

1 YPPERLIGA BÄR



a) Namnge bären i bilderna 1-7.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

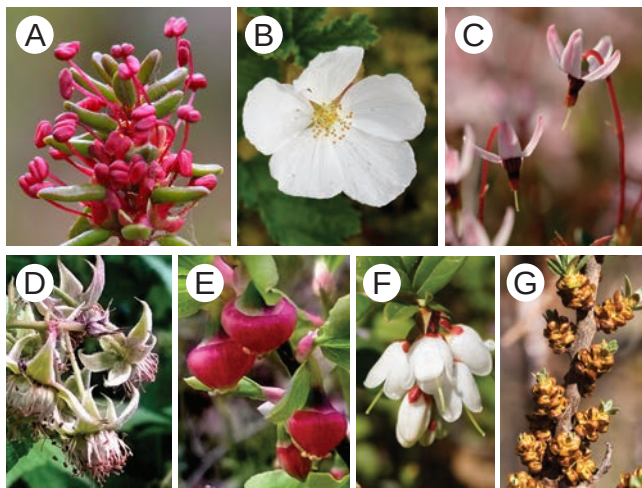
G	
A	

b) Vad har bär för betydelse för själva växten?

c) Riklig blomning av bären förutspår en bra bärskörd. Ur vilken växtdel utvecklas ett bär? Kryssa för rätt alternativ.

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Knoppen | ☐ Årsskottet |
| ☐ Pistillen | ☐ Ståndaren |

d) Föreana blommorna med rätt bär. Fyll i blommornas bokstäver (B-F) i de röda rutorna.

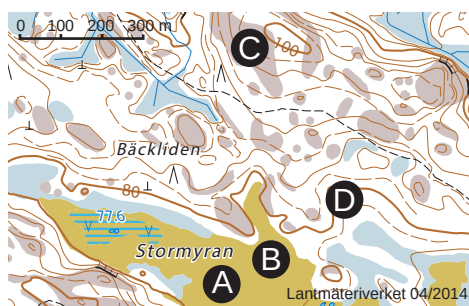


e) Hälsoeffekter hos bär undersöks mycket. Föreana hälsopåståenden med rätt bär. Skriv numren (1-7) i de blåa rutorna.

1. En deciliter räcker till att täcka dagsbehovet av C-vitamin. Fröljan används för hudvård. Växer särskilt rikligt på myrar i norr.
2. Innehåller tre gånger så mycket C-vitamin som en apelsin. Vassa taggar försvårar plockningen.
3. Bra mot urinvägsinfektion. Bäst att plockas efter att den första frosten kommit.
4. Av alla våra bär, innehåller detta mest antioxidanter som skyddar mot sjukdomar.
5. Rikligt med fiber och bra källa till E-vitamin. Innehåller bensoesyra som förbättrar bärens hållbarhet. Ett ris som växer på karga moar.
6. Detta bär kallas också för superfood och innehåller blåa antocyaniner som motverkar åldrandet och dessutom är bra för synen.
7. Bär, med ljuvlig doft och söt smak, innehåller mycket fiber och skyddande antioxidanter. En buske som förekommer ofta på kalhyggen.

f) Var på kartan får du sannolikt den bästa skörden av olika bär? Skriv bokstav (A-D) till rätt växtplats i rutan.

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Blåbär | ☐ Lingon |
| ☐ Hjuvtrösk | ☐ Tranbär |

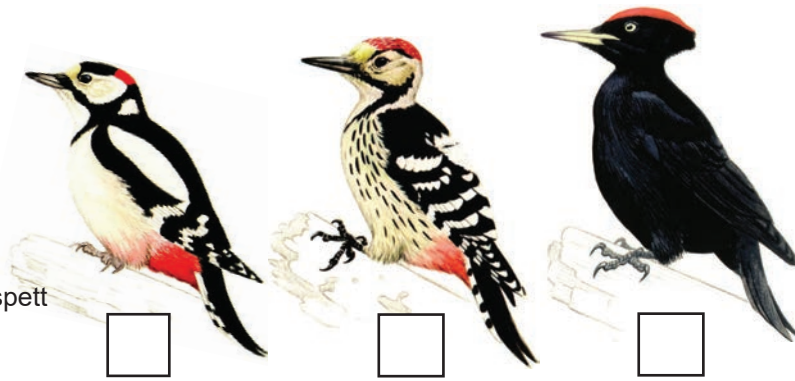


2

VITRYGGIG HACKSPETT är Finlands mest hotade skogsfågel. Den föredrar lövträdsdominerade skogar och i täta barrskogar klarar den sig inte. Vitryggig hackspett söker insekter genom att hacka döda lövträd. Då bildas trattformade hål på stammen.

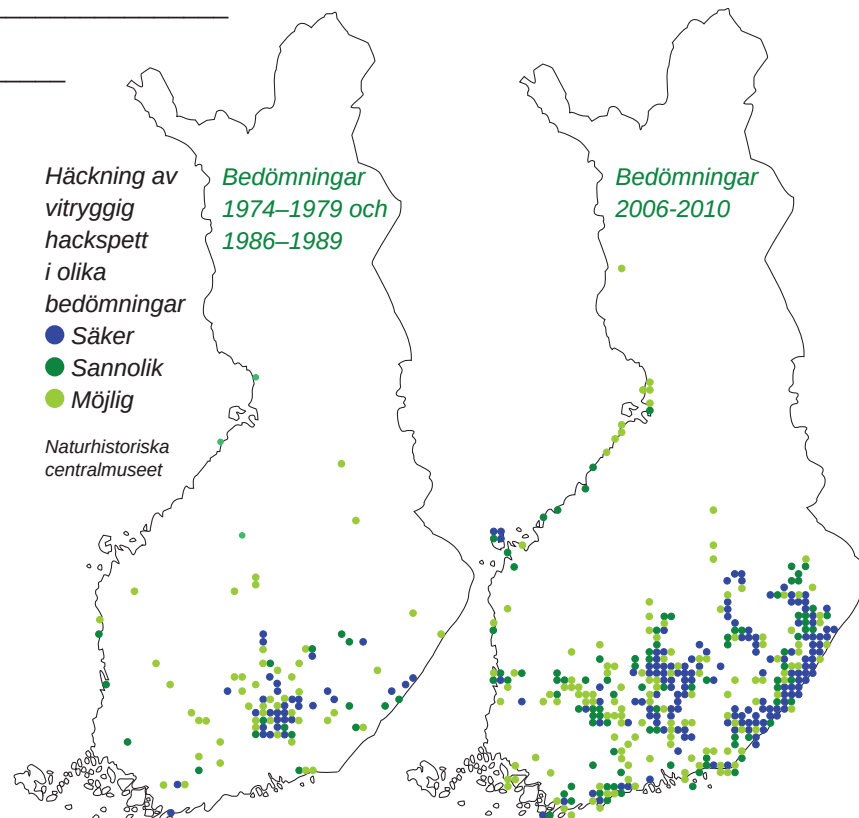
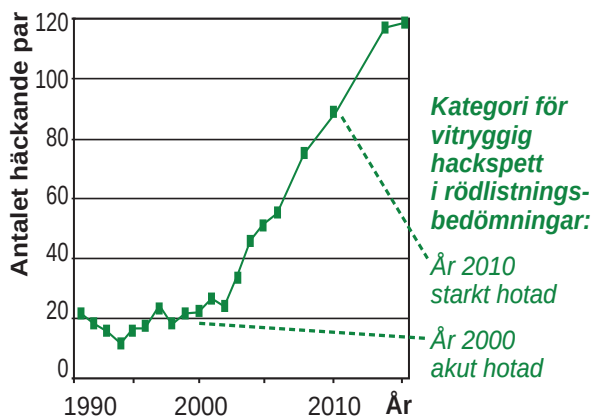
- a) Vilka fågelarter ser du på bilderna? Skriv rätt bokstav (V, H och S) i rutorna.

V = vitryggig hackspett
H = hackspett
S = spillkråka



- b) Beskriv med hjälp av diagrammet och kartorna hur beståndet och utbredningen av vitryggig hackspett har utvecklats sig.

Häckning av vitryggig hackspett



- c) Numera vet man mer om den vitryggiga hackspettens krav på sin livsmiljö. Den övervintrar i Finland och då är tillgången på vinterföda mest kritisk för dess överlevnad. Under vintertiden äter den larver som den hittar genom att hacka träd. Den vitryggiga hackspettens livsmiljöer har skyddats. I råd i god skogsvård har man också gjort rekommendationer för åtgärder man kan ta för att förbättra dess livsmöjligheter i ekonomiskogar. **Kryssa för skogsvårdsåtgärder som skogsägaren kan göra för att främja populationstillväxten av vitryggig hackspett.**

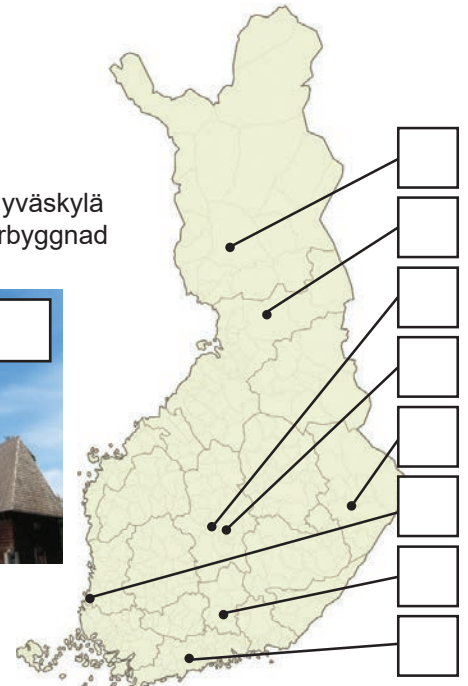
- | | |
|---|---|
| ☐ Spara björkar som också är ekonomiskt värdefulla | ☐ Öka antalet granar |
| ☐ Planera så att framtidens sparträd är lövträd | ☐ Spara alla döda lövträd |
| ☐ Kvarlämna vårtbjörk i gran- och tallplantbestånd | ☐ Förnya med björk där det är lämpligt |
| ☐ Spara liggande murknande träd | ☐ Avlägsna asp, sälg och al |
| ☐ Ta bort liggande murknande träd | ☐ Gynna lövträd längs vattendrag |

3

TRÄBYGGGANDE ÄR IN! Gamla Raumo och Petäjävesi gamla kyrka är Unescos världsarv. De representerar timmerbyggandet från tiden då nästan allt byggdes av trä. På grund av stadsbränder förbjöds byggandet av trähus högre än två våningar i slutet av 1800-talet. De föråldrade bestämmelserna upphävdes så sent som på 1990-talet. Finland vill göra träbyggande till en internationellt erkänd föregångare där högklassig arkitektur förenas med miljömedvetenhet. Snugga träbyggnader finns redan runt om i landet.

a) Förena träbyggnaderna med bilder och orter. Skriv rätt nummer 1-8 i rutorna både på bilderna och på kartan.

1. Gamla Raumo (1700–1800-tal), Nordens största historiska trähusområde
2. Petäjävesi gamla kyrka (1764), väster om Jyväskylä
3. Sibeliushuset (2000), en av världens bästa konsertsalar, Lahtis
4. Joensuu arena (2004), Finlands största träbyggnad
5. Pilke (2010), ett vetenskapscentrum och kontorsbyggnad, Rovaniemi
6. Finlands naturcentrum Haltia (2013), Esbo
7. Trähackan (Puukuokka, 2014), Finlandiapriset i Arkitektur 2015, ett höghus, Jyväskylä
8. Skolkampus i Pudasjärvi (2016, håller på att byggas), världens största timmerbyggnad



b) Motivera följande påståenden. Träbyggandet är...

ekologiskt hållbart, eftersom _____

viktigt för Finlands ekonomi, eftersom _____

c) En kubikmeter trä lagrar ungefär ett ton koldioxid. Kolet kvarstår i träkonstruktioner till och med flera hundra år. Till Pudasjärvi skolan används 3 600 m³ trä. Hur mycket koldioxid har lagrats i byggnaden?

_____ ton

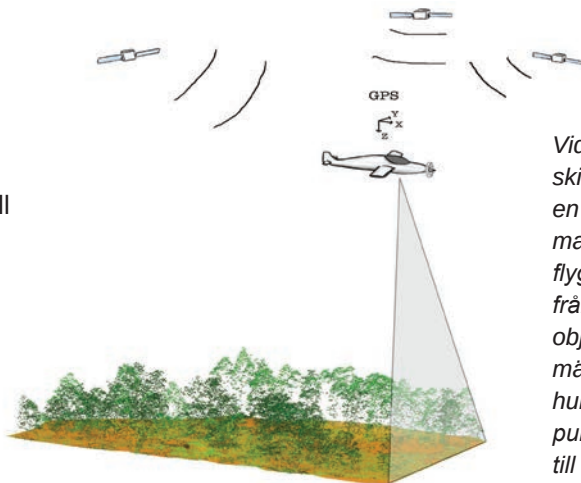
d) CO₂-utsläppet från en personbil är ungefär tre ton per år. Hur många bils årliga utsläpp av koldioxid motsvarar den mängd som lagrats i skolbyggnaden i Pudasjärvi?

_____ bilar

4 REVOLUTIONÄR LASERSKANNING

Skogsägare behöver kunskap om sin skog för att kunna planera skogsbruksåtgärder. Informationen ska vara mycket detaljerad för att skogsägaren skall kunna fatta beslut om skogsbruksåtgärder i rätt tid.

Att skaffa information om skogsområden har blivit lättare, mer preciserat och snabbare på grund av laserskanning som mätmetod. Finland är en föregångare i utnyttjandet av laserskannad data i skogsbruket.

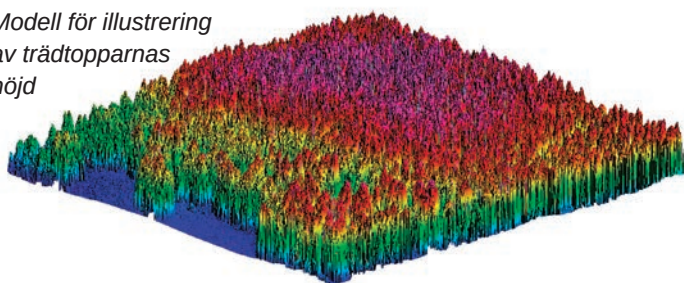


Vid laserskanning skickar man ut en laserpuls mot markytan från ett flygplan. Avståndet från flygplanet till objektet på marken mäts genom att räkna hur lång tid det tog för pulsen från flygplanet till målet och tillbaka.

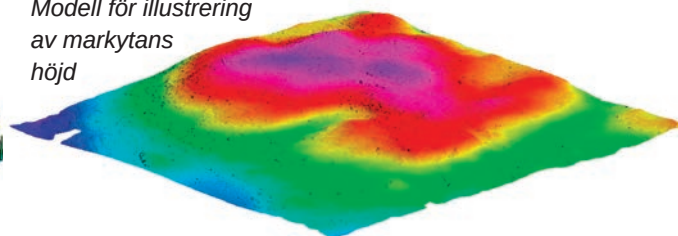
a) Titta på bilderna nedan. Kryssa för uppgifterna som laserskanning ger.

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Olika trädslag | ☐ Hur tätt träden växer | ☐ Antalet plantor |
| ☐ Trädens höjd | ☐ Trädens ålder | ☐ För branta sluttningar för drivning |

Modell för illustrering av trädtopparnas höjd



Modell för illustrering av markytans höjd



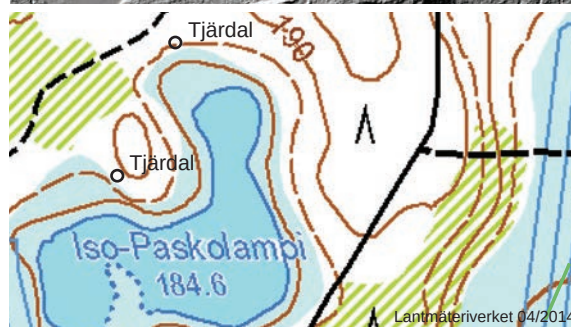
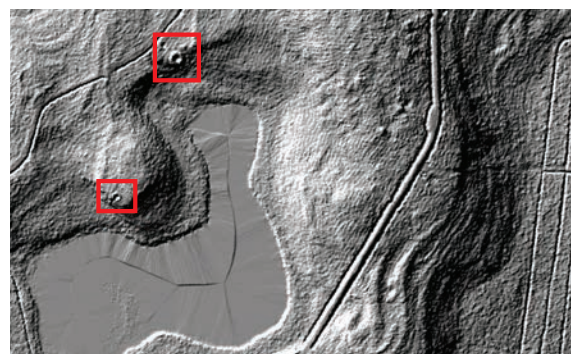
Med laserskanning hittas också fornlämningar, tecken från tidigare levnadssätt. Här bredvid ser du en laserskannad bild på markytans höjd och en karta över samma område.

b) Vad tillverkades på ställen markerade med röda fyrkanter?

c) Vad tillverkades det av?

- ☐ Gran ☐ Tall ☐ Asp

d) Detta så kallade svarta guld var Finlands viktigaste exportvara under 200 år. Till vilket ändamål användes det mest i länder det exporterades till?



/10 p

5 SKOGSSOMMARJOBB

Skulle du vilja bekanta dig med skogsbranschen och jobba två veckor på en skoglig organisation? Bland skolornas vinnare lottas ut sommarjobb runt om i Finland. Arbetsplatsen ordnas så nära hemorten som möjligt. Arbetsperioden är 6.–17.6.2016.

Vill du delta i utlottningen av sommarjobben? ☐ Ja, gärna. ☐ Nej, tack.

/1 p

Modellsvar

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
87 p / 87 p

1 YPPERLIGA BÄR



Namnen: 1 p/punkt, max 7 p

1. blåbär	E	6
2. hjordron	B	1
3. lingon	F	5
4. hallon	D	7
5. havtorn	G	2
6. kråkbär	A	4
7. tranbär	C	3

Blommorna: 1 p/punkt, max 5 p

d) Föreina blommorna med rätt bär. Fyll i blommornas bokstäver (B-F) i de röda rutorna.



b) Vad har bär för betydelse för själva växten?

- Förökning (1 p) / sexuell förökning från frön (2 p)

- Främjar spridning genom djur som äter bär (1 p)

Total antal poäng max 3 p

c) Riklig blomning av bären förutspår en bra bärskörd. Ur vilken växtdel utvecklas ett bär? Kryssa för rätt alternativ.

- ☐ Knoppen ☐ Årskottet
☒ Pistillen 1 p ☐ Ståndaren

Hälsoeffekterna: 1 p/punkt, max 7 p

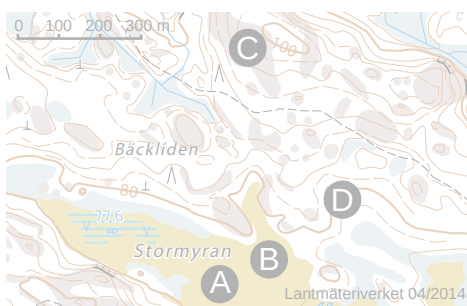
e) Hälsoeffekterna

1. En deciliter olja anv...
2. Innehåller Vassa ta...
3. Bra mot t...
4. Av alla vä...
5. Rikligt m...
6. Detta bär...
7. Bär, med...

Om en elev ger ett fel namn på bär men förenar den rätta blomman och/eller det rätta hälsopåståendet med det, får han/hon ett poäng för blomman och ett poäng för hälsopåståendet.

f) Var på kartan får du sannolikt den bästa skörden av olika bär? Skriv bokstav (A-D) till rätt växtplats i rutan.

☐ D	Blåbär	1 p	☐ C	Lingon	1 p
☐ A/B	Hjordron	1 p	☐ A/B	Tranbär	1 p



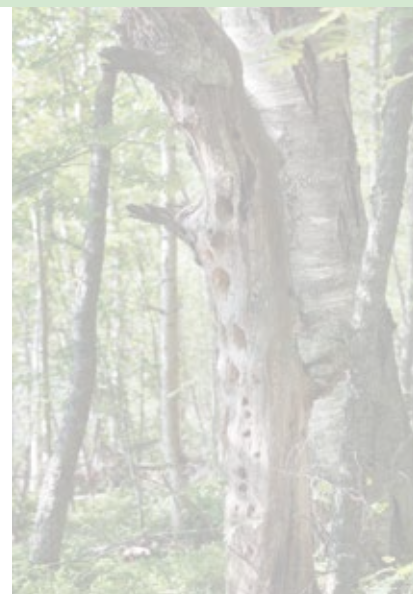
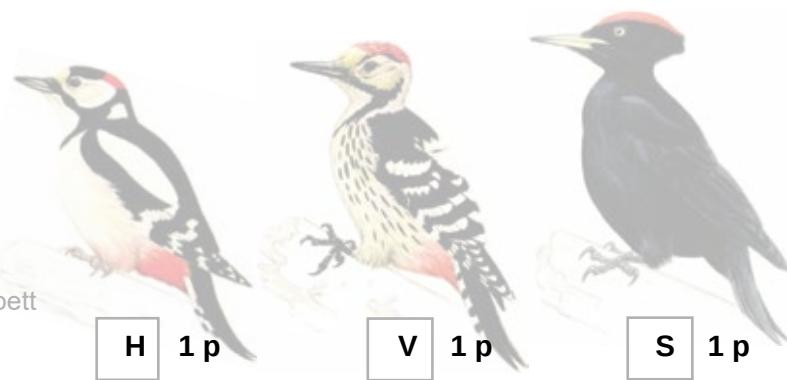
27 p / 27 p

2

VITRYGGIG HACKSPETT är Finlands mest hotade skogsfågel. Den föredrar lövträdsdominerade skogar och i täta barrskogar klarar den sig inte. Vitryggig hackspett söker insekter genom att hacka döda lövträd. Då bildas trattformade hål på stammen.

- a) Vilka fågelarter ser du på bilderna? Skriv rätt bokstav (V, H och S) i rutorna.

V = vitryggig hackspett
H = hackspett
S = spillkråka

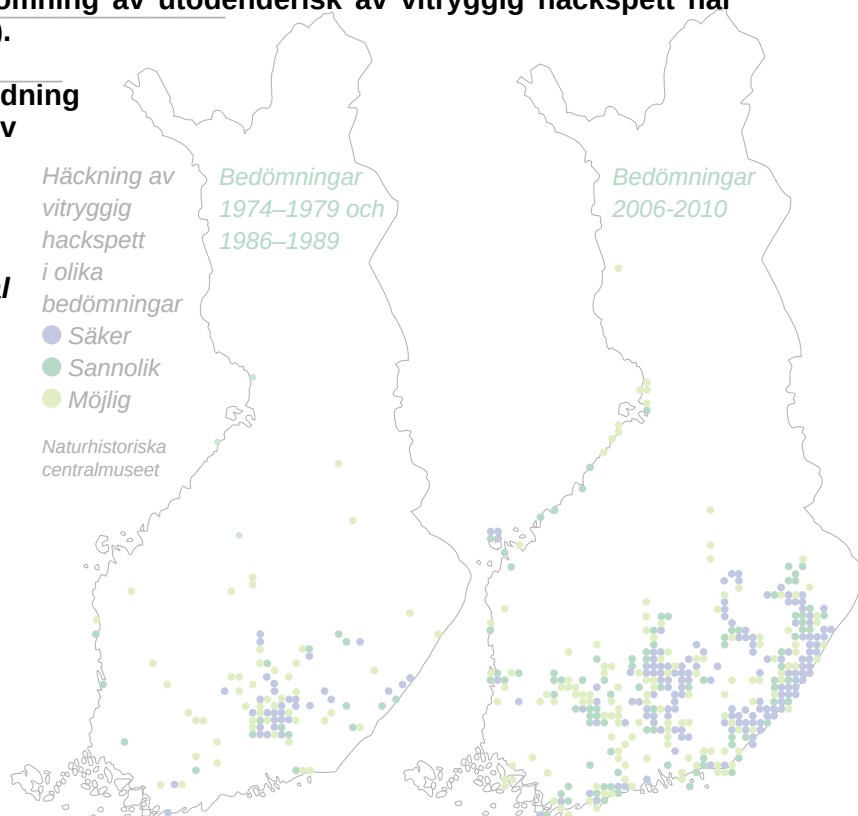
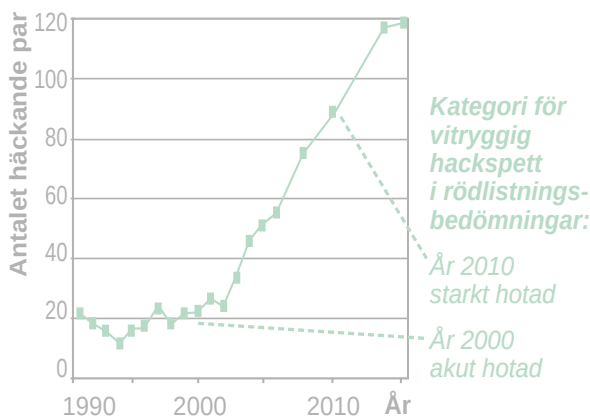


- b) Beskriv med hjälp av diagrammet och kartorna hur beståndet och utbredningen av vitryggig hackspett har utvecklats sig.

Under tidsperioden som visas i diagrammet, var populationen av vitryggig hackspett på sin lägsta nivå på 1990-talet (1p). Antalet hackspettar har ökat på 2000-talet (1p). Antalet häckande par var som lägst med 10 häckande par ca 1993 och som högst med 120 häckande par i 2015 (1p). Rödlistekategorin / Kategorin i bedömning av utödenderisk av vitryggig hackspett har ändrat från akut hotad till starkt hotad (1p).

Enligt kartan, är populationen starkast i sydöstra och mellersta Finland (1p). Utbredning har skett i alla väderstreck (1p). Har en elev annan lokal kunskap och aktuell tilläggsinformation om fågeln, till exempel massvandring från öst hösten 2015 som också berättades om i nyheterna (2p). Max 8 p. Om det finns flera elever med samma antal poäng, kan en vinnare avgöras genom den här frågan eller frågan 3b.

Häckning av vitryggig hackspett



- c) Numera vet man mer om den vitryggiga hackspettens krav på sin livsmiljö. Den övervintrar i Finland och då är tillgången på vinterföda mest kritisk för dess överlevnad. Under vintertiden äter den larver som den hittar genom att hacka träd. Den vitryggiga hackspettens livsmiljöer har skyddats. I råd i god skogsvård har man också gjort rekommendationer för åtgärder man kan ta för att förbättra dess livsmöjligheter i ekonomiskogar. Kryssa för skogsårdsåtgärder som skogsägaren kan göra för att främja populationstillväxten av vitryggig hackspett.

- ☒ 1p skara björkar som också är ekonomiskt värdefulla
- ☒ 1p skara så att framtidens sparträd är lövträd
- ☒ 1p skara liggande murknande träd
- ☒ 1p skara liggande murknande träd
- ☐ 1p skara liggande murknande träd

- ☐ 1p skara antalet granar
- ☒ 1p skara alla döda lövträd
- ☒ 1p skara nya med björk där det är lämpligt
- ☐ 1p skara asp, sälg och al
- ☒ 1p skara lövträd längs vattendrag

1 p för varje rätt svar (både kryssade och tomma rutor).

Om eleven inte har satt ett kryss i en enda ruta, ges 0 poäng.

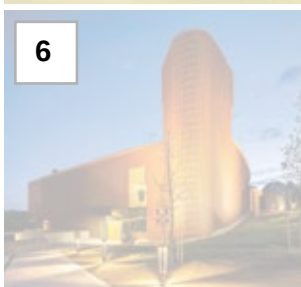
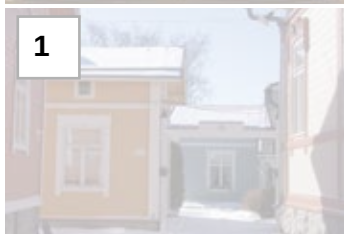
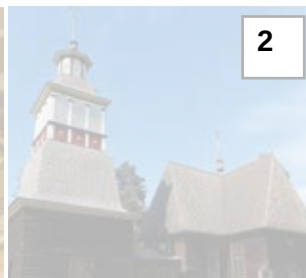
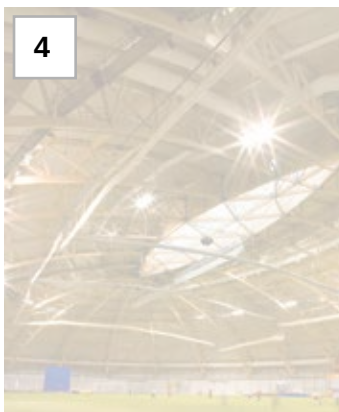
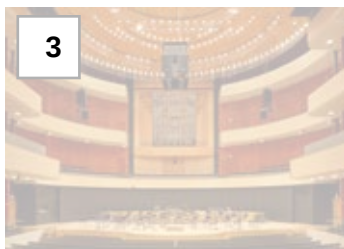
21 p / 21 p

3

TRÄBYGGGANDE ÄR IN! Gamla Raumo och Petäjävesi gamla kyrka är Unescos världsarv. De representerar timmerbyggandet från tiden då nästan allt byggdes av trä. På grund av stadsbränder förbjöds byggandet av trähus högre än två våningar i slutet av 1800-talet. De föråldrade bestämmelserna upphävdes så sent som på 1990-talet. Finland vill göra träbyggande till en internationellt erkänd föregångare där högklassig arkitektur förenas med miljömedvetenhet. Snugga träbyggnader finns redan runt om i landet.

a) Förena träbyggnaderna med bilder och orter. Skriv rätt nummer 1-8 i rutorna både på bilderna och på kartan.

1. Gamla Raumo (1700–1800-tal), Nordens största historiska trähusområde
2. Petäjävesi gamla kyrka (1764), väster om Jyväskylä
3. Sibeliushuset (2000), en av världens bästa konsertsalar, Lahtis
4. Joensuu arena (2004), Finlands största träbyggnad
5. Pilke (2010), ett vetenskapscentrum och kontorsbyggnad, Rovaniemi
6. Finlands naturcentrum Haltia (2013), Esbo
7. Trähackan (Puukuokka, 2014), Finlandiapriset i Arkitektur 2015, ett höghus, Jyväskylä
8. Skolkampus i Pudasjärvi (2016, håller på att byggas), världens största timmerbyggnad



1 p för varje
rätt nummer
på kartan

1 p för varje
rätt nummer
på bilderna

b) Motivera följande påståenden. Träbyggandet är...

ekologiskt hållbart, eftersom _____

Träd binder kol / förhindrar klimatförändring

(1p). Trä / materialet är förnybart (1p) och återvinningsbart (1p). Kan slutligen användas som energi (1p). Andra möjliga svar, så som att sparar energi/material, är lätt och hållbart osv. (1p)

viktigt för Finlands ekonomi, eftersom _____

Inhemsk råvara / behövs inte importeras från andra länder (1p). Sysselsätter (1p). En viktig inkomstkälla för den regionala ekonomin (1p). En bra exportvara (1p). Tar inte slut dvs. är förnybar (1p).

Punkter A och B sammanlagt max 10 p.

Om det finns flera elever med samma antal poäng, kan en vinnare avgöras genom den här frågan eller frågan 2b.

c) En kubikmeter trä lagrar ungefär ett ton koldioxid. Kolet kvarstår i träkonstruktioner till och med flera hundra år. Till Pudasjärvi skolan används 3 600 m³ trä. Hur mycket koldioxid har lagrats i byggnaden?

3 600 ton

1 p

d) CO₂-utsläppet från en personbil är ungefär tre ton per år. Hur många bils årliga utsläpp av koldioxid motsvarar den mängd som lagrats i skolbyggnaden i Pudasjärvi?

1 200 bilar

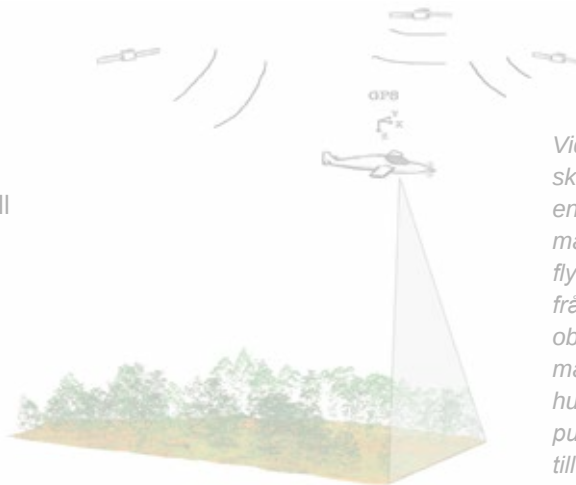
1 p

28 p / 28 p

4 REVOLUTIONÄR LASERSKANNING

Skogsägare behöver kunskap om sin skog för att kunna planera skogsbruksåtgärder. Informationen ska vara mycket detaljerad för att skogsägaren skall kunna fatta beslut om skogsbruksåtgärder i rätt tid.

Att skaffa information om skogsområden har blivit lättare, mer preciserat och snabbare på grund av laserskanning som mätmetod. Finland är en föregångare i utnyttjandet av laserskannad data i skogsbruket.



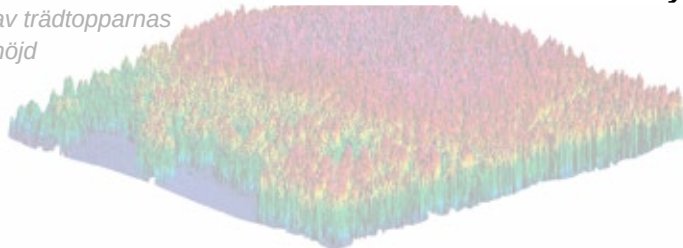
Vid laserskanning skickar man ut en laserpuls mot markytan från ett flygplan. Avståndet från flygplanet till objektet på marken mäts genom att räkna hur lång tid det tog för pulsen från flygplanet till målet och tillbaka.

a) Titta på bilderna nedan. Kryssa för uppgifterna som laserskanning ger.

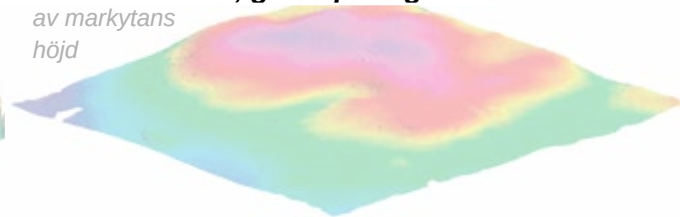
- | | | |
|---|---|---|
| ☐ 1 p | ☒ 1 p | ☐ 1 p |
| ☒ 1 p | ☐ 1 p | ☒ 1 p |

**1 p för varje rätt svar (både kryssade och tomma rutor).
Om eleven inte har satt ett kryss i en enda ruta, ges 0 poäng.**

Modell för illustrering
av trädtopparnas
höjd



av markytans
höjd



Med laserskanning hittas också fornlämningar, tecken från tidigare levnadssätt. Här bredvid ser du en laserskannad bild på markytans höjd och en karta över samma område.

b) Vad tillverkades på ställen markerade med röda fyrkanter?

Tjära 1 p



c) Vad tillverkades det av?

- ☐ Gran ☒ Tall ☐ Asp

1 p

d) Detta så kallade svarta guld var Finlands viktigaste exportvara under 200 år. Till vilket ändamål användes det mest i länder det exporterades till?

Skepp/båtar/segelfartygen (2 p).

(1 p om man bara har nämnt träskydd).

Max 2 p.



10 p / 10 p

5 SKOGSSOMMARJOBB

Skulle du vilja bekanta dig med skogsbranschen och jobba två veckor på en skoglig organisation? Bland skolornas vinnare lottas ut sommarjobb runt om i Finland. Arbetsplatsen ordnas så nära hemorten som möjligt. Arbetsperioden är 6.–17.6.2016.

Vill du delta i utlottningen av sommarjobben? ☐ Ja, gärna. ☐ Nej, tack.

Ett kryss i vilkendera rutan = 1 p

1 p / 1 p