



NÄYTESIVUT



Pentti Moilanen – Sakari Saukkonen

## Opitaan tutkien

50 tapaa hyödyntää oppilaiden maailmaa opetuksessa

Tässä pdf-tiedostossa on mukana kirjasta seuraavat näytteet:

- Sisällys
- Johdanto
- Näytesivut

Tutustu kirjaan  
verkkokaupassamme



SANTALAHTI

# SISÄLLYS

|               |   |
|---------------|---|
| Johdanto..... | 9 |
|---------------|---|

## TUUMASTA TOIMEEN

|   |    |
|---|----|
| Tutkivan yhteisön rakentaminen.....     | 17 |
| RAKENTAVA ERIMIELISYYS.....             | 17 |
| LUOKAN OPPIMISKULTTUURI.....            | 18 |
| HARJOITUKSET.....                       | 19 |
| Keksitään yhdessä.....                  | 21 |
| Tutkijaryhmän säännöt.....              | 22 |
| Mielipide vai tosiasia?.....            | 23 |
| Perustellaan yhdessä.....               | 24 |
| Onko veden juominen vaarallista?.....   | 25 |
| Totta vai tarua?.....                   | 26 |
| Mitä ajattelen?.....                    | 27 |
| Ovatko päätelmät päteviä?.....          | 28 |
| Hyvät vai huonot perustelut?.....       | 30 |
| Entä jos.....                           | 31 |
| Mistä tiedän, että väite on totta?..... | 32 |
| Vaikutetaan yhdessä!.....               | 33 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Tutkimuskysymysten rakentaminen</b> .....       | 37 |
| TARTU OPPILAIDEN KIINNOSTUKSEN KOHTEISIIN.....     | 37 |
| TUTKIMUSKYSYMYSTEN TARKENTAMINEN.....              | 38 |
| HARJOITUKSET.....                                  | 40 |
| Mitä tutkimus on?.....                             | 41 |
| Avoimet, suljetut ja johdattelevat kysymykset..... | 42 |
| Tutkimuskysymysten teko.....                       | 44 |
| Havainnoista kysymyksiksi.....                     | 46 |
| Mitä outoa?.....                                   | 47 |
| Hyvät ja huonot kysymykset.....                    | 48 |
| Kysymysten tarkentaminen.....                      | 49 |
| Ovatko kysymykseni tutkimisen arvoisia?.....       | 50 |
| <b>Kolme tapaa tuottaa tutkimusaineisto</b> .....  | 57 |
| POHTIVA KESKUSTELU.....                            | 57 |
| HARJOITUKSET.....                                  | 62 |
| Filosofisen keskustelun alustaminen.....           | 63 |
| Pohdintojen herättely satujen avulla.....          | 65 |
| Mitkä erot ovat epäreiluja ja mitkä reiluja?.....  | 67 |
| Mitkä väitteet ovat ristiriidassa?.....            | 70 |
| Mitä tästä seuraakaan?.....                        | 72 |
| Millä perustelen toimintaohjeen?.....              | 74 |
| Miten oudot väitteet voi perustella?.....          | 76 |

|   |     |
|---|-----|
| LEIKIT JA PELIT.....                                  | 80  |
| HARJOITUKSET.....                                     | 82  |
| Oppilaan vaaran ja turvan paikat.....                 | 83  |
| Leikitään kotia.....                                  | 84  |
| Mitä välitunnilla tapahtuikaan?.....                  | 85  |
| Muistipeli: Elämän pelikortit.....                    | 86  |
| Epäreilut mahdollisuudet.....                         | 89  |
| KYSELY, HAASTATTELU JA HAVAINNOINTI.....              | 95  |
| HARJOITUKSET.....                                     | 102 |
| Kyselylomake.....                                     | 103 |
| Kysymysten ja väittämien teko kyselylomakkeeseen..... | 105 |
| Haastattelukysymysten tekeminen.....                  | 106 |
| Haastattelu.....                                      | 107 |
| Vapaa havainnointi.....                               | 108 |
| Strukturoitu havainnointi.....                        | 109 |
| Luokittelujen tekeminen.....                          | 110 |
| Tehdään ryhmiä.....                                   | 111 |
| Mikä ei kuulu joukkoon?.....                          | 112 |
| Mitä samaa, mikä yhdistää?.....                       | 113 |
| Mitä ryhmiä syntyy?.....                              | 114 |
| Mistä teksti kertoo?.....                             | 116 |
| Tekstiaineiston teemoittelu.....                      | 118 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tutkimustuloksista kertominen</b> ..... | 123 |
| TIEDON JAKAMINEN.....                      | 123 |
| RAPORTIN PIIRTEET.....                     | 124 |
| HARJOITUKSET.....                          | 125 |
| Tiivistetty tutkimusraportti.....          | 126 |
| Laaja tutkimusraportti.....                | 128 |
| <b>Tutkimuksen etiikka</b> .....           | 137 |
| PERUSKYSYMYKSIÄ.....                       | 137 |
| KESKUSTELU EETTISISTÄ KYSYMYKSISTÄ.....    | 139 |
| HARJOITUKSET.....                          | 139 |
| Onko oikein?.....                          | 140 |
| Saako näitä asioita kertoa?.....           | 141 |
| Oman tutkimuksen etiikka.....              | 142 |

## PERUSTELUJA MENETTELYTAVOILLE

|   |     |
|---|-----|
| <b>Miksi oppilaiden on hyödyllistä tutkia omaa sosiaalista maailmaansa?</b> ..... | 151 |
| <b>Millaisia ovat sosiaaliset ilmiöt?</b> .....                                   | 155 |
| <b>Mitä on sosiaalisten ilmiöiden tutkimus?</b> .....                             | 159 |
| <b>Itseohjautuvuus ja itsesäätely</b> .....                                       | 161 |
| <b>Ilmiölähtöinen tutkiminen</b> .....  | 165 |
| <b>Lähteet ja lisälukemista</b> .....   | 169 |

# JOHDANTO

Mielikuvat koulusta ovat tuttuja. On luokkahuone, jossa pulpetit ovat riveissä, ja oppilaat istuvat hiljaa välillä viitaten, kun luokan edessä oleva opettaja tekee kysymyksiä. On mahdotonta arvioida tarkasti, kuinka yleistä tämänkaltaisen koulutyö on todellisuudessa, mutta kokemustemme ja havaintojemme perusteella se näyttää edelleen olevan valtavirtaa. Kuitenkin julkisuudessa muuntojoustavista ja monikäyttöisistä koulutiloista on käyty runsaasti keskustelua ikään kuin ne olisivat syrjäyttäneet perinteisen tavan käydä koulua.

Tilat ja niiden kalustaminen ovat yhteydessä pedagogisiin ratkaisuihin. Perinteisen koulun eri tavoin luokkaan ryhmitellyt pulpetit ovat omiaan vahvistamaan opettajajohtoisia työtapoja. Opettaja päättää opetuksen sisällöistä, tavoitteista, työtavoista, aika-tiloista ja työn rytmittämisestä. Usein hyvän opettajan tunnusmerkkinä onkin pidetty sitä, että hänellä on langat käsissä.

Opettajajohtoisessa ja tarkasti strukturoidussa opetuksessa ei ole mitään vikaa – se saattaa jopa edistää

oppimisen tasa-arvoa. Tutkimukset nimittäin kertovat, että modernista kouluopetuksesta hyötyvät ensisijaisesti ylemmistä sosioekonomisista ryhmistä tulevat oppilaat (Bernelius & Huilla 2021; Vanttaja ym. 2019). Parempiosaisten perheiden lapset ovat pienestä pitäen eläneet virikkeellisessä ympäristössä, ja heitä on kannustettu tekemään asioita itsenäisesti. Nämä taidot ovat tarpeen, kun edistyksellisyyden puuskassa opettaja teettää oppilaillaan ryhmätöitä, esitelmiä, itsenäisiä tiedonhankintatehtäviä ja omaa luovuutta edellyttäviä kuvataiteen töitä.

Oppimistutkimukset kertovat, että oppijan aktiivisuus, kiinnostus ja työskentely opittavan aiheen parissa omassa tahdissa parantavat oppimistuloksia (Kuisma 2022; Moilanen 2023; Salin 2023). Silloin arkihavainto passiivisesti pulpetissaan istuvista lapsista, joita selkeästi artikuloiva opettaja rauhallisella äänellään ohjeistaa tekemään tehtäviä samantahtisesti, on ristiriidassa laadukkaan oppimisen edellytysten kanssa. Moni opettaja tiedostaa tämän ja käyttää vaihtelevia työtapoja. Työtapa vaihtelemalla voi-

kin saada jotkut lapset innostumaan ja työskentelemään kykyjensä mukaisesti. Todennäköisimmin tällaiset lapset ovat jo kotona tottuneet itsenäisesti kaivamaan värikynät ja piirustuspaperia esille, heille on luettu satuja pienestä pitäen ja he itsekin lukevat kirjoja paperilta tai näytöltä ja kaikenlainen puuhastelu rakennuspalikoilla tai saksilla ja liimalla on heille mukavaa ja tuttua ajanvietettä.

Koulun ristiriitaa yhteisen opettajajohtoisen opetuksen ja oppilaan oman kiinnostuksen mukaisen oppimisen välillä on ratkottu eri tavoin. Erilaisilla aktivoivilla työtavoilla oppimisen laadun on toivottu parantuvan. On muotoiltu erilaisia lapseen liittyviä ideologioita oppirakennelmia, joilla on perusteltu sekä kokonaisvaltaisia lähestymistapoja opetukseen että tiettyjen työtapojen käyttämistä. On puhuttu esimerkiksi oppijalähtöisestä tai lapsikeskeisestä pedagogiikasta. Vaihtohtopedagogiikoissa on lähdetty jopa maailmankatsomuksellisista perusteista asti liikkeelle, kun on paalutettu tietynlaisen pedagogiikan voimaa. Steiner-pedagogiikan hengentieteellinen tausta lienee tunnetuin esimerkki (Steiner 2022).

Myös muut merkittävät vaihtohtopedagogiikat, kuten Montessorin, Freinet'n ja Freiren nimiin liitetyt pedagogiikat, rakentuvat käsityksille yhteiskunnan ja lapsen ominaislaadusta. Vaihtohtoiset opetusopit antavat opetuksen toteuttamiseen selkeitä käytännön ohjeita, jotka usein ovat varsin dogmaat-

tisia ja toisenlaisia tapoja poissulkevia. Pedagogiikat eroavat toisistaan, mutta kaikille yhteistä on oppijan, lapsen aktiivisuuden, luovuuden ja toiminnan korostaminen.

Jos haluaa muuttaa tai ainakin vähän rikastuttaa perinteistä pulpettiopetusta ja kaikenlaiset työtapakokeilut, kivat askarteluvinkit, tietotekniikan käyttö opetuksessa ja loputtomat itsetunto- ja ryhmähenkiharjoitukset on jo moneen kertaan käytetty, onko lähdettävä opiskelemaan Steiner-opettajaksi tai luettava Maria Montessorin elämästä, filosofias- ta ja opetusmenetelmistä? Ei ole pakko. Voi kokeilla tutkivaa oppimista. Kerromme tässä kirjassa, miten ja miksi se toimii ja kuinka sitä toteutetaan tavallisessa koululuokassa.

Otetaan esimerkki. Luokan sivussa olevalla taululla on otsikko ”Havaintoja ja kysymyksiä”. Sen alle oppilaat ja opettaja ovat kirjoittaneet mielenkiintoisia havaintojaan ja mieltään askarruttavia kysymyksiä. Siellä lukee: ”Meidän koira toi sisälle kamalalta haisevan sammakonraadon.” ”Mistä käkikellon käki tietää, kuinka monta kertaa sen pitää kukkua?” ”Harjoittelevatko ammattijalkapalloilijat joka päivä?” ”Saavatko blogin pitäjät blogeistaan rahaa?” ”Pe-laaminen on hauskeempaa kuin läksyjen teko.” ”Vaarini ei käytä kaupassa pankkikorttia vaan maksaa aina käteisellä rahalla.” ”Koulun ruokala oli eilen aivan täynnä, vaikka yleensä siellä on paljon tilaa.”

Näiden havaintojen ja kysymysten avulla opettaja voi saada selville, mitkä asiat oppilaita kiinnostavat, ja hän voi innostaa oppilaita pohtimaan asioita. Kysymyksistä voidaan keskustella – joistain lyhyesti ja joistain pitempään. Keskustelu kertoo oppilaille, että heidän kysymyksensä ovat tärkeitä. Niitä ei kuitata sanomalla, että kysymys on hyvä mutta nyt sille ei ole aikaa.

Jos kysymys tuntuu kiinnostavan oppilaita, sille voidaan varata aikaa koko oppitunti. Esimerkiksi kerran viikossa voi olla tunti varattuna kysymyksistä keskustelulle. Joskus kysymys tai huomio voi olla niin mielenkiintoinen mutta monisyinen, että sille varataan koko päivä tai useampia päiviä.

”Millaista on ammattiuurheilijan elämä?” voisi olla laajan projektin teema. Oppilaat lukisivat urheilijoiden haastatteluita, ja luokkaan pyydetäisiin vieraaksi ammattiuurheilija, jolle voidaan esittää kysymyksiä. ”Harjoitteleeko hän joka päivä?” ”Onko hän saanut paljon palkintoja?” ”Saako voittamisesta rahaa?” ”Pitäkö valmentajalle maksaa?”

Yhtä hyvin teemana voisi olla tubettaminen tai bändissä soittaminen. Lehtijuttujen avulla päästään alkuun ja haastattelujen avulla voidaan syventää tietämystä. Tiedon hankinnan tulokset saatetaan kirjata luokan omaan lehteen tai nettisivulle, jolloin oppilaiden vanhemmatkin pääsevät tutustumaan urheilijan, tubettajan tai muusikon elämään.

Tämänkaltaisia projekteja tehdään Suomen kouluissa jatkuvasti, ja niiden suosio kertoo niiden mielekkyydestä. On kiva tutkia yhdessä mielenkiintoisia asioita. Ennen tällaiseen projektiin ryhtymistä oppilaat ovat harjoitelleet sen tekemisessä vaadittavia taitoja. Liikkeelle on lähdetty pienestä, kuten taululle kirjatuista havainnoista ja kysymyksistä. Seuraavana opiskeltavana asiana on voinut olla havaintojen teko. Mennään ulos luokasta ja kirjataan, mitä siellä nähdään. Onko niin, että oppilaan vaari on ainoa ihminen, joka ei käytä kaupassa pankkikorttia? Se selviää, kun mennään kauppaan katsomaan, miten ihmiset maksavat kaupassa ostoksensa. Kuinka moni maksaa pankkikortilla ja kuinka moni käteisellä?

Oppilaiden esittämät huomiot ja kysymykset voivat synnyttää mielenkiintoisia opetuskokonaisuuksia, jotka paljastavat niin opettajalle kuin oppilaille uusia asioita ihmisten elämästä. Tämän oppaan avulla haluamme tarjota opettajille välineitä tällaisten opetuskokonaisuuksien vetämiseen. Mielestämme kannattaa lähteä liikkeelle vaatimattomasti ja opettajalähtöisesti. Vaikka ideat ja kysymykset tulisivatkin oppilailta, tarvitaan opettajaa organisoimaan oppilaiden toiminta ja opettamaan heille taitoja, joita ihmisten elämän arvoitusten tutkiminen vaatii. Siten kysymys ei ole opettajalähtöisyyden ja oppilaslähtöisyyden vastakkainasettelusta vaan niiden järkevää yhteensovittamisesta.

Tuumasta toimeen -osassa annamme käytännön ohjeita siihen, miten oppilaiden kanssa voidaan tutkia heidän sosiaalista maailmaansa. Jokaisen pääluvun lopussa on luvun teemaan liittyviä harjoituksia. Perusteluja menettelytavoille -osassa perustelemme antamiamme ohjeita. Aloitamme käytännön toimintatavoista ja perustelemme niiden jälkeen, miksi nämä toimintatavat ovat mielestämme toimivia kouluopetuksessa. Jotta kirjan lukeminen olisi sujuvaa, emme ole käyttäneet tarkkoja lähdeviittauksia tekstissä. Ne olemme koonneet kirjan loppuun Lähteet ja lisälukemista -lukuun.

Harjoitusten avulla oppilaat voivat kehittää tutkimuksen tekemisessä tarvittavia valmiuksia. Niihin kuuluvat esimerkiksi kyky tehdä yhteistyötä, ajatella kriittisesti, perustella käsityksiään ja kiinnostua asioista. Mielestämme näistä harjoituksista on hyötyä, vaikka oppilaiden kanssa ei aloitettaisikaan tutkimusprojektia. Kyky ajatella kriittisesti, perustella käsityksiään, kiinnostua asioista ja tehdä yhteistyötä ovat niin koulussa kuin elämässä tarvittavia taitoja. Harjoituksista voi valita ne, jotka sopivat omalle oppilasryhmälle. Niistä voi kehittää uusia variaatioita, ja usein se onnistuu oppilailta itseltäänkin opettajan avustuksella.

Kiitokset opettajille, joiden kokemuksiin ja ajatuksiin olemme saaneet tukeutua tätä kirjaa tehdessämme. Heidän lainauksiaan olemme kirjoittaneet

*kursiivilla*. Kirja perustuu myös omiin opetuskokemuksiimme sekä tietenkin monen kasvatustieteilijän kirjoituksiin.

Kiitokset myös Suomen Tietokirjailijat ry:lle, joka on tukenut tätä kirjahanketta.



# TUUMASTA TOIMEEN

# TUTKIVAN YHTEISÖN RAKENTAMINEN

Havaintojen ja kysymysten kirjoittaminen taululle on yksi esimerkki tavoista rakentaa koululuokasta tutkivaa yhteisöä. Tällaisessa koululuokassa herätellään oppilaiden kiinnostusta erilaisiin ilmiöihin ja niiden ymmärtämiseen. Tutkivan yhteisön muodostavat uteliaat yksilöt – niin opettajat kuin oppilaatkin. Tutkivan yhteisön käsite kuvaa hyvin, millainen oppimiskulttuuri on omiaan tukemaan oppilaiden kiinnostusta oman sosiaalisen maailmansa tutkimiseen.

## Rakentava erimielisyys

Tutkivassa yhteisössä uteliaat yksilöt ovat kiinnostuneita samoistakin ilmiöistä ja pyrkivät yhdessä ymmärtämään niitä. Yhteisöllä on yhteisiä tiedollisia tavoitteita. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että kaikkien yhteisön jäsenten pitäisi olla samanmielisiä. Asia on pikemminkin päinvastoin, sillä tutkivaan yhteisöön

kuuluvat erimielisyys, kyseenalaistaminen ja mahdollisuus esittää omia käsityksiä, jotka poikkeavat muiden yhteisön jäsenten käsityksistä.

Jotta erimielisyys olisi rakentavaa, yhteisössä tarvitaan luottamusta ja kunnioitusta. Tarvitaan luottamusta siihen, että kaikki ovat yhteisellä asialla ja että erimielisetkin ihmiset palvelevat tätä yhteistä asiaa. Tarvitaan yhteisön jäsenten kunnioittamista riippumatta siitä, ovatko heidän esittämänsä käsitykset toisten mielestä paikkansa pitäviä vai eivät.

*Tutkiva oppiminen ryhmässä vaatii uskallusta, luottamusta ja toisen kunnioittamista, eli ryhmän koheesion ja keskinäisen yhteistyön kehittäminen on aivan oleellista, jotta homma voi onnistua. Kuuntelemisen taito on avain: mitä toinen oikeasti sanoo, mitä ajattelee.*

Virheiden salliminen ja niistä iloitseminen ovat osa kunnioittamista. Tiedon etsimiseen kuuluu aina erehtymistä ja harhapolkuja. Ne ovat välttämättömiä tiellä kohti paikkansa pitävää tietoa.

Kun koululuokasta rakentuu tutkiva yhteisö, sitä elähdyttää kysymisen, kyseenalaistamisen ja erheistä iloitsemisen ilmapiiri. Opettajan tehtävänä on tukea tällaisen yhteisön rakentumista. Se tapahtuu pienin askelin antamalla oppilaille tilaa esittää kysymyksiä ja omia näkemyksiään sekä keskustelemalla erilaisista asioista.

## Luokan oppimiskulttuuri

Hannu Juuso (2014) on esittänyt oivallisia kysymyksiä, joilla opettaja voi arvioida luokan oppimiskulttuuria tutkivan yhteisön rakentumisen näkökulmasta.

### Tutkimustaidot

- Esittävätkö oppilaat hedelmällisiä kysymyksiä?
- Perustelevatko oppilaat ajatuksiaan ja mielipiteitään?
- Etsivätkö oppilaat asioille selityksiä?
- Tutkivatko oppilaat vaihtoehtoja?
- Korjaavatko oppilaat omaa ajatteluaan?
- Kykenevätkö oppilaat pysymään asiassa?

### Päätelytaidot ja käsitteelliset taidot

- Selittävätkö oppilaat merkityksiä?
- Tekevätkö oppilaat erittelyjä?
- Tekevätkö oppilaat vertailuja?
- Antavatko oppilaat selkeyttäviä esimerkkejä?
- Tekevätkö oppilaat relevantteja johtopäätöksiä?
- Tekevätkö oppilaat arviointeja?

### Vuorovaikutustaidot

- Kuuntelevatko oppilaat toisiaan?
- Tekevätkö oppilaat toisilleen kysymyksiä ja ehdotuksia?
- Auttavatko oppilaat toisiaan?
- Tutkivatko oppilaat erimielisyyksiä?
- Kunnioittavatko oppilaat toistensa mielipiteitä?
- Hyväksyvätkö oppilaat mielipiteisiinsä kohdistuvan oikeutetun kritiikin?

Nämä kysymykset auttavat opettajaa miettimään, millaista vuorovaikutusta luokassa on syytä kehittää. Millaista oppilaiden luontaista toimintaa on syytä tukea? Millaisilla kysymyksillä tai muilla interventioilla opettaja voi saada aikaan haluamaansa toimintaa? Entä millaisia harjoitteita oppilailla on syytä teettää?

Opettaja voi esimerkiksi muuttaa tunnin kulua oppilaan esittäessä mielenkiintoisen kysymyk-

sen ja antaa tilaa sen pohtimiseen, vaikka se ei kuuluisikaan oppitunnin varsinaiseen teemaan. Hän voi myös esittää jonkin kyseenalaisen väitteen ja pyytää oppilaita miettimään, miksi se ei ehkä pidä paikkaansa. Opettaja voi pyytää keskustelun lomassa oppilaita toistamaan äskeisen puheenvuoron keskeisen sisällön. Näin harjoitellaan ymmärtävän kuuntelemisen taitoja.

*Luokassamme käydään paljon keskustelua opetuksessa. Itsekriittinen kysymys on, onko jutteleminen oikeaa oppimista. Silti oppilaiden kanssa keskusteleminen ja etenkin heidän kuunteleminen on tärkeää. Parhaassa tapauksessa oppilailta tulee hyviä ideoita, jolloin voi tarttua hetkeen ja lähteä kehittelemään oppituntia suuntaan, jota ei ole ennalta ajatellut.*

*Keskustelujen on hyvä olla avoimia, jolloin kaikkiin asioihin ei löydy heti vastausta eikä aihetta tarvitse tai voi käydä loppuun yhden tunnin aikana. Joitain lapsia ahdistaa, jos kysymys ei ratkea – silloin lääkkeenä on keskustelun jatkaminen.*

*Keskustelussa pyritään erimielisyyden sallimiseen. Kaikesta ei tarvitse olla yksimielisyyttä – tällöin toivottavasti opitaan hyväksymään erilaisuutta ja erilaisten näkemysten ja ihmisten kunnioittamista.*

## Harjoitukset

Tutkivan yhteisön rakentamista tukevat harjoitukset liittyvät toisaalta ryhmän toimintaan ja toisaalta kriittiseen ajatteluun. Tutkivassa yhteisössä tarvitaan yhteistyötaitoja ja ryhmän sääntöjen kunnioittamista. Kriittinen ajattelu taas tarkoittaa väitteiden pätevyyden arviointia ja omien käsitysten perustelemista. Kummatkin ovat tärkeitä oppimistavoitteita, ja siksi niitä on syytä harjoitella, vaikka päämääränä ei olisi-kaan tutkimusprojekti oppilaiden kanssa.

Yhteistyön harjoituksia on kaksi. Ensimmäisessä harjoitellaan yhteistä sanallista tuottamista. Tavoitteena on rakentaa yhdessä sanoja ja tarinoita. Tämänkaltaisilla harjoituksilla oppilaat tottuvat toimimaan yhdessä, ja harjoituksessa onnistuminen on kaikkien ryhmän jäsenten onnistumista. Toisessa harjoituksessa tehtävänä on laatia tutkijaryhmien toiminnalle säännöt, jotka mahdollistavat yhteistyön onnistumisen. Nämä harjoitukset on pantu tarkoituksellisesti ensimmäisiksi, sillä ne eivät liity suoranaisesti tutkimuksen tekoon vaan kehittävät yleisiä yhteistyön valmiuksia.

Seuraavat harjoitukset liittyvät tutkimuksen tekemisessä tarvittavien ajattelutaitojen kehittämiseen. Niissä on kyse myös tutkivan yhteisön rakentamisesta, sillä tutkivaan yhteisöön liittyy tietynlainen tapa ajatella asioista. Sitä on esimerkiksi väitteiden perus-

telu, perustelujen arviointi ja johtopäätösten tekeminen. Lisäksi tutkimuksen tekemiseen kuuluu myös erilaisten vaihtoehtojen kuvittelu. Harjoituksissa harjoitellaan niin loogista kuin luovaakin ajattelua.

Viimeisessä tehtävässä harjoitellaan yhdessä ajattelemissa ja perusteltujen valintojen tekemistä. Lisäksi sen avulla halutaan opettaa demokraattisen vaikuttamisen taitoja.



## KEKSITÄÄN YHDESSÄ

Tutkimuksen tekemisessä tarvitaan yhteistyötä. Yhteistyöhön harjaantuminen on osa koulun normaalia arkea. Takana lienevät ne päivät, jolloin yhteinen tekeminen oli poikkeuksellista ja jokainen oppilas opiskeli vain itseään varten.

### a. Tarinan rakentaminen

#### OHJE

Harjoitus toteutetaan 2–4 oppilaan ryhmissä. Opettaja antaa tarinalle keskeneräisen aloitusvirkkeen, esimerkiksi ”Päivästä oli tulossa kuuma, koska...”. Oppilaat jatkavat tarinaa sana kerrallaan vuorotellen. Jokainen oppilas keksii sanan itsenäisesti neuvottelematta toisten kanssa. Keksimiseen asetetaan aikaraja, joka voi olla sama koko tehtävän ajan tai joka voi vähitellen lyhentyä: esimerkiksi aloitetaan 30 sekunnilla ja vähitellen lyhennetään aikaa 10 sekuntiin viiden sekunnin portain. Opettaja seuraa aikaa kellosta.

Harjoituksen lopuksi luetaan tarinat ääneen koko luokalle.

### b. Sanojen tuottaminen

#### OHJE

Harjoitus toteutetaan parityöskentelynä. Parit saavat tyhjän paperin. Oppilaat tarvitsevat lyijykynän ja pyyhkeumin. Pari toimii ääneti ilman sanoja. Arvotaan aloittaja. Aloittaja kirjoittaa paperille kirjaimen ja antaa paperin parilleen. Tämä kirjoittaa seuraavan kirjaimen ja antaa paperin takaisin. Näin toimitaan siihen asti, kunnes paperilla on kokonainen, järkevä sana. Sitten kirjoitetaan samalla tavalla seuraava sana ja niin edelleen. Sanojen keksimistä voi rajata eri tavoin: keksitään esimerkiksi tietyllä kirjaimella alkavia sanoja, eläimiä tai paikkakuntien nimiä.

#### VINKKI

Parityö kannattaa toteuttaa aluksi ilman kilpailuelementtiä, mutta jos ryhmän dynamiikka sen kestää, voidaan kisata esimerkiksi siitä, mikä pari keksii eniten vähintään kahdeksankirjaimisia sanoja, mikä pari keksii eniten sanoja tietyssä ajassa tai mikä pari keksii pisimmän sanan.