

## **Exempeluppgift**

## **Delprov A2**

**Granska information, kommunicera och ta ställning**

## Nya bilar till hemtjänsten.

En kommun ska hyra 30 stycken nya bilar. Bilarna ska användas av personalen när de ska besöka sina kunder som bland annat består av personer som är beroende av hemhjälp. Kommunstyrelsen har bestämt bilmodell men har inte bestämt om bilen ska drivas av etanol (E85), fordonsgas eller el.



Du ska skriva ett förslag till kommunstyrelsen där du föreslår vilken typ av bil som kommunen ska hyra: etanolbil, fordonsgasbil eller elbil.

Du ska i ditt förslag:

- **Använda informationen ur faktabladet:**

genom skriva ett förslag till kommunstyrelsen där du föreslår vilken typ av bil som kommunen ska hyra: etanolbil, fordonsgasbil eller elbil. Du ska också fördjupa ditt resonemang med hjälp av dina egna naturvetenskapliga kunskaper.



- **Ta ställning:**

Genom att föreslå vilken typ av bil som kommunen ska hyra: etanolbil, fordonsgasbil eller elbil.



- **Motivera ditt ställningstagande:**

Genom att förklara varför den typ av bil som du föreslagit är det bästa valet.



Din motivering ska bygga på plus och minus med de tre typerna av bilar utifrån faktabladets aspekter drivmedelsfakta, fordonsfakta och energi.







Du ska i din motivering vara tydlig kring hur du tänkt kring plus och minus med de olika drivmedlen.

## Faktablad

<div>Drivmedel</div> <div>Aspekter</div>	Fordonsgas	Etanol (E85)	EI
<b>Drivmedelsfakta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktion</li> </ul>	<p>Är en blandning bestående av:</p> <p>65 % biogas som är förnybart och framställs genom rötning av avfall.</p> <p>35 % naturgas som är fossilt och som utvinns ur jordskorpan</p>	<p>Är en alkohol som framställs av spannmål, majs eller sockerrör.</p> <p>E85 är en blandning av 85 % etanol och 15 % bensin.</p>	<p>EI som produceras i Sverige kommer från följande energikällor:</p> <p>Vattenkraft 45 % Kärnkraft 40 % Kraftvärme 11 % Vindkraft 4 %</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bränsletillgång</li> </ul>	En gaspump finns centralt i kommunen.	Etanol finns på varje bensinstation i kommunen.	Laddningsstolpar finns vid kommunhuset.
<b>Fordonsfakta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Räckvidd</li> <li>- Alternativt bränsle</li> <li>- Utsläpp av koldioxid</li> </ul>	<p>490 km gas+460 km bensin</p> <p>Bensin</p> <p>117 g/km (gas)</p>	<p>680 km/tank</p> <p>Bensin</p> <p>132 g/km (E85)</p>	<p>150 km/laddning</p> <p>Inget</p> <p>Inga utsläpp vid drift*</p>
<b>Energi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energiåtgång</li> <li>- Verkningsgrad (Andel kemisk energi i drivmedlet som omvandlas till rörelseenergi)</li> </ul>	<p>0,6 kWh/km</p> <p>25 %</p>	<p>0,52 kWh/km</p> <p>25 %</p>	<p>0,14 kWh/km</p> <p>90 %</p>

\*Utsläpp av koldioxid sker vid produktionen av el beroende på vilken energikälla som använts.

## Bedömningsanvisning

a) Använda information från faktabladet.	Eleven använder den naturvetenskapliga informationen ur faktabladet som stöd i sin motivering.			
b) Ta ställning.	Eleven tar ställning genom att rekommendera ett drivmedel.			
c) Motivera ställningstagande.	Eleven <b>motiverar</b> sitt ställningstagande utifrån <b>en</b> av faktabladets aspekter (t.ex. drivmedelsfakta)  uppgger • Ett plus med det valda drivmedlet <b>och</b> • Ett minus med något av de andra drivmedlen.	Eleven <b>motiverar</b> sitt ställningstagande utifrån <b>två</b> av faktabladets aspekter, (t.ex. drivmedelsfakta och fordonsfakta)  • jämför <b>två av de tre</b> drivmedlen med varandra genom att uppge <b>plus och minus</b> med dessa.	Eleven <b>motiverar</b> sitt ställningstagande utifrån <b>två</b> av faktabladets aspekter, (t.ex. drivmedelsfakta och fordonsfakta)  • jämför <b>de tre</b> drivmedlen med varandra genom att uppge <b>plus och minus</b> med dessa.	
d) Anpassa motiveringen till att fungera som ett beslutsunderlag för kommunstyrelsen.	Eleven har <b>motiverat</b> sitt ställningstagande enligt ovanstående krav <b>och</b> formulerat en <b>enkel</b> text med <b>viss</b> anpassning till syftet.	Eleven har <b>motiverat</b> sitt ställningstagande enligt ovanstående krav <b>och</b> formulerat en <b>utvecklad</b> text med <b>relativt god</b> anpassning till syftet.	Eleven har <b>motiverat</b> sitt ställningstagande enligt ovanstående krav <b>och</b> formulerat en <b>välutvecklad</b> text med <b>god</b> anpassning till syftet.	

<b>Elevsvar 1:</b> <b>Jag tycker att de ska hyra elbilar.</b> De är mycket bra för miljön eftersom de inte släpper ut någon koldioxid vid drift <sup>1</sup> . Det gör däremot både etanolbilen och gasbilen <sup>2</sup> . Förutom att de är rena är de även tysta och de känns som framtidens alternativ.				<b>Röd = Ställningstagande</b> <b>Blå = Motivering</b>																
				<sup>1</sup> Eleven har tagit ställning och rekommenderat elbilen.																
				<sup>2</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett plus med el utifrån aspekten fordonsfakta.																
				<sup>3</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett minus med etanol och fordonsgas utifrån aspekten fordonsfakta.																
<table><tr><td></td><td>Fordonsgas</td><td>Etanol (E85)</td><td>El</td></tr><tr><td>Drivmedelsfakta</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Fordonsfakta</td><td>Minus <sup>3</sup></td><td>Minus <sup>3</sup></td><td>Plus <sup>2</sup></td></tr><tr><td>Energi</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>					Fordonsgas	Etanol (E85)	El	Drivmedelsfakta	-	-	-	Fordonsfakta	Minus <sup>3</sup>	Minus <sup>3</sup>	Plus <sup>2</sup>	Energi	-	-	-	<div>Använda naturvetenskaplig information1/0/0</div> <div>Ta ställning1/0/0</div> <div>Motivera ett ställningstagande1/0/0</div> <div>Anpassa ett brev till ett syfte1/0/0</div> <div>4/0/0</div>
	Fordonsgas	Etanol (E85)	El																	
Drivmedelsfakta	-	-	-																	
Fordonsfakta	Minus <sup>3</sup>	Minus <sup>3</sup>	Plus <sup>2</sup>																	
Energi	-	-	-																	



**Elevsvar 3:**

Det kostar mycket pengar att hyra 30 stycken bilar så att det är viktigt att kommunstyrelsen tar ett bra beslut. Jag väljer nog mellan etanol och fordonsgas. Elbilar är alldeles för nya och oprövade. **Det bästa alternativet som jag ser det är att hyra etanolbilar.**<sup>1</sup> Eftersom bilarna ska användas till hembesök i kommunen är det viktigt med en bra räckvidd och att det finns många ställen att tanka på. När det gäller detta är etanolbilen mycket bättre än gasbilen<sup>2</sup>. Det som är sämre med etanolbilen är att den släpper ut 15 g mer koldioxid än gasbilen, men jag tycker ändå att vi ska hyra etanolbilar.<sup>3</sup>

**Röd = Ställningstagande**  
**Blå = Motivering**

<sup>1</sup> Eleven har tagit ställning och rekommenderat Etanol.

<sup>2</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett plus med etanol och ett minus med fordonsgas utifrån aspekterna drivmedelsfakta och fordonsfakta.

<sup>3</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett minus med etanol och ett plus med fordonsgas utifrån aspekten fordonsfakta.

	Fordonsgas	Etanol (E85)	El
<b>Drivmedelsfakta</b>	Minus <sup>2</sup>	Plus <sup>2</sup>	
<b>Fordonsfakta</b>	Minus <sup>2</sup> Plus <sup>3</sup>	Plus <sup>2</sup> Minus <sup>3</sup>	
<b>Energi</b>	-	-	-

Använda naturvetenskaplig information	1/0/0
<b>Ta ställning</b>	1/0/0
Motivera ett ställningstagande	1/1/0
<u>Anpassa ett brev till ett syfte</u>	1/1/0
	<b>4/2/0</b>

**Elevsvar 4:**

Alla tre alternativ är absolut bättre än andra bränslen t.ex. ren bensin. Inget av alternativen påverkar ju växthuseffekten så extremt mycket heller. Dock finns det både positiva och negativa perspektiv med de typer som kommunen ska välja mellan, vilket gör att kommunen kan ha svårt att fatta beslut.

Jämför man t.ex. fordonsgas med etanol är båda framställda av det som är förnyelsebart men fordonsgas har ett högre innehåll av fossila ämnen än etanol.<sup>2</sup> Dessutom har fordonsgasen lägre utsläpp av koldioxid vilket jag anser är positivt. Däremot räcker ju en tank av etanol längre än om man skulle köra en bil enbart på gas.<sup>3</sup> Kanske produceras etanolen också i ett annat land som har tillgång till majs mm. Det kanske gör att man måste frakta etanol till Sverige för att vi ska få tillgång till bränslet. Det i sig bidrar ju till negativa konsekvenser för miljön.<sup>4</sup> **Därför anser jag att fordonsgas är det bästa alternativet för kommunen.<sup>1</sup>**

**Röd = Ställningstagande**

**Blå = Motivering**

<sup>1</sup> Eleven har tagit ställning och rekommenderat fordonsgas.

<sup>2</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett minus med fordonsgas och ett plus med etanol utifrån aspekten drivmedelsfakta.

<sup>3</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett plus med fordonsgas och etanol utifrån aspekten fordonsfakta.

<sup>4</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett minus med etanol utifrån aspekten drivmedelsfakta.

	Fordonsgas	Etanol (E85)	El	
Drivmedelsfakta	Minus <sup>2</sup>	Plus <sup>2</sup> Minus <sup>4</sup>	-	Använda naturvetenskaplig information 1/0/0
Fordonsfakta	Plus <sup>3</sup>	Plus <sup>3</sup>	-	<b>Ta ställning</b> 1/0/0
Energi	-	-	-	<b>Motivera ett ställningstagande</b> 1/1/0
				<b>Anpassa ett brev till ett syfte</b> 1/1/0
				<b>4/2/0</b>



**Elevsvar 5:**

Det är en stor affär att köpa 30 nya bilar så det är viktigt att väga puls och minus mot varandra. Det som är bra med elbilen är att den inte släpper ut någon koldioxid vid drift att jämföra med etanolbilens 132 g och fordonsgasbilens 117 g. <sup>2</sup> Det som är sämre med elbilen är räckvidden. Det som är bra med elbilen är att det finns laddningsstolpar vid kommunhuset vilket underlättar ”tankningen” det som kan vara dåligt med elbilen är att det används kärnkraft till att producera el och om det blir problem och härdsmlta kan det bli radioaktivt utsläpp vilket skulle vara en katastrof eftersom att människor och djur skulle bli strålskadade. <sup>3</sup> Ur den synvinkeln är det bättre att satsa på etanol eller fordonsgas eftersom varken framställning av grödor som majs och sockerrör eller utvinning av fossila bränslen ger något radioaktivt utsläpp. <sup>4</sup> Jag tycker att fördelarna för elbilar överväger de nackdelar som finns. Dagens kärnkraftverk i Sverige är väldigt säkra så risken för härdsmlta är väldigt liten och så länge det inte blir några problem så är elbilen bäst för miljön. Välj elbilen. <sup>1</sup>

**Röd = Ställningstagande**

**Blå = Motivering**

<sup>1</sup> Eleven har tagit ställning och rekommenderat el.

<sup>2</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett plus med el och ett minus med fordonsgas och etanol utifrån aspekten fordonsfakta.

<sup>3</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett minus med el utifrån aspekten drivmedelsfakta.

<sup>4</sup> Eleven motiverar sitt ställningstagande genom att uppge ett plus med fordonsgas och etanol utifrån aspekten drivmedelsfakta.

	Fordonsgas	Etanol (E85)	El
Drivmedelsfakta	Plus <sup>4</sup>	Plus <sup>4</sup>	Minus <sup>3</sup>
Fordonsfakta	Minus <sup>2</sup>	Minus <sup>2</sup>	Plus <sup>2</sup>
Energi	-	-	-

Använda naturvetenskaplig information	1/0/0
Ta ställning	1/0/0
Motivera ett ställningstagande	1/1/1
Anpassa ett brev till ett syfte	1/1/1
	4/2/2