



# 36-leikki makean veden teemalla

*s. 38 opetusmateriaalissa*



**1**

*Etsikää luonnonesine, johon mahtuu vettä  
(jossa pystytte kantamaan vähän vettä).  
Näyttäkää opettajalle!*

**2**

*Kumpi väite sopii teihin? a) Jos olette nähneet tänään  
aurion, poimikaa pyöreä esine. b) Jos ette ole  
nähhneet tänään aurinkoa, poimikaa kylmä esine.*

**3**

*Etsikää esine, joka tuntuu kalansuomuilta.  
Näyttäkää opettajalle!*

**4**

*Etsikää jokainen oma soitin (esine, jolla voi tehdä  
ääntä) luonnosta ja luokaa rytmi tai melodia.*

5

*Ottakaa jokainen oma maisemakuva joesta. Nimetkää valokuvat, kuten kuvataiteilijat tekevät!*

6

*Ottakaa kuva kolmesta talventörröttäjästä ja kertokaa opettajalle niiden nimet!*

7

*Ottakaa kuva kolmesta puulajista rannan lähellä ja kertokaa niiden nimet!*

8

*Ottakaa kuva kolmen eri eläimen jäljistä. Näyttäkää opettajalle!*

**9**

*Mitkä kalat viihtyvät makeassa vedessä? Poimikaa yhtä monta kiveä kuin muistatte lajien nimiä.*

**10**

*Saako jokihelmisimpukoita kalastaa? Kertokaa opettajalle.*

**11**

*Voiko teidän joessanne/järvessänne kalastaa? Onko se sallittua? Kertokaa opettajalle.*

**12**

*Mitä lintuja joen varrella voi nähdä talvisin? Nimetkää vähintään kolme lajia!*

# 13

*Mikä on koskikara ja missä se viihtyy?  
Kertokaa opettajalle!*



# 14

*Mitkä puulajit viihtyvät jokien ja järvien reunalla? Ker-  
tokaa opettajalle!*



# 15

*Mitä hyötyä ihmisille on puhtaista makeista vesistä  
(järvistä ja joista)? Kertokaa vähintään kolme asiaa  
opettajalle!*



# 16

*Esittäkää sorsia ja lentäkää opettajan luo!*



# 17

*Esittäkää saukkoja ja ryömikää opettajan luo!*



# 18

*Piirtäkää saukonjäljet lumeen tai maahan.  
Näyttäkää opettajalle!*



# 19

*Piirtäkää ketunjäljet lumeen tai maahan. Näyttäkää  
opettajalle!*



# 20

*Piirtäkää linnunjäljet lumeen tai maahan.  
Näyttäkää opettajalle!*





# 21

*Mitkä ovat kolme tavallisinta väriä rannalla, jossa olette? Kerätkää yksi luonnonesine jokaista väriä! (Muistakaa kuitenkin jokamiehenoikeudet!)*



# 22

*Hypätkää jokainen kiinni omaan puunrunkoon. Pitäkää itsenne paikallaan pelkästään halaamalla runkoa. Ette saa ottaa tukea oksista. Kuka jaksaa pitää kiinni pisimpään?*



# 23

*Etsikää paras näköalapaikka. Nouskaa yhdessä sinne!*



# 24

*Etsikää mutkaisin puu. Ottakaa selfie sen kanssa!*



# 25

*Keksikää runo, johon sisältyy sanat koskikara, vesi ja talvi.*

# 26

*Laulakaa opettajallenne laulu talvesta.*

# 27

*On tärkeää ajatella turvallisuutta jäällä liikuttaessa. Mitkä paikat ovat erityisen vaarallisia? Missä jää saattaa olla ohuempaa? Ottakaa kuva vähintään kahdesta sellaisesta paikasta ja näyttäkää opettajalle!*

# 28

*Kaikki kalat ovat vaihtolämpöisiä, mikä tarkoittaa, että niiden lämpötila on sama kuin ympäröivän veden. Sen takia kaloista tulee veltoja ja ne liikkuvat vähemmän, kun veden lämpötila laskee. Liikkukaa kuin talvikalat (hidastetusti) takaisin opettajan luo!  
Kertokaa opettajalle, miksi teitte niin!*



# 29

Talven kylmästä veden lämpötilasta johtuen kalat uivat ja reagoivat hitaammin, minkä takia ne joutuvat helpommin tasalämpöisten petoeläinten kuten minkin, saukon tai lintujen (esim. koskeloiden) saaliiksi. Muututte saukoiksi! Muut ryhmät ovat kaloja. Jokainen teistä syö kolme kalaa (taputtamalla niitä olkapäälle)! Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi!



# 30

Talvella, kun vesi on jään peitossa, hapen määrä vedessä vähenee. Happea on eniten virtaavassa vedessä ja avovedessä, kuten esim. koskissa. Sen takia kalat hakeutuvat niihin. Yksi ryhmästä kohisee kuin koski, muut ovat kalanpoikasia, jotka uiskentelevat koskessa! Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi!



# 31

Ruutana on kala, joka elää pienvesissä. Nämä järvet ovat talvisin usein lähes pohjaan asti jäätyneitä ja hyvin vähähappisia. Ruutanat laskeutuvat pohjaliejuun välttääkseen jäätyminen. Ruutana kerää kesän ja syksyn aikana maksaansa glykogeeni-nimistä ainetta ja saa talvella energiaa elimistöössään tapahtuvan alkoholikäymisen ansiosta! Esittäkää ruutanoita ja kaivautukaa rantaviivan tuntumaan! Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi.



# 32

Jokihelmisimpukka talvehtii ensimmäisen talvensa pienenä toukkana lohen tai taimenen kiduksissa. Keväällä ne irrottavat otteensa ja kaivautuvat pohjaliejuun. Muuttukaa pareittain taimeniksi ja jokihelmisimpukan toukiksi. Taimen kantaa toukan takaisin opettajan luo. Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi.



33

Useimmat vesikasvit muodostavat talvehtimissilmuja tai siemeniä talveksi. Jotkut vesikasvit säilyttävät vartensa ja lehtensä talvella, esimerkiksi lahnanruohot, nuottaruoho ja erilaiset vesisammalet. Alla näette kuvan lahnaruohosta. Kuvailkaa opettajalle, miltä se näyttää!



33



Foto: Jussi-Tapio Roininen / Metsähallitus

34

On hyvä, että jokien rannoilla kasvaa puita. Vedessä olevat puut ja tukit ovat myös tärkeitä. Ne tarjoavat muun muassa piilopaikkoja eläimille, kasvupaikkoja monille kasveille, ja veteen putoavat lehdet ovat ravintoa hyönteisille. Puiden juuret estävät maata kulkeutumasta jään tai keväisten sulamisvesien mukana. Ottakaa kuva puusta, joka on tärkeä teidän rannallenne!



35

Melkein perillä! Seisokaa hetki kannustamassa muita esim. tekemällä aaltoja!



*Hyvää työtä! Tehkää voitonele (merkki tai huuto!) ja menkää opettajan luo. Opettaja antaa teille uuden tehtävän.*





# Opettajalle 1/2

1. Etsikää luonnonesine, johon mahtuu vettä (jossa pystytte kantamaan vähän vettä). Näyttäkää opettajalle!
2. Kumpi väite sopii teihin? a) Jos olette nähneet tänään auringon, poimikaa pyöreä esine. b) Jos ette ole nähneet tänään aurinkoa, poimikaa kylmä esine.
3. Etsikää esine, joka tuntuu kalansuomuilta. Näyttäkää opettajalle!
4. Etsikää jokainen oma soitin (esine, jolla voi tehdä ääntä) luonnosta ja luokaa rytmi tai melodia.
5. Ottakaa jokainen oma maisemakuva joesta. Nimetkää valokuvat, kuten kuvataiteilijat tekevät!
6. Ottakaa kuva kolmesta talventörröttäjästä ja kertokaa opettajalle niiden nimet!
7. Ottakaa kuva kolmesta puulajista rannan lähellä ja kertokaa niiden nimet!
8. Ottakaa kuva kolmen eri eläimen jäljistä. Näyttäkää opettajalle!
9. Mitkä kalat viihtyvät makeassa vedessä? Poimikaa yhtä monta kiveä kuin muistatte lajien nimiä.
10. Saako jokihelmissimpukoita kalastaa? Kertokaa opettajalle.
11. Voiko teidän joessanne/järvessänne kalastaa? Onko se sallittua? Kertokaa opettajalle.
12. Mitä lintuja joen varrella voi nähdä talvisin? Nimetkää vähintään kolme lajia!
13. Mikä on koskikara ja missä se viihtyy? Kertokaa opettajalle!
14. Mitkä puulajit viihtyvät jokien ja järvien reunalla? Kertokaa opettajalle!
15. Mitä hyötyä ihmisille on puhtaista makeista vesistä (järvistä ja joista)? Kertokaa vähintään kolme asiaa opettajalle!
16. Esittäkää sorsia ja lentäkää opettajan luo!
17. Esittäkää saukkoja ja ryömikää opettajan luo!
18. Piirtäkää saukonjäljet lumeen tai maahan. Näyttäkää opettajalle!
19. Piirtäkää ketunjäljet lumeen tai maahan. Näyttäkää opettajalle!
20. Piirtäkää linnunjäljet lumeen tai maahan. Näyttäkää opettajalle!
21. Mitkä ovat kolme tavallisinta väriä rannalla, jossa olette? Kerätkää yksi luonnonesine jokaista väriä! (Muistakaa kuitenkin jokamiehen oikeudet!)
22. Hypätkää jokainen kiinni omaan puunrunkoon. Pitäkää itsenne paikallaan pelkästään halaamalla runkoa. Ette saa ottaa tukea oksista. Kuka jaksaa pitää kiinni pisimpään?
23. Etsikää paras näköalapaikka. Nouskaa yhdessä sinne!
24. Etsikää mutkaisin puu. Ottakaa selfie sen kanssa!
25. Keksikää runo, johon sisältyy sanat koskikara, vesi ja talvi.



## Opettajalle 2/2

26. Laulakaa opettajallenne laulu talvesta.
27. On tärkeää ajatella turvallisuutta jäällä liikuttaessa. Mitkä paikat ovat erityisen vaarallisia? Missä jää saattaa olla ohuempaa? Ottakaa kuva vähintään kahdesta sellaisesta paikasta ja näyttäkää opettajalle!
28. Kaikki kalat ovat vaihtolämpöisiä, mikä tarkoittaa, että niiden lämpötila on sama kuin ympäröivän veden. Sen takia kaloista tulee velttoja ja ne liikkuvat vähemmän, kun veden lämpötila laskee. Liikkukaa kuin talvikalat (hidastetusti) takaisin opettajan luo! Kertokaa opettajalle, miksi teitte niin!
29. Talven kylmästä veden lämpötilasta johtuen kalat uivat ja reagoivat hitaammin, minkä takia ne joutuvat helpommin tasalämpöisten petoeläinten kuten minkin, saukon tai lintujen (esim. koskeloiden) saaliiksi. Muututte saukoiksi! Muut ryhmät ovat kaloja. Jokainen teistä syö kolme kalaa (taputtamalla niitä olkapäälle)! Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi!
30. Talvella, kun vesi on jään peitossa, hapen määrä vedessä vähenee. Happea on eniten virtaavassa vedessä ja avovedessä, kuten esim. koskissa. Sen takia kalat hakeutuvat niihin. Yksi ryhmästä kohisee kuin koski, muut ovat kalanpoikasia, jotka uiskentelevat koskessa! Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi!
31. Ruutana on kala, joka elää pienvesissä. Nämä järvet ovat talvisin usein lähes pohjaan asti jäätyneitä ja hyvin vähähappisia. Ruutanat laskeutuvat pohjaliejuun välttääkseen jäätyksen. Ruutana kerää kesän ja syksyn aikana maksaansa glykogeeni-nimistä ainetta ja saa talvella energiaa elimistössään tapahtuvan alkoholikäymisen ansiosta! Esittäkää ruutanoita ja kaivautukaa rantaviivan tuntumaan! Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi.
32. Jokihelmisimpukka talvehtii ensimmäisen talvensa pienenä toukkana lohen tai taimenen kiduksissa. Keväällä ne irrottavat otteensa ja kaivautuvat pohjaliejuun. Muuttukaa pareittain taimeniksi ja jokihelmisimpukan toukiksi. Taimen kantaa toukan takaisin opettajan luo. Kertokaa opettajalle, mitä teette ja miksi.
33. Useimmat vesikasvit muodostavat talvehtimissilmuja tai siemeniä talveksi. Jotkut vesikasvit säilyttävät vartensa ja lehtensä talvella, esimerkiksi lahnaruohot, nuottaruoho ja erilaiset vesisammalet. Tässä näette kuvan lahnaruhosta. Kuvailkaa opettajalle, miltä se näyttää!
34. On hyvä, että jokien rannoilla kasvaa puita. Vedessä olevat puut ja tukit ovat myös tärkeitä. Ne tarjoavat muun muassa piilopaikkoja eläimille, kasvupaikkoja monille kasveille, ja veteen putoavat lehdet ovat ravintoa hyönteisille. Puiden juuret estävät maata kulkeutumasta jään tai keväisten sulamisvesien mukana. Ottakaa kuva puusta, joka on tärkeä teidän rannallenne!
35. Melkein perillä! Seisokaa hetki kannustamassa muita esim. tekemällä aaltoja!
36. Hyvää työtä! Tehkää voitonele (merkki tai huuto!) ja menkää opettajan luo. Opettaja antaa teille uuden tehtävän.