

Ämnesprov, läsår 2015/2016

# Biologi

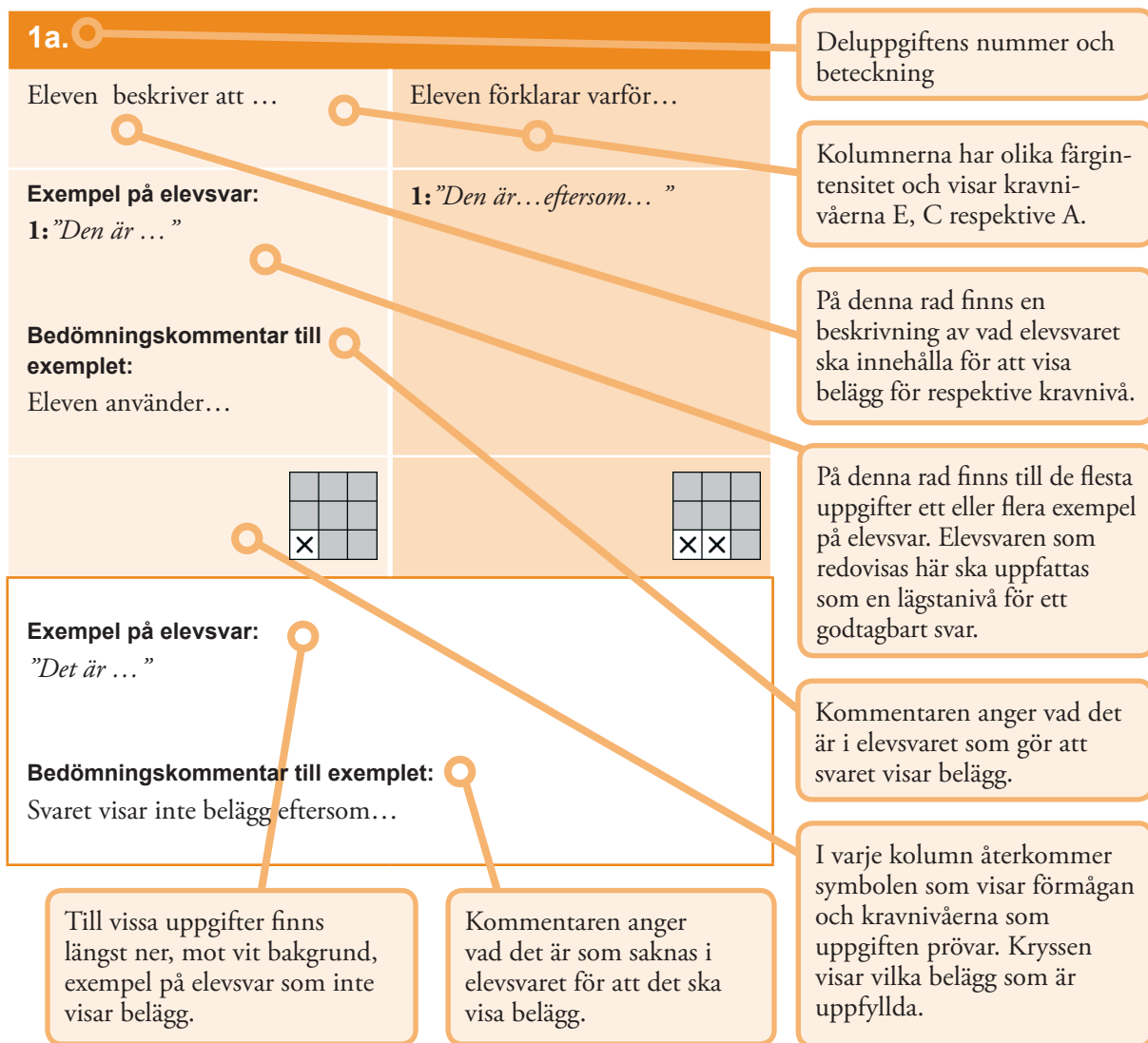
Bedömningsanvisningar

Årskurs

9

## Bedömningsanvisningens struktur

I figuren nedan beskrivs hur bedömningsanvisningarna för respektive uppgift är strukturerade.



## 2. Bedömningsanvisningar

I det här kapitlet finns bedömningsanvisningar för hur respektive uppgift i provet ska bedömas.

### Läsanvisning

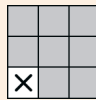
Läs igenom hela bedömningsanvisningen för respektive uppgift inför bedömningen av uppgiften.

### Delprov A1 – Bedömningsanvisning

1.

Korrekt svar:

**D.** Syre och druvsocker



2.

Eleven ger **ett** relevant exempel på en ekosystemtjänst, från någon grupp av tjänster:

- Försörjande tjänster: t.ex. mat, bränsle, medicin, råmaterial,
- Stödjande tjänster: t.ex. jordbildning, näring i naturen, livsmiljöer,
- Reglerande tjänster: t.ex. skydd mot skadedjur, sjukdomar, naturkatastrofer, rening,
- Kulturella tjänster: t.ex. friluftsliv, upplevelser, skönhet.

**Exempel på elevsvar:**

*”När regnet faller vattnas jordbruket.”*

**Bedömningskommentar till exemplet:**

Eleven ger exempel på en försörjande tjänst.



**Exempel på elevsvar:**

*”Ett exempel på ekosystemtjänst är att vattnet i havet avdunstar och går upp och bildar moln och sen så regnar det igen.”*

**Bedömningskommentar till exemplet:**

Svaret visar inte belägg eftersom det av svaret inte framgår hur exemplet gynnar människor.

3.

Korrekt svar:

**D.** Mitt mellan två menstruationer.

4.

Eleven beskriver ett annat användningsområde för genteknik, t.ex. att kartlägga gener, genterapi, kloning eller kriminalteknik.

**Exempel på elevsvar:**

**1:** "Man kan till exempel använda genteknik för att lösa brott genom att identifiera DNA-spår på en brottsplats."

**2:** "T.ex. när man manipulerar växter så de ska klara bekämpningsmedel."

**3:** "Med hjälp av genteknik kan du ha möjligheten att se om en person har könsbundna arv, eller en annan sjukdom i arv."

**Exempel på elevsvar:**

"Genteknik är när man med olika tekniker undersöker och överför olika gener."

**Bedömningskommentar till exemplet:**

Svaret visar inte belägg eftersom eleven inte beskriver hur det används.

5.

Eleven uppger att könet bestäms av spermien

eller

uppger vilka könskromosomer som barnet kan ha.

Eleven uppger vilka könskromosomer som kan finnas i olika könsceller

och

visar med ett korsnings-schema eller förklarar i text hur de olika könskromosomerna kombineras vid befruktningen.

**Exempel på elevsvar:**

1: "Det bestäms av vilken spermie som kommer först till ägget."

2: "Om fostret blir en pojke är kromosomerna XY och om fostret blir flicka är kromosomerna XX."

**Exempel på elevsvar:**

1: "Ägget har bara Y men spermier kan ha X eller Y."

	Y	Y
X	XY	XY
Y	YY	YY

"YY=flicka och XY=pojke."




**Bedömningskommentar till exemplet:**

Eleven uppger könscellernas varianter av könskromosomer och visar med ett korsningsschema hur de olika könskromosomerna kombineras, trots att eleven blandat ihop kromosombeteckningarna.




2: "Det finns X-kromosomer i äggen och antingen X- eller Y-kromosomer i spermier. Kombinerar två stycken X till XX blir fostret en flicka och kombineras en X och en Y till XY blir fostret en pojke."

X		

X	X	




6.		
<p>Eleven uppger ett exempel på hur ett av kroppens organ <b>eller</b> organets funktion påverkas.</p>	<p>Eleven uppger ett exempel på hur ett av kroppens organ <b>eller</b> organets funktion påverkas</p> <p><b>och</b></p> <p>förklarar vad det kan leda till.</p>	<p>Eleven uppger ett exempel på hur ett av kroppens organ <b>och</b> organets funktion påverkas</p> <p><b>och</b></p> <p>förklarar vad det kan leda till.</p>
<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>1: "Lungorna blir svarta av tjära."</p> <p>2: "Man får försämrat syreintag."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>1: "Flimmerhåren dör och man får hosta."</p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b></p> <p>Flimmerhår godtas som exempel på ett organ.</p> <p>2: "Man får sämre blod-cirkulation och kan bli kall om händerna."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"Lungorna blir skadade vilket gör att syrenivån i blodet sjunker. Därför får inte musklerna lika mycket syre och kan därför inte användas lika mycket."</p>
		
<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"Man får dålig kondition."</p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b></p> <p>Svaret visar inte belägg eftersom eleven endast uppgett en effekt och koppling saknas till kroppens funktion eller organ.</p>		

## 7.

<p>Eleven beskriver <b>någon del</b> av evolutionsprocessen med hjälp av minst två av de fyra begreppen mutation/variation, urval, arv eller tid.</p>	<p>Eleven förklarar <b>delar</b> av evolutionsprocessen med hjälp av minst <b>tre</b> av de fyra begreppen mutation/variation, urval, arv eller tid.</p>	<p>Eleven förklarar <b>hela</b> evolutionsprocessen med hjälp av alla <b>fyra</b> begreppen mutation/variation, urval, arv och tid.</p>
<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <i>"Mutationer gör att djur blir bättre anpassade och överlever lättare."</i></p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b>          Eleven förklarar delar av evolutionsprocessen med hjälp av begreppet mutation och innebörden av begreppet urval.</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <i>"I varje generation så dör en del utan att ha förökat sig och en del dör efter att de har förökat sig. De som lever och får föröka sig har haft en fördel mot de andra som kan vara allt från utseende till en viss förstoring i en muskel eller skelettet. När det vinnande djuret förökar sig så skickas dess gener vidare och barnen blir lika så ju fler generationer som går ju mer ändras man från ursprunget och djuret anpassas mer och mer och i takt med miljön."</i></p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b>          Eleven förklarar delar av evolutionsprocessen med hjälp av innebörden av begreppen urval, arv och tid.</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <i>"Om det sker en mutation som gör att en individ kan anpassa sig bättre t.ex. mullvaden som kan gräva på ett lättare sätt. Den mullvaden får en överlevnadsfördel och har på så sätt större chans att föra vidare sina gener. Barnen kommer även få fördelar i livet tack vare generna. Evolution tar lång tid. Det kräver flera generationer att hela arten får samma egenskaper samt att det måste ske flera mutationer."</i></p>
		
<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <i>"Benen utvecklas genom mutation mellan arterna som gör att de anpassar sig till miljön de lever i och utvecklas till olika arter."</i></p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b>          Svaret visar inte belägg eftersom eleven endast nämner begreppet mutation och inte beskriver innebörden av det kopplat till någon annan del av evolutionsprocessen.</p>		

8.																													
<p>Eleven beskriver hur <b>en</b> av faktorerna: mer mat</p> <p><b>eller</b></p> <p>minskad predation</p> <p><b>eller</b></p> <p>någon abiotisk faktor, t.ex. temperatur kan ha påverkat nyckelpigans ekosystem.</p>	<p>Eleven beskriver hur <b>två</b> av faktorerna kan ha påverkat nyckelpigans ekosystem</p> <p><b>eller</b></p> <p>hur <b>en</b> av faktorerna kan ha påverkat nyckelpigans ekosystem</p> <p><b>och</b></p> <p>beskriver även vad som kan ha påverkat antalet bladlöss eller predatorer.</p>	<p>Eleven beskriver hur <b>två</b> av faktorerna kan ha påverkat nyckelpigans ekosystem.</p> <p><b>och</b></p> <p>beskriver även vad som kan ha påverkat antalet bladlöss eller predatorer.</p>																											
<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><b>1:</b> "Det fanns jättemycket bladlöss att äta och då blev nyckelpigorna jättemånga."</p> <p><b>2:</b> "Fåglarna som brukar äta nyckelpigor hade försvunnit."</p> <p><b>3:</b> "Det kanske var ovanligt varmt den sommaren och de trivdes, därför förökade de sig så mycket."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><b>1:</b> "Det måste ha varit ett överskott på bladlöss och antagligen färre rovfåglar och insekter också."</p> <p><b>2:</b> "Min teori kring detta är att rovinsekter som har en stor roll i ekosystemet blivit för få, kanske för att miljön gjort att de själva fått svårt att föröka sig och att konkurrensen blivit hård. Färre rovinsekter leder till att det blir en överproduktion av nyckelpigor."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"Det har blivit jättemycket bladlöss att äta för nyckelpigans larver, kanske för att andra insekter som också äter bladlöss har minskat eller försvunnit. Detta i kombination med att antalet fåglar och rovinsekter minskat."</p>																											
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table>							X			<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> </table>							X	X		<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>							X	X	X
X																													
X	X																												
X	X	X																											



9a.		
<p>Eleven beskriver att kroppen bildar ett försvar mot smittämnet</p> <p><b>eller</b></p> <p>att kroppen känner igen smittämnet vid en senare infektion.</p>	<p>Eleven förklarar att kroppen bildar ett försvar mot smittämnet</p> <p><b>och</b></p> <p>att kroppen känner igen smittämnet vid en senare infektion.</p>	<p>Eleven förklarar att immunförsvaret bildar antikroppar mot smittämnet</p> <p><b>och</b></p> <p>att immunförsvaret känner igen smittämnet vid en senare infektion.</p>
<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><b>1:</b> "När man vaccineras sprutar de in lite bakterier från sjukdomen. På det sättet lär sig kroppen att skydda sig mot sjukdomen."</p> <p><b>2:</b> "De kan komma ihåg hur kroppen ska försvara sig mot en sjukdom och därför vara redo nästa gång kroppen utsätts för något liknande."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"När man blir vaccinerad mot en sjukdom så sprutar det in lite av bakterierna i kroppen och kroppen lär sig hur den ska försvara sig mot de bakterierna/viruset. Men andelen virus är så pass liten att kroppen kan bekämpa den och man får inte sjukdomen men kroppen har fått erfarenhet och träning hur den sjukdomen ska behandlas."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"När man vaccinerar någon så ger man kroppen en liten del utav bakterien. Alltså samma bakterie som i sjukdomen fast i en mindre mängd. När kroppen får in denna bakterie börjar kroppens immunförsvaret att producera en viss sorts antikroppar som skall ta död på bakterierna. När dessa antikroppar väl har tagit död på de bakterier som kom genom vaccinationen så finns de kvar i blodet och är redo för nästa gång kroppen får samma bakterier."</p>
		
<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"Man för in lite av sjukdomen i kroppen så att den får vänja sig med den."</p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b></p> <p>Svaret visar inte belägg eftersom eleven inte beskriver att kroppen bildar ett försvar mot smittoämnet.</p>		

9b.

Eleven ger ett exempel på en betydelse för människans levnadsvillkor.

**Exempel på elevsvar:**

1: "Vi behöver inte oroas lika mycket längre för olika sjukdomar."

2: "Människan började leva längre och färre dog."



10.

Eleven resonerar i **ett** led kring **en** konsekvens

som odlingen av oljepalmer kan ge för ekosystemet.

Resonemanget kan t.ex. handla om:  
Påverkan på levande organismer,  
påverkan på markförhållanden,  
koldioxidbalans,  
påverkan på växthus-effekten.

Eleven resonerar i **ett** led kring **två** konsekvenser

**eller**

i **två** led kring **en** konsekvens

som odlingen av oljepalmer kan ge för ekosystemet.

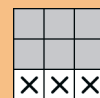
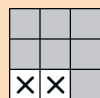
Eleven resonerar i **ett** led kring **en** konsekvens

**och**

i **två** led kring **en** konsekvens

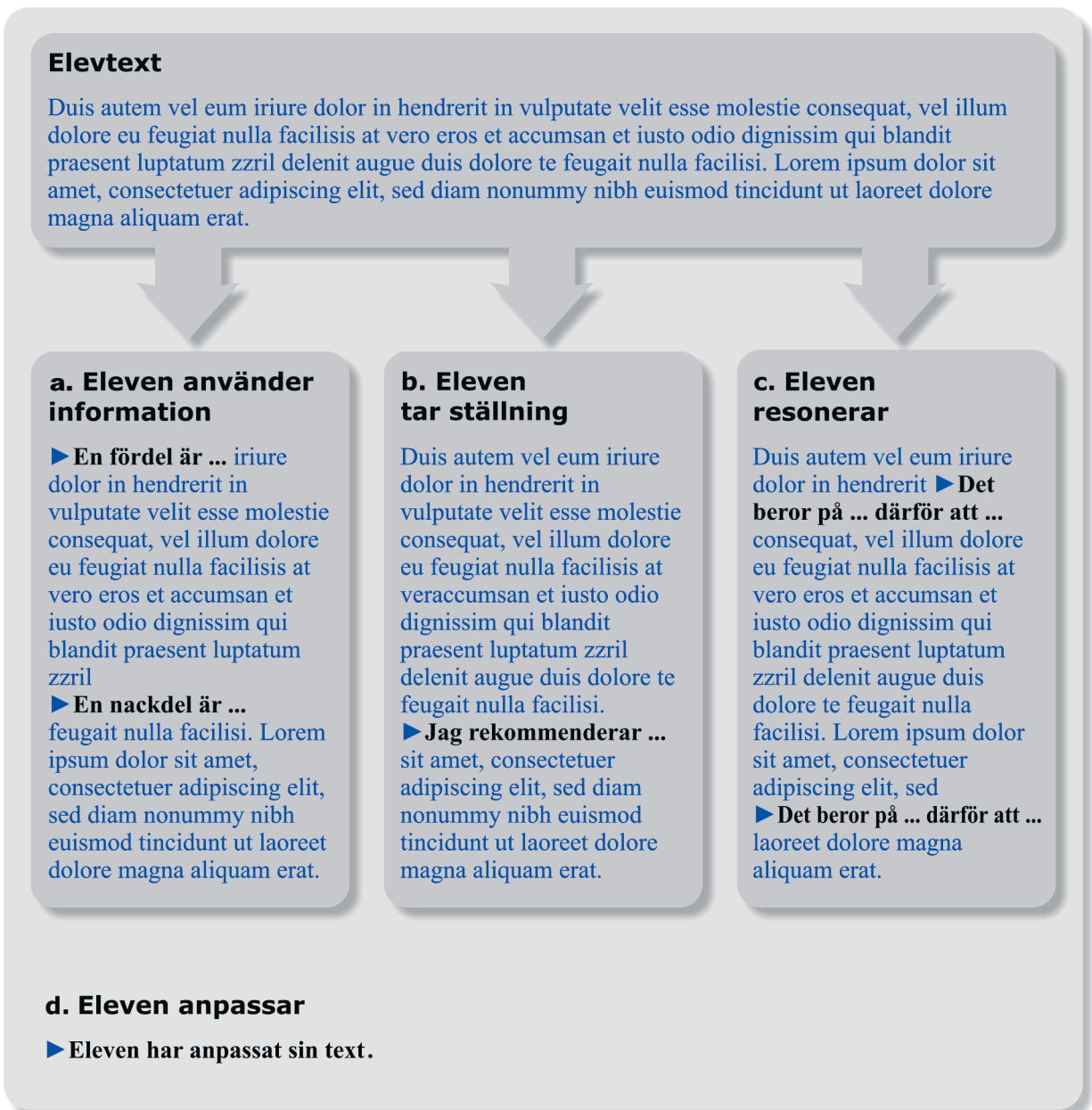
som odlingen av oljepalmer kan ge för ekosystemet.

Se generella principer för bedömning av resonemang i bedömningsanvisningen, s. 6.



## Illustration av bedömning

Uppgiften handlar om att eleven ska granska information, kommunicera och ta ställning kring en fråga som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet. Elevens svar till denna uppgift kommer att bestå av en sammanhållen text. För att underlätta bedömningen ska läraren utgå från fyra bedömningsaspekter (a., b., c. och d.) och bedöma hur väl innehållet i texterna uppfyller varje enskild bedömningsaspekt. För de tre första aspekterna a., b. och c. krävs en mer detaljerad läsning av texten. Figuren nedan visar ett allmänt exempel på vad du som bedömande lärare kan leta efter. Gällande bedömningen av den fjärde aspekten, d., krävs en mer holistisk bedömning av texten. Den uppgiftsspecifika bedömningsanvisningen för respektive aspekt återfinns på kommande sidor. Läs s.6 i bedömningsanvisningen innan du börjar bedöma dina elevsvar som består av resonemang.



## Delprov A2 – Bedömningsanvisning

### 11a.

Eleven utgår från **en** av aspekterna produktion eller miljö och

uppger **en** fördel/**en** nackdel för de **båda** förslagen

**eller**

gör **en** jämförelse mellan de **båda** förslagen.

**Exempel på elevsvar:**

Exempel 1:

Uppger:

”En fördel är att...

En nackdel är att...”

	Förslag 1	Förslag 2
Produktion	fördel	nackdel
Miljö		

Exempel 2:

Uppger:

”En fördel är att...

En nackdel är att...”

	Förslag 1	Förslag 2
Produktion		
Miljö	fördel	nackdel

×		

Eleven utgår från **båda** aspekterna och

uppger **två** fördelar/nackdelar

**eller**

uppger **en** fördel

**och**

**en** nackdel för de **båda** förslagen.

**eller**

gör **två** jämförelser mellan de **båda** förslagen.

**Exempel på elevsvar:**

Exempel 1:

	Förslag 1	Förslag 2
Produktion	fördel	nackdel
Miljö	fördel	nackdel

Exempel 2:

	Förslag 1	Förslag 2
Produktion	fördel	fördel
Miljö	nackdel	nackdel

×	×	

Eleven utgår från **båda** aspekterna och

uppger **tre** fördelar/nackdelar

**eller**

uppger **en** fördel/nackdel

**och**

**två** fördelar/nackdelar för de **båda** förslagen.

**eller**

gör **tre** jämförelser mellan de **båda** förslagen.

**Exempel på elevsvar:**

Exempel 1:

	Förslag 1	Förslag 2
Produktion	fördel fördel	nackdel nackdel
Miljö	fördel	nackdel

Exempel 2:

	Förslag 1	Förslag 2
Produktion	fördel nackdel	fördel nackdel
Miljö	fördel	fördel

×	×	×

11b.

Elevtexten innehåller följande

11a.



**och**

rekommenderar ett av förslagen.



11c.

Eleven resonerar kring

en fördel i **ett** led  
**eller**  
en nackdel i **ett** led.

**En** av faktabladets aspekter berörs.

Eleven resonerar kring

två fördelar i **ett** led  
**och**  
en nackdel i **ett** led

**eller**

en fördel  
**och**  
en nackdel  
där ett av resonemangen är  
i **två** led och det andra i **ett**  
led.

Minst **en** av faktabladets  
aspekter berörs.

Eleven resonerar kring

tre fördelar  
**och**  
en nackdel  
där minst ett av  
resonemangen är i **två** led  
och övriga i **ett** led.




Minst **två** av faktabladets  
aspekter berörs.

*Se generella principer för bedömning av resonemang i bedömningsanvisningen, s. 6.*



11d.




Elevtextern innehåller följande

11a.	
11b.	
11c.	

och

är **enkel** och **till största del** uppbyggd av ett vardagligt språk.




Elevtextern innehåller följande

11a.	
11b.	
11c.	

och

är **utvecklad** och **till viss del** uppbyggd av ett naturvetenskapligt språk.

Elevtextern innehåller följande

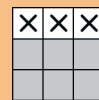
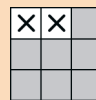
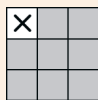
11a.	
11b.	
11c.	

och

är **välutvecklad** och **till största del** uppbyggd av ett naturvetenskapligt språk.

Titta på elevsvaren utifrån:

- Avvägd balans mellan detaljer och helhet, Ex. Resonemang om vilken fördelning av träd skogen ska ha med hänsyn till produktion och miljö.
- Frekvens och precision av för sammanhanget naturvetenskapliga begrepp. Ex. Ju fler av relevanta begrepp som används med precision i resonemanget, desto högre kvalitet. Exempel på, för uppgiften, innehåll som inte är relevant är t.ex. ekonomiska aspekter.



## Delprov A3 – Bedömningsanvisning

12.



Eleven uppger att:	Eleven uppger att:	Eleven uppger även att:
<p>blodtrycket ska mätas efter behandlingen</p> <p><b>och</b></p> <p>försökspersonerna först får det nya läkemedlet och sedan det redan godkända läkemedlet eller sockerpiller</p> <p><b>eller</b></p> <p>blodtrycket ska mätas efter behandlingen</p> <p><b>och</b></p> <p>försökspersonerna ska delas in i grupper där den ena får det nya läkemedlet och den andra får det redan godkända läkemedlet eller sockerpiller.</p>	<p>blodtrycket ska mätas före <b>och</b> efter behandlingen</p> <p><b>och</b></p> <p>försökspersonerna ska delas in i <b>två</b> grupper där den ena får det nya läkemedlet och den andra får det redan godkända läkemedlet eller sockerpiller</p> <p><b>och</b></p> <p>hänsyn tas till gruppindelning av försökspersonerna t.ex. slumpvis indelning eller genom att ytterligare en faktor kontrolleras, t.ex. kön, ålder, vikt mm.</p> <p><b>eller</b></p> <p>blodtrycket ska mätas före <b>och</b> efter behandlingen</p> <p><b>och</b></p> <p>försökspersonerna ska delas in i <b>tre</b> grupper där den första får det nya läkemedlet, den andra får det redan godkända läkemedlet och den tredje får sockerpiller.</p>	<p>blodtrycket ska mätas före <b>och</b> efter behandlingen</p> <p><b>och</b></p> <p>försökspersonerna ska delas in i <b>tre</b> grupper där den första får det nya läkemedlet, den andra får det redan godkända läkemedlet och den tredje får sockerpiller</p> <p><b>och</b></p> <p>hänsyn tas till gruppindelning av försökspersonerna t.ex. slumpvis indelning eller genom att ytterligare en faktor kontrolleras, t.ex. kön, ålder, vikt mm.</p>
	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><b>1:</b> "Först mäter jag allas blodtryck. Dela upp de 1200 personerna i två grupper där hälften får den godkända medicinen och hälften får den nya medicinen. I varje grupp ska hälften vara rökare för att rökning påverkar blodtrycket. Efter några veckor mäter jag blodtrycket igen för att se om det blev någon skillnad."</p> <p><b>2:</b> "400 personer kommer jag låta testa det nya läkemedlet. 400 personer får pröva placeboeffekten. 400 personer kommer få testa det redan godkända läkemedlet. Jag mäter blodtrycket på alla före och efter."</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p>"600 personer tilldelas det läkemedel som skall utprövas, 300 personer sockerpiller och 300 ett redan godkänt läkemedel. Hälften av personerna i varje grupp ska vara män och kvinnor. Efter en vecka kollas blodtrycket hos alla med ett stetoskop. Man kan då jämföra med mätningen innan utprövningen."</p>
		

## Delprov B, bedömningsanvisning

### Genomförande

Kopiera och använd som protokoll vid bedömning av uppgift 13. För över resultatet till sammanställningen av elevresultat efter bedömning av uppgift 13.

13.

Eleven uppfyller delkraven nedan:	Eleven uppfyller även delkraven nedan:
Eleven genomför undersökningen utan att äventyra sin egen och andras säkerhet genom att följa lärarens säkerhetsföreskrifter.	
Eleven använder en strategi för att skilja provrören åt.	
Eleven mäter upp 10 ml vatten, sockerlösningar och jästlösning genom att använda en graderad bägare eller en måttsets, t.ex. tesked.	Eleven mäter upp 10 ml vatten, sockerlösningar och jästlösning genom att använda ett mätglas.
Eleven ser till att innehållet blandar sig.	
Eleven trär en ballong på varje provrör.	
Eleven ställer ned provrören i ett vattenbad.	Eleven anpassar kärl och vattennivå så att provrören står upp och täcks med vatten till mer än hälften.
Eleven tar tid.	
Eleven mäter ballongernas omkrets.	
	



## Utvärdering

### 14a.

Eleven redovisar sina färgavläsningar från undersökningen i en enkel tabell.

Exempel på elevsvar:

Provrör	storlek
A	Inget
B	3cm
C	5,2cm
D	2,4cm






Exempel på elevsvar:

vatten: inget hände  
1% : 12cm, 10% : 14,5cm,  
50% : 10cm

**Bedömningskommentar till exemplet:**

Svaret visar inte belägg eftersom eleven inte har redovisat sitt resultat i en tabell.

## 14b.

<p>Eleven utgår från sina mätvärden och uppger hur olika sockerhalt påverkar mängden koldioxid som jästceller bildar i <b>två</b> av de <b>fyra</b> provrören.</p>	<p>Eleven utgår från sina mätvärden och uppger hur olika sockerhalt påverkar mängden koldioxid som jästceller bildar i <b>två</b> av de <b>fyra</b> provrören.</p> <p><b>och</b></p> <p>förklarar varför genom att koppla till jästens produktion av koldioxid.</p>	<p>Eleven utgår från sina mätvärden och uppger hur olika sockerhalt påverkar mängden koldioxid som jästceller bildar i <b>tre</b> av de <b>fyra</b> provrören.</p> <p><b>och</b></p> <p>förklarar varför genom att koppla till jästens förbränning.</p>
<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><i>"I provrör A hände inget och i provrör D blev det mest."</i></p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><i>"Provröret med 0 % socker blåste inte upp alls. Det var väll nog för att den inte fick socker och därmed inte kunde producera koldioxid. Provrör med 10 % socker var den som blåste upp mest."</i></p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b></p> <p><i>"Jag tror att om man inte ger cellen något bränsle, som i provrör A, kan cellerna inte utföra cellandning och det bildas ingen koldioxid och därför reste den ballongen sig inte. Det blir mer koldioxid med en lagom mängd socker men om det blir för mycket kväver det eller i alla fall stoppar det upp koldioxidutvecklingen lite."</i></p>
		

## 14c.

Eleven ger förslag på <b>en</b> allmän förbättring.	Eleven ger förslag på <b>en</b> uppgiftsspecifik förbättring.	Eleven ger förslag på <b>en</b> uppgiftsspecifik förbättring <b>och</b> förklarar varför den kan ge ett mer tillförlitligt resultat.
<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <i>"Svaret kanske hade blivit mer tillförlitligt om vi hade gjort "dubbelt" alltså två rör av varje."</i></p> <p><b>Bedömningskommentar till exemplet:</b>                      Eleven ger förslaget upprepade försök som förbättring, vilket oftast gäller alla undersökningar.</p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <b>1:</b> <i>"Att alla provrör skakas om lika mycket."</i>  <b>2:</b> <i>"Att försöket pågår längre tid än 10 minuter."</i>  <b>3:</b> <i>"Att undersöka fler olika sockerlösningar."</i>  <b>4:</b> <i>"Att använda ett mindre kärl till vattenbadet."</i>  <b>5:</b> <i>"Att skriva i undersökningsmetoden att mätglas ska användas som jag gjorde för att mäta upp lösningarna."</i></p>	<p><b>Exempel på elevsvar:</b>  <b>1:</b> <i>"Att alla provrör skakas om lika mycket för då är man säker på att jästen och sockret får lika mycket kontakt."</i>  <b>2:</b> <i>"Att försöket pågår längre tid än 10 minuter för då skulle det kanske bli större storleksskillnad mellan ballongerna."</i>  <b>3:</b> <i>"Att undersöka fler olika sockerlösningar. Om man skulle ha tätare intervall mellan procenten t.ex. 10, 15, 20 osv skulle man se ännu tydligare när det blir mest koldioxid."</i>  <b>4:</b> <i>"Att använda ett mindre kärl till vattenbadet för då hade provrören stått tätare ihop och jag hade vetat att de haft samma temperatur."</i>  <b>5:</b> <i>"Att skriva i undersökningsmetoden att mätglas ska användas som jag gjorde för att mäta upp lösningarna. Mängderna stämmer bättre för mätglaset är noggranna och då blir det lika mycket."</i></p>
		

**Exempel på elevsvar:**

*"Jag borde ha mätt omkretsen mer noggrant för då hade det blivit lika."*

**Bedömningskommentar till exemplet:**

Svaret visar inte belägg eftersom förbättringen handlar om elevens handhavande och inte om förbättring av metod.

## Sammanställning av elevresultat

### Det nationella provet i biologi i årskurs 9, 2016

I det här formuläret förtecknas elevens resultat på provet. Utöver det görs här också en sammanvägning till ett provbetyg.

Elevens namn:		Födelsedatum:					
Skola:		Klass eller grupp:					
	<b>E</b>	<b>C</b>		<b>A</b>			
Förmågan att använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet.	11a		11a		11a		
	11b		11c		11c		
	11c		11d		11d		
	11d						
Förmågan att genomföra systematiska undersökningar i biologi.	12		12		12		
	13		13				
	14a						
	14b		14b		14b		
	14c		14c		14c		
Förmågan att använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.	1						
	2						
	3						
	4						
	5		5				
	6		6		6		
	7		7		7		
	8		8		8		
	9a		9a		9a		
	9b						
10		10		10			
Provbetyg:							

Provbetyget i formuläret sammanfattar de kunskaper som eleven har visat i det nationella provet. Slutbetyget behöver inte vara detsamma som provbetyget eftersom slutbetyget grundar sig på alla kunskaper som eleven har visat i ämnet. Läs mer om detta under rubriken "Resultaten på provet i relation till slutbetyget" på sidan 20 i häftet Bedömningsanvisningar.



Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap