

Rädda världen: Föroreningar, koldioxidutsläpp från livsmedel och återvinning – VEGA Undervisningssekvens

Ämne: Hållbarutveckling. Att öka medvetenheten om växthuseffekten, arbeta med hållbarhet, synliggöra effekterna av dagliga aktiviteter, föroreningar och vad klimatförändringen innebär

Skolämnen: naturvetenskap, samhällsvetenskap, historia och geografi.

Ålder / årskurs: 13+

Kort beskrivning av GBL-spelet i denna sekvens:

För detta scenario kommer vi att använda 3 spel



- **[CITIES SKYLINES \(GREEN CITIES DLC\)](#)** detta spel är tillgängligt i EPIC GAMES STORE. Cities: Skylines är en modern version av den klassiska stadssimuleringen. Spelet introducerar nya element som låter dig uppleva spänningen och utmaningarna med att skapa och upprätthålla en riktig stad, samtidigt som du expanderar på några av de välbekanta teman för hur en stad byggs upp. Från skaparna av Cities in Motion-serien har spelet ett komplett transportsystem. Dessutom låter den dig använda mods för att anpassa spelen till din egen spelstil och komplettera den utmanande simuleringen efter nivåer. Fantasin är det enda som lägger gränser, så ta kontroll och sikta mot toppen!

- GREEN CITIES DLC: Expansionen lägger till 350 fler resurser till basspelet och en mängd nya visuella alternativ, med gröna byggnader, ekologiska butiker, elfordon och nya tjänster utformade för att göra föroreningar till ett minne blott.

- **Hello pollution!** Spel tillgängligt på STEAM. Hello Pollution är ett 2D-fysikpusselspel och en spelsimulator det handlar om ett dysfunktionellt avfallshanteringsföretag. Du har precis startat och driver ditt nya avfallshanteringsföretag. Det finns flera tvivelaktiga sätt att sköta avfallshantering verksamheten. Det verkar dessutom som att något ovanligt händer runt omkring dig. Gräv ner skräp och avfall utan att orsaka allvarliga miljökatastrofer. Utom synhåll, utom sinne... eller är det? Spelet i korthet:

- Dynamisk vansinne
- Fruktansvärd avfallshantering
- Fysikbaserade pussel
- En berättande historia



- **Cityskylines - GREEN CITY** Bygg världens mest miljövänliga stad i Green City! Rensa övergivna bostäder när du utvecklar marken och skapar ett nytt soligt paradys. Idag är en perfekt dag för att ta fram ingenjören och arkitekten i dig med detta spännande Time Management-spel!



Introduktion till sekvensen

Koldioxidavtrycket gör det möjligt att kvantifiera utsläpp av växthuseffekten som släpps ut i atmosfären som ett resultat av en specifik aktivitet.

Framför miljöundervisningens synvinkel kommer denna kvantifiering att göra det möjligt för oss att vara medvetna om vilken inverkan varje aktivitet genererar på klimatförändringar, vilket gör koldioxidavtrycket och ett verktyg för högkvalitativ medvetenhet.

Lärandemål:

Eleverna kan:

- Ha ett ansvarsfullt miljöbeteende.
- utöva handlingar och beteenden som gynnar miljön både lokalt och globalt.
- Eleverna kommer att förstå klimatförändringen och dess effekter.

Ett urval av lärandemål från den spanska läroplanen

Läroplanens innehåll som följer detta scenario tillhör block 3 i ämnet Samhällsvetenskap, geografi och historia med titeln: Human space. Innehållet är:

- Aktuell befolkningspolitik inför problem som befolkningsexplosion, ökande resurser och livsmedelsproduktion, befolkningens åldrande eller intensifiering av migration.
- Tryck på miljön orsakad av städernas expansion: det ekologiska fotavtrycket, miljöföroreningar och generering av stadsavfall som gränser för generering av stadsavfall som gränser för urban tillväxt.
- Aktivt bidrag till underhållet av miljön.

Utvärderingskriteriet som motsvarar detta innehåll är följande:

- Debattera om några aktuella demografiska problem och argumentera för giltigheten av den demografiska policy som utvecklats för att lösa dessa problem baserat på analysen av deras effekter som beskrivs i institutionella rapporter anpassade till elevernas nivå.

Detta kriterium är relaterat till medborgerlig och social kompetens, kompetensen att lära sig att lära och kompetensen hos känslan av initiativ och entreprenörskap.

Indikatorerna för prestation relaterade till detta innehåll är följande:

- Debatt om några aktuella demografiska aktuella demografiska problem, såsom den demografiska explosionen, den ökande konsumtionen av resurser och livsmedelsproduktion, befolkningens åldrande eller intensifieringen av migrationer och trycket av befolkningstillväxt på miljön, med hjälp av information från olika källor befolkningstillväxt på miljön, med hjälp av information från olika geografiska källor som tidigare valts ut av de geografiska källor som läraren tidigare valt. lärare.
- Argumenterar giltigheten av den demografiska policy som utvecklats för att lösa vissa aktuella demografiska problem baserat på analysen av deras effekter som beskrivs i institutionella rapporter anpassade till elevernas nivå.

[Länk till Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen åk 7-9.](#)

Kolla in läroplanen i Geografi, Biologi, Fysik, Kemi, Hälsokunskap och Samhällslära.

Formativbedömning

Antal elever: Varaktighet (beräknad tid/antal lektioner):

- 20 elever 4 elever/grupp)
- 4 lektioner á 45 min

Huvuddelen av sekvensen (antal lektioner):

Del ett (en lektion 1 x 45 min)

Lektion 1 - Skycities

Förutsättningar (nödvändigt material och onlineresurser):

- Datorer med internetuppkoppling
- Kontrollera att internet fungerar
- Information om ämnet att förmedla till eleverna (filmer, bilder, utbildningsverktyg etc.)
- Epic användare för att kunna spela spelet.

Innan programmet börjar (förarbete för lärare):

Beskrivning:

- "Cities Skylines" är ett spel där du ska bygga en stad från grunden. Med detta tillvägagångssätt och med tillägget av "Gröna städer" DLC, är syftet att skapa en civilisation där man kan minska föroreningar och därmed uppmuntra energi- eller fossil bränslebesparingar.
- För att introducera detta spel för en klass måste flera saker beaktas:
 - Spelhandledningen är praktiskt taget noll, eftersom spelet riktar sig till en publik som redan är van vid att spela den här typen av spel.
 - Det är nödvändigt att titta på kontroll inställningarna för att se vilka kortkommandon är eftersom spelet i sig inte kommer att förklara dem för dig.

- DLC "Gröna städer" introducerar inte mer än ett begränsat antal nya byggnader / infrastrukturer, därför är det inte värt att köpa DLC med den begränsade tiden för en klass, eftersom du inte drar nytta av innehållet den innehåller.
- Därefter, för att kunna introducera det här spelet till en klass, måste du ta hänsyn till vad handledningen inte säger och det borde:
- Det är viktigt att ta vägen till din stad, det är inte nödvändigt att ge det många varv kommer det att vara provisoriskt, eftersom nya medborgare inte kan flytta till din stad utan väg.
- Innan man börjar med infrastrukturen och byggnader är det obligatoriskt att få staden att ha el och vatten, annars går man i minus direkt och där har man inget annat val än att starta om spelet.
- Det är också viktigt att tänka på att vatteninstallationer behöver el för att fungera.
- Dessa typer av spel är gjorda för att ägna hundratals timmar, men du kan sätta upp några kortsiktiga mål som är genomförbara för en klass.
- Det första målet med själva spelet är att nå 500 invånare, och att verkligen veta hur man gör det är enkelt, men spelet är inte precis en bra guide, därför är målen som jag föreslår följande:
- Gör en tillfällig väg där du kan börja bygga din stad.
- Differentiera områdena bostäder, handel och industri.
- Gör elinstallationen, med ett vindkraftverk (0 föroreningar) och tornen som ska föra elektricitet till staden.
- Vi ska göra kanal vattenkretsen, med ett vattenintag från ett område där dricksvatten kan hämtas, och ett avloppsuttag, bort från där man samlar upp vattnet så att det inte blir förorenat. Vi kommer också att sätta en vattentank för att minska vattenspillet.
- Vi kommer vid det här laget att ha nästan 500 invånare, och möjligheten att bygga skolor och något annat, som skatter eller investeringar i olika typer av tjänster, kommer att låsas upp.

- **Förstå hur Skycities – gröna städer fungerar**

- Hur för att starta din stad

<https://www.youtube.com/watch?v=R-7Mee2zMrc>

<https://www.youtube.com/watch?v=lu8YwpngbzE>

- City skyline Nybörjarguide
<https://www.youtube.com/titta?v=QazbsGleyjE>
https://www.youtube.com/watch?v=QnF8mCX_mlc
<https://www.youtube.com/watch?v=SWW8Nm4Nbxl>
- **DLC**
<https://www.youtube.com/watch?v=CJ4NdMuMFhA>
<https://www.youtube.com/watch?v=0aQAnyae2b4>

- Sök och samla information och material om ämnet
- Förbered och samla in allt som behövs för sekvensen
- Lär dig hur grundläggande funktioner fungerar och hur du använd kontrollerna (gör en manual för kontrollerna om eleverna inte har använt dem tidigare)
- Skapa en uppgift i Google classroom med projektbeskrivning och mål (samma uppgift under tre lektioner)

Allt material eleverna behöver ingår i uppgiften

- Dela in eleverna i grupper om max fyra
- Boka en Ipad/elev

Del två (en lektion 1 x 45 min)

Lektion 2 – Hej Pollution!

Förutsättningar (nödvändigt material och onlineresurser):

- Datorer med internetuppkoppling
- Kontrollera att internet fungerar
- Information om ämnet att förmedla till eleverna (filmer, bilder, utbildningsverktyg etc.)
- Epic användare för att kunna spela spelet.

Innan programmet börjar (förarbete för lärare):

- Kolla länkar:
 - Trailer
[https:// www.youtube.com/watch?v=dvYslySgmFE](https://www.youtube.com/watch?v=dvYslySgmFE)
 - Gameplay
https://www.youtube.com/watch?v=_v8U6eDIHg4
<https://www.youtube.com/watch?v=Kq6t2Q5FAjs>
 - Förklara föroreningar
https://www.youtube.com/watch?v=ODni_Bey154

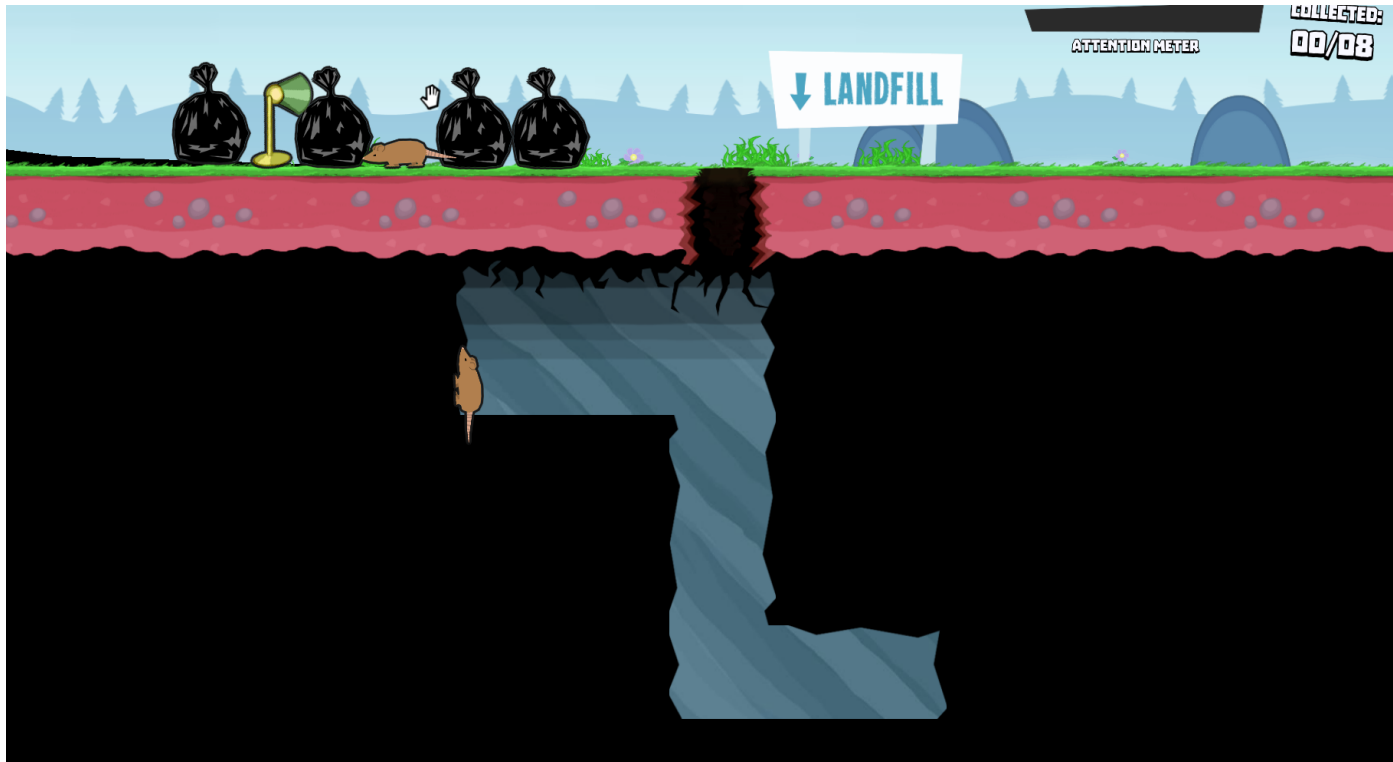
Beskrivning:

HELLO Förorening

Spelet består huvudsakligen av att utföra uppdrag som gör att skräp och avfall som genereras kan döljas.

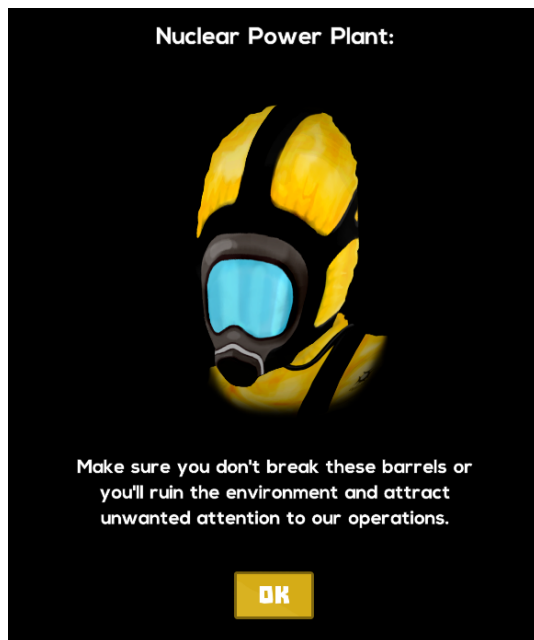
Nivå 1 – GÖM SKRÄPET - JACOB MUDSTONE

Du har ett första jobb att gömma skräp i ett hål, du måste lägga 8 föremål i hålet, försök att inte skada råttorna.



NIVÅ 2 – KÄRNKRAFTSANLÄGGNINGAR

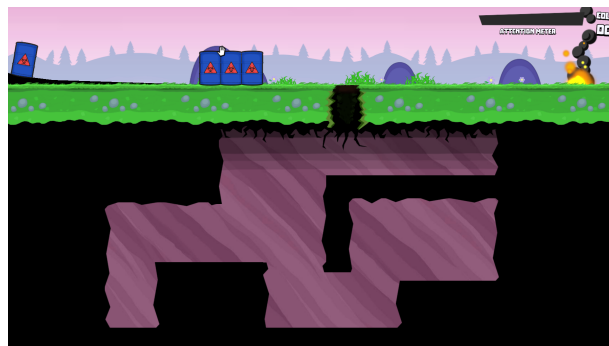
Vi grävde ner kärnavfall



NIVÅ 3 - CHRISTINA WEBFORTH

Du måste kasta sopor, men akta dig för fåglarna, vi kan inte skada dem

NIVÅ 4 - SKRÄP



I forskningslabbet, ta hand om kloggas! Viktigt, bränn pappret!!

NÅ HÖGSTA MÖJLIGA NIVÅ UNDER LEKTIONEN

Efteråt ska eleverna diskutera vikten av det avfall som genereras av människor och de problem de orsakar och det bästa sättet att förstöra dem. Läraren behöver här förbereda frågor för eleverna så att de vet vad de ska diskutera.

Del tre (en lektion 1 x 45 min)

Lektion 3 – Green City Game

Förutsättningar (nödvändigt material och onlineresurser):

- Datorer med internetuppkoppling
- Kontrollera att internet fungerar
- Information om ämnet att förmedla till eleverna (videor, bilder, utbildningsverktyg etc.)
- Egenskaper: OS: Windows XP/Vista/7/ 8 CPU: 1,0 GHz RAM: 1024 MB DirectX : 9.0
- Bordsdator eller bärbar dator
- Ladda ner spel från: <https://www.gametop.com/download-free-games/green-city/>
- Länk för nedladdning av spel: <http://freegamepick.net/es/green-city/>

Innan programmet börjar (förarbete för lärare):

- Green City Walkthrough
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLg4i6ufk20WNtU2o7vwIZ50ULG0x0kyws>
- Nivå 1
<https://www.youtube.com/watch?v=sOe5Q7MjXL4&list=>
- Nivå 2
<https://www.youtube.com/watch?v=qGqe0TC5x9I&list=PLg4i6ufk20WNtU2o7G0>
- Nivå 3
[PLg4i6ufk20WNtU2o7vwIZ50ULG0x0kyws=PLg4i6ufk20WNtU2o7vwIZ50ULG0x0kyws&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=qGqe0TC5x9I&list=PLg4i6ufk20WNtU2o7vwIZ50ULG0x0kyws&index=3)

Beskrivning:

Arbetar genom att parvis ta beslut till slutnivå med 3 starter, spara pengar, skapa grönområden i kvarteren, håll gatorna rena, rehabilitera övergivna hus. Få människorna som bor i dessa kvarter att må bättre.



Varefter eleverna klarar av en nivå får de fortsätta till följande nivå. Det finns 48 smart designade och balanserade nivåer, ekologiska och energieffektiva uppgraderingar, fyra typer av byggnader: bostäder, kommersiella, ekologiska, energiförsörjande, 25 olika byggnader, ett tidshanteringsspel för seriösa entusiastiska kreativa stadsbyggare.

Eleverna lär sig an efter nivåerna slutförs, först att bygga hus, sedan vikten av att hålla kvarteret rent, husen renoverade och ha trädgårdar och grönområden runt omkring.

Betydelsen inte bara för miljön utan för invånarnas livskvalitet. De upptäcker hur de får invånarna i residenset att avsluta uppdragen tidigare, få mer pengar och därför uppnå större prestationer.

Allt eftersom spelet fortskrider ser de hur det inte är bra att ha övergivna områden, fullt av sopor eller hur fullt och sorgligt det är att ha grannskapet fullt av högar med sopor!

LÄXA

I slutet ska eleverna designa en plansch som sammanfattar vilka punkter som är viktiga för att hålla områden där de bor rent och som gör att alla grannar kan vara nöjda.

De bör också reflektera över hur de skulle förbättra områdena där de bor, vad de skulle göra, vad de skulle bygga, vad de skulle investera pengar i.

Dela uppgiften i classroom. Skriv gärna ut tydliga instruktioner. Alternativt låter du eleverna även arbeta i skolan med sin plansch.

Summativ bedömning:

Betyg 5-10	5	6	7	8	9	10
Informationsbearbetning	<p>De tillför lite information och tillämpa inte sina tidigare kunskaper på infografiken.</p> <p>De respekterar inte speltider</p> <p>De använder spelet oansvarigt.</p> <p>De söker inte information genom audiovisuellt material som videor, bilder, webbplatser etc.</p>	<p>De lägger till mycket information och tillämpar vissa förkunskaper på infografiken.</p> <p>De respekterar speltider.</p> <p>De använder inte spelet på ett ansvarsfullt sätt.</p> <p>De letar inte efter information i audiovisuellt material som videor, bilder, webbplatser etc.</p>	<p>De lägger till mycket information och tillämpar det mesta av sina tidigare kunskaper på infografiken.</p> <p>De respekterar speltider.</p> <p>De använder spelet på ett ansvarsfullt sätt.</p> <p>De letar efter information i audiovisuellt material som videor, bilder, webbplatser etc.</p>	<p>De lägger till mycket information och tillämpar sina förkunskaper på infografiken.</p> <p>De respekterar speltiderna.</p> <p>De använder spelet på ett ansvarsfullt sätt.</p> <p>De letar efter information i audiovisuellt material som videor, bilder, webbplatser etc.</p>	<p>De använder all tidigare kunskap och kuriosa i spelet för att skapa infografiken.</p> <p>De letar efter information med hjälp av audiovisuellt material som videor, bilder, webbplatser etc.</p> <p>De respekterar speltiden och motiverar varandra i laget.</p> <p>De använder spelet på ett ansvarsfullt sätt.</p>	<p>De använder alla tidigare kunskaper och kuriosa i spelet för att skapa infografiken.</p> <p>De letar efter information med hjälp av audiovisuellt material som videor, bilder, webbplatser etc.</p> <p>De respekterar speltiden och motiverar varandra i laget.</p> <p>De använder spelet på ett ansvarsfullt sätt.</p>
Aktivitet och engagemang	<p>Eleven har haft utmaningar för att få uppgiften klar. Eleven har inte visat tecken på engagemang varken i skolan</p>	<p>Eleven har bara då och då visat intresse för arbetet och har haft svårt att hitta motivation.</p>	<p>Eleven har mest visat intresse för arbetet både hemma och i skolan.</p>	<p>Eleven har visat intresse och engagemang för arbetet både hemma och i skolan.</p>	<p>Eleven har visat stort intresse och engagemang både på lektionerna och hemma.</p>	<p>Eleven har visat stort intresse, ansvar och engagemang både på lektionerna och i hemmet.</p>

	eller hemma.					
Produkten	De producerar en plansch med en design som inte stämmer överens med innehållet och en diffus struktur inklusive det mesta av informationen men utan audiovisuella stöd som bilder, videor etc.	De producerar en plansch med en otillräcklig design och en sammanhängande struktur, bl.a. det mesta av informationen men utan audiovisuellt stöd såsom bilder, videor, etc.	De producerar en plansch med en lämplig design och en sammanhängande struktur, inklusive all information och lägga till viss audiovisuellt stöd såsom bilder, videor, etc. De inkluderar också 1 ytterligare fakta eller nyfikenhet.	De producerar en plansch med en passande design och en sammanhängande struktur som inkluderar all information och lägger till lite audiovisuellt stöd som bilder, videor etc. Samt inkluderar några ytterligare kuriosa.	De producerar en plansch med en lämplig design och en sammanhängande struktur som inkluderar all information och lägger till audiovisuella stöd såsom bilder, videor etc. De inkluderar ytterligare information som exempel eller data.	De producerar en plansch med en lämplig design och en sammanhängande struktur som inkluderar all information och lägger till audiovisuella stöd såsom bilder, videor etc. De inkluderar ytterligare information som exempel eller data.
Bilder och bildtexter	Eleven saknar bilder.	Eleven har få bilder och inga bildtexter.	Eleven har bilder men ingen bildtext.	Eleven har bilder med tillhörande text.	Eleven har flera bilder och beskrivande bildtexter.	Eleven har mångsidiga bilder och beskrivande och förklarande text.

<p>Visar ansvar för arbetets slutförande. Samarbete och ansvarstagande</p>	<p>Eleven hade svårt att samarbeta med sin grupp och lyssnade inte på sina klasskamrater. Eleven gav inget kamratrespons och tog inte hänsyn till vad gruppen gav som svar.</p>	<p>Eleven hade vissa svårigheter att samarbeta med sin grupp och lyssna på sina klasskamrater. Eleven gav peer feedback utan att följa instruktionerna. Eleven tog inte hänsyn till gruppens svar.</p>	<p>Eleven samarbetar för det mesta bra med sin grupp. Eleven fick och gav feedback från sin grupp nästan alltid enligt instruktionerna. Responsen var mestadels konstruktiv.</p>	<p>Eleven visar ansvar och för det mesta en god samarbetsförmåga. Eleven fick och gav feedback från sin grupp. Responsen var konstruktiv.</p>	<p>Eleven visar prov på gott ansvar och god samarbetsförmåga. Eleven gav ett mångsidigt svar och tog hänsyn till den respons han/hon fick från sin grupp.</p>	<p>Eleven visar prov på utmärkt ansvarstagande och utmärkt samarbetsförmåga. Eleven anstränger sig för att formulera sig på ett konstruktivt och värdefullt sätt inför uppgiften för att hjälpa sin grupp vidare i sitt arbete. Eleven fick ett svar från sin grupp och tog hänsyn till det i sitt eget arbete.</p>
<p>Färdigheter</p>	<p>Ingen inställning till aktiviteten. Förvränger gruppaktivitet.</p>	<p>Har en resolut attityd. Arbeta på individuell basis. Visar inte motivation i aktiviteten.</p>	<p>Har en beslutsam och bestämd attityd. Utvecklar sin roll i gruppen. Arbeta i samarbete.</p>	<p>Visar motivation i aktiviteten. Har en beslutsam och bestämd attityd. Utvecklar sin roll i gruppen. Arbeta i samarbete.</p>	<p>Visar motivation i aktiviteten. Har en beslutsam och bestämd attityd. Utvecklar sin roll i gruppen. Jobbar kreativt.</p>	<p>Eleven visar prov på en utmärkt förståelse och behärskar innehållet till fullo.</p>