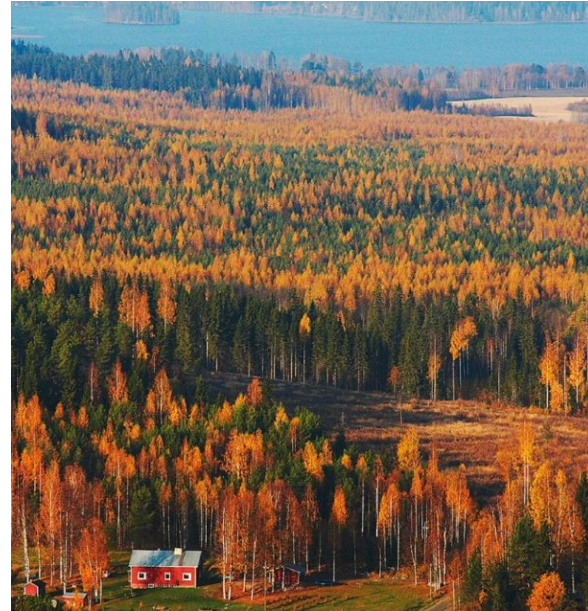


Eliöt ja vuodenajat

(s. 32-37)

- eliöt sopeutuneet vuodenaikojen vaihteluun
- lämmön, valon ja veden määrä vaihtelee vuodenaikojen mukaan



Talvesta aiheutuvia ongelmia

- lumi
- kylmyys
- pimeys
- ravinnon puute



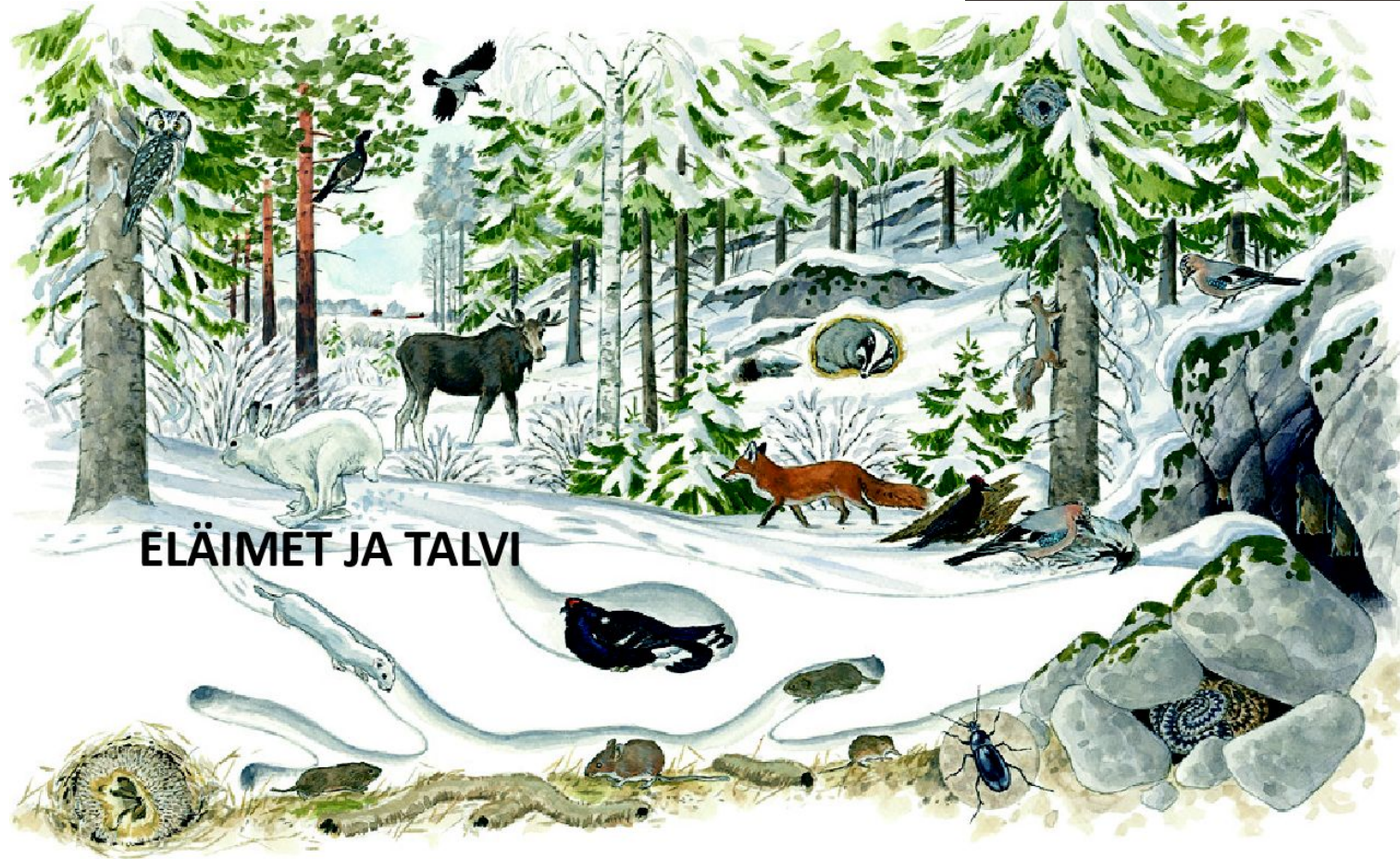
Hyötyä lumesta

- lämmöneriste
- suojaa pedoilta

Haittaa lumesta

- vaikeuttaa liikkumista
- peittää ravinnon





ELÄIMET JA TALVI

Eläinten valmistautuminen talveen

- rasvakerros
- talviturkki
- suojaväri, esim. metsäjänis
- ruokavarastot, esim. orava
- muutto etelään esim. västäräkki



Eläinten aktiivinen talvehtiminen

- aktiivisia- liikkuvat ja [hankkivat ravintoa](#) myös talvella
- esim. hirvi, kettu, myyrät, orava



Eläinten passiivinen talvehtiminen

Talviuni

- elintoiminnot pysyvät normaaleina (rasvavarasto)
- karhu, mäyrä ja supikoira



Talviorros

- eläimen aineenvaihdunta on hidasta, vararavinnon kulutus vähäistä ja ruumiinlämpö vain muutama aste
- esim. lepakot ja siili



Kylmänhorros

- eläimen lämpötila voi laskea nollan alapuolelle
- kaikki vaihtolämpöiset eläimet esim. käärmeet



Karhut heräävät talviunilta



1. Sopeutuminen talveen

Selitä, miten seuraavat eliöt talvehtivat.

- a. hirvi
- b. supikoirra
- c. siili
- d. koivu
- e. karhu

2. Eläinten talvehtiminen

Yhdistä oikea talvehtimistapa ja kuvaus.

- | | |
|---|--|
| <p>A. talviuni</p> <p>B. talvihorros</p> <p>C. kylmän-
horros</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Eläimen ruumiinlämpötila laskee vain vähän, ja eläin heräilee välillä. 2. Eläimen elintoiminnot ovat todella vähäiset, ja sen soluissa on talvella jäätymistä estäviä aineita. 3. Eläimen ruumiinlämpö laskee muutamaan asteeseen ja sydämen syke hidastuu. |
|---|--|