

1 VEGETATIONSSKIKTEN I SKOGEN. Buskarna och risväxterna i skogen är livsviktiga för insekter och fåglar.

a) Skriv vegetationsskikten i skogen utgående från pilarna.



b) Vilken är skogstypen?

c) Skriv namnen på nyckelarterna i de olika skikten och djur som är beroende av dem. Skriv namnen på de svarta linjerna.

Finlands nationalfjäril _____ (1) och _____ (2) som är den andra fjärilen som flyger tidigt på våren har _____ (3) som sin näringsväxt.

_____ (4) ger skydd och näring åt skogshönsfåglarnas ungar,

dvs. åt _____ (5),

_____ (6),

_____ (7) och

_____ (8) ungar.



d) Med olika skogsvårdsmetoder kan man göra det trivsammare för skogshönsfåglar i ekonomiskogar. En blandskog är en skog som viltet trivs i. I en blandskog finns det mycket risvegetation och träd och buskar av olika storlek som växer både glest och tätt. Blåbär, både bär, blad och skott är viktig föda för skogshönsfåglar. Deras ungar äter insekter som gömmer sig i risvegetationen. Blåbärriset tycker inte om kraftig markberedning på avverkningsytor och inte heller solgasset, men å andra sidan lider blåbärriset av brist på ljus i ogallrade skogar.






Du är en skogsägare som vill sköta skogen ekonomiskt lönsamt och samtidigt värna om skogshönsfåglarna och deras levnadsförhållanden. **Sätt ett kryss vid de skogsvårdsmetoder som främjar dessa mål.**

- Använd lätt markberedning när det är möjligt.
- Fäll björkar och alar som växer i skogskanter mot åkrar.
- Använd plock- och luckhuggning där det är möjligt.
- Kvarlämna naturvårdsträd på stort avstånd varandra.
- Kvarlämna redan i plantskogsstadiet täta buskage med många träd- och buskarter.

- Satsa på blandskogar.
- Gallra skogar som växer.
- Gör omfattande kalavverkningar.
- Røj ner buskar.
- Utför avverkningarna i maj-juni.

2 HERBARIUM. En elev i åk 8 samlar mossor och lavar till sitt herbarium med tillstånd av markägaren.

- a) Hjälp honom att kombinera rätt namnlapp med rätt mossa eller lav. **Skriva siffran (1–5), som finns intill de torkade mossorna och lavarna, på rätt namnlapp.**
- b) Det finns två fel gällande växtplatserna på namnlapparna. **Rätta felen genom att dra ett streck över det som är fel och skriv det rätta svaret under.**

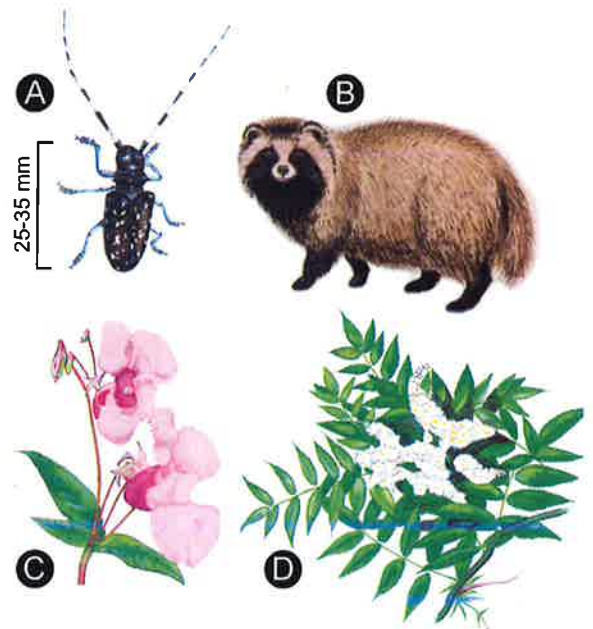
1 	2 	3 	4 	5 
Siffror: _____ Namn: <u>Islandslav</u> Växtplats: <u>Karg mo</u>	Siffror: _____ Namn: <u>Björnmossa</u> Växtplats: <u>Frisk mo</u>	Siffror: _____ Namn: <u>Husmossa</u> Växtplats: <u>Lund</u>	Siffror: _____ Namn: <u>Kvästmossa</u> Växtplats: <u>Frisk mo</u>	Siffror: _____ Namn: <u>Renlav</u> Växtplats: <u>Lund</u>

c) I vilket av skogens vegetationsskikt har växterna i herbariet plockats? _____

d) Får man plocka mossor och lavar med stöd av allemansrätten? _____

3 INVASIVA FRÄMMANDE ARTER I SKOGEN

a) Vad betyder uttrycket **invasiv främmande art**? _____



b) Vilka är de invasiva främmande arterna på bilderna A–D?
Kryssa för rätt artnamn.

- A) snytbagge granbarkborre asiatisk långhorning
- B) mård mårdhund järv
- C) duntrav/mjölkört jättebalsamin vresros
- D) älggräs/älgört olvon rönnspirea

c) Varför är de här arterna skadliga? **Skriv bokstaven för rätt art (A–D) på de svarta linjerna.**

_____ och _____ konkurrerar om pollinering och livsrum. _____ förstör lövträd.
_____ försvårar skogsförnyelser. _____ sprider rabies och inälvparasiter.

d) Vad kan du göra för att bekämpa invasiva arter? **Skriv bokstaven för rätt art (A–D) på de svarta linjerna.**

- Omedelbart meddela till Livsmedelssäkerhetsverket Evira om du påträffat den här invasiva arten. _____
- Ordna ogrästalkon för att påverka din närmiljö. _____ och _____
- Förhindra att arten sprider sig från trädgården ut i skogen t.ex. med hjälp av en markduk. _____
- Sätta arten i en glasburk för att kunna fastställa vilken art det är fråga om. _____
- Delta i viltvårdsarbeten. _____

4

NATIONALPARKERNA tryggar naturens mångfald och används flitigt av bl.a. vandrare.

a) Nedan finns logon för tre nationalparker. Vilka djur finns på logona 1–3?

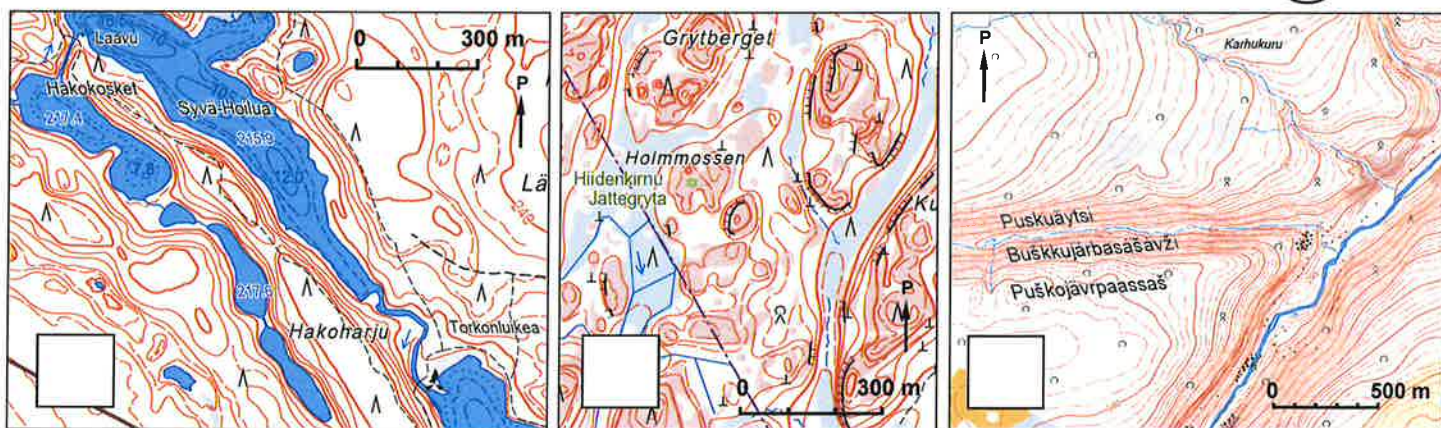
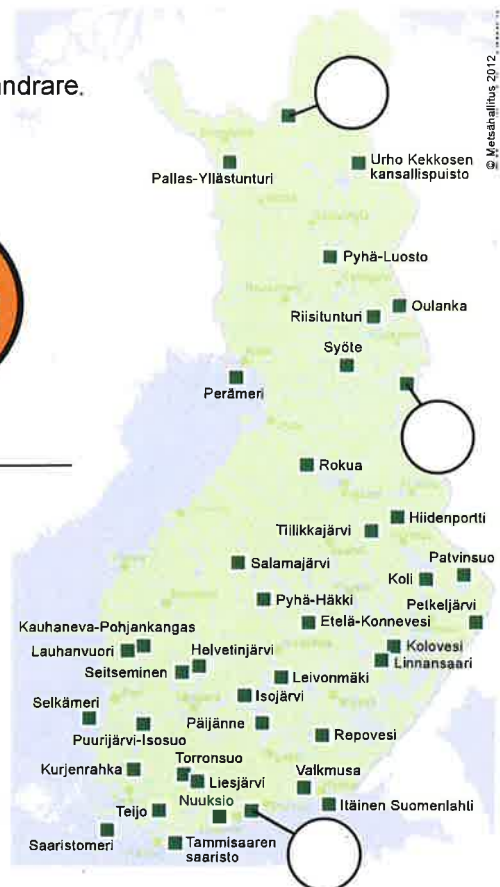


b) Var finns de här nationalparkerna? Skriv siffrorna 1–3 i rätt cirkel på Finlands karta.

c) Vilken av de tre ovannämnda nationalparkerna grundades med anledning av att Finland fyllde 100 år?

Nummer _____

d) Ta en titt på terrängkartorna. Koppla ihop rätt karta med rätt nationalpark. Skriv siffrorna (1–3) i rätt ruta.



e) Vad betyder följande tecken på terrängkartor?



f) Du går från Laavu (vindskydd) vid Hakokosket via Hakoharju till brasplatsen vid Torkonluikea på den vänstra kartan. Hur lång sträcka blir det?

Cirka _____ meter

g) Vilka spår av istiden finns på kartorna? _____

5 VILL DU HA ETT SOMMARJOBB INOM SKOGSBRANSCHEN?

Är du intresserad av att bekanta dig med skogsbranschen och av att jobba två veckor i sommar inom branschen? Bland de som vunnit Skogsnöten-tävlingen i skolorna utlottas 13 sommarjobb på olika håll i Finland. Arbetsplatserna ordnas i vinnarnas hemkommuner eller så nära som möjligt i juni 2018.

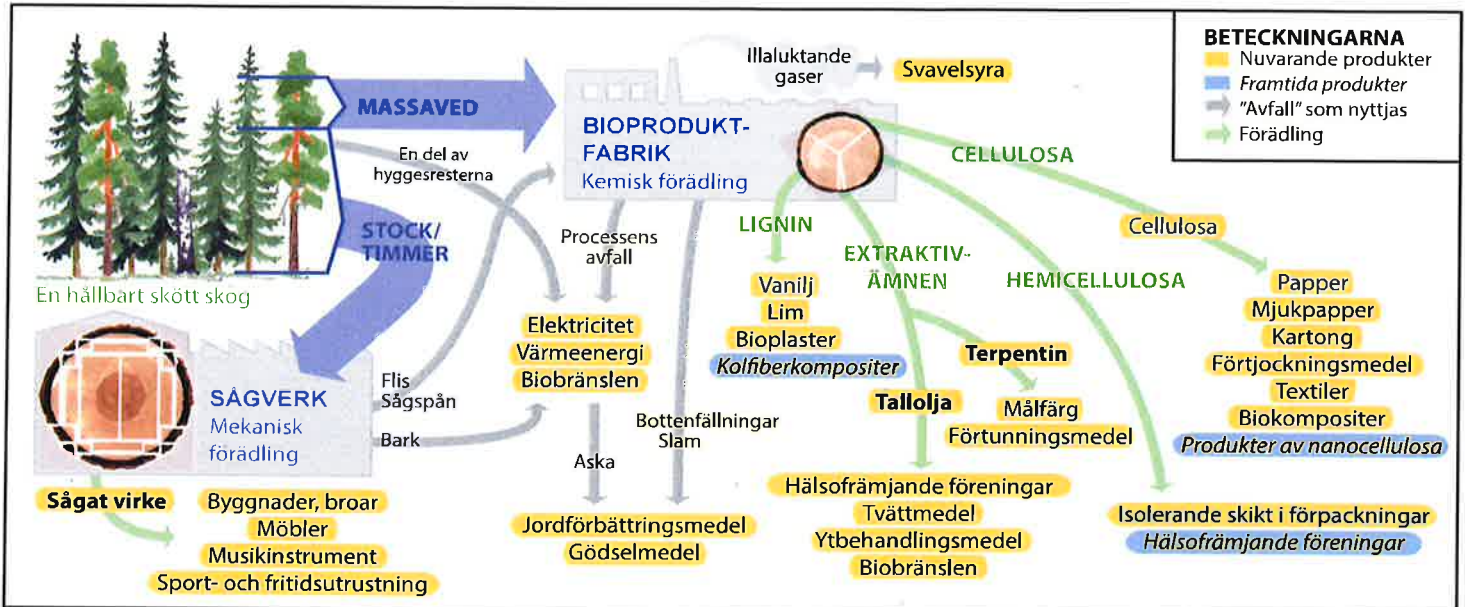
Vill du delta i utlottningen av sommarjobb? Ja, gärna! Inte den här gången, tack.

6 FÖRÄDLING AV VIRKE ÄR EN DEL AV CIRKULÄR EKONOMI

Med cirkulär ekonomi söks lösningar på problem med råmaterial som blir allt knappare, tillgången på energi och klimatförändringen. En effektiv användning av resurser, användning av förnybara råvaror, inget avfall, energieffektivitet och möjligast lite utsläpp är centrala mål inom produktionen. Man strävar efter att tillverka produkter som är hållbara, går att reparera och kan återvinnas.

Skoglig bioekonomi ger möjligheter att uppnå målen för cirkulär ekonomi. I Finland bedrivs omfattande forskning för att virkesråvaran skall nyttjas så effektivt som möjligt och förädlas till allt värdefullare produkter.

BILD: Exempel på de möjligheter den skogliga bioekonomin ger.



a) Vilka är de centrala målen i produktionen ur den cirkulära ekonomins synvinkel? _____

b) Från vilken del av trädet gör man bräder? _____

c) Vad betyder stämpeln FSC eller PEFC som finns på ett bräde? _____



d) Bioproduktfabriken får sin virkesråvara från två olika håll. Varifrån och i vilken form? _____

e) Vilka är de fyra beståndsdelarna i trä (materialet)? _____

f) Den viktigaste produkten från en bioproduktfabrik är cellulosa. Nämn fyra produkter som numera förädlas av cellulosa? _____

g) Nämn tre produkter, som man håller på att utveckla och som kan göras av träd. _____

h) Vilka slags rester uppkommer av virkesråvaran som en modern bioproduktfabrik använder och förs till avstjälningsplatsen? _____

i) Jämför mångsidigt följande produkter som kollager: ett trähus, en bok och en mjölkförpackning. _____

Den här är en rådgivande checklista för att rätta svaren, och den har sammanställts av Skogsnöten-arbetsgruppen. Lärare får rätta svaren och ge poäng enligt sin egen undervisning. Det är dock viktigt att när man väljer skolans bästa så har varje lärare i skolan använt samma sätt att rätta svaren.

Poäng
max.
100 p / 100 p

1 VEGETATIONSSKIKTEN I SKOGEN. Buskarna och risväxterna i skogen är livsviktiga för insekter och fåglar.

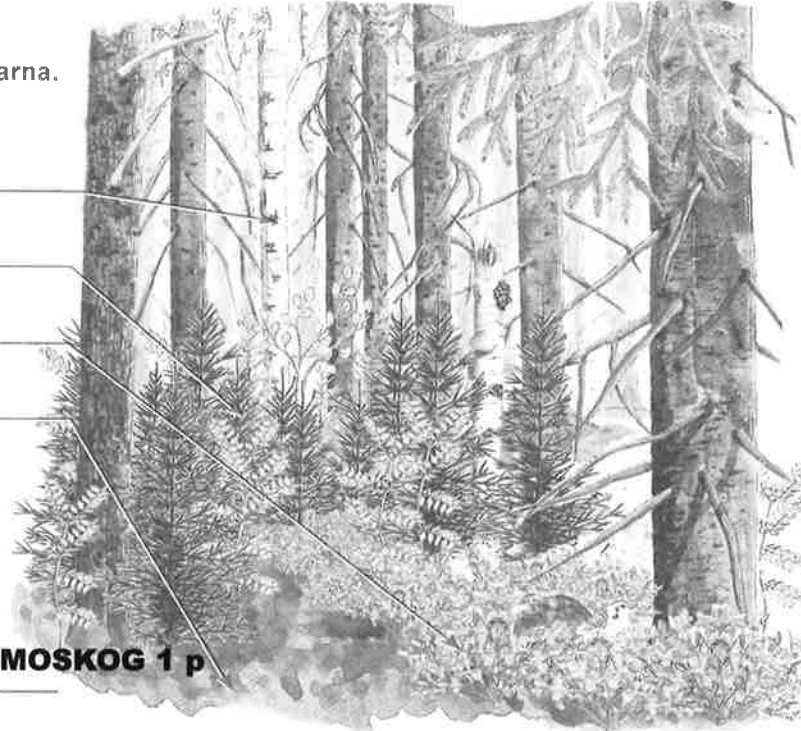
a) Skriv vegetationsskikten i skogen utgående från pilarna.

TRÄDSKIKT 1 p

BUSKSKIKT 1 p

FÄLTSKIKT 1 p

BOTTENSKIKT 1 p



b) Vilken är skogstypen?

FRISK MOSKOG 2 p / MOSKOG 1 p

c) Skriv namnen på nyckelarterna i de olika skikten och djur som är beroende av dem. Skriv namnen på de svarta linjerna.

Finlands nationalfjäril **TOSTEBÅVINGE 1 p** (1) och **CITRONFJÄRILEN 1 p** (2) som är den andra fjärilen som flyger tidigt på våren har **BRAKVED 1 p** (3) som sin näringsväxt.

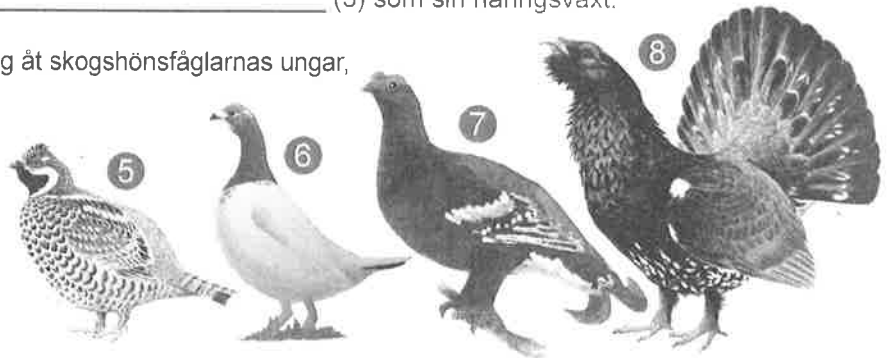
BLÅBÄR 1 p (4) ger skydd och näring åt skogshönsfåglarnas ungar,

dvs. åt **JÄRPARNAS 1 p** (5),

RIPORNAS 1 p (6),

ORRARNAS 1 p (7) och

TJÄDRARNAS 1 p (8) ungar.



d) Med olika skogsvårdsmetoder kan man göra det trivsammare för skogshönsfåglar i ekonomiskogar. En blandskog är en skog som viltet trivs i. I en blandskog finns det mycket risvegetation och träd och buskar av olika storlek som växer både glest och tätt. Blåbär, både bär, blad och skott är viktig föda för skogshönsfåglar. Deras ungar äter insekter som gömmer sig i risvegetationen. Blåbärriset tycker inte om kraftig markberedning på avverkningsytor och inte heller solgasset, men å andra sidan lider blåbärriset av brist på ljus i ogallrade skogar.

Du är en skogsägare som vill sköta skogen ekonomiskt lönsamt och samtidigt värna om skogshönsfåglarna och deras levnadsförhållanden. **Sätt ett kryss vid de skogsvårdsmetoder som främjar dessa mål.**

- 1 p** Använd lätt markberedning när det är möjligt.
- 1 p** Fäll björkar och alar som växer i skogskanter mot åkrar.
- 1 p** Använd plock- och luckhuggning där det är möjligt.
- 1 p** Klippa naturvårdsträd på stort avstånd varandra.
- 1 p** Klippa redan i plantskogsstadiet täta buskage med många träd- och buskarter.

- 1 p** Sätta på blandskogar.
- 1 p** Gallra skogar som växer.
- 1 p** Genomföra omfattande kalavverkningar.
- 1 p** Rör om buskar.
- 1 p** Utföra avverkningarna i maj-juni.


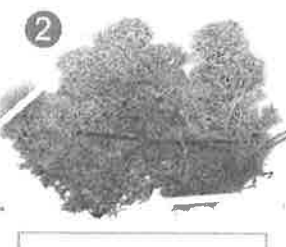



För kryss vid rätt åtgärd och för tom ruta vid fel åtgärd ges 1 p.

max.
24 p / 24 p

2

HERBARIUM. En elev i åk 8 samlar mossor och lavar till sitt herbarium med tillstånd av markägaren.

- a) Hjälp honom att kombinera rätt namnplapp med rätt mossa eller lav. **Skriva siffran (1–5), som finns intill de torkade mossorna och lavarna, på rätt namnplapp.**
- b) Det finns två fel gällande växtplatserna på namnlapparna. **Rätta felan genom att dra ett streck över det som är fel och skriv det rätta svaret under.**

1	2	3	4	5
				
Siffror: 4 1 p Namn: Islandslav Växtplats: Karg mo	Siffror: 3 1 p Namn: Björnmossa Växtplats: Frisk mo	Siffror: 1 1 p Namn: Husmossa Växtplats: Lund FRISK MO 1 p	Siffror: 5 1 p Namn: Kvästmossa Växtplats: Frisk mo	Siffror: 2 1 p Namn: Renlav Växtplats: Lund KARG MO 1 p

c) I vilket av skogens vegetationsskikt har växterna i herbariet plockats? **BOTTENSKIKTET 1 p**

d) Får man plocka mossor och lavar med stöd av allemansrätten? **NEJ. MED STÖD AV ALLEMANSRÄTTEN (UTAN TILLSTÅND AV MARKÄGAREN) FÅR MAN INTE PLOCKA MOSSOR OCH LAVAR. 1 p**

3

INVASIVA FRÄMMANDE ARTER I SKOGEN

a) Vad betyder uttrycket invasiv främmande art? _____

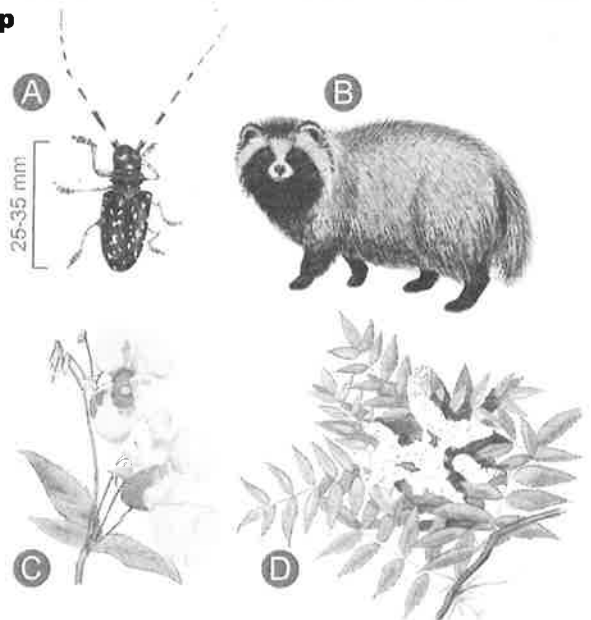
DE ÄR

- **ARTER SOM INTE NATURLIGT HÖR TILL OMRÅDET (1 p).**
- **ARTER SOM MÄNNISKAN MED AVSIKT ELLER OAVSIKTLIGT SPRIDIT TILL ETT NYTT OMRÅDE (1 p).**
- **ARTER SOM ÄR SKADLIGA FÖR DE URSPRUNGLIGA ARTERNA (1 p).**

Högst 3 p.

b) Vilka är de invasiva främmande arterna på bilderna A–D? Kryssa för rätt artnamn.

- A) snytbagge granbarkborre asiatisk långhorning 1 p
- B) mård mårdhund 1 p järv
- C) duntrav/mjölkkört jättebalsamin 1 p vresros
- D) älggräs/älgört olvon rönnspirea 1 p



c) Varför är de här arterna skadliga? **Skriv bokstaven för rätt art (A–D) på de svarta linjerna.**

C 1 p och **D 1 p** konkurrerar om pollinerare och livsrum.

A 1 p förstör lövträd.

D 1 p försvårar skogsförnyelser.

B 1 p sprider rabies och inälvparasiter.

d) Vad kan du göra för att bekämpa invasiva arter? **Skriv bokstaven för rätt art (A–D) på de svarta linjerna.**

• Omedelbart meddela till Livsmedelssäkerhetsverket Evira om du påträffat den här invasiva arten. **A 1 p**

• Ordna ogrästalkon för att påverka din närmiljö. **C 1 p** och **D 1 p**

• Förhindra att arten sprider sig från trädgården ut i skogen t.ex. med hjälp av en markduk. **D 1 p**

• Sätta arten i en glasburk för att kunna fastställa vilken art det är fråga om. **A 1 p**

• Delta i viltvårdsarbeten. **B 1 p**

max.
27 p / 27 p

NATIONALPARKERNA tryggar naturens mångfald och används flitigt av bl.a. vandrare.

a) Nedan finns logon för tre nationalparker. Vilka djur finns på logona 1-3?



Järv 1 p



Berguv 1 p



Älg eller hjort 1 p

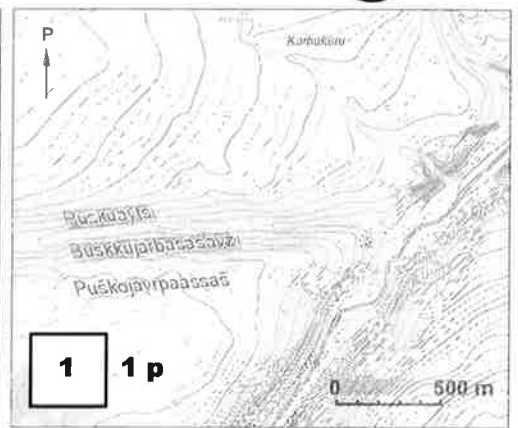
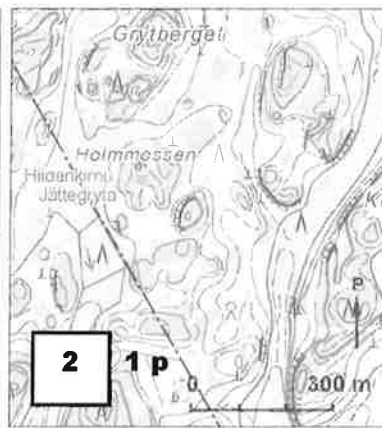
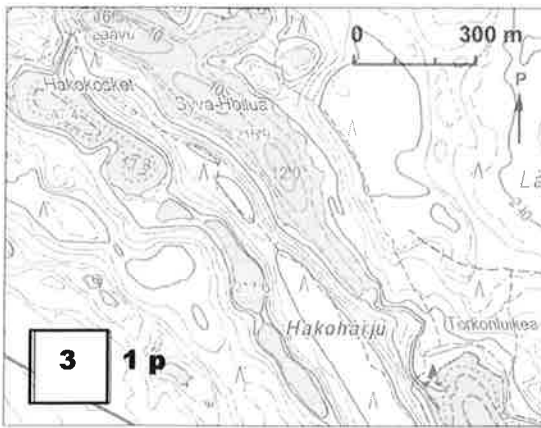


b) Var finns de här nationalparkerna? Skriv siffrorna 1-3 i rätt cirkel på Finlands karta.

c) Vilken av de tre ovannämnda nationalparkerna grundades med anledning av att Finland fyllde 100 år?

Nummer 3 1 p

d) Ta en titt på terrängkartorna. Koppla ihop rätt karta med rätt nationalpark. Skriv siffrorna (1-3) i rätt ruta.



e) Vad betyder följande tecken på terrängkartor?

Stor sten/flyttblock 1 p

Stenig mark/blockterräng 1 p

Blandskog 1 p

Stup, bergsbrant 1 p

Stig 1 p

Grop 1 p

f) Du går från Laavu (vindskydd) vid Hakokosket via Hakoharju till brasplatsen vid Torkonlukea på den vänstra kartan. Hur lång sträcka blir det?

Cirka 1500 meter 1 p
För svar nära det rätta kan ges 0,5 poäng.

g) Vilka spår av istiden finns på kartorna? _____

Jättegryta, gropar, flyttblock, åsar, vattenbassänger, kala berg, sträckningar i riktningen nordväst-sydost. 1 p/rätt svar, dock högst 4 poäng.

5 VILL DU HA ETT SOMMARJOBB INOM SKOGSBRANSCHEN?

Är du intresserad av att bekanta dig med skogsbranschen? Bland de som vunnit Skogsnöten-t i Finland. Arbetsplatserna ordnas i vinnarnas h...

1 p för vilket som helst av de två svaren. Om eleven inte har kryssat för någondera, 0 p.

Vill du delta i utlottningen av sommarjobb?

Ja, gärna!

Inte den här gången, tack.

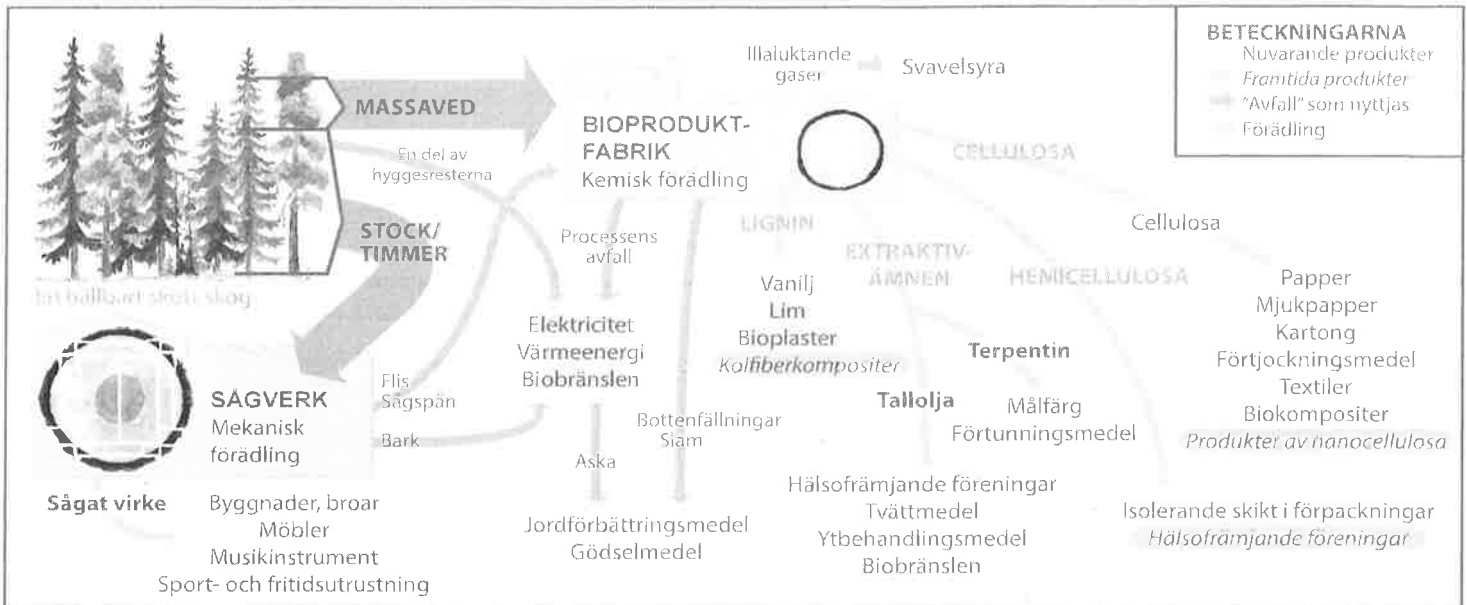
max. 22 p / 22 p

6 FÖRÄDLING AV VIRKE ÄR EN DEL AV CIRKULÄR EKONOMI

Med cirkulär ekonomi söks lösningar på problem med råmaterial som blir allt knappare, tillgången på energi och klimatförändringen. En effektiv användning av resurser, användning av förnybara råvaror, inget avfall, energieffektivitet och möjligast lite utsläpp är centrala mål inom produktionen. Man strävar efter att tillverka produkter som är hållbara, går att reparera och kan återvinnas.

Skoglig bioekonomi ger möjligheter att uppnå målen för cirkulär ekonomi. I Finland bedrivs omfattande forskning för att virkesråvaran skall nyttjas så effektivt som möjligt och förädlas till allt värdefullare produkter.

BILD: Exempel på de möjligheter den skogliga bioekonomin ger.



- a) Vilka är de centrala målen i produktionen ur den cirkulära ekonomins synvinkel? Effektiv användning av resurser 1 p, användning av förnybara råvaror 1 p, inget avfall 1 p, energieffektivitet 1 p och möjligast lite utsläpp 1 p (direkt från den inledande texten). För andra bra svar ges också poäng. Högst 5 poäng.

- b) Från vilken del av trädet gör man bräder? Stockdelen/timmerdelen (Svaret syns på bilden) ELLER det inre av en stock ELLER den tjocka delen av trädet ELLER den nedre delen av trädet. 1 p.

- c) Vad betyder stämpeln FSC eller PEFC som finns på ett bräde? Virket/trädet kommer från en hållbart skött skog (svaret syns på bilden). 1 p



- d) Bioproduktfabriken får sin virkesråvara från två olika håll. Varifrån och i vilken form?

1) Massaved från skogen 1 p. 2) Flis och sågspån från sågverk 1 p. (Svaret syns på bilden)

- e) Vilka är de fyra beståndsdelarna i trä (materialet)? Cellulosa 1 p, hemicellulosa 1 p, lignin 1 p, extraktivämnen 1 p (svaret syns på bilden)

- f) Den viktigaste produkten från en bioproduktfabrik är cellulosa. Nämn fyra produkter som numera förädlas av cellulosa? Papper, mjukpapper, kartong, förtjockningsmedel, tyg, biokompositer (svaret syns på bilden) Högst 4 p.

- g) Nämn tre produkter, som man håller på att utveckla och som kan göras av trä. Kolfiberkompositer 1 p, nanocellulosaprodukter 1 p, hälsofrämjande föreningar 1 p. (Svaret syns på bilden.) För andra bra svar ges också poäng. Högst 3 p.

- h) Vilka slags rester uppkommer av virkesråvaran som en modern bioproduktfabrik använder och förs till avstjälningsplatsen? Inget. 1 p.

- i) Jämför mångsidigt följande produkter som kollager: ett trähus, en bok och en mjölkförpackning. Jämför mångsidigt följande produkter som kollager: ett trähus, en bok och en mjölkförpackning. Mest kol finns lagrat i ett trähus och lagringstiden är sannolikt längst om huset inte brinner ner. En mjölkförpackning kan vara den mest kortlivade eftersom den innehåller en produkt som behövs varje dag. En träfiber i en mjölkförpackning kan återanvändas några gånger. Kol kan till och med lagras längst i en bok om boken inte förs till pappersinsamlingen, inte bränns o.d. Även en pocketbok kan ha en livslängd på fler hundra år om den arkiveras. Högst 6 p

max.
27 p / 27 p