

Huvudansökan, kandidatprogrammet i skogsvetenskaper

Urvalsprov 22.5.2017

Texta dina person- och kontaktuppgifter.

Skriv ditt namn med latinska bokstäver (abcd...), inte t.ex. med kyrilliska bokstäver (абгд...).

Om du inte har en finsk personbeteckning, skriv i stället ditt födelsedatum.

Efternamn	
Samtliga förnamn	
Personbeteckning	
E-postadress	
Telefonnummer	

Kontrollera med hjälp av sidnumren att du har fått alla sidor.

Skriv ditt namn och din personbeteckning på varje sida, även om du svarar inte på uppgiften på sidan

Skriv din namnteckning i nedanstående låda som tecken på att du har kontrollerat de detaljer som nämns ovan.

Namnteckning	
--------------	--

Om du vill att dina svar på uppgifterna bedöms, lämna nedanstående låda tom.

Om du vill att dina svar på uppgifterna inte bedöms, skriv följande text i nedanstående låda:

"Jag vill att mina svar inte bedöms". I det här fallet får du noll poäng för dina svar.

Avstående från bedömning	
--------------------------	--

Den här sidan är avsedd för universitetets anteckningar. Gör inga egna anteckningar på den här sidan.

METSÄ 1234

Besvara frågorna 1–9 på basen av det givna materialet (Peltola, A. (red.). 2014. Metsätilastollinen vuosikirja).

*För varje mångvalsuppgift (1–6) finns det **ett eller två** korrekta påståenden. Ringa in de påståenden du anser korrekt/korrekta. Man får ett (1) poäng för svaret endast om det är helt korrekt. Ett felaktigt eller bristfälligt svar ger noll (0) poäng.*

1. Finlands totala areal är 338 424 km², av vilken skogsbruksmark är
 - a) ungefär en tiondedel
 - b) över tre fjärdedelar
 - c) ungefär hälften
 - d) ungefär en femtedel

2. I Finland finns det i medeltal per varje invånare skogsbruksmark
 - a) ungefär 0,2 hektar
 - b) nästan 5 hektar
 - c) ungefär 10 hektar
 - d) nästan 500 ar

3. Skogarnas ägo förhållande i Finland
 - a) Staten äger ungefär 15 miljoner hektar skogsbruksmark.
 - b) Virkesvolymen i medeltal (m³/ha) i statens skogar är större än i de privata skogsägarnas skogar.
 - c) Virkesvolymen i medeltal (m³/ha) i statens skogar är mindre än i de privata skogarna.
 - d) Det finns en betydande skogsförmögenhet i församlingarnas ägo – ungefär 5 miljoner hektar skogsbruksmark.

4. Trädslagsförhållandena
 - a) De omfattande avverkningarna av gamla granskogar under 1990-talet och början 2000-talet har minskat granens tillväxt i förhållande till tallen.
 - b) Tallens totalvolym var i VMI 11 mer än dubbelt så stor som björkens.
 - c) Av inventeringsresultaten kan man dra slutsatsen att tallens relativa andel av det totala virkesbeståndet växer klart även under 2010-talet.
 - d) I Finland är vårtbjörken vanligare än glasbjörken, för den klarar sig bra både på mineraljord och torvmark.

5. Trädbeståndets tillväxt och avgång
 - a) Träden växer i Finland i allmänhet mellan slutet av maj och början av augusti, så under denna tid bildas i medeltal över en miljon kubikmeter nytt virke om dagen.
 - b) Den naturliga avgången överskred den årliga tillväxten i början av 1960-talet.
 - c) Utdikningen av myrarna har ökat speciellt de grandominerade skogarnas tillväxt.
 - d) De finska skogarnas virkeskapital har vuxit kontinuerligt sedan början av 1970-talet.

6. Inflödet från avverkningarna och användningen av virke
 - a) På basen av inventeringsresultaten kan man hållbart avverka över 70 miljoner kubikmeter stock- och fibervirke i Finlands skogar per år.
 - b) I inflödet från avverkningarna räknar man med spillvirket från skogen, av vilket en betydande del används som energived i kraftverken.
 - c) I inflödet från avverkningarna har det funnits en klar stigande trend sedan mitten av 1970-talet.
 - d) År 1975 avverkades rekordlitet stamvirke – endast en aning över 40 miljoner kubikmeter.



Huvudansökan, kandidatprogrammet i skogsvetenskaper

Urvalsprov 22.5.2017

Texta dina person- och kontaktuppgifter.

Skriv ditt namn med latinska bokstäver (abcd...), inte t.ex. med kyrilliska bokstäver (абгд...).

Om du inte har en finsk personbeteckning, skriv i stället ditt födelsedatum.

Efternamn	
Samtliga förnamn	
Personbeteckning	
E-postadress	
Telefonnummer	

Kontrollera med hjälp av sidnumren att du har fått alla sidor.

Skriv ditt namn och din personbeteckning på varje sida, även om du svarar inte på uppgiften på sidan

Skriv din namnteckning i nedanstående låda som tecken på att du har kontrollerat de detaljer som nämns ovan.

Namnteckning	
--------------	--

Om du vill att dina svar på uppgifterna bedöms, lämna nedanstående låda tom.

Om du vill att dina svar på uppgifterna inte bedöms, skriv följande text i nedanstående låda:

"Jag vill att mina svar inte bedöms". I det här fallet får du noll poäng för dina svar.

Avstående från bedömning	
--------------------------	--

Den här sidan är avsedd för universitetets anteckningar. Gör inga egna anteckningar på den här sidan.

METSÄ 1234



Huvudansökan, kandidatprogrammet i skogsvetenskaper

Urvalsprov 22.5.2017

Texta dina person- och kontaktuppgifter.

Skriv ditt namn med latinska bokstäver (abcd...), inte t.ex. med kyrilliska bokstäver (абгд...).

Om du inte har en finsk personbeteckning, skriv i stället ditt födelsedatum.

Efternamn	
Samtliga förnamn	
Personbeteckning	
E-postadress	
Telefonnummer	

Kontrollera med hjälp av sidnumren att du har fått alla sidor.

Skriv ditt namn och din personbeteckning på varje sida, även om du svarar inte på uppgiften på sidan

Skriv din namnteckning i nedanstående låda som tecken på att du har kontrollerat de detaljer som nämns ovan.

Namnteckning	
--------------	--

Om du vill att dina svar på uppgifterna bedöms, lämna nedanstående låda tom.

Om du vill att dina svar på uppgifterna inte bedöms, skriv följande text i nedanstående låda:

"Jag vill att mina svar inte bedöms". I det här fallet får du noll poäng för dina svar.

Avstående från bedömning	
--------------------------	--

Den här sidan är avsedd för universitetets anteckningar. Gör inga egna anteckningar på den här sidan.

METSÄ 1234

Besvara frågorna 1–9 på basen av det givna materialet (Peltola, A. (red.). 2014. Metsätilastollinen vuosikirja).

För varje mångvalsuppgift (1–6) finns det **ett eller två** korrekta påståenden. Ringa in de påståenden du anser korrekt/korrekta. Man får ett (1) poäng för svaret endast om det är helt korrekt. Ett felaktigt eller bristfälligt svar ger noll (0) poäng.

1. Finlands totala areal är 338 424 km², av vilken skogsbruksmark är
 - a) ungefär en tiondedel
 - b) över tre fjärdedelar**
 - c) ungefär hälften
 - d) ungefär en femtedel

2. I Finland finns det i medeltal per varje invånare skogsbruksmark
 - a) ungefär 0,2 hektar
 - b) nästan 5 hektar**
 - c) ungefär 10 hektar
 - d) nästan 500 ar**

3. Skogarnas ägo förhållande i Finland
 - a) Staten äger ungefär 15 miljoner hektar skogsbruksmark.
 - b) Virkesvolymen i medeltal (m³/ha) i statens skogar är större än i de privata skogsägarnas skogar.
 - c) Virkesvolymen i medeltal (m³/ha) i statens skogar är mindre än i de privata skogarna.**
 - d) Det finns en betydande skogsförmögenhet i församlingarnas ägo – ungefär 5 miljoner hektar skogsbruksmark.

4. Trädslagsförhållandena
 - a) De omfattande avverkningarna av gamla granskogar under 1990-talet och början 2000-talet har minskat granens tillväxt i förhållande till tallen.**
 - b) Tallens totalvolym var i VMI 11 mer än dubbelt så stor som björkens.**
 - c) Av inventeringsresultaten kan man dra slutsatsen att tallens relativa andel av det totala virkesbeståndet växer klart även under 2010-talet.
 - d) I Finland är vårtbjörken vanligare än glasbjörken, för den klarar sig bra både på mineraljord och torvmark.

5. Trädbeståndets tillväxt och avgång
 - a) Träden växer i Finland i allmänhet mellan slutet av maj och början av augusti, så under denna tid bildas i medeltal över en miljon kubikmeter nytt virke om dagen.**
 - b) Den naturliga avgången överskred den årliga tillväxten i början av 1960-talet.
 - c) Utdikningen av myrarna har ökat speciellt de grandominerade skogarnas tillväxt.
 - d) De finska skogarnas virkeskapital har vuxit kontinuerligt sedan början av 1970-talet.**

6. Inflödet från avverkningarna och användningen av virke
- a) **På basen av inventeringsresultaten kan man hållbart avverka över 70 miljoner kubikmeter stock- och fibervirke i Finlands skogar per år.**
 - b) I inflödet från avverkningarna räknar man med spillvirket från skogen, av vilket en betydande del används som energived i kraftverken.
 - c) **I inflödet från avverkningarna har det funnits en klar stigande trend sedan mitten av 1970-talet.**
 - d) År 1975 avverkades rekordlitet stamvirke – endast en aning över 40 miljoner kubikmeter.

Besvara frågorna 7–9 logiskt med hela meningar. Motivera ditt svar och ge även exempel! Skriv klart och överskrid inte det givna utrymmet för svaret.

7. Beskriv kortfattat den finska skogsägostrukturen och dess särdrag. (3 p.)

Det viktigaste särdraget hos ägandet av skogarna i Finland är det, att privatpersoner äger största delen av jordbruksmarken (53 % av arealen) (1 p.) Staten äger litet mera än en tredjedel och bolagen och samfunden ungefär 12 % av skogsbruksmarken. (sammanlagt 0,5 p. då de övriga ägargrupperna och deras andelar har nämnts). Privatskogarnas andel är ännu större om man jämför virkesvolymerna (67 %). Statens skogar finns till största delen i norra Finland, privatskogarnas andel är större i södra Finland. (0,5 p. då av svaret framgår privatskogarnas eller statens skogars huvudsakliga läge).

Privatpersoner äger nästan 350 000 skogsfastighetshelheter. Privatskogarnas medelstorlek är liten (ungefär 30 ha om man beaktar fastigheter på över 2 ha). Det finska skogsägandet benämns ofta med ordet splittrad, med vilket man menar att det finns ett stort antal små skogsfastigheter i Finland. (1 p. om den lilla medelstorleken hos privatskogarna eller ägarstrukturens splittring framgår av svaret)

8. Granska myrskogarnas betydelse för Finlands skogsekonomi. (3 p.)

Myrarna spelar en central roll i Finlands skogsbruk, för en tredjedel av skogsbruksmarken klassificeras som myrmark. (0,5 p., om myrarnas betydande andel av skogsbruksmarken nämns i svaret) Av den nuvarande myrarealen – nästan 10 miljoner hektar – har över hälften dikats ut för skogsbrukets behov. En del av utdikningarna har skett på karga myrar som är olämpliga för virkesproduktion. Skogsekonomisk betydelse har bara utdikade tillräckligt näringsrika myrar. (0,5 p., då man nämner den omfattande utdikningen av myrar i svaret)

De utdikade myrskogarnas betydelse ökar under kommande årtionden när trädbestånden når avverkningsmognad. (1 p.) De utdikade områdena förutspås motsvara ungefär 20 % av avverkningsmöjligheterna om två årtionden. (1 p.) Utdikningen av myrarna har ökat avverkningsmöjligheterna speciellt för tallens del.

9. Varför kan uppgifterna om skogstillgångarna som olika organisationer anger avvika från varandra? (3 p.)

Uppgifterna om skogstillgångarna kan avvika från varandra av följande orsaker:

- Metoderna för insamlingen av uppgifterna skiljer sig från varandra (VMI, Inventeringen av rikets skogar/Finlands skogscentral).
- Definition av skog varierar (FAO, FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation/VMI).
- Arealuppgifterna härstammar terrängmätningar eller en gammal skatteklassificering (VMI/Skattestyrelsen).
- Definitionen av områdena utanför virkesproduktionen är besvärlig, för informationen om skydds- och planeområdena saknas från en del av Finland.

(För varje motiverad orsak ges en poäng, sammanlagt högst tre poäng)

Besvara frågorna 10–12 på basen av det givna materialet (Keto-Tokoi, P. & Kuuluvainen, T. 2010. Suomalainen aarniometsä). Svara konsekvent med hela meningar. Motivera dina svar och ge även exempel! Skriv klart och överskrid inte det givna området för svaret.

10. Vilka faktorer påverkar uppkomsten och omfattningen av skogsbränder? (5 p.)

Skogsbränderna antänds oftast på grund av människans oförsiktiga användning av eld. Skogsbränder som antänts av blixten är mera sällsynta. Sannolikheten för skogsbränderna ökar från norr mot söder och från kusten mot inlandet och från fuktiga mot torra växtplatser. Finlands rätt fuktiga klimat samt myrarna och vattendragen som spjälkar upp skogsområdena minskar risken för stora skogsbränder.

En skogsbrand antänds endast om väderförhållandena är gynnsamma. En långvarig torka och hård vind ökar risken för skogsbrand. Antändningen av en skogsbrand fordrar också tillräckligt med brännbart material.

I Finland begränsas skogsbränderna i allmänhet till små områden därför att de observeras i tid och vi har lämplig släckningsutrustning. Ett tätt skogsvägnät underlättar tillträdet till brandområdet.

(Varje klart beskrivna faktor ger ett poäng, sammanlagt högst fem poäng).

11. Varför framskrider en skogsbrand vanligen på olika sätt i tall- och grandominerade skogar? (5 p.)

De talldominerade skogarna växer typiskt på rätt torra eller torra moar och trädbeståndet är relativt glest. Då det finns litet brännbart material, bl.a. förna, och tallarnas grenar befinner sig högt uppe kan branden inte övergå i en häftig toppbrand, utan den framskrider långsamt som en s.k. ytbrand. Ytbranden dödar bara trädplantorna och de små träden. Den tjocka sköldbarken skyddar gamla tallar och det uppstår endast enstaka skador som orsakas av elden, s.k. gamla brunna sprickor i träd.

I grandominerade skogarna, speciellt gamla granskogar, finns det rikligt med brännbart material. Granen växer på i medeltal mera bördiga och fuktiga växtplatser än tallen, men under gynnsamma förhållanden (långvarig torka, stark blåst) kan elden spridas snabbt i granskogen. Eldens spridning underlättas av granskogarnas skiktade kronstruktur som erbjuder liksom en stege för elden att stiga upp till kronverket, varvid elden sprids snabbt som en s.k. toppbrand. En häftig toppbrand förorsakar stor förödelse i skogen, för den dödar även de stora granarna.

(För varje klart uttryckt skillnad eller specialdrag mellan tall- och grandominerade skogar ger en poäng, sammanlagt högst fem poäng).

12. Dryfta, vilken betydelse skogsbränderna har för skogarnas mångfald, och borde bränning användas som ett sätt för att öka mångfalden? Motivera ditt svar! (10 p.)

Skogsbränderna – beroende på omfattningen – kan ha en betydande inverkan på områdets djur- och växtpopulationerna. Den delen av organismerna som inte kan fly från skogsbranden kan förödas fullständigt. I synnerhet är en omfattande skogsbrand en kraftig störningsfaktor som kan förändra arternas riklighetsförhållanden för t.o.m. en lång tid. Å andra sidan kan en skogsbrand t.ex. i en gammal granskog starta skogens successionsutveckling från början och erbjuda många arter gynnsamma förhållanden för en snabb förökning. Artmångfalden är i själva verket som störst någon tid efter skogsbranden. Det rikliga ljuset gör det möjligt för gräsen och andra s.k. pionjärarter att bli allmänna på brandområdet. Av trädslagen är de första som dyker upp björken, aspen och sälgen. De stammar som dött stående bildar med tiden murknande trä i skogen som erbjuder goda levnadsförhållanden för talrika organismarter som är beroende av murknande trä.

Arternas riklighetsförhållanden varierar när skogen utvecklas från en lövträdsdominerad skog till en tall- eller grandominerad. När skogen sluter sig minskar ljuset radikalt och arter som tål skugga blir vanligare. Den viktigaste faktor som upprätthåller artrikligheten är ändå mängden murket trä som det finns mycket mera av i speciellt gamla naturskogar än i vårdade ekonomiskogar.

Skogarnas mångfald kan ökas på ”konstgjord” väg genom att bränna sparträdsbestånd. På detta sätt kan man försnabba uppkomsten av murket trä på skogsområdet, öka antalet arter och trygga bevarandet av i synnerhet hotade arter som är beroende av murket trä. Bränning kan naturligtvis utnyttjas endast i begränsad omfattning på områden som är lämpliga för det.

(För ett månsidigt svar som betraktar ämnet ur olika synvinklar kan man få högst 10 poäng)

Besvara frågorna 13–17 på basen av det givna materialet (Lintunen J., Uusivuori, J., Laturi, J., Pohjola, J. & Rautiainen, A. 2016. En klimatpolitik som styr skogarna och kolflödena. Metsätieteen aikakauskirja 3–4/2016: 157–164.). Svara konsekvent med hela meningar. Skriv klart och överskrid inte det givna området för svar.

Uppgifternas poängsättning:

Fråga	Poäng
13	3
14	8
15	2
16	8
17	4
Totalt	25 p.

13. På vilka sätt på basen av artikeln begränsar a) skogen, b) produkterna av trä höjningen av halten växthusgaser i atmosfären (3 p.).

Modellsvaret och dess poängsättning:

(första stycket)

a) Skogarna binder kol. (1,5 p.)

b) Träprodukterna ersätter råvaror med stora utsläpp och binder kol. (1,5 p.)

14. a) På vilka sätt beaktar man skogarnas och deras användning (skogsvård) i den nuvarande klimatpolitiken? (4 p.)

b) Vilka brister finns det enligt artikeln i den nuvarande klimatpolitiken gällande skogarna och deras användning? Nämn två saker. (4 p.)

Modellsvaret och dess poängsättning:

a) För närvarande följer man utvecklingen hos skogarnas kollager enligt principer som godkänts av den Internationella klimatpanelen (IPCC – International Panel on Climate Change) och klimatpolitiken baseras på Kyoto-protokollets förpliktelser på statsnivå för den andra perioden. (2 p.) I förplikterna tillgodoräknas skogsvårdens kolsänkor endast till den del överskrider en på förhand fixerad referensnivå för skogssänkorna. Tillgodoräkandet av skogsvårdens kolsänkor begränsas också med ett skilt takvärde. (2 p.)

b) *Kolflödena som anknyter till skogarnas användning bör prissättas, inte endast bokföras för att klimatpolitiken skall vara kostnadseffektiv. *De ekonomiska

incitamenten för skogarnas och skogsanvändningens del är bristfälliga. Den bristfälliga styrningen förvränger konkurrensen mellan träet och andra råvaror och därför även deras användning i jämförelse med en situation då det råder en heltäckande klimatpolitik. * I EU:s nuvarande system är träbränslena befriade från utsläppsavgifter, dvs. trä betraktas som utsläppsfritt. * Den nuvarande klimatpolitiken innehåller strukturer, som fördelningen av bördan mellan staterna och taket för utnyttjandet av den del av kolsänkan som överskrider jämförelsenivån, som tar bort incentiven för staterna att övergå till en heltäckande klimatpolitik. Detta trots att den internationella klimatpolitiken borde sporra staterna att utnyttja skogarnas hela potential för att begränsa klimatförändringen.

2 p./nämnd punkt. I artikeln nämnda brister, såsom de med *-utmärkta presenteras.

15. I artikeln beskrivs incentiv (sporrar) för att öka träprodukternas kollager. Diskutera hurdana träprodukter dylika incentiv skulle sporra att producera och vilka produkter skulle inte få incentiv? (2 p.)

Modellsvaret och dess poängsättning:

1 p., då det i svaret konstateras att incentiven sporrar till att producera långlivade produkter och ges ett exempel på dem eller beskrivs deras egenskaper (+ *långlivade = t.ex. byggvirke, kvalitet, hållbarhet, innovationer (trä med liten diameter i kompositanvändning). Hållbara produkter med hög förädlingsgrad (träfibertextiler, nanocellulosa).*

1 p., då det i svaret konstateras att incentiven inte sporrar till att producera kortlivade produkter och ges exempel på dessa eller de beskrivs (- *kortlivade produkter = t.ex. papper, kartong, användning under byggnadsskedet (gjutformar, stödkonstruktioner) energianvändning).*

16. a) Beskriv huvuddragen hos kolstöds- och kolhyressystemen (4 p.).

b) På vilken i artikeln nämnd vanligare sed eller princip hos miljöpolitiken baseras de i a) -delen nämnda systemen? Förklara och hänvisa till artikeln denna sed eller princip och vad den i praktiken betyder. (4 p.)

Modellsvaret och dess poängsättning:

a) Kolstödssystemet baseras på en kompensation för bindandet av kol. Återbetalningen sker i samband med avverkningen. Återbetalningen baseras på en bokföring där virke som avlägsnas från skogens kollager bokförs som ett utsläpp. Endast för de ihopsamlade hyggesresterna görs en återbetalning. (2 p.)

Kolhyressystemet baseras på kollagrets storlek. Skogsägaren behöver inte betala tillbaka de ersättningar han fått för kolet. Den minskning av kollagret som följer av avverkningen leder till en lägre kol hyra, vilket sporrar skogsägaren att skjuta upp avverkningen. För hyggesresternas del får skogsägaren i hyressystemet en kolersättning endast för de hyggesrester som lämnas kvar i skogen. Man kan påvisa att rätt konstruerade är systemen samstämmiga vad gäller beteendemönstret. (2 p.)

b) Kolstöds- och kolhyressystemen baseras på sättet att införa en heltäckande prisstyrning av alla åtgärder som orsakar utsläpp och avgångar (2 p.). I praktiken betyder principen utsläppsavgifter och/eller ersättningar för bindandet av kol (2 p.).

17. Ta ställning till påståendet: “Ur klimatförändringens synpunkt har det ingen betydelse varifrån de koldioxidutsläpp som kommer till atmosfären härstammar, t.ex. trä eller fossila bränslen”. Motivera din åsikt med hjälp av artikeln genom att hänvisa till påståenden som framförts där (4 p.).

Svarets poängsättning: Påståendet är på basen av artikeln sant (1 p.). Provskrivaren hänvisar till artikeln korrekt och använder flera argument (3 p.). Hänvisar korrekt men använder endast ett argument (2 p.). Hänvisar inte till artikeln men argumenten är korrekta (2 p.).