

Mysteeritehtävä: Kuka on pohjoisen luonnon selviytyjä mestari?

Tehtävänä on arvioida eläinten selviytymiskeinoja ja ratkaista, mikä laji on todellinen selviytymisen mestari. Kiertäkää eläinpuisto ja selvittäkää infokylttejä lukemalla sekä eläimiä havainnoimalla, miten annetut lajit ovat sopeutuneet pohjoisen luonnon olosuhteisiin. Merkitkää havaintonne lopussa olevaan taulukkoon sekä täydentäkää kunkin eläimen ravinto ja ravinnonhankintatapa - ne ovat olennainen osa selviytymistä. Kierroksen lopuksi perustelkaa voittajan valintanne pohdintakysymysten ja vihjeiden avulla.

Millaista on elää pohjoisen luonnossa?

Pohjoinen on ainutlaatuinen ja vaativa elinympäristö, jossa eri vuodenaajat eroavat toisistaan huomattavasti:

Talvella

Pimeää lähes ympäri vuorokauden
Pakkasta jopa -40 astetta
Maa- ja vesialueet lumen ja jään peitossa
Hallitseva väri valkoinen
Kasvillisuus niukkaa
Pitkä ajanjakso vuodessa

Kesällä

Valoisaa lähes ympäri vuorokauden
Lämmintä jopa +25 astetta
Maa- ja vesialueet pääosin sulat
Hallitsevia värejä vihreä ja ruskea
Kasvillisuus runsaampaa
Lyhyt ajanjakso vuodessa

Maapallon aivan pohjoisimmat osat koostuvat jäätyneistä merialueista ja tundrasta eli puuttomasta maasta, jossa kasvaa vain matalaa kasvillisuutta. Maaperä voi olla ikiroudassa eli jäässä ympäri vuoden. Ravintoverkot ovat yksinkertaisia koostuen vain muutamista lajeista, joten jokainen laji on koko ekosysteemin toiminnan kannalta tärkeä. Monet isot ja pienet eläinlajit ovat sopeutuneet näihin vaihteleviin olosuhteisiin - kukin omalla tyyllillään.



VIHJE: Paras selviytyjä käyttää useita keinoja, ei vain yhtä.



Tehtävä: Majava



Pohdi:

- Miten majava parantaa omia elinolosuhteitaan?
- Miten majavan rakentamat padot ja pesä auttavat sitä selviytymään talvella?
- Miksi majavan ei tarvitse liikkua paljon talvella ravinnon vuoksi?

Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Selviytyjä voi muuttaa ympäristöään itselleen sopivaksi.

Tehtävä: Tunturipöllö



Pohdi:

- Miten ravinnon saatavuus vaikuttaa tunturipöllön elämään?
- Miksi liikkuminen (vaeltaminen) on tärkeää tälle lajille?
- Mitä tunturipöllön ulkonäkö kertoo sen sopeutumisesta talveen?

Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Selviytyminen voi riippua toisesta lajista.



Tehtävä: Jääkarhu

Pohdi:

- Miksi jääkarhu on riippuvainen merijäästä?
- Mitä jääkarhun ulkonäkö kertoo sen sopeutumisesta talveen?
- Onko jääkarhun suurin haaste kylmyys vai ravinnon saanti?



Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Erikoistuminen voi olla sekä vahvuus että heikkous.

Tehtävä: Ruskeakarhu

Pohdi:

- Miten karhu valmistautuu talveen etukäteen?
- Miten ruskeakarhun ravinnon saatavuus vaihtelee eri vuodenaikoina?
- Onko talviuni hyvä vai huono selviytymiskeino?



Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Selviytyjä ei aina ole aktiivinen – joskus energian säästäminen on tärkeintä.



Tehtävä: Ahma



Pohdi:

- Miten ahma voi selviytyä, vaikka se ei ole nopein tai suurin peto?
- Mitä vaihtoehtoja ahmalla on, jos se ei onnistu saalistamaan ravintoa itse?
- Miksi yksin eläminen voi olla etu?

Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Ruokaa ei tarvitse löytää joka päivä, jos sitä voi varastoida.

Tehtävä: Hirvi



Pohdi:

- Mitä haasteita talvi aiheuttaa hirvälle?
- Mitä hirven ulkonäkö kertoo sen sopeutumisesta talveen?
- Miten hirvi muuttaa käyttäytymistään eri vuodenaikoina (ravinto, liikkuminen, aktiivisuus...)?

Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Liikkuminen vaikeassa ympäristössä voi olla tärkeämpää kuin nopeus.



Tehtävä: Naali

Pohdi:

- Miten naali on sopeutunut eri vuodenaikoihin?
- Miksi monipuolinen ravinto on tärkeää pohjoisen oloissa?
- Miten naali hyödyntää muita eläimiä selviytymisessään?



Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Kyky hyödyntää vähäistä ravintoa auttavat selviytymään.

Tehtävä: Myskihärkä

Pohdi:

- Miten myskihärkä puolustautuu ja selviytyy kylmässä lauman avulla?
- Miten myskihärän aktiivisuus muuttuu eri vuodenaikoina?
- Miten myskihärkä löytää ruokaa talvella?



Ravinto: _____

Ravinnonhankintatapa: _____



VIHJE: Yhteistyö voi olla yhtä tärkeää kuin fyysiset ominaisuudet.



Tehtävä: Pohjoisen luonnon tulevaisuus

Miten olosuhteet pohjoisessa muuttuvat tulevaisuudessa?

Pohjoinen luonto muuttuu nopeasti ilmastonmuutoksen vuoksi. **Talvet lämpenevät**, jolloin lumen rakenne, lumisen ajan kesto sekä merijään laajuus muuttuvat, mikä voi hankaloittaa ravinnon etsimistä.

Puuraja siirtyy vähitellen pohjoisemmaksi muuttaen avoimia alueita metsäisemmiksi. Tämä muuttaa monien lajien elinympäristöjä ja voi vähentää avoimiin maisemiin sopeutuneiden eläinten elintilaa.

Muutokset vaikuttavat koko ravintoverkkoon. Esimerkiksi tunturisopulien vähentyessä moni siitä riippuvainen laji on hankaluuksissa. Samalla **uusien lajien levitessä** pohjoisemmaksi muuttuvat lajien väliset suhteet. Lisäksi **ihmisen toiminta**, kuten metsätalous, rakentaminen ja luonnonvarojen käyttö, lisää painetta pohjoisille luontotyypeille.

Silti monet lajit pystyvät sopeutumaan muutoksiin ainakin osittain. Tulevaisuus riippuu siitä, miten ilmastonmuutosta voidaan hillitä ja luontoa suojella. Jokainen teko luonnon ja ilmaston hyväksi auttaa säilyttämään pohjoisen luonnon monimuotoisuuden.

Valitkaa 2 eläintä ja pohtikaa:

- Mitkä ovat niiden suurimmat uhat?
- Johtuuko uhka ympäristöstä vai ihmisestä?
- Kumpi laji on haavoittuvampi? Miksi?

Lopputehtävä: Mikä laji on pohjoisen luonnon selviytyjäimestari?

Katsokaa keräämiänne tietoja ja päättäkää, mikä eläin on mielestänne pohjoisen luonnon selviytyjäimestari. Pohtikaa eläinten selviytymistä eri näkökulmista: sopeutumista eri vuodenaikoihin ja ravinnon saatavuuteen, joustavuutta elinympäristön käytössä, ulkoisia sopeumia sekä haavoittuvuutta muutoksille.

Eläin: _____

Perustelut: _____



VIHJE: Selviytyminen ei riipu vain eläimestä – myös ihmisestä?



Eläinten selviytymiskeinoja:

Paksu turkki/höyhenpeite

Suojaa kylmyydeltä ja tuulelta. Paksu turkki tai höyhenpeite saattaa olla liian lämmin kesällä, jos eläin ei vaihda kesäturkkia.

Vaalea väritys

Tehokas suojaväriytyminen talvella sekä saaliseläimille että saalistaville pedoille. Vaaleasta värityksestä voi olla haittaa kesällä, minkä vuoksi eläimet usein vaihtavat väritystään eri vuodenaikoina.

Paksu rasvakerros

Ihonalainen rasvakerros toimii erinomaisena lämmöneristeenä ja auttaa eläintä pysymään lämpimänä. Lisäksi rasva toimii energiavarastona eli tarjoaa vararavintoa silloin, kun ravintoa on niukasti saatavilla. Monet eläimet kerryttävät paksun rasvakerroksen vain talven ajaksi.

Pienet ulokkeet

Pienet korvat ja lyhyt häntä vähentävät lämmönhukkaa ja pienentävät paleltumisriskiä.

Karvaiset tassut tai höyhenpeitteiset jalat

Auttavat suojautumaan kylmältä ja lisäävät pitoa liukkaalla alustalla.

Leveät tassut tai sorkat

Toimivat lumikenkien tavoin, ja auttavat eläintä liikkumaan lumessa. Ne soveltuvat hyvin myös kaivamiseen.

Pitkät jalat

Auttavat liikkumaan syvässä lumihangessa.

Talvilepo (talviuni, horros, aktiivisuuden väheneminen)

Auttaa eläintä säästämään energiaa liikkumalla mahdollisimman vähän, selviytymään ravinnon puutteesta varastorasvan turvin sekä suojautumaan kylmältä pysymällä pitkiä aikoja pesässä.

Ravinnon varastoiminen

Varastoimalla ravintoa joko piilopaikkoihin tai kehoonsa eläin selviytyy ajoista, jolloin ravintoa on niukasti tarjolla.

Liikkuu pitkiäkin matkoja ravinnon perässä

Eläin sopeutuu ympäristön muutoksiin ja löytää ruokaa myös silloin, kun sitä ei ole saatavilla muualla.

Monipuolinen elinympäristö ja/tai ravinto

Auttavat eläintä selviytymään vähentämällä riippuvuutta yhdestä ravinnonlähteestä ja parantamalla sopeutumiskykyä muuttuviin olosuhteisiin.



Täydentäkää taulukkoon havaintonne eläinpuistokierrokselta.

	majava	tunturi- pöllö	jää- karhu	ruskea- karhu	ahma	hirvi	naali	myski- härkä
Paksu turkki / höyhenpeite								
Vaalea väritys								
Paksu rasvakerros								
Pienet ulokkeet (korva, häntä)								
Karvaiset tassut tai höyhenpeitteiset jalat								
Leveät tassut/sorkat								
Pitkät jalat								
Talvilepo (uni, horros, aktiivisuuden väheneminen)								
Ravinnon varastoiminen								
Muutto tai vaellus ravinnon perässä								
Monipuolinen elinympäristö ja/tai ravinto								

