Kenttätyö Riekkola

Maanantaina 8.9. teemme mittauksia ja havaintoja Riekkolan alueen elottoman ja elollisen luonnon tekijöistä. Opimme tekemään johtopäätöksiä siitä, miten nämä tekijät ovat toisistaan riippuvaisia ja vaikuttavat toisiinsa. Määrittelemme myös tutkittavan kohteen metsätyypin.

Perehdymme tehtävään etukäteen oppitunnilla. Jokainen suunnittelee kenttätyöraporttinsa työkalun etukäteen. Tämän pohjalta voi päättää, mitä haluaa dokumentoida kuvien ja filmien avulla kenttätyön aikana.

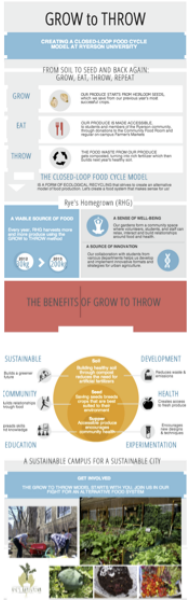
Teemme tutkimukset 4 hengen ryhmissä, joissa on sekä ruotsin että suomen luokan oppilaita. Tutkimustehtävät ovat sivuilla 2 ja 3. On tärkeää, että jokainen tekee omia muistiinpanoja tuloksista.

Käytämme vielä yhden oppitunnin koulussa raportin kirjoittamiseen, jolloin voi saada ohjausta raportin rakenteesta. Jos valitset itsellesi uuden työkalun, rekisteröidy ja lataa tarvittavat ohjelmat jo kotona ennen oppituntia. Apua saa minulta.

Raportti laaditaan loppuun kotityönä ja palautetaan viimeistään 15.9. sähköpostitse jaana.ohtonen(at)haparanda.se

Kenttälaukku ja varustus

Määrittelyoppaat
Kiikari
Luppi
Suurennuslasi
2 pinsetit
2 petrimaljaa
Suodatinpaperi
pH-paperia
pieni pullo ja vesi
5 m pitkä naru
4 merkkikeppiä
Tuulimittari (kiertää ryhmillä)
Valomittari (yksi kahdelle ryhmälle)
Selkärangattomien määritysmatto (yksi kahdelle ryhmälle)

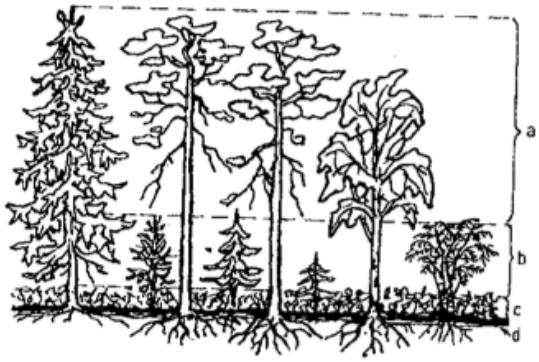


Pictochart.com
Infogrammi

Glogster multimedia poster
Jaanan tilille voidaan liittää oppilaat.

Kuvia, filmejä, tekstejä, effektejä

Mittaukset ja havainnot



Elollinen luonto

Populaatio		Lajit
Kasvillisuus	Puukerros	
	Pensaskerros	
	Kenttäkerros	
	Pohjakerros	
Eläimet	Havaitse, tutki jälkiä, jätöksiä	
Hajottajat	Sienet, hyönteiset, madot	

Eloton luonto

Tekijä	Mittaustulos
Ilmankosteus Kosteusmittarilla	
Lämpötila Mittaa eri korkeuksilla	
Tuulen voimakkuus Maan tasolla ja 2 m korkeudessa	
Valon voimakkuus Maan pinnalla, varjossa, auringossa jne	
Maaperän pH Ota pieni maaperän näyte 5 cm syvyydestä. Sekoita annetun pullon veteen. Mittaa pH.	
Maaperän kosteus Arvioi erittäin kuiva - kuiva - melkein kuiva - kostea - erittäin kostea	
Määrittele maaperä Podsoli - ruskomaa - näiden sekoitus	

Ihmisen vaikutus

Mitä jälkiä löydät ihmisen vaikutuksesta luontoon? Kuvaile!
Suora vaikutus: Esim kaivetut ojat, kaadetut puut, roskaus
Epäsuora vaikutus: Kotieläinten vaikutus
Valitse vaikutuksen taso taulukosta ja perustele havainnoillasi.

Vaikutus	Esimerkki	Minun arvioini ja perusteluni
Koko alue vaikutuksen alla	Esim. aurattu pelto	
Suuri osa vaikutuksen alla	Esim. istuttettu puusto	
Pieni osa vaikutuksen alla	Esim metsäalue, josta löytyy kantoja ja yksittäisiä kaadettuja puita ja roskia.	
Ei lainkaan vaikutusta	Esim. aarniometsä	

Taulukko tuulen nopeuden arvioimiseksi

Tuulen vaikutus	Tuulen nopeus	Nimike
Savu nousee suoraan ylös.	0 m/s	Tyyni
Pienet lehdet liikkuvat.	2 m/s	Heikko tuuli
Oksat ja risut liikkuvat, viiri ojentuu.	5 m/s	Kohtalainen tuuli
Paksut oksat liikkuvat.	10 m/s	Navakka tuuli
Puut heiluvat.	15 m/s	Myrskyinen tuuli
Puut irtoavat juuriltaan.	25 m/s	Kova myrsky
	>30m/s	Hirmumyrsky

Taulukko maan kosteuden arvioimiseksi

Hyvin kuiva	Maa voidaan murentaa. Maa pölyää siihen puhallettaessa.	Melkein kuiva	Maa kostuttaa alla olevan suodatinpaperin.
Kuiva	Maa voidaan murentaa, mutta ei pölyä siihen puhallettaessa.	Kostea	Maa kostuttaa päällä olevan suodatinpaperin.
		Erittäin kostea	Maasta voidaan pusertaa vettä.

Kenttätyöselostus

Tehdään yksilötyönä
Voit valita kirjallisen työn, kuvaesityksen, filmin, infogrammin

1. Tutkimuksen tarkoitus
Mitä tutkitaan
2. Taustatieto
Tietoa Riekkolan luonnonsuojelualueesta. Kartta, sijainti, koko ym
Tavallisimmat metsätyypit
Maaperätyypit
3. Tutkimuksen tulokset
Kaikki havainnot ja mittaustulokset esitetään selkeästi
4. Tulosten analyysi ja johtopäätökset
Määrittele Riekkolassa tutkimasi alueen metsätyyppi tulosten ja teorian avulla.
Pohdi perustellen, miten elottoman luonnon tekijät vaikuttavat tutkimasi alueen eliöstöön. Pohdi myös, mitä havaintosi eliöstöstä kertovat paikan elottoman luonnon tekijöistä.
Pohdi ihmisen toiminnan vaikutusta Riekkolan luonnonsuojelualueeseen.
Pohdi myös mittaustulostesi luotettavuutta metstyypin määrittelyssä. Mitä virhelähteitä hahmotat? Mitä parannusehdotuksia sinulla on omalle tutkimuksellesi? Minkälaisen tutkimuksen tekisit seuraavalla kerralla.

Arviointi

E	C	A
Osaa suorittaa kenttätyön annettujen ohjeiden mukaisesti sekä **avustaa yksinkertaisten tutkittavien kysymysten asettelussa ja tutkimuksen suunnittelussa** niin että niiden perusteella voidaan suorittaa järjestelmällisiä tutkimuksia.	Osaa suorittaa kenttätyön annettujen ohjeiden mukaisesti sekä **luo yksinkertaisia tutkittavia kysymyksiä ja suunnittelee** niin että niiden perusteella voidaan **muokkauksen jälkeen** suorittaa järjestelmällisiä tutkimuksia.	Osaa suorittaa kenttätyön annettujen ohjeiden mukaisesti sekä **luo yksinkertaisia tutkittavia kysymyksiä ja suunnittelee** niin että niiden perusteella voidaan suorittaa järjestelmällisiä tutkimuksia.
Tutkimuksissa oppilas käyttää välineitä **pääasiallisesti toimivalla** tavalla.	Tutkimuksissa oppilas käyttää välineitä **turvallisesti ja asianmukaisesti.**	Tutkimuksissa oppilas käyttää välineitä **asianmukaisesti ja tehokkaasti.**
Osaa verrata tuloksia kysymyksenasetteluun ja vetää **yksinkertaisia** johtopäätöksiä **jonkin verran** ekologian malleihin ja teorioihin tukeutuen.	Osaa verrata tuloksia kysymyksenasetteluun ja vetää **kehittyneitä** johtopäätöksiä **suhteellisen hyvin** ekologian malleihin ja teorioihin tukeutuen.	Osaa verrata tuloksia kysymyksenasetteluun ja vetää **hyvin kehittyneitä** johtopäätöksiä **hyvin** ekologian malleihin ja teorioihin tukeutuen.
Omaa **perustiedot** ekosysteemien rakenteesta ja toiminnasta ja osoittaa tietonsa **esimerkein ja jonkin verran** käyttäen ekologian käsitteitä, malleja ja teorioita.	Omaa **hyvät tiedot** ekosysteemien rakenteesta ja toiminnasta ja osoittaa tietonsa **selittämällä ja osoittamalla käsitteiden välisiä riipuvaisuuksia** käyttäen ekologian käsitteitä, malleja ja teorioita **suhteellisen hyvin**.	Omaa **erittäin hyvät tiedot** ekosysteemien rakenteesta ja toiminnasta ja osoittaa tietonsa **selittämällä ja osoittamalla käsitteiden välisiä riipuvaisuuksia ja jonkin yleisen piirteen** käyttäen ekologian käsitteitä, malleja ja teorioita **erittäin hyvin**.
Pohtii, ovatko tulokset oikeita ja mahdollisia ja **auttaa muodostamaan** parannusehdotuksia.	Pohtii, ovatko tulokset oikeita ja mahdollisia ja **antaa** parannusehdotuksia.	Pohtii, ovatko tulokset oikeita ja mahdollisia, **analysoi virhelähteitä** ja antaa **niiden perusteella** parannusehdotuksia.
Dokumentoi tutkimustulokset **yksinkertaisen** työselostuksen muodossa taulukoita, kaavioita ja/tai kuvia käyttäen.	Dokumentoi tutkimustulokset **kehittyneen** työselostuksen muodossa taulukoita, kaavioita ja/tai kuvia käyttäen.	Dokumentoi tutkimustulokset **hyvin kehittyneen** työselostuksen muodossa taulukoita, kaavioita ja/tai kuvia käyttäen.
Osaa käyttää hankkimaansa tietoa **pääasiallisesti toimivalla tavalla** ja luoda **yksinkertaisia** tekstejä ja esitelmiä, jotka ovat **jonkin verran** kohderyhmään sovellettuja.	Osaa käyttää hankkimaansa tietoa **suhteellisen hyvin** ja luoda **kehittyneitä** tekstejä ja esitelmiä, jotka ovat **suhteellisen hyvin** kohderyhmään sovellettuja.	Osaa käyttää hankkimaansa tietoa **hyvin** ja luoda **erittäin kehittyneitä** tekstejä ja esitelmiä, jotka ovat **hyvin** kohderyhmään sovellettuja.