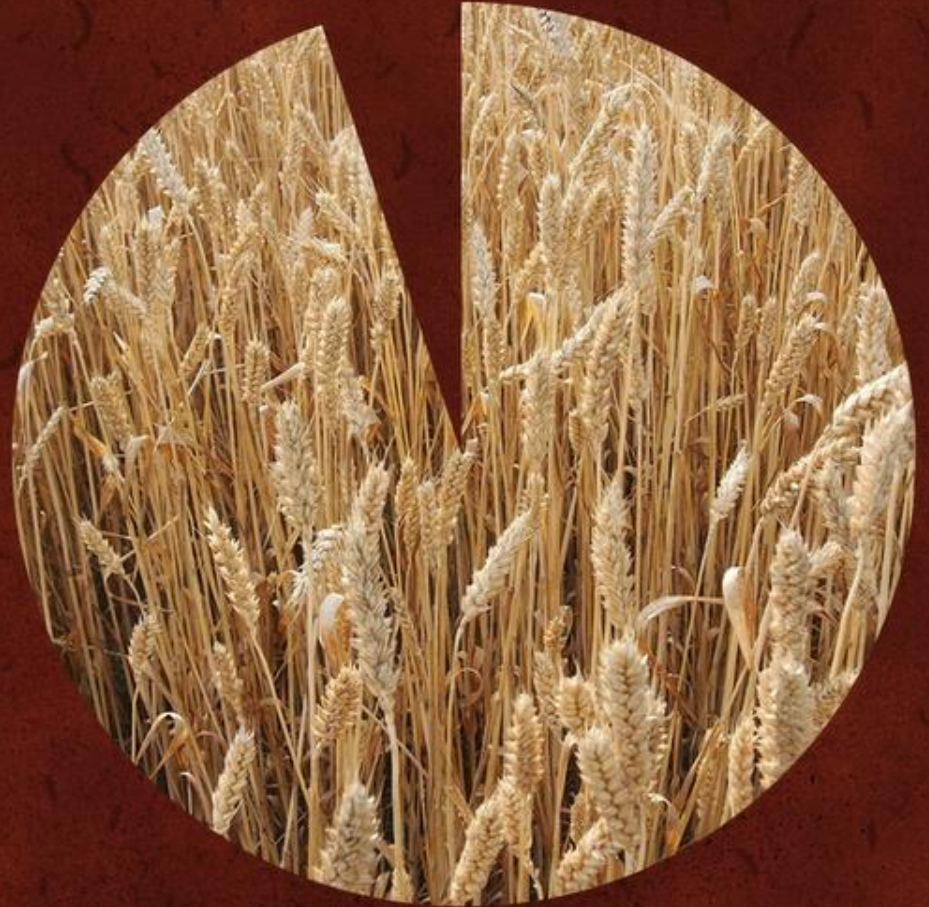




Mikä maaperä,
mikä multa?

95%

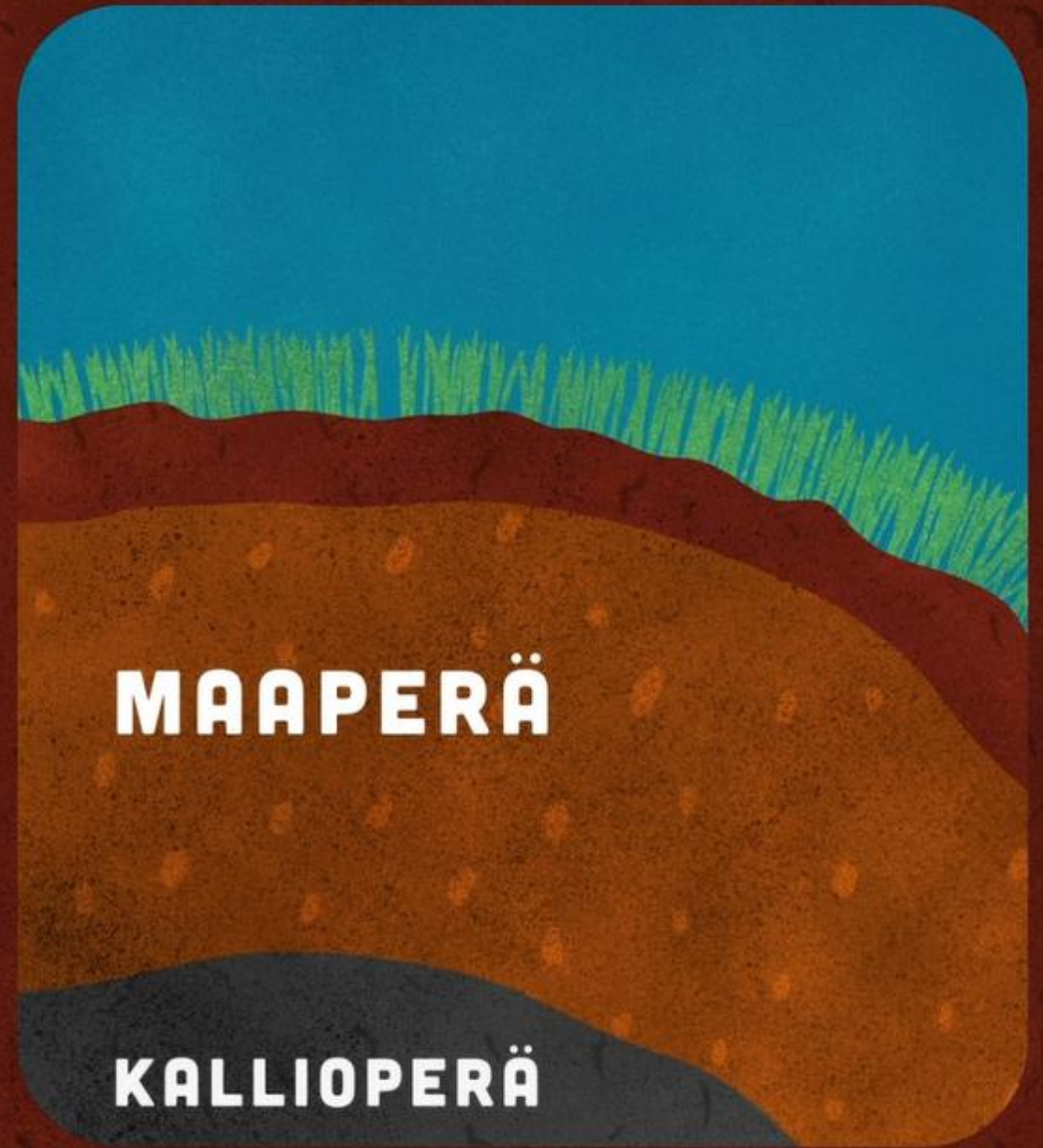
**RUUASTAMME
SAADAAN
MAASTA**





Kuva: Pinja Sipari / BMOL ry

**MAAPERÄ ON
IRTOMAA-
KERROS
MAAN PINNALLA**





MAAPERÄ

KALLIOPERÄ

Maaperässä on erilaisia aineita.



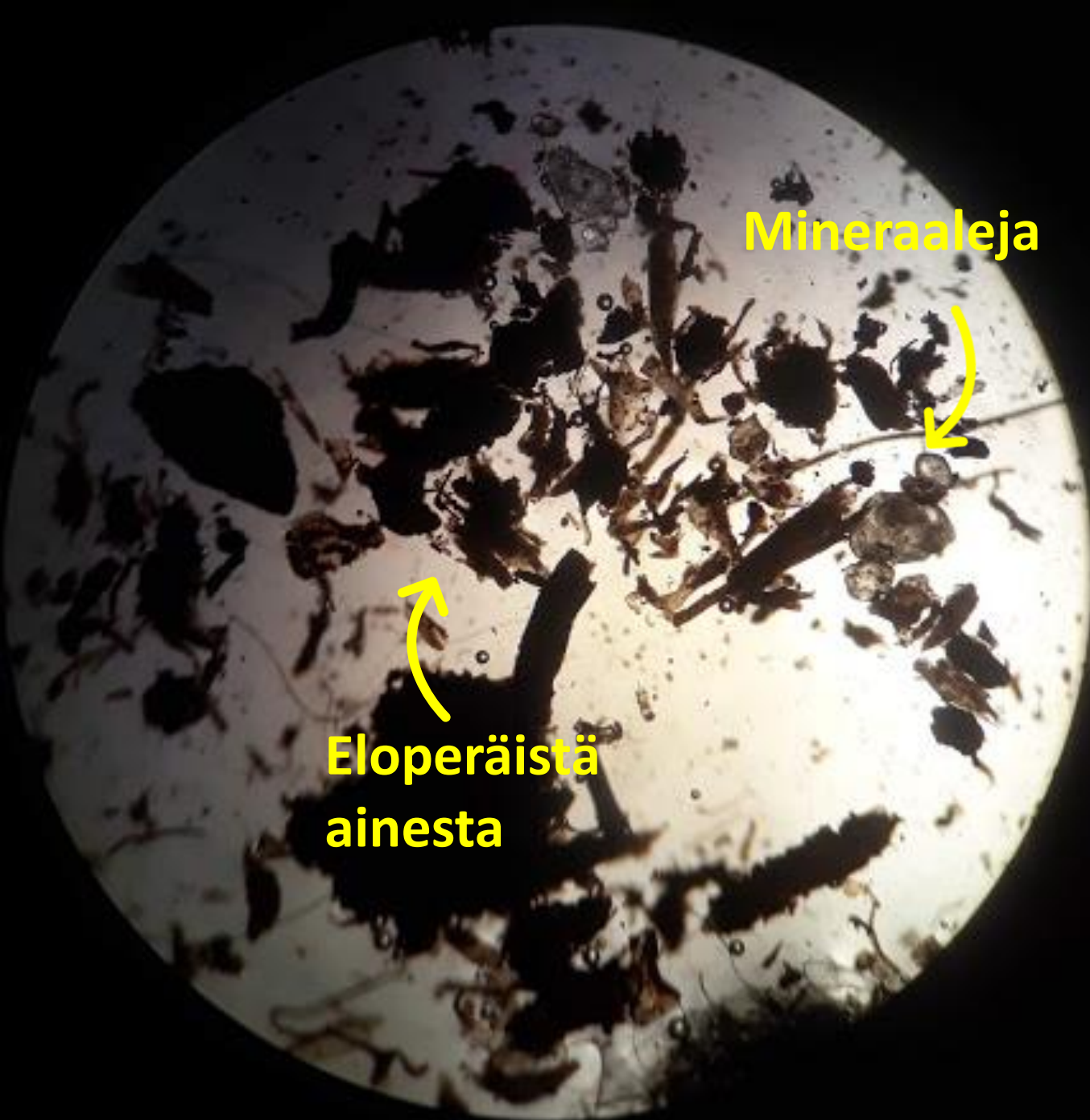
1. MINERAALIMAA

MAAPERÄ =



2. ELOPERÄINEN
AINES

+ ilmaa, vettä ja paljon erilaisia eliöitä.



Tältä multa näyttää mikroskoopin läpi katsottuna.

MAANNOS

=

VILJELYMAA

=

MULTA



**MAAPERÄ ON
MERKITTÄVÄ
HIILEN
VARASTO**



Humus on hitaasti hajoavan hiilen varasto maassa.

HUMUS

MIKROBIT



HIILTÄ



Maaperä voi voida hyvin tai huonosti.

An illustration showing a cross-section of soil. The top layer is dark brown, labeled 'HYVINVOIVA MAA' (Good soil), and contains several worms. Below it is a lighter brown layer, labeled 'HUONOSTI VOIVA MAA' (Poor soil). The background is a solid blue color, and there is a row of green grass blades at the top.

HYVINVOIVA MAA

HUONOSTI VOIVA MAA

Hyväkuntoinen maa =



**KUOHKEA
MAA**



**KASVIN-
TÄHTEITÄ**



**MURUINEN
RAKENNE**



**LIEROJA
& KÄYTÄVIÄ**

Lapiotestillä maan kuntoa
havainnoidaan aistinvaraisesti.





Maaperä on
ympäristöratkaisu ja
-ongelma



**VILJELYMAA
HUPENEE
MAAPALLOLTA
NOPEASTI**

Eroosio on maaperän tai kallioperän kulumista sateen, tuulen tai virtaavan veden vaikutuksesta

- Maaperän eroosiossa maasta kulkeutuu tuulen ja veden mukana pois etenkin pintamaata.
- Hyvinvoiva maa kärsii eroosioista selvästi huonokuntoista maata vähemmän.




Oheinen koe näyttää mitä tapahtuu, kun hyväkuntoista tai huonokuntoista maata kastellaan. Hyväkuntoisen maan läpi valunut vesi on kirkasta, kun taas huonokuntoinen maa on päästänyt veteen maahiukkasia ja niiden mukana ravinteita.



Kuva: Pinja Sipari /BMOL ry

EROOSIO KUORMITTAÄ VESISTÖJÄ

Erosion vuoksi maa-ainesta ja sen mukana kulkeutuvia ravinteita päätyy vesistöihin.

The illustration shows a cross-section of a landscape. On the left, a large mound of brown soil is shown. A dark red layer, representing topsoil, is being eroded from the top of the mound and is falling into a blue body of water on the right. Three stylized green fish with yellow stripes and pink fins are swimming in the water. The background is a solid blue color, representing the sky or the water's surface.

Hyvinvoiva maaperä kuormittaa vesistöjä vähemmän
kuin huonosti voiva maaperä =

**MAAPERÄ ON
AVAIN
ITÄMEREN
PELASTAMISEEN**





**MAAN KUNTO VAIKUTTAA
ILMASTONMUUTOKSEEN**

Maaperä voimistaa ilmastonmuutosta, auttaa hillitsemään sitä ja/tai auttaa sopeutumaan siihen

- Voimistaa: Tietyt maatalouden käytännöt (mm. kyntö) tekevät maaperästä **hiilen lähteen**.
- Hillitsee: Maaperä toimii valtamerien jälkeen toiseksi suurimpana **hiilivarastona**. Maaperän hiilinielu kasvaa, kun huolehditaan siitä, että eloperäisen aineksen määrää maaperässä kasvatetaan jatkuvasti.
- Sopeuttaa: Hyvinvoiva maaperä voi auttaa ilmastonmuutokseen sopeutumisessa, sillä se mm. ehkäisee ja auttaa sääntelemään tulvia.



Maata voidaan
hoitaa

Hyväkuntoinen maa =



**KUOHKEA
MAA**



**KASVIN-
TÄHTEITÄ**



**MURUINEN
RAKENNE**



**LIEROJA
& KÄYTÄVIÄ**

Viljelymaan hyvinvoinnista voidaan huolehtia monilla tavoilla

- jatkuva kasvipeite pelloilla
- viljelykierto
- viherlannoskasvien sekä alus- ja kerääjäkasvien viljely
- suorakylvö
- kevennetty muokkaus
- turhan raskailla koneilla ajelun välttäminen pellolla
- maan kalkitus

VILJELY- KIERROSSA VILJELTÄVÄ KASVI VAIHTUU VUOSITTAIN



Viljelykierron pituus on yleensä 4-6 vuotta,
kierrossa on usein mukana monia eri kasveja



1. VUOSI
Ruis

2. VUOSI
Härkäpapu



3. VUOSI
ja **4. VUOSI**
Viherlannos =
seos maata
hoitavia kasveja

Viherlannokset ovat maanhoidon kannalta viljelykierron keskeisin osa.

- Violetti: hunajakukka
 - Valkoinen: Tattari
- Lisäksi todennäköisesti tyypeä sitovaa apilaa pohjalla



**VALKO-
APILA**

**PENSAS-
PAPU**



**KASVIT SAAVAT
TYPPEÄ
TYPENSITOJA-
BAKTEERIEIN
AVULLA**



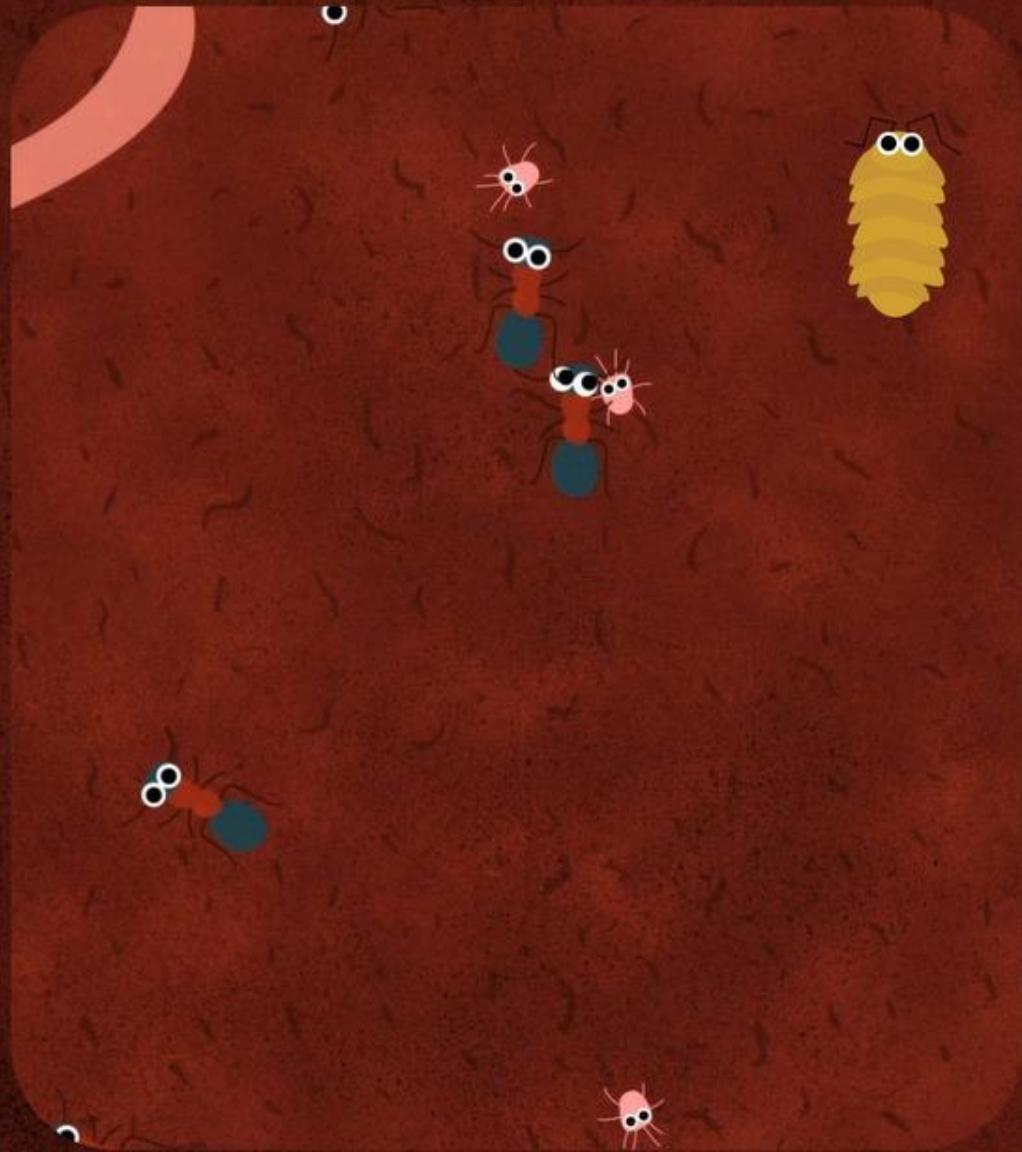
TYYPPIIN VYSTYRA

OIKOIN VYSTYRÄ



A close-up photograph of two earthworms in dark, moist soil. One worm is coiled in the center, while the other is partially visible to its left. The soil is rich and contains some plant roots. The lighting is soft, highlighting the texture of the worms and the soil.

Monimuotoinen maaperä



MAAPERÄSSÄ ON
HYVIN RUNSAS
MONI-
MUOTOISUUS

Liikkuessaan maaperässä lierot tekevät maahan ilmakäytäviä, joissa myös vesi pääsee kulkemaan hyvin. Tämä parantaa maan rakennetta ja muiden maaperäeliöiden elinolosuhteita.



lieron
käytävä

Maaperäeliöstö on monimuotoista



Maaperäeliöitä mikroskoopissa.
Kuvat: Rikka Elo / Luomus



Kaksoisjalkainen



Petopunkki

Funneli on
maaperäeliöiden
erotteluun sopiva
laite, jonka
rakentaa helposti
itsekin.

