

Namn _____
Skola _____
Kommun _____

Poäng sammanlagt

/ 67 p

1

a) Vad heter de växter som har sådana bär som du ser på bilderna. Skriv växternas namn på de svarta linjerna.



b) Vilken beskrivning passar bäst in på respektive växt? Skriv rätt bokstav, dvs. A–I, i rutorna.

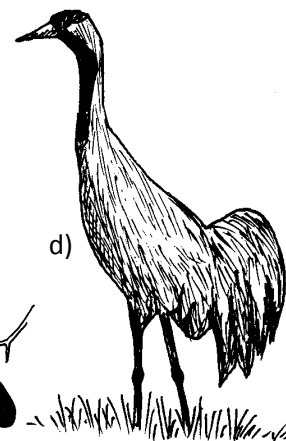
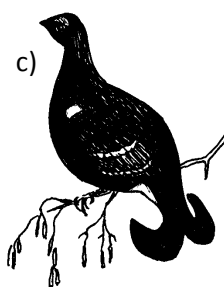
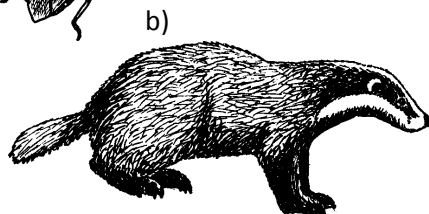
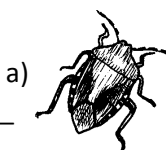
- A. Innehåller mest C-vitamin av alla vildväxande bär i Finland. Taggar gör bären svärplockade.
- B. Av bären gör man pajer och soppor och de innehåller mycket hälsosamma antioxidanter, som skyddar cellerna från att åldras i förtid.
- C. Blomställningen består av högblad och pyttesmå blommor. Bären är röda och har en fadd smak. Ingen plockar de här bären för att äta dem.
- D. Ett sött och väldoftande bär som det också finns en läskedryck av.
- E. Bären innehåller bensoesyra som fungerar som konserveringsmedel. Passar bra till blodplättar och renskav.
- F. I Lappland äter fåglarna största delen av skörden, men även de som vandrar i fjällen brukar äta dem. Bladen blir vackert röda och gula på hösten under ruskatiden.
- G. Röd som omogen och guldgul när det är moget. Båret är dyrt att köpa.
- H. En vintergrön växt som slingrar sig fram på vitmossa. Bären ska helst plockas först efter den första köldknäppen eller på våren.
- I. Växten med det blåa båret är giftig.

c) Vilken växtplats är typisk för respektive växt? Skriv rätt siffra, dvs. 1–7, i cirkelarna.

1. Torvmark 2. Havsstrand 3. Kalyta 4. Torr momark 5. Frisk momark 6. Lund 7. Fjällhed

d) Vem äter bären?

- a) _____
b) _____
c) _____
d) _____



Skogarna ger välstånd åt oss finländare. Planschen "Våra skogar" ger en bra bild av vad skogen kan betyda.

Svaret på frågorna på den här sidan på tävlingsblanketten kan du härleda från planschen.

Skriv svaren på de svarta linjerna och sätt kryss i rätt ruta.

- a) Kartan på planschen är en skogskarta som baserar sig på satellitbildstolkning. Finland är det skogrikaste landet i Europa. Skogarna täcker ☐ 50 % ☐ 75 % ☐ 95 % av Finlands landareal.
- b) På kartan finns den inhemska skogsindustrins största fabriker utmärkta med blåa punkter. Vad har mest inverkan på fabrikernas placering i Finland?
☐ Markens bärighet ☐ Närheten till vattendrag ☐ Närheten till städer ☐ Tillgång på arbetskraft
- c) Vad får vi göra i skogen med stöd av allemansrätten? Svara utgående från dina egna kunskaper och med hjälp av bilderna på planschen. _____
- d) Finlands nationalblomma, nationalträd och nationaldjur är alla knutna till skogen. _____
 är vår nationalblomma och _____ vårt nationalträd.



Frågorna e–o hör ihop med de bilder och orter, som är utmärkta med röda flaggor på planschen.

- e) I Kuusamo på en safari med naturfotografering som tema kan du komma åt att fotografera Finlands nationaldjur _____.
- f) Nationallandskap som t.ex. ☐ Kili ☐ Kali ☐ Koli nationallandskap i Lieksa, har varit inspirationskälla för många konstnärer under olika tider.
- g) _____, som är en av våra främsta tonsättare, komponerade en serie orkesterverk om trädslag som finns i Finland. I Lahtis finns ett konserthus byggt i trä som är namngett efter honom. Akustiken i huset är av världsklass.
- h) I Vieremä tillverkas ☐ pappersmaskiner ☐ skogsmaskiner ☐ motorsågar som Einari Vidgrén är pappa till. De säljs runt om i hela världen.
- i) Smarta förpackningar är den finska skogsindustrins framtid. Är följande påståenden rätt eller fel?
 I Imatra har man upfunnit
 - kartongfodral för DVD-skivor, som förhindrar piratism med hjälp av smartetiketter. Detta är ☐ rätt ☐ fel
 - medicinförpackningar som med ljud meddelar när medicinen ska tas. Detta är ☐ rätt ☐ fel
- j) Världens största _____kraftverk i Jakobstad producerar el med _____bränsle. Dess effekt är ungefär hälften av den effekt som en reaktor på kärnkraftverket i Lovisa har.
- k) I Kotka framställs hälsofrämjande björksocker eller _____, som motverkar uppkomsten av karies och öroninflammationer. I Finland har vi utvecklad metoden att ta tillvara ämnet ur den avlut som blir kvar vid kokning av cellulosa.
- l) I Äänekoski gör man karboxymetylcellulosa (eller CMC) av gran och björk. Det används som förtjockningsmedel i många vanliga produkter, som t.ex. i tvättpulver, tandkräm och _____.
- m) Nano kommer att revolutionera världen. Världens mest omfattande nanoforskning inom träförädling utförs i Esbo. Av massaved gör man nanocellulosa och till papper som görs av nanocellulosa kan man foga de mest fantastiska egenskaper. En nanometer är ☐ en hundraedels millimeter ☐ en tusendels millimeter ☐ en miljondels millimeter
- n) Finlands paviljong ☐ Palju ☐ Kirnu ☐ Pytty på världsutställningen i Shanghai valdes i fjol till den bästa avdelningen i sin klass. Fasaden på byggnaden är av kompositmaterial som tillverkas i Lahtis. Kompositmaterialet består av återvinningsvirke och returplast.
- o) De som kommer till finalen i Skogsnöten 2011 får bekanta sig med Vetenskapscentret Pilke, som presenterar hållbart nyttjande av skogarna i norra Finland. Pilke finns i närheten av polcirkeln i ☐ Uleåborg ☐ Rovaniemi ☐ Kittilä ☐ Utsjoki

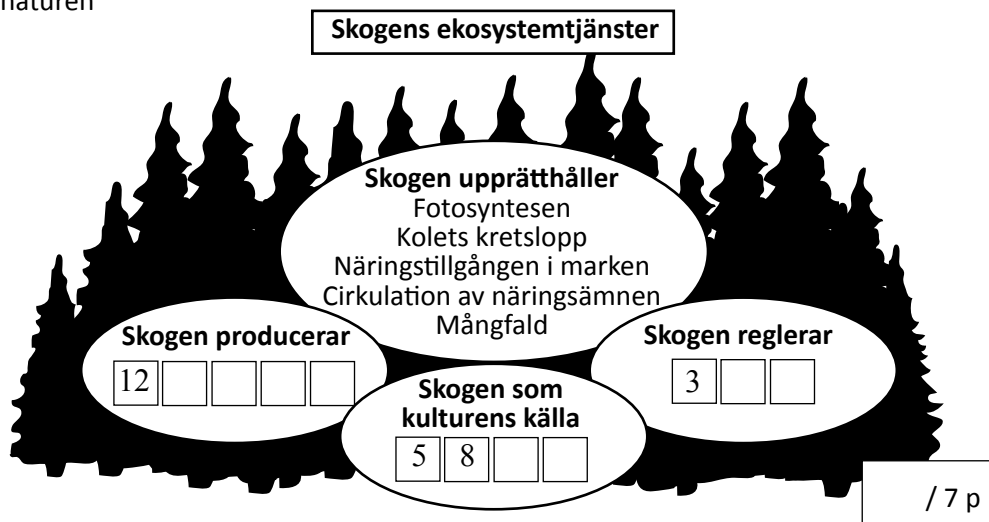
3

a) Skogen är ett ekosystem. Vad betyder termen ekosystem?

b) Ekosystemtjänster är tjänster som skogsekosystemen erbjuder oss människor. Det kan vara gratistjänster, materiella och immateriella tjänster.

Skriv in tjänsterna (1–12) som är uppräknade här nedan i rätta rutor. De viktigaste tjänsterna, som är oersättliga för oss människor, är redan inskrivna.

- 1 Möjlighet till friluftsliv i naturen
- 2 Bär och svampar
- 3 Motverka erosion
- 4 Mediciner
- 5 Naturen som källa till kunskap
- 6 Mikroklimat
- 7 Papper
- 8 Välmående
- 9 Ren luft
- 10 Virke
- 11 Naturen som källa till kreativitet
- 12 Kemikalier som t.ex. xylitol och terpentin



4

Träden tar via sina rötter upp näringsämnen från marken. Näringsämnena lagras i trädet när det växer i stammen, barken, kvistarna och barren. Kväve, fosfor, kalium, kalcium och magnesium är viktiga näringsämnen.

a) Vilka är huvudnäringsämnena:

P = _____ N = _____ K = _____

b) Näringsämnena förs bort från skogen, när den avverkas. Numera är det vanligt att man i samband med avverkningen tar tillvara kvistar, toppar och stubbar som bränsle. Det finns fortfarande mycket lite forskningsresultat som berättar vilken effekt uttag av energigiv har på näringsförhållandena i marken.

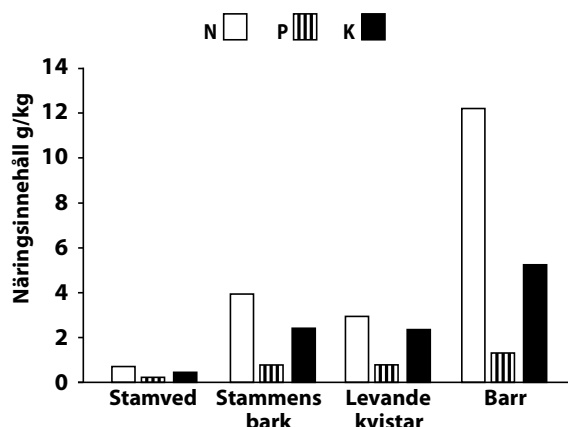
Studera diagrammet och avgör om påståendena här nedan är riktiga. Sätt ett kryss vid rätt alternativ.

I en tallskog som växer på skogsmark som till sin bördighet klassas som lingontyp

- 1) finns det i stamveden huvudnäringsämnena som sammanlagt uppgår till mindre 5 g/kg
☐ rätt ☐ fel
- 2) finns det i barren huvudnäringsämnena som sammanlagt uppgår till nästan 20 g/kg
☐ rätt ☐ fel

Näringsinnehållet i en tallskog som växer på skogsmark som till sin bördighet klassas som lingontyp

Källa: Helmsaari 1995



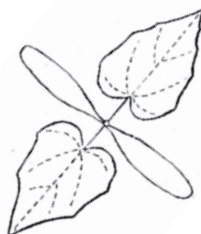
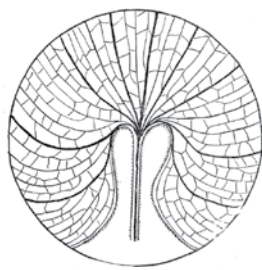
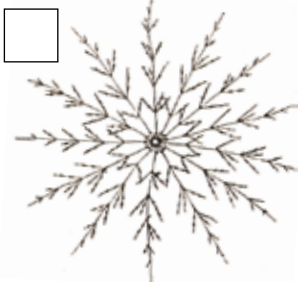
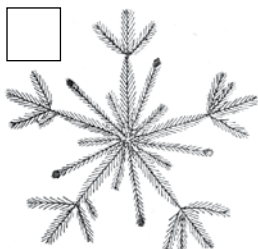
/ 5 p

5

Konst i naturen och av naturen. **Kombinera beskrivningarna med rätt bild. Skriv rätt nummer i rutan (1–8).**

1. Grankotte
2. Granplanta
3. Skogsfräken
4. Lönnplanta

5. Bladnerverna på ekorrbärets blad sedda genom ett förstoringsglas
6. Aarikkas hängsmycke Snöflinga
7. Marimekkos Bottna-tyg
8. Arabias matservis Runo



/ 4 p

Teckningar från publikationen *Elävä luonto*, Arvi Ulvinen, WSOY, 1946. Foton: Aarikka, Arabia och Marimekko.

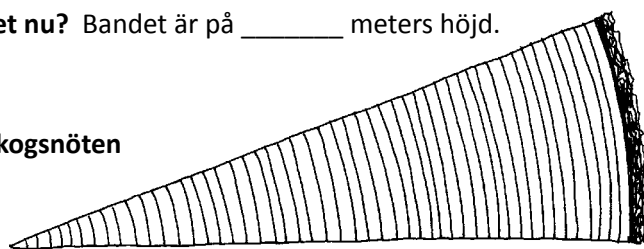
6

- a) Skogsnöten ordnas nu för trettionde gången. De elever som deltog i finalen 1982, knöt ett band runt en tallplanta på en meters höjd från marken. Ifrågavarande tall har växt 30 cm per år.

Om bandet finns kvar, på vilken höjd från marken är det nu? Bandet är på _____ meters höjd.

- b) Här intill ser du ett tvärsnitt av en tall som fällts i vinter.

1. Rita en cirkel (●) på den årsring som bildades när Skogsnöten ordnades första gången.
2. Rita ett kryss (X) på den årsring som bildades samma år som du föddes.



- c) En skolelev i Vasa planterade för 30 år sedan under sommarlovet granplantor på frisk momark. Vilka skogsvårdsarbeten kan ha blivit utförda i den planterade granskogen fram till år 2011? Nämn minst tre.

/ 6 p

7

Solen steg upp tidigt i morse ... Vad hände sedan – eller vad kunde ha hänt? Hur ser den säng ut som du sov i senaste natt? Vad var det första du gjorde efter att du vaknat? Vad såg du på väg till skolan? **Berätta eller skriv en kort saga om vad allt du har gjort från det att du vaknade tills du satte dig i skolbänken i klassen och som på något sätt har att göra med skogen eller produkter som tillverkas av råmaterial från skogen.**

/ 4 p

 Skriv din saga också på Facebook/www.metsapuhuu.com. Samtidigt kan du säga vad du tyckte om Skogsnöten. Vad var lätt, vad var svårt, vad kom som en överraskning?

METSÄ KUULUU KAIKILLE

VÅRA SKOGAR



Skogsnöten 2011 modellsvår

De här svarsmodellerna är gjorda av den arbetsgrupp sammanställt frågorna och de utgör endast en riktigivande checklista för lärarna. Varje lärare poängsätter frågorna på basis av den egna undervisningen. Det viktigaste är att alla lärare i samma skola använder samma bedömningsgrunder när skolans bästa väljs.

Poäng sammanlagt
MAX.
67 p / 67 p

- 1) a) Vad heter de växter som har sådana bär som du ser på bilderna. Skriv växternas namn på de svarta linjerna.
a: max. 9 p

blåbär 1 p

B 5

½ p ½ p

hallon 1 p

D 3

½ p ½ p

hönsbär 1 p

C 2, 5, 6 eller 7

½ p ½ p

hjortron 1 p

G 1

½ p ½ p

lingon 1 p

E 4

½ p ½ p

ripbär 1 p

F 7

½ p ½ p

havtorn 1 p

A 2

½ p ½ p

ormbär 1 p

I 6

½ p ½ p

tranbär 1 p

H 1

½ p ½ p

- b) Vilken beskrivning passar bäst in på respektive växt? Skriv rätt bokstav, dvs. A–I, i rutorna.

- Innehåller mest C-vitamin av alla vildväxande bär i Finland. Taggar gör bären svärplockade.
- Av bären gör man pajer och soppor och de innehåller mycket hälsosamma antioxidanter, som skyddar cellerna från att åldras i förtid.
- Blomställningen består av högblad och pyttesmå blommor. Bären är röda och har en fadd smak. Ingen plockar de här bären för att äta dem.
- Ett sött och väldoftande bär som det också finns en läskedryck av.
- Bären innehåller bensoesyra som fungerar som konserveringsmedel. Passar bra till blodplättar och renskav.
- I Lappland äter fåglarna största delen av skörden, men även de som vandrar i fjällen brukar äta dem. Bladen blir vackert röda och gula på hösten under ruskatiden.
- Röd som omogen och guldgul när det är moget. Båret är dyrt att köpa.
- En vintergrön växt som slingrar sig fram på vitmossa. Bären ska helst plockas först efter den första köldknäppen eller på våren.
- Växten med det blåa båret är giftig.

b: max. 4½ p

- c) Vilken växtplats är typisk för respektive växt? Skriv rätt siffra, dvs. 1–7, i cirkelarna.

1. Torvmark 2. Havsstrand 3. Kalyta 4. Torr momark 5. Frisk momark 6. Lund 7. Fjällhed

c: max. 4½ p. Du kan också godkänna andra växtplatser som typiska för resp. växt om växten förekommer även på andra växtplatser i er trakt.

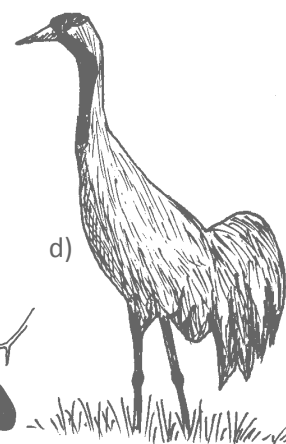
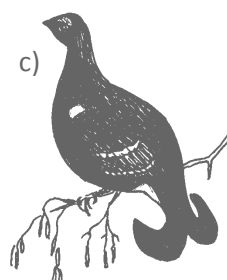
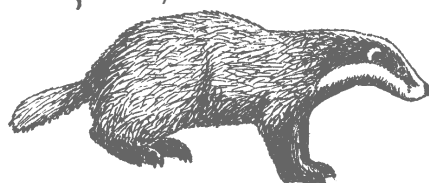
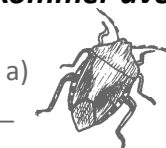
- d) Vem äter bären? d: max. 4 p

a) bärfis 1 p

b) grävling 1 p

c) orre 1 p

d) trana 1 p



a-d sammanlagt max. 22 p / 22 p

Skogarna ger välstånd åt oss finländare. Planschen "Våra skogar" ger en bra bild av vad skogen kan betyda.

Svaret på frågorna på den här sidan på tävlingsblanketten kan du härleda från planschen.

Skriv svaren på de svarta linjerna och sätt kryss i rätt ruta.

- a) Kartan på planschen är en skogskarta som baserar sig på satellitbildstolkning. Finland är det skogrikaste landet i Europa. Skogarna täcker ☐ 50 % ☒ 75 % ☐ 95 % av Finlands landareal. **1 p**
- b) På kartan finns den inhemska skogsindustrins största fabriker utmärkta med blåa punkter. Vad har mest inverkan på fabrikernas placering i Finland?
☐ Markens bärighet ☒ Närheten till vattendrag ☐ Närheten till städer ☐ Tillgång på arbetskraft **1 p**
- c) Vad får vi göra i skogen med stöd av allemansrätten? Svara utgående från dina egna kunskaper och med hjälp av bilderna på planschen. **Röra sig på egen hand till fots, på skidor och med cykel (1 p), plocka bär och svamp samt blommor och örter (1 p), tillfälligt tälta (1 p). Göra upp öppen eld hör inte till allemansrätten. Max. 3 p.**
- d) Finlands nationalblomma, nationalträd och nationaldjur är alla knutna till skogen. **Liljekonvalj 1 p**
 är vår nationalblomma och **vårtbjörk 1 p / björk ½ p** vårt nationalträd.



Frågorna e–o hör ihop med de bilder och orter, som är utmärkta med röda flaggor på planschen.

- e) I Kuusamo på en safari med naturfotografering som tema kan du komma åt att fotografera Finlands nationaldjur **björn 1 p**.
- f) Nationallandskap som t.ex. ☐ Kili ☐ Kali ☒ Koli nationallandskap i Lieksa, har varit inspirationskälla för många konstnärer under olika tider. **1 p**
- g) **(Jean) Sibelius 1 p**, som är en av våra främsta tonsättare, komponerade en serie orkesterverk om trädslag som finns i Finland. I Lahtis finns ett konserthus byggt i trä som är namngett efter honom. Akustiken i huset är av världsklass.
- h) I Vieremä tillverkas ☐ pappersmaskiner ☒ skogsmaskiner ☐ motorsågar som Einari Vidgrén är pappa till. De säljs runt om i hela världen. **1 p**
- i) Smarta förpackningar är den finska skogsindustrins framtid. Är följande påståenden rätt eller fel?
 I Imatra har man upfunnit
 - kartongfodral för DVD-skivor, som förhindrar piratism med hjälp av smartetiketter. Detta är ☒ rätt ☐ fel **1 p**
 - medicinförpackningar som med ljud meddelar när medicinen ska tas. Detta är ☒ rätt ☐ fel **1 p**
- j) Världens största **bio ½ p** kraftverk i Jakobstad producerar el med **bio ½ p** bränsle. Dess effekt är ungefär hälften av den effekt som en reaktor på kärnkraftverket i Lovisa har.
- k) I Kotka framställs hälsofrämjande björksocker eller **xylitol 1 p**, som motverkar uppkomsten av karies och öroninflammationer. I Finland har vi utvecklad metoden att ta tillvara ämnet ur den avlut som blir kvar vid kokning av cellulosa.
- l) I Äänekoski gör man karboxymetylcellulosa (eller CMC) av gran och björk. Det används som förtjockningsmedel i många vanliga produkter, som t.ex. i tvättpulver, tandkräm och **glass 1 p**.
- m) Nano kommer att revolutionera världen. Världens mest omfattande nanoforskning inom träförädling utförs i Esbo. Av massaved gör man nanocellulosa och till papper som görs av nanocellulosa kan man foga de mest fantastiska egenskaper. En nanometer är ☐ en hundraedels millimeter ☐ en tusendels millimeter ☒ en miljondels millimeter **1 p**
- n) Finlands paviljong ☐ Palju ☒ Kirnu ☐ Pytty på världsutställningen i Shanghai valdes i fjol till den bästa avdelningen i sin klass. Fasad på byggnaden är av kompositmaterial som tillverkas i Lahtis. Kompositmaterialet består av återvinningsvirke och returplast. **1 p**
- a) De som kommer till finalen i Skogsnöten 2011 får bekanta sig med Vetenskapscentret Pilke, som presenterar hållbart nyttjande av skogarna i norra Finland. Pilke finns i närheten av polcirkeln i ☐ Uleåborg ☒ Rovaniemi ☐ Kittilä ☐ Utsjoki **a-o: sammanlagt max. 19 p / 19 p**
1 p

3

α) Skogen är ett ekosystem. Vad betyder termen ekosystem?

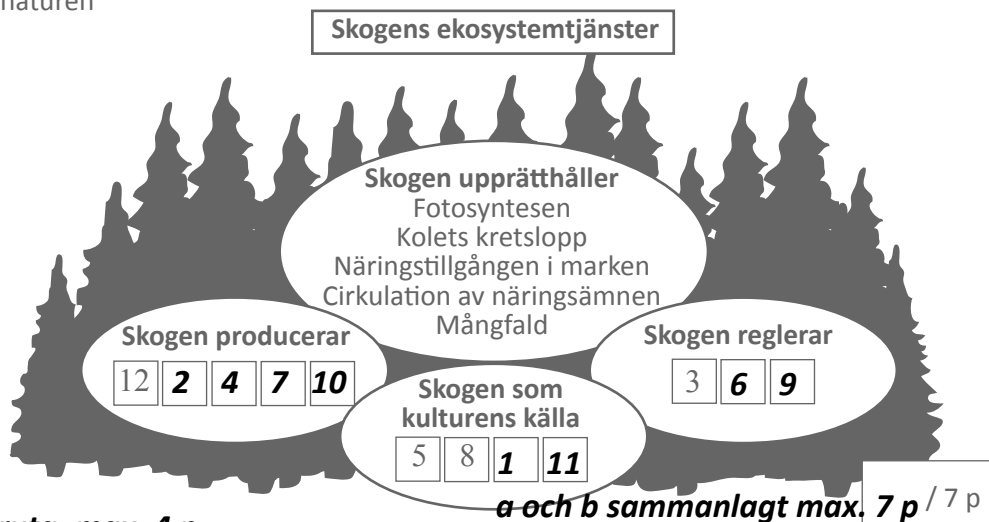
Ett ekosystem är ett rätt enhetligt område med levande varelser (1 p) och icke-levande (1 p) delar som bildar ett fungerande organismsamhälle (1 p).

a: max. 3 p

β) Ekosystemtjänster är tjänster som skogsekosystemen erbjuder oss människor. Det kan vara gratistjänster, materiella och immateriella tjänster.

Skriv in tjänsterna (1–12) som är uppräknade här nedan i rätta rutor. De viktigaste tjänsterna, som är oersättliga för oss människor, är redan inskrivna.

- 1 Möjlighet till friluftsliv i naturen
- 2 Bär och svampar
- 3 Motverka erosion
- 4 Mediciner
- 5 Naturen som källa till kunskap
- 6 Mikroklimat
- 7 Papper
- 8 Välmående
- 9 Ren luft
- 10 Virke
- 11 Naturen som källa till kreativitet
- 12 Kemikalier som t.ex. xylitol och terpentin



b: 1/2 p/för varje rätt ruta, max. 4 p

4

Träden tar via sina rötter upp näringsämnen från marken. Näringsämnena lagras i stammen, barken, kvistarna och barren. Kväve, fosfor, kalium, kalcium och magnesium är viktiga näringsämnen.

α) Vilka är huvudnäringsämnena:

P = **fosfor 1 p**

N = **kväve 1 p**

K = **kalium 1 p**

β) Näringsämnena förs bort från skogen, när den avverkas. Numera är det vanligt att man i samband med avverkningen tar tillvara kvistar, toppar och stubbar som bränsle. Det finns fortfarande mycket lite forskningsresultat som berättar vilken effekt uttag av energivärdet har på näringsförhållandena i marken.

Studera diagrammet och avgör om påståendena här nedan är riktiga. Sätt ett kryss vid rätt alternativ.

I en tallskog som växer på skogsmark som till sin bördighet klassas som lingontyp

1) finns det i stamveden huvudnäringsämnena som sammanlagt uppgår till mindre 5 g/kg

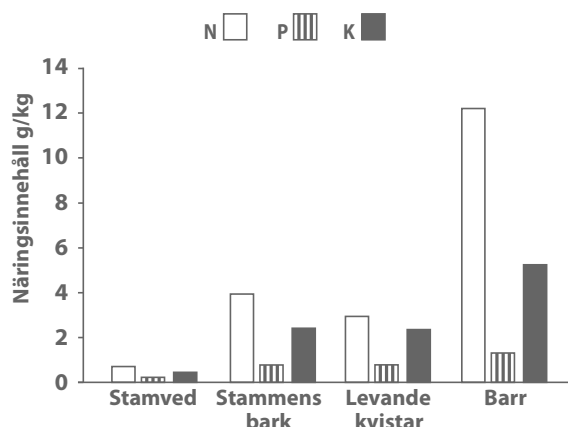
☒ rätt ☐ fel **1 p**

2) finns det i barren huvudnäringsämnena som sammanlagt uppgår till nästan 20 g/kg

☒ rätt ☐ fel **1 p**

Näringsinnehållet i en tallskog som växer på skogsmark som till sin bördighet klassas som lingontyp

Källa: Helmsaari 1995

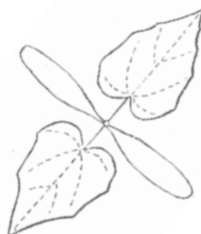
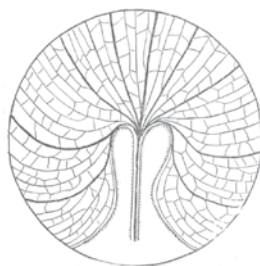
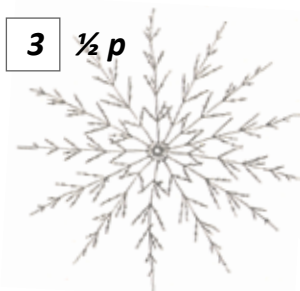
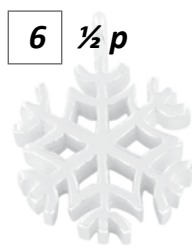
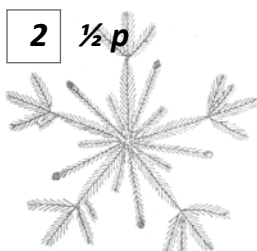


a och b sammanlagt max. 5 p / 5 p

Konst i naturen och av naturen. **Kombinera beskrivningarna med rätt bild. Skriv rätt nummer i rutan (1–8).**

1. Grankotte
2. Granplanta
3. Skogsfräken
4. Lönnpanta

5. Bladnerverna på ekorrbärets blad sedda genom ett förstoringsglas
6. Aarikkas hängsmycke Snöflinga
7. Marimekkos Bottna-tyg
8. Arabias matservis Runo



max. 4 p / 4 p

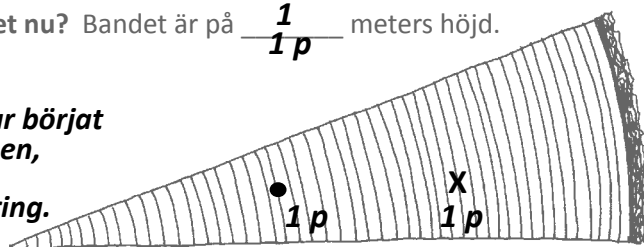
Teckningar från publikationen *Elävä luonto*, Arvi Ulvinen, WSOY, 1946. Foton: Aarikka, Arabia och Marimekko.

- a) Skogsnöten ordnas nu för trettionde gången. De elever som deltog i finalen 1982, knöt ett band runt en tallplanta på en meters höjd från marken. Ifrågavarande tall har växt 30 cm per år.

Om bandet finns kvar, på vilken höjd från marken är det nu? Bandet är på $\frac{1}{1p}$ meters höjd.

- b) Här intill ser du ett tvärsnitt av en tall som fällts i vinter.

Det viktigaste i den här uppgiften är att eleven har börjat räkna årsringarna från barken och inte från mörgen, eller har förstått hur ett träd växer. Det är mindre viktigt om cirkeln och krysset är på exakt rätt årsring. Högst 2 poäng.



- c) En skolelev i Vasa planterade för 30 år sedan under sommarlovet granplantor på frisk momark. Vilka skogs-
vårdsarbeten kan ha blivit utförda i den planterade granskogen fram till år 2011? Nämn minst tre.

Gräsbekämpning/grästrampning. Hjälpplantering/komplettering(splantering).

(Sly)röjning/plantskogsskötsel. Förstagallring/gallring/avverkning. Stamkvistning.

Om tre av ovannämnda arbetsslag är nämnda, får eleven 3 p. som är max. Minuspoäng för markberedning eller förnyelseavverkning, kalavverkning, slutavverkning.

Om flera elever får samma totalpoäng, kan du ha den här frågan som utslagsgivande.

a-c: samman-
lagt max.

6 p / 6 p

Solen steg upp tidigt i morse ... Vad hände sedan – eller vad kunde ha hänt? Hur ser den säng ut som du sov i senaste natt? Vad var det första du gjorde efter att du vaknat? Vad såg du på väg till skolan? **Berätta eller skriv en kort saga om vad allt du har gjort från det att du vaknade tills du satte dig i skolbänken i klassen och som på något sätt har att göra med skogen eller produkter som tillverkas av råmaterial från skogen.**

Möbler, köksredskap, papper, skolmaterial, det som sätts i munnen (joghurt, tandkräm), landskap osv. Om flera elever får samma totalpoäng, kan du också ha den här frågan som utslagsgivande. Högst 4 poäng.

Eleverna kan fortsätta på sin saga i Facebook eller ge sin respons på Skogsnöten under en lektion eller skriva ned vad de tycker ytterom skoltid.

max. 4 p / 4 p