

Urvalsprovet i lantbruksvetenskaper 4.6.2021 kl. 9-12

Välkommen till urvalsprovet i lantbruksvetenskaper, [namn]

Läs noggrant igenom alla anvisningar

Provet består av två delar. Provet tar 3 timmar. Du kan fördela tiden på de olika delarna hur du vill. Du kan fritt förflytta dig mellan de olika delarna under provets gång. Om någon del blir på hälft sparas den senaste versionen som ditt provsvar. Svara på alla delar.

Under provet får du öppna endast urvalsprovssystemet och en separat bilaga. Du kan planera dina svar och skriva egna anteckningar på konceptpappret. Anteckningarna på konceptpappret beaktas inte i bedömningen.

Bedömningen av urvalsprovet

Urvalsprovet består av två delar. Du kan få 0–30 poäng för båda delarna.

Du kan bli antagen endast om du får minst 1 poäng i del 1 och minst 1 poäng i del 2. Poängen för alla delar räknas ihop. De sökande som får flest poäng antas.

Bilagan som delas ut under provet får användas endast för urvalsprovet. Av upphovsrättsliga skäl är det inte tillåtet att dela materialet vidare.

DEL 1: Flervalsuppgifter (0–30 poäng)

Delen innehåller 30 uppgifter. Varje fråga har ett korrekt svar. Varje rätt svar ger +1 poäng, en obesvarad fråga och en fel svar ger 0 poäng. Du kan välja endast ett svarsalternativ. Svarsalternativen är i slumpmässig ordningsföljd.

Besvara uppgifterna utgående från urvalsprovslitteraturen (Seppänen och Kymäläinen (red.) 2017. Världen förändras, förändras jordbruket? Unigrafia).

[Länken till formelsamling]

Svarsalternativen för flervalsuppgifterna visades för de sökande i slumpässig ordning.

Uppgift 1.1

Vilken av följande faktorer är oberoende av tillväxten och påverkar fotosyntesens hastighet i växterna?

1	0	Lagren av fotosyntesprodukter i plantans vävnader
2	0	Växtens andningshastighet
3	1	Den fotosynteskapacitet som är utmärkande för respektive växtart
4	0	Bladytan

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ei vastausta
--------------------------	--------------------------	--------------

Uppgift 1.2

Vilket av följande påståenden stämmer?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I Finland återstår nuförtiden bara en bråkdel av boskapsgårdarna och betesmarkerna från förr, vilket har lett till en ökning av de torra och varma betesängarna.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Storleken på och avståndet mellan stycken av en livsmiljö inverkar inte på arternas försvinnande.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ängsmarken i Finland har ökat betydligt under de senaste hundra åren.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Öppna och obrukade områden i jordbrukslandskapet inverkar på antalet dagfjärilsarter.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ei vastausta

Uppgift 1.3

Vilket av följande påståenden stämmer?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pollinering via djur behövs för att producera två tredjedelar av maten i världen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parasitsteklarna som angriper rapsbaggar minskar i antal när växtligheten bevaras utanför åkrarna.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Förändringarna i landskapet som omger åkrarna i Finland påverkar hotet mot insekter som pollinerar växter.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pollinering av odlingsväxter är en ekosystemtjänst vars nivå inte är beroende av artmångfalden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ei vastausta

Uppgift 1.4

Vilket av följande påståenden om växtsjukdomar stämmer?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Växtsjukdomar kan inte bekämpas under växtperioden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bakteriesjukdomar kan inte bekämpas med förebyggande insatser.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Av växtsjukdomarna kan bara svampsjukdomar bekämpas under växtperioden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ett fåtal virussjukdomar sprids med insekter.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ei vastausta

Uppgift 1.5

Vilket av följande påståenden om bakterier som orsakar växtsjukdomar stämmer?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bakterier som orsakar växtsjukdomar identifieras med hjälp av sporgömmen.
--------------------------	--------------------------	---

2	1	Bakterierna som orsakar sjukdomar kan parasitera i levande växtceller.
3	0	Friskt växtförökningsmaterial och god odlingshygien är inte betydelsefulla bekämpningsmetoder, eftersom sjukdomsalstrare sprids med vinden.
4	0	Bakterier som orsakar växtsjukdomar identifieras med hjälp av laboratorieundersökningar av hållbara sporer.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.6

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Ogräsen är sekundärproducenter.
2	0	Brödsädsskörden från en hektar motsvarar energiinnehållet i femtio vuxna människors årliga behov av mat.
3	1	Både patogener som ger upphov till växtsjukdomar och symbiontiska mikrober som är till nytta för växten behöver en värdväxt för att föröka sig.
4	0	De nuvarande odlingsmetoderna inom åkerekosystemen ökar småningom kolförrådet i marken i genomsnitt.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.7

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Antifungala föreningar (föreningar som tar livet av svampar) utvecklas i moroten i slutet av växtperioden och därför har växtföljden, markbördigheten och skördetidpunkten ingen inverkan på morötternas hållbarhet i lager.
2	1	Färska vegetabilier innehåller alltid mikrober, till exempel mögel, och ibland också bakterier som är patogena för människan.
3	0	Livsmedelsindustriförbundet har gett ut officiella gränsvärden för mängden mikrober i vegetabilier.
4	0	Hyllivslängden för en vegetabilieprodukt innebär hur länge produkten har varit i affären innan kunden köper den.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.8

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Det är klart att mat som producerats i städer inte är lika säker som mat som producerats på landsbygden.
2	0	Stadsodling har ingen inverkan på matsäkerheten.
3	1	Torv, vitmossa och kokosnötskal kan användas som odlingssubstrat när man odlar i begränsade substrat.

4	0	Inom kvalitetsstyrningen av färska vegetabilier betonas nuförtiden allt mer exakta regler i stället för riskbedömning.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.9

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Grönsektorn betyder vallproduktion.
2	0	Anläggningen av grönområden är i princip en åtgärd som är förenlig med hållbar utveckling.
3	0	När växtligheten på ett grönområde planeras strävar man efter att området växtlighet inte ska förändras över tid.
4	1	En betesmark är ett grönområde om den finns i en tätort.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.10

3600 kWh är en lika stor mängd energi som

1	0	13 MJ
2	1	13 GJ
3	0	3,6 MJ
4	0	3,6 GJ
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.11

En skördetröska har bladbredden 3 m och körhastigheten är 6 km/h. Hur stor är den teoretiska arbetsprestationen?

1	1	1,8 ha/h
2	0	2,0 ha/h
3	0	3,6 ha/h
4	0	9,0 ha/h
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.12

Hektarskörden av havre är 3000 kg/ha och dess värmevärde är 19 MJ/kg. Hur mycket värmeenergi frigörs vid förbränning av havreskörden från en hektar åker?

1	0	57 kWh
2	0	57 MJ

3	1	57 GJ
4	0	570 MWh
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.13

Vid torkningen av ett parti säd förångades 2000 kg vatten under 9 timmar. Hur mycket lätt brännolja har man behövt bränna per timme för torkningen? Vattnets förångningsvärme är 2,4 MJ/kg och brännoljans värmevärde är 43 MJ/kg.

1	0	1,4 kg/h
2	1	12,4 kg/h
3	0	124 kg/h
4	0	140 kg/h
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.14

Ventilationen i en ladugård är $1000 \text{ m}^3/\text{h}$. Utetemperaturen är -5°C . Med hur stor effekt måste tilluften värmas upp, för att den luft som blåser in i ladugården ska vara 15°C ? Luftens täthet är $1,2 \text{ kg}/\text{m}^3$ och värmekapacitet $1,0 \text{ kJ}/\text{kg}^\circ\text{C}$.

1	0	1,2 kW
2	1	2,4 kW
3	0	6,7 kW
4	0	8,6 kW
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.15

Traktorns massa är 4900 kg och kontaktytan mellan dess däck och marken är $0,65 \text{ m}^2$. Tyngdaccelerationens värde är $9,81 \text{ m}/\text{s}^2$. Trycket på kontaktytorna är sammanlagt

1	0	7,5 kPa
2	0	31,2 kPa
3	0	48,1 kPa
4	1	74,0 kPa
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.16

I Finland

1	0	är vallarnas andel av åkerarealen cirka 10 % och timotej och rödklöver odlas som en blandning.
2	0	förnyas merparten av vallarna med mer än 5 års mellanrum.
3	1	innebär låg sockerhalt i växtmaterial som ska användas till ensilage att materialet är svårt att ensilera.
4	0	försnabbas uppkomsten av stråförsedda skott hos vallväxterna på sensommaren när dagarna blir kortare.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.17

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Aktivitetsmätare för människor kan tillämpas direkt för att mäta sömnen hos kalvar.
2	1	Accelerometer kan användas för att mäta kors liggtid.
3	0	Accelerometer kan inte användas för att mäta kors hälsa.
4	0	Bendefekter hos kor kan inte följas upp med hjälp av vågar.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.18

Värmeutveckling i ensilage

1	0	förhindras genom användning av biologiska ensileringsmedel när torrsubstanshalten är ca 600 g/kg.
2	0	orsakas av att fodret packats för tätt.
3	1	orsakas av jäst- och mögelsvampar i fodret.
4	0	förekommer inte i förtorkat foder.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.19

Bevarandet av husdjurens genetiska resurser

1	1	är viktigt, eftersom en minskad genetisk variation försämrar möjligheterna att utveckla husdjursproduktionen.
2	0	innebär enbart bevarande av s.k. lantraser.
3	0	har inte beaktats i de nutida avelsprogrammen.

4	0	innebär att den unika genetiska variationen hos cirka 100 djurarters raser och populationer bevaras.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.20

Förädling av nutidens odlingsväxter

1	0	kan utföras enbart med hjälp av urval och korsning.
2	0	stys enbart av förbättrandet av de kvalitativa egenskaperna.
3	0	kan inte utföras med hjälp av genmarkörer.
4	1	kan utföras med hjälp av genöverföring, om man vill modifiera endast en egenskap.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.21

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Antalet gener beror på storleken på växtartens genom.
2	0	En liten del av växtgenomet består av transposonsekvenser.
3	1	Växters genom har ofta mångdubblats under evolutionens lopp.
4	0	Jämfört med djur ingår det sällan genfamiljer i växtgenom.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.22

I avelsprogram för husdjur

1	0	kan man inte beakta faktorer som påverkar miljöeffektiviteten.
2	1	innefattar avelsmålet de egenskaper som ägnas uppmärksamhet vid urvalet.
3	0	är det genetiska framsteget per år för en egenskap inte användbart när man jämför avelsprogram med varandra.
4	0	behövs hos mjölkboskap bara en av tusen tjurkalvar till att ombesörja reproduktion inom populationen.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.23

För traditionell avelsbedömning av mjölkboskap gäller att

1	0	i beräkningen av mjölkornas avelsvärde ingår mätningssuppgifter om produktionsegenskaper från bägge könen.
---	---	--

2	1	djurens släkträdsinformation kombineras med mätresultat för djurens produktionsegenskaper.
3	0	information om årstid används inte vid uppskattningen av genetiska skillnader mellan djur.
4	0	med hjälp av ärftlighetsgraden bedöms den variation som miljön åstadkommer.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.24

Inom programmet för genomisk selektion av kor

1	0	kan avelsvärdet inte bedömas tillförlitligt för sådana egenskaper som påverkas mycket av miljön.
2	1	används genomkunskap vid urvalet av både tjurar och kor.
3	0	görs genotypning av genmarkörerna alltid från DNA-prov på embryon.
4	0	kan släktskapskoefficienterna mellan djur inte fastställas med hjälp av genotyper.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.25

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	Jordbruket står för cirka hälften av utsläppen av växthusgaser i Finland.
2	0	Den metan som idisslarna producerar uppskattas till ungefär 10% av de årliga metanutsläppen i världen.
3	0	Hereford-rasens metanutsläpp per producerat kg slaktvikt är 0.4 kg CO_2 0,4 kg CO ₂ -ekvivalenter.
4	1	Största delen av kvävegödslingens utsläpp av växthusgas förorsakas av dikväveoxid som frigörs ur marken.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.26

Omvandlingseffektiviteten för energi och protein inom nötköttsproduktionen till energi och protein i animaliska produkter

1	0	är effektivare än inom svinköttsproduktionen, om man inte beaktar den andel energi och protein som är tjänlig som människoföda och som ges som foder till djuren.
2	0	är effektivare i Finland än i utvecklingsländerna, om man beaktar den andel energi och protein som är tjänlig som människoföda och som ges som foder till djuren.
3	1	är effektivare än inom produktionen av fjäderfäkött, om man beaktar den andel energi och protein som är tjänlig som människoföda och som ges som foder till djuren.
4	0	är effektivare än inom mjölkproduktionen.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.27

Med hjälp av djuravel kan husdjursproduktionens miljöpåverkan minskas genom att

1	0	inkludera enbart essentiella aminosyror i fodret till fjäderfän.
2	1	komplettera utfodringen av svin och fjäderfän med essentiella aminosyror.
3	0	öka fodergivans nedbrytning i våmmen hos idisslare.
4	0	använda foder med sämre smältbarhet vid utfodring av svin.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.28

Med hjälp av djuravel kan husdjursproduktionens miljöpåverkan minskas genom att:

1	0	med användning av könssorterad sperma producera enbart de kalvar som behövs för rekryteringen.
2	1	vid avelsurvalet lägga vikt på djurens fruktsamhet.
3	0	via avelsurvalet öka det residuala foderintaget.
4	0	med användning av könssorterad sperma producera enbart tjurkalvar.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.29

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	1	En del av kvävet i stallgödsel och handelsgödsel samt av det kväve som baljväxterna binder urlakas till vattendragen.
2	0	Kvävebakterierna som lever i baljväxternas rotknölar binder kväve från luften och omvandlar det till dikväveoxid.
3	0	Kvävet som baljväxterna binder från luften sköljs inte ut i grundvattnet.
4	0	Fröproduktionen av ärt är beroende av pollinering som utförs av pollinerare.
-	0	Ei vastausta

Uppgift 1.30

Vilket av följande påståenden stämmer?

1	0	I rybs ingår mindre fosfor än i trindsäd.
2	0	Rödklöver används som helsädesensilage vid utfodring av mjölkkor.
3	0	Tanninerna begränsar användningen av rödklöver vid utfodring av mjölkkor.
4	1	Mjölkkorna äter mer ensilage med inslag av rödklöver än ensilage gjort på gräsväxter.
-	0	Ei vastausta

DEL 2: Essäuppgifter (0–30 poäng)

Besvara uppgifterna utgående från urvalsprovslitteraturen (Seppänen och Kymäläinen (red.) 2017. Världen förändras, förändras jordbruket? Unigrafia). För essäfrågorna (frågorna 2.1 – 2.5) kan du få max. 6,0 poäng var, totalt alltså max. 30 poäng. När svaren poängsätts beaktas faktakunskaperna och avsaknaden av fel i dem samt svarets språkliga kvaliteter (disposition, konsekvens och ett gott språk). Du kan få 5,0 poäng för faktakunskaperna. Om ditt svar innehåller korrekta fakta som berättigar till allra minst 1 poäng, kan du få 1 poäng också för en genomtänkt disposition, konsekvens och ett gott språk. Du kan emellertid få totalt max. 6,0 poäng för svaret. Svaret ska bestå av fullständiga meningar och rymmas inom det utrymme som har reserverats för det.

Skriv inte alternativa svar. Om du skriver alternativa svar, beaktas endast det svar som ger minst poäng.

Skriv dina provsvar på svenska. Svar som har skrivits på andra språk bedöms inte.

[Länken till formelsamling]

Uppgift 2.1

I och med strukturomvandlingen inom jordbruket i Finland har det blivit vanligare att arrendera åkrar, vilket riskerar minska utförandet av s.k. grundförbättringar av åkrarna. Hur inverkar grundförbättringarna på marken? (0–6 poäng, max. 4000 tecken)

Bedömningskriterier:

- Grundförbättringar är kalkning och dikning (s. 72) / 1 p

- Inverkan av kalkning och dikning på upprätthållandet av markstrukturen (s. 69-70):
 - Befrämjar markens naturliga strukturbildande processer (å 0,5 p)
 - Markens naturliga strukturbildande processer
 - av vilka de viktigaste är flockulering, torksprickning, tjälen, rötternas och svampmycelens tillväxt samt maskarnas aktivitet. (å 0,25 p)
 - ökar luftigheten, den mikrobiologisk aktiviteten, mineraliseringen, nitrifikationen och rötternas tillväxt i marken. (å 0,25 p)
 - befrämjar ofta växtens tillväxt, odlingsbarheten samt minskningen av miljöutsläpp. (å 0,25 p)
 - binder organisk substans till markens övriga beståndsdelar, vilket erbjuder ett sätt att öka bindning av kol i marken. (å 0,25 p)

- Kalkning (s. 64, s. 69, s. 76-77):
 - minskar surheten i marken (0,25 p)
 - vilket ökar markens katjonbyteskapacitet (0,25 p)
 - och omvandlar löslig aluminium i ofarlig form (0,25 p)
 - tillför magnesium och kalcium som växterna behöver (0,25 p)

- ökar mängden flervärda katjoner i marken vilket främjar markens strukturbildning (0,25 p)
- frigör koldioxid från karbonaterna i kalkningsmedel, och denna koldioxid beaktas i mängden växthusgaser som kommer från lantbruket. (0,25 p)
- Dikning (s. 71, s. 114):
 - gör det möjligt för marken att bära jordbruksmaskiner (0,25 p)
 - ökar luftigheten i marken (0,25 p)
 - gör det möjligt för växterna att gro (0,25 p)
 - förbättrar markstrukturen, kulturtillståndet och odlingsbarheten (0,25 p)
 - försnabbar nedbrytningen av organisk substans och frigörandet av koldioxid till atmosfären (0,25 p)
 - ökar sulfidens oxidering till svavelsyra och miljöutsläppen från sura sulfatjordar (0,25 p)

Sidorna i boken: 64-77, 114.

Uppgift 2.2

Räkna upp de metoder med vilka man kan påverka hallonskörden och dess kvalitet. (0–6 poäng, max. 4000 tecken)

Bedömningskriterier:

Varje uppräknad faktor eller helhet som påverkar hallonens kvalitet ger högst 1 p (helheterna finns alltid bakom en punkt). Alternativen som markerats med snedstreck är lika mycket värda vid poängsättningen. Möjliga delpoäng av en hel poäng har nämnts särskilt.

- **Odlingsteknik / rätt odlingsteknik** [1 p] (s. 78)
- **Gödsling** [0,5 p], **bevattning** [0,5 p], **droppbevattning** [0,5 p], **gödsling med droppbevattningen** [0,5 p] [sammanlagt högst 1 p] (s. 80, 85)
- **Odling under tak** [0,5 p], **odling i plasttunnel / tunnelodling** [0,5 p], **odling i växthus/ växthusodling** [0,5 p], **odling i säsongväxthus / säsongväxthusodling** [0,5 p] [sammanlagt högst 1 p] (s. 78-86)
- **Sortval / sort** [1 p] (s. 80-81)
- **Planttyp / typ av planta** [1 p] (s. 82-83)
- **Fysikaliska metoder** [0,5 p], **temperatur / reglering av temperaturförhållandena** [0,5 p], **ljus / reglering av ljusförhållandena / fotoselektiva växthusfolier/ fotoselektiva folier** [0,5 p] [sammanlagt högst 1 p] (s. 85-86)
- **Kemiska metoder / tillväxtregulatorer / kemikalier som påverkar plantans hormonmetabolism och därigenom tillväxten / kemikalier som påverkar plantans hormonmetabolism / kemikalier som påverkar plantans tillväxt** [1 p] (s. 85)
- **Vintervila / vilotillstånd / endodormans/ ekodormans / vintervilan bryts/ köldbehandling / förlängning av frigolagringen** [1 p] (s. 88)

Sidorna i boken: 79-88.

Uppgift 2.3

Redogör för huvudprinciperna i produktionen av bioetanol. En hurdan växt är optimal att använda i den första generationens och i den andra generationens metoder? Hur skiljer sig den första och den andra generationens bioetanolproduktion från varandra? Nämn två växtarter som lämpar sig för produktion av bioetanol från vardera generationens produktionsmetoder. (0–6 poäng, max. 4000 tecken)

Bedömningskriterier:

Bioetanol produceras genom att med hjälp av jäst fermentera socker till etanol och koldioxid. (1p)

I den första generationens metod utnyttjas förrådsstärkelsen i växternas knölar eller frön. Förrådsstärkelsen hydrolyseras med hjälp av enzymer till socker (0,5p) eller också pressar man direkt ut sockret ur de sockerhaltiga växtdelarna. (0,5p)

I den andra generationens metod använder man förutom de tidigare också växtmassa innehållande cellulosa eller växtens biomassa i sin helhet (1p). Till först avskiljs cellulosan från ligninet med termokemiska processer (1p). Efter det bryter man via hydrolys ned cellulosan med hjälp av enzymer till socker. (1p).

En optimal växt att använda i den första generationens metod producerar en stor knöl- eller kärnskörd med hög socker- eller stärkelsehalt. (0,5p) En optimal växt att använda i den andra generationens metod innehåller möjligast lite lignin som försvårar hydrolysen av cellulosa. (0,5p)

Skillnaden mellan metoderna vid produktionen av bioetanol är utvinningen av etanol (0,5 p), som är betydligt större när man framställer den med andra generationens metoder än med första generationens metoder. (0,5 p). Utvinningen av etanol per odlad areal kan vara flera gånger större när man använder andra generationens metoder. (0,5p) Dessutom är det lönsammare att producera energi med andra generationens metoder (0,5p) och biobränslen som producerats med andra generationens metoder konkurrerar inte med livsmedelsproduktionen. (0,5 p)

Växter som lämpar sig för produktion av bioetanol är t.ex. potatis, sockerrör och sockerbeta (första generationen) (0,5p / växt) samt t.ex. rörfen, jordärtskocka, vide, hybridasp, majs och hampa (andra generationen) (0,5p / växt)

Sidorna i boken: 109-110.

Uppgift 2.4

Principerna för ensilering av vallfoder och faktorer som påverkar utfodringsvärdet. (0–6 poäng, max. 4000 tecken)

- vallfoder kan ensileras som torrhö, hösilage och ensilage (0,5 p)
- torkning förhindrar skadlig mikrobverksamhet, eftersom mikroberna inte har tillgång till vatten (0,5 p)
- hösilage och ensilage lagras lufttätt (syrefri, anaerob) (0,5 p)
- ensilage har lågt pH (surhet) (0,5 p)
- i hösilage och ensilage tillsätts vanligen ensileringsmedel (0,5 p)
- som ensileringsmedel används organiska syror (t.ex. myrsyra) och biologiska ensileringsmedel (mjölksyrabakterier och enzymer) (0,5 p)
- organiska syror (myrsyra) ökar surheten och begränsar fodrets jäsnings (0,5 p)
- mjölksyrabakterierna och enzymerna främjar mjölksyrasjäsnings (0,5 p)
- hösilage är till sin torrsubstanshalt ett mellanting mellan ensilage och torrhö; en hög halt av torrsubstans minskar jäsningsen och de skadliga mikrobernas aktivitet (0,5 p)
- bärgningstidpunkten påverkar vallfodrets smältbarhet, energivärde och proteinhalt (0,5 p)
- sen bärgning försämrar smältbarheten och sänker energivärdet och proteinhalten (0,5 p)
- dålig mikrobiologisk kvalitet på fodret (t.ex. mögel) sänker utfodringsvärdet; mögelgifter (toxiner) kan orsaka sjukdomar (0,5 p)
- feljäsnings av vallfoder (t.ex. feljäsnings orsakad av smörsyrabakterier) leder till att djuren äter mindre foder (0,5 p)
- feljäsnings av vallfoder orsakar näringsförluster (nedbrytning av protein) (0,5 p)
- jäst- och mögelsvampar orsakar värmeutveckling i fodret, vilket kan motarbetas med ensileringsmedel (0,5 p)

Sidorna i boken: 185-190.

Uppgift 2.5

Beskriv jordbrukspolitikens principer och uppbyggnad i Finland. (0–6 poäng, max. 4000 tecken)

Bedömningskriterier:

Av följande tillsammans högst 3 p:

- Europeiska unionens gemensamma jordbrukspolitik dvs. CAP (Common Agricultural Policy) bestämmer principerna och uppbyggnaden för jordbrukspolitik i Finland. (0,5 p)
- Europeiska unionens grundprinciper är den inre marknaden, gemenskapspreferens (att produkter som EU-länderna producerar gynnas) och att jordbrukspolitik finansieras via EU:s gemensamma budget. (0,5 p, om två av tre är nämnda)
- Landsbygdsbetoningen framgår av att jordbruksstöden har delats upp på två pelare. Ur den första pelaren betalas till jordbrukarna det produktionsstöd som EU finansierar i sin helhet, och ur den andra pelaren betalas det stöd för landsbygdsutveckling som EU delfinansierar. (0,5 p, om pelarna är nämnda)
- Europeiska unionens gemensamma jordbrukspolitik genomförs under en programperiod i sänder. (0,5 p)

- Jordbruket i Finland stöds också med nationella stöd (0,5 p), som Europeiska unionen har gett Finland tillstånd att betala. (0,5 p)
- En förutsättning för alla EU-stöd är att tvärvillkoren, alltså krav på god jordbrukshävd och goda miljöförhållanden och en uppsättning föreskrivna verksamhetskrav, iakttas. (0,5 p)

Av följande tillsammans högst 3 p:

Stöden i den första pelaren som riktas till aktiva jordbrukare är uppdelade i grundstöd, förgröningsstöd, stöd till unga jordbrukare och produktionskopplade stöd. I första pelaren ingår också marknadsinsatser.

- grundstödet är ett direkt inkomststöd. (0,5 p)
- stödet till unga jordbrukare (0,5 p) ett förhöjt direktstöd som ska göra det lättare att börja bedriva jordbruksverksamhet och främja strukturutvecklingen.
- produktionskopplade stöd för odlingsväxter (0,5 p, om stödet eller två följande former av stödet är nämnda) är bidrag för jordbruksgrödor för proteingrödor och oljeväxter, stärkelsepotatis, sockerbeta, råg och frilandsgrönsaker.
- produktionskopplade husdjursstöd (0,5 p, om stödet eller två följande former av stödet är nämnda) EU:s bidrag för nötkreatur, bidrag för mjölkkor samt får- och getbidrag.
- avsikten är att förgröningen ska främja jordbruksmetoder med gynnsam inverkan på miljön. (0,5 p)
- förgröningsåtgärder (0,5 p, om åtgärden eller två följande åtgärder är nämnda) är diversifiering av grödor, bevarande av permanent gräsmark och krav på områden med ekologiskt fokus.

De tre stöden inom CAP:s andra pelare som är viktigast för gårdarna är stöden för landsbygdsutveckling: stödet till missgynnade områden, alltså det forna kompensationsbidraget (LFA-stödet) som numera benämns kompensationsersättning, miljöersättningen och investeringsstöden.

- Investeringsstöd (0,5 p) för bl.a. bygginvesteringar som gäller produktions- och lagerbyggnader samt energiproduktion.
- Målet för kompensationsersättningen (0,5 p) är att säkerställa jordbruksnäringens kontinuitet och därmed bibehålla bosättningen på landsbygden.
- Kompensationsersättningen omfattar hela åkerarealen i Finland. (0,5 p)
- Miljöersättningen bottnar dels i jordbrukets negativa miljöeffekter för mark, vatten och luft, dels i jordbrukets roll när det gäller att bevara mångfalden (0,5 p, om båda är nämnda).
- Syftet med miljöersättningen är att styra stödet till de miljö känsligaste odlingsområdena. (0,5 p).
- På miljöersättningens basnivå ger jordbrukaren akt på markens bördighet och förbinder sig att iakttä växt- och djurspecifika tabellvärden för kväve- och fosforgödsling / maximala mängder gödsel. (0,5).
- Jordbrukarna kan välja skiftesspecifika miljöåtgärder (0,5 p, om minst två av följande stödformer är nämnda) som gäller växttäckte vintertid, förbättrad biologisk mångfald, användning av stallgödsel och återanvändning av näringsämnen.
- Gårdarna kan också ingå separata avtal om mer specifika och riktade miljöåtgärder. (0,5 p)

Sidorna i boken: 286-290.