

886/97

<http://www.jyu.fi/library/tutkielmat/503/>

Kettunen Päivi

NÄKYMÄTTÖMÄSTÄ NÄKYVÄKSI

- Oppilaiden kokemuksia ympäristökasvatus-  
projektista Lippuniemen alueella

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma  
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
Chydenius - Instituutti  
Luokanopettajien aikuiskoulutus  
Syksy 1997

## TIIVISTELMÄ

KETTUNEN, PÄIVI. 1997. Näkymättömästä näkyväksi. Oppilaiden kokemuksia ympäristökasvatusprojektista Lippuniemen alueella. Kasvatustieteen pro gradu - tutkielma. Jyväskylän Yliopisto. Chydenius-Instituutti. Luokanopettajien aikuiskoulutus.

Näkymättömästä näkyväksi kertoo laadullisen tapauksen ympäristökasvatusprojektista, joka toteutettiin kokemuksellisen oppimisen periaatetta noudattaen Iisalmen kaupungissa sijaitsevalla Lippuniemen alueella. Tässä tapauksessa toisluokkalaiset lapset suunnittelivat omaa asuinympäristöään omista kokemuksistaan lähtien keväällä 1997. Tapaus on osa Iisalmen kaupungissa toteutettavaa Lippuniemi -projektia.

Teoriaosa keskittyy tarkastelemaan ympäristökasvatusta peruskoulun ala -asteen oppiaineena. Keskeiseksi käsitteiksi nousevat aktiivinen ympäristösuhde sekä kokonaisvaltainen kasvatus oppimisen edistäjänä. Asioiden määrittelyssä on käytetty pohjana Hungerfordin ja Volkin sekä Kolbin teoreettisia malleja. Nämä mallit ovat toimineet myöskin aineiston luokittelun perustana.

Tutkimuksen aineisto kerättiin monimetodisesti Lippuniemen alueella. Aineisto koostuu aistipyöräilyretkestä, kehittämiskirjoittelusta, piirroksista sekä opettajan että oppilaiden haastatteluista. Aineistoa on tarkasteltu lasten ja aikuisten kokemusten sekä ympäristö- ja luonnontiedon pohjalta.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että lasten tieto on erilaista kuin aikuisten tieto. Siitä huolimatta lapset osoittautuivat kyvykkäiksi parannusten ideoijiksi ja alueen kehittäjiksi. Suunnitelmat, joita kerättiin aluetta havainnoimalla, kirjoittamalla sekä piirtämällä, koskevat luonnon ja rakennetun ympäristön vaalimista, leikkialueiden ja pihojen kohentamista, ympäristön siisteyttä ja kauneutta sekä hyviä ihmissuhteita. Lasten suunnittelutyölle on ominaista esiinnostettujen kysymysten moninaisuus sekä ratkaisujen ennakkoluulottomuus.

Lasten toteuttama suunnitteluprojekti osoittautui hyväksi mahdollisuudeksi toteuttaa oppimista omista kokemuksista lähtevänä toimintana, mikä ilmenee oppilaiden haastatteluvastauksista. Ympäristön tarkkailu ja havainnointi käynnistivät oppilaiden mielessä oppimisprosessin, jossa yhdistyivät ympäristön tarkkailu, pohdinta ja käsitteellistäminen. Omalta osaltaan nämä mahdollistivat uuden toimintatavan omaksumisen käyttäytymisen pohjaksi.

Asiasanat: ympäristökasvatus, oppiminen

## SISÄLTÖ

### TIIVISTELMÄ

1	OPPIMINEN YMPÄRISTÖSSÄ TAPAHTUVANA TOIMINTANA	
1.1	Mitä opettajana voi tehdä? .....	2
1.2	Tutkimuksen tarkoitus .....	4
2	YMPÄRISTÖKASVATUS .....	5
2.1	Mitä ympäristökasvatus on? .....	7
2.2	Ympäristökasvatuksen sisältö .....	9
2.3	Aktiivinen ympäristösuhde ympäristökasvatuksen tehtävänä .....	11
2.4	Hungerfordin ja Volkin malli vastuullisesta ympäristökäyttäytymisestä .....	13
2.4.1	Lähtötason muuttujakategoria .....	14
2.4.2	Henkilökohtaisen merkityksen omaava muuttujakategoria .....	14
2.4.3	Vaikuttamisen muuttujakategoria .....	15
3	KOKONAISVALTAINEN KASVATUS .....	17
3.1	Kokemukset oppimisen edellytyksenä .....	19
3.2	Kokemuksellinen oppiminen .....	22
4	TUTKIMUSONGELMAT .....	29
5	TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN .....	30
5.1	Laadullinen tutkimus .....	30
5.2	Tapaustutkimus .....	31
5.3	Esitutkimus .....	36
5.4	Kohdejoukko .....	37
5.5	Tutkittavat alueet .....	38
5.6	Aineiston keruu .....	40
5.6.1	Haastattelut .....	45
5.7	Aineiston käsittely .....	47
5.8	Tutkimuksen luotettavuus .....	50

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	53
6.1 Havainto ympäristölle herkistymisen lähtökohtana .....	54
6.2 Ympäristön tarkkailu, pohdinta ja analyysi .....	58
6.3 Vaikutusmahdollisuuksien ymmärtäminen .....	59
6.4 Vastuullisen käyttäytymisen ilmeneminen omassa toiminnassa .....	61
6.5 Yhteenvedo kokemuksista .....	63
6.6 Lippuniemi-projekti ympäristö- ja luonnontiedon oppisisältönä .....	63
6.6.1 Kartta .....	64
6.6.2 Kehittämiskirjoitelmät .....	66
6.6.3 Ongelmakeskeisyys .....	67
7 YMPÄRISTÖKASVATUS -UUSI NÄKÖKULMA ALA -ASTEEN OPETUKSEEN .....	71
LÄHTEET .....	75
LIITTEET (10 kpl)	

## 1 OPPIMINEN YMPÄRISTÖSSÄ TAPAHTUVANA TOIMINTANA

Katselen opetusta luokkahuoneessa, olen itse oppija. Luokassa istuu parisenkymmentä oppijaa, jotka kuuntelevat opetusta tarkkaavaisen näköisenä ja nyökkäilevät opettajalle silloin tällöin, ikään kuin ymmärtämisen merkiksi. Nopealla silmäyksellä saan käsityksen siitä, että oppimista tapahtuu, ainakin oppijoiden katseista sekä päännökytyksistä päätellen. Tarkkailtuani hieman aikaa tilannetta huomaan jotakin muuta. Yhä useampi oppija vilkuilee kelloaan tai lähettelee kiertokirjeitä teroittimen sisään kätkettynä.

Edellisen kaltainen oppiminen muodostaa ristiriidan mielessäni, kun katselen kesäisellä pihalla isiä ja äitejä, jotka opettavat pientä lasta ajamaan polkupyörällä. He pitävät kiinni polkupyörän tarakasta, jolloin pyörä pysyy pystyssä. Samalla he juoksevat vinhaa vauhtia lapsen polkiessa, jolloin lapselle syntyy tunne, että hän osaa polkea! Jossakin vaiheessa isä tai äiti on irroittanut otteensa ja tarttuu kiinni juuri ennen kuin lapsi polkupyörineen on kaatumassa. Näin tehdään lukemattomia kertoja, kunnes avustaja voi tyytyväisenä jäädä katselemaan lapsen osatessa ajaa ilman apua.

Ristiriita mielessäni vain syvenee, kun keskityn pohtimaan uusia, esille nousseita ympäristö- ja luonnontiedon opetusmenetelmiä. Nämä uudet menetelmät tarjoavat aivan uudenlaisen mahdollisuuden oppia. Aikaisempi käsitys ympäristö- ja luonnontiedon opettamisesta sirpaleisena tiedonalana on siis väistynyt. Tilalle ovat tulleet opetusmenetelmät, jotka perustuvat omakohtaiseen tekemiseen.

Tiedon perustuessa kokemukseen, omakohtaiseen tekemiseen, on jokaisella oppijalla mahdollisuus käsitellä omia, henkilökohtaisia kokemuksiaan itse havaitsemiensa ja tuntemiensa tapahtumien pohjalta, oman ajattelun kautta. (Lentzen 1973; von Wright 1993.) Jos ajattelemme polkupyörällä ajoa niin siinä oppiminen tapahtuu lähinnä yrityksen ja erehdyksen

kautta. Lapsi kokeilee ja epäonnistuu, hän kokeilee uudelleen ja pystyy ohjaamaan hieman aikaa, kunnes kaatuu. Hän kokeilee vanhempansa avustuksella niin kauan, että saavuttaa taidon polkea pyörällä. Tuskinpa hän olisi oppinut, jos isä tai äiti itse olisi ajanut pyörällä, samalla selostaen kuinka sillä ajetaan ja lapsi olisi keskittynyt vierellä juoksemiseen. Siitä puhumattakaan, että hän vanhempana olisi luennoinut keittiön pöydän ääressä miten polkupyörällä ajetaan.

Jälkimmäisessä esimerkissä oppiminen perustuu toimintaan, lapsen omakohtaiseen motivaatioon oppia ajamaan polkupyörällä. Tämänkaltaisessa esimerkiksissä isä tai äiti ohjaajana ei voi itse tehdä tai näyttää mallia miten polkupyörällä opitaan ajamaan vaan lapsen on itse keksittävä suorituksensa niksit, jotta oppimista tapahtuu.

### 1.1 Mitä opettajana voi tehdä?

Koulumaailmassa opettaja voi luoda sellaisen ympäristön, jossa oppimista on mahdollista tapahtua. Ympäristöä valittaessa tulee muistaa se, että koulun seinät ovat katoamassa. Nykyihanteen mukaan koulu avautuu kohti ympäröivää luontoa ja yhteiskuntaa, jolloin opettaja ja oppilas oppivat ja opettavat molemmat, yhdessä he hankkivat ja luovat tietoa (Ahtee ym. 1994, 7). Jos ajattelemme polkupyörällä ajoa niin isä tai äiti voi valita sellaisen maaston, jossa pyörällä ajaminen on yleensä mahdollista. Maaston tulee olla turvallinen, joten ruohoalusta kaatumisen pehmentämiseksi olisi ihanteellinen. Myös polkupyörän koko on aikuisen valittavissa. Sitä lapsi tuskin pystyisi valitsemaankaan. Vanhemmat voivat lisätä lapsen turvallisuutta hankkimalla pyöräilykypärän. Näin oppijan lähiympäristö on sellainen, että oppimista voi tapahtua. Itse ohjausprosessin aikana opettaja tukee oppijaa, aivan niin kuin pidettäisi kiinni polkupyörän tavaratelineestä. Vähitellen opettaja tekee itsensä tarpeettomaksi ja lapsi itse on toiminnan keskipiste.

Näin opettajasta on muodostunut oppimisen ohjaaja (Leonard ym. 1972, 4).

Näin pitäisi olla kaikessa opettamisessa, mutta asia ei ole näin yksinkertainen. Valitettavan usein käytännön koulutyössä opetetaan asioita sisällä tai ainakin sisätiloissa, vieläpä nykyaikanakin linja-auto muodostelmassa istuen, toinen toistaan niskaan tuijottaen. Samoja käytännönasioita voitaisiin tarkastella ulkona koulun ulkopuolella, ympäristössä tapahtuvana toimintana vieläpä niin, että se tapahtuisi yhteistyössä oppilaiden kesken ryhmä- tai paritöitä tehden.

Tämän ei kuitenkaan tarvitse tarkoittaa sitä, että koulumme tulisi hylätä kaikki aiemmat opetusmenetelmät. On asioita, jotka on syytä ja toisaalta täytyy opettaa hyvinkin opettajajohtoisesti ja toteavasti, mutta on myöskin asioita, joiden käsittely koulun ulkopuolella mahdollistaa syvemmän opetuskokemuksen, oppimisesta puhumattakaan. Jos esimerkiksi haluamme, että lapset oppivat ajattelemaan luonnon puolesta niin lapselle täytyy tarjota kokemuksia, joiden kautta hänelle muodostuu myönteinen suhtautuminen luontoon.

Olen siis kiinnostunut oppimisesta ja sen mukanaan tuomasta opettamiskäsityksestä. Kiinnostukseni vain kasvoi opiskeluaikana, jolloin jouduin pohtimaan omaa opettamistani opetusharjoittelujen aikana. Väistämättä jouduin pohtimaan sitä, mikä merkitys on yleensä oppikirjalla ja sen mekaanisella täyttämällä, kun oppijat itse näyttävät nauttivan kaikesta sellaisesta missä he saavat tehdä ja toimia.

Näitä asioita pohtiessani päätin, että hyödyllisintä itselleni olisi tehdä jokin laadullinen tutkimus, josta saisin samalla ohjauskokemusta omalle opettajapersoonalleni ja hyötyisin tutkimuksestani kaikin mahdollisin tavoin. Samoihin aikoihin kotikaupungissani käynnistyi Lippuniemen alueen suunnitteluprojekti, jota esiteltiin paikallislehdessämme. Luettuani ko. jutun totesin, että jälleen kerran on

päätetty unohtaa lapset, jotka todennäköisesti ovat alueen suurkuluttajia. Totesin, että nyt on aika toimia.

Lukuisten puhelinsoittojen ja tapaamisten jälkeen huomasin tekeväni tutkimusta Lippuniemen alueen ympäristöstä ja ennen kaikkea sen lapsinäkökulmista, joita halusin selvittää lasten kanssa ja vieläpä itse tapahtumaympäristössä. Näin sattumanvaraisesti yhdistyivät käsitykseni oppimisesta sekä jo lapsena kesämökillä ja marjareissuilla saavutettu kiinnostus luontoa kohtaan.

## 1.2 Tutkimuksen tarkoitus

Tässä tutkimuksessa käsittelen peruskoulun ala-asteen ympäristökasvatusta, jonka tuloksena lapsen luontosuhde syntyy. Luontosuhteen syntymisen avaintekijänä on kokemus, jonka avulla lapsi saa uudenlaisia aineksia käsitellä suhdetta omaan ympäristöönsä.

Tarkoitukseni ei ole selittää lapsen arvoja omaa ympäristöään kohtaan vaan paremminkin syventää lapsen luontosuhdetta omaan elinympäristöönsä tarjoamalla lapselle kokemus hänen omasta elinympäristöstään. Kohdealueena on Iisalmen kaupungissa sijaitseva Lippuniemen alue.

Tutkimuksessa toteutettiin toisluokkalaisten kanssa projekti, jossa lapset suunnittelivat omaa asuinympäristöään heidän omasta kokemusmaailmastaan lähtien. Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena, jossa tapauksena olivat Kangaslammen ala-asteen toisen luokan oppilaat sekä heidän toteuttama projekti Iisalmen kaupungissa sijaitsevalla Lippuniemen alueella.



## 2 YMPÄRISTÖKASVATUS

Käsitteenä ympäristökasvatus tuli esille vasta 1970- luvun loppupuolella, kun Leinonen (1975) toi sen vastineeksi englanninkieliselle termille "environmental education". Myöskin tieteenalana ympäristökasvatus on luonut pohjaa vasta 70- luvun jälkeen. 1960- luvulla puhuttiin vielä luonnon-suojeluopetuksesta, joka vastasi 70- luvun ympäristönsuojelua ja näin ollen nimeä hallitsi hyvin arvosidonnainen sävy, joka ilman muuta siirtyi opetukseen.

1970- luvulla tapahtui paljon mullistavia uudistuksia, kun tiede ja tekniikka alkoivat kehittyä, mikä lisäsi yhteiskunnan taloudellista kasvua (Komiteanmietintö 1978:2). Taloudellisen kasvun lisääntyessä on selvä, että ihmisestä muodostuu lähinnä ympäristöä kuluttava tekijä ja ympäristöstä kulutuksen apuväline. Hyvin pian huomattiin, että näin ei voi jatkua tai muuten ihminen kuluttaa oman ympäristönsä voimavarat tavoitteettomalla käytöksellään. Tällöin perustettiin lukuisia työryhmiä pohtimaan asiaa (Komiteanmietintö 1971: B 16, 1978:2, 1982:32). Näin ympäristökasvatus joutui ensimmäisen kerran todellisen muutoksen eteen. Asioita oli käsiteltävä ripeästi, jotta ehkäistäisiin ihmisen täydellinen vieraantuminen omasta ympäristöstään.

Koulumaailmakin reagoi tilanteeseen ja sisällytti luonnontiedon opetuksen peruskouluun ensimmäisen kerran vuonna 1970 (Virtanen 1994, 13-14). Nimekseen se sai ympäristöoppi. Samaan aikaan todettiin, että pääpaino tulee kohdistua ennen kaikkea ennaltaehkäisevään toimintaan (Komiteanmietintö 1978:2). Näin ympäristökasvatukselle muotoutui ensimmäisen kerran varsinainen tavoite, jonka mukaan kouluopetusta tulisi suunnitella ja toteuttaa.

Toisaalta muuttanut ihmisen toiminta herätti ajatuksen siitä, että ympäristöoppi- nimisen oppiaineen tulee olla vastuukasvatusta ja kaikkia oppiaineita koskeva. (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1972.) Jo tällöin tavoiteltiin ympäristökasvatusta kaikkia oppiaineita koskevaksi läpäisyperiaatteeksi, mutta aika ei ollut riittävän suotuisa uudistukselle.

Opetus ei siis saavuttanut haluttua tulosta, sillä kouluisamme vallitsi paljolti behavioristinen ja positivistinen tiedonkäsitys. Tämä merkitsi sitä, että koulu ja opettajat olivat tavoitteita määrääviä instituutioita ja oppijan kognitioita yritettiin kehittää jakamalla tietoa opeteltavasta aiheesta. Näin opetusta hallitsi liiallinen tietopainotteisuus ja koulut olivat unohtaneet oman alueensa paikalliset sekä ajankohtaiset ympäristökysymykset. (Ojanen & Rikkinen 1995, 9; Villanen & Käpylä 1994, 95-107.)

Liiallinen tietopainotteisuus eettisine ja arvoja sisältävine periaatteineen hallitsi ympäristökasvatusta vielä 1980-luvun jälkeenkin. Toisaalta opettajajohtoiset opetusmenetelmät eivät mahdollistaneet tiedon syvällistä ymmärtämistä vaan tieto jäi irralliseksi oppijan mielessä liitty-mättä arkipäivän ongelmiin. Todettiin, että ympäristökasvat- tus ympäristöoppi -nimisenä oppiaineena ei saavuttanut ha- luttua tulosta. Se ei ollut esiintynyt myöskään kaikkia op- piaineita koskevalla läpäisyperiaatteella. Toisaalta opet- tajajohtoiset opetusmenetelmät eivät olleet mahdollistaneet oppijan työskentelyä oman oppimisensa hyväksi. Tämän vuoksi Suomen valtioneuvosto asetti vuonna 1987 komitean mietti- mään asiaa. (Virtanen 1994, 13-30; Kohti 1988.)

Näin siirryttäessä kohti 90- lukua keskustelun kohteeksi nostettiin se, mitä pitäisi tehdä ja miten opetusta tulisi muuttaa, jotta saavutettaisiin tavoitteita. Siirryttiin yksi askel eteenpäin. Peruskoulun opetussuunnitelman perus- teissa vuonna 1994 mainitaan yhdeksi ala-asteen oppiaineek- si ympäristö- ja luonnontieto kattaen ala- asteen aiemmat biologian, maantiedon, ympäristöopin ja kansalaistaidon op-

pisissä sisällöt. Näin ollen ympäristö- ja luonnontieto ei ole mikään uusi oppiaine vaan se on lähinnä uusi näkökulma entisiin luonnontieteellisiin oppiaineisiin (Käpylä 1994, 7-16).

Uudistus koskee myös käsitystä oppijasta, opettamisesta sekä opetuksen menetelmistä, jotka puoltavat eri kasvatusalueiden integrointia keskenään (Virtanen 1994, 13-30). Myöhemmin tulevaisuudessa näemme missä määrin nämä tavoitteet ovat toteutuneet ja toimineet opetuksemme lähtökohtina tuloksia tuottaen. Ihannetapauksessa koulumme olisi pystynyt kasvattamaan ympäristöstään huolehtivia, aktiivisia kansalaisia, joiden päämääränä olisi saavuttaa kiinteä ympäristösuhde omaan ympäröivään yhteiskuntaan.

## 2.1 Mitä ympäristökasvatus on?

Määriteltäessä käsitettä ympäristökasvatus epätietoisuus ihmisten keskuudessa lisääntyy. Ihmisten vastaukset tulevat empiviksi ja epämääräisiksi, kaikki tietävät vain sen, että asia on tärkeä, mutta eivät todellisuudessa sitä, mitä sillä tarkoitetaan. Määrittelymisen vaikeutta lisää se, että ihmiset eivät osaa määritellä käsitettä ympäristö. Sekä ympäristökasvatuksesta että ympäristöstä puhutaan ikään kuin ne olisivat itsestään selviä asioita (Kalliola 1971). Toisaalta määrittelymisen ymmärrettävyyteen vaikuttaa se, että on hyvin vaikea sanoa mikä on ympäristökasvatusta ja mikä ei, sillä ympäristökasvatuksen sisällöt ovat laajentuneet vuosivuodelta ja osaltaan on kysymys siitä, että vanhoja tuttuja kouluaineita on alettu nimittää käsitteellä ympäristökasvatus. (Käpylä 1994, 7; Venäläinen 1992.)

Yhdistyneiden kansakuntien koulutus-, tiede- ja kulttuurijärjestö (UNESCO) ja ympäristöohjelma (UNEP) määrittelevät ympäristökasvatuksen spiraalimaiseksi prosessiksi, joka etenee vaiheittain ja on jatkuvaa. Tässä prosessissa yksilöt ja yhteisöt tulevat tietoisiksi omasta ympäristöstään vähitellen spiraalimaisuuden periaatteella. (Benedict 1991,

7.) Tätä periaatetta voidaan selittää myöskin siten, että ympäristö ja ympäristökasvatus lähtevät liikkeelle siitä, kenen tai minkä kanssa ihminen on interaktiossa, vuorovai-  
kutuksessa päivittäin. Tällä tavoin ymmärrettynä tiedonhan-  
kinta ympäristöstä alkaa jo syntymästä, aivan ensimmäisistä  
kokemuksista lähtien ja karttuu koko eliniän yksilön saa-  
dessa tietoa, taitoja ja kokemuksia. Aho (1987, 31) toteaa-  
kin, että lapsen mielessä käsite luonnosta, omasta ympäris-  
töstä muuttuu kahdeksan elinvuoden aikana niin paljon, että  
kahden ensimmäisen kouluvuoden aikana lapsen käsitys luon-  
nosta on samansuuntainen kuin aikuisellakin. Näiden tietoi-  
den, taitojen ja kokemusten varassa yksilö ja yhteisö muo-  
dostavat omat arvonsa, joiden avulla he kykenevät ratkaise-  
maan yksin ja yhdessä nykyisiä ja tulevia ympäristöongel-  
mia. (Benedict 1991, 7; Kurttio 1991, 6.)

Käpylän (1994, . 7) määritelmä ympäristökasvatuksesta on  
samansuuntainen, tosin ongelmakeskeinen. Hänen mukaansa ymp-  
äristökasvatukselle antaa oikeutuksen vasta se, että on  
olemassa jokin ympäristökysymys, yhteiskunnallisesti koettu  
ongelma, joka oppilaan tulisi havaita.

Näiden määritelmien mukaan ympäristökasvatuksen päätehtävänä  
olisi muodostaa ihmiselle sellainen arvoperusta, jonka  
varassa hän pystyisi ratkaisemaan vallitsevia ja tulevia  
ympäristöongelmia. Nämä määritelmät eivät tue todellisuus-  
dessa ympäristökasvatusta, sillä ympäristökasvatuksen pai-  
nopiste on hyvin pitkälle ihmiselle merkityksellisessä,  
toiminnallisessa ympäristössä. Ihmiselle merkitykselliseksi  
ympäristöksi katsotaan Härön ym. (1980, 50) mukaan sekä  
luonnonympäristö että rakenneympäristö (fyysinen ympäris-  
tö), mutta myöskin sosiaalinen ympäristö. Näin mukaan tule-  
vat arvokysymykset. Parhaimmillaan ympäristökasvatus mah-  
dollistaakin arvokeskustelun, erilaisuuden ja moniarvoisuu-  
den hyväksymisen puolesta (Piispa 1994, 10-11). Näin ollen  
ympäristökasvatus ei voi olla pelkästään tieto- ja arvokas-  
vatusta. Sen on oltava tavoitteellista toimintaa, jossa yh-  
distyvät sekä tieto, tahto että toiminta oman ympäristön  
parhaaksi.

Tämän tutkimuksen näkemyksenä ympäristökasvatuksessa on kyse ihmisen suhteesta hänen omaan lähiympäristöönsä, jonka parhaaksi hän haluaa toimia. Näin toiminnassa yhdistyvät sekä tieto että tunne omaa ympäristöä kohtaan. Ympäristökasvatusta ei eroteta muusta kasvatuksesta (Kurtio 1991, 6) vaan se on osa jokapäiväistä, jatkuvaa ja tietoista toimintaa.

## 2.2 Ympäristökasvatuksen sisältö

Kuten aiemmin mainittiin, Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (1994, 78-80) ympäristö- ja luonnontieto niminen oppiaine kattaa biologian, maantiedon, ympäristöopin ja kansalaistaidon oppisisällöt. Se käsittää kokonaisuudet aine ja energia, eliöt ja elinympäristö, maapallo ja sen alueet sekä ihminen ja ympäristö (Virtanen 1994, 13; Kiiveri ym. 1995). Yläasteella opetus jakautuu vanhan käytännön mukaan biologiaan, maantietoon, fysiikkaan ja kemiaan (Virtanen 1994, 13).

Oppiaineena ympäristö- ja luonnontieto on koulussa opettettavista oppiaineista tieteidenvälisin. Tieteidenvälisyys koulutyöskentelyssä tarkoittaa lähinnä sitä, että ko. oppiaineessa oppilaiden on mahdollista tutustua eri tiedonaloilta peräisin oleviin käsitteisiin ja niiden välisiin suhteisiin. Tuolloin ongelmanratkaisu kytkeytyy tieteidenvälisyyteen, käsitteeseen, jolla tässä tarkoitetaan tiettyyn aihepiiriin kuuluvien asioiden käsittelyä perättäin tai lomittain eri tiedonalojen näkökulmasta. Näin asioita on mahdollista lähestyä ongelmakeskeisesti useiden tieteenalojen näkökulmasta. Tämä ei kuitenkaan estä sitä, että oppiainetta ei olisi mahdollista kytkeä monin kohdin oppilaan elämänpiiriin. (Aho 1989, 27-28; Jokinen-Lacheb 1989, 71-88.) Näin lähestytään käsitystä siitä, että ympäristökasvatus on parhaimmillaan kaikkia oppiaineita koskeva läpäisyaihe.

Tässä tutkimuksessa keskitytään oppisisältöön ihminen ja ympäristö, johon sisällytetään käsite ihmisen elinpiiristä. Rikkinen (1992, 7-11) on kiteyttänyt sen tarkoittamaan ihmistä ympäröivää aluetta tai tilaa elementteineen ja suhteineen, jonka kanssa ihminen on vuorovaikutuksessa, ja jonka ihminen kokemuksensa kautta mieltää elinympäristökseen.

Aho (1990, 157-165) on jaotellut oppisisällön ihminen ja ympäristö viiteen eri osa -alueeseen suorittamiensa tutkimusten perusteella. Nämä osa -alueet ovat: 1) ihmisen orientaatio luontoon/ ympäristöön, 2) ihminen vaikuttajana ja päätöksen tekijänä ympäristöä koskevissa asioissa, 3) ihmisen tiedot, arvot ja asenteet suhteessa omaan ympäristöön ja sitä koskevaan päätöksentekoon, 4) ihmisen toiminta suhteessa ympäristöön sekä 5) ihmisen tiedollinen, emotionaalinen ja arvomaailmaan liittyvä suhde ympäristöön. Mielestäni tämä Ahon (1990, 157-165) muodostama luokittelu toimii ala -asteen ympäristö- ja luonnontiedon oppisisältöä jäsentävänä luokituksena, jonka mukaan ala -asteen opetuksessa tulisi edetä.

Oppisisältö ihminen ja ympäristö soveltuu erinomaisesti, käytännön läheisyytensä vuoksi, käsiteltäväksi peruskoulun alkuopetuksessa. Tämän ikäisen lapsen elinpiiri alkaa silloin laajentua hänen toimintansa seurauksena, jolloin lapsi alkaa muodostaa laajempaa sekä kokonaisvaltaisempaa kuvaa ympäristöstään. Koska luonnon rakenneosat ja toiminnat eripuolilla maapalloa ovat perimmältään samankaltaisia, oman ympäristön kokeminen ja tietojen hankinta siitä auttavat lasta muodostamaan luontokuvaa, jolla hän tulkitsee luontoa myös lähiympäristönsä ulkopuolelta (Aho 1987, 13-14). Näin ollen opetuksen keskittyttyä alkuopetuksessa lapsen omaan elinpiiriin mahdollistetaan laajempien ympäristöasioiden syvällinen oppiminen myöhemmässä vaiheessa.

### 2.3 Aktiivinen ympäristösuhde ympäristökasvatuksen tehtävänä

Vielä pari vuosikymmentä sitten lapset kasvoivat ilman ohjausta aktiiviseen suhteeseen ympäristönsä kanssa. Nykyisin lapset ovat täysin erilaisessa asemassa ainakin kaupunkiympäristössä asuessaan. Liikenne, sosiaaliset vaarat ja pelot kaventavat lapsen luontaista liikkumismahdollisuutta ja "talutusketjussa" on vaikea kasvaa omaehtoiseen suhteeseen ympäristön kanssa. Houtsonen (1996) katsookin että tarvitaan tietoa, arvoja, asenteita ja ennen kaikkea pienten lasten kohdalla kokemuksia, jotta saavutetaan kiinteä suhde ympäristöön.

Aktiiviseen ympäristösuhteeseen kasvaminen edellyttää, että yksilö pystyy ja hänelle tarjoutuu mahdollisuuksia nauttia omasta ympäristöstään sekä välittää siitä innostumalla ympäristön hoitoon, parantamiseen ja ennen kaikkea oman ympäristön vaalimiseen (Kyttä 1995, 139-146; Horelli 1994). Tämä lieneekin ympäristökasvatuksen tärkeimpiä tehtäviä.

Aktiivinen ympäristösuhde edellyttää todellista tietoa sekä ekologiasta että vallitsevista ympäristöongelmista, sillä herkkyys sinänsä ei vielä riitä muuttamaan käyttäytymistä. (Käpylä 1994, 7-15.) Herkkyys on vasta lähtökohtatavoite.

Aktiiviseen ympäristösuhteeseen kannustaminen käy ilmi peruskoulun opetussuunnitelmanperusteissa (1994, 78-80) esitetyissä ympäristö- ja luonnontiedon tavoitteissa. Siinä ympäristökasvatuksen päämääräksi asetetaan luonnon monimuotoisuuden vaaliminen ja kestävä kehityksen edistäminen. Myöskin kansalaisaktiivisuuteen kannustaminen on lisääntynyt (Jääskeläinen & Nykänen 1994, 28-30). Tähän on osaltaan vaikuttanut käsitys ihmisestä, joka on viimeisimpien vuosien aikana muuttunut merkittävästi. Nykyisen, vallalla olevan ihmiskäsityksen mukaan, ihminen on omaa toimintaansa ohjaava tekijä, toiminnan subjekti (Piippo 1992a, 5). Samanaikaisesti luonnontiedon opetus on alkanut korostaa havainnoinnin, tutkimusten, arvioinnin, johtopäätöstenteon ja

aktiivisten tiedonhankintataitojen merkitystä (Harlen 1992, 28-33, 85-89; Jääskeläinen & Nykänen 1994, 28-30).

Ympäristökasvatuksen tulee olla maailmanlaajuista ja sen tulee sisältää kulttuuriopetus. Oppilaalla tulee olla kyky arvioida omaa kulttuuriaan kriittisesti suhteessa muihin kulttuureihin (Käpylä 1994, 7-15; Nyström 1992).

Edellä olevan perusteella voidaan tiivistetysti todeta, että ympäristökasvatuksen tehtävänä on aktiivisen ympäristösuhteen kehittäminen, joka ilmenee

1. herkkyytenä omalle ympäröivälle ympäristölle,
2. tietoina ekologian perusteista sekä
3. tietoina vallitsevista ympäristöongelmista,
4. haluna kehittää ympäristöongelmien tutkimus- ja käsitteilytaitoja sekä
5. yhteiskunnassa tarvittavia vaikuttamisen taitoja ja
6. joka antaa oppilaalle tunteen siitä, että hänellä on tarve ja toisaalta velvollisuus toimia vastuullisesti oman ympäristön puolesta.

Tulee muistaa, että ympäristökasvatus edustaa kasvatuksen peruslähtökohtia, joita vastaan kouluaineiden tavoitteet ja sisällöt tulisi peilata. Perimmäisenä tavoitteena on siis vastuullisen kansalaisen kasvattaminen, jolla on aktiivinen sekä vastuuntuntoinen ympäristösuhde. (Jääskeläinen & Nykänen 1994; Kiiveri ym. 1995, 3; Nyström 1992.)

Seuraavassa luvussa on esitetty Hungerfordin & Volkin malli (1990) vastuullisen ympäristökäyttäytymisen kehittymisestä, joka Käpylän (1991, 439-445) mukaan on tähän astisista selkein ja kehittynein.

Vastuulliseen ympäristökäyttäytymiseen päästään kokemuksellisuuden ja omakohtaisen tekemisen avulla, joten Hungerfordin & Volkin (1990) malli vastuullisen ympäristökäyttäytymisen saavuttamiseksi ei yksistään riitä vaan siihen on syytä yhdistää Kolbin (1984) esittämä kokemuksellisen oppimisen strategia, jota on käsitelty luvussa 3.



## 2.4 Hungerfordin ja Volkin malli vastuullisesta ympäristökäyttäytymisestä

Hungerford & Volk (1990) ovat kehittäneet mallin ympäristökasvatukseen toteuttamiseen, jonka soveltaminen ala-asteen opetuksen pohjaksi mahdollistaisi Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (1994) esitettyjen tavoitteiden toteutumisen. Malli pohjautuu Hinesin ym. (1986/87) suorittamiin tutkimuksiin, joissa on analysoitu 128 ympäristökasvatustutkimusta, jotka tehtiin vuodesta 1971 alkaen. He tekivät meta-analyysin siihen astisesta ympäristötutkimuksen kirjallisuudesta ja tämän perusteella he selkiyttivät ympäristökäyttäytymisen mallia. Tässä tutkimuksessa tätä mallia käytetään yhdessä Kolbin (1984) esittämän mallin kanssa aineiston luokittelun perustana.

Hinesin (1986/87) kartoittamien tutkimusten mukaan vastuullinen käyttäytyminen ympäristöä kohtaan ei myöskään korreloi pelkästään tietojen kanssa (vrt. Ramsey & Rickson 1976) vaan tärkeintä ympäristökasvatuksessa on kehittää toiminta- tahtoa antamalla henkilölle tietoa omakohtaisen kokemisen kautta. Näin lähestytään Kolbin (1984) esittämää mallia kokemuksellisesta oppimisesta (ks. luku 3.2). Seuraavassa kuviossa on esitetty Hungerfordin ja Volkin malli yksinkertaistetussa muodossa.

Henkilökohtainen merkitys - Ympäristöasioiden ymmärtäminen - Henkilökohtainen sijoitus
--

Vaikuttamismahdollisuudet - Luottamus omiin vaikuttamiskykyihin ja -taitoihin - Toiminnan velvoittavuus
---

Vastuullinen käyttäytyminen
-----------------------------

KUVIO 1 Hungerfordin ja Volkin yksinkertaistettu malli  
(Käpylä 1994, 13)

Malli perustuu kuvion 1. mukaan kolmeen muuttujakategoriaan: 1) lähtökohdat huomioonottava (entry-level variables), 2) henkilökohtaisen merkityksen omaava (ownership variables) ja 3) vaikuttamismahdollisuudet omaava muuttujakategoria (empowerment variables).

Kaikki kolme muuttujaa voidaan jakaa vielä pää- ja oheismuuttujiin, joilla on kuitenkin kompleksiset yhteydet toisiinsa. Näiden pää- ja oheismuuttujien katsotaan vaikuttavan ympäristökäyttäytymiseen.

#### **2.4.1 Lähtötason muuttujakategoriat**

Mallin mukaan lähtökohdan muuttujat ovat edellytyksenä koko oppimisprosessin alkamiselle. Ne jakaantuvat ympäristöherkyyteen, joka oppijalla on luonnostaan oman kehityskautensa mukaan sekä tietoihin ekologiasta. (Hungerford & Volk 1990.) Huomattavaa on se, että ympäristöherkkyys katsotaan päämuuttujaksi, jolloin sen kehittäminen kouluopetuksessa tulee olla kaiken lähtökohta. Näin ollen ekologisia tietoja tulisi opettaa ympäristöherkyyttä hyväksi käyttäen, sillä omien kokemusten käyttäminen uusien tietojen hankkimisessa edistää pitkäaikaista oppimista eli syväoppimista (Kuusinen & Korkiakangas 1991, 25, 50). Mielestäni tämänkaltaisella oppimisella on vaikutusta vastuunalaiseen ympäristökäyttäytymiseen.

#### **2.4.2 Henkilökohtaisen merkityksen omaava muuttujakategoria**

Tätä kategoriaa voidaan nimittää myöskin omistautumisen muuttujakategoriaksi, sillä perusteella, että tässä yhdistyvät sekä ympäristöasioiden ymmärtäminen että henkilökohtainen sijoittaminen ympäristön puolesta. Vastuullisen ympäristökäyttäytymisen pohjalla on ympäristöasioiden syvälinen ymmärtäminen. Ymmärrys saavutetaan kun asioita tarkastellaan laaja -alaisesti ja ne tunnetaan jollakin tavoin merkityksellisinä. Näin henkilö suhtautuu omaan ympäris

töönsä samalla tavoin kuin omaan omaisuuteensa ja on halukas sekä valmis sijoittamaan fyysistä tai henkistä pääomaansa ympäristöasioiden hyväksi. Näin henkilökohtainen sijoitus on kiinteässä vuorovaikutuksessa ympäristöasioiden ymmärtämisen kanssa.

#### 2.4.3 Vaikuttamisen muuttujakategoria

Vaikuttamismahdollisuudet ja niiden hyväksikäyttö antavat henkilölle tunteen siitä, että hän voi omalla toiminnallaan vaikuttaa ja muuttaa ympäristöasioita. Jokaisen henkilön tulee tuntea, että hänellä on kyky ja taidot toimia oman ympäristönsä parhaaksi. (Hungerford & Volk 1990). Tällöin toimintataitojen opettaminen ja niiden käyttäminen todellisissa tilanteissa opettavat henkilölle parhaiten sen, että hänellä on mahdollisuus vaikuttaa oman ympäristönsä puolesta.

Näin lähestytään käsitystä siitä, että henkilön oma sisäinen kontrolli ohjaa hänen toimintaansa (Engeström 1996, 18-61). Tämän perusteella voidaan tässä tutkimuksessa olettaa oppilaiden haluavan suunnitella omaa asuinympäristöään sen vuoksi, että he tuntevat ko. alueen itselle merkityksellisenä sekä kokevat, että heidän toimintansa on tärkeää. Mikäli tällaista kokemusta ei saavuteta jää toiminta ulkoapäin ohjautuvaksi (Engeström 1996, 18-61), ja oppilaalle muodostuu tunne, että hänen on toiminnallaan pakko miellyttää sekä opettajaa että tutkijaa. Näin hänellä ei muodostu henkilökohtaista sijoittamista ko. asian puolesta eikä hän tunne omaa työpanostaan merkityksellisenä ympäristönsuunnittelun kannalta.

Tämänkaltaisessa esimerkissä molemmat henkilöt voivat saavuttaa saman lopputuloksen ulkoisesti tarkasteltuna. Kuitenkin jälkimmäiselle henkilölle syntyy tunne, että hänellä itsellään ei ole minkäänlaisia mahdollisuuksia vaikuttaa omaan ympäröivään yhteiskuntaan. Tällöin hänen toiminnallaan ei ole itseluottamusta lisäävää vaikutusta. Jotta asi-

oihin saataisiin henkilökohtaista sijoitusta ja tunnetta siitä, että henkilöllä on mahdollisuus vaikuttaa, täytyisi opetuksessa kytkeä toisiinsa kokemukset, elämykset, tieto ja toiminta (Bardy ym. 1994; Lappalainen 1994, 108-118; Rosenberg 1993).

Seuraavassa luvussa onkin käsitelty kokemusta ja sen saavuttamista opetuksessa oman toiminnan kautta.

### 3 KOKONAISVALTAINEN KASVATUS

Oppiminen on aina yksilön kannalta kokonaisvaltainen tapahtuma, jossa on mukana koko persoona. Tässä tutkimuksessa oppimisella tarkoitetaan kokemuksen aiheuttamaa, suhteellisen pysyvää käyttäytymisen muutosta, joka ilmenee joko oppimishetkellä tai myöhemmin. Niinpä oppiminen on se prosessi, jossa kokemus muuntuu tiedoiksi, taidoiksi, asenteiksi ja arvoiksi. Se perustuu henkilön omakohtaiseen kokemiseen ja näin ollen se ymmärretään yksilöllisenä prosessina. (Jarvis 1994, 149; Kuusinen & Korhonen 1991, 23; Yrjönsuuri 1995.)

Kun oppimista tarkastellaan tällätavoin yksilöllisenä prosessina, on oppimisessa kyse yksilön persoonallisuuden rakentamisesta eli minän kehittämisestä ja oppijan katsotaan olevan toiminnan subjekti (Korpinen 1993; Piippo 1992a, 5; Suonperä 1993, 9).

Korpisen (1988) mukaan koulun tärkein oppimistulos onkin oppilaan terve itsetunto: realistinen minäkäsitys, myönteinen itsearvostus ja itseluottamus. Minäkokemukset ovat aina hyvin yksilökohtaisia kokemuksia, joten minäkäsitys on kokemusten tulkki. Minäkäsityksensä avulla oppilas muokkaa saamaansa tietoa ajatusrakenteissaan aikaisempien kokemustensa ja itsemuodostamiensa käsitystensä pohjalta. Näin ihminen luo omaa kohtaloaan, oppii parhaiten siitä, minkä kokee mielekkääksi, tärkeäksi ja minkä uskottavuudesta ja hyödyllisyydestä hän voi jollain tavalla vakuuttua. (Ahtee 1994, 56-59; Leino & Leino 1990, 25-26.) Tällöin oppiminen ymmärretään aktiivisena tapahtumana, johon yksilö itse vaikuttaa.

Oppimista on monenlaista (Rauste -von Wright & von Wright 1994, 19). Opimme pelkäämään vihaisia koiria, ajamaan autoa, puhumaan, ratkaisemaan yhtälöitä. Kaikissa edellä mainituissa oppimisen muodoissa on yhdistävänä tekijänä toiminta. Kun tarkastelemme oppimista edellä hahmotellusta nä-

kökulmasta, oppimisen ja toiminnan välinen kytkeymä korostuu: opimme toiminnan välityksellä toimintaa varten. (emt. 20.)

Oppiminen on jatkuvaa, sillä ihmisen kokemukset karttuvat kehdosta hautaan (Kuusinen & Korkiakangas 1991, 24). Näin lähestytään käsitystä elinikäisestä oppimisesta (Tuomisto 1994, 18). Corpleyn (1980, 2-3) mukaan oppimista voi tapahtua sekä tiedostetusti että tiedostamatta, ilman tavoitteita tai sitä voidaan pyrkiä edistämään tietoisesti, tavoitteellisesti ja systemaattisesti.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppija nähdään oman oppimisensa aktiivisena toimijana ja vaikuttajana, eikä tiedon passiivisena vastaanottajana. Konstruktivistinen oppimiskäsitys johtaakin väistämättä joustavaan ja oppijan valmiuksia painottavan opetuksen korostamiseen. Opetuksen tehtävänä on luoda tällaiselle oppimiselle suotuisa ja oppimista tukeva ilmapiiri ja ympäristö. (Kohonen 1990, 91; Rauste -von Wright & von Wright 1994, 121.) Jotta opetus saavuttaisi tämän päämäärän on sen Husson (1989, 60) mukaan laajennettava oppimisympäristöä luokkahuoneen ja koulun ulkopuolelle kotipaikkakunnan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.

Oppimisesta pyritään saavuttamaan mielekäs oppimiskokonaisuus. Mielekkään oppimiskokonaisuuden edellytyksenä voidaan Piipon (1992b, 94) mukaan pitää 1) kokonaisuuteen liittyvää konkreettista tekemistä ja toimintaa, 2) lapselle elämyksellisiä aineksia ja 3) käsitteellistä ainesta, joka siirtää lapsen oppimista eteenpäin. Tämänkaltaisen konstruktivistisen oppimisen kautta oppijan luontosuhde syvenee kokemusten ja elämysten avulla. Näin saavutetaan kiinteä suhde luontoon, joka on elämäntapa. (Jääskeläinen & Nykänen 1994, 44.)

Seuraavaksi oppimista määritellään kokemisen kautta, jossa oppiminen on yksilön mielessä tapahtuva kokemusten muuntamisprosessi.

### 3.1 Kokemukset oppimisen edellytyksenä

Uusimman tiedonkäsityksen mukaan tieto on muuttuvaa, ja sen saavuttamiseksi ja ymmärtämiseksi vaaditaan omakohtaista kokemusta ja tämän kokemuksen jäsentämistä (Kimonen & Nevalainen 1993, 91; Leino 1990, 44). Mikä sitten kokemus on?

Deweyn (1950, 92-93; 1951, 113) mukaan kokemus on kasvatuksen keino ja tavoite. Kokemus muodostaa siis keskeisen, kehittyvän ja kokonaisvaltaisen tekijän kasvatuksessa. Dewey (1950, 92-93; 1951, 113) mainitsee kasvatuksen olevan jatkuvaa, mielessä tapahtuvaa kokemusten uudelleenjärjestelyä, jolloin yksilö hyödyntää aikaisemmista kokemuksista hankki- maansa tietoa uusien käsitystensä muodostamisessa.

Tällä tavoin ymmärrettynä kokemus on mielen sisäistä toimintaa, jota ei voida irroittaa oppimisesta. Kokemus ja elämys ovat opetuksen välttämättömiä edellytyksiä, joita yksilö käsittelee suorittaessaan oppimista minäkokemuksensa avulla. Kokemuksen avulla oppija hankkii uutta tietoa, jota hän käsittelee aikaisemman tiedon varassa. Tätä prosessia voidaan nimittää sisäisen kokemuksen konstruoimisprosessiksi, jonka rajaehtoina ovat yksilölliset valmiudet (mahdollisuudet, rajoitukset ja yleiset toimintatavat). Näiden rajaehtojen puitteissa tarkkaavaisuus ja informaation tulkin- ta suuntautuvat aikaisempaan oppimiseen perustuen. (Jarvis 1994, 143; Rauste -von Wright 1994, 131- 132; Rauste -von Wright & von Wright 1994, 121-122.)

Kokemus muotoutuu toiminnassa, joten sitä ei voida antaa oppilaalle valmiina. Lisäksi se on vuorovaikutteista toimintojen ja ympäristön välillä, joten sen voidaan katsoa olevan sekä ainutkertaista että kontekstisidonnaista. Näin lähestytään käsitystä kokemuksen ulkoisesta ulottuvuudesta. (Kimonen & Nevalainen 1993, 92.)

Ulkoisella kokemuksella ymmärretään lähinnä kokemuksen hankintaa jostakin kohteesta tai tilanteesta, joka on mahdollista kaikkien muidenkin kokea. Kuitenkin jokainen yksilö kokee asiat omasta, henkilökohtaisesta näkökulmastaan ja käsittelee niitä omien aikaisempien kokemustensa varassa. (Perttula 1995, 16-21.) Tällöin kokemukseen yhdistetään käsite reflektiivisestä ajattelusta, joka Deweyn (1933, 3,9) mukaan on uskomusten ja odotusten tehokasta ja yksityiskohtaista pohtimista. Oppimisen näkökulmasta katsottuna reflektio on yläkäsite niille kognitiivisille ja affektiivisille toiminnoille, joissa yksilö tarkastelee kokemuksiaan saavuttaakseen uuden ymmärtämisen tason. (Kimonen & Nevalainen 1992, 18).

Näin ollen koettu maailma ei voi koskaan olla täysin samankaltainen eri yksilöiden välillä, vaikka toisaalta koemme saman maailman. Sama asia voidaan siis tulkita tai käsittää monella eri tavalla. (Perttula 1995, 16-21, 89; Yrjönsuuri 1995, 7, 120.)

Kokemuksen perustuessa yksilön aiempien kokemusten varaan, ei oppimisen tapahtuminen kokemuksen avulla ole varmaa (Yrjönsuuri 1993, 27-28). Kasvattaja ei voi olla täysin varma siitä mihin yksilön huomio kiinnittyy ja mitä hän oppii. Toisaalta yksilö ei voi yksityiskohtaisesti päättää kuinka hyvin tai kuinka paljon hän oppii. Hän ei voi tietää sitä, mitä hän oppii tiedostamattaan, ei -reflektiivisellä tasolla (Yrjönsuuri 1993, 27-28). Sen sijaan kasvattaja voi tarjota erilaisia kokemuksia oppimisen saavuttamiseksi ja oppija voi omalla toiminnallaan edistää oppimista.

Kokemus yhdistyy tietoon, sillä tiedot syntyvät kokemusten kautta (Hirsjärvi & Huttunen 1992, 57-63; Suonperä 1993, 10). Deweyn (1950, 192, 401) mukaan ajattelu on keino hallita kokemusta, joten kokemusten avulla tapahtuvat muutokset tietorakenteissa ovat olennaista oppimiselle. Tiedon konstruointi tapahtuu aina jossakin tilanteessa, vuorovaikutuksessa tiedon kohteen kanssa. Näin ollen oppiminen on



tilannesidonnaista, sillä se perustuu koettuun maailmaan, kokemukseen. (Rauste -von Wright 1994, 132.)

Tällaista toiminnassa syntynyttä tietoa voidaan kutsua subjektiiviseksi tiedoksi, joka tarkentuu aina uudelleen uuden tulkitsijan merkityssuhteissa (Kimonen & Nevalainen 1993).

Deweyn mielestä kokemus on tärkeämpää kuin tieto. Kokemus on elävämpi voima ja se liittyy lapsen elämään kiinteämmin kuin tieto, sillä lapsille on olennaista tutustua uusiin asioihin kyselemällä, tunnustelemalla, kokeilemalla ja toimimalla. (Grue-Sorensen 1961, 254.) Ahon (1987, 13-19) mukaan lapsen oma kokemusmaailma on hänen ymmärryksensä lähtökohtana. Ensin lapsi alkaa muodostaa kuvaa lähiympäristöstään ja laajentaa havaintopiiriään iän karttuessa. Ympäristön tapahtumat ja ilmiöt tulevat yhä tutummiksi, ja lapsi alkaa kokemuksensa seurauksena ymmärtää sellaisiakin asioita, jotka eivät suoranaisesti kuulu hänen kokemusmaailmaansa. Lapsen aiemmat kokemukset ohjaavat hänen havaintojaan valinnan ja jäsentelyn viitekehyksenä. Tulee kuitenkin muistaa se, että vaikka aikaisemmat kokemukset ovat uusien kokemusten lähtökohtana, ne eivät saa rajoittaa uusien kokemusten mahdollisuutta. (Aho 1987, 13-19.) Näin lähiympäristön ollessa lapselle tuttu, voidaan oppiminen tehdä havainnolliseksi ja toiminnalliseksi menemällä ulos ympäristöön. Kokemusten lisääntyessä edetään lähiympäristöstä laajempiin kokonaisuuksiin. (Husso 1989, 57; Piippo 1992b, 95.)

Kokemuksessa yhdistyvät tieto, tunteet, toiminta ja arvot. Se on sosiaalista toimintaa, kun opetus nähdään vuorovaikutusprosessina. (Dewey 1963; Wahlström 1994, 20-23.) Puhuttaessa mielekkyykokemuksesta tarkoitetaan sillä asioita, jotka yksilö kokee toimintansa kannalta mielekkäiksi. Mielekkyykokemuksessa voidaan nähdä kognitiivinen ja affektiivinen puoli. Kognitiivisesti koetulla mielekkyydellä käsitetään asian merkityksen ja tarkoituksen tajuaminen ja ymmärtäminen. Tällöin yksilö ymmärtää, että asialla on jo-

kin tarkoitus ja se liittyy jollakin tavalla hänen aikaisempaan tieto- ja kokemusvarastoonsa. (Olkinuora 1979, 21.)

Kozeki (1985) varoittaa, että pelkkä kognitiivisuuden korostaminen ja sen arvostaminen opetuksessa johtavat oppilaissa tasapainottomaan persoonallisuuden muodostumiseen. Toisin sanoen kokonaispersoonallisuus ei kehity tällöin luonnollisella tavalla. Hänen mielestään affektiivinen ja moraalinen sisältö ovat yhtä tärkeitä kuin kognitiivinenkin sisältö. (Kozeki 1985.)

Mielekkyyden affektiivisuudella tarkoitetaan opiskelussa kohdattavien asioiden, tekojen ja toimintojen kokemista omien tarpeiden, asenteiden ja tunnetilojen perusteella merkityksellisinä. (Olkinuora 1983, 21.)

Tutkiessani oppilaiden ja opettajan kokemuksia Lippuniemen alueen suunnittelusta tyydyn tarkastelemaan sekä oppilaiden että opettajan kokemuksia heidän lähiympäristöstään kokonaisvaltaisesti erottelematta kokemuksen kognitiivista tai affektiivista puolta.

### **3.2 Kokemuksellinen oppiminen**

Määriteltäessä tietoa todettiin, että tieto on uusimman tietokäsityksen mukaan muuttuvaa ja että sen saavuttamiseksi ja ymmärtämiseksi vaaditaan omakohtaista kokemusta ja sen jäsentämistä (Kimonen & Nevalainen 1993). Dewey puolestaan määrittelee kasvatuksen jatkuvaksi, progressiiviseksi tapahtumasarjaksi, jossa oppilas omakohtaisen tekemisen kautta hankkii kokemuksia. Tällä tavoin oppilas oppii orientoitumaan ympäristössään. (Lappalainen 1985, 24.)

Molemmat määritelmät mainitsevat kokemisen sekä omakohtaisen tekemisen kaiken oppimisen lähtökohdaksi. Oppiminen on myöskin prosessikeskeistä, jolloin oppilas uuden kokemuksensa kautta muokkaa aiempia kokemuksiaan ja muuntaa näitä

uuden tietorakenteensa mukaiseksi (Wahlström 1994, 20-30). Näin lähestytään käsitystä kokonaisvaltaisesta oppimisesta.

Suomenkielisessä kirjallisuudessa englannin kielinen käsite experiential learning on käännetty kokonaisvaltaiseksi oppimiseksi (mm. Kohonen 1993) ja kokemukselliseksi oppimiseksi (Käpylä & Wahlström 1994). Tässä tutkimuksessa pitäydytään käsitteeseen kokonaisvaltainen kasvatus, koska tutkimuksen oppimiskäsitys perustuu omakohtaiseen tekemiseen ja sen avulla oppimiseen. Tällöin pääpaino on lapsen omissa kokemuksissa ja elämyksissä, joita lapsi hankii toimintansa kautta.

Kokemuksellisen oppimisen taustalla on tunnettu John Deweyn periaate learning by doing eli tekemällä oppiminen (Wahlström 1994, 20). Kokemuksellisessa oppimisessa kokemus-sana tarkoittaa Savan (1992, 14-15) mukaan ennen kaikkea mielen sisäisiä tapahtumia. Tällaiseksi ensimmäiseksi mielen sisäiseksi tapahtumaksi voidaan käsittää havainto uudesta, koettavasta asiasta.

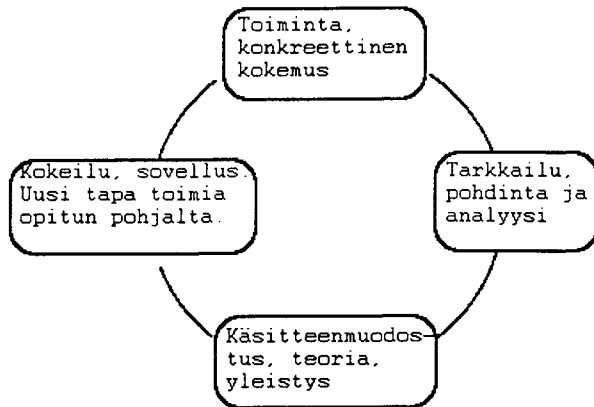
Havainnoidessaan yksilö käyttää kaikkija aistejaan: hais-taa, kuuntelee, tunnustelee, katselee ja jopa maistelee. Näin hän muodostaa ensimmäisen kokemuksensa, jota hän vertailee joko henkisesti tai toiminnallisesti aiemmin tuntemaansa löytäen yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. (Harlen 1992, 28-30, 85-86.) Kolbin (1984) mukaan kokemuksellisen oppimisen ideana on yhdistää kokemuksesta saatava havainto käyttäytymiseen (Kolb 1984, 20-21). Tämä yhdistäminen tapahtuu yksilön ajatusrakenteiden eli skeemojen varassa. Näin ollen kokemuksellinen oppiminen on jatkuvaa vuorovai-kutusta ympäröivän ympäristön kanssa, sopeutumista siihen sekä kehittyvää tiedon luomista.

Pelkistetyssä muodossaan kokemuksellinen oppiminen menetelmänä on helppo ymmärtää ja se on pienellä vaivalla sovellettavissa jokapäiväiseen opettajan työhön. Kolbin (1984) mukainen kokemuksellisen oppimisen malli esitetään lähdekirjallisuudessa hyvin usein mallina, jossa on kaksi dimen-

siota: toiminta ja tarkkailu sekä käsitteenmuodostus ja sovellus. Tässä mallissa oppiminen tapahtuu omakohtaisen kokemuksen ymmärtämisenä ja kokemuksen muuntamisen tuloksena. Kolbin (1984) mallissa oppiminen muodostaa hermeneuttisen kehän, sisäisen kokemuksen prosessin, jossa omakohtainen kokemus ja sen pohtiminen sekä käsitteellistäminen aina aktiiviseen toimintaan saakka muodostavat toiminnallisen tapahtumaketjun. (Kolb 1984, 41-42; Sava 1991, 32.)

Näin oppiminen on vähitellen täsmentyvää ja syvenevää sekä ulkoa päin tulevan tiedon muuntumista omakohtaiseksi sisäistetyksi tiedoksi. Oppiminen nähdään esiopitun asian uudelleen oppimisena entistä syvemmin. Yksilön tietoinen oppiminen mahdollistaa sisältöpäin ohjautuvan, itsenäisen oppimisen. Tämä edellyttää kuitenkin, että tavoitteet ovat selvästi ilmaistut (myös siten, että oppija on ne sisäistänyt). Muuten prosessi käy "suunnattomaksi": ei ole aina selvää, mitä ollaan oppimassa, ja vastaavasti oppimisprosessit voivat eri osanottajilla suuntautua erilaisia tavoitteita kohti. (Kohonen & Leppilampi 1994, 4, 176; Rauste-von Wright & von Wright 1994, 135-144.) Tällätavoin käsitettynä oppiminen tapahtuu induktiivisen päättelyn tavoin, jossa yksittäisten tietojen avulla pyritään muodostamaan yleistyksiä ko. asiasta ja rakennetaan uutta tietoa tämän avulla (Ahtee 1994, 60-67).

Seuraavassa kuviossa on esitetty yksinkertaistettu Kolbin (1984) kokemuksellisen oppimisen malli.



KUVIO 2 Kolbin (1984) kokemuksellisen oppimisen malli  
(Stenstrand 1994, 38).

Kolbin (1984) mallin rikkautena on toiminnan alkaminen oma-kohtaisesta kokemuksesta tai elämyksestä, jonka oppija hankkii konkreettisen toimintansa kautta. Kokemuksesta tulevien mielikuvien avulla on tarkoitus herättää oppijan mielenkiinto opittavaa asiaa kohtaan ja käynnistää havaintojen tekeminen. Havainnot ovat kaiken oppimisen perusta. Tällaisia kokemuksia ja elämyksiä voi alkuun syntyä täysin tiedostamattomalla ja ei-reflektiivisellä tasolla. Havaintojen pohjalta syntyvät mielikuvat yhdistyvät oppijan aiempaan tietorakenteeseen, skeemoihin. Näin ollen skeemat toimivat uuden informaation assimiloinnin, nivomisen, perustana. Jotta oppija voi vastaanottaa ja sisäistää uutta tietoa, täytyy hänellä olla omakohtaisia, aiempia kokemuksia opiskeltavasta asiasta. Näiden aiempien työ- tai toimintakokemusten avulla oppija pystyy hahmottamaan, mitkä kokemukset ovat oppimisprosessin kannalta relevantteja. Näin ollen henkilökohtaiset kokemukset, tunteet ja ajatukset ovat raaka-aineita, joista tietoa voidaan johtaa ja johon tieto kiinnittyy. Käytännöstä saatava kokemus voidaan nähdä "tarttumapintana", johon teoreettiset kuvausmallit kiinnit-

tyvät. (Kolb 1984, 41-42; Kuusinen & Korkiakangas 1991, 50; Kohonen & Leppilampi 1994, 120-127; Stenstrand 1994, 37-42; Rauste -von Wright & von Wright 1994, 135-144.)

Mitä nuoremmasta oppijasta on kysymys, sitä tärkeämpää oma-kohtainen kokeminen on, sillä nuoren oppijan konstruoimisprosessi ei voi perustua pelkästään abstraktiin käsitteeseen. Oma-kohtainen kokeminen varmistaa sen, että jokaisella oppijalla on ainakin tämä yksi kokemuksen avulla syntynyt mielikuva oppimisen pohjana, mihin tieto voi kiinnittyä. (Aho 1987, 13-25.) Valitessaan oppijoille tarjottavaa alkukokemusta on opettajan oltava tietoinen oppijoiden aikaisemmasta kokemusmaailmasta. Kokemuksen aikana opettajan on mahdollista ja toisaalta jopa tulee arvioida kokemuksen onnistumista oppilaiden reaktioista. Mikäli opettaja onnistuu oppijoiden aikaisempien kokemusten kartoittamisessa ja saavutetaan onnistunut alkukokemus, mahdollistetaan hyvät oppimistulokset. Tällöin saatava kokemus on herättänyt oppijan havainnoimaan opittavaa asiaa ja oppija on oman kokemuksensa kautta löytänyt kytkennän uuden opittavan asian ja aikaisemman tietorakenteen välille. (Haapasalo 1994; Kohonen & Leppilampi 1994, 120-127; Stenstrand 1994, 37-42.)

Mikäli tällaista kytkentää kokemuksesta tulevan mielikuvan ja aikaisemman tietorakenteen välille ei löydy, on vaarana käydä niin, että kokemus ei toimi lainkaan oppimisprosessin lähtökohtana (Yrjönsuuri 1993, 26-29).

Kokemusta seuraa tarkkailun, pohdiskelun ja analyysin teon vaihe. Siinä kokemusta pyritään ymmärtämään ja kokemus asetetaan symboliseen muotoon. Tämä vaihe edellyttää kuitenkin kokemuksen tiedostamista ja ymmärtämistä jollakin asteella, jolloin oppijalle syntyy intuitiivinen käsitys siitä kuinka asiat ovat. Käsitykset välittömästi kokemuksesta muuttuvat abstrakteiksi käsitteiksi pohdiskelemalla, keskustelemalla ja vertailemalla. Näin kokemuksen työstäminen ja jäsentäminen jatkuu edelleen. Tämän kaltainen reflektointi on syväsuuntaista ajattelua, jossa oppijalle selviää, miten tulisi

toimia. (Kohonen & Leppilampi 1994, 120-127; Stenstrand 1994, 37-42.)

Näin kokemuksellisessa oppimisessa on viritetty käyntiin reflektioprosessi, jossa pohditaan omaa kokemusta suhteessa omaan kehittymiseen ja uuden näkemyksen omaksumiseen (Ojanen 1995, 60-73). Tällöin ajattelu on keino, jolla oppija hallitsee hankkimaansa kokemusta, joka omalta osaltaan edistää sopeutumista ympäröivään maailmaan.

Kokemuksellisen oppimisen mallin viimeisessä, neljännessä vaiheessa oman pohdinnan kautta käsitteellistettyä kokemusta voidaan alkaa kokeilla ja soveltaa uusiin tilanteisiin. Näistä saadaan taas uusia kokemuksia, joita voidaan pohdiskella, muodostaa teorioita ja luoda niihin perustuvaa uutta tietoa. (Stenstrand 1994, 37-42.) Näin kokemuksellisen oppimisen syklinen kehä käynnistyy uudelleen.

Kokemukselliseen oppimiseen nojaavan käsityksen mukaan oppimista tapahtuu siis ainoastaan toiminnassa ja tekemisen yhteydessä (Ojanen 1995, 60). Tällätavoin ajateltuna kouluopetuksen olisi liityttävä käytännön toimintaan niiltä osin kuin se on merkityksellistä.

Kokemuksien avulla hankittavat tiedot ovat niin arvokkaita, että niiden merkitystä ei voida koskaan korostaa liikaa. Oppijoiden saadessa konkreettisia elämyksiä ja tuntemuksia kosketellessaan maata, puuta tai pensasta yhdistyvät sekä kognitiot että affektiot, jotka auttavat hahmottamaan elinympäristöä. Aistiessaan ympäristöä kokemusten avulla oppilaan tietoisuus elinpiiristä vahvistuu. On kuitenkin muistettava se, että pelkät kokemukset eivät riitä vaan ympäristöstä hankittuja kokemuksia tulee hyödyntää syklisen kehän mukaan, jolloin oppimisprosessissa yhdistyvät kokemuksen pohdinta, käsitteellistäminen ja soveltaminen.

Tämä ei kuitenkaan aina ole mahdollista itse toimintapaidalla, joten kokemuksen työstämistä on jatkettava luokassa. Oman käsitykseni mukaan toiminta, tapahtuipa se sitten kou-

lun ulkopuolella tai luokan välittömässä läheisyydessä, tuo koulutyöhön monipuolisuutta sekä uudenlaisia mahdollisuuksia, jotka ovat kokeilemisen arvoisia.



#### 4 TUTKIMUSONGELMAT

Tämä tutkimus käsittelee ala -asteen oppiainetta nimeltä ympäristö- ja luonnontieto. Ajatuksen lähtökohtana on käsitys siitä, että lapsi on luonnostaan aktiivinen toimija ja utelias omaa ympäristöään kohtaan. Prosessin tarkoituksena on irrottautua hetkeksi luokkahuoneesta ja saada oppimisen lähtökohdaksi välitön kokemus.

Kokemuksen avulla on tarkoitus syventää lasten käsityksiä omasta asuinalueestaan. Prosessi pohjautuu Hungerfordin ja Volkin (1990) sekä Kolbin (1984) esittämiin teoreettisiin malleihin vastuullisesta ympäristökäyttäytymisestä sekä kokemuksellisesta oppimisesta.

Tämän tutkimuksen painopiste on lapsen fyysisessä ympäristössä, oppilaiden toiminnallisessa alueessa, pikemminkin kuin sosiaalisessa ympäristössä, jota tarkastellaan ihmisen ja häntä ympäröivän ympäristön näkökulmasta. Luontoa ja rakennettua ympäristöä ei tulla erottamaan toisistaan, vaan käytettäessä käsitettä luonto, tarkoitetaan sekä ympäröivää luontoa että rakennettua ympäristöä. Näin ollen rakennettu ympäristö katsotaan kuuluvan luonnon osaksi.

Tutkimustehtäviä on kaksi. Ne ovat

1. millaisen kokemuksen lapset saavat Lippuniemen alueen suunnittelusta sekä
2. miten tutkitussa tapauksessa Lippuniemen alueen suunnittelu soveltuu ympäristö- ja luonnontiedon oppisisällöksi.

## 5 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Tarkoitukseni oli tarkastella lasten saamia kokemuksia Lippuniemi-projektista sekä projektin soveltuvuutta alasteen ympäristö- ja luonnontiedon oppisisällöksi. Seuraavaksi luon katsauksen laadulliseen tutkimukseen, jonka jälkeen tarkastelen tutkimustani evaluaatiotutkimuksen kaltaisena tapaustutkimuksena. Samassa yhteydessä perustelen, miten ne toteutuvat tässä tutkimuksessa. Loppuosassa käsitteelen hieman esitutkimusta ja kohdejoukkoa sekä pyrin luomaan mielikuvia tutkittavista alueista. Viimeiseksi käsitteelen tutkimuksen luotettavuutta sekä sitä, miten luotettavuus mahdollistui tässä tutkimuksessa.

### 5.1 Laadullinen tutkimus

Laadullinen tutkimus on siitä mielenkiintoinen tutkimusote, että siinä kaksi tutkijaa voivat samasta ilmiöstä tuottaa suuren määrän erilaisia käsityksiä. Kaksi tutkijaa voivat siis saada tulokseen kaksi yhtä pätevää, mutta erilaista käsitystä. Eroihin vaikuttavana tekijänä on näkökulma, josta asiaa tarkastellaan. (Eneroth 1987, 141.)

Laadullinen tutkimus tuottaa parhaimmillaan runsaasti monipuolista ja konkreettista aineistoa. Laadullinen tutkimus on luonteeltaan kuvailevaa ja se tuottaa aineistoa, joka on sanoja ja kuvia, ei niinkään tilastollisia numeroita. Tutkimuksen tekijä on kiinnostunut lähinnä siitä missä, miten ja minkälaisissa olosuhteissa tulokset on saatu. Näin ollen tutkittavaa ilmiötä tutkitaan sen luonnollisessa kontekstissa. (Grönfors 1985, 11-15; Syrjälä & Numminen 1988, 79-83.) Laadulliselle tutkimukselle on luonteenomaista kerätä aineistoa, joka tekee mahdolliseksi mahdollisimman monenlaiset tarkastelut. Tässä tutkimuksessa aineistoa kerättiin tutkimuspäiväkirjan, aistipyöräilyretken, kehittämiskirjoitelmien, piirustusten sekä haastatteluiden avulla.

Aloittelevan tutkijan kannalta on ongelmallista, että kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimusotteen omaavan tutkimuksen aineiston analysointiin ei ole olemassa samanlaisia yleispäteviä ohjeita kuin aineiston tilastolliseen käsitteelyyn. Jokaisen on siis luotava itse omat aineiston käsitteilytapansa ja tehtävä omat päätelmänsä saamastaan aineistosta oman tutkijansilmänsä varassa. (Grönfors 1985, 144; Syrjälä & Numminen 1988, 118; Syrjäläinen 1995, 94.)

Mielestäni laadullinen tutkimusote soveltui parhaiten tutkimukseni kohteeseen ja tarkoitukseen. Tutkittaessa lasten kokemuksia, on kyse merkitysrakenteiden tutkimisesta eli siitä, miten lapset itse hahmottavat ja jäsentävät Lippuniemen alueen suunnittelun. Tällöin aineistona tulee olla tutkijan havaintoja, mutta ennen kaikkea tulee olla sanoja, kuvia ja tekstejä, joissa lapset puhuvat kokemuksistaan omin sanoin. Lasten yksilöllisiä ja ainutlaatuisia kokemuksia ei voida tavoittaa siten, että he joutuvat valitsemaan tutkijoiden jäsentämistä vastausvaihtoehdoista. (Grönfors 1985, 12.) Tämänkaltainen tutkimus edellyttää myöskin sitä, että kokemuksia ja käsityksiä hankitaan itse tapahtumaympäristössä, eikä suoriteta tutkimusta luokasta käsin.

## 5.2 Tapaustutkimus

Tapaustutkimukselle ei ole löydettävissä mitään yhtenäistä määritelmää. Sitä suoritetaan hyvin monin tavoin ja siitä käytetään hyvin monenlaisia nimityksiä. Joka tapauksessa tapaustutkimus on empiiristä tutkimusta, jossa monenlaista todistusaineistoa hyväksi käyttäen tutkitaan nykyistä tapahtumaa tai ilmiötä sen omassa ympäristössään, josta ilmiö ei ole selvästi erotettavissa (Yin 1983, 23). Olennaista on siis, että tapaustutkimus kohdistuu nykyisyyteen, jopa tähän päivään ja se tapahtuu ilmiön todellisessa tilanteessa.

Syrjälän (1995, 11) mukaan tapaustutkimus on luonteva lähestymistapa opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa. Hänen mukaansa tapaustutkimus on käytännön ongelmien kokonaisval-

taista tarkastelua ja kuvaamista, jota ei voida tehdä irrallaan tietystä yksittäisestä tilanteesta tai tapahtumaketjusta.

Tapaustutkimus perustuu siis tutkittavien kykyyn tulkita inhimillisen elämän tapahtumia ja heidän kykyynsä muodostaa merkityksiä maailmasta, jossa he toimivat. (Syrjälä 1995, 11.) Tapaustutkimuksen tuloksia on mahdollista yksilöllistää, eli jokainen voi pohtia omia kokemuksiaan ja oppia niistä. (Syrjälä & Numminen 1988, 8.)

Tässä tutkimuksessa olen kiinnostunut lasten ja myöskin opettajan kokemuksista Lippuniemen alueen suunnitteluprojektista sekä projektin soveltuvuudesta oppiaineen ympäristö- ja luonnontieto oppisisällöksi. Tapauksena on siis Lippuniemen alueen ympäristössä suoritettava projekti ja Kangaslammen ala-asteen toisen luokan oppilaat. Tapaustutkimuksen luonteen vuoksi tätä tutkimusta ei voida yleistää koskemaan kaikkia alueiden suunnitteluprojekteja vaan ilmiötä on tarkasteltava Lippuniemen alueen ympäristön näkökulmasta. Tästä huolimatta toivon, että tutkimukseni avaisi lukijalleen uudenlaisen näkökulman ala-asteen ympäristö- ja luonnontiedon opetuksesta sekä innostaisi kokeilemaan vastaavanlaisia menetelmiä omassa opetuksessaan.

Tässä tutkimuksessa on evaluaatiotutkimuksen piirteitä. Syrjälä (1995, 16) määrittelee evaluaatiotutkimuksen yhdeksi tapaustutkimuksen piirteeksi. Evaluaatiotutkimus on prosessi, jonka avulla hankitaan tietoja esimerkiksi jostakin ilmiöstä, tapahtumasta tai vaikkapa koulun kehittämisohjelmasta. Evaluaatiotutkimuksen tyyppisessä tutkimuksessa tutkija haluaa päästä sisälle tutkimuskohteensa maailmaan ja siinä tapahtuneisiin muutoksiin. (Syrjälä 1995, 16-17; Syrjälä & Numminen 1988, 39-40.) Tässä tutkimuksessa halutaan päästä sisälle oppilaiden omiin, henkilökohtaisiin kokemuksiin Lippuniemen alueen suunnittelusta. Toisaalta ollaan kiinnostuneita tutkimukseen osallistuneen opettajan näkemyksistä.

Koulumaailmassa evaluaatiotutkimusta voi tehdä esimerkiksi yksittäinen opettaja, joka tuntee tarvetta kokeilla ideoita käytännössä. Tutkimuksen avulla pyritään kehittämään käytäntöä ja soveltamaan saatuja tuloksia käytäntöön, tosin yleensä vain tiettyyn tilanteeseen (Syrjälä & Numminen 1988, 40). Tässä tapaustutkimuksessa haluan selvittää Lipuniemen alueen suunnittelun soveltuvuutta ala-asteen ympäristö- ja luonnontiedon oppisisällöksi sekä olen kiinnostunut oppilaiden saamista kokemuksista. Näin ollen minä tutkijana selvittelen projektin soveltuvuutta sekä siitä tulevia kokemuksia yhdessä oppilaiden ja opettajan kanssa. Tällöin kaikki toimintaan osallistuvat ovat mukana toiminnassa, jolloin tutkimus on luonteeltaan vuorovaikutteista (Syrjälä 1995, 14).

Tapaustutkimus on kokonaisvaltaista ja järjestelmällistä kuvausta ilmiön laadusta. Sen tulee olla konkreettista, elävää ja yksityiskohtaisuuteen pyrkivää, jossa todellisuutta tarkastellaan kokonaisuutena eri näkökulmista käsin. (Syrjälä 1995, 13.) Raportointiosuudessa olen pyrkinyt kuvaamaan ilmiötä mahdollisimman aidosti. Tämän lisäksi olen pyrkinyt kertomaan lasten kokemuksista sellaisina kuin ne tutkimusaineistossani esiintyvät. Raportoin tutkimustani vaihe vaiheelta sekä yksityiskohtaisesti. Lasten ja opettajan kokemukset käsittävät kokemuksia pyöräilyretkestä, alueen kehittämiskertomuksista sekä palautepäivästä, jolloin haastattelut ja piirroukset tehtiin. Piirrosten tekovaihe otettiin videolle. Esitettyäni tapahtumat tapahtuma tapahtumalta keskityn tulkitsemaan keräämääni havaintoaineistoa sekä esittelemään tutkimukseni tulokset.

Tapaustutkimukselle on luonteenomaista se, että tutkija ja tutkittavat ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tämä on olennaista aina tutkimusaineiston kokoamiseen saakka. Tapaustutkimus edellyttää ehdotonta luottamusta tutkijan sekä tutkittavien välillä, sillä jokaisella ihmisellä on oikeus omistaa itseään koskevat tiedot, ja näin ollen hänellä on oikeus antaa tai olla antamatta näitä tietoja toisille ihmisille. (Grönfors 1985, 122; Syrjälä 1995, 14.) Tutkimuk-

sessani on vallinnut luottamuksellinen suhde tutkijan ja tutkittavien välillä aina aineiston käsittelyyn saakka. Tästä ovat osoituksena se, että tutkittavien henkilötietoja ei mainita avoimesti missään tutkimuksen vaiheessa sekä se, että tutkimuksen aineistoa esiteltiin Lippuniemessä järjestetyssä aluepäivässä (liite 1), johon oli erikseen pyydetty itse tutkittavilta lupa. Jotkut oppilaat olivat kuuntele-massa aineiston analysointia, joten tällätavoin mahdollis-tui vuorovaikutus tutkijan ja tutkittavien välillä aina ai-neiston analysointiin saakka.

Luottamusta lisäsi se, että tutkija tutustui ennen tutki-muksen alkua, edellisenä päivänä, luokkaan kertoen tulevas-ta projektista. Samana päivänä laitettiin vanhemmille ko-ttiin tiedote (liite 2), jossa selostettiin seikkaperäisesti tulevan viikon tapahtumat. Avoin vuorovaikutus jatkui itse tutkimusprosessin aikana, jolloin tutkija toimi oppilaiden kanssa opettajan tavoin, ollen heidän kanssaan aktiivisessa vuorovaikutuksessa. Kyselin päivittäin vapaamuotoisissa ti-lanteissa oppilaiden kokemuksia ja mielipiteitä projektis-ta, josta tein muistiinpanoja. Tällaista tiedonhankintaa voidaan pitää osallistuvana havainnointina (Alasuutari 1994, 68). Vastasin kuitenkin hyvin pitkälle itse opetuk-sesta, mikä mielestäni häyttäsi jonkin verran osallistuvan havainnoinnin suorittamista. Ennen kaikkea se häyttäsi tut-kittavien kommenttien ylöskirjaamista.

Arvosidonnaisuus on yksi tapaustutkimuksen olennaisimmista piirteistä. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkija on mukana tutkimuksessa koko persoonallisuudellaan. Tutkijan arvomaailman täytyy olla sidoksissa siihen näkemykseen, jonka hän muodostaa tutkittavasta ilmiöstä. Olennaista on se, että nämä arvot tiedostetaan. (Syrjälä 1995, 15.) Oma suhtautu-miseni tällaiseen projektiin on kriittinen, mutta myönteinen. Nykyinen koulu on hyvin voimakkaasti tietopainottei-nen, jolloin oppilas nähdään tiedon vastaanottajana. Oma näkemykseni koulusta ja ihmisestä on hieman toisenlainen. Näen ihmisen kokonaisuutena, joka elää vuorovaikutuksessa ympäröivän maailman kanssa. Tällöin koulun ulkopuolella ta-

pahtuva opetus on ihmisen kokonaisvaltaisuutta tukevaa ja se tarjoaa aivan erilaisen oppimisprosessin. Oppilaat eivät pelkästään vain vastaanota tietoa, vaan hakevat sitä oma -aloitteisesti, jolloin oppikirjoista saatu tieto on mahdollista hyödyntää ja tarkistaa välittömästi ympäröivissä, konkreettisissa olosuhteissa. Koulun ulkopuolinen opetus tarjoaa siis mahdollisuuden tiedon ja käytännön väliseen vuorovaikutukseen. Tässä vuorovaikutuksessa kokemuksilla ja elämyksillä on keskeinen merkitys. Tämän näkemyksen valossa suoritan tutkimustani.

Tapaustutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät ovat strukturoimattomia, koska tutkija on kiinnostunut siitä, miten tutkittavat jäsentävät maailmansa ja kokemuksensa siitä. (Syrjälä & Numminen 1988, 9.) Tutkimuksessani pää-tutkimusmenetelmänä on teemahaastattelu. Teemahaastattelulla tarkoitetaan sitä, että haastattelun aihepiirit eli teemat ovat etukäteen tiedossa, mutta menetelmästä puuttuvat kysymysten tarkka muoto ja järjestys (Eskola & Suoranta 1996, 65). Aineistoa kerättiin teemahaastattelun ohella tutkimuspäiväkirjalla, ympäristöstä tulevilla havainnoilla, kehittämiskirjoitelmilla sekä piirroksilla.

Olen valinnut teemahaastattelun päämenetelmäksi tähän tutkimukseen teemahaastattelun avoimen luonteen vuoksi. Se on avoin aineistonkeruumenetelmä, jolloin lapsilla sekä opettajalla on mahdollisuus kertoa avoimesti omista kokemuksistaan Lippuniemen alueen suunnittelusta. Kokemukset muodostuvat osittain lasten tekemistä havainnoista Lippuniemen ympäristöstä. Tällöin minulle tutkijana mahdollistui tarkentavien kysymysten tekeminen projektin kuluessa sekä haastattelutilanteessa. Näin hankin luotettavaa ja kokonaisvaltaista tietoa asiasta. Kehittämiskirjoitelmat, piirrookset sekä tutkimuspäiväkirja ovat täydentävänä aineistona tutkimuksessani.

### 5.3 Esitutkimus

Esitutkimuksen kohdejoukkona oli kaksi kokkolalaista oppilasta Torkinmäen 2 B -luokasta. Oppilaista toinen oli tyttö ja toinen poika. Nämä oppilaat olivat minulle tuttuja, koska suoritin keväällä 1997 pedagogisen harjoittelun ko. luokassa. Esitutkimuksen päätarkoituksena oli testata laatimaani tutkimusvihkosta (liite 3), ennen kaikkea siinä olevaa kehittämiskirjoitelmaa ja sen ymmärrettävyyttä.

Esitutkimus osoitti, että varsinaista tutkimusaineistoa kerätessä tulee huomio kiinnittää sanojen ja ohjeiden muotoon. Ohjeet tulee olla selvästi ja ymmärrettävästi laaditut niin, että toisen luokan oppilaille on edellytyksiä ymmärtää tehtävänto. Toinen huomioitava seikka oli aika, joka esitutkimuksen oppilailta kului tehtävän suorittamiseen. Olin ennen esitutkimusta ajatellut, että oppilaat kykenisivät kirjoittamaan kehittämiskertomuksen 45 minuutin aikana, mutta ajatukseni osoittautui vääräksi. Esitutkimuksen suorittajilta kului aikaa kokonaisuudessaan tunti, joten laatimani aikataulu oli liian tiukka. Sitä oli löysennettävä niin, että hitaampikin kirjoittaja ehtii suorittaa tehtävän. Näin ollen kehittämiskirjoitelmille varattiin aikaa lopulliseen tutkimukseen kaksi oppituntia, joiden välissä ei pidetty välituntia.



#### 5.4 Kohdejoukko

Kohdejoukoksi valittiin Iisalmessa sijaitsevan Kangaslammen koulun 2- luokka, johon kuului 24 oppilasta. Valintaan vaikuttavia tekijöitä oli kaksi. Ensimmäinen ja ratkaisevin tekijä oli se, että Aho (1987, 17, 29-32) on todennut lapsen käsityksen ympäristöstä muuttuvan ja täydentyvän vuosien mittaan niiden kokemusten perusteella, joita lapsi hankkii fyysisestä ja sosiaalisesta ympäristöstään. Lapsen käsitykset muuttuvat niin, että kahden ensimmäisen kouluvuoden aikana käsitys elämästä ja ympäristöstä on saanut saman merkityssisällön kuin se on aikuisellakin. Tämän jälkeen lapsen ympäristösuhteessa tapahtuu muutos passiivisempaan suuntaan, joka kestää aina murrosiän loppupuolelle saakka. (Aho 1987, 29-32.) Näin ollen ei ollut mielekästä valita kohdejoukkoa, jolla voidaan olettaa olevan taipumusta passiivisuuteen ympäristöä koskevissa asioissa.

Passiivisuutta olisi voinut omalta osaltaan olla lisäämässä se, että Lippuniemen alueen aluearkkitehti laati kyselyn (liite 4), joka koski Lippuniemen aluetta, Kangaslammen ala-asteen 3-6 -luokan oppilaille hieman aiemmin kun tutkimukseni suoritettiin. Tämän vuoksi ei ollut mielekästä tehdä päällekkäistä tutkimusta samasta asiasta samoille oppilaille.

Kohdejoukko 2 -luokalta oli hyvä kohde siinäkin mielessä, että itse tutkija suoritti keväällä 1997 opetusharjoittelua toisella luokalla sekä on aiemmin työskennellyt tämän ikäisten oppilaiden kanssa vuoden verran. Näin voitiin olettaa että tämän ikäinen oppilas kehitys- ja ajatusmaailmoineen on tutkijalle tuttu ja mahdollistaa syvemmän opetuskokemuksen aina projektin alkuvaiheista lähtien.

## 5.5 Tutkittavat alueet

Alueet oli valittava ensimmäisen tutkimustehtävän vuoksi siten, että ne sijoittuisivat lapsen omaan toimintaympäristöön. Tällöin tutkimuksessa on mahdollista tarkastella alueen suunnittelusta syntyvää kokemusta ja kokemuksesta syntyvää oppimista. Jotta oppimista voi tapahtua, on kokemuksen yhdistyttävä oppilaan aiempaan tietorakenteeseen (ks. luku 3.1). Voidakseni olla varma, että ko. luokan oppilailta olisi aiempia kokemuksia alueista, päädyin valitsemaan alueet sen mukaan missä oppilaat asuivat. Näin mahdollistin omalta osaltani onnistuneen oppimiskokemuksen saavuttamisen.

Toisaalta ikä oli vaikuttavana tekijänä. Ko. luokan oppilaat ovat joko täyttäneet tai täyttävät kuluvan vuoden aikana yhdeksän vuotta ja näin ollen heidän toimintaympäristönsä ei vielä voi ulottua kovin kauaksi kodin ulkopuolelle. Alueen ollessa lapselle tuttu, mahdollistetaan turvallisuuden tunteen säilyminen ja tutkimuksen suorittaminen on helpompaa.

Alueet jaettiin siis oppilaiden asuinpaikan mukaan ja merkittiin karttaan (liite 5) kirjaimilla A, B, C, D, E ja F tunnistamisen helpottamiseksi. Kuvailen seuraavaksi muutamilla, valitsemillani lasten kommenteilla jokaista aluetta. Kommenteista on pyritty muodostamaan mahdollisimman neutraaleja poistamalla niistä tunnetta tai mielipidettä ilmaisevat osiot.

Alue A sijaitsee Paloisten päiväkodin yhteydessä, joka on tyypillinen päiväkotialue leikkitelineineen.

*"Siellä on hiekkaa ja hiekkalaatikoita, lapset leikkivät hiekkalaatikolla. Siellä on ruusunpensaita. Siellä on kaksi porttia, joista toinen on lukossa... Siellä oli mäenpäällä yksi liukumäki, joka oli nyt mutainen." (T2)*

Alue B sijaitsee kerrostaloalueella, rajautuen joka puolelta asuinrakennukseen. Näin ollen se kattaa kerrostalojen väliin jäävän alueen.

*"Tällaista siellä oli: kiikut, telineet, liukumäki ja hiekkalaatikko." (T4)*

*"Lapset leikkivät hiekkalaatikolla. Lapsia oli paljon, ainakin kymmenen. Ympäröivät talot olivat korkeita. Liukumäki saattoi olla paras." (P2)*

Alue C on B- alueen välittömässä läheisyydessä oleva leikkikenttä, joka on suhteellisen tilava ja sen takana on pieni luonnonvarainen metsä.

*"Näin siellä vettä, vanhaa ruostunutta rautaa leikkitelineissä, piikkipensaita, hiekkaa, puutavaraa, suuria kiviä ja vähän ruohoa." (P8)*

*"Siellä oli kiikkuja, liukumäkiä, kiipeilytelineitä, hiekkaa ja piikkipensaita. Siellä pystyy kiikkumaan ja olemaan polisia ja rosvoa." (P5)*

Alue D sijaitsi hieman kauempana, Lippuniemen alueen keski-osassa rajoittuen asuinrakennuksiin.

*"Alueella oli kaunista, mutta vähän roskaista. Linnut lauloivat ja oli paljon kuralätäköitä. Siellä oli paljon leluja ja kiikkuja...Talvella siellä voi laskea mäkeä, kesällä voi leikkiä kaikenlaista... Hippaa siellä ei voi olla kun on niin paljon telineitä ja grillikatos..." (T6)*

Alue E on seuraavan kerrostalorykelmän keskellä, jonka takana on luonnonvaraista metsää. Aluetta rajoittaa kevyenliikenteenväylä, jonka toisella puolen on pieni luonnonvarainen metsä.

*"Paikka, jossa olin oli vähän roskainen... Siellä oli myös rapakoita ja puita. Siellä oli myöskin krillikatos ja liukumäki. Katosten alla oli pyöriä." (T11)*

*"Siellä oli hiekkalaatikko, jossa oli leluja. Siellä oli kiikkuja... oli telineitä ja liukumäki." (P10)*

*"Siellä oli kuivaa ja oli hiekkaa ja vähän nurmea ja puita oli yhdeksän ja ne olivat mäntyjä." (T 1)*

Viimeisenä tutkimuskohteena oli alue F, joka on täysin luonnonvarainen metsä Lippuniemen päiväkodin läheisyydessä.

*"Siellä on viileää ja tiheää. Siellä on myös kiviä, jäätä, ruohoa, puita ja karpäsiä. Maassa oli havuja."* (P11)

*"Minusta näkemä oli hyvä ja siellä oli mukava olla. Siellä oli maja, jossa minä kirjoitin. Siellä minä näin kolme kiveä."* (P3)

*"Siellä on hyvät mahdollisuudet leikkiä piilosta."* (P13)

Kokonaisuudessaan tutkittavat alueet muodostivat varsin kattavan ottannan Lippuniemen asuinalueen ympäristöstä. Mukana oli sekä rakennettua ympäristöä (alueet A, B, C, D ja E) että luonnonvaraista ympäristöä (alue F). Näin ollen voidaan olettaa, että alueista ainakin osa sisältyi kohdejoukon päivittäiseksi toimintaympäristöksi.

## 5.6 Aineiston keruu

Tämän laadullisen tapaustutkimuksen aineisto kerättiin toukokuussa 1997, viikolla 19. Aineistoa kerättiin aistipyöräilyretken, kehittämiskirjoitelmien, piirrosten sekä haastatteluiden avulla. Piirrosten tekeminen videoitiin, mutta video ei tuottanut merkityksellistä aineistoa tutkimukselle. Tämän lisäksi tutkija on pitänyt tutkimuspäiväkirjaa, joka on osa tutkimuksen aineistosta. Tämänkaltaista monimetodista aineiston keruuta nimitetään triangulaatioksi, joka onkin tapaustutkimuksen keskeisin piirre (Eskola & Suoranta 1996, 40-41).

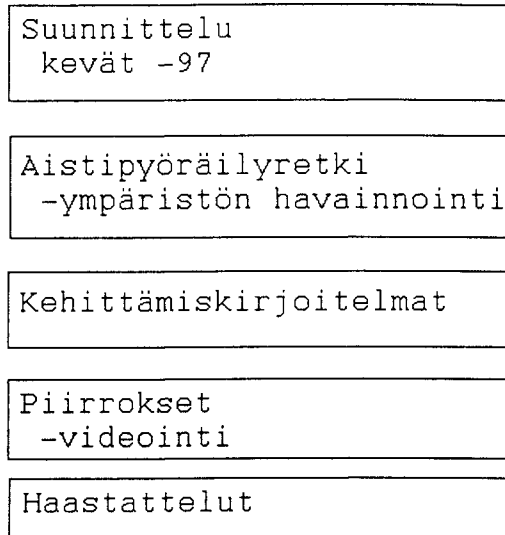
Ennen aineiston varsinaista keräämistä oli pitkä ja vaativa suunnitteluprosessi, joka alkoi hyvissä ajoin keväällä 1997, jolloin tutkimuslupa (liite 6) Lippuniemiprojektiin hankittiin. Suunnitteluvaiheessa kartoitettiin aikaisempia tutkimuksia ympäristökasvatuksesta sekä lasten toteuttamista aluesuunnitteluprojekteista (mm. Horelli 1994; Karppinen & Väyrynen 1991; Salonen 1993). Tämän jälkeen käynnistet-

tiin varsinainen suunnittelutyö Lippuniemi-projektin toteuttamiseksi. Apuna olivat Lippuniemen aluearkkitehti Eivor Laine, joka esitti asiantuntevasti omia näkemyksiään lähinnä tavoitteiden muodossa sekä pro graduni ohjaaja Kari Kiviniemi, joka tarjosi suunnitelmilleni metodologista apua.

Suunnitteluvaihe ei ollut helppo. Ongelman siinä muodosti se, että ympärilläni oli kahdenlaisia tavoitteita, jotka oli tarkoitus sovittaa yhteen yhdeksi projektiksi. Lippuniemi-projektin tarkoituksena on kehittää Lippuniemen aluetta viihtyisään ja käytännöllisempään suuntaan asukkaiden toiveita kuunnellen. Minun tehtäväni tässä projektissa oli selvittää lasten näkökulma. Tutkimukselleni asettamat tavoitteet olivat toisenlaiset. Olin kiinnostunut lasten kokemuksista tässä projektissa sekä siitä, että soveltuuko tällainen alueiden suunnittelu ympäristö- ja luonnontiedon oppisisällöksi peruskoulun ala-asteelle. Näiden tavoitteiden yhteensovittaminen menetelmällisin keinoin ei ollut ongelmatonta.

Toisen ongelman suunnittelutyölle asetti aika. Projekti oli suunniteltava huolella, jotta tavoitteet saavutettaisiin. Toisaalta olin tutkijana velvollinen huolehtimaan siitä, että käytännön järjestelyt toimivat ja ovat turvalliset, tunsin olevani vastuussa yhteistyössä luokanopettajan kanssa tutkimukseen osallistuvista lapsista. Tämän kaiken toteuttaminen oman koulutyön ja opetusharjoittelun aikana tuntui välillä mahdottomalta.

Suunnittelutyö saatiin päätökseen huhtikuussa 1997, jonka jälkeen keskityttiin varsinaiseen aineiston keräämiseen. Seuraavassa kuviossa on esitetty aineiston keruu tiivistetyssä muodossaan sekä siinä järjestyksessä kuin aineisto kerättiin.



KUVIO 3 Tutkimuksen aineistonkeruu tiivistetyssä muodossa

Aineiston keruu alkoi tutkijan ja tutkittavien tutustumisella tutkimusviikon alussa, maanantaina, jolloin oppilaiden koteihin laitettiin tiedote (liite 2) tulevan viikon tapahtumista. Luokassa oli jännittävä, mutta odottava ilma-  
piiri, mikä kävi ilmi oppilaiden esittämistä innostuneista kysymyksistä.

Varsinainen tutkimus käynnistyi tiistaina, jolloin aistipyöräilyretki toteutettiin. Aloitimme päivän tutustumalla karttaan. Opettajan kertoman mukaan tämä oli ensimmäinen kerta, kun oppilaat käyttivät karttaa apuvälineenä kouluopetuksessa. Kartta oli Lippuniemen alueesta ja se oli rajattu koskemaan ainoastaan suunniteltavia alueita (liite 5), jotka oli merkitty karttaan kirjaintunnuksilla.

Karttaopetus oli suunniteltu etukäteen eteneväksi siten, että oppilaat saisivat käsityksen siitä mikä kartta on ja mitä siihen merkitään (liite 7). Tutkimuksen perustuessa omakohtaisiin kokemuksiin, oli välttämätöntä, että jokaisella oppilaalla oli oma kartta. Tutkittavat alueet jaettiin oppilaille matkustusleikin avulla. Leikki eteni siten, että oppilaat saivat matkustaa vuorotellen sen oppilaan

luo, joka asui häntä lähinnä. Sen oppilaan vierustoveri, jonne matkustaja saapui sai lähteä seuraavaksi matkustamaan. Näin saatiin jaettua oppilaat pareittain heidän kotipaikkansa mukaan.

Seuraavaksi toteutimme aistipyöräilyretken, jonka aikana hankittiin kokemuksia omasta suunniteltavasta alueesta aistiharjoitusten avulla (liite 3). Ennen matkalle lähtöä kertasimme liikennesäännöt, joita tarvitsimme pyöräillessämme alueille. Käytimme etupäässä kevyenliikenteenväyliä, joten olennaista oli se, että pyörällä ajettiin pyörille tarkoitettulla kaistalla. Liikuimme jonossa, joten oli huolehdittava siitä, että jokainen säilyttää ajaessaan turvallisuusvälin. Sovimme siitä, että aikuinen ajaa etummaisena sekä viimeisenä. Edessä olevaa aikuista ei saanut ohittaa. Sovimme sen, että jokaisella, myös aikuisilla, on pyöräilykypärä. Tämän lisäksi kertasimme käytössäännöt, joita noudattamme liikkuessamme alueilla. Sovimme, että alueilla emme käytä polkupyörää, emmekä juokse, riehua, tai riko mitään. Sovittuna aikana oli palattava, vaikka ei olisi ehtinyt tehdä tehtävää.

Oppilaille oli varattu aikaa tunti alueen katselemiseen sekä tutkimusvihkon (liite 3) ensimmäisen sivun täyttämiseen. Turvallisuuden tunteen säilyttämiseksi aikuiset sijoittuivat alueille siten, että kolmen ensimmäisen alueen läheisyydessä oli toinen aikuisista ja kolmen viimeisen alueen, jotka olivat hieman kauempana, läheisyydessä oli toinen aikuinen. Pääsääntöisesti voidaan todeta, että alueilla työskenneltiin hyvin ja määrätietoisesti, joskaan kaikkea annettua aikaa ei käytetty rakennetussa ympäristössä. Sen sijaan luonnonvaraisessa ympäristössä, alueella F, sekä leikkikentällä, alue C, aika käytettiin hyvin tarkkaan. Tosin oppilaat olivat tehneet tehtävänsä jo aiemmin, mutta käyttivät jäljellä olevan aikansa leikkimiseen.

Pyöräilyretken jälkeen tultiin luokkaan ja vaihdettiin kokemuksia ja havaintoja oppilaiden kanssa heidän omista alueistaan. Seuraavassa vaiheessa, ruokailun lomassa, oppilaat

ideoivat aluetta, jolla hetki sitten oleskelivat. He kirjoittivat eläytymismenetelmän periaatteella (kts. Eskola ja Suoranta 1996, 83) laaditun kehittämiskirjoitelman, joka oli oppilaiden tutkimusvihkossa (liite 3). Jokainen teki kirjoitelman yksilötyönä ja kirjoitelmaa kirjoitettiin siten, että oppilaat kävivät välillä ruokailussa ja jatkoivat kirjoitelmaa itsenäisesti palattuaan. Oppilaita pyydettiin kirjoittamaan niin, että itse asia tulisi ymmärretyksi. Oikeinkirjoituksella ei siis ollut merkitystä. Tämän korostaminen oli erityisen tärkeää, sillä tämän ikäiselle oppilaalle laatu alkaa olla määrää tärkeämpi tekijä.

Kirjoitelmien laatiminen onnistui rauhallisen tunnelman vallitessa ja pääsääntöisesti oppilaat jaksoivat keskittyä tekemäänsä. Oppilaiden keskittymisestä ja vapaamuotoisista lausahduksista päätellen kirjoittaminen oli hauskaa. Kehittämiskirjoitelmien toteutuksessa käytettiin hyväksi esituttimuksesta tullutta tietoa, joten kirjoitelmien laatimiselle varattiin aikaa kaksi oppituntia, jonka lomassa oppilaat ruokailivat. Keskimäärin voidaan todeta, että oppilaat kirjoittivat yhden sivun verran tekstiä ja käyttivät aikaa kirjoittamiseen 60 minuuttia.

Kirjoitelmien ollessa valmiit katselimme oppilaiden mukaan ottamia asioita, jotka he pyydettäessä toivat alueeltaan. Keskustelimme miksi he olivat ottaneet juuri sellaisia asioita mukaansa. Oppilaat toivat mukanaan erilaisia luontokappaleita kuten käpyjä, puun oksia, varpuja, mutta myöskin roskia ja paperisilppuja. Pohdimme miksi roskat olivat sinne joutuneet ja yhdessä totesimme, että ihminen on ne sinne heittänyt. Tämä päivä oli kestänyt neljä tuntia ja oli aika lähteä kotiin.

Tutkimuksen suorittamista jatkettiin perjantaina, jolloin olivat vuorossa oman suunnitellun alueen kuvittaminen sekä haastattelut. Piirtäminen valittiin tutkimukseen käytettäväksi menetelmäksi sen rikkauden vuoksi. Horellin (1992, 40) mukaan piirtäminen on lapselle oivallinen menetelmä vä-



littää ympäristön merkityksiin liittyvää tietoa. Toisaalta piirtäminen tutkimusmenetelmänä vahvistaa lapsen käsitystä ilmaisemisesta ja näin ollen sen mukana olo tässä tutkimuksessa on perusteltavaa. Tämän lisäksi tulee muistaa, että piirtäminen on kuin onkin useimmille lapsille mieluista puuhaa ja se mahdollistaa rikkaan mielikuvituksen käytön.

Tutkimusalue palautettiin mieleen kuuntelemalla Vivaldin vuodenajoista osio Kevät. Kuuntelun jälkeen oppilaat piirsivät A3 -kokoiselle paperille oman alueensa sellaisena kuin he haluaisivat sen olevan. Käytettävänä materiaaleina olivat siis A3 -kokoinen paperi sekä vahaliidut, jotka valittiin käytettäväksi piirtimiksi niiden helpon piirustusominaisuuden perusteella. Työskentelyvaihe videoitiin, mistä saattoi johtua se, että työskentelyvaiheen aikana oppilaat eivät kommentoineet piirroksiaan millään tavalla vaan kertoilivat piirroksistaan myöhemmin vapaamuotoisissa keskusteluissa tutkijan kanssa. Muutenkin videointitilanne oli todella rauhallinen ja tutkimuksen kannalta ei- merkittävä. Näin ollen videointi ei tuottanut merkityksellistä tietoa tutkimusta varten.

Piirtäessään oppilaat käyttivät hyvin paljon värejä ja kuvittivat koko paperin pinta -alan. Liitteessä kahdeksan on esitetty esimerkinomaisesti kahden oppilaan tuotokset, jotka kertovat erinomaisesti paperin sekä värien käytöstä. Pääsääntöisesti voidaan todeta, että oppilaiden piirrokset tuottivat hyvin paljon samanlaista tietoa kuin heidän kehittämiskirjoitelmansakkin.

### 5.6.1 Haastattelut

Haastattelut suoritettiin piirtämistä seuranneella oppitunnilla. Itse haastattelutilanne oli standartoitu: kaikki haastattelut suoritettiin tyhjässä luokkahuoneessa, jonne haastatteluolosuhteet oli pyritty järjestämään mahdollisimman mukavaksi.

Haastateltavia oppilaita oli 12. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoituksena oli haastatella 13 oppilasta, mutta yksi haastateltavista oli poissa. Hänen tilalleen ei tutkimuksen kannalta ollut merkityksellistä valita uutta haastateltavaa. Haastateltavat oppilaat valittiin tutkijan havaintojen sekä kehittämiskirjoitelmien perusteella. Tutkijan havainnot perustuivat oppilaan "lähettämiin" viesteihin tutkimuksen aikana sekä oppilaiden käyttäytymiseen. Hallitsevana kriteerinä oli ainoastaan se, että jokaiselta alueelta tuli haastateltavia oppilaita. Oppilaiden sukupuoli jakautui sattumanvaraisesti niin, että haastateltavista kuusi oli poikia ja kuusi tyttöjä.

Haastattelutilanne aloitettiin ns. verryttelykysymyksillä, joiden tarkoituksena oli luoda rennompaa tilannetta haastattelun suorittamiselle. Haastattelu suoritettiin teema-haastattelun periaatetta noudattaen (liite 10). Eskola ja Suoranta (1996, 65) ovat määritelleet teemahaastattelun siten, että siinä tutkija suorittaa haastattelun ilman varsinaisia, kiinteitä haastattelukysymyksiä. Haastateltavan annetaan puhua vapaasti aiheesta ja tutkijan tehtäväksi muodostuu pitää huoli siitä, että häntä kiinnostavat teema-alueet tulevat kartoitetuksi.(emt.)

Kaikesta huolimatta haastattelutilanne oli oppilaille jännittävä. Tilannetta olisi voinut helpottaa se, että ns. "verryttelykysymyksissä" olisi haastattelun apuna käytetty oppilaiden laatimia kehittämiskirjoitelmia tai piirroksia. Tutkijalla on eettinen vastuu tutkittavilleen (Grönfors 1985, 188-190). Tämän vuoksi jouduin keventämään haastattelutilannetta, jotta siitä ei muodostuisi oppilaan näkökulmasta katsottuna liian painostava. Jouduin tutkijana panostamaan ilmapiirin luomiseen, jolloin vaikeudekseni muodostui kysymysten esittäminen. Minun oli ponnisteltava todella paljon kysymysten esittämisessä, jotta en olisi sortunut johdattelemaan oppilaita liikaa omilla ajatuksillani. Jos näin olisi käynyt, olisi tutkimukseni luotettavuus heikentynyt.

Tilanteen vaikeudesta huolimatta, oppilaat olivat rehellisiä vastauksissaan, mikä voidaan todeta mm. seuraavista:

*"Oli hyvä, että ope kerto tästä etukätteen niin voi sitten varautua siihen."* (P1)

*"Oli vähän vieraan tuntuista, kun ei tiennyt kuka tulee tekkee sitä silloin..."* (T6)

Opettajan haastattelu suoritettiin myöhemmin, viikolla 22. Haastatteluajankohta oli kolme viikkoa varsinaisen tutkimusprojektin jälkeen. Haastatteluajankohta valittiin tarkoituksellisesti hieman myöhemmäksi sen vuoksi, että opettajalle jäi aikaa projektin jälkityöskentelyssä prosessoida tapahtunutta. Myöskin opettajan haastattelu eteni teema-haastattelun periaatetta noudattaen (liite 10). Tutkimuksen haastateltavat eivät tienneet kysymyksiä etukäteen.

Opettajan haastattelu oli huomattavasti helpompi suorittaa ja hän kertoi ilkin avoimesti näkökulmistaan. Koska haastattelu on tutkimuksessani pääaineistona, käsittelen haastattelun tuloksia erillisessä luvussa, jossa keskityn pohtimaan vastauksia tutkimustehtävistäni käsin.

### 5.7 Aineiston käsittely

Aineiston keräämisen jälkeen alkoi erittäin työläs ja aikaavievä nauhojen purkuprosessi. Tällöin jokaisen haastateltavan vastaukset kirjoitettiin puhtaaksi omaksi kokonaisuudekseen. Haastattelujen analysointi olisi ollut mahdollista tehdä Hirsjärvi ja Hurmeen (1982, 109-111) mukaan suoraan haastateltavien tuottamista kommenteista, mutta luotettavuuden säilyttämiseksi sekä työskentelyn nopeuttamiseksi haastattelut haluttiin kirjoittaa puhtaaksi. Haastateltavia oli kohtuullinen määrä, joten vastausten puhtaaksikirjoittaminen oli mahdollista tehdä täydellisenä toistona. Tässä vaiheessa tutkittavat henkilöt koodattiin siten, että pojista käytetään tunnusta (P 1 - 13) ja tytöistä tunnusta (T 1 - 11). Lisäksi tutkimusta raportoides-

sa on oppilaiden mainitsevat nimet vaihdettu intimiteettisuojan säilyttämiseksi.

Koodaus jatkui siten, että sekä tutkimusvihkot että piirrookset koodattiin samoilla tunnuksilla. Tässä vaiheessa aineistosta hylättiin kahden tutkittavan piirrookset, koska he eivät osallistuneet poissaolonsa vuoksi muihin tutkimuksen osa-alueisiin. Aineistosta otettiin valokopiot, koska tutkimuspäiväkirjan sekä haastattelujen analyysissä käytettiin leikkaa ja liimaa -menettelyä samaan aihepiiriin kuuluvien teemojen ryhmittelemisessä.

Nauhojen purkuprosessin ja koodauksen jälkeen alkoi tutkimusaineiston analyysivaihe. Kvalitatiivisen aineiston analyysistä käytetään myöskin nimitystä aineiston järjestely (Syrjälä & Numminen 1988, 118).

Aineiston luokittelurunko muotoutui vaihe vaiheelta. Oppilaiden tuottamaa aineistoa sekä puhtaaksikirjoitettuja haastatteluita luettiin läpi useaan kertaan kokonaiskuvan hahmottamiseksi. Aineistosta etsittiin yhteisiä teemoja.

Alasuutarin (1994, 34-35) mukaan kvalitatiivisen eli laadullisen aineiston analyysi on kaksivaiheinen. Hänen mukaansa se koostuu havaintojen pelkistämisestä ja tulosten tulkinnasta. Kuitenkin käytännössä nämä vaiheet nivoutuvat toisiinsa. Havaintojen pelkistämällä tarkoitetaan tutkimuksen kannalta merkityksellisten havaintojen pelkistämistä hallittavaksi kokonaisuudeksi. Näitä havaintoja yhdistellään ja karsitaan syntyneiden havaintojen määrää. Aineiston analyysin avulla tulokset tehdään järkeviksi kokonaisuudeksi sekä merkityksellisiksi. (Alasuutari 1994, 34-35; Syrjälä & Numminen 1988, 123-124.)

Tässä tutkimuksessa aineiston pelkistämävaihe muotoutui oppilaiden tuotoksia tarkkailemalla sekä lukemalla teoriaosassa esitettyä kirjallisuutta. Syrjälä ja Numminen (1988, 119) toteavatkin, että laadullista aineistoa analysoitaessa teoreettisen viitekehyksen merkitys korostuu.

Aineiston analysointia jatkettiin tulkitsemalla haastatteluvien suullisia ja kirjallisia kommentteja sekä tutkimuspäiväkirjan sisältöä siten, että ne jaettiin leikkaa ja liimaa periaatteella alaluokkiin. Alaluokat muodostettiin Hungerfordin ja Volkin (1990) sekä Kolbin (1984) teoreettisia malleja hyväksi käyttäen. Ensimmäiseen alaluokkaan sijoitettiin aineistosta kaikki ympäristön havainnointiin liittyvät, sekä kirjalliset että suulliset, kommentit. Toisen luokan muodostivat ympäristön tarkkailusta ja sen pohittamisesta kertovat kommentit. Kommentit omista vaikutusmahdollisuuksista muodostivat analyysin kolmannen luokan. Neljänteen eli viimeiseen luokkaan sijoitettiin sellaiset kommentit, jotka kertovat oppimisesta tässä projektissa. Tämän lisäksi tähän luokkaan sisällytettiin sellaiset kommentit, jotka kertovat oman toiminnan muuttamisesta vastuullisempaan suuntaan tämän projektin seurauksesta.

Kehittämiskirjoitelmien ideat analysoitiin havaintojen tekoa varten sisällönanalyysia hyväksi käyttäen. Grönforssin (1985, 160-161) mukaan sisällönanalyysi on tapa tarkastella kerättyä aineistoa, mutta sen perusteella ei voida tehdä varsinaisia johtopäätöksiä tutkimusaineistosta. Oppilaiden tuottamat ideat jaettiin alueittain kolmeen ala -luokkaan (liite 9). Ensimmäisen luokan muodostivat kaikki rakenne - elementteihin liittyvät asiasisällöt, kuten erilaiset telineet, kiikut jne. Toisen luokan muodostivat luontoelementit ja kolmannen eli viimeisen luokan kaikki toimintaan liittyvät tekijät. Näin muodostettiin kokonaiskuva oppilaiden laatimista kehittämiskirjoitelmista asioiden lähempää tarkastelua varten.

Opettajan haastattelu sekä tutkimuspäiväkirjan kommentit kehittämiskirjoitelmien ohella muodostivat aineistorungon toiseen tutkimustehtävään, jonka tarkoituksena oli tarkastella tätä projektia ympäristö- ja luonnontiedon oppisisältönä. Näitä aineiston osia käsiteltiin yhtenä kokonaisuutena ja peilattiin olemassa olevaan teoriaosaan yhteisten sisältöjen löytymiseksi.

Näin lähestyttiin arvoituksen ratkaisemista. Alasuutari (1994, 187) tarkoittaa arvoituksen ratkaisemisella tuotettujen johtolankojen ja käytettävissä olevien vihjeiden pohjalta tehtävää merkitystulkintaa tutkittavasta ilmiöstä. Tässä arvoituksen ratkaisuvaiheessa pelkistämällä tuotettuja havaintoja tulkitaan johtolankoina, muuhun tutkimukseen ja kirjallisuuteen viitaten (Alasuutari 1994, 192).

Alasuutari (1994, 34-35) vertaa arvoituksen ratkaisemista jonkin "jutun" ratkaisemiseen, jossa johtolankojen perusteella konstruoidaan useita mahdollisia kertomuksia siitä mitä on tapahtunut ja miten nämä johtolangat liittyvät toisiinsa. Mitä useampi johtolanka johtaa samaan ratkaisuun, sitä todennäköisempi ratkaisu on (Alasuutari 1994, 39).

Tässä tutkimuksessa arvoituksen ihanneratkaisu olisi se, että Lippuniemi-projektin avulla saavutettaisiin oppimista oman kokemuksen avulla ja, että tämän tyyppiset projektit soveltuisivat oppiaineen ympäristö- ja luonnontieto oppisällöksi. Mikäli näin käy olisi tämä tutkimus ratkaistu!

## 5.8 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisessa tapaustutkimuksessa tutkija hankkii aineistoaan monimetodisesti. Tällä tarkoitetaan sitä, että aineistoa kerätään useammalla kuin yhdellä aineistonkeruumenetelmällä. Mikäli eri menetelmät tukevat tuloksien osalta toisiaan, tutkimuksen luotettavuus lisääntyy. (Grönfors 1985, 178-179; Syrjälä ym. 1995, 129-131.)

Arvioitaessa kvalitatiivista aineistoa, kannattaa huomioida mm. aineiston merkittävyys, aineiston riittävyys, analyysin kattavuus ja analyysin arvioitavuus sekä toistettavuus. (Mäkelä 1990, 47-48.) Tällä Mäkelä (1990, 47-48) tarkoittaa sitä, että tutkijan on tarkoin määriteltävä aineistonsa tuotantoehdot. Tuotantoehdot tarkoittavat mm. aineiston tuottamistilannetta ja tutkijan mahdollista vaikutusta aineiston luonteeseen.

Tässä tutkimuksessa tutkimusaineisto kerättiin tutkimuspäiväkirjan, lasten täyttämän tutkimusvihkon, piirroksien sekä lasten että opettajan haastattelun avulla. Mielestäni nämä eri tiedonhankintamenetelmät antoivat tutkittaville mahdollisuuden kertoa kokemuksistaan Lippuniemen alueen suunnittelusta. Tutkimusvihkon ensimmäisen sivun (liite 3) oppilaat täyttivät alueella paikan päällä yhteistyössä parinsa kanssa. Toinen parista on saattanut olla hallitsevammassa roolissa tehtävää tehtäessä, jolloin tutkimuksen vastaukset on saatettu kirjoittaa hänen toimestaan. Mikäli näin on tapahtunut, jota itse en kuitenkaan pidä toimintaa seuranneena mahdollisena, heikentävät vastaukset niiltä osin tutkimuksen luotettavuutta. Loput tutkimuksen osiot kehittämiskirjoitelman, piirroksen ja haastattelun, oppilaat suorittivat yksilötyönä. Lisäksi haastattelu suoritettiin toisessa, tyhjässä luokkahuoneessa, joten edellisen haastattelun vastaukset eivät ole voineet vaikuttaa seuraavaan haastattelutapaan. Näin mahdollistettiin tutkimuksen luotettavuus haastattelutilanteen osalta.

Koska kvalitatiivisessä tutkimuksessa tutkija on tärkeä tutkimusväline, häneltä vaaditaan luontevaa, avointa, lämmintä ja osaaottavaa kiinnostusta ihmisiin (Grönfors 1982, 13-14). Tässä tutkimuksessa suurin osa tutkittavista, opettajaa lukuunottamatta, olivat lapsia ja näin ollen ilmapiirin luominen haastattelutilanteelle oli erityisen tärkeää. Mielestäni onnistuinkin tässä hyvin, mutta tilanteella oli vaarana edetä liian tuttavalliseen suuntaan. Tällä tarkoitan sitä, että koska lapset jännittivät haastattelua todella paljon, jouduin tutkijana ponnistelemaan saadakseni tilanteen rentoutumaan. Tästä seurasi se, että minun tutkijana oli äärimmäisen hankala olla johdattelematta lasten vastauksia omilla kysymyksilläni haluamaani suuntaan. Joka tapauksessa uskon, että validiteetti säilytettiin tältä osin, sillä tiedostin ongelman heti haastattelutilanteen alkuvaiheessa ja näin ollen osasin kiinnittää siihen huomiota.

Määrittelyn luotettavuutta reliaabeliuden ja validiuden avulla. Reliaabelius laadullisessa tutkimuksessa on hankala osoittaa, koska tapaus on aina yksilöllinen ja ainutkertainen, eikä sitä voida koskaan toistaa täysin samanlaisena tilanteena. Ulkoisella reliaabeliudella ymmärretään toisen tutkijan mahdollisuutta päästä samanlaisiin tuloksiin käyttämällä täysin samanlaisia metodeja kyseessä olevassa tutkimuskohteessa. (Grönfors 1985, 173-178.) Tätä tutkimusta on mahdotonta toistaa sen vuoksi, että täysin samanlaista kohdejoukkoa ja tutkimusprosessia on mahdotonta löytää. Laadullisessa tapaustutkimuksessa tulee huomioida aina se, että tutkija persoonallaan vaikuttaa suoritettavaan tutkimukseen ja antaa tutkimukselleen omanlaisensa piirteen. Tutkimusmetodi sinänsä on toistettavissa mille alueelle tahansa ja hyvin suurella todennäköisyydellä sillä voidaan saavuttaa ainakin suuntaa antavia tutkimustuloksia. Tutkimuksen ulkoista reliaabeliutta olen pyrkinyt lisäämään sillä, että kuvaan lasten ja opettajan kokemuksia niin aidosti kuin ne aineistossa esiintyvät.

Olen kiinnostunut uusista opetusmenetelmistä yleensä ja näin ollen kokemuksellisesta oppimisesta. Uskon itse oppilaaseen oppijana ja oman oppimisensa säätelijänä. Jos olisin perinteisen opettajajohtoisen työskentelyn kannalla, olisi tutkimusaineistoni, ja toisaalta myöskin havaintoni, olleet erilaisia. Näin ollen tutkimuksen sisäinen luotettavuus on sidoksissa minun, tutkijan persoonaan, jolloin tutkimukseni on persoonani kaltainen.



## 6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkin lasten kokemuksia Lippuniemi-projektista sekä projektin soveltuvuutta ala -asteen ympäristö ja luonnontiedon oppisisällöksi. Lippuniemi projektiin sisältyi aistipyöräilyretki, kehittämiskirjoitelmat, piirrokset sekä haastattelut, joista on kerrottu tarkemmin luvussa 5.6.

Nyt tarkastelen kokemuksia oppimisen näkökulmasta. Tarkastelun lähtökohdaksi olen ottanut Kolbin (1984) ja Hungerfordin ja Volkin (1990) esittämät mallit oppimisesta ja vastuullisesta ympäristökäyttäytymisestä. Näiden mallien pohjalta tarkastelen oppimista. Tässä yhteydessä esitän tutkimusaineistostani ne osat, joissa oppilaat viittaavat kokemuksiinsa.

Lasten kokemuksia tulkitessa olen jakanut ne Kolbin (1984) sekä Hungerfordin ja Volkin (1990) malleja hyväksi käyttäen seuraaviin päätekijöihin: 1. havainto ympäristölle herkistymisen lähtökohtana, 2. ympäristön tarkkailu, pohdinta ja analyysi henkilökohtaisen merkityksen jäsentäjänä, 3. vaikutusmahdollisuuksien ymmärtäminen ekologisten tietojen avulla sekä 4. vastuullisen käyttäytymisen ilmeneminen toiminnan seurauksena. Seuraavaksi keskityn tarkastelemaan joista päätekijää omassa luvussaan.

Loppuosassa pohdin toista tutkimustehtävääni: projektin soveltuvuutta ympäristö ja luonnontiedon oppisisällöksi lasten kokemusten, opettajan sekä oman kokemukseni pohjalta. Pyrin löytämään kokemuksille yhteisiä tekijöitä ja pohtimaan niiden merkitystä oppilaan oppimisen kannalta. Aineistossa esiintyvät oppilaiden nimet on vaihdettu luottamuksen säilyttämiseksi.

### 6.1 Havainto ympäristölle herkistymisen lähtökohtana

Koulun ulkopuolisessa opetuksessa omakohtainen kokemus on olennainen oppimisen osa, tosin se yksistään ei vielä takaa oppimista. Kokemuksella puolestaan ymmärretään mielen sisäisiä prosesseja, jolloin keskeiseksi tulevat kokemuksen tiedostaminen, pohtiminen, tietoinen ymmärtäminen sekä käsitteelistäminen sopivan teorian ja kuvausmallin avulla. (Kohonen & Leppilampi 1994, 123.) Näin ollen oppilaat eivät ole pelkästään tiedon vastaanottajia, vaan hakevat tietoa oma -aloitteisesti ympäristöstään.

Jotta tietoa voidaan hakea, tarvitaan havaintoja. Havainto käsitetään ensimmäiseksi mielen sisäiseksi tapahtumaksi uudesta, koettavasta asiasta. Tämän perusteella voidaankin todeta, että havainto on kokemuksen osa ja, että ne ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Aho (1987, 15) toteaaakin, että informaation välittymisen edellytyksenä on ärsykkeiden vastaanottaminen ulkomaailmasta aistien avulla. Havainnot, jotka tulevat eri aisteja hyväksi käyttäen, liittyvät kiinteästi lapsen ympäristösuhteeseen. Ympäristösuhde kehittyy erilaisten kokemusten ja elämysten seurauksena rikkaaksi ja monitahoiseksi asiaksi lapsen elämässä. (Bardy ym. 1992, 14; Kansallinen 1992, 64.) Seuraava tytön kommentti tutkimusvihkossa tutkimuksen ensimmäisenä päivänä osoittaa mielestäni hyvin havaintotoimintojen käynnistymisen:

*" Kuulen ympärilläni lasten ja autojen ääniä.  
Haistan puun ja kevään ja luonnon tuoksua.  
Tunnen hiekkaa, kiviä. Kädelläni tunnen puita,  
leikkikaluja ja lipputangon. Näen ympärilläni  
neliöitä, puoliympyrän, ympyrän ja suorakulmioita.  
Tunnen hyvät maku elämykset." (T1)*

Tyttö pystyy erottelemaan omia havaintojaan suunnittelemastaan alueesta vielä viikon loppupuolellakin, jolloin haastattelut tehtiin. Haastatteluiden vastauksissa hän kertoi innostuneella äänensävyllä kokemuksistaan Lippuniemi-projektista. Vastaukset osoittavat lapsen kiinteän ympäristösuhteen, joka ilmenee runsaalla aistien käytöllä sekä laaja -alaisilla vertailuilla. Hän vertailee ulkona olemis-

ta, luontoa lähinnä sisällä toteutettavaan työskentelyyn kysyttäessä hänen oppimisesta tässä projektissa:

*"Ulkona on mukavaa, hauskaa ja luonto on hyvä. Luonnossa on kaikkea erilaista kuin sisällä, erilaisia tavaroita, muotoja ja semmosta kaikkea. Mieleen on jäänyt se, ettei roskaa, kun liikkuu alueella." (T1)*

Nämä tytön vastaukset osoittavat, sekä haastattelun että havainnointitehtävän osalta sen, että hän on käyttänyt tiedonhankintansa lähtökohtana kaikkia aistejaan hyvin monipuolisesti. Saman suuntaisia tuloksia on saanut Aho (1980) tutkiessaan lasten luonto -käsitteen tulkitsemista. Hän toteaa, että lapset arvioivat ja ihailevat omaa ympäristöään ja sen yksityiskohtia hyvin spontaanisti aina luonnossa liikkeessaan. Tästä ovat osoituksena myöskin seuraavat tutkimusvihkojen vastaukset:

*"Minusta näkemä oli hyvä, mutta siellä oli pikkuisen roskaa. Kuulin auton äänen. Haistoin kuusen. Tunsin jalalla sammalta ja kädellä likaista. Näin vihreää. Maistoin kylmää. Siellä oli mukava olla." (P3)*

*"Se metsä oli ihan mukava. Kuulin lintujen laulua. Haistoin kuusen tuoksua. Tunsin oksia, lunta, havunneulasia. Näin suoria ja vinoja muotoja. Maistoin puolukoita ja mustikoita." (P6)*

*" Oli kivaa. Oli leluja. Kuulin lasten ääniä. Haistoin kevään tuoksua. Tunsin hiekkaa ja lämpöä. Näin ympärilläni kaikkea. Maistoin luonnontuoksua." (T7)*

Mitkä tekijät sitten mahdollistavat havaintotoimintojen käynnistymisen? Engeströmin (1996,19) mukaan havaintotoiminta käynnistyy mielekkään oppimisen seurauksena. Mielekkäys puolestaan syntyy uuden tiedon, uuden tehtävän törmämisestä ja sulautumisesta oppilaan toimintaan ja aikaisempaan tietoon (Engeström, 1996, 19). Seuraavat oppilaiden kommentit haastattelutilanteessa osoittavat Lippuniemi-projektin mielekkyyden:

*"Oli parempi, että mentiin sinne, että sai olla ulkona samalla. Ensiksikin tuota sai kattoo niitä ympäristöä ja silleesti niinku ." (T3)*

*"On kiva ollu se, että on tehty näitä juttuja ja se että on kirjoitettu siitä." (T6)*

*"Kivaa. Sai raitista ilmaa ja... se reissu, pyörällä ajaminen." (P2)*

*" Ihan kiva se oli, se retki kun ajettiin pyörillä."(P1)*

Myöskin luokanopettaja koki toiminnan kokonaisuudessaan mielekkääksi, mikä ilmenee hänen haastatteluvastauksestaan kysyttäessä hänen kokemuksiaan projektista:

*"No, minun mielestä se oli kiva kokemus. Että, silloin kun sitä hommaa lähetettiin tekemään niin minä en oikein sillätavalla hahmottanu, että mikä sen homman nimi on. Kiire ehkä vähän siinä sotki sitä. Mutta, tuota minä ajattelin, että se tarjoaisi lapsille just sellaisen erilaisen oppimiskokemuksen, muiston ja elämyksen ja sillä tavalla. Itsellekkii vähä sitä, että pääsee vähä pois täältä seinien sisältä. Sitä harvoin tullee lähettyä, että se oli hyvin mieleinen, oikeestaan tämän kevään kauneimpia päiviä... että se kokemus oli myönteinen ja siitä jäi mukava muisto niin opettajalle kuin uskoisin, että oppilaillekin."*

Kun opiskeltavan asian merkitys on oppijalle riittävän suuri (tässä tutkimuksessa oma asuinympäristö), oppija kerää valikoiden aistihavaintoja, myös tunnelmia ja elämyksiä ympäristöstään. Hän liittää näitä havaintoja, edelleen valikoiden, mielessään ennestään oleviin tietoihin ja elämyksiin. Näin hän rakentaa skeemoja ja skeemoista koostuu vähitellen uuden tiedon rakenteita. Tämä onkin oppimisen kannalta olennaisin prosessi. (Suonperä 1991, 51; Virtanen 1994, 37-38.)

Näin ihminen oppii ja motivoituu omasta halustaan, ei ulkopuolisen ohjauksesta. Oppiminen tulee ymmärtää oman itsensä palkinnoksi, joka tuottaa iloa ja nautinnon tunnetta. Mikäli näin ei tapahdu, ei myöskään saavuteta onnistunutta oppimiskokemusta, mikä ilmenee seuraavista haastattelun kommenteista:

*" En minä paljon mittään oo oppinu, sen takia kun minua ei oikein mikkään kiinnosta." (P3)*

*" En paljon mittään oo oppinut, kaikki oli jo ennestään tuttua." (T2)*

Tämä projekti perustui hyvin voimakkaasti omiin, henkilökohtaisiin kokemuksiin. Oppilaan oli käsiteltävä uusia kokemuksia aikaisempien kokemustensa varassa. Tämän projektin perusideana oli, että oppilas ajattelu- ja tietorakenteidensa varassa hahmottaa omaa ympäristöään ja muodostaa tästä ympäristöstä omia käsityksiään. Tämänkaltaisen opetus edellyttää siis aiempaa kokemusta Lippuniemen ympäristöstä. Näiden kahden oppilaan, tytön ja pojan, kohdalla on saattanut käydä niin, että tämä aiempi kokemus on ollut riittämätön tähän projektiin tai sitä ei jostakin syystä ole ollut lainkaan (esim. äskettäinen muutto). Virtasen (1994, 58) mukaan tällaisessa tilanteessa oppilaan ainut ratkaisu normaalissa koulutyöskentelyssä olisi ollut ulkoa opiskelu. Projektin toiminnallisuuden vuoksi se ei mahdollistunut tässä projektissa.

Toinen mahdollinen tekijä, lähinnä tytön kohdalla, on motivaation puuttuminen. Tällainen tilanne syntyy, kun oppilas ei koe tarjottavaa alkukokemusta mielekkääksi tai riittävän haastavaksi toiminnan käynnistymiseksi, kuten tyttö itse toteaa: *"En paljon mittään oo oppinu, kaikki oli jo ennestään tuttua."* Tämän tytön kohdalla voidaan vain tyytyä toteamaan, että toiminta ei saavuttanut hänen kohdallaan haluttua tulosta, todennäköisesti sen vuoksi, että projekti ei ollut hänelle tarpeeksi mielekäs, oppimista käynnistävä prosessi.

## 6.2 Ympäristön tarkkailu, pohdinta ja analyysi

Seuraa kokemusten muuntumisen vaihe. Nyt ympäristöstä hankitut havainnot ja projektin kokemukset muuttuvat tietoisiksi pohdiskelun, tarkkailun ja vertailun avulla. Pohditaan, paljonko olen valmis sijoittamaan henkilökohtaisesti toimintaan? Tällöin on ratkaisevaa miten toimintaan suhtaudutaan; heittäydynkö toimintaan ottamalla riskin vai katselelenko sivusta syrjään vetäytymällä? Seuraavan tytön pohdinta haastattelutilanteessa osoittaa mielstäni erinomaisesti hänen kokemusten muuntamisprosessia tässä Lippuniemiprojektissa:

*"No, että tämä ei varmasti oo mukava, kun minä en oikein uskalla uusia asioita, kaikki tuntuu niin pelottavalta, semmoset uudet asiat, mutta sitten se muuttu se käsitys ihan kivaksi, semmoseksi, että se on hirmu mukavaa, että kaikki olikin yllättävän mukavaa se kaikki, piirtäminenkin oli." (T2)*

Kohonen ja Leppilampi (1994, 125) mainitsevat, että tämänkaltaisen tilanne aiheuttaakin usein oppilaan mielessä epävarmuutta sekä jännitystä:

*"Vähäsen se jännitti... no, että osaako suunnitella ja liikkua siellä Lippuniemessä... mutta se oli aika lähellä siinä opettajaa niin kyllä sitä sitten osasi." (P4)*

*"Jännitti vähän se pyörällä ajaminen... että minne ajetaan ja mitä sitten tehhään." (P2)*

*"Jännitti, jos siellä jottain mukavaa tehhään, tai semmosta. Ei se sitten enää jännittäny, kun näki sen paikan." (T1)*

Kokemuksen muuntaminen pohdiskelun avulla on siis välttämättömän prosessi oppimisen saavuttamiseksi, kuten edellä olevat oppilaat ovatkin tehneet. Tämä prosessi on hyvin yksilöllinen, mikä ilmenee myöskin vastauksista. Toinen oppilas maitsee koko tilanteen aiheuttaneen jännitystä kun taas toinen on jännittänyt polkupyörällä ajamista ja sitä seurannutta toimintaa. Jännitystä voi aiheuttaa vaikkapa vieras ihminen, kuten seuraava poika kertoo:

*"Ei minulla tullu mitään ajatusta mieleen...  
jännitti kun sinä tulit... jännitti vieras  
ihminen... nyt tuntuu paremmalta kuin silloin  
viikon alussa." (P3)*

Henkilökohtaisen merkityksen seurauksena kokemusten muuntaamiseen yhdistetään tiedot ekologiasta. Näin lähestytään seuraavaa vaihetta, jossa kokemus ja tiedot ovat pohdinnan seurauksena yhdistyneet ja ne toimivat apuna tehtäessä johtopäätöksiä opiskeltavasta asiasta.

### 6.3 Vaikutusmahdollisuuksien ymmärtäminen

Tiedot ja taidot ovat tässä vaiheessa yhdistetyt oman pohdinnan seurauksena. Yksilö keskittyy tekemään johtopäätöksiä havaitsemistaan asioista sekä pohtimaan seurauksia havaitsemistaan epäkohdista, kuten tämä tyttö tekee kehittämiskirjoittelussaan:

*"Paikka, jossa olin oli vähän roskainen. Siellä oli rukkaset, kenkä, puhjenneita ilmapalloja. Siellä voisi paljon siivota. Siellä voisi haravoida. Siellä haisi vähän tupakalle. Sinne voisi tuoda roskiksia, jotta lapsetkin keräisivät roskaa. Siitä voisi tehdä siistin että siellä voisi retkeillä. Siellä kuului lintujen laulua. Haluaisin, että siitä tulisi siisti. Sitten siellä voisi käydä lapsia leikkimässä." (T 11)*

Tämä tietojen ja taitojen yhdistymisvaihe on kiinteästi sidoksissa koulun tarjoamaan ympäristökasvatukseen, jonka tavoitteena on herättää lapset huomaamaan mitä he itse voivat tehdä oman ympäristönsä parhaaksi (Helenius 1993, 8). Tällätavoin koulu vahvistaa oppilaan ympäristökäsitystä, jonka taustalla ovat ihmisen ja luonnon välistä suhdetta koskevat yleisimmät näkemykset, kuten seuraavissa kommentteissa tyttö ja poika kirjoittavat kehittämiskirjoittelmissaan:

*"...Ja minä rakentaisin semmoisen, jossa ei olisi saastetta. Koska se olisi pahaksi lapsille kun siellä ei oikein pysty leikkimään..." (T4)*

*"...Siellä voi talvella ja kesällä syöttää lintuja. Haluaisin sinne enemmän linnunpönttöjä. Ja haluaisin, että ihmiset aloittaisivat lintujen ruokkimisen siinä metsässä. Mutta syöttö pitäisi jatkua koko talven, sillä useimmat ihmiset eivät vie ruokaa kuin yhden kerran..." (P13)*

Näin tyttö ensimmäisessä kirjoituksessa toivoo, että ihminen ei olisi luontoa saastuttava tekijä, koska silloin lasten on paha olla. Poika keskittyy tarkastelemaan ihmisen ja luonnon välistä suhdetta lintujen ruokinnan näkökulmasta. Nämä lapset ovat saavuttaneet toiminnallaan voimakkaan tunteen kuulumisesta omaan ympäristöönsä, jota Ahon (1987b, 188) mukaan voidaan pitää tärkeänä ympäristökasvatuksen päämääränä. Hän on myöskin todennut, että monet tutkimukset osoittavat jo ala-asteikäisen ymmärtävän ihmisen toiminnan seurauksia luonnossa usealta kannalta (Aho, 1987b, 193).

Näin ympäristökasvatus ymmärretään jatkuvaksi prosessiksi, jossa yksilö kokemusten ja tietojen yhdistyessä alkaa pohdita tekojaan ja niiden seurauksia (Ojanen & Rikkinen, 1995, 13). Opetuksen tulisi tukea oppilaiden kokemusta siitä, että he voivat vaikuttaa ympäristön suojelemiseen ja että heillä on ennen kaikkea taitoja ratkaista ympäristöongelmia (Wahlström, 1995, 101), kuten seuraava poika pohdiskelee kirjoittelunsa:

*"...En haluaisi sinne alueelle autoja, jotka saastuttavat ilman tai tehtaita. Se pysyy kauniina jos ihmiset eivät esimerkiksi roskaa ja saastuta ilmaa. Samalla lailla koko maailma pysyy puhtaana. Tiedättekö millaisia puita on Kemiran lähellä? Vitivalkoisia, vitivalkoisia puita! Ettekö ihmiset tajua kerta kaikkiaan että saastuttamalla ja roskaamisella he tuhoavat itsensä." (P13)*



#### 6.4 Vastuullisen käyttäytymisen ilmeneminen omassa toiminnassa

Kokemuksen muuntaminen on edennyt aktiivisen toiminnan vaiheeseen. Tällä tarkoitetaan sitä, että nyt oppija keskittyy tarkastelemaan oppimaansa uuden tiedon varassa ja pohtimaan miten hän voi hyödyntää oppimaansa. Tässä seuraavassa haastattelun kommentissa toisluokkalainen tyttö pohdiskelee oppimaansa sekä opitun hyödyntämistä Lippuniemi-projektissa:

*"No, että esimerkiksi suunnittelemaan leikkikenttillä jotakin, kaikkee telineitä ja semmosia. No sitten, että missä on mitäkin leikkikenttiä. Oikeestaan aika paljon kaikkee, esimerkiksi voi käyttää minun pikkusiskoja siellä leikkikentällä."*  
(T4)

Vastuullisen käyttäytymisen oppiminen on yksi ympäristökasvatuksen haasteellisimmista tehtävistä. Siinä käyttäytymisen muuttaminen on tapahduttava niin varovasti, että se ei saa aikaan muutosvastarintaa kasvatettavassa. Vastuullinen käyttäytyminen voidaan ymmärtää henkilön sisäiseksi motivaatioksi käyttäytyä ympäristönsä parhaaksi. Seuraavan oppilaan ajatus haastattelussa tuo esille hyvin hänen oman, henkilökohtaisen aikomuksensa toimia ympäristön hyväksi oppimisesta keskusteltaessa:

*"No, en minä, emmää muista mitä minä olen oppinu, no ainakin sen, että ulkona on mukavaa, hauskaa ja luonto on hyvä ja sillai... hmm.. niin, ettei roskaa!"* (T1)

Käpylän (1994, 14) mukaan tämänkaltainen ilmaistu aikomus käyttäytyä tietyllä tavalla ennustaa, että näin todennäköisesti tehdään. Tälle tytölle on syntynyt käsitys ja ilo siitä, että hän kykenee vaikuttamaan ja että omilla teoilla on merkitystä. Merkityksen kokeminen ilmenee myöskin seuraavan tytön innostuneesta vastauksesta, kun hän erittelee omaa oppimaansa sekä onnistumistaan tässä projektissa:

*"Oon oppinu ainakin jottain soppeutumista uusiin asioihin. Että ei piä jänistää ennen kuin tietää minkälaista on. Niin ja se Tiinakin (nimi vaihdettu), joka oli se toinen siinä. Myö tiiettiin se alue niin hyvin, että osattiin aika hyvin piirtääkin."* (T2)

Oppiminen on aina oppijan henkistä toimintaa, jossa korostuvat oppijan omat kiinnostuksen kohteet. Näin ollen tämänkaltaisessa avoimessa projektissa tapahtuu hyvin erilaista oppimista oman ympäristön sisällä. Tämä ilmenee erityisen hyvin verrattaessa kahden seuraavan haastateltavan ajatuksia heidän oppimisestaan:

*"Oon oppinu suunnittelua, ei siinä sitten oikeen muuta. Suunnittelusta vois olla hyötyä myöhemmin."* (P4)

*"Oon oppinu karttaa käyttämään ja, että uskallan toisenkin kerran yksin käydä kaverin kanssa sitten siellä."* (P5)

Näistä pojista toinen kertoo oppineensa suunnittelua ja toinen käyttämään karttaa, vaikka on kyse täysin samasta projektista. Näiden poikien kohdalla voidaan todeta, että opiskelu on kriittistä, jossa he itse pohtivat heille merkityksellistä opittavaa asiaa eikä vain suoriutumistaan siinä. Engeström (1996, 47) mainitsee, että pohtiessaan oppimista oppilas tarkastelee omaa oppimistaan etäältä. Hän erittelee suoritustaan ja tarpeen vaatiessa ryhtyy korjaamaan aiempaa tietorakennettaan, kuten seuraava poika:

*"On siinä opittu kaikenlaista. No, semmosta että kaikkee voi tehdä ulkona eikä pelkästään koulussa."* (P1)

Engeströmin (1996, 47) mukaan täydellinen oppiminen päättyy todellisuuteen, joskin uudella, korkeammalla tasolla. Täydellisen oppimisen käsittely vie myöskin aikaa. Näin ollen ei voida olettaa, että kaikki tähän projektiin osallistuneet oppilaat osaisivat projektin kuluessa eritellä oppimistaan, kuten seuraavat haastateltavat asian ilmaisivat:

*"Kyllä niitä voi tarvita johonkin, mutta ei sitä vielä tiiä."* (P2)

*"Oon oppinu vaikka mitä, mutta en tiiä vielä mitä se on."* (P6)

## 6.5 Yhteenveto kokemuksista

Näin olen esitellyt ensimmäisen tutkimusongelman yhdessä lasten kokemusten kanssa, joita olen kuvaillut kokemusten alkuperäisessä muodossa. Tässä tutkimuksessa kokemuksia hankittiin kokemuksellisen oppimissyklin avulla, jolloin lähestyttiin käsitystä täydellisestä oppimisesta. Opetus eteni kokemusten kautta reflektointivaiheeseen ja siitä aina käsitteellistämisen avulla aktiiviseen kokeiluun. Kuten edellisistä lasten kommentteista voidaan päätellä on tällä tutkimuksella ollut kaikki edellytykset oppimistapah- tumalle ja voidaan todeta, että oppiminen tämän projektin avulla on ollut mahdollista.

Oppiminen on niin monitahoinen tapahtuma, että sen tutkimi- nen ei ole helppoa. Kuitenkin lasten kommentit osoittavat sen, että vaikka he eivät suoranaisesti pystyneetkään ker- tomaan mitä ovat oppineet, on heillä aineksia tämän projek- tin jatkotyöskentelyyn omassa mielessään niin että oppimi- nen voi syventyä ja tulla tietoiseksi tapahtumaksi ajan ku- luessa.

Seuraavaksi tarkastelen tutkimukseni toista ongelmaa. Ku- vailen opettajan ja oman tutkijan näkemykseni mukaan sitä miten tämä projekti soveltuu ala -asteen ympäristö- ja luonnontiedon oppisisällöksi.

## 6.6 Lippuniemi-projekti ympäristö- ja luonnontiedon oppisisältönä

Tämä tutkimus keskittyy tarkastelemaan ympäristö- ja luon- nontieto nimistä oppiainetta ihmisen ja ympäristön sekä näiden välisen vuorovaikutuksen näkökulmasta. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (1994, 79-80) korostetaan sisältöalueen ihminen ja ympäristö käsittelemistä oppilaan omasta lähiympäristöstä käsin. Näin opetuksessa pyritään etenemään tutusta tuntemattomaan periaatteella.

Oppilaan tulee oppia havaitsemaan ja seuraamaan ihmisen aiheuttamia muutoksia sekä luonnossa että rakennetussa ympäristössä. Oppilaan tulee etsiä mahdollisia ongelmien ratkaisukeinoja sekä pohtia omia vaikuttamisen mahdollisuuksiaan. (emt.) Kuten edellisessä luvussa totesimme (kts. luvut 6.1-6.5) tämä projekti perustui hyvin voimakkaasti kokemukseen ja siitä tulevaan oppimiseen. Projekti oli suunniteltu ympäristö- ja luonnontiedon tavoitteiden mukaisesti eteneväksi lapsen omasta asuinympäristöstä käsin. Tällöin oppilaalla oli kaikki edellytykset aina havaintojenteosta vaikuttamismahdollisuuksiin saakka pohtia omaa käyttäytymistään sekä mahdollista vaikuttamistaan oman lähiympäristönsä parhaaksi. Näin myöskin tapahtui. Oppilaat osoittautuivat todella kyvykkäiksi ympäristön havainnoijiksi ja he etsivät oma- aloitteisesti ratkaisua paremman ympäristön puolesta, mikä ilmenee heidän laatimistaan kehittämiskirjoitelmista.

#### 6.6.1 Kartta

Peruskoulunopetussuunnitelman perusteiden mukaan (1994) karttaopetus on yhtenä osana ympäristö- ja luonnontiedon tavoitteissa, vaikkakin se katsotaan kuuluvaksi osa - alueeseen maapallo. Oppilaille asetetuista tavoitteista voidaan alkuopetukseen katsoa kuuluvaksi lähinnä yksinkertaisten karttojen tulkitseminen sekä piirtäminen (emt.). Tällainen yksinkertainen kartta voi olla esimerkiksi kartta omasta asuinympäristöstä, kuten tässä tutkimuksessa. Mikäli tämän tutkimuksen pääpaino olisi ollut karttaopetuksessa, olisi kartan käsittelyä voitu jatkaa aina tuottamisvaiheeseen saakka. Oppilaat olisivat voineet piirtää oman asuinympäristönsä kartan sellaisena kuin he sen hahmottavat. Tämän jälkeen karttoja olisi voitu tarkastella yhdessä ja etsiä ko. kohteita alkuperäiseltä kartalta.

Eri oppikirjat ovat sisällyttäneet karttaopetuksen lähinnä toiselle vuosiluokalle, jolloin käsiteltäväksi oppisisällöksi aihealueeseen ihminen ja ympäristö mainitaan kotiseutuopetus (mm. Kiiveri ym. 1995). Tämä tutkimus mahdollisti

erinomaisesti näiden oppilaiden kohdalla kotiseutuopetuksen oppilaiden lähiympäristöstä tapahtuvana toimintana. Oppilailla oli mahdollisuus kartan avulla keskittyä tarkastelemaan omaa asuinympäristöään tuttuja kohteita etsien, jolloin heidän käsityksensä kartan symbolijärjestelmästä vahvistui. Omakohtaisen kokemisen avulla oppilaat hahmottivat kartan sekä oppivat käsittelemään sitä omana lukutaitonaan. Näin oppilaat oppivat arvostamaan karttaa kommunikaatiovälineenä, jonka avulla voidaan välittää todellisuutta kuvaavia tietoja henkilöltä toiselle (Rikkinen 1989, 51).

Karttaopetuksen avulla oli mahdollista herkistyä tarkkailemaan ympäristöä siellä liikuttaessa ja karttaa tarkkailemalla oppilaiden mielenkiinto ympäristöä kohtaan syveni, kun keskityttiin tarkastelemaan kartalla esiintyviä kohteita itse tapahtumaympäristössä. Tästä ovat osoituksena seuraavat kommentit tutkimuspäiväkirjassani:

*"Hei, tässä on Lippis!"* (P 5)

*"Kato, tässä me asutaan ja tuolla asuu Matti!"*  
(P4)

*" Kato, tästä me pyöräillään kouluun...ja ajetaan noin ... sitten tämä kartta loppuu, koulua ei näy..."* (P3)

*"Tiitta, kato tässä sinä asut, mutta missä mejän talo on ?"* (T8)

Kuten aiemmat kommentit osoittavat, hyvin monet oppilaat osasivat lukea karttaa jo aiempien kokemustensa perusteella. He poimivat kartalta oma -aloitteisesti asioiden sijaintikohteita sekä keskittyivät tekemään päätelmiä alueen ulkonäöstä. Näin ollen karttaopetukselle asetetut tavoitteet oli näiden oppilaiden kohdalla täytetty jo aiemmin, ilman varsinaista kouluopetusta. Sen sijaan heille mahdollistui entistä syvempi oppimiskokemus toisia oppilaita auttaessaan:

*"Tässä on Paloisten päiväkot... sinä asut sen tien toisella puolella jossain näissä taloissa..."*  
(T2)

*"Kato, kun minä asun tässä ja sinä asut mejän talon viereisessä talossa. Tässä on tie ja sinä et asu tien toisella puolen, niin sinun on pakko asua tässä. Hei, ope tuu kattoo menikö oikein?"*  
(P8)

Tämä karttatehtävä mahdollisesti omalta osaltaan ongelmanratkaisutaitojen käyttämisen tässä tutkimuksessa, kun vierekkäin asuvat oppilaat pähkäilivät yhdessä kohteiden sijain- teja sekä keskittyivät kohteiden tarkkailemiseen yhteisvoim- in.

### 6.6.2 Kehittämiskirjoitelmat

Tehtävänä tämä tehtävä osoittautui erinomaiseksi apuväli- neeksi lasten ideoita kartoitettaessa. Pohdittaessa tämän tyyppisen tehtävän soveltuvuutta tutkimusmenetelmäksi tulee muistaa se, että toisluokkalainen lapsi on vielä kirjoitus- taidoiltaan epävarma. Tämän vuoksi esille nousevat ne, jot- ka jaksavat ilmaista itseään kirjoittamalla. Pääsääntöises- ti voidaan todeta, että oppilaat kirjoittivat yhden sivun verran tekstiä ja että poikien ja tyttöjen kirjoituspituu- della ei ollut eroja. Oppilaiden oli helppo laatia kirjoin- telmaa alueesta, koska aluevierailu oli tapahtunut samana päivänä ja se oli "tuoreessa muistissa", kuten eräs tyttö asian ilmaisi:

*"...minä kyllä ajattelin, että me ollaan luokassa varmasti, mutta sitten kun mentiinkin sinne niin ihan hyvä se oli ku sai kattoo sitä ympäristöö..."*  
(T3)

Kehittämiskirjoitelmat sisälsivät runsaasti luontoon ja erilaisiin rakenteisiin liittyviä ideoita (liite 9), jotka mahdollistavat mitä erilaisemman tekemisen. Pääsääntöisesti lasten suunnitelmille ominaisia piirteitä olivat:

- 1) kasvillisuuden lisääminen, mm. puiden, pensaiden ja kuk- kien muodossa,
- 2) oleskelupaikkojen lisääminen, mm. pöytien ja penkkien muodossa,

- 3) erilaisten rakenteiden ja irrallisten leikkivälineiden lisääminen sekä
- 4) pihan pintamateriaalien vaihtelevuuden lisääminen siten, että nurmikko ja hiekka esiintyisivät vaihtelevasti.

Nämä kehittämiskirjoitelmien monipuoliset ideat osoittavat sen, että lapset ovat kokeneet toimintansa merkittävinä ja että heille on syntynyt tarve kehittää omaa asuinympäristöään. Kirjoitelmien tärkeimpänä sanomana voidaankin pitää luonnon voimakasta lisäämistä yhdyskunnassa.

### 6.6.3 Ongelmakeskeisyys

Oppiainetta ympäristö- ja luonnotieto hallitsee hyvin ongelmakeskeinen näkökulma. Kuitenkin ympäristöongelmat ovat lapsille ja vielä monelle aikuisellekin hyvin monimutkaisia ja vaikeasti hahmotettavia. Käpylän (1994, 9) mukaan ne haaroittuvat amebamaisesti ja alati muotoaan muuttaen kaikkialle. Ala-asteen opetuksessa onkin ongelmana se, että oppilaiden kognitiivisen kehityksen edellytykset eivät vielä riitä pohtimaan monisäikeisiä kysymyksiä, jollaisia ympäristön ratkaisut useimmiten ovat. (Aho 1987b, 193.) Tähän syyhyn vedoten ei asiaa kuitenkaan voida siirtää vaan etenemisen on tapahduttava lapsen ehdoilla ja hänen käsityskykynsä mukaan. Ympäristöongelmia voidaan etsiä vaikkapa lapsen päivittäisestä toimintaympäristöstä (Aho 1987b, 193). Näin ollen ala-asteen alkuopetuksessa ympäristöongelma voi olla vaikkapa roskaaminen, kuten tässä tutkimuksessa tutkimuspäiväkirjani osoittaa:

*"Oppilaat näyttivät kiinnittävän huomiota todella paljon ympäristössä esiintyviin roskiin ja ympäristön epäpuhtauksiin. He havaitsivat jo koululta lähdeittäessä ihmisten heittelemiä papereita ja tupakantumpeja... Oppilaat olivat havainneet roskakorien puuttumisen alueelta, eräskin tyttö kertoi, ettei ollut voinut heittää karamellipaperia roskakoriin, kun alueella ei ollut ollenkaan roskapönttöjä."*

Myös havainnointitehtävät puhuvat omalta osaltaan roskaamisen vähentämisestä. Siinä oppilaita pyydettiin ottamaan alueelta jotakin mukaan ja hyvin monet oppilaat toivatkin mukanaan ympäristöön kuulumattomia asioita, kuten paperinpalasia, lasinsiruja, tikkarin varsia ja ilmapallon jäänteitä. Samaisessa tehtävässä kolme poikaa kirjoittivat kysymykseen "Mitä tunnet kädelläsi?" vastaukseksi "roskaa". Roskaisuus ilmenee myöskin kehittämiskirjoitelmista laaditussa taulukossa (liite 9) hyvin voimakkaasti. Aluetta A lukuunottamatta, kaikilla alueilla havaittiin roskia ja alueille toivottiin joko roskapönttöjä tai alueen siivousta. Tyttöistä kaksi ja pojista neljä kirjoittivat havainnensa roskia suunnittelemallaan alueella. Tämän lisäksi alueen siivousta roskaisuuden vuoksi toivoivat kolme tyttöä ja kolme poikaa. Näin ollen yhteensä 12 oppilasta joko kirjoitti roskista tai toivoi roskien siivousta omalla alueellaan. Pidän tätä todella suurena määränä, sillä tutkimukseen osallistui yhteensä 24 oppilasta ja näin ollen näistä 50% kirjoitti roskaamisen vähentämisestä.

Toinen ympäristöherkkyydestä kertova asia oli saasteet. Kaiken kaikkiaan neljä oppilasta, kaksi tyttöä ja kaksi poikaa, viittasivat kirjoituksissaan saasteisiin seuraavaan tapaan:

*"Maalaisin telineet. Siivoisin paikan. Pari telineettä lisää. Ei autotien lähelle. Hiekkalaatikoita lisää. Että lapset viihtyisivät. Ei saastetta."*  
(P9)

*"...Kiipeilyverkko siltä varalta, että voi kiipeillä. Kesällä paljon kukkia. Ei saasteita. Kivoja leikkikavereita. Pieni vesilammikko. Vesilammikossa voisi esim. uittaa pikkuveneitä."* (T10)

Tämän tyyppiset vastaukset edellisen tutkimustehtävän ohella osoittavat sen, että tällainen projekti tai yleensä ympäristössä liikkuminen kouluopetuksen aikana tarjoavat oppilaalle mahdollisuuden ympäristön analysoimiseen, jonka voidaan katsoa olevan Käpylän (1994, 14) mukaan ympäristökasvatuksen välttämätön sisältö. Tiedostaminen on osa vastuullisuutta (emt.), joka herättää tarpeen toimia. Tällöin



myöskin oppilaat ymmärtävät, että ihminen on osa luontoa, siitä riippuvainen ja siinä vaikuttava tekijä (Aho 1987, 31).

Pohdittaessa tämän projektin soveltuvuutta ympäristö- ja luonnontiedon sisältöalueeksi tulee muistaa se, että opetuksessa on tyydyttävä lapsen kehityksen mukaiseen asioiden tarkasteluun, kuten luokanopettaja haastattelussaan totesi:

*"...Ja tämä oli ihan hyvä, että se just niin ku rajoittu tuohon leikkimiseen ja leikkialueisiin. Se on heidän maailmansa. Ja että se on ylemmillä luokilla jotakin muuta, esimerkiksi jonkun muun, koulun pihan tai semmosen suunnittelua..."*

Näin oppilasta kasvatetaan pienin askelin vastuullisen kansalaisen rooliin, kun hänellä on kehityksensä mukaiset edellytykset ymmärtää asioita (Käpylä 1991b, 27). Tämänkaltaisen avoin opetusmenetelmä soveltuu mielestäni hyvin käsittelemään oppisisältöä ihminen ja ympäristö toiminnan konkreettisuuden vuoksi. Mielestäni oppilaat ovat saaneet mahdollisuuden käsitellä omaa ympäristöään omasta kokemusmaailmastaan lähtien. Toisaalta toiminta on herättänyt tarpeen toimia vastuullisesti sekä antanut oppilaille tunteen, että heidän tekemät ratkaisut ovat merkittäviä ja tärkeitä myöskin yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Näin oppilaat ovat oppineet yhteiskunnassa tarvittavia vaikuttamisen taitoja. Sen sijaan tiedot ekologiasta ja ekologian perusteista ovat jääneet vähemmälle huomiolle.

Luokanopettaja, joka osallistui projektiin lähinnä tarkkailijan roolissa, on kokemuksensa perusteella vakuuttunut tämän projektin soveltuvuudesta ympäristö- ja luonnontiedon oppisisällöksi, mikä ilmenee seuraavasta:

"No, ehkä se suunnittelu voi olla sitten joillekin hyvinkin vaikeeta. Niin kuin se sitten osoittautukin. Se oli joillekin hyvin vaikeeta ymmärtää se tehtävä, mutta tämä ympäristön tarkkaileminen ja se, niin kyllä se minusta se kasvattaminen tästä vaiheesta kannattaa lähteä... Että vallan mainiosti, kun se on juuri tuommosta toiminnallisesta ja lähtee liikkeelle sillä tavalla konkreettisesta, että lapset tietää että niin kumitä pittää tehdä. Että sehän lähti se tehtävä juuri oikein, että vietiin lapset ensin ja ne tiesi, että se varmastikkaan ei olisi onnistunu, jos myö luokassa olisi sanottu että tehkää. Kynnys vielä tämän ikäisellä lapsella semmosen ajattelun pohjalta toteuttamiseen tuntuu vähän vaikeelta. Niin kuin se saattaa tuntua vielä monesta aikuisestakin... Rikkaampi kokemus se on noin. Että kyllä vallan mainiosti se käy oppisisällöksi, itseasiassa se varmasti on tätä päivää."

Näin ollen tämä projekti on mahdollistanut asioiden käsittelyn peruskoulunopetussuunnitelman perusteissa (1994, 78-80) esitettyjen tavoitteiden mukaan. Toisaalta lapsi itse on ollut aktiivinen toimija, kokemusten käsittelijä, jolloin opetus on edennyt hänen kokemusmaailmansa mukaisesti. Näiden tärkeiden ja merkittävien seikkojen perusteella voidaan tämän projektin katsoa soveltuvan oppiaineen ympäristö- ja luonnontieto oppisisällöksi sekä tutkijan että luokanopettajan mielestä.

## 7. YMPÄRISTÖKASVATUS -UUSI NÄKÖKULMA ALA -ASTEEN OPETUKSEEN

Tämän tutkimuksen tuloksia ei suoralta kädeltä voi tai ei uskalla yleistää. Tutkimusaineisto kerättiin yhdeltä alueelta ja yhden luokan voimin, jolloin tämä tutkimus on si-doksissa näihin kahteen tekijään. Joidenkin toisten oppi-laiden kanssa olisi saatettu saada aivan toisenlaisia tu-loksia. Kuitenkin tutkimusaineisto osoitti, kuten edelli-ssä luvussa todettiin, että tämänkaltaisen avoimen ope-tusprojektin avulla on mahdollista oppia ympäristö- ja luonnontiedon oppisisältöä kokemuksellisen oppimisen peri-aatteita hyväksi käyttäen.

Tulee muistaa se että, kun liikutaan lasten kanssa koulun ulkopuolella on toiminta aina elämyksellistä ja toiminta perustuu yksilön henkilökohtaisiin kokemuksiin, jotka syn-tyvät toiminnan tuloksena. Näin ollen toiminnalla on aina sekä vaikutuksia että seurauksia yksilön persoonallisuuden kehittymiseen. Toisaalta tämän kaltaisen toiminnan avulla lapsella on mahdollisuus laajentaa omaa elinpiiriään ts. omaa liikkuma -aluettaan tutustumalla oman ympäristönsä uu-siin alueisiin sekä omaksumalla tietoa oman ympäristönsä tilasta. Tätä uutta tietoa on sitten mahdollista soveltaa arkipäivän tilanteisiin oman käyttäytymisen pohjaksi.

Tämä tutkimus on tarjonnut sekä lapsille että myöskin niil-le aikuisille, jotka ovat tähän tutkimukseen osallistuneet joko toimijoina tai hiljaisina seuraajina, uudenlaisen mah-dollisuuden omaksua sekä toteuttaa yhdyskuntasuunnittelua. Lapset ovat saaneet tuntea olevansa tarpeellisia sekä tär-keitä "pikkuapulaisia". Toisekseen he ovat saaneet hyvän ja käytännöllisen esimerkin siitä, miten aluesuunnittelu käy-tännössä tapahtuu. Tutkimukseen osallistuneet aikuiset ovat omalta osaltaan saaneet mahdollisuuden joko toteuttaa tai seurata sivusta sitä, miten tällainen aluesuunnittelu on mahdollista toteuttaa yhteistyössä lasten kanssa. Kuiten-kin, olipa sitten kysymyksessä lapsi tai aikuinen, tärkeim-mälle sijalle nousevat ne kokemukset joita tämä projekti

tarjosi lapsille ja aikuisille. Näiden kokemusten työstäminen jatkuu yhä edelleen toimien seuraavien ympäristöstä tulevien kokemusten lähtökohtana.

Tämän tutkimuksen keskeisistä käsitteistä: ympäristökasvatus ja oppiminen on saatavilla runsaasti kirjallisuutta. Kuitenkin lähempi perehtyminen kirjallisuuteen osoitti ympäristökasvatuksen osalta sen, että hyvin monet kirjat kertovat ympäristökasvatuksesta lähinnä historiallisen näkökulman valossa. Sen sijaan oppimisesta oli saatavana todella runsas määrä kirjallisuutta ja näin ollen valinta oli vaikea, sillä kaikkea ei voinut ottaa mukaan. Alkuosassa esitetty teoria ei ole kovin laaja, sillä tutkimuksen tuloksia esitellään teoriaa hyväksi käyttäen, jolloin teorian tärkeimmät kohdat esiintyvät lähinnä tuloksia selittävänä tekijänä.

Laadullinen tutkimusote sopi mielestäni erittäin hyvin tähän tutkimukseen projektin kokemuksellisen luonteen vuoksi. Tutkimusaineistoni keräsin käyttäen useita aineistonkeruumenetelmiä. Eri menetelmin koottu aineisto tukee toinen toistaan ja tutkimuksen luotettavuus paranee "kaksinkertaisilla havainnoilla". Mm. oppilaiden havainnoista ja kokemuksista oli runsaasti huomioita eri aineistoissa, kuten esimerkiksi haastatteluissa ja tutkimusvihkoissa.

Aineiston keruu onnistui melko hyvin. Oppilaiden vapaiden kommenttien ylöskirjaamista vaikeutti jonkin verran se, että minä tutkijana toimin lähinnä opettajan roolissa enkä näin ollen pystynyt seuraamaan oppilaiden toimintaa sivusta muistiinpanoja tehden. Tämän vuoksi aineistoni ei sisältänyt kuin muutamia oppilaiden välisiä kommentteja ja nekin esiintyivät lähinnä luokkatilanteissa.

Olisi ollut mielenkiintoista tarkkailla kaikkien oppilaiden toimintaa eri alueilla. Nyt pystyin seuraamaan tiiviisti vain niiden oppilaiden toimintaa, jotka olivat minua lähinnä (alueet E ja F). Tällöin olisin pystynyt tarkastelemaan tuloksia aina yhden oppilaan näkökulmasta katsottuna ja kenties olisin voinut muodostaa oppilaiden henkilökohtaisia oppimispolkuja.

Tässä tutkimuksessa hyvänä apuvälineenä olisi ollut jokaisen toiminnan videointi. Nyt se mahdollistui ainoastaan piirrosten osalta, sillä kameran kuljettaminen luonnossa olisi vaatinut tutkimusapua. Kameralla olisi pystytty kuvaamaan jokainen tilanne erikseen ja tällöin olisi mahdollistunut oppilaiden vapaiden kommenttien taltioiminen.

Tutkimusta opetuksen vaihtoehtoista tarvitaan, sillä opetus ja sen muodot muuttuvat. Tutkimusten avulla voidaan selvittää vaihtoehtoisten opetusmenetelmien soveltuvuutta ala-asteen opetukseen. Toisaalta tutkimusten tuoma julkisuus herättää muitakin opettajia kokeilemaan ja kehittämään omaa opetustaan yrityksen ja erehdyksen kautta. Tavallaan syntyy tunne, että on lupa epäonnistua.

Toisaalta tällaisissa avoimissa opetusmenetelmissä on vaarana se, että opettaja antaa oman toimintansa vaikuttaa oppijoiden ideoihin, jolloin toiminnan ajatus menettää merkityksensä. Ihanne olisi se, että opettaja uskaltautuisi heittäytyä toimintaan avoimin mielin tavoitteidensa pohjalta.

Perinteisestä luokkatyöskentelystä ei voitane eikä ole tarpeenkaan pyrkiä täysiä eroon, sillä on asioita joiden käsittely on suotuisampaa perinteisten opetusmetodien mukaan. Koulun ulkopuolella tapahtuva opetus on sopivaa asioiden soveltamista ja käytäntöön viemistä varten. Sen ei siis tule olla itsetarkoitus.

Tästä tutkimuksesta ja sen tekemisestä on eniten hyötyä itselleni. Kuitenkin toivon, että tutkimus hyödyttäisi edes jollakin tavoin Lippuniemi-projektia, jonka nimissä tutkimustani suoritan. Salaa toivon myöskin sitä, että tutkimuksestani olisi hyötyä niille oppilaille sekä opettajalle, joiden kanssa tein tätä lämmintä yhteistyötä tutkimukseni aikana.

Alasuutari (1994, 249) toteaa tutkimuksesta, että se ei koskaan lopu, vaan se täytyy lopettaa tekemällä tuloksista raportti ja panemalla sille piste. Toisaalta tutkimuksessa saatavat vastaukset joihinkin kysymyksiin herättävät yleensä aina uusia kysymyksiä ja teoreettisia ongelmanasetteluja. Yhden tutkimuksen loppu tai sen aikana saatu idea voi olla toisen tutkimuksen alku.

Niin on laita tässäkin tutkimuksessa. Mielenkiintoni kohteeksi on noussut tässä kesän varrella se, että olisi hedeelmällistä suorittaa jatkotutkimuksia näiden samojen lasten kanssa siitä, miten he ovat suhtautuneet alueilla tehtyihin pieniin, mutta tarpeellisiin muutoksiin, joiden pohjalla heidän omat ideansa ovat. Toisaalta olisi mielenkiintoista tarkastella oppilaiden kokemuksia tästä projektista jälkeen päin ja katsoa mitä seurauksia tästä on ollut.

Kuitenkin, kuten Alasuutari (1994, 249) totesi, jossakin vaiheessa on laitettava omalle työlle piste ja päätettävä sen loppuminen. Näin minunkin on tehtävä ja se piste on tässä.

**LÄHTEET:**

- Aho, L. 1980. Miten lapset tulkitsevat luonto -käsitettä piirroksissaan ja sanallisissa ilmaisuissaan. Lastentarha 6/1980, 5 -12.
- Aho, L. 1987a. Lapsi, luonto ja kasvatusta. Juva: WSOY.
- Aho, L. 1987b. Oikeutemme ympäristöön. Juva: Wsoy.
- Aho, L. 1989. Ongelmakeskeisyys ja tieteidenvälisyys ala -asteen opetuksessa. Teoksessa Korpinen, E., Tiihonen, E. & Tuomi, P. (toim.) Koulu elämän paikkana: Haasteita ja virikkeitä ala -asteen opetukseen. Jyväskylän Yliopisto, Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja 34B. Jyväskylä: Kirjapaino Oy.
- Aho, L. 1990. Ympäristökasvatuksen tutkimuksesta. Kasvatus 21 (3), 157-165.
- Ahtee, M. 1994. Luonnontiedon opettamisesta. Teoksessa Ahtee, M., Kankaanrinta, I. & Virtanen, L. Luonnontieto koulussa. Keuruu: Otava, 47-92.
- Ahtee, M. & Lappalainen, A. 1993. Mitä luonnontieteistä opitaan? Luonnon- ja ympäristöntieto luokanopettajain koulutuksessa. Natura 30 (3), 19-22.
- Ahtee, M., Kankaanrinta I. & Virtanen, L. 1994. Luonnontieto koulussa. Keuruu: Otava.
- Alasuutari, P. 1994. Laadullinen tutkimus. Jyväskylä: Gummerus.
- Bardy, M., Aaltonen, S., Lepo, A. & Sandel, M. 1994. Pieni kertoo suuresta -ympäristöopiskelu lasten kanssa. Stakes-tutkimuksia 38. Jyväskylä: Gummerus.
- Benedict, F. (ed.) 1991. Environmental education for Our Common Future. A Handbook for Teachers in Europe. Unesco. Norway: Norwegian University Press.
- Corpley, A. J. 1980. Lifelong learning and systems of education. Teoksessa Corpley, A.J. Towards a system of lifelong education. Oxford: Pergamon Press, 2-3.
- Dewey, J. 1933. How we think. Boston. D.C. Heath and Company (alkuteos julk. 1910).
- Dewey, J. 1950. Democracy and education. New York: Macmillan (alkuteos julk. 1916).
- Dewey, J. 1951. Experience and education. New York: Macmillan (alkuteos julk. 1916).
- Dewey, J. 1963. Democracy and education. New York: Macmillan.
- Eneroth, B. 1987. Hur möter man "vackert". Grundbok i kvalitativ metod. Göteborg: Natur och kultur.

- Engeström, Y. 1996. Perustietoa opetuksesta. Helsinki: Oy Edita Ab, 18-61.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1996. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Lapin Yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja c 13. Rovaniemi: Lapin Yliopistopaino.
- Grankvist-Nybacka, U. (toim.) 1992. Teema: Outdoor education. Österbottens Högskola. Fortbildning. Publikation 2.
- Grue-Sorensen, K. 1961. Kasvatuksen historia. Osa 2. Juva: WSOY.
- Grönfors, M. 1982. Kvalitatiiviset kenttätömenetelmät. Porvoo: WSOY.
- Grönfors, M. 1985. Kvalitatiiviset kenttätömenetelmät. Juva: WSOY.
- Haapasalo, L. 1994. Oppiminen, tieto & ongelmanratkaisu. Jyväskylä: Gummerus, Kirjapaino Oy.
- Harlen, W. 1992. The teaching of science. Studies in primary education. First published in Great Britain by David Fulton publishers.
- Helenius, M. 1993. Ympäristötalkoot. Koulupihat ja lähiympäristöt toimiviksi ja viihtyisiksi. Lahti: Esan kirjapaino.
- Hines, J.M. 1986/87. Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis, journal of Environmental Education 18 (2), 1-8.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1982. Teemahaastattelu. 3.painos. Helsinki: Kyriiri.
- Hirsjärvi, S. & Huttunen, J. 1992. Johdatus kasvatustieteen. Juva: WSOY, 57-63.
- Hirsjärvi, S., Liikanen, P., Remes, P. & Sajavaara, P. 1992. Tutkimus ja sen raportointi. Jyväskylä: Gummerus.
- Horelli, L. 1982. Ympäristöekologia. Espoo: Weilin + Göös.
- Horelli, L. 1992. Lapset ympäristön tutkijoina. Helsinki: Mannerheimin lastensuojeluliitto.
- Horelli, L. 1994. Lasten näköinen elinympäristö. Kokemuksia yhdyskuntasuunnittelun, ympäristökasvatuksen ja ehkäisevän sosiaalipolitiikan välisestä yhteistyöstä Kiteen Rantalan ala-asteella. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Houtsonen, L. 1996. Maantieteen näkökulma ympäristökasvatukseen. Terra, 108:2: 66-79.
- Hungerford, H.R. & Volk, T.L. 1990. Changing learner behavior through environmental education. Journal of Environmental Education 21 (3): 8-21.



- Husso, M.-L. 1989. Kohti eheytyvää ja syvenevää oppimista. Teoksessa E. Korpinen, E. Tiihonen & P. Tuomi (toim.). Koulu elämän paikkana: haasteita ja virikkeitä ala-asteen opetukseen. Jyväskylän Yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Julkaisusarja B 34, 57-70.
- Härö, M., Piironen, L., Vesikansa, M. & Vesikansa, S. 1980. Viihtyisä ympäristö. Ympäristökasvatuksen virikekirja. Suomen arkkitehtiliitto. Vantaa: Kunnallispaino.
- Jarvis, P. 1994. Elinikäinen oppiminen ja kokemus. Teoksessa Kajanto, A. & Tuomisto, J. Elinikäinen oppiminen. Jyväskylä: Gummerus, 115- 141.
- Jokinen -Lacheb, R. 1989. Leirikoulu pedagogisen tutkimuksen kohteena, teoksessa Korpinen, E., Tiihonen, E. & Tuomi, P. (toim.) Koulu elämän paikkana: Haasteita ja virikkeitä ala -asteen opetukseen. Jyväskylän Yliopisto, Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Jyväskylä: Kirjapaino Oy, 71-88.
- Jääskeläinen, L. & Nykänen, R. (toim.), 1994. Koulu ympäristön vaalijana. Opetushallitus. Helsinki; painatuskeskus.
- Kajanto, A. (toim.) 1992. Ympäristökasvatus. Jyväskylä: Gummerus.
- Kalliola, R. (toim.) 1971. Ihminen ja ympäristö. Porvoo: WSOY.
- Kansallinen ympäristökasvatusstrategia 1992. Helsinki: Suomen Unesco -toimikunta.
- Karppinen, J. & Väyrynen, M. 1991. Ympäristön tila ja ympäristön uhat: 10-12- vuotiaiden käsityksiä lähiympäristöstään. Syventävien opintojen tutkielma. Luokanopettajan koulutusohjelma. Lapin yliopisto.
- Kiiveri, K., Nuutinen, A. & Tolvenen, P. 1995. Luonnontutkija 1- 2, opettajan materiaali. Espoo: Weilin + Göös.
- Kimonen, E. & Nevalainen, R. 1992. Koulun ulkopuolisen kasvatuksen oppimisprosessi. Teoksessa U. Grankvist-Nybacka (toim.), 16-25.
- Kimonen, E. & Nevalainen, R. 1993. Koulun ulkopuolisen kasvatuksen oppimisprosessi -toiminnasta tietoon. Teoksessa Korpinen, E. (toim.) Opettajaksi oppimaan -kasvattajaksi kasvamaan. Jyväskylän Yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Opetuksen perusteita ja käytänteitä 7. Jyväskylä: Jyväskylän Yliopistopaino, 91-104.
- Kohonen, V. 1990. Yhteistoiminnallinen oppiminen pedagogisena eheyttämisenä. Teoksessa R. Laukkanen, E. Piippo & A. Salonen (toim.) Ehyesti elävä koulu. Kohti kokonaisvaltaista oppimista. Helsinki: VAPK- kustannus, 89-100.

- Kohonen, V. 1993. Kohti kokonaisvaltaista kasvua ja oppimista. Teoksessa S. Ojanen (toim.) Tutkiva opettaja. Opetus 21. vuosisadan ammattina. Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus ja koulutuskeskuksen oppimateriaaleja 21.
- Kohonen, V. & Leppilampi, A. 1994. Toimiva koulu yhdessä kehittäen. Porvoo: WSOY.
- Kohti parempaa tulevaisuutta, 1988. Raportti Ympäristö 87 Miljöötapahtumasta 2.-4.6.1987. Opetusministeriö. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Kolb, D.A. 1984. Experiential learning. Experience as the source of learning and development. Englewood Cliff, NJ.: Prentice Hall.
- Komiteamietintö 1971: B 16. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Komiteamietintö 1978: 2. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Komiteamietintö 1982: 32. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Korpinen, E. 1988. Effect of evaluation on the student's selfconcept. Western European Education 20 (1), 50-61.
- Korpinen, E. 1993. Uskooko oppilas oppivansa? Luki - oppilaan minäkokemukset ja minäkäsitys peruskoulun päätösvaiheessa. Teoksessa P. Linnankylä & H. Saari (toim.) Oppiiko oppilas peruskoulussa? Peruskoulun arviointi 90 - tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen tutkimuslaitoksen julkaisu, 5-26.
- Koskenniemi, M. 1978. Kasvatus. Teoksessa Otavan Suuri Ensyklopedia 4: 2746. Helsinki: Otava.
- Kozeki, B. 1985. Motives and motivation styles in education. Teoksessa N.J. Entwistle (toim.) New directions in educational Psychology -learning and teaching. Lewes: Falmer Press.
- Kurttio, T. 1991. Varhaiskasvattajan ympäristöopas. Kolibri Oy, Eno.
- Kuusinen, J. & Korhonen, M. 1991. Oppiminen. Teoksessa Kuusinen, J. (toim.) Kasvatuspsykologia. Juva: Wsoy.
- Kyttä, M. 1995. Lapsenmielinen oppimisympäristö. Teoksessa Ojanen, S. & Rikkinen, H. (toim.) 1995. Opettaja ympäristö- kasvattajana. Juva: WSOY, 139-146.
- Käpylä, M. 1991. Kohti ympäristökasvatuksen kokonaismallia. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja Kasvatus 22, (5-6), 439-445.
- Käpylä, M. 1991b. Normivapaasta tiedosta arvo -ongelmiin. Natura 28 (2).

- Käpylä, M., 1994. Ympäristökasvatus -opetussuunnitelman lisäkoriste vai kasvatuksen perusteisiin ulottuva muutosvaatimus? Kirjassa Jääskeläinen, L. & Nykänen, R., 1994. Koulu ympäristön vaalijana. Opetushallitus. Helsinki; Painatuskeskus.
- Käpylä, M. & Wahlström R. (toim.) 1994. Ympäristökasvatuksen menetelmäopas. Jyväskylän Yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen oppimateriaaleja 17. Helsinki: Yliopistopaino.
- Lappalainen, A. 1985. Peruskoulun opetussuunnitelman syntyprosessi ja peruskouluopetuksen johtamisjärjestelmän muodostuminen. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 28.
- Lappalainen, A. 1994. Maakasvatus -ympäristökasvatusta vai sen vaihtoehto? Teoksessa Käpylä, M. & Wahlström, R. (toim.) Ympäristökasvatuksen menetelmäopas. Jyväskylän Yliopiston täydennyskoulutuksen oppimateriaaleja 17, 108-118.
- Leino, A-L. & Leino, J. 1990. Oppimistyyli: Teoriaa ja käytäntöä. Jyväskylä: Gummerus, 25-26.
- Leino, J. 1990. Koulun tiedonkäsitys ja sen relevanssi. Teoksessa Koulu ja Tieto. Kouluhallitus. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 44-53.
- Leinonen, M. 1975. Ympäristökasvatuksen kehittäminen peruskoulussa. Jatko-opiskelututkimuksia ja selosteita 25/1975. Opetusministeriö.
- Lenzen, T. (1973) Model of learning. Teoksessa Estes, W. Handbook of learning and cognitive process. VOL 5, Hillsdale: LEA.
- Leonard, J., Fallon, J. & Arx, H. 1972. General Methods of Effective Teaching. A Practical Approach. Toronto: Fitzhenry & Whiteside Ltd.
- Mäkelä, K. 1990. Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet. Teoksessa K. Mäkelä (toim.) Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus, 42-61.
- Nyström, L. 1992. Koulu ja ympäristökasvatus. Teoksessa Kajanto, A. (toim.) Ympäristökasvatus. Jyväskylä: Gummerus, 90-96.
- Ojanen, S. 1995. Mielekkään oppimisen malli ympäristökasvatuksen opettamiseen. Teoksessa Ojanen, S. & Rikkinen, H. (toim.). Opettaja ympäristökasvattajana. Juva: WSOY, 60-73.
- Ojanen, S & Rikkinen, H. (toim.) 1995. Opettaja ympäristökasvattajana. Juva: WSOY.

- Olkinuora, E. 1979. Oppiminen ja opiskelun mielekkyys. Kat-  
saus kirjallisuuteen ja lähtökohtiin sekä tutkimusprojek-  
tin esittely. Jyväskylän Yliopisto. Kasvatustieteen tut-  
kimuslaitoksen selosteita ja tiedotteita 121.
- Olkinuora, E. 1983. Oppimisen ja opiskelun mielekkyydestä  
peruskoulun päättövaiheessa. Empiirisiä tuloksia. Turun  
Yliopisto. Kasvatustieteen tiedekunnan julkaisusarja A:  
91.
- Perttula, J. 1995. Kokemus psykologisena tutkimuskohteena.  
Tampere: Suomen fenomenologinen instituutti.
- Peruskoulunopetussuunnitelman perusteet 1972. Kouluhalli-  
tus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Peruskoulunopetussuunnitelman perusteet 1985. Kouluhalli-  
tus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994. Opetushalli-  
tus. Helsinki: Painatuskeskus, 78-80.
- Piippo, (toim.) 1992a. Näkökulmia kasvatuksen ihmiskäsityk-  
seen. Kajaani: Kajaanin kaupungin koulupalvelukeskus.
- Piippo, E. 1992b. Eheytetty opetus antaa oppilaan tieto-  
työlle parempia edellytyksiä. Teoksessa Y. Yrjönsuuri &  
R. Laukkanen (toim.) Opetuksen mahdollisuuksia. Keskuste-  
lua tiedosta, oppimisesta ja kasvatuksesta. Kouluhalli-  
tus. Helsinki: VAPK- kustannus, 93-95.
- Piispa, P. 1994. Monta mahdollista huomista. Ympäristökas-  
vatuksen filosofiaa ja esimerkkejä kestävästä elämänta-  
vasta. Ympäristöministeriö. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Ramsey, C.E. & Rickson, R.E. 1976. Environmental knowledge  
and attitudes. Journal of Environmental education 8 (1),  
10-18.
- Rauste -von Wright, M. 1994. Opetussuunnitelma ja oppimis-  
käsitys. Teoksessa Kajanto, A. & Tuomisto, J. Elinikäinen  
oppiminen. Jyväskylä: Gummerus, 115-141.
- Rauste -von Wright, M & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja  
koulutus. Juva, WSOY, 135-144.
- Rikkinen, H. 1989. Maantiede koulussa. Helsinki: Otava.
- Rikkinen, H. 1992. Ala-asteen oppilaiden elinympäristö:  
Tutkimusprojektin teoreettiset lähtökohdat. Helsingin  
yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 103, 7-  
11.
- Rosenberg, T. 1993. Pienestä pitäen. Ympäristökasvatus ja  
päivähoidon ekologinen arki. Jyväskylä: Gummerus.
- Salonen, M. 1993. Kotiseudun luonnontuntemus. Ympäristökas-  
vatusta Puumalan koululla. Pro Gradu tutkielma. Jyväsky-  
län Yliopisto, Chydenius - Instituutti, Kokkola.

- Sava, I. 1991. Oppimiskäsitys, muutos ja peruskoulun toiminnan kehittäminen. Teoksessa I. Sava & H. Linnansaari (toim.) Peruskoulun toiminta- ja työmuotoja kehittämässä. Helsingin yliopisto. Vantaan täydennyskoulutuslaitoksen julkaisuja 2.
- Sava, I. 1992. Kokemus opetuksen ja sen tutkimuksen lähtökohtana. Stylus 1, 14-15.
- Stenstrand, K. 1994. Toimi nyt ympäristöopettajan virikekirja. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Suonperä, M. 1993. Opettamiskäsitys. Hämeenlinna: Educons Oy.
- Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä. Oulun Yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1995. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Syrjäläinen, E. 1995. Etnografinen opetuksen tutkimus: kouluetnografia. Teoksessa Syrjälä, et al. Laadullisen tutkimuksen työtapoja, 67-112.
- Tuomisto, J. 1994. Elinikäisen oppimisen perusteet. Teoksessa Kajanto, A. & Tuomisto, J. Elinikäinen oppiminen. Jyväskylä: Gummerus, 143-158.
- Wahlström, R. 1994. Kokemuksellinen oppiminen ympäristökasvatuksessa. Teoksessa Käpylä, M. & Wahlström R. (toim.), Ympäristökasvatuksen menetelmäopas. Jyväskylän Yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen oppimateriaaleja 17, 20- 30.
- Wahlström, R. 1995. Ympäristölukutaitoisuus osaksi korkeakouluopetusta. Teoksessa Ojanen, S. & Rikkinen, H. (toim.) Opettaja ympäristökasvattajana. Juva: Wsoy, 94-102.
- Venäläinen, M. 1992. Mitä on ympäristökasvatus. Teoksessa Kajanto, A. (toim.) Ympäristökasvatus. Jyväskylä: Gummerus, 13-29.
- Villanen, P. & Käpylä, M. 1994. Ekologiaa leikkien. Teoksessa Käpylä, M. & Wahlström, R. (toim.) Ympäristökasvatuksen menetelmäopas. Jyväskylän Yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen oppimateriaaleja 17, 95-107.
- Virtanen, L. 1994. Tiede ja tutkimus koulussa. Teoksessa Ahtee, M., Kankaanrinta, I. & Virtanen, L. Luonnontieto koulussa. Keuruu: Otava, 13-30.
- von Wright, J. 1993; Oppimiskäsitysten historiaa ja pedagogisia seurauksia. Opetushallitus. Helsinki: Painatuskeskus.

Yin, R.K. 1983. Case study research. Design and methods. Applied Social Research methods Series vol 5. London: Sage.

Ympäristökasvatuksen toimikunnan komiteanmietintö 1982: 32. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Yrjönsuuri, Y. 1993. Opetuksen ymmärtäminen. Helsinki: Yliopistopaino.

Yrjönsuuri, R. 1995. Orientaatioita, kokemuksia, reflektioita, opettajaksi opiskelussa. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 60.

Yrjönsuuri, R. & Yrjönsuuri, Y. 1995. Opettajan osaaminen. Helsinki: Yliopistopaino, 9.

"Eihän siellä ole edes yhtään puuta"

## Millainen Lippuniemi on lapsen silmin?

Ympäristökasvatuksesta pro gradua Jyväskylän yliopiston Chydenius-instituutissa tekevä iisalmelainen Päivi Kettunen tutkii, millä Lippuniemen eri alueet näyttävät lasten silmin.

- Lippuniemi-projektista on kirjoitettu paljon lehdisiä. Seurasin keskustelua ja tulin melkein vihaiseksi, kun näyti siltä ettei kukaan kysy lapsilta mitään.

Asiantuntijoikseen Kettunen pyysi 24 toisen luokan oppilasta Kangaslammin koululta.

Kartan käytön opetuksen jälkeen Kettunen vei lapset aluksi pyörilemään Lippuniemen eri osiin. Koululaiset jaettiin pieniin ryhmiin, jotka saivat kukin eri alueen tutkittavakseen.

Tutkittavat alueet sijaitsevat Paloisten ja Lippuniemen päiväkotien välissä eli kartoituis kattoi koko kerrostaloalueen.

Kettunen kertoo, että lapsia pyydettiin kertomaan mitä missäkin paikassa voi leikkiä. Toisena tehtävänä oli leikkiä kaikkivoipaa arkkitehtiä eli miettiä, miten itse aluetta muuttaisi.

Tutkimus tehtiin viime viikolla, joten Kettunen pystyy kertomaan vasta alustavia mielikuvia lasten haastatteluista.

### Liikaa hiekkaa, ei piilopaikkoja

Paloisten päiväkodin seudulle lapset toivoivat lisää leikkivälineitä kuten kiipeilyvälineitä ja muumitaloa.

- Yksi tytöistä tuli takaisin ja sanoi, että kun ei siellä ole edes yhtään puuta, niin ei siellä yksikään lintu voi laulaa.

Kerrostaloaluetta lapset moittivat liiasta hiekasta ja siitä, että avointa leikkutilaa ei ole tarpeeksi. Kaikkialla on aikuisten tiellä.

- Piiloleikkiä ei voi leikkiä, jos ei ole piilopaikkoja, roston nurkat eivät riitä.

Yksi koululaisista tuli vihaisena kertomaan, ettei löytänyt yhtään roskapönttöä, minne olisi voinut laittaa taskuun jääneen karkkipaperin.

- Ei ihme, että ympäristö on roska- ja likainen, Kettunen sanoo.

Lippuniemen päiväkodin läheinen luonnonvarainen metsä sen sijaan sai omalta testiryhmältään kiitosta.

- Tässä ryhmässä oli viisi poikaa, jotka pitivät paikkaa äärettömän mielenkiintoisena ja hyvänä leikkipaikkana.

Koskettavin oli Kettusen mukaan erään pojan kirjoitus, jossa aikuisilta toivottiin ymmärrystä olla pilaa matta puuta saasteillaan. (LK)



Päivi Kettunen päästi lapset suunnittelemaan Lippuniemen aluetta.

Hei!

Olen luokanopettajaopiskelija Chydenius-Instituutista ja teen lopputyö-  
täni ympäristökasvatuksesta Päivi Poikosen luokassa. Tulen toteuttamaan  
oppilaiden kanssa projektin viikolla 19, jossa suunnittelemme oppilaiden  
omaa asuinympäristöään. Näin ollen liikumme luonnossa sekä jalan että  
polkupyörällä ja oppilaiden olisi hyvä varata yllensä tiistaina lämmintä  
vaatetta ja mielellään kumisaappaat sekä pyöräilykypärä.

Tämän projektin vuoksi tiistaina on koulua koko luokalla klo 8-12.

Ystävällisin terveisin

Päivi Kettunen



*Tutkimusvihko*

*nimeni* \_\_\_\_\_

**Aistipyöräilyretki**

1. Mitä ääniä kuulet ympärilläsi? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Mitä hajuja tai tuoksuja haistat? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Mitä tunnet jalallasi? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Entäs kädelläsi? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Mitä muotoja näet ympärilläsi? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Minkälaisia makuelämyksiä voit tuntea? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. *Ota alueelta jotakin mukaasi.*



IISALMEN KAUPUNKI  
LIPPUNIEMI-PROJEKTI

Päivämäärä \_\_\_\_\_

Luokka \_\_\_\_\_

## KYSELYT - 3-6 LUOKAT

1. Vastaaja on  tyttö  
 poika

2. Mieluisimmat harrastuksesi ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Moniko parhaista ystävästäsi asuu  
Lippuniemen alueella \_\_\_\_\_  
muualla, missä ? \_\_\_\_\_

4. Mitä teette yhdessä ystäväsi/ystäviesi  
kanssa Lippuniemen alueella ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Mikä on parasta Lippuniemessä ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Mikä on huonointa Lippuniemessä ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Mitä uutta toivoisit Lippuniemeen ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



IIISALMEN KAUPUNKI  
SOSIAALIPALVELUKESKUS  
Harri Häyrynen  
sosiaalijohtaja


30.4.1997

S 3

ASTASELOSTUS JA PÄYTÖS  
TUTKIMUSLUPA-ANOMUS

JyväsSKkySKlään yliopiston <sup>SK</sup>Sydenius-Instituutissa opiskel-  
levä Päivi Kettunen on anomut tutkimuslupaa Lippu-  
niemi-projektin liittyen. Tutkimusaiheena on "miten  
lasten oman alueen suunnittelu soveltuu ympäristö-  
luomontieteiden opetusmenetelmäksi peruskoulun  
ala-asteella". Alustava tutkimussuunnitelma on esi-  
tätty.

Päätös:  
Lippuniemi-projektin osalta myönän Päivi Ketuselle  
anotun tutkimusluvan ehdolla, että tutkimuksen teki-  
jä sitoutuu antamaan korvauksetta tutkimuksen val-  
mistuttua yhden kappaleen tutkimusraporttia sosiaa-  
lipalvelukeskukselle.

  
Harri Häyrynen

JAKELU:

Päivi Kettunen

## Karttaopetus

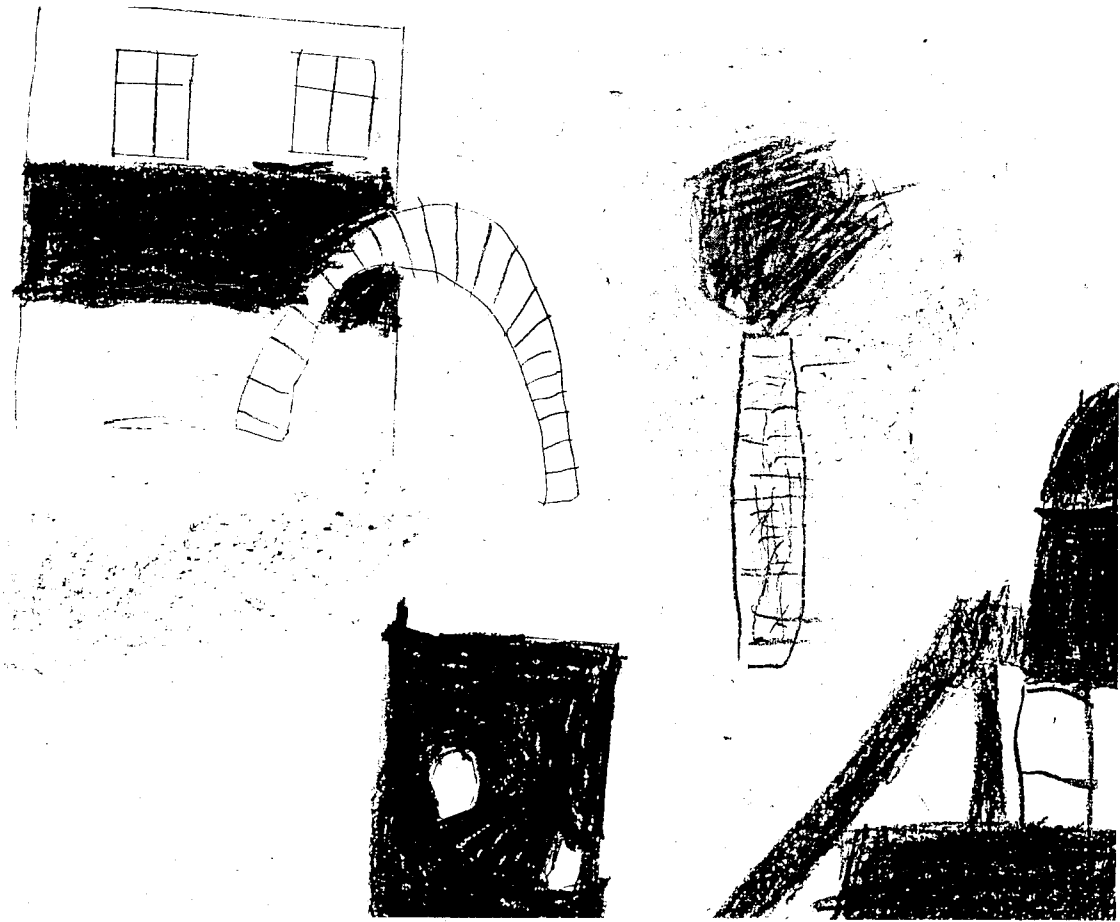
tavoitteet: kehittää oppilaan kartanlukutaitoa sekä havainnollistaa kartan merkitys ympäristössä liikuttaessa

Karttaopetuksen edellytyksenä on, että jokaisella oppilaalla on oma kartta.

### Eteneminen:

- \* opettajajohtoista keskustelua siitä, mikä kartta on, mitä siihen merkitään, mitä se kertoo ja mihin sitä käytetään.
- \* tutustutaan karttaan etsimällä tuttuja kohteita esimerkiksi kotia, koulua, päiväkotia jne.
- \* harjoitellaan kohteiden paikallistamista kartalla.
- \* opitaan merkitsemään oma koti kartalle.

Matkustusleikki alueiden jakamiseksi.





## Kehittämiskirjoitelmien tarkempi sisältö lasten suunnitelmissa

rakenne-elementit alueittain	A	B	C	D	E	F
Keinu	3	2	-	1	-	2
Hiekka/ hiekkalaatikko	1	2	2	3	-	1
Kiipeilyteline/ roikkumispaikka	2	3	4	2	-	3
Liukumäki - kesälle ja talvelle	2	3	1	2	1	1
Karuselli tms. pyörivä laite	2	-	1	-	-	-
Rakennus tai rakennuksen osa - esim. puuveturi, kehinuhevonen	3	-	-	-	1	1
Roolileikkipaikka - esim. leikkimökki, linna	3	2	2	1	2	1
Hyppypaikka	2	-	-	1	-	-
Roskis, Siivous	-	-	2	2	3	1
Maja	2	1	-	1	-	2
Pöytä, penkit	-	2	-	-	1	-
Irralliset lelut	-	1	-	2	1	1
Telineiden maalaus	1	-	2	-	-	-
Muut - esim. tornit, sillat grillikatokset, ajettavat lelut		2	1	1	1	-
Hiekkaa/ telineitä pois	1	-	-	2	-	-
<hr/>						
Luontoelementit						
Puu	3	2	-	2	1	-
Pensas	-	1	1	-	1	-
Nurmikko	3	-	-	2	-	-
Kukkapenkki/ kukat	3	-	-	2	-	-
Eläimet, Ihmiset	1	1	1	5	-	1
Muut - luonnonkasvit, lampi, linnunpöntöt	-	1	-	1	-	1

---

Toimintaan liittyvät

---

Ei melua	1	-	-	-	-	-
Tilaa, omaa rauhaa	-	-	-	-	3	-
Roskaa, likaa	-	1	2	1	2	1
Luistelurata	-	1	-	-	-	-
Ei saastetta	-	1	1	1	-	1

Oppilaille esitetyt haastattelukysymykset:

- Sinä kuulit ensimmäisen kerran tästä prosessista maanantaina Päivi- opelta ja kun minä kävin tutustumassa teidän luokkaan. Mikä sinun ensimmäinen ajatus oli silloin?
- Mitä sinä ajattelet nyt tämän viikon jälkeen?
- Miten mielestäsi onnistuitte yhteistyössä oman parin kanssa siellä teidän alueellanne?
- Mitä pidit siitä, että me menimme sinne Lippuniemeen paikan päälle tekemään niitä juttuja? (Emmekä tehneet niitä täällä luokassa.)
- Mitä koet oppineesi tämän viikon aikana?
- Mihin sinä luulet tarvitsevasi tulevaisuudessa tämän viikon aikana kokeilemiasi taitoja?

Opettajan haastattelu 30.5.1997, Kangaslammen koulu

Kysymykset:

- 1) Minkälainen käsitys sinulle tuli oppilaiden saamista kokemuksesta tämän prosessin yhteydessä?
- 2) Mitä mielestäsi oppilaat oppivat tämän prosessin yhteydessä?
  - \* Onko se ilmennyt millään tavalla?
- 3) Ovatko oppilaat kommentoineet tekemääni prosessia jälkeen päin?
- 4) Soveltuuko tämä alueiden suunnittelu toisen luokan oppisisälöksi ympäristö- ja luonnontietoon?
- 5) Minkälainen ajatus sinulla on siitä, että soveltuuko tällainen kenttäretki yhdeksi työmuodoksi ympäristö- ja luonnontiedon opetukseen?
  - \* Oletko itse käyttänyt opetuksessasi tällaista työmuotoa?
- 6) Jos arvioit oppilaiden keskittymistä ja käyttäytymistä tehtäviä suorittaessaan niin poikkesivatko ne heidän aiemmasta työskentelystään?
- 7) Miten arvioisit oppilaiden tuotoksia, niiltä osin kun ehdit niitä vilkaista tekoprosessin aikana, olivatko ne tyypillisiä heidän töitään vai poikkesivatko ne jollakin tavalla heidän töistään?