



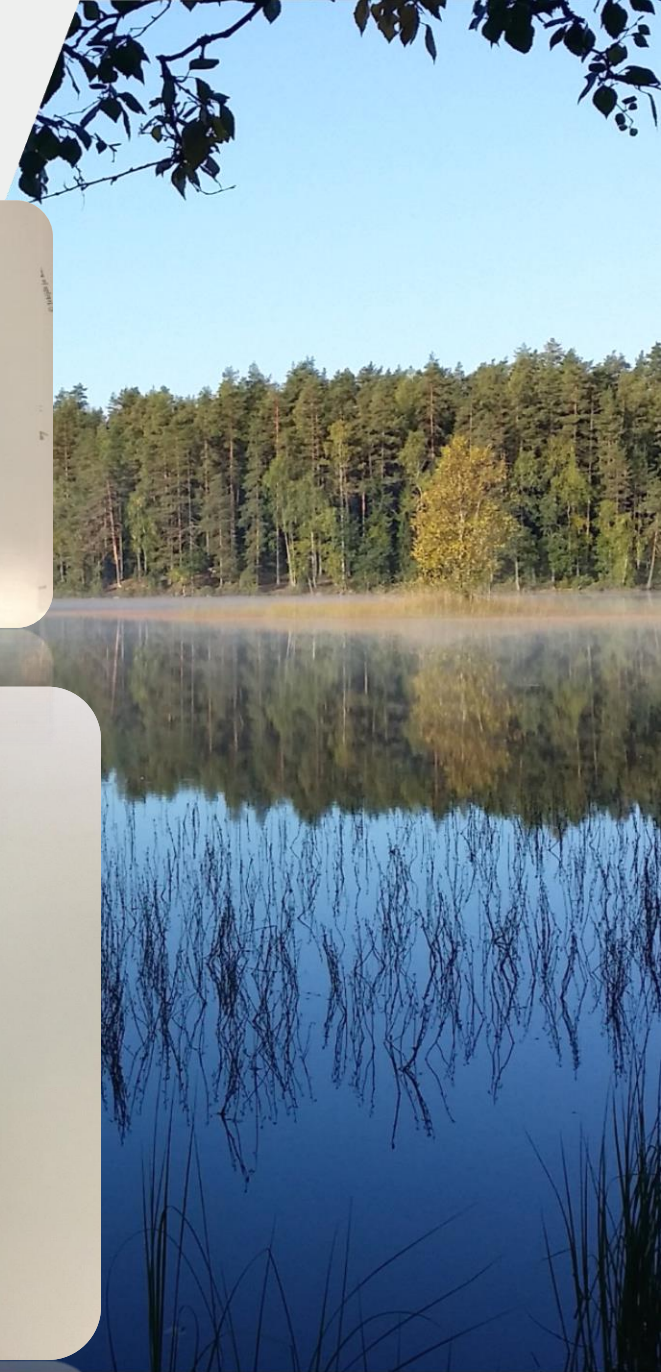
# YMPÄRISTÖOPPI

## ESI- JA ALKUOPETUKSESSA

*Merja Kuosmanen 13.10.2021*



# TUNNISTATKO LAJIT?





## Pedagogiikan ytimessä

Eheyttävä oppiminen

Autenttisuus

Kokemuksellisuus

Ulos luokkahuoneesta

Yhdessä tekeminen ja oppiminen

Oppimisen prosessi

Havainnot

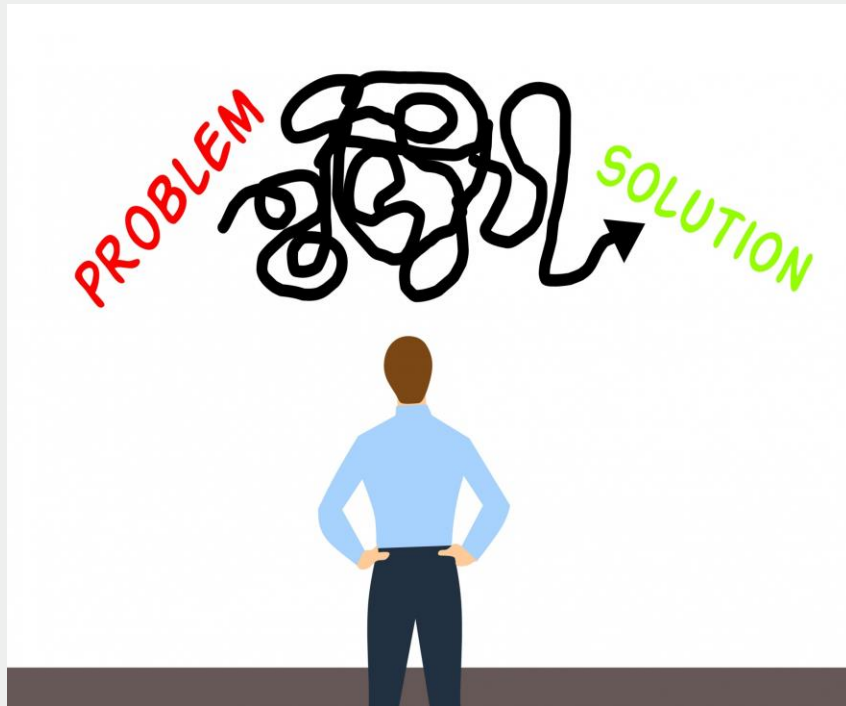
Luontainen uteliaisuus

**OIVALLUS, ONGELMANRATKAISU**





# LUONNONTIETEEN OPPIMISESTA



...OPPIMISESTA  
YLEENSÄ.....

- <https://youtu.be/23ZTFdGigAI> (Kirsti Lonka)



# Curriculum

## ILMIÖLÄHTÖISYYS JA OPETUSSUUNNITELMA

\*

Ilmiö sanana esiintyy POPS 2014 **228 kertaa**.

-Laaja-alaisen osaamisen L1 ja L4 sisältää käsitteen.

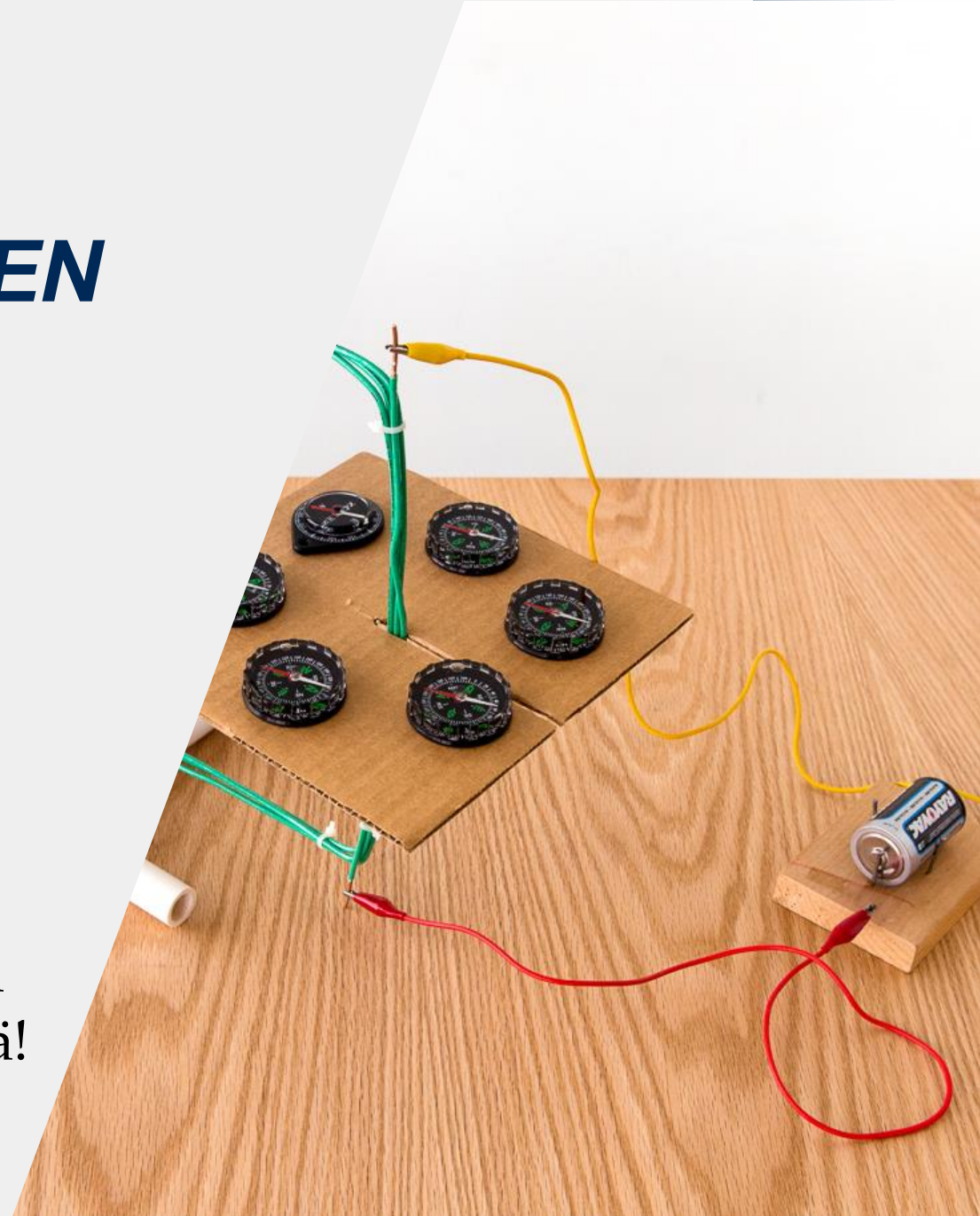
-Äidinkieli ja kirjallisuus, oppiaineen tehtävä luvussa: "Oppilaiden arjen kieli- ja tekstitaitoja laajennetaan niin, että he saavat valmiuksia havaintojen ja ilmiöiden käsitteellistämiseen, ajattelunsa kielentämiseen ja luovuutensa kehittämiseen" (POPS 2014)



# ILMIÖLÄHTÖINEN OPPIMINEN

Maailma on täynnä kiinnostavia ilmiöitä ja ihmeitä. Ympäristön ihmisten ja elämän havainnointi on lapsille luontaista.

Oppijälähtöinen kysely ja havainnointi on keskiössä!

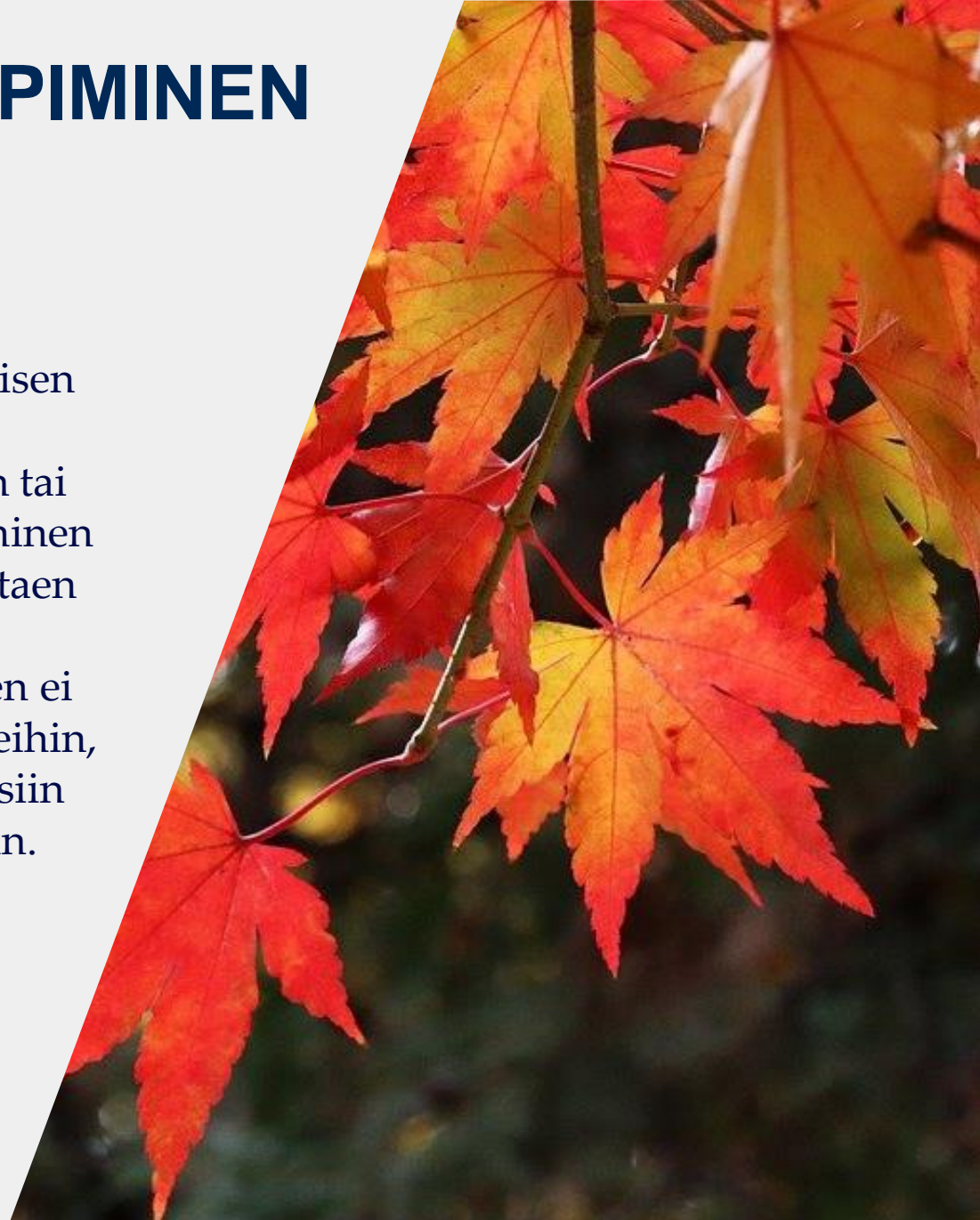




# TUTKIVA OPPIMINEN

Oppiminen tapahtuu ongelmanratkaisuna, omien ennakkokäsitysten tietoisesta pohtimisesta kautta. Huomiota pyritään kohdistamaan keskeisiin käsitteisiin tai perustaviin ideoihin. Tutkiva oppiminen voi näitä lähtökohdat huomioon ottaen pitää sisällään erilaisia opetusmenetelmiä, mutta oppiminen ei siinä perustu 45 minuutin oppitunteihin, ei oppikirjan aukeamakonaisuuksiin eikä oppisisältökeskeiseen ajatteluun. (OPH)

Tutkivassa oppimisessa opetus organisoidaan siten, että pyritään selittämään ja ymmärtämään eri ilmiöitä.





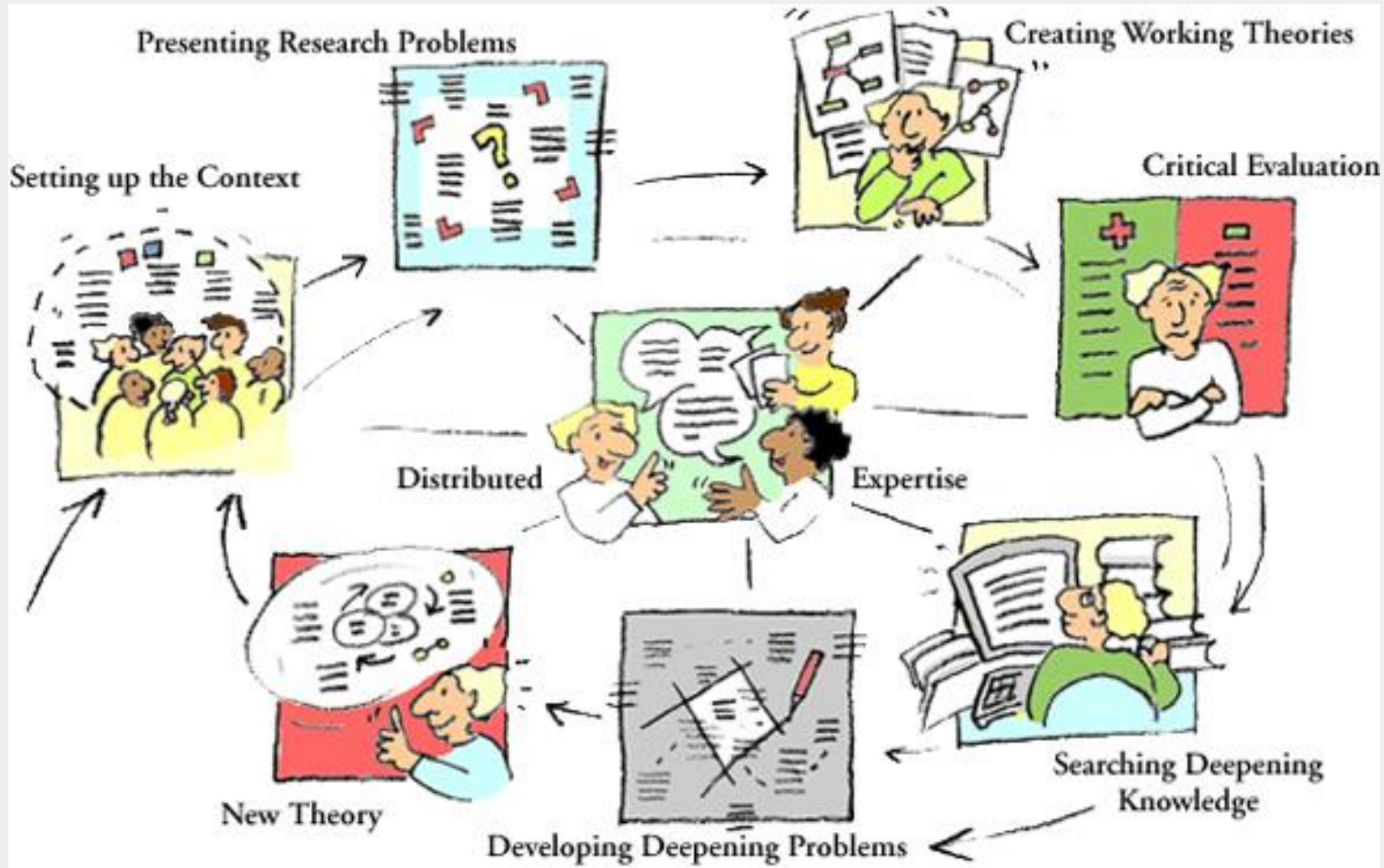
# TUTKIVA OPPIMINEN

Tarkoitus:

- Pyrkimys ymmärtämiseen ja ilmiöiden selittämiseen.
- Ongelmalähtöinen ihmettelystä lähtevä tiedonhankinta.
- Omien ennakkokäsitysten esiin nostaminen.
- Huomion kohdistaminen keskeisiin käsitteisiin ja suuriin ideoihin.
- Yhteisöllinen tiedonrakentelu ja asiantuntemuksen jakaminen



# TUTKIVA OPPIMINEN





# TUTKIVA OPPIMINEN

Vaiheet:

## 1. **Kontekstin luominen**

Kontekstin luominen tarkoittaa sitä, että:

- ankkuroidaan käsiteltävät asiat merkityksellisiin ongelmiin ja/tai tiedonalan keskeisiin periaatteisiin,
- tuetaan oppimisyhteisön muodostumista sekä
- suunnitellaan ja asetetaan tavoitteet yhdessä.

Oppilaan mielenkiinnon kohteet!

## 2. **Ongelmien määrittäminen**

Ongelmien määrittäminen on tärkeä vaihe tutkivan oppimisen prosessia:

- Tässä vaiheessa luodaan tutkimusta ohjaavat kysymykset.
- Tieteellisen tiedon ymmärtäminen vaatii niiden ongelmien ymmärtämistä, joiden ratkaisemiseksi tieto alun perin luotiin.
- Selitystä etsivät ja ymmärtämiseen tähtäävät kysymykset ovat erityisen arvokkaita.

Oppilaat itse ongelmien asettajina! MIKSI-kysymykset tärkeitä.



Vaiheet:

3.

## **Työskentelyteorioiden luominen**

Työskentelyteorioiden luominen tarkoittaa sitä, että:

- määritellään tutkittavalle ilmiölle omia selityksiä oppijoiden taustatiedon ja kokemusten varassa,
- tehdään tiedon ja ymmärryksen aukot näkyviksi sekä
- luodaan kulttuuri, joka rohkaisee omien ajatusten ja johtopäätösten käsittelyyn kirjoittamalla ja keskustelemalla.

## **4. Kriittinen arviointi**

Kriittinen arviointi tarkoittaa sitä, että:

- arvioidaan laadittujen työskentelyteorioiden ja selitysten vahvuuksia ja heikkouksia,
- arvioidaan, mitä tietoja ja taitoja tutkimusprosessissa tarvitaan,
- koko oppimisyhteisö osallistuu kognitiivisiin ponnisteluihin, jotka tähtäävät yhteisen ymmärryksen kehittymiseen.



Vaiheet:

## 5. **Syventävän tiedon etsintä**

Syventävän tiedon etsinnässä olennaista on, että:

- kysymykset ja työskentelyteoriat sekä niiden kriittinen arviointi ohjaavat uuden tiedon hakua,
- ei pysähdytä ensimmäisten tiedonlähteiden löytymiseen, vaan sitoudutaan asteittain syvenevään tutkimusprosessiin,
- selittävän tieteellisen tiedon käytöllä ongelmien ratkaisussa on ratkaiseva merkitys ymmärryksen syvenemiseen.

## 6. **Jaettu asiantuntijuus**

Jaettu asiantuntijuus viittaa siihen, että:

- kaikki prosessin osatekijät voidaan jakaa oppimisyhteisön jäsenten kesken
- nojaudutaan koko yhteisön älyllisiin voimavaroihin,
- asiantuntemuksen jakaminen synnyttää uutta tietoa ja ymmärrystä, johon kukaan ei pystyisi yksinään,
- kaikilla on yhteinen vastuu koko yhteisön onnistumisesta,
- oppijoilla on vuorovaikutusta myös asiantuntijakulttuurien kanssa.



# OPETUKSEN EHEYTTÄMINEN JA MONIALAISET OPPIMISKOKONAISUUDET

Opetuksen eheyttäminen on tärkeä osa perusopetuksen yhtenäisyyttä tukevaa toimintakulttuuria. Eheyttämisen tavoitteena on tehdä mahdolliseksi opiskeltavien asioiden välisten suhteiden ja keskinäisten riippuvuuksien ymmärtäminen. Se auttaa oppilaita yhdistämään eri tiedonalojen tietoja ja taitoja sekä jäsentämään niitä mielekkäiksi kokonaisuuksiksi vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Kokonaisuuksien tarkastelu ja tiedonaloja yhdistelevät, tutkivat työskentelyjaksot ohjaavat oppilaita soveltamaan tietojaan ja tuottavat kokemuksia osallistumisesta tiedon yhteisölliseen rakentamiseen. -----

HAHMOTETAAN LAAJEMPIA  
KOKONAISUUKSIA





# MONIALAISET OPPIMISKOKONAISUUDET

- eheyttävän opetuksen keino
- oppiva yhteisö keskiössä
- eri ikäiset oppijat oppivat yhdessä
- vähintään yksi laajempi monialainen oppimiskokonaisuus lukuvuodessa
- oppilaiden kiinnostuksen kohteista teemat
- kokonainen oppimisprosessi keskeistä
- monialaisuus, oppiaineiden integrointi
- laaja-alainen osaaminen





# MONIALAISET OPPIMISKOKONAISUUDET

ESIM.

- Oppilaat toivovat retkeä.
- Aiheisällöksi esitetään luonnon auttaminen.
- Valitaan teemaksi KIERRÄTYS.
- Lähdetään omista kokemuksista.
- Otetaan kummiluokka työpariksi.
- Tehdään tutkimusryhmät.
- Asetetaan tutkimusongelmat.
- Opitaan ja tutkitaan yhdessä---  
tehdään kierrätysretki
- Jaetaan tietoa toisille, arvioidaan





# MONIALAISET OPPIMISKOKONAISUUDET

ESIMERKKI

MONOVIIKKO

MINUN JYVÄSKYLÄNI

[https://drive.google.com/file/d/1rVm-oLB2ZzvwnWCqmBxZ\\_NkObLAlev\\_2/view?u](https://drive.google.com/file/d/1rVm-oLB2ZzvwnWCqmBxZ_NkObLAlev_2/view?u)  
[ng](#)







# Ote ekaluokan syksyn tavoitealueista

- Tavoitteisto kerrotaan niin huoltajille kuin oppilaille---  
TAVOITETIETOISUUS
- Minä koululaisena---kasvetaan yhdessä koululaiseksi
- Oma kotiseutu ja lähiympäristö
- Tutkimisen ja toimimisen taidot---esim. pienimuotoisia projekteja
- Retket---havainnoidaan, tutkitaan ja tunnistetaan eri eliöitä
- yhteistyö kotien kanssa
- Teknologia oppimisen tukena



# OPETUKSEN SUUNNITTELUN TUEKSI ILMIÖLÄHTÖISYYS



ILMIÖ, ONGELMA, KYSYMYS,	TUTKIMUS- KYSYMYK-SIÄ AIHEESTA	TAVOITTEET OPPIMINEN JA TYÖSKENTELY	TYÖTAPOJA	ARVIOINTI- TAPOJA	DOKUMENTOINTI	LAAJA-ALAINEN OSAAMINEN

# OPEN MUISTILISTA



KUUNTELE

OSALLISTA

KYSELE

TUTKIVA OTE

KANNUSTA

KÄSITE- ja TAVOITETIETOISUUS

ANNA AJATELLA JA OPPIA ITSE!



# Esimerkkitehtäviä

## \* Pulmatehtäviä luonnossa:

Etsi viisi kiveä. Laita ne suuruusjärjestykseen niin, että suurin kivi on ensin.

Pisara 1, moniste 9

\* Havainnoidaan ja luokitellaan elotonta ja elollista.

- Tehdään pienimuotoisia tutkimuksia esim. kellumiskokeita





# Esimerkkitehtäviä

- Havainnoidaan liikennettä tehden esim. liikennelaskenta eri ajankohtina samassa paikassa. Tehdään diagrammit.
- Tehdään kasvineliö ryhmissä. Rajataan langalla alue ja lasketaan kaikki mahdolliset kasvilajit aluskasvillisuudesta lähtien.



# TUTKIVA OTE OSANA ARKEA JA ERI OPPIAINEIDEN OPPIMISTA



LAAJA-ALAINEN OPPIMINEN,  
EHEYTTÄMINEN, TUTKIVA OTE  
OSANA ARKEA

ESIM. EETTINEN DILEMMA

[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/127016\\_kuvitteellinen\\_opetusesimerkki\\_riita.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/127016_kuvitteellinen_opetusesimerkki_riita.pdf)



# Kirjallisuutta



Lonka, K. (2018). Lessons Learned from Educational Psychology & Phenomenon-based Learning.

Oivaltava oppiminen (Lonka 2015)

Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia (Cantell, 2015)

Tutkiva oppiminen (Hakkarainen, Lonka & Lipponen, 2004)

Muukkonen, H., Hakkarainen, K. & Lakkala, M. (1999). Collaborative technology for facilitating progressive inquiry: Future Learning Environment Tools. Computer Supported Collaborative Learning (CSCL'99), Palo Alto, CA, pp. 406-415.

POPS 2014



# Yksilö- tai paritehtävä

Valitse tehtävistä yksi

VAIHTOEHTO 1.

\* Tutustu POPS 2014 Monialaiset oppimiskokonaisuudet, luku

\* Kehitä, kerro. Luo esimerkki Monialaisesta oppimiskokonaisuudesta (kriteerit: eri ikäiset oppilaat yhteistyössä, oppimisen prosessi, arviointi, mielenkiinnon kohteet, monialainen oppiminen, laaja-alainen oppiminen, kokemuksellisuus)





# Yksilö- tai paritehtävä

## VAIHTOEHTO 2.

Valitse allaolevista käsitteistä yksi pedagoginen malli. Etsi siitä tietoa ja osaa referoida sen soveltamisesta oppimiseen ja opetukseen esimerkin kautta.

Pedagogisia malleja eli opetusmenetelmiä:

Tutkiva oppiminen

Ongelmalähtöinen oppiminen

Projektioppiminen

Ilmiöpohjainen oppiminen

Freinet pedagogiikka

Yhteisöllinen oppiminen

Yhteistoiminnallinen oppiminen

Oppilaslähtöinen opetus



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

**Kiitos!**