



MANGROVESKOG OMVANDLAS TILL RÄKODLINGAR

Idag äter vi mer odlade jätteräkor än tidigare. På olika håll i världen hugger man ned mangroveskog för att ge plats åt odlingar vid kusten. Räkorna exporteras sedan i stor utsträckning till världens rika länder. Precis som regnskog är mangroveskog känslig för människans aktiviteter.



Mangroveskog har
rötter både under
och över
vattenytan



Människor förbereder marken



Odlingar av jätteräkor

Resonera om olika konsekvenser av att mangroveskog huggs ned för att ge plats åt räkodlingar. Utgå från perspektiven i rutan.

Människa - Natur
Lokalt - Globalt

Uppgift 22

Formulering av uppgiften

Resonera om olika konsekvenser av att mangroveskog huggs ned för att ge plats åt räkodlingar. Utgå från perspektiven i rutan. (Människa - Natur, Lokalt - Globalt.)

Uppgiften bedöms utifrån följande del av kunskapskraven

Eleven har **grundläggande/goda/mycket goda** kunskaper om samspelet mellan människa, samhälle och natur, och visar det genom att föra **enkla och till viss del/ utvecklade och relativt väl/välutvecklade och väl** underbyggda resonemang om orsaker till och konsekvenser av befolkningsfördelning, migration, klimat, vegetation och klimatförändringar i olika delar av världen.

Bedömningsaspekter och progression

Läraren ska bedöma i vilken utsträckning elevsvaret

- tar upp relevanta konsekvenser av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar.
- innehåller orsakssamband/orsakssamband som förtydligas genom att flera faktorer relateras till varandra på ett meningsfullt sätt eller att eleven använder ett relevant exempel.
- utgår från olika perspektiv.

Belägg för nivå E	Belägg för nivå C	Belägg för nivå A
Eleven tar upp en relevant konsekvens av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar.	Eleven tar upp olika relevanta konsekvenser av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar.	Eleven tar upp olika relevanta konsekvenser av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar.
Elevens resonemang innehåller ett orsakssamband . Exempel på ett orsakssamband: <i>Om mangroven försvinner kommer många fiskar att utrotas.</i> (a → b)	Elevens resonemang innehåller ett orsakssamband som förtydligas genom att flera faktorer relateras till varandra på ett meningsfullt sätt eller att eleven använder ett relevant exempel. Exempel på ett orsakssamband som förtydligas: <i>Om mangroven görs om till räkodlingar kommer det leda till en mer artfattig miljö där det blir svårare för vissa fiskarter att leva vilket gör att vissa kanske utrotas helt. Det kan till slut drabba fiskare.</i> (a → b → c)	Elevens resonemang innehåller flera orsakssamband som förtydligas genom att flera faktorer relateras till varandra på ett meningsfullt sätt eller att eleven använder ett relevant exempel. Exempel på ett orsakssamband som förtydligas: se nivå C.
Elevens resonemang utgår från ett perspektiv , t.ex. Natur.	Elevens resonemang utgår från olika perspektiv , t.ex. Människa - Natur.	Elevens resonemang utgår från flera olika perspektiv , Människa - Natur, Lokalt - Globalt.

Relevanta konsekvenser kan exempelvis handla om

- Mangrove fungerar som en barnkammare, skydd och skafferi för fisk, skaldjur och andra organismer. Avverkning kan leda till minskad biologisk mångfald.
- Avverkning av mangrove leder till att sediment från floder som flyter genom mangroveskogarna inte längre binds vid kustzonerna. Detta ökar risken för kusterosion samt minskat skydd mot storm och tsunami (mangrovetrådets stammar och rotsystem stabiliserar marken).
- Avverkning av mangrove leder till en ökad koldioxidhalt i atmosfären eftersom mangroveskogar binder koldioxid (fungerar som en kolsänka).
- Lokalbefolkningen förlorar arbeten som är kopplade till mangroven, exempelvis fiske.
- Räkodling kan ge arbetstillfällen och ökad export för landet.
- Räkor transporteras till olika delar av världen vilket ger ökade koldioxidutsläpp.
- Vid skövling av mangrove för anläggning av räkodlingar används kemikalier som kan skada andra närliggande ekosystem när de sprids.

Exempel på elevsvar som ger belägg för nivå E

Att mangroveskog huggs ned leder till miljöförstöring. Den biologiska mångfalden och vissa djurarter drabbas. Vissa djur och insekter bor i mangroveskog och när skogen huggs ned så förstörs deras "hem". När mangroveskog huggs ned så måste den skövlas, mangroveskog finns ju i "fattiga länder" därför kommer dom som kommer arbeta med skövlingen få dåliga arbetsvillkor.

Bedömningskommentar till exemplet

Eleven tar upp en relevant konsekvens av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar (minskad biologisk mångfald). Elevens resonemang innehåller ett orsakssamband (Mangroveskog försvinner → vissa djur/insekter förlorar sina "hem"). Eleven utgår från två perspektiv (Människa - Natur), men konsekvenserna för människan (dåliga arbetsvillkor) bedöms inte vara relevant eftersom mangroveskogar finns både i "fattiga" och "rika" länder.

Exempel på elevsvar som ger belägg för nivå C

Träd och framförallt regnskog är stor producent av syre och när dom huggs ned ger det konsekvenser speciellt nu när koldioxidutsläppen är så pass stora. Sen blir också massor av djur av med sin boningsplats vilket kan leda till utrotning av olika djurarter. Jorden påverkas negativt genom att man exporterar jätteräkor runt i hela världen istället för att använda sig av den fisk som redan finns lokalt. Transporterna släpper ut massor med koldioxid vilket påverkar den förstärkta växthuseffekten. Sen påverkas människorna som bor i området på så sätt att deras mark används.

Bedömningskommentar till exemplet

Eleven tar upp olika relevanta konsekvenser av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar (djur blir av med sin boningsplats, koldioxidutsläpp ökar). Elevens resonemang om klimatförändringar innehåller ett orsakssamband som förtydligas (odling → export av räkor till andra delar av världen → ökade utsläpp av koldioxid → förstärkt växthuseffekt). Elevens övriga resonemang om konsekvenser (avverkning, utrotning av arter, markanvändning) bedöms inte som förtydligade. Eleven utgår från olika perspektiv (Människa - Natur, Lokalt - Globalt).

Exempel på elevsvar som ger belägg för nivå A

De människor som bor lokalt, alltså där man planerar att odla och hugga ner, tvingas flytta vilket kan kosta dom och staten pengar då de måste bygga nya hus på andra ställen där det inte odlas. Naturen skadas också genom att det huggs ned en massa träd och buskar som vissa djur lever i eller äter från. De djur som lever i vattnet skadas också då det sprutas in farliga ämnen i vattnet (för odlingen) vilket gör att massa fiskar och liknande dör. Arbetsvillkoren för de som jobbar vid odlingen är inte särskilt bra då sådana odlingar oftast sker i fattiga länder. När jätteräkorna sedan ska transporteras så släpps det ut massvis med koldioxid genom båtar, flygplan/bilar och liknande. Detta påverkar den globala uppvärmningen på ett negativt sätt. Dessutom är dessa räkor besprutade med ämnen vilket inte är så bra för oss människor att få i oss.

Bedömningskommentar till exemplet

Eleven tar upp olika relevanta konsekvenser av att mangroveskogar huggs ned för att ge plats åt räkodlingar (människor tvingas att flytta, kostnader för samhället, artrikedomen påverkas, ohållbara arbetsvillkor, negativ påverkan på den globala uppvärmningen). Elevens resonemang innehåller flera orsakssamband som förtydligas (odlingar → ekosystem påverkas negativt → arter tvingas flytta/dör) samt (odlingar → dåliga löner och arbetsvillkor). Eleven förtydligar denna del av resonemanget med ett exempel (bekämpningsmedel kan påverka arbetarnas hälsa negativt). Eleven utgår från flera olika perspektiv (Människa - Natur, Lokalt - Globalt).