Metsävisa
2024

43. VALTAKUNNALLINEN
YLÄKOULULAISTEN METSÄTIETOKILPAILU

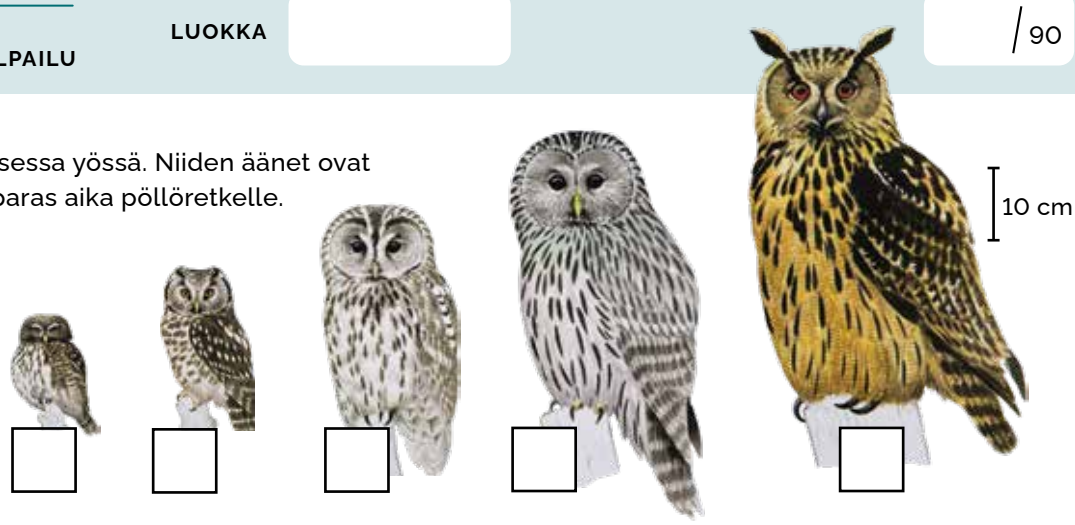
NIMI

KOULU

LUOKKA

/ 90

1 **PÖLLÖT** ovat aktiivisia helmikuisessa yössä. Niiden äänet ovat merkki tulevasta keväästä. On paras aika pöllöretkelle.



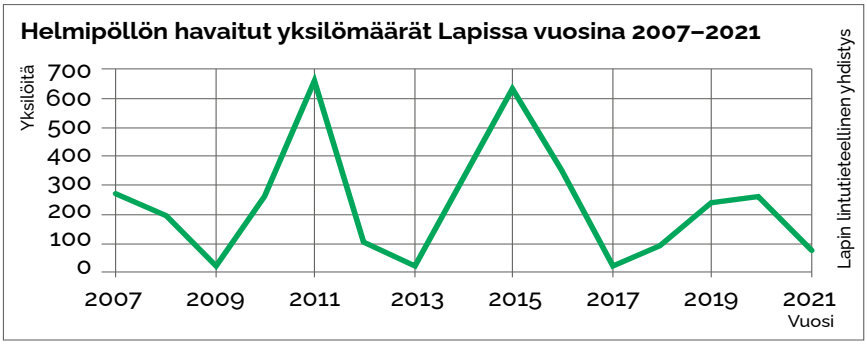
A) Tunnista pöllöt. **Kirjoita oikeat numerot (1–5) ruutuihin.**

1. Helmipöllö
2. Huuhkaja
3. Lehtopöllö
4. Varpuspöllö
5. Viirupöllö

B) Vertaile helmipöllöä ja huuhkajaa. **Rastita oikea vaihtoehto.**

	Helmipöllö	Huuhkaja
Euroopan suurin pöllö	☐	☐
Rastaan kokoinen	☐	☐
Pesii puun kolossa tai pöntössä	☐	☐
Pesii maassa tai kalliojyrkänteellä	☐	☐
Vaeltaa huonoina myyrävuosina	☐	☐
Aikuisena paikkalintu	☐	☐
Ääni "uu-hu"	☐	☐
Ääni "pu-pu-pu"	☐	☐
Naisten jalkapallomaajoukkueen tunnus	☐	☐
Miesten jalkapallomaajoukkueen tunnus	☐	☐

C) Diagrammissa on Tiira-lintutietopalvelussa olevat helmipöllöhavainnot Lapissa. **Vastaa diagrammin ja omien tietojesi perusteella.**



Minä vuonna helmipöllöjä havaittiin eniten? _____

Mitä on tapahtunut havaintomäärille vuosina 2007–2021?

_____

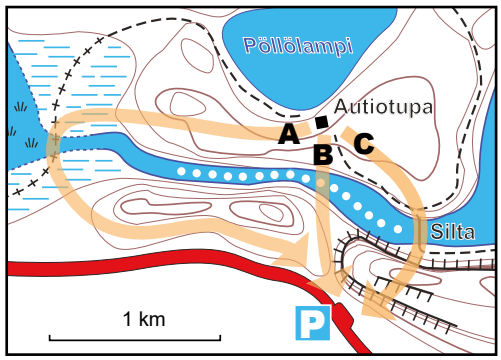
_____

Miksi havaitut yksilömäärät olivat vuosina 2009, 2013 ja 2017 hyvin pienet?

_____

_____

D) Olet ystäväsi kanssa pöllöretkellä. On myöhä, pakkanen kiristyy ja eväät on syöty. Hiihdätte kartan avulla, otsalamppujen valossa autiotuvalta pysäköintipaikalle. **Rastita turvallisin reitti A, B tai C. Perustele jokaisen vaihtoehdon kohdalle, miksi hiihdätte tai ette hiihdä kyseistä reittiä pitkin.**



☐ **A** _____

_____

☐ **B** _____

_____

☐ **C** _____

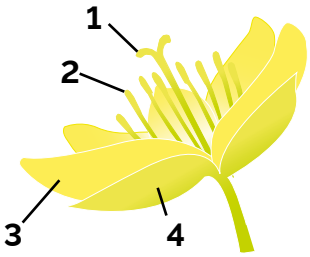
_____

/ 23

2 LEHTIPUIDEN KUKAT, LEHDET JA HEDELMÄT. Kevät on puille tärkeää lisääntymisaikaa.



A) Kuvassa on vaahteran kukka. **Kirjoita kukan osat (1–4).**



1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

B) Yhdistä kukan osat ja tehtävät. **Kirjoita numerot 1–4 ruutuihin.**

☐ Houkuttelee pölyttäviä hyönteisiä

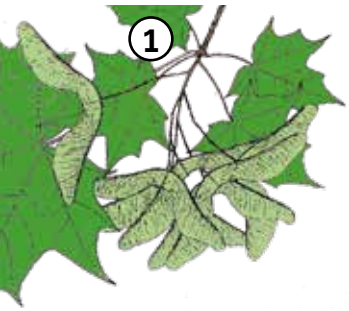
☐ Tuottaa siitepölyä

☐ Suojaa kehittyvää kukkaa nuppuvaiheessa

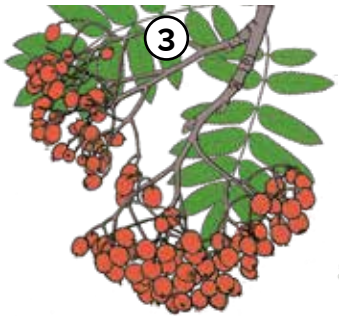
☐ Tuottaa hedelmän

C) **Miksi puut tekevät hedelmiä?** _____

D) Tunnista puulajit hedelmistä. **Kirjoita nimet viivoille.**

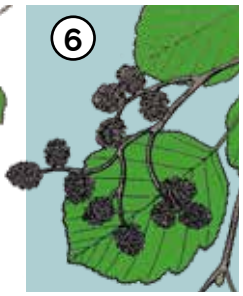












1 _____ ☐

2 _____ ☐

3 _____ ☐

4 _____ ☐

5 _____ ☐

6 _____ ☐

E) Yhdistä hedelmien kuvaus oikeisiin puulajeihin. **Kirjoita yllä oleviin ruutuihin kirjaimet A–F.**

A. Terho eli pähkinähedelmä – oravien herkkua
B. Siivekäs lohkohedelmä – lapset osaavat tehdä siitä nenän
C. Norkossa sijaitseva kalju kota – siemenet, jotka leviävät tuulessa ennen lehtien puhkeamista, muistuttavat lumisadetta
D. Marja – tarinan mukaan ketun mielestä hapan
E. Käpymäisessä norkossa sijaitseva pähkylä – norkko muistuttaa pikkukäpyä
F. Norkossa sijaitseva siipipalteinen pähkylä – ja kun norkot avautuvat, maahan kertyy näitä



F) Puiden lehdissä tapahtuu yhteyttämistä eli fotosynteesiä. **Missä solun osassa?**

_____

Mistä fotosynteesiin tarvittava energia tulee? _____

Mitä aineita fotosynteesiin tarvitaan? _____

Mitä aineita fotosynteesissä syntyy? _____

Mihin puu käyttää syntyneitä aineita? _____

_____

_____

_____



3 PUUTA RAVINTONAAN KÄYTTÄVIÄ ELIÖITÄ

Monimuotoiseen metsään kuuluu lajeja, jotka käyttävät puuta ravintonaan. Tavallinen laji voi aiheuttaa puustovaurioita ja metsänomistajalle taloudellisia menetyksiä, jos populaatio kasvaa liian suureksi.

Saunaa lämmittäessäsi huomasit, että metsätuhoja ja niiden torjuntakeinoja esittelevä artikkeli on revitty sytykkeiksi. **Yhdistä lehtileikkeet oikeisiin eliöihin kirjoittamalla numerot 1–9 taulukkoon.**

Puuta vaurioittava eliö	Kuva (1–3)	Vaurio (4–6)	Torjunta-keino (7–9)
Kirjanpainaja			
Juurikääpä			
Hirvi			

1



2



3



4

syövät männyn-
taimien latvoja ja
oksankärkiä. Niiden
vioittuminen aiheut-
a kasvuhäiriöitä.
massa tapauk-
taimikko pitää
uttaa



5



Lahottaja leviää rihmastona juurista runkoon ja juurten välityksellä lähellä kasvaviin puihin, myös taimiin. Itiöt kulkeutuvat ilmavirtojen mukana

6

nakertaa käytäviä nilaan. Käytävät katkaisevat puiden nestevirtaukset, joten kuuset kuolevat pystyyn.



7

Puut, joilla on vihreä latvus, mutta joiden tyvellä on tuoretta purua, kaadetaan ja kuljetetaan pois metsästä ennen heinäkuun puoliväliä. Sekapuusto on

8

kantaa säätelemällä. Oksiin ja latvoihin voi sivellä karkotteita. Taimikon aitaaminen on kallis, mutta tehokas tapa estää ei-toivottujen herkuttelijoiden pää-

9

Tuoreet kannot kannattaa käsitellä hakkuiden yhteydessä urealla tai harmaaorvakkaliuoksella.

/9

4 METSÄNHOITO JA MONIMUOTOISUUS

Perit metsäpalstan isovanhemmiltasi. Tutustut metsäasiantuntijan kanssa metsääsi. Haluat hoitaa sitä niin, että saat metsästä tuloja, voit käydä siellä virkistäytymässä ja luonto voi hyvin. Kuulit asiantuntijalta uusia käsitteitä. **Yhdistä sana ja selitys laittamalla kirjaimet A–G ruutuihin.**



A Monimuotoisuus
B Avainlaji
C Sekametsä
D Suojatiheikkö
E Tekopökkelö
F Kulotus
G Sertifikaatti

Elinympäristöjen, lajien ja yksilöiden määrä ja erilaisuus ☐

Muutaman metrin korkeudelta katkaistu puu, joka säästetään lahoamaan ja lisäämään monimuotoisuutta ☐

Merkintä, josta tuotteen ostaja tietää, että sen puuraaka-aine on peräisin kestävästi hoidetusta metsästä ☐

Esimerkiksi haapa ja kekomuurahainen, jotka ovat elintärkeitä lukuisille muille eliöille ☐

Pieni alue, johon jätetään metsänhoidossa erikokoisia puita ja pensaita eläimiä varten ☐

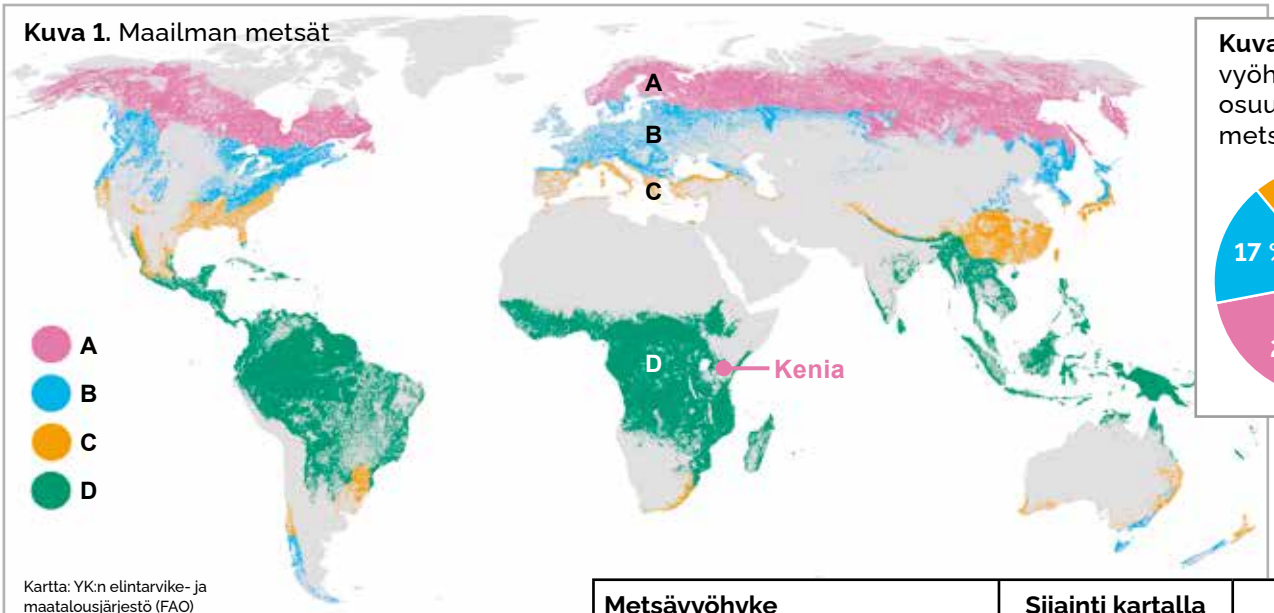
Tulen hyödyntämistä metsänuudistamisessa ja monimuodoisuuden lisäämisessä ☐

Kahden tai useamman puulajin muodostama metsikkö ☐

/7

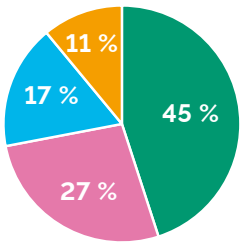
5 RIKKAUKSIA SUOMEN JA MAAILMAN METSISSÄ. Metsät tarjoavat ekosysteemipalveluita kaikille maailman ihmisille.

Kuva 1. Maailman metsät



Kartta: YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö (FAO)

Kuva 2. Metsävyöhykkeiden osuudet maailman metsäpinta-alasta



A) Tarkastele kuvia 1 ja 2.

Kirjoita taulukkoon metsävyöhykkeiden kirjaimet A–D.

Kirjoita taulukkoon vyöhykkeiden pinta-alojen prosenttiosuudet.

Metsävyöhyke	Sijainti kartalla A–D	Osuus pinta-alasta, %
Lauhkean vyöhykkeen metsät		
Pohjoiset havumetsät		
Subtrooppiset metsät		
Trooppiset metsät		

B) **Kuinka suuren osan maailman maapinta-alasta metsät peittävät?** ☐ 10 % ☐ 30 % ☐ 75 %

Kuinka suuren osan Suomen maapinta-alasta metsät peittävät? ☐ 10 % ☐ 30 % ☐ 75 %

Kuinka suuri osa maailman metsistä on Suomessa? ☐ 0,5 % ☐ 5 % ☐ 15 %

C) Metsät ovat tärkeitä kaikkialla, mutta eri tavoin. Seuraavassa on väittämiä, jotka koskevat eri metsävyöhykkeillä sijaitsevia Suomea ja Keniaa. **Rastita se valtio, jota väittämä koskee.**



Suomi	Kenia	
☐	☐	Lääkekasvien kerääminen on tärkeä osa ihmisten toimeentuloa. Metsät ovat monelle "ainoa apteekki".
☐	☐	Mustikoiden keruu kuuluu jokaisenoikeuksiin ja on myös tärkeä tulonlähde.
☐	☐	Puita ja viljelykasveja kasvatetaan samalla palstalla.
☐	☐	Metsäteollisuuden osuus tavaraviennin arvosta on viidennes.
☐	☐	Maassa käytetystä energiasta 80 % saadaan puusta.
☐	☐	Maassa käytetystä energiasta 28 % saadaan puusta.
☐	☐	Metsän muuttaminen maatalousmaaksi on metsäkadon pääsyy.
☐	☐	Metsäkadon pääsyy on rakentaminen (rakennukset, infrastruktuuri ym.).

/19

6 HALUATKO TUTUSTUA METSÄALAAN?

Metsävisassa menestyneiden kesken arvotaan kahden viikon mittaisia kesätyöpaikkoja ensi kesäksi. Työpaikat järjestetään metsänhoitoyhdistyksiin kotipaikkakunnallasi tai niin lähellä kuin mahdollista.

Osallistutko kesätyöpaikan arvontaan?

☐ Kyllä, kiitos!

☐ En tällä kertaa, kiitos.

Lue nuorten kesätyökokemuksista: metsavisa.fi

/1

Metsävisa
2024

43. VALTAKUNNALLINEN
YLÄKOULULAISTEN METSÄTIETOKILP

Mallivastaukset

ovat ohjeellinen tarkistuslista, josta saa poiketa. Joko opettaja tai oppilaat voivat tarkistaa vastaukset. **Kukin koulu voi tarkastaa ja pisteyttää lomakkeet oman opetuksensa mukaan.** Koulun parasta visailijaa valittaessa tarkistustavan on oltava yhdenmukainen koko koulussa. Jatkoon päässeiden oppilaiden tehtävät pisteytetään Metsäyhdistyksessä uudelleen keskenään tasavertaisesti.

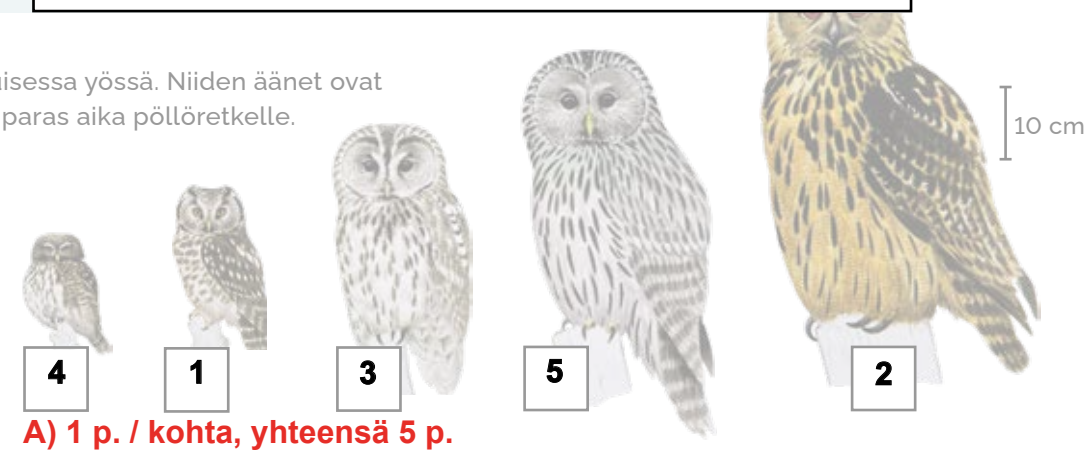
Vastaukset on merkitty mustalla ja pisteet punaisella.

Täydet pisteet
90 p.

1 PÖLLÖT ovat aktiivisia helmikuisessa yössä. Niiden äänet ovat merkki tulevasta keväästä. On paras aika pöllöretkelle.

A) Tunnista pöllöt. **Kirjoita oikeat numerot (1–5) ruutuihin.**

1. Helmipöllö
2. Huuhkaja
3. Lehtopöllö
4. Varpuspöllö
5. Viirupöllö



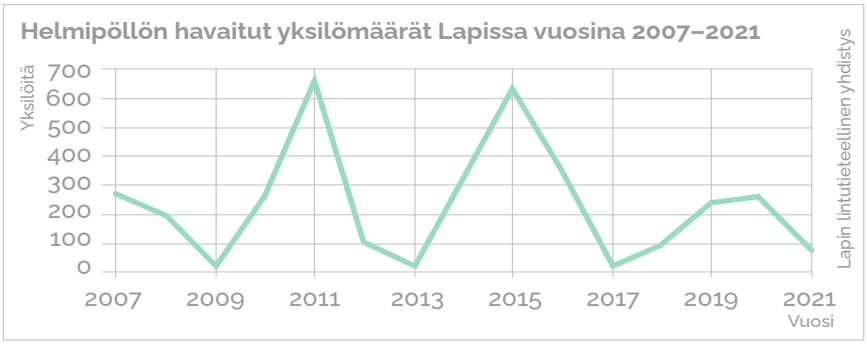
A) 1 p. / kohta, yhteensä 5 p.

B) Vertaile helmipöllöä ja huuhkajaa. **Rastita oikea vaihtoehto.**

	Helmipöllö	Huuhkaja
Euroopan suurin pöllö		X
Rastaan kokoinen	X	
Pesii puun kolossa tai pöntössä	X	
Pesii maassa tai kalliojyrkänteellä		X
Vaeltaa huonoina myyrävuosina	X	
Aikuisena paikkalintu		X
Ääni "uu-hu"		X
Ääni "pu-pu-pu"	X	
Naisten jalkapallomaajoukkueen tunnus	X	
Miesten jalkapallomaajoukkueen tunnus		X

B) 1 p. / rasti, yhteensä 10 p.

C) Diagrammissa on Tiira-lintutietopalvelussa olevat helmipöllöhavainnot Lapissa. **Vastaa diagrammin ja omien tietojesi perusteella.**



Minä vuonna helmipöllöjä havaittiin eniten? **Vuonna 2011 1 p.**

Mitä on tapahtunut havaintomäärille vuosina 2007–2021?

Määrät ovat vaihdelleet merkittävästi JA/TAI

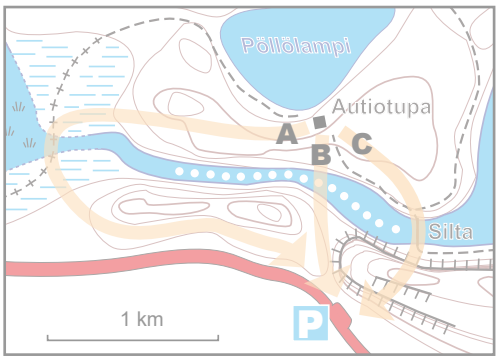
määrät ovat keskimäärin laskeneet 1 p.

Miksi havaitut yksilömäärät olivat vuosina 2009, 2013 ja 2017 hyvin pienet?

Vähän saalista (kuten myyriä ja sopuleita) 1 p.

Vaellus muualle saaliin perässä 1 p. **(C: yht. 4 p.)**

D) Olet ystäväsi kanssa pöllöretkellä. On myöhä, pakkanen kiristyy ja eväät on syöty. Hiihdätte kartan avulla, otsalamppujen valossa autiotuvalta pysäköintipaikalle. **Rastita turvallisin reitti A, B tai C. Perustele jokaisen vaihtoehdon kohdalle, miksi hiihdätte tai ette hiihdä kyseistä reittiä pitkin.**



[X] A **Ainoa turvallinen reitti, koska ylittää veden ja suon pitkospuita pitkin. 1 p.**

[ ] B **Reitti ylittää virtaavan veden, joka voi olla sula tai jää voi olla vaarallisen heikkoa. 1 p.**

[ ] C **Jyrkänteiden ylitys mahdotonta / vaarallista. 1 p.**

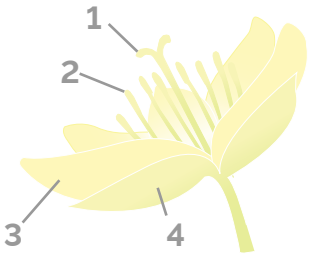
(D: yhteensä 4 p. Jos on 2 tai 3 rastia = rastituksesta 0 p.)

23 p./23

2 LEHTIPUIDEN KUKAT, LEHDET JA HEDELMÄT. Kevät on puille tärkeää lisääntymisaikaa.



A) Kuvassa on vaahteran kukka. **Kirjoita kukan osat (1–4).**



1 **Emi**

2 **Hede**

3 **Terälehti**

4 **Verholehti** **A) 1 p./kohta, yht. 4 p.**

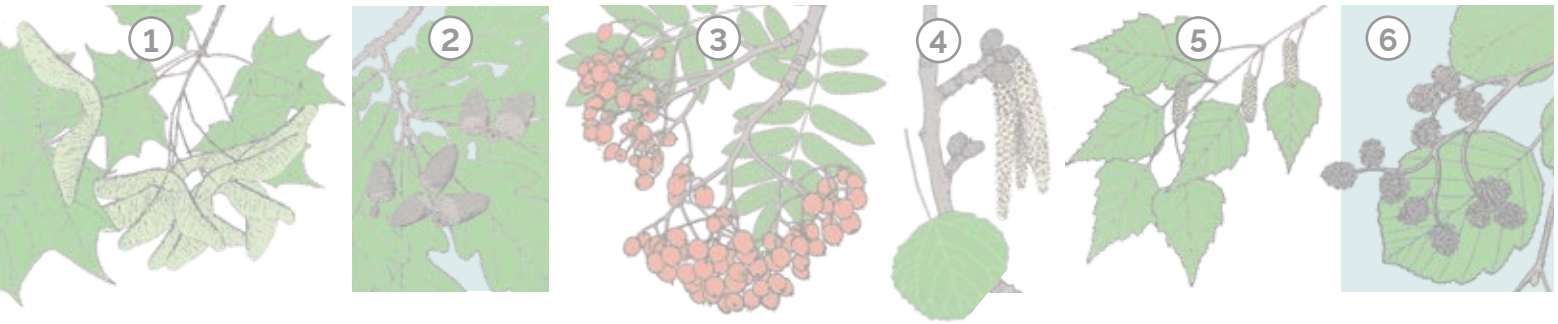
B) Yhdistä kukan osat ja tehtävät. **Kirjoita numerot 1–4 ruutuihin.**

3	Houkuttelee pölyttäviä hyönteisiä	**2**	Tuottaa siitepölyä	**4**	Suojaa kehittyvää kukkaa nuppuvaiheessa	**1**	Tuottaa hedelmän

B) 1 p./kohta, yht. 4 p.

C) **Miksi puut tekevät hedelmiä?** **Lisääntymiseen TAI hedelmä on kasvin elin, jossa siemenet ovat. 1 p.**

D) Tunnista puulajit hedelmistä. **Kirjoita nimet viivoille.**



1	**Vaahtera**	**B**	4	**Haapa**	**C**
2	**Tammi**	**A**	5	**Rauduskoivu**	**F**
3	**Pihlaja**	**D**	6	**Harmaaleppä**	**E**

D) 1 p./laji, yhteensä 6 p. **E) 1 p./kirjain, yhteensä 6 p.**

E) Yhdistä hedelmien kuvaus oikeisiin puulajeihin. **Kirjoita yllä oleviin ruutuihin kirjaimet A–F.**

A. **Terho eli pähkinähedelmä** – oravien herkkua
B. **Siivekäs lohkohedelmä** – lapset osaavat tehdä siitä nenän
C. **Norkossa sijaitseva kalju kota** – siemenet, jotka leviävät tuulessa ennen lehtien puhkeamista, muistuttavat lumisadetta
D. **Marja** – tarinan mukaan ketun mielestä hapan
E. **Käpymäisessä norkossa sijaitseva pähkylä** – norkko muistuttaa pikkukäpyä
F. **Norkossa sijaitseva siipipalteinen pähkylä** – ja kun norkot avautuvat, maahan kertyy näitä



F) Puiden lehdissä tapahtuu yhteyttämistä eli fotosynteesiä. **Missä solun osassa?**

Viherhiukkasissa 1 p.

Mistä fotosynteesiin tarvittava energia tulee? **Auringosta 1 p.**

Mitä aineita fotosynteesiin tarvitaan? **Vettä 1 p.** **Hiilidioksidia 1 p.**

Mitä aineita fotosynteesissä syntyy? **Sokeria 1 p.** **Happea 1 p.**

Mihin puu käyttää syntyneitä aineita?

Osan sokereista puu käyttää kasvuun. 1 p.

” ” puu käyttää energiaksi/elintoimintoihin. 1 p.

” ” puu varastoi. 1 p.

Osan hapesta puu käyttää soluhengitykseen. 1 p. **(F: yht. 10 p.)**



31 p. 31

3 PUUTA RAVINTONAAN KÄYTTÄVIÄ ELIÖITÄ

Monimuotoiseen metsään kuuluu lajeja, jotka käyttävät puuta ravintonaan. Tavallinen laji voi aiheuttaa puustovaurioita ja metsänomistajalle taloudellisia menetyksiä, jos populaatio kasvaa liian suureksi.

Saunaa lämmittäessäsi huomasit, että metsätuhoja ja niiden torjuntakeinoja esittelevä artikkeli on revitty sytykkeiksi. **Yhdistä lehtileikkeet oikeisiin eliöihin kirjoittamalla numerot 1–9 taulukkoon.**

Puuta vaurioittava eliö	Kuva (1–3)	Vaurio (4–6)	Torjunta-keino (7–9)
Kirjanpainaja	2	6	7
Juurikääpä	3	5	9
Hirvi	1	4	8

1 p./kohta, yhteensä 9 p.

1



2



3



4

syövät männyn-
taimien latvoja ja
oksankärkiä. Niiden
vioittuminen aiheut-
a kasvuhäiriöitä.
massa tapauk-
taimikko pitää
uttaa



5



Lahottaja leviää rihmastona juurista runkoon ja juurten välityksellä lähellä kasvaviin puihin, myös taimiin. Itiöt kulkeutuvat ilmavirtojen mukana

6

nakertaa käytäviä nilaan. Käytävät katkaisevat puiden nestevirtaukset, joten kuuset kuolevat pystyyn.



7

Puut, joilla on vihreä latvus, mutta joiden tyvellä on tuoretta purua, kaadetaan ja kuljetetaan pois metsästä ennen heinäkuun puoliväliä. Sekapuusto on

8

kantaa säätelemällä. Oksiin ja latvoihin voi sivellä karkotteita. Taimikon aitaaminen on kallis, mutta tehokas tapa estää ei-toivottujen herkuttelijoiden pää-

9

Tuoreet kannot kannattaa käsitellä hakkuiden yhteydessä urealla tai harmaaorvakkaliuoksella.

9 p. / 9

4 METSÄNHOITO JA MONIMUOTOISUUS

Perit metsäpalstan isovanhemmiltasi. Tutustut metsäasiantuntijan kanssa metsääsi. Haluat hoitaa sitä niin, että saat metsästä tuloja, voit käydä siellä virkistäytymässä ja luonto voi hyvin. Kuulit asiantuntijalta uusia käsitteitä. **Yhdistä sana ja selitys laittamalla kirjaimet A–G ruutuihin.**



A Monimuotoisuus
B Avainlaji
C Sekametsä
D Suojatiheikkö
E Tekopökkelö
F Kulotus
G Sertifikaatti

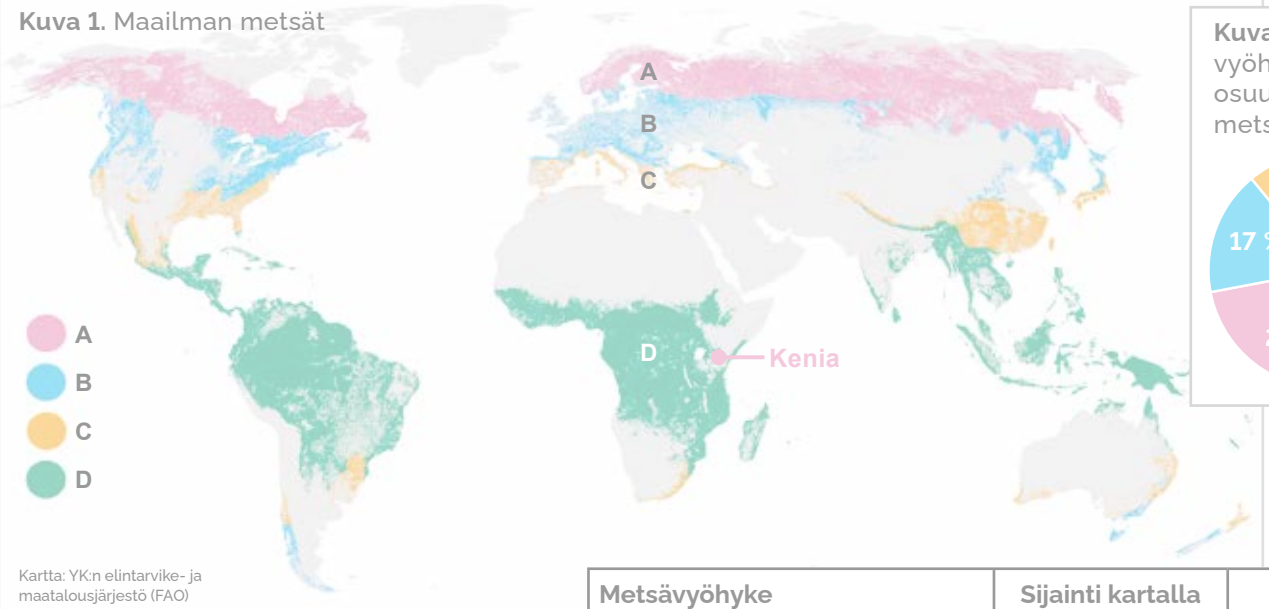
Elinympäristöjen, lajien ja yksilöiden määrä ja erilaisuus **A**	Muutaman metrin korkeudelta katkaistu puu, joka säästetään lahoamaan ja lisäämään monimuotoisuutta **E**	Merkintä, josta tuotteen ostaja tietää, että sen puuraaka-aine on peräisin kestävästi hoidetusta metsästä **G**	Esimerkiksi haapa ja kekomuurahainen, jotka ovat elintärkeitä lukuisille muille eliöille **B**
Pieni alue, johon jätetään metsänhoidossa erikokoisia puita ja pensaita eläimiä varten **D**	Tulen hyödyntämistä metsänuudistamisessa ja monimuodoisuuden lisäämisessä **F**	Kahden tai useamman puulajin muodostama metsikkö **C**	

1 p./kohta, yhteensä 7 p.

7 p. / 7

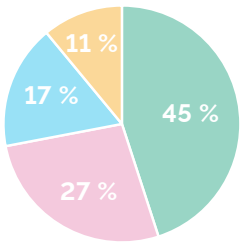
5 RIKKAUKSIA SUOMEN JA MAAILMAN METSISSÄ. Metsät tarjoavat ekosysteemipalveluita kaikille maailman ihmisille.

Kuva 1. Maailman metsät



Kartta: YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö (FAO)

Kuva 2. Metsävyöhykkeiden osuudet maailman metsäpinta-alasta



A) Tarkastele kuvia 1 ja 2.

Kirjoita taulukkoon metsävyöhykkeiden kirjaimet A–D.

Kirjoita taulukkoon vyöhykkeiden pinta-alojen prosenttiosuudet.

Metsävyöhyke	Sijainti kartalla A–D	Osuus pinta-alasta, %
Lauhkean vyöhykkeen metsät	**B**	**17 %**
Pohjoiset havumetsät	**A**	**27 %**
Subtrooppiset metsät	**C**	**11 %**
Trooppiset metsät	**D**	**45 %**

A) 1 p./kohta, yhteensä 8 p.

B) **Kuinka suuren osan maailman maapinta-alasta metsät peittävät?** ☐ 10 % ☒ 30 % ☐ 75 %

Kuinka suuren osan Suomen maapinta-alasta metsät peittävät? ☐ 10 % ☐ 30 % ☒ 75 %

Kuinka suuri osa maailman metsistä on Suomessa? ☒ 0,5 % ☐ 5 % ☐ 15 %

B) 1 p./kohta, yhteensä 3 p.

C) Metsät ovat tärkeitä kaikkialla, mutta eri tavoin. Seuraavassa on väittämiä, jotka koskevat eri metsävyöhykkeillä sijaitsevia Suomea ja Keniaa. **Rastita se valtio, jota väittämä koskee.**



Suomi	Kenia	
☐	☒	Lääkekasvien kerääminen on tärkeä osa ihmisten toimeentuloa. Metsät ovat monelle "ainoa apteekki".
☒	☐	Mustikoiden keruu kuuluu jokaisenoikeuksiin ja on myös tärkeä tulonlähde.
☐	☒	Puita ja viljelykasveja kasvatetaan samalla palstalla.
☒	☐	Metsäteollisuuden osuus tavaraviennin arvosta on viidennes.
☐	☒	Maassa käytetystä energiasta 80 % saadaan puusta.
☒	☐	Maassa käytetystä energiasta 28 % saadaan puusta.
☐	☒	Metsän muuttaminen maatalousmaaksi on metsäkadon pääsyy.
☒	☐	Metsäkadon pääsyy on rakentaminen (rakennukset, infrastruktuuri ym.).

C) 1 p./kohta, yhteensä 8 p.

19 p. / 19

6 HALUATKO TUTUSTUA METSÄALAAN?

Metsävisassa menestyneiden kesken arvotaan kahden viikon mittaisia kesätyöpaikkoja ensi kesäksi. Työpaikat järjestetään metsänhoitoyhdistyksiin kotipaikkakunnallasi tai niin lähellä kuin mahdollista.

Osallistutko kesätyöpaikan arvontaan?

☒ Kyllä, kiitos!

☒ En tällä kertaa, kiitos.

Rasti kummassa ruudussa tahansa = 1 p.

Lue nuorten kesätyökokemuksista: metsavisa.fi

1 p. / 1