



ESIPUHE

Lapsi istuu liukumäessä sadehousut jalassa. ”Miksen pääse mäkeä alas?” Kerrotko valmiin vastauksen? Vai autatko häntä oivaltamaan asian itse: ”Kas kummaa! Mistä tämä voi johtua? Johtuuko asia housuista vai mäestä? Pääseekö kukaan lapsista mäkeä alas? Käypä pyytämässä toisiakin lapsia kokeilemaan!” Ennen kuin huomaatkaan, tutkimus on käynnissä.

Lapset ovat luonnostaan uteliaita ja taitavia kysymään. Tässä kirjassa pääosassa on tutkiva oppiminen itse tekemällä, kokeilemalla ja tutkimalla. Tutkiva oppiminen samoin kuin ilmiöpohjainen oppiminen, DOP, teknologiaskasvatus ja toimiminen laajennetussa oppimisympäristössä ovat vahvasti mukana myös uusissa opetussuunnitelmissa. Olen työskennellyt Taipalsaarella lastentarhanopettajana vuodesta 1989 alkaen ja myös kouluttanut lastentarhanopettajia ja opettajia ilmiöpohjaisesta oppimisesta. Kouluttaessani olen huomannut, että kentälle tarvitaan lisää materiaalia tutkivasta oppimisesta.

Kirjani on tarkoitettu innostamaan tutkivia lapsia ja aikuisia etsimään yhdessä vastauksia tiedeleikkien eli tutkivan oppimisen avulla niin kotona, päivähoidossa, esikoulussa kuin alkuopetuksessa. Tarkoituksena on herättää kiinnostus tutkimista ja ilmiöiden selvittämistä kohtaan ja ruokkia luontaista kyselyikää. Kirjan opastama työskentely perustuu leikinomaiseen, lapsen kehitystasosta lähtevään toimintaan, ja sen tehtävät Tiedekeskus Heurekan osuuksia lukuun ottamatta ovat taipalsaarelaisen päiväkotiryhmien kanssa kokeiltuja tai kehitettyjä.

Tutkiva oppiminen ja tiedekasvatus tukevat monin tavoin lasta ja hänen kehitystään. Arjen havaintoihin liittyvien tieteen ilmiöiden yhdistäminen leikinomaisuuteen ja elämyksellisyyteen on avainasemassa, kun lapsi tutustuu tieteen maailmaan. Niiden kautta myös syntyvät myönteinen suhtautuminen, kiinnostus ja motivaatio luonnontieteitä kohtaan. Tutkiessaan ja itse tehdessään lapsi saa onnistumisen kokemuksia, kun hän huomaa voivansa omalla toiminnallaan oppia ja saada lisää tietoa. Samalla hänen minäkäsityksensä oppijana vahvistuu. Tutkiva

oppiminen tukee myös myönteisen ympäristösuhteen kehittymistä. Tutkiessa kehittyvät ongelmanratkaisutaidot, perustelutaidot, kyseenalaistamistaidot, luovuus ja kielikin. Yksi tietää jotain, toinen tutkii lisää ja yhdessä keskusteltaessa jaetaan ja täydennetään kaikkien tietoja, jolloin tieto ja ymmärrys rakentuvat pikkuhiljaa.

Tiedeleikkien parissa kehittyvät myös sosiaaliset taidot ja ryhmätyötaidot. Ensinnäkin jokainen pääsee osaksi yhteisöä, jossa saa mahdollisuuden olla oma itsensä ja toteuttaa tavoitteitaan toisten kanssa yhdessä. Toisaalta on myös opittava tulemaan toimeen erilaisten ihmisten kanssa. Tutkimustyössä samanhenkisten on mahdollista löytää toisensa ja toisaalta luonteeltaan erilaisten oppia toimimaan yhdessä. Sosiaalisilta taidoiltaan lahjakkaat lapset onnistuvat toimimaan ryhmissä hyvin ja nauttivat toisten seurasta, mutta mielenkiintoisen puuhan edetessä myös muut lapset tutustuvat toisiinsa: esimerkiksi tiedemiehen kaltainen pohdiskelija voi ystävystyä vaikkapa jalkapalloilijan ja taitavan piirtäjän kanssa. Myös lahjakkaat ja keskimääräistä kypsemmät lapset saavat mahdollisuuden toimia yhdessä toisten lahjakkaiden kanssa ja toteuttaa itseään ja keksintöjään sen sijaan, että heidän aikansa menisi aina toisten lasten neuvomiseen ja auttamiseen. Tällöin vähenee vaara siitä, että lahjakkaat tahattomasti jäisivät ilman aikuisen tukea ja eristäytyisivät omaan maailmaansa, jolloin heitä voi olla vaikea motivoida tai he kokonaan peittävät osaamisensa toisilta lapsilta ja ohjaavilta aikuisilta.

Tiedeleikkien yhteydessä myös aikuinen pääsee tutustumaan lapsiin paremmin ja tunnistamaan lasten vahvuuksia, ja näin heitä on mahdollista tukea entistä paremmin yksilöinä. Aikuisen roolina on olla innostava kanssaihmettelijä. Tämän oivallukseni haluaisin tarttuvan toisiinkin kasvattajiin: Kun lapsi tuo aikuiselle kiven aamulla kello 6.30, aikuinen voi toimia lapsen kannalta kahdella tavalla: hän voi tutkia kiveä hetken lapsen kanssa ja kertoa, milloin sitä ehditään tutkia ryhmässä, tai sanoa ”ei nyt”. Kumpi tapa kertoo lapselle, että aikuinen on kiinnostunut hänen asiastaan?

Tutkivan oppimisen leikinomaisuus ei sulje pois tieteellistä näkökulmaa. Päinvastoin jos lapsi jää kysymystensä kanssa yksin, hänen harhakäsityksensä voivat pahimmillaan jäädä pysyviksi ja niitä on myöhemmin koulussa vaikeaa muuttaa. Mielikuvituksen ja toden rajan voi tiedekasvatuksessa tehdä näkyväksi käyttämällä asioista niiden oikeita nimiä. Esimerkiksi arkikielen ötökät ovat tieteessä selkärangattomia.

Tutkivassa oppimisessa aikuinen ei kerro vastauksiaan vaan kuuntelee lasta ja antaa lapselle mahdollisuuksia tehdä aloitteita, valita toimintojaan, tutkia, tehdä johtopäätöksiä ja ilmaista ajatuksiaan. Aikuisen tehtävä on kehua ja kannustaa, kun työskentely sujuu, sekä havainnoida toimintaa ja huolehtia, että jokainen pääsee kertomaan omat ideansa ja että jokaista kuunnellaan. Varsinkin suunnitteluvaiheessa aikuisen tulee myös ennakoita mahdollisia toiminnan ongelmia ja ohjata lapsia etenevästi toiminnan suunnittelusta sujuvaan työskentelyyn esimerkiksi pohtimalla yhdessä lasten kanssa, kuka tekee mitäkin ja kuinka kauan ja onhan kaikilla jokin tehtävä tutkimuksessa. Aikuisen myös kannattaa tehdä asiat, jotka voisivat olla lapsille vaarallisia, esimerkiksi tilanteet, joissa käsitellään teräviä esineitä ja hankalasti työstettäviä materiaaleja.

Oppimista tapahtuu polvillaan lattialla, kyykyssä hiekkalaatikon äärellä, vatsallaan kuraisessa maastossa, huu-dellen juuri ohuessa riitteessä olevan syksyisen lammen yli – ja toisinaan myös toki pöydän ääressä. Toivon, että uskaltaudutte myös ulos tutkimaan!

Inspiroivia tutkimusretkiä tiedeleikkien parissa!

14.2.2017 Taipalsaarella

Kirsi Reburnen