



Geografi 24.3.2020

Provet hölls undantagsvis den 17 mars 2020

Slutgiltiga beskrivningar av goda svar 12.5.2020

Grunderna enligt vilka bedömningen gjorts framkommer i de slutgiltiga beskrivningarna av goda svar. Uppgiften om hur bedömningsgrunderna tillämpats på examinandens provprestation utgörs av de poäng som examinanden fått för sin provprestation, de slutgiltiga beskrivningarna av goda svar och de föreskrifter gällande bedömningen som nämnden gett i sina föreskrifter och anvisningar. De slutgiltiga beskrivningarna av goda svar innehåller och beskriver inte nödvändigtvis alla godkända svarsalternativ eller alla godkända detaljer i ett godkänt svar. Eventuella bedömningsmarkeringar i provprestationerna anses vara jämförbara med anteckningar och sålunda ger de, eller avsaknaden av markeringar, inte direkta uppgifter om hur bedömningsgrunderna tillämpats på provprestationen.

Provet i geografi mäter hur självständigt examinanden behärskar geografisk kunskap och geografiska färdigheter samt förmågan att tillämpa dessa i den kontext som uppgiften kräver.

Uppgifterna i provet är mångsidiga

En del av uppgifterna utgår från att examinanden behärskar omfattande ämnesområden. Svaret på sådana uppgifter ska oftast ges i essäform. Ämneshelheten i essäsvaren ska ha en disposition och vara logiskt uppbyggd när det gäller faktainnehållet. Det kunskapsinnehåll som krävs i uppgiften ska sättas i ett större faktasammanhang. Examinanden ska behandla orsakssambanden sakligt ur olika synvinklar och påståendena ska motiveras på ett åskådligt sätt. Kunskapsinnehållet, motiverade ställningstaganden och åsikter ska kunna särskiljas från varandra.

Uppgifterna baserar sig ofta på material som till exempel kartor, geodata, bilder, videor, statistik, diagram, scheman eller texter. Examinanden ska tolka materialet och använda det på ett rationellt sätt och hänvisa till materialet i svaret.

Uppgifterna kan också kräva att examinanden processar kunskap, exempelvis bearbetar material, räknar och analyserar, ritar, skapar diagram och andra typer av scheman samt gör markeringar på en färdig bild. I uppgifterna bedöms examinandens förmåga att använda verktyg typiska för ämnet geografi på ett ändamålsenligt sätt.

Utgångspunkter för en bedömning av svaren

Examinanden ska svara på de frågor som ställs i uppgiften. Uppgiften kan till exempel innebära en jämförelse, uppskattning, analys och diskussion eller olika framställningssätt. Detta poängteras även i bedömningen. I synnerhet i uppgifter med tillämpning och i uppgifter som kräver att examinanden utvecklar tankegången värdesätts kreativ problemlösningsförmåga och idériakedom. På en del uppgifter ska examinanden också kunna svara kort och koncist, och då sänker ett alltför långt svar antalet poäng.

Svarets längd och mängden kunskapsinnehåll är inte meriterande i sig, i synnerhet inte om svaret är oväsentligt med beaktande av uppgiften eller om examinanden har uppfattat uppgiften fel. Svarets värde minskar även om det finns klara sakfel i svaret eller om tankegången är oklar eller inexakt. Ett ologiskt eller felaktigt sätt att använda begrepp sänker också antalet poäng. Andra faktorer som inverkar negativt på svarets värde är om det helt eller huvudsakligen bygger på åsikter, om samma innehåll upprepas flera gånger eller om materialet använts på ett olämpligt sätt eller inte alls har beaktats. Bedömningen ska dessutom fästa uppmärksamhet vid svenskan i facktexten, med särskilt fokus på att examinanden behärskar det finlandssvenska namnbeståndet och begreppsapparaten på svenska.

Anvisning för uppgiftsspecifik poängsättning

Varje uppgift har en egen anvisning för bedömning och poängsättning där man preciserar vad som ska bedömas och definierar hur poängen i respektive uppgift ska fördelas. Den uppgiftsspecifika anvisningen inleds med en allmänt hållen beskrivning där de viktigaste

bedömningsgrunderna ingår. Därefter följer en mer detaljerad anvisning för poängsättningen som preciserar det sakinhåll och de prestationer som krävs i svaret.

Om det gäller en uppgift med flera delmoment preciseras poängsättningen av varje delmoment för sig (a, b, c ...). Om det gäller ett essäsvår ska anvisningen beskriva vad som är viktigt och hur poängen fördelas. Om uppgiften kräver att examinandena processar information och använder verktyg beskrivs poängsättningen av respektive prestation för sig.

Del I

1. Påståenden om olika delområden inom geografin (20 p.)

I uppgiften bedöms hur väl examinanden behärskar geografiska termer och fenomen.

1.1.

Falskt påstående: "Epicentrum är centrum för jordskalvet inne i jordskorpan." Epicentrum syftar på stället på jordytan ovanför jordskalvets centrum.

1.2.

Falskt påstående: "Kvantitativ hunger innebär att energibehovet uppfylls, men människan får inte i sig tillräckligt med mineraler, proteiner och vitaminer." Kvantitativ hunger innebär att en person inte får i sig tillräckligt med energi ur maten.

1.3.

Falskt påstående: "Icke förnybara naturresurser går inte att återvinna." Endast en del av de icke förnybara naturresurserna kan användas bara en gång. En stor del av de icke förnybara naturresurserna kan återanvändas.

1.4.

Falskt påstående: "Jättegrytor är fåror på ytan av rundhällar som orsakats av stenblock som fastnat på undersidan av glaciärer." Jättegrytor är cylinderformade gropar i berggrunden som uppstått som en följd av slitaget av stenar som smältvattnet från glaciala floder fört med sig.

1.5.

Falskt påstående: "När det är sommar i Argentina har jordaxeln en sådan lutning att nordpolen är närmare solen än sydpolen." Då det är sommar i Argentina, dvs. då södra halvklotet har sommar är sydpolen närmare solen än nordpolen. På grund av jordaxelns lutning får det södra halvklotet mer strålning än det norra halvklotet.

1.6.

Falskt påstående: "Regelbundna resor mellan arbetsorten och hemorten är turism." Regelbundna resor mellan arbetsorten och hemorten är inte turism utan pendling. Turism syftar på resor som tillfälligt tar en person bort från den dagliga arbets- och bostadsomgivningen.

1.7.

Falskt påstående: "De så kallade BRICS-länderna hör till de minst industrialiserade länderna i världen." De så kallade BRICS-länderna, dvs. Brasilien, Ryssland, Indien, Kina och Sydafrika har industrialiserats snabbt och i länderna finns det ur en global synvinkel betydande industriområden.

1.8.

Falskt påstående: "GPS-satellitpositionering grundar sig på ett utbrett nätverk av sändarmaster, och positionen bestäms utifrån avstånd och riktning till de närmaste sändarmasterna." GPS-satellitpositionering grundar sig inte på sändarmaster, utan på signaler som sänds av positioneringssatelliter.

1.9.

Falskt påstående: "Temakartor syftar på bakgrundskartor i navigatorer." Temakartor är specifika kartor som kan användas för att visualisera den regionala förekomsten, styrkan eller variationen av någon utvald information eller egenskap.

1.10.

Falskt påstående: "Man har kommit överens om att gradtalens nollpunkter för breddgraderna i det geografiska koordinatsystemet är på nord- och sydpolen." Man har kommit överens om att nollpunkten för breddgraderna i det geografiska koordinatsystemet är ekvatorn.

Del II

2. Orkan och medikan (20 p.)

I uppgiften bedöms examinandens naturgeografiska kunskap om förhållanden som krävs för att tropiska cykloner ska uppstå och cyklonernas regionala förekomst. Uppgiften förutsätter också tillämpning av kunskap på det orkanliknande fenomen som kallas medikan.

För svenskspråkiga examinander godkänns utöver "hurrikan" en bredare beskrivning av tropiska cykloner (orkaner) i moment 2.1. och 2.3. a)

2.1. Förhållanden som krävs för att en orkan ska uppstå (6 p.)

Exempelbeskrivning av förhållandena som krävs för att en orkan ska uppstå (2 p.):

Orkaner kan uppstå på områden där havsvattnets ytemperatur är minst 26 grader (över 25 grader godkänns).

Exempel på kompletterande tilläggsinformation (2 p. / moment med korrekt motivering, sammanlagt högst 4 p.):

- Vindarna i en orkan roterar runt ett lågtryckscentrum som en följd av corioliseffekten. Därför uppstår inte tropiska cykloner exakt vid ekvatorn. (2 p.)
- Stormen får sin energi från det varma havsvattnet som avdunstar och kondenseras till regn. (2 p.)
- Orkanerna rör sig ofta enligt passadvindarnas mönster och de kan röra sig in över land. (2 p.)

2.2. Stormens öga (4 p.)

Exempelbeskrivning av förhållandena (2 p./korrekt beskrivet moment, sammanlagt högst 4 p.):

- I centrum av ett tropiskt lågtryck, det vill säga i ögat, är lufttrycket mycket lågt. (2 p.)
- I stormens öga är det vindstilla och ofta uppehåll trots att kraftiga stormvindar och åskmoln cirkulerar kring ögat. (2 p.)

2.3. Regional förekomst (6 p.)

Exempel på beskrivning av korrekt förekomstområde (2 p. / moment, sammanlagt högst 6 p.):

- Orkaner förekommer på Atlanten från augusti till oktober i området för passadvindarna / i närheten av kräftans vändkrets (och i närheten av Förenta staternas Stilla-havskust vid kräftans vändkrets). (2 p.)
- Taifuner förekommer vanligtvis från maj till december på Stilla havet i närheten av kräftans vändkrets i Sydostasien, speciellt vid Filippinernas och Japans kust. (2 p.)
- Tropiska cykloner förekommer från december till mars på **södra halvklotet** i närheten av Australien: på Indiska oceanen mellan Australien och Afrika och delvis också på Stilla havet öst om Australien. (2 p.)

Om havsområden endast räknas upp ges högst 2 p.

2.4. Skador orsakade av en medikan (4 p.)

Exempel på skador orsakade av en medikan (för en god beskrivning 2 p. / moment, omnämmande 1 p. / moment, sammanlagt högst 4 p.):

- En medikan orsakar mycket kraftiga regn som i sin tur kan orsaka utbredda översvämningar och eventuellt också jordskred. (2 p.)
- En medikan orsakar kraftig sjögång vilket kan slita på kusterna och orsaka erosion och översvämningar. Dessutom kan sjögången försvåra sjöfarten. Trots att turismen är ganska liten på kustområdena under vintersäsongen kan en medikan trots allt hämma den. (2 p.)
- En medikan kan ställvis höja havsytan betydligt vilket orsakar översvämningar på kustområdena och försvårar sjöfarten och fisket. (2 p.)
- Övriga möjliga exempel är skador som orsakas av kraftiga åskväder och blixtrar, försaltning av mark som en följd av en stigande havsyta eller en humanitär kris och hot mot flyktingläger som medikanen orsakat.

För fulla poäng krävs att orsakssambandet lyft fram.

3. Uttunning av ozonskiktet (20 p.)

I uppgiften bedöms examinandens kunskap om ozonuttunningen, de regionala följderna av uttunningen och hur man kan förebygga skadorna. Ytterligare bedöms examinandens färdigheter i att göra linjediagram utifrån ett material.

3.1. Orsaker till ozonuttunningen och fenomenets regionalitet (6 p.)

Exempelbeskrivning av orsakerna till ozonuttunningen (2 p.):

*Ozonuttunning (eller uttunning av ozonskiktet) är en följd av kemiska reaktioner i stratosfären som orsakats av **CFC-gaser som människan släppt ut i atmosfären** (förutom CFC-gaser godkänns också klorfluorväten eller freoner och haloner).*

Som tilläggsinformation till det tidigare (2 p.) godkänns till exempel en mer noggrann beskrivning av den kemiska processen som bryter ner ozon, en mer detaljerad beskrivning av CFC-ämnena eller användning av ämnena, eller någon annan fördjupande beskrivning.

Exempel på regional förekomst (2 p.):

*Ozonuttunning (eller uttunning av ozonskiktet) är **kraftigast vid polarområdena** där den kalla luften och polarvirveln speciellt under vårvintern förstärker de kemiska reaktionerna som bryter ner ozon.*

3.2. Diagrammet och tolkning av diagrammet (8 p.)

Att göra ett diagram (6 p.)

Diagrammet (linjediagram utifrån givet material) ger 3 p., då själva grafen är rätt gjord. Ytterligare ges poäng för följande element:

Det finns förklaringar (också enheter ska finns vid y-axeln eller någon annan stans i diagrammet) vid y-axeln i diagrammet. (1 p.)

Variablerna har förklarats i diagrammet eller i en teckenförklaring (Den maximala ytan för det uttunnade ozonskiktet och minimihalten ozon i övre atmosfären). (1 p.)

Diagrammet har en logisk rubrik. (1 p.)

För fulla poäng krävs att alla ovannämnda element är korrekta i diagrammet.

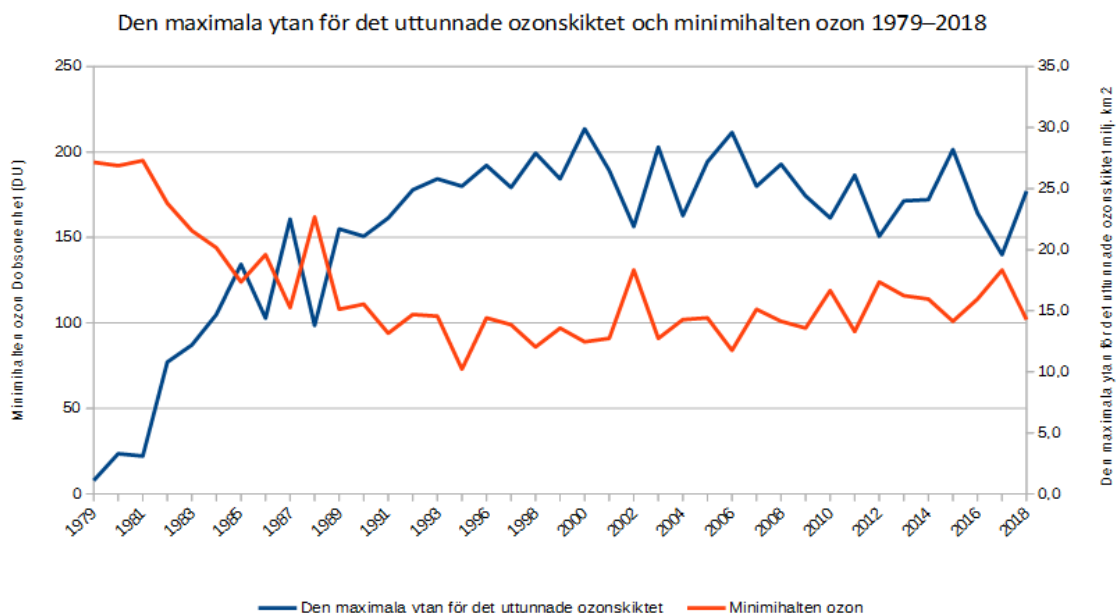
Om diagrammet avviker från det etablerade linjediagrammet som beskrivs ovan ges poäng enligt följande:

Högst 3 p. ges om diagrammet är av annan typ än det etablerade linjediagrammet (om förklaringar och rubriken är korrekt).

Om den maximala ytan för det uttunnade ozonskiktet och minimihalten ozon i övre atmosfären presenteras i två separata diagram eller om den ena variabeln presenteras i en annan form än som en linje avdras 2 p.

Om examinanden inte använder två olika skalor på y-axlarna avdras 1 p.

Exempeldiagram:



Tolkning av diagrammet (2 p.)

En kort beskrivning av ozonuttunnings (eller separat ytan för det uttunnade ozonskiktet och minimihalten ozon) utveckling räcker. Exempelsvar:

Ozonuttunningen tilltog snabbt på 1980-talet då ozonhålets yta växte och minimihalten ozon i den övre atmosfären minskade. Från och med början av 1990-talet stabiliserade sig situationen. Under 2000-talet kan man urskilja en positiv utveckling. Ozonhalten har stigit och på motsvarande vis har den maximala ytan för det uttunnade ozonskiktet krympt.

3.3. Förebyggandet av ozonuttunningen och dess negativa effekter (6 p.)

För varje motiverad metod med vilken man kan förebygga ozonuttunningen eller dess negativa effekter ges 2 p. Om metoden endast omnämns utan motivering ges 1 p. Sammanlagt högst 6 p. Exempelmetoder:

- Internationella skyddsavtal (det viktigaste är Montrealprotokollet) har förhindrat att ozonuttunningen förstärks och mängden ozon i stratosfären har så småningom börjat öka.
- Användningen av CFC-gaser har begränsats och till stor del förbjudits helt inom industri och i hushållsapparater. Det här minskar märkbart på de skadliga CFC-gaserna i atmosfären.
- Internationella avtal ska övervakas allt strängare till exempel inom industriproduktionen i Kina.
- Att dämpa klimatförändringen bidrar också till att hindra ozonuttunningen. Som en följd av klimatförändringen svalnar den övre atmosfären vilket förstärker ozonuttunningen.
- Gamla kylapparater och övriga apparater som innehåller CFC-gaser (till exempel brandsläckare) bör underhållas regelbundet. CFC-gaser ur trasiga apparater bör tas till vara i samband med återvinningen.
- Ozonuttunningen ökar på den för människan och naturen skadliga UVB-strålningen. Människor bör skydda sig för strålningen genom att ta på sig skyddande klädsel och använda skyddande solkrämer.

- Människan borde följa UV-indexet (och UV-varningarna) i till exempel väderprognoserna och undvika att utsätta sig för den kraftigaste UV-strålningen mitt på dagen.

För fulla poäng krävs att examinandens behandlar både ozonuttunnningen och hur man dämpar fenomenets negativa följder.

4. Urbaniseringens följder (20 p.)

I uppgiften bedöms examinandens kunskap om urbanisering och dess följder. Ytterligare bedöms hur väl examinandens förstår möjligheterna stadsplaneringen har för att minska på de problem som urbaniseringen medför. Examinanden ska tillämpa kunskapen ur en regional synvinkel.

4.1. Definition av urbanisering (4 p.)

Exempeldefinition av urbanisering (2 p.):

Med urbanisering syftar man på befolkningsmigration till städerna och att en ökande andel av befolkningen bor i stadsområden.

Som kompletterande tilläggsinformation värd 2 p. godkänns en förklarad central observation.

För endast omnämnande utan förklaring 1 p. Sammanlagt högst 2 p. Exempel:

- Till urbaniseringen hör en förändring av markanvändningen och människans livsstil till mer stadsmässig karaktär.
- Näringsstrukturen förändras i och med urbaniseringen från jordbruk till industri och serviceyrken.
- Urbanisering kan mätas med till exempel urbaniseringsgraden.

4.2. Ekonomiska och ekologiska fördelar med urbanisering (8 p.)

För en förklarad central observation 2 p., för endast omnämnande 1 p. För fulla poäng krävs både ekonomiska och ekologiska fördelar.

Exempelinnehåll för ekonomiska fördelar:

- Det är billigare att bygga infrastruktur i stadsområden än på glesbygden.
- Utbildad arbetskraft och nya arbetsplatser koncentrerar sig kring stadsområden vilket stärker den ekonomiska tillväxten.
- Att ordna tjänster som utbildning och hälsovård är effektivare på tätt bebodda områden.
- Innovationer sprider sig snabbt då människor bor nära varandra.
- Det är billigare och effektivare att arrangera trafik och logistik.

Exempelinnehåll för ekologiska fördelar:

- En tät stadsstruktur minskar utsläppen från trafik då avstånden krymper och det är lättare att ordna kollektivtrafik.
- Tät bebyggelse sparar på grönområdena och upprätthåller ekosystemens mångfald utanför stadsområdena.
- Det är lättare att ordna hållbar avfallshantering vilket minskar nedsmutsningen av miljön.

4.3. Risker som urbaniseringen ger upphov till och hur man kan minska på riskerna genom stadsplanering (8 p.)

För en förklarad central observation 2 p., för endast omnämnande 1 p. Sammanlagt högst 4 p. Exempel:

- Med hjälp av planläggning kan man påverka markanvändningen så att närmiljön blir trivsam för områdets invånare och att till exempel parker och rekreationsområden ligger tillräckligt nära.
- Man kan minska segregationen (eller förslumning) genom att planera olika typer av boende på ett bostadsområde.
- Man kan minska problemen förorsakade av luftföroreningar och buller genom att planera känsliga tjänster som daghem och skolor på ett tillräckligt avstånd från livligt trafikerade vägar

- Man kan minska trafikstockningarna genom att planera ett tillräckligt effektivt system för kollektivtrafik i stadsområdet.

För ett motiverat exempel från Finland och från något utvecklingsland 2 p. Sammanlagt högst 4 p. För fulla poäng krävs minst ett regionalt exempel från Finland och ett från ett utvecklingsland. Exempel:

- För större byggprojekt som av motorvägar och avfallsanläggningar gör man i Finland en miljökonsekvensbedömning.
- I finska kommuner, som till exempel Tammerfors, grundar sig stadsplaneringen på lagen och staden planeras långt i framtiden. Till exempel läget för kollektivtrafikens förbindelser, som läget för spårvägslinjer, bestäms i planläggningen.
- I städer i utvecklingsländer som Nairobi i Kenya kan man kontrollera stadsområdets utbredning med hjälp av planläggning. Det är dock svårt eftersom det utanför de planlagda områdena uppstår slumområden.
- I städer i utvecklingsländer som Tanzania kan man förbättra invånarnas livskvalitet genom att planera vatten och avlopp redan i planläggningsfasen.

5. Visuella element på en bra karta (20 p.)

I uppgiften bedöms examinandens förmåga att beskriva sådana visuella element som är typiska för en bra karta och som underlättar karttolkningen.

För ett strukturerat och språkligt moget svar 0–2 p.

För varje visuellt element som underlättar tolkningen av kartan ges 4 p., för exakt omnämnande av ett element 1 p. Motivering varför det nämnda elementet underlättar tolkningen av kartan ger 2 p. Beskrivning av vad det visuella elementet i fråga på exempelkartan i material 5. A berättar för läsaren om kartan eller om egenskaper för det beskrivna området ger 1 p. Exempel:

- **En skalstock** (eller skala) berättar för läsaren om förhållandet mellan avstånd på kartan och avstånd i verkligheten. Med hjälp av skalan kan betraktaren gestalta storleken på området som kartan visar och hur stora avstånden på kartan är i verkligheten. Skalan kan presenteras antingen som en skalstock eller som ett talförhållande. Utifrån skalstocken på den här kartan kan man konstatera att Finland är ett cirka tusen kilometer långt land.
- **Teckenförklaringen** (eller legend) beskriver för läsaren vad de olika symbolerna på kartan betyder. På olika kartor används ofta olika symboler och färger för att beskriva de saker som presenteras på kartan. På exempelkartan visualiseras markytans höjd och havens djup med olika färger.
- **Rubriken** berättar vilket område som presenteras på kartan eller vad kartan presenterar. Det finns olika kartor för olika ändamål. Med hjälp av rubriken kan man förtydliga vad kartan i fråga vill förmedla. Rubriken på exempelkartan berättar att kartan presenterar läget för de nordiska länderna och allmän geografisk information om länderna.
- **Koordinatsystemet** berättar var på jorden området som presenteras på kartan finns. Om kartan beskriver ett område som inte är bekant för läsaren sedan tidigare kan läsaren med hjälp av koordinaterna härleda var området ligger. Utifrån koordinaterna på exempelkartan kan man dra slutsatsen att området ligger på norra halvklotet. Nollmeridianen går genom området så en del av området finns på det västra halvklotet och en del på det östra halvklotet.
- **Ortnamnen** på kartan berättar för läsaren om namnen på länder, områden eller städer på kartan och var de ligger. Ortnamnen hjälper läsaren att lära sig namn på tidigare okända platser och ortnamn, och läsaren kan också bättre tolka en karta och området med hjälp av bekanta platser. På exempelkartan finns namnen på de nordiska länderna och de närmaste grannländerna.
- Med hjälp av **symboler** (eller färg- och symbolval) kan kartritaren åskådliggöra information om området som kartan täcker. Med hjälp av olika symboler och färger kan man visualisera flera olika saker samtidigt på en och samma karta. Symbol- och färgvalen ska vara logiska. Hav och floder har en blå färg på exempelkartan vilket får läsaren att korrekt tolka objekten som vattenområden. Markytans höjd å sin sida visualiseras på den här kartan på ett ofta använt sätt, nämligen med en färgskala som går från blågröna, lägre områden till bruna områden för bergstrakter.

- Med en **indexkarta** (eller en lägeskarta) får kartans läsare en uppfattning om var området ligger. Det här underlättar kartläsningen. Indexkartan har ofta en mindre skala och visar ett större område i form av en lägeskarta, i exempelkartans fall en världsdel, det vill säga Europa.

Del III

6. Fördelning av mat på jordklotet (30 p.)

I uppgiften bedöms examinandens kunskap om matkriser och matens fördelning på jorden. Ytterligare bedöms examinandens förmåga att tolka och analysera olika typer av material.

6.1. Matkris och matens fördelning i materialen (10 p.)

För beskrivning av bakgrunden till matkrisen och definiering av begrepp ges 2–4 p. Exempelsvar:

Globalt produceras tillräckligt mat i förhållande till befolkningsantalet på jorden men produktionen är ojämnt fördelad. I industriländer produceras eller importerar det för mycket mat medan det i utvecklingsländer finns för lite mat per person. Å andra sidan finns det också problem med matproduktionen i industriländer och mat exporteras från utvecklingsländer till industriländer. (4 p.)

För observationer förankrade i materialet ges 6–8 p. För varje väl motiverad observation ges 2 p., för endast omnämnande 1 p. Svaret ska inkludera observationer från båda materialen.

Exempelinnehåll ur material 6. A:

- Undernäring är den huvudsakliga följderna av en matkris. Undernäring innebär att en person inte får tillräckligt med energi ur maten. (2 p.)
- I somliga länder lider till och med över 35 % av befolkningen av undernäring; å andra sidan är undernäring mycket ovanligt i en stor del av världens länder. (2 p.)

- I industriländer förekommer mycket lite undernäring, endast 5 % av befolkningen lider av undernäring. Också i stora delar av Sydamerika, Nordafrika och Centralasien är under 5 % av befolkningen undernärda. (2 p.)
- Undernäring som problem koncentrerar sig till områdena i Afrika söder om Sahara. Krisländer är bland annat Namibia, Zambia, Centralafrikanska republiken och Nordkorea där över 35 % av befolkningen lider av hunger. (2 p.)
- För några länder i Afrika finns ingen statistisk information om antalet undernärda. Orsakerna till det här kan vara både administrativa och politiska, som till exempel att negativ information mörkläggs eller att förvaltningen är kaotisk på grund av krig. (2 p.)

Exempelinnehåll ur material 6. B:

- En matkris syns också som övervikt. Maten fördelas ojämnt såväl mellan rika och fattiga på ett och samma område som globalt. Överskottet orsakar hälsoproblem för en del av befolkningen. (2 p.)
- Förenta staterna är ett av landen där övervikt är ett stort problem. Där är redan nästan 40 % av befolkningen överviktiga. Övervikt kan alltså beaktas som ett lika omfattande hälsoproblem i Förenta staterna som undernäring i södra och centrala Afrika. (2 p.)
- Andelen undernärda har inte minskat som önskat i de delar av Afrika som ligger söder om Sahara. Tvärtom har situationen försämrats under de senaste åren. (2 p.)

6.2. Orsaker till matkrisen (10 p.)

För en väl beskriven orsak ges 2 p., för endast omnämnande 1 p. Orsaker kan till exempel vara

- fattigdom
- alltför effektiv matproduktion och monokulturer
- stor befolkning
- export av mat och penninggrödor
- land grabbing det vill säga markrofferi
- klimatförändringen
- torka
- extrema väderfenomen
- skadliga matrender och vanor.

6.3. Metoder för att förebygga en matkris (10 p.)

För en väl beskriven metod ges 2 p., för endast omnämmande 1 p. I ett utmärkt svar diskuteras också framtida metoder. Metoderna kan till exempel vara

- grön revolution
- intensiv produktion
- akvakultur
- bioteknologi
- genmodifiering
- utbildning av kvinnor
- reglering av fertilitetstal
- att minska på undernäringen bland småbarn
- upplysning
- beskattning (b.la. "sockerskatt")
- rimligare markäganderätter
- att stöda småodlare
- att minska på matsvinnet och köttkonsumtionen (eller öka på vegetarianism)
- reglering av globala marknader
- att höja produkternas förädlingsgrad på lokal nivå.

7. Utrotningshotade arter (30 p.)

I uppgiften bedöms examinandens förmåga att beskriva och motivera hur utrotningshotad en art är, vilka faktorer som påverkar och metoder för att hindra att arter dör ut.

7.1. Definition av begreppen utrotningshotad art och biodiversitet (4 p.)

- För korrekt kärndefinition av utrotningshotad art ges 1 p., och för ett exempel eller tilläggsinformation 1 p. Exempelsvar: ***Att en art är utrotningshotad innebär att arten riskerar att försvinna helt och hållet. När man bedömer hur utrotningshotad en art är beaktas artens utbredning och individantal.***
- För korrekt definition av biodiversitet ges 1 p., och för tilläggsinformation 1 p. Exempelsvar: ***Biodiversitet syftar på biologisk mångfald, det vill säga stor artmångfald.***

Det innebär artrikedom eller artmängd för den levande naturen på hela jorden eller på en del av jorden eller i ett område.

7.2. För varje välmotiverat och realistiskt svar om orsaker till utrotning ges 3 p. Sammanlagt högst 12 p. Till exempel:

a) Amazonas regnskog: *Avverkning av regnskog i Amazonas för skogsindustri, boskapsuppfödning och odlingar förstör artrika livsmiljöer. Ungefär en fjärdedel av alla landlevande organismer lever i Amazonas. Eftersom området har en stor artrikedom hotas flera arter av utrotning på grund av avverkningen (3 p.).*

b) Nordatlanten och Nordsjön: *I Nordatlanten och Nordsjön lever flera fiskarter och havslevande däggdjur som är hotade som en följd av överfiske. Dessutom kan oljeborrning och oljetransport med tankerfartyg skada det känsliga havsekosystemet. Klimatförändringen förändrar livsmiljön och livsförhållandena för de ursprungliga havsorganismerna förändras. Det här försämrar livsmöjligheterna för de svagaste arterna och ökar hotet för utrotning. (3 p.)*

c) Nya Zeeland: *Nya Zeeland är en ögrupp som ligger långt från den närmaste kontinenten vilket har lett till att det har utvecklats ett exceptionellt endemiskt artsamhälle. På Nya Zeeland finns till exempel inga ormarter och nästan inga landlevande däggdjur. Däremot förekommer där flera fågelarter som inte kan flyga. Det största hotet på Nya Zeeland utgörs av organismer som människan fört dit, som till exempel råtta och kanin samt några främmande växtarter, som hotar områdets ursprungliga arter. Dessutom förstörs områden som är livsviktiga för de utrotningshotade arterna på grund av bosättning, odling och kalhyggen (3 p.).*

d) Lappland: *Lappland ligger på gränsen mellan den boreala barrskogszonen och tundran. Som en följd av klimatförändringen kommer livsförhållandena för de känsliga arterna på tundran att förändras vilket kan göra arterna mer utrotningshotade. Som en ytterligare följd av klimatförändringen kan arter från varmare områden erövra utrymme på bekostnad av arterna på tundran vilket ytterligare ökar risken för utrotning (3 p.).*

7.3. För respektive väl förklarad och motiverad följd av en arts utdöende ges 2 p. För ytligt omnämnande 1 p. Sammanlagt högst 8 p.

Då en art dör ut är följderna i huvudsak negativa. Följderna kan sträcka sig till det övriga organismsamhället eller till människans verksamhet.

- Exempelsvar om följderna för näringskedjan: *Om en art som till exempel växtplankton eller en näringsväxt försvinner påverkas hela näringskedjan ända fram till rovdjuren. Livsförhållandena för flera arter i näringskedjan rubbas och arterna kan bli mer utrotningshotade.*
- Exempelsvar om följderna för andra arters utbredning: *Lokalt kan en utrotad art påverka utbredning av någon annan art som är beroende av den utdöda arten för att sprida sig. Till exempel betar noshörningarna i Afrika på olika områden beroende av årstid och sprider därmed växtfrön till nya områden.*
- Exempelsvar om följderna för traditionella livsstilar: *Då något bytesdjur försvinner kan följderna påverka den lokala ursprungsbefolkningens traditionella livsstil. Till exempel har minskningen av bison i Nordamerika påverkat ursprungsbefolkningens möjligheter att utöva sin traditionella jaktkultur. Samma sak har drabbat kulturerna som är beroende av säljakt på de nordliga kusterna.*
- Exempelsvar om följderna för läkemedelsutvecklingen: *Då en art försvinner kan det ha negativa följder för läkemedelsbranschen och läkemedelsutvecklingen globalt eftersom flera växt- och djurarter kan bära på användbara egenskaper med tanke på utvecklingen av nya läkemedel. Om någon sådan art försvinner innan man hunnit undersöka den har mänskligheten för all framtid förlorat möjligheten att utveckla nya läkemedel med dess hjälp.*
- Exempelsvar om följderna för globala nätverk: *Arterna bildar ett globalt nätverk av ekosystem där varje art är en del av nätverket. Om det försvinner några delar, det vill säga arter ur nätverket kan det ha långt gående och bestående följder globalt.*
- Exempelsvar om följderna för biodiversitet: *Redan utrotningen av en art minskar den globala biodiversiteten det vill säga naturens mångfald. Den utdöda arten får man inte någonsin tillbaka i samma form.*

7.4. För varje väl förklarad och motiverad åtgärd som en **enskild person** kan vidta för att minska risken för utrotning av arter ges 2 p. Ytligt omnämnande 1 p. Sammanlagt högst 6 p.

- Exempelsvar för direkta skyddsåtgärder: *En enskild person kan sköta om växt- och djurarterna i närmiljön. Hen kan bland annat hjälpa att upprätthålla rika växtbestånd som utgör livsmiljöer för flera fjärilsarter. Hen kan också ta hand om bäckar och dammar som skapar livsmiljöer för arter som är beroende av vatten.*
- Exempelsvar om konsumentbeteende: *Då man handlar lönar det sig att föredra produkter som producerats så att naturen och naturens mångfald beaktats. Man kan till exempel undvika att köpa produkter som krävt att man fällt regnskog för att producera produkterna eller undvika att köpa utrotningshotade djur eller produkter som framställts av dem.*
- Exempelsvar om att höra till en naturskyddsförening: *En enskild person kan höra till en naturskyddsförening och göra frivilligarbete till förmån för naturen. I det här kan t.ex. ingå städning av stränder eller utrotning av främmande arter.*
- Exempelsvar om att hålla husdjur kopplade: *Husdjur, det vill säga hundar eller katter, är det bäst att hålla kopplade så att de inte kommer åt att ta livet av eller skada djur i naturen. Det här är speciellt viktigt under fåglarnas häckningssäsong för att hindra katter från att äta fågelungar.*
- Exempelsvar om återvinning: *Föremål eller kläder kan återanvändas så att produktionen av nya varor inte belastar naturen och att produktionen inte hotar värdefulla livsmiljöer. Produktion av nya varor kan göra en del arter mer utrotningshotade.*
- Exempelsvar om att förbättra medvetenheten: *Utbildning och förbättring av medvetenheten om naturen och dess mångfald främjar artskyddet.*
- Exempelsvar om direkt monetärt stöd: *Man kan stöda skyddsverksamhet genom att donera pengar till naturskyddsföreningar. På så vis kan föreningen öka sin verksamhet för att skydda utrotningshotade arter.*
- Exempelsvar om röstning: *En enskild individ kan påverka genom att i val rösta på kandidater och partier som fäster vikt vid naturskydd och skyddet av arter.*

8. Befolkningsprognoser och åldrande (30 p.)

I uppgiften bedöms examinandens kunskap om befolkningsutvecklingen och vilka faktorer som påverkar den. Dessutom bedöms examinandens förmåga att analysera regionala skillnader i försörjningskvoten och åldrandets ekonomiska och samhällsliga följder på olika regionala nivåer genom att utnyttja geografiska material.

8.1. För respektive väl motiverad observation som behandlar nativitet, mortalitet och befolkningsmängdens utveckling i Finland utifrån befolkningsprognosen ges 2 p. För endast omnämnande 1 p. Sammanlagt högst 8 p. Exempelinnehåll:

- De yngre åldersklassernas andel är liten, och det kommer sannolikt att födas allt färre barn.
- De äldre åldersklassernas andel är stor och befolkningens genomsnittliga ålder är hög vilket höjer mortaliteten.
- Mortaliteten är större än nativiteten vilket leder till att befolkningsökningen upphör och befolkningen börjar minska. Den naturliga befolkningstillväxten är alltså negativ.
- Migrationen påverkar befolkningsmängden. Flyttrörelsen från utlandet till Finland kan fördröja befolkningsminskningen.
- Om livslängden förlängs till exempel som en följd av utveckling inom hälsovården kan den stigande mortaliteten avta.

8.2. För respektive väl motiverad observation som behandlar försörjningskvotens regionala skillnader eller orsaker till skillnaderna i Finland ges 2 p. För endast omnämnande 1 p. Sammanlagt högst 10 p. Exempelinnehåll:

- Försörjningskvoten är i genomsnitt svag i östra och norra Finland, Östra Lappland och Norra Karelen, särskilt i glest bebodda landsbygdsaktiga kommuner och i små städer.
- Försörjningskvoten är i genomsnitt god i södra och västra Finland samt i västra Lappland, särskilt i stadsområden och universitetsstäder.

- Unga och personer i arbetsför ålder flyttar till större städer som Helsingfors-, Tammerfors- och Uleåborgsregionerna i jakt på bättre arbetsmöjligheter och utbildning. Det har en positiv effekt på försörjningskvoten i områdena.
- I östra och norra Finland är befolkningen ålderstigen vilket försvagar försörjningskvoten i områdena.
- Nativiteten är också liten i stora stadsområden där det finns relativt många i arbetsför ålder. Också det här förbättrar försörjningskvoten i områdena.
- Om arbetsplatserna minskar, till exempel då arbetsplatserna inom industri flyttar någon annanstans, kan det leda till att befolkningen i arbetsför ålder flyttar bort. Säsongsbundna arbetsplatser kan uppstå vid populära resmål vilket kan locka till sig ny befolkning i arbetsför ålder.
- Höga boendekostnader i de stora stadsområdena kan hindra låginkomsttagare från att flytta från glesbygden till städerna vilket i sin tur kan öka de regionala skillnaderna. Sjunkande fastighetsvärden och en låg utbildningsnivå kan försvåra en flytt från glesbygdsområden till städer för personer i arbetsför ålder.

8.3. För respektive central, välmotiverad observation som behandlar ekonomiska och samhälleliga följder förknippade med åldrande i två finska kommuner av olika typ ges 2 p. För endast omnämmande 1 p. Sammanlagt högst 12 p. För fulla poäng krävs mångsidig behandling av följderna i två olika typer av kommuner.

Att välja två kommuner av olika typ och jämföra dem:

- De valda exempelkommunerna bör nämnas och skilja sig från varandra. Till exempel en stadsaktig kommun som Uleåborg och en glest bebodd kommun som Ilomants. (2 p.)
- De valda exempelkommunerna behandlas ur ett jämförande perspektiv. (2 p.)

Exempelinhåll om de ekonomiska följderna av åldrande i olika typer av kommuner (2–4 p.):

- Pensionen för den åldrande befolkningen måste finansieras med skattepengar från den krympande andelen som arbetar. Det här kan innebära skärpta skatter.

Speciellt svår är situationen i landsbygdsaktiga kommuner som Ilomants där försörjningskvoten är svag. I universitetsstaden Uleåborg är situationen lättare.

- Funktionsförmågan hos äldre är sämre vilket kräver transport- och hemtjänster och specialsjukvård. Att ordna med tjänsterna kräver pengar av kommunerna. I stadsaktiga kommuner som Uleåborg är det lättare att ordna med tjänsterna än i landsbygdaktiga kommuner som Ilomants.

Exempelinnehåll om åldrandets samhällsliga följder i kommuner av olika typ (4–6 p.):

- En försörjningskvot som blir svagare då befolkningen blir äldre kan kräva att kommuner slås samman. Särskilt kan det krävas att landsbygdskommuner slås samman med större stadsaktiga kommuner för att det ska vara möjligt att ordna alla tjänster. Till exempel kring Uleåborgsregionen har man genomfört kommunsammanslagningar. Ilomants är en självständig kommun men också där har man övervägt kommunsammanslagningar.
- En åldrande befolkning kan också leda till ensamhet bland åldringar om de sociala kontakterna minskar i glest befolkade kommuner som i till exempel Ilomants. Också i städer som Uleåborg är många ensamma trots att det bor många personer i omgivningen.
- De äldre kan förbli i arbetslivet en längre tid om den förväntade livslängden stiger. Detta kräver att det ordnas med utbildning för nya arbetsuppgifter. I universitetsstäder som Uleåborg finns möjligheterna till detta. I Ilomants kan det vara svårare för de äldre att hitta jobb.
- Med hjälp av teknologi är det möjligt att utveckla specialtjänster för äldre, vilket kan skapa nya arbetsplatser på områden med kunnig arbetskraft. Arbetsplatser uppstår speciellt i stora stadsområden som Uleåborgstrakten. Elektroniska tjänster kan till exempel också utnyttjas i glest bebodda kommuner som Ilomants.

9. Geografiska fenomen i media (30 p.)

I uppgiften bedöms examinandens kunskap om aktuella globala fenomen och förmåga att urskilja fenomenen i material som är typiska för medier. I uppgiften bedöms också förmågan att känna igen och analysera medias påverkningsmetoder.

I uppgifterna 9.1.–9.3. ska ett bra svar vara ändamålsenligt strukturerat utifrån uppgiftens material.

9.1. Igenkänning av fenomenen (9 p.)

För respektive material ges högst 3 p. Igenkänning av fenomenet 1 p. och motivering 2 p. Uppgiften har inte bara ett rätt svar. Det är möjligt att förena respektive material med något annat fenomen än det som beskrivs här, förutsatt att det är väl motiverat. Exempelsvar:

Material 9. A hör ihop med stigande havsnivåer som orsakas av klimatförändringen (1 p.). Dagstidningens omslag beskriver symboliskt hur Nauru suddas ut från världskartan då havsytan stiger (2 p.). Material 9.B hör ihop med oljeborring på de arktiska områdena och de miljörisker den medför. (1 p.) På skämtteckningen kan man mitt bland isbergen se en oljeplattform där det skett ett oljeläckage. Isbjörnen som lever i arktiska områden är nedsmetad i olja (2 p.). Material 9.C hör ihop med skogsbränder. (1 p.) I nyheten framgår det att presidenterna Sauli Niinistö och Donald Trump har diskuterat metoder för att förebygga skogsbränder (2 p.).

9.2. Beskrivning av fenomenen (12 p.)

För respektive material ges högst 4 p. För beskrivningen av ett globalt fenomen 3–4 p. och för att koppla ihop fenomenet med exemplet i materialet 0–1 p. Om examinanden behandlar något annat fenomen än det hen valt i moment 9.1. avdras 1 p./respektive fenomen. Exempelsvar:

Man har både observerat och förutspått att klimatuppvärmningen leder till att havsytan stiger. Det sker bland annat på grund av havsvattnets värmeutvidgning och smältande glaciärer vilket leder till att mängden och volymen havsvatten ökar. Den stigande havsytan orsakar översvämning längs kusterna. Samtidigt förutspås stormarna öka i styrka vilket tillsammans

med den stigande havsytan får till stånd kraftigare erosion och förändring av livsmiljöerna (3 p.). Låglänta öar som t.ex. Nauru i Stilla havet kan bli helt obeboeliga då en stor del av dem ligger under vatten och stormar sliter på jordtäcket (1 p.).

Oljeborrning i Arktis har blivit vanligare som en följd av den stigande efterfrågan på olja och då de kända oljetillgångarna börjat sina. Många miljörisiker är förknippade med oljeborrning, bland annat oljeutsläpp i hav. Naturen i Arktis är särskilt känslig eftersom det tar länge för oljan att brytas ner i ett kallt klimat, den avlägsna platsen försvårar oljebekämpning och det finns få arter. Dessutom ökar satsningen på oljeborrning i Arktis användningen av fossila bränslen och gör det svårare att uppnå klimatmålen (3 p.). För att klara sig i det kalla klimatet förlitar sig djur i Arktis, som isbjörnen på skämtteckningen och fåglarna, bland annat på den isolerande effekten pälsen och fjäderdräkten har. Djur som smetas ned av olja fryser ihjäl (1 p.).

Särskilt på torra områden är skogsbränder vanliga under de varma årstiderna. Sådana områden är bland annat Medelhavets kuster, Australien och Förenta staterna. Flest skogsbränder förekommer det då vädret är hett och torrt ovanligt länge. Därför befarar man att skogsbränderna blir fler då klimatet förändras. Skogsbränder orsakar speciellt materiella skador och miljökador (3 p.). I Kalifornien i Förenta staterna är skogsbränder ett så gott som årligt återkommande problem. Sommaren i Kalifornien är lång, het och torr vilket gör att det finns mycket torr och död växtlighet i terrängen i slutet av sommaren. Växtligheten antänds lätt på grund av att människor är oaktsamma. (1 p.)

9.3. Medias påverkningsmetoder (9 p.)

För respektive material ges högst 3 p. För en allmän beskrivning av metoden i materialet ges 2 p. och för koppling av metoden till materialet 1 p. Exempelsvar:

Material 9.A är omslaget på en tidning. Omslagets uppgift är att locka läsaren till att läsa artikeln som bilden hänger ihop med. Omslaget ger friheten att använda talesätt, humor eller överdrift trots att tidningens innehåll är seriöst. Omslaget i fråga använder en fjärrkarteringsbild som bakgrund. Bilden har retuscherats bland annat genom att lägga till en hand som

håller i ett suddgummi. Bilden hänvisar till talesättet "suddas ut från världskartan": på bilden suddas ön Nauru ut med ett suddgummi. (3 p.)

Skämtteckningar framställer personer, fenomen eller till exempel politiska händelser i underhållande bilder. I bilderna utnyttjas också överdrift och talesätt. Med skämtteckningar tar man ofta ställning, och med dem kan man göra allvarliga och tråkiga saker lättare att hantera. Här spelar humorn en central roll. I skämtteckningen i material 9.B används talesättet "att se svart-vitt på saker" som ett skämt. Dessutom behandlas ett allvarligt ämne i material 9.B ur djurens synvinkel vilket ofta väcker medkänsla och intresse för ämnet i fråga (3 p.).

Kvällstidningar skriver också nyheter om samhällsligt mindre viktiga saker som trots det intresserar läsaren. Särskilt strävar man efter att göra rubrikerna intressanta genom att överdriva och plocka ut roliga eller speciella detaljer ur innehållet. Å andra sidan sprids rubriker snabbt mellan medier och via sociala medier. Det här kan leda till att information förvrängs. I material 9.C har man gjort en nyhet av presidenternas oskyldiga missförstånd och uppmärksamheten det orsakade i medier runt om i världen. Förenta staternas president Trump utsätts ofta för kritik i medierna och rubriker som beskriver hans fel lockar till sig stor publik (3 p.)