

[ HERMOSOLUPOIKA ]

# SERIOUS

*ja ihmisen ilmastonmuutos*

TEKSTI

LEENA VALMU

KUVITUS

LASSE RANTANEN

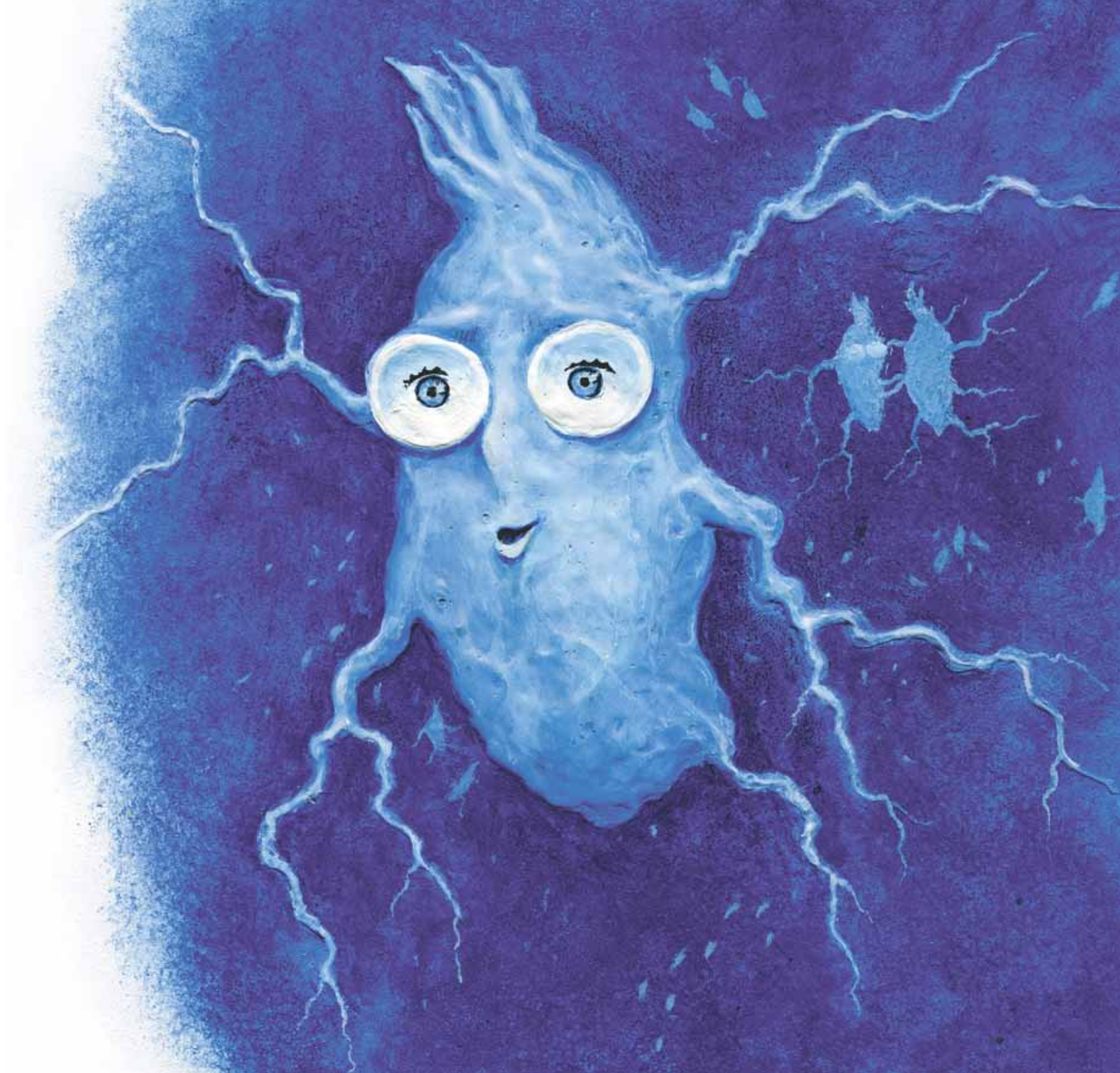
AULA&CO

## 1. LUKU

*jossa kerron sinulle elämästäni  
ennen kuin kaikki tapahtui*

**H**ei, minä olen Serius ja sinä tunnet minut. Et ehkä tiedä sitä vielä, mutta niin se vain on. Tietämättömyydessäsi saattaa piillä yksi syy siihen, miksi minua on pyydetty kertomaan itsestäni sinulle juuri tässä ja nyt. Toinen syy kertomukseen on mielestäni vielä merkityksellisempi. Kaikki se kamala, joka tapahtui. Mutta ei mennä vielä sinne. Puhutaan hetki minusta ja kaltaisistani.

Minä olen **hermosolu**, joita on sinun sisälläsi niin paljon, ettet ehkä osaa edes laskea sellaiseen numeroon asti. Meitä on useita miljardeja eli tuhansia miljoonia. Mutta vaikka meitä on monta, et silti ole koskaan nähnyt kaltaistamme. Se johtuu siitä, että suurin osa meistä toimii pääsi sisällä sijaitsevilla **aivoissa**. Sitä paitsi me olemme hirmu pieniä ja meidät nähdäksesi tarvitsisit mikroskoopin. Mutta usko tai älä, pienuudestamme huolimatta meistä lähtevät kapeat **haa-**



**rakkeet** ovat niin pitkiä, että ne voivat ulottua läpi koko kehosi.

Sillä tavalla me toimimme. Otamme vastaan kuulemiasi ja näkemiäsi viestejä. Saamme sinut ajattelemaan ja tuntemaan sekä lopulta toimimaan kuten haluat. Jos vaikka edessäsi on maitolasi, silmäsi lähettää viestin siitä hermosolua pitkin aivoihin, josta lähtee toista hermosolua pitkin komento käteesi. Lopulta liikutat kättäsi ja nostat lasin huulillesi.

Turha kai edes sanoa, että me hermosolut olemme tärkeitä. Ihan koko ajan. Joka ikinen päivä. Mutta erikseen tulevat vielä sellaiset kauhistuttavat tilanteet, joista aion sinulle kertoa.

Minä aloitin työharjoittelun aivojen **hypotalamuksessa** juuri sinä päivänä, kun kaikki alkoi. Näin jälkikäteen nuo päivät tuntuvat uskomattomilta.

”Kuka sinä olet?” kysyi vanhempi hermosolu, kun astuin sisään **lämmönsäätelykeskukseen**. Hän siristi silmiään aivan kuin olisi halunnut nähdä minut paremmin.

”Serius Nervus”, minä vastasin. ”Uusi harjoittelija.”

Toivoin, ettei jännitys olisi kuulunut äänestäni, mutta tunsin, kuinka sanani värisivät.

Hermosolu kääntyi katsomaan konetta pöydällään ja oli pitkään hiljaa. En voinut olla miettimättä, mitä hän pohti. Ei kai tilanne voinut olla vanhalle solulle mitenkään outo. Harjoittelijoita oli saapunut hermostoon ennenkin. Jokaisesta koulusta piti käydä tekemässä harjoittelujakso kerran jossain päin aivoja. Minulle tilanne oli sen sijaan uusi.

Kun mitään ei vielääkään kuulunut, mietin jo, oliko minussa kenties jotakin vikaa. Tai olinko väärässä paikassa.

”Vai Serius?” solu sanoi lopulta hyvin hitaasti. Oliko pohdintani osunut oikeaan? Jotain täytyi olla vinossa.

Tyydyin kuitenkin nyökkäämään. Yritin näyttää rauhalliselta.

”Kuuluisaa sukua”, mies jatkoi.

Vai siitä kenkä puristi. Isästäni. Tietenkin.

”Et sitten halunnut komentokeskukseen harjoittelemaan?”

Pudistin päätäni.

Isä oli tietysti yrittänyt puhua minua ympäri. **Otsalohkossa** sijaitsi aivojen tärkein osa. Totta kai minä sen tiesin. Olin kuullut paikasta koko nuoren elä-



mäni ajan. Isäni Dominus Nervus oli komentokeskuksen johtaja.

”Mikset tule sinne minun kanssani?” paras ystäväni Numerus oli kysynyt. Edes hänelle en jaksanut selittää.

Numerus Nervus pärjäs koulussa hyvin. Isäni sanoi, että poika oli melkein nero. Komentokeskus oli kuulemma onnekas saadessaan tuollaisen supertähden työharjoitteluun. Kenties hän jäisi sinne töihin pysyvästi. Muistin, kuinka isä lähes kehräsi puhuessaan asiasta.

Minä olin koulussa sellainen tavallinen, keskikertainen oppilas. Tunnistin pettymyksen isäni kasvoilta aina, kun näytin hänelle todistukseni. En halunnut nähdä samaa työharjoitteluni aikana.

”Lämpötilan säätely kiinnostaa minua”, olin sanonut Numerukselle. Se ei ollut kokonaan valhetta.

Nyt seistessani lämmönsäätelykeskuksen eteisessä katselin uteliaana ympäristeni. Hermosoluja näkyi siellä täällä. Koneita oli vielä enemmän.

”Pidätkö tekniikasta?” minut vastaanottanut harmahtava hermosolu kysyi. Hänen äänessään ei ollut ystävällisyyden hiventäkään. Eikä hän sitä paitsi tuntunut edes odottavan vastausta.

”Minä olen Calorus Nervus”, solu sen sijaan sanoi. ”Sinun ohjaajasi. Aloitetaan perehtymällä lämmönsäätelykeskuksen tietojärjestelmiin.” Olin erottavanani hänen äänessään pienen pilkahduksen ylpeyttä. ”Mutta haetaan ensin toinenkin harjoittelija mukaan. Perehdytän teidät yhdessä.”

Nuori hermosolutyttö oli suunnilleen minun ikäiseni, mutta jollakin tavalla eri näköinen. En muistanut tavanneeni vastaavaa solua koskaan aikaisemmin. Ehkä hän oli kotoisin jostain muusta aivojen osasta kuin otsalohkosta.

”Hei”, tyttö sanoi. ”Minä olen Lentica. Olen kotoisin **pikkuaivoista**.”

Niinpä tietysti. Äitini oli kertonut, että pikkuaivojen hermosolut olivat meitä

muuta reippaampia ja rehevämpiä.

”Mistäs sinä tulet?” hän jatkoi.

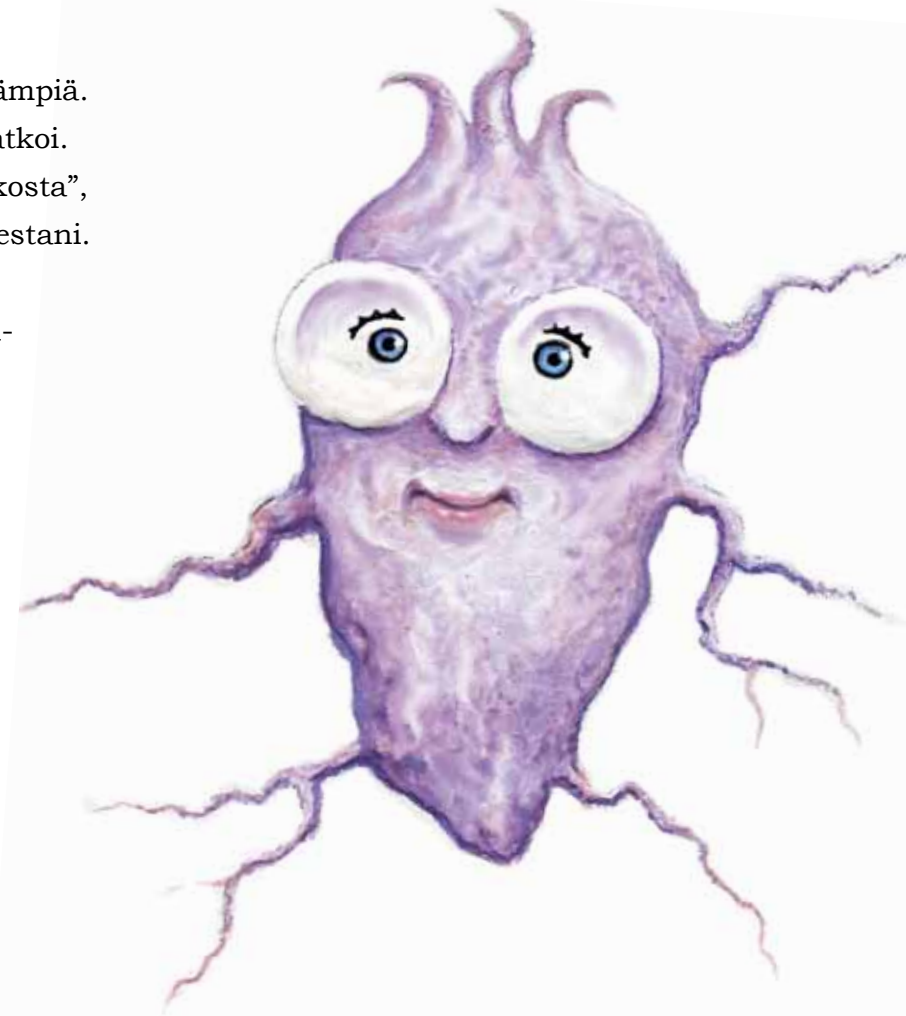
”Nuori herra on otsalohkosta”, Calorus Nervus vastasi puolestani. ”Johtajan poika.”

Tunsin poskieni punehtuvan. Pitikö tiedon seurata minua ihan joka paikkaan? Lentica ei tuntunut reagoivan lauseeseen mitenkään.

”Kiva että kuitenkin tulit tänne mahdollavaan lämmönsäätelykeskukseen töihin”, tyttö sanoi.

Minä olin samaa mieltä vielä, kun ensimmäinen työpäiväni oli päättymässä. Olin saanut oman käyttäjätunnuksen hermoston tietojärjestelmään ja kokeillut sitä lähettämällä viestin Numerukselle. Viesti näytti menneen perille, mutta vastausta ei ollut tullut. Ehkä Numeruksella piti kiirettä komentokeskuksessa. Jostain syystä en erityisemmin halunnut ajatella asiaa.

”Tämä päivä oli nyt tässä”, Calorus Nervus sanoi ja alkoi pakata laukkuaan. ”Jatketaan huomenna, lapset.”



Huomasin Lentican hymähtävän miehen viimeiselle sanalle, mutta hän ei sanonut mitään. Tytön katse oli kiinnittynyt lämmönsäätelykeskuksen suuren salin päämonitoriin.

”Herra ohjaaja”, Lentica huudahti. ”Täällä on erikoinen viesti.”

Calorus Nervus siirtyi nopeasti koneensa ääreen ja näin hänen naputtavan kiivaasti. Näppäimistön ääni kaikui läpi salin. Astuin Lentican viereen. Luimme yhdessä näytöltä lyhyen viestiketjun:

Edos Makrofagus / Keuhkoputki:  
Kuuleeko aivot?  
Täällä on ongelma

Calorus Nervus / Lämmönsäätelykeskus:  
Mistä on kysymys?  
Mitä on tapahtunut?

Edos Makrofagus / Keuhkoputki:  
Tänne on tullut **virus**.  
Se perustaa isoa tehdasta **epiteeliin**

Edos Makrofagus on

[ **MAKROFAGI** ] eli veressäsi liikkuva isokokoinen solu, joka syö bakteereja ja muuta vierasta elimistössäsi. Makrofaageja esiintyy myös keuhkoissa.

[ **VIRUS** ] on pieni kapseli, jonka sisällä on informaatiota. Virus ei ole solu, koska se ei pysty elämään yksinään. Sen täytyy mennä ihmisen solun sisään, jotta se voi monistua uusiksi viruksiksi ja jatkaa elämäänsä. Usein solu, joka on toiminut viruksen isäntänä, tuhoutuu. Virukset voivat aiheuttaa tauteja, vaikkapa flunssaa, erilaisia rokkoja tai koronavirustaudin.

[ **EPITEELI** ] peittää kaikkia elimistösi sisä- ja ulkopintoja, joita ovat iho, keuhkot, suolistoj ja nielu. Se muodostuu toisissaan kiinni olevista epiteelisoluiista ja sen tehtävä on suojella elimistöäsi ulkomaailmaa vastaan. Verisuonien epiteeliä kutsutaan endoteeliksi.

## tietocapsulus

[ **HERMOSOLUT** ] eli neuronit sijaitsevat aivoissasi ja selkäytimessä. Vaikka neuronit ovat mikroskooppisen pieniä, niiden [ **HAARAKKEET** ] ovat pitkiä ja ne vievät tietoa aivoistasi joka puolelle elimistöäsi. Yhteen hermosoluun tuo tietoa monta eri tuojahaaraketta eli dendriittiä. Tietoa pois-päin vieviä haarakkeita, aksoneja, on kuitenkin joka solussa vain yksi.

[ **HYPOTALAMUS** ] on pieni, noin sokeripalan kokoinen aivojen osa aivan pääsi syvimässä sisuksessa. Pienuudestaan huolimatta sillä on paljon tärkeitä tehtäviä, kuten nälän säätely, unen tarkkailu ja kiintymyksen herättäminen.

[ **LÄMMÖNSÄÄTELYKESKUS** ] sijaitsee hypotalamuksessa ja sinne saapuvat ensimmäisenä viestit joka puolelta elimistöäsi, kun ympäristösi lämpötila muuttuu. Viestien pohjalta keskus päättää, pitääkö sinun kehoasi lämmittää vaiko jäähdyttää.

[ **AIVOT** ] sijaitsevat pääsi sisällä ja saavat sinut ajattelemaan sekä tuntemaan. Ne vastaavat viestien välittämisestä koko kehosi alueella ja samalla säätelevät kaikkea toimintaasi – esimerkiksi hengitystä, liikkumista ja ruoansulatusta.

[ **OTSALOHKOT** ] sijaitsevat pääsi etuosassa, heti otsaluun alla. Ne muodostavat yhden aivokuoren eli isoaivojen tärkeimmistä osista. Ne ohjaavat monia älyllisiä toimintojasi ja säätelevät tunnereaktioitasi.

[ **PIKKUAIVOT** ] ovat taka- raivossasi sijaitseva isoaivojen alapuolinen osa, jossa säädellään erityisesti kehosi liikkeitä ja esimerkiksi tasapainoasi.