

JORMA MÄNTYLÄ

Journalistisia näkökulmia hypertekstiin

Artikkelissa tarkastellaan journalistisen hypertekstin tuottamista. Erytisesti arvioidaan uutistekstin soveltuvuutta hypertekstiksi. Arviointi perustuu kokeiluun, jonka aikana kaksi Tampereen Yliopistouutisten numeroa toimitettiin hypermediamuodossa joulukuussa 1992. Kokeilun perusteella päätellään, että uutisteksti on yllättävän helposti muutettavissa hypertekstiksi. Kärjelleen käännetyn kolmion ja elementtikirjoittamisen periaate vastaavat suunnilleen hypertekstin noodeja. Artikkelin lopussa pohditaan narratologian hyödyllisyyttä hypertekstin tuottamisen kannalta.

Johdanto

Tässä artikkelissa tarkastelen hypermedian soveltamista journalismiin. Erytisen tarkastelun kohteena on perinteisen lehtitekstin muuttaminen hypertekstiksi. Missä määrin hyperteksti on erilaista kuin perinteinen uutisteksti ja miten hyperteksti laajennetaan edelleen hypermediaksi? (Vrt. Okkonen 1986). Miten nämä prosessit eroavat lehden, radio- tai tv-ohjelman tuottamisesta?

Toisena tarkastelun kohteena on kysymys narratologian soveltuvuudesta hypertekstiin. Artikkelissa esitelty kokeiluprojekti tuotti nimittäin havainnon, että narratologisen lähestymistavan ymmärtäminen on hyödyllistä hypertekstin tuottajalle, mutta narratologinen tutkimus on toistaiseksi tässä suhteessa kehittymätöntä.

Hyperteksti koostuu lyhyistä tekstin osista, joista on viittauksia toisiin tekstikatkelmiin. Kukin osa on itsenäinen kokonaisuus. Tekstin osia liitetään toisiinsa asiayhteyksien perusteella. Hypertekstin osat eli solmut (noodit) muodostavat sisällön ja solmujen väliset yhteydet eli linkit määrittelevät kulloisenkin rakenteen. Tällöin erilaisista tekstikatkelmista voidaan muodostaa erilaisia kokonaisuuksia erilaisilla linkityksillä. Solmut ja linkit muodostavat yhdessä hypertekstin hyperavaruuden.

Tietokoneella tuotettu hyperteksti muuttuu hypermediaksi, kun linkitykset johtavat tekstikatkelmien sijasta myös kuvaan, videoon, animaatioon, ääneen, puheeseen tai musiikkiin ja päinvastoin. Täten hypermedia on laajennettua hypertekstiä. Edellinen on dynaamista ja jälkimmäinen staattisempaa. (Heimbürger, Alkula & Kuhanen 1990, 19-23, vrt. Ekholm & Oesch 1993, 45-49)

Hypermedian käyttö on nopeasti lisääntynyt. Kehittyneimpiä lienevät sotilaalliset sovellutukset, joista kuitenkin on suhteellisen vähän tietoa saatavilla. Kasvatustieteis-

sä on tutkittu oppimista hypermedian avulla. Perinteisten oppikirjojen ja -tuntien tilalla on kokeiltu hypermediaesityksiä. Kaupallisia sovellutuksia on mm. yritysviestinnässä. Perinteiset yritysvideot ovat korvautumassa hypermediaesityksillä. Myös hypertextin tuottamista on tutkittu. (Barrett 1988, Barrett 1989, Legget & Schnase & Kacmar 1992, Saari 1993)

Hypermedian journalistiset sovellutukset ovat kuitenkin erittäin harvinaisia. Ekholm ja Oesch eivät mainitse lainkaan tällaista mahdollisuutta, vaikka journalistiset tekstit voidaan helposti muuttaa hypermediamuotoon. Kanadassa on kokeiltu sanomalehtiartikkelien muokkaamista hypertextiksi. *The Hamilton Spectator* -lehden AIDSia ja siirtolaisuutta käsitteleviä artikkeleita laajennettiin hypertextiksi. AIDS-levykettä jaettiin terveyskeskuksiin ja sairaanhoitoalan oppilaitoksiin ja siirtolaisten taustoista kertovaa tietokonelevykettä mm. kouluihin. (MacPhail 1991)

Aineisto ja menetelmät

Tampereen yliopiston tiedotusopin laitos järjesti marras-joulukuussa 1992 projektiopintoihin kuuluneen hypermediakurssin¹, jonka aikana toimitettiin kaksi *Yliopistoutusten* numeroa hypermediamuodossa (7.12. ja 14.12.1992). Kurssille valittiin 11 opiskelijaa, joista sen suoritti loppuun kuusi opiskelijaa (kolme miestä ja kolme naista).

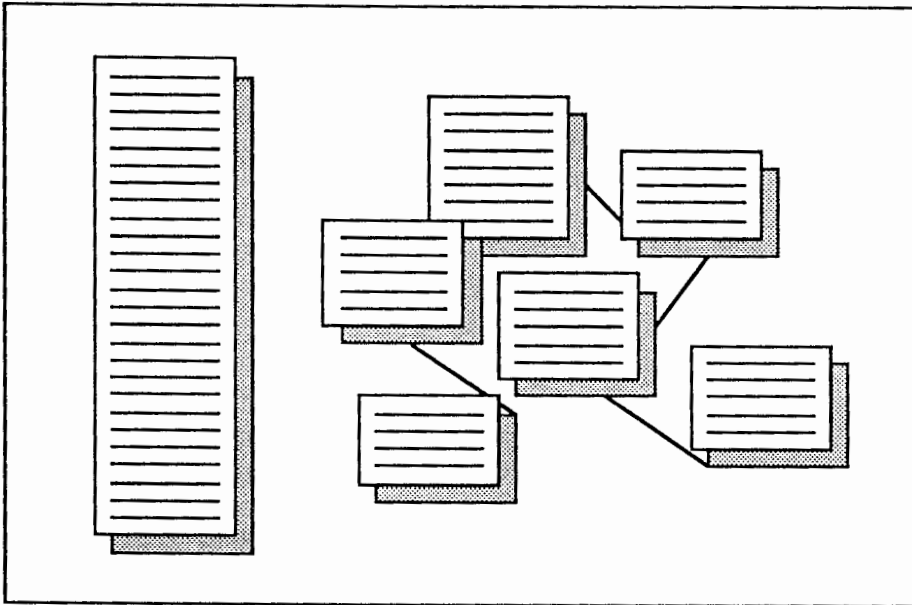
Teknisesti hanke toteutettiin siten, että viikottain 16-sivuisena ilmestyvän *Yliopistoutusten* kaikki artikkelit toimitettiin ascii-muodossa levykkeillä kurssilaisten käyttöön sitä mukaa kuin jutut valmistuivat lehden toimituksessa. Lehdissä oli myös opiskelijoiden omia artikkeleita. Tämän jälkeen lehtijutut muokattiin hypermediamuotoon *Tool-Book 1.53* -tietokoneohjelman avulla. Pääasiallinen toimitustyö tehtiin Olivettin 386DX-mikrotietokoneella, jossa oli 17" VGA-näyttö, kuvaskanneri ja SoundBlaster-äänikortti. Yliopiston hypermedialaboratorion laitteita käytettiin apuna.

Valmis esitys asetettiin näytteille yliopiston päärakennukseen työpaikkaravintolaan johtavan käytävän varrelle samaan aikaan kun lehden painettu versio ilmestyi. Tietokonetta varten rakennettiin erillinen lukunurkkaus, jossa oli hyperlehden katselua varten tarvittava laitteisto. Esityksen näkivät kahden viikon aikana arviolta useat sadat ihmiset, ja lukunurkassa oli ajoittain jonoa.

Esityksen seuranneilla oli mahdollisuus verrata painettua lehteä hyperlehteen ja esittää mielipiteensä lehden välissä olleella lomakkeella. Tekijät, kurssin osanottajat vastasivat projektin jälkeen kirjallisesti avoimiin kysymyksiin, jotka koskivat pääasiassa hypertextin ja perinteisen lehti/radio/tv-tekstin tuottamisen eroja. Kuudesta opiskelijasta viisi kirjasi kokemuksensa journalistisen hypertextin tuottamisesta.

Tuloksia

Projektia kokonaisuudessaan voidaan pitää onnistuneena. Perinteinen lehti voitiin muuttaa hypermediaesitykseksi. Lopputulos ei ollut sen paremmin lehti kuin radio- tai tv-ohjelma. Hypermedia on kokonaan uusi media, jossa eivät enää päde perinteisen lehden tai radion ja television muotokieli (taitto, äänen ja kuvan synkronointi jne.). Hypermedia on vanhan synteesi, mutta samalla enemmän kuin perinteisten medioiden



Kuva 1. Lineaarista tekstiä (vasemmalla) ja hypertekstiä (oikealla).

summa.

Suurin ero perinteisen uutistekstin ja hypertekstin välillä näyttää olevan uutisen lineaarisen rakenteen murtuminen. Klassinen uutinen on rakennettu ns. yläpainoisuuden periaatteella, jolloin alkuun tiivistetään olennaisin ja tämän jälkeen seuraaviin kappaleisiin tulee täydentäviä faktoja ilman asiallista tai kielellistä yhteyttä muihin kappaleisiin (kärkikolmio ja elementtikirjoittaminen, ks. esim. Okkonen 1986). Lukija aloittaa otsikosta ja käyttää apuna ingressiä ja väliotsikoita päättäessään lukeeko koko tekstin loppuun saakka.

Hyper-Yliopistouutisista saadun kokemuksen mukaan tällainen logiikka ja lineaarinen rakenne menettävät merkityksensä hypertekstissä, sillä se sallii *assosiatiivisen* liikkumisen tekstissä. Tietokoneen käyttäjä voi edetä hypertekstissä toimittajan arvioiman uutisarvoisuuden sijasta esim. kronologisesti, syy-seuraussuhteen mukaisesti tai osien ja kokonaisuuden suhteessa riippuen siitä, miten hyperteksti on linkitetty. Tietokoneen näytöltä hiirellä haettavat linkit ovat hyperuutisessa fundamentaalisia, sillä ne kuljettavat käyttäjää informaatiotilassa valittuun noodiin (vrt. Ekholm & Oesch 1993, 55). Tätä perinteisen ja hypertekstin eroa on havainnollistettu kuvassa 1.

Toistaiseksi ei ole kehitetty hyperuutiseen soveltuvaa linkitysjärjestelmää, joka korvaisi uutiskriteerit. Tämän puuttuessa voi syntyä hyperavaruus, jossa käyttäjä harhailee päämäärättömästi noodista toiseen ja hypertekstistä katoaa substanssi.

Linkityksen tärkeyttä korosti kurssille osallistunut miesopiskelija seuraavasti:

”Hypermediajutussa on vaikea hahmottaa sitä, mistä mihin pitäisi olla linkkejä. TV-

juttu tai lehtijuttu ovat lineaarisia, ainut nuoli on jutun osien sopiva, keskinäinen ja perättäinen järjestys.”

Tomek ja Maurer (1992) tuntuisivat olevan oikeassa myös journalistisen tekstin suhteen korostaessaan linkityksen tärkeyttä sekä linkkien keskinäistä tärkeysjärjestystä. Sen sijaan tämän kokeilun perusteella jäi kyseenalaiseksi voidaanko linkkien tärkeyttä ja määrää arvioitaessa käyttää matemaattisia malleja, kuten Tomek ja Maurer ehdottavat. Hypoteesinomaisesti voidaan olettaa, että matemaattis-loogiset informaatioteoriat saattavat tarjota pohjan tällaisille linkitysjärjestelmille ja jopa niihin perustuville tietokoneohjelmille (Ahmavaara 1975, vrt. kuitenkin myös Ahmavaaraa kohtaan esitetty kritiikki). Tämän kokeilun perusteella näyttäisi kuitenkin siltä, että journalistin koulutuksen ja kokemuksen avulla hankkima kyky prosessoida tietoa antaa riittävän perustan linkitysratkaisuille.

Kokeilun perusteella voitiin kuitenkin päätellä, että tällainen linkitysjärjestelmä on journalistisessa hypertekstissä erilainen kuin esim. fiktiivisessä tekstissä. On kokeiltu mm. hyperdekkareita ja -romaaneita, puhumattakaan tietokonepeleistä, joissa voi olla hyvinkin villejä linkitysrakenteita. Hyperuutisen linkitysrakenne ei ole lineaarinen, vaikka tämäkin on mahdollista, mutta sen tulee vastata uutisen ja siihen linkitetyn taustaineiston välisiä objektiivisia suhteita. Linkitys muodostaa eräänlaisen hypertekstin 'juonen', mutta ei sanan perinteisessä merkityksessä, sillä hypertekstissä voi olla linkitysrakenteesta riippuen *useita* 'juonia'. Sopivalla linkitysrakenteella pieneenkin hypertekstiin voidaan luoda eksponentiaalisen suuri määrä 'juonia', jolloin kukin käyttäjä tavallaan luo 'juonensa' omien mieltymysten ja kiinnostuksen kohteiden mukaisesti. Tässä suhteessa hyperuutinen kuitenkin poikkeaa fiktiivisestä tekstistä, sillä nimenomaan fiktiivisessä tekstissä linkitysrakenne voi olla vapaa, villikin ja 'juonien' määrä suuri, ellei eksponentiaalinen. Hyperuutinen sallii sekini toki suurehkon ja monimutkaisemman linkitysrakenteen, mutta ei samoin kuin fiktiivinen teksti - ei ainakaan, jos uutisen halutaan olevan rekonstruktio objektiivisesta todellisuudesta (vrt. Hemánus & Tervonen 1980).

Näin vastasi naisopiskelija kysyttäessä perinteisen uutistekstin soveltuvuutta hypertekstiksi:

”Perusajatukseltaan se sopii hyvin (...), jotta asiasta ja aiheesta saa kiinni. Sadut ovat sitten eri asia, koska ne voivat polveilla fiktiivisesti mihin suuntaan tahansa.”

Linkityksen tärkeyden ohella toinen projektista saatu havainto oli sanomalehti uutistekstin yllättävän hyvä soveltuvuus hypertekstin tuottamiseen. Yläpainoisuus ja varsinkin elementtikirjoittaminen ovat hypertekstin perusasioita. Ekholm ja Oesch toteavat, että hyperteksti ei sisällä juuri lainkaan viittauksia edellisiin kappaleisiin tai lauseisiin, jolloin perinteisen tarinan peräkkäisrakenne rikotaan — aivan kuten yläpainoisessa elementtikirjoittamisessa (Ekholm & Oesch 1993, 44-45, vrt. Okkonen 1986). Kaikki hypermediakurssin palautelomakkeen täyttäneet viisi opiskelijaa arvioivat yläpainoisen elementtikirjoittamisen soveltuvan hyvin tai erittäin hyvin hypertekstin tuottamiseen. Hypertekstin noodit vastaavat suunnilleen elementtejä, vaikkakin noodit ovat tiiviimpiä kuin lehtitekstin elementit, sillä tietokoneen näyttöruudulta ei lueta pitkiä tekstejä kerrallaan. Tätä kuvaili naisopiskelija seuraavasti:

"Hypertekstissä on kuitenkin paljon monipuolisemmat mahdollisuudet kuin tavallisessa tekstissä. Juttua voi jatkaa moneen suuntaan. Esim. jos pääajuttuna on jätteidien kierrätyskokeilu Tampereella, voi linkisanasta "komposti" löytyä tarkempaa tietoa siitä, mitä kaikkea voi kompostoida. "Kainalojutut" on helppo toteuttaa, niitä voi olla useampia kuin tavallisessa lehdessä ja mielestäni niistä pitäisi tehdä lyhyempiä kuin tavallisessa tekstissä. Tekstiä saa olla enintään sen verran ruudulla, kun sitä mahtuu lukemaan, "scroll barit" ovat huono ratkaisu. Muutenkin pääteeltä ei tekstiä jaksa lukea kauhean pitkissä pötköissä. Siksi tekstin voisi pilkkoa pienempiin kokonaisuuksiin (kuten perinteisen tekstin eri kappaleet) — samalla helpottuisi myös kiinnostavan asian etsiminen (harva lukee sanomalehteäkään kannesta kanteen mitään pois jättämättä).

Hypertekstin ja lehtitekstin tuottamisen välillä on suuriakin eroja, jotka tulivat kokeilussa esiin. Näistä tärkeimmät ja kokeilussa myönteisiksi ja samalla haastavimmiksi koettut olivat mahdollisuus perinteisen kirjoitetun lineaarisen järjestyksen ylittämiseen sekä mahdollisuus yhdistää tekstiin muita elementtejä, kuten kuvaa, ääntä, liikettä, animaatiota jne., jolloin hyperteksti muuttuu hypermediaksi.

Jo edellinen mahdollisuus avasi journalistisessa tekstissä aivan uusia mahdollisuuksia. Ekholm ja Oesch (1993, 47) toteavat, että perinteinen lineaarinen järjestys on ehdottava, suggestiivinen, kontrolloiva. Kirjoittaja käyttää ja säätelee pitkälle lukijan energiaa ja tahtoa. Poikkeaminen painetusta tekstistä on vaikeaa. Tämän saman asian ilmaisee hieman toisin Ridell (1990, 51-52), joka narratologian mukaan korostaa kertojan ratkaisevaa asemaa tekstissä. Hyperuutinen sen sijaan mahdollistaa useita lukustrategioita. Se antaa yleisölle mahdollisuuden valita erilaisia näkökulmia. Periaatteessa hyperteksti mahdollistaa uutisen kirjoittamisen esimerkiksi Ridellin kuvailemalla kahdeksalla eri tavalla riippuen kertojan tietämisen ja asioihin puuttumisen asteesta (emt., 55).

Tämä perustavanlaatuisen ero näkyi myös toimittajan suhtautumisessa tekstin tuottamiseen. Naisopiskelija näki asian näin:

"Hyvä puoli oli, että tekstin ei tarvinnut olla niin yhtenäistä, vaan sai liittää lisätietoja ja huomautuksia juttuun. Lukijaa tuli mietittyä enemmän kuin tavallisesti — piti ottaa huomioon lukijan kiinnostuksen kohteet ja tietokoneen käyttötapa."

Voidaan myös ajatella editoimattoman uutismateriaalin toimittamista sellaisenaan datamuodossa vastaanottajalle, joka voi tällöin itse tietokoneen kautta olla "kertoja", joka "tuottaa" uutisensa. Yhdysvaltain Valkoinen talo toimittaa nykyään kaikki presidentin asiakirjat Internet-tietokoneverkkoon, mistä ne ovat kaikkien verkon käyttäjien saatavilla. On kuitenkin todettu, että hyvin harvat verkon käyttäjät jaksavat kahlata läpi suuren asiakirjamassan.

Vähintään yhtä suuri ero perinteiseen kirjoittamiseen verrattuna on mahdollisuus yhdistää tekstiin kuvaa ja ääntä. Hypertekstin voi linkittää graafiseen esitykseen, animaatioon tai ääneen, jotka havainnollistavat uutisessa olevaa vaikeaa käsitettä. Hyper-Yliopistouutisissa tällainen sana oli *äänitemarkkinat*, joka lopulta johdatti käyttäjän kuuntelemaan näytettä yhdestä viime vuosien myydyimmistä äänilevyistä. Pelkän tekstin perusteella osa lukijoista ei olisi tunnistanut teosta, mutta musiikin kautta suurin osa tunnisti J.Karjalaisen. Näin kommentoi hypermediajutun tuottamista kaksi nais-

opiskelijaa:

”Pelkän tekstin miettimisen sijaan piti ottaa huomioon visuaalisia seikkoja ja miettiä myös äänen käyttöä — monipuolisempaa ja haastavampaa.”— ”Juttua suunniteltaessa oli myös kiinnitettävä enemmän huomiota tekstin ja muun aineiston (kuva+ääni jne.) yhteyteen, kokonaisuuteen, koska muutoin juttu ei toimi ruudulla lainkaan. Jutun tekemistä helpottivat mielestäni perinteistä juttua moninaisemmat mahdollisuudet edetä aineistossa ja liittää eri asioita, jutun osia toisiinsa.”

Jälkimmäinen sitaatti tuo samalla esiin kysymyksen hypertekstin ja hypermediaesityksen tuottamisen vaikeudesta. Yleinen havainto kurssin loppuun suorittaneiden keskuudessa oli, että hypermedian tuottaminen ei ole teknisesti erityisen vaikeaa, kun ensin on opetellut käyttämään laitteita ja ohjelmia. Sen sijaan ongelmia oli substanssissa sekä uuden median muotokielen hallinnassa, erityisesti linkityksessä.

Miten käyttäjät (vastaanottajat) sitten suhtautuivat Hyper-Yliopistouutisiin? Valitettavasti Hyper-Yliopistouutiset -projekti epäonnistui tältä osin, sillä 150:stä palautelomakkeesta palautettiin vain 10. Alhaisen vastausprosentin takia vastausten ei voi katsoa edustavan käyttäjäjoukkoa. Ehkä jotain suuntaa voi kuitenkin päätellä siitä, että joukossa oli vain yksi selvästi kielteinen vastaus, jossa 29-vuotias kasvatustieteen miesopiskelija piti Hyper-Yliopistouutisia ”isojen ja pienten poikien leluna, joiden erona on vain hinta”. Muu palaute oli joko varauksellisesti tai hyvin myönteistä. Vastajat katsoivat miltei poikkeuksetta, että hypermediamuotoinen esitys oli kiinnostavampi ja herätti enemmän huomiota kuin paperille painettu lehti.

Yhteenveto ja päätelmiä

Kokeiluprojektin tärkeimpiä havaintoja oli, että perinteinen oppikirjojen mukainen uutisteksti on suhteellisen helposti muutettavissa hypertekstiksi. Itse asiassa uutisteksti soveltuu hyvin hypertekstiksi, joten harjaantuneen toimittajan ei ole vaikea omaksua tätä tietokonepohjaista uutta kirjoittamista. Suurin ero entiseen verrattuna on tekstin sisäisen logiikan muuttuminen. Perinteinen teksti on lineaarista, mutta hyperteksti sallii ja edellyttääkin tekstiltä uutisarvoisuudesta poikkeavaa sisäistä rakennetta, esimerkiksi kronologiaa ja kausaalisuhteita ja näitä vielä samanaikaisesti uutisarvoisuuden kanssa. Hyperuutistekstin sisäinen rakenne eli hyperavaruus poikkeaa eniten perinteisestä lineaarisesta tekstistä siinä, että linkityksen avulla se sallii useita erilaisia lukustrategioita. Näiden lukustrategioiden keskinäinen suhde riippuu ratkaisevasti linkityksestä, jonka mukaan käyttäjä (lukija) liikkuu hyperavaruudessa.

Hyperteksti muuttuu astetta kompleksisemmaksi, kun linkitysten avulla tekstiin liitetään muita audiovisuaalisia elementtejä, kuten erilaista kuvaa ja ääntä. Kokeilusta voitiin päätellä, että tällaisen hypermedian tuottaminenkaan ei ole koulutetulle ammattitoimittajalle ylivoimaista, jos tämä hallitsee tekniikan. Lehtikirjoittamisen sekä radio- ja tv-journalismin hallitseva toimittaja pystyy tuottamaan myös hypermediaesityksen. Lopputulokset poikkeavat kuitenkin kaikista perinteisistä medioista eikä sille ole vielä kehitetty omaa muotokieltään. Hypermedia on enemmän kuin perinteisten medioiden synteesi.

Projektin keskeisimpiä johtopäätöksiä olikin ajatus hypertekstin ja hypermedian journalististen sovellutusten tutkimuksen lisäämisestä. Lähivuosina on odotettavissa

radion ja television läpimurtoon verrattavissa oleva uusi mediavallankumous, kun tietokonepohjaiset interaktiiviset mediat alkavat kilpailla perinteisten kanssa myös uutisjournalismin alueella.

Varsinkin hypertekstin journalististen sovellutusten tutkimisessa näyttäisi narratologinen lähestymistapa tarjoavan lähtökohtia tutkimukselle. Kokeiluprojektin perusteella voitiin nimittäin todeta, että hypertekstiä tuottava journalisti joutuu tekstiä tuottaessaan koko ajan ajattelemaan yleisön erilaisia lukustrategioita koska hypertekstin idea on juuri antaa erilaisia lukustrategioita. Tällöin esimerkiksi sellaiset narratologiset kategoriat kuin 'implisiittinen tekijä ja lukija', 'sisäislukija', 'oma ja vieras ääni' tai 'uskottavuus' saavat uuden merkityksen (vrt. Kunelius 1993). Hyperteksti antaa käyttäjälle mahdollisuuden tarkastella uutista 'oman' ja 'vieraan' äänen kautta ja 'tuottaa' tämän perusteella rekonstruktio uutisen perustana olevista tapahtumista. Tämä poikkeaa niin merkittävästi perinteisestä 'lukijan' ymmärtämisestä, että ilmeisesti osa narratologisista kategorioista muuttuu hypertekstin yhteydessä triviaaleiksi. Hypermediassa ei enää voida edes puhua 'lukijasta', jota teksti 'puhuttelee' (vrt. Ridell 1990). Kun mukana on tekstin lisäksi kuvaa ja ääntä, joiden keskinäistä suhdetta kukin 'lukija' voi yksilöllisesti muuttella, on mielekkäämpää puhua 'käyttäjistä' tai 'kokijasta'.

Viitteet

1. Opettajina olivat radio- ja tv-opin yliassistentti Jorma Mäntylä, kuvajournalismin lehtori Hannu Vanhanen sekä yht.yo. Timo Saari. Yliopiston hypermedialaboratorio avusti projektissa.

Kirjallisuus

- AHMAVAARA, Yrjö. Informaatio. Tapiola, Weilin+Göös 1975.
- BARRETT, Edward (ed.). Text, ConText, and HyperText. Writing with and for the Computer. Cambridge, Mass., The MIT Press 1988.
- BARRETT, Edward (ed.). The Society of text. Hypertext, Hypermedia, and the Social Construction of Information. Cambridge, Mass., The MIT Press 1989.
- EKHOLM, Kai & OESCH, Klaus. Hypermedia. Opas hypertekstin ja hypermedian käyttäjille. Keuruu, Otava 1993.
- HEIMBÜRGER, Anneli & ALKULA, Riitta & KUHANEN, Taru. Hyperteksti ja hypermedia. Espoo, VTT:n tiedotteita 1154/1990.
- HEMANUS, Pertti & TERVONEN, Ilkka. Objektiiivinen joukkotiedotus. Keuruu, Otava 1980.
- KUNELIUS, Risto. Uskottavuuden anatomia. Tiedotustutkimus (16)1993:2, 33-45.
- LEGGET, John J. & SCHNASE, John L. & KACMAR, Charles, J. Working Bibliography of Hypertext. Hypermedia Research Lab, Texas A&M University 1992.
- MACPHAIL, Wayne. Hypertext and Journalism: Towards a New Mass Medium. Teoksessa: BERK, Emily & DEVLIN, Joseph (eds.). Hypertext/Hypermedia Handbook. New York, McGraw-Hill Publishing Co. 1991.
- OKKONEN, Antero. Toimittajan työ I. Hämeenlinna, Karisto 1986.
- RIDELL, Seija. Miten uutinen 'puhuttelee'? Tampereen yliopisto, tiedotusopin laitos, julkaisuja, sarja A 63/1990.
- SAARI, Timo. Hypermedia ei vaadi mahdolltomia. Journalisti 5.8.1993.
- TOMEK, Ivan & MAURER, Hermann. Helping the user to select a link. Hypermedia, vol. 4 nr. 2/1992, pp. 111-122.