

LUKEMINEN JA TIEDON HANKINTA

PAULA KALAJA

Jyväskylän yliopisto

ABSTRACT

READING AND THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE

The article first distinguishes two approaches to reading: Learning to Read, reading as part of traditional language teaching, and Reading to Learn, reading as part of studying school subjects, science, technology. Recent phenomenological studies on learning are then reviewed, first from learning material in students' mother tongue, later in English as a foreign language. Finally, the relevance of the studies is discussed in relation to teaching reading comprehension.

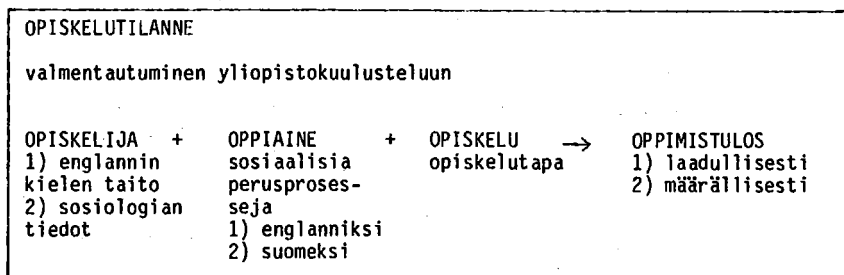
Lukemista voidaan tarkastella osana kielten opiskelua, äidinkielen tai vieraiden kielten. Kieltä luetaan tällöin kielen itsensä vuoksi (Learning to Read), ja lukemisen avulla kartutetaan opiskelijoiden kielitaitoa ja -tietoutta. Tekstien käsittelyssä kiinnitetään huomio koodiin, siihen miten asia on esitetty.

Lukemista voidaan lähestyä myös osana jonkin kouluaineen tai tieteenalan opintoja, tietojen hankintaa suomeksi, englanniksi tai muilla kielillä (Reading to Learn, vrt. Lunzer ja Gardner 1981). Tällöin luetaan tiedon vuoksi, hankitaan tietoja ja opitaan jostakin asiasta. Tekstejä lukiessa koo-rostuu sanoma, se mitä kirjoittaja asiasta haluaa sanoa.

Viime vuosina asiasta lukemista ja lukemalla oppimista on tutkimuksissa lähestytty uusin ottein, fenomenologisesti (Marton ja Svensson 1979; Elton ja Laurillard 1979). Opiskelutilannetta pyritään tulkitsemaan kokonaisvaltaisesti opiskelijan silmin. Oppiminen on osa konkreettista opiskelutilannetta, ja opittavan aineksen mielekkyys määräytyy opiskelutilanteesta. Tutkimuksissa on esimerkiksi luetettu yliopiston opiskelijoilla äidinkielistä taloustieteen kurssikirjaa ja analysoitu sitten opittua laadullisesti pikeminkin kuin määrällisesti. Tällaisissa opiskelutilanteissa opiskelutavan ja oppimistuloksen välistä suhdetta on jo selvitetty laajasti yliopisto-opiskelijoilla ja jonkin verran koululaisilla (Dahlgren 1975; Säljö 1975; Svensson 1976; Vauras ja von Wright 1981).

Lukiessaan opiskelija työstää oppiainesta joko pinnallisesti tai syvällisesti. Pintasuuntautuneen opiskelijan huomio on koodissa; oppiminen on asian ulkoa opettelua ja palautetilanne, esimerkiksi tekstin tiivistäminen, on sanatarkkaa muistamista. Syväsuuntautuneen opiskelijan huomio on sanomassa; oppiminen on pääasioiden ymmärtämistä, suhteuttamista aikaisempiin tietoihin ja palautetilanne on tiivistämistä omin sanoin, jopa omassa järjestyksessä. Oppimistavat liittyvät kiinteästi opitun aineksen hahmotustapoihin: pintasuuntautuneella asiat hahmottuvat irrallisesti, atomistisesti, kun taas syväsuuntautuneella paljolti kokonaisuuksiksi, holistisesti.

Yllä kuvatussa viitekehyksessä tämän kirjoittaja tutkii parhaillaan sosiologian opiskelijan näkökulmasta yliopiston vieraskielisen kurssikirjallisuuden lukemista. Lukeminen on siis tilannesidonnaista ja sisällöllistä. Tutkimuksessa tarkataan, mitä opitaan ja miten. Useamman tekijän oletetaan vaikuttavan oppimistulokseen: englannin kielen taidon, alan aikaisemman tietouden ja opiskelutavan, tätä valaisee Kuvio 1.



Kuvio 1. Oppimistulokseen vaikuttavat tekijät.

Tutkimuksessa yliopiston ensimmäisen vuoden sosiologian opiskelijat muodostavat koeryhmän ja humanististen aineiden ja englannin kieltä pidempään opiskelleet opiskelijat ovat vertailuryhmänä. Ryhmät eroavat englannin kielen taidossa ja sosiologian tiedoissa yliopistoaineena.

Kukin koehenkilö osallistuu kolmeen koeistuntoon. Jokaisessa istunnossa opiskellaan 5-10 sivua yhdestä sosiologian peruskurssikirjan luvusta, joka käsittelee sosiaalisia perusprosesseja. Oppiaines on vertailun vuoksi osin englanninkielistä, osin suomenkielistä:

1. istunto: teksti 1 englanniksi
2. istunto: teksti 2 suomeksi
3. istunto: teksti 1 suomeksi

Itsunto jatkuu haastatteluna. Koehenkilö tekee lyhyesti selkoa lukemastaan ja soveltaa tekstin sosiologista käsitteistöä. Siten tarkkaillaan oppimistulosta, lähinnä laadullisesti luokiteltuna. Lisäksi opiskelija selvittää tarkemmin opiskelutapaansa.

Alustavasti näyttää siltä, että opiskelijoiden oppimistulokset englanninkielisestä tekstistä eivät eroa koehenkilöryhmittäin, siis englannin kielen taidon tai sosiologian tietämyksen mukaan, vaan ne eroavat pikemminkin yksilöittäin, siis suhteessa pinta- tai syväsuuntautuneisuuteen. Siten esimerkiksi yliopiston englannin kielikoetta kolme kertaa menestyksettä yrittänyt musiikkitieteen opiskelija ymmärtää syväsuuntautuneella opiskelutavallaan englanninkielisen tekstin kirjoittajan sanoman sekä pystyy operoimaan tekstissä esitetyillä käsitteistöllä, kun taas sosiologian opiskelija tai vuoden Englannissa oleskellut kolmannen vuoden kielten opiskelija ei onnistu tehtävässä pintasuuntautuneella lukemisellaan.

Alustavien tutkimustulosten perusteella näyttää mahdolliselta, että tässä selvitettyllä lähestymistavalla lukemiseen (Reading to Learn) on merkitystä myös vieraiden kielten tekstin ymmärtämisen opetuskäytännölle esimerkiksi lukioissa ja korkeakouluissa.

Nykyistä opetuskäytäntöä, lähes tekstin kuin tekstin luettamista, monivalintakysymyksineen tai avoimine kysymyksineen Widdowson (1979, myös 1978) kuvaa osuvasti:

Comprehension questions, for example, commonly require the learner to rummage around in the text for information in a totally indiscriminate way, without regard to what purpose might be served in so doing. Learners are seldom required to use the information they acquire, either within an interaction process to facilitate access to the most salient directions toward meaning or to follow these directions into their conceptual worlds. Reading is thus represented as an end itself, an activity that has no relevance to real knowledge and experience and therefore no real meaning.

Luettamisessa tulisi siis päästä opiskelijoiden aidoista tai tilanteeseen luoduista tiedollisista tarpeista motivoituneeseen tarkoitukselliseen tiedon hankintaan. Tämä vaikuttaisi myös teksteihin ja harjoituksiin, sekä niiden sisältöön että muotoon.

Tekstit, tietolähteet, määräytyvät näin tiedonhakutilanteesta. Havainnollistettakoon asiaa. Esimerkiksi ollaan valitsemassa yliopiston ensimmäisen vuoden liikuntatieteen opiskelijoille terveyskasvatuksellista tekstiä englannin kielen opetukseen. Valinnassa päädytään tiiviiseen kokonaiseen tietosanakirja-artikkeliin Vitamins (Liite 1). Widdowsonin (1979) mukaan se ei ole varsinainen tieteellinen asiantuntija-artikkeli, ei myöskään sanomalehtiartikkeli, vaan lähinnä oppikirjatekstiksi luokiteltava. Teksti on va-

litettavan vivahteeton, mutta sillä on etunsa. Ennen kaikkea se viestii: asiat on suhteutettavissa niin opiskelijoiden kuin kielen opettajan kouluajoilta peräisin olevaan alan tietämykseen. Se antaa kokonaisrakennelmaltaan jo tuntua alan tieteelliseen kirjoitteluun. Lisäksi se tutustuttaa yleistieteelliseen perussanastoon ja alakohdaiseen peruskäsitteistöön.

Miten sitten ohjataan oppilaita tekstin lukuun ensin syväsuuntautuneesti, sisältöön enemmän kuin muotoon reagoiden, ja toiseksi hollistisesti, kokonaisuuksia hahmottaen? Jatketaan esimerkkitekstillä. Lähdetään liikkeelle otsikosta Vitamins ja ennakoidaan tekstin sisältöä: vitamiinien vaikutusta, ravintolähteitä jne.; taulukoidaan ennakoinnit otsakkeiksi. Sitten luetaan teksti ja täydennetään taulukko (Liite 2). Opiskelijat toimivat sekä kysymysten tekijöinä että niihin vastaajina. He vertaavat pareittain täyttämäänsä taulukoita tekstistä tarkistaen. Taulukoidut pääasiat selvitetään sitten opettajan kanssa alan suomenkielistä tietoutta hyödyntäen seuraavasti: C-vitamiinin puutostauti on keripukki; englannin scurvy tarkoittaa siis samaa. Opiskelua jatketaan ongelmakeskeisesti englannin- tai suomenkielisesti esimerkiksi näin:

Ystäväsi näyttää kalpealta ja valittaa väsymystä. Mistä se saattaisi johtua? Tiedät ystäväsi olevan kasvissyöjä. Neuvo ystäväsi oikeille ravintotottumuksille.

Tai käyttämällä monivalintaa:

Your friend looks pale and tired. He/She is vegetarian. The cause might be

- a) lack of vitamin K
- b) lack of vitamin B₁₂
- c) overdosage of vitamin D

Tiivistäen voidaan siis todeta, että esimerkkitapauksessa ensin hahmotettiin tiedollinen kokonaisuus, sitten se suhteutettiin aikaisempaan alan tietämykseen ja sitä sovellettiin ongelmakeskeisesti. Tällä tavoin voitiin välttää nykykäytännön mukaisten kysymysten, olivatpa ne sitten monivalintakysymyksiä tai avoimia kysymyksiä, irrallisuus, pinnallisuus ja tekstisidonnaisuus. Näin saadaan opiskelijatkin paremmin aktivoituiksi (vrt. Davies ja Greene 1981).

Kirjallisuus

- Dahlgren, L.O. 1975. Qualitative differences in learning as a function of content-oriented guidance. Göteborg Studies in Educational Sciences 15. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Davies, F. ja T. Greene 1981. Directed activities related to text: text analysis and text reconstruction, teoksessa Reading to learn and learn to learn, Papers from the 26th Convention of the International Reading Association, New Orleans.
- Elton, L.R.B. ja D.M. Laurillard 1979. Trends in research on student learning, Studies in Higher Education 4, 87-102.
- Lunzer, E. ja K. Gardner (toim.) 1981. The effective use of reading. Heineman Educational Books for the Schools Council. Lontoo: Heineman Educational Books.
- Marton, F. ja L. Svensson 1979. Conceptions of research in student learning, Higher Education 8, 471-486.
- Svensson, L. 1976. Study skill and learning. Göteborgs Studies in Educational Sciences 19. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Säljö, R. 1975. Qualitative differences in learning as a function of the learner's conception of the task. Göteborg Studies in Educational Sciences 14. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Vauras, M. ja J. von Wright 1981. Oppimisen strategiat kouluikässä II: lukio-
laisten toimintatavat reaaliaineiden opiskelussa. Psykologian tutkimuksia 46. Turku: Turun yliopisto.
- Widdowson, H.G. 1978. Teaching language as communication. Oxford: Oxford University Press.
- Widdowson, H.G. 1979. Explorations in applied linguistics. Oxford: Oxford University Press.

Liite 1.

Phaidon Concise Encyclopedia of Science and Technology, ed. by J.-O. Yule,
Phaidon, Oxford 1978.

VITAMINS, specific nutrient compounds which are essential for body growth or METABOLISM and which should be supplied by normal dietary foods. They are denoted by letters and are often divided into fat-soluble (A, D, E and K) and water-soluble (B and C) groups. **Vitamin A**, or **retinol**, is essential for the integrity of EPITHELIUM and its deficiency causes SKIN, EYE and mucous membrane lesions; it is also the precursor for RHODOPSIN, the retinal pigment. Vitamin-A excess causes an acute encephalopathy or chronic multisystem disease. Important members of the **vitamin B** group include thiamine (B₁), riboflavin (B₂), Niacin, Pyridoxine (B₆), Folic acid and cyanocobalamin (B₁₂). **Thiamine** acts as a coenzyme in CARBOHYDRATE metabolism and its deficiency, seen in rice-eating populations and alcoholics, causes BERIBERI and a characteristic encephalopathy. **Riboflavin** is also a coenzyme, active in oxidation reactions; its deficiency causes epithelial lesions. **Niacin** is a general term for nicotinic acid and nicotinamide, which are coenzymes in carbohydrate metabolism; their deficiency occurs in millet- or maize-dependent populations and leads to PELLAGRA. **Pyridoxine** provides an enzyme important in energy storage and its deficiency may cause nonspecific disease of ANEMIA. **Folic acid** is an essential cofactor in NUCLEIC ACID metabolism and its deficiency, which is not uncommon in PREGNANCY and with certain DRUGS, causes a characteristic anemia. **Cyanocobalamin** is essential for all cells, but the development of BLOOD cells and GASTROINTESTINAL-TRACT epithelium and NERVOUS SYSTEM function are particularly affected by its deficiency, which occurs in pernicious ANEMIA and in extreme vegetarians. Pantothenic acid, Biotin, Choline, Inositol and Para-aminobenzoic acid are other members of the B group. **Vitamin C**, or **ascorbic acid**, is involved in many metabolic pathways and has an important role in healing, blood cell formation and bone and tissue growth; SCURVY is its deficiency disease. **Vitamin D**, or **calciferol**, is a crucial factor in CALCIUM metabolism, including the growth and structural maintenance of bone; lack causes RICKETS, while overdosage also causes disease. **Vitamin E**, or **tocopherol**, appears to play a role in blood cell and nervous system tissues, but its deficiency is uncommon and its beneficial properties have probably been overstated. **Vitamin K** provides essential cofactors for production of certain CLOTTING factors in the LIVER; it is used to treat some clotting disorders, including that seen in premature infants. Vitamin A is derived from both animal and vegetable tissue and most B vitamins are found in green vegetables, though B₁₂ is found only in animal food (e.g., liver). Citrus fruit are rich in vitamin C. Vitamin D is found in animal tissues, cod liver oil providing a rich source. Vitamins E and K are found in most biological material.

Liite 2.

VITAMINS

	VITAMIN	FUNCTION	DIETARY SOURCE	DEFICIENCY	EXCESS
FAT-SOLUBLE		Integrity of epithelium		Lesions	Encephalopathy
		Calcium metabolism			
		Clotting			
WATER-SOLUBLE		Coenzyme in carbohydrate metabolism	Green vegetables		
		Coenzyme			
		Enzyme		Anemia	
		Cofactor in nucleic acid metabolism			
		Essential for cells	Liver		
					Scurvy