



PROVET I GEOGRAFI 22.3.2013 BESKRIVNING AV GODA SVAR

De beskrivningar av svarens innehåll som ges här är inte bindande för studentexamensnämndens bedömning. Censorerna beslutar om de kriterier som används i den slutgiltiga bedömningen.

Provet i geografi mäter examinandens mogenhet i geografiskt tänkande vad gäller både kunskaper och färdigheter i ämnet. Avgörande är hur bra examinanden kan definiera och strukturera olika frågor ur ett regionalt perspektiv och observera regionala sammanhang. I geografiprovet bedöms examinandens förmåga att granska växelverkan mellan natur och mänsklig verksamhet på olika områdesnivåer från global till regional nivå.

I provet mäts hur väl examinanden behärskar grundläggande geografiska begrepp samt förstår, analyserar och bearbetar geografisk information. I provet mäts examinandens förmåga att tolka kartor, diagram och andra bilder, att tolka statistik och annat textbaserat material samt förmågan att tillämpa och att kritiskt bedöma geografisk information och att utnyttja aktuell information i svaret. Uppmärksamhet fästs också vid examinandens förmåga att presentera information grafiskt.

Uppgift 1

a)

De planetariska vindarna är breda och bestående vindbälten. I den bild där de planetariska vindarna presenteras anges både med pilar och med namn ostvindarna, väst- och sydvästvindarna, väst- och nordvästvindarna, sydostpassaden samt nordostpassaden. Hög- och lågtrycksområdena mellan vindbältena bör vara utmärkta på bilden, liksom också polarområdenas högtryck.

b)

Solens strålning fördelas ojämnt på jordklotet vilket förorsakar skillnader i lufttryck. Skillnaderna i lufttryck försöker jämnas ut, och som en följd av det uppkommer vindar. Lufttryckskillnaderna mellan de bestående låg- och högtryckscentra (ekvatoriella lågtrycket, hästbreddernas högtryck, polarfrontens lågtryck och polarområdenas högtryck) ger upphov till de planetariska vindarna. Corioliseffekten avlänsar vindarna på norra halvklotet mot höger och på södra halvklotet mot vänster.

Uppgift 2

a)

En bergart är fast stenmaterial som bildats av mineraler. Varje bergart har egna typiska fysikalisk-kemiska egenskaper. Berggrunden är den fasta jordskorpan som har bildats av olika bergarter. Berggrunden är ofta täckt av lösa jordarter.

b)

Landskapet på bilden är från Grand Canyon i Förenta staterna. Områdets berggrund har uppkommit i olika skeden under loppet av flera miljarder år. I berggrunden syns vågräta lager av sedimentära bergarter, som i tiden har uppkommit på havsbotten. Kanjonen har uppkommit då Coloradofloden efterhand har gröpt ur en djup fåra genom sedimenten. Kanjonens kanter är branta eftersom klimatet i området är torrt. De stora höjdskillnaderna och de branta sluttningarna förstärker massrörelserna och ger upphov till stora lokala temperaturskillnader. Förutom av floderosion har landskapet formats av frostsprängning, värmevitrering, vittring förorsakad av saltkristaller, massrörelser (stenskred) samt vinderosion. Eftersom regnmängden i området är liten sker det relativt lite kemisk vittring.

Uppgift 3

a)

Det ekologiska fotavtrycket är ett mått på konsumtionens hållbarhet. Den landareal som behövs för att tillfredsställa en människas eller en grups behov (boende, transport, produktion av mat och andra konsumtionsvaror samt tjänster), mäts oftast i globalhektar (gha).

b)

Man kan förminska det ekologiska fotavtrycket genom att minska konsumtionen av råvaror och energi (industri, uppvärmning, belysning, trafik), genom att övergå till vegetarisk och närproducerad kost, genom att återvinna, genom att använda förnyelsebara råvaror och energikällor, genom att avstå från onödiga inköp och genom att övergå till immateriell konsumtion.

c)

Genom att tolka kartan: Det största ekologiska fotavtrycket har industriländer med hög levnadsstandard (Förenta staterna, Kanada, Finland, Japan, Sydkorea, Australien och Nya Zeeland) samt rika oljeproducerande länder (Förenade Arabemiraten, Qatar och Saudiarabien). Energiförbrukande industri ökar det ekologiska fotavtrycket, likaså kallt klimat och långa avstånd. Det minsta avtrycket finns i de fattiga utvecklingsländerna söder om Sahara samt ställvis i Syd- och Sydostasien (t.ex. Indien, Pakistan och Indonesien).

Uppgift 4

Bestämmelser om deltagande i regionplaneringen och planläggningen föreskrivs i markanvändnings- och bygglagen. Till planläggningen av den egna närmiljön hör delgeneralplaner, detaljplaner och strandplaner för kommunen samt mindre områden inom kommunen.

Påverkningsmöjligheter i olika skeden av planeringen:

- En medborgare eller en organisation kan ta initiativ till att påbörja en planering eller en utredning.
- En nämnd bereder planen. Planutkastet delges de delaktiga. Man kan anordna publiktillställningar där var och en kan framföra sina åsikter, ställa frågor eller ge förslag. Utkastet diskuteras med de delaktiga. Alla de som planen gäller kan framföra sina synpunkter redan från planläggningens början.
- För större projekt krävs en miljökonsekvensbedömning.
- Den färdiga planen presenteras för allmänheten under en bestämd tid och det går att göra anmärkningar mot den.
- Kommunstyrelsen eller kommunfullmäktige behandlar och godkänner planen.
- Kommunen bör följa upp hur planen fungerar och göra ändringar vid behov.
- För att kunna påverka planlägningsprocessen bör medborgarna vara aktiva och visa initiativförmåga.
- Möjligheten för medborgarna att använda GIS-information och sociala medier i växelverkan ökar deras möjligheter att påverka planläggningen.

Uppgift 5

- De extrema väderfenomenen har ökat och tilltagit i styrka i Finland bl.a. på grund av klimatförändringen:
 - störtregn och översvämningar
 - snö och is: rikliga snöfall, upplegor (på träd), snöbelastning på tak, packis, hala vägytor
 - torka, skogsbränder och den försämring av luftkvaliteten som de medför
 - höst- och vinterstormar (vind och vågor), tromber, störtvindar, åskbyar och blixnar, stigande havsvatten
 - avsaknad av tjäle och dess koppling till skogsskador
 - extrema temperaturer (långa värme- och köldperioder), plötsliga förändringar i vädret, inversion
- ekonomiska och mänskliga förluster
- trafikchaos och trafikolyckor, sjönöd, störningar i olika former av trafik, elavbrott, skogsskador, problem med vattenförsörjningen, halkolyckor, hälsoproblem hos personer i riskgrupper
- Samhällets ökade beroende av teknik och elektricitet har ökat sårbarheten
- Att förbereda sig för extrema väderfenomen:
 - preventiva åtgärder: planläggning och annan planering av markanvändningen (översvämningar), byggande (tak), vägsalt osv.
 - varningssystem, vädervarningstjänster, individens egen beredskap
 - beredskap hos räddningstjänsten

Uppgift 6

Examinanden ska presentera mångsidiga exempel på naturrisker, miljörisker och risker för mänskligheten i Ryssland.

Naturrisker

- det kalla klimatet i norr med stränga vintrar, isfördämningar i floderna på våren och översvämningar
- torkan och hettan i inlandet
- stormarna vid polarfronten och på östkusten
- tsunamier vid Kamtjatkas kust
- jordbävningar i Kaukasus, i de östra bergsområdena och på Kamtjatkahalvön, där det även finns vulkaner
- smittsamma sjukdomar

Miljörisker

- borrhning och transport av olja och gas, radioaktiva ämnen
- föråldrad teknik i kärnkraftverken
- terräng- och skogsbränder
- förstörelse av miljön; utsläpp i jordmånen, vattendragen och atmosfären
- upptining av den eviga tjälén på grund av klimatets uppvärmning

Risker för mänskligheten

- befolkningsminskning och kort förväntad livslängd
- ekonomiska problem
- spänningar mellan etniska och religiösa grupper, lokala krig och terrorism
- stora skillnader i levnadsstandard, brister i demokratin, brottslighet
- trafikolyckor

Uppgift 7

- Regionnivån för det valda forskningsområdet inverkar på hur examinanderna ska behandla markanvändning i svaret. Markanvändningen i de områden som visas på småskaliga kartor behandlas mer generaliserat än markanvändningen i de områden som visas på storskaliga kartor.
- Vid bedömningen fästs också uppmärksamhet vid hur väl examinanderna identifierar markanvändningsformerna i sitt forskningsområde och hur välstrukturerad examinandens bild är av forskningsområdet.
- I ett gott svar beskrivs markanvändningen med korrekta geografiska begrepp.
- De faktorer som inverkar på den regionala fördelningen av markanvändningen bör innefatta både naturgeografiska och kulturgeografiska faktorer.
- En bra karta över forskningsområdet innehåller rubrik, teckenförklaring, skala och nordpil. På kartan finns ortnamn. En bra karta är tydlig och informativ.

Uppgift 8

a)

Ett verkligt landskap (bild A) kan avbildas i vektorformat (bild B) eller i rasterformat (bild C).

b)

I geografisk information i rasterformat avbildas även streck med på varandra följande rutor (pixlar), vilket gör det besvärligt att exakt avbilda vägar och områdenas gränser. Beroende på hur noggrant rastermaterialet är kan en del av de mindre objekten helt bli lämnade utanför presentationen eller deras form eller storlek förvrängas. I vektorformat kan man däremot noggrant avbilda streckobjekt eller områdenas gränser. Det är ofta mer arbetskrävande och dyrt att producera material i vektorformat. I rasterformat kan man lättare visa kontinuerliga fenomen, så som höjdskillnader.

c)

En satellitbild är oftast i rasterformat, medan körrutten i GPS-mottagaren eller en sjös strandlinje avbildas i vektorformat. Satellitbilden lagras i pixlar, dvs. rasteraktiga rutor. En körrutt eller en strandlinje kan anges exakt bara i vektorformat.

Uppgift +9

a)

Konvektionsströmningarna i Jordens astenosfär förflyttar de ovanliggande litosfärplattorna, då de antingen kolliderar med varandra, rör sig ifrån varandra eller glider mot varandra sidlänges. Jordbävningens centrum, hypocentrum, ligger under jordytan.

b)

I svaret ska kringmaterialet användas. De flesta jordbävningar sker i litosfärplattornas fogar. Oftast sker jordbävningar i Stilla havet i den så kallade Eldringen. Ett annat område som är känsligt för jordbävningar sträcker sig från omgivningen kring Medelhavet till Centralasien och Himalaya.

I det bifogade materialet syns tydligt att de kraftigaste skalven är koncentrerade till Stillahavsområdet. Kraftiga jordbävningar förekommer även i mellersta Asien. Därtill kan man på kartan urskilja området kring mittatlantiska ryggen, där litosfärplattorna rör sig ifrån varandra.

c)

Marken kan spricka och ett skalv på havsbotten kan utlösa en tsunami. De seismiska vågorna från jordbävningen kan skada byggnader och infrastrukturen. De orsakar även personskador och mänsklig nöd (brist på mat, sanitetsproblem, sjukdomar, hemlöshet m.m.). Att bygga hus så att de klarar jordbävningar ökar kostnaderna för byggandet. Det råder avsevärda skillnader mellan industri- och utvecklingsländerna i beredskapen för jordbävningar. Viktiga byggnader, så som kärnkraftverk, försöker man bygga utanför områden som är utsatta för jordbävningar. Man undersöker jordbävningar och följer upp dem. Ett exempel på detta är den webbtjänst som använts i kringmaterialet.

Uppgift +10

a)

Kartografin undersöker hur kartor och kartliknande presentationer framställs, gestaltas och tillverkas, samt deras arbetsskeden och användning.

b)

Kartor används:

- för att åskådliggöra och presentera regionala fenomen
- för informationssökning; på kartor går det att mäta sträckor, höjder, ytor, beräkna mängder och undersöka positionen
- för att spara och lagra information
- vid analys och visualisering av lägesbunden information som finns i tabellform
- i vetenskaplig forskning; en karta kan synliggöra ett forskningsproblem eller vara ett redskap vid analys och presentation av resultat
- för att planera markanvändning
- för trafikstyrning, till exempel vägkartor, guidekartor och navigatorer
- i undervisningen; med kartor visar man olika områden på jorden, eller regionala sammanhang och växelverkan
- i propagandasyfte och i reklamer då man vill påverka åsikter eller attityder

c)

Alla är småskaliga världskartor, där norr finns upptill på kartan. Examinanden ska fästa uppmärksamhet vid hur kartorna presenterar terrängen eller temat och namnen, vid kartornas symbolik och färgsättning samt vid projektionen.

- A. En fysisk/allmän terrängkarta där jordens ytformer avbildas generaliserat, Mercators projektion
- B. En koroplet-/temakarta, ett klassificerat kvantitativt datamaterial över förväntad livslängd, information statsvis, ytriktigare än Mercators projektion
- C. En mentalkarta, individuell och mindre exakt än de övriga karttyperna, betonar de områden som är bekanta och viktiga för en själv
- D. En historisk karta, grundar sig på sin tids världsbild. Dekorativ, vindriktningar och väderstreck, gradnät. Kartan är från 1400-talet och grundar sig på Ptolemaios projektionslära och mätningar.