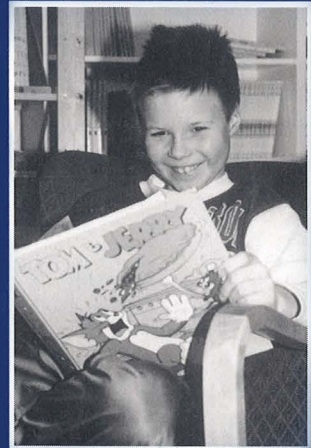


Pirjo Linnakylä

LUKUTAIDOLLA MAAILMANKARTALLE



*Kansainvälinen
lukutaitotutkimus
Suomessa*

*The IEA Study
of Reading Literacy
in Finland*

Pirjo Linnakylä

Lukutaidolla maailmankartalle

Kansainvälinen lukutaitotutkimus Suomessa

The IEA Study of Reading Literacy in Finland



**Kasvatustieteiden tutkimuslaitos
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
1995**

URN:ISBN:978-951-39-9594-2
ISBN 978-951-39-9594-2 (PDF)

Jyväskylän yliopisto, 2023

© Pirjo Linnakylä ja Kasvatustieteiden tutkimuslaitos

Toimitus ja taitto: Marja Kankaanranta
Kansi: Jouni Sojakka
Valokuva: Mari Hankala

ISBN 951-34-0707-1
Painopaikka: Kopi-Jyvä Oy
Jyväskylä 1995

ESIPUHE

Kasvatustieteiden tutkimuslaitos on osallistunut 60-luvulta lähtien koulusaavutuksia arvioivan kansainvälisen järjestön IEA:n (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) yhteistutkimuksiin. Tämä julkaisu kuvaa IEA:n kansainvälisen lukutaitotutkimuksen (The IEA Study of Reading Literacy) kansallisia ja joitakin kansainvälisiä päätuloksia. Kansainvälisiä tuloksia esitellään vertailuperustan laajentamiseksi ja myös siitä syystä, että IEA:n englanninkieliset tutkimusraportit eivät leviä helposti suomenkieliselle lukijakunnalle. Kansainväliset tulokset julkistetaan IEA:n kansainvälisen keskuksen ja tutkimuksen johtoryhmän puheenjohtajan prof. Warwick B. Elley'n luvalla.

Lukutaidon maailmanlaajuinen arviointi liittyi YK:n lukutaitovuoteen (1990) ja kulttuurin vuosikymmeneen. Lukutaidon arvioinnin tarkoituksena ei niinkään ollut maiden saaminen paremmuusjärjestykseen vaan tavoitteena oli selvittää ja tarkentaa maailmanlaajuista kuvaa lukutaidon tasosta ja laadusta sekä eri maiden koulutusjärjestelmien perusopetuksen tuloksellisuudesta. Kansainvälinen arviointihan tarjoaa yhtä koulutusjärjestelmää laajemman kehyksen tarkastella kansallista koulutusta. Se antaa myös mahdollisuuden tutustua erilaisiin tapoihin ratkaista koulutuksen samantapaisia ongelmia ja arvioida erilaisten ratkaisumallien tuloksellisuutta. Samalla pienetkin maat voivat tehdä tunnetuksi omaa koulutuskulttuuriaan.

Kansainväliseen lukutaitotutkimukseen osallistuneen 31 maan tutkimusyhteistyö oli tiivistä, kiinnostavaa ja haasteellista. Erityisesti sekä kansainvälisesti että kansallisestikin pätevien ja luotettavien lukukokeiden kehittäminen oli vaativa tehtävä. Useimmissa maissa lukutaito ymmärretään kiinteäksi osaksi kansallista kulttuuria, joten jo maailmanlaajuisesti toimivien tekstien ja tehtävien valinta oli vaikeaa. Kun arvioinnissa oli mukana sekä kehitysmaita että pisimmälle kehittyneitä teollisuusmaita, lukutaidon yksiselitteinen määrittely oli ongelmallista. Kun teollisuusmaissa painotettiin toimivaa ja kriittistä lukutaitoa, kehityksissä lukeminen ymmärrettiin ensisijaisesti mekaaniseksi perustaidoksi ja tekstien sananmukaiseksi ymmärtämiseksi. Myös alueelliset koulutuskulttuurit heijastuivat erilaisissa näkemyksissä luetun ymmärtämisen luonteesta. Kun länsimaiset tutkijat painottivat luetun ymmärtämisen tulkinallisuutta ja tilannesidonnaisuutta, esimerkiksi aasialaiset tähdensivät

yksiselitteistä ymmärtämistä ja 'oikeita ratkaisuja'. Yhteiset projektikokoukset olivatkin usein monikulttuuristen taistelujen näyttämöjä. Kii-vaimmat keskustelut käytiin erilaisten tehtävätyyppien, erityisesti moni-valintatehtävien, mahdollisuuksista ja rajoituksista.

Arkinen tutkimusyhteistyö sujui kuitenkin rauhanomaisesti ja yllät-tävän tehokkaasti, kiitos kansainvälisten koordinoijien, prof. T. Neville Postlethwaiten ja tutkija Andreas Schleicherin Hampurin yliopistosta. Eu-rooppalaiset ja etenkin pohjoismaiset tutkijat muodostivat kiinteän ja yhteistyökykyisen ryhmän, jonka sieluna toimi prof. Ingvar Lundberg Uumajan yliopistosta.

Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksessa rinnallani työskentelivät in-nokkaasti ja uupumatta tutkija Marja Kankaanranta ja pääsuunnittelija Kari Törmäkangas, jotka ovat osallistuneet myös tämän julkaisun taus-tatyöhön ja toimitukseen. Molempia kiitän sydämellisesti yhteistyöstä. Koko tutkimuksen ajan meitä kaikkia kannusti ja neuvoi IEA-konkari, tutkija Kimmo Leimu. Tämän julkaisun viimeistelyssä olen saanut arvo-kasta apua myös osastonjohtaja Sauli Takalalta ja johtaja Erkki Kangas-niemeltä.

Kiitän myös kaikkia tutkimukseen osallistuneita suomalaisia koulu-ja, rehtoreita ja etenkin opettajia, joiden lukutaitotyön tuloksia tässä kir-jassa paljolti tarkastelen ja joiden ammattitaitoa suuresti arvostan.

Tämän kirjan omistan suomalaisille lapsille ja nuorille, jotka lukivat Suomen maailmankartalle.

Jyväskylässä 13. 12. 1995

Pirjo Linnakylä



KANSAINVÄLINEN LUKUTAITOTUTKIMUS The IEA Study of Reading Literacy

Kansainvälinen lukutaitotutkimus toteutettiin 31 maassa (32 koulujärjestelmässä) vuosina 1990-1993. Tutkimukseen osallistui kaksi perusjoukkoa:

- A: Sen luokka-asteen oppilaat, joista useimmat ovat lukuvuoden kahdeksannen kuukauden alkaessa 9-vuotiaita.
- B: Sen luokka-asteen oppilaat, joista useimmat ovat lukuvuoden kahdeksannen kuukauden alkaessa 14-vuotiaita.

Tutkimukseen osallistuneet maat ja perusjoukot olivat seuraavat:

Alankomaat	A, B	Kreikka	A, B	Suomi	A, B
Belgia/ransk.	A, B	Kypros	A, B	Sveitsi	A, B
Botswana	B	Nigeria	B	Tanska	A, B
Espanja	A, B	Norja	A, B	Thaimaa	B
Filippiinit	B	Portugali	A, B	Trinidad/Tobago	A, B
Hongkong	A, B	Ranska	A, B	Unkari	A, B
Indonesia	A	Ruotsi	A, B	USA	A, B
Irlanti	A, B	Saksa/I	A, B	Uusi-Seelanti	A, B
Islanti	A, B	Saksa/L	A, B	Venezuela	A, B
Italia	A, B	Singapore	A, B	Zimbabwe	B
Kanada/BC	A, B	Slovenia	A, B		

Tutkimukseen osallistui kaiken kaikkiaan

	kouluja	opettajia	oppilaita
Perusjoukossa A:	4 353	4 992	93 039
Perusjoukossa B:	4 720	5 526	117 020
Yhteensä	9 073	10 518	210 059

Tutkimuksen tarkoituksena oli kansainvälisestäikin luotettavien ja pätevien arviointivälineiden kehittäminen, 9-vuotiaiden lasten ja 14-vuotiaiden nuorten funktionaalisen lukutaidon ja lukutottumusten arvioiminen; erilaisten opetus-kulttuureiden kuvaaminen sekä lukutaidon ja -tottumusten selittäminen.

Lukutaidon arviointi kohdistui kaunokirjallisten tekstien tulkintaan, asia-tekstien ymmärtämiseen ja dokumenttien käyttöön. Lukukokeet ja taustamittarit laadittiin kansainvälisenä yhteistyönä. Kokeet pidettiin huhtikuussa 1991. Koeohjelma esitellään liitteessä 2.

Tutkimuksen kansainvälinen keskus sijaitsi Hampurin yliopistossa, jossa tutkimusta koordinoivat professori T. Neville Postlethwaite ja tutkija Andreas Schleicher, joista jälkimmäinen vastasi myös kansainvälisen aineiston analyysistä. Suomessa tutkimuksen toteutti Kasvatustieteiden tutkimuslaitos Jyväskylän yliopistosta. Kansallisena koordinoijana ja päätutkijana toimi KT Pirjo Linnakylä ja avustavana tutkijana KM Marja Kankaanranta. Tilastollisista analyyseistä vastasi erikoistutkija TTL Kari Törmäkangas. Tutkimuksen kansainvälinen johtoryhmä ja kansallinen asiantuntijaryhmä esitellään liitteessä 1.

Sisällys

1	Lukutaidon kansainvälisen arvioinnin tarve	1
	Lukutaito kansainvälistyvässä maailmassa	1
	Kansainvälisen vertaamisen mahdollisuuksia ja rajoituksia	4
2	Lukutaidon monet ulottuvuudet	9
	Lukutaidon merkitys yksilölle ja kansakunnalle	9
	Lukutaidon laajuus ja laatu	10
	Luetun ymmärtäminen	12
	Lukemisen ja tekstien funktiot	14
	Lukutaidon selityskenttä	20
3	Kansainvälisen arvioinnin toteuttaminen	23
	Kansainvälisen lukutaitotutkimuksen taustaa	23
	Tutkimustehtävä ja ongelmat	24
	Tutkimuksen muuttajat	25
	Lukutaidon mittaaminen	27
	Lukemisaktiivisuuden arviointi	33
	Kehystekijöiden, opetus- ja oppimisprosessin arviointi	33
	Lukutaidon arvioinnin pätevyys ja luotettavuus	35
	<i>Kansainvälinen ja kansallinen pätevyys</i>	35
	<i>Lukukokeiden reliabelius</i>	41
	Kokeiden vaikeustason arviointi	44
	Taustakyselyjen pätevydestä ja luotettavuudesta	47
	Oppilaiden näkemykset kokeiden pätevyydestä	50
	Tutkimuksen otanta	55
	<i>Yleiset periaatteet</i>	55
	<i>Osittaminen</i>	56
	<i>Otantamenetelmä</i>	57
	<i>Otantatietoja ositteittain</i>	58
	<i>Otannan tehokkuus</i>	61
	<i>Kansainväliseen tutkimukseen osallistujat</i>	63
	Kokeiden pito kouluissa	64
	Koetehtävien tarkistus ja tulosasteikkojen muodostaminen	65
4	Kansainväliset vertailutulokset	67
	Suomalaisten peruskoululaisten lukutaidon taso kansainvälisesti verrattuna	67

Osakokeiden vertailutulokset	71
9-vuotiaiden suomalaislasten lukutaito kansainvälisessä vertailussa	73
14-vuotiaiden suomalaisnuorten lukutaito kansainvälisessä vertailussa	77
Maaryhmien välisiä eroja	81
Miten lukutaito on muuttunut 20 vuodessa?	85
Paraneeko lukutaito vielä peruskoulun keskiluokilla?	87
Kansalliset koetulokset tehtävien kognitiivisen vaativuuden valossa	89
Sanojen tunnistamisen kokeen kansainväliset vertailutulokset	91
5 Lukutaidon taustavaiuttajia	93
Lukutaidon taustan monitasoisuus ja -tahoisuus	93
Yhteiskunnan kehitystaso ja lukutaito	95
Lukutaidon kansalliset vaatimukset	96
Kielessäkö lukutaidon avain?	99
Oppilaan taustatekijöiden yhteydet lukutaitoon	103
<i>Sukupuoli</i>	103
<i>Asuinpaikka</i>	108
<i>Kotitausta</i>	110
<i>Uhkaako television katselu lukutaitoa?</i>	117
<i>Miten oppilaat arvioivat itse lukutaitonsa tason?</i>	122
6 Mikä koulussa ja opetuksessa edistää lukutaitoa?	127
Koulun sijainti	127
Tuloksellisimmat koulut	129
9-vuotiaiden opetus	136
14-vuotiaiden opetus	137
<i>Opetustavoitteet</i>	140
<i>Opetusmenetelmät</i>	143
<i>Arviointimenetelmät</i>	147
7 Lukemisaktiivisuus ja lukutaito	149
9-vuotiaiden lasten lukemisaktiivisuus	149
14-vuotiaiden nuorten lukemisaktiivisuus	152
Lukemisaktiivisuuden yhteys lukutaitoon	154
<i>9-vuotiaiden ikäryhmässä</i>	154
<i>14-vuotiaiden ikäryhmässä</i>	157

Lukemisaktiivisuuden taustatekijöitä	159
<i>Lasten lukuharrastus</i>	159
<i>Nuorten lukuharrastus</i>	162
Mistä aiheista tai asioista luetaan?	165
8 Lukutaidon selitysverkosto	171
Kansainvälisen aineiston selitysmalli	171
Kansalliset selitysmallit	172
<i>Polkumallien laadinta</i>	172
<i>Koulumallit</i>	174
<i>Opetusmallit</i>	179
<i>Oppilasmallit</i>	185
<i>Millaisia ovat selitysmallien perusteella hyvät koulut, opettajat ja oppilaat?</i>	192
9 Johtopäätöksiä ja tulevaisuuden haasteita	195
Maailman parhaat lukijat	195
Sarjakuvien ja sanomalehtien aktiiviset harrastajat	197
Tasa-arvoinen lukutaito	198
Opetuksellakin on merkitystä	200
Oppilas oman lukutaitonsa kehittäjänä	203
Lukutaidon tulevaisuuden haasteita	205
Lähteet	210
Liitteet	217

1

LUKUTAIDON KANSAINVÄLISEN ARVIOINNIN TARVE

Lukutaito kansainvälistyvässä maailmassa

"Books are like mountaintops jutting out of the sea. Self-contained islands though they may seem, they are upthrusts of an underlying geography that is at once local and, for all that, a part of a universal pattern. And so, while they inevitably reflect a time and a place, they are part of a more general intellectual geography."

(Jerome Bruner, Acts of Meaning, 1990, ix)

Lukutaito on osa kansallista sivistystä, mutta yhtä lailla se on avain kansainväliseen osaamiseen, erilaisten kulttuurien ymmärtämiseen, monikansalliseen yhteistyöhön ja maailmanlaajuiseen koulutusvastuuseen (Malmquist 1991).

1990-luvun lapset kasvavat kansainvälistyvään maailmaan, jonka nuoret ja aikuiset liikkuvat entistä vapaammin yli rajojen, opiskelevat ja tekevät työtä muuallakin kuin kotimaassaan. Myös koulutuksen ja työn luonne muuttuvat. Koulutus on elinikäistä opiskelua, sekä yleissivistystä laajentavaa että erikoisalojen asiantuntemusta syventävää. Tietotyön osuus kasvaa, ja tekstitiedon hankinnan ja käytön taidot ovat sekä opiskelun että työnteon avaintaitoja.

Lukutaidon saavuttamista pidetään koulukasvatuksen perustehtävänä. Lukutaidon oletetaan olevan yhteydessä koko kansan sivistyksen ja kulttuurin tasoon, koulutettavuuteen, jopa taloudelliseen kasvuun. Lukutaidon vaatimukset muuttuvat yhteiskunnan muuttuessa. Tämän päivän koulu, työ ja aktiivinen osallistuminen yhteiskunnalliseen toimintaan vaativat sujuvan, monipuolisen ja kriittisen lukutaidon.

Maailmanlaajuisesti lukutaidottomuus on yhä ongelma. Vuonna 1990 Unesco arvioi, että maailmassa oli yhä 963 miljoonaa (28 %) luku- ja

kirjoitustaidotonta aikuista (15 vuotta täyttänyttä) ja yli 125 miljoonaa lasta (6-11 vuotiaita), jotka eivät käy koulua ja joista oletettavasti kasvaa lukutaidottomia aikuisia. Lukutaidottomuus liittyy köyhyyteen. Tilanne on synkin Afrikan ja Aasian kehitysmaissa.

Myös teollisuusmailla on ollut syytä huoleen. Unescon arvion mukaan (1990) noin viidennes aikuisväestöstä (10-20 %) ei selviydy tyydyttävästi jatkuvan koulutuksen ja monimutkaistuvan elin- ja työympäristön uusista lukutaitovaatimuksista. (Nascimento 1990.)

Vaikka väitteet laajasta uuslukutaidottomuudesta on Suomessa jo osoitettu paikkansapitämättömiksi (esim. Viitaniemi 1990), nuorten ja aikuisten toimivassa lukutaidossa on meilläkin havaittu puutteita arvioitaessa sitä uudistuvan työelämän, jatkuvan koulutuksen ja itseohjautuvan opiskelun kannalta (Vatanen 1987; Linnakylä 1989; Kakkuri 1992; Lehtonen 1993; Julkunen 1995).

Erityisesti joukkotiedotuksen ja monikansallisen viihteen on pelätty heikentävän lukutaidon arvostusta, lukemisaktiivisuutta ja lukutaidon laatua. Kuvallisen ja sähköisen viestinnän ja erityisesti television ja videoviihteen asema lasten ja nuorten maailmassa on toinen kuin parikymmentä vuotta sitten peruskoulua luotaessa. Lukuharrastuksesta luopumisen merkkejä on ollut näkyvissä sekä meillä että muualla. Tämä on yhdistetty myös luettavien tekstien laadun heikkenemiseen (Hoggart 1992; Eskola 1993).

Onko lukutaidolla tulevaisuutta? Ennustaminen on rohkeaa, mutta tuskin tulevaisuudessakaan kirjallinen viestintä katoaa. Päinvastoin monet tutkijat (mm. Malmquist 1991; Wagner 1991) olettavat, että tekstien määrä ja erityisesti niiden monimuotoisuus ja tämän myötä funktionaaliset ja strategiset lukutaitovaatimukset vain kasvavat. On opittava lukemaan sekä kirjoja, kuvia ja kuvioita että sähköisiä tekstejä ja hypermedioita välillä nopeasti, tehokkaasti ja kriittisesti valikoiden, välillä syvällisesti pohtien sekä omiin arvostuksiin että yhteiskunnan muuttuviin vaatimuksiin suhteuttaen.

Mikä on sitten suomalaislasten ja -nuorten lukutaidon taso ja laatu tänä päivänä? Kansallista osaamista on jatkuvasti seurattava oman koulutusjärjestelmän, koulujen toiminnan, opetuksen ja oppimisen kehittämiseksi. Tämä ei kuitenkaan enää riitä vaan Euroopan ja maailman yhdenydessä kansallista osaamista on arvioitava myös kansainvälisesti verraten. Lukutaidon arvioinnissakaan ei keskeisin kysymys enää ole, osataanko

lukea paremmin vai huonommin kuin 10, 20 tai 30 vuotta sitten. Pikemminkin tänä päivänä kysytään: Millainen on suomalaisen lukutaidon kansainvälinen kilpailukyky? Millainen on lukutaitomme taso ja laatu verrattuna eurooppalaiseen, amerikkalaiseen tai aasialaiseen lukutaitoon? Millaisen pohjan lukutaitomme luo muuttuvalle yleissivistykselle, jatkuvalla ja elinikäisellä koulutuksella, itseohjautuvalla oppimisella sekä kansainvälistyvälle opiskelulle, työlle ja kulttuurille?

Lukutaidon kansainväliseen arviointiin tarjoutui mahdollisuus, kun IEA-järjestö (*International Association for Evaluation of Educational Achievement*) päätti YK:n Kansainvälisen lukutaitovuoden yhteydessä järjestää mahdollisimman laajan lukutaidon arvioinnin, jonka tarkoituksena oli *selventää ja tarkentaa maailmanlaajuisia kuvia lukutaidon tasosta ja laadusta sekä eri maiden koulutusjärjestelmien perusopetuksen tuloksellisuudesta*. Yleinen tavoite tarkennettiin seuraaviksi osatavoitteiksi (Leimu 1988; Postlethwaite 1988):

1. kehittää kansainvälisestikin päteviä ja luotettavia lukutaidon arviointimenetelmiä ja mittavälineitä, joilla on käyttöä laajemminkin
2. arvioida sekä kansallisesti että kansainvälisesti lukutaidon tasoa ja laatua sekä tarkastella lukutaidon profiilia suhteessa kunkin maan kirjallisen kulttuurin asemaan, taloudelliseen tilaan ja koulutusjärjestelmän ominaispiirteisiin
3. vertailla opetussuunnitelmia, -ohjelmia, -menetelmiä ja arviointikäytäntöjä sekä osoittaa niiden vahvuuksia ja heikkouksia lukutaidon tasoon ja laatuun nähden
4. selvittää ne yhteiskuntaan, koulujärjestelmään, kouluun ja opettajaan liittyvät tekijät, joilla on merkitystä lukutaidon selittämisessä ja kehittämisessä
5. perustaa kansainvälisen arviointiaineiston tiedosto lukutaidon tulevien arviointien vertailuperustaksi ja kansainvälisen lukutaitoindexin sekä yleisemminkin laadullisten koulutusindikaattorien kehittämiseksi.

Suomessa lukutaitotutkimus toimi samanaikaisesti sekä kansainvälisen vertailututkimuksen osana että kansallisena tilannekartoituksena. Tästä syystä kansainväliseen arviointiin liitettiin *kansallisia osia*, joilla pyrittiin

- seuraamaan lukutaidon kehittymistä viimeisten kymmenen ja kahdenkymmenen vuoden aikana peruskouluun siirtymisen jälkeen
- arvioimaan lukutaidon ja lukemisen opetuksen tasoa ja laatua kansallisten odotusten ja vaatimusten näkökulmasta
- kuvaamaan ja vertaamaan joitakin koulun oppimisympäristöön ja -ilmastoon sekä kouluelämän laatuun liittyviä tekijöitä.

Tässä raportissa rajoitutaan kuitenkin tarkastelemaan ensisijaisesti oppilaiden lukutaidon tasoa ja lukemisaktiivisuutta sekä kansallisesti että kansainvälisesti verraten. Lukemisen opetusta ja oppimisympäristöä arvioidaan yksityiskohtaisemmin muissa julkaisuissa (esim. Lundberg & Linnakylä 1992).

Kansainvälisen vertaamisen mahdollisuuksia ja rajoituksia

Voiko lukutaitoa arvioida kansainvälisesti? Lukutaitohan on osa kansallista kulttuuria, sivistystä ja kieltä. Suomalainen lukutaito nojaa luterilaiseen kinkeriperinteeseen ja elää Kiven Seitsemän veljeksien vaiheissa, Leinon sydämeni lauluissa ja Linnan sankaritarinoissa. Toisaalta myös vieraiden kulttuurien tuntemus on avautunut Suomen kansalle mm. Waltarin ja Saarikosken, Hemingwayn, Brechtin, Dostojevskin, Guareschin ja Lorcan teosten välityksellä. Lukemalla voi yhtä hyvin juurtua kansalliseen perinteeseen ja paljastaa oman kulttuurin salaisuuksia, myyttejä ja unelmia kuin avartaa näkemyksiään muista kulttuureista ja niiden saloista, jopa tulevaisuuden mahdollisista maailmoista (Bruner 1986).

Luettavat *tekstit* ovat useimmiten varsin kulttuurisidonnaisia aiheeltaan, rakenteeltaan, kieleltään ja tyyliltään. Universaaliutta teksteissä on kuitenkin hämmästyttävän paljon. Jo päiväkirjatekstit ja kirjeet samoin

kuin eläintarinat ja runot, historialliset tekstit ja matkakuvaukset, puhumattakaan muistioista, virallisista kirjeistä, ohjeista, kartoista, kuvioista ja taulukoista ovat eri kulttuureissa ja kieliympäristöissä hyvin samanlaisia muodoltaan ja tyyliltään (Purves 1991). Tämä mahdollistaa niiden kääntämisen ja tarkoituksenmukaisen ymmärtämisen.

Myös itse *lukemisprosessia* väitetään kieli- ja kulttuurisidonnaiseksi. Kielten ja kirjoitusjärjestelmien erilainen luonne tekee tekstin koodausprosessin jossain määrin erilaiseksi. Suomen, englannin, tagalogin ja mandariinikiinan koodaavassa lukemisessa on eroja, kun taas suomen, italian ja espanjan koodaustavat ovat hyvin lähellä toisiaan. Samanlaisuus vain kasvaa, kun tarkastellaan tekstien syvällisempää ymmärtämistä, soveltamista, päättelyä ja kriittistä arviointia, sillä kirjalliseen kulttuuriin kasvaneiden *ajattelun taidot* muistuttavat toisiaan (Luria 1976; Scribner & Cole 1980). Kun yhdellä kielellä on oppinut lukemaan ja kirjoittamaan, siirtovaikutus toiseen kieleen on yllättävän suuri.

Vaikka tekstien tulkinta on yhteisön ja yksilön omaa kulttuuria heijastavaa (Bruner 1990), tekstien kansainvälinen käyttö tulee entisestään lisäämään myös monikulttuurisen ymmärtämisen tarvetta. Maailman yhdentyessä jo asioiden yhteisvastuullinen hoitaminen vaatii osittain yhteisen luku- ja kirjoitustaidon. Miten muuten kansainväliset direktiivit avautuvat, miten tietovirrat liikkuvat maasta toiseen, miten talouden, luonnon ja ympäristön vastuullinen hoitaminen onnistuu? Miten onnistuu taiteeseen tutustuminen?

On selvää, että kansainvälisen lukutaitotyön ja -tutkimuksen kannalta maiden vertaaminen ja asettaminen lukutaidon mukaiseen paremmuusjärjestykseen ei ole olennaisinta. Taitotason ja -profiilien vertailu on kuitenkin siinä mielessä tarkoituksenmukaista, että korkean laatutason taustalta voidaan etsiä lukutaidon kannalta tuloksellisimpia koulutus- ja opetuskulttuureita, oppimisympäristöjä, -menetelmiä ja -käytäntöjä ja tätä kautta edistää lukutaidon kehittämistä.

Kansainvälisiin kouluosaavutusten arviointeihin liittyy ainakin seuraavia mahdollisuuksia (Leimu 1987, 1988):

- Ne tarjoavat yhtä koulutusjärjestelmää laajemmat kehykset arvioida myös kansallisia järjestelmiä ja tuoda esille erilaisia koulutuskulttuureita, -ohjelmia ja menetelmiä.

- Ne antavat mahdollisuuden tutustua erilaisiin tapoihin ratkaista koulutuksen samantapaisia ongelmia ja arvioida erilaisten ratkaisumallien tuloksellisuutta.
- Ne tuottavat yhteisiä käsitteellisiä malleja, arviointistrategioita ja mittavälineitä sekä empiiristä tietokantaa, jolla on jatkuvaa tutkimusmerkitystä ja jotka voivat toimia laadullisten ja määrällisten koulutusindikaattorien perustana.
- Ne mahdollistavat oman koulutusjärjestelmän laadullisen tason ja resurssien käytön tarkoituksenmukaisuuden vertailevan arvioinnin kansallisen koulutusjärjestelmän ja opetuksen kehittämiseksi.
- Ne mahdollistavat kansainvälisen tutkimus- ja koulutusyhteistyön kehittämisen maailmanlaajuisen koulutusvastuun edistämiseksi.
- Ne antavat myös pienille maille tilaisuuden tehdä tunnetuksi omaa koulutus- ja opetuskulttuuriaan sekä koulutuksen tutkimusta.

Maantieteelliset, fyysiset, kulttuuriset ja pedagogiset erot voidaan nähdä rikkautena, jotka ovat kansallista vaihtelua monipuolisemmat. Tämä monipuolisuus on myös koulutusjärjestelmän kannalta vartenotettavaa, sillä se tarjoaa tilaisuuden tarkastella kansallisia koulutuskäytäntöjä laajemmissa kehyksissä, mikä on erityisen ajankohtaista yhdentyvässä monikulttuurisessa Euroopassa ja maailmassa.

Koko koulutusjärjestelmän laadun ja kilpailukyvyn arvioimiseksi ja koulutuksen kehittämiseksi tarvitaan monipuolista, pätevää, yleistettävää ja luotettavaa tietoa sekä koulusaavutusten tasosta että oppimisympäristöjen ja opetusmenetelmien toimivuudesta ja tuloksellisuudesta.

Kansainvälinen koulusaavutusten arviointi palvelee täten myös monia tiedon tarvisijoita ja tarpeita. Kansainvälisesti vertailevaa arviointitietoa tarvitsevat ennen kaikkea koulutuksen suunnittelijat ja kehittäjät, mutta yhä useammin myös koulut ja vanhemmat. Oppilaat itsekin ovat kiinnostuneita siitä, millaisen koulutus pohjan suomalainen koulu antaa ulkomaisiin kouluihin verrattuna, sillä tuhannet tämän päivän lapset ja

nuoret suunnittelevat jatko-opintoja tai ainakin lyhytaikaista opiskelua tai työtä ulkomailla.

Kansainvälinen, järjestelmätason laaja-alainen, otantapohjainen arviointi sisältää monia rajoituksia. Se antaa varsin vähän tietoa yksittäisille kouluille, opettajille, vanhemmille ja oppilaille kunkin yksittäisen oppilaan edistymisestä ja oppimisprosessista. Sen sijaan se kertoo, minkätasoista osaaminen keskimäärin on ja miten jonkin koulun ja luokan oppilaat menestyvät koko maan ja kansainväliseen tasoon nähden.

Laajojen kansainvälisten kartoitusten 'ekologinen validius' eli kansallisen koulutustodellisuuden tavoittaminen on väistämättä jossain määrin puutteellinen (White 1992). Toisaalta on muistettava, että koulutusjärjestelmän vertaileva arviointi ei missään tapauksessa riitä yksin täyttämään oppimisen arvioinnin monia tarpeita, sillä järjestelmätason kartoitukset pyrkivät vain hyvin yleisen kuvan saamiseen koulun tilasta ja sen muutoksista. Koulu-, opetusryhmä- tai oppilaskohtainen arviointi on myös tarpeen. Tällöin arviointi voidaan kohdistaa juuri niihin tavoitteisiin, sisältöihin ja oppimisprosesseihin, joita opiskelussa on painotettu. Kansainvälisessä arvioinnissa joudutaan arviointi kohdistamaan kansallisten koulutusjärjestelmien yhteisiin tekijöihin, jotka ovat tietenkin vain kapea ja usein myös kalpea kuva kansallisista tai yksittäisten koulujen ja luokkien oppimistavoitteista.

Lukutaidon kansainvälisessä arvioinnissa painottui peruslukutaidon ja lukemisen yleisimpien funktioiden arviointi, sillä 32 koulutuskulttuurin näkemykset lukutaidon keskeisimmistä alueista eivät olleet läheskään yhtenevät. Kun kehitysmaat toivoivat erityisesti peruslukutaidon testaamista, muut maat halusivat keskittyä luetun ymmärtämisen mittaamiseen ja pisimmälle kehittyneet teollisuusmaat erityisesti omaperäisen, kriittisen ja reflektiivisen tekstien tulkinnan arviointiin. Erityisen vaikea oli löytää kaikissa kulttuureissa toimivien asiategstien ja dokumenttien lukemisen yhteisiä tavoitteita. Kun kansainvälisesti vertaavan arvioinnin on toisaalta oltava mahdollisimman luotettavaa, taloudellista ja tehokasta, kansallisista intresseistä on jossain määrin pakko tinkiä, sillä muuten yhteinen arviointi ei ole mahdollista.

Kansainvälisen arvioinnin ohien on kuitenkin useimmissa maissa, niin myös Suomessa, lisätty kansallisia tehtäviä, jotka liittyvät juuri kansallisiin intresseihin: opetussuunnitelmiin, tavoitteisiin, tyypillisiin opiskelutehtäviin sekä opetus- ja arviointikäytäntöihin. Taloudellisten,

nopeasti vastattavien ja arvioitavien monivalintakokeiden ohkeen on tästä syystä lisätty avoimia tehtäviä, joissa oppilaat tuottavat itsenäisiä vastauksia ja joiden perusteella voidaan edes jossain määrin arvioida myös oppimisprosessia ja oppilaiden omia ajatuskulkuja sekä lukutaidon integroitumista muihin taitoihin mm. kirjoittamiseen. Vaikka avoimien kirjoitelmatehtävien tarkistaminen ja arviointi vie aikaa ja resursseja, se on kuitenkin kansallisesti mahdollista, kun arvioinnin reliiabelius voidaan taata helpommin kuin kansainvälisessä arvioinnissa.

Koulusaavutusten arviointeihin liittyviin kyselyihin sisältyy usein myös luotettavuusriski. Useimmat oppilaat, opettajat ja koulujen johtajat kyllä tietävät, miten heidän toivotaan toimivan. Toinen asia on se, miten käytännössä on mahdollista toimia, millaisen toiminnan taloudelliset resurssit mahdollistavat tai miten asiat hoituvat monien kiireiden, koulun perinteiden, työrauhan ylläpidon ja monien muiden syiden takia. Kansainvälisessä vertailussa tämä 'toivottavuusvaikutus' (compliance effect) on ehkä vieläkin yleisempää kuin kansallisissa kartoituksissa (Lundberg & Linnakylä 1992).

Kansainvälisten koulusaavutustulostenkin vertaaminen on vaikeaa. Maat eroavat paitsi koulutusjärjestelmiltään, kulttuuriltaan ja kieleltään, myös varallisuudeltaan, kehitystasoltaan ja koulutukseen käytettäviltä resursseiltaan. Onko siis oikeuden- ja tarkoituksenmukaista verrata maita, joiden taloudellinen ja sosiaalinen kehitystaso ovat hyvin erilaisia? Tulisiko koulusaavutukset suhteuttaa taloudelliseen tasoon tai koulutuksen resursseihin? Tulisiko ne suhteuttaa kouluvuosien määrään, ikään, opetukseen varattuun aikaan, opettajien koulutuksen määrään? Kodin koulutustaustaan tai kirjojen määrään kotona? Mikä olisi kaikkien näiden suhteutusten jälkeen tutkimuksen ekologinen pätevyys? Mikä sen taustalla oleva todellisuus?

Monia ongelmia pyrittiin lukutaitotutkimuksessakin ratkaisemaan kielellisillä ja kulttuurisilla sovellutuksilla, sopimuksilla ja kompromisseilla (tarkemmin Elley 1992). Monia ongelmia jäi silti ratkaisematta. Ongelmia nämä erilaisuudet ovat luotettavan mittauksen kannalta, koulutuksen todellisuudessa erilaisuus on tietenkin myös rikkautta.

2 LUKUTAIDON MONET ULOTTUVUUDET

Lukutaidon merkitys yksilölle ja kansakunnalle

Lukutaidon saavuttaminen on ainutlaatuinen tapahtuma sekä yksilön että yhteiskunnan kehityksessä. Yksilölle luku- ja kirjoitustaito voi merkitä valmiutta ja mahdollisuutta kasvaa henkisesti, opiskella omaehtoisesti ja toimia itsenäisesti sekä etsiä omia arvojaan ja kehittää kulttuuriaan. Yhteiskunnalle lukutaito merkitsee kulttuurin ja talouden kehittymisen mahdollisuutta. Mutta vain mahdollisuutta, sillä ellei lukutaitoon liity ajattelun vapaus ja yhteiskunnallisen vaikuttamisen oikeus, se ei takaa henkistä kasvua eikä kulttuurin tai talouden kehitystä (Levine 1985; Gerhardt 1989). Lukutaito ei ole estänyt pakkovaltaa, ei rikoksia, ei sairauksien leviämistä, ei alkoholin tai huumeiden väärinkäyttöä, ei taloudellista lamaa eikä ympäristön tuhoa. Lukutaidon merkitys riippuu siitä, *mitä* ja *miten* luetaan, *missä tilanteessa* ja *mihin tarkoitukseen* luetaan (Linnakylä 1990).

Ihminen on yhtä arvokas, olipa hän lukutaitoinen tai ei. Hän voi lukutaidottomanakin hankkia laajan elämäkokemuksen ja syvällisen sivistyksen. Hänen on kuitenkin lähes mahdoton selvittää tämän päivän yhteiskunnassa, jossa tehokas toimiminen vaatii monenlaista ja monenta-
soisten, joskus hyvinkin vaikeasti avautuvien tekstien käyttöä arkitoiminoissa, virallisessa asioinnissa, liikkumisessa, opiskelussa, työssä ja sosi-
aalisisessa kanssakäymisessä. Tehokas lukutaito antaa yksilölle valtaa ja vapautta: vapauden valita ja toimia, opiskella ja pyrkiä omiin tavoitteisiin. Kriittinen lukutaito voi myös vapauttaa auktoriteeteista, ennakkoluuloista ja kapea-alaisesta ajattelusta.

Lukutaito voi olla myös ulkopuolisen vallan väline (Smith 1989). Lukutaidon avulla on levitetty uskontoja ja poliittisia ideologioita. Lukutaidon kehittämällä on myös vahvistettu kansallisvaltioita ja kansallista identiteettiä. Lukutaidon kehittämällä tai kehittämättä jät-

tämisellä on joskus tuettu poliittista tai taloudellista valtarakennetta ja valtaapitävän ryhmän etuoikeuksia (Levine 1985; Takala 1990).

Toisaalta taloudellisen kasvun nimissä on viime vuosina myös vaa- dittu tehokkaan luku- ja opiskelutaidon parantamista. Talouselämä on jopa ottanut koulutusvastuuta näiden taitojen kehittämistä.

Vaikka lukemisen ja kirjoittamisen taidot ovat keskeisiä yksilön ke- hittymisen kannalta, vielä keskeisempää on oppia arvioimaan, mikä on lukemisen arvoista ja miten lukemamme suhteutuu arvostuksiimme ja maailmankuvaamme, sillä tänä päivänä elämme teksti-informaation ym- päroimänä. Tukahduttaako tekstien tulva ja vaikeaselkoisuus meidät vai hallitsemme me niiden avulla kohtaloamme, toimeentuloamme, ym- päristöämme, kulttuuriamme ja tulevaisuuttamme?

Lukutaidon laajuus ja laatu

Lukutaidon määritelmä on muuttunut ja muuttuu jatkuvasti. Lukemista voidaan tarkastella monesta näkökulmasta, esimerkiksi *taidon laajuuden ja laadun*, lukutottumusten, -aktiivisuuden ja -asenteiden sekä ajattelutoi- mintojen monipuolisuuden, lukemisen merkityksellisyyden, toimivuuden ja vaikuttavuuden kannalta (Linnakylä 1990).

Kapeasti lukutaito ymmärretään kykynä purkaa tekstikoodia, ym- märtää kirjoitettujen sanojen tarkoituksia ja päätellä merkityksiä luetusta tekstistä. Laajemmin tulkittuna lukutaito (literacy) ymmärretään sekä tekstien lukemisena että niiden tuottamisena eli *kirjoittamisena*. Laajimmillaan lukutaitoa määriteltäessä puhutaan myös *kuvan, tieto tekniikan, median, ympäristön, kulttuurin, perinteen, taiteen ja tieteen, moraalien ja arvojen lukutaidosta*. Tällöin määritelmä lähenee jo *yleissivistyksen* käsitettä, jos yleissivistyksellä ymmärretään oman aikakauden, yhteiskunnan ja kulttuurin ilmiöiden hallintaa (Väljjarvi 1988).

Lukutaidon määrittelyä on lähestytty myös yleisemmin *tiedonkäsitk-* *sen* tai *tiedonintressin* näkökulmasta (Habermas 1973; Linnakylä 1990). Tällöin *peruslukutaito* ymmärretään perustavanlaatuisena kognitiivisena taitona, joka on välineellinen ja jolla on melko pysyvät vaatimukset. Tiedonkäsitkysen kannalta laajempaan, aktiivisempaan sekä tietoja, taitoja että ympäristöön yhdistyvää toimintaa integroivana luku- ja kirjoitustaito määritellään *funktionaalisen eli toimivana luku- ja kirjoitustaitona*. Tällainen

lukutaito on kulttuurisidonnainen ja muuttuva. Tiedonintressin kannalta laajimpana sekä lukutaitoa, ympäristön vaatimuksia että yksilön kriittistä ajattelua yhdistävänä luku- ja kirjoitustaito voidaan määritellä *myös yhteiskuntaa kriittisesti arvioivana ja yksilöä vapauttavana (emansipatorisena)*. Tällöin lukutaito ymmärretään juuri ihmisen oikeutena oppia hallitsemaan erilaisten tekstien välityksellä kohtaloaan, itseään ja ympäröivää maailmaa. Tällöin tekstien käyttö suhteutuu toiminnan lisäksi pikemminkin yksilön arvoihin ja moraaliin kuin yhteiskunnan vaatimuksiin (vrt. Habermas 1973; Mezirow 1981; Linnakylä 1990).

Taulukko 2.1. *Lukutaidon laatu tiedonintressin näkökulmasta*

Tiedonintressi	Lukutaito ja sen laatu	
Taidollinen	<i>Peruslukutaito :</i>	pysyvät vaatimukset, universaalinen, välineellinen
Käytännöllinen	<i>Toimiva lukutaito :</i>	aktiivinen, kulttuurisidonnainen, historiallis-yhteiskunnallinen yhteiskunnan edellyttämä
Emansipatorinen	<i>Vapauttava lukutaito:</i>	dynaaminen, kriittinen yksilön omaa elämää ja yhteiskuntaa kehittävä arvoihin, moraaliin suhteutuva

Lukutaidon tarkoitusta ja laatua kuvattaessa ei kuitenkaan useimmiten erotella funktionaalista ja vapauttavaa, kriittistä lukutaitoa, vaan kriittinen lukutaito nähdään yhtenä toimivan lukutaidon osa-alueena (esim. Goodman 1985). Tämä liittyy osittain siihen, että yhteiskunnan ja kulttuurin muuttuessa juuri toimivan lukutaidon luonne muuttuu yhä vaativammaksi. Yhteiskunnassa ei enää selviä toisten asettamia vaatimuksia täyttämällä vaan yksilön yhteiskunnallinen selviäminen on kiinni omasta aktiivisuudesta ja rohkeasta toiminnasta. Yhteiskunnan kehittäminen vaatii lukutaidolta kriittisyyttä ja rohkeaa arvostusten uudelleenarviointia (Hoggart 1992). Lukutaidon varjolla voidaan ihmisille syöttää myös aliarvoisia skandaaliuutisia ja todellisuudesta vieraannuttavia 'saippua-tekstejä'.

Lukutaidon laajuutta ja laatua voidaan tarkastella myös lukemistointojen, -aktiivisuuden ja -asenteiden kannalta. Tämä liittyy lukutaidon kognitiivisen tarkastelun myös lukutaidon *affektiiviseen alueeseen*. Mitä halutaan lukea ja mihin tarkoitukseen? Miten paljon luetaan ja millainen merkitys lukemisella on? Affektiiviselle alueelle kuuluvat myös lukemiseen liittyvän mielihyvän ja ilon tai ahdistuksen kokeminen; lukemisesta kiinnostuminen ja sen harrastaminen tai siitä vieraantuminen; lukemiseen liittyvä itseluottamus ja -arvostus tai niiden puuttuminen (Taube 1988). Myös lukemismielitymukset, harrastaminen ja arvostaminen tai toisaalta lukemisen välttely, vähättely ja lukemisesta vieraantuminen kuuluvat lukutaidon affektiiviselle alueelle (Mathewson 1985).

Luetun ymmärtäminen

Viime aikoina yleisin näkökulma luetun ymmärtämisen tutkimuksessa on ollut *merkityksen rakentumisprosessin* tarkastelu. Luetun ymmärtäminen on määritelty aiempiin kokemuksiin, yksilöllisiin ajattelutapoihin ja omiin tavoitteisiin liittyväksi hypoteesipohjaiseksi merkityksen luomistapahtumaksi, jossa lukija rakentaa yhteyksiä tekstin eri osien kesken ja toisaalta tekstin ja oman kokemusmaailmansa välille (Wittrock 1989; Takala 1990).

Lukemistapahtuman määrittelyssä on paradigman muutos ja monipuolistuminen ollut selvä. Luetun ymmärtämisen jäsentämisessä on yleisesti (Harste 1985; Straw 1993) luovuttu behavioristisesta *tiedon siirto*-näkömyksestä eli siitä, että tekstin merkitys siirtyisi sellaisenaan kirjoittajalta lukijalle. Samoin on luovuttu informaation prosessointiin *perustuva* *interaktionäkömyksestä* eli tekstin ja lukijan suoraviivaisesta vuorovaikutuksesta ja ennalta määrätystä merkityksestä. Viime vuosina on sen sijaan suosittu konstruktivistista *transaktionäkömystä*, joka tähdentää erityisesti lukijan osuutta tekstin tulkinnassa. Sen mukaan lukija luo tekstille oman merkityksen aikaisempien kokemustensa, senhetkisten tarpeitensa ja asenteittensa sekä kognitiivisten ja kielellisten taitojensa mukaisesti (Harste 1985; Takala 1986). Viime aikoina tämäkin käsitys on vielä monipuolistunut. Ymmärtämisprosessia on alettu tarkastella *sosio-konstruktivistisesti* (MacCarthy & Raphael 1989; Bruner 1990; Straw 1993), millä tarkoitetaan sitä, että lukijan tulkintaan vaikuttavat paitsi yksilölliset myös ympäristöön, kulttuuriin ja kontekstiin liittyvät arvostukset,

käsitteet, kokemukset ja pyrkimykset, jotka heijastuvat yksilön merkityksen rakentamisessa. Myös opetuksessa tähdennetään sosiaalisen vuorovaikutuksen ja oppilaan oman kulttuuri- ja toimintaympäristön merkitystä (MacCarthy & Raphael 1989).

Lukemisprosessin kannalta tekstien tehokas lukeminen voidaan kuvata myös *strategisina toimintoina* (Brown 1985; Pearson et al. 1992). Jo ennen tekstin lukemista oppija suuntautuu ja motivoituu tehtävään. Hän pohtii tekstin tarkoitusta, hyötyä ja tehtävän ehtoja sekä arvioi tekstin kiinnostavuutta ja tuttuutta. Kun hän ennustelee mielessään tekstin tarkoitusta ja sisältöä, hän aktivoi samalla tekstin aihepiiriin liittyviä taustatietojaan. Lukiessaan hän vastaanottaa uutta tietoa uudenlaisia tietorakenteita, joita hän jo lukemisen aikana arvioi ja valikoi kerraten keskeisimpiä kohtia sekä tiivistää mielessään sisältöä esimerkiksi alleviivaten ja kirjoittaen muistiinpanoja. Samalla hän jatkuvasti arvioi omaa oppimistaan ja pyrkii säätelemään sitä tarkoituksenmukaisesti. Hän pohtii myös lukemansa tekstin sisällön paikkansapitävyyttä ja rakenteen johdonmukaisuutta omien taustatietojensa ja arkikokemuksensa perusteella. Pohtiessaan hän tekee johtopäätöksiä, ennusteita, kysymyksiä ja vastaväitteitä, joita testaa jatkossa. Vielä hän kritisoi ja kehittää hankkimaansa tietoa soveltamalla sitä muissa tilanteissa.

Keskeisiä strategisia toimintoja ymmärtämisprosessissa ovat aiempien kokemusten ja tietojen aktivointi sekä kiinnostuksen suuntaaminen tekstin sisältöön, tekstin pääajatuksen ja tarkoituksen ymmärtäminen, tekstin rakenteen ja jäsentelyn löytäminen ja siihen perustuva sisällön tiivistäminen, sisällön vertailu muuhun tietoon ja johtopäätösten tekeminen tekstin sisällöstä (Brown 1985; Dole et al. 1991).

Ymmärtämis- ja tulkintaprosessia säätelevät vielä lukijan *metakognitiot* eli tiedot omasta ajattelusta ja taidot ajattelun säätelystä. Luetun ymmärtämisen säätely ja toiminnan loppuun saattaminen liittyvät läheisesti lukijan motivaatioon ja tahtotoimintaan. Metakognitioita onkin luonnehdittu sekä lukijan "taidon että tahdon" asiana (Paris et al. 1983, 304).

Arvioinnissa luetun ymmärtämistä on tarkasteltu erityisesti ymmärtämisprosessin vaatimien *ajattelun taitojen* ja erityisesti niiden vaativuuden ja laadun kannalta. Luetun ymmärtämisen arvioinnissa ajattelutoimintojen vaativuutta tarkasteltiin 70-luvun alkupuolella bloomilaisen tavoite-taksonomian pohjalta (Bloom et al. 1971) käyttäen apuna kaksisuuntaista tavoitteiden ja oppimistulosten kuvausjärjestelmää: tekstin sisältöyksikön

ja ymmärtämiseen sisältyvän ajattelun vaativuuden yhdistelmää (Bloom et al. 1971; Hirvi et al. 1973; Vähäpassi 1975, 1977; Linnakylä 1978). Ajattelun syvyyttä on yleensä tarkasteltu luetun ymmärtämisen evaluoinnissa kolmitasoisena: 1) *luetun yksityiskohtien tunnistamisena ja muistamisena*, 2) *luetun tekstin ymmärtämisenä ja erittelynä* sekä 3) *johtopäätösten ja synteessin tekona ja arviointina*.

Kun oppimisen arvioinnin painopiste on oppimiskäsityksen muuttumisen myötä siirtynyt oppimisprosessin ja strategioiden tarkasteluun, oppimistulosten laatuluokituksen sijasta on käytetty lukemistehtävien vaatimien *ajatteluprosessien* laatutasojen kuvausta. Tällöin ajattelua on kuvattu esimerkiksi joko pinta- tai syväprosessointina (Marton et al. 1978) tai tekstin ajatuksia toistavana, niitä muuntavana tai niistä päättelevänä ja niitä arvioivana (Short 1985).

Luetun ymmärtämisen laatua on tarkasteltu myös laadullisten taksonomioiden valossa (Biggs & Collis 1982). Laatuksiteereina on tällöin pidetty vastauksen tietorakennetta: tietokapasiteettia, tietoa suhteuttavien operaatioiden määrää ja luonnetta sekä vastausten rakenteen johdonmukaisuutta ja vastaamisen nopeutta. Vastauksen sisältämä tietokapasiteetti paljastaa, kuinka laajaa tietomäärää oppilas samanaikaisesti käsittelee. Tietoa suhteuttavat operaatiot taas viittaavat siihen, miten oppilas suhteuttaa tekstin jakamaa informaatiota ja millaisia merkitysrakenteita hän itse muodostaa (tarkemmin SOLO-taksonomiasta, Biggs & Collis 1982).

Lukemisen ja tekstien funktiot

Lukemisen funktiot liittyvät läheisesti tekstityyppeihin ja niiden funktioihin, jotka puolestaan suuntaavat lukutapaa ja ajattelutoimintoja.

Klassisen retoriikan pohjalta on tekstejä luokitellut mm. Werlich (1976). Hän jakaa tekstit niiden tarkoituksen, rakenteen ja ilmaisukeinojen perusteella 1) *instruktiivisiin* eli toimintaa ohjaileviin, 2) *deskriptiivisiin* eli kuvaileviin, 3) *narratiivisiin* eli kertoviin, 4) *ekspositorisiin* eli eritteleviin asiateksteihin ja 5) *argumentoiiviin* eli arvioiviin teksteihin.

Tekstien funktioiden katsotaan heijastuvan lukemisen funktioissa. Kadar-Fulöp (1985) on luokitellut lukemisen funktioita toisaalta lukijan ja tekstin suhteen ja toisaalta lukemiseen liittyvän toiminnan kannalta:

1. *muuta toimintaa tukevaksi lukemiseksi*, esimerkiksi arkisia tehtäviä tai opiskelua tukeva lukeminen
2. *faattiseksi lukemiseksi*, joka täyttää kommunikaatiotyhjiötä, esimerkiksi päivälehtien silmäily tai viihdekirjan lukeminen
3. *opiskelulukemiseksi*, jonka tavoitteena on tiedon hankinta, muistaminen ja oppiminen
4. *reflektiiviseksi lukemiseksi*, jonka tavoitteena ei ole niinkään sisällön muistaminen vaan omien ajatusten syventäminen ja uusien ajattelutapojen keksiminen.

Erilaisten tekstien ja lukijan tulkinnan suhteen kannalta kahta erilaista lukutapaa on esitelty myös Rosenblatt (1978), joka puhuu *efferentistä* eli tietoa välittävästä lukemisesta ja *esteettisestä* eli lukemisen elämyksellisestä kokemisesta. Efferentissä lukemisessa on olennaista se, mitä lukijalle jää lukemisen jälkeen; millaista informaatiota hän on lukemastaan hankkinut tai millaiseen toimintaan lukeminen on johtanut. Efferenttiä lukemista on esimerkiksi keittokirjan, koneen käyttöohjeen, historiankirjan tai kemiallisen kaavan lukeminen. Kun lukija tutustuu painettuun tekstiin, hänen huomionsa on kuitenkin kohdistunut tekstistä pois päin, tietoihin, jotka tulisi omaksua, uusiin ajatuksiin, joiden paikkansa pitävyyttä pitäisi testata, tai toimintoihin, joita tulisi lukemisen jälkeen suorittaa.

Esteettisessä lukemisessa lukijan pääasiallinen huomio on juuri lukutilanteessa eli siinä, mitä hän kokee lukiessaan; mitä mielikuvia, assosiaatioita, tunteita, asenteita ja ajatuksia lukeminen herättää. Vaikka esteettinen lukeminen liittyy usein kaunokirjalliseen tekstiin, jako ei välttämättä ole tekstisidonnainen.

Myös Bruner (1986) on esittänyt kiinnostavan näkemyksen tekstien vaikutuksesta lukijaan ja erityisesti lukijan ajattelutapaan. *Narratiivinen* eli kertova teksti ja *argumentoiva* teksti kutsuvat lukijan erilaisiin ajatteluprosesseihin. Vaikka molempia voi käyttää taivutteluun, ne taivuttelevat lukijan eri keinoin: hyvä argumentti vakuuttaa totuudellaan, kiinnostava tarina elämänläheisyydellään. Argumentin perustelut nojaavat muodollisiin ja empiirisiin todisteisiin, tarinan todisteet ovat vertauksissa.

Argumentatiivisen tekstin tulkinta vaatii täten loogis-tieteellistä eli paradigmaattista ajattelutapaa, joka pyrkii täyttämään formaalin, matemaattisen kuvaus- ja selitysjärjestelmän ihannetta. Se käyttää luokituksia ja käsitteellistämistä sekä operaatioita, joilla luokituksia suhteutetaan järjestelmiksi. Se suosii sellaisia kielellisiä ilmaisukeinoja, jotka eivät ole kontekstiin sidottuja ja joihin ei sisälly ristiriitaisuuksia tai epäloogisuutta. Se käsittelee yleisiä syitä ja periaatteita ja pyrkii empiirisen totuuden testaamiseen. Paradigmaattisen ajattelun pohjana on perusteltu hypoteesinmuodostus. Sen välineitä ovat logiikka, matematiikka, luonnontieteet ja automaattinen tietojenkäsittely. Sen luova soveltaminen johtaa hyvään teoriaan, tiukkaan analyysiin, loogiseen todistukseen, pitävään perusteluun ja empiirisiin löydöksiin.

Narratiivisen tekstin tulkintaan liittyy toisenlainen ajattelutapa. Se käsittelee ihmisten tarkoituksia ja toimintoja sekä toimintojen kulkua. Se sijoittaa ajattomat myytit yksittäisiin kokemuksiin, jotka kytkeytyvät aikaan ja paikkaan. Täten kertomus liikkuu samanaikaisesti kahdella tasolla. Ensimmäinen taso rakentuu tapahtumien varaan. Sen keskeisiä tekijöitä ovat henkilöt ja heidän tavoitteensa, tilanne ja välineet eli "kertomuskieliopin" perusosat. Toinen taso rakentuu tietoisuudesta: mitä henkilöt tietävät, ajattelevat ja tuntevat. Narratiivinen teksti houkuttelee lukijaa käyttämään aiempia tietojaan, tunteitaan ja kokemuksiaan merkitysten luomisessa. Täten lukijasta tulee oman tarinansa kirjoittaja. (Bruner 1986, Takala 1987.)

Tekstien funktion ja luonteen merkitystä ovat viime aikoina erityisesti korostaneet myös sekä tekstilingvistiikan (esim. Kintsch 1988) että lukemisen didaktiikan (esim. Pearson & Fielding 1991) tutkijat. Tekstien merkitys on tuotu esille etenkin pragmaattisista syistä, sillä erilaisten tekstien kautta voidaan lähestyä lukemisen erilaisia sosiaalisia tehtäviä, funktioita ja lukutapoja. Samoin opetuksessa ja oppimisessa erilaiset tekstit vaativat erilaisia strategisia otteita. Nämä puolestaan voidaan liittää opetuksessa erityyppisiin oppimis- ja arviointitehtäviin (Lundberg & Linnakylä 1992). Opetuksen tutkimuksessa onkin eroteltu *kertovien kaunokirjallisten tekstien* ja *tiedottavien asiategstien* samoin kuin erilaisten dokumenttien lukeminen.

Kaunokirjallisten kertovien tekstien lukemisen opetuksessa ja arvioinnissa kiinnitetään huomiota ennen kaikkea kertomuksen aiheeseen, henkilöihin tai miljööseen liittyvien taustakokemusten aktivoim-

tiin, kertovan rakenteen jännitteiden havaitsemiseen sekä erityisesti sel-
laisten kysymysten ja keskustelunaiheiden virittämiseen, jotka avaavat
kertomuksen keskeistä sanomaa tai pääteemaa (Pearson & Fielding 1991).

Tiedottavien asiategtien lukemisen opetuksessa ja arvioinnissa taas
painotetaan ennen muuta tehokkaiden lukustrategioiden kehittämistä:
tekstin päättietojen poimimista, perustelujen ja määrittelyjen visualisointia,
laajojen tekstikokonaisuuksien tiivistämistä, yleistämistä ja johtopäätösten
tekoa sekä tekstitietojen paikkansapitävyyden kriittistä arviointia (Dole et
al. 1991; Paris et al. 1992; Pearson et al. 1992).

Dokumenttien lukemisen opetuksessa ja arvioinnissa lähdetään
yleensä liikkeelle tekstien välineellisestä funktiosta (Guthrey & Greaney
1991).

Toimivan lukutaidon määrittelyssä on viime vuosikymmenenä pai-
notettu tekstien funktioiden lisäksi erityisesti *lukemiskontekstin* eli tilanteen
ja tarkoituksen merkitystä (esim. Goodman 1985; Linnakylä 1990).

Lukutaitovaatimukset ja funktiot muuttuvat yksilön elämänkaaren
aikana yhteiskunnan ja yksilön itselleen asettamien tehtävien mukaisesti.
Kankaanranta (1992) on kuvannut Havighurstin (1972) kehitystehtävääjat-
telun pohjalta Challin (1987) esittämiä lukemisvaiheita varhaislapsuudes-
ta aikuisuuteen (ks. taulukko 2.2). Tämän näkemyksen mukaan luku-
taidon funktioissa tapahtuu eriytymistä ja tarkentumista elämänkaaren
aikana. Luonnollisesti funktiot laajenevat ja eriytyvät myös ajan ja kon-
tekstin myötä ja yhteiskunnan muutos heijastuu myös lukutaidon funkti-
oiden muuttumisena. Toisaalta jo esikouluikäisten tietoisuus lukemisen
funktioiden monipuolisuudesta on yllättävän selkeä (Linjama &
Piiparinen 1991), vaikka lapset eivät itse olisi vielä lukutaitoisia. Vaikka
käsitykset lukemisen funktioista koulunkäynnin alkaessa ja lukemisen pe-
rustaidon opetteluun aikana hetkellisesti kapeutuvat (Dahlgren & Olsson
1985), 14-vuotiaiden nuorten käsitys lukutaidon käyttötarpeista on jälleen
hämästyttävän monitasoinen ja -tahoinen (Kankaanranta 1992). Nuorten
käsityksissä heikko lukutaito vaikeuttaa erityisesti arkielämän hallintaa,
esimerkiksi työn tekoa, liikkumista, virallista ja yksityistä asiointia, ter-
veydenhoitoa, maailman ja kotiseudun tapahtumien seuraamista, sosiaa-
lista vuorovaikutusta, harrastuksia ja huvittelua. Heikko lukutaito on
myös este opiskelulle ja ennen muuta itseluottamuksen ja itsearvostuksen

TOIMIVA LUKUTAITO

1. *Ympäristöön ja arkitoimintoihin yhdistyvä* lukeminen liittyy jokapäiväiseen arkielämään, liikkumiseen ja asiointiin. Paikkojen, liikeyritysten, ohjeiden, ilmoitusten ja tiedotteiden ymmärtämistä edellytetään jokaiselta kansalaiselta. Samoin edellytetään erilaisissa virastoissa asiointia ja virallisten asiakirjojen, lomakkeiden ja kaavakkeiden ymmärtämistä. Kun maailma kansainvälistyy, aletaan jo edellyttää monenkielisiä arkitoimintoihin yhdistyvä lukutaitoa esimerkiksi liikennevälineiden käytössä.

2. *Sosiaalista ja yhteiskunnallista kanssakäymistä tukeva* lukeminen liittyy ihmisuhteiden ylläpitoon ja yhteiskunnallisten tapahtumien seuraamiseen. Kirjeenvaihto ystävien ja sukulaisten kanssa on arkielämän iloja. Ajankohtaisten sekä paikallisten että maailmanlaajuisten tapahtumien ja uutisten seuraaminen on taas keskeistä yhteiskunnalliselle toiminnalle ja jokapäiväiselle keskustelulle.

3. *Ammatillinen* lukeminen liittyy, työtehtäviin, työnhankintaan ja työssä kehittymiseen. Lähes jokaiseen työhön liittyy tänä päivänä erilaisten tekstien lukemista. On luettava muistioita, kirjeitä, raportteja, työ- ja laiteselostuksia, tavaraluetteluita, suunnitelmia ja niiden luonnoksia. Samoin työtehtäviin ja uudenlaisten tehtävien opiskeluun liittyy lukemista. Lukemisen luonne vaihtelee ammatin mukaan.

4. *Tietoa hankkiva opiskelulukeminen* voi liittyä sekä kouluun, työhön että vapaa-aikaan. Lukemalla hankitaan perussivistystä mutta myös tietoa yhteiskunnasta, tekniikan tai kaupan alan uutuuksista sekä omien kiinnostusten ja harrastusten alueilta. Lukemista ja kirjoittamista käytetään myös muistiapuna. Teksteihin sisältyvää tietoa voidaankin pitää ihmiskunnan muistivarastona, josta etsijä voi löytää tarvitsemansa, jos osaa hakea. Tietotekniikan kehityksen myötä informaatiota on haettavissa myös sähköisistä tietokannoista tai asiantuntijajärjestelmistä, joiden käyttö nopeuttaa ja helpottaa tiedon saavutettavuutta. Erityisistä hypermediaohjelmista lukija voi myös itse luoda haluamansa tekstikokonaisuuden, joka voi sisältää sekä kirjoitettuja tekstejä että kuvia ja kuvioita samoin kuin erilaista äänimateriaalia, esimerkiksi musiikkia.

5. *Viihdyttävä ja virkistävä* lukeminen liittyy yleensä vapaa-aikaan ja kilpailee siitä tavallisimmin tv:n katselun, urheilun, musiikin kuuntelun tai seurustelun kanssa. Tosin tv:n katselunkin vaatii Suomessa sujuvaa ja nopeaa lukutaitoa. Viihdyttävä lukeminen voi olla yhdelle lukijalle kaunokirjallista, toiselle kiinnostuksiin liittyvää tietotekstien lukemista. Jotkut viihtyvät elämäkertojen parissa, toiset viihde- tai sarjakuvalehtiä lukemalla. Joskus lukeminen voi olla pelkkää ajantappamista, jopa pakoa todellisuudesta.

6. *Rituaalinen* lukeminen on lukijalle arvokkaan, usein uskonnollisen, tekstin sanatarkkaa läpikäymistä. Pyrkimyksenä ei ole niinkään tulkita tekstiä, vaan saada tyydytystä itse lukemistoiminnasta, siihen liittyvistä seremonioista ja tunnelmasta.

7. *Ajattelua avartava, kriittinen* lukeminen on keskustelua tekstin ajatusten ja argumenttien kanssa. Lukija etsii tekstistä ajattelunsa aineksia ja tulkitsee tekstiä omien näkemystensä ja arvojen pohjalta oppien siitä, epäillen sitä tai väitellen sen kanssa. Lukeminen on uusien ajattelutapojen keksimistä, luovaa ajattelua, itsensä ja ympäristönsä kehittämistä. Ajattelun avartuminen voi liittyä yhtä hyvin kaunokirjallisen kertomuksen tulkintaan kuin jonkin arkielämän totuuden havaitsemiseen. (Vrt. Kádár-Fülöp 1985; Goodman 1985; Heath 1983)

Taulukko 2.2. *Lukutaidon tehtävät elämänkaaren eri vaiheissa (Kankaanranta 1992)*

kehitysvaihe	lukutaidon taso	lukutaidon tehtävät
vaihe 0 <i>varhaislapsuus</i> orastava lukutaito	alle 1. luokan tason lukemis- ja kirjoittamisvalmiudet, lukee merkkejä ja kylttejä, oppii kirjaimia ja äänteitä, oman nimen kirjoittaminen	lukutaidon tehtäviin tutustuminen
vaihe 1 <i>lapsuuden keskivaihe</i> alkava lukeminen	1. -2. luokkataso lukemisen, kirjoittamisen ja laskemisen perustaidot kirjain-ääne vastaavuus, helppojen tekstien lukeminen	lukutaidon tehtäviin tutustuminen lukutaito itseisarvona ja mahdollisuutena
vaihe 2 <i>lapsuuden keskivaihe</i> - <i>nuoruus</i> uuden oppiminen	2. - 3. luokkataso tiedon ja taidon yhdistäminen vakiintunut ja sujuva taito	itsenäisyys, sosiaalisuus
vaihe 3 <i>nuoruus</i> uuden oppiminen	4. - 8. luokkataso lukemalla oppiminen	uuden oppiminen: tiedot, ajatukset, arvot, mielipiteiden ilmaisu
vaihe 4 <i>nuoruus</i> useat näkökulmat	9. - 12. luokkataso, lukio kyky lukea erilaisia tekstejä	identiteetti, valmistautuminen koulutus- ja ammattiuuralle, sosiaalinen vuorovaikutus, vastuuntunto
vaihe 5 <i>varhaisaikuisuus</i> tulkinta ja uuden luominen	ammattikoulu, yliopisto tiedon yhdistely, uuden tiedon luominen	omat tarpeet ja tarkoitukset, ammatillinen lukeminen, toiminta yhteiskunnassa
vaihe 6 <i>aikuisuus</i> elämänhallinta	työelämä, jatkuva koulutus itsensä kehittäminen, lukutaidon käyttö jokapäiväisessä elämässä, lukutaidon soveltava ja kriittinen käyttö	sosiaaliset suhteet, perhe, tutustuttaa omat lapset lukutaitoon, lukutaidon tehtävät työssä ja arkielämässä, virallisten asioiden hoitaminen, uutisten seuraaminen, yhteiskunnallinen vaikuttaminen, ajanviete

terveelle kehitymiselle (Kankaanranta 1992). Tämä osoittaa selvästi, että tämän päivän lapset ja nuoret pitävät lukutaitoa sekä yksilön että yhteiskunnan kehityksessä keskeisenä avaintaitona.

Lukutaidon selityskenttä

Lukutaito ei ole vain kouluoppimisen tulosta, vaan lapsi on kouluun tullessaan jo pitkällä lukemisen oppimisessa, sillä kirjallisen kulttuurin ympäröimä lapsi kasvaa tietoisuuteen lukemisen merkityksestä kaikissa lähipiirin toiminnoissa. Niinpä tänä päivänä puhutaan usein "orastavasta" lukutaidosta, joka kuvaa oppijan ympäristön ja kulttuurin merkitystä lukutaidon kasvulle (Teale & Sulzby 1986). On selvää, että informaatioyhteiskunnassa tekstien ja erilaisen lukemisen ympäröimä lapsi oppii itsekin lukemaan paljon helpommin kuin kehitysmaan lapsi, jolla on lähipiirissään vain harvoin tilaisuus osallistua lukemistoimintoihin.

Rikkaassa kielellisessä ja etenkin kirjallisessa ympäristössä lukeminen on lähes 'luonnollinen' tapahtuma. Vanhempien ja lasten arkitoimet liikenteessä, kaupassa ja virastoissa herättävät luontevia keskusteluja lasten kanssa, jonka seurauksena 'luetaan' autonmerkkejä, kauppojen kylttejä, tienviittoja, nimiä, mainoksia jne. (Julkunen 1990).

Toisaalta myös kehittyneiden maiden kodit ovat erilaisia lukemiskulttuuriltaan. Vaikka esimerkiksi lähes kaikissa suomalaisissa kodeissa luetaan sanomalehtiä, erilaisia mainoksia, virallisia ohjeita, lomakkeita ja television tekstejä, joissakin luetaan muita enemmän ainakin kirjoja: tietokirjoja ja kaunokirjallisuutta, erilaisia harrastekirjoja, jopa runoja, elämäkertoja jne. Näin lasten kirjallinen kotikulttuuri voi olla suomalaisessakin kodissa erilainen. Useimmissa kodeissa lapsille kuitenkin luetaan kuva- ja satukirjoja tai ainakin television lastenohjelmien tekstejä. Lapsille lukeminen, luetusta keskusteleminen ja koko kodin kirjallinen kulttuuri on useissa tutkimuksissa todettu merkittäväksi lukutaidon selittäjäksi (Torrance & Olson 1985; Teale & Sulzby 1986; Langer & Allington 1992).

Kodin lukemiskulttuuri ja kirjojen määrä puolestaan liittyy vanhempien koulutus- ja varallisuustaustaan ja osittain myös koko yhteiskunnan kirjallisen kulttuurin arvostamiseen. Tämä taas heijastuu yleisesti

yhteiskunnassa julkaistujen kirjojen ja lehtien määränä sekä kirjastojen yleisyytenä.

Taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kehittyneimmissä yhteiskunnissa myös koulu tarjoaa runsaasti tilaisuuksia lukea ja samalla asettaa suuria odotuksia lukutaidolle, sillä oppiminen on tämän päivän koulussa paljolti lukemalla oppimista. Kaikenlaista luettavaa on yleensä saatavilla luokassa. Suuret odotukset ja vaatimukset lukutaidon suhteen näkyvät opetussuunnitelmissa ja oppimateriaaleissa sekä erityisopetuksen järjestämisessä lukemisiongelmissä kärsiville.

Lukemisen opetus on koko alkuopetuksen keskeisin tavoite. Näin ollen ensimmäiset lukemisen oppimisen kokemukset ovat lapsen kannalta erittäin merkityksellisiä. Se, mitä hän kokee koulussa silloin kun oppii lukemaan, sinetöi usein koko hänen opiskelu-uraansa. Jos hän kokee oppimisen helpoksi ja tuntee onnistuvansa, hänen luottamuksensa omiin oppimismahdollisuuksiinsa vahvistuvat; mutta jos hän kokee heti alussa oppimisen vaikeaksi, hänen itsetuntonsa ja luottamuksensa omiin oppimismahdollisuuksiinsa murenevat (Bettelheim & Zelan 1982).

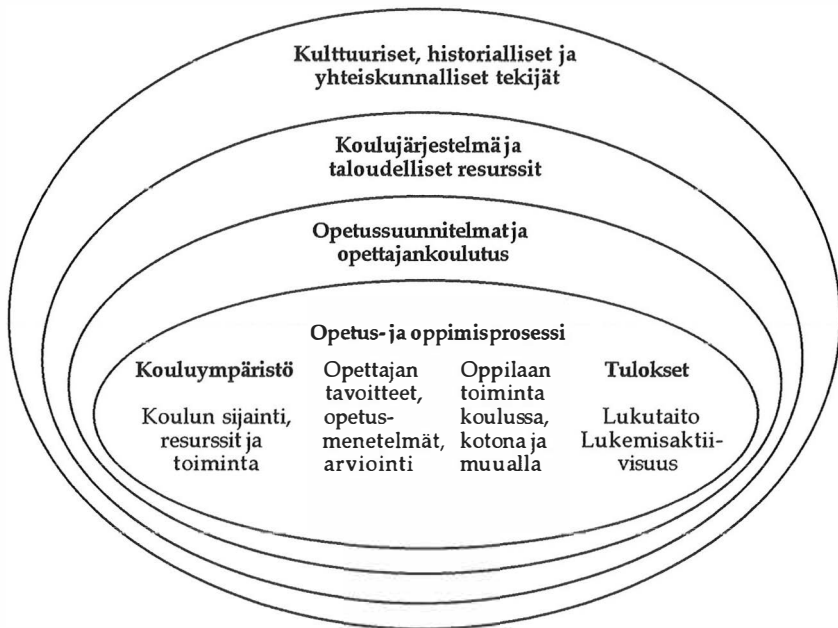
Myös lukemisen opetuksen menetelmät ovat monipuolistuneet lukutaitovaatimusten kasvamisen myötä. Jo alkuopetuksen tavoitteeksi asetetaan mekaanisen, sujuvan 'sisältä' lukemisen taidon oppiminen. Opetusmenetelmät voivat vaihdella monessa suhteessa. Opetuksessa voidaan painottaa esimerkiksi tekstin pienimmistä yksiköistä kirjainten tai äänteiden tunnistamisesta ja niiden vastaavuuden ymmärtämisestä lähtevää ja yhä laajempiin tekstiyksiköihin etenevää oppimista (phonics). Toisaalta opetus voi lähteä laajojen tekstiyksiköiden kokonaisvaltaisesta lähestymisestä (whole language), jolloin hyödynnetään lähiympäristöön yhdistyviä tekstimateriaaleja ja näiden välityksellä opiskellaan myös tekstin pienempien yksiköiden koodausta. Maailmanlaajuisesti puhutaan jopa näiden erilaisten lähestymistapojen välisestä 'sodasta'. Meillä lukemisen alkuopetus on kuitenkin ollut melko rauhanomaista monien menetelmien joustavaa käyttöä, joskin tänä päivänä ehdottomasti suosituin lukemisen opetuksen menetelmä on ollut ns. KÄTS eli kirjaimen ja äänteen vastaavuudesta lähtevä ja tavujen kautta sanojen tunnistamiseen etenevä menetelmä. Myös luetun ymmärtämistä pyritään painottamaan alusta alkaen, vaikka ymmärtämisen tietoinen ja systemaattinen opiskelu lisääntyy toisella ja kolmannella luokalla (Julkunen 1984). Luetun ymmärtämistä on opiskeltu meillä ensisijaisesti luetusta kertomalla, siitä

kysymällä ja keskustelemalla. Jonkin verran on käytetty myös tehokaiden lukemisstrategioiden tietoista opiskelua.

Oppimista seurataan ja tuetaan arvioinnin avulla, joka voi olla oppijakeskeistä kunkin oppilaan oman kehityksen seuraamista tai oppilaiden taitotason vertailua luokassa, koulussa tai koko koulutusjärjestelmässä. Tärkeää on, että sekä oppilas, että opettaja ja koulutuksen suunnittelijat saavat palautetta lukutaidon tasosta, sen vahvuuksista ja kehittämistarpeista.

Lukutaito liittyy läheisesti myös lukemisaktiivisuuteen. Taidon voidaan katsoa ainakin osittain selittävän lukemisharrastusta, mutta toisaalta lukemisharrastus taas tukee taidon kehittymistä ja monipuolistumista. Toisaalta lukutaitoa voidaan pitää arvokkaana vasta silloin kun sitä todella käytetään ja käytetään viisaasti (Hoggart 1992).

Lukutaitoon yhteydessä olevia tekijöitä voidaan karkeasti yksinkertaistaen havainnollistaa oheisella kuviolla 2.1.



Kuvio 2.1. Lukutaidon selityskenttä

3 KANSAINVÄLISEN ARVIOINNIN TOTEUTTAMINEN

Kansainvälisen lukutaitotutkimuksen taustaa

YK:n lukutaitovuoteen liittyen kansainvälinen kouluosaavutuksia arvioiva järjestö *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) koordinoi maailmanlaajuisen lukutaidon arviointitutkimuksen, johon otti osaa 31 maata, näiden joukossa Suomi ja kaikki muut Pohjoismaat samoin kuin useimmat Länsi-Euroopan maat. Euroopan ulkopuolelta olivat mukana mm. USA, Kanada ja Uusi-Seelanti sekä Kauko-Idän pitkälle kehittyneistä teollisuusmaista Hongkong ja Singapore. Arviointiin osallistui myös monia kehitysmaita Afrikasta, Aasiasta ja Etelä-Amerikasta.

Kansainvälisen lukutaitotutkimuksen juuret ulottuvat kuitenkin IEA:n aikaisempaan lukemistutkimukseen, joka toteutettiin vuosina 1970-1971 "Kuuden oppiaineen tutkimuksen" yhteydessä. Jo tämän tutkimuksen kansainvälisessä raportissa Thorndike (1973) esitti, että kun lukutaitoa seuraavan kerran arvioidaan kansainvälisesti, tässä arvioinnissa huomio tulisi kohdistaa ennen kaikkea lukemisen alkuopetukseen ja sen vaikutavuuteen. Niinpä jo vuonna 1973 ehdotettiin uuden lukutaitotutkimuksen toteuttamista (Purves & Levine 1975). 70-luvun lopulla tutkimusinnostus väheni, kunnes se syttyi uudelleen v. 1985 kansainvälisen lukutaitovuoden lähestyessä (Purves 1993). Tällöin IEA:n yleiskokous teki periaatepäätöksen kansainvälisen lukutaitotutkimuksen toteuttamisesta. Tutkimuksen käynnistäjinä ja suunnittelijoina olivat prof. John Guthrie ja prof. Alan Purves Yhdysvalloista sekä prof. Neville Postlethwaite Saksasta. Tutkimusta suunnittelivat ja johtivat edellisten lisäksi prof. Warwick Elley Uudesta-Seelannista, prof. Ingvar Lundberg Ruotsista, sekä tri Nelson Rodrigues-Trujillo Venezuelasta ja hänen tilallaan myöhemmin prof. Francis Mangubhai Australiasta. Tutkimuksen otanta-asiantuntijana toimi tri Kenneth Ross Australiasta.

Kansainvälinen lukutaitotutkimus alkoi aktiivisesti vuoden 1988 lopulla, jolloin tutkimussuunnitelma viimeisteltiin. Vuoden 1989 alussa

aloitettiin koetehtävien laadinta kansainvälisenä yhteistyönä. Tätä varten kukin kansallinen keskus kokosi asiantuntijaryhmän tutkimuksen tueksi. Kukin kansallinen asiantuntijaryhmä laati tai hyväksyi 10-20 kansallisesti toimivaa lukutaidon koetta. Nämä kokeet eli yhteensä yli 4000 koetehtävää esitettiin kansainväliselle keskukselle ja johtoryhmälle arvioitavaksi.

Laaja esitutkimus toteutettiin vuoden 1990 keväällä 22 maassa, jolloin yli 1500 suomalaistakin oppilasta osallistui kokeisiin. Lopulliset kansainväliset kokeet pidettiin eteläisen pallonpuoliskon maissa loka-marraskuussa 1990 ja pohjoisella pallonpuoliskolla maaliskuussa 1991 kunkin maan kouluvuoden 8. kuukauden aikana. Sekä kansainvälisten että kansallisten tulosten raportointi alkoi vuosina 1992-93 ja jatkuu edelleen.

Tutkimustehtävä ja ongelmat

Kansainvälisen lukutaitotutkimuksen yleisenä tehtävänä oli *kansainvälistikin luotettavien ja pätevien arviointivälineiden kehittäminen; eri maiden 9-vuotiaiden lasten ja 14-vuotiaiden nuorten funktionaalisen lukutaidon ja lukutottumusten arvioiminen; erilaisten koulutus- ja opetuskulttuureiden kuvaaminen sekä lukutaidon ja -tottumusten selittäminen.*

Kansallisesti tärkeimpänä tutkimustehtävänä oli selvittää, millainen on *90-luvun lasten ja nuorten funktionaalinen lukutaito ja -lukemisaktiivisuus Suomessa* aiempaan kansalliseen ja tämän hetken kansainväliseen tilanteeseen verraten sekä lukutaidon tason, -profiilin ja lukutottumusten selittäminen. Tässä tutkimusraportissa tarkastellaan ensisijaisesti seuraavia ongelmia:

1. Millainen on suomalaislasten ja -nuorten lukutaidon taso ja laatu kansainvälisesti verraten ?
2. Miten aktiivisia ja laaja-alaisia lukijoita suomalaiset peruskoulu-laiset ovat?
3. Millaisia eroja oppilasryhmien ja oppilaiden välillä ilmenee lukutaidossa ja -tottumuksissa?

4. Miten lukutaito on meillä kehittynyt viimeisen kymmenen ja kahdenkymmenen vuoden aikana (70/79) aiempiin kansallisiin ja kansainvälisiin arviointeihin verrattuna?
5. Miten tulokset suhteutuvat kansallisiin odotuksiin ja vaatimuksiin, miten maan yhteiskunnalliseen, taloudelliseen ja kulttuuriinseen kehitystasoon?
6. Miten suomalaisten lukutaidon taso selittyy? Mikä merkitys on kansallisilla kulttuuritekijöillä ja koulutusjärjestelmällä? Mikä merkitys on koulun toiminnalla ja opettajan opetuksella; mikä oppilaan omilla opiskelustrategioilla, harrastuksilla ja kotikulttuurilla?

Myöhemmin julkaistavissa kansallisissa raporteissa ja artikkeleissa tarkastellaan yksityiskohtaisemmin opetusohjelmia ja -menetelmiä sekä niitä selittäviä tekijöitä. Opetuskulttuureita on jo jonkin verran kuvattu ja vertailtu sekä kansainvälisissä että kansallisissa julkaisuissa (esim. Lundberg & Linnakylä 1992; Linnakylä 1993, 1994; Binkley & Linnakylä 1995; Brunell & Linnakylä 1994).

Tutkimuksen muuttajat

Lukutaidon ja sitä selittävien tekijöiden teoreettinen viitekehys voidaan rakentaa hyvinkin monipuoliseksi, sillä lukutaidon selittäjiä tai siihen yhteydessä olevia tekijöitä voidaan löytää lukemattomia kansallisista kulttuureista, yhteiskunnallisista ja taloudellisista tekijöistä, kotiympäristöstä ja -kasvatuksesta, koulutusjärjestelmistä, opetussuunnitelmista ja -ohjelmista, opettajien koulutuksesta, koulujen toimintaympäristöistä ja -tavoista, opettajien käyttämistä opetus- ja arviointimenetelmistä, oppilaiden harrastuksista ja koulutehtävistä, ystävyysuhteista ja koulun ulkopuolisista kiinnostuksista, jatkokoulutustoiveista ja tulevaisuudensuunnitelmista jne.

Taulukko 3.1. *Lukutaitotutkimuksen keskeiset muuttujat ja muuttujaryhmät*

OPPILAAN TAUSTA JA TOIMINNAT	KOULU- YMPÄRISTÖ	OPETTAJA JA OPETUS	OPPIMIS- TULOKSET
Oppilas	Koulun koko	Opettaja Opettajan sukupuoli	Erialaisten tekstien ymmärtäminen
Oppilaan sukupuoli	Koulun koko	Opettajan perus- koulutus	Kertovien tekstien tulkinta
Oppilaan ikä	Oppilaiden määrä opettajaa kohti	Opettajan täydennys- koulutus	- sanatarkka toistaminen
Äidinkieli	Oppilaiden määrä erityisopettajaa kohti	Opettajakokemus	- pääajatuksen ymmärtäminen
Kotiympäristö			- päättely ja arviointi
Vanhempien koulutus	Tilaisuus oppia	Opettajan oma lukeminen	Asiatekstien ymmär- täminen
Kodin varallisuustaso	Äidinkielen tunti- määrä	Luokka Luokan koko	- sanatarkka toistaminen
Kodin kiinnostus oppi- laan lukemiseen	Lukemisen tuntimäärä	Yhdysluokka/ erillinen luokka	- pääajatuksen ymmärtäminen
Kodin kirjojen määrä	Koulun resurssit	Opetusstrategiat Perustaitojen opetus	- päättely ja arviointi
Sanomalehden tilaaminen kotiin	Koulukirjasto	Luetun ymmärtämisen opetus	Dokumenttien käyttö
Asuinalue	Koulun yhteiset kirjat	Kirjallisuuspainot- teisuus	- tiedon haku - tiedon valinta ja arviointi
Kaupunki/maaseutu	Yksilöllisen erityis- opetuksen tarjonta	Harrastuspainotteisuus	Sanojen tunnistaminen
Oppilaan toiminta	Yhteydet	Arviointipainotteisuus	Vapaa-ajan lukemis- aktiivisuus:
Oppilaan lukemis- asenteet	Yhteydet vanhempiin	Lukemistoiminta Kotitehtävät	- kirjat
Oppilaan lukemiseen käyttämä aika	Yhteydet ympäristöön	Lukeminen luokassa	- sanomalehdet
Oppilaan oma käsitys lukutaidosta	Koulunjohto Johtajakokemus	Luokkakirjasto	- viikkolehdet
Kirjojen lainaus	Johtamistapa	Lukemismateriaalien saatavuus	- sarjakuvat
TV:n katselu	Kouluviihtyvyyys Kouluelämän laatu	Lisäresurssit Erityisopetukseen osallistuminen	- dokumentit
	Kouluilmasto	Koulun lukemiseen liittyvä kerhotoiminta	

Tässä tutkimuksessa keskityttiin oheisessa taulukossa (3.1) lueteltuihin tekijöihin ja niitä edustaviin muuttujiin. Muuttujat on luokiteltu neljään ryhmään: oppilaan taustaa ja toimintaa kuvaaviin muuttujiin, kouluympäristöön liittyviin muuttujiin, opettaja- ja opetusmuuttujiin sekä oppimistuloksia kuvaaviin muuttujiin.

Keskeisinä *selitettävinä tulosuuttujina* olivat oppilaiden lukutaitoa ja lukemisaktiivisuutta kuvaavat muuttujat. Lukutaitomuuttujat ryhmiteltiin sekä funktionaalisesti tekstityyppien mukaan että koetehtävien kognitiivisen tason mukaan. Lukemisaktiivisuus luokitettiin erilaisten tekstien ja aihepiirien lukemistiheytenä.

Selittävästä muuttujaryhmistä *oppilaan taustasta* kysyttiin sukupuolta, ikää ja äidinkieltä; kotiympäristön ja -kulttuurin luonnetta sekä oppilaan omaa harrastus- ja lukemistoimintaa koulun ulkopuolella.

Kouluympäristöstä ja koulun toiminnasta tiedusteltiin koulun kokoa, äidinkielen ja lukemisen opiskelun määrää; lukutaitoon liittyviä resursseja sekä yhteyksiä kotiin ja ympäristöön. Myös koulun johtamista ja kouluviihtyvyyttä arvioitiin.

Opettaja-, opetus- ja opiskelumuuttujista selvitettiin luokan kokoa sekä opettajan sukupuolta, koulutusta ja kokemusta; opetusstrategioita sekä lukumateriaaleja ja -tehtäviä. Lisäksi selvitettiin oppilaiden osallistumista erityisopetukseen ja kerhotoimintaan.

Lukutaidon mittaaminen

Kansainvälisessä arvioinnissa haluttiin painottaa erityisesti lukemisen funktionaalista ja pragmaattista eli *toiminnallista* näkökulmaa sekä koulussa että sen ulkopuolella. Tästä syystä arviointia ei haluttu sitoa tiukasti opetussuunnitelmiin vaan lähdettiin liikkeelle kansallisten asiantuntijaryhmien näkemyksistä lukutaidon keskeisimmistä tehtävistä ja vaatimuksista kussakin kansallisessa kulttuurissa (Purves 1993).

Tutkimuksessa lukutaito määriteltiin täten funktionaalisesti *valmiudeksi ymmärtää ja käyttää niitä kirjoitetun kielen muotoja, joita yhteiskunta edellyttää ja/tai yksilö arvostaa*. Lukutaidon katsottiin liittyvän erilaisiin kielenkäyttötilanteisiin kotona, vapaa-ajan harrastuksissa, opiskelussa ja työssä. Näissä tilanteissa yleisimmiksi kirjoitetun kielen muodoiksi ja

Taulukko 3.2. 9-vuotiaiden lukutaitokokeiden tekstien ja tehtävien kuvaus

teksti- tyyppi	teksti	aihe	pituus sanoina	osioita	muoto
Kertovat tekstit	Lintu ja norsu	Eläinsatu emolinnusta, joka karkottaa norsun.	209	5	monivalinta
	Elämä ilman koiraa	Kertomus koiraa haluavasta pojasta.	579	6 (-1) *	monivalinta
	Hai saa ystävän	Eläinsatu hain ja sardiiniperheen ystävydestä.	393	5	monivalinta
Asiatekstit	Isoisä	Kertomus huonosti kohdellusta isoisästä.	126	6 (-1)	monivalinta
	Postikortti	Lapset kertovat matkastaan äidilleen.	56	2	monivalinta
	Mursu	Kuvaus mursusta ja sen elämästä.	139	6	monivalinta
	Lentohiekka	Kuvaus lentohiekasta ja ohjeita lentohiekkaan uponneelle.	109	3 (-1)	monivalinta
	Murmelit	Kuvaus murmeliin elämästä.	146	4	monivalinta
Dokumentit	Puun ikä	Selostus puun iän laskemisesta.	260	6 (-1)	monivalinta
	Saari	Kartanlukutehtäviä.	16	4 (-1)	monivalinta
	Marian lukujärjestys	Lukujärjestyksen käyttö.	51	3	monivalinta
	Pullot	Pylväskuvion tulkinta	54	4	monivalinta
	Bussit	Linja-autoaikataulun käyttö	31	4	avoin
	Sisällysluettelo	Sisällysluettelon käyttö.	53	3 (-1)	monivalinta
	Lämpötila	Lämpötilataulukon tulkinta	48	5	monivalinta
Kansalliset	Kihokki	Kuvaus kihokista, lihansyöjäkasvista.	79	5/1	moniv./kirjoit.
	Ernenek	Kertomus Ernenekin elämästä.	171	7/2	moniv./kirjoit.
	Isoisä	Miksi vanhemmat pyysivät isoisän takaisin pöytään?	1	1	kirjoitelma
	Mursu	Mursun vaikeudet ilman syöksyhampaita.	1	1	kirjoitelma

* sulkeissa kansainvälisistä
analyseista poistetut osiot

kielenkäyttötavoiksi rajattiin 1) *kertovien kaunokirjallisten tekstien tulkinta*, 2) *tiedottavien asiategstien ymmärtäminen* sekä 3) *dokumenttien eli erilaisten hakutekstien, kuten ohjeiden, kuvioiden, karttojen ja taulukoiden käyttäminen*.

Kertoviksi määriteltiin suorasanaiset tekstit, jotka pyrkivät viihdyttämään ja virkistämään lukijaa sekä herättämään tunteita ja arvojen pohdintaa. Kertova teksti kuvaa usein jonkin todellisen tai kuvitteellisen tapahtuman tai tarinan, joka etenee tavallisesti aikajärjestyksessä. Kertova teksti sijoittuu tavallisesti johonkin aikaan ja paikkaan, missä henkilöt tai eläinhahmot toimivat. Kertovalla tekstillä on yleensä juoni, johon sisältyy konflikti ja sen ratkaisu. Kertomusteksti välittää useimmiten jonkin sanoman tai teeman. Lukukokeisiin sisältyvät kertomukset vaihtelivat lyhyistä faabeleista useampisivuisiin novelleihin.

Asiatekstit pyrkivät tiedottamaan, selittämään, väittämään tai muutoin välittämään tietoja tai näkemyksiä ympäröivästä todellisuudesta. Asiateksti on rakenteeltaan kuvaileva, jäsentävä, määrittelevä, havainnollistava, vertaileva, syitä ja seurauksia erittelevä tai argumentoiva. Lukukokeet sisälsivät monentyyppisiä asiatekstejä, henkilökohtaisesta kirjeestä eläinten ja luonnonilmiöiden kuvauksiin sekä teknologian uusimpien saavutusten esittelyyn.

Dokumenttiteksteiksi määriteltiin erilaiset ohjeet, hakemistot, taulukot, kartat ja kuviot, jotka liittyvät arki- ja työelämässä sekä koulussa tietojen hakuun ja käyttöön. Dokumentit jäsentyvät yleensä selkeästi ja ne sisältävät usein graafisia ja numeerisia aineksia, joita lukija käyttää annettujen tehtävien tai omien tarpeittensa mukaisesti. Joskus lukijalta vaaditaan sanatarkkaa lukemista, kuten ohjeiden noudattamisessa. Useimmiten dokumenttien lukemisessa kuitenkin painottuu tietojen hakeminen, niiden arviointi ja valikointi.

Taulukkoon (3.4) on kuvattu tiivistäen kokeiden tekstityypit ja tehtävien määrät tekstityypeittäin.

Tarkemmin koetekstien ja tehtävien sisältöä, muotoa ja määrää on eritelty taulukoissa 3.2 ja 3.3. Erityyppisiä tekstejä ja tehtäviä esitellään myös liitteissä 3 ja 4 sekä osiokohtaisia kuvauksia liitteissä 5 ja 6.

Koetekstien ja tehtävien kuvaukset osoittavat, että nuoremman ikäluokan koetehtävissä painottuivat eläinaiheiset ja lasten elämään liittyvät tekstit, joita tavallisesti luetaan kotona tai kouluympäristössä. 14-vuotiaiden koetehtävissä painottuivat opiskeluun liittyvät kertomus- ja

Taulukko 3.3. 14-vuotiaiden lukutaitokokeiden tekstien ja tehtävien kuvaus

teksti- tyyppi	teksti	aihe	pituus sanoina	osioita	muoto
Kertovat tekstit	Ketun tappo	Kertomus miehestä, joka ampuu ketun ajattelemattomasti.	275	5 (-1) *	monivalinta
	Mykkä	Kertomus mykästä kylän kummajaisesta.	511	5	monivalinta
	Hai saa ystävän	Eläinsatu hain ja sarciiniperheen ystävydestä.	393	5 (-1)	monivalinta
Asiatekstit	Taikurin kosto	Kertomus taikurista, joka kosta ilkeälle katsojalle.	456	7	monivalinta
	Antonia	Kertomus tytöstä, joka auttaa sairasta isoäitiä ystävytydellä.	871	7 (-1)	monivalinta
	Murmelit	Kuvaus murmelien elämästä.	146	4	monivalinta
	Laser	Tieteellinen artikkeli laserin kehityksestä ja hyödystä.	518	6	monivalinta
	Kun opin lukemaan	Tansanialainen nainen kertoo lukutaidottomuudesta.	228	4 (-1)	monivalinta
Dokumentit	Paracutin	Kuvaus tulivuoren purkauksesta Meksikossa.	186	6 (-1)	monivalinta
	Tupakointi	Tieteellinen selostus tupakoinnin vaikutuksista.	263	6	monivalinta
	Matkustajakortti	Matkustajakortin täyttäminen ohjeiden mukaan.	136	7 (-1)	avoin
	Luonnonvarat	Luonnonvarojen paikantaminen kartan avulla.	36	3	avoin
	Työpaikat	Tietojen etsiminen työpaikkailmoituksista.	125	3 (-1)	monivalinta
	Lumikenkäjäanis	Pylväskuvion tulkinta.	43	3	monivalinta
	Linja-auto	Linja-autoaikataulun käyttö.	34	3	avoin
	Ohjeet	Ohjeen tarkka noudattaminen.	56	3	avoin
	Sää ulkomailla	Säätaulukon tulkinta.	191	4	avoin
	Lämpötila	Lämpötilataulukon ja -kuvion tulkinta.	48	5	monivalinta
Kansalliset	Aspirol	Lääkeohjeen ymmärtäminen.	209	3	monivalinta
	Ernenek	Kertomus Ernenekin elämästä.	171	7	monivalinta
	Fez	Katkelma Fez-nimisen kaupungin kuvauksesta.	133	7	monivalinta
	Arvio	Lukukokeiden arviointi.		1	kirjoitelma
	Hai saa ystävän	Kuinka tarina jatkuu?		1	kirjoitelma
	Antonia	Tiivistelmä kertomuksesta.		1	kirjoitelma
	Kun opin lukemaan	Lukutaidottoman vaikeudet Suomessa		1	kirjoitelma

* sulkeissa kansainvälisistä analyyseista poistetut osiot

Taulukko 3.4. Luetun ymmärtämisen kokeiden tekstityyppien ja tehtävien määrät

	Perusjoukko A (9-vuotiaat)		Perusjoukko B (14-vuotiaat)	
	tekstien lukumäärä (+kansalliset)	osioiden lukumäärä	tekstien lukumäärä (+kansalliset)	osioiden lukumäärä
Kertovat	4 (+1)	22 (+9)	5 (+1)	29 (+10)
Asiatekstit	5 (+1)	21 (+8)	5 (+1)	26 (+9)
Dokumentit	6	23 (+2)	9	34 (+2)
Yhteensä	15 (+2)	66 (+19)	19 (+2)	89 (+21)

asiatekstit sekä yhteiskunnassa toimimiseen liittyvät tekstit. Toisaalta dokumenttitekstit liittyvät pikemminkin koulun ulkopuoliseen lukemiseen kuin varsinaiseen opiskelulukemiseen.

Luetun ymmärtämistä, tulkintaa ja käyttöä arvioitiin tehtävillä, jotka vaativat monentasoista ja -laatuista *kognitiivista prosessointia*. Kaunokirjallisten ja tiedottavien asiategstien yhteydessä koetehtävät luokitettiin arvioimaan

1. *sanatarkkaa* eli tekstin yksityiskohtia toistavaa ymmärtämistä
2. *toisin sanoin tekstiä selittävää* ymmärtämistä
3. *pääajatuksen* tai tekstin *yleisemmän sanoman* tulkitsemista sekä
4. *päätelyä* ja *arviointia*

Dokumenttien käytössä tehtävät olivat luonteeltaan joko

1. *tiedon hakua* tai
2. *tiedon valintaa ja käyttöä* vaativia tehtäviä (taulukko 3.5).

Taulukko 3.5. Lukukokeiden kansainvälisten tehtävien vaatimustason erittely (A= 9-vuotiaiden koe; B= 14-vuotiaiden koe)

Tekstityyppi	Vaatimustaso										Yhteensä osioita		
	Sana-tarkka		Selittävä		Pää-ajatus		Päät-tely		Tiedon-haku				Tiedon-valinta
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Kertovat tekstit	1		11	8	3	10	18					22	29
Asiatekstit	7		9	15	4	5	7					21	26
Dokumentit								11	14	12	20	23	34
Yhteensä	8		20	24	7	15	24	11	14	12	20	66	89

Koetehtävät olivat kansainvälisessä osassa joko *monivalintatehtäviä* tai *avoimia kysymyksiä*. Vaikka avoimien tehtävien tarpeellisuus nähtiin

kansallisesti erittäin tärkeäksi, kansainvälisesti ne rajattiin vertailun luotettavuuden varmistamiseksi vain muutamiin selkeästi arvioitaviin kysymyksiin.

Varsinaisten luetun ymmärtämisen kokeiden ohessa arvioitiin kansainvälisesti vielä 9-vuotiaiden perusjoukossa *sanojen tunnistamisen nopeutta*, joka määriteltiin luetun ymmärtämisen edellytykseksi (Calfee & Drum 1986; Stanovich 1991). Vaikka lukemisen perimmäisenä tavoitteena on tekstin sisällön ymmärtäminen, sanojen tunnistamisnopeuden on todettu ennustavan luetun ymmärtämistaitoa. Useissa tutkimuksissa sanojen nopean tunnistamisen onkin todettu olevan luetun ymmärtämisen välttämätön mutta ei riittävä ehto. Tästä syystä, mutta osittain myös helppona motivointijaksona, luetun ymmärtämisen kokeet aloitettiin 40 tehtävän sarjalla. Tehtäviin tuli vastata 1 minuutin ja 30 sekunnin aikana merkitsemällä viiva sen kuvan päälle, joka esitti kuvasarjan vieressä olevaa sanaa (ks. liite 7).

Kansainväliseen tutkimukseen liitettiin monissa maissa myös *kansallisia osakokeita tai tehtäviä*. Suomessa kansalliseen osaan sisällytettiin sellaisia tekstejä ja näihin liittyviä tehtäviä, joiden avulla voitiin arvioida lukutaidon tasossa tapahtunutta muutosta aiempiin kansallisiin arviointeihin (vuosina 1970 ja 1979) verrattuna. Tästä syystä molempien ikäluokkien kokeisiin liitettiin kaksi ylimääräistä tekstiä sekä 9-vuotiaiden kokeisiin 19 ja 14-vuotiaiden kokeisiin 21 lisätehtävää.

Osa kansallisistakin tehtävistä oli monivalintatehtäviä seurannan mahdollistamiseksi vuosien 1970 ja 1979 kartoitusten tuloksiin. Lisäksi kansalliseen osaan sisällytettiin useita avoimia *kirjoitelmia*. 9-vuotiaat oppilaat kirjoittivat yhden koetekstin *tiivistelmän*, omia *kysymyksiä* lukemastaan sekä omien kokemusten ja luetun tekstin vertailuun perustuvan *kuvausten*. 14-vuotiaat kirjoittivat *tiivistelmän* ja perustellun *mielipiteen*.

Eri ikäluokkien kokeissa käytettiin kansainvälisessä osassa kolmea, kansallisesti vielä neljättä yhteistä koetta eli *siltakoetta*, jonka avulla voitiin arvioida lukutaidon eroja kahdessa eri ikäluokassa. Siltakokeista oli kaksi kertovaan tekstiin, yksi asiategstiin ja yksi dokumenttiin liittyvää koetta. Koeosioita oli siltakokeissa yhteensä 21. Näin vähäinen osiomäärä ei tietenkään riitä kovin luotettavien laaja-alaisen vertailujen tekemiseen, mutta antaa kuitenkin mahdollisuuden kapea-alaiseen vertailuun.

Lukemisaktiivisuuden arviointi

Lukemistottumuksia ja -aktiivisuutta arvioitiin kyselylomakkeella, jolla mitattiin erilaisten tekstien lukemistiheyttä. Lukemisaktiivisuutta mitattiin eri toiminta-alueilla ottaen huomioon

1. *tekstilajin* (kirja, sanomalehti, kartta, työohje)
2. *sisällön aihepiirin* (sanomalehtiutinen, urheiluselostus, tekninen ohje)
3. *tiheyden* (kuinka usein)
4. *käyttötarkoituksen* (tiedon hankinta koulussa, harrastaminen, huvi).

9-vuotiaiden mittari oli melko yleinen, sillä esikokeissa kävi selväksi, että yksityiskohtainen mittari vaati jo melko korkeatasoisen dokumentti-tekstin lukutaidon eikä luotettavuus ollut kovin korkea. Lopullisessa mittarissa kysyttiin, kuinka usein (päivittäin/ viikottain/ kerran kuussa / tuskin koskaan) oppilas luki erilaisia tekstejä sekä sitä, mitä hän oli lue-
nut edellisellä viikolla. Luotettavuuden vahvistamiseksi oppilasta pyydettiin myös kirjoittamaan edellisellä viikolla lukemansa kirjan, sanomalehden, viikkolehden ja sarjakuvalehden nimi.

14-vuotiaiden lukemisaktiivisuuden mittari oli edellistä yksityiskoh-
taisempi. Siinä mitattiin eri konteksteissa sekä koulussa että koulun ulkopuolella, sekä opiskelua varten että omaksi kiinnostukseksi ja huviksi lukemista. Erilaisten tekstien ja erilaisten aihepiirien lukemistiheyttä arvioitiin kuusiluokkaisella asteikolla (melkein joka päivä/2-3 kertaa vii-
kossa/ noin kerran viikossa/ 1-2 kertaa kuussa/ harvemmin kuin kerran kuussa/ tuskin koskaan).

Kansallisesti kysyttiin lukemisharrastuksesta kolmasluokkalaisilta avoimilla kysymyksillä oppilaan mielikirjaa sekä vanhempien lukemis-
suosituksia. Myös kahdeksaluokkalaisilta kysyttiin avoimella kysymyk-
sellä kunkin mielikirjaa.

Kehystekijöiden, opetus- ja oppimisprosessin arviointi

Lukukokeiden ohella arviointiin liitettiin tietojen keruuta kunkin maan
koulutusjärjestelmistä, koulujen toiminnasta ja opetuksesta. Tietoja koot-
tiin kyselylomakkeilla. Koulutusjärjestelmää koskeviin kysymyksiin vas-
tasivat kansalliset koordinoijat. Koulujen toimintaa koskeviin kysymyk-

siin vastasivat otantakoulujen rehtorit tai johtajat. Opetusta koskeviin kysymyksiin vastasivat perusjoukossa A otantaluokan opettajat, perusjoukossa B otantaluokan äidinkielen opettajat. Kysymykset kohdistuivat ensisijaisesti seuraaviin tekijöihin:

Keskeisimpiä *koulutusjärjestelmää* kuvaavia muuttujia olivat koulun aloitusikä, koulunkäyntiaika, opettajankoulutuksen pituus, ikäluokan suuruus ja koulunkäynnin osuus ikäluokassa, keskimääräinen koulutus-taso, äidinkielen ja lukemisen tuntimäärät, opettajien palkkaus.

Koulua kuvaaviksi tekijöiksi valittiin koulun koko, äidinkielen ja lukemisen tuntimäärät koulussa, koulukirjaston laajuus ja tilaisuus erityisopetukseen, koulun johtaminen ja yhteydet ympäristöön ja vanhempiin.

Opetusta kuvaavia selittäjiä olivat opettajan perus- ja täydennyskoulutus, kokemus, ikä, sukupuoli, opetusstrategiat ja niiden taustalla olevat näkemykset, luokkakirjaston laajuus ja monipuolisuus, lukutehtävien laatu ja ajankäyttö, materiaalit, erityisopetus, yhteydet vanhempiin ja täydennyskoulutus. *Pohjoismaisena oheistutkimuksena* arvioitiin myös kouluilmastoa eli opettajien työskentelyasenteita, keskinäisiä suhteita sekä suhteita oppilaisiin.

Keskeisimpiä *oppilaan taustaa* ja lukutaidon edellytyksiä selittäviä muuttujia olivat oppilaan ikä, sukupuoli ja äidinkieli; asuinympäristö, vanhempien koulutus ja varallisuustaso, aktiivisuus lukea lapsille, kodin kirjojen ja lehtien määrä sekä *oppilaan oma* vapaa-ajan lukeminen, kirjaston käyttö, television katselu sekä käsitys omasta lukutaidosta ja koulutus-suunnitelmista. Lisäksi *kansainvälisenä oheistutkimuksena* arvioitiin 14-vuotiaiden kouluviihtyvyyttä kouluelämän laatua koskevalla kysymyssarjalla.

Koulutusjärjestelmän keskeisiä piirteitä kartoitettiin maakohtaisella kyselyllä, johon kansalliset koordinoijat vastasivat. Kysely kohdistui koulutusjärjestelmän rakenteeseen, lukemisen opetussuunnitelmaan, opettajien koulutukseen ja palkkaukseen sekä opetukseen käytettyyn aikaan samoin kuin joihinkin koulutuksen sosiaalisiin ja taloudellisiin, kieli- ja kulttuuripoliittisiin taustatekijöihin.

Kansainvälisesti arvioitiin vielä 11 maassa - myös Suomessa - *yhteiskunnan odotuksia* peruslukutaidolle ja erinomaiselle lukutaidolle. Arvioitiin osallistui kussakin maassa 20-30 työelämän ja jatkokoulutuk-

sen edustajaa, jotka määrittivät arviointipaneelina 14-vuotiailta odotetun lukutaidon tason (ks. liite 8).

Lukutaidon arvioinnin pätevyys ja luotettavuus

Kansainvälinen ja kansallinen pätevyys

Lukutaidon kansainvälisen arvioinnin tarkoituksena oli mitata maailmanlaajuisesti toimivaa luetun ymmärtämisen taitoa tutkimukseen osallistuneiden maiden *kansallisten asiantuntijaryhmien näkemyksen mukaisesti*. Luetun ymmärtämisen taidon kriteeriksi ei tietoisesti valittu eri maiden opetussuunnitelmien analyysiin perustuvaa synteesiä, vaan lähdettiin siitä, että lukemaan voi oppia myös koulun ulkopuolella.

Lukukokeiden kansainvälisen ja kansallisen pätevyyden ja toimivuuden takaamiseksi ne laadittiin kaikkien tutkimukseen osallistuneiden maiden kansallisten asiantuntijaryhmien *yhteistyönä*. Kokeiden esiversiot laadittiin siten, että kunkin maan kansallinen keskus tuotti asiantuntijaryhmän tukemana 10 - 20 kansallisesti tyypillistä luetun ymmärtämisen osakoetta (yhteensä yli 4000 osiota), joista koottiin esikoemateriaali eli neljä erilaista koeversiota.

Kokeiden suunnittelussa ja käytössä noudatettiin seuraavia yhdessä sovittuja periaatteita (Elley 1992):

1. Tekstien valinnassa vältettiin kansallisesti arkoja, vieraita tai vain joillekin kulttuureille tyypillisiä aiheita.
2. Lukukokeissa käytettiin mahdollisimman monen maan koe-ehdotuksia.
3. Kokeissa suosittiin tekstejä ja tehtäviä, jotka toimivat useimmissa maissa kansallisten asiantuntijaryhmien suositusten ja esikoetulosten perusteella.
4. Tekstit ja tehtävät käännettiin tarkasti sovittujen periaatteiden mukaan.

5. Tekstien ja tehtävien käännöksiin hyväksyttiin joitakin kulttuurisia ja kielellisiä muunnoksia, esimerkiksi henkilöiden ja paikkojen nimiin, kulttuurille tyypillisiin puhutteluihin ja tervehdyksiin sekä raha- ja mit-tayksiköihin, joita oli varsin paljon etenkin dokumenttiteksteissä.
6. Poikkeuksellisen monipuolisella ja laajalla esitestauksella, joka sisälsi nelinkertaisen määrän tekstejä ja tehtäviä, karsittiin epäsovikat tai heikosti toimivat tekstit ja koetettävät käyttäen hyväksi sekä klassista että Raschin mallin mukaista osioanalyysia.
7. Lopullisista kokeista poistettiin vielä varsinaisessa tulosanalyysissä kansainvälisistä tehtävistä Raschin analyysin perusteella yksiparamet-riseen malliin sopimattomina 9-vuotiaiden koeosioista kuusi ja 14-vuo-tiaden koeosioista seitsemän.
8. Lisäksi poistettiin vaikeustason poikkeavuuden tai epäjohtonmukaisen erottelukyvyn vuoksi useimmista kansallisista aineistoista joitakin osi-ointa, joiden tulokset kuitenkin estimoitii kaikkien osallistujamaiden oppilaille Raschin analyysin avulla.

Kokeiden esitekaus oli tavallista laajempi kansainvälisestäikin pätevien ja luotettavien mittavälineiden varmistamiseksi. Suomestakin yli 1500 oppi-lasta vastasi kolmeen erilaiseen koeversioon keväällä 1990.

Kokeiden *sisällön validiteettia* pyrittiin varmistamaan sillä, että koe-tettävät laadittiin mittaamaan toimivan lukutaidon kannalta keskeisiä osatekijöitä: *eri tilanteissa ja eri tarkoituksiin sopivia tekstejä ja eritasoista ajat-telua*. Tekstityyppien luokittelu kaunokirjallisiin eli *kertoviin*, tiedottaviin *asiateksteihin* ja arkitoiminnoissa yleisiin *dokumentteihin* oli sekä kansain-välisesti että kansallisesti yksimielistä.

Koeosioiden sopivuutta näihin kolmeen osa-alueeseen testattiin Raschin mallin eli yksiparametriseen logistiseen mallin avulla. Nuorem-massa ikäluokassa koko kansainvälisestä aineistosta otettiin 10 772 oppilaan otos valitsemalla satunnaisesti 360 oppilasta kustakin maasta. Tämän oppilasotoksen osioanalyysin perusteella *kertovien tekstien tulkin-nan* osakokeesta poistettiin malliin sopimattomina koko kansainvälisestä osiojoukosta 2 osiota. Samoin *asiatekstien ymmärtämisen ja dokumenttien käytön* kokeista poistettiin kummastakin 2 osiota. Yhteensä 9-vuotiaiden

kokeista poistettiin kansainvälisestä vertailuaineistosta Raschin osioanalyysin perusteella 6 osiota ja 14-vuotiaiden kokeista 7 osiota; 3 kertovien tekstien, 2 asiategistien ja 2 dokumenttien osakokeista.

Kansallisesti poistettiin lisäksi Suomessa 9-vuotiaiden kokeista erotelukyvyiltään heikohkoiksi - ensisijaisesti voimakkaan kattoefektin vuoksi - osoittautuneet 4 osiota, joista 3 liittyi kertoviin teksteihin ja 1 dokumentteihin. 14-vuotiaiden kokeesta poistettiin samoin perustein 8 osiota, joista 3 liittyi kertoviin, 3 asiategsteihin ja 2 dokumentteihin. Näiden osioiden koetulos kuitenkin estimoitii Raschin analyysin perusteella oppilaan muissa osioissa menestymisen ja osion yleisen kansainvälisen vaikeustason perusteella myös suomalaisille oppilaille. Tästä johtuen eri osakokeiden osiot ja osiomäärät saattoivat vaihdella jonkin verran maakohtaisesti, mutta Raschin mallin avulla poistettujen tehtävien tulokset voitiin estimoida kaikille kokeisiin osallistuneille.

Taulukko 3.6. *Lukutaidon eri osa-alueiden kansainvälisestä vertailuaineistosta malliin sopimattomina poistetut osiot sekä kansalliset osiot, joiden tulos estimoitii Raschin mallin mukaisesti.*

	Perusjoukko A	Perusjoukko B
Kansainvälisesti poistetut		
Kertovat	2	3
Asiatekstit	2	2
Dokumentit	2	2
Yhteensä	6	7
Kansallisesti poistetut (estimoidut)		
Kertovat	3	3
Asiatekstit	0	3
Dokumentit	1	2
Yhteensä	4	8

Osioiden kognitiivisen vaativuuden määrittelyä pyrittiin varmistamaan siten, että kansainvälinen johtoryhmä pyysi kahta kansallista asiantuntijaa luokittelemaan tehtävät sanatarikkaa toistamista, toisin sanoin selittämistä sekä pääajatuksen oivaltamista ja johtopäätösten tekoa vaativiin osioihin. Kahden kansallisen asiantuntijan ja kansainvälisen johtoryhmän luokittelujen vastaavuudet käyvät ilmi seuraavasta taulukosta.

Taulukko 3.7. *Osioiden vaativuustason luokittelun yhdenmukaisuus*

	Perusjoukko A	Perusjoukko B
Kansainväl. luokittelu		
/1. kansallinen arvioitsija	89%	87%
/2. kansallinen arvioitsija	85%	94%
Kansallinen luokittelu		
1. / 2. kansallinen arvioitsija	90%	94%

Yksimielisyys osioiden kognitiivisesta vaativuudesta oli melko korkea. Tosin kansallisten asiantuntijoiden kesken yksimielisyys oli suurempi kuin kansainväliseen ryhmään verrattuna. 14-vuotiaiden kokeissa kansallisten ja kansainvälisten luokitusten vastaavuus oli suurempi kuin 9-vuotiaiden kokeissa. Kansallisesti vastaavuus taas oli suurempi nuoremman ikäluokan kokeissa. Kaiken kaikkiaan kansalliset luokittelijat arvioivat osiot jossain määrin helpommiksi kuin kansainvälinen johtoryhmä. Tosin perusjoukossa B jotkut asia- ja dokumenttiteksteihin liittyvät osiot luokiteltiin kansallisesti vaativammiksi kuin kansainvälisesti. Erimielisyyttä aiheutti ensisijaisesti monivalintaosioiden väärin vaihtoehtojen monimutkaisuus. Koetulosten kuvauksessa käytetään kansainvälistä luokittelua, joka kaiken kaikkiaan poikkesi kansallisesta vain muutamassa tehtävässä.

Vanhemman ikäluokan lukukokeiden kansainvälistä ja kansallista vaatimustasoa arvioitiin myös 11 maassa toteutetussa paneeliarvioinnissa. Paneeliarviointien mukaan kokeiden keskimääräinen vaatimustaso asetui lähes kaikissa paneeliarviointiin osallistuneissa maissa peruslukutaidon ja erinomaiseksi määritellyn lukutaidon välille (ks. kuvio 5.3). Kokeet pystyivät melko hyvin osoittamaan lukutaidon tason kunkin maan vaatimustason mukaisesti. Seuraavasta taulukosta näkee tarkemmin kunkin arviointiin osallistuneen maan työelämän ja jatkokouluttajien edustajien paneelin kahden eri vaatimustason rajat ja niille yltäneiden oppilaiden prosenttiosuuden.

Paneeliarviointi osoitti, että eri maissa lukutaitovaatimukset vaihtelevat melkoisesti. Hongkong, Suomi ja Sveitsi asettavat peruslukutaidolle selvästi korkeammat vaatimukset kuin Venezuela ja Uusi-Seelanti. Erinomaiselta lukutaidolta odotettiin eniten Suomessa, Hongkongissa ja Ruotsissa. Kokeet eivät näin ollen vaativuudeltaan täysin vastanneet

Suomen kansallista ja pohjoismaista vaatimustasoa. Kokeet kuitenkin pystyivät erottelemaan odotusten suuntaisesti ja melko lailla samassa suhteessa peruslukutaitoon ja erinomaiseen taitoon yltäneitä. Peruslukutaitoon ylsi useimmissa maissa yli 90% oppilaista; erinomaiseen taitoon yltäneiden määrä vaihteli enemmän (7 - 47%).

Taulukko 3.8. *Peruslukutaidon ja erinomaisen lukutaidon vaatimustasot (pistemäärät 100-800) sekä niihin yltäneiden 14-vuotiaiden osuudet (%) paneeliarviointiin osallistuneissa maissa (Atash 1992, Elley & Schleicher 1994)*

Maa	Arvioitsijoita	Peruslukutaito		Erinomainen lukutaito	
		raja	yltäneitä %	raja	yltäneitä %
Alankomaat	35	364	96	575	24
Hongkong	22	511	63	619	13
Kreikka	28	384	96	553	26
Kypros	28	366	95	564	13
Ruotsi	23	384	97	616	19
Saksa/L	9	403	92	-	-
Slovenia	14	418	95	567	31
Suomi	30	431	95	629	18
Sveitsi	19	424	91	575	31
Uusi-Seelanti	19	281	100	550	47
Venezuela	24	280	97	517	7

Kansainvälisenä yhteistyönä laadittujen kokeiden kansallinen validius ei välttämättä ole kovin vahva, sillä kansainvälisessä arvioinnissa ei voida toimia kunkin maan kansallisten ehtojen ja vaatimusten mukaan, vaan kokeet joudutaan laatimaan kansainvälisesti tyypillisimpien ja kaikissa kulttuureissa yleisimpien tekstien ja tehtävätyyppien varaan. Kansallisilla lisäkokeilla ja -tehtävillä pyrittiin kuitenkin vahvistamaan kokeiden kansallista pätevyyttä, kuten edellä on jo tarkemmin kuvattu. Kansallisiin lisäkokeisiin sisältyi mm. edellisen kansainvälisen lukutaitotutkimuksen osakokeita vuodelta 1970 (Leimu 1972) ja tämän päivän luetun ymmärtämisen opiskelussa tyypillisiä omaa tuottamista painottavia, päättelevää ja kriittistä lukemista vaativia tiivistelmä-, vertailu- ja argumenttikirjoitelmia.

Kansainvälisten kokeiden kansallista pätevyyttä voi tarkastella vertaamalla kansainvälisten kokeiden ja kansallisten lisäkokeiden korreloivuutta (taulukko 3.9).

Taulukko 3.9. *Kansainvälisten tehtävien ja kansallisten lisäkokeiden korrelaatiot*

Kansainväliset osakokeet	Vuoden 70 kokeet		Kansalliset lisäkokeet	
	perusjoukko A	perusjoukko B	perusjoukko A	perusjoukko B
Kertovat	.54	.59	.33	.38
Asiatekstit	.50	.56	.30	.27
Dokumentit	.49	.50	.29	.25

Kaikki taulukossa 3.9 kuvatut korrelaatiokertoimet ovat erittäin merkitseviä, vaikka eivät kovin korkeita, mikä viittaa siihen, että kansainväliset kokeet mittasivat ainakin osittain samoja lukutaidon alueita kuin lisäkokeina käytetyt kansainväliset osakokeet vuodelta 1970 ja omaa tuottamista painottavat kansalliset kirjoitelmatehtävät. Vastaavuus oli kuitenkin vain osittainen. Erityisesti kansainvälisten kokeiden ja kansallisten kirjoitelmatehtävien väliset korrelaatiot jäivät melko alhaisiksi. Tämä viittaa siihen, että monivalintakokeet ja kirjoitelmat mittasivat osittain eri asioita.

Vuoden 1970 kokeisiin verrattuna vastaavuudet olivat suurimmat kertovien tekstien tulkinnassa (korrelaatiokertoimet .54/.59) ja pienimmät dokumenttien käytössä (.49/.50) molempien perusjoukkojen kokeissa. Tämä oli oletettavaa, sillä vuodelta 70 peräisin olevissa lisäkokeissa ei ollut lainkaan dokumenttitehtäviä. Tilanne oli samansuuntainen verrattaessa kansainvälisiä kokeita kansallisiin kirjoitelmatehtäviin. Korrelaatiot olivat korkeimmat kertovien tekstien tulkintaan liittyviin osakokeisiin, pienimmät dokumenttikokeisiin. Tämä saattoi osittain selittyä sillä, että kansallisia kirjoitelmia ei liittynyt dokumenttiteksteihin, vaan ainoastaan kertomus- ja asiateksteihin.

Kansainvälisten kokeiden kansallisesta validiudesta kertovat myös koetulosten ja opettajan antamien oppilasarviointien vastaavuus. Samoin pätevyyttä voi tarkastella koetulosten ja oppilaiden itsearviointien samansuuntaisuudella.

Oppilaiden koetulosten ja opettajien arviointien väliset melko korkeat ja erittäin merkitsevät korrelaatiot osoittavat, että kansainvälisetkin kokeet mittasivat melko suuressa määrin samoja asioita kuin mitä suomalaiset opettajat pitävät tärkeinä oppilaiden lukutaitoa arvioidessaan. Korrelaatiokertoimet osoittavat kuitenkin, että täysin samoja

Taulukko 3.10. *Opettajien ja oppilaiden arviointien korrelaatiot koetuloksiin*

	Perusjoukko A		Perusjoukko B	
	Opettajat	Oppilaat	Opettajat	Oppilaat
Kertovat tekstit	.52	.27	.45	.28
Asiatekstit	.50	.31	.39	.27
Dokumentit	.47	.23	.44	.25

asioita ei arvioitu. Korkeimmat korrelaatiot olivat jälleen kertovien tekstien ja opettajien arviointien välillä, mikä viittaa siihen, että kertomusten lukemisen arvioinnilla on kansainvälisestikin yhdenmukaisimmat perinteet ja perusteet.

Oppilaiden omat arviot eivät korreloineet koetuloksiin yhtä voimakkaasti kuin opettajien arvioinnit, vaikka kertoimet olivatkin kaikki erittäin merkitseviä. Kertoimet paljastavat sen, että kokeet mittasivat jossain määrin eri asioita kuin oppilaat olettivat lukutaidon arviointiperusteiksi. Korkeimmat korrelaatiot olivat asiatekstien ja kertovien tekstien lukemisessa. Vähiten vastaavuutta ilmeni dokumenttien lukutaidossa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kokeiden validius on melko hyvä kansainvälisessä arvioinnissa, mutta kansallisessa arvioinnissa validius on vain tyydyttävä, sillä kokeiden vaatimustaso jää selvästi kansallista vaatimustasoa alhaisemmaksi.

Lukukokeiden reliabelius

Lukukokeiden luotettavuutta voidaan arvioida monelta kannalta. *Sisäisen yhdenmukaisuuden* (konsistenssin) kannalta tarkasteltuna mittareiden reliabelius osoittautui varsin hyväksi, kuten taulukkoon 3.11 kootuista Cronbachin alfa-kertoimista voi nähdä.

Alfa-kertoimet osoittavat, että myös kokeiden kansainvälinen reliabelius oli konsistenssin kannalta tarkasteltuna jossain määrin parempi kuin kansallinen, mikä pääasiassa johtuu siitä, että kokeet olivat suomalaisille oppilaille liian helpot. Luotettavimmin kokeet mittasivat kertovien tekstien tulkintaa, heikoimmin perusjoukossa A dokumenttien käyttöä ja perusjoukossa B asiatekstien ymmärtämistä. Perusjoukossa A käytetty sanojen tunnistamiskoepuden koe oli kansallisesti varsin luotettava. Sen

reliabiliteettikerroin oli erittäin korkea (.94). Tälle kokeelle ei laskettu kansainvälisiä kertoimia, sillä se oli tiukasti aikaan sidottu nopeuskoe, jonka tarkkoja aikarajoja ei kaikissa maissa pystytty kontrolloimaan.

Taulukko 3.11. *Kansainvälisten kokeiden reliabiliteettikertoimet (Cronbachin alfa)*

Kokeet	Kaikki maat	(vaihteluväli)	Suomi
<u>Perusjoukko A:</u>			
Koko koe	.93	(.89 - .97)	.90
Rinnakkaiskokeet	.87	(.78 - .91)	.85
Osakokeet:			
Kertovat tekstit	.84	(.73 - .91)	.81
Asiatekstit	.81	(.69 - .91)	.75
Dokumentit	.79	(.68 - .89)	.75
Sanojen tunnistaminen			.91
<u>Perusjoukko B:</u>			
Koko koe	.92	(.77 - .95)	.90
Rinnakkaiskokeet	.89	(.70 - .95)	.90
Osakokeet:			
Kertovat tekstit	.85	(.48 - .89)	.82
Asiatekstit	.79	(.46 - .85)	.70
Dokumentit	.80	(.71 - .86)	.72

Osioiden *erottelukyvystä* kertovat pistebiseriaaliset korrelaatio-kertoimet käyvät ilmi taulukoista 3.12 ja 3.13, joihin on koottu sekä kansainväliset että kansalliset kertoimet.

Pistebiseriaalisten kertoimien jakaumat 9-vuotiaiden kokeissa osoittavat, että Suomessa osiot eivät toimineet yhtä hyvin kuin koko kansainvälisessä perusjoukossa (ks. liite 9). Luotettavuudeltaan heikohkoina voidaan pitää alle .30 kertoimen saaneita osioita, joita kansainvälisessä aineistossa oli kaiken kaikkiaan vain kaksi, suomalaisessa aineistossa kuusi. Luotettavimpia olivat sekä kansainvälisessä että suomalaisessa aineistossa kertovien tekstien tulkintaa mittaavat tehtävät, heikosti erottelevia osioita oli kansainvälisessä aineistossa yksi sekä asiatekstien että dokumenttien ymmärtämistä arvioivissa osioissa. Suomalaisessa aineistossa heikosti erottelevia osioita oli selvästi eniten dokumenttien osakkeessa.

Taulukko 3.12. *Kansainvälisen (Kv.) ja suomalaisen aineiston osiokohtaiset pistebiseriaaliset kertoimet (vrt. Elley 1994a, 26), perusjoukko A*

Pistebiseriaaliset kertoimet	Kertovat		Asiatekstit		Dokumentit		Yhteensä	
	Kv.	Suomi	Kv.	Suomi	Kv.	Suomi	Kv.	Suomi
yli .60	2	3	0	0	0	0	2	3
.55 - .59	4	0	5	1	1	0	10	1
.50 - .54	5	6	5	4	6	4	16	14
.45 - .49	7	5	2	6	5	6	14	17
.40 - .44	2	2	4	3	4	3	10	8
.35 - .39	0	2	1	1	4	2	5	5
.30 - .34	0	2	1	2	0	2	1	6
alle .30	0	0	1	2	1	4	2	6

Tilanne oli varsin samansuuntainen 14-vuotiaiden koeosioiden luottavuusanalyysissä (taulukko 3.13).

Taulukko 3.13. *Kansainvälisen (Kv.) ja suomalaisen aineiston osiokohtaiset pistebiseriaaliset kertoimet (vrt. Elley 1994a, 26), perusjoukko B*

Pistebiseriaaliset kertoimet	Kertovat		Asiatekstit		Dokumentit		Yhteensä	
	Kv.	Suomi	Kv.	Suomi	Kv.	Suomi	Kv.	Suomi
yli .55	5	3	0	0	0	0	5	3
.50 - .54	3	5	2	0	1	1	6	6
.45 - .49	5	4	6	6	2	0	13	10
.40 - .44	3	5	7	2	9	7	19	14
.35 - .39	6	3	5	5	14	6	25	14
.30 - .34	4	4	4	7	6	7	14	18
alle .30	0	2	0	4	0	11	0	17

Myös 14-vuotiaiden lukukokeiden osioiden erottelukykyä kuvaavat pistebiseriaaliset kertoimet olivat suomalaisessa aineistossa alemmat kuin koko kansainvälisessä aineistossa. Erottelukyvyltään heikohkoina voidaan pitää kansallisessa aineistossa 17 osiota, kun kansainvälisessä aineistossa alle .30 kertoimisia osioita ei ollut lainkaan. Erityisesti dokumenttien mutta myös asiatekstien ymmärtämistä mittaavat osiot toimivat kansallisesti selvästi heikommin kuin kansainvälisesti.

Osioiden erottelukykyä heikensi kansallisessa aineistossa selvimmin osioiden helppous suomalaisille oppilaille. Moniin tehtäviin lähes kaikki oppilaat osasivat vastata oikein.

Kokeiden vaikeustason arviointi

Koeosioiden vaikeustaso koko kansainvälisessä aineistossa käy ilmi oheisesta taulukosta (3.14), johon on koottu koko kansainvälisen aineiston perusteella lasketut logit-arvot (Raschin analyysin avulla).

Taulukko 3.14. *Kansainvälisen aineiston perusteella Raschin analyysillä lasketut osioiden vaikeustasoa kuvaavat logit-arvot.*

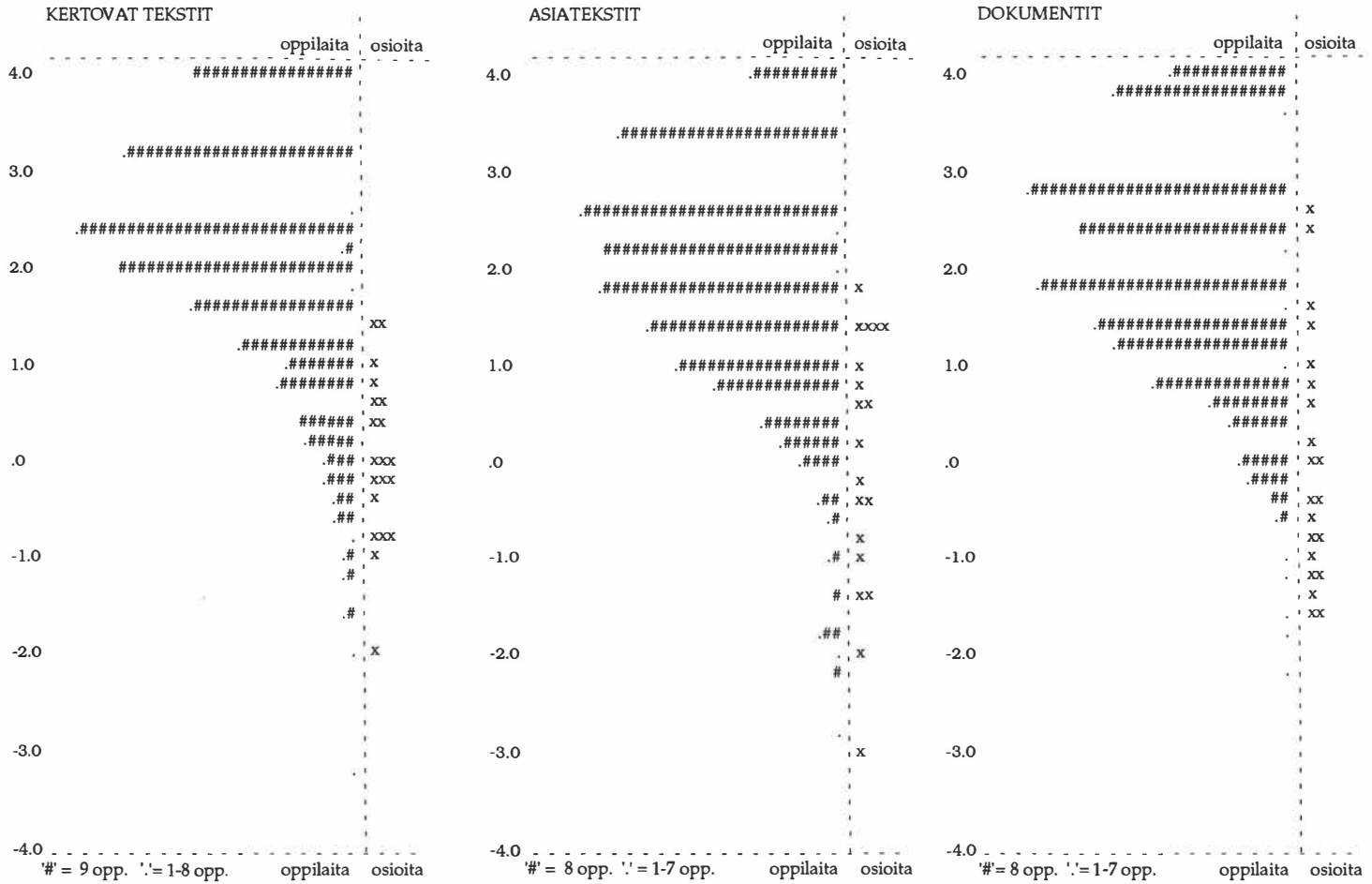
Perusjoukko A

Logit-arvot	Kertovat		Asiatekstit		Dokumentit		Yhteensä	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Yli 2.00	0	0	0	0	2	1	2	1
1.50 - 1.99	0	1	1	0	2	3	3	4
1.00 - 1.49	2	3	4	3	0	3	6	9
0.50 - 0.99	4	5	4	5	3	4	11	14
0.00 - 0.49	3	6	1	3	2	5	6	14
-0.00 - -0.49	6	4	3	6	3	5	12	15
-0.50 - -0.99	3	1	1	3	4	5	8	9
-1.00 - -1.49	1	2	3	3	3	3	7	8
-1.50 - -1.99	1	3	1	1	2	3	4	7
Alle -2.00	0	1	1	0	0	0	1	1
Yhteensä	20	26	19	24	21	32	60	82

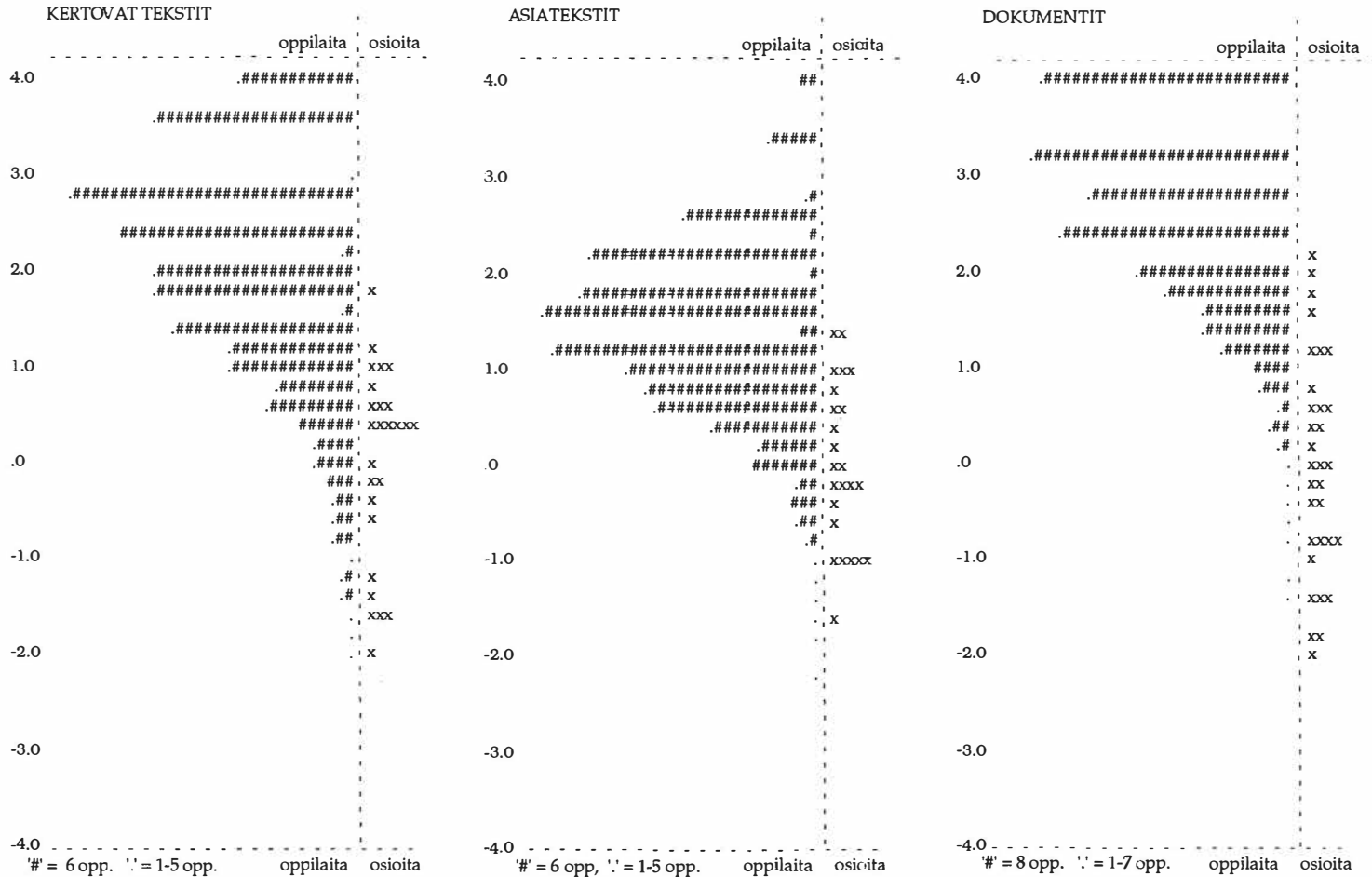
Osioiden vaikeustasoa kuvaavat logit-arvot osoittavat osioiden painottuneen koko kansainvälisessä aineistossa keskivaikeiksi eli logit-arvot keskittyvät lähelle nollaa. Perusjoukossa A osioiden vaikeustaso vaihteli selvästi enemmän asiatekstien ja dokumenttien osakokeissa kuin kertovien tekstien kokeessa, jossa osiot keskittyivät selvästi keskitasolle. Erittäin helppoja eli logit-arvoltaan alle -2.00 osioita oli perusjoukossa A vain yksi ja erittäin vaikeita eli logit-arvoltaan yli 2.00 oli osioista 2.

Perusjoukossa B osioiden vaikeustaso vaihteli vähiten asiatekstien kokeessa ja eniten dokumenttikokeessa. Jälleen vaikeimmat osiot olivat dokumenttikokeessa, helpoimmat kertovien tekstien kokeessa. Yli 2.00 logit-arvo oli vain yhdessä dokumenttiosiossa. Samoin alle -2.00 arvo oli ainoastaan yhdessä kertovien tekstien osiossa.

Raschin analyysin avulla on mahdollista myös verrata samalla asteikolla osioiden vaikeustason ja oppilaiden osaamisen jakautumista (kuviot 3.1 ja 3.2). Molempien ikäryhmien kaikissa osakokeissa suomalaisien oppilaiden lukutaitoa ja kansainvälisesti ankkuroitujen osioiden vaikeustasoa kuvaavat jakaumat ovat selvästi sijoittuneet eri kohtiin logit-



Kuvio 3.1. Osioiden kansainvälisen vaikeustason ja suomalaisten oppilaiden osaamisen jakautuminen Raschin analyysin perusteella, perusjoukko A



Kuvio 3.2. Osioiden kansainvälisen vaikeustason ja suomalaisten oppilaiden osaamisen jakautuminen Raschin analyysin perusteella, perusjoukko B

asteikolla. Jakaumat osoittavat, että suomalaisten oppilaiden osaaminen oli vaatimustasoltaan selvästi korkeampaa kuin kansainväliseen aineistoon ankkuroitujen osioiden vaikeustaso.

9-vuotiaiden ikäryhmässä suurin ero osioiden vaikeustason ja suomalaisten oppilaiden osaamisen välillä oli *kertovien tekstien* tulkinnessa. Oppilaiden taitotason jakaumat ovat varsin vinoja ja suurin osa oppilaista osoittaa sellaista taitotasoa, etteivät vaikeimmatkaan osiot yllä niin vaativiksi. Asiatekstien ymmärtämisessä tilanne on lähes sama. Ainoastaan dokumenttien käytössä 2 osion vaikeustaso ylsi oppilaiden osaamisen keskitasolle.

14-vuotiaiden ikäryhmässä ero osioiden vaikeustason ja suomalaisten oppilaiden osaamisen välillä oli suurin *dokumenttien käytössä*, vaikka dokumenttikokeen osioista aika moni (4) osoittautui koko kansainvälisessä aineistossa melko vaikeiksi. Suomalaisten nuorten dokumenttien käyttötaito ylitti kuitenkin selvästi vaikeimpienkin osioiden vaatimustason. Tilanne oli tässä ikäryhmässä lähes samanlainen myös kaunokirjallisten tekstien tulkinnessa. Asiatekstien ymmärtämisen kokeessa osioiden vaikeustaso ei kansainvälisessä aineistossa noussut kovin korkeaksi. Silti se kohtasi paremmin suomalaisten nuorten osaamisen tason. Tässäkin osakokeessa yli puolet suomalaisista oppilaista osasi kuitenkin ratkaista vaativimmatkin osiot.

Taustakyselyjen pätevydestä ja luotettavuudesta

Lukutaitoon yhteydessä olevien taustatekijöiden kyselyjen pätevyttä ja luotettavuutta on myös syytä tarkastella. Oppilaiden mielipidekirjoitelmista kävi näet ilmi, että oppilaat eivät läheskään aina nähneet mitään yhteyttä lukutaidon ja kotitaustan välillä. Erityisesti kodin sosioekonomiseen tasoon liittyvät kysymykset ärsyttivät oppilaita siinä määrin, että on mahdollista että vastausten luotettavuus jossain määrin kärsi. Kaikki nuoremmat oppilaat eivät ehkä edes tarkasti tienneet tai osanneet arvioida kodin kirjojen määrää ja kodin varallisuutta (jota arvioitiin erilaisten status-tavaroiden omistamisella). Vanhempien oppilaiden vastauksia saattoi suunnata *sosiaalinen suotavuus* (compliance effect). Suotavuus saattoi vähentää luotettavuutta myös lukemisaktiivisuuden arvioinnissa. Useimmat oppilaathan tietävät, että heidän toivotaan

lukevan paljon, ja erityisesti heidän toivotaan lukevan kirjoja. Luotettavuusriski on tietysti kansainvälinen ja tulosten valossa näyttikin siltä, että kehitysmaiden tuloksissa riski oli usein jopa suurempi kuin pitkälle kehittyneissä maissa, joissa sisäinen kritiikki on yleistä. Esimerkiksi kirjojen määrä kotona oli monilla kehitysmaiden oppilailla hämmästyttävän suuri. Samoin kotona syötyjen aterioiden määrä, jolla pyrittiin arvioimaan kodin aktiivista huolehtimista, oli varsin yllätyksellinen. Monissa maissa köyhimpien kotien lapsilla yhteiset ateriat korvattiin usein ulkona syödyllä pikaruoalla. Toisaalta myös varakkaimmilla perheillä, erityisesti Keski-Euroopassa on tapana syödä illallista ravintolassa.

Myös rehtorien koulukyselyn samoin kuin opettajien taustakyselyn pätevyyttä ja luotettavuutta saattoi heikentää *ammattillinen suotavuus*. Monet rehtorit ja jotkut opettajatkin mainitsivat kommentteissaan, että heidän oli vaikea ratkaista, miten vastaisivat kyselyyn, koska olivat täysin tietoisia siitä, miten asiat tulisi hoitaa, mutta taloudelliset, ajankäyttöön liittyvät tai muut rajoitukset estävät järkevän toiminnan. Paitsi avoimissa kommentteissa suotavuuden ongelma näkyi kansainvälisesti verrattuna myös tuloksissa. Erityisesti opettajien vastauksissa hämmästytti esimerkiksi se, että joissakin kehitysmaissa lähes kaikkia opetusmenetelmiä käytettiin päivittäin. Samoin opettajien omaa lukemista arvioitaessa joissakin kehitysmaissa lukemisaktiivisuus oli hämmästyttävän suuri.

Toinen mittauksen luotettavuutta ja pätevyyttä heikentävä tekijä liittyi *koulutusjärjestelmien ja opetuskulttuurien* ominaispiirteisiin. Jo kyselylomakkeiden käännoksissä oli pakko joustaa koulutuskulttuurien erojen vuoksi. Samoin opettajankoulutuksen ja opetusmenetelmien vertailukelpoiset määrittelyt tuottivat suuria vaikeuksia. Esimerkiksi *koulukyselyissä* kävi ilmi, että joissakin maissa yksi rehtori vastasi monen koulun johtamisesta, jolloin hänen oli vaikea tuntea tarkasti yhden koulun tilannetta. Samoin erityisopettajat, joskus opettajatkin, olivat monen koulun yhteisiä. Rehtorit eivät läheskään aina tienneet esimerkiksi koulujen kirjamääriä eivätkä suostuneet näitä sen vuoksi arvioimaan. Joskus rehtori toimi samalla opettajana, joskus hänen roolinsa oli vain hallinnollinen. Tämä saattoi vaikuttaa vastaustapaan. Läheskään kaikissa koulujärjestelmissä ei arvioitu opettajien työtä systemaattisesti eivätkä rehtorit osanneet ottaa kantaa näihin kysymyksiin. Juuri opettajien systemaattisen arvioinnin epätavallisuus oli tyypillistä myös suomalaiselle koulutusjärjestelmälle. Niinpä esitestauksen perusteella käännoistä oli pakko muuttaa ja luopua

systemaattisuuden kysymisestä. Joissakin maissa opettajien arviointi näet tulkittiin rehtorin systemaattiseksi opetuksen seurannaksi, toisissa maissa arviointi oli epävirallista keskustelua ja palautteen saamista opettajilta.

Opettajakyselyssä opettajankoulutuksen määrittely oli hankalinta. Joissakin maissa opettajankoulutus aloitetaan nuorisoasteella, toisissa maissa se katsotaan opistoasteen koulutukseksi, joissakin taas akateemiseksi koulutukseksi. Joissakin maissa koulutukseen sisältyy opetusharjoittelua ja opettajana toimimista, toisissa harjoittelu tapahtuu vasta koulutuksen jälkeen koeajalla tai koevuosina. Joissakin maissa akateemiset sisältöopinnot on selvästi erotettu pedagogisista opinnoista; joissakin taas pedagogiset opinnot nivotaan tiukasti sisällöllisiin opintoihin. Vertailukelpoisten ja luotettavien kysymysten tekeminen opettajankoulutuksesta oli lähes mahdotonta.

Myös opetusmenetelmien jäsentäminen ja määrittelemine vertailukelpoisesti ja pätevästi oli erittäin vaikeaa. Vaikka kysymyksiä hiottiin esitestauksen perusteella, ei ollut täysin selvää, että opettajat vastasivat tarkalleen samoihin kysymyksiin tiedusteltaessa esimerkiksi kuinka usein opettajat käyttävät "graded materialia" tai harjoittavat "word-attack"-taitoja. Ainakin kaikki pohjoismaiset käännökset ja tulkinnat olivat näissä kysymyksissä hieman erilaisia. Yleisesti katsoen angloamerikkalaiset käsitteet, joilla jouduttiin mittareita laadittaessa työskentelemään, eivät aina olleet kovin helposti ja yksiselitteisesti käännettävissä tai tulkittavissa kansallisille kielille ja opetus kulttuureille.

Lisäksi monet kansallisesti tärkeät koulutus- tai opetustekijät jäivät kansainvälisessä osassa melko vähälle huomiolle taustakyselyjä laadittaessa. Erityisesti 14-vuotiaiden taustakyselylomakkeet olivat varsin suppeat, sillä koeaikaa ei voitu koulujen vaatimuksesta pidentää yli kolmen tunnin.

Oppilaiden näkemykset kokeiden pätevydestä

Kansallisena lisätehtävänä 14-vuotiaat laativat kokeiden lopuksi argumentatiivisen kirjoitelman, jossa he arvioivat kokeiden pätevyyttä. Kirjoitelman aihe oli seuraava:

Näihin lukukokeisiin osallistui nuoria yli 30 maasta. Miten hyvin nämä kokeet sinun mielestäsi arvioivat suomalaisnuoren lukutaitoa? Miten olisit muuttanut kokeita?

Kirjoitelmista kävi ilmi, että oppilaat pitivät kokeita kaiken kaikkiaan melko pätevinä. 20 % oppilaista oli sitä mieltä, että kokeet arvioivat suomalaisnuoren lukutaitoa erittäin hyvin. Lisäksi 31 % oppilaista piti kokeiden pätevyyttä melko hyvänä. Melko heikoksi kokeiden pätevyyden arvioi 6 % ja erittäin heikoksi 3 %. Lähes 40% oppilaista ei ilmaissut kirjoitelmassaan selvästi kantaansa tai ilmoitti, ettei osannut arvioida kokeiden pätevyyttä. Monet sanoivat luottavansa tutkijoiden asiantuntemukseen.

Kokeiden pätevyyttä arvioidessaan oppilaat kiinnittivät eniten huomiota *koko kokeen sopivuuteen ja vaikeustasoon sekä erilaisiin tehtävätyyppisiin, tekstien sisältöön ja lajiin* samoin kuin kokeiden aikarajoihin.

Kokeiden yleisarviot olivat tyypillisimmillään seuraavanlaisia:

Mielestäni nämä kokeet ovat hyvin laadittu ja näiden tulokset ovat mielenkiintoisia tietää. Tällä tavalla voidaan mukavasti tehdä tutkimusta eri maiden oppilaiden tämän hetkisestä lukutaidosta. Itse olen innostunut tekemään tätä. Tämä koe näyttää myös reagointi ja muistinopeuden. Tämä oli hyvä harjoitus ainakin minulle ja muille sellaisille oppilaille joilla on huono keskittymiskyky sekä sellaisille, jotka ovat hitaita lukijoita. Tällä voi testata siten myös omaa lukutaitoaan ja nopeuttaan. Omasta mielestäni oli mukava tehdä.

PS: Haluaisin tietää jotain tämän gallupin tuloksista, jos on mahdollista. (tyttö)

Tämä lukukoe oli minusta ihan kohtalaisen hyvä. Voi olla, että kaikki eivät ota tätä koetta tosissaan vaan vastaavat aivan tahalleen väärin joihinkin kohtiin. Kokonaisuudessaan tämä lukukoe oli helpohko, mutta virheitä tulee aika varmasti näin laajassa kokeessa. Aika oli riittävä. Henkilökohtaiset kysymykset olivat liian pikkutarkkoja. (poika)

Taulukoiden ymmärtäminen oli hyvä lisäys normaaliin lukukokeeseen. Nämä kokeet arvioivat hyvin lukutaitoa. Toinen hyvä lisä oli myös kysymykset, jotka käsittelivät kappaleen kokonaisymmärrystä. (poika)

Saa näistä nyt hieman osviittoja, mutta olisi parempi tutkia miten suomalaisnuoret lukevat käytännössä. Tämä on vain vihkonen jossa on suurimmassa osassa kysymyksiä vaihtoehdot valmiina. Ei tähän vihkoon tarvitse kuin ympyröitä laittaa. (poika)

Arvioinnin tehtävistä ja kohteista oppilaat toivat esille ennen kaikkea luetun ymmärtämisen ja lukemisen erilaiset tarkoitukset samoin kuin lukunopeuden ja huolellisuuden.

Nämä kokeet voivat arvioida suomalaisnuorten lukutaitoa todella erinomaisesti, esim. kuinka nopeasti, mutta huolettomasti jotkut lukevat, (kuten minä) ja kuinka hitaasti jotkut lukevat, (eivät ole ehtineet vastata kaikkiin kysymyksiin) tai kuinka jotkut osaavat lukea nopeasti ja huolellisesti. En olisi muuttanut kokeita yhtään, ne olivat riittävän pitkiä, juuri sellaisia, joita jaksaa lukea ja joihin jaksaa vastata. Ehkä olisin kysynyt jossain välissä, kuinka monta kirjaa luetaan kuukausittain. (tyttö)

Vaikeustasoltaan oppilaat pitivät kokeita helppoina, monet jopa liian helppoina.

Ne arvioivat lukutaitoa aika hyvin. Mutta "sivistyssanoja" olisi voinut olla enemmän. Ja muutama vaikeampi tehtävä, jossa olisi joutunut "lukemaan rivien välistä". (tyttö)

Näillä ei pysty arvioimaan lukutaitoa kovin hyvin, koska kysymykset ovat liian helppoja. Lisäksi liikaa rästitehtäviä. Pitäisi olla enemmän mm. sanojen selityksiä, diagrammeja, taulukoita ja vaikeita tekstejä. (poika)

- 1. Tällä voi arvioida suomalaisnuoren lukutaitoa kohtalaisen hyvin.*
- 2. Olisin tehnyt pitemmät sekä syvällisemmät kokeet kyseisestä aiheesta. (poika)*

Kokeiden vaikeus liittyi oppilaiden mielestä ennen muuta tekstien vaikeuteen ja erityisesti tehtävien muotoon. Monivalintatehtävää pidettiin selvästi helppona tehtävätyyppinä, josta selviää pikemminkin arvauksella kuin päättelyllä ja oman näkemyksen esittämisellä. Monivalintatehtävien sijaan oppilaat olisivat toivoneet enemmän laajoja kirjoitelmatehtäviä, joissa omaperäinen ajattelu ja vastausten perustelu olisivat tulleet paremmin näkyviin.

Lukutaitoa nämä kokeet arvioivat melko hyvin, olivat ehkä hieman liian yksinkertaiset. Jotkut kysymykset eivät pahemmin lukutaitoa vaatineet. Jos olisin muuttanut kokeita: Teksteistä ei olisi saanut niin paljon suoria vastauksia kysymyksiin. Olisi pitänyt päätellä enemmän. Kysymyksiin olisi joutunut vastaamaan kirjallisesti omin sanoin, eikä vaihtoehtoja olisi ollut. Vaihtoehto kysymyksissä pystyy niin helposti arvaamaan jonkun, jossa puhutaan jostain asiaan liittyvää. Kaiken kaikkiaan testi oli ihan O.K. (tyttö)

Enemmän kirjoitustehtäviä, hiukan enemmän aikaa, hiukan enemmän tosi tapahtumiin perustuvia asioita, kiinnostavampaa asiaa, siinäähän niitä oli. THE END. (poika)

No, suhteellisen hyvin. Olisin toivonut vielä erilaisempia tekstejä (ts. eri alojen ja erityyppisiä). Monet vaihtoehtotehtävät eivät olleet tarpeeksi hyvin ymmärrettäviä. Olisin ehkä laittanut lisää tehtäviä, joissa täytyy kertoa mitä mieltä ITSE on ko. tekstistä. Olisin laittanut yhden tehtävän, johon olisi pitänyt kirjoittaa aine. Runoja tai laulun sanoja olisi myös pitänyt saada analysoida. (tyttö)

Tekstityyppeihin ja tekstien sisältöön kiinnittivät monet huomiota. Dokumenttiteksteihin suhtauduttiin erittäin myönteisesti. Ne koettiin elämänläheisiksi ja haasteellisiksi. Kaunokirjallisia tekstejä pidettiin liian sovinnaisina. Erityisesti lyhyet eläintarinat ärsyttivät oppilaita "lapsellisuudellaan". Asiateksteihin suhtauduttiin neutraalimmin. Tosin niidenkin sisältöä pidettiin nykynuorelle vieraana tai vaikeana. Monet oppilaat olisivat toivoneet lisää ajankohtaisia aiheita, esim. AIDSia ja ympäristökysymyksiä, käsitteleviä tekstejä. Jotkut valittivat myös huumorin puutetta.

...Enemmän kiinnostavimpia kertomuksia kokeeseen esim. nykytilanteesta eikä mitään lastenstooreja. (poika)

...Must kyl tuntu noitten kertomusten perusteella et tää testi on tarkotettu joillekin ala-asteen oppilaille eikä kahdeksaluokkalaisille. (tyttö)

...Olisi pitänyt olla lisää niitä taulukotehtäviä, siis niitä bussiaikatauluja ja muita sellaisia. Ne olivat hieman vaikeita ja vaativat ajattelua. Kokeeseen olisin laittanut vielä muutaman kaavakkeen täyden lisää... (tyttö)

...Olisi ollut enempi taulukoita. Ja tilastoja ja sentapaisia. (poika)

...Tekstit olisivat voineet olla enemmän nykynuorta kiinnostavia, AIDSista ja ympäristöasioista. Esim. FEZ oli todella tylsä. Ei sitä jaksanut lukea ja sen tähden vastauksissani voi olla virheitä. Ovatko nämä vihottu tehty uusio-paperista?? (tyttö)

...Tekstit olisivat voineet olla kiinnostavampia sellaisia joita nuoret ihmiset lukevat. Jokaiselle jotain, vähän tiedettä, muotia, seikkailua, salapoliisi juttua, rakkautta, eläimiä, luontoa, musiikkia, huumoria jne. (tyttö)

Aikarajoja jotkut oppilaat pitivät ahdistavina. Yleensä hitaimmat lukijat olisivat toivoneet lisää aikaa.

...Kokeessa olisi pitänyt olla enemmän vastausaikaa, koska tällaisen kirjallisen litanian laatiminen vie aikaa hirveitä määriä, jos on hidas kirjoittaja! (kuten minä)(poika)

Tämä on ihan tyhmä homma, ku pittää tulla heti luokkaan, eikä saa mennä välitunnille. Sitte ku mejän ope anto K:lle yli aikaa niin rupes vituttamaan. Eiköhän jokainen suomalainen ossaa lukiä, (paitsi K), joten mitä järkee tässä on. Mä en ois pitäny koko v:n kokeita. Tää on niin tyhmä homma ku ope rupee huutamaan, jos sanoo jotain kaverille ja sitte ku tämä on niin helvetin tarkkaa ettei muka sais aukastakkaa vihkoo ennen ku ope on lukenu kaikki ohjeet ja lyöny Rolexin päälle. (poika)

Muutenkin oppilaita ahdistivat tarkat koeohjeet ja niiden kirjaimellinen noudattaminen. Jotkut toivat esille myös sen, että koetilanteessa ei välttämättä voi antaa parastaan. Monet olettivat myös toisten oppilaiden ottaneen kokeet turhankin rennosti, vaikka itse sanoivatkin pyrkineensä parhaaseen tulokseen.

Enpä usko että erittäin hyvin. Kaikki eivät varmaankaan vastaa just' niinkö ajattelee, uskokaa pois. Monet voi kusettaa teitä aika rankasti joten kandeis varmaan sitte vähä arvoilla kuka on tosissaan ja kuka ei. Mä olisin muuttanut tätä systeemiä niin että tää koe ois jakautunu hieman pidemmälle ajalle koska se riippuu MIELIALASTA miten vastaa esim. Jos sä teet tätä testiä nyt ja sua vituttaa rankasti sä et viitsi lukee kunnolla ja vastaat suurinpiirtein oikein ja vasta parin viikon päästä olo on taas OK. Sillon vois vastata ajatuksen kans ja teidän testistänne voi tullakin jotain. (tyttö)

Kritiikki kohdistui joskus myös yksittäisiin koetehtäviin ja erityisesti siihen, että useammat kuin yksi vastausvaihtoehto saatettiin tulkita oikeaksi.

Ei mielestäni kovin hyvin. Jotkut kysymykset olivat ns. mielipidekysymyksiä esim. 1 koetunnin s. 23 KUN OPIN LUKEMAAN teht. 1. On paljon erilaisia ajatuksia ja joidenkin mielestä tekstissä olisi tarkoituksena C. Oma vaihtoehtoni oli A, mutta aivan hyvin se voisi olla C. Jotkut kysymykset olivat taas sellaisia, ettei niihin löytänyt suoraa vastausta tekstistä vaan oli mota vaihtoehtoa esim. 2. koetunnin s. 3 PARACUTIN teht. 6. Siinä

*kysymyksessä vastaukseni oli A, mutta olisin voinut laittaa vaikka B tai C...
(tyttö)*

Erityisesti oppilaat arvostelivat taustakyselyjen pätevyyttä ja vastaamisen luotettavuutta.

Mihin tarkoitukseen niitä vanhempien koulutuksia tarvittiin? Ei kaikki sellasia tiedä. Mä ainakin arvasin puolet. Emmä tajuu miten tällä voi arvioida lukutaitoa. (tyttö)

Minusta kokeessa ei olisi tarvinnut kysyä, onko kotona astianpesukone, pakastin jne. Mihin sitä tietoa tarvitaan? Entäs miten ruokailutavat liittyvät lukukokeeseen. (poika)

*Oppilaskysymykset olivat täysin typeriä. Kuinka moni on laskenut kotinsa kirjat s. 4 teht. 12 ja kysymyksessä 2 s. 1 OLETKO TYTTÖ VAI POIKA, mielestäni on täysin tyhmä huomautus (YMPYRÖI VAIN YKSI VAIHITOEHTO). Kukahun on sellainen sekasikiö, että olisi molempia!!
(poika)*

Oppilaiden näkemyksissä lukutaidon kansainvälisen arvioinnin keskeinen funktio oli kilpailullinen, ei niinkään opetuksen tai oppimisen edistäminen. Arvioinnin seurauksiin (consequential validity) ei oppilaiden mielestä ollut kiinnitetty tarpeeksi huomiota. Oppilaiden käsitysten mukaan arviointituloksista ei heille ole yleensä tiedotettu eikä niistä näin ollen ole voinut olla heille myöskään hyötyä.

*...Haluaisin tietää jotain tämän gallupin tuloksista, jos on mahdollista.
(tyttö)*

On se kyllä hyvä, että näitä tutkimuksia tehdään, mutta mistä saa tietää kyselyn tuloksen? Minusta ainakin tuntuu, että kun tämän paperin luovutan, en kuule koko hommasta enää missään yhteydessä mitään. Eli kyselyn tulokset näkyvästi esille, esim. sanomalehdissä. (poika)

Toivottavasti tämän testin tulokset näkyvät aikanaan jossain. Oli kiva vastata näihin kysymyksiin ja ihmettelen, miksi juuri minut on valittu osaseksi tätä koetta suorittamaan. Sattuipa kerrankin tällainen minunkin kohdalle. Sydämelliset kiitokset. (tyttö)

Kansallista ja kansainvälistäkin merkitystä oppilaat kuitenkin olivat tuloksilla olevan. Ainakin he toivoivat ja ennustivatkin suomalaisten nuorten menestyvän kokeissa erinomaisesti. Monet esittivät menestyksen salaisuudeksi yhteiskunnan vaurauden ja korkean yleisen sivistystason sekä hyvän koulujärjestelmän ja tehokkaan opetuksen.

...Luulen, että Suomessa koulut pärjäävät aika hyvin, koska Suomessa on mielestäni aika hyvä opetus jo ala-asteella. Uskoisin tämän kokeen antavan myönteisiä vaikutteita suomalaisten koululaisten lukutaidosta. (tyttö)

Suomalaisnuorilla voi olla hyvä menestys toivottavasti muillakin on menestystä tässä hauskan mallisessa lukutaito kokeessa. (poika)

Tutkimuksen otanta

Yleiset periaatteet

Koulusaavutusten kansainvälisissä vertailuissa mittauksen luotettavuuden ja yleistettävyyden takaamiseksi otanta on suoritettava huolellisesti ja kaikkien maiden on noudatettava tarkasti yhdessä sovittuja periaatteita. Mittaustarkkuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. perusjoukon tarkka määrittäminen, samojen otantamenetelmien käyttö ja edustavan otoksen poimiminen perusjoukosta.

Kansainvälisessä lukutaitotutkimuksessa kohdeperusjoukko määriteltiin seuraavasti:

"All students attending mainstream schools on a full-time basis at the grade level in which most students aged 9:00-9:11 years (population A) and 14:00-14:11 years (population B) during the first week of the eighth month of the school year 1990-1991" (Elley 1994a).

Suomessa vastaava kohdeperusjoukko määriteltiin seuraavaan tapaan:

Kaikki peruskoulun normaaliluokkien ala-asteen kolmannen (perusjoukko A) ja yläasteen kahdeksannen (perusjoukko B) luokan oppilaat huhtikuussa 1991.

Tutkimuksen perusjoukon ulkopuolelle jätettiin *ruotsinkielisten koulujen, harjoittelukoulujen sekä erityiskoulujen ja -luokkien oppilaat*. Ulkopuolelle jäävien oppilaiden lukumäärästä ruotsinkielisten osuus oli 5.6%. Harjoittelukoulujen ja erityisluokkien oppilaita oli ulkopuolelle jääneistä perusjoukossa A 3.6% ja perusjoukossa B 6.8%.

Ruotsinkielisten koulujen oppilaita arvioitiin kuitenkin erikseen kansallisena tutkimuksena (ks. tarkemmin Brunell 1993).

Osittaminen

Otosvirheen pienentämiseksi perusjoukko ositettiin. Ositteita käytetään myös painojen laskemista varten, jos otanta ei täysin vastaa perusjoukkoa. Osittamisperusteina käytettiin *kehitysaluejakoa* ja *kuntamuotoa* (kaupunki/maalaiskunta), koska eri kehitysalueilla ja erityyppisissä kunnissa lukutaidon tarpeiden sekä lukemis- ja oppimisresurssien voitiin aiempien tutkimusten perusteella olettaa jossain määrin eroavan.

Kehitystason mukaan kunnat jaettiin ensin neljään alueeseen, joista kaksi pohjoisinta aluetta yhdistettiin myöhemmin koulujen ja niiden oppilasmäärän pienuuden vuoksi. Alueet jaettiin edelleen kaupunkeihin ja maalaiskuntiin. Suur-Helsingin alue määriteltiin omaksi ositteekseen. Ositteiden kokonaismääräksi tuli näin ollen seitsemän. Perusjoukkoihin tuli tällöin kouluja ja oppilaita taulukoiden 3.15 ja 3.16 mukaisesti:

Taulukko 3.15. *Koulujen ja oppilaiden määrät ositteittain perusjoukossa A (Tilastokeskuksen koulutiedosto 1988)*

Osite	Kouluja (N)	%	Oppilaita (N)	%
1 Pohjoinen Suomi, kaupungit	173	5.1	3273	5.6
2 Pohjoinen Suomi, maalaisk.	889	26.1	6797	11.7
3 Väli-Suomi, kaupungit	379	11.1	9056	15.6
4 Väli-Suomi, maalaisk.	698	20.5	7726	13.3
5 Etelä-Suomi, kaupungit	414	12.1	13299	22.9
6 Etelä-Suomi, maalaisk.	717	21.0	10137	17.4
7 Suur-Helsinki	142	4.2	7831	13.5
Yhteensä	3412	100.0	58119	100.0

Taulukko 3.16. *Koulujen ja oppilaiden määrät ositteittain perusjoukossa B (Tilastokeskuksen koulutiedosto 1988)*

Osio	Kouluja (N)	%	Oppilaita (N)	%
1 Pohjoinen Suomi, kaupungit	30	5.3	3157	5.8
2 Pohjoinen Suomi, maalaisk.	100	17.7	6093	11.2
3 Väli-Suomi, kaupungit	78	13.8	8905	16.4
4 Väli-Suomi, maalaisk.	90	15.9	7181	13.2
5 Etelä-Suomi, kaupungit	121	21.4	13875	25.5
6 Etelä-Suomi, maalaisk.	87	15.4	9088	16.7
7 Suur-Helsinki	59	10.4	6042	13.1
Yhteensä	565	100.0	54341	100.0

Otantamenetelmä

Tutkimuksen otanta suoritettiin käyttäen *kaksivaiheista ryväotantaa*, jossa oppilasotoksen otantayksikkönä käytettiin perusopetusryhmää. Näin arviointi voitiin kohdistaa myös opetusryhmiin ja opetukseen eikä kokeiden pito koulussa muodostunut niin hankalaksi kuin yksittäisiä oppilaita satunnaisesti otostettaessa.

Koulut valittiin *suhteellista ositettua PPS* (probability proportional to size) -satunnaisotantaa käyttäen, missä koulun koko määriteltiin oppilaiden lukumääränä ko. luokkatasolla. Tämän jälkeen arvottiin kustakin valituksi tulleesta koulusta yksi opetusryhmä satunnaisesti. Koska opetusryhmien oppilasmäärätietoja ei sisältynyt koulutilastoihin, opetusryhmän oppilasmääräksi oletettiin ao. luokkatason oppilasmäärä jaettuna opetusryhmien määrällä. Otos poimittiin Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksessa suunniteltua otantaohjelmaa (OTANTA1) käyttäen.

Otoskoko ryväotannalle laskettiin kaavalla (Rosier, 1982)

$$n_c = n^* (1 + (n-1) \times \rho)$$

missä n_c = otoskoko ryväotannalla
 n^* = vastaava yksinkertaisen satunnaisotoksen koko
 n = ryväkseen keskim. koko
 ρ = sisäkorrelaatio

Sisäkorrelaatio (rho) estimoitiin vuoden 1979 lukutaidon tilannekartoituksen (Vähäpassi 1987) perusteella 0.1:ksi. Keskivirheen arvolla 5% kokonaishajonnasta otoskoot laskettiin seuraavasti:

Perusjoukko A: otoskoko = $400(1+(14-1) \times 0.1) = 920$ oppilasta

Perusjoukko B: otoskoko = $400(1+(26-1) \times 0.1) = 1400$ oppilasta

Opetusryhmien vähimmäismääräksi saatiin tällöin

perusjoukossa A: $920/14 = 66$ ryhmää

perusjoukossa B: $1400/26 = 54$ ryhmää

Opetusryhmässä oletettiin tällöin olevan vähintään 10 oppilasta. Koska alle 10 oppilaan luokkia arveltiin kuitenkin osuvan otokseen ja koska opettajia ja kouluja koskevia tietoja myös kerättiin, otoskooksi sovittiin kansainvälisen otanta-asiantuntijan prof. Ken Rossin kanssa kumpaankin ikäryhmään 71 perusopetusryhmää.

Otantatietoja ositteittain

Peruskoulun 3. ja 8. luokkien perusjoukkojen mukaiset otantakehykset on kuvattu ositteittain taulukoissa 3 ja 4. Otantakehyksessä oli perusjoukossa A 3412 ala-asteen koulua ja 58 119 oppilasta. Perusjoukossa B yläasteen kouluja oli 565 ja 8. luokan oppilaita 54 341.

Taulukoissa 3.17 ja 3.18 on *suunnitellun otannan* mukaiset koulujen määrät ositteittain. Sekä ala-asteen että yläasteen koulujen yhteismäärä on 71. Suunnitellun otoksen oppilasmäärä saatiin kertomalla koulujen lukumäärä 10:llä, mikä oletettiin kansainvälisesti pienimmäksi luokkakooksi.

Taulukko 3.17. *Koulujen ja oppilaiden määrät perusjoukossa A ja suunnitellussa otannassa*

Osite	Perusjoukko				Suunniteltu otanta		
	Kouluja		Oppilaita		Kouluja		Oppilaita
	N	%	N	%	N	N	%
1 Pohjoinen Suomi, kaupungit	173	5.1	3273	5.6	4	40	5.6
2 Pohjoinen Suomi, maalaisk.	889	26.1	6797	11.7	8	80	11.3
3 Väli-Suomi, kaupungit	379	11.1	9056	15.6	11	110	15.5
4 Väli-Suomi, maalaisk.	698	20.5	7726	13.3	10	100	14.1
5 Etelä-Suomi, kaupungit	414	12.1	13299	22.9	16	160	22.5
6 Etelä-Suomi, maalaisk.	717	21.0	10137	17.4	12	120	16.9
7 Suur-Helsinki	142	4.2	7831	13.5	10	100	14.1
Yhteensä	3412	100.0	58119	100.0	71	710	100.0

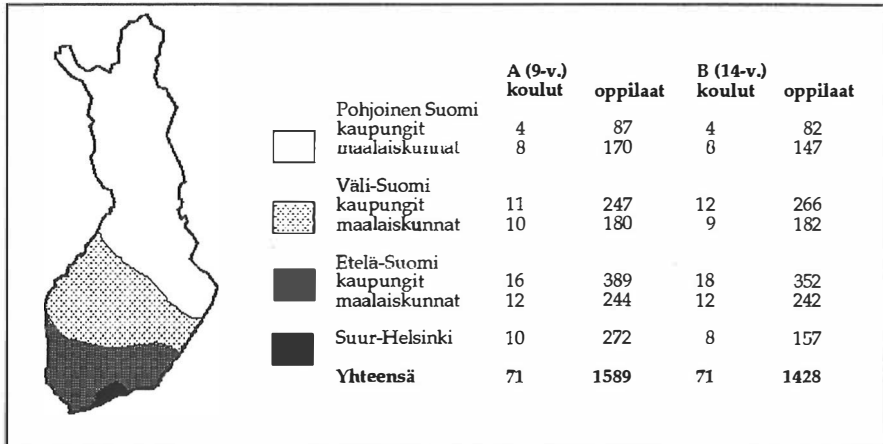
Taulukko 3.18. *Koulujen ja oppilaiden määrät perusjoukossa B ja suunnitellussa otannassa*

Osite	Kouluja	Perusjoukko				Suunniteltu otanta		
		Oppilaita		Kouluja		Oppilaita		
		N	%	N	%	N	N	%
1 Pohjoinen Suomi, kaupungit		30	5.3	3157	5.8	4	40	5.6
2 Pohjoinen Suomi, maalaisk.		100	17.7	6093	11.2	8	80	11.3
3 Väli-Suomi, kaupungit		78	13.8	8905	16.4	12	120	16.9
4 Väli-Suomi, maalaisk.		90	15.9	7181	13.2	9	90	12.7
5 Etelä-Suomi, kaupungit		121	21.4	13875	25.5	18	180	25.4
6 Etelä-Suomi, maalaisk.		87	15.4	9088	16.7	12	120	16.9
7 Suur-Helsinki		59	10.4	6042	13.1	8	80	11.3
Yhteensä		565	100.0	54341	100.0	71	710	100.0

Perusjoukossa A vain yksi luokka kustakin koulusta osallistui tutkimukseen, sillä luokka oli ala-asteella sama kuin perusopetusryhmä. Perusjoukossa B perusopetusryhmä oli 12 koulussa tuntikehyksen avulla jaettu kahteen opetusryhmään tai jotkut perusopetusryhmän oppilaita oli ryhmitelty toisen luokan oppilaiden kanssa äidinkielen tunneilla. Silloin kun perusopetusryhmän oppilaita oli kahdessa ryhmässä, ryhmillä oli eri opettajat. Koulutilastot perustuvat perusopetusryhmiin ja niinpä myös otanta perustui näihin ryhmiin. Jos perusopetusryhmän oppilaita oli ryhmitelty toisen luokan oppilaiden kanssa, otettiin tutkimukseen mukaan toisesta ryhmästä vain perusopetusryhmän oppilaat. Opettaja-kyselyyn vastasivat molempien ryhmien opettajat.

Otostetuista opetusryhmistä ei 14-vuotiaiden perusjoukosta jäänyt yhtään pois tutkimuksesta. 9-vuotiaiden otokseen valituista opetusryhmistä kaksi ei halunnut osallistua arviointiin opettajien sairaslomien vuoksi. Näiden kahden koulun tilalle valittiin uudet koulut ensimmäisestä rinnakkaisotannasta. Varakoulut ja niistä otostetut opetusryhmät suosituivat osallistumaan tutkimukseen. Kaikki suostumuksensa antaneet koulut osallistuivat myöhemmin arviointiin.

Tutkimuksen *toteutunut otanta* käsitti suunnitellun otannan mukaisesti 71 ala-asteen koulua ja opetusryhmää sekä 1589 kolmasluokkalaista. Oppilaiden määrä oli kolmannen luokan toteutuneessa otannassa huomattavasti suurempi kuin suunnitellussa, sillä opetusryhmän keskimääräinen koko oli kolmannella luokalla 22 oppilasta eikä suinkaan 10 oppilasta kuten suunnitellussa otannassa, joka perustui minimiluokkakokoon. Kahdeksannen luokan toteutuneessa otannassa oli 71 yläasteen koulua ja tilastollista perusopetusryhmää, joiden 1428 oppilasta opiskeli tuntikehyksen johdosta 83 ryhmässä. Myös kahdeksannen luokan toteutuneeseen otantaan tuli suunniteltua enemmän oppilaita, sillä tilastollisen perusopetusryhmän keskimääräinen koko oli 20 oppilasta. Oheisesta kuvioista (3.3) käyvät ilmi pääositteina käytetyt kehitysalueet sekä toteutunut otanta molemmissa perusjoukoissa.



Kuvio 3.3. *Lukutaitotutkimuksen toteutunut otanta*

Toteutuneessa otannassa tyttöjen osuus oli nuoremmassa ikäluokassa 47%, poikien osuus 53%. Vanhemmassa ikäluokassa sukupuolijakauma oli tasaisempi; tyttöjä oli 49% ja poikia 51%.

Kaupunkilaislapsia oli mukana 9-vuotiaiden ikäryhmässä 61%, maalaiskunnissa asuvia 39%; 14-vuotiaiden ikäryhmässä kaupungissa asuvia oli 60%, maalaiskunnissa asuvia 40%.

Otannan tehokkuus

Kaiken kaikkiaan kaksivaiheisen ryväsotannan voidaan katsoa vastanneen hyvin satunnaisotantaa, sillä tätä vastaavuutta kuvaava deff (design effect) -kerroin oli *koko kokeen* osalta kolmasluokkalaisten perusjoukossa 1.93 ja kahdeksaluokkalaisten perusjoukossa 1.52 eli melko lähellä 1:tä, joka merkitsisi täydellistä vastaavuutta. Ositteittain deff-kertoimet vaihtelivat perusjoukossa A välillä 0.66 - 3.19 ja perusjoukossa B välillä 1.20 - 1.82 (Törmäkangas 1994).

Asetelmapohjaiset korjauskertoimet eli deff (design factor) -kertoimet, joilla voidaan korjata mm. keskihajontaa ja keskivirhettä, olivat myös lähellä 1:tä vaihdellen perusjoukossa A ositteittain välillä 0.93 - 1.78 (keskiarvo 1.38) ja perusjoukossa B välillä 1.07 - 1.34 (keskiarvo 1.23). Kerrointen pienuus osoittaa, ettei korjaustarvetta juurikaan ilmennyt. Tarkemmat otanta-asetelmasta johtuvat kertoimet käyvät ilmi taulukosta 3.19 (Törmäkangas 1994).

Koko maan koko kokeen asetelmakertoimet osoittavat, että ositettu kaksivaiheinen ryväsotanta ei poikkea juurikaan yksinkertaisesta satunnaisotannasta. Erityisesti 14-vuotiaiden perusjoukossa ryväsotannan ja satunnaisotannan ero oli erittäin vähäinen. Tämä oli yhteydessä siihen, että perusjoukossa B kaikissa ositteissa luokkakoko oli lähes sama. 9-vuotiaiden perusjoukossa Väli-Suomen ja Etelä-Suomen maalaiskuntien ositteissa asetelmakertoimet osoittivat eroa satunnaisotantaan. Tarkempi analyysi paljasti, että asetelmakertoimia korotti näissä ositteissa luokkien koon suuri vaihtelu. Näissä ositteissa oli näet sekä erittäin pieniä että erittäin suuria luokkia, kun taas muiden ositteiden luokkakoko oli melko tasainen. Esimerkiksi pohjoisten alueiden luokat olivat kaikki melko pieniä, etelässä ja kaupunkikouluissa luokat taas olivat tasaisen suuria (Törmäkangas 1994).

Taulukko 3.19. Lukukokeiden asetelmakertoimet (design effect ja design factor) ositteittain koko kokeessa ja osakokeissa (Törmäkangas 1994)

Koko koe Ositteet	Perusjoukko A		Perusjoukko B	
	deff	deft	deff	deft
1. Pohjoinen Suomi, kaupungit	0.66	0.74	1.65	1.28
2. Pohjoinen Suomi, maalaisk.	0.92	0.93	1.82	1.32
3. Väli-Suomi, kaupungit	2.00	1.41	1.36	1.12
4. Väli-Suomi, maalaisk.	3.19	1.77	1.56	1.24
5. Etelä-Suomi, kaupungit	0.89	0.94	1.81	1.34
6. Etelä-Suomi, maalaisk.	2.57	1.59	1.39	1.17
7. Suur-Helsinki	1.61	1.25	1.20	1.07
Koko maa	1.93	1.38	1.52	1.23

Kertovat tekstit Ositteet	Perusjoukko A		Perusjoukko B	
	deff	deft	deff	deft
1. Pohjoinen Suomi, kaupungit	1.44	1.20	1.38	1.18
2. Pohjoinen Suomi, maalaisk.	0.77	0.88	2.79	1.67
3. Väli-Suomi, kaupungit	1.56	1.25	2.21	1.49
4. Väli-Suomi, maalaisk.	2.74	1.66	1.48	1.22
5. Etelä-Suomi, kaupungit	1.00	1.00	1.99	1.41
6. Etelä-Suomi, maalaisk.	1.88	1.37	1.55	1.24
7. Suur-Helsinki	0.91	0.96	1.61	1.27
Koko maa	1.60	1.27	1.78	1.33

Asiatekstit Ositteet	Perusjoukko A		Perusjoukko B	
	deff	deft	deff	deft
1. Pohjoinen Suomi, kaupungit	0.15	0.39	1.54	1.24
2. Pohjoinen Suomi, maalaisk.	0.48	0.69	1.70	1.30
3. Väli-Suomi, kaupungit	1.99	1.41	1.40	1.18
4. Väli-Suomi, maalaisk.	2.61	1.62	1.93	1.39
5. Etelä-Suomi, kaupungit	0.82	0.90	1.23	1.11
6. Etelä-Suomi, maalaisk.	2.59	1.61	1.59	1.26
7. Suur-Helsinki	1.57	1.25	1.43	1.20
Koko maa	1.72	1.31	1.52	1.23

Dokumentit Ositteet	Perusjoukko A		Perusjoukko B	
	deff	deft	deff	deft
1. Pohjoinen Suomi, kaupungit	0.40	0.63	2.04	1.43
2. Pohjoinen Suomi, maalaisk.	1.50	1.23	0.97	0.99
3. Väli-Suomi, kaupungit	2.45	1.57	0.47	0.68
4. Väli-Suomi, maalaisk.	4.22	2.05	1.27	1.13
5. Etelä-Suomi, kaupungit	0.84	0.92	2.20	1.48
6. Etelä-Suomi, maalaisk.	3.24	1.80	1.03	1.02
7. Suur-Helsinki	2.33	1.53	0.56	0.75
Koko maa	2.49	1.58	1.24	1.12

Osakokeittain tarkasteltuna ryväotannon aiheuttamaa virhettä ilmeni 9-vuotiaiden perusjoukossa eniten dokumenttien, vähiten kertovien tekstien lukemisessa. 14-vuotiaiden perusjoukossa tilanne oli päinvastainen: eniten ryväotannon aiheuttamaa virhettä oli kertovien, vähiten dokumenttien lukemisessa. Toisaalta täytyy muistaa, että vanhemmassa ikäryhmässä asetelmakertoimet olivat kaiken kaikkiaan varsin pienet ja ryväotanta näin ollen erittäin tehokas.

Kansainväliseen tutkimukseen osallistujat

Kansainvälisessä tutkimuksessa Suomen otos oli muiden maiden otoksiin verrattuna pieni. Silti se oli edustava, sillä suomalaisten koulujen väliset erot olivat aiemmissa koulusaavutustutkimuksissa (esim. Holopainen & Konttinen 1987) todettu erittäin vähäisiksi. Liitteen (10) taulukosta käyvät ilmi kansainväliseen tutkimukseen osallistuneiden maiden otosten suuruudet sekä otannon ulkopuolelle jääneiden oppilaiden osuus sekä otantakato.

Kaiken kaikkiaan 31 maasta ja 32 koulujärjestelmästä osallistui kokeisiin 93 039 yhdeksänvuotiasta lasta ja 117 020 neljätoistavuotiasta nuorta sekä heidän opettajansa (10 518) ja koulunsa (9073). Nuoremmissa ikäluokassa osallistujamaita oli 26, vanhemmassa ikäluokassa 30. Koska Saksa oli tutkimuksen alkuvaiheessa vielä jakautunut, sen läntisten ja itäisten osavaltioiden koulujärjestelmiä käsiteltiin erillisinä. Näin ollen koulujärjestelmiä oli perusjoukossa A mukana 27, perusjoukossa B järjestelmiä oli 31. Kustakin maasta koulut ja opetusryhmät otostettiin edustamaan suhteellisesti koko oppilasikäluokkaa.

Otannon ulkopuolelle jääneiden osuudet vaihtelivat erilaisista kansallisista syistä. Joissakin maissa arviointi rajautui vain joihinkin osavaltioihin tai alueisiin. Esimerkiksi Kanadassa testattiin vain Brittiläisen Kolumbian koulut, Portugalissa mannermaan koulut ja Indonesiassa Jaavan, Sumatran ja Itäisen Nusa Tenggara'n koulut. Filippiineillä jätettiin maanjärjestyksestä kärsineiden alueiden koulut testaamatta. Joissakin maissa, kuten esimerkiksi Ranskassa, Italiassa, Irlannissa ja Saksan läntisissä osavaltioissa, yksityiset koulut jäivät otannon ulkopuolelle. Otannon ulkopuolelle jäivät useimmissa maissa toista valtakieltä tai vähemmistön kieltä käyttävät koulut. Suomessa ulkopuolelle jäivät ruotsinkieliset koulut, Belgiassa flaaminkieliset ja Norjassa saamenkieliset. Myös erityiskoulut, vaihtoehto-

koulut ja laboratorioskoulut (meillä harjoittelukoulut ja Steiner-koulut) jätettiin yleensä ulkopuolelle. Joissakin maissa erityisopetus on lähes täysin integroitu normaaliopetukseen, jolloin osa oppilaista poistettiin otannasta vasta koulutasolla. Näin tapahtui esimerkiksi Sveitsissä ja Kreikassa. Samoin otannasta poistettiin oppilaat, jotka olivat opiskelleet lukemista koekielellä vasta alle vuoden. Näin esimerkiksi Yhdysvaltojen otoksesta poistettiin nuoremmassa ikäryhmässä oppilaista yli 2 % ja Tanskan otoksesta yli 3 %.

Myös kohdeperusjoukon kansalliset tulokset olivat jossain määrin erilaisia, mistä seurasi mm. se, että oppilaiden keski-ikä vaihteli jonkin verran. Joissakin maissa koulun aloitusikä ei ole kovin tarkasti määrätty, joissakin oppilaat voivat edetä melko joustavasti luokalta toiselle ja joissakin taas luokalle jäänti, erityisesti 14-vuotiaiden luokkatasolla, on yhä varsin yleistä.

Myös ositteiden määrät ja perusteet sekä otosten suuruudet vaihtelivat maittain. Oppilaiden määrät jo sinänsä ovat eri maissa hyvin erilaiset. Yhdysvaltojen otos oli suhteellisesti varsin pieni suhteessa koko ikäluokkaan; Islannissa ja Singaporessa puolestaan koko ikäluokka osallistui kokeisiin. Joissakin maissa koulujen väliset erot tiedettiin ennakkoon erittäin suuriksi, mistä syystä otoksen oli oltava myös suuri. Tällainen oli tilanne esimerkiksi Filippiineillä ja Venezuelassa.

Vaikka otantaa ei pystytty toteuttamaan kaikissa maissa ja kaikissa koulutusjärjestelmissä täysin yhdenmukaisesti kansallisista syistä johtuen, pyrkimys tähän oli kuitenkin ilmeinen. Otannan poikkeavuuksia pyrittiin vähentämään sekä osite- että koulukohtaisilla painotuksilla (tarkemmin Elley 1994a).

Kokeiden pito kouluissa

Varsinaiset kokeet pidettiin Suomessa ja muissa Pohjoismaissa maaliskuuhun vaihteessa 1991 (eli kouluvuoden kahdeksantena kuukautena). Kolmasluokkalaisten kokeet kestivät Suomessa yhteensä 4 tuntia, joista 1 tunti käytettiin kansallisiin tehtäviin ja oheismittauksiin. Kahdeksaluokkalaisten kokeet kestivät 3 tuntia, josta puoli tuntia käytettiin kansallisiin tehtäviin. Suomessa, kuten useimmissa kokeisiin osallistuneissa maissa, opettajat toimivat kokeenjohtajina noudattaen tarkasti

yhteisesti sovittuja koeohjeita ja aikarajoja. Joissakin maissa käytettiin ulkopuolisia testaajia. Koeohjelma esitellään tarkemmin liitteessä 2.

Kokeet olivat aikaan sidotut. Aikarajat määriteltiin epävirallisissa esikokeiluissa ja tarkennettiin varsinaisissa esikokeissa, jotka järjestettiin 22 maassa. Mikäli oppilas ei ehtinyt tehdä kansainvälisiä koetehtäviä sovittussa ajassa, loput tehtävät tulkittiin vääriksi. Tämä tulkinta noudatti yhteistä sopimusta ja perustui siihen näkemykseen, että *toimivaan lukutaitoon sisältyy kohtuullinen nopeus*.

Sanojen tunnistamisen koe oli selvimmän nopeuskoe. Koska opettajien koepalautteesta kävi ilmi, että joissakin maissa tiukkaa aikarajaa ei ollut erilaisista syistä noudatettu, sanojen tunnistamiskokeiden vertailutulosia ei pidetty täysin luotettavina, joten niitä on kansainvälisesti käytetty lähinnä lukutaidon taustaselittäjän asemassa (Elley 1994a).

Koetehtävien tarkistus ja tulosasteikkojen muodostaminen

Kaikki koetehtävät tarkistettiin ja tulokset tallennettiin kansallisissa keskuksissa kevään ja kesän 1991 aikana. Oppilas- ja luokkakohtaiset palautetiedot sekä kansalliset keskiarvot lähetettiin Suomessa kouluille heti toukokuussa 1991. Tämän jälkeen kansalliset aineistot koottiin kansainväliseen keskukseseen Hampurin yliopistoon osioanalyseja, kansainvälisiä vertailuja ja selittäviä monimuuttuja-analyseja varten. Osioanalyysit ja kansainvälisesti suhteutetut vertailutulokset saatiin kansallisiin keskuksiin kesällä 1992, jolloin niistä myös ensi kerran tiedotettiin.

Lukukokeiden osioiden tuloksia analysoitiin käyttämällä latentin piirteen teorian mukaista Raschin yhden parametrin logistista mallia. Raschin mallin avulla koehenkilölle voidaan arvioida mittavälineestä riippumaton mittaluku samoin kuin kuvata mittavälinettä henkilöotoksesta riippumatta. Tätä varten tarvitaan vain useiden koehenkilöiden vastauksia useista samaa latenttia piirrettä mittaavasta osiosta. Raschin mallin avulla voitiin valita sekä vaikeustasoltaan että erottelukyvyltään sopivimmat osiot sekä kansainvälisesti että kansallisesti. Raschin mallin käyttö mahdollisti sen, ettei kaikissa tutkimukseen osallistuneissa maissa tarvittu samaa osiojoukkoa vertailujen tekemiseksi, vaan kokeiden validiutta saatettiin parantaa sillä, että joitakin osioita voitiin myös maa-

kohtaisesti poistaa, mikäli ne eivät sopineet malliin. Vertailuja varten tulos voitiin silti estimoida oppilaille.

Tulokset laskettiin erikseen kolmeen tekstityyppiin liitetyn latentin piirteen, kertovien tekstien tulkinnan, asiatekstien ymmärtämisen ja dokumenttien käytön, kannalta. Mikäli koko kokeen tuloksia esitellään, käytetään kolmen osakokeen keskiarvoa. Osiokohtaiset tulokset painotettiin otannan perusteella.

Tulokset suhteutettiin vertailujen mahdollistamiseksi siten, että kansainvälisen aineiston keskiarvoksi valittiin 500 ja keskihajonnaksi 100. Jokaista maata painotettiin yhtä paljon. Oppilaan tulos perustui oikein vastattuihin osioihin. Puuttuvat havainnot tulkittiin sekä kansainvälisissä että kansallisissa tuloksissa vääriksi, sillä lukutaitoa määriteltäessä oli kansainvälisesti sovittu, että toimivaan lukutaitoon liittyy kohtalainen nopeus. Tältä pohjalta kokeet oli laadittu aikaan suhteutetuiksi ja niiden vaatima kohtalainen nopeus oli tarkistettu esikokeissa. Joissakin maissa, esimerkiksi Tanskassa, hidas lukutapa johti kuitenkin poikkeuksellisen heikkoon tulokseen.

4 KANSAINVÄLISET VERTAILUTULOKSET

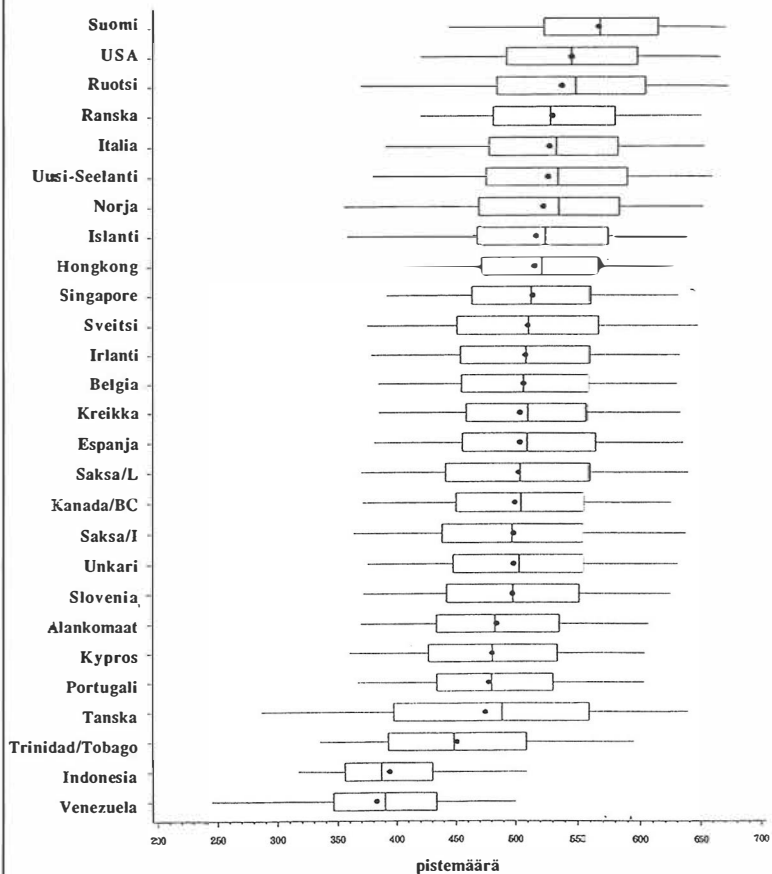
Suomalaisten peruskoululaisten lukutaidon taso kansainvälisesti verrattuna

Luetun ymmärtämisen kokeiden kansainväliset vertailutulokset osoittavat, että sekä 9-vuotiaiden suomalaislasten että 14-vuotiaiden suomalaisnuorten lukutaito oli kansainvälisessä tulosvertailussa osanottajamaiden paras, kuten oheisista koko kokeiden ja osakokeiden tuloksista käy ilmi (kuvio 4.1 sekä taulukko 4.1). Vertailutuloksissa on merkillepantavaa paitsi suomalaisten oppilaiden koetulosten keskiarvojen korkeus myös *hajonnan pienuus ja heikoimpienkin tulosten suhteellisen hyvä taso.*

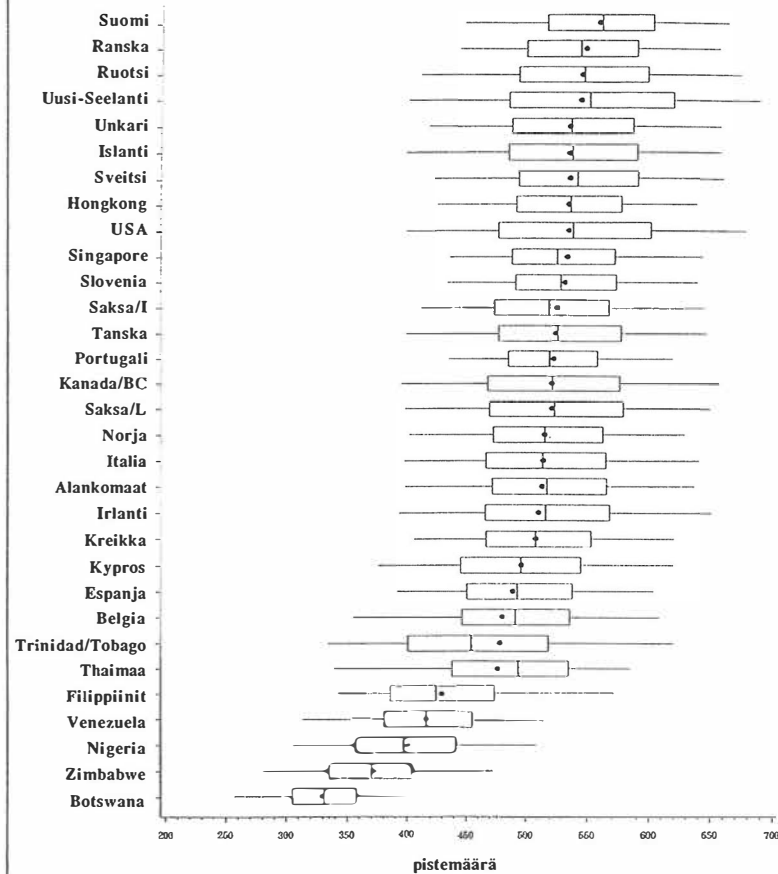
Vertailutulokset osoittavat myös sen, *ettei kehittyneiden teollisuusmaiden välillä muutamaa huippumaata lukuunottamatta ollut kovinkaan suuria eroja.* 9-vuotiaiden perusjoukossa lähelle kansainvälistä keskiarvoa (500) eli kokonaispistemääriin 530-575 sijoituivat 20 maan koetulosten keskiarvot. Samoin 14-vuotiaiden perusjoukossa pistemääriin 540-580 sijoituivat 20 maan tulosten keskiarvot. Huomattavaa kuitenkin on, että *muutamat maat menestyivät lähes kaikissa osakokeissa selvästi keskitasoa paremmin ja jotkut maat taas keskitasoa heikommin.* Useimmiten lukukokeissa menestyminen oli eri maissa melko samantasoista kummasakin perusjoukossa. Eri perusjoukkojen kansallisten keskiarvojen väliset korrelaatiot olivat koko kokeen osalta .83, mikä osoittaa lukutaidon tason melkoista maakohtaista pysyvyyttä myös eri ikäluokissa (Elley 1994).

Molempien ikäryhmien kokeissa menestyivät muita paremmin Suomen, Ruotsin, Ranskan ja Uuden-Seelannin oppilaat. Sen sijaan USA:n, Italian ja Norjan koetulokset olivat erinomaisia 9-vuotiaiden ikäryhmässä, mutta 14-vuotiaiden tulokset eivät yltäneet huipputasolle. Vanhemmassa ikäryhmässä sen sijaan erinomaiseen tulokseen ylsivät ensin mainittujen lisäksi Unkarin, Islannin ja Sveitsin nuoret.

9-vuotiaiden perusjoukko



14-vuotiaiden perusjoukko



Kuvio 4.1. Kansainvälisesti suhteutetut (keskiarvo 500, hajonta 100) ja optimaalisesti painotetut (Raschin mallin

Heikoimmin koko kokeessa menestyneet vaihtelivat jossain määrin ikätasoisin. 9-vuotiaiden perusjoukossa heikoimmin suoriutuivat kehitysmaiden sekä Tanskan, Portugalin, Kyproksen, Alankomaiden ja Slovenian lapset. 14-vuotiaiden ryhmässä taas kehitysmaiden ohella heikoimmin menestyivät Belgian, Espanjan, Kyproksen, Kreikan ja Irlannin nuoret.

Koetulosten hajonnan ja persenttiirajojen tarkastelu puolestaan osoittaa, että suomalaislasten koetulokset vaihtelivat melko kapealla alueella. Suomalaisoppilaiden koetulosten hajonta oli osanottajamaiden pienin. Samoin pienin oli vaihteluväli 5. ja 95. persenttiin välillä (5 % oppilaista sijoittui koetuloksissa tämän välin alapuolelle ja 5 % yläpuolelle). Kansainvälisesti verrattuna suomalaistuloksista lähes puuttui hyvin heikot koesuoritukset. *Heikoimminkin menestyneet suomalaisoppilaat ylsivät kansainvälisesti varsin tyydyttävään taitotasoon molemmissa ikäryhmissä.* Hyvin heikosti menestyneiden osuudet esimerkiksi Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa olivat merkitsevästi suuremmat. Toisaalta on huomattava, että 95. persenttiili oli joissakin maissa korkeampi kuin Suomessa. Erityisesti 14-vuotiaiden ikäryhmässä Uuden-Seelannin, Ruotsin ja USA:n nuorissa oli suurempi määrä huippuosajia kuin suomalaisessa perusjoukossa.

9-vuotiaiden suomalaislasten koemenestys on erityisen merkittävä vielä siinä mielessä, että suomalaiset, kuten muutkin pohjoismaiset ikätoverinsa, olivat kokeiden ajankohtana vasta *kolmatta vuotta koulussa*. Suurin osa kansainvälisiin kokeisiin osallistuneista oppilaista oli jo neljästai viidesluokkalaisia, kuten tulostulokuvioista käy ilmi. Kouluhan aloitetaan useimmissa muissa maissa aikaisemmin kuin meillä. Vanhemmassa ikäluokassa luokkatasolla ei enää liene kovin suurta merkitystä.

Suomalaiset lapset ja nuoret olivat *parhaiten menestyneiden maiden ryhmässä nuorimpia*. Tämä oli yllättävää, sillä kokeet pyrittiin järjestämään kaikissa maissa kouluvuoden 8. kuukautena. Nuoremmissa perusjoukossa useimpien hyvin menestyneiden maiden oppilaiden keski-ikä oli kuitenkin suomalaislasten keski-ikä (9.7) korkeampi. Esimerkiksi Ranskan, USA:n ja Uuden-Seelannin lapset olivat keskimäärin jo 10 vuotta täyttäneitä. Huomattavaa on toisaalta se, että keskinkertaisesti tai heikokosti menestyneissä oli myös keskimääräistä nuorempia oppilaita, sillä jotkut maat halusivat kansallisista syistä arvioida juuri kolmasluokkalaisiaan, vaikka nämä oletettiinkin muita nuoremmiksi. Täten Kanadan, Alankomaiden, Singaporen, Irlannin, Kreikan ja Saksan perusjoukkojen

Taulukko 4.1. Lukutaidon arvioinnin kansainväliset keskiarvot (keskivirheet) ja keskiarvot. Tulospistemäärät on suhteutettu kansainvälisesti ($\bar{x} = 500$, k.h. = 100) (Elley 1992, 14, 24)

9-vuotiaiden perusjoukko

Maa	luok- ka	ikä	Kaikkien keskiarvo		Kertovat tekstit		Asiatekstit		Dokumentit		'ikä-lisä'
			\bar{x} (k.v.)	k.h.	\bar{x} (k.v.)	k.h.	\bar{x} (k.v.)	k.h.	\bar{x} (k.v.)	k.h.	
Suomi	3	9.7	569 (3.4)	70	568 (3.0)	83	569 (3.1)	81	569 (4.0)	88	+1
USA	4	10.0	547 (2.8)	74	553 (3.1)	96	538 (2.6)	80	550 (2.7)	81	-4
Ruotsi	3	9.8	539 (2.8)	94	536 (2.6)	100	542 (2.7)	112	539 (3.2)	106	0
Ranska	4	10.1	531 (4.0)	74	532 (4.1)	93	533 (4.1)	84	527 (3.9)	81	-5
Italia	4	9.9	529 (4.3)	80	533 (4.0)	88	538 (4.0)	95	517 (4.9)	92	-1
Uusi-Seelanti	5	10.0	528 (3.3)	86	534 (3.5)	102	531 (3.1)	93	521 (3.3)	92	-4
Norja	3	9.8	524 (2.6)	91	525 (2.8)	102	528 (2.3)	103	519 (2.8)	101	0
Islanti	3	9.8	518 (0.0)	85	518 (0.0)	95	517 (0.0)	101	519 (0.0)	91	0
Hongkong	4	10.0	517 (3.9)	71	494 (4.1)	87	503 (3.4)	72	554 (4.2)	89	-3
Singapore	3	9.3	515 (1.0)	72	521 (1.1)	91	519 (1.0)	75	504 (1.0)	78	+7
Sveitsi	3	9.7	511 (2.7)	83	506 (2.6)	92	507 (2.7)	100	522 (2.8)	96	+1
Irlanti	4	9.3	509 (3.6)	79	518 (3.7)	94	514 (3.2)	89	495 (3.8)	84	+7
Belgia/Fr	4	9.8	507 (3.2)	77	510 (3.3)	92	505 (2.8)	85	506 (3.5)	88	-1
Kreikka	4	9.3	504 (3.7)	75	514 (3.8)	88	511 (3.6)	85	488 (3.8)	85	+7
Espanja	4	10.0	504 (2.5)	78	497 (2.4)	86	505 (2.3)	92	509 (2.7)	89	-4
Saksa/L	3	9.4	503 (3.0)	84	491 (2.8)	93	497 (2.9)	104	520 (3.2)	94	+5
Kanada/BC	3	8.9	500 (3.0)	80	502 (3.5)	96	499 (2.7)	94	500 (2.8)	86	+14
Saksa/I	3	9.5	499 (4.3)	84	482 (4.2)	93	493 (3.6)	103	522 (5.0)	96	+5
Unkari	3	9.3	499 (3.1)	78	496 (2.9)	80	493 (3.1)	101	509 (3.5)	89	+7
Slovenia	3	9.7	498 (2.6)	78	502 (2.7)	94	489 (2.5)	93	503 (2.5)	82	1
Alankomaat	3	9.2	485 (3.6)	73	494 (3.3)	85	480 (3.4)	87	481 (3.9)	82	+9
Kypros	4	9.8	481 (2.3)	77	492 (2.4)	92	475 (2.3)	91	476 (2.1)	81	0
Portugali	4	10.4	478 (3.6)	74	483 (3.3)	81	480 (3.0)	84	471 (4.5)	92	-10
Tanska	3	9.8	475 (3.5)	111	463 (3.4)	119	467 (3.5)	127	496 (3.6)	125	0
Trinidad/Tobago	4	9.6	451 (3.4)	79	455 (3.6)	91	458 (3.4)	93	440 (3.3)	82	+3
Indonesia	4	10.8	394 (3.0)	59	402 (2.8)	66	411 (3.2)	77	369 (3.0)	66	-16
Venezuela	4	10.1	383 (3.4)	74	378 (3.2)	86	396 (3.3)	91	374 (3.7)	84	-15

14-vuotiaiden perusjoukko

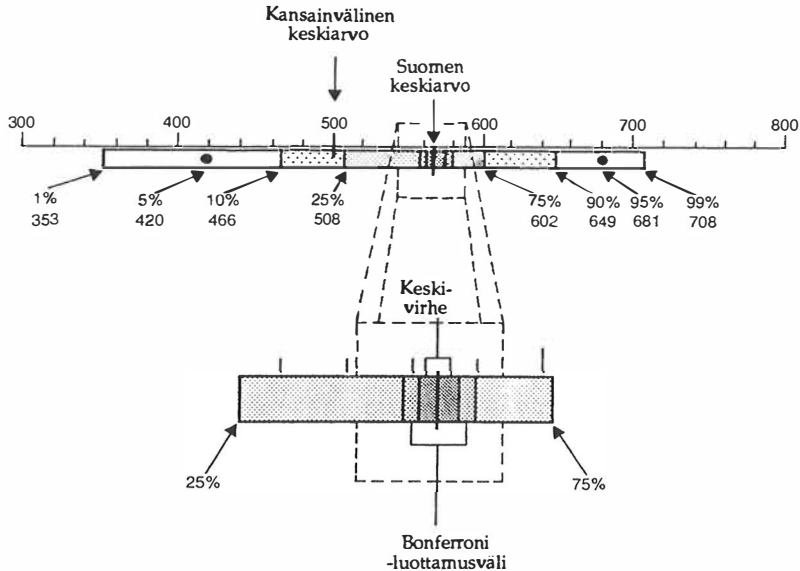
Maa	luok- ka	ikä	Kaikkien keskiarvo		Kertovat tekstit		Asiatekstit		Dokumentit		'ikä-lisä'
			\bar{x} (k.v.)	k.h.	\bar{x} (k.v.)	k.h.	\bar{x} (k.v.)	k.h.	\bar{x} (k.v.)	k.h.	
Suomi	8	14.7	560 (2.5)	65	559 (2.8)	84	541 (2.2)	71	580 (2.5)	82	0
Ranska	9	15.4	549 (4.3)	68	556 (4.2)	86	546 (4.3)	84	544 (4.2)	77	-16
Ruotsi	8	14.8	546 (2.5)	80	556 (2.6)	93	533 (2.4)	91	550 (2.4)	90	0
Uusi-Seelanti	10	15.0	545 (5.6)	92	547 (5.7)	104	535 (5.7)	105	552 (5.3)	98	-7
Unkari	8	14.1	536 (3.3)	73	530 (3.1)	81	536 (3.6)	91	542 (3.2)	82	+14
Islanti	8	14.8	536 (0.0)	78	550 (0.0)	91	548 (0.0)	100	509 (0.0)	77	-2
Sveitsi	8	14.9	536 (3.2)	74	534 (3.4)	90	525 (3.2)	87	549 (3.0)	82	-3
Hongkong	9	15.2	535 (3.7)	64	509 (3.7)	72	540 (3.8)	79	557 (3.8)	76	-11
USA	9	15.0	535 (4.8)	85	539 (4.9)	98	539 (5.6)	107	528 (4.0)	84	-7
Singapore	8	14.4	534 (1.1)	66	530 (1.1)	73	539 (1.2)	82	533 (1.1)	74	+7
Slovenia	8	14.7	532 (2.3)	63	534 (2.6)	76	525 (2.2)	73	537 (2.2)	74	+1
Saksa/I	8	14.4	526 (3.5)	73	512 (3.9)	90	523 (3.5)	87	543 (2.9)	81	+3
Tanska	8	14.8	525 (2.1)	77	517 (2.0)	83	524 (2.2)	94	532 (2.1)	88	0
Portugali	9	15.6	523 (3.1)	60	523 (2.5)	71	523 (3.4)	79	523 (3.4)	67	-20
Kanada/BC	8	13.9	522 (3.0)	81	526 (3.1)	94	516 (3.1)	97	522 (2.7)	88	+18
Saksa/L	8	14.6	522 (4.4)	78	514 (4.9)	95	521 (4.5)	92	532 (3.9)	82	+7
Norja	8	14.8	516 (2.3)	71	515 (2.1)	76	520 (2.4)	86	512 (2.4)	82	-1
Italia	8	14.1	515 (3.4)	73	520 (3.6)	88	524 (3.2)	85	501 (3.3)	78	+16
Alankomaat	8	14.3	514 (4.9)	76	506 (4.8)	88	503 (4.7)	83	533 (5.3)	90	+9
Irlanti	9	14.5	511 (5.2)	81	510 (5.3)	93	505 (5.3)	94	518 (4.9)	90	+6
Kreikka	9	14.4	509 (2.9)	65	526 (2.9)	75	508 (3.1)	84	493 (2.6)	69	+8
Kypros	9	14.8	497 (2.2)	73	516 (2.2)	82	492 (2.4)	91	482 (2.0)	74	-1
Espanja	8	14.2	490 (2.5)	65	500 (3.0)	84	495 (2.6)	79	475 (2.0)	64	+12
Belgia/Fr	8	14.3	481 (4.9)	78	484 (5.1)	95	477 (4.8)	89	483 (4.7)	82	+11
Trinidad/Tobago	9	14.4	479 (1.7)	87	482 (1.7)	96	485 (1.8)	100	472 (1.7)	92	+7
Thaimaa	9	15.2	477 (6.2)	79	468 (6.6)	88	486 (5.9)	87	478 (6.2)	88	-11
Filippiinit	8	14.5	430 (3.9)	65	421 (3.6)	71	439 (4.1)	78	430 (3.9)	72	+6
Venezuela	9	15.5	417 (3.1)	61	407 (2.9)	67	433 (3.3)	80	412 (3.0)	70	-18
Nigeria	9	15.3	401 (—)	65	402 (—)	69	406 (—)	73	394 (—)	81	-12
Zimbabwe	9	15.5	372 (3.8)	60	367 (3.3)	64	374 (3.6)	70	373 (4.6)	83	-17
Botswana	9	14.7	330 (2.0)	43	340 (1.6)	53	339 (1.9)	58	312 (2.4)	69	+1

oppilaat olivat keskimääräistä ikää (9.8) selvästi nuorempia. Vasta lukemaan opettelevilla lapsilla 4-5 kuukauden ikäerolla on jo merkitystä. Tosin *parhaiten menestyneiden maiden järjestys ei muuttunut, vaikka pistemäärät suhteutettiin ikään*, kuten käy ilmi vertailutaulukosta 4.1, jossa luetaan ikään suhteuttamiseen tarvittavat pistemäärien lisäykset ja vähennykset (ikäisiä).

Vanhemmassa ikäluokassa pienellä ikäerolla ei liene enää kovin suurta merkitystä. Tosin 14-vuotiaidenkin perusjoukossa suomalaiset olivat parhaiten menestyneen ryhmän toiseksi nuorimpia (suomalaisten keski-ikä 14.7). Merkille pantavaa on, että viidenneksi parhaiten menestyneet unkarilaiset olivat vasta keskimäärin 14.1 vuotta vanhoja. Sen sijaan toiseksi parhaiten menestyneet ranskalaiset olivat jo keskimäärin 15.4 vuotta eli yli vuoden vanhempia kuin unkarilaiset ja melkein vuoden vanhempia kuin suomalaiset. Näin suurella ikäerolla on jo varmasti merkitystä. Ikään suhteuttamisen jälkeen unkarilaiset, ruotsalaiset ja singaporelaiset nuoret sijoittuisivat tulosjärjestyksessä toiseksi, kolmanneksi ja neljänneksi. Vasta seuraaviksi sijoittuisivat Uusi-Seelanti, Islanti ja Ranska.

Osakokeiden vertailutulokset

Osakokeittain tarkasteltuina kansainväliset vertailutulokset tarkentuvat. Oheisissa vertailukuvioissa (4.3 - 4.5 sekä 4.6 - 4.8), jotka julkaistaan IEA:n kansainvälisen keskuksen luvalla, esitellään kunkin maan tulokset osakokeissa menestymisjärjestyksessä (Elley 1992, 1994). Maakohtaisesti ilmoitetaan myös 9-vuotiaiden ja 14-vuotiaiden luokkataso ja kokeisiin osallistuneiden oppilaiden keskimääräinen ikä. Graafisessa osassa osoitetaan kansainvälisesti suhteutetut (keskiarvo 500, hajonta 100) ja optimaalisesti Raschin mallin avulla painotetut kansalliset keskiarvot, keskivirheet ja persenttiilirajat keskiarvon molemmilla puolilla. Seuraava apukuvio (4.2), joka on poimittu 9-vuotiaiden suomalaisoppilaiden kertovien tekstien osakokeen tuloskuvioista, havainnollistane graafisen osan sisältöä. Kuvion vasen reuna osoittaa ensimmäisen persenttiin (353) eli pistemäärän, jonka alle 1 % oppilaista sijoittui. Vasemmanpuoleinen



Kuvio 4.2. Kansainvälisten vertailutulosten apukuvio

musta piste taas osoittaa viidennen persentiilin (420) eli pistemäärän, jonka alapuolelle 5% oppilaista sijoittui. Seuraava poikkiviiva osoittaa kohdan (466), jonka alle 10% oppilaista jäi, ja sitä seuraava poikkiviiva pistemäärän (508), jonka alapuolelle sijoittui 25% oppilaista. Apukuvion keskiosa on suurennettu, jotta keskeiset tunnusluvut näkyvät selvemmin. Vahva keskellä oleva poikkiviiva osoittaa suomalaisten oppilaiden keskiarvon (568), joka poikkeaa melkoisesti koko kansainvälisen oppilasjoukon keskiarvosta (500). Tummin osa keskiarvoviivan molemmilla puolilla kuvaa otannasta johtuvaa keskivirhettä eli aluetta, jolle kansallinen keskiarvo sijoittuu 95% varmuudella. Tämä alue on Suomen tuloksissa +/- 6 pistettä keskiarvon molemmilla puolilla (562-574). Seuraava vaaleampi alue keskivirheen molemmilla puolilla kuvaa Bonferronin luottamusväliä (558-579), jota suositellaan käytettäväksi silloin, kun tarkastellaan useampiin rinnakkaisotantoihin pohjautuvia vertailutuloksia. Tämän jälkeen oikealla on poikkiviiva kohdassa 602, joka kuvaa 75. persentiiliä eli pistemäärää, jonka alapuolelle 75% oppilaista sijoittui. Edelleen samaan tapaan määritellään 90. persentiili (649). Oikealla oleva musta piste kuvaa 95. persentiiliä (681) ja kuvion loppupää 99. persentiiliä (708) eli pistemäärää, jonka alapuolelle jäi 99% oppilaista.

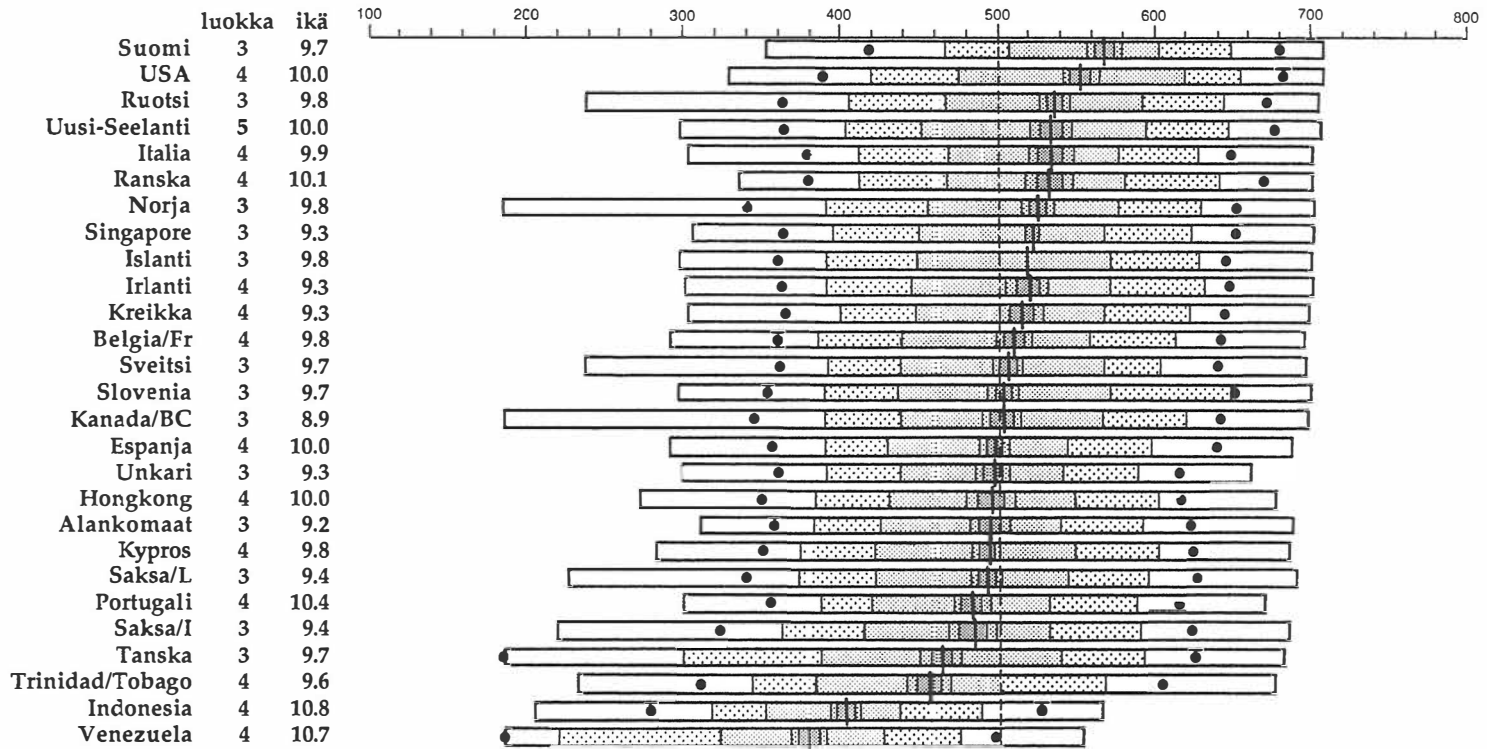
9-vuotiaiden suomalaislasten lukutaito kansainvälisessä vertailussa

Kuten oheisista osakokeiden vertailukuvioista (4.3 - 4.5) käy ilmi, suomalaisten 9-vuotiaiden lukutaito osoittautui parhaaksi *kaikilla luetun ymmärtämisen osa-alueilla: sekä kertovien tekstien tulkinnassa että asiatekstien ymmärtämisessä ja dokumenttitekstien eli kuvioiden, karttojen, ohjeiden ja taulukoiden käytössä.*

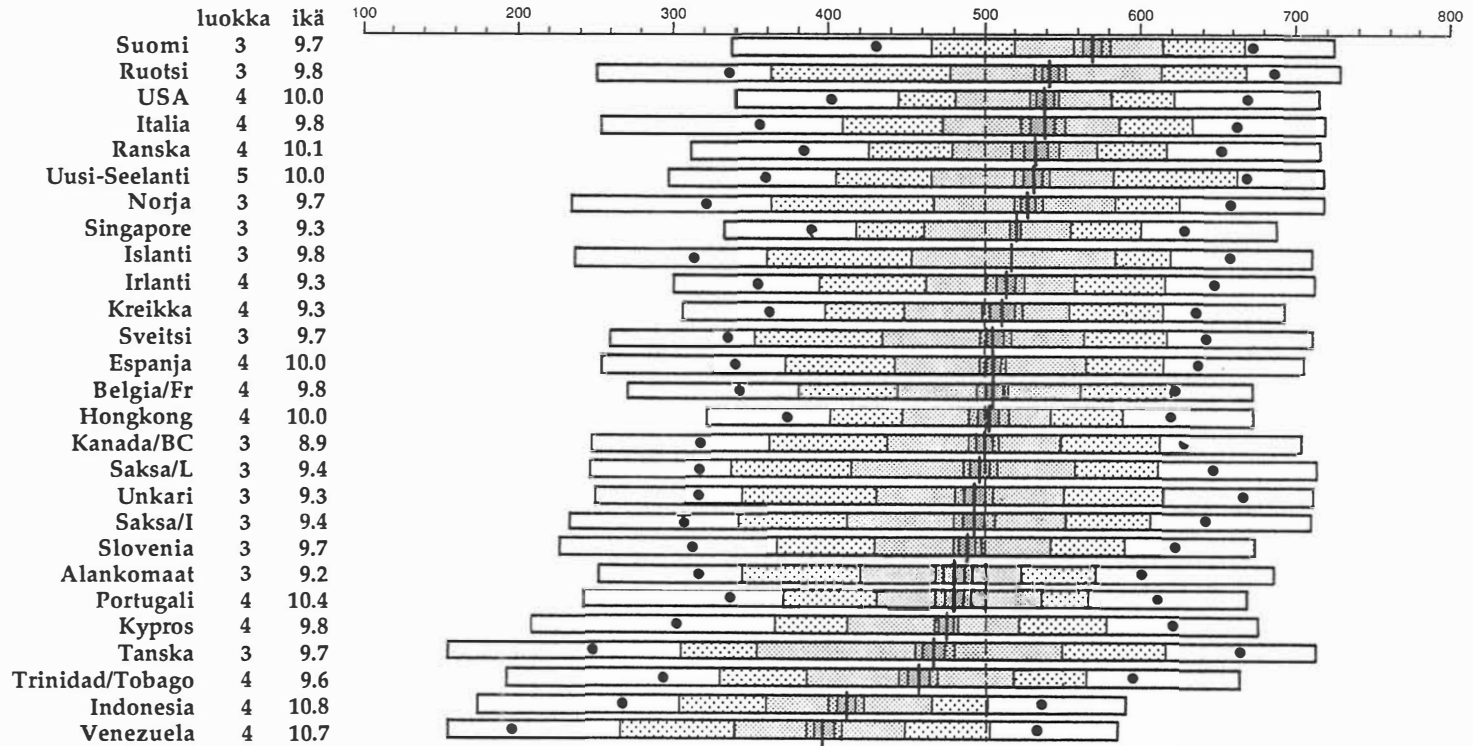
Osakokeittain tarkasteltuna maakohtainen menestymisjärjestys vaihteli jossain määrin, vaikka samat maat olivat useimmiten parhaiten tai heikoimmin menestyneiden joukossa. *Kertovien tekstien tulkinnassa* parhaiten menestyivät Suomen ohella USA, Ruotsi, Uusi-Seelanti, Italia ja Ranska. Heikoimmin taas suoriutuivat kehitysmaiden lisäksi Tanska, Saksan itäosa, Portugali, Saksan länsiosa, Kypros ja Alankomaat. *Asiatekstien ymmärtämisessä* parhaiten kokeissa menestyneitä maita olivat Suomi, Ruotsi, USA, Italia, Ranska ja Uusi-Seelanti. Heikoimmin suoriutuivat kehitysmaiden ohella Tanska, Kypros, Portugali, Alankomaat ja Slovenia. *Dokumenttien käytössä* parhaiten menestyivät Suomi, Hongkong, USA, Ruotsi, Ranska ja Sveitsi. Heikoimmin dokumenttikokeista selvisivät kehitysmaat sekä Portugali, Kypros, Alankomaat, Kreikka ja Irlanti.

Kaikissa kolmessa osakokeessa menestyneitä olivat täten Suomen ohella Ruotsin, USA:n ja Ranskan oppilaat. Italialaiset olivat vahvoja kertomusten ja asiatekstien lukemisessa, mutta dokumenttien käytössä vain keskinkertaisia. Myös Uusi-Seelanti menestyi hyvin kertomusten, mutta selvästi heikommin asiatekstien ja vielä heikommin dokumenttien lukemisessa. Hongkongin ja Sveitsin oppilaat taas olivat taitavia dokumenttien käyttäjiä. Melko hyvin menestyivät dokumenttikokeissa myös saksalaiset. Näiden maiden oppilaat suoriutuivat kuitenkin vain keskinkertaisesti asiatekstien ymmärtämisessä ja sveitsiläisiä lukuunottamatta heikohkosti kertomusten tulkinnassa (kuvio 4.9).

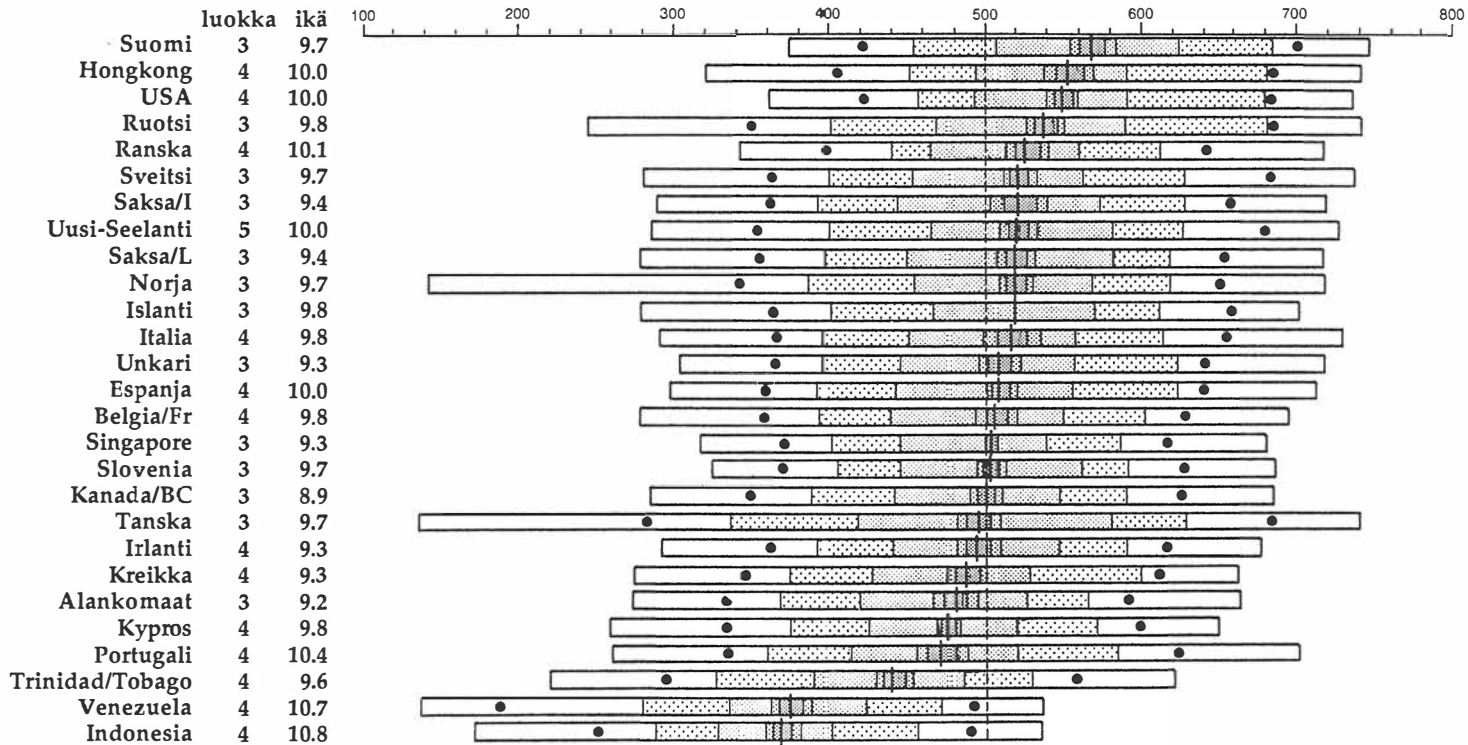
Vertailutulosten keskiarvojen *erojen merkitsevyyksien* tarkastelu (ks. Bonferronin luottamusväliä kuvioista 4.3 - 4.5) osoittaa, että *suomalaisten 9-vuotiaiden lukutaito oli ylivertaisin asiatekstien ymmärtämisessä*, jossa taitotaso erosi merkitsevästi (95% luottamusväلیلä) jo seuraavaksi koetuloksissa sijoittuneesta Ruotsista. Kertovien tekstien tulkinnassa ero toiseksi parhaiten menestyneeseen Yhdysvaltoihin ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan kaikkien muiden maiden tuloksiin nähden suomalaisten kolmasluokkalaisten taitotaso erosi tilastollisestikin.



Kuvio 4.3. 9-vuotiaiden lukukokeiden tulokset kertovien tekstien tulkinnessa



Kuvio 4.4. 9-vuotiaiden lukukokeiden tulokset asiategkien ymmärtämisessä



Kuvio 4.5. 9-vuotiaiden lukukokeiden tulokset dokumenttien käytössä

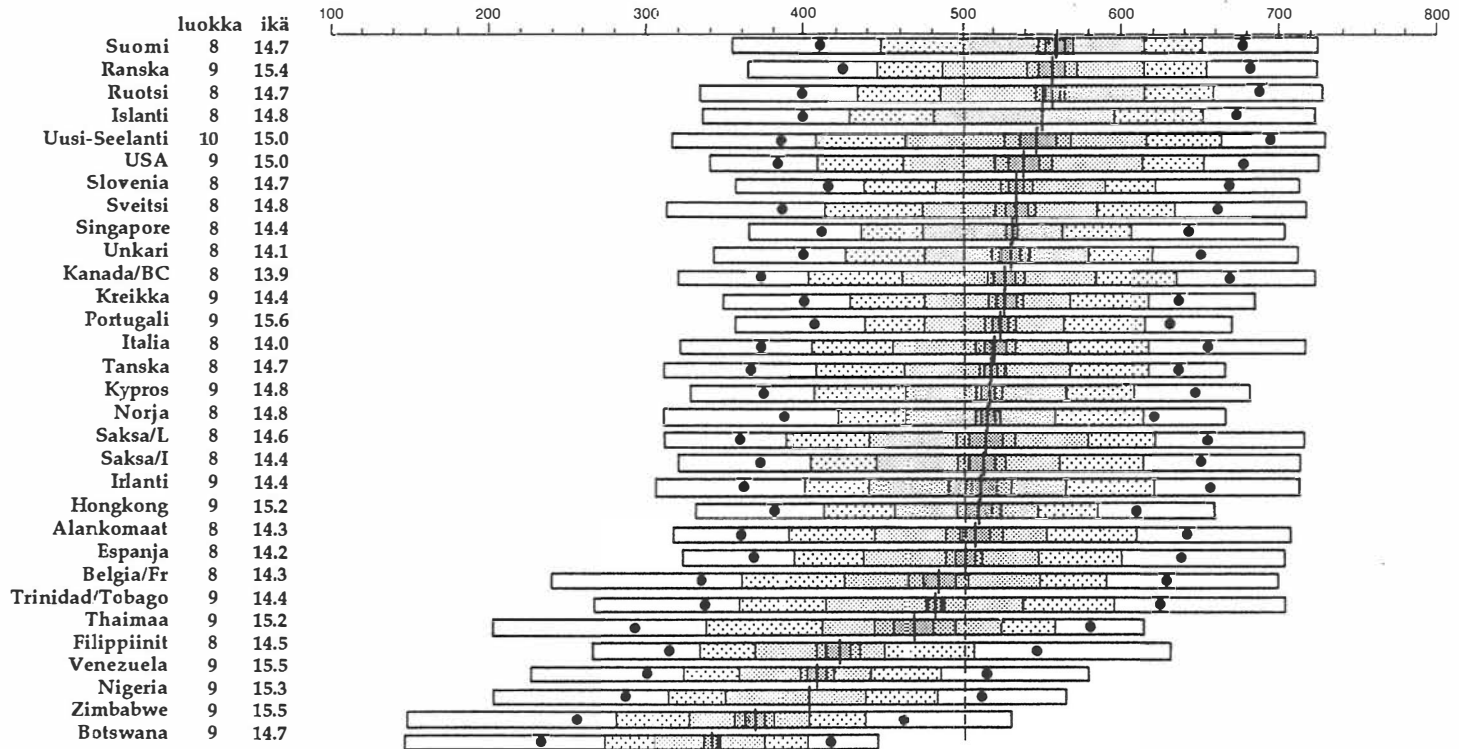
Dokumenttien käytössä erot toiseksi ja kolmanneksi parhaiten menestyneisiin Hongkongiin ja Yhdysvaltoihin eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Kaikkiin muihin maihin verrattuna erot olivat kuitenkin merkitsevät.

14-vuotiaiden suomalaisnuorten lukutaito kansainvälisessä vertailussa

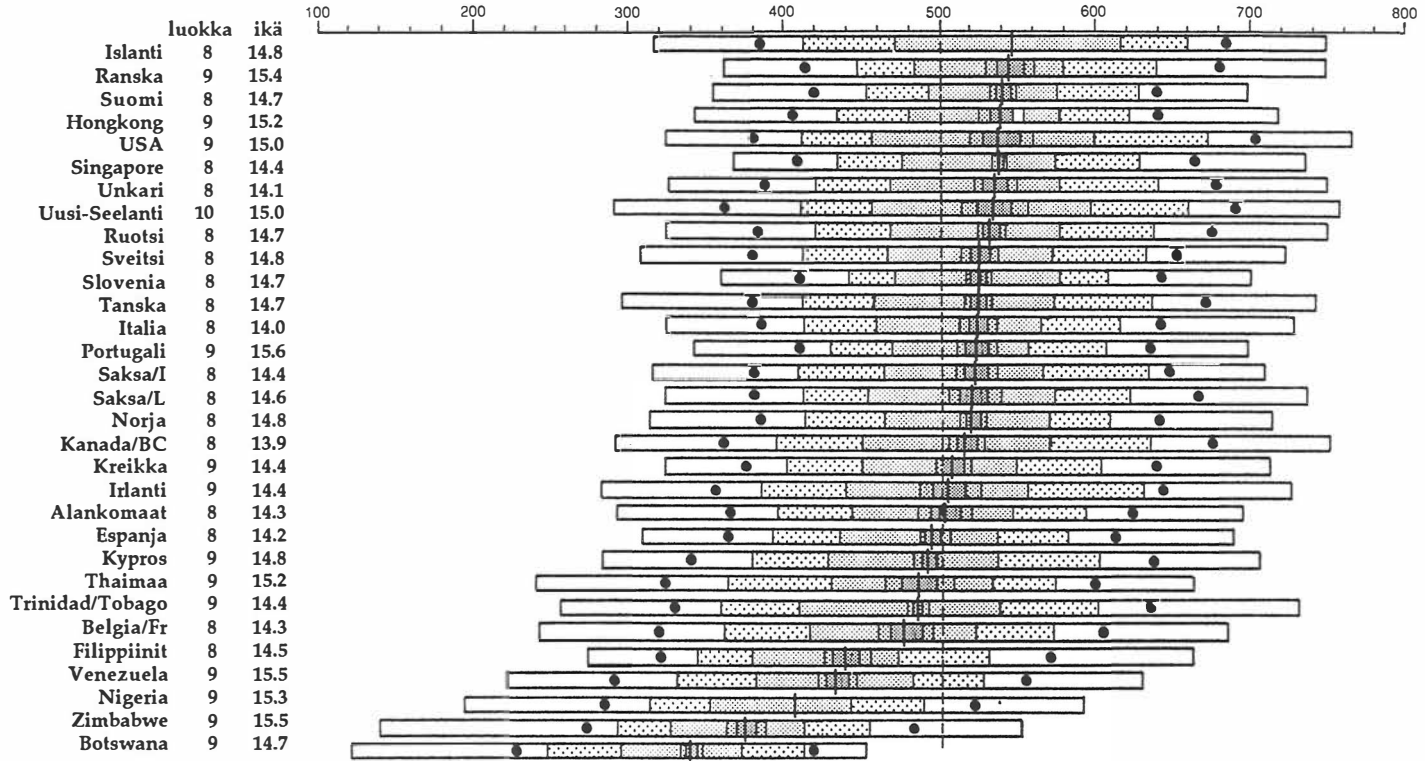
Vertailukuviot (4.6 - 4.8) osoittavat, että myös 14-vuotiaat suomalaisnuoret menestyivät oman ikäluokkansa arvioinnissa parhaiten, vaikka heidän lukutaitonsa taso *ei ollut niin poikkeuksellisen korkea kuin 9-vuotiaiden*. Suomalaisnuoret olivat kuitenkin parhaita lukijoita sekä *kaunokirjallisten tekstien tulkitsijoina että erityisesti kuvioiden, ohjeiden ja taulukoiden käyttäjinä*. Asiatekstienkin ymmärtäminen sujui suomalaisilta kolmanneksi parhaiten. Asiatekstien lukemisessa suomalaisia paremmiksi osoittautuivat islantilaiset ja ranskalaiset nuoret. Kokonaistuloksissa parhaiten menestyivät suomalaisten ohella Ranskan, Ruotsin, Uuden-Seelannin, Islannin ja Sveitsin nuoret.

Osakokeittain tarkasteltuna maakohtainen menestymisjärjestys vaihteli jossain määrin, vaikka samoja maita oli jälleen sekä parhaiten että etenkin heikoimmin menestyneiden joukossa. *Kertovien tekstien tulkinnassa* parhaiten menestyivät Suomen ohella Ranska, Ruotsi, Islanti ja Uusi-Seelanti. Heikoimmin taas suoriutuivat kehitysmaiden lisäksi Belgia, Espanja, Alankomaat, Hongkong ja Irlanti. *Asiatekstien ymmärtämisessä* parhaita maita olivat Islanti, Ranska, Suomi, Hongkong ja USA. Heikoimmin suoriutuivat kehitysmaiden ohella Belgia, Kypros, Espanja, Alankomaat ja Irlanti. *Dokumenttien käytössä* parhaiten menestyivät Suomi, Hongkong, Uusi-Seelanti, Ruotsi, Sveitsi ja Ranska. Heikoimmin dokumenttikokeista selvisivät kehitysmaat sekä Espanja, Kypros, Belgia, Kreikka ja Italia.

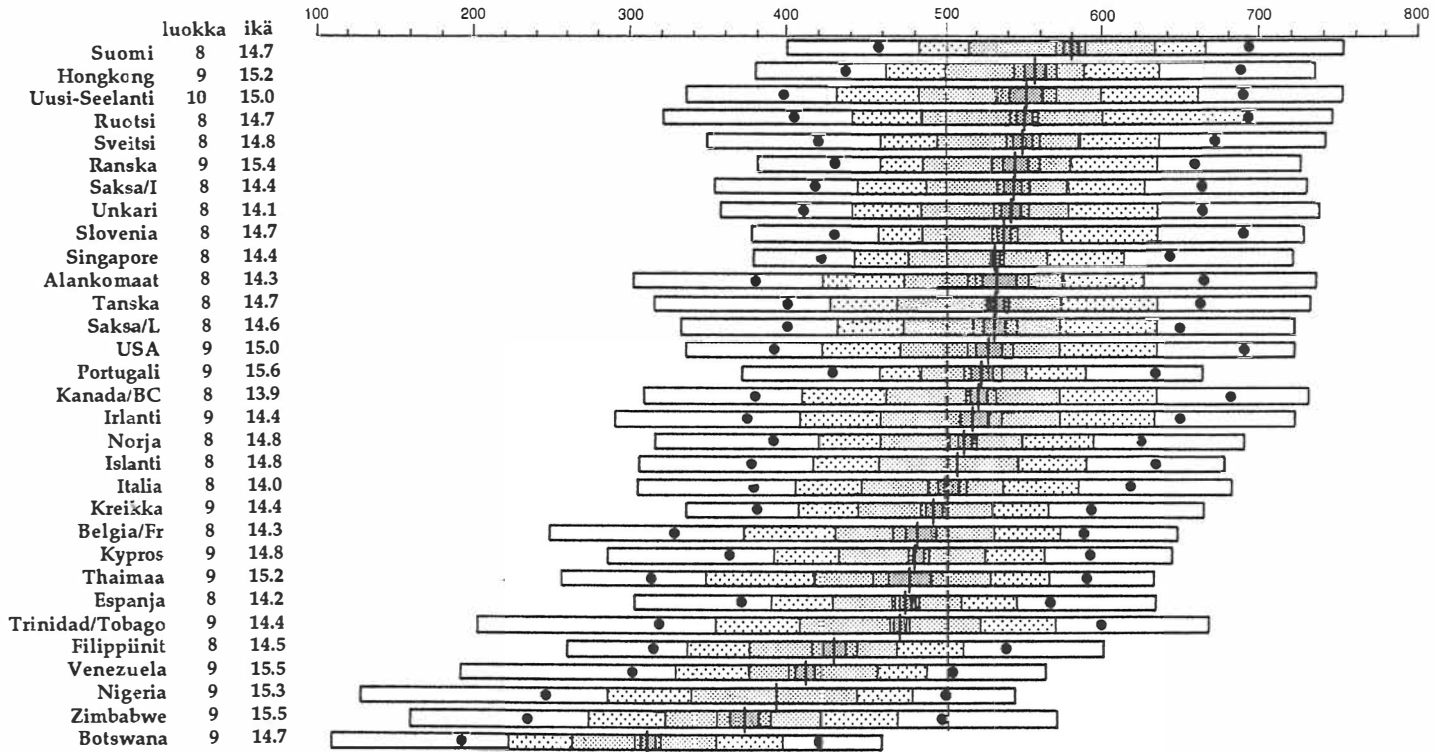
Kaikissa kolmessa osakokeessa menestyneitä maita oli täten Suomen ohella vain Ranska. Islanti oli vahva kertomusten ja etenkin asiatekstien lukemisessa, mutta dokumenttien käytössä vain keskinkertainen. Ruotsin ja Uuden-Seelannin oppilaat taas menestyivät erinomaisesti kertomusten ja dokumenttien lukemisessa, mutta hieman heikommin asiatekstien ymmärtämisessä. Hongkongin nuoret taas lukivat erinomaisesti sekä dokumentteja että asiatekstejä, mutta eivät yltäneet samaan taitotasoon kertomusten tulkitsijoina. Myös sveitsiläiset olivat taitavia dokumenttien



Kuvio 4.6. 14-vuotiaiden lukukokeiden tulokset kertovien tekstien tulkinnessa



Kuvio 4.7. 14-vuotiaiden lukukokeiden tulokset asiategkien ymmärtämisessä



Kuvio 4.8. 14-vuotiaiden lukukokeiden tulokset dokumenttien käytössä

käyttäjiä, mutta eivät aivan samaa tasoa kertomusten ja asiatekstien ymmärtämisessä (kuvio 4.9).

Keskiarvojen *erojen merkitsevyyksien* tarkastelu osoittaa kuitenkin, että vanhemmassa ikäryhmässä erot eivät olleet parhaiten menestyneiden maiden välillä kovin suuret. *Ainoastaan dokumenttien käytössä suomalaisoppilaat olivat ylivoimaisia*: keskiarvot erosivat tilastollisestikin merkitsevästi jo toiseksi parhaiten menestyneeseen Hongkongiin. Kertovien tekstien tulkinnaassa suomalaisten nuorten keskiarvot eivät sen sijaan eronneet tilastollisesti Ranskan, Ruotsin, Islannin, Uuden-Seelannin ja Yhdysvaltojen oppilaiden keskiarvoista. Muiden maiden keskiarvoihin erot olivat kertovien tekstien tulkinnaassa tilastollisestikin merkitsevät. Asiatekstin ymmärtämisessä kahdeksan parhaiten menestyneen maan välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Maaryhmien välisiä eroja

Pohjoismaiset lapset ja nuoret osoittautuivat kaiken kaikkiaan erinomaisiksi lukijoiksi. Ainoastaan tanskalaiset jäivät 9-vuotiaiden ikäluokassa kansainvälisen keskitason alapuolelle. Tanskalaislasten koetuloksia heikensi selvästi poikkeuksellisen hidas lukutapa, joka kävi ilmi myös oheiskokeena käytetystä sanojen tunnistamisen nopeuskokeesta. Hidas lukutapa heikensi tuloksia, sillä vastaamatta jääneet tehtävät tulkittiin yhteisestä sopimuksesta vääriksi vastauksiksi. Tähän tulkintaan päädyttiin siitä syystä, että toimivaan lukutaitoon katsottiin sisältyvän kohtuullinen nopeus. Merkille pantavaa on kuitenkin se, että tanskalaiset 14-vuotiaat nuoret menestyivät kokeissa jo varsin hyvin, selvästi kansainvälistä keskiarvoa paremmin. Vanhemmassa ikäryhmässä pohjoismaisista nuorista norjalaiset menestyivät heikoimmin.

Muista Euroopan maista italialaiset ja ranskalaiset lapset sekä ranskalaiset, sveitsiläiset ja unkarilaiset nuoret osoittautuivat erinomaisiksi lukijoiksi. Odotettua heikommin kokeissa menestyivät Alankomaiden ja Belgian ranskankieliset oppilaat. Euroopan ulkopuolelta huippulukijoita oli molemmissa ikäluokissa USA:ssa, Uudessa-Seelannissa, Singaporessa ja Hongkongissa.

Tarkasteltaessa kehittyneimpien teollisuusmaiden tuloksia maaryhmittäin (taulukko 4.2), huomiota kiinnittää *Pohjoismaiden sekä Pohjois-*

Amerikan lasten ja Kaakkois-Aasian nuorten lukutaidon korkea taso. Keski- ja Etelä-Euroopan maiden lukutaito ei sen sijaan yllä aivan samalle tasolle kummassakaan ikäryhmässä.

Taulukko 4.2. *Lukutaitotutkimuksen keskiarvotulokset joissakin maaryhmissä*

	Koko koe		Kertovat tekstit		Asiatekstit		Dokumentit	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Pohjoismaat	525	537	522	539	525	533	528	537
Muu Eurooppa	503	517	504	519	501	515	503	518
Pohjois-Amerikka: USA & Kanada	524	529	528	533	519	528	525	525
Kaakkois-Aasia: Singapore & Hongkong	516	535	508	520	511	540	529	545
Euroopan unionin vanhat maat: Alank., Belg., Espanja, Irlanti, Italia, Portugali, Ranska, Tanska	502	515	502	515	502	514	503	516
Uudet maat: Ruotsi, Suomi	554	553	552	558	556	537	554	565

Aasian, Afrikan ja Etelä-Amerikan kehitysmaiden lapset ja nuoret eivät yltäneet samaan taitotasoon kuin kehittyneiden teollisuusmaiden oppilaat, joiden oppimismahdollisuudet ovat aivan toiset kuin kehitysmaiden lasten ja nuorten.

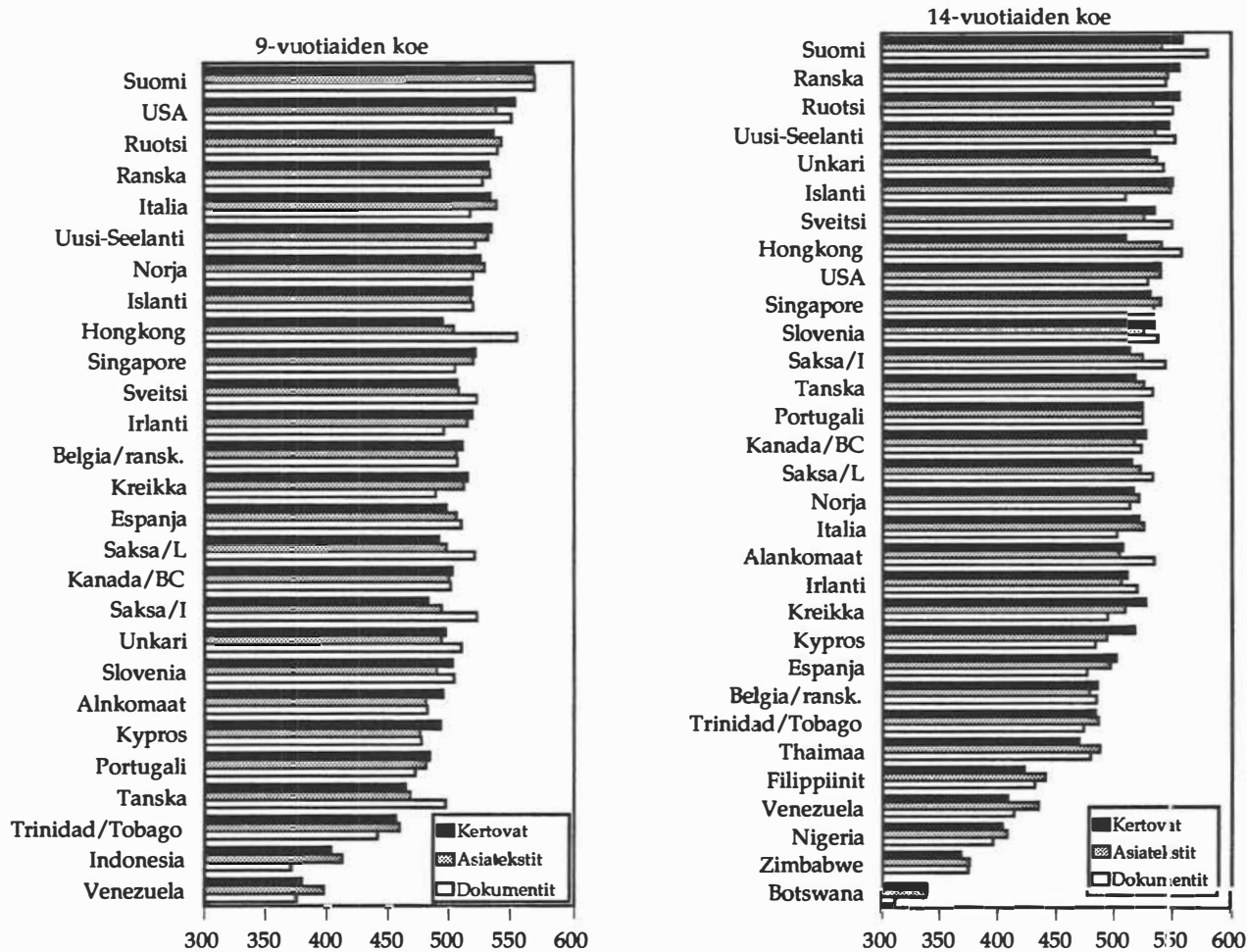
Euroopan unionin vanhojen maiden lukutaidon tasoa on kiinnostava verrata uusien maiden taitotasoon. Unionin vanhojen osallistujamaiden (Alankomaiden, Belgian, Espanjan, Irlannin, Italian, Kreikan, Portugalin, Ranskan, Saksan ja Tanskan) lukutaidon taso oli selvästi heikompi kuin uusien maiden, joista arviointiin osallistuivat Ruotsi ja Suomi. Näin ollen ainakin perusopetuksen edellytykset ovat uusissa maissa EU:n lukutaitotasoa nostavia.

Kiinnostavaa on myös vertailla Saksan läntisten ja itäisten osavaltioiden (aiempien Länsi- ja Itä-Saksan) tuloksia, jotka tarkoituksellisesti pidettiin erillään, sillä kerrankin oli mahdollista verrata saman kansallisuuden ja kielen piirissä kahta erilaista koulutusjärjestelmää. Tulokset osoittautuivat

yllättävän samantasoisiksi ja -suuntaisiksi. Yleistasoltaan kummankin alueen tulokset olivat keskinkertaisia. Nuoremmassa ikäluokassa itäisen Saksan oppilaat menestyivät hieman paremmin kuin läntisen. Vanhemmassa ikäryhmässä taas läntisen Saksan oppilaat olivat hieman parempia kuin itäisten osavaltioiden nuoret, vaikka ero ei ollutkaan tilastollisesti merkitsevä.

Osakokeittain tarkasteltuna lukutaidon profiloituminen on myös kiinnostava (kuvio 4.9). Nuoremmassa ikäryhmässä sekä läntisen että itäisen Saksan oppilaat olivat parhaiten menestyneiden tuntumassa dokumenttien eli ohjeiden, taulukoiden ja kuvioiden käytössä, mutta suoriutuivat suunnilleen samantasoisesti ja vain keskinkertaisesti asiategstien ymmärtämisestä ja heikokosti kertomusten tulkinnasta. Dokumenttien lukemisessa itäisten osavaltioiden lapset olivat hieman parempia kuin läntiset ikätoverinsa, asiategstien ja kertomusten tulkinnassa taas läntisten osavaltioiden lapset menestyivät itäisiä ikätovereitaan paremmin. Vanhemmassa ikäryhmässä tilanne oli melko lailla samansuuntainen. Dokumenttien lukeminen sujui saksalaisilta nuorilta selvästi paremmin kuin kertomusten tulkinta ja itäsaksalainen koulujärjestelmä oli tuottanut vielä läntistä järjestelmääkin taitavampia dokumenttien käyttäjiä. Muutoin erot eivät olleet merkitseviä vaan saksalainen kulttuuri näytti tuottavan varsin samantasoisien ja -laatuisten lukutaidon asiategstien ja kaunokirjallisuuden ymmärtämisessä.

Maakohtaiset keskiarvoprofiilit osoittavat muitakin kiinnostavia *kulttuurisia painotuksia*. Esimerkiksi vanhojen kertojamaiden, Kreikan ja Kyproksen, oppilaat olivat erinomaisia kertomusten tulkitsijoita, mutta tiedottavien tekstien ja dokumenttien käyttö oli heille vaikeaa. Samoin italialaisille tuottivat dokumentit vaikeuksia, vaikka sekä kertomusten tulkinta että asiategstien ymmärtäminen oli erinomaista tasoa. Sen sijaan Hongkongin, Sveitsin, Unkarin samoin kuin sekä itäisen että läntisen Saksan koululaiset käyttivät erinomaisesti dokumentteja mutta tulkitsivat selvästi heikommin kaunokirjallisia tekstejä. Kehitysmaiden oppilaat taas selvisivät parhaiten asiategstien ymmärtämisestä. Suomessa ja muissa Pohjoismaissa osaaminen oli tasaista: kaikkia luetun ymmärtämisen osa-alueita hallittiin suunnilleen yhtä hyvin.



Kuvio 4.9. Maakohtaiset tulosprofiilit

Miten lukutaito on muuttunut 20 vuodessa?

Edellinen laaja kansainvälinen lukutaidon arviointi järjestettiin Suomessa lukuvuonna 1970-71 (Thorndike 1973). Tuolloin arviointiin otti osaa 15 maata, joista samoja maita oli nyt mukana kahdeksan: Alankomaat, Belgia, Italia, Ruotsi, Suomi, Unkari, USA ja Uusi-Seelanti. Kaksikymmentä vuotta sitten suomalaiset 10-vuotiaat olivat luetun ymmärtämisen kokeissa kolmanneksi parhaita Ruotsin ja Italian jälkeen. 14-vuotiaat olivat viidensii Uuden-Seelannin, Italian, USA:n ja Belgian ranskankielisten jälkeen. Tulokset viittaavat siihen, että suomalaisten oppilaiden lukutaidon taso on parissakymmenessä vuodessa parantunut.

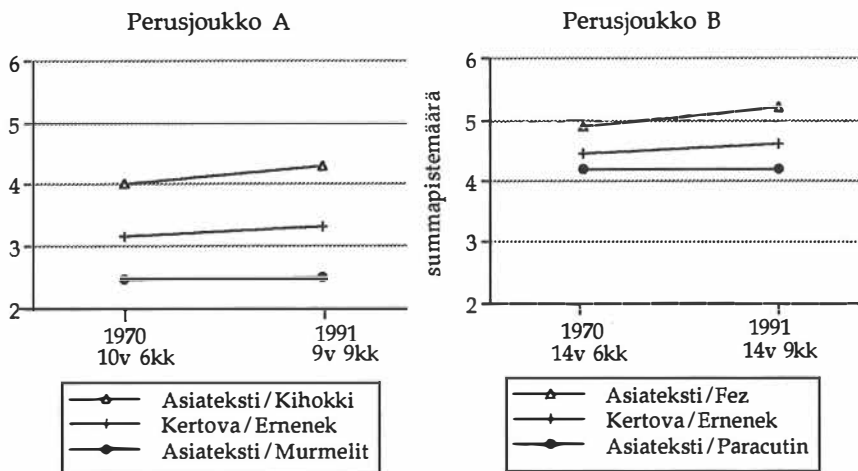
Kahdeksan molempiin arviointeihin osallistuneen maan 14-vuotiaiden yhteisten asiategstien osakokeiden perusteella lasketut (La Fontaine 1993) suhteutetut vertailutulokset osoittavat suomalaisten koetulosten parantuneen muihin osallistujamaihin nähden toiseksi eniten (ks. taulukko 4.3). Eniten asiategstien ymmärtäminen oli parantunut Unkarissa, seuraavaksi eniten Suomessa ja sitten Ruotsissa. Joissakin maissa lukutaito näytti vertailutulosten valossa kuitenkin jopa taantuneen. Taantuminen näkyi selvimmin Belgiassa, mutta myös jonkin verran Uudessa-Seelannissa, Italiassa ja Alankomaissa.

Taulukko 4.3. Kansainvälisiin arviointeihin vuosina 1971 ja 1991 osallistuneiden maiden yhteisten asiategstien vertailutulokset (La Fontaine 1993).

	1971	1991	Erotus
Suomi	502	526	+24
Unkari	486	511	+25
Uusi-Seelanti	523	511	- 12
Yhdysvallat	504	511	+7
Ruotsi	487	509	+22
Italia	510	502	- 8
Alankomaat	484	478	- 6
Belgia	503	453	- 50

Miten tilanne on kehittynyt kansallisesti molempien ikäryhmien näkökulmasta ajan myötä? Vuosien 1971 ja 1991 arvioinneissa käytettiin kansainvälisessä osassa molemmissa ikäryhmissä kahta yhteistä osakoetta

sekä kansallisesti vielä kolme lisäkoetta (vrt. Leimu 1972). Kovin yleistäviä johtopäätöksiä ei vertailun perusteella voida tehdä, sillä oppilaat olivat arviointivuosina eri-ikäisiä eikä yhteisiä osakokeita ollut eri ikäryhmissä kolme enempää (ks. kuvio 4.10).



Kuvio 4.10. Vuosien 1971 ja 1991 yhteisten kansallisten osakokeiden keskiarvojen vertailu

Joitakin päätelmiä lukutaidon kehityksestä voidaan kuitenkin tehdä. Lukutaidon taso näyttää aiempiin kansallisiin arviointeihin verrattuna selvästi parantuneen nuoremmassa ikäryhmässä: sille osaamisen tasolle, jolle 10-vuotiaat pääsivät vuonna 1971, ylsivät jo 9-vuotiaat vuonna 1991.

Myös 14-vuotiaat selviytyivät vuonna 1991 kaikissa yhteisissä osakoikeissa ainakin yhtä hyvin ja yhden osakokeen osalta jopa paremmin kuin 14-vuotiaat vuonna 1971.

Näiden tulosten valossa voi tehdä sen johtopäätöksen, että suomalaiset 9-vuotiaat ovat sekä muiden maiden lapsiin että aiempiin koetuloksiin nähden parantaneet lukutaitoaan. Vaikka 14-vuotiaiden lukutaidon tasossa ei ole havaittavissa samaa edistymistä, myös nuorisomme lukutaito on kansainvälisten vertailutulosten valossa parantunut liittyen osittain joidenkin teollisuusmaiden lukutaidon lievään taantumiseen.

Paraneeko lukutaito vielä peruskoulun keskiluokilla?

Lukukokeisiin sisältyi sekä 9-vuotiaille että 14-vuotiaille yhteisiä osakokeita, joiden perusteella voidaan verrata lukutaidon tasoa samoissa kokeissa peruskoulun 3. ja 8. luokalla. Kansainvälisissä kokeissa yhteisiä osakokeita oli kolme, yksi kultakin lukutaidon alueelta. Kansallisiin lisäkokeisiin sisältyi vielä yksi yhteinen kertomustekstin koe (taulukko 4.4).

Taulukko 4.4. 9- ja 14-vuotiaiden yhteisten osakokeiden ratkaisuprosenttien keskiarvot ja niiden erotukset

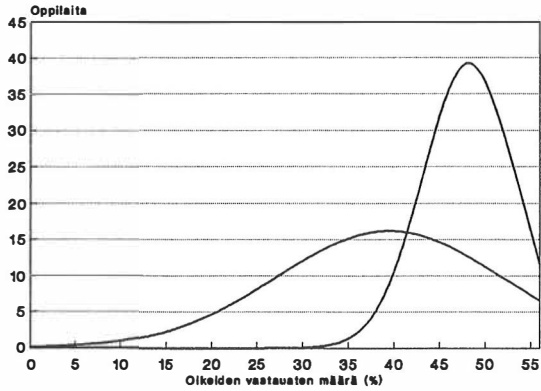
	Osakoe	3. lk %	8. lk %	Suomen erotus	Kansainvälinen erotus
Kansainväliset kokeet	Lämpötila (D)	58.4	88.4	30.0	28.9
	Murmelit (A)	62.2	74.3	12.1	28.5
	Hai saa ystävän (K)	87.9	95.8	7.9	14.7
	Keskiarvo			16.7	24.0
Kansallinen koe	Ernenek (K)	47.3	66.0	18.7	
	Keskiarvo			17.2	

Oikeiden vastausten prosenttiosuuksia vertaamalla käy ilmi, että 3. ja 8. luokan oppilaiden oikeiden vastausten suhteellinen osuus erosi Suomessa keskimäärin 17 %-yksikköä. Tämän perusteella voidaan sanoa, että peruskoulun 8. luokan lukutaidon taso on merkitsevästi parempi kuin 3. luokan taso.

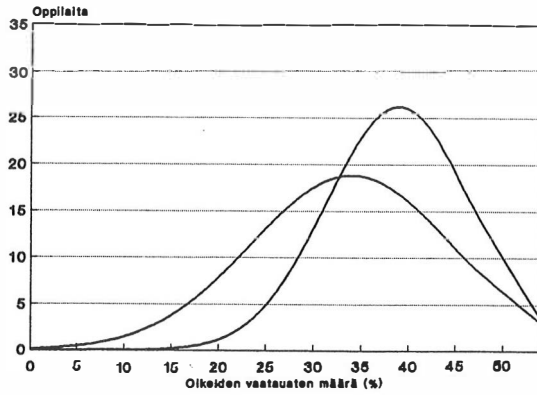
Kansallinen keskiarvojen erotus oli kuitenkin selvästi kansainvälistä erotusta (24%-yksikköä) pienempi. Vain dokumenttikokeessa suomalaislasten ja nuorten koetuloksen erotus (30) oli kansainvälistä erotusta (29) suurempi. Toisaalta on otettava huomioon, että kokeet olivat 9-vuotiaille suomalaislapsille suhteellisen helpot ja näin ollen heidän taitotasonsa oli jo 3. luokalla niin korkea, että eroa ei 14-vuotiaiden tasoon näillä kokeilla ollut helposti osoitettavissa. Esimerkiksi kansainvälisesti yhteisessä kertomustekstissä "Hai saa ystävän" jo 9-vuotiaiden keskimääräinen ratkaisuprosentti oli 88. 14-vuotiaiden keskimääräinen ratkaisuprosentti ylsi tässä kokeessa 96:een, mutta erotus jäi silti vain 8 prosenttiyksikköön.

Tämä kokeiden vaikeustasoon liittyvä ongelma näkyy myös verranetuissa pistemäärissä (kuviossa 4.11), jotka osoittavat, miten 9- ja 14-vuotiaat olisivat selviytyneet kokeista, jos molempien ikäryhmien oppilaat

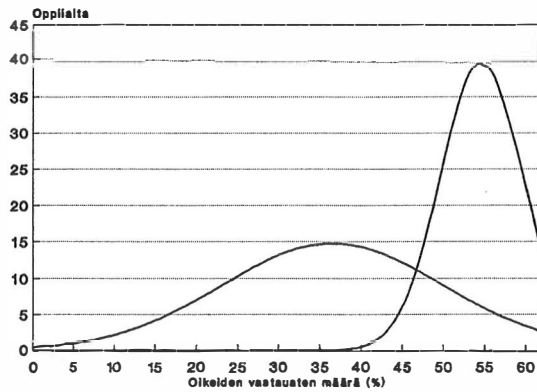
Kertovat tekstit



Asiatekstit



Dokumentit



Kuvio 4.11. Kolmas- ja kahdeksaluokkalaisten verrannettujen pistemäärien jakaumat (alempi käyrä kolmasluokkalaisten)

olisivat ottaneet osaa samoihin kokeisiin. Verrantaminen tehtiin yhteisten koetehtävien perusteella tilastollisesti estimoiden. Jakaumat osoittavat, että 14-vuotiaat olisivat menestyneet kokeissa selvästi paremmin. Heikoimmatkin 14-vuotiaat olisivat selvinneet kokeista yhtä hyvin kuin 9-vuotiaat keskimäärin. Tosin parhaat 9-vuotiaat olisivat yltäneet jo 3. luokalla samaan taitotasoon kuin suurin osa 14-vuotiaista 8. luokalla. Merkille pantavaa on myös hajontojen pieneneminen, mikä tosin osittain johtuu kokeiden vaikeustasoon liittyvästä ongelmasta.

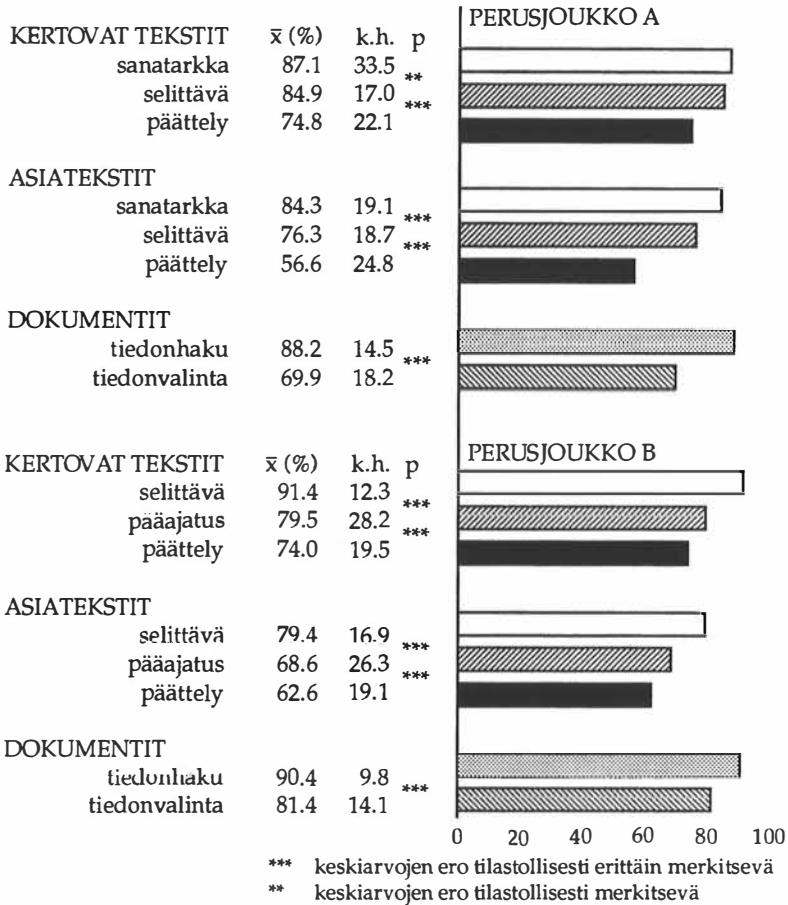
Verrannetut pistemäärät osoittavat, että erityisesti dokumenttien ja kertovien tekstien ymmärtäminen sujuu 14-vuotiailta paremmin kuin 9-vuotiailta. Sen sijaan asiatekstien ymmärtämisessä eroa ei ollut ikäryhmien välillä yhtä paljon.

Kansalliset koetulokset tehtävien kognitiivisen vaativuuden valossa

Luetun ymmärtämisen koetehtävät luokiteltiin myös niiden kognitiivisen vaativuuden mukaan, jotta voitiin arvioida luetun ymmärtämisen laatua. Kertoviin teksteihin ja asiateksteihin liittyvät tehtävät määriteltiin *sanatarkkaa lukemista, toisin sanoen selittämistä, pääajatuksen ymmärtämistä ja päättelyä* vaativiksi. Dokumenttitekstien tehtävät taas luokiteltiin *tiedon hakua sekä valikointia ja arviointia* vaativiksi. Kansainvälisiä vertailutuloksia ei luetun ymmärtämisen kognitiivisesta tasosta kuitenkaan analysoitu vaan tasojen tarkastelu tehtiin kansallisesti.

Tulokset kuvataan oheisessa kuviossa (4.12) oikeiden vastausten prosenttikeskiarvoina.

Tulokset osoittavat, että tekstin sanatarkka lukeminen ja toisin sanoin selittäminen olivat oppilaille merkittävästi helpompia kuin pääajatuksen ymmärtäminen tai päättely. Erityisesti *asiateksteihin pohjautuvat päättelytehtävät osoittautuivat molemmissa ikäryhmissä, mutta erityisesti 9-vuotiaille, vaikeiksi*. Samoin dokumentteihin pohjautuvista tehtävistä *tiedon valikointia ja arviointia vaativat osiot olivat oppilaille merkittävästi vaikeampia kuin pelkästään tiedon hakua vaativat*. Vaikeus oli erityisen selvä nuoremassa ikäryhmässä.



Kuvio 4.12. Kansalliset koetulokset kognitiivisen vaativuuden valossa

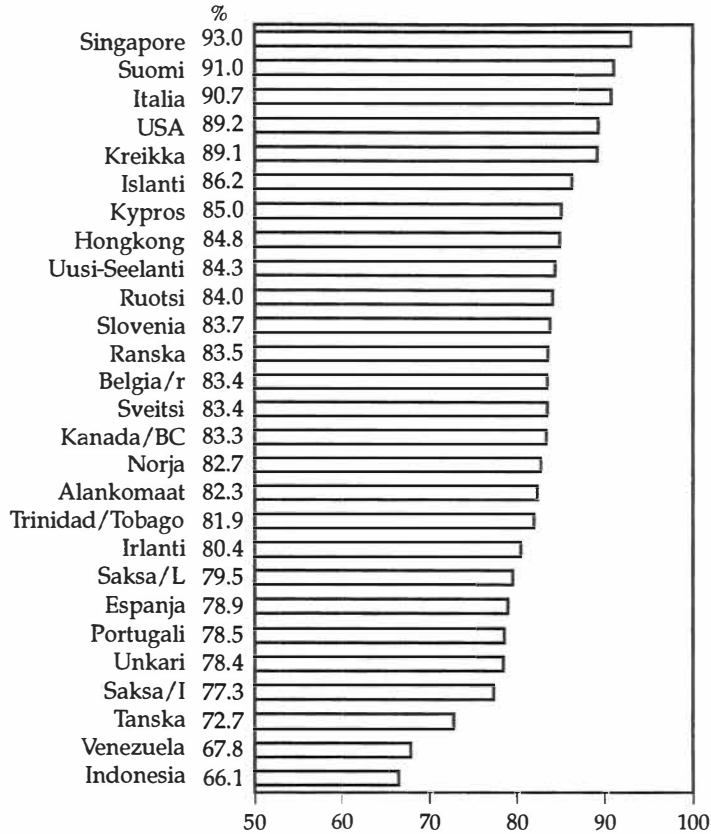
Sanojen tunnistamisen kokeen kansainväliset vertailutulokset

Varsinaisten luetun ymmärtämisen kokeiden ohessa arvioitiin 9-vuotiaiden *sanojen tunnistamisen nopeutta*, jota pidetään luetun ymmärtämisen välttämättömänä, joskaan ei riittävänä edellytyksenä (Stanovich 1991). Vaikka kaikki nuoremman ikäryhmän arvioinnissa mukana olleet maat osallistuivat sanojen tunnistamiskokeisiin, tuloksia on käytetty lähinnä peruslukutaidon taustaselittäjän asemassa, ei niinkään kansainvälisissä tulosvertailuissa, sillä aikarajojen noudattamisesta ei ollut kaikissa maissa täyttä varmuutta eikä tulosten luotettavuutta voitu taata.

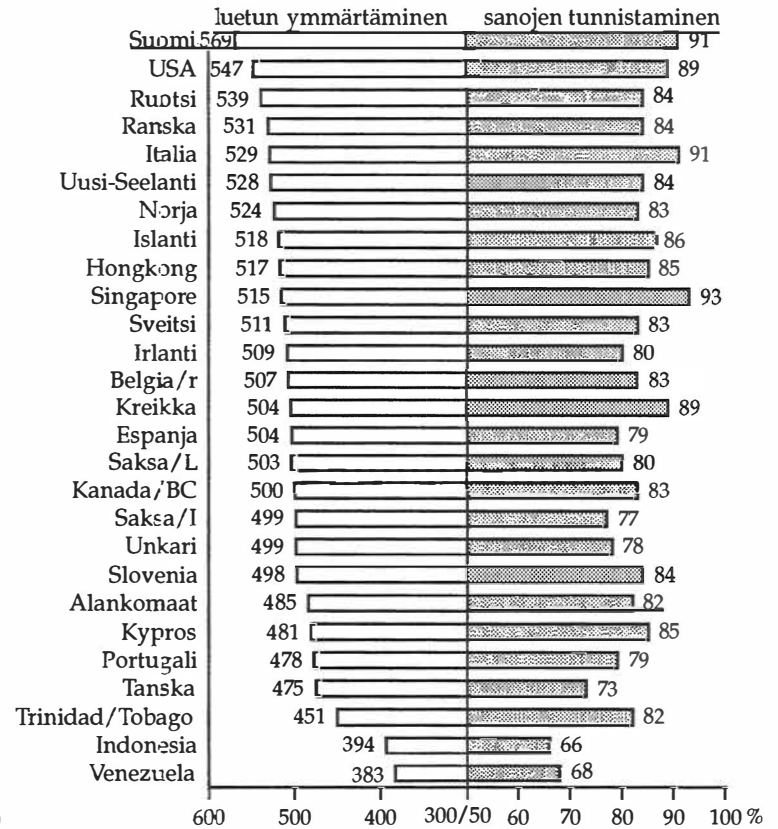
Sanojen tunnistamisnopeuden kokeen kansainväliset vertailutulokset esitellään kuviossa 4.13 (Elley & Schleicher 1994). Kansalliset prosentuaaliset keskiarvotulokset osoittavat, että *suomalaiset 9-vuotiaat menestyivät sanojen tunnistamiskokeessa toiseksi parhaiten* (91%). Vielä suomalaisia nopeampia sanakokeessa olivat Singaporen 9-vuotiaat (93%). Erinomaisesti kokeesta suoriutuivat myös Italian, USA:n, Kreikan ja Islannin 9-vuotiaat oppilaat. Hitaimpia sanojen tunnistamisessa olivat Indonesian (66%), Venezuelan, Tanskan ja Saksan itäosien lapset.

Sanojen tunnistamiskokeissa parhaiten menestyneiden maiden oppilaat suoriutuivat erinomaisesti tai ainakin keskimääräistä paremmin myös kertovien tekstien tulkinnan ja asiatekstien ymmärtämisen kokeissa (kuvio 4.14). Sanojen tunnistamisessa erityisesti heikosti menestyneet maat suoriutuivat heikosti myös kertovien ja asiatekstien lukemisessa. Yhteydet eivät olleet yhtä selvät dokumenttien käytössä. Luetun ymmärtämiskokeiden tuloksiin verraten sanakokeen tulokset olivat oletettua parempia Italiassa, Singaporessa, Kreikassa, Kyproksella sekä Trinidad/Tobagossa. Tämä osoittaa jälleen sen, että sanojen tunnistamisnopeus ei ole riittävä ehto luetun ymmärtämiselle, vaikka se selvästi välttämätön onkin.

Korrelaatio maakohtaisten luetun ymmärtämisen kokonaistulosten ja sanojen tunnistamiskokeen tulosten välillä oli .81, mikä kertoo kokeiden välisestä vahvasta yhteydestä. Kun kansainvälisestä perusjoukosta otettiin kaikki alle 50% tunnistamistehtävistä oikein vastanneet, korrelaatio tunnistamiskokeiden ja ymmärtämiskokeiden välillä kasvoi .86:ksi (Elley & Schleicher 1994, 53). Täten sanojen tunnistamiskokeiden maakohtainen menestys ennusti merkittävästi luetun ymmärtämiskokeissa menestymistä.



Kuvio 4.13. Sanojen tunnistamiskokeen maakohtaiset prosenttikeskiarvot, perusjoukko A



Kuvio 4.14. Sanojen tunnistamiskokeen ja lukukokeiden tulosten vertailu, perusjoukko A

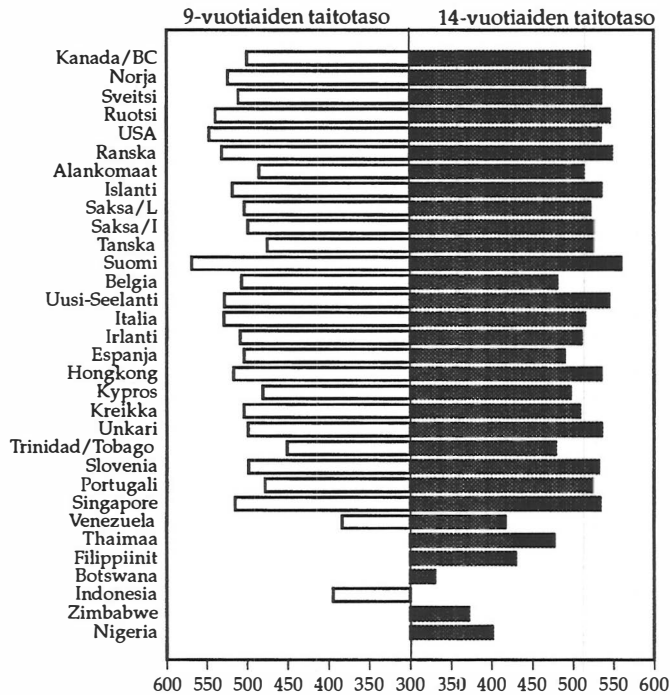
5 LUKUTAIDON TAUSTAVAIKUTTAJIA

Lukutaidon taustan monitasoisuus ja -tahoisuus

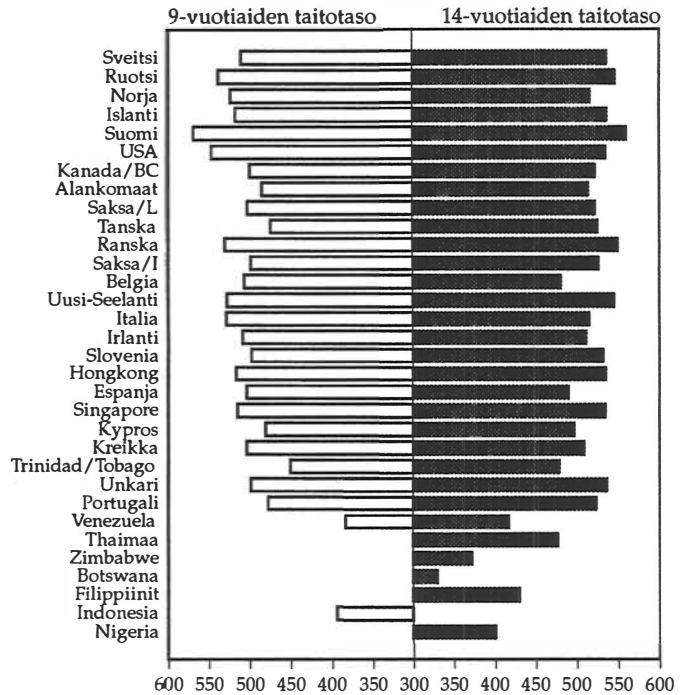
On selvää, että kansainvälisen lukutaitotyön ja -tutkimuksen kannalta maiden vertaaminen ja asettaminen paremmuusjärjestykseen ei ole olennaisinta. Taitotason vertailu on kuitenkin siinä mielessä tarkoituksenmukaista, että korkean saavutustason taustalta voidaan etsiä lukutaidon kannalta tuloksellisimpia koulutus- ja opetuskulttuureita, oppimisympäristöjä ja opiskelutapoja ja tätä kautta edistää yleisemminkin lukutaidon kehittämistä.

Lukutaidon selityskenttä on laaja, monitahoinen ja -tasoinen. Kuten taustaosassa kuvattiin, lukutaidon yhteyksiä, edellytyksiä ja rajoituksia, selittäjiä ja vaikuttajia voidaan etsiä monelta suunnalta ja tasolta. Koulun ulkopuoliset historialliset, alueelliset, yhteiskunnalliset ja kulttuuriset tekijät luovat usein lukutaidon mahdollisuuksien ja rajoitusten perustan. Myös lapsen ja nuoren kodin luomat edellytykset, odotukset ja tavoitteet suuntaavat lukutaidon ja lukemistottumusten kehittymistä. Kansallinen koulutusjärjestelmä, valtakunnalliset opetussuunnitelmat ja taloudelliset resurssit, opettajien koulutus sekä kansallinen, alueellinen tai koulukohmainen opetuskulttuuri selittävät osaltaan kansallista lukutaitotyötä ja sen tulosten yleistä tasoa. Sekä kansallisen taitotason että yksittäisten oppilaiden lukutaidon kannalta ratkaisevaa on tietenkin myös koulun toiminta ja resurssit, opettajien koulutus, arvostukset, uskomukset ja niitä heijastavat opetus- ja arviointimenetelmät sekä ennen muuta oppilaan oma opiskelu ja vapaa-ajan harrastukset.

Tässä luvussa tarkastellaan joidenkin keskeisimpien yhteiskunnallisten ja kulttuuristen tekijöiden sekä oppilaan taustan samoin kuin joidenkin koulujen toimintaan ja opetukseen liittyvien tekijöiden yhteyksiä lukutaitoon.



Kuvio 5.1. Lukutaidon maakohtaiset keskiarvot HDI:n mukaisessa järjestyksessä



Kuvio 5.2. Lukutaidon maakohtaiset keskiarvot CDI:n mukaisessa järjestyksessä

Yhteiskunnan kehitystaso ja lukutaito

Lukutaidon oletetaan liittyvän läheisesti yhteiskunnan yleiseen kehitystasoon. Vertaamalla lukutaidon arviointituloksia yhteiskunnallista kehitystasoa kuvaaviin kertoimiin voidaan tarkastella sitä, missä määrin lukutaidon taso on yhteydessä maan taloudelliseen, kulttuuriseen ja sosiaaliseen kehitykseen.

Tunnetuin yhteiskunnan kehitystasoa kuvaavista indikaattoreista on YK:n laatima elämänlaadun kehitysindeksi *Human Development Index* (HDI, Human Development Report 1992), joka perustuu seuraaviin indikaattoreihin: odotettu elinikä, lukutaitoisten aikuisten osuus, koulutuksen keskimääräinen pituus, koulutuksen saavutettavuus ja bruttokansantuote. Tähän indeksiin verrattuna kaikki lukukokeissa *parhaiten menestyneet maat osoittautuivat kehittyneimpien teollisuusmaiden ryhmään kuuluvaiksi*. Kovin suoraviivainen yhteys ei kuitenkaan ollut. Tämä käy ilmi oheisesta vertailukuviosta (kuvio 5.1), jossa lukutaidon arviointiin osallistuneet maat on asetettu indeksin mukaiseen järjestykseen. Suomi oli v. 1992 kehitysindexissä vasta yhdestoista tutkimukseen osallistuneiden maiden joukossa. Samoin selvästi *yleistä kehitystasoaan paremmin lukutaidon arvioinnissa menestyivät Singapore, Hongkong ja Unkari sekä nuoremmassa ikäryhmässä myös Italia*. Kehitysindexin perusteella oletettua heikommin taas menestyivät nuoremmassa ikäluokassa Tanska, Alankomaat ja Sveitsi sekä kehitysmaista Venezuela. Vanhemmassa ikäryhmässä selvästi odotettua heikommin menestyivät teollisuusmaista Belgia ja Norja sekä kehitysmaista Zimbabwe ja Botswana.

Tuloksia on rinnastettu (Elley 1992, 1994) myös Unescon kasvatustilastojen (World Education Report 1991) perusteella laskettuun kunkin maan *kulttuurista kehittyneisyyttä* painottavaan kertoimeen (Composite Development Index = CDI), joka muodostettiin seuraavien indikaattorien perusteella: bruttokansantuote henkilöä kohti, koulutuksen julkiset kustannukset oppilasta kohti, odotettu elinikä, alinpainoisten osuus vastasyntyneistä, sanomalehtien määrä 100 henkeä kohti sekä lukutaitoisten aikuisten osuus. Tämän indeksin mukaisessa kehitystilastossa Suomi sijoittui osanottajamaista viidenneksi Sveitsin, Ruotsin, Norjan ja Islannin jälkeen.

Kuviossa 5.2 esitellään maakohtaiset tulokset CDI-indeksin mukaisessa järjestyksessä. Kuten vertailukuviosta käy ilmi, myös tähän kult-

tuuri-indeksiin nähden suomalaisten lukutaito ylitti ennusteet, erityisesti nuoremmissa ikäluokassa (Elley 1992). Muita ennusteiden ylittäjiä olivat 9-vuotiaiden ikäluokassa *USA, Uusi-Seelanti, Italia, Hongkong ja Singapore* sekä vanhemmassa ikäluokassa *Ranska, Uusi-Seelanti, Hongkong, Singapore, Unkari ja Portugali*. Odotettua heikommin taas menestyivät vertailutuloksissa nuoremmissa ikäryhmässä Sveitsi, Kanada, Alankomaat ja Tanska; vanhemmassa ikäryhmässä Sveitsi, Norja, Alankomaat ja Belgia.

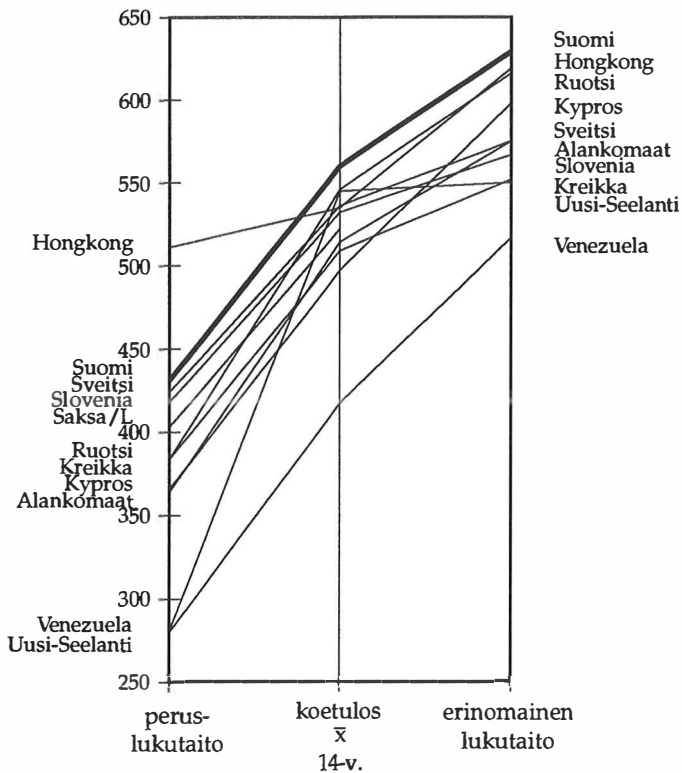
Tulosten perusteella voi päätellä, että lukutaito myötäilee melko läheisesti yhteiskunnan yleistä taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kehitystä. Yhteys ei ole kuitenkaan suoraviivainen, vaan kansalliset arvostukset ja niiden myötä myös taloudelliset, kulttuuriset ja sosiaaliset panostukset vaihtelevat sekä koulujärjestelmissä että yksittäisissä kouluissa. Esimerkiksi Suomessa yhteiskunta panosti julkiseen koulutukseen 80-luvulla suhteellisen paljon, mutta vasta kahdeksanneksi eniten tutkimukseen osallistuneista 31 maasta (Human Development Report 1992). Suomea enemmän koulutukseen panostettiin taloudellisesti tutkimusajankohtana Ruotsissa, Sveitsissä, Norjassa, Yhdysvalloissa, Kanadassa, Tanskassa ja Saksan läntisissä osavaltioissa. Näin ollen taloudellisen panostuksen ohella myös monenlaisilla kulttuurisilla ja koulutuksen laatuun liittyvillä tekijöillä näyttää olevan merkitystä lukutaidon tasolle.

Lukutaidon kansalliset vaatimukset

Lukukokeiden yhteydessä järjestettiin lukutaidon kansallisia vaatimustasoja kartoittava paneeliarviointi, johon osallistui 11 maassa noin 30 työelämän ja jatkokouluttajien edustajaa. Arviointia esiteltiin lyhyesti jo kokeiden validiteetin kuvauksen yhteydessä. Kussakin maassa arviointipaneelin osanottajat tutustuivat kokeisiin vastaamalla itse 14-vuotiaille nuorille tarkoitettuihin tehtäviin. Tämän jälkeen osanottajat arvioivat koetehtävien vaatimustason oman yhteiskuntamme työelämän ja jatkokoulutuksen odotusten kannalta. Lukutaitovaatimukset asetettiin kahdelle taitotasolle: alemmalle eli *peruslukutaidolle*, jolla selviää yhteiskunnan ja työelämän lukutehtävistä, ja ylemmälle tasolle eli *kriittiselle ja kehittäväälle lukutaidolle*, jota tarvitaan yksilön ja yhteiskunnan uudistumiseen (ks. liite 8).

Paneeliarviointi osoitti, että lukutaidon vaatimustaso vaihtelee melkoisesti eri maissa (kuvio 5.3) Arviointitulosten mukaan *korkeimmat vaatimukset peruslukutaidolle asetettiin Hongkongissa, Suomessa, Sveitsissä, Sloveniassa ja Saksassa; kriittiselle ja kehittäväälle lukutaidolle suurimmat vaatimukset asetettiin Suomessa, Hongkongissa ja Ruotsissa* (Atash 1992, Elley 1994a).

Osakokeittain tarkasteltuna (taulukko 5.1) korkeimmat taitovaatimukset asetettiin *peruslukutaidolle* kertovien tekstien tulkinnessa. Erityisesti Kreikassa ja Kyproksella kertovien tekstien vaatimustaso oli selvästi korkeampi kuin muiden tekstityyppien. Dokumenttitekstien lukutaidon vaatimukset asetettiin suhteellisesti korkeimmalle taas Hongkongissa ja Uudessa-Seelannissa. Suomessa eri tekstityyppien lukutaidon vaatimustaso arvioitiin melko tasaiseksi. Tosin peruslukutaidossa



Kuvio 5.3. Paneeliarvioinnin mukaiset lukutaidon odotukset 11 maassa

Taulukko 5.1. *Peruslukutaidon ja erinomaisen lukutaidon vaatimustasot osaluueittain sekä niihin yltäneiden 14-vuotiaiden osuudet (%) (Atash 1992; Elley & Schleicher 1994).*

Maa	Arvioitsijoiden määrä	Kertovat tekstit		Asiatekstit		Dokumentit	
		odotettu keski-arvo	% saavutti	odotettu keski-arvo	% saavutti	odotettu keski-arvo	% saavutti
<i>Peruslukutaito</i>							
Kypros	28	383	94.8	359	94.3	355	96.1
Suomi	30	429	93.2	435	94.3	430	97.8
Saksa/L	9	411	86.1	395	93.7	403	95.3
Kreikka	28	427	92.4	359	98.1	365	97.3
Hongkong	22	495	58.7	513	64.5	525	65.5
Alankomaat	35	374	94.7	355	96.8	363	96.3
Uusi Seelanti	19	267	99.9	276	99.5	300	99.7
Slovenia	14	431	92.8	410	96.2	414	96.7
Ruotsi	23	380	96.8	377	96.7	395	96.7
Sveitsi	19	434	86.9	420	89.4	417	96.0
Venezuela	24	293	96.3	284	96.0	264	97.7
<i>Erinomainen lukutaito</i>							
Kypros	28	581	21.6	504	12.4	608	4.2
Suomi	30	598	28.0	636	10.1	652	15.4
Kreikka	28	552	33.5	552	29.4	554	13.9
Hongkong	22	586	15.5	622	13.6	648	8.6
Alankomaat	35	565	26.1	571	20.5	588	25.2
Uusi Seelanti	19	541	53.1	542	44.3	566	44.0
Slovenia	14	566	34.9	562	25.3	573	32.3
Ruotsi	23	599	29.7	610	14.4	638	11.5
Sveitsi	19	572	30.9	585	20.6	568	40.3
Venezuela	24	524	4.4	535	10.4	491	7.9

asiatekstien ja dokumenttien lukemisessa vaatimustaso asetettiin korkeammalle kuin kertomusten lukemisessa.

Kriittisen ja kehittävän lukutaidon vaatimustasoa arvioitaessa korkeimmat vaatimukset asetettiin lähes joka maassa *dokumenttien* käytölle. Suhteellisesti korkeimmat vaatimukset juuri dokumenttien käytölle asetettiin Suomessa, Ruotsissa ja Hongkongissa. Toimivan lukutaidon tutkijat ovatkin osoittaneet, että juuri dokumenttien lukutaito on tyypillistä työelämän ja yhteiskunnallisen osallistumisen kannalta (Guthrie 1991 et al.).

Merkille pantavaa on havaita, että yhteiskunnan vaatimustaso näyttää ainakin jossain määrin heijastuvan kansalliseen saavutustasoon ja myös kansalliseen lukutaitoprofiiliin. Niissä maissa, joissa vaatimukset asetettiin korkealle, myös saavutustaso oli useimmiten korkeampi kuin

niissä maissa, joissa vaatimustasokin arvioitiin alhaiseksi. Ainoastaan Uusi-Seelanti ja Hongkong tekivät tässä poikkeuksen. Uudessa-Seelannissa lukutaidon saavutustaso oli selvästi korkeampi kuin paneelin arvioima yhteiskunnan vaatimustaso. Hongkongin saavutustaso oli taas jossain määrin alempi kuin yhteiskunnan edellyttämä vaatimustaso. Maakohtaisten keskiarvojen korrelaatiot vaatimustason arviointeihin olivat varsin korkeat. Maakohtaiset keskiarvot korreloivat peruslukutaidon arviointeihin .82 (kun Uusi-Seelanti ja Hongkong poistettiin analyyseista) sekä kriittisen ja kehittävän lukutaidon arviointeihin .67.

Lukutaidon *profileihin* verrattuna yhteiskunnan vaatimukset tuntuivat profiloituvan samaan tapaan kuin lukutaidon saavutuksetkin. Kun Kreikassa ja Kyproksella vaadittiin erityisen korkeaa tasoa kertovien tekstien tulkinnaissa, myös kertomusten tulkintakokeissa menestyttiin selvästi paremmin kuin asiatekstien ymmärtämisen ja dokumenttien käytön kokeissa. Dokumenttien lukutaito taas ylitti muiden tekstien lukutaidon tason erittäin selvästi Hongkongissa, vanhemmassa ikäryhmässä myös Suomessa. Näissä maissahan dokumenttitekstien vaatimustasotkin asetettiin poikkeuksellisen korkeiksi.

Suomessa vaatimukset olivat erityisen korkeat asiatekstien ja etenkin dokumenttien lukemisessa. Vaikka asiatekstien ymmärtämisessä suomalaisten koetulokset eivät olleet poikkeuksellisen korkeita, dokumenttien käytössä suomalaiset 14-vuotiaat olivat ylivertaisia ja näyttivät näin toteuttavan yhteiskunnan suuria odotuksia.

Kielessäkö lukutaidon avain?

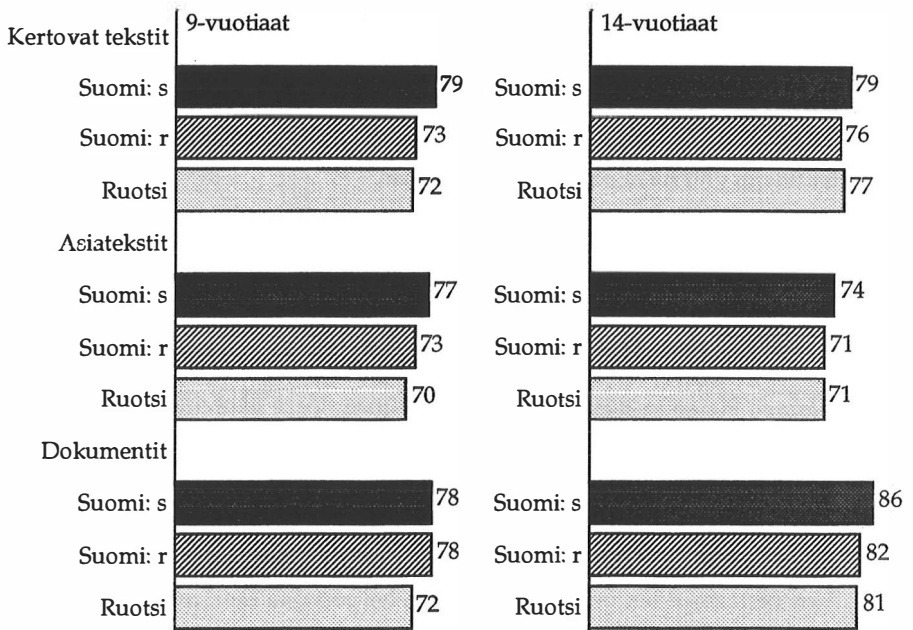
Kansainvälisissä lukukokeissa käytettiin kaiken kaikkiaan 20 eri kieltä. Suomen kielen selkeää kirjoitusjärjestelmää, jossa äänteiden ja kirjainten vastaavuus on varsin säännönmukainen, tarjottiin ensimmäiseksi selitykseksi suomalaislasten hyvälle lukutaidolle (Elley 1992). Tämän kielemme ominaispiirteen on oletettu aikaisemminkin helpottavan lukemisen alkuopetusta. Ainakin sanojen koodaaminen ja etenkin kirjaimen ja äänten vastaavuuden ymmärtäminen on helpompaa kuin monessa muussa kielessä (Kyöstiö 1973, 1980; Bolinger 1975).

Toisaalta on muistettava, että puhekielen ja kirjoitetun kielen vastaavuus ei suomessakaan aina ole täysin säännönmukainen (Sebeok 1944;

Lehtonen 1978). Lisäksi kielemme synteettisyys ja sen mukanaan tuoma sanojen pituus ja monimorfeemisuus voivat puolestaan vaikeuttaa lukemaan oppimista. Samoin sanojen taivutusmuotojen moninaisuus, sanavartalojen vaihtelu ja sanajärjestyksen vapaus edellyttävät tarkkuutta sanojen ja lauseiden merkityksen rakentamisessa.

Kielen ominaislaadun merkitystä lukutaidon tasoon voitiin karkeasti arvioida Suomessa vertaamalla suomenkielisten ja ruotsinkielisten oppilaiden lukukokeiden tuloksia (kuvio 5.4).

Vertailutulokset osoittavat, että Suomen ruotsinkielisten oppilaiden lukutaidon taso osoittautui lähes yhtä korkeaksi kuin suomenkielisten ja pääosin korkeammaksi kuin ruotsalaisten (Brunell & Linnakylä 1994). Näin oli tilanne erityisesti asiategstien ja dokumenttien lukemisessa. 9-vuotiaiden koetuloksissa dokumenttien käytössä suomen- ja ruotsinkielisten lukutaidon taso oli Suomessa täysin sama. Asiategstien tulkinnessa suomenruotsalaiset olivat parempia kuin ruotsalaiset, mutta hieman heikompia kuin suomenkieliset ikätoverinsa. Kertovien tekstien tulkinnessa ruotsinsuomalaiset ja ruotsalaiset olivat samantasoisia.



Kuvio 5.4. Suomen- (s) ja ruotsinkielisten suomalaisten (r) sekä ruotsalaisten oppilaiden koetulosten vertailu (%-keskiarvot)

14-vuotiaiden koetuloksissa suomenruotsalaiset olivat lähempänä ruotsalaisia kuin suomenkielisiä ikätovereitaan.

Tulosten perusteella voi päätellä, ettei kieli yksin selitä lukutaidon tasoeroja, joskin sillä voi olla merkitystä erityisesti alkuopetuksessa sanojen koodaamista harjoiteltaessa. Osoittivathan 9-vuotiaiden vertailutulokset, että kertovien tekstien tulkinnassa, jossa kieli on merkittävämpi tekijä kuin dokumenttien käytössä, ruotsinsuomalaisilla oppilailla oli hieman enemmän vaikeuksia kuin suomalaisilla (vrt. Brunell & Linnakylä 1994).

Toisaalta kansainvälisessä tutkimuksessa oli mukana monia muitakin kieliä, joiden kirjoitusjärjestelmät ovat lähes yhtä säännönmukaisia kuin suomen, esimerkiksi unkarin, espanjan ja italian kielet. Lukukokeiden tulokset kuitenkin vaihtelivat näissä maissa merkittävästi. Samoin vaihtelivat koetulokset suuresti esimerkiksi kaikkien englanniksi lukeneissa maissa: Irlannissa (A pop: 509/B pop: 511), Kanadassa (500/522), Singaporessa (515/534), Uudessa-Seelannissa (528/545), Yhdysvalloissa (547/535) sekä Trinidad/Tobagossa (455/479). Myös ranskaksi (Ranska 531/549 ja Belgia 507/481) ja espanjaksi (Espanja 504/490 ja Venezuela 383/417) lukeneiden maiden tuloksissa oli melkoisia eroja (Elley 1994a), joten kieli ei yksin selitä kovin paljon lukutaidon tasoeroista.

Suomalaisilla lapsilla on kuitenkin kansainvälisesti verrattuna melko ainutlaatuinen mahdollisuus kahden rinnakkaisen koulujärjestelmän ansiosta oppia lukemaan *omalla äidinkielellään*. Muita kieliä kuin suomea äidinkielenään puhuvia oli vuonna 1991 suomenkielisissä kolmansissa luokissa oppilaiden oman ilmoituksen mukaan 1,5%, kahdeksansissa luokissa vain 0,5%. Opettajien ilmoittama ei-suomenkielisten oppilaiden määrä oli vielä pienempi. Esimerkiksi jo Norjassa vierasta kieltä äidinkielenään puhuvia oli 9-vuotiaiden otoksessa oppilaiden oman ilmoituksen mukaan keskimäärin 4%, Ruotsissa 9%, Sveitsissä 21% ja Singaporessa 73%. 14-vuotiaiden otoksessa muuta kuin koulukieltä kotona puhuvia oli Norjassa 2%, Ruotsissa 5%, Sveitsissä 15% ja Singaporessa 74% ja Filippiineillä 90% (Elley 1994a). On vielä huomattava, että kaikki ne oppilaat, jotka olivat olleet koekielisessä koulussa alle vuoden, poistettiin otannasta, sillä heidän ei voinut olettaa vielä pystyvän vastaamaan lukukokeiden tehtäviin. Täten vieraskielisten oppilaiden määrät ovat todellisuudessa vielä suuremmat.

Taulukko 5.2. *Oppilaiden kielitausta ja lukutaidon taso (Purves & Elley, 98 - 99)*

Perusjoukko A					Perusjoukko B				
Maa	äidinkieli eri kuin koekieli %	\bar{x}	äidinkieli sama kuin koekieli \bar{x}	keski- arvojen erotus	Maa	äidinkieli eri kuin koekieli %	\bar{x}	äidinkieli sama kuin koekieli \bar{x}	keski- arvojen erotus
Singapore	72.5	505	543	38	Filippiinit	89.6	428	449	21
Indonesia	72.5	394	403	9	Zimbabwe	83.2	371	385	14
Italia	26.9	513	537	24	Singapore	74.1	523	566	43
Sveitsi	20.7	476	521	45	Botswana	61.4	328	334	6
Venezuela	17.8	383	388	5	Nigeria	41.2	403	400	-3
Trinidad/Tobago	14.7	439	456	17	Thaimaa	38.7	476	479	3
Espanja	13.4	499	505	6	Italia	26.1	488	525	37
Hongkong	12.6	488	522	34	Trinidad/Tobago	16.1	456	485	29
Alankomaat	12.5	459	489	30	Sveitsi	15.0	497	544	47
Slovenia	11.5	469	502	33	Espanja	11.4	481	491	10
Belgia/ransk.	11.4	481	512	31	Alankomaat	9.1	489	518	29
Kanada/BC	11.0	488	502	14	Belgia/ransk.	8.7	435	491	56
Saksa/L	10.5	461	509	48	Saksa/L	8.4	455	530	75
Ruotsi	9.2	486	544	58	Kanada/BC	7.6	506	524	18
Ranska	9.1	491	536	45	Slovenia	6.3	506	534	28
Uusi-Seelanti	8.4	465	535	70	Uusi-Seelanti	5.6	470	551	81
Kreikka	6.4	472	508	36	Venezuela	5.3	394	421	27
Tanska	4.7	441	480	39	Ruotsi	5.1	501	549	48
Norja	4.1	471	527	56	Hongkong	4.1	495	537	42
Kypros	3.7	476	482	6	Ranska	3.9	516	552	36
Islanti	3.5	487	519	32	USA	3.8	478	539	61
USA	3.5	520	549	29	Kreikka	2.8	487	510	23
Portugali	3.4	469	479	10	Tanska	2.5	470	527	57
Irlanti	3.0	495	510	15	Norja	1.9	473	519	46
Unkari	2.8	468	501	33	Portugali	1.6	504	524	20
Saksa/I	1.7	472	500	28	Irlanti	1.2	482	513	31
Suomi	1.5	532	569	37	Saksa/I	0.8	521	527	6
					Unkari	0.6	493	536	43
					Suomi	0.6	533	562	29
					Kypros	0.4	437	497	60
					Islanti	0.4	508	536	28

Kuten oheinen taulukko (5.2) osoittaa, kaikissa osallistujamaissa muulla kuin äidinkielellään lukevien lasten ja nuorten koetulokset olivat heikompia kuin äidinkielellään lukevien (Elley 1994a). Suurimmat erot olivat Uudessa-Seelannissa (A: 70, B: 81 pistettä), Ruotsissa (58/48 p.), Norjassa (56/46 p.), Saksan läntisissä osavaltioissa (45/75 p.) ja Yhdysvalloissa (29/61 p.). Suomessakin eroa oli (37/28 p.), vaikka muulla kuin äidinkielelläänkin lukeneiden keskiarvot kohosivat meillä varsin korkeiksi (532/533) eli reilusti yli kansainvälisen keskiarvon. Kaiken kaikkiaan tuloksista voi päätellä, että vaikka ne oppilaat, joiden kotona ei puhuttu koekieltä, menestyivät lukukokeissa koekieltä äidinkielenään puhuvia huonommin, myös toisella tai vieraalla kielellä voi oppia lukemaan varsin hyvin, kuten Singaporen, Italian ja Suomenkin tulokset osoittavat.

Lukemisen opetuksen kannalta on vielä huomattava, että oppilaiden kielellisen homogeenisuuden on todettu merkittävästi helpottavan opetusmenetelmien ja materiaalien valintaa sekä edistävän opetuksen tehokkuutta (Lundberg & Linnakylä 1992).

Oppilaan taustatekijöiden yhteydet lukutaitoon

Sukupuoli

Sukupuolierot olivat lukutaidossa selvät: *tytöt menestyivät lukukokeissa poikia paremmin* molemmissa ikäluokissa (kuvio 5.5). Koko kansainvälisessä aineistossa sukupuolierot olivat selvimmät *kertovien tekstien tulkinnassa*. Myös asiatekstien ymmärtämisessä tyttöjen lukutaidon taso oli poikien tasoa parempi. Sen sijaan dokumenttien käytössä erot olivat 9-vuotiailla vähäiset; 14-vuotiaiden tuloksissa eroa ei ollut lainkaan.

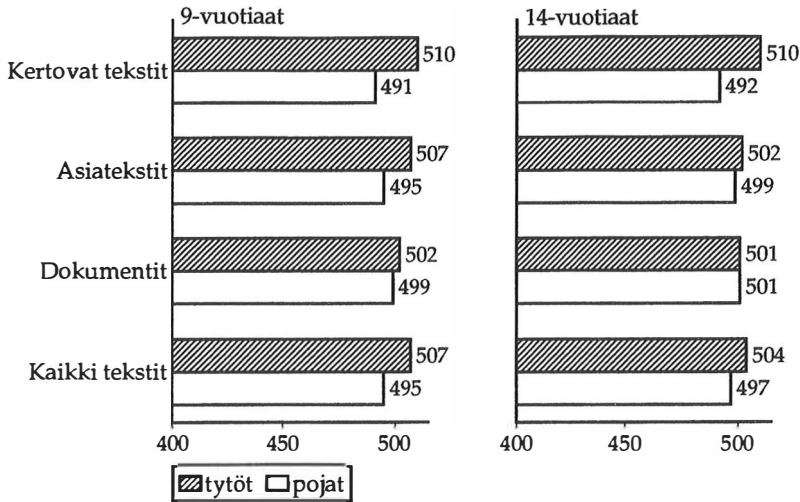
Nuoremmassa ikäryhmässä tytöt menestyivät lukukokeissa poikia paremmin kaikissa osallistujamaissa (ks. taulukko 5.3). 14-vuotiaidenkin ryhmässä vain kolmessa maassa, Ranskassa, Portugalissa ja Zimbabwessa, poikien saavutustaso ylitti tyttöjen tason (Purves & Elley 1994).

Taulukko 5.3. Maakohtaiset sukupuolierot lukutaidon tasossa (Purves & Elley, 105 - 106)

Perusjoukko A	pojat		tytöt		ero	nais- ope:tajia %	Perusjoukko B	pojat		tytöt		ero	nais- opettajia %
	Maa	\bar{x}	k.v.	\bar{x}				k.v.	Maa	\bar{x}	k.v.		
Tanska	463	(5.5)	489	(4.9)	26 *	79	Trinidad/Tobago	466	(2.6)	492	(2.2)	26 *	85
Uusi-Seelanti	519	(4.1)	539	(4.0)	20 *	76	Thaimaa	464	(7.3)	488	(5.5)	24 *	87
Islanti	508	(0.0)	528	(0.0)	20 *	81	Irlanti	502	(5.1)	525	(5.0)	23 *	61
Saksa/I	490	(6.3)	509	(6.1)	19 *	98	Kanada/BC	513	(3.4)	534	(3.3)	21 *	47
Trinidad/Tobago	443	(4.3)	460	(4.1)	17 *	70	Ruotsi	540	(3.3)	555	(3.2)	15 *	69
Norja	517	(4.6)	533	(4.0)	16 *	79	Sucmi	554	(3.7)	568	(3.6)	14 *	82
Irlanti	502	(5.2)	517	(5.0)	15 *	72	Unkari	528	(3.8)	542	(3.7)	14 *	92
Slovenia	491	(3.3)	506	(3.4)	15 *	99	USA	530	(6.3)	543	(5.9)	13 *	71
Venezuela	379	(4.2)	392	(3.9)	13 *	86	Islanti	530	(0.0)	543	(0.0)	13 *	44
Ruotsi	533	(4.4)	546	(4.3)	13 *	97	Italia	511	(4.0)	520	(3.9)	9 *	82
Hongkong	512	(3.7)	524	(3.6)	12 *	71	Alankomaat	511	(4.9)	520	(5.2)	9	28
Italia	525	(5.2)	537	(5.1)	12 *	93	Kypros	493	(3.0)	501	(3.2)	8 *	66
Kanada/BC	495	(5.4)	506	(5.4)	11 *	90	Saksa/I	523	(4.0)	530	(4.0)	7	85
Suomi	564	(4.5)	575	(4.5)	11 *	66	Belgia/r	480	(5.2)	486	(5.4)	6	61
Kreikka	499	(4.4)	510	(4.2)	11 *	51	Botswana	327	(3.2)	333	(2.8)	6	55
Singapore	510	(1.3)	521	(1.3)	11 *	91	Hongkong	533	(4.0)	538	(3.8)	5	57
Sveitsi	507	(4.2)	517	(4.2)	10 *	55	Uusi-Seelanti	544	(5.9)	549	(5.5)	5	61
USA	543	(3.6)	552	(3.4)	9 *	86	Filippiinit	427	(3.4)	432	(2.6)	5	89
Portugali	474	(4.5)	483	(4.5)	9	90	Slovenia	529	(3.3)	534	(3.3)	5	98
Belgia/r	503	(4.5)	512	(4.5)	9	72	Tanska	523	(2.9)	527	(2.8)	4	65
Unkari	495	(3.8)	504	(3.6)	9	98	Saksa/L	522	(4.4)	526	(4.4)	4	51
Espanja	500	(3.4)	508	(3.3)	8 *	75	Norja	516	(3.2)	520	(3.1)	4	57
Saksa/L	501	(3.9)	508	(3.8)	7	80	Espanja	488	(3.3)	492	(3.1)	4	64
Kypros	479	(3.2)	484	(3.2)	5	59	Sveitsi	535	(3.5)	538	(3.3)	3	19
Alankomaat	483	(5.4)	488	(5.2)	5	42	Venezuela	419	(4.0)	421	(3.5)	2	78
Ranska	530	(5.7)	533	(5.6)	3	57	Kreikka	509	(3.3)	510	(3.1)	1	77
Indonesia	394	(3.6)	397	(3.7)	3	45	Nigeria	401	(-)	401	(-)	0	66
							Singapore	534	(1.6)	534	(1.5)	0	78
							Ranska	553	(5.0)	549	(4.2)	-4	67
							Portugali	528	(3.4)	520	(3.2)	-8 *	70
							Zimbabwe	380	(4.4)	363	(4.1)	-17 *	34

* p < .05

* p < .05

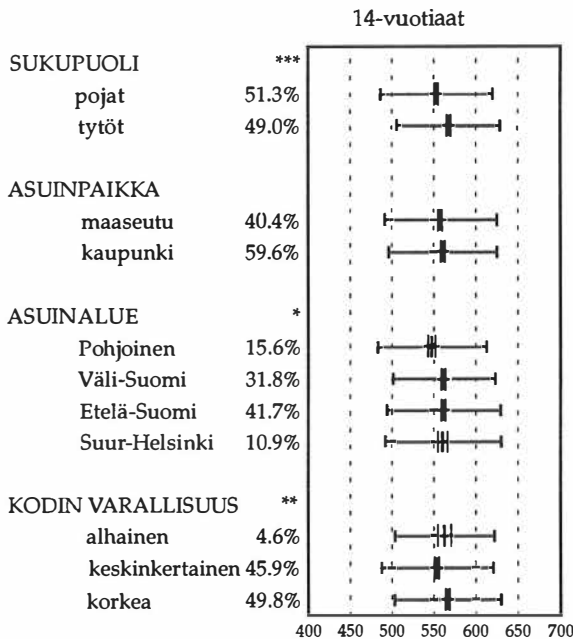
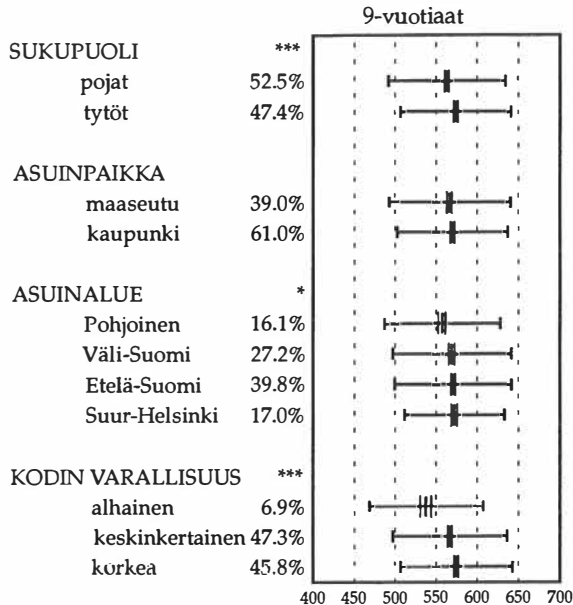


Kuvio 5.5. *Tyttöjen ja poikien lukutaidon taso koko kansainvälisessä aineistossa (Elley 1992, 55)*

9-vuotiaiden perusjoukossa suurimmat erot tyttöjen eduksi olivat Tanskassa, Uudessa-Seelannissa, Islannissa ja Saksan itäisissä osavaltioissa. Pienimmät erot olivat Ranskassa ja Indonesiassa. Suomessa erot olivat kansainvälisesti verrattuna keskinkertaiset (11 pistettä) mutta silti merkitsevät, suunnilleen samansuuruiset kuin Ruotsissa (13 p.) ja Yhdysvalloissa (9 p.).

14-vuotiaiden ikäryhmässä tyttöjen ja poikien erot olivat suurimmat tyttöjen hyväksi Trinidad/Tobagossa, Thaimaassa, Irlannissa ja Kanadassa. Suomessakin erot olivat nuorisoiäluokassa suhteellisesti suuremmat kuin 9-vuotiailla. Sama oli tilanne Ruotsissa ja Yhdysvalloissa. 14-vuotiaat pojat menestyivät yhtä hyvin kuin tytöt Singaporessa ja Nigeriassa sekä paremmin kuin tytöt Zimbabwessa, Portugalissa ja Ranskassa. Tosin vain kahdessa ensin mainitussa maassa ero oli poikien hyväksi tilastollisestikin merkitsevä.

Kansainvälisen aineiston perusteella näytti siltä, että sukupuolten tasoerot ovat suurimmat tyttöjen hyväksi niissä maissa, joissa oli eniten naisopettajia ko. luokka-asteella (vrt. Lundberg & Linnakylä 1992). Toinen sukupuolieroihin liittyvä tekijä näytti olevan koulun aloitusikä. Niissä maissa, joissa koulu aloitettiin jo viisivuotiaana, sukupuolten tasoerot olivat suurimmat tyttöjen hyväksi (Elley 1992, 58).



Kuvioiden vasemmalla puolella olevat prosenttiluvut kuvaavat prosentuaalista jakaumaa. Kuvion keskellä olevista pystyviivoista keskimäinen osoittaa keskiarvon ja kaksi muuta keskivirheen alueen. Pitkät vaakaviivat osoittavat keskihajonnan ja kuvaavat tulosaluetta, jolle 68 % oppilaista sijoittuu. (***) $p < .001$, * $p < .01$, * $p < .05$)

Kuvio 5.6. Sukupuolen, kotipaikan ja kodin varallisuuden yhteys 9- ja 14-vuotiaiden suomalaisoppilaiden lukutaitoon (koko koe).

Suomalaisten oppilaiden tulokset osoittivat, että tytöt olivat selvästi parempia kuin pojat molempien ikäryhmien kokeissa. Tyttöjen ja poikien lukutaidon tasoero oli kuitenkin 9-vuotiaiden ikäryhmässä Pohjoismaiden pienin, 14-vuotiaiden ikäluokassa pohjoismaista keskitasoa. Suurin ero tyttöjen hyväksi oli Suomessakin kertovien tekstien tulkinnassa, kuten oheisesta kuviosta (5.6 - 5.8) käy ilmi. Asiatekstien ymmärtämisessä erot olivat pienemmät. Dokumenttien käytössä ei Suomessa ollut merkittävää eroa, vaan pojat selviytyivät dokumenttikokeissa keskimäärin yhtä hyvin kuin tytöt. Osakoikeittain tarkasteltuna pojat jopa ylittivät tyttöjen tason 3. luokalla kahdessa ja 8. luokalla kolmessa dokumenttikokeessa. Näiden kokeiden tekstit eivät tosin edustaneet tyypillisiä koulutekstejä vaan pikemminkin koulun ulkopuolista arkielämän lukutaitoa: aikataulun, lämpömittarin, kartan, lääkeohjeen ja monisuuntaisen diagramman tulkintaa.

Koetehtävien kognitiivisen tason näkökulmasta 9-vuotiaiden ikäryhmässä suomalaiset tytöt menestyivät kaikkien vaatimustasojen tehtävissä paremmin kuin pojat (ks. taulukko 5.5). Tosin erot eivät olleet merkittäviä asiatekstien päättelytehtävissä eivätkä dokumenttien käytössä tiedon hakua, valikointia ja arviointia vaativissa tehtävissä. 14-vuotiaiden ikäryhmässä pojat menestyivät jopa paremmin kuin tytöt asiatekstien päättelytehtävissä, vaikka keskiarvojen ero ei ollutkaan tilastollisesti merkittävä. Tyttöjen ja poikien koetulosten välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää eroa dokumenttien käytön vaativimmassa, tiedon arviointia ja valikointia edellyttävissä, tehtävissä. Sukupuolierojen tilastollinen merkittävyys näkyy oheisesta taulukosta (5.5).

Tuloksista voi kaiken kaikkiaan päätellä, että sukupuolierot ovat lukutaidossa huomattavat. Tyttöjen lukutaito osoittautui paremmaksi lähes kaikissa maissa, kuten myös Suomessa. Erityisen hyvin tytöt menestyivät kaunokirjallisten tekstien lukemisessa, joita koulun lukemisen opetus painottaa. Sen sijaan koulun ulkopuolella yleisten asiatekstien ja dokumenttien lukemisessa pojat selvisivät yhtä hyvin kuin tytötkin, etenkin silloin kun luetun ymmärtäminen vaati myös tiedon valikointia ja arviointia.

Taulukko 5.5. *Tyttöjen ja poikien lukutaidon tasojen vertailu (keskiarvot [%] ja erojen merkitsevyydet) tehtävien kognitiivisen vaativuuden kannalta*

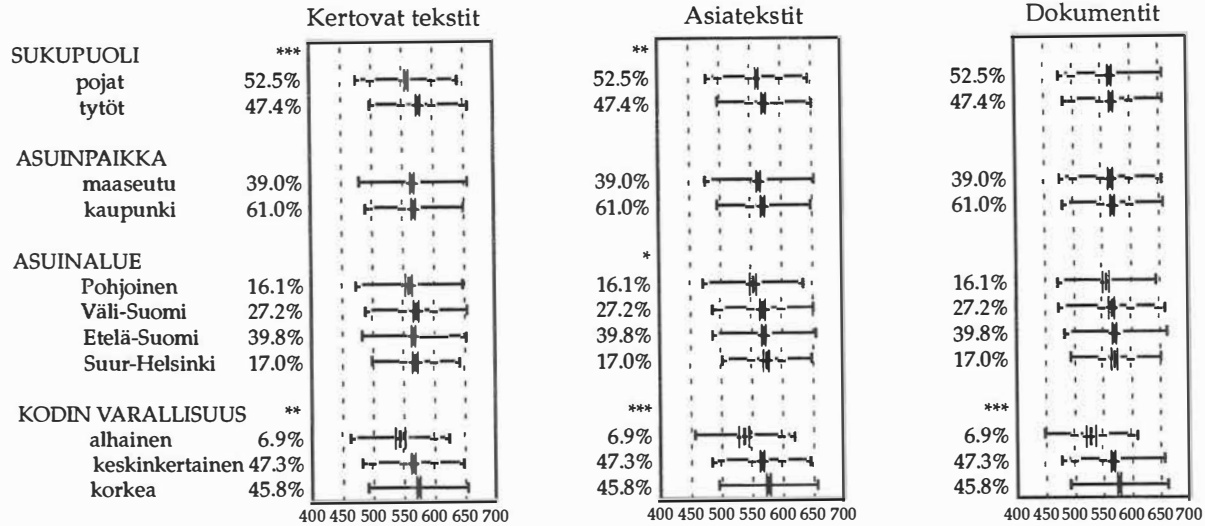
<i>Perusjoukko A</i>		pojat	tytöt	p
Kertovat	sanatarkka	84.9	89.6	**
	selittävä	83.5	86.7	***
	päättely	72.4	77.4	***
Asiatekstit	sanatarkka	82.9	85.9	**
	selittävä	75.1	77.9	**
	päättely	56.5	57.4	-
Dokumentit	tiedon haku	88.0	88.8	-
	valikointi ja arv.	69.6	70.6	-
<i>Perusjoukko B</i>				
Kertovat	selittävä	90.9	92.2	*
	pääajatus	75.2	84.3	***
	päättely	71.2	77.3	***
Asiatekstit	selittävä	78.0	80.8	**
	pääajatus	64.9	72.9	***
	päättely	63.1	62.0	-
Dokumentit	tiedon haku	89.7	91.3	**
	valikointi ja arv.	81.2	82.1	-

*** p < .001, ** p < .01, * p < .05

Asuinpaikka

Useimmissa maissa kaupunkilaislasten lukutaidon taso ylitti maalaislasten taitotason. Suurimmat erot kaupunkilaislasten eduksi olivat Indonesiassa, Portugalissa, Kanadassa, Unkarissa ja Kreikassa. Toisaalta joissakin maissa maaseudun lapset menestyivät lukukokeissa kaupunkilaisia paremmin. Näin kävi Uudessa-Seelannissa, Saksan länsiosissa, Ranskassa, Sveitsissä ja Alankomaissa (Purves & Elley 1994). Pohjoismaissa, erityisesti Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Islannissa, maaseudun ja kaupunkien lasten lukutaidossa ei ollut merkitsevää eroa. 9-vuotiaiden ikäryhmässä vain Tanskassa kaupunkilaislapset menestyivät merkitsevästi maaseudun lapsia paremmin.

14-vuotiaiden nuorten lukutaidossa tilanne oli lähes samanlainen. Kaikissa Pohjoismaissa, myös Tanskassa, oppilaiden lukutaito oli lähes samantasoinen sekä kaupungeissa että maaseudulla, vaikka lähes kaikissa



Kuvio 5.7. Sukupuolen, kotipaikan ja kodin varallisuuden yhteys 9-vuotiaiden suomalaisoppilaiden lukutaitoon (osakokeittain)

muissa osallistujamaissa kaupunkilaisnuoret menestyivät lukukokeissa paremmin kuin maalaisnuoret. Vain Alankomaissa maaseudun nuoret olivat kaupunkilaisia parempia.

Suomessa lukutaidon tasossa ei ollut millään lukemisen osa-alueella eroa kaupunki- ja maalaisoppilaiden välillä kummassakaan ikäluokassa (kuvio 5.6 - 5.8).

Suomen *kehitysalueiden* välillä ilmeni sen sijaan eroa lukutaidon laadussa ja tasossa (kuvio 5.6 - 5.8). Kehitysaluejakoahan käytettiin otannassa osittamisen perusteena. Kaikkien osakokeiden keskiarvotuloksissa pohjoisimman alueen eli Pohjois- ja Itä-Suomen oppilaiden lukutaito oli heikompi kuin muilla alueilla eli Keski- ja Etelä-Suomessa sekä pääkaupunkiseudulla.

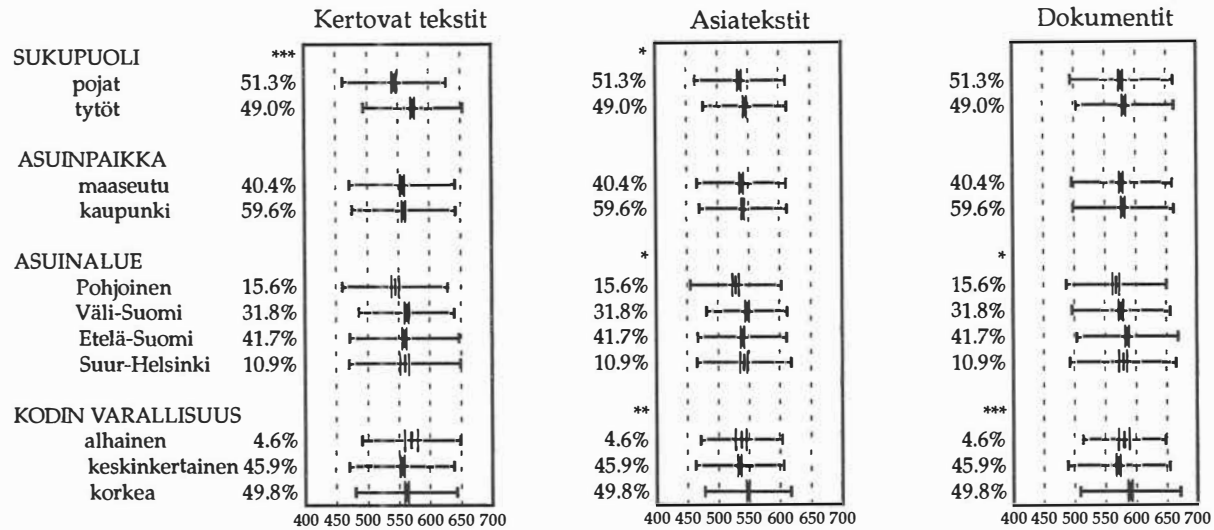
Osakokeittain tarkastellen *9-vuotiaiden* ikäluokassa Pohjois-Suomen oppilaat selviytyivät muita oppilaita heikommin nimenomaan asiategisten ymmärtämisessä. *14-vuotiaiden* tuloksissa eroa oli kaikkien tekstityyppien ymmärtämisessä. Ero oli tilastollisestikin melkein merkitsevä asiategstien ja dokumenttien lukemisessa.

Tuloksista voi päätellä, että lukutaidon taso ei Suomessa ole yhteydessä maaseudulla tai kaupungissa asumiseen, vaan oppilaat saavuttavat yhtä hyvän lukutaidon asuivatpa maalla tai kaupungissa. Sen sijaan kotiseudun kehittyneisyys näyttää tarjoavan erilaiset mahdollisuudet lukutaidonkin oppimiseen. Erityisesti Pohjois- ja Itä-Suomen kehitysalueilla oppilaiden lukutaito ei yllä aivan samalle tasolle kuin muualla Suomessa.

Kotitausta

Vanhempien koulutustaso ja kodin sosioekonominen tausta sekä näihin läheisesti liittyvä kodin kirjallinen kulttuuri ja kirjavarat ovat olleet aiemmissa kansainvälisissä arvioinneissa lukutaidon merkittävimpiä selittäjiä (Thorndike 1973).

Kodin varallisuustasoa arvioitiin tässä tutkimuksessa joidenkin sosiaalista statusta omaavien tavaroiden omistamisella. Tavaravalikoima vaihteli eri maissa. Suomessa varallisuustasoa erotteleviksi tavaroiksi valittiin seuraavat: pakastin, tietokone, mikroaaltouuni, astianpesukone, stereot, videot, videokamera, piano, kesämökki ja oma asunto. Näin arvioituna *kodin varallisuustasolla oli yhteys lasten ja nuorten lukutaidon tasoon*



Kuvio 5.8. Sukupuolen, kotipaikan ja kodin varallisuuden yhteys 14-vuotiaiden suomalaisoppilaiden lukutaitoon (osakokeittain)

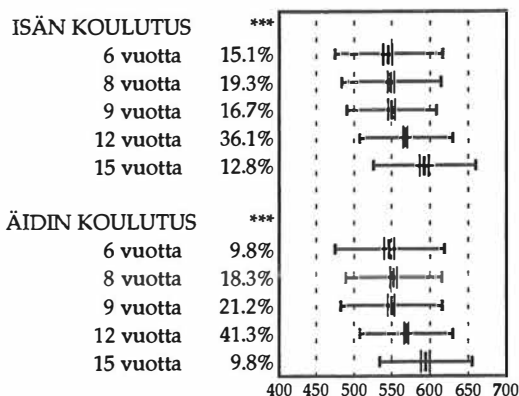
sekä kansainvälisessä että kansallisessa aineistossa (ks. taulukko 5.6). Varallisuus erotteli kuitenkin selvästi voimakkaammin kehitysmaiden (korrelaatiot .20 -.30) kuin kehittyneimpien teollisuusmaiden lasten ja nuorten lukutaitoa (korrelaatiot keskimäärin .10). Korkeimmat maakohtaiset korrelaatiot olivat Filippiineillä, Venezuelassa, Trinidad/ Tobagossa ja Unkarissa. Pohjoismaissa korrelaatiot olivat melko alhaiset. Suomessa maakohtaiset korrelaatiot olivat osakokeittain seuraavat: kertovat tekstit .08/.05, asiategstit .11/.08 ja dokumentit .15/.09. Vanhemmassa ikäryhmässä yhteys oli täten vähäisempi. Voimakkain yhteys kodin varallisuustason ja lukutaidon välillä oli dokumenttien käytössä (Purves & Elley 1994).

Taulukko 5.6. Kodin varallisuustason yhteys lukutaitoon (korrelaatiot osakokeittain)

9-vuotiaat	Kertovat tekstit	Asia-tekstit	Dokumentit	14-vuotiaat	Kertovat tekstit	Asia-tekstit	Dokumentit
Suomi	.08	.11	.15	Suomi	.05	.08	.09
USA	.16	.18	.20	Ranska	.08	.10	.15
Ruotsi	.12	.12	.13	Ruotsi	.09	.12	.12
Ranska	.10	.09	.16	Uusi-Seelanti	.13	.17	.22
Italia	.05	.02	.00	Unkari	.21	.22	.25
Uusi-Seelanti	.15	.16	.24	Islanti	-.06	-.05	-.03
Norja	.06	.06	.11	Sveitsi	.15	.17	.15
Islanti	.04	-.03	.03	Hongkong	.00	.00	-.01
Hongkong	-.03	-.03	-.04	USA	.17	.19	.19
Singapore	.22	.21	.19	Singapore	.12	.18	.18
Sveitsi	.14	.11	.16	Slovenia	.09	.13	.14
Irlanti	.16	.15	.18	Saksa/I	.03	.02	.04
Belgia/r	.14	.12	.18	Tanska	.02	.00	.02
Kreikka	.22	.17	.22	Portugali	.13	.13	.15
Espanja	.14	.16	.17	Kanada/BC	.01	.02	.02
Saksa/L	.04	-.02	.06	Saksa/L	.11	.10	.09
Kanada/BC	.15	.15	.14	Norja	-.02	.02	.01
Saksa/I	.04	.01	.09	Italia	.06	.05	.05
Unkari	.19	.17	.26	Alankomaat	.07	.09	.09
Slovenia	.09	.13	.14	Irlanti	.09	.09	.10
Alankomaat	.09	.07	.13	Kreikka	.15	.18	.21
Kypros	.21	.16	.25	Kypros	.09	.16	.21
Portugali	.28	.28	.32	Espanja	.14	.15	.15
Tanska	.19	.01	.05	Belgia/r	.16	.15	.20
Trinidad/Tob.	.22	.24	.25	Trinidad/Tob.	.21	.22	.24
Indonesia	.25	.25	.28	Thaimaa	.06	.05	.09
Venezuela	.20	.18	.23	Filippiinit	.34	.36	.33
				Venezuela	.20	.24	.26
				Nigeria	.17	.15	.17
				Zimbabwe	.26	.24	.32
				Botswana	.09	.09	.18

Suomalaislasten koetulokset osoittavat, että *varattomimmista kodeista tulevat 9-vuotiaat selviytyivät lukukokeissa muita lapsia merkitsevästi heikommin* (ks. kuvat 5.6 - 5.7). Sen sijaan keskiluokan ja varakkaimpien kotien lasten lukutaidossa ei ollut eroa. *14-vuotiaiden ikäluokassa ero ryhmien välillä oli tässä suhteessa vähäisempi ja erilainen* (kuvio 5.8). Heikoimmin menestyivät lukukokeissa keskiluokan nuoret. Molemmissa ikäryhmissä erot olivat erittäin merkitseviä nimenomaan *asiatekstien ja dokumenttien lukemisessa*. Kertomusten lukutaidossa ei merkitseviä eroja ilmennyt ryhmien välillä 14-vuotiaiden ikäluokassa. 9-vuotiaillakin erot olivat pie-nimmät kertomuskokeissa, vaikka olivatkin merkitsevät (kuvat 5.7 - 5.8).

Myös *vanhempien koulutustaso*, jota kysyttiin luotettavuussyistä vain 14-vuotiailta, erotteli oppilaiden lukutaitoa (kuvio 5.9). Sekä isän että äidin koulutuksen mukaan ryhmiteltyjen oppilaiden taitotasossa ilmeni Suomessa merkitseviä eroja. Erityisesti *pisimmälle eli akateemisesti koulutetujen vanhempien lapset menestyivät kokeissa muita paremmin*. Erot olivat tilastollisestikin merkitsevät kaikkien tekstityyppien lukemisessa.



Kuvio 5.9. *Vanhempien koulutus (%-jakaumat) ja oppilasryhmien lukutaidon taso (keskiarvot, -virheet ja -hajonnat) 14-vuotiaiden perusjoukossa*

Kodin varallisuus ja vanhempien koulutustaso heijastuvat yleensä myös *kodin kirjavarjoissa*. Tässä tutkimuksessa oppilaat arvioivat itse kotonan olevien kirjojen määrän. Vaikka 9-vuotiaiden arvioinnin luotettavuutta voisi epäillä, korrelaatio 9- ja 14-vuotiaiden maakohtaisissa arvi-

oinneissa oli varsin korkea (.83), joten nuoremman ikäluokankin arvioita voi pitää melko luotettavina.

Eniten kirjoja oli kotona 9-vuotiailla ruotsalaisilla (keskimäärin 174 kirjaa), islantilaisilla (162), alankomaalaisilla (160) sekä kanadalaisilla (157) ja norjalaisilla (157). Vähiten kirjoja oli Hongkongin (41), Portugalin, Venezuelan ja Kreikan lapsilla. 14-vuotiaat ilmoittivat useimmissa maissa lähes saman kirjamäärän kuin 9-vuotiaat. Vain Portugalin nuoret arvioivat kotinsa kirjavarat selvästi suuremmiksi kuin 9-vuotiaat lapset (taulukko 5.7).

Taulukko 5.7. *Lukutaidon tason ja kodin lukemismateriaalien määrän korrelaatiot, perusjoukko A (Purves, & Elley, 96)*

Maa	\bar{x}	Kirjoja kotona				sanomalehdet			
		k.h.	kerto- vat	asia- tekstit	doku- mentit	% tulee	kerto- vat	asia- tekstit	doku- mentit
Suomi	135	86	.09	.08	.10	92	.07	.11	.09
USA	137	94	.19	.18	.20	80	.09	.08	.09
Ruotsi	174	85	.14	.13	.15	88	.08	.08	.10
Ranska	116	92	.18	.15	.21	26	-.02	.00	-.01
Italia	86	85	.19	.15	.15	43	.06	.05	.05
Uusi-Seelanti	146	93	.28	.27	.30	70	.08	.09	.09
Norja	157	91	.16	.11	.15	76	.12	.09	.12
Islanti	162	86	.12	.10	.12	79	.05	.06	.06
Hongkong	41	66	.11	.11	.13	78	.08	.08	.08
Singapore	97	89	.25	.22	.23	77	.11	.10	.09
Sveitsi	143	92	.21	.18	.19	81	.10	.10	.08
Irlanti	118	42	.21	.20	.23	59	.12	.12	.12
Belgia/ransk.	142	95	.22	.18	.22	45	.05	.04	.04
Kreikka	77	80	.22	.18	.21	44	.14	.13	.14
Espanja	115	92	.21	.22	.22	29	.05	.09	.07
Saksa/L	103	90	.23	.22	.21	65	.10	.11	.07
Kanada/BC	157	93	.16	.15	.13	60	.10	.09	.08
Saksa/I	102	86	.18	.16	.23	77	.06	.02	.06
Unkari	128	90	.25	.25	.30	32	-.04	-.07	-.05
Slovenia	119	89	.21	.19	.18	48	.02	.05	.03
Alankomaat	160	94	.18	.16	.21	73	.04	.02	.08
Kypros	85	80	.13	.12	.14	45	.05	.06	.08
Portugali	69	83	.28	.27	.31	17	.03	.05	.02
Tanska	156	88	.11	.10	.15	67	.10	.10	.12
Trinidad/Tob.	120	97	.21	.21	.21	55	.07	.08	.05
Indonesia	25	51	.16	.10	.15	28	.01	.00	.00
Venezuela	72	88	.11	.11	.14	53	.00	.01	.02

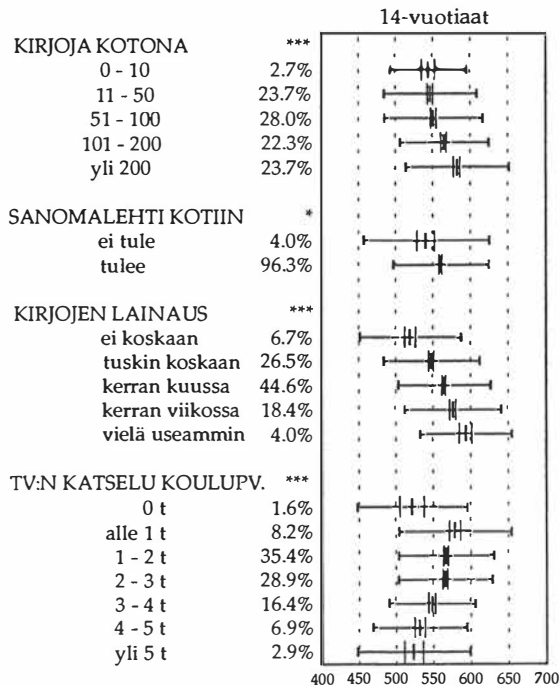
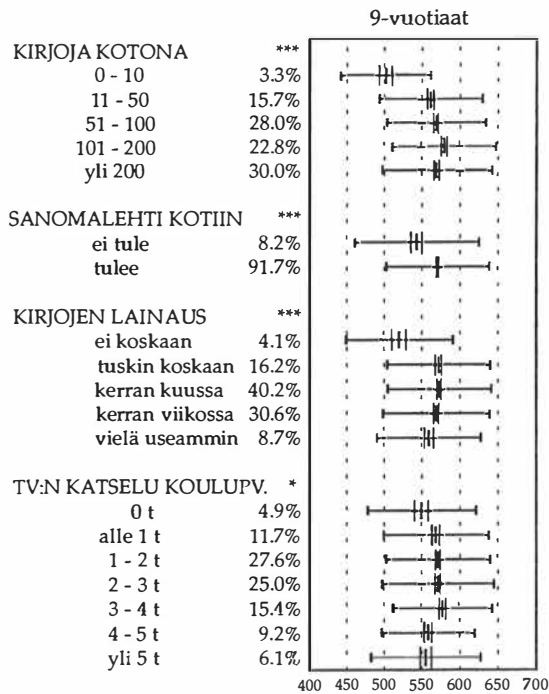
Suomalaiset lapset ilmoittivat kotonaan olevan keskimäärin 135 kirjaa, mikä edusti kansainvälistä keskitasoa mutta oli Pohjoismaiden pienin. Suomalaiset 14-vuotiaat arvioivat kodin kirjamääräksi keskimäärin 120,

mikä oli lähellä kansainvälistä keskiarvoa, mutta jälleen Pohjoismaiden pienin. Yhdeksänvuotiaista 30% ja neljätoistavuotiaista 24% ilmoitti, että heillä oli kotona yli 200 kirjaa (kuvio 5.10). Yli 100 kirjan koteja oli Suomessa 9-vuotiaiden mukaan 23%; 14-vuotiaiden mukaan 22%. Oppilaita, jotka ilmoittivat, että kotona oli alle 10 kirjaa oli Suomessa 3% molemmissa ikäluokissa.

Kodin kirjojen määrällä näytti yhä olevan ratkaiseva merkitys lukutaidon tasolle sekä Suomessa että muissa maissa (Lundberg & Linnakylä 1992; Lundberg & Munck 1994). Maakohtaiset korrelaatiot olivat kaikki selvästi positiivisia, vaikka eivät kovin korkeita (.31 - .08.). Myös Suomessa lukutaito oli selvästi yhteydessä kodin kirjamäärään (kuvio 5.10). Erityisesti nuoremmassa ikäryhmässä erot olivat selvät. *Niiden oppilaiden lukutaidon taso, joiden kotona ei ollut kuin muutamia kirjoja, oli merkitsevästi muita heikompia.* Kun kodin kirjamäärä ylitti 200, sillä ei Suomessa ollut enää lasten lukutaitoa kohottavaa vaikutusta. Sen sijaan nuorten lukutaidossa yli 200 kirjankin kotikirjasto näytti vielä olevan merkityksellinen lukutaidon tason kohottajana.

Kirjoja lainataan kotiin meillä Suomessa oppilaiden oman ilmoituksen mukaan innokkaasti myös kirjastosta tai kirjastoautosta (kuvio 5.10). 9-vuotiaista 80% ja 14-vuotiaista 66% ilmoitti lainaavansa kirjoja kirjastosta ainakin kerran kuukaudessa tai useammin. Vain 4% yhdeksänvuotiaista ja 7 % neljätoistavuotiaista ilmoitti, ettei lainannut koskaan kirjoja kirjastosta. Kansainvälisesti verraten kirjaston käyttö oli hyvin aktiivista, pohjoismaisesti kuitenkin vain keskitasoista. Nuorempien ikäluokassa kirjojen lainaajat menestyivät lukukokeissa paremmin kuin ne, jotka eivät koskaan lainanneet kirjoja. Tosin lainausten tiheydellä ei ollut merkitystä. Vanhemmassa ikäluokassa kirjojen lainaustihydeksi oli yhteyttä lukutaidon tasoon.

Sanomalehti tulee Suomessa useimpien (92%) lasten ja nuorten (96%) kotiin, mikä ei kansainvälisesti ollut ollenkaan niin tavallista (kuvio 5.10). Vertailu näet osoitti, että *suomalaiseen kotiin lehti tilataan useammin kuin kaikkien muiden 30 maan lasten ja nuorten koteihin.* Muita maita, joissa lehti tilataan useimmiten kotiin, olivat Ruotsi (88%), Sveitsi, USA ja Islanti sekä Hongkong ja Singapore. Harvimmin kotiin tilattiin sanomalehti Portugalissa (17%), Ranskassa, Indonesiassa ja Espanjassa. Maakohtainen



Kuvio 5.10. Kirjojen saatavuuden ja tv:n katselun yhteys lukutaidon tasoon (koko koe)

korrelaatio 9- ja 14-vuotiaiden suomalaisoppilaiden arviointien välillä oli korkea (.90). Samoin 9-vuotiaiden arviointien ja UNESCO:n tilastojen välinen korrelaatio (.81) kertoo arvioinnin luotettavuudesta.

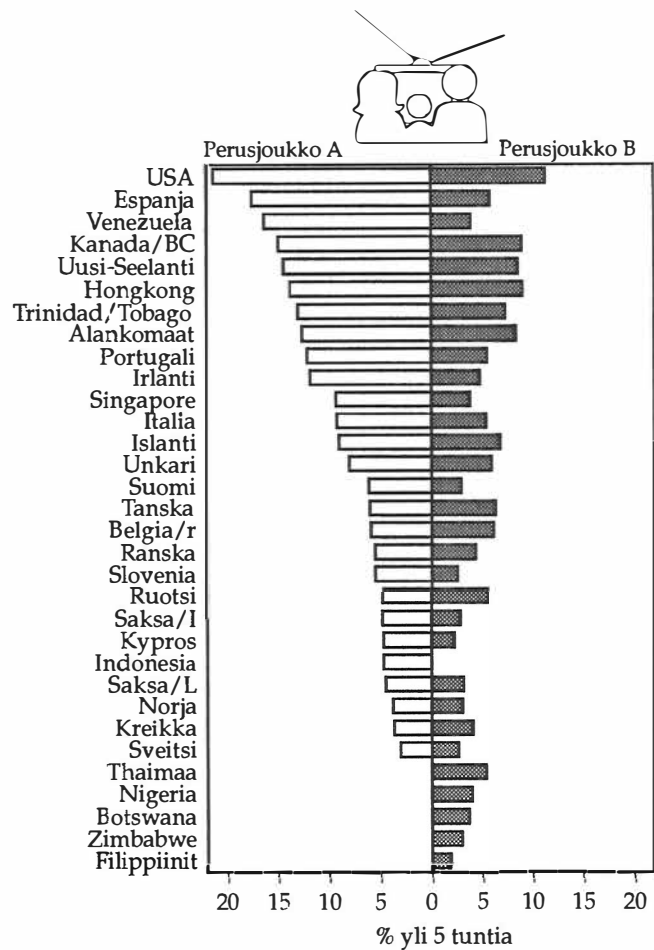
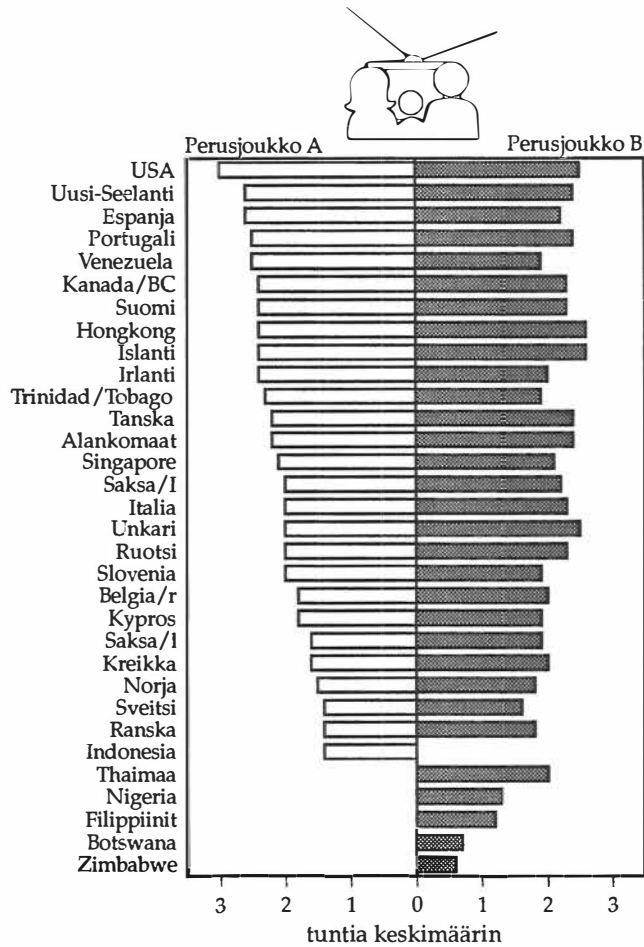
Maakohtaiset korrelaatiot lehtien tilaamisen ja lukutaidon tason välillä vaihtelivat. Kuitenkin niissä maissa, joissa lehtiä tilattiin kotiin eniten, korrelaatiot lukutaidon tasoon olivat korkeammat kuin niissä maissa, joissa lehtiä tilattiin kotiin harvoin. *Suomessakin niiden kotien lapset, joihin sanomalehteä ei tilattu, lukivat heikommin kuin ne, joiden kotiin lehti tilattiin* (kuvio 5.10). Yhteys oli voimakkaampi asiatekstien ja dokumenttien kuin kertomusten lukemisessa.

Tuloksista voi päätellä, että lasten ja nuorten lukutaidon tasolle kaikkialla maailmassa on erittäin merkityksellistä se, että *kirjoja ja muuta luettavaa on runsaasti saatavilla sekä koulussa että kotona tai lähikirjastossa*. Myös oppilaat itse ymmärsivät tämän, sillä kysymykseen, miten opitaan taitavaksi lukijaksi, useimmat kokeissa parhaiten menestyneet vastasivat, että "hyviä kirjoja on oltava paljon saatavilla" (Elley 1992).

Uhkaako television katselu lukutaitoa?

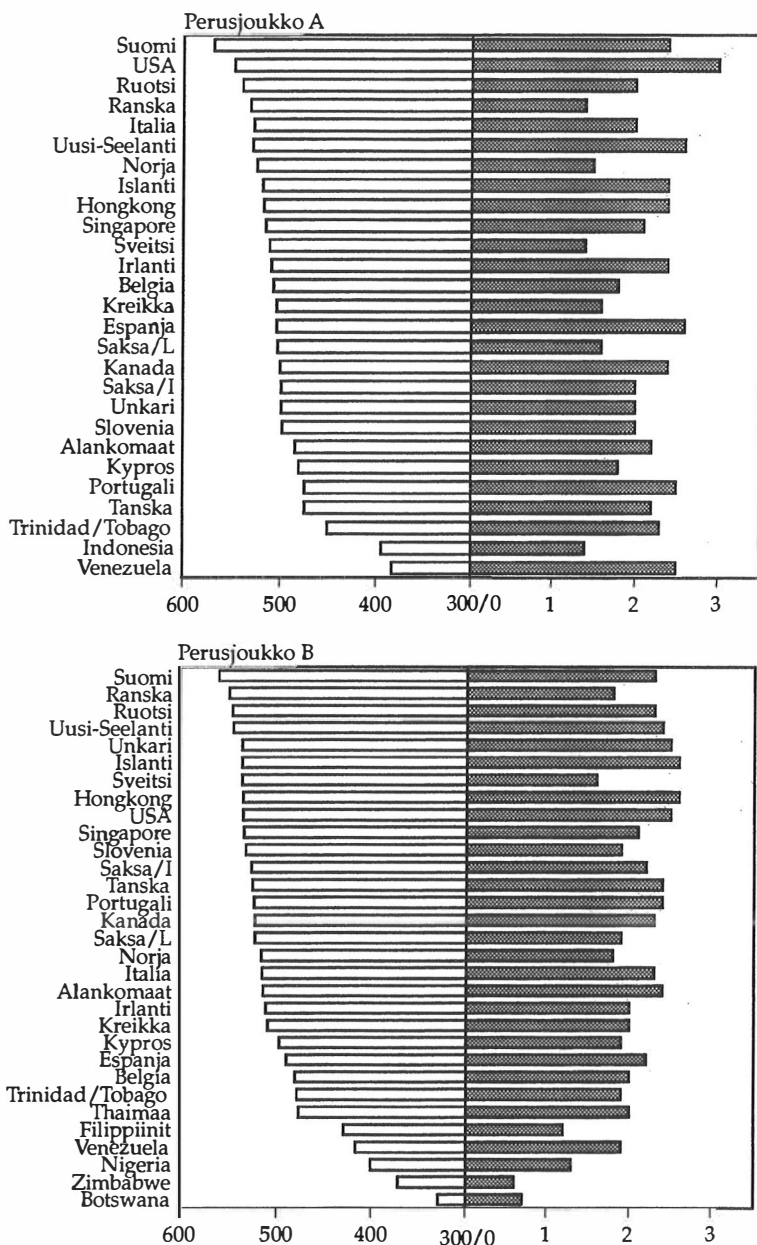
Television katselu on kaikkialla maailmassa lasten ja nuorten yleisimpiä vapaa-ajanviettotapoja. Suomalaislapsistakin 84% ilmoitti katsovansa televisiota yli tunnin tavallisena koulupäivänä (ks. kuvio 5.11). Muiden osanottajamaiden lapsiin verrattuna *suomalaiset katsoivat tv:tä kuudenneksi eniten, keskimäärin 2.4 tuntia päivässä*. Vielä suomalaislapsiakin enemmän televisiota katsoivat kuitenkin USA:n (3 t päivässä), Uuden-Seelannin, Espanjan, Portugalin ja Venezuelan lapset. Suomalaisnuoret katsoivat televisiota hieman vähemmän kuin lapset (2.3 t) ja vasta yhdeksänneksi eniten maailmassa. Pohjoismaissa suomalaiset ja islantilaiset lapset sekä islantilaiset ja tanskalaiset nuoret katsoivat televisiota eniten. Norjalaislapset ja -nuoret katsoivat tv:tä vähiten (Purves & Elley 1994).

Yli viisi tuntia katsovien määrä oli Suomessa kuitenkin sekä kansainvälisesti että pohjoismaisesti melko alhainen (6.1% ja 2.9 %). Esimerkiksi Yhdysvalloissa yli viisi tuntia katsovia lapsia oli 21% ja nuoriakin 11%. Myös Uusi-Seelanti, Kanada, Espanja ja Venezuela osoittautui 'kovien katselijoiden' maiksi (kuvio 5.12).



Kuvio 5.11. Keskimääräinen televisionkatselu-aika vertailumaissa

Kuvio 5.12. Yli 5 tuntia televisiota katsovien osuus vertailumaissa



Kuvio 5.13. Lukutaidon taso ja television katselun määrä vertailumaissa

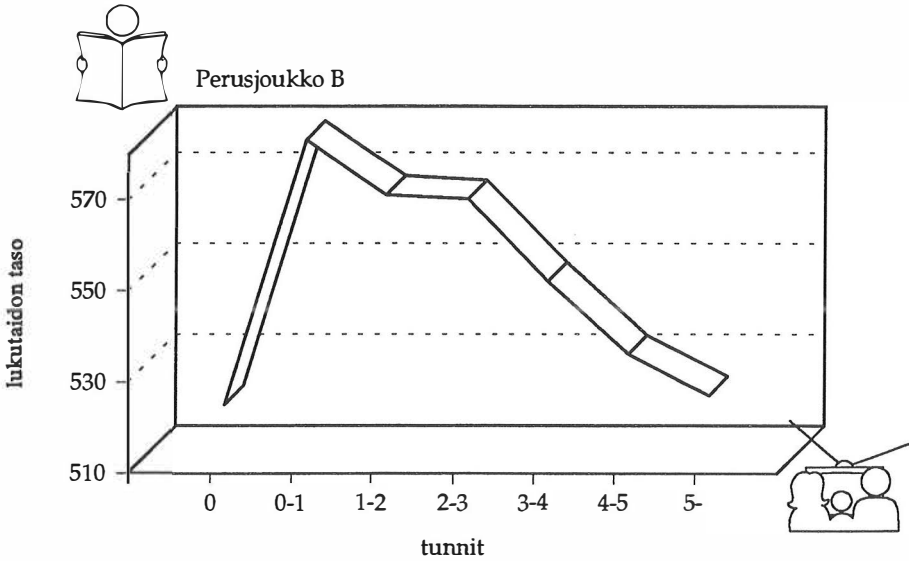
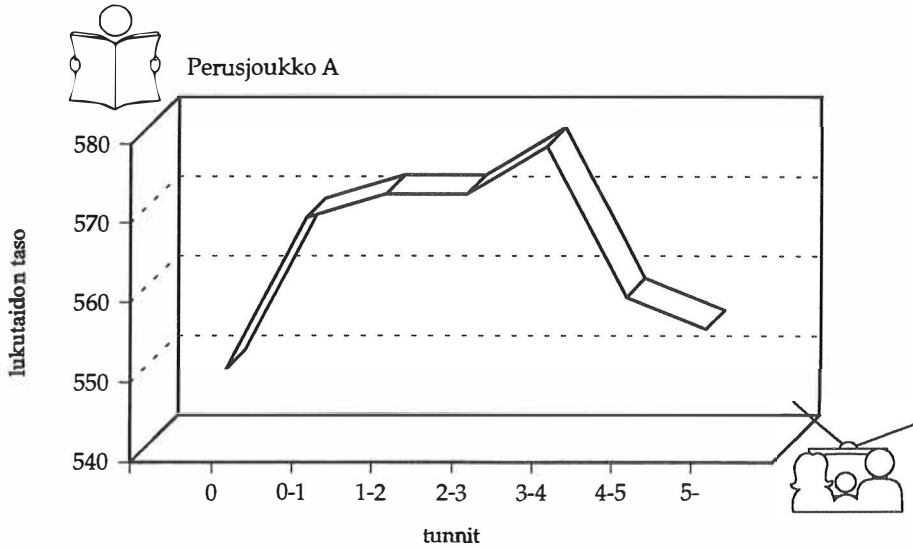
Kansainvälisesti verraten lukutaidon keskimääräisen tason ja television katselun välinen yhteys ei näytä kovin voimakkaalta, kuten kuvioista 5.13 käy ilmi. Yhteys on kuitenkin voimakkaampi 14-vuotiaiden kuin 9-vuotiaiden perusjoukossa. Kansallisesti tarkasteluna yhteyksien luonne kuitenkin vaihteli.

Television runsas katsominen oli näet joissakin maissa selvästi yhteydessä heikkoon lukutaidon tasoon. Usein yhteys television katsomisen ja lukutaidon tason välillä oli varsin suoraviivainen: mitä enemmän televisiota katsottiin, sitä heikompi oli lukutaidon taso. Tällainen oli tilanne 9-vuotiaiden kohdalla esimerkiksi Ranskassa, Saksassa ja USA:ssa (ks. Purves & Elley 1994). Yhteys ei kuitenkaan ollut Suomessa ja muissa Pohjoismaissa 9-vuotiailla tällainen, vaan *parhaiten lukukokeista selvisivät melko paljon eli 3-4 tuntia päivässä televisiota katsovat*. Sen sijaan ne oppilaat, jotka katsoivat televisiota yli viisi tuntia päivässä, menestyivät lukukokeissa heikommin kuin 3-4 tuntia katsovat (kuvio 5.14).

14-vuotiaiden ikäluokassa tilanne oli kuitenkin toinen sekä Suomessa että muissa Pohjoismaissa. Parhaiten lukukokeissa menestyi se ryhmä, joka katsoi televisiota vain alle tunnin päivässä.

Tulosten valossa näyttää kaiken kaikkiaan siltä, että Suomessa television katselu tukee jossain määrin lasten peruslukutaidon oppimista. Nuorten lukutaitoon, jolle asetetaan jo suuremmat vaatimukset, television katselulla ei ole myönteistä vaikutusta, vaan runsas katselu on pikemminkin yhteydessä heikkoon taitotasoon.

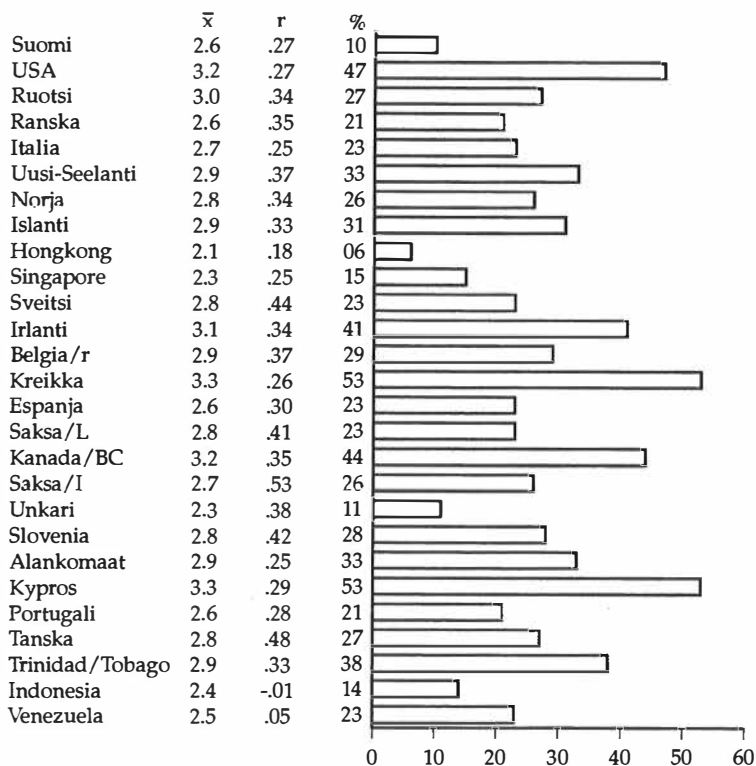
Miten yhteys lukutaidon ja television katselun välillä voi olla erilainen eri maissa? Television asema on lukutaidon näkökulmasta hyvinkin erilainen Pohjoismaissa kuin monissa Keski-Euroopan ja Pohjois-Amerikan maissa. Meillähän ulkomaisia ohjelmia ei käännetä puheeksi vaan tekstitetään, joten television katsominen vaatii sujuvan ja suhteellisen nopean lukutaidon. Kuvan ja tekstin vuorovaikutus näyttää muidenkin tutkimusten mukaan (Neuman & Koskinen 1992) helpottavan juuri luetun ymmärtämisen oppimista. Televisio-ohjelmien katsomisella on merkitystä myös oppimismotivaation kannalta. Lasten näkökulmasta lukutaitoisella on aivan toiset mahdollisuudet valita ja katsoa itsenäisesti mieleisiään ohjelmia, kun vanhemmilta ei tarvitse pyytää lukuapua (Linjama & Piiparinen 1991).



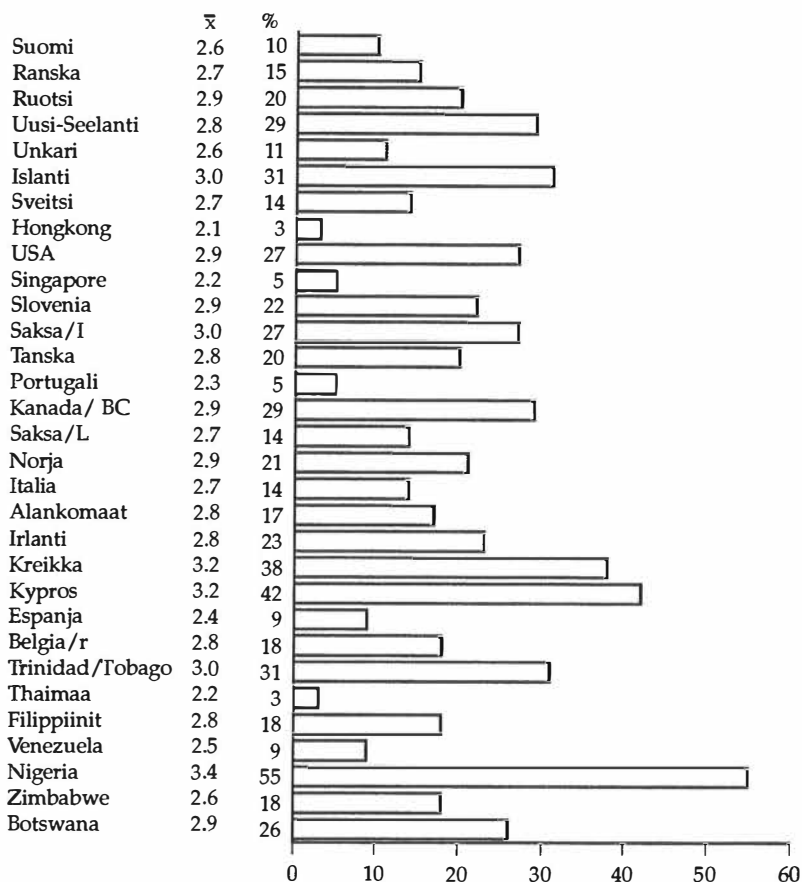
Kuvio 5.14. Lukutaidon taso ja television katselu Suomessa

Miten oppilaat arvioivat itse lukutaitonsa tason?

Lapset ja nuoret arvioivat myös itse lukutaitonsa tason joko erittäin hyväksi, hyväksi, keskinertaiseksi tai ei kovin hyväksi. Arviointia pidettiin samalla oppilaiden *lukutaitoon liittyvän itsetunnon mittana*. Erittäin hyväksi lukijoina arvioi itsensä 9-vuotiaiden ikäryhmässä koko kansainvälisessä aineistossa 28% oppilaista. Hyväksi luokitteli itsensä 34% ja keskinertaiseksi 26%. Vain 12% arvioi itsensä "ei kovin hyväksi". Oheisiin kuvioihin (5.15 ja 5.16) on koottu eri maiden 9- ja 14-vuotiaiden erittäin hyväksi lukijaksi itsensä arvioineiden prosenttiosuudet sekä järjestysasteikkoksi (4 - 1) muunnetun itsearvioinnin keskiarvot maakohtaisesti.



Kuvio 5.15. 9-vuotiaiden itsearvioinnin keskiarvot, korrelaatiot lukukokeiden tulokseen sekä itsensä erinomaiseksi lukijaksi arvioineiden osuudet (%)



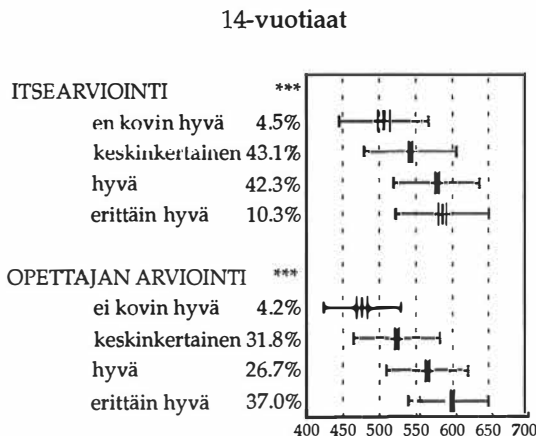
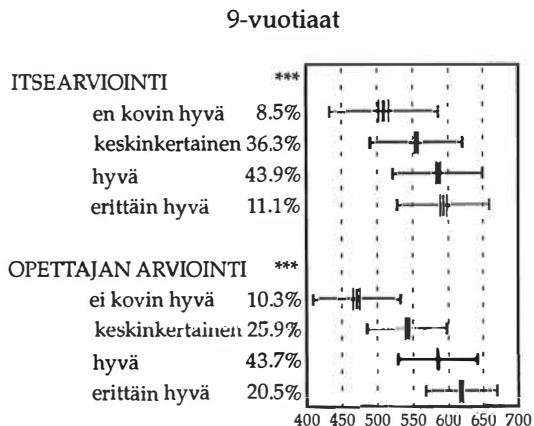
Kuvio 5.16. 14-vuotiaiden itsearvioinnin keskiarvot, korrelaatiot lukukokeiden tulokseen sekä itsensä erinomaiseksi lukijaksi arvioineiden osuudet (%)

Suomalaisista oppilaista arvioi itsensä *erittäin hyväksi lukijaksi* 9-vuotiaiden ikäryhmässä vain 10% ja 14-vuotiaiden ikäryhmässä vain 11%. Vertailutulos osoittaa selvää taitotason aliarviointia ottaen huomioon sekä itsearviointien kansainvälisen keskiarvon (28%) että suomalaisoppilaiden erinomaisen menestyksen lukukokeissa.

Vertailukuviosta käy ilmi, että maakohtainen itsearviointi oli profiiltaan hyvin samanlainen sekä 9-vuotiaiden että 14-vuotiaiden ikäryhmissä (korrelaatio .84). Useimmiten *erittäin hyväksi arvioivat* lukutaitonsa Kreikan, Kyproksen, USA:n ja Kanadan oppilaat. Vaatimattomimmin lukutai-

toaan sen sijaan arvioivat Hongkongin, Suomen, Unkarin ja Singaporen oppilaat. Kansainvälistä taitotasoaan vastaavimmin osasivat lukutaitoaan arvioida Saksan, Tanskan ja Sveitsin oppilaat, joiden koetulokset korreloivat vahvimmin itsearviointiin (Purves & Elley 1994, 112).

Kaikissa maissa oppilaiden itsearviointi oli kuitenkin oppilastasolla melko osuvaa: kokeissa hyvin menestyneet oppilaat arvioivat myös itsensä muita paremmiksi lukijoiksi. Näin tekivät myös suomalaiset lapset ja nuoret (kuvio 5.17)



Kuvio 5.17. 9- ja 14-vuotiaiden itsearviointien yhteydet lukutaidon tasoon (koko koe)

Mistä suomalaisten oppilaitten lukutaidon aliarviointi sitten johtuu? Onko suomalaiselle kulttuurille tyypillistä vaatimattomuus vai ovatko koulun ja yhteiskunnan vaatimukset poikkeuksellisen korkeita? Ainakin yhteiskunnan asettama vaatimustason korkeus on ilmeinen, kuten paneeliarvioinnista kävi ilmi. Myös opettajien arvioinnit oppilaiden lukutaidon tasosta kertovat korkeista vaatimuksista, sillä opettajatkin arvioivat oppilaiden taidot alhaisemmiksi kuin kansainvälinen tulos edellyttää. Tosin opettajat arvioivat oppilaiden taitotason selvästi korkeammaksi kuin oppilaat itse eli erittäin hyviä lukijoita oli opettajien arvioinnin mukaan huomattavasti enemmän kuin oppilaiden: nuoremassa ikäryhmässä 21%, vanhemmassa jopa 37%.

6 MIKÄ KOULUSSA JA OPETUKSESSA EDISTÄÄ LUKUTAIDOA?

Koulun sijainti

Koko kansainvälisessä aineistossa lukutaidon kannalta merkittävimmiksi kouluympäristöön liittyviksi tekijöiksi osoittautuivat *kirjaston ja kirjakaupan läheisyys* (ks. taulukko 6.1), mikä Suomessa liittyy yleensä kaupunkitai taajamaympäristöön ja maantieteelliseen alueeseen. Samoin tärkeäksi osoittautui *oppilaiden ja opettajien määrän* suhde eli mitä vähemmän koulussa oli oppilaita opettajaa kohden, sen parempi oli lukutaidon taso (Ross & Postlethwaite 1994).

Taulukko 6. 1. Korkeimmat maakohtaiset korrelaatiot lukukokeiden tulosten ja kouluympäristöön liittyvien taustamuuttujien välillä

Perusjoukko A		Perusjoukko B	
Kirjaston läheisyys	.72	Kirjaston läheisyys	.86
Oppilas/opettaja -määrä	-.61	Kirjakaupan läheisyys	.82
Kirjakaupan läheisyys	.57	Oppilas/opettaja -määrä	-.72

Suomessa tiheä kirjastoverkko on taannut lähes kaikille lapsille ja etenkin nuorille mahdollisuuden käyttää koulun lähellä kävelyetäisyydellä (30 min) olevaa kunnan kirjastoa. Oheisesta taulukosta (6.2) käy ilmi lukutaitotutkimukseen osallistuneiden maiden *kirjastojen läheisyyttä* kuvaava kerroin. Suomen kerroin 2.9/3.0 oli osallistujamaiden korkeimpia, vaikka se olikin Pohjoismaiden alhaisin. Samoin *kirjakaupan läheisyys* (2.9) oli suomalaisen koulun sijainnille tyypillistä.

Taulukko 6.2. Kirjaston ja kirjakaupan läheisyys (3= alle 30 min kävelymatka, 2= 30 min - 2 h matka, 1 = yli 2 h),
(Ross & Postlethwaite 1994, 125, 135)

Perusjoukko A Maa	Kirjasto		Kirjakauppa	
	\bar{x}	k.h.	\bar{x}	k.h.
Suomi	2.9	.36	2.9	.43
USA	3.0	.23	2.9	.35
Ruotsi	3.0	.32	2.8	.42
Ranska	2.7	.58	2.7	.52
Italia	2.7	.65	2.8	.50
Uusi-Seelanti	2.9	.37	2.9	.35
Norja	3.0	.21	2.9	.42
Islanti	2.9	.33	2.8	.48
Hongkong	2.9	.45	2.8	.58
Singapore	3.0	-	3.0	-
Sveitsi	3.0	-	3.0	-
Irlanti	2.9	.39	2.7	.56
Belgia	2.8	.53	2.8	.49
Kreikka	2.7	.62	2.9	.34
Espanja	2.8	.58	2.6	.68
Saksa/L	2.9	.33	2.8	.48
Kanada/BC	3.0	.22	2.8	.46
Saksa/I	3.0	.23	2.8	.39
Unkari	3.0	.19	2.9	.30
Slovenia	2.9	.32	2.8	.45
Alankomaat	3.0	-	3.0	-
Kypros	2.8	.43	2.9	.28
Portugali	2.4	.85	2.3	.82
Tanska	3.0	.20	2.9	.39
Trinidad/Tobago	2.5	.74	2.7	.52
Indonesia	1.7	.84	2.2	.81
Venezuela	2.4	.81	2.6	.72
Keskivirhe	0.01		0.01	
Korrelaatio	.72		.57	

Perusjoukko B Maa	Kirjasto		Kirjakauppa	
	\bar{x}	k.h.	\bar{x}	k.h.
Suomi	3.0	0.0	2.9	0.3
Ranska	2.8	0.5	2.8	0.5
Ruotsi	2.9	0.5	2.8	0.6
Uusi-Seelanti	3.0	0.0	3.0	0.0
Unkari	3.0	0.0	2.9	0.3
Islanti	3.0	0.0	2.9	0.4
Sveitsi	3.0	0.0	3.0	0.0
Hongkong	2.9	0.4	2.9	0.5
USA	2.9	0.3	2.8	0.5
Singapore	3.0	0.0	3.0	0.0
Slovenia	2.9	0.3	2.8	0.4
Saksa/I	2.9	0.4	2.8	0.5
Tanska	3.0	0.0	2.8	0.4
Portugali	2.7	0.7	2.7	0.7
Kanada/BC	3.0	0.0	2.9	0.4
Saksa/L	3.0	1.1	2.9	0.3
Norja	3.0	0.0	2.8	0.5
Italia	2.6	0.7	2.7	0.6
Alankomaat	3.0	0.0	3.0	0.0
Irlanti	2.9	0.4	2.7	0.5
Kreikka	2.8	0.6	3.0	0.0
Kypros	2.9	0.3	3.0	0.0
Espanja	2.8	0.5	2.7	0.6
Belgia/r	2.8	0.5	2.9	0.3
Trinidad/Tobago	2.7	0.5	2.9	0.3
Thaimaa	2.6	0.7	2.6	0.8
Filippiinit	2.4	0.8	2.3	0.8
Venezuela	2.7	0.7	2.8	0.5
Zimbabwe	1.6	0.9	2.0	0.9
Botswana	2.1	0.9	1.9	0.9
Keskivirhe	0.01		0.01	
Korrelaatio	0.86		0.82	

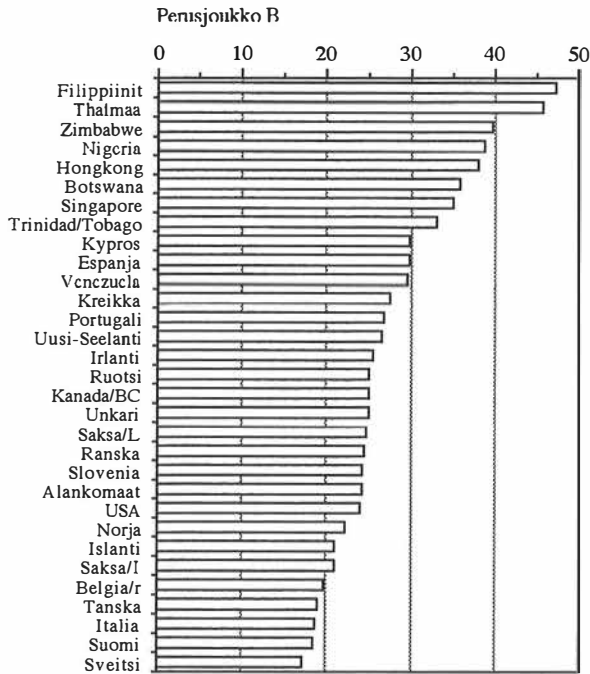
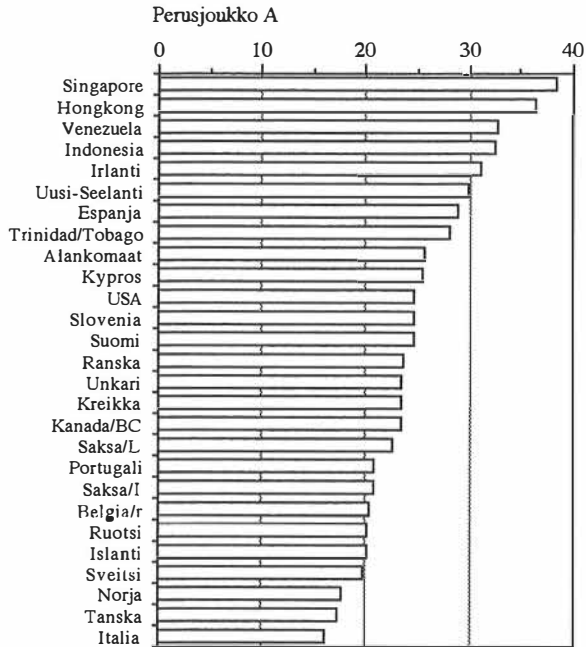
Myös oppilaiden ja opettajien määrän suhde oli Suomessa otollinen lukutaidolle eli suhdeluku oli Suomessa etenkin 14-vuotiaiden ikäluokassa vertailumaiden pienimpiä. Tämä merkitsee yleensä pieniä opetusryhmiä. Keskimääräinen luokkakoko olikin Suomessa 14-vuotiaiden perusjoukossa vertailumaiden toiseksi pienin. Kun meillä 14-vuotiaita opetettiin vuonna 1991 keskimäärin 19 oppilaan ryhmissä, USA:ssa vastaava ryhmäkoko oli 24, Ruotsissa 25 oppilasta, Espanjassa 30, Singaporessa 35 ja Filippiineillä 47 (kuvio 6.1).

9-vuotiaiden ikäryhmässä sen sijaan keskimääräinen luokkakoko oli Suomen otoksessa 25, mikä oli melko lähellä kansainvälistä keskiarvoa (ks. kuvio 6.1). Kaikissa muissa Pohjoismaissa 9-vuotiaita opetettiin pienemmissä ryhmissä, esimerkiksi Tanskassa 17 oppilaan ja Norjassa 18 oppilaan ryhmissä.

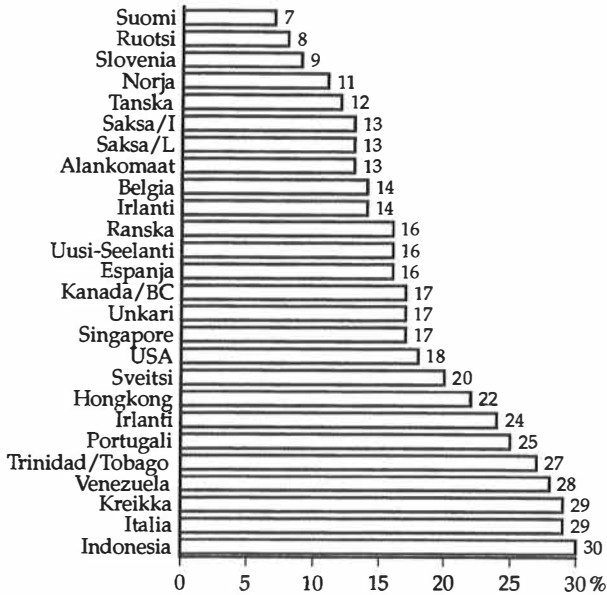
Tuloksellisimmat koulut

Ala-asteen koulujen lukutaidon tasoeroja pyrittiin kansainvälisessä vertailussa selvittämään tarkemmin siten, että kunkin maan nuoremman ikäluokan opetusryhmistä poimittiin lukukokeissa 20 parhaiten ja 20 heikoimmin kokeissa menestynyttä koulua. Oppilaiden kotien varallisuuserot ja kirjamäärien erot kontrolloitiin koulukohtaisten tekijöiden merkityksen selvittämiseksi (tarkemmin Postlethwaite & Ross 1992). Näin löydettiin 'tuloksellisimpia' ja 'vähiten tuloksellisia' opetusryhmiä maa-kohtaisesti erottelevat tekijät ja niiden osuus oppimistulosten selittäjinä.

Merkille pantavaa on kuitenkin se (ks. kuvio 6.2), että lukutaidon tasoeroista koulukohtaiset tekijät selittivät meillä Suomessa vain 7%, kun ne kaikissa muissa arviointiin osallistuneissa maissa selittivät eroista selvästi enemmän: esimerkiksi Tanskassa 12%, Ranskassa 16%, Yhdysvalloissa 18%, Islannissa 24 %, Italiassa ja Kreikassa 29% ja Indonesiassa jopa 30 % (Postlethwaite & Ross 1992). Tästä vertailusta voi päätellä, että suomalaiset peruskoulut ovat tarjonneet varsin *tasa-arvoisen oppimisympäristön* eri puolilla maata.



Kuvio 6.1. Oppilaiden määrä luokassa, perusjoukot A ja B



Kuvio 6.2. Koulukohtaiset erot, perusjoukko A

Kaikkien tutkimukseen osallistuneiden maiden yleisimmät ala-asteen koulujen lukutaidon tasoa erottelevat tekijät esitellään taulukossa 6.3. (Postlethwaite & Ross 1992). Tekijät, jotka erottelivat selvimmän lukukoikeissa parhaiten ja heikoimmin menestyneitä kouluja, olivat Suomessa osittain samoja, osittain erilaisia kuin muissa vertailumaissa. Samoja tekijöitä olivat luokassa lukemisen määrä, monipuolinen luetun ymmärtämisen opetus ja opettajan sukupuoli. Sen sijaan esimerkiksi vanhempien aktiivinen osallistuminen koulun toimintaan ei Suomessa ollut niin merkityksellistä lukutaidon kannalta kuin useimmissa muissa maissa. Päinvastoin Suomessa ja muissa Pohjoismaissa vanhemmat olivat yhteydessä kouluun ensisijaisesti silloin kun oppilaalla oli vaikeuksia (Lundberg & Linnakylä 1992). Koulun koolla ja kaupunkiympäristölläkään ei ollut Suomessa yhtä tärkeää roolia kuin muissa osallistujamaissa. Myöskään koulukirjaston laajuus ei ollut Suomessa yhtä merkittävä tulos-tasoa erotteleva tekijä kuin muissa vertailumaissa.

Taulukko 6.3. *Yleisimmät ala-asteen kouluja erottelevat tekijät kaikissa osallistujamaissa ja Suomessa*

Kaikissa osallistujamaissa	Suomessa
1. Kodin ja koulun yhteistyö	1. Oppilaiden käytössä olevien kirjojen runsaus
2. Vapaa-ajan lukemisaktiivisuus	2. Yksilöllinen erityisopetus
3. Luokassa lukemisen määrä	3. Kirjallisuuden ja oppilaskeskeytyksen suosiminen
4. Lukemisvaikeuksien vähäisyys	4. Äänne-kirjain-vastaavuuden harjoittelu
5. Kaupunki / maaseutu	5. Kotitehtävistä keskustelu
6. Koulun koko	6. Opettajien arviointi
7. Ympäristön kulttuuritarjonta	7. Perustaitojen diagnosointi
8. Koulukirjaston laajuus	8. Opettajan sukupuoli
9. Monipuolinen luetun ymmärtämisen opetus	9. Luokassa lukemisen määrä
10. Opettajan sukupuoli	10. Monipuolinen luetun ymmärtämisen opetus

Kansainvälisesti yleisimmät kouluja erottelevat tekijät, jotka olivat merkityksellisiä myös Suomessa olivat enimmäkseen *opettajaan* tai *opetukseen* liittyviä. Edellä olevan luotelman mukaan *tuloksellisimmissa kouluissa* oli ennen kaikkea *paljon kirjoja ja muuta luettavaa sekä erityisopetusta sitä tarvitseville*.

Vaikka suomalaisessa *luokassa tarjolla olevien oppikirjojen, hakuteosten ja kaunokirjallisuuden määrä* ei ollut poikkeuksellisen korkea vaan kansainvälisesti verrattuna keskinkertainen (ks. taulukko 6.4), kansallisesti lukutaidon taso oli kuitenkin merkittävästi korkeampi niissä luokissa, joissa erilaisia lukumateriaaleja oli tarjolla poikkeuksellisen runsaasti.

Erityisopetuksen tarjonta oli myös ratkaiseva tekijä suomalaisen koulun lukutaidon tasossa. Suomalaiselle opetuskulttuurille näytti olevan vertailutulosten valossa tyypillistä juuri yksilöllinen tai pienryhmässä tapahtuva erityisopetus, kun taas muualla maailmassa lukemisen lisätunnit tai klinikkamuotoiset erityisopetusohjelmat olivat yleisiä (ks. taulukko 6.5)

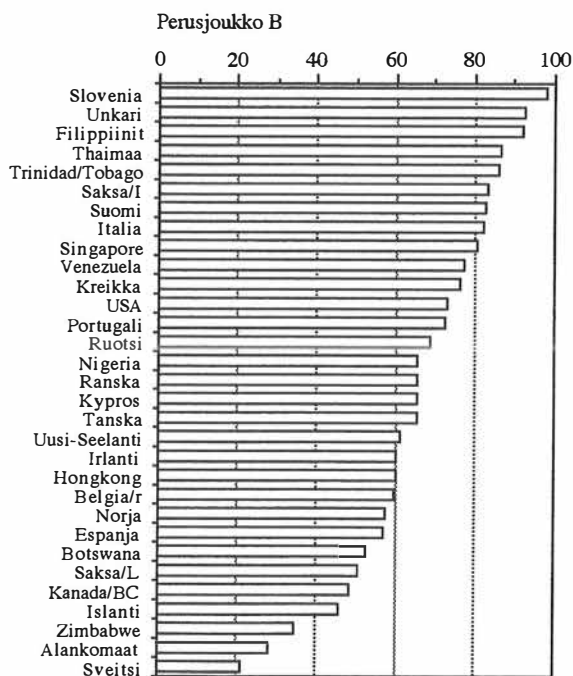
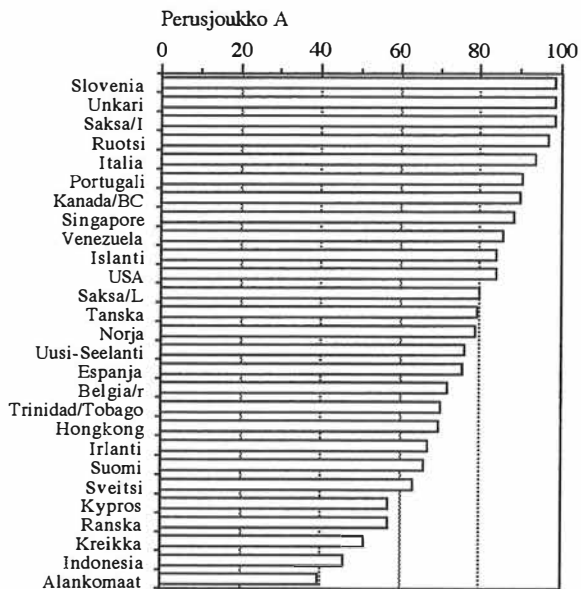
Taulukko 6.4. Luokassa olevien oppikirjojen ja kirjojen määrä (keskimääräinen lukumäärä oppilasta kohti), perusjoukko A (Ross & Postlethwaite 1994, 132)

Maa	Oppikirjoja luokassa		Kirjoja luokkakirjastossa	
	\bar{x}	k.h.	\bar{x}	k.h.
Suomi	4.2	0.7	1.8	1.2
USA	5.3	1.0	3.1	1.6
Ruotsi	5.0	1.0	3.1	2.0
Ranska	4.5	1.2	3.5	2.6
Italia	3.9	1.1	2.9	3.6
Uusi-Seelanti	4.4	1.2	2.1	1.0
Norja	4.7	0.9	3.8	7.9
Islanti	4.7	1.0	2.0	2.0
Hongkong	4.3	1.4	2.8	0.8
Singapore	4.3	0.6	2.0	0.8
Sveitsi	5.0	0.8	3.5	2.3
Irlanti	4.2	0.7	2.6	3.0
Belgia/ ransk.	3.8	1.4	3.1	2.0
Kreikka	4.8	0.6	2.2	4.3
Espanja	4.7	0.9	1.4	1.0
Saksa/L	4.4	0.7	2.2	1.3
Kanada/BC	4.0	1.5	3.3	1.7
Saksa/I	4.9	0.7	1.1	0.8
Unkari	4.9	0.8	1.2	0.8
Slovenia	4.8	0.8	1.5	1.4
Alankomaat	4.7	0.9	3.5	8.7
Kypros	4.9	0.8	2.1	1.6
Portugali	4.2	0.9	2.6	2.2
Tanska	5.0	0.8	2.5	2.5
Trinidad/Tobago	3.9	0.6	1.3	1.0
Indonesia	3.1	1.3	2.0	2.3
Venezuela	3.1	1.2	1.6	4.6
Keskivirhe		0.03		0.08
Korrelaatio		0.60		0.32

Tuloksellisimmissa luokissa opettajat olivat useimmiten *naisia* sekä muualla että meillä. Kuten oheisista vertailukuviosta käy ilmi (kuviot 6.3 ja 6.4), ala-asteen opettajista valtaosa oli lähes kaikissa osallistujamaissa naisia. Vain Alankomaissa ja Indonesiassa miesopettajat olivat ala-asteella enemmistönä. Yläasteen äidinkielenopettajista oli vertailumaissa vain viidessä miesenemmistö (Ross & Postlethwaite 1994).

Taulukko 6.5. Lukemisen opetukseen liittyvä erityisopetus (%) (Ross & Postlethwaite 1994, 134, 142)

Perusjoukko A Maa	Ylimääräiset luokkatunnit	erillinen erityisopetus	erityiskurssit	Perusjoukko B Maa	Ylimääräiset luokkatunnit	Yksilöllinen opetus	Lukemis- ohjelmat
Suomi	20	95	3	Suomi	7	83	6
USA	33	25	65	Ranska	22	10	65
Ruotsi	43	18	90	Ruotsi	40	28	96
Ranska	16	31	54	Uusi-Seelanti	52	82	87
Italia	10	40	18	Unkari	57	98	21
Uusi-Seelanti	26	83	72	Islanti	22	87	21
Norja	8	91	48	Sveitsi	15	33	48
Islanti	34	86	42	Hongkong	15	16	40
Hongkong	47	24	37	USA	34	26	46
Singapore	70	77	55	Singapore	55	64	38
Sveitsi	24	35	65	Slovenia	19	62	86
Irlanti	28	45	67	Saksa/I	4	49	40
Belgia/r	17	33	56	Tanska	42	95	92
Kreikka	20	32	45	Portugali	78	47	31
Espanja	72	34	58	Kanada/BC	34	69	49
Saksa/L	8	24	71	Saksa/L	5	18	53
Kanada(BC)	54	82	62	Norja	9	89	50
Saksa/I	5	57	50	Italia	20	42	6
Unkari	57	98	21	Alankomaat	15	12	-
Slovenia	23	51	91	Irlanti	60	78	91
Alankomaat	52	13	100	Kreikka	46	15	10
Kypros	60	55	80	Kypros	30	50	26
Portugali	23	83	28	Espanja	60	43	65
Tanska	10	86	82	Belgia/ransk.	22	72	87
Trinidad/Tobago	53	73	30	Trinidad/Tobago	30	34	43
Indonesia	64	5	79	Tšaimaa	65	48	76
Venezuela	50	25	47	Filippiinit	33	69	42
				Venezuela	39	31	35
				Zimbabwe	48	40	13
				Botsvana	75	32	34
Keskivirhe	1	1	1	Keskivirhe	1	1	1
Korrelaatio	-0.37	0.24	-0.18	Korrelaatio	-0.39	0.17	0.20



Kuvio 6.3. Opettajan sukupuoli (naisopettajien osuus)

Joissakin maissa, ala-asteella kolmessa ja yläasteella viidessä maassa, opettajan sukupuolella oli yhteyttä oppilaiden sukupuolenmukaiseen menestykseen lukukokeissa. Irlannissa, Singaporessa ja Espanjassa havaittiin pojat menestyivät miesopettajien luokissa paremmin kuin tytöt; naisopettajien luokissa taas tyttöjen menestys oli parempi. Sama tilanne oli 14-vuotiaiden ikäryhmässä Espanjassa, Irlannissa, Kanadassa, Uudessa-Seelannissa ja Trinidad/Tobagossa. Muissa maissa ei tällaista yhteyttä havaittu (ks. tarkemmin Lundberg & Linnakylä 1992).

9-vuotiaiden opetus

Opetuskäytännöissä tuloksellisimmat suomalaiset ala-asteen opettajat painottivat ennen kaikkea *lukuilon ja -harrastuksen herättämistä* suosimalla *kaunokirjallisuuden lukemista ja oppilaiden kiinnostuksen mukaista kirjojen valintaa*. Näiden opettajien luetunneilla keskusteltiin luetuista kirjoista ja opetuksessa suosittiin *sekä koodaavan mekaanisen lukemisen varmistamista että systemaattista luetun ymmärtämisen kehittämistä*. Luetun ymmärtämistä syvennettiin käyttämällä hyväksi oppilaan aikaisempia kokemuksia ja mielikuvitusta, mutta myös systemaattista ymmärtämisstrategioiden kehittämistä (ks. tarkemmin Lundberg & Linnakylä 1992).

Myös kaikkien koulujen opettaja-aineiston perusteella tehdyssä faktorianalysissä suomalaiset ala-asteen opettajat suosivat eniten oppilaiden kiinnostusten ja lukuilon huomioonottoa opiskelumenetelmien ja kirjojen valinnassa (ks. taulukko 6.6).

Oppilaiden lukuilon ja harrastuksen painottaminen voi liittyä suomalaisopettajien omaan lukemisaktiivisuuteen, joka ylitti selvästi kansainvälisen keskiarvon ja oli eurooppalaisittain huippuluokkaa. Suomalaisista kolmannen luokan opettajista 80% ja kahdeksannen luokan opettajista 70% ilmoitti lukevansa ainakin kerran kuukaudessa opettamiseen liittyvää kirjallisuutta. Erityisesti lukemisen opetusta käsitteleviä kirjoja ja artikkeleita luki luokanopettajista 44%, aineenopettajista 21 % kuukausittain. Opettajan oma lukemisaktiivisuus selitti myös sekä kansainvälisten että kansallisten analyyysien mukaan erityisesti opettajan opetusstrategioita ja tätä kautta oppilaiden lukutaitoa ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta (tarkemmin Lundberg & Linnakylä 1992).

Taulukko 6.6. 9-vuotiaiden opetusstrategioiden painottuminen Suomessa

Opetusstrategia	painottui Suomessa
Monipuolinen, kokemuksia ja luovuutta painottava luetun ymmärtämisen opetus	jonkin verran
Äänteen ja kirjaimen vastaavuutta painottava koodauksen opettaminen	jonkin verran
Luetun ymmärtämisen ja tulkinnan arviointi	jonkin verran
Koodauksen ja sanatarakan ymmärtämisen arviointi	ei lainkaan
Lukuharrastukseen innostaminen	jonkin verran
Oppilaiden kiinnostusten huomioonotto opetuksessa ja valinnoissa	voimakkaasti
Oppilaskeskeinen opiskelu	jonkin verran
Opettajajohtoinen opetus	ei lainkaan
Lukuilon kokeminen ääneen lukemalla	jonkin verran

Suomalaisten ala-asteen opettajien suosimat lukutekstit muistuttavat melkoisesti myös muissa Pohjoismaissa käytettyjä. Opettajat ilmoittivat suosivansa kaunokirjallista lukemista asiatekstien ja dokumenttien opiskelun jäädessä selvästi vähemmälle. *Kaunokirjallista lukemista* tosin painottavat Euroopassa vielä Pohjoismaitakin enemmän Ranska, Irlanti ja Unkari. Sen sijaan saksalainen opetuskulttuuri arvosti selvästi enemmän tiedottavien asiatekstien ja dokumenttien käyttöä opetuksessa (Lundberg & Linnakylä 1992). Kaunokirjallisuuden suosimisella opetuksessa oli useissa maissa, myös Suomessa, yhteyttä sekä lukemisharrastuksen heräämiseen että hyvään lukutaidon tasoon (Postlethwaite & Ross 1992).

14-vuotiaiden opetus

Yläasteen lukemisen opetuksen tavoitteita ja menetelmiä arvioitiin kansainvälisesti kahden lukemisen opetuksessa keskeisen ulottuvuuden suhteen eli toisaalta *ymmärtämisprosessin luonteen* ja toisaalta *tekstivalintojen* kannalta (Lundberg & Linnakylä 1992). Luetun ymmärtämistä on vii-

me vuosikymmeninä tarkasteltu joko ensisijaisesti erilaisista *osataidoista koostuvana taitokimppuna* tai *ymmärtämisprosessia myötäilevänä strategisena toimintana*. Opetusmenetelmät ovat heijastaneet tätä kahtiajakoa. *Taitopainotteinen opetus*, joka perustuu lähinnä informaation prosessoinnin teorialle, on pyrkinyt ensisijaisesti harjaannuttamaan luetun ymmärtämisen osaitaitoja, esimerkiksi dekodaausta, ääneen lukua, sanaston laajentamista, tekstin rakenteen analysointia ja lukunopeutta. *Strategiapainotteinen opetus*, joka heijastaa konstruktivistista oppimisenäkemyksiä, taas painottaa oppilaan aiempien kokemusten ja tietojen merkitystä, tekstin tulkinnan suhteellisuutta, omakohtaisten päätelmien ja olettamusten tärkeyttä sekä oman ymmärtämisen ja opiskelun säätelyn merkitystä (Dole et al. 1991; Pearson et al. 1992; Linnakylä 1994).

Tekstien valinnan näkökulmasta opetusta arvioitiin joko *kaunokirjallisuutta painottavaksi* tai *asiatekstejä ja dokumentteja suosivaksi pragmaattiseksi lähestymistavaksi* (Pearson & Fielding 1991). Tämä jaottelu heijastaa lukemisen funktionaalista ulottuvuutta ja samalla tekstien ymmärtämisen ja ajattelunkin erilaisia mahdollisuuksia (vrt. Bruner 1986). Kun kertovan tekstin tulkintaan liittyy ensisijaisesti tekstin ja lukijan kokemusmaailman vertaaminen, asiatekstin ymmärtäminen ja dokumenttien käyttö perustuu tekstitietojen paikkansapitävyyden ja johdonmukaisuuden arviointiin.

Kaunokirjallisuutta painottavassa opetuksessa pyritään tavallisesti vertailemaan tekstin ja lukijan kokemusmaailmaa sekä syventymään tekstin teeman tai sanoman löytämiseen rakenneanalyysin, juonen kulun sekä henkilö- ja miljöökuvauksen pohjalta. *Pragmaattista asia- ja hakutekstien ymmärtämistä suosivassa opetuksessa* taas tekstejä käytetään pikeuuuunkin muun opiskelun välineenä. Opiskelun yhteydessä ohjataan oppilaita erilaisten tekstilähteiden löytämiseen ja tekstien tehokkaaseen avaamiseen, tietojen valikointiin ja jäsentämiseen sekä yleistämiseen ja johtopäätösten esittämiseen (Paris et al. 1991; Pearson et al. 1992).

Oheiseen taulukkoon (6. 7) on koottu yläasteen opettajakyselyssä esitetyt tavoite- ja opetusmenetelmäkuvaukset, joita opettajat arvioivat järjestysasteikolla 4 - 1. Tämän aineiston varassa pyrittiin tarkastelemaan maakohtaisesti 8. luokan opettajien strategista suuntautumista sekä opetustavoitteiden arvostamista että opetusmenetelmien käytön kannalta (ks. tarkemmin Lundberg & Linnakylä 1992). Kansallisten opetusorientaatioiden selville saamiseksi laskettiin ensin maakohtaiset keskiarvot orientaatioluokittain ja sen jälkeen orientaatioluokkien

keskiarvojen erotukset dimensioittain. Erotukset sijoitettiin vielä kaksisuuntaiseen kuvioon kansallisten opetusorientaatioiden kuvaamiseksi.

Taulukko 6.7. Opetusorientaatioiden luokittelu ja niiden arviointikohteet

LUETUN YMMÄRTÄMISPROESSIN ULOTTUVUUS	
Taitopainotteisuus	Strategiapainotteisuus
<i>Tavoitteena</i>	
lisätä lukunopeutta laajentaa sanavarastoa parantaa luetun ymmärtämistä	kehittää kriittistä ajattelua laajentaa maailmankuvaa
<i>Opetuskäytännöt, joissa oppilaat</i>	
kuuntelevat, kun toiset lukevat ääneen opettelevat systemaattisesti sanastoa opettelevat uutta sanastoa teksteistä vastaavat kirjallisesti tekstin ymmärtämisen kysymyksiin kertailevat lukemaansa	vertaavat omia kokemuksiaan lukemaansa miettivät, mitä jo tietävät asiasta keskustelevat tekstin aiheesta ennustavat, miten teksti jatkuu kirjoittavat omia ajatuksia lukemastaan
FUNKTIONAALINEN ULOTTUVUUS	
Kirjallisuuspainotteisuus	Pragmaattinen painotus
<i>Tavoitteena</i>	
kehittää pysyvää kiinnostusta lukemiseen lisätä kirjallisuuden arvostamista	kehittää tiedonhankinnan ja opiskelun taitoja laajentaa lukuvalikoimaa opettaa lukustrategioiden soveltamista muiden aineiden opiskeluun opettaa tulkitsemaan kuvioita ja taulukoita
<i>Opetuskäytännöt, joissa oppilaat</i>	
keskustelevat lukemistaan kirjoista lukevat näytelmiä selvittävät tekstien tyyliä ja rakennetta	opettelevat kirjaston käyttöä lukevat muiden oppiaineiden tekstejä opettelevat käyttämään kuvioita ja taulukoita

Opetustavoitteet

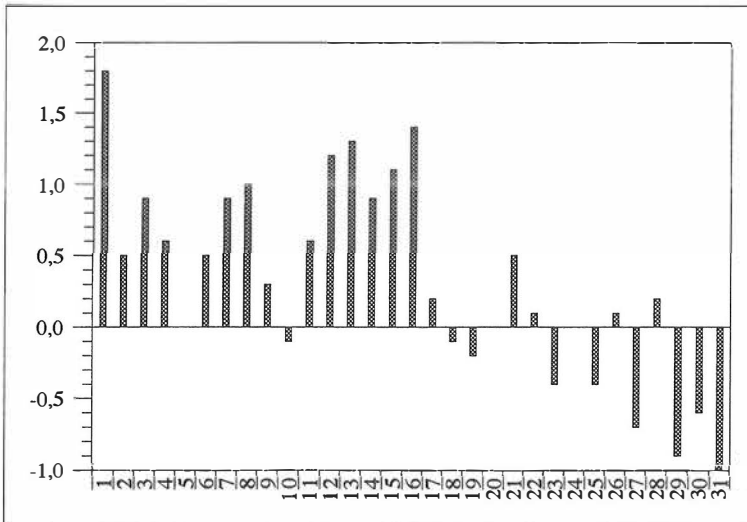
Luetun ymmärtämisen opetuksessa *suomalaiset opettajat* painottivat tavoitteiden arvioinnissa kaikkien muiden maiden opettajia selvemmin *strategista lähestymistä* (ks. kuvio 6.4) Muita maita, joissa strategista suuntautumista suosittiin selvästi enemmän kuin taitopainotteisuutta olivat Saksa, Tanska ja Kanada. Taitopainotteisuutta suosittiin selvimmin kehitysmaissa, Botswanaassa, Nigeriassa ja Filippiineillä. Lukukokeissa menestymiseen verrattuna strategiapainotteisuus liittyi maakohtaisesti joko hyvään tai ainakin keskinkertaiseen menestykseen; taitopainotteisuus taas yhdistyi useimmiten heikkoon lukutaidon tasoon.

Lukemisen ja tekstien funktioiden kannalta preferoitiin tavoitearvioinnissa *kaikissa osallistujamaissa kaunokirjallisuuspainotteista* opetusta (ks. kuvio 6.5). Selvimmin sitä suosittiin Kanadassa, Irlannissa, Ruotsissa ja Uudessa-Seelannissa. Myös *Suomessa kirjallisuuspainotteisuus oli uursin vahva*. Heikoimmin kirjallisuuspainotteisuutta preferoitiin Botswanaassa, Belgiassa, Saksan läntisissä osavaltioissa ja Zimbabwessa. Lukukokeissa menestymiseen suhteutettuna näytti siltä, että vahvin kaunokirjallinen orientaatio oli keskinkertaisesti tai hyvin menestyneissä maissa. Heikkoon kaunokirjalliseen painotukseen taas yhdistyi useimmiten heikko menestys lukukokeissa.

Kun molemmat opetuslottuvuudet sijoitettiin kaksisuuntaiseen kuvioon (6.6), maakohtaiset opetusorientaatiot kävivät selvemmiksi. Tavoitearvioinneissa kaikki osallistujamaat sijoituivat kahteen orientaatiokenttään, joko kaunokirjallisuutta ja strategista lähestymistä tai kaunokirjallisuutta ja taitopainotteisuutta suosiviksi opetusorientaatioiksi. Missään maassa ei preferoitu tavoitearvioinneissa pragmaattista asia- ja hakutekstien ymmärtämistä.

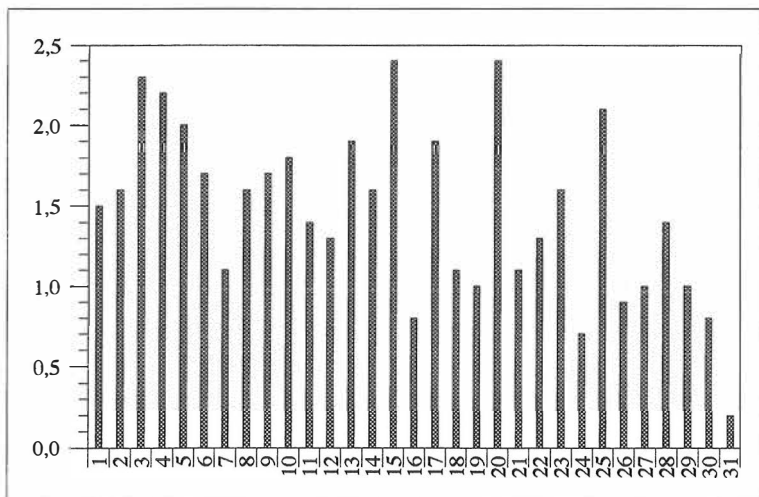
Suomalaiset äidinkielen opettajat sijoituivat selvästi *strategista lähestymistä ja kaunokirjallisuutta* suosivaan ryhmään. Kaikki parhaiten lukukokeissa menestyneet maat - Suomi, Ranska, Ruotsi ja Uusi-Seelanti - sijoituivat tähän ryhmään. Hyvin menestyneistä maista vain Unkarissa painotettiin tavoitteissa sekä strategista että taidollista puolta.

Maa	Tavoitteet:	Strategia	Taito	Erotus
1 Suomi		2,5	0,7	1,8
2 Ranska		2,0	1,5	0,5
3 Ruotsi		1,9	1,0	0,9
4 Uusi-Seelanti		1,7	1,1	0,6
5 Unkari		1,2	1,2	0,0
6 Islanti		2,0	1,5	0,5
7 Sveitsi		2,5	1,6	0,9
8 Hongkong		2,3	1,3	1,0
9 USA		1,8	1,5	0,3
10 Singapore		1,6	1,7	-0,1
11 Slovenia		2,0	1,4	0,6
12 Saksa/I		1,9	0,7	1,2
13 Tanska		2,7	1,4	1,3
14 Portugali		2,4	1,5	0,9
15 Kanada/BC		2,1	1,0	1,1
16 Saksa/L		2,4	1,0	1,4
17 Norja		1,6	1,4	0,2
18 Italia		1,7	1,8	-0,1
19 Alankomaat		1,8	2,0	-0,2
20 Irlanti		1,7	1,7	0,0
21 Kreikka		2,3	1,8	0,5
22 Kypros		1,9	1,8	0,1
23 Espanja		1,4	1,8	-0,4
24 Belgia/r		2,0	2,0	0,0
25 Trinidad/Tobago		1,4	1,8	-0,4
26 Thaimaa		1,7	1,6	0,1
27 Filippiinit		1,4	2,1	-0,7
28 Venezuela		1,7	1,5	0,2
29 Nigeria		1,2	2,1	-0,9
30 Zimbabwe		1,3	1,9	-0,6
31 Botswana		1,0	2,0	-1,0

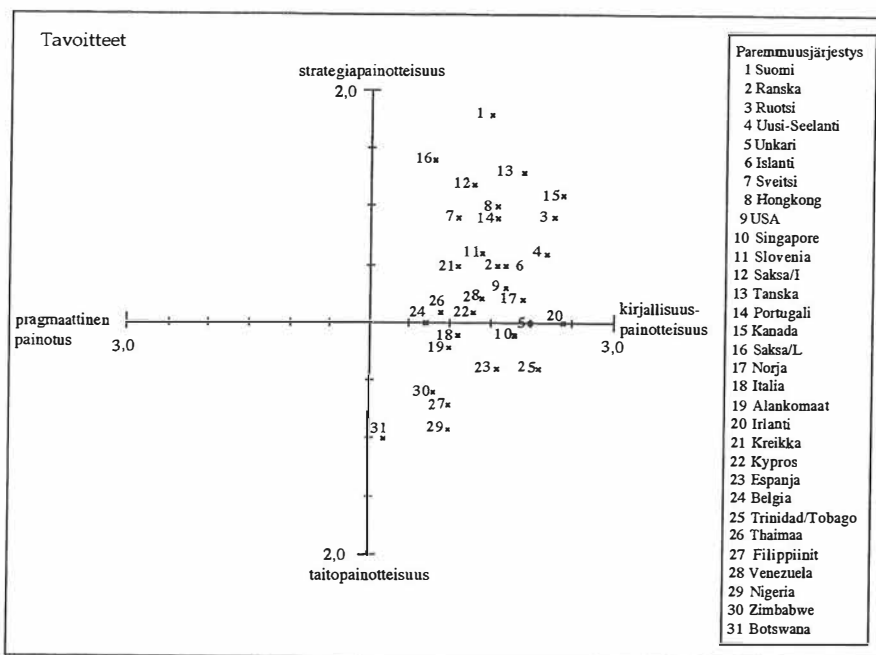


Kuvio 6.4. Opetustavoitteiden taitopainotteisuus / strategiapainotteisuus, perusjoukko B

Maa	Tavoitteet:	Kirjallisuus	Pragmaattisuus	Erotus
1 Suomi		2,3	0,8	1,5
2 Ranska		2,1	0,5	1,6
3 Ruotsi		2,9	0,6	2,3
4 Uusi-Seelanti		2,8	0,6	2,2
5 Unkari		2,9	0,9	2,0
6 Islanti		2,2	0,5	1,7
7 Sveitsi		1,6	0,5	1,1
8 Hongkong		2,2	0,6	1,6
9 USA		2,2	0,5	1,7
10 Singapore		2,3	0,5	1,8
11 Slovenia		2,1	0,7	1,4
12 Saksa/I		2,4	1,1	1,3
13 Tanska		2,2	0,3	1,9
14 Portugali		2,0	0,4	1,6
15 Kanada/BC		2,9	0,5	2,4
16 Saksa/L		1,7	0,9	0,8
17 Norja		2,5	0,6	1,9
18 Italia		1,8	0,7	1,1
19 Alankomaat		1,6	0,6	1,0
20 Irlanti		2,7	0,3	2,4
21 Kreikka		1,5	0,4	1,1
22 Kypros		1,8	0,5	1,3
23 Espanja		2,2	0,6	1,6
24 Belgia/r		1,3	0,6	0,7
25 Trinidad/Tobago		2,5	0,4	2,1
26 Thaimaa		1,7	0,8	0,9
27 Filippiinit		1,6	0,6	1,0
28 Venezuela		2,1	0,7	1,4
29 Nigeria		1,7	0,7	1,0
30 Zimbabwe		1,5	0,7	0,8
31 Botswana		1,3	1,1	0,2



Kuvio 6.5. Opetustavoitteiden kirjallisuuspainotteisuus / pragmaattisuuspainotteisuus



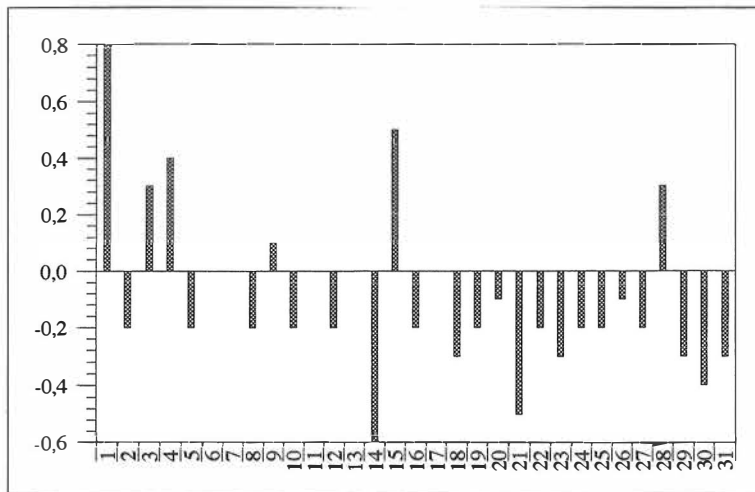
Kuvio 6.6. Tavoitepainotusten kaksisuuntainen kuvaus, perusjoukko B

Opetusmenetelmät

Opetusmenetelmien käytön yleisyyden arvioinnissa strateginen lähestymistapa ei ollut yhtä suosittua kuin tavoitearvioinneissa, vaan *taitopainotteisuutta* *preferoitiin* useimmissa osallistujamaissa (kuvio 6.7). *Suomalaiset opettajat painottivat kuitenkin selvästi enemmän strategista kuin taidollista lähestymistä*. Samoin tekivät opettajat Kanadassa, Uudessa-Seelannissa, Ruotsissa, Venezuelassa ja USA:ssa. Taitopainotteisuutta preferoitiin selvimmin Portugalissa ja Kreikassa. Vaikka useimmat parhaiten kokeissa menestyneet maat suosivat opetusmenetelmissä strategista lähestymistä, Ranskassa ja Unkarissa preferoitiin taitopainotteisia menetelmiä.

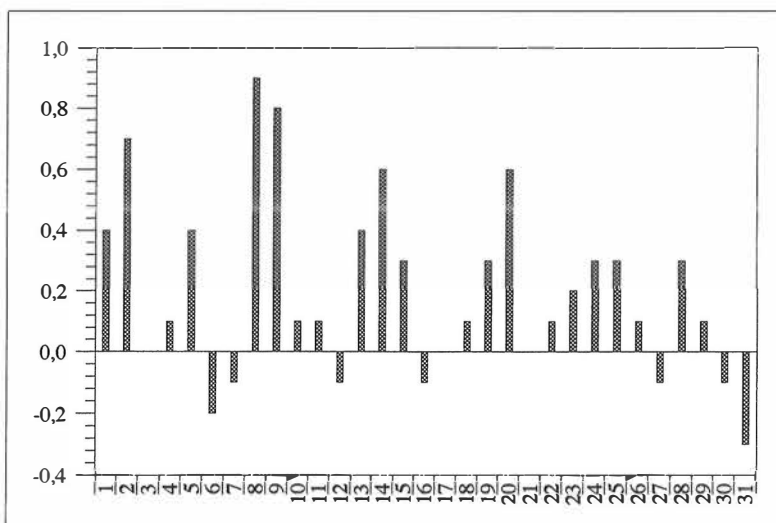
Funktionaaliselta kannalta tarkasteltuna *kaunokirjallisuuden preferoiminen* oli opetusmenetelmissä selvästi yleisempää kuin pragmaattisten asia- ja hakutekstien suosiminen (kuvio 6.8). Selvimmin kaunokirjallisuuspainotteisia olivat opetusmenetelmien käytön arvioinnissa Hongkongin, USA:n ja Ranskan opettajat. Myös *suomalaiset opettajat preferoivat*

Maa	Opetus:	Strategia	Taito	Erotus
1 Suomi		2,7	1,9	0,8
2 Ranska		2,4	2,6	-0,2
3 Ruotsi		2,5	2,2	0,3
4 Uusi-Seelanti		2,7	2,3	0,4
5 Unkari		2,8	3,0	-0,2
6 Islanti		2,3	2,3	0,0
7 Sveitsi		2,5	2,5	0,0
8 Hongkong		2,5	2,7	-0,2
9 USA		3,0	2,9	0,1
10 Singapore		2,5	2,7	-0,2
11 Slovenia		2,7	2,7	0,0
12 Saksa/I		2,6	2,8	-0,2
13 Tanska		2,6	2,6	0,0
14 Portugali		2,5	3,1	-0,6
15 Kanada/BC		3,0	2,5	0,5
16 Saksa/L		2,5	2,7	-0,2
17 Norja		2,4	2,4	0,0
18 Italia		2,9	3,2	-0,3
19 Alankomaat		2,1	2,3	-0,2
20 Irlanti		2,8	2,9	-0,1
21 Kreikka		2,7	3,2	-0,5
22 Kypros		3,1	3,3	-0,2
23 Espanja		2,6	2,9	-0,3
24 Belgia/r		2,3	2,5	-0,2
25 Trinidad/Tobago		2,9	3,1	-0,2
26 Thaimaa		2,8	2,9	-0,1
27 Filippiinit		3,0	3,2	-0,2
28 Venezuela		2,9	2,6	0,3
29 Nigeria		2,9	3,2	-0,3
30 Zimbabwe		2,7	3,1	-0,4
31 Botswana		3,0	3,3	-0,3



Kuvio 6.7. Opetusmenetelmien taitopainotteisuus / strategiapainotteisuus, perusjoukko B

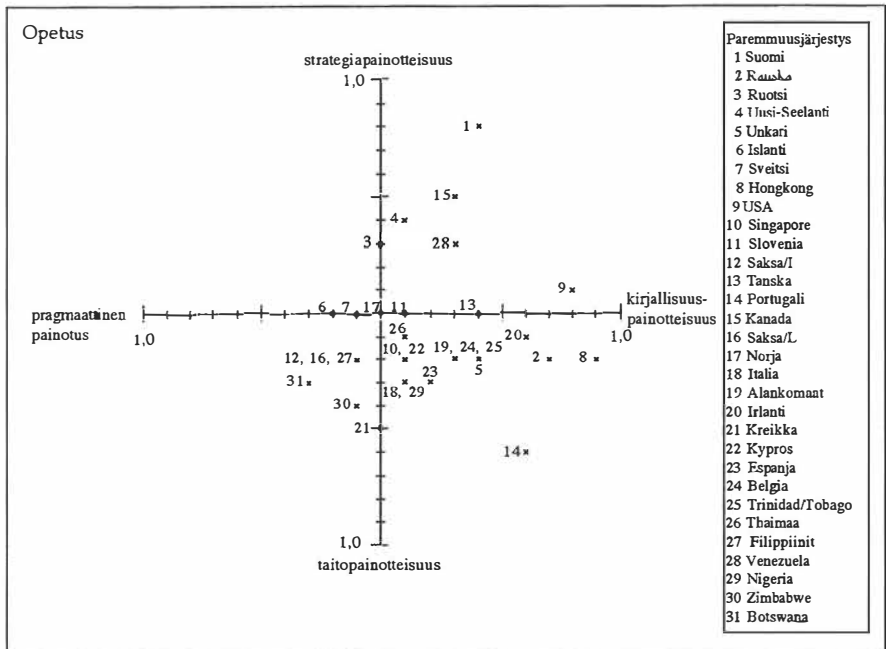
Maa	Opetus:	Kirjallisuus	Pragmaattisuus	Erutus
1 Suomi		1,8	1,4	0,4
2 Ranska		2,2	1,5	0,7
3 Ruotsi		1,7	1,7	0,0
4 Uusi-Seelanti		2,0	1,9	0,1
5 Unkari		2,7	2,3	0,4
6 Islanti		1,7	1,9	-0,2
7 Sveitsi		1,7	1,8	-0,1
8 Hongkong		2,4	1,5	0,9
9 USA		2,4	1,6	0,8
10 Singapore		1,9	1,8	0,1
11 Slovenia		2,2	2,1	0,1
12 Saksa/I		2,0	2,1	-0,1
13 Tanska		2,0	1,6	0,4
14 Portugali		2,4	1,8	0,6
15 Kanada/BC		2,1	1,8	0,3
16 Saksa/L		1,9	2,0	-0,1
17 Norja		1,7	1,7	0,0
18 Italia		2,0	1,9	0,1
19 Alankomaat		1,5	1,2	0,3
20 Irlanti		2,2	1,6	0,6
21 Kreikka		1,9	1,9	0,0
22 Kypros		2,3	2,2	0,1
23 Espanja		2,0	1,8	0,2
24 Belgia/r		1,7	1,4	0,3
25 Trinidad/Tobago		2,2	1,9	0,3
26 Thaimaa		2,2	2,1	0,1
27 Filippiinit		2,4	2,5	-0,1
28 Venezuela		2,2	1,9	0,3
29 Nigeria		2,4	2,3	0,1
30 Zimbabwe		2,1	2,2	-0,1
31 Botswana		2,4	2,7	-0,3



Kuvio 6.8. Opetusmenetelmien kirjallisuuspainotteisuus/pragmaattisuuspainotteisuus

kaunokirjallisuuden opettamista, vaikka suuntautuminen ei ollut kovin vahva. Pragmaattisempaa lähestymistä suosivat Botswanan, Islannin, Sveitsin ja Saksan sekä Filippiinien ja Zimbabwen opettajat. Kaunokirjallisuuden preferoiminen oli jonkin verran yleisempää lukukokeissa hyvin kuin huonosti menestyneissä maissa. Selvinä poikkeuksina olivat Islanti ja Sveitsi, jotka menestyivät kokeissa varsin hyvin.

Kaksisuuntaisesti kuvattuna (kuvio 6.9) osallistujamaiden *opetusmenetelmien orientaatiot osoittautuivat useimmiten taitoja ja kaunokirjallisuutta painottaviksi*. Lukukokeissa hyvin menestyneistä maista Ranska ja Unkari sijoituivat tähän ryhmään. Hyvin menestyneistä maista *Suomi, Uusi-Seelanti ja USA edustivat strategioita ja kaunokirjallisuutta suosivaa yhdistelmää* Ruotsissa painotettiin myös kaunokirjallisuutta, mutta taitojen ja strategioiden suosiminen oli tasaista. Kolmanneksi yleisin orientaatio oli taitojen ja pragmaattisten tekstien yhdistelmä. Tätä orientaatiota suositettiin sekä Saksan itäisissä että läntisissä osavaltioissa samoin kuin Filippiineillä, Botswanassa ja Zimbabwessa. Strategioita ja pragmaattisia tekstejä



Kuvio 6.9. Menetelmäpainotusten kaksisuuntainen kuvaus, perusjoukko B

preferoivia maita ei ilmennyt. Monissa maissa tosin suosittiin hyvin tasapainoisesti erilaisia lähestymistapoja, joten selkeitä opetuskulttuurisia painotuksia ei löydetty. Näitä maita olivat mm. Norja, Sveitsi, Slovenia ja Islanti.

Kaiken kaikkiaan parhaiten lukukokeissa menestyneissä maissa suosittiin opetusmenetelmissä kaunokirjallisia tekstejä ja joko strategista lähestymistä tai taitopainotteista opetusta. Opetustavoitteisiin verrattuna menetelmissä oli taitopainotteisuus yleisempää; tavoitteissa sen sijaan strategisen lähestymistavan preferoiminen oli tavallista.

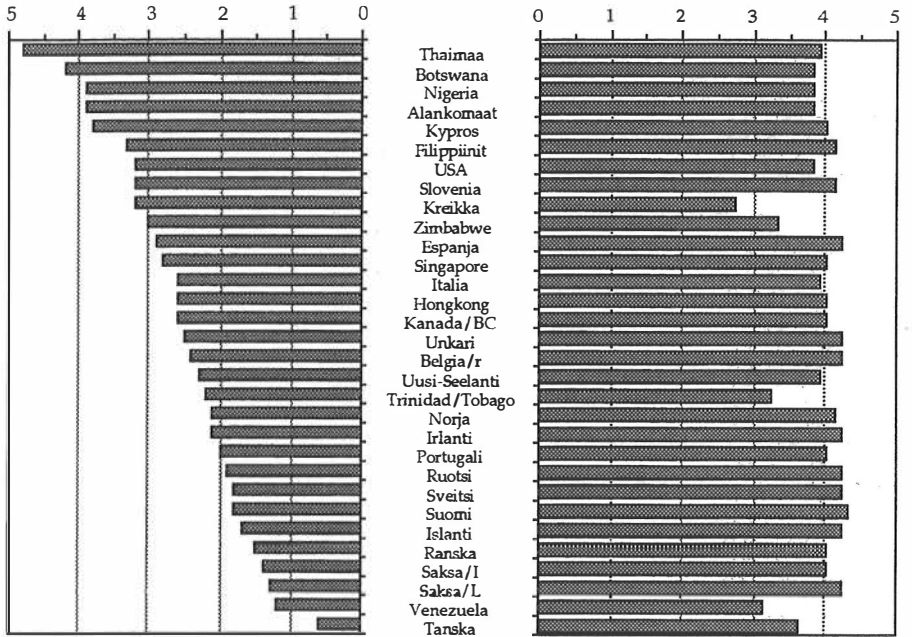
Tulokset viittaavat siihen, että luetun ymmärtämisen opetus pyrkii yläasteella suosimaan strategisuutta ja kaunokirjallisia tekstejä, vaikka opetuskäytäntöjen yleisyyden arvioinneissa taitopainotteisuus oli vielä yleistä. Tavoitearvioinneissa kuitenkin ilmaistaan tavallisesti edistyksestä yleisempää näkemystä kuin menetelmien käytössä (vrt. Fishbein & Ajzen 1975).

Tuloksista voi myös päätellä, että hyvään lukutaidon tasoon voi yltää hyvinkin erilaisin opetusmenetelmin. Toisaalta luetun ymmärtämisen vaatimuksetkin ovat erilaisissa yhteiskunnissa ja kulttuureissa erilaisia ja on ilmeistä, että kehitysmaissa tarkoituksenmukaisin opetustapa on hyvin erilainen kuin pisimmälle kehittyneissä teollisuusmaissa.

Arviointimenetelmät

Lukutaidon arviointimenetelmien voi olettaa suuntaavan lukutaidon tasoa ja etenkin sen laatua (Hiebert & Calfee 1992). Kansainvälisesti verraten arviointimenetelmät vaihtelivat osallistujamaissa jossain määrin, erityisesti standardoitujen tai jotenkin normitettujen monivalintakokeiden suosimisessa. Muita arviointimenetelmiä käytettiin vertailumaissa suunnilleen yhtä paljon, kuten kuvioista 6.10 käy ilmi (vrt. Lundberg & Linakylä 1992).

Suomalaisessa lukemisen opetuksessa ei yläasteella suosita lukutaidon säännöllistä *kokeisiin perustuvaa arviointia*. Arviointi oli meillä kansainvälisesti verrattuna poikkeuksellisen 'pehmeää' eli se kohdistui ensisijaisesti lukuharrastuksen seurantaan sekä suullisten ja kirjallisten tehtävien tarkastamiseen. Samantapainen arviointiperinne osoittautui yleiseksi muissakin Pohjoismaissa ja Keski-Euroopassa, jossa vain alankomaalainen opetuskulttuuri suosi monivalintakokeita. Sen sijaan esimer-



Monivalintakokeet

- 1 = tuskin koskaan
- 2 = 1-2 kertaa vuodessa
- 3 = noin kerran lukukaudessa
- 4 = noin kerran kuussa
- 5 = väh. kerran viikossa

- Opettajan tekemät kokeet
- Kysymykset luetusta
- Avoimet kirjoitelmat
- Lukuharrastuksen seuranta
- Keskustelut
- Kirjoitelmat kirjallisuudesta

Kuvio 6.10. *Monivalintakokeiden ja muiden arviointimenetelmien käyttö*

kiksi USA:ssa, Kanadassa, Singaporessa ja Hongkongissa standardoitujen monivalintatestien käyttö oli yhä yleistä. Samoin monivalintatestejä suositettiin Kyproksella, Sloveniassa ja Kreikassa (Lundberg & Linnakylä 1992).

Arviointimenetelmät yhdistetään yleensä läheisesti lukutaidon vaatimustasoon. Eräissä viimeaikaisissa tutkimuksissa onkin osoitettu, että ennakkoon strukturoitujen monivalintakokeiden käyttö sopii parhaiten peruslukutaidon ja sanatarakan ymmärtämisen arviointiin. Sen sijaan jos tavoitteena on omaehtoinen ja kriittinen lukutaito, myös arviointiin sopivat parhaiten avoimet, lukijan omia tulkintoja suosivat menetelmät (Hiebert & Calfee 1992).

Kaiken kaikkiaan suomalainen lukemisen opetus, sen tavoitteet, työtavat ja arviointikäytännöt, kertoo *varsin edistyksellisestä opetuskulttuurista* (vrt. Barr et al. 1991), joka arvostaa opettajan didaktista vapautta ja oppilaiden edellytysten, tarpeiden ja kiinnostusten huomioonottoa sekä opetus- että arviointimenetelmien valinnassa.

7 LUKEMISAKTIIVISUUS JA LUKUTAITO

Oppilaiden lukemisaktiivisuutta arvioitiin *erilaisten tekstien lukemistiheyden* kannalta. 9-vuotiailta kysyttiin, *olivatko he koeviikolla lukeneet jonkin kirjan, sarjakuvalehden, sanomalehden tai viikkolehden*. Luotettavuuden takaamiseksi he kirjoittivat kyselylomakkeeseen myös lukemansa kirjan tai lehden nimen. Lisäksi he ilmoittivat, *kuinka usein (päivittäin, viikottain, kerran tai pari kuussa, tuskin koskaan) he yleensä lukivat erilaisia tekstejä*. Tiheysarviointien perusteella luotiin yleistä lukemisaktiivisuutta kuvaava indeksi.

14-vuotiaiden lukemisaktiivisuutta arvioitiin yksityiskohtaisemmin. Erilaisten *tekstien lukemistiheyden* oppilaat ilmoittivat kuusiluokkaisella asteikolla (melkein joka päivä/2-3 kertaa viikossa/noin kerran viikossa/1-2 kertaa kuussa/harvemmin kuin kerran kuussa/tuskin koskaan). Samalla asteikolla arvioitiin myös oppilaiden lukemien *aihepiirien yleisyyttä*.

9-vuotiaiden lasten lukemisaktiivisuus

Kansainvälisten vertailutulosten mukaan yleistä lukemisaktiivisuutta kuvaava summaindeksi oli 9-vuotiailla suomalaislapsilla *vertailumaiden korkein* (ks. taulukko 7.1). Suomen ohella erityisen aktiivisia lukijoita nuoremmassa ikäryhmässä olivat summaindeksien perusteella ruotsalaiset, norjalaiset, portugalilaiset ja venezuelalaiset. Vähiten lapset lukivat Saksassa, erityisesti sen läntisissä osavaltioissa, samoin kuin Hongkongissa, Indonesiassa ja Irlannissa (Elley 1994b).

Koeviikollakin *aktiivisimpia lukijoita olivat olleet suomalaiset lapset*. Lähes yhtä aktiivisiksi osoittautuivat norjalaiset ja ruotsalaiset. Vähiten olivat koeviikolla lukeneet Indonesian, Kanadan ja USA:n 9-vuotiaat (kuvio 7.1).

Taulukko 7.1. 9-vuotiaiden lukemisaktiivisuutta kuvaava summaindeksi ja eri tekstityyppien lukemistiheys osallistujamaissa (Elley 1994b)

Maa	kirjat	sarja- kuvat	viikko- lehdet	sanoma- lehdet	ohjeet	indeksi
Suomi	2.66	3.93	1.05	2.27	1.58	11.41
USA	2.64	0.72	0.82	0.94	2.12	7.23
Ruotsi	3.20	3.40	0.66	1.92	1.08	10.22
Ranska	2.91	1.84	1.07	0.79	1.45	7.99
Italia	2.24	2.06	0.64	0.67	1.55	7.05
Uusi-Seelanti	2.82	0.79	0.65	1.24	1.39	6.86
Norja	3.01	3.73	0.66	1.48	0.71	9.48
Islanti	3.06	1.79	0.68	1.89	1.13	8.45
Hongkong	1.72	1.13	0.64	1.97	0.92	6.27
Singapore	2.45	1.03	0.85	2.46	1.50	8.27
Sveitsi	3.12	1.95	1.11	0.70	0.71	7.52
Irlanti	2.60	1.29	0.62	1.24	1.11	6.81
Belgia/ ransk.	2.91	2.46	1.26	0.75	1.61	8.94
Kreikka	2.67	1.60	1.37	1.08	1.58	8.20
Espanja	2.76	1.93	1.05	0.51	1.91	8.09
Saksa/L	2.68	1.50	0.53	0.63	0.82	5.71
Kanada/BC	2.84	1.22	0.73	0.58	1.99	7.29
Saksa/I	2.65	1.92	0.96	0.68	0.81	6.56
Unkari	3.10	1.42	1.00	1.34	1.10	7.89
Slovenia	3.28	1.73	1.21	1.13	1.64	8.86
Alankomaat	3.34	2.31	0.83	0.80	0.93	8.16
Kypros	2.48	1.58	1.51	1.21	1.44	8.12
Portugali	3.57	2.34	1.40	0.53	1.81	9.60
Tanska	2.69	2.50	1.21	1.25	0.64	8.25
Trinidad/Tobago	2.15	1.26	0.67	2.02	1.70	7.70
Indonesia	2.08	0.97	1.29	1.04	1.19	6.47
Venezuela	2.93	2.16	1.67	2.44	1.72	10.31

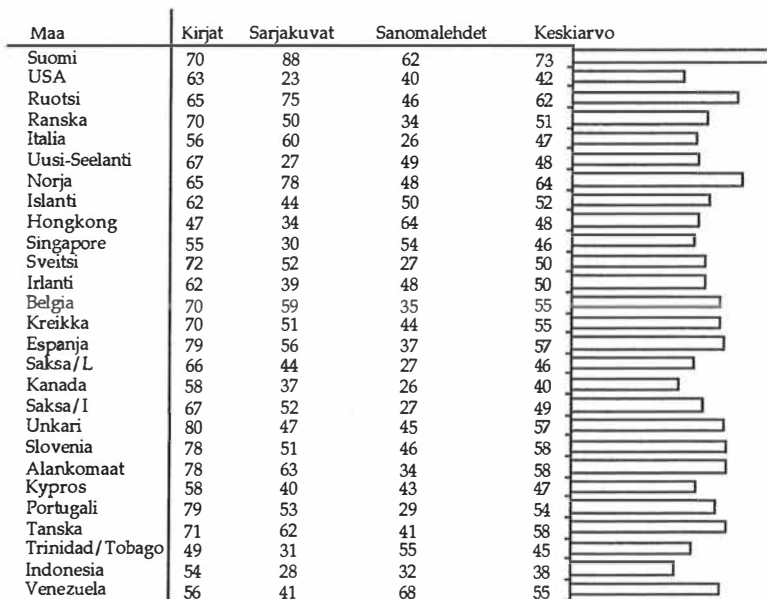
Lukemisprofiilin näkökulmasta tarkasteltuna kansainväliset vertailutulokset osoittavat, että 9-vuotiaat lapset lukivat *kirjoja* aktiivisemmin kuin muita tekstityyppejä. Kirjoja oli koeviikkollakin lukenut keskimäärin 65% kaikista vertailumaiden lapsista. Sarjakuvia oli lukenut 49%, sanomalehtiä 42% ja viikkolehtiä 34%. Hajonnat olivat suurimmat sarjakuvien, pienimmät kirjojen ja viikkolehtien lukemisessa (Elley 1994b).

Kirjojen lukemisaktiivisuus oli 9-vuotiaiden ikäryhmässä suurinta Portugalissa, Alankomaissa, Sloveniassa ja Unkarissa. Vähiten kirjoja luettiin Hongkongissa, Indonesiassa ja Trinidad/Tobagossa. *Sarjakuvia* lapset lukivat selvästi eniten Suomessa, Norjassa ja Ruotsissa. Vähiten sarjakuvia luettiin Yhdysvalloissa, Uudessa-Seelannissa ja Indonesiassa. *Viikkolehtiä* lapset lukivat eniten Venezuelassa, Kyproksella, Portugalissa ja Kreikassa; vähiten Saksan läntisissä osissa, Irlannissa ja Italiassa.

Sanomalehtiä lapset lukivat eniten Singaporessa, Venezuelassa ja Suomessa; vähiten Espanjassa, Portugalissa ja Kanadassa.

Suomalaislapset olivat vertailutulosten perusteella erityisen aktiivisia *sanomalehtien* ja *sarjakuvien* lukijoita. Sarjakuvia oli koeviikollakin lukenut suomalaisista 88% kansainvälisen keskiarvon ollessa 49%, sanomalehteä oli lukenut 62 % (kansainvälinen keskiarvo 42%). Kirjaa ilmoitti 9-vuotiasta suomalaislapsista lukeneensa koeviikolla 70%, mikä ylitti vain hie-man kansainvälisen keskiarvon (65%). Samoin jonkin verran kansainväli-sen keskiarvon (34%) ylitti suomalaislasten viikkolehtien lukeminen (41%).

Sekä yleistä lukemisaktiivisuutta kuvaavien indeksien että koeviikon lukemisaktiivisuuden perusteella voi päätellä, että suomalaiset, kuten muutkin pohjoismaiset lapset, ovat kansainvälisesti verrattuna erittäin aktiivisia lukemisen harrastajia. Harrastus kohdistuu kuitenkin ensisijaisesti sarjakuvien ja sanomalehtien poikkeuksellisen aktiiviseen lukemiseen. Kirjojen lukeminen on kansainvälistä keskitasoa.



Kuvio 7.1. Kuinka moni 9-vuotias (%) oli lukenut koeviikolla vapaa-aikanaan kirjoja, sarjakuvalehtiä ja sanomalehtiä? (maat koemenestyksen mukaisessa järjestyksessä)

14-vuotiaiden nuorten lukemisaktiivisuus

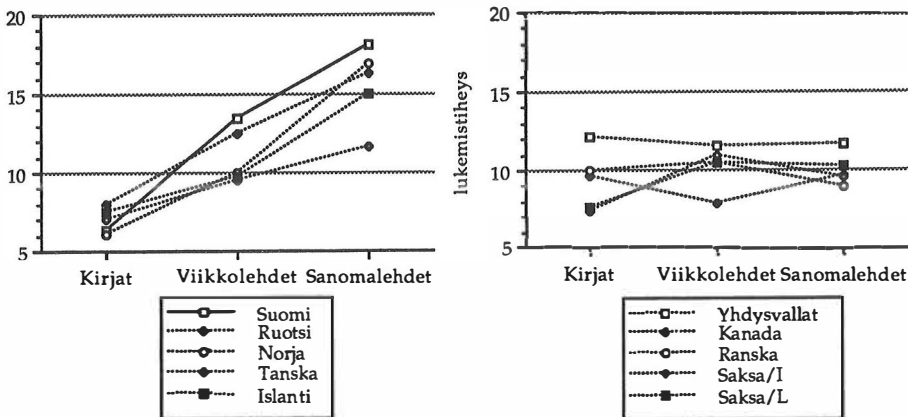
14-vuotiaiden suomalaisnuorten vapaa-ajan lukeminen ei ollut läheskään yhtä aktiivista kuin 9-vuotiaiden lasten. Kirjaa suomalaisnuori ilmoitti lukevansa poikkeuksellisen harvoin (ks. kuvio 7.2). Kirjojen lukemistiheyttä (vaihteluväli 4-24) kuvaava kerroin oli kansainvälisesti verraten alhainen (6.3/kansainvälinen keskiarvo 11.6). Vain norjalaiset nuoret lukivat keskimäärin harvemmin kirjoja kuin suomalaiset. *Sanomalehtiä* suomalaisnuoret kuitenkin lukivat muiden maiden nuoria useammin (suomalaisten keskiarvo 18.1/kansainvälinen keskiarvo 12.0) eli yli puolet 14-vuotiaista suomalaisnuorista luki lehteä lähes päivittäin. Viikkolehdenkin lukeminen ylitti kansainvälisen keskiarvon (suomalaisten keskiarvo 13.5/kansainvälinen keskiarvo 11.5).

Maa	Kirjat	Viikkolehdet	Sanomalehdet	Summaindeksi
Suomi	6.3	13.5	18.1	37.9
Ranska	10.0	10.5	9.0	29.4
Ruotsi	8.0	12.5	16.3	36.9
Uusi-Seelanti	7.7	8.1	11.2	27.0
Unkari	14.9	14.9	14.3	44.0
Islanti	7.5	9.8	15.0	32.4
Sveitsi	8.8	10.7	10.8	30.3
Hongkong	6.5	9.5	11.0	27.0
USA	12.2	11.6	11.7	35.5
Singapore	12.2	10.4	16.9	39.5
Slovenia	18.0	10.8	10.0	38.8
Saksa/I	7.4	11.0	9.5	27.8
Tanska	7.0	9.5	11.7	28.3
Portugali	11.3	12.6	8.7	32.6
Kanada	9.6	7.9	9.7	27.2
Saksa/L	7.6	10.5	10.2	28.3
Norja	6.1	10.0	16.9	33.1
Italia	14.7	14.8	10.8	40.3
Alankomaat	7.1	9.6	8.9	25.6
Irlanti	10.2	10.3	11.9	32.4
Kreikka	15.4	14.1	12.3	41.8
Kypros	15.4	15.1	13.5	43.9
Espanja	13.6	11.9	8.7	34.2
Belgia	9.6	10.4	8.9	28.8
Trinidad/Tobago	18.8	12.6	15.8	47.1
Thaimaa	10.3	11.5	14.4	36.2
Filippiinit	21.8	12.6	11.8	46.1
Venezuela	15.7	13.1	13.2	41.9
Nigeria	22.0	14.4	13.0	49.3
Zimbabwe	10.8	12.4	10.3	33.5
Botswana	14.2	8.3	6.9	29.4

Kuvio 7.2. 14-vuotiaiden vapaa-ajan lukemisen tiheyttä kuvaava indeksi (maat koemenestyksen mukaisessa järjestyksessä)

Kansainvälisessä arvioinnissa aktiivisimmin *kirjoja* lukivat Slovenian, Kyproksen, Kreikan, Unkarin ja Italian samoin kuin Nigerian, Filippiinien ja Trinidad/Tobagon nuoret. Kirjoja luettiin myös kehitysmaissa varsin yleisesti. Tulos voi heijastaa myös sosiaalista suotavuutta (compliance effect). Toisaalta se voi liittyä tilanteeseen, jossa muuta luettavaa ei ole juuri saatavilla. Vähiten kirjoja lukivat norjalaiset, suomalaiset ja tanskalaiset nuoret. Sen sijaan *sanomalehtiä* Suomen, Norjan samoin kuin Singaporen ja Ruotsin nuoret lukivat osallistujamaista eniten. Vähiten taas sanomalehtiä luettiin Botswanassa, Portugalissa ja Espanjassa. *Viikkolehtiä* lukivat eniten Kyproksen, Unkarin ja Italian nuoret, vähiten Kanadan, Uuden-Seelannin ja Botswanan 14-vuotiaat.

Kansainvälisestä näkökulmasta katsoen *pohjoismaisilla nuorilla oli hyvin samanlainen lukutottumusten profiili: sanomalehtiä luettiin huomattavasti enemmän kuin viikkolehtiä tai kirjoja* (kuvio 7.3). Useimmissa Keski-Euroopan maissa ja Pohjois-Amerikassa nuoret taas lukivat suunnilleen yhtä paljon kirjoja ja lehtiä. Etelä-Euroopan maissa ja erityisesti kehitysmaissa kirjojen lukeminen taas oli oppilaiden ilmoituksen mukaan jopa yleisempää kuin lehtien luku. (Elley 1994 b.)



Kuvio 7.3. Pohjoismaiden ja joidenkin muiden maiden nuorten lukutottumusten profiilien vertailu

Kaiken kaikkiaan 14-vuotiaiden lukutottumuksia kuvaavista vertailutulosista voi päätellä, että 14-vuotiaat suomalaisnuoret lukevat huomattavasti harvemmin kirjoja kuin useimpien muiden maiden nuoret ja 9-vuotiaat suomalaislapset. Sen sijaan sanomalehtien lukijoina suomalaiset nuoret ovat maailman aktiivisimpia. Näyttääkin siltä, että pisimmälle kehittyneimpien maiden ja erityisesti Pohjoismaiden nuoret tarttuvat mieluummin sanomalehteen tai viikkolehteen kuin syventyvät kirjojen lukemiseen.

Lukemisaktiivisuuden yhteys lukutaitoon

9-vuotiaiden ikäryhmässä

Nuoremmissa ikäryhmässä lukemisaktiivisuus oli yhteydessä lukutaitoon kaikissa osallistujamaissa eli lukemista aktiivisesti harrastavat 9-vuotiaat olivat yleensä parhaita lukijoita. Korrelaatiot lukukokeissa menestymisen ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta kuvaavien indeksien välillä vaihtelivat .20 - .30 (ks. taulukko 7.2). Suurimmat korrelaatiot yleisen lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon välillä olivat Tanskassa (.35), Norjassa (.34), Islannissa (.33) ja Ruotsissa (.32).

Eri tekstityyppien lukemisaktiivisuuden yhteys lukutaitoon vaihteli. Voimakkain korrelaatio lukukokeissa menestymiseen oli koko kansainvälisessä aineistossa *sarjakuvien* lukemisaktiivisuudella (.36/.24). Myös *kirjojen* lukemistiheys korreloi koko aineistossa positiivisesti lukutaitoon (.26/.23). Sanomalehtien lukemistiheys ei sen sijaan korreloinut lukutaitoon koko kansainvälisessä aineistossa, vaikka maakohtaisesti yhteys olikin yleinen. Viikkolehtien lukeminen korreloi kansainvälisessä aineistossa negatiivisesti lukukokeissa menestymiseen (Elley 1994b).

Maakohtaisesti tarkastellen korrelaatiot vaihtelivat melkoisesti. Suomessa korrelaatio yleisen lukemisaktiivisuuden ja lukukokeissa menestymisen välillä oli melko alhainen (.17), joskin merkitsevä. Korkein korrelaatio lukutaitoon oli Suomessa *sarjakuvien* lukemisaktiivisuudella (.19), toiseksi korkein *kirjojen* (.13) ja kolmanneksi korkein *sanomalehtien* (.11) lukemisella. Myös viikkolehtien lukemisaktiivisuus ja lukutaito korreloivat Suomessa positiivisesti (.08). Vain ohjeiden aktiivisen lukemisen ja lukutaidon välillä oli negatiivinen korrelaatio, joka ei tosin ollut merkitsevä.

Taulukko 7.2. *Lukutaidon tason ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuuden väliset korrelaatiot: 9-vuotiaat (Elley 1994b, 69)*

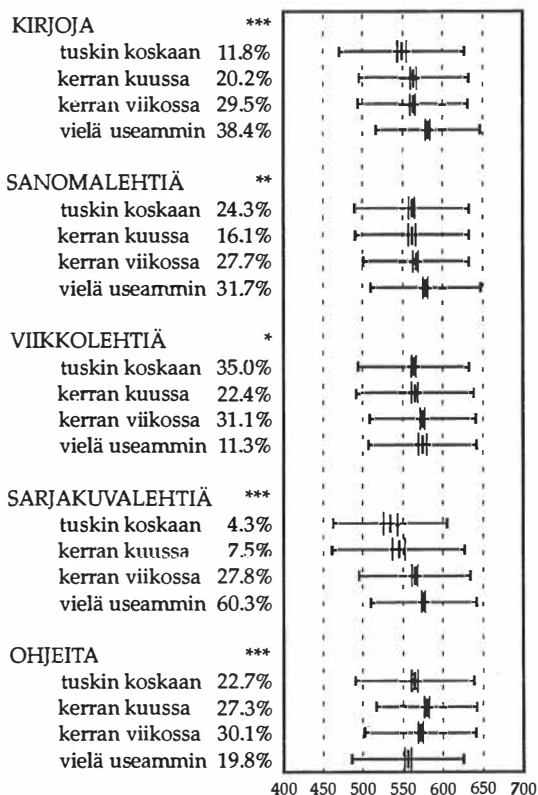
Maa	Kirjat	Sarjakuvat	Viikko- lehdet	Sanoma- lehdet	Ohjeet	Yhteensä
Suomi	.13	.19	.08	.11	-.05	.17
USA	.20	-.13	.09	.10	-.02	.07
Ruotsi	.19	.22	.11	.26	.06	.32
Ranska	.15	.14	.16	.02	-.01	.14
Italia	.09	.13	.08	.18	.03	.19
Uusi-Seelanti	.29	.04	.13	.17	.12	.25
Norja	.22	.30	.14	.24	.02	.34
Islanti	.25	.20	.13	.27	.04	.33
Hongkong	.13	.00	.02	.19	-.08	.13
Singapore	.14	-.03	.03	.16	.04	.14
Sveitsi	.25	.22	.25	.14	.09	.29
Irlanti	.22	.14	.04	.11	.03	.21
Belgia	.19	.20	.10	-.01	-.05	.15
Kreikka	.18	.10	-.01	.13	.02	.18
Espanja	.16	.13	.06	.05	-.06	.12
Saksa/L	.23	.12	.11	.09	.05	.23
Kanada/BC	.27	.11	.16	.13	.06	.24
Saksa/I	.22	.21	.13	.08	.03	.25
Unkari	.22	.07	-.03	.09	.01	.16
Slovenia	.20	.10	.08	.06	.02	.15
Alankomaat	.22	.19	.10	.05	-.02	.21
Kypros	.19	.19	.12	.16	.05	.26
Portugali	.20	.18	.13	.05	.08	.19
Tanska	.24	.26	.20	.27	.04	.35
Trinidad/Tobago	.16	.14	.04	.31	.10	.27
Indonesia	-.02	.02	.08	.10	.02	.05
Venezuela	.05	.02	-.01	.07	-.02	.06
Mediaani	.20	.14	.10	.11	.02	.20

Yhteys lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon välillä ei osoittautunut osallistujamaissa kovin suoraviivaiseksi. Vaikka puolet maista oli sellaisia, joissa aktiivisimmat lukijat menestyivät lukukokeissa parhaiten; noin puolet oli sellaisia, joissa lukukokeista selviytyivät parhaiten sellaiset oppilaat, joiden lukemisaktiivisuus oli summaindeksin perusteella vain hieman keskitasoa suurempi (Elley 1994b, s. 84).

Suomessa parhaiten kokeissa menestyivät aktiivisimmat lukijat. Yhteys oli selvä ja melko suoraviivainen sarjakuvien, kirjojen ja sanomalehtien lukemisessa (ks. kuvio 7.4). Sen sijaan viikkolehtien lukemisessa yhteys oli vähäinen. Ohjeiden lukemisaktiivisuuden yhteys lukutaitoon oli

Suomessa varsin erikoinen, sillä parhaiten lukukokeissa menestyneet lukivat vapaa-aikanaan ohjeita melko harvoin.

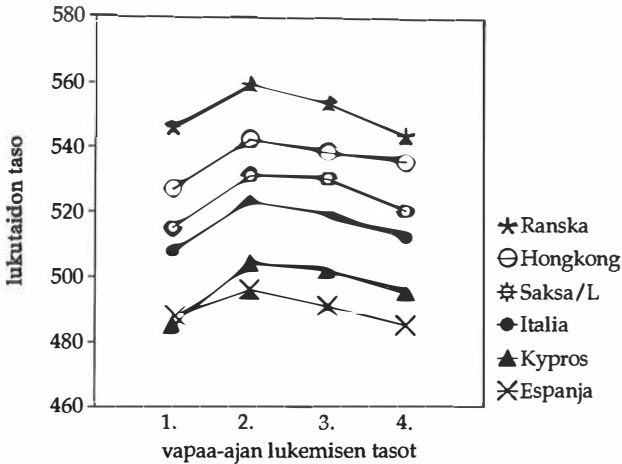
Tulosten perusteella voi päätellä, että lasten lukuharrastus on yhteydessä hyvään lukutaitoon, sillä lukukokeissa menestyivät parhaiten vapaa-aikanaankin aktiivisesti lukevat lapset. Yllättävää sekä kansainvälisissä että kansallisissa tuloksissa oli kuitenkin se, että yhteys lukukokeissa menestymisen ja lukemisharrastuksen välillä oli voimakkain sarjakuvien lukemisessa. Sen sijaa oletettuaakin oli se, että kirjojen lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon välinen yhteys oli voimakas.



Kuvio 7.4. 9-vuotiaiden lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon yhteys

14-vuotiaiden ikäryhmässä

Vapaa-ajan lukemisaktiivisuudella ja lukukokeissa menestymisellä oli 14-vuotiaidenkin ikäryhmässä selvä yhteys. Tosin yhteys oli sekä kansainvälisessä että kansallisissa aineistoissa useimmiten sellainen, että vain ne oppilaat, jotka eivät harrastaneet lukemista vapaa-aikanaan juuri lainkaan, olivat selvästi heikompia taitotasoltaan kuin joko paljon tai keskimukaisesti lukemista harrastavat (ks. kuvio 7.5, Elley 1994b, 85). Näin oli tilanne myös Suomessa kirjojen lukemisen osalta.

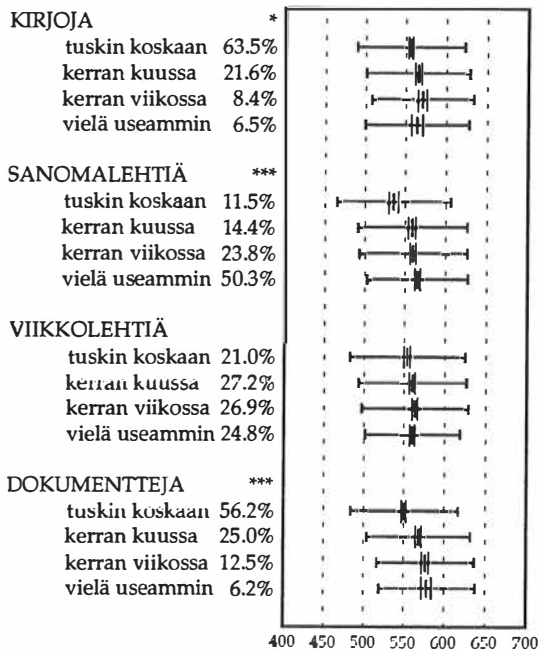


Kuvio 7.5. Lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon yhteys joissakin osallistujamaissa, perusjoukko B

Suomessa lukukokeissa menestyivät parhaiten keskitasoa aktiivisemmat lukijat (ks. kuvio 7.6). Lukemisaktiivisuuden ja koemenestyksen välillä yhteys vaihteli tekstityypeittäin. Selvin ja suoraviivaisin se oli sanomalehtien ja dokumenttien lukemisessa: eniten lehtiä ja dokumentteja lukevat oppilaat menestyivät lukukokeissa parhaiten. Sen sijaan kirjojen ja viikkolehtien lukemisessa hieman keskitasoa aktiivisemmat lukijat saivat parhaimman koetuloksen.

Yllättävää sekä kansainvälisissä että kansallisissa tuloksissa oli kuitenkin se, että yhteys lukukokeissa menestymisen ja lukemisharrastuksen välillä ei ollut oletetun suoraviivainen, vaan erityisesti parhaiten menestyneissä maissa keskimukaiset lukijat olivat aktiivisimpia

kirjojen lukijoita. Suomessa sanomalehtien innokkaimmat lukijat menestyivät kuitenkin lukukokeissa muita paremmin, mikä viittaa siihen, että juuri ajankohtaisten asiatekstiä lukemisen harrastaminen liittyy läheisesti aikuiselämän lukutaitovaatimuksiin.



Kuvio 7.6. 14-vuotiaiden lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon yhteys

Lukemisaktiivisuuden taustatekijöitä

Lasten lukuharrastus

9-vuotiaiden lukemisaktiivisuudessa oli selvä ero sukupuolten välillä, kuten useimmissa aiemmissakin lukuharrastustutkimuksissa (Guthrey & Greaney 1991). *Tytöt olivat useimmissa maissa, myös Suomessa, aktiivisempia lukijoita kuin pojat. Erityisesti kirjoja tytöt lukivat enemmän kuin pojat.* Tällainen oli tilanne kaikissa muissa tutkimukseen osallistuneissa maissa, paitsi Hongkongissa (taulukko 7.3). Suurimmat erot tyttöjen ja poikien kirjojen lukemisaktiivisuudessa olivat Norjassa, Alankomaissa, Ruotsissa ja Suomessa. Pienimmät erot olivat Hongkongissa (Elley 1994b).

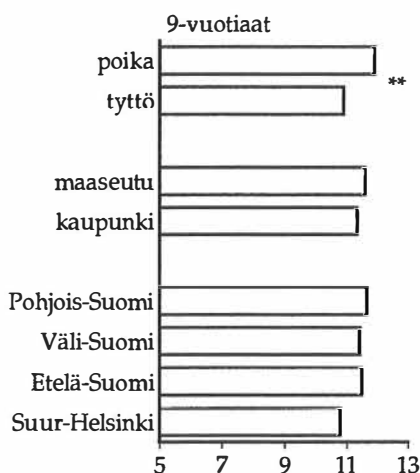
Sarjakuvien lukijoina pojat olivat 9-vuotiaina aktiivisempia kuin tytöt joka maassa. Suurimmat erot sukupuolten välillä olivat Suomessa, Ruotsissa, Alankomaissa ja Saksassa. Myös sanomalehtien lukijoina pojat olivat 18 maassa tyttöjä aktiivisempia. Viikkolehden lukemisessa tytöt taas olivat aktiivisempia kuin pojat 15 maassa (ks. taulukko 7.3).

Taulukko 7.3. *Sukupuolierot 9-vuotiaiden vapaa-ajan lukemisessa: kirjat, sarjakuvalehdet, viikkolehdet, sanomalehdet ja ohjeet (Elley 1994b, 72)*

Maa	Kirjat		Sarjakuvat		Viikkolehdet		Sanomalehdet		Ohjeet	
	Pojat	Tytöt	Pojat	Tytöt	Pojat	Tytöt	Pojat	Tytöt	Pojat	Tytöt
Suomi	2.16	3.22	4.57	3.21	1.02	1.07	2.34	2.20	1.91	1.22
USA	2.19	3.09	1.01	0.43	0.92	0.72	0.97	0.91	2.02	2.20
Ruotsi	2.62	3.82	3.88	2.89	0.63	0.70	1.89	1.94	1.19	0.97
Ranska	2.72	3.06	2.16	1.53	1.10	1.04	0.88	0.71	1.46	1.44
Italia	2.03	2.48	2.19	1.96	0.51	0.78	0.79	0.52	1.65	1.47
Uusi-Seelanti	2.51	3.16	1.19	0.34	0.57	0.73	1.29	1.19	1.39	1.38
Norja	2.35	3.65	4.06	3.42	0.50	0.82	1.57	1.40	0.95	0.47
Islanti	2.64	3.50	2.09	1.47	0.72	0.63	2.06	1.71	1.21	1.03
Hongkong	1.73	1.68	1.31	0.91	0.61	0.66	1.84	2.11	1.11	0.68
Singapore	2.31	2.60	1.22	0.83	0.86	0.85	2.38	2.53	1.60	1.40
Sveitsi	2.81	3.46	2.34	1.53	1.15	1.03	0.84	0.55	0.89	0.52
Irlanti	2.46	2.75	1.63	0.94	0.65	0.59	1.41	1.07	1.25	0.97
Belgia	2.75	3.09	2.84	2.07	1.31	1.21	0.76	0.74	1.83	1.39
Kreikka	2.50	2.84	1.86	1.33	1.37	1.37	1.16	1.00	1.63	1.52
Espanja	2.60	2.91	2.28	1.56	1.01	1.09	0.59	0.42	2.04	1.78
Saksa/L	2.22	3.02	2.30	1.57	1.03	0.89	0.58	0.75	0.88	0.73
Kanada/BC	2.35	3.37	1.37	1.05	0.79	0.66	0.63	0.53	1.99	1.99
Saksa/I	2.17	3.19	1.93	1.05	0.51	0.54	0.68	0.58	0.91	0.71
Unkari	2.79	3.43	1.68	1.15	1.01	0.98	1.31	1.37	1.22	0.98
Slovenia	2.98	3.50	2.00	1.44	1.12	1.30	1.17	1.07	1.60	1.68
Alankomaat	2.72	3.97	2.77	1.88	0.70	0.96	0.96	0.65	1.32	0.55
Kypros	2.33	2.64	1.77	1.39	1.43	1.59	1.18	1.24	1.40	1.47
Portugali	3.32	3.82	2.42	2.25	1.22	1.60	0.64	0.42	1.86	1.76
Tanska	2.23	3.15	2.68	2.32	1.11	1.31	1.33	1.17	0.66	0.63
Trinidad/Tobago	2.05	2.25	1.37	1.16	0.63	0.69	1.89	2.12	1.67	1.71
Indonesia	1.86	2.31	1.01	0.89	1.17	1.40	1.03	1.03	1.05	1.29
Venezuela	2.76	3.09	2.19	2.11	1.70	1.62	2.41	2.46	1.77	1.68

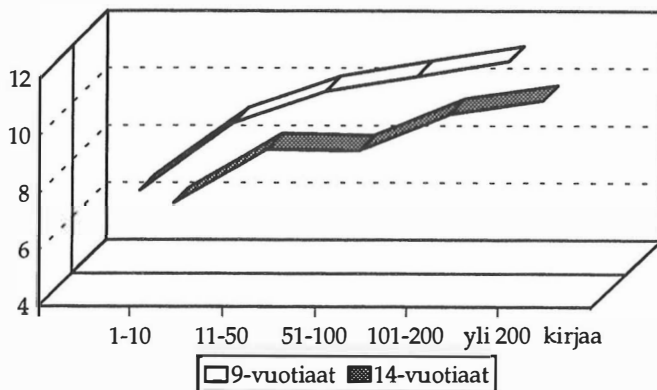
Suomessa eri *sukupuolten* lukemisprofiili myötäili kansainvälistä linjaa. Tytöt lukivat merkitsevästi poikia aktiivisemmin kirjoja, pojat taas tyttöjä aktiivisemmin sarjakuvalehtiä, sanomalehtiä ja erilaisia ohjeita. Viikkolehtiä molemmat lukivat yhtä harvoin.

Maalais- ja kaupunkilaislasten lukemisaktiivisuudessa oli pientä eroa maalaislasten hyväksi (kuvio 7.7). Ero ei kuitenkaan ollut merkitsevää. *Alueelliset erot* 9-vuotiaiden lukemisaktiivisuudessa olivat myös vähäiset. Eniten oppilaat harrastivat lukemista Pohjois- ja Itä-Suomessa, vähiten pääkaupunkiseudulla. Alueelliset erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä.



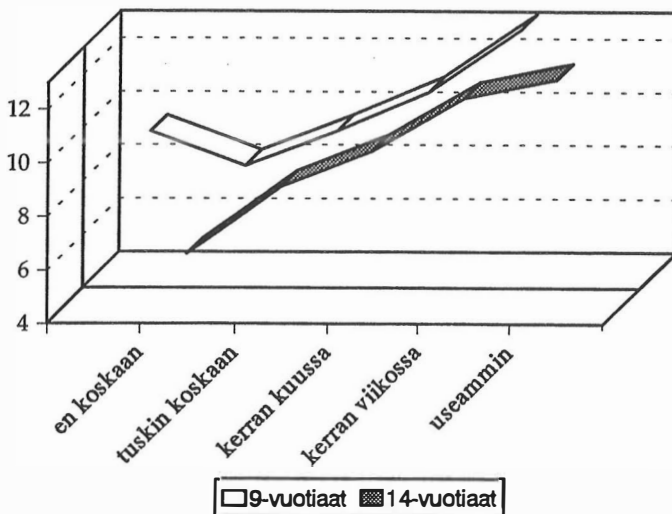
Kuvio 7.7. 9-vuotiaiden lukemisaktiivisuuden erot sukupuolen ja asuinpaikan mukaan

Sen sijaan tilastollisesti merkitseviä eroja lukemisaktiivisuudessa oli niiden oppilaiden välillä, joiden *kotona olevien kirjojen määrä* oli erilainen (ks. kuvio 7.8). Lukemisaktiivisuuden ja kotikirjaston laajuuden yhteys oli suoraviivainen. Eniten lukemista harrastivat ne, joiden kotona oli eniten kirjoja. Samoin lukemisaktiivisuudessa oli merkitsevä ero niiden oppilaiden välillä, joiden kotiin tilattiin/ ei tilattu *sanomalehteä*. Kodin lukemiskulttuurin oletettiin olevan läheisesti yhteydessä kodin varallisuuteen. *Kodin varallisuustason* ja oppilaiden lukemisaktiivisuuden välinen yhteys olikin merkitsevä.



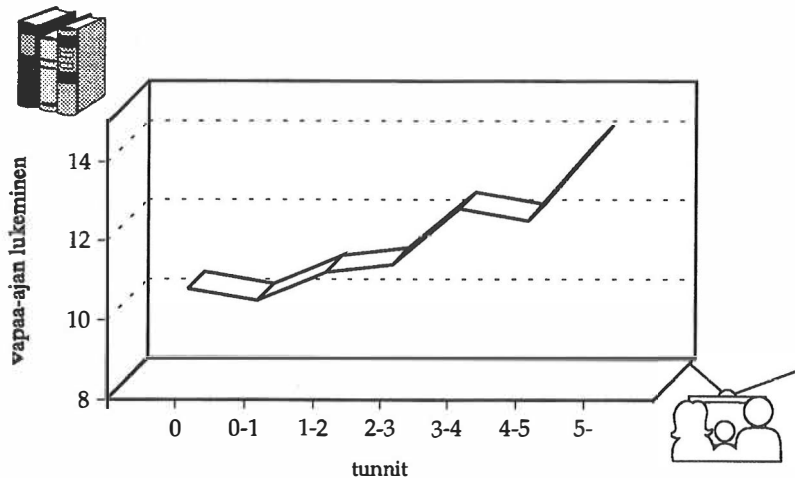
Kuvio 7.8. Kirjojen määrä kotona ja sen yhteys lukuharrastukseen

Toisaalta 9-vuotiaiden oma *aktiivinen kirjojen lainaus* kirjastosta oli luonnollisesti yhteydessä lukuharrastukseen. Ero aktiivisten ja harvoin kirjastoa käyttävien lukemisharrastuksessa oli myös tilastollisesti merkitsevä (kuvio 7.9).



Kuvio 7.9. Kirjojen lainaaminen kirjastosta ja sen yhteys lukuharrastukseen

Television katsomisen ja lukuharrastuksen välinen yhteys oli yllättävä. Television katselunhan on oletettu kilpailevan lasten ajankäytössä juuri lukemisharrastuksen kanssa. 9-vuotiaiden vapaa-ajan lukemisaktiivisuus ja television katselu olivat kuitenkin Suomessa, kuten muissakin Pohjoismaissa, toinen toisiaan tukevia. Yhteys oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Eniten televisiota katselevat lapset olivat myös aktiivisimpia lukemisen harrastajia (kuvio 7.10).



Kuvio 7.10. *Lukuharrastus ja television katseleminen, perusjoukko A*

Nuorten lukuharrastus

Sukupuoli oli 14-vuotiaidenkin lukuharrastusta merkitsevästi suuntaava tekijä. Tosin lukuharrastus jakautui sukupuolen mukaan hieman eri tavoin 14-vuotiailla 9-vuotiaisiin verrattuna. Oheiseen taulukkoon (7.4) on koottu maakohtaisesti kirjojen, sanomalehtien, viikkolehtien ja erilaisten dokumenttitekstien lukemisaktiivisuuden sukupuoliset painotukset.

Kirjojen lukeminen oli 21 maassa 14-vuotiaiden ikäryhmässä suositumpaa pojilla kuin tytöillä. 12 maassa ero oli merkitsevä. Tyttöjen hyväksyi ero oli merkitsevä vain viidessä maassa. Näiden joukossa oli myös Suomi. Sanomalehtien lukemisessa suosio vaihteli tasaisesti: yhdeksässä maassa sanomalehdet olivat erityisesti poikien, kahdeksassa maassa taas

tyttöjen suosikkeja. Viikkolehtiä lukivat pojat useimmissa (22) maassa tyttöjä enemmän. Dokumentteja tytöt taas lukivat poikia useammin. Tyttöjen hyväksi ero oli merkitsevä 17 maassa, poikien hyväksi vain neljässä maassa.

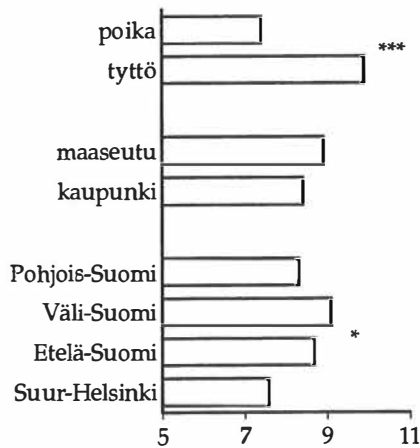
Taulukko 7.4 *Sukupuolierot kirjojen, sanomalehtien, viikkolehtien ja dokumenttien lukemisessa (T = ero tyttöjen hyväksi, P = ero poikien hyväksi): 14-vuotiaat (Elley 1994b, 82)*

	Kirjat	Sanomalehdet	Viikkolehdet	Dokumentit
Suomi	T**	T*	T	T**
Ranska	P**	P	P**	T
Ruotsi	T	P	P*	P**
Uusi-Seelanti	P**	P	P	T**
Unkari	T	T**	P**	T**
Islanti	P	P	P**	P
Sveitsi	P	P**	P**	P**
Hongkong	P**	P**	P**	T
USA	P**	P	P**	T*
Singapore	P**	P**	P**	T
Slovenia	T**	T**	T	T**
Saksa/I	T	P	P**	T**
Tanska	P	P**	P**	T
Portugali	P**	P	P**	P
Kanada/BC	P**	P**	P**	T
Saksa/L	P*	P**	P**	P**
Norja	T*	T	P	T
Italia	P	T***	P**	T*
Alankomaat	P**	P**	P**	T
Irlanti	P	T**	P**	T**
Kreikka	P**	P**	P**	P*
Kypros	P**	T	P*	T*
Espanja	P**	P**	P**	T**
Belgia	P	T	P**	T**
Trinidad/Tobago	T**	T**	T	T**
Thaimaa	P	T**	P*	T**
Filippiinit	T**	P	P	T*
Venezuela	P	T**	P**	T**
Nigeria	P	T	T	T
Zimbabwe	T	P	T	T**
Botswana	T	T	P	T**

* p < .05
 ** p < .01
 *** p < .001

Suomessa 14-vuotiaat tytöt lukivat kaikkia tekstityyppejä enemmän kuin pojat. Ero oli merkitsevä kirjojen ja dokumenttien lukemisaktiivisuudessa ja melkein merkitsevä sanomalehtien lukemisessa. 9-vuotiaisiin verrattuna tilanne oli ratkaisevasti erilainen, sillä lasten kohdallahan vain kirjojen ja viikkolehtien lukemisessa tytöt olivat poikia aktiivisempia.

Tässäkin ikäryhmässä lukemisharrastus oli kaiken kaikkiaan hieman aktiivisempaa *maaseudulla* kuin kaupungissa (kuvio 7.11). Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan *alueittainen ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä*. Pääkaupunkiseudulla nuorten lukemisharrastus oli vähäisintä. Aktiivisinta harrastus oli *Väli-Suomessa*.



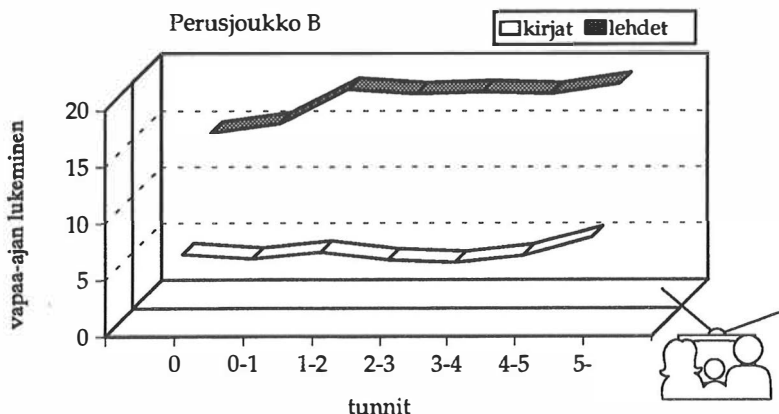
Kuvio 7.11. 14-vuotiaiden lukemisaktiivisuuden erot sukupuolen ja asuinpaikan mukaan

Myös lukemisaktiivisuuden ja kotikirjaston laajuuden yhteys oli erittäin merkitsevä ja varsin suoraviivainen eli eniten lukemista harrastivat ne, joiden kotona oli eniten kirjoja (kuvio 7.8). Samoin lukemisaktiivisuudessa oli melkein merkitsevä ero niiden oppilaiden välillä, joiden kotiin tilattiin/ ei tilattu *sanomalehteä*. Vanhempien koulutustaustan ja oppilaiden lukemisaktiivisuuden välinen yhteys oli myös selvä; yhteys isän koulutuksen pituuteen oli tilastollisestikin melkein merkitsevä, äidin koulutuksen pituuteen merkitsevä.

Toisaalta nuorten oma *aktiivinen kirjojen lainaus* kirjastosta oli yhteydessä lukuharrastukseen. Erot aktiivisten ja harvoin kirjastoa käyttävien

nuorten lukemisharrastuksessa oli tilastollisesti erittäin merkitsevä (kuvio 7.9).

Television katsomisen ja lukuharrastuksen välinen yhteys oli 14-vuotiailla pääpiirteiltään samanlainen kuin 9-vuotiailla eli eniten televisiota katselevat nuoret harrastivat vähintään yhtä paljon lukemista kuin vähän televisiota katsovat (kuvio 7.12). Yli viisi tuntia televisiota katsovat olivat jälleen aktiivisimpia lukemisen harrastajia, olipa kyse kirjojen tai lehtien lukemisesta.



Kuvio 7.12. Lukuharrastus ja television katselu, perusjoukko B

Mistä aiheista tai asioista luetaan?

14-vuotiailta nuorilta kysyttiin myös, minkäaiheisia kirjoja he lukivat eniten (ks. taulukko 7.5). Suomalaiset 14-vuotiaat lukivat eniten kirjoja, joissa oli *huumoria, romantiikkaa ja jännitystä* tai jotka kertoivat *seikkailuista, urheilusta tai musiikista*. Muiden maiden nuorten suosikkiaiheet olivat lähes samoja: *huumori, urheilu, musiikki, seikkailu, luonto ja kauhu*. Vähiten tämän päivän nuoret kaikkialla maailmassa lukivat vapaa-aikanaan elämäkertoja, kaunokirjallisuuden klassikoita ja runoja. Melko vähän nuoret osoittivat kiinnostusta myös historiallisiin ja poliittisiin kirjoihin.

Taulukko 7.5. Kirjojen lukemisaiheiden suosituimmuusjärjestys: 14-vuotiaat (Elley 1994b, 77)

Maa	Urheilu- terveys	Musiik- ki	Huu- mori	Seik- kailu	Luonto	Roman- tiikka	Kauhu	Historia	Tieteis- polit.	Tieteis- kirjat	Tiede tekn.	Jännitys salap.	Runot	Klass. kirj.	Matkus- tus	Elämä- kerrat
Suomi	5	6	1	4		2						3				
Ranska	2	3	1	5	4	6										
Ruotsi	2	5	1	3		3	6									
Uusi-Seelanti	4	3	1	2		6	5									
Unkari	2	6	1	3	5	4										
Islanti	3	2	1		6	5						4				
Sveitsi	2	4	1	3	5	3										
Hongkong	6	1	2		4		3									
USA	2	3	1	5	6		4									
Singapore	5	4	1	3			2					6				
Slovenia	3	4	1	2		5						6				
Saksa/I		1	2	5	4	2	6									
Tanska	5	2	1	4		3	6									
Portugali	4	2	1	3	5							6				
Kanada/BC	2	5	1	3			4		6							
Saksa/L	4	2	1		3	6	5									
Norja	5		2		3	1	4		6							
Italia	1	2	5	4	3									6		
Alankomaat	1	4	2	3		6						5				
Irlanti	1	4	2	3	5		6									
Kreikka	2	3	1	4			6		5							
Kypros	2	3	1	4	5						6					
Espanja	3		1	2	4		5		6							
Belgia	1	5	2	3	4		6									
Trinidad/Tobago	3	4	2	1					6							
Thaimaa	2	5	1		6			4		3						
Filippiinit	3	1		4				6	4	2						
Venezuela	1	2	2	4	5	6										
Nigeria	3	2							5	1			6	4		
Zimbabwe	5	1						4	3	2			6			
Botswana	5	1							2	4			6		3	
Järjestys	2	3	1	4	5	6	7	11	9	8	10	13	12	12	12	14

Tulokset ovat varsin samansuuntaisia aiempien kartoitusten kanssa (Purves 1973). 20 vuodessa suosikkiaiheet olivat muuttuneet varsin vähän. *Urheilu, musiikki, luonto sekä tiede ja tekniikka olivat vahvistaneet asemiaan; politiikka ja runous taas menettäneet niitä* (ks. taulukko 7.6).

Taulukko 7.6. *Minkä aiheisia kirjoja 14-vuotiaat lukevat mieluiten?*
(Elley 1994b, 86)

Luokiteltu 1971	Luokiteltu 1991	1971 Järjestys	1991 Järjestys
Seikkailu		2	4
Historia		11	11
Tiede		13	9
Tieteiskirjallisuus		9	8
Matkustus/luonto		7	5
Ajankohtaiset asiat		6	ei
Jännitys/salapoliisi		5	10
Taide		14	ei
Politiikka		16	11
Filosofia		14	ei
Urheilu		4	2
Romantiikka		7	7
Huumori		1	1
Kansantarinat/legendat		8	ei
Runous		12	13
Elokuvat		7	ei
Novellit		8	ei
	Musiikki	ei	3
	Klassinen kirj.	ei	14
	Kauhu	ei	6
	Elämäkerrat	ei	15

Mitä nuoret sitten lukevat *sanomalehdistä*? Suomessa luettiin useimmin tv-ohjelmia, sarjakuvia ja urheilu-uutisia (taulukko 7.7). Mutta tämäkään ei ollut kovin poikkeuksellista. Nuorison kiinnostukset näyttävät olevan lähes yhtenevät eri puolilla maailmaa. 30 maasta 24:ssä luettiin *eniten tv-ohjelmia tai elokuvailmoituksia*. Toiselle ja kolmannelle sijallekin nousivat lähes joka maassa joko sarjakuvat tai urheilu. Vain joissakin kehitysmaissa, Botswanaassa ja Zimbabwessa, poliittiset uutiset kiinnostivat nuoria eniten. Toiseksi eniten ne kiinnostivat Hongkongin ja Thaimaan nuoria. Kehitysmaissa myös ilmoitusten lukeminen oli suosittua.

Taulukko 7.7. *Sanomalehtien lukemisasiheiden suosituimmuusjärjestys: 14-vuotiaat (Elley 1994b, 79)*

Maa	urheilu	sarjakuvat	elokuvat tv	uutiset politiikka	romantiikka muoti	ilmoitukset	talous
Suomi	3	2	1				
Ranska	2	3	1				
Ruotsi	3	2	1				
Uusi-Seelanti	3	2	1				
Unkari	2		1		3		
Islanti	3	2	1				
Sveitsi	2	3	1				
Hongkong		3	1	2			
USA	2	1	3				
Singapore		2	1	3			
Slovenia	2		1		3		
Saksa/I		2	1				
Tanska		2	1	3			
Portugali	3	2	1				
Kanada/BC	3	1	2				
Saksa/L	3	2	1				
Norja	3	2	1				
Italia	2	3	1				
Alankomaat		1	2			3	
Irlanti	3	3	1				
Kreikka	2	3	1				
Kypros	2	3	1				
Espanja	3	2	1				
Belgia	3	2	1				
Trinidad/Tobago	3	1	2				
Thaimaa		3	1	2			
Filippiinit	3	2	1				
Venezuela	1	3	2				
Nigeria	2		1				3
Zimbabwe	3			1		2	
Botswana	2			1		3	
Järjestys	3	2	1	4	5	5	6

Aikakauslehtienkin kiinnostavimmat aiheet olivat varsin samanlaisia eri puolilla maailmaa (taulukko 7.8). Viikkolehdistäkin luettiin eniten *televisio-ohjelmista, urheilusta, musiikista* mutta myös jonkin verran *ajankoh- taisista poliittisista kysymyksistä*. Tällainen oli tilanne erityisesti Kaakkois- Aasiassa mutta myös Suomessa, missä aihe oli kolmannella tilalla tv:n ja urheilun jälkeen. Tyttöjä kiinnostivat erityisesti muoti ja romanssit, poikia tekniikka, varsinkin autot ja moottoripyörät. Näin oli etenkin Keski- ja Etelä-Euroopassa: Ranskassa, Saksassa, Unkarissa, Irlannissa, Italiassa, Portugalissa ja Espanjassa.

Taulukko 7.8. Viikkolehtien lukemisaiheiden suosituimmuusjärjestys:
14-vuotiaat (Elley 1994b, 80)

Maa	elokuvat tv	urheilu terveys	mu- siikki	uutiset politiikka	romantiikka muoti	autot	luonto	tietokone teknologia
Suomi	1	2	4	3				
Ranska	1	2	3		4	4		
Ruotsi	1	2	4	3				
Uusi-Seelanti	1	3	2		4			
Unkari	1	2	4		3			
Islanti	1	3	2			4		
Sveitsi	1	2	4	3				
Hongkong	2		3	1	4			
USA	2	1	4	3				
Singapore	1	3	4	2				
Slovenia	1	2	3		4			
Saksa/I	1		2	3	4			
Tanska	1	4	3	2				
Portugali	1	3	2			4		
Kanada/BC	1	2	3		4			
Saksa/L	1	3	2		4			
Norja	1	4	3	2				
Italia	1	2	3			4		
Alankomaat	1	3	2	4				
Irlanti	1	2	3	4	4			
Kreikka	1	2	4	3				
Kypros	1	2	4	3				
Espanja	1	2	3			4		
Belgia	1	2	3			4		
Trinidad/Tobago	1	3	4	2				
Thaimaa	1		3	2	4			
Filippiinit	2	3	1	4				
Venezuela	1	3	2		4			
Nigeria	1	4	3	2				
Zimbabwe	4	3	1	2				
Botswana		4	1	2		3		
Järjestys	1	2	3	4	5	6	7	7

Ehkä yllättävin tulos oli se, etteivät luonto ja ympäristökysymykset eikä myöskään tietotekniikka kiinnostaneet kovin monia nuoria. Näilläkin aiheilla oli lukijansa, mutta kovin harvassa. Mitään voimakkaita kansallisia heräämisiä ei ollut näkyvissä.

Kaiken kaikkiaan nuorten kiinnostukset osoittautuivat yllättävän samanlaisiksi eri puolilla maailmaa, hyvinkin erilaisissa kulttuureissa ja taloudellisissa tilanteissa. Kansainvälinen media, televisio, musiikkiäänitteet, videofilmit ja elokuvat näyttävät suuntaavan merkittävästi myös nuorten lukuharrastusta.

8 LUKUTAIDON SELITYSVERKOSTO

Kansainvälisen aineiston selitysmalli

Nuoremman ikäryhmän koko kansainvälisestä aineistosta on laadittu *luokkakohtaista menestystä* selittävä polkumalli, jossa painotetaan opetustekijöitä. Tämä malli perustuu nuoremman ikäryhmän 4800 luokan aineiston Lisrel-analyysiin (ks. tarkemmin Lundberg & Linnakylä 1992; Munck & Lundberg 1994, 210). Malli selitti koetulosten eroista kertovien tekstien kokeissa 36%, asiatekstien kokeissa 41% ja dokumenttikokeissa 38%.

Tässä analyysissä koko kansainvälisen aineiston luokkakohtaisten koetulosten voimakkaimmaksi selittäjäksi nousi oppilaan *kotikirjaston laajuus*, joka puolestaan liittyi useimmissa maissa vanhempien koulutukseen ja varallisuuteen. Muita kotiin ja ympäristöön liittyviä selvästi merkitseviä selittäjiä kansainvälisessä aineistossa olivat *kodin ja koulun yhteistyö* sekä *ympäröivän yhteisön resurssit*.

Koulun toimintaan ja resursseihin liittyvistä muuttujista vain *koulun koolla* oli merkitsevä selitysarvo koulukohtaisiin keskiarvoihin. Kansainvälisessä aineistossa suurien koulujen oppilaat menestyivät kokeissa paremmin kuin pienten koulujen. *Luokan koko* selitti myös lukutaitoa. Pienten luokkien oppilaiden menestys oli parempi kuin suurissa luokissa opiskelleiden. Oppilaiden lukutaidon keskimääräiseen tasoon oli merkitsevää yhteyttä lukemisvaikeuksista kärsivien oppilaiden määrällä. Mitä enemmän vaikeuksia oli, sitä heikompi oli luonnollisesti luokan lukutaidon yleistaso. Samantapainen oli tilanne silloin, kun luokassa oli useita oppilaita, joiden *äidinkieli ei ollut sama kuin lukukokeiden kieli*.

Opettajan piirteistä *koulutuksen ja opettajakokemuksen* määrä vaikutti myönteisesti lukutaitoon. *Naisopettajien* oppilaat menestyivät paremmin kuin miesopettajien. Sen sijaan opettajien vaativuus ei nostanut lukutaidon tasoa vaan sillä oli pikemminkin kielteinen vaikutus taitotasoon.

Opetuksellisilla tekijöillä ei koko kansainvälisessä aineistossa ollut kovin paljon selitysvoimaa, mikä saattaa johtua myös opetuskulttuureiden vaihtelevuudesta. Ainoa selvästi myönteinen yhteys oli *lukutaidon monipuolisen arvioinnin* painottamisella. Mikäli arviointi kuitenkin keskittyi vain mekaanisen peruslukutaidon seurantaan, yhteys luetun ymmärtämiseen oli negatiivinen.

Kansalliset selitysmallit

Polkumallien laadinta

Miten suomalaisten oppilaiden lukutaito ja lukutottumukset selittyvät kansallisen aineiston analyyseilla? Mikä merkitys Suomessa on koulun resursseilla ja toiminnalla, mikä opettajan piirteillä ja opetuksella, mikä oppilaan omilla taustatekijöillä, kotikulttuurilla, harrastuksilla ja tavoitteilla, mikä ajankäytöllä ja opiskelustrategioilla? Miten nämä tekijät vaikuttavat suoraan lukutaitoon ja tottumuksiin ja millainen on niiden vuorovaikutusten verkosto?

Selityskenttää pyritään seuraavassa kartoittamaan osa-alueittain pitäen erillään selityskentän hierarkkisia tasoja, vaikka todellisuudessa ne tietenkin toimivat vuorovaikutuksessa. Ensin selvitetään *kouluympäristöön, koulun resursseihin ja toimintaan* sekä näiden vuorovaikutukseen liittyviä tekijöitä. Sitten tarkastellaan *opetukseen ja opettajiin sekä luokan yhteiseen toimintuun* liittyviä selittäjiä ja vielä erikseen *oppiluun kotituustuihin, hūnen vapaa-ajan harrastuksiinsa sekä opiskelu- ja lukutapoihinsa* liittyviä tekijöitä ja näiden keskinäisiä suhteita. Selityskentän kartoituksen mallina on käytetty tämän julkaisun alkupuolella kuvattua selityskenttää ja sen pohjalta laadittua muuttuja-asetelmaa (ks. kuvio 2.1 ja taulukko 3.1).

Selittäjien asemaa, merkitystä ja vaikutussuhteita selvitettiin kansallisesti *polkuanalyyseillä* käyttäen *PLS (partial least squares) mallia*, joka sopii vaikutussuhteiden ensikartoitukseen (Wold 1982; Lehmann & Törmäkangas 1992). Muuttujat valittiin analyyseihin tutkimusasetelman perusteella: ensin alueelliset ja taustaan liittyvät muuttujat, sitten koulun toimintaan, opetukseen tai opiskeluun liittyvät prosessimuuttujat ja lopuksi selitettävät tulosmuuttujat: lukutaidon taso ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuus. Oppilaan taustaan, harrastuksiin ja opiskeluun keskittyvässä mallissa

kullekin oppilaalle monistettiin hänen opettajansa ja koulunsa tiedot. Opetus- ja koulumalleissa taas oppilastiedoista laskettiin luokka- tai koulukeskiarvot edustamaan oppilaiden keskimääräistä lukutaidon ja lukemisaktiivisuuden tasoa.

Malleja ei käytetty kaksisuuntaisesti: ainoastaan myötäsuntaiset vaikutukset otettiin huomioon. Puuttuvat tiedot eliminoitiin muuttujapareittain. Esianalyysien perusteella muuttujia karsittiin, jos jakauma poikkesi selvästi normaalista. Osa selittävästä muuttujista mitattiin suoraan (esim. sukupuoli, koulun maantieteellinen sijainti, koulun ja luokan koko). Osasta muuttujia muodostettiin ensin teoreettisen mallin perusteella joko faktori- tai regressioanalyysin avulla latentteja muuttujia. Latentteja muuttujia muodostettaessa faktorimuuttujista poistettiin ne osatekijät, joiden kommunaliteetti jäi alhaiseksi. Latenttien muuttujien selitysmuuttujia karsittiin myös multikollinearisuuden perusteella eli jos selittävien muuttujien välinen korrelaatio oli yli .70. Näillä perusteilla mallista jouduttiin teknisistä syistä jättämään pois sellaisiakin muuttujia, jotka olisivat olleet sisällöllisesti kiinnostavia.

Selittävien sekä alkuperäisten että latenttien muuttujien selitysvoimaa ja vuorovaikutusta kuvaavat *polkumallit sekä polkuanalyysien keskeisimmät tulokset kuvataan seuraavissa luvuissa*. Polkumalleihin otettiin mukaan ainoastaan >.10 polkukertoimet (standardoidut regressiokertoimet) eli kertoimet, joiden taustalla olevat korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä.

Kaikissa malleissa selitettävänä latentteina muuttujina olivat vapaa-ajan lukemisaktiivisuus ja lukutaito, jotka muodostettiin faktorioimalla. Lukutaitomuuttuja perustui kolmen osa-alueen, kertovien tekstien tulkinnan, asiatekstien ymmärtämisen ja dokumenttien käytön, lukukokeiden tulosten faktorianalyysiin. Lukemisaktiivisuutta kuvaava latentti muuttuja muodostettiin faktorioimalla kolmen mitatun muuttujan, kirjojen, sarakuvien ja lehtien lukemisaktiivisuuden, tulokset.

Selitettävien muuttujien keskinäinen yhteys oli vahva. Vapaa-ajan lukemisaktiivisuus selitti erittäin voimakkaasti lukutaitoa. Toisaalta on yhtä ilmeistä, että selitys on vuorovaikutteinen, sillä suoria vaikutuksia kuvaavien polkukerrointen taustalla olevat korrelaatiot olivat erittäin merkitseviä. Todennäköistä onkin, että hyvä lukutaito innostaa lukemaan aktiivisesti myös vapaa-aikana.

Koulumallit

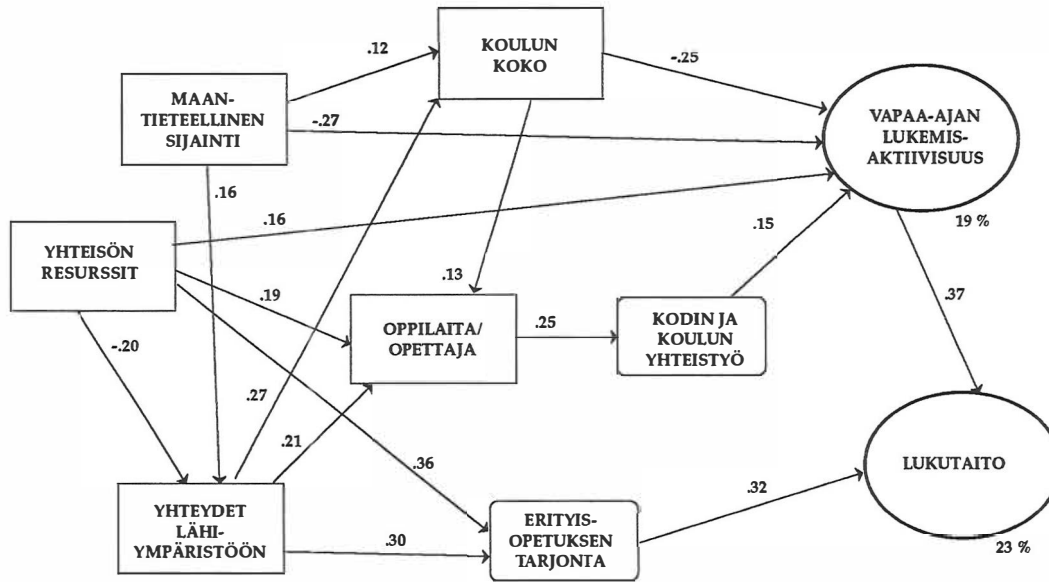
Ala-aste

Nuoremmassa ikäryhmässä eli ala-asteen kolmasluokkalaisten lukutaitoa ja lukemisaktiivisuutta pystyttiin osittain selittämään kouluympäristöön, koulun resursseihin ja toimintaan liittyvillä tekijöillä (kuvio 8.1). Polku-malliin valikoituneet koulumuuttajat selittivät koulukohtaista luku taitoa 23% ja lukemisaktiivisuutta 19%. Huomattavaa on kuitenkin se, että *oppilaiden oma vapaa-ajan lukemisaktiivisuus selitti eniten lukutaidon tasosta*. Suoraa vaikutusta kuvaava polkukerroin oli varsin korkea (.37).

Koulun toimintaan ja resursseihin liittyvistä tekijöistä lukutaidon tärkeimmäksi selittäjäksi nousi kolmannella luokalla *erillisen erityisopetuksen tarjonta koulussa* (polkukerroin .32). Erityisopetuksen tarjontaa taas selittivät voimakkaimmin *koulua ympäröivän yhteisön resurssit* (.36) eli kirjaston, kirjakaupan ja jatkokoulutuspaikkojen läheisyys sekä *koulun ja ympäröivän lähiyhteisön vuorovaikutuksen aktiivisuus* (.30).

Vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta selitti vahvimmin *koulun koko* (polkukerroin -.25) eli mitä *pienempi koulu* oli, sitä suurempi oli oppilaiden vapaa-ajan lukemisaktiivisuus. Koulun kokoon vaikutti puolestaan sen *maantieteellinen sijainti* (osite) eli Etelä- ja Keski-Suomen koulut olivat pohjoisen ja itäisen Suomen kouluja suurempia. Vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta selittivät myös *koulua ympäröivän yhteisön resurssit* (.16) sekä *kodin ja koulun yhteistyö* (.15). Yhteistyön määrää puolestaan selitti oppilaiden ja opettajien määrän suhde (.25) eli suurissa luokissa yhteistyötä vanhempiin tarvittiin useammin kuin pienissä. Oppilaiden ja opettajien määrän suhdetta eli keskimääräistä luokkakokoa puolestaan selittivät koulun koko, yhteisön resurssit ja yhteydet ympäristöön.

Yhteenvedona voi todeta, että koulun toimintaan liittyvistä muuttujista ala-asteen koulujen lukutaidon tasoa selitti voimakkaimmin *erillisen erityisopetuksen tarjonta koulussa* sekä tähän liittyen *koulun yhteydet lähiympäristöön ja koulua ympäröivän yhteisön resurssit*. Yhteisön resurssit vaikuttivat myös sekä suoraan että välillisesti kodin ja koulun yhteistyön kautta vapaa-ajan lukemisharrastukseen, jota selittivät myös yhteisön resursseihin läheisesti liittyvä koulun maantieteellinen sijainti ja koulun koko.



Kuvio 8.1. Lukutaitoa ja -aktiivisuutta selittävien koulumuuttujien polkumalli (PLS): perusjoukko A

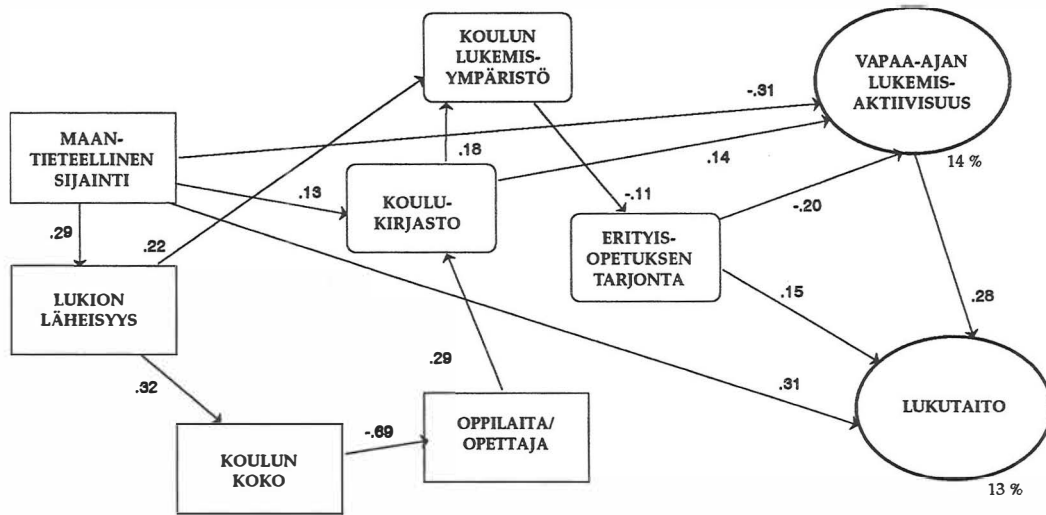
Yläaste

Vanhemmassa ikäryhmässä polkumalliin valikoituneilla koulumuuttujilla pystyttiin lukutaidon tasosta selittämään 13% ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuudesta 14% (ks. kuvio 8.2). Jälleen on huomattavaa, että oppilaiden *vapaa-ajan lukemisaktiivisuus* selitti eniten lukutaidon tasoa. Suoraa vaikutusta kuvaava polkukerroin oli jälleen varsin korkea eli .28.

Koulun toimintaan, resursseihin ja ympäristöön liittyvistä tekijöistä *lukutaidon* tärkeimmäksi selittäjäksi nousi kahdeksannella luokalla koulun *maantieteellinen sijainti*. Suoraa vaikutusta kuvaava polkukerroin oli .31, mikä merkitsee sitä, että myös vanhemmassa ikäryhmässä Keski- ja Etelä-Suomen kouluissa lukutaidon taso oli korkeampi kuin Pohjois- ja Itä-Suomen kouluissa. Lisäksi lukutaidon yleistaso selitti jälleen suoraan *erityisopetuksen tarjonta koulussa* (.15).

Vapaa-ajan lukemisaktiivisuuttakin selitti voimakkaimmin koulun *maantieteellinen sijainti* (suoraa vaikutusta kuvaava polkukerroin -.31) eli Pohjois- ja Itä-Suomen kouluissa lukemisaktiivisuus oli suurempi kuin Etelä- ja Keski-Suomessa. *Koulukirjasto* vaikutti myönteisesti lukemisaktiivisuuteen (.14). Sen sijaan erityisopetusta tarjoavissa, ja oletettavasti myös sitä tarvitsevissa, kouluissa lukuharrastus ei ollut kovin suurta (-.20).

Erityisopetuksen tarjonta näytti olevan vaihtoehto koulun *lukemisympäristön muulle kehittämiselle* (-.11). Jos koulussa oli tarjolla lukupaikka oppilaille, käsikirjasto opettajille ja koulun oma lehti, erityisopetuksen tarjonta ei ollut tavallista. Lukemisympäristön kehittäminen puolestaan oli yhteydessä lukion läheisyyteen (.22) ja koulukirjaston olemassaoloon (.18). Kirjasto puolestaan oli yleisempi Etelä- ja Keski-Suomen kuin Itä- ja Pohjois-Suomen kouluissa. Kirjaston olemassaolo selitti myös oppilaiden ja opettajien suhteellinen määrä (.29) eli jos koulussa oli paljon oppilaita opettajaa kohden (suuret luokat tai vähän erityisopetusta), kirjasto oli yleisempi. Oppilaiden ja opettajien suhteelliseen määrään vaikutti voimakkaasti koulun koko (-.69) eli suurissa kouluissa oppilaiden määrän suhde opettajien määrään oli pienempi. Koulun koko oli yhteydessä lukion läheisyyteen (.32).



Kuvio 8.2. Lukutaitoa ja -aktiivisuutta selittävien koulumuuttujien polkumalli (PLS): perusjoukko B

Yhteenvedona voi todeta, että koulun toimintaan liittyvistä muuttujista lukutaidon yleistaso koulussa selittivät voimakkaimmin koulun *maantieteellinen sijainti* ja *erityisopetuksen tarjonta koulussa*. Vapaa-ajan lukemisharrastuksen välityksellä lukutaitoa selitti lisäksi *koulukirjaston olemassaolo*, joka liittyi läheisesti koulun muun lukemisympäristön kehittämiseen, mitä taas selitti vahvasti lukion läheisyys.

Koulumallien vertailua

Sekä ala- että yläasteen koulujen polkumalleissa yhteinen lukutaidon selittäjä vapaa-ajan lukemisaktiivisuuden ohella oli *erityisopetuksen tarjonta* koulussa. Lisäksi joko suoraan tai välillisesti vahvaksi selittäjäksi nousi molemmissa malleissa koulun *maantieteellinen sijainti*. Vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteenkin vaikuttivat molemmilla kouluasteilla *maantieteellinen sijainti* sekä *koulun ja lähiympäristön resurssit*, kuten *kirjaston ja jatko-opiskelumahdollisuuksien läheisyys*. Ala-asteen malleissa *yhteydet koulun ulkopuolelle lähiyhteisöön ja koteihin* olivat keskeisiä vaikuttajia. Yläasteella taas *koulun omat resurssit* ja *lukemisympäristön kehittäminen* olivat tärkeitä.

Kansainväliseen malliin verrattuna yhteistä oli *lähiyhteisön resurssien ja vuorovaikutuksen merkitys*. Vaikka yhteisön resurssien suora vaikutus näkyi ensisijaisesti vapaa-ajan lukemisessa ja sitä kautta myös lukutaidon tasossa, yhteisön resursseilla sekä koulun yhteyksillä lähiympäristöön samoin kuin kodin ja koulun yhteistyöllä oli merkitseviä välillisiä vaikutuksia erityisopetuksen tarjontaan ja vapaa-ajan lukemiseen sekä tätä kautta myös lukutaidon tasoon. Kansainväliseen malliin verrattuna lukutaidon yhteys koulun kokoon oli erilainen. Kun kansainvälisessä aineistossa lukutaidon taso oli korkeampi suurissa kouluissa, Suomessa suora yhteys lukutaidon tasoon ei ollut, joskin koulun koolla oli yhteys lukemisaktiivisuuteen. Tosin tämäkin yhteys oli erilainen kuin kansainvälisessä aineistossa eli pienissä kouluissa lukeminen oli aktiivisempaa kuin suurissa.

Opetusmallit

Kolmannen luokan opetus

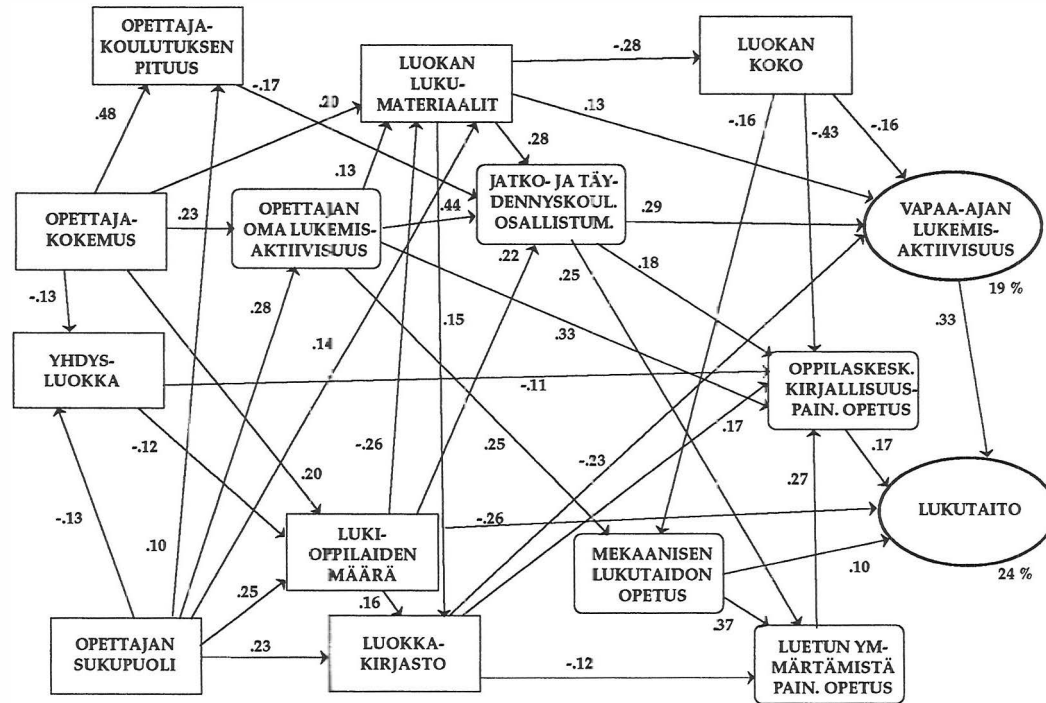
Kolmasluokkalaisten lukemisen opetuksen ja opettajan taustatekijöiden polkumalli pystyi selittämään luokan tason lukutaidosta 24% ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuudesta 19% (kuvio 8.3). Luokan keskimääräisen lukutaidon vahvin selittäjä oli vapaa-ajan lukemisaktiivisuus. Suoraa vaikutusta kuvaava polkukerroin oli .33.

Opetukseen liittyvistä selittäjistä *lukutaidon tasoon* vaikutti myönteisesti ja voimakkaimmin *oppilaskeskeinen, kirjallisuuspainotteinen lukemisen opetus* (.17), jolla taas oli merkitsevä yhteys *luetun ymmärtämistä painottavaan opetukseen* (.37). Myönteinen vaikutus lukutaidon tasoon oli kuitenkin myös mekaanisen lukutaidon opetuksella sekä suoraan (.10) että luetun ymmärtämisen ja kirjallisuuspainotteisen opetuksen tukena. Luokan lukutaidon tasoa heikensi lukemisvaikeuksisten oppilaiden suuri määrä (-.26).

Oppilaskeskeistä, kirjallisuuspainotteista opetusta puolestaan selittivät luetun ymmärtämisen opetuksen (.27) ohella *luokkakirjaston olemassaolo* (.17), *opettajan aktiivinen osallistuminen jatko- ja täydennyskoulutukseen* (.18) sekä se, että opetusryhmä *ei ollut yhdysluokka* (-.11). Luokan koolla oli myös voimakas yhteys oppilaskeskeiseen opetukseen (-.43): mitä pienempi luokka oli, sitä enemmän opettaja käytti oppilaskeskeistä, kaunokirjallisuutta painottavaa opetusta.

Myös *vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen* luokan koko vaikutti merkittävästi. Pienemmässä luokassa vapaa-ajan lukeminen oli aktiivisempaa kuin suuremmassa. Oppilaiden vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen vaikutti voimakkaasti ja myönteisesti myös *opettajan jatko- ja täydennyskoulutukseen osallistuminen* (.29) sekä *luokassa luettujen kirjojen määrä* (.13). Luokkakirjaston yhteys vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen oli yllättäen kielteinen (-.23), vaikka luokkakirjaston olemassaolo vaikuttikin myönteisesti oppilaskeskeisen kirjallisuuspainotteisen opetuksen välityksellä lukutaidon tasoon. Kielteinen yhteys luokkakirjaston ja lukemisaktiivisuuden välillä voi selittyä niinkin, että luki-oppilaiden suuri määrä edesauttaa luokkakirjaston perustamista (.16).

Keskeinen välittävä selittäjä oli *opettajan jatko- ja täydennyskoulutukseen osallistuminen*, jolla oli yhteys luokassa luettujen kirjojen määrään



Kuvio 8.3. Lukutaitoa ja -aktiivisuutta selittävien opetusmuuttujien polkumalli (PLS): perusjoukko A.

(.28), luki-oppilaiden määrään (.22) sekä etenkin *opettajan omaan lukemisaktiivisuuteen* (.44). Opettajan lukemisaktiivisuutta taas selittivät voimakkaimmin (.28) sukupuoli (nainen) ja opettajakokemus (.23). Opettajan lukemisaktiivisuus selitti myös suoraan luokassa luettujen kirjojen määrää (.13) ja sekä kirjallisuuspainotteista opetusta (.33) että mekaanista lukutaitoa painottavaa opetusta (.25).

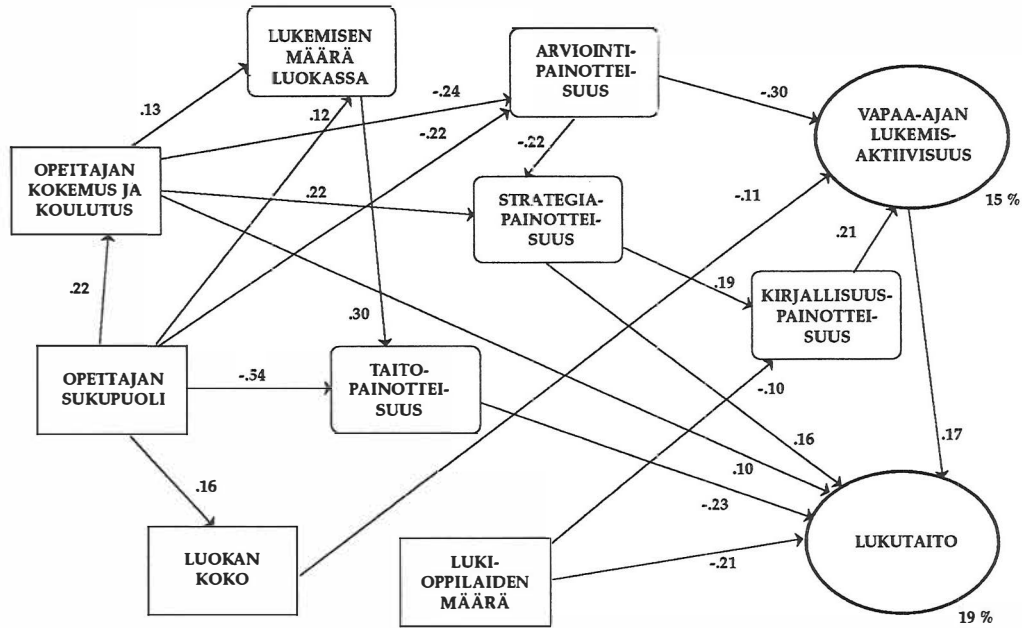
Opettajan taustaan liittyvistä selittäjistä *sukupuoli* on yhä erittäin keskeinen. Naisopettajat olivat paremmin koulutettuja kuin miesopettajat (.10) ja he lukivat myös vapaa-aikanaan miehiä aktiivisemmin (.28). He diagnosoivat lukemisvaikeuksista kärsiviä oppilaita useammin kuin miehet (.25) ja käyttivät luokkakirjastoa miehiä useammin (.23). Heidän luokissaan luettujen kirjojen määrä oli suurempi kuin miesopettajien (.14). Miehet taas opettivat naisia useammin yhdysluokkia.

Kaiken kaikkiaan kolmannen luokan lukemisen opetukseen liittyvistä tekijöistä lukutaidon tasoa selitti voimakkaimmin *oppilaskeskeinen, kirjallisuutta painottava opetus* ja tätä tukeva *luetun ymmärtämisen ja mekaanisen peruslukutaidon kehittäminen*. Keskeisimpiä tehokkaaseen opettajaan liittyviä selittäjiä olivat *jatko- ja täydennyskoulutukseen osallistuminen* sekä tähän liittyvä *opettajan oma lukemisaktiivisuus* ja opettajan diagnosoimien *luki-oppilaiden määrä*. Näiden taustalla taas vaikutti opettajan *sukupuoli*.

Kahdeksannen luokan opetus

Kahdeksannen luokan lukemisen opetuksen ja opettajan taustatekijöiden polkumallin selitysosuus oppilaiden keskimääräisestä lukutaidosta oli 19% ja vapaa-ajan lukemisesta 15% (ks. kuvio 8.4). Myös kahdeksannella luokalla vapaa-ajan lukemisaktiivisuus selitti lukutaitoa voimakkaasti (polkukerroin .17). Luki-oppilaiden suuri määrä taas vaikutti merkittävästi lukutaidon tasoa alentavasti (-.21).

Lukutaidon tasoon vaikutti suoraan ja myönteisesti ymmärtämisen prosessia myötäilevä *strategiapainotteinen* lukemisen opetus (.16). Strategiapainotteisella opetuksella tarkoitetaan opetusta, jossa käytetään hyväksi oppilaiden aiempia tietoja ja kokemuksia ja vertaillaan tekstin sisältöä niihin pohtien kriittisesti sisällön elämänläheisyyttä tai paikkansapitävyyttä ja jossa ennustetaan tekstille jatkoa ja tulkitaan tekstin sanomaa omasta näkökulmasta ja omaa maailmankuvaa laajentaen.



Kuvio 8.4. Lukutaitoa ja -aktiivisuutta selittävien opetusmuuttujien polkumalli (PLS); perusjoukko B.

Perustaitojen eli mekaanisen ja sanatarkan lukemisen sekä sanaston laajentamisen painottamisella opetuksessa oli selvä negatiivinen yhteys (-.23) lukutaidon tasoon. Lukutaitoa edisti puolestaan opettajan taustaan liittyvistä tekijöistä *pitkä koulutus* ja *kokemus* (.10).

Vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen vaikutti myönteisesti *kirjallisuus-painotteinen* lukemisen opetus (.21), johon liittyi myös *strategiapainotteisuus* (.19) ja luki-oppilaiden vähäinen määrä (-.10). Vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen vaikutti myönteisesti myös se, että opettaja *ei painottanut lukutaidon systemaattista arviointia* (-.30). Arviointipainotteisuus olikin harvinaista lukemisstrategioita suosivan opetuksen yhteydessä (-.22). Arviointia eivät painottaneet myöskään kokeneet ja pitkälle koulutetut opettajat (-.24). Sen sijaan he suosivat strategiapainotteista opetusta (.22). Vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen vaikutti myös luokan koko (-.11). Pienemmässä luokassa oppilaat olivat aktiivisempia lukijoita kuin suuremmissa.

Opettajan *sukupuoli* oli jälleen keskeinen taustaselittäjä. Naisopettajat eivät suosineet opetuksessa taitopainotteisuutta (-.54) eivätkä arviointipainotteisuutta (-.22). Sen sijaan lukemisen määrä naisopettajien luokassa oli suurempi kuin miesopettajien (.12). Tässä opettaja-aineistossa naisopettajilla oli myös pitempi kokemus ja koulutus kuin miehillä (.22).

Yhteenvetona voidaan esittää, että yläasteen oppilaiden lukutaidon luokkakohtaiseen tasoon vaikutti myönteisesti opetusmenetelmistä lukemisprosessia myötäilevä oppilaskeskeinen *strategiapainotteinen opetus* sekä suoraan että *kaunokirjallisuutta painottavan opetuksen välityksellä*. *Kirjallisuutta* painottava opetus taas edisti voimakkaasti vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta. *Arvioinnin suosiminen* ei ollut yhteydessä taitotasoon. Vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen se vaikutti suorastaan alentavasti. *Taitopainotteinen opetus* ei enää tällä ikätasolla vaikuttanut lukutaitoa kohottavasti. Toisaalta tuloksen voi tulkita myös siten, että taitotasoltaan heikossa luokassa joudutaan kiinnittämään huomiota myös lukemisen perustaitojen kehittämiseen. Keskeisimpinä taustamuuttujina vaikuttivat opetusmenetelmien valintaan paitsi *luki-oppilaiden määrä* myös *opettajan sukupuoli, kokemus ja koulutus*.

Molemmissa ikäryhmissä oppilaiden lukutaitoa ja -harrastusta edisti erityisesti *kirjallisuutta painottava* opetus. Kolmannella luokalla kirjallisuus-painotteisuus liittyi *oppilaskeskeiseen opetukseen*; kahdeksannella luokalla *strategiapainotteisuuteen*. Luokan koko osoittautui merkitseväksi lukuharrastuksen selittäjäksi. Pienissä luokissa vapaa-ajan lukuharrastus oli aktiivisempaa. Molemmissa ikäryhmissä luki-oppilaiden suuri määrä heikensi luonnollisesti luokan lukutaidon keskimääräistä tasoa. Opettajan taustamuuttujista *sukupuoli, kokemus ja koulutus* olivat molemmissa ikäryhmissä keskeisiä selittäjiä.

Menestyksellisen opetuksen erona kahdessa eri ikäryhmässä oli selvästi *perustaitojen harjoittamisen merkitys*. Kolmannella luokalla perustaitojen harjoittaminen edisti lukutaitoa sekä suoraan että välillisesti luetun ymmärtämisen opetuksen kautta. Kahdeksannella luokalla perustaitojen painottaminen oli yhteydessä luokan heikkoon lukutaidon tasoon. Opettajan taustamuuttujista jatko- ja täydennyskoulutuksen samoin kuin opettajan oman lukemisaktiivisuuden merkitys oli suurempi ala-asteen kuin yläasteen opetuksessa. Yläasteella, jossa äidinkielen opettajien koulutus, ehkä myös opettajien oma lukuharrastus, oli tasaisen aktiivista, täydennyskoulutus ja opettajan oma lukuharrastus eivät nousseet keskeisimmiksi tasoerojen selittäjiksi.

Kansainvälisen aineiston selitysmalliin verrattuna *opetusmenetelmillä* oli kansallisen aineiston analyyseissa suurempi selitysvaikutus kuin koko kansainvälisessä aineistossa. Näin oli tilanne erityisesti nuoremman ikäryhmän opetuksen selitysmallien vertailussa (vrt. Lundberg & Linna-kylä 1992; Munck & Lundberg 1994). Tämä liittyy osittain siihen, että lukutaidon taso ja myös odotukset eri yhteiskunnissa ovat erilaiset ja opetusmenetelmät myötäilevät ja tukevat tavoitetasoa. Esimerkiksi useimmissa kehitysmaissa perustaidot ovat keskeisin tavoite. Hieman pitemmälle kehittyneissä maissa luetun sanatarikkaan ymmärtämistä painotetaan opetuksessa eniten ja pisimmälle kehittyneissä teollisuusmaissa taas toimiva ja kriittinen, yksilöä ja yhteiskuntaa uudistava lukutaito on tärkein tavoite. Kun ainoa selvästi myönteinen yhteys kansainvälisessä aineistossa oli *lukutaidon monipuolisen arvioinnin* painottamisella, arviointipainotteisuus ei kansallisesti ollut merkitsevä selittäjä. Päinvastoin arviointipainotteisuus opetuksessa oli meillä Suomessa pikemminkin

yhteydessä alhaiseen lukutaidon tasoon. Eräissä viimeaikaisissa tutkimuksissa onkin osoitettu, että jos tavoitteena on sanatarkka ja toistava ymmärtäminen systemaattinen testiarviointi tukee ymmärtämisen kehittymistä. Mutta jos tavoitteena on omaehtoinen, kriittinen lukutaito, systemaattinen perustaitojen arviointi ei ole niinkään hyödyllistä vaan arvioinnin on oltava mahdollisimman avointa, oppilaan omaa tulkintaa ja tuottamista arvostavaa (Hiebert & Calfee 1992).

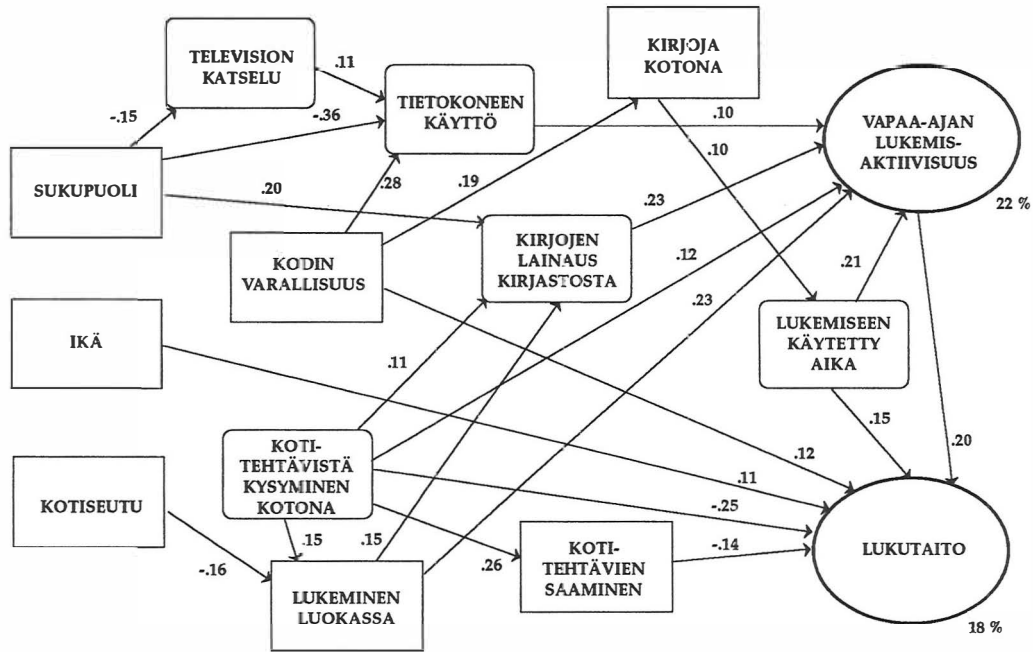
Vanhemman ikäryhmän kansainvälisestä opettaja-aineistosta ei ole analysoitu varsinaisia selitysmalleja, ainoastaan opetusmenetelmien maakohtaisia vertailuja. Maakohtaiset vertailut kuitenkin osoittivat, että lukemisstrategioiden opetusta ja kaunokirjallisuutta suosivissa sekä systemaattista arviointia vähemmän painottavissa maissa lukutaidon taso osoittautui korkeammaksi kuin maissa, joissa painotettiin perustaitojen kehittämistä eikä suosittu kaunokirjallisuutta (Lundberg & Linnakylä 1992). Yhteistä koko kansainvälisen aineiston ja kansallisen aineiston selitysmalleissa oli molempien ikäryhmien opetuksessa *opettajan sukupuolen, kokemuksen ja koulutuksen merkitys*.

Oppilasmallit

Kolmasluokkalaisten

Kolmasluokkalaisten oppilaiden taustaan, omaan opiskeluun ja harrastuksiin liittyvistä tekijöistä polkumalliin valikoituneilla alkuperäisillä ja latenteilla muuttujilla lukutaitoa kyettiin selittämään 18%, vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta 22%. Oppilaan oma lukemisaktiivisuus oli luonnollisesti myös yksilötasolla vahva vaikuttaja. Suoraa vaikutussuhdetta kuvaava polkukerroin oli .20 (ks. kuvio 8.5).

Lukutaidon tason tärkeimmiksi selittäjiksi nousivat kolmasluokkalaisten perusjoukossa *vapaa-ajan lukemisaktiivisuuden* ohella *lukemiseen käytetty aika* (.15), *kodin varallisuus* (.12) ja *oppilaan ikä* (.11). Vaikka oppilaiden ikä vaihteli suomalaisessa koululuokassa varsin vähän, vuoden alussa syntyneiden oppilaiden lukutaito oli parempi kuin syksyllä tai syystalvella syntyneillä. Erittäin vahva yhteys lukutaitoon oli myös kotitehtävistä kyselemiseen (-.25) ja kotitehtävien saamiseen (-.14). Negatiiviset polkukertoimet ilmaisevat sen, että parhaat lukijat eivät juuri saaneet kotitehtäviä



Kuvio 8.5. Lukutaitoa ja -aktiivisuutta selittävien oppilasmuuttujien polkumalli (PLS): perusjoukko A

eikä niistä kotona juuri kyselykään. Parhaat lukijat ehtivät tehdä tehtävät jo koulussa. Sen sijaan heikoimmille lukijoille jäi kotitehtäviä, joista myös kotona huolehdittiin. Näiden tekijöiden keskinäinen yhteys oli selvä (.26)

Oppilaiden *vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta* selitti voimakkaimmin lukeminen luokassa sekä suoraan (.23) että välillisesti (.15) kirjaston käytön kautta (.23). Samoin lukemisaktiivisuuteen liittyi läheisesti lukemiseen käytetty aika (.21), joka selitti myös lukutaitoa. Lukemiseen käytettyä aikaa puolestaan selitti oppilaan kotikirjaston laajuus (.10) ja tätä taas vahvasti kodin varallisuustaso (.19). Kodin varallisuustaso selitti myös oppilaan tietokoneen käyttöä, joka vaikutti myönteisesti vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen (.10). Lukemisaktiivisuutta selitti vielä sekä suoraan että kirjojen lainaamisen kautta kotitehtävistä kysyminen kotona (.12).

Oppilasmalli osoittaa jälleen, miten voimakas selittäjä sukupuoli on oppilaan vapaa-ajan harrastuksissa, ainakin kirjojen lainaamisessa kirjastosta (.20) ja television katselussa (-.15) sekä tietokoneen käytössä (-.36). Tytöt lainaavat merkittävästi enemmän kirjoja kuin pojat, mikä vaikuttaa välillisesti etenkin vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen ja sitä kautta myös lukutaitoon. Tietokonetta sen sijaan pojat käyttävät tyttöjä useammin ja ovat tyttöjä innokkaampia television katselijoita. Television katselulla on tässä ikäryhmässä myönteinen välillinen yhteys vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen.

Kotiseutu eli asuinalue selitti myös oppilastasolla lukemista luokassa (-.16) ja sitä kautta vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta. Pohjois- ja Itä-Suomen lapset lukivat luokassa enemmän kuin Keski- ja Etelä-Suomessa asuvat, mikä vaikutti myönteisesti vapaa-ajan lukemisharrastukseen, vaikkakaan ei suoranaisesti taitotasoon.

Kaiken kaikkiaan oppilaan taustaan, opiskeluun ja harrastuksiin liittyvistä selittäjistä *lukemiseen käytetty aika sekä kotona että luokassa* samoin kuin *kirjojen lainaaminen kirjastosta* edistivät voimakkaimmin sekä lukutaitoa että vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta. Lukemiseen käytettyyn aikaan taas vaikutti eniten kotona olevien kirjojen määrä, jota taas selitti vahvimmin kodin varallisuustaso. Kirjojen lainaamista kirjastosta selittivät vahvimmin sukupuoli ja lukeminen luokassa, johon taas vaikutti oppilaan kotiseutu. Merkille pantava on myös heikon lukutaidon ja kotitehtävien saamisen ja niistä huolehtimisen yhteys. Hyvät lukijat eivät yleensä

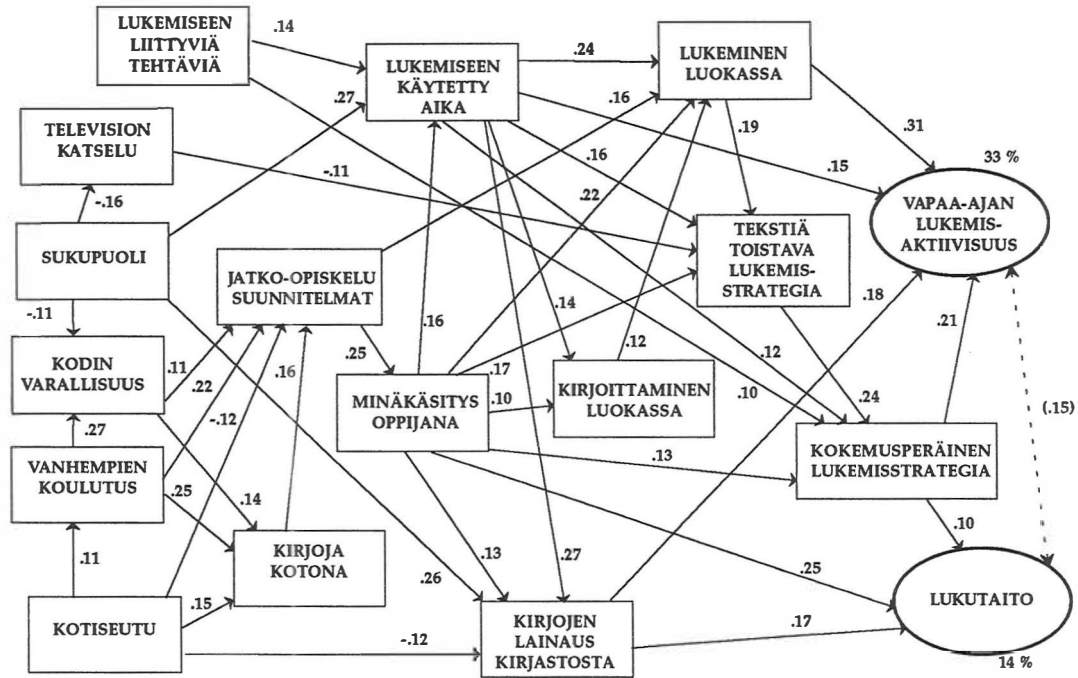
saaneet kotitehtäviä lukemisesta, sillä he ehtivät tehdä vaaditut tehtävät jo koulussa.

Pedagogisesti merkittävää on etenkin se, että lukeminen luokassa innostaa sekä suoraan että välillisesti kirjaston käytön aktivoimisella vapaa-ajan lukemisaktiivisuuteen. Kodin varallisuudella, joka Suomessa on yleensä yhteydessä vanhempien koulutustasoon, mitä ei kuitenkaan tässä ikäryhmässä kysytty, on yhä merkittävä vaikutus lukutaitoon sekä suoraan että välillisesti kotikirjaston laajuuden ja tietokoneen käyttömahdollisuuden kautta. Merkille pantavaa kansainvälisesti on kuitenkin se, että kirjastosta lainaamisen merkitys suomalaisessa kulttuurissa on erittäin tärkeä, selvästi tärkeämpi kuin kansainvälisesti, erityisesti vapaa-ajan lukemisaktiivisuudelle.

Kahdeksaluokkalaiset

Kahdeksaluokkalaisten taustaan ja opiskeluun liittyvistä tekijöistä polkumalliin valikoituneet alkuperäiset ja latentit muuttujat selittivät lukutaidon tasosta 14% ja vapaa-ajan lukemisaktiivisuudesta 33% (ks. kuvio 8.6). Korrelaatio lukutaidon ja lukemisaktiivisuuden välillä oli merkitsevä (korrelaatiokerroin .15). Lopullisesta polkumallista suora efekti vapaa ajan lukemisaktiivisuuden ja lukutaidon väliltä jäi kuitenkin pois, sillä lukemisaktiivisuus korreloi voimakkaasti sekä lukemisstrategioiden (korrelaatiokertoimet .35 ja .28) että luokassa lukemisen (.36) kanssa. Näiden muuttujien mukaanotto polkumalliin eliminoi lukuharrastuksen suoran vaikutuksen. Tästä syystä yhteys lukutaidon ja lukemisaktiivisuuden välillä on polkukuviossa ilmoitettu korrelaatiokertoimella ja esitetty katkoviivalla.

Lukutaitoa voimakkaimmin selittäviksi tekijöiksi nousivat oppilaan *kokemusperäinen eli omaa kokemusta ja tulkintaa painottava lukemisstrategia* (.10), *myönteinen käsitys itsestä oppijana* (.25) sekä *kirjojen lainaamisaktiivisuus* (.18). Kokemusperäinen lukemisstrategia sisälsi tekstin sisällön vertaamista omiin aiempiin kokemuksiin ja tietoihin, tekstin sisällön paikkansapitävyyden kriittistä arvioimista ja jatkon ennustamista. Myönteinen käsitys itsestä oppijana taas sisälsi seuraavia tekijöitä: tietoisuutta siitä, miten koulussa työskennellään ja menestyään, miten siellä viihdytään ja missä oma osaaminen on vahvinta.



Kuvio 8.6. Lukutaitoa ja -aktiivisuutta selittävien oppilasmuuttujien polkumalli (PLS): Perusjoukko B

Kokemusperäisen lukemisstrategian suosiminen (.21) ja kirjojen lainausaktiivisuus (.18) selittivät vahvasti myös vapaa-ajan lukemista. Sitä selittivät myös lukeminen luokassa (.31) ja lukemiseen käytetty aika sekä suoraan (.15) että luokassa tapahtuvan lukemisen välityksellä.

Oppilaan omaa kokemusta painottava lukemisstrategia, joka oli keskeinen selittäjä sekä lukutaidolle että lukemisaktiivisuudelle, selittyi puolestaan taitopainotteisella, tekstiä toistavalla ja kertaavalla lukemisstrategialla (.24), myönteisellä minäkäsityksellä (.13), lukemiseen käytetyllä ajalla (.12) ja lukemiseen liittyvillä tehtävillä (.10). Luokassa lukemista selitti kirjoittamisen aktiivisuus (.12), jolla oli yhteyksiä lukemiseen käytettyyn aikaan ja oppilaiden minäkäsitykseen (.10).

Keskeisenä selittäjänä oppilaan opiskelulle olivat oppilaan omat *jatko-opiskelusuunnitelmat*, jotka selittivät sekä luokassa lukemista (.16) että myönteistä minäkäsitystä oppijana (.25). Jatko-opiskelusuunnitelmat taas selittyivät voimakkaasti kotitaustaan ja kodin kirjalliseen kulttuuriin liittyvillä tekijöillä: vanhempien koulutuksella (.22), kodin kirjojen määrällä (.16) ja varallisuudella (.11) sekä oppilaan kotiseudulla (-.12). Yllättävää tuloksissa oli se, että oppilaiden jatko-opiskelusuunnitelmat olivat Keski- ja Etelä-Suomessa lyhyemmät kuin Itä- ja Pohjois-Suomessa. Vanhempien koulutus (.25) ja kodin varallisuus (.14) sekä kotiseutu (.15) selittivät voimakkaasti kodin kirjojen määrää. Etelä- ja Keski-Suomessa kotikirjastot olivat suurempia, mikä puolestaan vaikutti kirjojen lainaamiseen kirjastosta (-.12). Tämä taas oli Pohjois- ja Itä-Suomessa aktiivisempaa kuin etelässä.

Tärkeä taustaselittäjä oli jälleen oppilaan *sukupuoli*, joka selitti voimakkaasti tyttöjen hyväksi kirjojen lainausaktiivisuutta (.26), joka oli yhteydessä lukutaitoon. Samoin se selitti lukemiseen käytettyä aikaa (.27), joka taas vaikutti lukuharrastukseen. Pojat suosivat television katselua (-.16), joka oli yhteydessä taitopainotteiseen lukemisstrategiaan (-.11).

Kotiseutu selitti lukemista luokassa (-.16) ja sitä kautta vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta. Pohjois- ja Itä-Suomen lapset lukevat luokassa enemmän kuin Keski- ja Etelä-Suomessa asuvat.

Kaiken kaikkiaan oppilaan opiskeluun ja taustaan liittyvistä tekijöistä *myönteinen minäkäsitys oppijana, omaa kokemusta ja tulkintaa painottava lukemisstrategia ja kirjojen lainaamisaktiivisuus* selittivät voimakkaimmin lukutaitoa. Näistä tekijöistä kokemusperäinen lukemisstrategia ja kirjojen lainaamisaktiivisuus selittivät voimakkaasti myös vapaa-ajan lukemisak-

tiivisuutta. Lukemisaktiivisuuteen vaikutti merkittävästi myös *lukeminen luokassa* ja oppilaiden *lukemiseen käytetty aika*. *Kotitaustaan* liittyvät muut-
tajat selittivät vahvasti oppilaan *jatko-opintosuunnitelmien pituutta* ja tämän
välityksellä lukemista luokassa sekä oppilaan minäkäsitystä oppijana.
Vahva selittäjä oli yhä myös *oppilaan sukupuoli*, joka suuntasi etenkin
lukuharrastusta.

Oppilasmallien vertailua

Molempien ikäluokkien oppilaiden lukutaitoa ja -harrastusta selittivät
joko suoraan tai välillisesti *lukemiseen käytetty aika sekä kotona että luokassa*
samoin kuin *kirjojen lainaamisaktiivisuus*. Huomionarvoista on kirjastosta
lainaamisen merkitys suomalaisessa kulttuurissa. Lähikirjasto tarjoaakin
selvästi kodin kirjallista ympäristöä täydentävän vaihtoehdon suomalai-
sille lapsille ja nuorille. Tärkeitä yhteisiä taustaselittäjiä molemmissa
ikäryhmissä olivat silti myös *kotikirjaston laajuus* ja sitä selittävä *kodin va-
rallisuustaso*. Vanhemmassa ikäluokassa tämä liittyi vanhempien koulu-
tustaustaan. Nuoremman ikäluokan oppilailta ei vanhempien koulu-
tustasta kysytty. Oppilaan omista taustaselittäjistä olivat lisäksi mo-
lemmissa ikäryhmissä keskeisiä vaikuttajia *sukupuoli* ja *kotiseutu*, jotka
suuntasivat selvästi etenkin lukuharrastuksen viriämistä.

Oppilasmallien erot johtuivat osittain taustamuuttujien erilaisuudes-
ta. Nuoremmassa ikäryhmässä arvioitiin tarkemmin kotitehtäviä, niistä
huolehtimista ja niihin käytettyä aikaa; vanhemmassa ikäryhmässä taas
oppilaat arvioivat laajasti lukemisstrategioitaan, kouluelämän laatua ja
siihen liittyen minäkäsitystään oppijana sekä jatko-opiskelusuunnitelmi-
ensa pituutta. Kaikilla näillä tekijöillä oli merkitystä myös lukutaidon
selittämisessä. Nuoremmassa ikäluokassa kotitehtävien saaminen ja niistä
huolehtiminen kotona liittyivät heikkoon lukutaitoon. Parhaat lukijat
eivät saaneet kotitehtäviä, minkä voi tulkita myös lahjakkaimpien lukijoi-
den mahdollisuuksien vajaakäytöksi.

Vanhemmassa ikäryhmässä erityisesti *myönteinen minäkäsitys oppi-
jana* sekä oppilaan *omaa kokemusta ja tulkintaa painottava lukemisstrategia*
edistivät lukutaitoa. Taustavaikuttajista vahvaksi nousi oppilaan oma jatko-
opiskelusuunnitelma, joka suuntasi sekä minäkäsitystä että lukemisaktii-
visuutta. Jatko-opintosuunnitelmat puolestaan selittyivät oppilaan *koti-*

taustaan liittyvillä tekijöillä: kodin koulutustasolla ja varallisuudella sekä kotiseudulla.

Kansainväliseen malliin verrattuna yhteistä on kotitaustan merkitys. Erityisesti *kotikirjaston laajuus* on yhä edelleen sekä kansallisesti että kansainvälisestikin merkittävimpiä lukutaidon selittäjiä. Suomalaisessa kulttuurissa kirjojen lainaaminen kirjastosta nousee kuitenkin myös keskeiseksi vaikuttajaksi. Yhteistä on yleisemminkin *kotiseudun resurssien* tärkeys. Suomessakin Pohjois- ja Itä-Suomi ei näytä tarjoavan yhtä tukevaa lukutaidon taustaa kuin Keski- ja Etelä-Suomi. Toisaalta pohjoisessa ja idässä lukemisharrastus on aktiivista, osittain ehkä muiden harrastusmahdollisuuksien vähäisyyden vuoksi.

Millaisia ovat selitysmallien perusteella hyvät koulut, opettajat ja oppilaat?

Millaiselta sitten näyttää lukutaidon selitysmalleista päätellen hyvä suomalainen koulu, opetus ja oppiminen. Scuraavassa tuloksellista koulua, opetusta ja oppijaa luonnehditaan melko vapaasti yleistäen, tosin tilastollisten selitysmallien pohjalta.

Ala-asteella

Lukutaidon näkökulmasta hyvä *ala-asteen koulu* Suomessa sijaitsee useimmiten Etelä-Suomessa, lukemista harrastava pienehkö koulu taas Itä- tai Pohjois-Suomessa. Koulun lähiympäristössä on kirjasto, kirja-kauppa ja ylempiä oppilaitoksia. Koulun ja sen lähiympäristön yhteydet ovat vireät ja vuorovaikutus kotien kanssa vilkasta. Koulu tarjoaa yksilöllistä tai pienryhmässä tapahtuvaa erityisopetusta sitä tarvitseville.

Hyvä lukemisen opettaja suomalaisessa kolmannessa luokassa on useimmiten nainen. Hänellä on pitkä opettajakokemus ja hän on itse innokas lukija. Hän lukee vapaa-aikana mielellään sekä ammatti- että kaunokirjallisuutta ja osallistuu aktiivisesti jatko- ja täydennyskoulutukseen. Oppilaiden lukemisvaikeudet hän diagnosoi tarkasti ja pyrkii luomaan oman luokkakirjaston. Hyvä opettaja luo oppilailleen mahdollisuuksia lukea paljon myös luokassa. Opetuksessa hän painottaa erityisesti kaunokirjallisuuden lukemista, oppilaskeskeistä työskentelyä ja oppilai-

den omia kirjavalintoja. Hän arvostaa selvästi lukuilon ja -harrastuksen luomista, joten hän innostaa oppilaita lukemaan myös vapaa-aikanaan, kertomaan lukemistaan kirjoista ja vertaamaan kirjojen tapahtumia oppilaiden omiin kokemuksiin. Hyvä opettaja pyrkii tukemaan luetun ymmärtämistä, mutta ei väheksy myöskään sujuvan mekaanisen lukutaidon varmistamista. Systemaattisella arvioinnilla ei ole lukutaidon edistämässä kovin merkittävää roolia vaan opettaja luottaa pikemminkin lukuhaluun ja -ilon virittämään motivaatioon.

Hyvä lukija suomalaisessa kolmannessa luokassa on tavallisesti tyttö, joka on syntynyt alkuvuodesta. Hän tulee melko varakkaasta kodista, jossa on monipuolinen ja laaja kotikirjasto. Hän lainaa säännöllisesti kirjoja myös kirjastosta. Hän lukee paljon sekä koulussa että koulun ulkopuolella ja käyttää täten paljon aikaa lukemiseen, vaikka ei juuri saakaan lukemisesta kotitehtäviä, sillä hän ehtii tehdä vaaditut tehtävät jo koulussa. Luokassa lukeminen innostaa häntä kuitenkin myös vapaa-aikana lukemisen pariin. Mikäli aktiivinen lukija on poika, hän on myös aktiivinen tietokoneen käyttäjä ja television katselija.

Yläasteella

Lukutaidon näkökulmasta *hyvä yläasteen koulu* sijaitsee useimmiten myös Etelä-Suomessa, lukemista harrastava koulu taas Itä- tai Pohjois-Suomessa. Koulun lähiympäristössä on lukio. Koulussa on oma kirjasto, lisäksi oppilaille oma lukupaikka ja opettajille käsikirjasto. Koulu tarjoaa oppilaille myös yksilöllistä tai pienryhmässä tapahtuvaa erityisopetusta.

Hyvä lukemisen opettaja suomalaisessa kahdeksansnessa luokassa on useimmiten nainen. Hänellä on melko pitkä opettajakokemus ja koulutus. Hän suosii opetuksessaan pikemminkin lukemisprosessia myötäilevää ja oppilaiden omaehtoista tulkintaa edistävien strategioiden kehittämistä kuin perustaitojen varmentamista.

Strategiapainotteisuus liittyy useimmiten kaunokirjallisuuden ja omaehtoisen lukemisen suosimiseen myös luokassa, millä hän pyrkii virittämään ja vahvistamaan oppilaiden vapaa-ajan lukemisharrastusta. Lukemisharrastusta edistää myös opetusryhmän pieni koko. Systemaattista arviointia, kokeiden ja testien käyttöä ei hyvä opettaja suosi, vaan hänen arviointimenetelmänsä on varsin pehmeitä: lukuharrastuksen

seurantaa, luettujen kirjojen pohjalta käytyjä keskusteluja, suullisia kirjaesittelyjä ja vapaamuotoisia kirjoitelmia.

Hyvä lukija suomalaisessa kahdeksannessa luokassa on tavallisesti tyttö. Hän tulee kodista, jossa vanhempien koulutustausta ja kodin varallisuus näkyvät myös kotikirjaston laajuutena. Hän käyttää paljon aikaa lukemiseen sekä koulussa että sen ulkopuolella. Hän lainaa säännöllisesti kirjoja myös kirjastosta. Hän suunnittelee melko pitkiä jatko-opintoja ja hänen käsityksensä itsestään oppijana on varsin myönteinen eli hän tietää, miten koulussa menestyy ja viihtyy ja mitkä ovat hänen oman osaamisensa vahvat puolet. Hänen itseluottamuksensa näkyy myös siinä, että hän käyttää mielellään lukemisstrategioita, joissa tekstin tulkinta on yksilöllistä ja perustuu omiin kokemuksiin, harrastuksiin ja pyrkimyksiin. Tämä näkyy myös hänen vapaa-ajan lukemisharrastuksessaan, joka on aktiivista ja laaja-alaista.

9 Johtopäätöksiä ja tulevaisuuden haasteita

Maailman parhaat lukijat

Lukutaidon vertaileva arviointi osoitti, että suomalaislasten ja -nuorten lukutaito on kansainvälistä huipputasoa. Koetuloksissa oli merkillepantavaa paitsi *lukutaidon yleistason korkeus myös oppilaiden välisten erojen pienuus ja erityisesti heikoimpienkin oppilaiden suhteellisen hyvä taso.*

Suomalaisten lukutaito osoittautui myös *erittäin monipuoliseksi.* Suomalaislasten koesuoritukset olivat parhaita kaikilla tutkituilla osalualueilla: kertovien tekstien tulkinnassa, asiatekstien ymmärtämisessä ja dokumenttien käytössä. Myös *lukunopeus oli huipputasoa.* Suomalaisnuoretkin menestyivät oman ikäluokkansa arvioinnissa parhaiten, vaikka heidän lukutaitonsa taso ei ollut niin poikkeuksellisen korkea kuin lasten. Asiatekstien ymmärtäminen sujui suomalaisnuorilta kolmanneksi parhaiten, kaunokirjallisten tekstien tulkinta ja dokumenttien käyttö parhaiten. Erityisesti juuri *dokumenttien käytössä* suomalaisnuoret olivat omaa luokkaansa.

Lukutaidon tason ja profiilin näkökulmasta on kiinnostava verrata tuloksia niihin odotuksiin, joita yhteiskunnassamme lukutaidolle asetetaan. 11 maan lukutaitovaatimusten paneeliarvioinnissahan työelämän ja jatkokoulutuksen edustajat asettivat kaikkein korkeimmat lukutaitovaatimukset Suomessa, Hongkongissa ja Ruotsissa, maissa, jotka menestyivät lukukokeissa poikkeuksellisen hyvin. *Korkeimmat taitovaatimukset suomalaiset arvioitsijat asettivat nimenomaan dokumenttitekstien lukemiselle, joissa suomalaiset nuoret menestyivät ylivertaisesti.*

Kansainvälisistä vertailutuloksista voi kaiken kaikkiaan päätellä, että *lukutaito myötäilee läheisesti yhteiskunnan yleistä taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kehitystä.* Yhteys ei kuitenkaan ollut suoraviivainen, sillä kansalliset arvostukset ja niiden myötä myös taloudelliset, kulttuuriset ja sosiaaliset panostukset vaihtelevat koulujärjestelmissä. Kaikki lukuko-

keissa parhaiten menestyneet maat, Suomi, Ruotsi, Ranska, Uusi-Seelanti ja USA, ovat kuitenkin kehittyneimpien teollisuusmaiden ryhmään kuuluvia. Suomi oli tosin v. 1992 kehitysindeksissä vasta yhdestoista tutkimukseen osallistuneiden maiden joukossa. Yleistä kehitystasoaan selvästi paremmin lukutaidon arvioinnissa menestyivät myös Singapore, Hongkong ja Unkari.

Pisimmälle kehittyneiden maiden vaatimustasoa lukukokeet eivät täysin vastanneet. Tämä kävi selvästi ilmi sekä koetehtävien osioanalyysissä että oppilaiden kommentteissa. Kansainvälinen arviointi oli kuitenkin pakko kohdistaa ensisijaisesti peruslukutaitoon ja useimmissa yhteiskunnissa yleisimpien tekstien ymmärtämiseen, koska mukana oli monenlaisia koulutuskulttuureita ja myös monia kehitysmaita.

Kognitiivisesti vaativimpien eli päättelyä, valikointia ja arviointia edellyttävien tehtävien suorittamisessa myös suomalaisilla oppilailta oli vaikeuksia. Kansallisesti kokeita täydennettiin muutamilla avoimilla tehtävillä, joiden vaatimustaso oli kansainvälisiä tehtäviä korkeampi. Näissä tehtävissä arviointiin erityisesti soveltavaa, päättelevää ja kriittistä lukutaitoa. Tulokset osoittivat, että kriittinen ja tekstitietoa soveltava lukeminen oli useimmille suomalaisoppilaille vaikeaa (ks. tarkemmin Linnakylä 1993b). Suurin osa luettuun perustuvista kirjoitelmista olikin irrallisten tietojen koosteita ja vain harvat heijastivat kokonaisvaltaisesti jäsentyvää sekä tietoja toisiin tietoihin ja arvostuksiin suhteuttavaa tai argumentoivaa ajattelua.

Suomalaislasten ja nuorten lukutaitoa verrattiin myös aiempaan v. 1970-71 toteutettuun kansainväliseen arviointiin. Tämä vertailu osoitti, että *lukutaidon tasossa oli tapahtunut selvää kehittymistä myös ajan myötä 20 peruskouluvuodessa.* Erityisesti lasten lukutaito oli selvästi parantunut. Sille taitotasolle, jolle 10-vuotiaat ylsivät vuonna 1971, pääsivät vuonna 1995 jo 9-vuotiaat. Nuorten lukutaito oli parantunut vähemmän. Tosin kansainvälisesti suhteutettuna taitotaso oli noussut, mikä liittyi osittain joidenkin vertailumaiden lukutaidon lievään taantumiseen.

Suomalaisoppilaiden lukutaidon taso paranee vielä peruskoulun keskiluokilla. Tämä kävi selvästi ilmi kun kahden ikäluokan tuloksia verrannettiin yhteisten osakokeiden perusteella. Erityisesti dokumenttien lukutaito kehittyi voimakkaasti peruskoulun keskiluokilla. Taitotason nousu ei tosin ollut niin voimakasta kuin monessa muussa maassa (vrt. Education at a glance 1995). Tämä oli toisaalta kokeiden vaikeustasoon

liittyvä ongelma, sillä suomalaiset kolmasluokkalaiset selviytyivät yhteisistä osakokeista jo 3. luokalla niin hyvin, että oli melko mahdotonta menestyä kokeissa paljonkaan paremmin 8. luokalla.

Vaikka lukutaidon keskimääräinen taso osoittautui Suomessa korkeaksi, oppilasyksilöiden välillä ilmeni melkoisia tasoeroja. Lähes jokaisessa luokassa oli oppilaita, joilla oli lukemisvaikeuksia ja jotka tarvitsevat edelleen erityisohjausta. Samoin useimmissa luokissa oli joku erityisen lahjakas lukija, joka kaipaasi ehdottomasti entistä vaativampaa luettavaa ja entistä haasteellisempia opiskelutehtäviä.

Sarjakuvien ja sanomalehtien aktiiviset harrastajat

Suomalaislapset olivat myös innokkaita lukijoita. Vapaa-ajan lukemisaktiivisuutta eli kirjojen, sarjakuvien, sanomalehtien, viikkolehtien ja ohjeiden *lukemistiheyttä kuvaava yleisindeksi oli suomalaislapsilla vertailumaiden korkein*. Suomalaislapset olivat kuitenkin kansainvälisesti vain keskinkertaisen innokkaita kirjojen lukijoita. *Aktiivisuus kohdistuikin ennen muuta sarjakuvien ja sanomalehtien lukemiseen*. Tällainen oli tilanne muissakin Pohjoismaissa.

Suomalaisnuorten vapaa-ajan lukeminen ei ollut läheskään yhtä aktiivista kuin lasten. *Kirjaa useimmat suomalaisnuoret ilmoittivat lukevansa todella harvoin*. Sanomalehtiä nuoret kuitenkin lukivat muiden maiden nuoria useammin ja viikkolehtienkin lukeminen ylitti hieman kansainvälisen keskiarvon. Kansainvälisesti tarkastellen pohjoismaisilla nuorilla oli hyvin samanlainen lukutottumusten profiili: sanomalehtiä, sarjakuvia ja viikkolehtiä luettiin huomattavasti enemmän kuin kirjoja. Useimmissa Keski-Euroopan maissa ja Pohjois-Amerikassa nuoret taas lukivat suunnilleen yhtä paljon kirjoja ja lehtiä. Joissakin Etelä-Euroopan maissa kirjojen lukeminen oli oppilaiden ilmoituksen mukaan jopa yleisempää kuin lehtien.

Vapaa-ajan lukemisaktiivisuudella ja lukutaidon tasolla oli selvä yhteys keskenään. Kirjojen, sanomalehtien ja sarjakuvalehtien aktiiviset lukijat menestyivät lukukokeissa joka maassa muita paremmin. Erityisesti *sarjakuvien lukemisen ja lukutaidon välinen positiivinen yhteys* oli yllättävä, sillä sarjakuvien lukemisen on usein pelätty uhkaavan lukutaitoa.

Jos suomalainen nuori tarttui kirjaan, hän luki mieluiten kirjoja, joissa oli huumoria, romantiikkaa ja jännitystä tai jotka kertoivat seikkailuista, urheilusta tai musiikista. *Nykynuorten kulttuurin kansainvälisyys ja yhdenmukaisuus* näkyi selvästi siinä, että nuorten suosikkiaiheet olivat kaikkialla maailmassa lähes samoja: huumori, urheilu, musiikki, seikkailu, luonto ja jännitys tai kauhu. Vähiten tämän päivän nuoret kaikkialla maailmassa lukivat vapaa-aikanaan elämäkertoja, kaunokirjallisuuden klassikoita ja runoja. Tulokset ovat varsin samansuuntaisia aiempien kartoitusten kanssa (Purves 1973). 20 vuodessa suosikkiaiheet olivat muuttuneet varsin vähän. Tosin urheilu, musiikki, luonto sekä tiede ja tekniikka olivat vahvistaneet asemiaan; politiikka ja runous menettäneet niitä.

Myös sanoma- ja viikkolehdistä nuoret lukivat eniten tv-ohjelmista, elokuvista, urheilusta ja musiikista. Yllättävänä samanlaista oli täten myös nuorten lehtien lukeminen eri puolilla maailmaa, hyvinkin erilaisissa yhteiskunnissa, kulttuureissa ja taloudellisissa tilanteissa. *Kansainvälinen media näyttääkin paitsi kilpailevan lukemisen kanssa myös suuntaavan ja yhdenmukaistavan nuorten lukutottumuksia.*

Tasa-arvoinen lukutaito

Kansainvälisesti verraten suomalaisoppilaiden *lukutaidon tasoerot olivat poikkeuksellisen vähäiset*, jopa huomattavasti pienemmät kuin muissa Pohjoismaissa. Erityisesti *heikoimpien lukijoiden tuitotuso oli harvinaisen korkea*, mikä selittyi ainakin osittain erityisopetuksen laajuudella ja tehokkuudella. Toisaalta *parhaat lukijat eivät nuorten ikäryhmässä yltäneet aivan samalle tasolle* kuin esimerkiksi Ruotsissa ja Uudessa-Seelannissa. Tämä viittaa siihen, ettei lahjakkaiden lukijoiden kehittymiseen ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota. Näin ollen lievää tasapääistymistä on tuloksissa havaittavissa.

Kielellisen vähemmistömme, *suomenruotsalaisten, lukutaito, jota arvioitiin oheistutkimuksena, osoittautui lähes yhtä korkeaksi kuin suomenkielisten ja pääosin korkeammaksi kuin ruotsalaisten* (Brunell & Linnakylä 1993). Tämä tulos oli kansainvälisesti melko poikkeuksellinen, sillä useimmiten kielellisen vähemmistön taitotaso on selvästi valtaväestön tasoa alhaisempi (Elley 1992). Suomenruotsalaisten oppilaiden vanhempien koulutus- ja

varallisuustausta oli kuitenkin huomattavan korkea, korkeampi kuin valtaväestön, mikä osaltaan selittää poikkeuksellista taitotasoa.

Sukupuolierot olivat sekä lukutaidossa että lukemisharrastuksessa huomattavat. *Tyttöjen lukutaito osoittautui poikien taitoa paremmaksi lähes kaikissa maissa, näin myös meillä.* Erityisen hyvin tytöt menestyivät kaunokirjallisten tekstien lukemisessa, joita koulun lukemisen opetus painottaa. Sen sijaan *koulun ulkopuolella yleisten asiategstien ja dokumenttien ymmärtämisessä ja käytössä pojat selvisivät lähes yhtä hyvin kuin tytöt, etenkin silloin kun luetun ymmärtäminen vaati myös tiedon valikointia ja arviointia.* Myös lukemisharrastuksessa eri sukupuolten profiilit olivat erilaisia. Tytöt lukivat merkitsevästi poikia aktiivisemmin kaunokirjallisuutta, pojat taas tyttöjä aktiivisemmin sarjakuvalehtiä, sanomalehtiä ja erilaisia ohjeita.

Lukutaidon taso ei Suomessa ollut yhteydessä maaseudulla tai kaupungissa asumiseen, vaan oppilaat saavuttivat yhtä hyvän lukutaidon kävivätpä koulua maalla tai kaupungissa. Muualla maailmassa kaupunkikoulujen lukutaidon taso oli useimmiten korkeampi kuin maaseutukoulujen (Purves & Elley 1994). *Alueellisia eroja* Suomessa oli kuitenkin havaittavissa. Erityisesti Pohjois- ja Itä-Suomen kehitysalueilla oppilaiden lukutaito ei yltänyt samalle tasolle kuin Keski- ja Etelä-Suomessa.

Kodin sosioekonominen tausta oli myös yhteydessä lukutaitoon. Suomessa tosin vain varattomimmista kodeista tulevat 9-vuotiaat selviytyivät lukukokeissa muita lapsia merkitsevästi heikommin. Sen sijaan keskiluokan ja varakkaimpien kotien lasten lukutaidossa ei juuri ollut eroa. 14-vuotiaiden ikäluokassa ero ryhmien välillä oli tässä suhteessa vielä vähäisempi. Kodin varallisuuteen yhteydessä oleva *vanhempien koulutustaso erotteli myös oppilaiden lukutaitoa.* Erityisesti pisimmälle eli akateemisesti koulutettujen vanhempien lapset menestyivät kokeissa muita paremmin.

Sekä vanhempien koulutus- että varallisuustaso oli yhteydessä *kotikirjaston laajuuteen*, joka oli merkittävin taustaselittäjä sekä lukemisharrastukselle että lukutaidon tasolle maailmanlaajuisesti. Suomessa oppilaiden oma aktiivinen kirjojen lainaus kirjastosta tosin tasoitti kotitaaustan eroja ja vaikutti merkitsevästi sekä lukuharrastukseen että lukutaitoon.

Myös *koulujen väliset erot olivat Suomessa poikkeuksellisen pienet.* Näin ollen suomalaiset peruskoulut ovat kaiken kaikkiaan tarjonneet vielä 90-

luvun alussa varsin tasa-arvoisen, jopa oppilaiden välisiä lukutaidon eroja tasoittavan oppimisympäristön.

Opetuksellakin on merkitystä

Yleisimmät *kouluja erottelevat* tekijät, jotka vaikuttivat lukutaidon tasoon Suomessa, olivat *koulupaikkakunnan ja koulun resursseihin sekä opetukseen* liittyviä. Tuloksellisimmissa kouluissa oli ennen kaikkea paljon kirjoja ja muuta luettavaa saatavilla sekä erityisopetusta sitä tarvitseville. Koulun lähiympäristössä oli kirjasto ja kirjakauppa sekä jatkokoulutusmahdollisuuksia.

Tuloksellisimmat opettajat painottivat ennen kaikkea *lukuilon ja -harrastuksen herättämistä suosimalla kaunokirjallisuuden lukemista ja oppilaiden kiinnostuksen mukaista kirjojen valintaa*. Lukutunneilla keskustellaan luetuista kirjoista ja opetuksessa suositaan sekä sujuvan mekaanisen perustaidon varmistamista että systemaattista luetun ymmärtämisen kehittämistä. Luetun ymmärtämistä syvennetään käyttämällä hyväksi oppilaan aikaisempia kokemuksia, tietoja ja mielikuvitusta, mutta myös systemaattista ymmärtämisstrategioiden kehittämistä. Oppilaskeskeinen ja kaunokirjallisuutta painottava opetus onnistui parhaiten ja herätti aktiivista lukemisharrastusta, jos luokan koko pysyi melko pienenä ja jos luokassa oli monenlaista luettavaa saatavilla. Luokkakirjaston laajuuteen näytti vaikuttavan vahvimmin opettajan oma lukemisaktiivisuus ja koulutuksen pituus. Myös opettajien täydennyskoulutushalukkuus oli merkityksellistä.

Vaikka opetuskulttuurimme on virallisesti ollut varsin keskusjohdoista ja koulujen opetussuunnitelmat noudattivat vielä vuonna 1991 valtakunnallisia suunnitelmia, opettajat olivat kuitenkin tutkimuksen opettajakyselyn mukaan voineet toimia hyvin *itsenäisesti valitessaan opetustmenetelmiä ja -materiaaleja*. Esimerkiksi koulujen johtajat tai rehtorit eivät ole juurikaan puuttuneet yksittäisten opettajien työhön, niin kuin monissa muissa maissa. Valtaosa opettajista olikin sitä mieltä, ettei rehtorien johtamistapa ollut kontrolloivaa vaan opettajien yhteistyötä ja ammatillista kehittymistä kannustavaa.

Opettajien *vankka ammattitaito ja didaktinen itsenäisyys perustuvat monipuoliseen ja kansainvälisesti verrattuna pitkään opettajankoulutukseen*.

Erityisesti luokanopettajien akateeminen koulutus on nykyisellään vielä kansainvälisesti poikkeuksellista. Pitkä akateeminen koulutus on taas yhteydessä opettajan korkeaan yhteiskunnalliseen ja taloudelliseenkin statukseen, mikä puolestaan houkuttelee hyvää opiskelija-ainesta koulutukseen (vrt. Elley 1992; Lundberg & Linnakylä 1992). Myös erityisopetus ja erityisopettajien koulutus on järjestetty kansainvälisesti verrattuna poikkeuksellisen hyvin. Opettajien kokemus ja koulutus oli kansallisten selitysmallien perusteella keskeinen lukutaidon tason selittäjä.

Suomalaisopettajien ammatillisesta vireydestä kertoo myös *opettajien innokas jatko- ja täydennyskoulutus sekä oma lukemisaktiivisuus*, joka ylitti tutkimuksessa selvästi kansainvälisen keskiarvon ja oli eurooppalaisittain huipputasoa. Kun eri maiden tuloksellisimpia ja vähiten tuloksellisia kouluja verrattiin, opettajien oma lukemisaktiivisuus oli kaikista opettajamuuttujista yleisin tuloksellisuutta ennustava tekijä. Opettajan oma lukemisaktiivisuus ja jatkokoulutusinnokkuus selittivät myös kansallisten analyysien mukaan erityisesti opettajan opetusstrategioita ja tätä kautta oppilaiden lukemisaktiivisuutta ja välillisesti myös lukutaitoa. Aktiivisimpia lukijoita ja täydennyskoulutukseen osallistujia olivat nimenomaan naisopettajat.

Suomalaisten opettajien suosimat *lukutekstit muistuttivat myös muissa Pohjoismaissa käytettyjä*. Opettajat ilmoittivat suosivansa kaunokirjallista lukemista asiatekstien ja dokumenttien opiskelun jäädessä selvästi vähemmälle. *Kaunokirjallista lukemista* tosin painottavat Euroopassa vielä Pohjoismaitakin enemmän Ranska, Irlanti ja Unkari. Sen sijaan saksalainen opetuskulttuuri arvostaa selvästi enemmän tiedottavien asiatekstien ja dokumenttien lukemista. Kaunokirjallisuuden suosimisella opetuksessa oli useissa maissa, myös Suomessa, yhteyttä sekä lukemisharrastuksen heräämiseen että hyvään lukutaidon tasoon (vrt. myös Postlethwaite & Ross 1992; Lundberg & Linnakylä 1992).

Opetusmenetelmiä suomalaiset opettajat käyttävät monipuolisesti ja joustavasti. Opetuksen vaikutusta kuvaavat selitysmallit osoittivat selvästi, että suomalaiset opettajat eivät suosi menetelmällistä puhdasoppisuutta, vaan ilmoittivat valitsevansa menetelmät ensisijaisesti oppilaiden edellytysten, tarpeiden ja kiinnostusten mukaan. Kun lukemisen alkuopetuksessa muualla maailmassa on vuosikausia käyty 'sotaa' äänne-kirjainmenetelmän (phonics) ja tekstikokonaisuuksia hahmottavan ja luetun ymmärtämistä painottavan menetelmän (whole language) välillä (ks.

Adams 1991), suomalainen opettaja käyttää varsin rauhanomaisesti rinnakkain sekä kirjallisuuspainotteista oppilaan kokemustaustaan nojaavaa opetusta että äänneiden tunnistamista, äänneiden ja kirjainten yhdistämistä että sanojen ja koko tekstin kokonaisvaltaista hahmottamista painottavia menetelmiä. Samalla pyritään edistämään ensimmäisistä lukutunneista lähtien luetun ymmärtämisen kehittymistä ja erityisesti lukuharrastuksen syntymistä.

Yläasteen opetusmenetelmien ja oppimistulosten kansainvälinen vertailu puolestaan osoitti, että suomalaiset äidinkielen opettajat suosivat muiden maiden opettajia yleisemmin *lukemisprosessia myötäilevää strategiapainotteista opetusta* taitopainotteisuuden sijasta. Strategiapainotteisuus - jolla tarkoitetaan opetusta, jossa oppilaita ohjataan käyttämään hyväksi aiempia kokemuksiaan ja tietojaan, vertailemaan niitä tekstin tietoon, tekemään johtopäätöksiä ja tulkitsemaan tekstiä omasta näkökulmastaan - yhdistyikin sekä kansainvälisesti verraten että kansallisten selitysanalyyysien mukaan hyviin oppimistuloksiin (vrt. Lundberg & Linnakylä 1992).

Luetun ymmärtämisen säännöllistä kokeisiin tai testeihin perustuvaa arviointia ei suomalaisessa lukemisen opetuksessa suosita. *Arviointimme on ollut kansainvälisesti poikkeuksellisen 'pehmeää'* eli se on kohdistunut ensisijaisesti opiskelun seurantaan sekä suullisten ja kirjallisten tehtävien tarkastamiseen. Samantapainen arviointiperinne osoittautui yleiseksi muissakin Pohjoismaissa ja Keski-Euroopassa, jossa vain alankomaalainen lukemisen opetus suosi systemaattista arviointia ja monivalintatestejä. Sen sijaan esimerkiksi USA:ssa, Kanadassa, Singaporessa ja Hongkongissa standardoitujen monivalintatestien käyttö on yleistä (Lundberg & Linnakylä 1992). Eräissä viimeaikaisissa tutkimuksissa onkin osoitettu, että opetusta ja opiskelua läheisesti tukevien tehtävien käyttö arvioinnissa on hyödyllistä erityisesti silloin, jos tavoitteena on omaehtoinen ja kriittinen lukutaito (Hiebert & Calfee 1992). Arvioinnin vähäinen painottaminen liittyi suomalaisessa luokassa useimmiten hyvään lukutaidon tasoon.

Kaiken kaikkiaan lukemisen opetuksemme, sen tavoitteet, työtavat ja arviointikäytännöt, kertoo *varsin edistyksellisestä opetuskulttuurista* (vrt. Barr et al. 1991), joka arvostaa opettajan didaktista vapautta ja vastuuta, oppilaiden edellytysten, tarpeiden ja kiinnostusten sekä opiskeluprosessin monipuolista ja joustavaa huomioonottoa sekä opetus- että arvioin-

timenetelmien valinnassa. Toisaalta opetuksemme on monissa muissa tutkimuksissa todettu varsin oppikirjasidonnaiseksi, mikä osaltaan edistää lukutaidon kehittymistä, mutta ei välttämättä kovin elämänläheistä toimintaa eikä kriittistä ajattelua (vrt. Kankaanranta & Linnakylä 1993).

Vaikka kouluun ja opetukseen liittyvillä tekijöillä oli merkitystä lukutaidon selittämisessä, voimakkaimmiksi vaikuttajiksi nousivat sekä kansainvälisissä että kansallisissa analyyseissa oppilaskohtaiset tekijät, erityisesti kodin koulutus- ja kulttuuritausta sekä oppilaiden omat toiveet, kiinnostukset ja vapaa-ajan harrastukset. Toisaalta nämä tekijät heijastavat ympäröivän yhteiskunnan arvostuksia ja taloudellisia mahdollisuuksia.

Oppilas oman lukutaitonsa kehittäjänä

Sekä lasten että nuorten lukutaitoa selitti voimakkaasti oppilaiden oma vapaa-ajan lukemisaktiivisuus. Koulun ulkopuolella oppilaat varmasti oppivatkin lukemista vähintään yhtä paljon kuin koulussa. Sekä lukutaitoa että -harrastusta ennusti oppilaan *lukemiseen käyttämä aika sekä kotona että koulussa*.

Tässä mielessä *kodin ja koulun kirjatarjonta on keskeisessä asemassa*. Kun oppilailta kysyttiin, miten opitaan hyväksi lukijaksi, erityisesti parhaat lukijat eri puolilla maailmaa pitivät tärkeänä sitä, että on "paljon hyviä kirjoja saatavilla". Vaikka suomalaislasten ja nuorten ilmoittamat kotien kirjämäärät edustavat kansainvälistä keskitasoa, ne olivat Pohjoismaiden pienimpiä. Sanomalehtiä sen sijaan suomalaisiin koteihin tilattiin 90-luvun alussa enemmän kuin missään muualla, mikä näkyikin selvästi suomalaislasten ja -nuorten lukemistottumuksissa. Huomionarvoista suomalaisten ja yleensäkin pohjoismaisten lasten arkikulttuurissa on ahkera kirjojen lainaaminen kirjastosta. Lähikirjasto tarjoaakin selvästi kodin kirjallista kulttuuria täydentävän ympäristön pohjoismaisille lapsille.

Suomalaislasten *lukuharrastusta ja lukutaitoakin näytti edistävän myös melko runsas television katselu*, vaikka se monessa muussa maassa oli yhteydessä heikkoon lukutaidon tasoon. Oletettavasti tekstitetyt ohjelmat tukevat kuvan ja tekstin vuorovaikutusta ja luetun ymmärtämisen perustaidon kehittymistä (vrt. Neuman & Koskinen 1992). Televisio-ohjelmien katsomisella on merkitystä myös lukumotivaation kannalta. Lasten

näkökulmasta lukutaitoisella on näet aivan toiset mahdollisuudet valita ja katsoa itsenäisesti mieleisiään ohjelmia (Linjama & Piiparinen 1991). Nuorten lukutaitoon, jolle asetetaan jo suuremmat vaatimukset, television katselulla ei ollut myönteistä vaikutusta, vaan runsas katselu oli yhteydessä heikkoon taitotasoon.

Lukemisen *kotitehtäviin suomalaisoppilaat käyttivät aikaa vähän* (vrt. Lundberg & Linnakylä 1992). Kotitehtävien rooli olikin suomalaisessa koulukulttuurissa erikoinen. Kun monissa muissa maissa parhaat lukijat tekivät kotitehtäviä muita enemmän, Suomessa eniten kotitehtäviä tekivät heikoimmat lukijat. Parhaimmat lukijat ilmoittivat, että he ehtivät tehdä kaikki koulussa vaadittavat tehtävät jo tunnilla. Tämän voi tietysti tulkita yhtenä eriyttämisen mahdollisuuteen. Toisaalta tuloksen voi ymmärtää myös lahjakkaimpien lukijoiden potentiaalın vajaakäytöksi, sillä lukemisen eteen ei parhaiten lukijoitten tarvinnut kotona tehdä mitään.

Lahjakkaimmilla lukijoilla oli kuitenkin vahva käsitys itsestään oppijana ja jatko-opintojen suunnittelijana. Jatko-opintosuunnitelmien pituutta tosin sääтели myös merkittävästi oppilaan vanhempien koulutustausta ja varallisuus sekä lähiympäristön tarjoamat koulutusmahdollisuudet.

Kaiken kaikkiaan lukutaidon arvioinnissa parhaiten menestyneitä suomalaislapsia ja -nuoria voi kuvata selitysanalyysien perusteella seuraavin karkeasti yleistävin piirtein:

Erinomainen lukija suomalaisessa kolmannessa luokassa on tavallisesti tyttö. Hän on syntynyt alkuvuodesta ja tulee melko varakkaasta kodista, jossa on monipuolinen ja laaja kotikirjasto. Hän lainaa säännöllisesti kirjoja myös kirjastosta. Hän lukee paljon sekä koulussa että koulun ulkopuolella ja käyttää paljon aikaa lukemiseen, vaikka ei saakaan lukemisesta kotitehtäviä, sillä hän ehtii tehdä tehtävät jo koulussa. Luokassa lukeminen innostaa häntä kuitenkin myös vapaa-aikana lukemisen pariin. Mikäli aktiivinen lukija on poika, hän on myös innokas tietokoneen käyttäjä ja television katselija.

Erinomainen lukija suomalaisessa kahdeksannessakin luokassa on tavallisesti tyttö. Erinomaisen lukijan vanhempien korkea koulutustausta ja kodin varallisuus näkyvät kotikirjaston laajuutena. Hän käyttää paljon aikaa lukemiseen sekä koulussa että sen ulkopuolella ja lainaa säännöllisesti kirjoja kirjastosta. Hän suunnittelee melko pitkiä jatko-opintoja ja hänen käsityksenä itsestään oppijana on varsin myönteinen eli hän tietää, miten koulussa menestyttään ja viihdyttään ja mitkä ovat hänen oman

osaamisensa vahvat puolet. Hänen itseluottamuksensa näkyy myös siinä, että hän käyttää mielellään lukemisstrategioita, joissa tekstin tulkinta on yksilöllistä ja perustuu omiin kokemuksiin, harrastuksiin ja toiveisiin. Tämä näkyy myös hänen vapaa-ajan lukemisharrastuksessaan, joka on aktiivista ja laaja-alaista.

Seuraavalla sivulla oleva kirjoitelma, jossa yksi lukutaidon arviointiin osallistunut suomalainen 14-vuotias huippulukija kertoo omasta lukemishistoriastaan, kuvaa erinomaisen lukutaidon taustalla vaikuttavia monenlaisia tekijöitä.

Lukutaidon tulevaisuuden haasteita

Kansainvälisessä arvioinnissa menestyminen oikeuttaa iloon ja sen pitäisi kannustaa eteenpäin lukutaidon kehittämisessä, sillä lukutaitoa on aina varaa parantaa ja se on välttämätöntäkin vaatimusten kasvaessa. Lukutaito ei periydy eikä sillä ole ylärajaa, vaan taitotaso voi kehittyä sekä yleisesti että moneen erityistarkoitukseen koko eliniän. Viime vuosina on pisimmälle kehittyneissä maissa vaadittu erityisesti *kriittisen ja emansipatorisen*, yksilöä ja kulttuuria vapauttavan sekä taloudellista kasvua vauhdittavan, lukutaidon edistämistä. Myös tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että juuri valikoivaa, soveltavaa ja kriittistä lukutaitoa on vielä monella tavoin varaa kehittää.

Erityisesti tulisi lähitulevaisuudessa edistää itsenäiseen ja *omaehtoiseen* opiskeluun sekä *aktiiviseen yhteiskunnalliseen toimintaan liittyvää asiatekstien lukemista, joka on välttämätön ehto myös elinikäiselle jatkuvalle oppimiselle*. Opiskelulukemisen parantamiseksi pitäisi ohjata laajojen tekstikokonaisuuksien jäsentämiseen, olennaisimpien ja tarkoituksenmukaisimpien tietojen valikointiin, erilaisten näkökulmien vertailuun ja johtopäätösten tekoon. Sekä kaunokirjallisten että asiatekstien tulkinnassa tulisi oppia näkemään myös tekstitiedon yhteydet muuhun tietoon, omiin kokemuksiin, yleisempiin periaatteisiin ja arvostuksiin. Myös lukutavan säätelyä erilaisiin teksteihin, tilanteisiin ja tarkoituksiin sopivaksi tulisi ohjata. Tämäntapaista joustavaa ja strategista lukemista käyttivät lukukokeissa parhaiten menestyneet nuoret ja tämäntapaisiin toiminta- ja ajattelutapoihin heitä ohjasivat myös tuloksellisimmat opettajat.

Lukemishistoriani

Lukeminen on yksi rakkaimpia harrastuksiani. Tämä harrastukseni alkoi jo ollessani 2-vuotias! Silloin opin tuntemaan kirjaimia ja tavailin kauppojen kylttejä ja mainoksia Turussa äitini ja isäni kertoman mukaan. Lukemaan opin 5-vuotiaana. Koulunkäynti on ollut minulle helppoa ja se varmasti johtuu, ainakin osittain, siitä että lukeminen on ollut minulle aina mieluisaa. Kun olin pieni, minulle luettiin paljon ja siihen osallistuivat vanhemmat, isovanhemmat, tädit, sedät jne. Mielilukemistooni on kautta aikojen kuulunut *Aku Ankka*, hauskoine sanakäänteineen ja nimenväänöksineen. *Ala-asteikäisenä* luin monta kirjaa viikossa. Kun olin lukenut kaikki kiinnostavan tuntuiset nuortenkirjat, en tiennyt mitä olisin lukenut. Aloin lukea kirjoja eläimistä, kirjoja delfineistä, leijonista, nenäapinoista, Ilkka Koiviston kirjoja, kaikkea mitä käsiini sain. Sitten siirryin lukemaan aikuisten kirjoja. Nykyään luen kirjoja laidasta laitaan. Välillä luen "roskaromaaneita", joskus taas jotain klassikoita. Viimeksi olen lukenut "Kolme Muskettisoturia" ja tällä hetkellä luen "Tuntematonta Sotilasta". Juuri vähän aikaa sitten luin "Tarun Sormusten Herrasta (kolme osaa)". Olen ollut jo pitemmän aikaa kiinnostunut unista ja olen lukenut monia niitä koskevia kirjoja. Toinen ja ehkä merkittävämpikin kiinnostukseni kohde on kielet. Koulussa luen englantia, ruotsia ja saksaa ja vapaa-aikanani italiaa. Ehkä se on periytyvää, sillä isäni on kielten opettaja ja äitini käyttää kieliä työssään joka päivä. Olen lukenut kaikki löytämäni romaanit, jotka käsittelevät Italiaa, tai ovat italialaisten kirjoittamia. Giovanni Guareschin kirjat ("Isä Camillo" muiden muassa) ovat valloittaneet paikan sydämessäni. Lempikirjani on Jukka Pakkasen "San Siron Uneksija", joka yhdistää ihanalla tavalla elämän, Italian, ihmisen ja jalkapallon. Minulla on myös kolme kirjekaveria Italiasta ja yksi Englannista, jotta voin pitää yllä englannin- ja italiankielen taitojani. Ensi syksynä aion jatkaa lukioon, mutta jatko-opinnoista tai tulevasta ammatista ei minulla ole tietoaakaan. Lukutaito merkitsee minulle todella paljon ja tuntuu uskomattomalta, että niin monet ihmiset vielä nykyäänkin kehitysmaissa elävät ilman sitä. Kirjoitan tätä illalla ja nyt aion lopettaa ja uppoutua "Tuntemattoman Solilaan" tapahtumiin.

Erilaisten dokumenttien, monisuuntaisten taulukoiden, kuvien ja kuvioiden tulkinta kiinnosti oppilaita, etenkin poikia. Monet kuitenkin väittivät, että heitä ei varsinaisesti ollut opetettu tällaisten dokumenttitekstien lukemiseen. Yhteiskunnan lukutaitovaatimukset ovat kasvamassa ja monipuolistumassa juuri dokumenttien käytössä tietokonegrafiikan nopean kehittymisen seurauksena. Graafisiin kuvioihin ja monisuuntaisiin taulukoihin pystytään tietoa yhdistämään huomattavasti tehokkaammin kuin tekstiin. Tällaisten usein visuaalisten tai numeeristen tietokertymien avaaminen vaatii kuitenkin käyttäjältä erityisiä taitoja ja strategioita, joita tulisi myös opiskella. Viime vuosina onkin dokumenttien tehokkaiden lukutapojen tutkiminen ja kehittäminen selvästi yleistyntynyt (esim. Mosenthal & Kirsch 1992, 1993).

Kriittistä ja argumentatiivista tekstien lukutaitoa vaaditaan myös entistä enemmän, sillä painettua tekstiä, puhumattakaan sähköisistä mediateksteistä, ei enää pidetä välttämättä totena, vaan lukijan on totuttava tarkastelemaan myös ristiriitaisia, subjektiivisia, kärjistettyjä, jopa vääriä tietoja sisältäviä tekstejä ja dokumentteja sekä erottamaan oikea tieto väärästä ja argumentoimaan näkemystään pitävin perustein. Laajemminkin tulisi oppia arvioimaan, mitkä tekstit ovat yleensäkin lukemisen ja oppimisen arvoisia. Lukijasta itsestään viime kädessä riippuu, antaaako hän tekstien ja tiedon kahlita itseään vai hallitsee hän tekstien avulla kohtaloaan, ympäristöään, kulttuuriaan ja tulevaisuuttaan.

Vaikka luettavia tekstejä on tänä päivänä yllin kyllin saatavilla, *kaikkien oppilaiden ulottuvilla ne eivät kuitenkaan ole*. Erityisesti kaunokirjallisuuden tarjonta vaihtelee melkoisesti. Koulujen toivoisikin säästövelvoitteista huolimatta pitävän kiinni kirjastoistaan, sillä sekä luokka-, koulu- että kunnan kirjastot ovat juuri niitä ympäristöjä, jotka rikkaudellaan vaikuttavat jokaisen oppilaan lukutaitoon ja parantavat erityisesti niiden oppilaiden mahdollisuuksia, joiden kotien kirjavarat ovat vähäiset. Lahjakkaille lukijoille tulisi tarjota myös entistä vaativampaa ja vaihtelevampaa luettavaa. Erityisesti *luonnontieteiden ja tekniikan uusimpien haku-teosten* samoin kuin *sähköisten tietoverkkojen* toivoisi kuuluvan kaikkien oppilaiden luokka- tai kouluympäristöön.

Nuorten lukutottumuksia on myös syytä pohtia vakavasti. Miksi nuoret, erityisesti pojat, eivät tartu vapaa-aikanaan kirjaan? Mihin lapsuuden lukuinnostus katoaa, vaikka opettajat arvostavat ja painottavat opetuksessa pysyvän lukuharrastuksen kehittämistä? Miksi nuoret, jotka

osaavat lukea, eivät harrasta kirjallisuutta tai eivät ainakaan tunnusta harrastavansa? *Onko kirjojen lukeminen tämän päivän kulttuurissamme poikien mielestä nuoruudelle, aikuisuudelle tai miehuudelle vierasta? Vai onko tällainen ajattelutapa yleinen laajemminkin yhteiskunnassamme? Miten opetuksella näihin arvoihin voisi vaikuttaa, jos niitä ei koulun ulkopuolellakaan enää arvosteta?*

Miehuudelle ei sen sijaan näytä olevan vierasta tietotekninen lukutaito, joka kiinnostaa myös peruskoulun yläasteen poikia. Miten perinteistä ja teknologista lukemista voisi entistä paremmin yhdistää? Miten tytötkin saisi innostumaan uuden teknologian mahdollisuuksista? Tänä päivänä ja varmasti tulevaisuudessa tarvitaan sekä painettujen tekstien että median ja hypermedian lukutaitoa. Humanistis-kulttuuriset ja teknologiset maailmat toimivat varmasti parhaimmillaan läheisessä vuorovaikutuksessa.

Kulttuuri- ja arvokasvatuksen alueelle kuuluisi myös suomalaislasten ja nuorten *itseluottamuksen* ja *itsetunnon* tukeminen, sillä vain harva suomalainen oppilas arvioi itsensä erinomaiseksi lukijaksi, vaikka tähän olisi ollut ainakin lukutaidossa varaa. Miten pääsisimme lopultakin eroon kulttuurillemme tyypillisestä vaatimattomuuden ja nöyryyden ihailusta sekä erityisesti lasten ja nuorten osaamisen vähättelystä ja ottaisimme vakavasti myös kannustamisen ja onnistumisen ilon painottamisen? Itsetuntohan ei ole oppimisesta ja kasvamisesta irrallinen ominaisuus vaan *oppijan aloitteellisuus, rohkeus ja vastuunotto omasta oppimisestaan rakentuu paljolti itsetunnon varaan* (von Wright 1993). Jos tavoitteena on kasvat-
taa entistä itsenäisempiä, luovempia ja kriittisempiä lukijoita, oppilaita on tuettava tekemään rohkeita valintoja, ottamaan riskejä ja asettamaan itselleen haasteellisia ja juuri häntä kiinnostavia tavoitteita. Myös työelämän ja oppimisen vuorovaikutuksen tutkijat painottavat itsearviointin ja itsetuntemuksen merkitystä erityisesti ryhmä- ja projektityöskentelyssä. Työryhmän jäsenten työnjakohan määräytyy kunkin työntekijän vahvuuksien mukaan ja siten, että kukin voi käyttää ja kehittää omia vahvuuksiaan ja optimoida oman toimintansa myös suhteessa muiden vahvuuksiin (Ropo et al. 1995).

Kulttuurin ja työelämän muutokset haastavat koulun ja opetuksen jatkuvaan uudistukseen. Haasteellinen on myös arviointikulttuurin muuttaminen sellaiseksi, että se palkitsee yksilöllisiä ja luovia tulkintoja sekä rohkeita päätelmiä, sovellutuksia ja ratkaisuja sekä laajentaa oppimis- ja

arviointiympäristöä koulun ulkopuoliseenkin todellisuuteen, jopa virtuaalitodellisuuteen, jossa monet tämän päivän nuoret jo liikkuvat.

Lukutaidon kansainvälinen arviointi toi suomalaislapset lukutaidon maailmankartalle. Tutkimuksen tuloksia on kuvailtu laajasti sekä monissa kansainvälisissä julkaisuissa että tutkimukseen osallistuneiden maiden omissa kansallisissa tutkimusraporteissa ja pedagogisissa artikkeleissa. Suomalaisten lukutaidon tasoa ja sen salaisuutta on pohdittu myös kansainvälisissä kongresseissa, esimerkiksi International Reading Associationin vuosikongressissa San Antoniossa v. 1993, Unescon Family Literacy -seminaarissa Pariisissa v. 1994 ja pohjoismaisessa tutkijakongressissa Oslossa 1995. Myös osallistujamaiden tiedotusvälineet, erityisesti sanomalehdistö, ovat olleet kiinnostuneita suomalaisesta lukutaidosta ja lukemisen opetuksesta. Koulutusjärjestelmien arvioijat ovat hyödyntäneet tutkimuksen tuloksia erityisesti koulutusindikaattorien kehittälyssä (OECD, Education at Clance 1993, 1995).

Lukutaitotyö liittyy maailmanlaajuiseen koulutusvastuuseen. Myös sen kansallinen merkitys on tärkeä koulutusjärjestelmän seurannassa, arvioinnissa ja kehittämisessä. Tämän myös tutkimukseen osallistuneet oppilaat, suomalaiset huippuosaajat, hyvin ymmärsivät.

Suomalaisilla on keskivertaa parempi lukutaito, kun koulu on ilmaista ja kaikki on käynyt jotakin koulua.

Luulen, että Suomessa koulut pärjäävät aika hyvin, koska Suomessa on mielestäni aika hyvä opetus jo ala-asteella. Uskoisin tämän kokeen antavan myönteisiä vaikutteita suomalaisten koululaisten lukutaidosta.

Suomalaiset ovat etuoikeutettuja, verrattuna afrikkalaisiin esim. itsellänikin on kaksi TV:tä, ja kaksi tietokonetta, videot, mopo ja 80:nen crossipyörä. Nämä kokeet olivat kyllä liian helppo nakki meille suomalaisnuorille.

Tämä oli hyvä kokemus ja toivon menestystä maalleni.

LÄHTEET

- Adams, M. J. 1991. Why not phonics and whole language? Teoksessa W. Ellis (toim.) All language and creation of literacy. Baltimore, MD: Orton Dyslexia society.
- Atash, N. 1992. IEA Reading literacy proficiency levels by country. Julkaisematon dokumentti. Washington D.C., WESTAT.
- Barr, R., Kamil, M. L., Mosenthal, P. & Pearson, P. D. (toim.) 1991. Handbook of Reading Research: Vol. II New York: Longman.
- Bettelheim, B. & Zelan, K. 1982. On learning to read. New York: Alfred Knopf.
- Biggs, J. B. & Collis, K.F. 1982. Evaluating the Quality of Learning. The SOLO taxonomy New York: Academic Press.
- Binkley, M. & Linnakylä, P. 1995. Teaching reading in the United States and Finland. Käsikirjoitus.
- Bloom, B. S., Hastings, J. T. & Madaus, G. F. 1971. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill.
- Bolinger, D. 1975. Aspects of language (2. p.) New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Brown, A. L. 1985. Metacognition: the development of selective attention strategies for learning from texts. Teoksessa H. Singer & R. B. Ruddell (toim.) Theoretical models and processes of reading (3. p.) Newark, DE: IRA, 501-526.
- Brunell, V. 1993. Hur står det till med läskunnigheten i den finlandssvenska skolan? Teoksessa P. Linnakylä & H. Saari (toim.) Oppiiko oppilas peruskoulussa? Jyväskylän yliopisto: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, 57-79.
- Brunell V. & Linnakylä, P. 1994. Swedish speakers' literacy in the Finnish society. Journal of Reading, 37, 5, 368-375.
- Bruner, J. 1986. Actual minds, possible worlds. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Bruner, J. 1990. Acts of meaning. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Calfee, R. & Drum, P. 1986. Research on teaching reading. Teoksessa M. C. Wittrock (toim.) Handbook of research on teaching. 3. p. New York: Longman.
- Chall, J. S. 1987. Developing literacy. Teoksessa D. Wagner (toim.) The future of literacy in a changing world. Oxford: Pergamon Press, 65-80.
- Dahlgren, G. & Olsson, L.-E. 1985. Läsning i barnsperspektiv. Göteborg: Vasastadens bokbinderi.
- Dole, J. A., Duffy, G. G., Roehler, L. R. & Pearson, P. D. 1991. Moving from the old to the new: research on reading comprehension instruction, Review of Educational Research, 61, 2, 239-264.
- Education at a glance. OECD indicators 1993. Centre for Educational Research and Innovation. Indicators of Education Systems. Paris: OECD.
- Education at a glance. OECD indicators 1995. Centre for Educational Research and innovation. Indicators of Education Systems. Paris: OECD.
- Elley, W. B. 1992. How in the world do students read? The Hague: IEA.
- Elley, W. B. 1994a. The IEA study of reading literacy: achievement and instruction in thirty-two school systems. Oxford: Pergamon Press.
- Elley, W. B. 1994b. Voluntary reading activities. Teoksessa W. B. Elley. 1994. The IEA study of reading literacy: achievement and instruction in thirty-two school systems. Oxford: Pergamon Press, 65-88.
- Eskola, K. 1993. Kirjojen lukeminen. Teoksessa M. Liikkanen & H. Pääkkönen (toim.) Arjen kulttuuria. Vapaa-aika ja kulttuuriharrastukset vuosina 1981 ja 1991. Helsinki: Tilastokeskus, 21-40.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. 1975. Belief, attitude, intention, and behavior. An introduction to theory and research. London: Addison-Wesley.
- Gerhardt, H. P. 1989. Literacy for what? The plurality of cultural approaches. Prospects XIX, 4, 491-505.

- Goodman, K. S. 1985. Unity of reading. Teoksessa H. Singer & R.B. Ruddell (toim.) *Theoretical models and processes of readings*. 3. p. Newark: IRA, 813-840.
- Guthrie, J. T. & Greaney, V. 1991. Literacy acts. Teoksessa R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal & P. D. Pearson (toim.) *Handbook of Reading Research: Vol. II* (New York: Longman), 68-96.
- Habermas, J. 1973. *Erkenntnis und Interesse*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Harste, J. C. 1985. Portrait of a new paradigm: reading comprehension research. Teoksessa A. Crismore (toim.) *Landscapes: A-state-of-art assessment of reading comprehension research 1974-1984*. Final report march 1985. Indiana University, School of Education, 12:1-2.
- Havighurst, R. J. 1972. *Developmental tasks and education*. New York: Logmans.
- Heath, S. B. 1983. *Ways with words: language, life and work in communities and classrooms*. Cambridge University Press.
- Heath, S. B. 1986. Sociocultural contexts of language development. Teoksessa *Beyond language: Social and cultural factors in schooling language minority students*. Sacramento: Bilingual Education Office. California State Department of Education.
- Hiebert, E. H. & Calfee, R. C. 1992. Assessing literacy: From standardised tests to portfolios and performances. Teoksessa S. J. Samuels & A. E. Farstrup (toim.) *What research has to say about reading instruction* (2. p.) Newark: IRA, 70-100.
- Hirvi, V., Leimu, K. & Linnakylä, P. 1973. Oppimistavoitteiden taksonomisesta kuvaamisesta: Äidinkielen sovellutus. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 183.
- Hoggart, R. 1992. Literacy and the crisis in Europe today. Teoksessa P. Belanger, C. Winter, & A. Sutton (toim.) *Literacy and basic education in Europe on the eve of the 21st century*. UNESCO Institute for Education. Amsterdam: Swets & Zeitlinger, 19-22.
- Holopainen, P. & Konttinen, R. 1987. Otantamenetelmät koulututkimuksessa. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Selosteita ja tiedotteita 242.
- Human Development Report. 1992. New York: UNDP.
- Julkunen, M.-L. 1990. Koulun alku ja lukeminen. Teoksessa P. Linnakylä & S. Takala (toim.) *Lukutaidon uudet ulottuvuudet*. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja B 61, 73-83.
- Julkunen, M.-L. 1984. Lukemaan oppiminen ja opettaminen. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja 1.
- Julkunen, M.-L. 1995. Lukutaito ja koulutusura. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 59.
- Kádár-Fülöp, J. 1985. The reading survey. *Evaluation in Education* 9, 117-153.
- Kakkuri, I. 1992. Aikuisten lukemis- ja kirjoittamisongelmat ammatillisessa aikuiskoulutuksessa, työvoimakoulutuksessa ja kansanopistossa. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Tutkimusraportteja 40.
- Kankaanranta, M. 1992. 14-vuotiaiden nuorten käsitykset lukutaidon tehtävistä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Julkaisematon pro gradu -tutkielma.
- Kankaanranta, M. & Linnakylä, P. 1993. Kolmasluokkalaisen koulupäivä. Oppilaan kokema opetussuunnitelma. Teoksessa V. Brunell & P. Kupari (toim.) *Peruskoulu oppimisympäristönä*. Peruskoulun arviointi 90 -tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, 7-37.
- Kintsch, W. 1988. The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Kyöstiö, O. K. 1973. Finland. Teoksessa J. Downing (toim.) *Comparative Reading*. New York: MacMillan.
- Kyöstiö, O. K. 1980. Is learning to read easy in a language in which the grapheme-phoneme correspondences are regular. Teoksessa J. F. Kavanagh & R. L. Venezky (toim.) *Orthography, reading and dyslexia*. Baltimore: University Park Press, 35-49.

- La Fontaine, D. 1993. Comparative tables of the IEA reading comprehension scores in 1971 and 1991. University de Liège. Julkaisematon dokumentti.
- Langer, J. A. & Allington, R. L. 1992. Curriculum research in reading and writing. Teoksessa P. W. Jackson (toim.) Handbook of research on curriculum. New York: Macmillan, 687-725.
- Lehmann, R. & Törmäkangas, K. 1992. Exploring the causal background of achievement in argument writing. Teoksessa A. C. Purves (toim.) The IEA study of written composition II: Education and performance in fourteen countries. Oxford: Pergamon Press, 169 - 198.
- Lehtonen, J. 1978. On the principles of Finnish orthography. Teoksessa K. Sajavaara, J. Lehtonen, & R. Markkanen (toim.) Further contrastive papers. University of Jyväskylä. Reports from the Department of English, No 7, 52-73.
- Leimu, K. 1972. IEA Six Subject Study. National technical officer's report. Stage 2, Finland. Jyväskylän yliopisto, Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Käsikirjoitus.
- Leimu, K. 1987. IEA-toiminnan esittelyä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Muistio.
- Leimu, K. 1988. Kansainvälinen lukutaitotutkimus. (IEA/RLIT) Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Muistio.
- Levine, K. 1985. The social context of literacy. London: Routledge & Kegan.
- Linjama, E. & Piiparinen, M-R. 1991. Esikoulukaisten kасыtykset lukemisen funktioista. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos.
- Linnakylä, P. 1978. Taksonominen tavoitekuvaus äidinkielen oppimistulosten arvioinnin lähtökohtana. Peruskoulun yhteiset äidinkielen kokeet lukuvuonna 1972-73. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Selosteita ja tiedotteita 109.
- Linnakylä, P. 1989. Miten ammattioppilaitosten opiskelijat oppivat tekstistä. Osaraportti II. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 27.
- Linnakylä, P. 1990. Lukutaito - valmiutta ja vapautta. Teoksessa P. Linnakylä & S. Takala (toim.) Lukutaidon uudet ulottuvuudet. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 61, 1-16.
- Linnakylä, P. 1992. Kansallisista juurista kansainväliseen osaamiseen. Teoksessa Kulttuurin tuuliaja teitä. Äidinkielen opettajain liiton vuosikirja XXXIV, 19-32.
- Linnakylä, P. 1993a. Exploring the secret of Finnish reading literacy achievement. Scandinavian Journal of Educational Research, 37, 1, 63-74.
- Linnakylä, P. 1993b. Suomalaisetko huippulukijoita? Peruskoululaisten lukutaito ja -tottumukset. Teoksessa P. Linnakylä & H. Saari (toim.) Oppiiko oppilas peruskoulussa? Jyväskylän yliopisto: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, 27-56.
- Linnakylä, P. 1994. Enquete de l'IEA sur le niveau en lecture - I. Les orientations pedagogiques dans trente pays. Revue internationale d'education, Sevres, 2, 39-48.
- Lundberg, I. & Linnakylä, P. 1992. Teaching reading around the world. The Hague: IEA.
- Luria, A. R. 1976. Cognitive development. Its cultural and social foundations. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- MacCarthy, S. J. & Raphael, T. E. 1989. Alternative perspectives of reading / writing connections. Michigan State University, College for Education. The Institute for Research on Teaching. Occasional paper no. 130.
- Malmquist, E. 1991. Literacy in the world: Myth and realities. Teoksessa I. Lundberg & T. Høien (toim.) Literacy in a world of change. Perspective on reading and reading disability. Center for Reading Research. Stavanger: Unesco, 32-50.
- Marton, F. & Säljö, R. 1976. On qualitative differences in learning I: Outcome and process. British Journal of Educational Psychology, 46, 4-11.
- Mathewson, G. C. 1985. Toward a comprehensive model of affect in the reading process. Teoksessa H. Singer & R. B. Ruddell (toim.) Theoretical models and processes of reading, 3. p. Newark, DE: International Reading Association, 841-856.

- Mezirow, J. 1981. A critical theory of adult learning and education. *Adult Education*, 32, 1, 3-24.
- Mosenthal, P. B. & Kirsch, I. S. 1992. Document strategies. *Journal of Reading*, 36, 1, 64-67.
- Mosenthal, P. B. & Kirsch, I. S. 1993. Document strategies. *Journal of Reading*, 36, 5, 416-419.
- Munck, I. & Lundberg, I. 1994. Multivariate analyses of data from population A. Teoksessa W. E. Elley. 1994. The IEA study of reading literacy: achievement and instruction in thirty-two school systems. Oxford: Pergamon, 193-222.
- Nascimento, G. 1990. Illiteracy in figures. Geneva: Unesco.
- Neuman, S. B. & Koskinen, P. 1992. Captioned television as comprehensible input. *Reading Research Quarterly*, 27 (1) 94-106.
- Paris, S. G., Wasik, B. A. & Turner, J. C. 1992. The development of strategic readers. Teoksessa R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal & P. D. Pearson (toim.) *Handbook of Reading Research: Vol. II*. New York: Longman, 609-640.
- Pearson, P. D. & Fielding, L. 1991. Comprehension instruction. Teoksessa R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal & P. D. Pearson (toim.) *Handbook of reading research (Vol. 2)*. New York: Longman, 815-860.
- Pearson, P. D., Roehler, L. R., Dole, J. A. & Duffy, G. G. 1992. Developing expertise in reading comprehension. Teoksessa S. J. Samuels & A. E. Farstrup (toim.) *What research has to say about reading instruction (2. p.)*. Newark: IRA, 145-199.
- Postlethwaite, T. N. 1988. The IEA Project on Reading Literacy. A proposal (painamatontutkimussuunnitelma).
- Postlethwaite, T. N. & Ross, K. 1992. *Effective schools in reading*. The Hague: IEA.
- Purves, A. C. 1973. *Literature achievement in 10 countries*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Purves, A. C. 1991. Clothing the emperor: Notes towards a text-based typology of literacy. Teoksessa I. Lundberg & T. Høien (toim.) *Literacy in a world of change. Perspective on reading and reading disability*. Center for Reading Research. Stavanger: Unesco, 72-85.
- Purves, A. C. 1993. The IEA Reading Literacy Study: a brief history. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 37, 1, 15-26.
- Purves, A. C. & Elley, W. B. 1994. The role of the home and student differences in reading performance. Teoksessa W. B. Elley. 1994. *The IEA study of reading literacy: achievement and instruction in thirty-two school systems*. Oxford: Pergamon Press, 89-121.
- Purves, A. C. & Levine, D. 1975. *Educational policy and international assessment*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Ropo, E., Autio, T. & Jaakkola, R. 1994. Koulun on muututtava. *Futura*, 13, 3, 9-13.
- Rosenblatt, L. 1978. The reader, the text, the poem. *Transactional theory of the literary work*. Southern Illinois University Press.
- Rosier, M. 1982. *Sampling and administration manual*. Second IEA Science Study. Acer, Hawthorn.
- Ross, K. N. & Postlethwaite T. N. 1994 Differences among countries in school resources and achievement. Teoksessa W. B. Elley. 1994. *The IEA study of reading literacy: achievement and instruction in thirty-two school systems*. Oxford: Pergamon Press, 123-148.
- Scribner, S. & Cole, M. 1980. Literacy without schooling.: testing for intellectual effects. Teoksessa M. Wolf, M. K. McQuillan, E. Radwin (toim.) *Thought & language, language & reading*. Harvard Educational Review. Reprint series no. 14, 382-395.
- Sebeok, T. A. 1944. Phonemics and orthography in Finnish. *Acta Linguistica IV*, 1944, 130-135.

- Short, K. G. 1985. A new lens for reading comprehension: comprehension processes and critical thinking. Teoksessa A. Crismore (toim.) *Landscapes: A state-of-the-art assessment of reading comprehension research 1974-1984*. Indiana University, School of Education, 7: 1-22.
- Smith, F. 1989. Overselling literacy. *Phi Delta Kappan* 1/1989, 353-359.
- Stanovich, K. 1991. Word recognition: Changing perspectives. Teoksessa R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal & P. D. Pearson (toim.) *Handbook of Reading Research: Vol. II* (New York: Longman), 419-452.
- Straw, S. 1989. The actualisation of reading and writing: Public policy and conceptualisations of literacy. Teoksessa S. P. Norris & L. M. Phillips (toim.) *Foundations of literacy policy in Canada*. Calgary, Alberta: Detselig, 165-181.
- Takala, S. 1986. Lukemisen tutkimuksen ja opetuksen viimeaikaisia suuntaviivoja. *Kasvatus* 17, 4, 241-249.
- Takala, S. 1987. Jerome Bruner - uusien suuntien pioneeri. *Kasvatus* 17, 4, 278 -285.
- Takala, T. 1990. Luku- ja kirjoitustaitokampanjoihin sisältyvistä yhteiskunnallisista merkityksistä. *Aikuiskasvatus* 2/1990, 76-81.
- Taube, K. 1988. Reading acquisition and self-concept. University of Umeå.
- Teale, W. H. & Sulzby, E. 1987. Literacy acquisition in early childhood. Teoksessa D. Wagner (toim.) *The future of literacy in a changing world*. Oxford: Pergamon Press, 111-130.
- Thorndike, R. L. 1973. Reading comprehension education in fifteen countries. Stockholm: Almqvist & Wicksell.
- Tilastokeskuksen koulutiedosto. 1988.
- Torrance, N. & Olson, D. R. 1985. Oral and literary competencies in early school years. Teoksessa D.R. Olson, N. Torrance & A. Hilyard (toim.) *Literacy, language, and learning*. Cambridge University Press, 256-284.
- Törmäkangas, K. 1994. Accuracy of the stratification in Reading Literacy Study in Finland. *Julkaisematon käsikirjoitus*.
- Vatanen, P.-L. 1987. Keskiasteen oppilaat oppimateriaalinsa lukijoina. Joensuun yliopisto. *Kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja* 17.
- Viitaniemi, E. 1990. Lukutaidon kehitys. Kolmannen kouluvuoden oppilaiden lukutaito 1960-, 1970- ja 1980-luvulla. Turun yliopisto. *Kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja A:141*.
- von Wright, J. 1993. Oppimiskäsitysten historiaa ja pedagogisia seurauksia. Opetushallituksen julkaisuja. Helsinki: Painatuskeskus.
- Vähäpassi, A. 1975. Peruskoulun yhteiset kokeet lukuvuonna 1974-75. Yläasteen äidinkielen kokeet ja koetuloksia. Jyväskylän yliopisto. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Selosteita ja tiedotteita* 58.
- Vähäpassi, A. 1977. Lukutaidon rakenteesta ja vaihtelusta 3. luokalla lukuvuonna 1973-74. Jyväskylän yliopisto. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja* 188.
- Vähäpassi, A. 1987. Tekstinymmärtäminen: tekstinymmärtämisen tasosta suomalaisessa peruskoulussa. Jyväskylän yliopisto. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia* 10.
- Väljjarvi, J. 1988. Jaksomuotoinen opetus lukion yleissivistävän tradition kehittäjänä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia* 15.
- Wagner, D. A. 1991. Literacy in a global perspective. Thoughts on research for the 1990's. Teoksessa I. Lundberg & T. Høien (toim.) *Literacy in a world of change. Perspective on reading and reading disability*. Center for Reading Research. Stavanger: Unesco, 23-31.
- Werlich, E. 1976. *A text grammar of English*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- White, R. T. 1992. Implications of recent research on learning for curriculum and assessment. *Journal of Curriculum Studies* 24 (2), 143-164.
- Wittrock, M. C. 1989. Generative processes of comprehension. *Educational Psychologist*, 24 (4), 345-378.

Wold, H. 1982. Soft modelling techniques. Teoksessa K.G. Jöreskog & H.O. Wold (toim.)
Vol. 2. Amsterdam: North Holland Press.
World Education Report. 1991. Paris: UNESCO.

Kansainvälinen koordinointikeskus

University of Hamburg, Saksa

T. Neville Postlethwaite, kansainvälinen koordinoija (1989 - 1991)

Andreas Schleicher, kansainvälinen koordinoija (1991 - 1992), ATK-suunnittelija

Kansainvälinen johtoryhmä

Warwick B. Elley, University of Canterbury, Uusi-Seelanti (puheenjohtaja)

John T. Guthrie, University of Maryland, USA

Ingvar Lundberg, University of Umeå, Ruotsi

Francis Mangubhai, University of Southern Queensland, Australia

Alan C. Purves, State University of New York-Albany, USA

Kenneth N. Ross, Deakin University, Australia

Kansallinen koordinointikeskus

Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto

Pirjo Linnakylä, kansallinen koordinoija, vastuullinen tutkija

Marja Kankaanranta, avustava tutkija

Kari Törmäkangas, ATK-suunnittelija

Kansallinen asiantuntijaryhmä

Leena Blom, Kesyn koulu, Jyväskylä

Viking Brunell, KTL, Jyväskylä

Marja-Liisa Julkunen, OKL, Joensuun yliopisto

Kinmo Leimu, KTL, Jyväskylä

Seija Nöjd, Normaalikoulu, Jyväskylä

Hannu Saari, KTL, Jyväskylä

Pirjo Sinko, Opetushallitus, Helsinki

Sauli Takala, KTL, Jyväskylä

Pirjo-Liisa Vatanen, Normaalikoulu, Jyväskylä

Marja Vauras, Psykologian laitos, Turun yliopisto

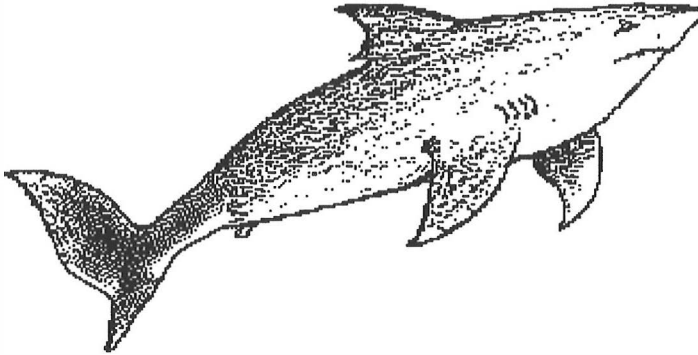
Anneli Vähäpassi, OKL, Jyväskylä

LIITE 2 Lukutaitokokeiden koeohjelmat

Koeohjelma 3. luokilla	
1. koetunti : (Yht. 48 min 30 s)	Sanakoe (1 min 30 s) Lukukokeita (35 min) Ohjeita, esimerkkejä ja järjestelyjä (yht. 12 min)
2. koetunti: (Yht. 45 min)	Lukukokeita (40 min) Ohjeita ja järjestelyjä (5 min)
3. koetunti: (Yht. 45 min)	Oppilaskysely (45 min) (opettajan johdolla)
4. koetunti: (Yht. 45 min)	Lukukokeita (40 min) Ohjeita ja järjestelyjä (5 min) (Kirjoitelmaan voi antaa lisäaikaa.)

Koeohjelma 8. luokilla	
1. koetunti : (Yht. 48 min)	Lukukokeita (40 min) Ohjeita ja järjestelyjä (yht. 8 min)
2. koetunti: (Yht. 50 min)	Lukukokeita (45 min) Ohjeita ja järjestelyjä (5 min) (Viimeiseen tiivistelmätehtävään voi antaa lisäaikaa.)
3. koetunti: (Yht. 50 min)	Lukukokeita (10 min) Oppilaskysely (35 min) Ohjeita ja järjestelyjä (5 min) (Viimeiseen mielipidekirjoitelmaan voi antaa lisäaikaa.)

Hai saa ystävän



HAI liukui eteenpäin liian kylläisenä jahdatakseen niitä harvoja, jotka olivat päässeet siltä pakoan. Mikä ateria se olikaan ollut! Kauniita, hopeakylkisiä makrilleja! Kymmenittäin ja kymmenittäin makrilleja - nielaistuina kokonaisina ja sätkivinä. Mutta nyt kun hai ei enää ollut nälkäinen, sen ajatukset kääntyivät muualle.

"Minä uin aina yksin," se sanoi. "Minulla ei ole ystäviä. Kukaan ei luota minuun; kukaan ei rakasta minua. Kaikki pelkäävät minua, jopa toiset haitkin pelkäävät minua. Ja kuitenkin...kuitenkin... tiedän, että voisin olla niin mukava ystäväilleni, jos minulla vain olisi niitä. Voi, miten hain elämä onkaan yksinäistä!" Ja näin sanottuaan se alkoi itkeä, aluksi hiljaa, sitten sydäntäraastavan lohduttomasti nyhkyien.

Eräs sardiini kuuli sen itkun. Se pysähtyi turvallisen välimatkan päähän katselemaan ja kuuntelemaan. "Kuulostat onnettomalta", se sanoi haille.

"Minä olen onneton. Voi, miten onneton olenkaan!" hai sanoi nyhkyäyksien välissä. "Olen vain nuori hai, ja kuitenkin kukaan ei koskaan halua leikkiä kanssani tai olla ystäväni." "Syynä on se, että sinä syöt muut kalat, jos ne tulevat liian lähelle", sardiini sanoi.

"Niin minä ennen söinkin", hai sanoi, "mutta en enää koskaan tee niin - ruoka ei minua enää kiinnosta. Ystävän minä tarvitsen." Sardiinin sydämen täytti sääli, ja se päätti luottaa haihin. Niistä tuli nopeasti hyvät ystävät.

Myöhemmin sardiini vei ystävänsä tutustumaan omaan perheeseensä. Muut sardiinit olivat kauhuissaan, kun ne näkivät hain,

mutta pikku sardiini sanoi heille, että hai oli hänen paras ystävänsä, ja niin muutkin suostuivat luottamaan tähän.

Ne matkasivat kaikki yhdessä riutoille ja riutoilta takaisin. Sardiinit hoitivat omia sardiinien asioitaan, ja hai, niin kuin lempeä jättiläinen, liukui eteenpäin niiden seurana. Nuo olivat onnellisia päiviä.

Mutta haille alkoi vähitellen tulla epämukava olo - ja mitä kauemmin se oli uusien ystäviensä seurassa, sitä epämukavamalta siitä alkoi tuntua. Se yritti hillitä tuota tunnetta, mutta ... kun hai on nälkäinen, sen täytyy syödä!

Se pysähtyi ja antoi sardiinien uida ohitseensa. Niiden suomut väikähtelivät, kun valo osui niiden kylkiin. Hai tunsi, kuinka vesi värähteli niiden pyrstöjen rytmikkäistä liikkeistä.

Voimakkaalla pyrstön heilautuksella hai syöksähti sardiiniparven läpi takaapäin ja sitten edestä ja taas takaa - täyttäen tiuhaan pureskelevan kitansa kaloilla. Pian se oli taas tyytyväinen ja aivan liian kylläinen ajaakseen takaa niitä harvoja, jotka olivat päässeet siltä pakoon. Sitten se alkoi ajatella tekoaan.

"Olen syönyt kaikki ystäväni", se sanoi. "Nyt minun on uitava taas yksinäni. Nyt minun on taas kärsittävä yksinäisyydestä." Se nyyhkytti äänekkäästi monta minuuttia.

Nuori silakka kuuli sen itkun. Se ui vähän lähemmäksi saadaksesen selville, miksi hai oli niin onneton.

1. Miksi hai ui yksin tarinan alussa?

- A Se oli eksynyt riutoilla.
- B Se oli liian iso ja kömpelö uidakseen muiden kalojen kanssa.
- C Muut kalat eivät luottaneet siihen.
- D Se ei todella pitänyt ystävistään.

2. Kun sardiini kuuli hain itkevän, hai oli onneton, koska ...

- A se oli nälkäinen.
- B se oli yksinäinen.
- C se kaipasi perhettään.
- D se oli juuri syönyt liian paljon makrilleja.

3. Sardiini ystävystyi hain kanssa, koska se aluksi...

- A sääli haita.
- B rakasti haita.
- C oli itsekin yksinäinen.
- D halusi muuttaa hain toisenlaiseksi.

4. Miltä sardiinin perheestä tuntui, kun sardiini toi hain vieraaksi kotiinsa?

- A Kaikki olivat mielissään.
- B Kaikki olivat peloissaan.
- C Kaikki olivat ystävällisiä.
- D Kaikki olivat yllättyneitä.

5. Mikä oli syynä siihen, että hailla oli epämukava olo?

- A Se ei ollut tottunut uuteen elämäntapaansa.
- B Sillä alkoi olla nälkä.
- C Sillä oli ahtaat oltavat sardiiniperheen kanssa.
- D Sillä oli ollut liikaa syötävää.

Miten voi laskea puun iän?

Jos näkee kaadetun puun, voi kannossa erottaa monta rengasta. Laskemalla nämä vuosirenkaat, saa selville puun iän.

Vuosirenkaiden lukumäärä paljastaa, kuinka vanha puu on. Joka vuosi uutta puuainesta kasvaa puun pinnalle. Tämä uusi puuaines on väriltään vaaleaa puun kasvukautena keväällä ja kesällä sekä tummaa talvella, kun puu ei kasva kovin paljon. Jos laskee puun tummat tai vaaleat vuosirenkaat, voi saada selville, kuinka vanha puu on.

Vuosirenkaista voi myös päätellä, mitkä vuodet ovat olleet hyviä ja mitkä huonoja vuosia. Kun vaaleat vuosirenkaat ovat hyvin paksuja, puu on kasvanut nopeasti sinä vuonna. Jos vaaleat vuosirenkaat ovat ohuita, puu on kasvanut hitaasti.

Jos puun vuosirenkaita suurennetaan voimakkaasti, pystyy crottamaan, miksi renkaat ovat vaaleita, silloin kun puu kasvaa nopeasti, ja tummia, silloin kun puu kasvaa hitaasti. Puunrunko koostuu mikroskooppisen pienistä suonista, aivan kuin pitkistä putkista, jotka kuljettavat vettä ja kivennäisaineita maasta runkoa pitkin lehtiin. Suonet ovat leveitä ja ohutseinäisiä, silloin kun puu kasvaa nopeasti ja kun ne kuljettavat paljon vettä. Suonet ovat kapeita ja tiukasti yhdessä, silloin kun puu kasvaa hitaasti.

Kun puu on vanha, puun keskellä olevat suonet eivät enää kuljeta vettä - niiden seinämät ovat tulleet paksuiksi aineista, jotka ovat tarttuneet seinämiin kiinni vuosien kuluessa. Tällainen puu on tummempaa kuin nuorempi, kasvava puuaines puun ulkopinnalla. Tätä puuta kutsutaan "ydinpuuksi".

Poikkihakattuja puunrunkoja ei näe kovin usein. Mutta kun kerran oppii katsomaan puun poikkileikkausta, voi katsella usin silmin sellaista puuta, jota on käytetty laatikoiden, huonekalujen, talojen ja puuesineiden valmistukseen.

Useimmista puuesineistä ei näe puun poikkileikkausta, vaan pitkittäisleikkauksen. Jos ei näe koko puun poikkileikkausta, ei voi saada selville, kuinka vanha puu oli.

1. Kirjoittajan mukaan puun iän voi päätellä...

- A rungon vuosirenkaiden perusteella.
- B rungon alaosan koon perusteella.
- C sen pituuden perusteella.
- D kaarnassa näkyvien renkaiden perusteella.

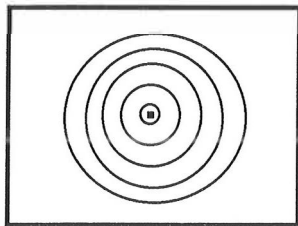
2. Jos puuaines on suurimmaksi osaksi vaaleaa, se tarkoittaa, että puu on kasvanut...

- A nopeasti.
- B hitaasti.
- C vain talvisin.
- D vain kesäisin.

3. Ydinpuu on puuta, joka on ...

- A vanhempaa ja tummempaa.
- B nopeasti kasvavaa.
- C nuorempaa ja vaaleampaa.
- D hitaasti kasvavaa.

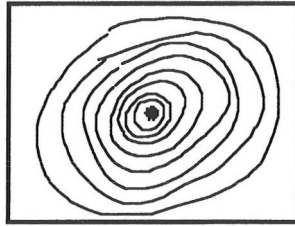
4. Puunrungon poikkileikkauksessa (ruudussa 1) kaikki vuosirenkaat ovat leveitä ja suunnilleen yhtä paksuja. Tämä osoittaa, että puu...



Ruutu 1

- A on kasvanut nopeasti koko elämänsä ajan.
- B on kasvanut hitaasti koko elämänsä ajan.
- C on kasvanut nopeasti nuorena ja hitaammin sen jälkeen.
- D on kasvanut hitaasti nuorena ja nopeammin sen jälkeen.

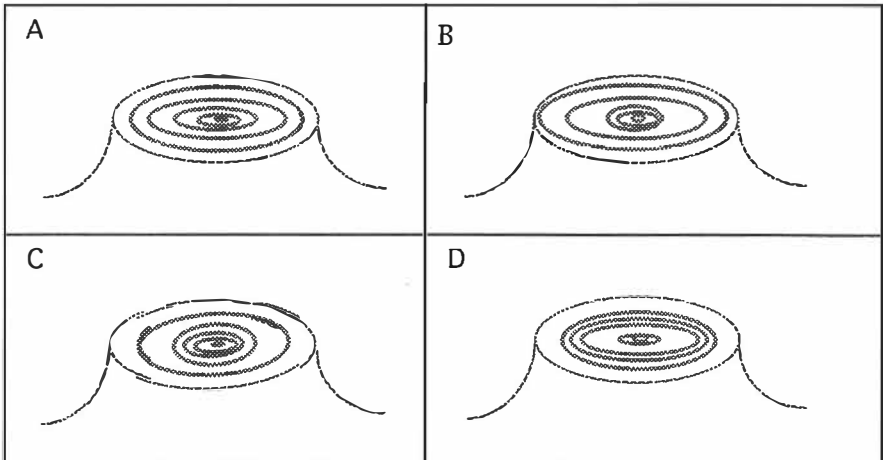
5. Kuinka monta vuotta vanha on ruudussa 2 kuvattu puu?



Ruutu 2

- A vähemmän kuin 6
- B 9
- C 12
- D enemmän kuin 12

6. Eräässä maassa, jossa on kuiva ilmasto, sataa paljon joka kolmas vuosi. Mikä piirros kuvaa tuossa maassa kasvanutta puuta?



Lämpötila

Seuraava taulukko kuvaa neljänä päivänä eri aikoina mitattuja lämpötiloja. Vastaa taulukon perusteella kysymyksiin.

	aamu 6	aamu 9	päivä 12	päivä 3	ilta 8
maanantai	15°C	17°C	20°C	21°C	19°C
tiistai	15°C	15°C	15°C	10°C	9°C
keskiviikko	8°C	10°C	14°C	13°C	15°C
torstai	8°C	11°C	14°C	17°C	20°C

1. Milloin oli mitattu korkein lämpötila?

- A keskipäivällä maanantaina
- B kello 3 maanantaina
- C keskipäivällä tiistaina
- D keskipäivällä keskiviikkona

2. Yhtenä päivänä lämpötila laski äkkiä. Milloin kävi näin?

- A maanantaina aamulla
- B tiistaina iltapäivällä
- C keskiviikkona iltapäivällä
- D torstaina aamulla

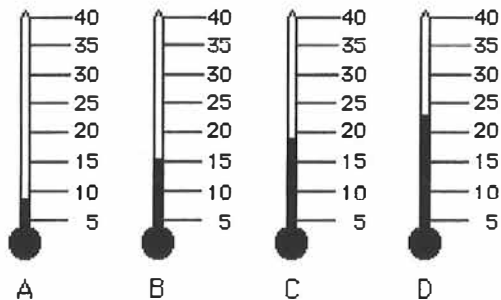
3. Kuinka monena päivänä oli illalla klo 8 kylmempi kuin päivällä klo 12?

- A ei yhtenäkään
- B 1 päivänä
- C 2 päivänä
- D 3 päivänä

4. Minä päivänä lämpötila nousi tasaisesti aamulla klo 6:sta iltaan klo 8:aan?

- A maanantaina
- B tiistaina
- C keskiviikkona
- D torstaina

5. Mikä seuraavista lämpömittareista osoittaa lämpötilan keskiviikkona aamulla kello 6?



Mykkä

Kerronpa ajasta, jolloin koulun korjaus hämmensi kylämme asukkaat.

Eräänä päivänä vanha kunnan Cosme, kylän mykkä, juoksi ylämäkeä pitkin polkua, joka johti Etelä-Nutsvilleen. Cosme huohotti suuri vartalo rasiuksesta horjahdellen, pyöreä naama punaisena ja kiiltävä kalju hikeä valuen ja huutaen.

Huutaen? Mutta Cosmehan oli mykkä! Niin, hän oli kylän mykkä. Tästä huolimatta Cosme oli oikea lörppäsuu. Hän oli miellyttävä ja avomielinen kaveri, jolla oli puhelias ja valoisa luonne, ja sitä paitsi hän oli aina valmis keskusteluun kenen tahansa paikalla olevan kanssa. Mutta onnettomuudekseen Cosme oli mykkä.

Miksi juuri hän! Kaikista maailman ihmisistä, jotka tuskin puhuvat ja joiden elämässä paljon mikään ei muuttuisi, jos he olisivat mykkiä. Mutta ei, sen oli pitänyt tapahtua juuri hänelle. Sekaannus kromosomeissa, jotka määräävät jo ennen syntymäämme, millaisia tulemme olemaan päästä varpaisiin. Kaksi kromosomia, jotka eivät tulleet toimeen keskenään, tuli Cosmen osaksi. Tosiaankin, toinen niistä saattoi sanoa: "Hänestä tulee oikea lörpöttelijä." Ja viereinen sanoi: "Hänestä tulee mykkä."

Kaikista huolimatta Cosme oli voittanut ongelmansa. Hänellä oli runsaasti itseluottamusta ja taisteluhenkä. Käsien liikkeillä, kasvojen jokaisella ilmeellä ja vartaloa väänтелеvellä Cosme piti yllä lakkaamatonta keskustelua kaikkien ihmisten kanssa. Kun kylän vanhat miehet kokoontuivat torille istuskelemaan auringossa, Cosme piristi aina keskustelua, sillä suurin osa miehistä oli aika lailla alakuloisia.

Oli miten oli, Cosme tuli paikalle juosten, huutaen käsivarsillaan ja vaatien kaikkien huomion puoleensa osoittaessaan sormellaan alamäkeen, silmät pyöreinä ja kasvot kauhistuneena. Kaikilla eleillään Cosme halusi sanoa:

"Nyt ne tulevat! Ne tulevat!"

Ihmiset eivät ymmärtäneet, ketkä oikein olivat tulossa. He yrittivät tulkita Cosmen eleitä, jotka näyttivät merkitsevän tulijoiden olevan jotain suurta ja pelottavaa. Cosmelta kysyttiin:

"Ovatko ne elefantteja?" Cosme pudisti päätään.

"Ovatko ne jättiläisiä?" Vanha kunnan Cosme vastasi jälleen kieltävästi. Yht'äkkiä ne voitiin kuulla ja ne todellakin kuulostivat jättiläisiltä. Ne tulla jyristelivät ylämäkeä ketjut

40 kolisten ja moottorit ulvoen. Kun ne lopulta ilmestyivät
näkyviin mutkan takaa, kyläläiset näkivät mitä ne olivat.
Valtavan suuria koneita, punaisia ja keltaisia, jotka näyttivät
hirviöiltä: raivaustraktoreita, kaivinkoneita ja mekaanisia
45 lapioita voimakkaaine murskaimineen ja pihteineen. Ne näyttivät
jättiläismäisiltä skorpioneilta, hämähäkeiltä tai dinosauruksilta,
mutta ne kaikki oli tehty teräksestä ja niiden ohjaamossa istui
mies.

Niitä seurasi kuorma-auto, jonka lavalta hyppäsi ketterästi
50 alas monta työmiestä ja työnjohtaja, jolla oli kainalossa rulla
piirustuksia.

"Onko tämä Etelä-Nutsville?" työnjohtaja kysyi suu
ammollaan ihmettelevältä katsojajoukolta.

"On."

"Missä koulu on?"

55 "Tuollapäin. Kylän laidalla", ihmiset opastivat.

"Tulkaapas nyt miehet! Lähdetään töihin! Jos viivästyimme
yhdengin päivän - saamme sellaiset sakot että tuntuu!"

60 Siitä hetkestä rauhallinen kylä joutui maansiirtotöiden
tärastelemäksi ja värastelemäksi etenkin ensimmäisten päivien
aikana, jolloin konehirviöt kaivautuivat maahan. Aivan koulun
vierestä maa tasattiin. Miehet kaivoivat ylös kivet voidakseen
asettaa maahan pyöreän lavan, jonka jälkeen he läksivät pois.
Aikanaan paikalle saapui useita kuorma-autoja lastinaan
65 suunnattoman suuria betonipalkkeja ja oudonnäköisiä
elementtejä. Koko kylä katseli ihmeissään. Opettaja, joka oli
kaikkein hämmästynein, huudahti:

"Mutta eihän se olekaan mikään korjaustyö! Siitähän tulee
täysin erilainen rakennus!" Ja kaikki kyläläiset sanoivat kiih-
tyneinä:

70 "Sehän on pyöreä! Tuleeko siitä pesäpallokenttä?"

"Joko olet nähnyt sen? Siinä ei ole ollenkaan portaita!
Ainoastaan kaarevia luiskia!"

"Siinä ei ole ensimmäistäkään ikkunaa!"

75 Ja kun opettaja lopulta uskaltautui ilmaisemaan
hämmästyksensä työnjohtajalle, tämä vastasi olkapäitään
kohauttaen:

"Piirustukset ovat piirustuksia."

Kyläläisten hämmästyksellä ei ollut rajaa. He eivät
puhuneet mistään muusta. Ja eniten siitä puhui vanha Cosme.

1. Kertomuksen alkupuolella sanotaan "kylän mykkä juoksi huutaen". Se tarkoittaa, että...
 - A mykkä säikähti niin kovasti, että sai puhekykynsä takaisin.
 - B mykän äännähtelyt muistuttivat huutoja.
 - C miestä kutsuttiin kylän mykäksi, koska hän oli puhelias.
 - D mykkä teki itsensä ymmärretyksi vartalon liikkeillä.

2. Mitä kirjoittaja tarkoittaa toteamuksellaan, että Cosmen kromosomit eivät tulleet toistensa kanssa toimeen (rivi 18)?
 - A Kohtalo oli tehnyt puheliaasta miehestä mykän.
 - B Vanhan Cosmen kromosomit olivat mykkiä.
 - C Vanhan Cosmen vanhemmat eivät tulleet hyvin toimeen keskustellessaan poikansa kohtalosta.
 - D Yksinäinen elämä kylässä oli tehnyt Cosmesta mykän.

3. Rakennustyömiehillä oli kiire, sillä...
 - A he halusivat palata pian kotiin.
 - B heidän olisi maksettava sakot, jos työ ei valmistuisi ajoissa.
 - C he saisivat palkinnon, jos työ valmistuisi ennen määräpäivää.
 - D heistä ei ollut hauskaa tehdä töitä kyläläisten töllöttäessä.

4. Etelä-Nutsvillen asukkaat hämmästyivät, sillä...
 - A he luulivat jättiläisten hyökkäävän kimppuunsa.
 - B he eivät olleet koskaan nähneet koneita.
 - C he eivät tieneet mitään koulun rakennusurakasta.
 - D koulun rakennustyöt eivät vastanneet alkuunkaan odotuksia.

5. Mitä työnjohtaja tarkoitti sanoillaan "piirustukset ovat piirustuksia" (rivi 77)?
 - A Hän ei ymmärtänyt piirustuksia.
 - B Hän yksinkertaisesti noudatti pomonsa ohjeita.
 - C Piirustukset tekee aina pätevä suunnittelija.
 - D Näiden piirustusten avulla tehdään hieno koulu.

Laserin lupaus

Varhaiset vuodet

Laser on 1900-luvun merkittävimpiä keksintöjä. Se on laite, josta säteilee erittäin kapea valonsäde. Mutta tuo säde ei ole mitään tavallista valoa, vaan sillä on hyvin erikoiset ominaisuudet. Lasereita voidaan käyttää moniin erilaisiin tehtäviin. Niitä voidaan käyttää metallien nopeaan leikkaamiseen sekä kovien ja hauraiden materiaalien tarkkaan työstämiseen ja poraamiseen. Tarkasti ohjattavia lasereita on käytetty myös tarkkuutta vaativassa kirurgiassa ja hammaslääketieteessä. Samoin niitä on käytetty mittaamaan valon nopeutta erittäin tarkasti sekä ilmaisemaan ilmakehän pieniäkin saastemääriä. Käyttötarkoitusten valikoima lisääntyy koko ajan.

Kaikki tämä ja paljon muuta kehitystä on tapahtunut hiukan yli 20 vuoden aikana. Vuonna 1960 Theodor Maiman rakensi ensimmäisen laserin. Siihen kuului omatekoinen rubiinisauva, jonka ympärille oli kääritty valoputki. Kun rubiinisauvaan kohdistettiin voimakkaita tavallisen valkoisen valon välähdyksiä, se tuotti punaisia laservalon säteitä.

Tämä läpimurto ei tullut täydellisenä yllätyksenä. Albert Einstein oli esittänyt laserin perusteorian jo vuonna 1917. Se mikä puuttui, oli laserin rakentamiseen tarvittava laitteisto. Vasta teknologian nopea kehittyminen toisen maailmansodan jälkeen mahdollisti tarvittavan laitteiston rakentamisen.

Kun alkukeksintö oli tehty, jatkoa tuli tulvimalla. Muutamassa vuodessa oli tuotettu koko joukko erilaisia lasereita, joissa käytettiin kiinteitä aineita, nesteitä ja kaasuja. Laservalon loistavat värit ja väitteet laserin ihmeellisistä ominaisuuksista herättivät laajalti huomiota.

Laserin mahdollisuutta "kuolemansäteenä", joka oli jo suosittu tieteiskirjallisuudessa, alettiin käyttää elokuvissa. Esimerkiksi elokuvassa "Kultasormi" James Bondia uhkasi kauhistuttava loppu, kun "teollinen" laser halkoi tietään kultaisen levyn läpi häntä kohti. Tämä mielikuva lasereista on voimistunut ja lasereita on alettu pitää tulevaisuuden aseina. Myös lasereiden visuaalista viehätysvoimaa on hyödynnetty: pop-yhtyeet ja valotaidetapahtumat esittivät pian loistavan värikkäitä lasernäytöksiä.

Laser kantaa hedelmää

Laserin kehitys ei itse asiassa aivan vastannut sen saamaa julkisuutta. Tiedemiehet keksivät laserille yhä uusia käyttötarkoituksia. Mutta ensimmäisen vuosikymmenen ajan keksintöjen tahti oli niin kova, että teknologia ei pysynyt perässä. 1970-luvulla jotkut ensimmäisistä keksinnöistä alkoivat kuitenkin kantaa hedelmää.

Tätä kehitystä ovat tukeneet monet hienosti onnistuneet kokeilut. Eräissä kokeilussa laserin tehoa käytettiin heijastettaessa näkyvä valopiste kuuhun. Kun Apollo II:n astronautit laskeutuvat kuuhun vuonna 1969, jättivät he sinne erikoispeilin, jota on siitä asti käytetty hyväksi mitattaessa maapallon ja kuun välimatkaa muuttaman sentin tarkkuudella. Suuritehoisia lasereita alettiin välitörmästä käyttää lääke- ja hammaslääketieteessä. Kun laserin teho kasvoi, raskaampia tehtäviä löytyi metallin leikkaamisesta. 1980-luvulla myös mahdollisuus todellisesta "kuolemansäteestä" alkoi jälleen nousta esille.

Laservalon pehmeämpiä mittaominaisuuksia on myös käytetty hyväksi. Atomien ja molekyylien ominaisuuksia voidaan mitata nyt niin tarkasti, ettei sellaisesta voitu uneksiakaan ennen lasereiden tuloa. Valon nopeuden mittaamisessakin tarkkuus on jatkuvasti parantunut.

Laserille on löydetty vähemmän monimutkaisiakin käyttötarkeitä rakennusalalta. Kynäohutta lasersädetä voidaan käyttää asennettaessa siltojen ja suurten rakennusten osia tarkasti suoraan linjaan. Myös yksinkertaiset tehtävät, kuten ojien kaivaminen

ja putkien vetäminen, ovat muuttuneet helpommiksi. Lasereilla tulee olemaan tärkeä tehtävä myös uusissa kaukoviestintäjärjestelmissä. Niitä ei käytetä pelkästään tiedon välitykseen, vaan myös tiedon kirjoittamiseen ja lukemiseen.

Kaikki nämä kehittelytyön tulokset hyödyntävät laservalon erikoisominaisuuksia sekä mahdollistavat monien erilaisten materiaalien käyttöä lasereissa. On näet tärkeää, että laservalon tuottamiseen voidaan käyttää monia kaasuja, nesteitä ja kiinteitä aineita. Jokainen erilainen materiaali tuottaa myös erilaista valoa. Joten paras laser tiettyyn tehtävään voidaan etsiä useiden saatavilla olevien joukosta. Lasereita on myös monenkokoisia. Valtavia järjestelmiä rakennetaan parhaillaan, jotta nähtäisiin, tarjoavatko ne keinon tuottaa rajattomasti energiaa atomifuusion avulla. Toisaalta valmistetaan myös tuskin suolakidettä suurempia kiinteitä lasereita puhe- ja liikennettä varten. Laserin aika-kausi on todella koittanut.

1. Milloin tekstin mukaan rakennettiin ensimmäinen laser?
 - A vuonna 1917
 - B toisen maailmansodan aikana
 - C vuonna 1960
 - D vuonna 1970

2. Lasereiden kehitys ei ollut täydellinen yllätys tiedemiehille, koska...
 - A niiden rakentaminen ei ole monimutkaista.
 - B niitä voidaan käyttää moniin tarkoituksiin.
 - C niitä oli kuvailtu usein kirjallisuudessa.
 - D teoria oli tunnettu jo jonkin aikaa.

3. Mikä oli ensimmäisen laserin keskeinen rakenneosa?
 - A rubiinisauva
 - B kaasusauva
 - C nestekide
 - D valosauva

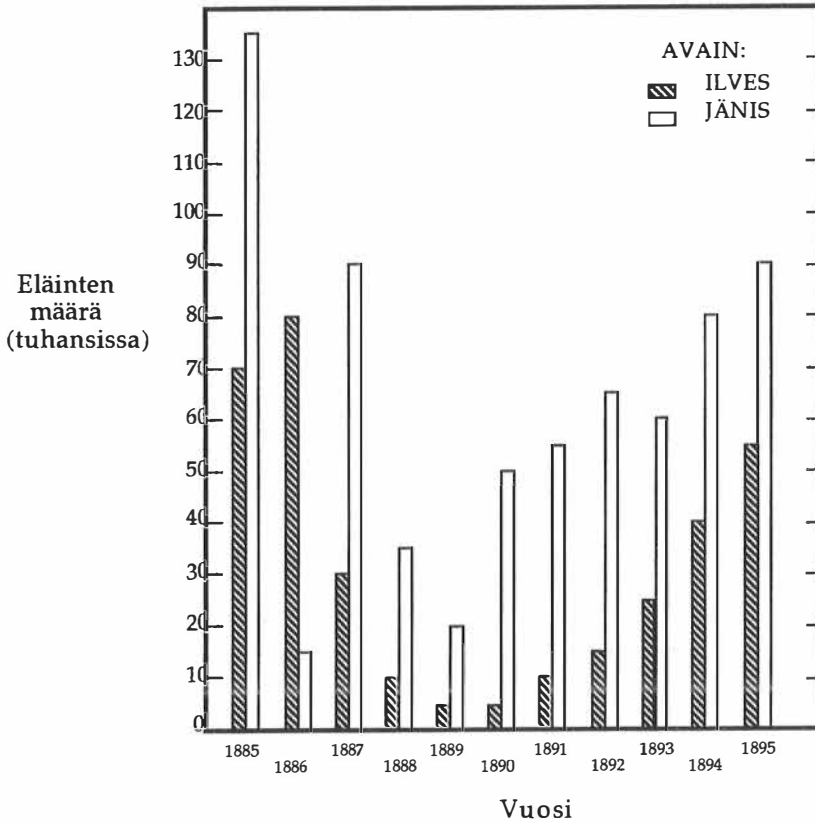
4. Mitä saavutusta kirjoittaja kuvaa hienosti onnistuneeksi kokkiluksi?
 - A laserin käyttöä elokuvassa "Kultasormi"
 - B näkyvän valopisteen heijastamista kuuhun
 - C pop-yhtyeiden lasertehosteita
 - D kuolemansäteen kehittämistä

5. Miksi kirjoittajan mielestä laserin aikakausi on koittanut?
 - A Myös lasereiden pehmeämpiä ominaisuuksia on hyödynnetty.
 - B Mahdollisuus todellisesta kuolemansäteestä on noussut esiin.
 - C Lasereita käytetään jo tällä hetkellä moniin erilaisiin tarkoituksiin.
 - D Seuraavan kymmenen vuoden aikana tulee tapahtumaan suurta kehitystä.

6. Apollo-astronautit, jotka laskeutuivat kuuhun, jättivät sinne peilin, jota käytettiin lasereiden avulla...
 - A mittaamaan valon nopeutta kuuhun.
 - B tutkimaan rajattoman energian kehittämismahdollisuuksia.
 - C tutkimaan avaruutta.
 - D mittaamaan etäisyyttä maapallon ja kuun välillä.

Lumikenkäjänis ja kanadanilves (saaliin ja saalistajan vuorottelu)

Vastaa kysymyksiin pylväsdiagrammin perusteella.



1. Minkä kahden vuoden aikana lumikenkäjänisten lukumäärä oli melkein sama?
- A 1888 ja 1891
 - B 1886 ja 1894
 - C 1887 ja 1895
 - D 1887 ja 1888
2. Mikä vuosi poikkesi kuvion osoittamasta yleisestä jänisten ja ilvesten määrien välisestä suhteesta?
- A 1885
 - B 1886
 - C 1889
 - D 1891
3. Jos jänisten määrä jyrkästi vähenee tautien tai liian suuren kannan vuoksi, mitä silloin todennäköisesti myös tapahtuu?
- A Ilvesten lukumäärä nousee jyrkästi.
 - B Jäniskannan nouseminen ennalleen vie kymmenen vuotta.
 - C Ilveskantakin alkaa pian tämän jälkeen pienentyä.
 - D Jänisten määrä kaksinkertaistuu seuraavana vuonna.

LIITE 5 Koeosioiden kuvaustaulukko, 9-vuotiaat

osio	sisältö teksti- tyyppi	aihe	ympäristö	pää- henkilö	kognitiivinen taso	tekstin pituus		osioiden luonne	
						rivejä	sanoja	osion tyyppi	osion rakenne
Kortti1	asiateksti	inhim.	koti	tytöt	selittävä	12	56	moniv.	kys./sana
Kortti2	asiateksti	inhim.	koti	tytöt	selittävä			moniv.	kys./sana
Lintu1	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	päättely	29	209	moniv.	kys./lause
Lintu2	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
Lintu3	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	päättely			moniv.	loppu/sanoja
Lintu4	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	selittävä			moniv.	kys./lause
Lintu5	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	päättely			moniv.	loppu/sanoja
Saari1	dok/kartta	luonnont.	koulu/yht.	neutr.	tied.haku		16	moniv.	kys./sana
Saari2	dok/kartta	luonnont.	koulu/yht.	neutr.	tied.valinta			moniv.	kys./sana
Saari3	dok/kartta	luonnont.	koulu/yht.	neutr.	tied.valinta			moniv.	kys./sana
Saari4	dok/kartta	luonnont.	koulu/yht.	neutr.	tied.valinta			moniv.	loppu/sana
Maria1	dok/taulukko	inhim.	koulu	tyttö	tied.haku		51	moniv.	kys./sana
Maria2	dok/taulukko	inhim.	koulu	tyttö	tied.valinta			moniv.	kys./numero
Maria3	dok/taulukko	inhim.	koulu	tyttö	tied.valinta			moniv.	kys./sana
Koira1	kertova	inhim.	koulu/koti	poika	selittävä	83	579	moniv.	loppu/sanoja
Koira2	kertova	inhim.	koulu/koti	poika	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
Koira3	kertova	inhim.	koulu/koti	poika	päättely			moniv.	kys./lause
Koira4	kertova	inhim.	koulu/koti	poika	päättely			moniv.	kys./lause
Koira5	kertova	inhim.	koulu/koti	poika	päättely			moniv.	kys./lause
Koira6	kertova	inhim.	koulu/koti	poika	päättely			moniv.	kys./lause
Mursu1	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	sanatarkka	22	139	moniv.	kys./sanoja
Mursu2	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä			moniv.	kys./numerot
Mursu3	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	sanatarkka			moniv.	kys./sana
Mursu4	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä			moniv.	kys./sanoja
Mursu5	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	sanatarkka			moniv.	kys./lause
Mursu6	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	sanatarkka			moniv.	kys./lause
Mursu7	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	päättely			moniv.	kirjoit.
Hiekka1	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päättely	16	109	moniv.	kys./lause
Hiekka2	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	sanatarkka			moniv.	kys./lause
Hiekka3	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	sanatarkka			moniv.	kys./lause

Hai1	kertova	eläinsatu	koulu/ koti	eläin	selittävä	50	393	moniv.	kys./lause
Hai2	kertova	eläinsatu	koulu/ koti	eläin	selittävä			moniv.	loppu/lause
Hai3	kertova	eläinsatu	koulu/ koti	eläin	selittävä			moniv.	loppu/lause
Hai4	kertova	eläinsatu	koulu/ koti	eläin	selittävä			moniv.	kys./lause
Hai5	kertova	eläinsatu	koulu/ koti	eläin	päätely			moniv.	kys./lause
Pullot1	dok/ kuvio	ympäristö	koulu	neutr.	tied.haku		54	moniv.	kys./sanoja
Pullot2	dok/ kuvio	ympäristö	koulu	neutr.	tied.valinta			moniv.	kys./numero
Pullot3	dok/ kuvio	ympäristö	koulu	neutr.	tied.haku			moniv.	kys./sanoja
Pullo4	dok/ kuvio	ympäristö	koulu	neutr.	tied.haku			moniv.	kys./sanoja
Bussit1	dok/ taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.haku		31	avoin	kys./numero
Bussit2	dok/ taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.haku			avoin	kys./sana
Bussit3	dok/ taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.valinta			avoin	kys./numero/ sana
Bussit4	dok/ taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.haku			avoin	kys./sana
Sisäll1	dok/ taulukko	inhim.	koulu/ yht.	neutr.	tied.haku		53	moniv.	kys./numero
Sisäll2	dok/ taulukko	inhim.	koulu/ yht.	neutr.	tied.haku			moniv.	kys./sanoja
Sisäll3	dok/ taulukko	inhim.	koulu/ yht.	neutr.	tied.valinta			moniv.	kys./numerot
Lämpö1	dok/ taulukko	luonnont.	koulu/ yht.	neutr.	tied.haku		48	moniv.	kys./sanoja
Lämpö2	dok/ taulukko	luonnont.	koulu/ yht.	neutr.	tied.valinta			moniv.	kys./sanoja
Lämpö3	dok/ taulukko	luonnont.	koulu/ yht.	neutr.	tied.valinta			moniv.	kys./numero
Lämpö4	dok/ taulukko	luonnont.	koulu/ yht.	neutr.	tied.valir.ta			moniv.	kys./sana
Lämpö5	dok/ taulukko	luonnont.	koulu/ yht.	neutr.	tied.valir.ta			moniv.	kys./kuvio
Murmeli1	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä	22	146	moniv.	kys./lause
Murmeli2	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä			moniv.	kys./sanoja
Murmeli3	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä			moniv.	kys./lause
Murmeli4	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	päätely			moniv.	loppu/sanoja
Isoisä1	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	sanatarkka	30	216	moniv.	kys./lause
Isoisä2	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	selittävä			moniv.	loppu/lause
Isoisä3	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	selittävä			moniv.	kys./lause
Isoisä4	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	päätely			moniv.	loppu/lause
Isoisä5	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	selittävä			moniv.	kys./sana
Isoisä6	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	päätely			moniv.	loppu/lause
Isoisä7	kertova	inhim.	koulu/ koti	mies	päätely			avoin	kys.
Puut1	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	sanatarkka	34	260	moniv.	loppu/sanoja
Puut2	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
Puut3	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
Puut4	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	loppu/lause
Puut5	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	kys./numero
Puut6	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	kys./kuvio

Kansalliset osiot

Kihokki1	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä	12	79	moniv.	loppu/sana
Kihokki2	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	sanatarkka			moniv.	loppu/sanoja
Kihokki3	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
Kihokki4	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause
Kihokki5	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	loppu/sanoja
Kihokki6	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			avoin	kys.
Ernenek1	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	sanatarkka	26	171	moniv.	loppu/sanoja
Ernenek2	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	loppu/sanoja
Ernenek3	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			moniv.	loppu/sana
Ernenek4	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	kys./lause
Ernenek5	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
Ernenek6	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	loppu/sanoja
Ernenek7	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	loppu/lause
Ernenek8	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			kirjoit.	kys.
Ernenek9	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			kirjoit.	kys.

LIITE 6 Koeosioiden kuvaustaulukko, 14-vuotiaat

osio	sisältö teksti- tyyppi	aihe	ympäristö	pää- henkilö	kognitiivinen taso	tekstin pituus		osioiden luonne		
						rivejä	sanoja	osion tyyppi	osion rakenne	
kettu1	kertova	inhim.	koulu / koti		päättele	35	275	moniv.	kys./sanoja	
kettu2	kertova	inhim.	koulu / koti	mies	selittävä			moniv.	kys./lause	
kettu3	kertova	inhim.	koulu / koti	mies	selittävä			moniv.	kys./lause	
kettu4	kertova	inhim.	koulu / koti	mies	päättele			moniv.	kys./lause	
kettu5	kertova	inhim.	koulu / koti	mies	pääajatus			moniv.	kys./lause	
mkort1	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.haku			136	avoin	kys.
mkort2	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.haku				avoin	kys.
mkort3	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.haku	avoin	kys.			
mkort4	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.haku	avoin	kys.			
mkort5	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.haku	avoin	kys.			
mkort6	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.val.	moniv.	kys./sana			
mkort7	dok/lomake	inhim.	yhteiskunta	tyttö	tied.haku	avoin	kys.			
lvaraf1	dok/kartta	luonnont.	koulu	neutr.	tied.haku	36	avoin	kys.		
lvaraf2	dok/kartta	luonnont.	koulu	neutr.	tied.val.		avoin	kys.		
lvaraf3	dok/kartta	luonnont.	koulu	neutr.	tied.val.		avoin	kys.		
mur1	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä	19	146	moniv.	kys./lause	
mur2	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä			moniv.	kys./sanoja	
mur3	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	selittävä			moniv.	kys./lause	
mur4	asiateksti	luonnont.	koulu	eläin	päättele			moniv.	loppu/lause	
työp1	dok/ilm.	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.val.	22	125	moniv.	kys./sana	
työp.2	dok/ilm.	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.haku			moniv.	kys./sana	
työp.3	dok/ilm.	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./sana	
jänis1	dok/kuvio	luonnont.	koulu	neutr.	tied.val.	43	43	moniv.	kys./numerot	
jänis2	dok/kuvio	luonnont.	koulu	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./numerot	
jänis3	dok/kuvio	luonnont.	koulu	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./lause	
laser1	asiateksti	tekniikka	koulu	neutr.	selittävä	82	518	moniv.	kys./sanoja	
laser2	asiateksti	tekniikka	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause	
laser3	asiateksti	tekniikka	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	kys./sana	
laser4	asiateksti	tekniikka	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	kys./sanoja	
laser5	asiateksti	tekniikka	koulu	neutr.	päättele			moniv.	kys./lause	
laser6	asiateksti	tekniikka	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/sanoja	





mykk1	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely	80	511	moniv.	loppu/lause
mykk2	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	kys./lause
mykk3	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			moniv.	loppu/lause
mykk4	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	loppu/lause
mykk5	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päätely			moniv.	kys./lause
luke1	asiateksti	inhim.	koulu/koti	nainen	pääajatus	32	228	moniv.	kys./lause
luke2	asiateksti	inhim.	koulu/koti	nainen	pääajatus			moniv.	kys./lause
luke3	asiateksti	inhim.	koulu/koti	nainen	päätely			moniv.	kys./lause
luke4	asiateksti	inhim.	koulu/koti	nainen	selittävä			moniv.	loppu/lause
luke5	asiateksti	inhim.	koulu/koti	nainen	päätely			avoin	kys.
parac1	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä	27	186	moniv.	loppu/sanoja
parac2	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	kys./sanoja
parac3	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	loppu/sanoja
parac4	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	pääajatus			moniv.	loppu/sanoja
parac5	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	loppu/sanoja
parac6	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päätely			moniv.	kys./lause
hai1	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	selittävä	49	393	moniv.	kys./lause
hai2	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	selittävä			moniv.	loppu/lause
hai3	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
hai4	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	selittävä			moniv.	kys./lause
hai5	kertova	eläinsatu	koulu/koti	eläin	päätely			moniv.	kys./lause
linja-a1	dok/taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.haku		34	avoin	kys.
linja-a2	dok/taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.val.			avoin	kys.
linja-a3	dok/taulukko	inhim.	yhteiskunta	neutr.	tied.val.			avoin	kys.
ohjeet1	dok/ohje	matemat.	koulu	neutr.	tied.haku		56	avoin	kys.
ohjeet2	dok/ohje	matemat.	koulu	neutr.	tied.val.			avoin	kys.
ohjeet3	dok/ohje	matemat.	koulu	neutr.	tied.val.			avoin	kys.
sää1	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.haku		191	avoin	kys.
sää2	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			avoin	kys.
sää3	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.haku			avoin	kys.
sää4	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			avoin	kys.
lämpö1	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.haku		48	moniv.	kys./sanoja
lämpö2	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./sanoja
lämpö3	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./numero
lämpö4	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./sana
lämpö5	dok/taulukko	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			moniv.	kys./kuvio
aspir1	dok/ohje	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.haku	34	209	moniv.	loppu/sanoja
aspir2	dok/ohje	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			moniv.	loppu/sana

aspir3	dok/ohje	luonnont.	koti/yht.	neutr.	tied.val.			moniv.	loppu/sanoja
kosto1	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely	69	456	moniv.	kys./lause
kosto2	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	loppu/lause
kosto3	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	kys./lause
kosto4	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	kys./sanoja
kosto5	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	kys./lause
kosto6	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			moniv.	kys./sanoja
kosto7	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	kys./lause
tupak1	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä	40	263	moniv.	loppu/sanoja
tupak2	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause
tupak3	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause
tupak4	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
tupak5	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	pääajatus			moniv.	loppu/sanoja
tupak6	asiateksti	luonnont.	koulu	neutr.	päättely			moniv.	kys./sanoja
enkel1	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	pääajatus	118	871	moniv.	kys./lause
enkel2	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	päättely			moniv.	loppu/lause
enkel3	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	päättely			moniv.	loppu/sanoja
enke4	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	päättely			moniv.	loppu/sanoja
enkel5	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	päättely			moniv.	kys./sanoja
enkel6	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	päättely			moniv.	loppu/sanoja
enkel7	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	pääajatus			moniv.	kys./lause
enkel8	kertova	inhim.	koulu/koti	tyttö	pääajatus			moniv.	kys.

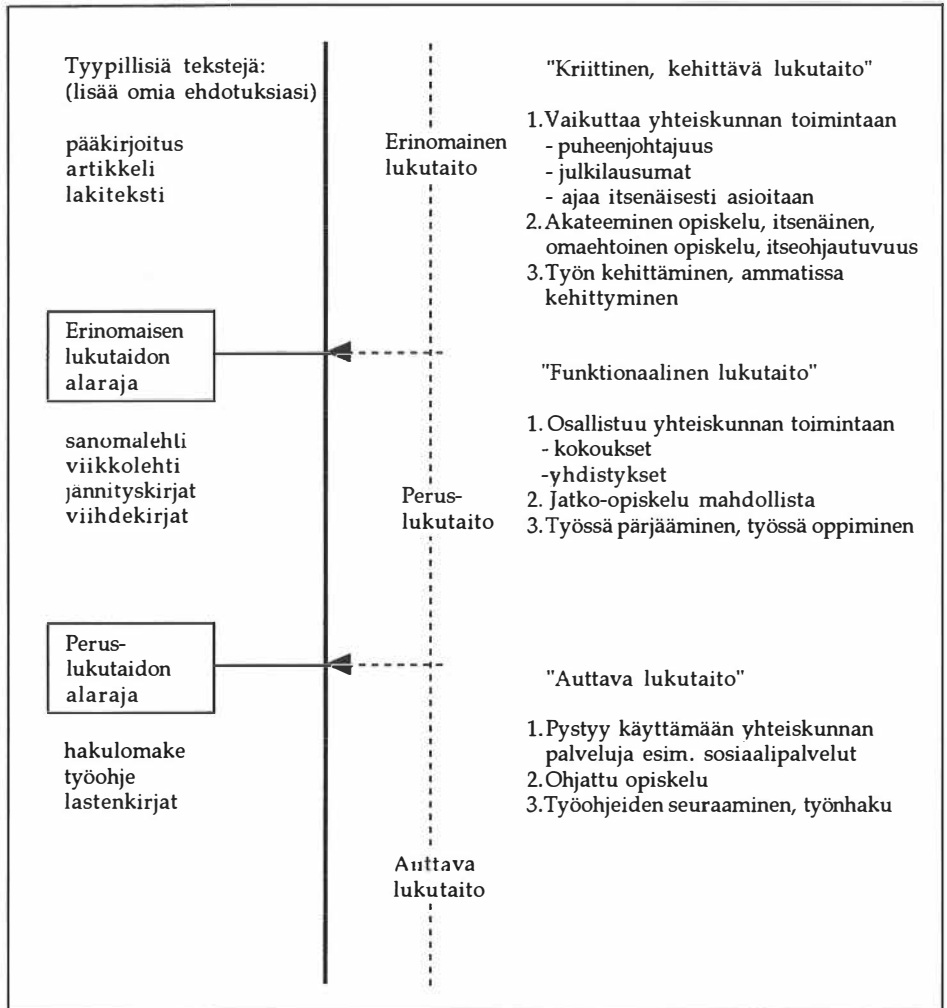
Kansalliset osiot

ernen1	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	sanatarkka	24	171	moniv.	loppu/sanoja
ernen2	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	loppu/sanoja
ernen3	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
ernen4	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	kys./lause
ernen5	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	selittävä			moniv.	loppu/sanoja
ernen6	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	loppu/sanoja
ernen7	kertova	inhim.	koulu/koti	mies	päättely			moniv.	loppu/lause
fez1	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	selittävä	19	133	moniv.	kys./sanoja
fez2	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	päättely			moniv.	kys./sanoja
fez3	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause
fez4	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause
fez5	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	selittävä			moniv.	loppu/lause
fez6	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	pääajatus			moniv.	loppu/lause
fez7	asiateksti	luonnont.	koulu/koti	neutr.	päättely			moniv.	loppu/sanoja

LIITE 7 9-vuotiaiden sanakokeen 1. sivu

lintu					01
pää					02
lapsi					03
kenkä					04
jalka					05
takki					06
ympyrä					07
poika					08
käärme					09
sormet					10

LIITE 8 Lukutaidon vaatimustasot paneeliarvioinnissa



LIITE 9 Lukutaitokokeen koeosioiden ratkaisuprosentit ja pistebiseriaaliset korrelaatiot

9-vuotiaiden koe							
osakoe	osio	P	rpbis	osakoe	osio	P	rpbis
Posti-kortti	1	93.3	0.22	Sisällysluettelo	1	94.7	0.41
	2	98.6	0.13		2	96.5	0.42*
Lintu ja norsu	1	81.4	0.46		3	79.6	0.47
	2	62.5	0.33	Lämpötila	1	74.9	0.44
	3	68.0	0.53		2	39.6	0.42
4	90.9	0.48	3		54.5	0.47	
5	96.5	0.34	4		44.3	0.51	
6	88.2	0.30	5		78.7	0.53	
Saari	1	88.2	0.30	Murmelit	1	72.9	0.45
	2	95.5	0.24		2	67.1	0.48
	3	64.5	0.41*		3	60.7	0.47
4	80.7	0.35	4		48.1	0.30	
Lukujärjestys	1	95.6	0.23	Isoisä	1	87.1	0.60
	2	96.1	0.26		2	84.6	0.65*
	3	96.5	0.20		3	53.9	0.38
Elämä ilman koiraa	1	95.7	0.40*	4	64.2	0.49	
	2	70.7	0.47	5	82.3	0.63	
	3	84.2	0.51	6	81.2	0.63	
	4	80.6	0.50	7/1	0.4	-	
	5	57.0	0.50	7/2	8.5	-	
	6	88.9	0.53	7/3	21.6	-	
Mursu	1	91.7	0.41	7/4	27.6	-	
	2	94.2	0.44	7/5	42.0	-	
	3	80.2	0.47	Puun ikä	1	80.5	0.58
	4	88.7	0.52		2	56.7	0.45
	5	80.6	0.44		3	56.7	0.52
	6	73.9	0.48		4	53.5	0.50
	7/2	1.6	-		5	74.2	0.51
	7/3	31.9	-		6	32.2	0.30*
7/4	48.1	-	Kihokki	1	91.5	0.46	
7/5	18.4	-		2	94.7	0.44	
Lentohiekka	1	75.0	0.29*	3	91.5	0.50	
	2	89.4	0.39	4	89.3	0.46	
	3	94.0	0.34	5	62.3	0.45	
Hai	1	92.1	0.37	Ernemek	1	75.7	0.51
	2	94.5	0.40		2	22.3	0.44
	3	83.4	0.50		3	64.0	0.55
	4	89.3	0.42		4	70.0	0.42
	5	80.1	0.46		5	11.8	0.17
Pullojen keräys	1	90.9	0.45		6	37.3	0.33
	2	75.9	0.50		7	50.0	0.31
	3	95.2	0.36				
	4	82.4	0.48				
Bussit	1	95.2	0.31	* laskettu kansallisesti jälkeenpäin			
	2	77.3	0.50				
	3	31.7	0.48				
	4	79.6	0.45				

jatkuu

14-vuotiaiden koe				osakoe	osio	P	r _{pbis}
osakoe	osio	P	r _{pbis}	osakoe	osio	P	r _{pbis}
Ketun	1	73.4	0.33*		6/2	1.3	-
tappo	2	97.4	0.31		6/3	38.1	-
	3	57.4	0.36		6/4	34.4	-
	4	83.7	0.39		6/5	25.9	-
	5	91.9	0.34	Aikataulu	1	77.5	0.39
Matkustaja-	1	99.3	0.19		2	85.3	0.37
kortti	2	98.5	0.23*		3	69.1	0.41
	3	97.7	0.16	Ohjeet	1	96.7	0.31
	4	91.9	0.22		2	91.9	0.40
	5	56.4	0.28		3	94.9	0.44
	6	84.6	0.41	Sää ulko-	1	99.1	0.17
	7	97.1	0.22	mailla	2	85.9	0.30
Luonnon-	1	92.9	0.19		3	95.3	0.26
varat	2	81.3	0.42		4	88.5	0.32
	3	50.6	0.42	Lämpötila	1	90.2	0.30
Murmelit	1	86.2	0.32		2	85.8	0.35
	2	88.7	0.32		3	86.7	0.30
	3	84.0	0.27		4	81.6	0.38
	4	38.1	0.11		5	97.5	0.26
Työpaikat	1	87.7	0.36	Aspirol	1	98.8	0.24
	2	84.7	0.34		2	95.1	0.32
	3	60.4	0.28*		3	63.3	0.52
Lumikenkä-	1	85.6	0.22	Taikurin	1	78.1	0.43
jänis	2	70.1	0.44	kosto	2	68.7	0.52
	3	73.3	0.35		3	76.6	0.46
Laser	1	95.0	0.25		4	60.3	0.48
	2	88.1	0.45		5	60.6	0.41
	3	95.0	0.34		6	83.5	0.41
	4	55.2	0.47		7	92.1	0.41
	5	69.5	0.36	Tupakointi	1	61.8	0.43
	6	93.1	0.48		2	65.2	0.48
Mykkä	1	72.5	0.49		3	66.4	0.49
	2	63.1	0.40		4	90.4	0.39
	3	90.5	0.54		5	84.2	0.38
	4	48.4	0.36		6	37.2	0.33
	5	73.6	0.50	Antonia	1	65.5	0.56
Lukutaito	1	49.4	0.30		2	82.5	0.58
	2	60.0	0.46*		3	74.6	0.54
	3	81.6	0.36		4	88.0	0.55*
	4	90.1	0.44		5	82.3	0.49
	5/1	0.3	-		6	80.9	0.51
	5/2	1.4	-		7	81.5	0.57
	5/3	44.7	-	Ernenek	1	92.4	0.44
	5/4	35.6	-		2	48.1	0.53
	5/5	17.9	-		3	89.3	0.42
Paracutin	1	51.1	0.47		4	82.1	0.40
	2	85.0	0.26		5	17.2	0.22
	3	94.5	0.31		6	54.4	0.37
	4	71.5	0.40*		7	78.2	0.47
	5	51.6	0.34	Fez	1	91.0	0.46
	6	66.2	0.38		2	56.0	0.52
Hai	1	98.3	0.25*		3	76.2	0.42
	2	98.6	0.32		4	75.3	0.59
	3	92.9	0.29		5	78.8	0.45
	4	96.9	0.30		6	74.9	0.46
	5	92.3	0.25		7	65.9	0.53
	6/1	0.2	-				

* laskettu kansallisesti jälkeinpäin

LIITE 10 Perusjoukosta poistettujen oppilaiden osuudet, otoskoko ja vastausprosentti
(Elley 1992, 102- 103)

Perusjoukko A	Oppilaat			Koulut		
	% perus- joukosta poistettuja	% koe- aineistosta poistettuja	lopullinen otos- koko	suunni- teltu	toteu- tunut	% vastaus- prosentti
Suomi	9.2	0.00	1557	71	71	100.0
USA	4.9	2.33	6848	200	165	82.5
Ruotsi	0.0	0.91	4358	124	123	99.0
Ranska	16.0	0.00	1887	140	136	97.1
Italia	8.6	1.10	2281	177	154	87.0
Uusi Seelanti	0.0	0.32	3058	177	176	99.4
Norja	0.3	1.43	2566	191	191	100.0
Islanti	0.5	1.43	4129	180	180	100.0
Hongkong	2.6	0.00	3312	167	167	100.0
Singapore	0.0	0.68	7488	206	206	100.0
Sveitsi	0.0	0.80	3411	225	225	100.0
Irlanti	4.2	0.14	2783	134	122	91.0
Belgia/ransk.	3.6	0.32	2729	150	149	99.3
Kreikka	0.0	2.98	3616	176	175	99.4
Espanja	11.1	0.00	8674	324	324	100.0
Saksa/L	0.0	0.85	2953	150	150	100.0
Kanada/BC	1.2	2.33	2682	157	157	100.0
Saksa/I	0.0	0.13	1906	100	100	100.0
Unkari	2.4	0.00	3174	144	144	100.0
Slovenia	0.0	0.10	3421	140	140	100.0
Alankomaat	0.0	0.18	1737	91	91	100.0
Kypros	0.0	0.44	1515	182	181	99.5
Portugali	0.0	0.11	2799	165	145	87.9
Tanska	0.0	3.27	3368	212	209	99.0
Trinidad/Tobago	0.0	0.01	3687	184	182	98.9
Indonesia	0.0	0.00	3393	176	174	98.9
Venezuela	0.2	0.22	4819	181	161	89.0

jatkuu

LIITE 10 jatkuu

Maa	Oppilaat			Koulut		
	% perus- joukosta poistettuja	% koe- aineistosta poistettuja	lopullinen otos- koko	suunni- teltu	toteu- tunut	% vastaus- prosentti
Suomi	12.4	0.00	1352	71	71	100.0
Ranska	21.0	0.00	2582	140	136	97.1
Ruotsi	0.0	0.52	3618	149	149	100.0
Uusi Seelanti	0.0	0.34	3174	125	124	99.2
Unkari	0.25	0.00	3455	144	144	100.0
Islanti	2.6	0.10	4000	124	124	100.0
Sveitsi	0.0	0.34	6488	362	322	89.0
Hongkong	1.2	0.00	3160	158	158	100.0
Yhdysvallat	4.9	0.58	3587	204	165	80.9
Singapore	0.0	0.00	4893	142	142	100.0
Slovenia	0.0	0.00	3328	139	139	100.0
Saksa/I	0.0	0.12	1885	100	100	100.0
Tanska	0.0	0.51	3832	207	209	100.0
Portugali	0.0	0.00	3529	136	130	95.6
Kanada/BC	1.1	0.38	4830	216	197	91.2
Saksa/L	0.0	0.36	4302	200	196	98.0
Norja	0.2	0.47	2446	142	138	97.2
Italia	4.8	0.80	3180	175	173	98.9
Alankomaat	0.0	0.00	3897	174	162	93.1
Irlanti	0.0	0.11	3817	162	151	93.2
Kreikka	1.4	0.39	3968	148	147	99.3
Kypros	0.0	0.07	1459	52	52	100.0
Espanja	6.5	0.00	8945	318	318	100.0
Belgia/ransk.	3.8	0.00	2796	153	144	91.7
Trinidad/Tobago	0.0	0.00	3044	93	93	100.0
Thaimaa	0.8	0.00	2753	217	139	64.0
Filippiinit	0.0	0.00	9713	245	244	99.6
Venezuela	1.2	0.20	4434	178	162	91.0
Nigeria	0.0	0.00	2365	136	80	58.8
Zimbabwe	0.0	0.00	2749	192	143	74.5
Botswana	0.0	0.00	4768	137	137	100.0