

Pinnan alla

muisti- ja tietopeli



Opi hausalla tavalla vesistöjen ekosysteemit

Pinnan alla -muisti- ja tietopeli on mielenkiintoinen peli eri vesistötyypeistä ja niissä viihtyvistä lajeista. Pelissä tavoitteena on rakentaa vesistöjen ekosysteemejä löytämällä kuhunkin vesistötyyppiin sopivia lajeja. Samalla opit tuntemaan vesistöihin erikoistuneita lajeja ja niiden elinympäristöjä.

Pelissä tavoitteena on koota itselleen mahdollisimman monta ja kattavaa ekosysteemiä vesistökorttien ympärille. Yhdessä ekosysteemissä saa olla useita lajikortteja (enintään kahdeksan), mutta vain yksi vesistökortti. Pelissä on 8 vesistökorttia ja 48 lajikorttia. Lajikortit on jaettu kuuteen eri ryhmään. Eri vesistötyypeille on vaihteleva määrä kullekin tyyppiä sopivia lajikortteja. Vesistökorteissa olevat väripallot kertovat, mitkä lajikortit käyvät kuhunkin vesistöön, ja vastaavasti kaikissa lajikorteissa on pienillä väripalloilla kerrottu ne vesistöt, joihin kukin lajikortti sopii. Esimerkiksi jokeen on liitettävissä lajikortit joissa on punainen pallo.

Voittaja on se, joka saa kerättyä eniten pisteitä kokoamistaan ekosysteemeistä.

6 lajiryhmää:

-  Planktonit ja levät
-  Selkärangattomat
-  Kalat
-  Linnut
-  Nisäkkäät ja sammakkoeläimet
-  Kasvit

8 vesistötyyppikorttia:

-  Joet
-  Purot
-  Suot
-  Karut järvet
-  Rehevät järvet
-  Lammet ja pienvesistöt
-  Rannat
-  Kosket



Pakkaus sisältää:

56 pelikorttia [8 vesistökorttia ja 48 lajikorttia], suomenkieliset peliohjeet



Ikäsuositus: 5+ | **Pelaajia:** 2-8 | **Pelin kesto:** 15-20 minuuttia

Suunniteltu ja valmistettu Suomessa.

Säännöt

Pelin aloitus

Pelin alussa kaikki pelikortit sekoitetaan ja levitetään pöydälle tai lattialle kuvapuolelta alaspäin. Valitaan pelin aloittaja, joka saa kääntää ensimmäisen kortin.

Pelin kulku

Pelaaja kääntää vuoronsa aikana pöydältä yhden kortin:

- Jos pelaaja avaa pöydästä vesistö kortin, saa hän ottaa sen itselleen ja aloittaa ekosysteemin rakentamisen. Uusia ekosysteemejä voi kuitenkin alkaa kerätä rinnakkain vain jos aiemmat ovat riittävän pitkällä ja sisältävät vähintään kolme lajikorttia. Muussa tapauksessa kortti on suljettava takaisin kiinni.
- Jos pelaaja avaa pöydästä lajikortin ja kortissa on sama värikoodi kuin pelaajalla olevassa vesistökortissa, hän saa liittää lajikortin vesistötyypin ekosysteemiin, kunhan ekosysteemistä löytyy vapaa paikka (joko lajiryhmä tai lisälajipaikka). Katso tarkemmat liittämisohjeet viereiseltä sivulta. Muussa tapauksessa kortti on suljettava takaisin kiinni.

Tämän jälkeen vuoro siirtyy seuraavalle pelaajalle. Vuorojärjestys kulkee myötäpäivään.

Lisälajien liittäminen ekosysteemiin

Jokaiseen vesistötyyppiin on liitettävissä enintään kaksi lisälajikorttia mistä tahansa lajiryhmistä, kunhan niiden värikoodit sopivat kyseiseen vesistökorttiin. Lajikortit sijoitetaan vesistökorttien vasemmalle tai oikealle sivulle ja niiden liittäminen on mahdollista vasta kun ekosysteemi on täysi, eli sisältää yhden lajin kaikista kuudesta lajiryhmästä.

Pelin päättyminen

Peli päättyy, kun kaikki mahdolliset kortit on avattu ja mikään korteista ei sovi yhdenkään pelaajan ekosysteemiin (pöydälle voi jäädä kortteja, jotka eivät mahdu yhdenkään pelaajan ekosysteemiin).

Pisteitä saa seuraavasti:

- Täysi ekosysteemi 7 pistettä + mahdolliset lisälajikortit 1 tai 2 lisäpistettä
- Vesistökortti + 3-5 lajikorttia = 3-5 pistettä
- Vesistökortti ja 0-2 lajikorttia = 0 pistettä

Mikäli pisteet menevät tasan, voittaa se, jolla on eniten kortteja.

Ryöstäminen (pelimuunnos)

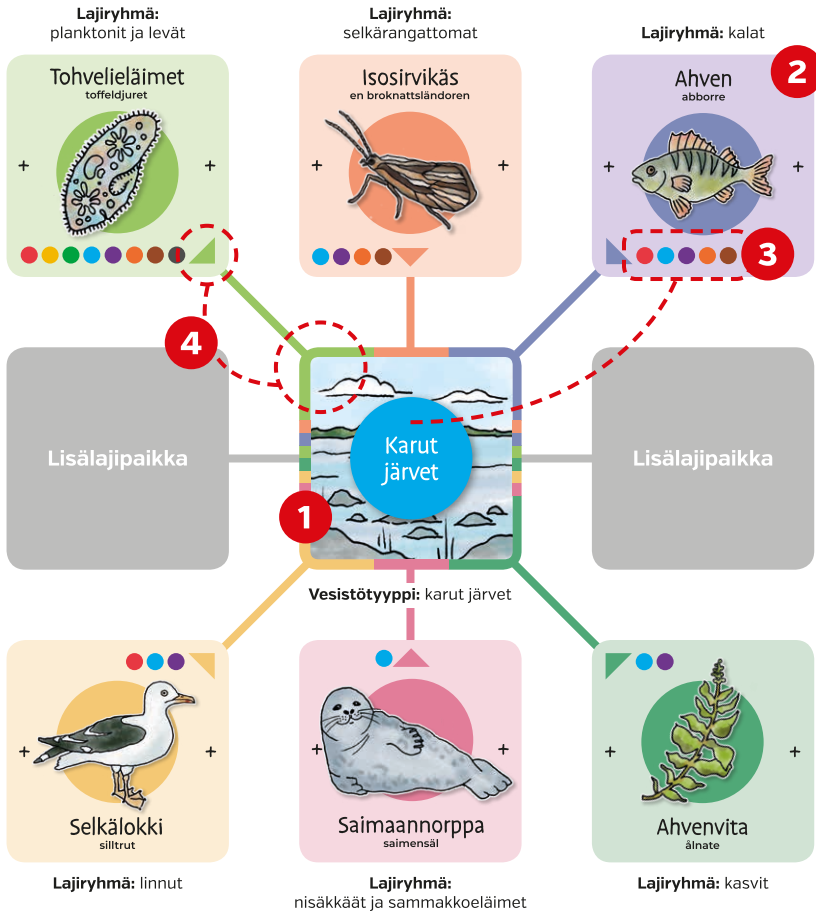
Kun pelaaja avaa pöydästä kortin, joka ei sovi pelaajalla oleviin vesistökortteihin, voi hän valita, **1)** sulkeeko kortin takaisin kiinni vai **2)** jättääkö kortin itselleen avoimena odottamaan sopivaa ekosysteemiä. Sopivan paikan löytyessä kortti (tai kortit, jos niitä on useita) voidaan oman vuoron yhteydessä liittää vesistökorttiin. Muuten vuoro pelataan normaalisti. Kun pelaajille kertyy avoimia (kiinnittämättömiä) kortteja, voivat toiset pelaajat omalla vuorollaan valita, **1)** avaavanko pöydästä uuden kortin vai **2)** ryöstävätkö ekosysteemiin kiinnittämättömän kortin toiselta pelaajalta. Ryöstäminen on mahdollista vain, mikäli pelaajalta löytyy sopiva ekosysteemi, johon kortti on mahdollista kiinnittää ryöstön yhteydessä. Ryöstäminen päättää pelivuoron.

Ekosysteemiketjut (yksinkertainen pelimuoto)

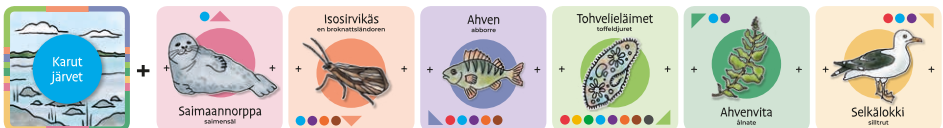
Helpompaa peliversiota pelataan muistipelin tyyliä. Pelaajat kääntävät vuorollaan kortin pöydästä ja kun pelaaja löytää vesistökortin saa hän nostaa sen itselleen ja alkaa kerätä siihen sopivia lajikortteja ketjuksi. Tavoitteena on kerätä tällä tavalla mahdollisimman paljon kortteja itselleen. Peli päättyy kun kaikki kortit on liitetty ketjuihin. Eniten kortteja kerännyt voittaa pelin.

Täysi ekosysteemi [täysi pelimuoto]

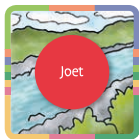
1. **Vesistötyyppikortti** [ympyrän taustaväriin täytyy sisältyä lajikortin pallukoihin]
2. **Lajikortti** [kortin taustaväri on jokaisella lajiryhmällä erilainen]
3. **Vesistötyyppien värit, joihin kortti voidaan liittää**
4. **Lajikortin sijoittamiskohdan osoittava kolmio ja reunus**



Ekosysteemiketjut [yksinkertainen pelimuoto]



Vesistötyyppien kuvaukset



Joet: Suuria virtavesiä, joiden valuma-alue on yli 100 km². Virtavesissä on runsas ja vaihteleva pohjaeläimistö. Vesiperhosten toukat, simpukat ja kalanpoikaset hyödyntävät veden mukana kulkeutuvia ruoanhiippusia. Pohjan liehuvat sammalikot ja uppopuustoiset pohjat tarjoavat eliöille runsaasti ruokaa ja suojaa. Jokien uhkana on rehevöityminen, rakentaminen ja patoaminen.



Purot: Pieniä virtavesiä, jotka mutkittelevat maaperän muotoja seuraillen. Puroihin kaatuneet puunrungot ja oksat sekä puronvarren kasvillisuus tarjoavat hyviä suoja- ja ravintopaikkoja pohjaeläimille ja kalanpoikasille. Purojen uhkana on muuttaminen ojiksi, puroja suojaavan puuston poistaminen muuttaa purojen ekosysteemin.



Suot: Suot voivat olla puustoisia, kuten korvet ja rämeet, tai puuttomia, kuten letot ja nevat. Soilla kasvaa tyyppillisesti paksu turvepatja. Lähdesoilla purkautuu pohjavettä, luhtasuot saavat vetensä pintavedestä. Soiden uhkana on turvetuotannon aiheuttama ojittaminen ja kuivattaminen. Luonnontilaisia soita on Etelä-Suomessa hyvin vähän.



Karut järvet: Sijaitsevat usein harju- ja kallioalueilla. Kirkas vesi on vähäravinteista ja vesikasveja niukasti. Pohjalla kasvaa pohja- ja uposkasveja, mutta rantojen ruovikot, vesisammalet ja rantasaraikot ovat yleensä vähäisiä. Karujen järvien uhkana on vesistöön valuneiden ravinteiden aiheuttama rehevöityminen.



Rehevät järvet: Usein pieniä, matalia. Ravinnepitoinen, samea vesi ruokkii runsasta kasvistoa ja eläimistöä. Myös linnusto voi olla hyvin monipuolinen ja runsas. Ravinteisuus voi olla luonnollista, maa- ja kallioperästä peräisin, tai rehevöityminen voi olla seurausta ihmisten aiheuttamista ravinnepäästöistä. Liiallinen ravinnekuormitus voi aiheuttaa sinileväkukintoja.



Lammet ja pienvesistöt: Pieniä, alle 10 hehtaarin kokoisia vesialtaita. Usein järviä suojaisempia ja yksipuolisempia. Maanalaisen pohjaveden purkautumiskohtiin voi muodostua kirkasvesisiä lähdealtaita, reheviä kasviston täyttämiä hetteikköjä tai lähdepuroja. Pienvesistöt voivat myös olla kuivia osan vuotta. Pienvedet ovat herkkiä ympäristön muutoksille, ojitukset ja ympäröivän metsän hakkuut ovat niille tuhoisia.



Rannat: Rannat ovat monimuotoisia ja tärkeitä elinympäristöjä monille eliöryhmille, kuten kaloille, linnuille ja selkärangattomille. Vedenpinnan vaihtelu, aallokon voimakkuus, jää, maaperän ja veden laatu sekä veden virtaama vaikuttavat rannan luontotyyppien muotoutumiseen. Rantoja uhkaavat vesistöjen rehevöityminen, rantarakentaminen ja roskaantuminen.



Kosket: Koskessa on suuri korkeusero ja siksi vesi juoksee alaspäin vauhdilla. Pohjan soraikkojen ja erikokoisten kivien vuorottelu muodostaa veteen pyörteitä ja vesi tuo jatkuvasti uusia ravinteita ja pieniä ruokapartikkeleita pohjaeläimille ja kaloille. Koskia on perattu tukinuittoa ja padottu vesivoimaa varten, mutta niitä on palautettu kunnostamalla takaisin luonnontilaan.