

Temapaket Kartor

Temapaketet Kartor är webbaserat och består av två delar, dels uppslagsverken och de övriga källorna på NE:s Internetjänst NE.se och NE Skola, dels ett pedagogiskt material med olika typer av uppgifter och aktiviteter. Det pedagogiska materialet i detta temapaket ger eleverna möjlighet att arbeta med kartor på NE Skola, Atlas och kartor som finns i anslutning till olika uppslagsord samt kartböcker som finns i klassrummet.

Temapaketet är främst avsett för skolår 4–9, men det kan givetvis även användas av andra som söker kunskap om kartor. Materialet är flexibelt och kan användas efter egna önskemål.

I denna lärarhandledning hittar du först en översikt över det pedagogiska materialet och inledande anvisningar om hur du effektivt söker i de olika källorna på NE.se. Därefter följer kommentarer till upplägg och uppgifter. Facit till uppgifterna finns sist i lärarhandledningen.

Innehåll

Innehållet i temapaket Kartor består av följande delar:

A. Faktafrågor

1. Kartan – en bild av jorden
2. Hitta på kartan – Sverige och Norden

B. Fördjupningsuppgifter

1. Läs kartboken
2. Hitta vad du söker på kartan
3. Hitta på kartan – Europa
4. Hitta på kartan jorden runt
5. Olika kartor

C. Aktivitetsblad

1. Res jorden runt
2. Beskriv en plats
3. Hur stort och långt är det?
4. Hur mycket är klockan?

D. Facit

Att använda NE SKOLA

NE SKOLA är en del av Nationalencyklopedins Internettjänst NE.se. Via NE SKOLA har du tillgång till alla källorna på NE.se samt olika tjänster och innehåll som riktar sig direkt till skolan, såsom Lärhjälpen, läropaketet och temapaketet.

I det pedagogiska materialet till temapaketet anges lämpliga källor och verktyg för varje uppgift.

De olika källor som ska användas till detta temapaket är:

NE – Nationalencyklopedin innehåller texter i tre olika versioner: lång, kort och enkel. I källhänvisningarna använder vi beteckningarna NE (enkel), NE (lång) eller NE (kort) för att förtydliga vilken version vi rekommenderar. NE (enkel) är särskilt anpassad för läsare som vill ha en lättläst text där även svåra saker förklaras med ett enkelt språk.

Reportage – I reportagen ges plats för fördjupning, fler perspektiv och en aktuell bild av ett ämne utifrån intervjuer med olika människor. Det finns två typer av reportage: NE-reportage och skolreportage (även kallade pedagogiska reportage). Skolreportagen är skrivna med samma enkla språk som NE (enkel), och många kompletteras med förslag på uppföljande uppgifter.

Fråga experten – NE har en särskild tjänst där man kan ställa frågor till våra ämnesexperter. En stor del av frågorna och svaren finns publicerade på NE.se.

För att komma till en artikel om ett visst uppslagsord skriver man helt enkelt in uppslagsordet i sökrutan och klickar på SÖK. Gäller det Fråga experten eller ett reportage skriver man in hela titeln.

I träfflistan redovisas träffarna i NE längst upp. Klickar du på en träff här kommer du till själva artikeln. Som skolanvändare är det den enkla versionen av NE, om det finns en sådan, som visas i första hand. Ikonerna till vänster om texten visar vilken version du är inne på och vilka andra versioner som är tillgängliga. Genom att klicka på ikonerna så går du enkelt mellan de olika versionerna av artikeln.

Om du söker ett reportage eller ett svar på Fråga experten finns dessa träffar under rubriken Sökkällor. Här finns också träffar i t.ex. NE:s ordbok och NE:s engelska ordbok samt bland NE SKOLA:s temapaket, läropaketet och övningar.

I vissa fall rekommenderar vi eleverna att använda sig av annan information på Internet. Vi har så långt som det är möjligt kontrollerat att dessa sidor är varaktiga och innehåller tillförlitlig information. Skulle du som lärare upptäcka att någon adress har ändrats eller att informationen inte är korrekt ber vi dig att kontakta NE så att vi kan åtgärda detta.

Syfte och mål

Det övergripande syftet med temapaketet Kartor är att eleverna ska lära sig att koda av, läsa och tolka kartor och utifrån detta sedan kunna analysera, dra slutsatser och använda sina kunskaper för att exempelvis skapa egna kartor. Temapaketet är i första hand tänkt för årskurs 4–9, men det kan även användas i andra årskurser.

Uppgifterna ger eleverna grundläggande baskunskaper samtidigt som de får möjlighet att arbeta undersökande och självständigt individuellt eller i grupp. Eleverna får bland annat arbeta med:

- olika typer av kartor
- tecken, symboler och skala
- gradnät
- mentala kartor
- historiska kartor
- moderna kartor och hjälpmedel.

Uppgifter med olika inriktning

Det finns tre typer av uppgifter:

1. Faktafrågor som är inriktade på att ge grundläggande fakta om kartor. I de flesta fall är uppgifterna direkt kopplade till artiklarna i den enkla versionen av NE.
2. Fördjupningsuppgifter där eleverna dels med hjälp av NE Atlas, artiklar i den enkla versionen av NE, reportage och Fråga experten, dels med hjälp av egna kartböcker och andra källor tar reda på fakta och arbetar undersökande.
3. Aktivitetsblad som aktiverar till självständigt tänkande och skapande.

Som lärare kan du välja ut de uppgifter som passar just din klass och dina elever. En del uppgifter är lättare medan andra har en högre svårighetsgrad. Det finns en viss progression i materialet. De enklare och mindre omfattande uppgifterna finns oftast först i varje dokument och sedan stegras svårighetsgraden. Även inom varje kategori av uppgifter finns en progression. Till en stor del av uppgifterna finns facit, som du finner sist i lärarhandledningen.

Länktips

Till en del av uppgifterna finns länktips. Här är en sammanställning av dem inklusive några andra webbplatsadresser som kan vara bra att använda.

www.webbmagistern.se

www.globalis.se

www.sna.se

www.gis.lst.se

lanskafferiet.skolverket.se

google.earth.com

www.lantmateriet.se

www.fn.se/skola/material/globalisse

historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/search.html

www.hitta.se/MapPage.aspx

kartor.eniro.se

A. Faktafrågor

Med hjälp av faktafrågorna får eleverna tillägna sig grundläggande begrepp om kartor. För att kunna svara på frågorna räcker det att använda de källor som rekommenderas på bladet Faktafrågor. För att underlätta för läraren finns även facit till frågorna sist i lärarhandledningen.

1. Kartan – en bild av jorden

Här får eleverna lära sig grundläggande fakta om kartan. Ett sätt att inleda temaarbetet kan vara att låta eleverna berätta om kartor som de kommit i kontakt med. Många har antagligen tittat på kartor i samband med resor eller utflykter i naturen. En del har kanske använt Google Earth och GPS, och då kan det vara lämpligt att fånga upp deras kunskaper kring detta. I annat fall kan säkert elevernas intresse för kartor stimuleras om de får prova på att använda kartor på Google Earth, Eniro eller dylikt.

Det kan vara lämpligt att tydliggöra olika typer av kartprojektioner och diskutera svårigheterna att ge en rättvis bild av jorden. En jordglob är idealisk att använda för att åskådliggöra detta.

Konkretisera gärna abstrakta fakta genom att visa exempel på olika typer av kartor och låt eleverna träna på att hitta väderstrecken, till exempel genom en enkel kompassövning där de får bestämma väderstrecken i klassrummet. Solens gång och olika naturfenomen kan också vara intressant att ta upp när det gäller att dra slutsatser om varför djur och växter trivs i vissa väderstreck och inte i andra. Andra frågor att diskutera kan vara: Åt vilka väderstreck är olika delar på kyrkor, moskéer och andra byggnader riktade? Vad kan det beror på?

Efter artikeln karta på den enkla versionen av NE finns fördjupningsartikeln Att hitta rätt – förr och nu. Eleverna kan exempelvis läsa texten, gärna högt tillsammans i klassen, och sammanfatta det viktigaste genom att fylla på meningen Vet du att ... med olika punkter eller samla viktiga fakta under rubrikerna Så hittade man vägen förr på land och till havs och Hjälpmedel i dag.

2. Hitta på kartan – Sverige och Norden

Detta avsnitt är inriktat på grundläggande fakta. Eleverna får orientera sig på kartan och lär sig viktiga namn.

B. Fördjupningsuppgifter

1. Läs kartboken

Syftet är att eleverna ska lära sig tecken och färger genom att använd NE:s kartor och andra kartor. De får också möjlighet att göra jämförelser mellan olika kartor.

Dessutom får de skapa en egen karta över sitt landskap och använda blindkartor för att träna namngeografi.

2. Hitta vad du söker på kartan

Här får eleverna arbeta med breddgrader och längdgrader. De övar sig att hitta platser på kartan och att ange lägen. För att de ska kunna använda register när de söker behöver de en atlas. Många elever uppskattar nog att de får en introduktion i klassen innan de själva sätter igång med uppgifterna. Eventuellt kan ni göra några av de första uppgifterna tillsammans. Komplettera gärna övningarna om Oceanien med övningar på en Sverige- eller Europakarta.

3. Hitta på kartan – Europa

Dessa övningar bygger på de kunskaper som eleverna lärt sig när de arbetat med instuderingsuppgifterna. Här bygger de på sina grundläggande kunskaper och deras kreativitet utmanas i några självständiga övningar. Dessutom fyller de på sina faktakunskaper genom att läsa i den enkla versionen av NE och ta del av några reportage och Fråga Experten.

4. Hitta på kartan jorden runt

Se ovan.

5. Olika kartor

Detta avsnitt innehåller material där eleverna aktiveras att arbeta med konkreta verklighetsanknutna uppgifter av olika slag och svårighetsgrad. De får arbeta med mentala kartor och skapa egna kartor som bygger på verklighet och fantasi. Eleverna får också granska kartor från äldre tider, bekanta sig med sjökort och använda Google Earth. De sista uppgifterna tar bland annat upp GIS och GPS.

Läs gärna fördjupningsartikeln Att hitta rätt – förr och nu under uppslagsordet karta i den enkla versionen av NE. Pedagogiskt tips finns i kommentaren till Kartan – en bild av jorden ovan. Även reportaget Svergebilder genom tiderna kan kopplas till denna fördjupningsuppgift.

C. Aktivitetsblad

1. Res jorden runt

I detta avsnitt finns huvudsakligen kreativa, självständiga och konkreta uppgifter där eleverna får använda och praktisera sina teoretiska kunskaper. Det finns en hel del uppgifter att välja bland. Tanken är att det ska finnas något för olika individer och olika årskurser. Vissa uppgifter är anpassade för att locka tjejerna, andra för att locka killarna.

2. Beskriv en plats

Övningarna i det här avsnittet bygger på Denvermetoden. Eftersom det handlar om att ta reda på fakta i olika tematiska kartor behöver eleverna använda en atlas.

3. Hur stort och långt är det?

Utöver att arbeta med uppgifter som berör storlek, längd, höjd och djup får eleverna jämföra länders och öars ytor och uppskatta avstånd med hjälp av skalan i kartboken. Förklara gärna vad som menas med fågelvägen. Jämför det med hur långt man färdas vid resa med flyg, på land och till havs.

4. Hur mycket är klockan?

När det gäller tidszoner kan det vara bra att utgå från elevernas egna erfarenheter, till exempel från resor, tv-tittande och "utflykter" på Internet. Eftersom en del elever upplever att det är ganska svårt att göra tidszonsberäkningar finns här konkreta uppgifter som förhoppningsvis ska passa elever i olika årskurser och locka såväl tjejer som killar. Några länktips leder eleverna vidare till webbplatser där de får ytterligare möjligheter att utveckla och befästa sina kunskaper.

D. Facit**Facit****Faktafrågor 1: Kartan – en bild av jorden**

1. En karta är en förminskad avbildning av jordytan eller en del av den.
2. Kartor visar bland annat skogar, sjöar, berg, floder, vägar, städer och andra orter, länder och gränser.
3. Det är svårt att visa jordens klotform på kartor på ett plant papper och därför blir det inte helt rätt.
4. Man kan avbilda jorden med hjälp av olika projektioner där man visar olika egenskaper som ytor, avstånd och vinklar.
5. Skalan visar kartans storlek i förhållande till verkligheten.
6. a) Topografiska kartor visar naturen.
b) Politiska kartor visar bland annat gränser mellan och inom länder
c) Tematiska kartor tar upp olika ämnesområden, till exempel vilka språk som talas i olika länder.
d) Historiska kartor visar förhållanden förr i tiden.
7. Ett sjökort är en karta som sjöfarare använder.

Atlas, glob och jordglob

8. En atlas är en bok där det finns olika kartor, till exempel landkartor, sjökartor, astronomiska kartor och historiska kartor. Där finns ofta också tabeller, diagram och ett register över geografiska namn.
9. Ordet atlas syftar på den grekiske titanen Atlas.
10. En glob avbildar jorden, himlen eller olika himlakroppar på en karta.
11. En jordglob avbildar jorden på en karta.

Väderstreck

12. Väderstreck anger riktningen på jordytan.
13. De fyra väderstrecken är norr, söder, öster och väster.
14. Norr är riktningen mot Nordpolen och söder är riktningen mot Sydpolen. Står man med näsan mot norr är väster riktningen mot vänster och öster riktningen mot höger.

Faktafrågor 2: Hitta på kartan – Sverige och Norden**Sverige i världen**

1. Sverige ligger långt norrut, ganska nära Nordpolen.
2. Sverige hör till världsdelen Europa.
3. a) Ekvatorn är en tänkt linje som går mitt på jorden i östlig-västlig riktning precis halvvägs mellan Nordpolen och Sydpolen.
b) Sverige ligger norr om ekvatorn.
4. a) Ett halvklot är ett av de två halva klot som jordklotet delas i av ekvatorn.
b) Sverige ligger på norra halvklotet.

Norden

5. Sveriges grannländer är Danmark, Norge och Finland.
6. De hav som finns runt Sverige är Östersjön med Bottenviken och Bottenhavet, Kattegatt och Skagerrak.
7. De fem nordiska länderna är Sverige, Norge, Danmark, Island och Finland. Till Norge hör Svalbard (Spetsbergen), till Danmark hör Färöarna och Grönland och till Finland hör Åland.
8. Länderna i Norden har flera saker gemensamt:
 - tre av språken, svenska, norska, och danska, är släkt och många människor i Finland och på Island förstår också dessa språk
 - människor i Norden känner att de hör nära ihop
 - de har en gemensam historia
 - de samarbetar inom olika områden.
9. Skandinavien är det sammanfattande namnet för Sverige, Norge och Danmark. Skandinaviska halvön är namnet på den stora halvö som Norge och Sverige utgör. Ibland använder man namnet Skandinavien i stället för Norden, vilket inte är helt rätt. Ibland räknas även Finland till Skandinavien.

Sverige från norr till söder

10. Längst i norr finns staden Abisko.
11. Längst i söder finns staden Trelleborg.
12. Det landskap som ligger längst västerut är Bohuslän.
13. Den stad som ligger längst österut i Norrbotten är Haparanda.
14. Sverige har tre landsdelar: Norrland, Svealand och Götaland.
15. Sveriges landskap, se svar till fråga 17.
16. Landskapen i de olika landsdelarna är:

Götaland

Blekinge

Bohuslän

Dalsland

Gotland
Halland
Skåne
Småland
Västergötland
Öland
Östergötland

Svealand

Dalarna
Närke
Södermanland
Uppland
Värmland
Västmanland

Norrland

Gästrikland
Hälsingland
Härjedalen
Jämtland
Lappland
Medelpad
Norrbotten
Västerbotten
Ångermanland

17.

<i>landskap</i>	<i>landskapsblommor</i>	<i>landskapsdjur</i>
Blekinge	kungsljus (eller ek)	ekoxe
Bohuslän	vildkaprifol	knubbsäl
Dalarna	ängsklocka	berguv
Dalsland	förgätmigej	corp
Gotland	murgröna	igelkott
Gästrikland	liljekonvalj	tjäder
Halland	hårginst	lax
Hälsingland	lin	lo

Härjedalen	mosippa	brunbjörn
Jämtland	brunkulla	älg
Lappland	fjällsippa	fjällräv
Medelpad	gran	skogshare
Norrbottn	åkerbär	lavskrika
Närke	gullviva	hasselmus
Skåne	prästkra	kronhjort
Småland	linnea	utter
Södermanland	vit näckros	fiskgjuse
Uppland	kungsängslilja	havsörn
Värmland	skogsstjärna	varg
Västerbotten	kung Karls spira	storspov
Västergötland	ljung	trana
Västmanland	mistel	rådjur
Ångermanland	styvmorsviol	bäver
Öland	ölandssolvända	näktergal
Östergötland	blåklint	knölsvan

Fördjupningsuppgift 1: Läs kartboken

Färger och tecken

Tänk på att färgerna för olika saker kan skifta i olika kartböcker. I stort sett brukar följande saker vara markerade med de här färgerna:

- 1 a) Blå färg visar olika vattendrag som floder, åar och bäckar.
b) Grön färg anger var det finns skog, parker och friluftsområden.
c) Röd färg betecknar städer och orter.
d) Gul färg visar åkermark, slättmark, ängar och andra typer av öppen mark.
e) Brun färg visar berg och höjder
2. Eget svar.
3. Eget svar.

Höjder och avstånd

4. a) Berg ritas med brun färg.
b) Eget svar.
c) Eget svar.
5. a) Den stora fjällkedjan på gränsen mellan Sverige och Norge heter Skandinaviska fjällkedjan. Den kallas också fjällkedjan eller Skanderna.
b) Sydtoppen på Kebnekaise i Lappland är 2 104 m ö.h. (meter över havet).

Fördjupningsuppgift 2: Hitta vad du söker på kartan**Väderstrecken på kartan**

1. a) Högst upp är mot norr.
b) Längst ner är mot söder.
c) Till vänster är mot väster.
d) Till höger är mot öster.

Rutnät och register hjälper dig att hitta

2. a) E 7: staden är Perth.
b) G 5: staden är Darwin.
c) S 6: ön är Påskön.
d) N 2: öarna är Honolulu och Hawaii.
e) H 8: delstaten är Tasmanien.
3. a) Eget svar.
b) Kiruna ligger i Lappland.

Östersund ligger i Jämtland.

Mora ligger i Dalarna.

Visby ligger i landskapet Gotland.

Stockholm ligger i Södermanland.

Göteborg ligger i Bohuslän.

Malmö ligger i Skåne.

Längdgrad och breddgrad anger läge

4. Breddgrader är tänkta linjer som går i öst-västlig riktning och används för att ange ett läge på jorden, det vill säga position.
5. Breddgrader kallas också parallellcirklar eller latituder
6. Längdgrader är tänkta linjer som går i nord-sydlig riktning.
7. Längdgrader kallas också meridianer eller longituder.
8. Greenwichmeridianen går genom Greenwichs gamla observatorium utanför London och är den meridian som är utgångspunkt för att bestämma längdgrader och tideräkning.
9. Greenwichmeridianen kallas också nollmeridianen eftersom den har valts ut som den meridian som har noll grader när man ska bestämma längdgrader.
- 10 a) Eget svar.
b) De här städerna ligger på följande breddgrader och längdgrader:
 - Kiruna = 68° N, 20° Ö
 - Östersund = 63° N, 14,5° Ö
 - Mora = 61° N, 14,5° Ö

- Visby = 57,5° N, 18° Ö
- Stockholm = 59,5° N, 18° Ö
- Göteborg = 58° N, 12° Ö
- Malmö = 56° N, 13° Ö

Fördjupningsuppgift 3: Hitta på kartan – Europa

Områden och länder i Europa

1. Europa ligger på norra halvklotet.
2. Sverige och Norden hör till Europa.
3. Eget svar.

Namn på kartan

4.

<i>land</i>	<i>ö</i>	<i>hav</i>	<i>sjö</i>	<i>flod</i>	<i>berg</i>
Slovenien	Färöarna	Atlanten	Ladoga	Po	Mont Blanc
Vitryssland	Kreta	Nordsjön	Onega	Garonne	Uralbergen
Schweiz	Mallorca		Saimen	Rhen	Elbrus
Storbritannien	Sardinien			Volga	Karpaterna
Turkiet					Alperna
Portugal					
Tjeckien					

5. a) De tre största sjöarna i Europa är Ladoga, Onega och Vänern.
- b) De tre längsta floderna är Volga, Donau och Dnepr.
- c) De tre högsta bergen är Elbrus, Dychtau och Sjchara.

Länder och huvudstäder på kartan

6. a) Eget svar.
- b) Eget svar.
- c) Medlemsländerna i Europeiska unionen, EU, (inträdesår inom parentes) är
 - Belgien (1952)
 - Bulgarien (2007)
 - Cypern (2004)
 - Danmark (1973)
 - Estland (2004)
 - Finland (1995)
 - Frankrike (1951)
 - Grekland (1982)
 - Irland (1973)

Italien (1951)
Lettland (2004)
Litauen (2004)
Luxemburg (1951)
Malta (2004)
Nederländerna (1951)
Polen (2004)
Portugal (1986)
Rumänien (2007)
Slovakien (2004)
Slovenien (2004)
Spanien (1986)
Storbritannien (1973)
Sverige (1995)
Tjeckien (2004)
Tyskland (till 1990 Västtyskland; 1951)
Ungern (2004)
Österrike (1995)

De EU-länder som sedan 2002 har euro som valuta är Belgien, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal, Spanien, Tyskland och Österrike. Senare har följande länder också gått över till euro: Slovenien (2007), Cypern och Malta (2008) samt Slovakien (2009).

Bestäm breddgrad och längdgrad

7. a) Breddgraderna och längdgraderna är:

Moskva = 55,5° N, 37,5° Ö

London = 52° N, 0°

Hammerfest = 70,5° N, 24° Ö

Prag = 50° N, 15° Ö

Athen = 37° N, 24° Ö

b) Eget svar.

Fakta om Europa och Medelhavet

8. Eget svar.

9. Medelhavet är havet mellan Europa och Afrika. Det är ett innanhav, bihav, till Atlanten

10. Eget svar.

Fördjupningsuppgift 4: Hitta på kartan jorden runt**Hav och land**

1. a) Världsdelar är en avgränsad del av jordytan, och kontinent kallas var och en av de stora landmassorna på jorden och de öar som omger dem.
b. De sju världsdelarna är Europa, Asien, Afrika, Nordamerika, Sydamerika, Oceanien och Antarktis. Kontinenterna är Eurasien, Afrika, Nordamerika, Sydamerika, Australien och Antarktis.
2. Hav är det sammanhängande vatten som sträcker sig runt hela jordklotet. Nästan tre fjärdedelar av jordytan är täckt av hav.
3. De tre oceanerna är Stilla havet, Atlanten och Indiska oceanen.
4. Marianergraven är en djuphavsgrov, en djup sänka i havet. Mittatlantiska ryggen är en bergskedja som skjuter upp över havsytan på några ställen och bildar öar. Golfströmmen är en varm havsström som har stor betydelse för klimatet i Sverige.
5. Ett innanhav är en del av ett hav eller en ocean som ligger nära kusten eller öar. Östersjön och Nordsjön är två innanhav i Norden.
6. Nordpolen är jordens nordligaste punkt och Sydpolen är jordens sydligaste punkt.
7. Den tänkta linje som går mitt på jorden i östlig-västlig riktning kallas ekvatorn.

Världsdelar

8. Eget svar.
9. a) De tre största sjöarna i världen är Kaspiska havet (Asien), Övre sjön (Nordamerika) och Victoriasjön (Afrika).
b) De tre längsta floderna på jorden är Amazonfloden (Sydamerika), Kongo (Afrika) och Mississippi (Nordamerika).
c) De tre högsta bergstopparna på jorden är Mount Everest (Asien), Aconcagua (Sydamerika) och Mount McKinley (Nordamerika).
10. Se fråga 9.

Fördjupningsuppgift 5: Olika kartor

1. Eget svar.
2. Mental karta är en bild av verkligheten som man har inom sig. Varje människa har sin egen mentala karta som hon eller han använder för att tolka och försöka förstå sin omgivning.
- 3-7. Eget svar.
8. Sjökort är en speciell sorts karta som man använder för att navigera, hitta vägen, till sjöss.
9. Fyrar, grund, farleder, prickar, som ser ut som stänger i vattnet och visar var farleden går och var det finns grund.
10. Eget svar.
11. a) Kartorna visar världen och Norden.
b) Världenkartan är från 1482 och Nordenkartan från 1570.
c) Jorden uppfattades som en rund platta omgiven av hav.

- d) Eget svar.
- e) Eget svar.
- 12. a) Geografiskt informationssystem, GIS, är ett system där man med hjälp av datorer samlar in och arbetar med information.
- b) GPS står för Global Positioning System och är ett system för att navigera, alltså hitta rätt på land, till sjöss eller i luften.
- c) Eget svar.
- d) Eget svar.
- 12. e) Svar på frågorna till reportaget Sverigebilder genom tiderna:
 - 1. De används för att planera hur städer ska byggas och var vägar ska dras.
 - 2. En myndighet som kartlägger Sverige genom att göra mätningar i terrängen och bland annat tar fram underlag till olika typer av kartor.
 - 3. Man gjorde inga exakta mätningar utan utgick från observationer och berättelser.
 - 4. De gav en symbolisk bild av hur man tänkte sig att jorden såg ut och var inte tänkta att användas praktiskt.
 - 5. De flesta kartor är digitala och Lantmäteriet använder databaser.

Aktivitetsblad 1: Res jorden runt

Flyg kors och tvärs

- 1. a) Staden Quito ligger i Ecuador.
- b) På sin färd runt jorden längs ekvatorn flyger planet över norra Sydamerika, över Atlanten, mitt genom Afrika, över Indiska oceanen, genom Indonesien och över Stilla havet och dess övärld.
- c) Planet har flugit 40 075 km, det vill säga drygt 40 000 km.
- 2. Eget svar.
- 3. Eget svar.

Möt pirater, kändisar och andra jorden runt

- 4. a) 13° N 70° V = Aruba
- $17,5^{\circ}$ N 77° V = Antigua
- $18,5^{\circ}$ N 67° V = Puerto Rico

Aktivitetsblad 3: Hur stort och långt är det?

Störst, längst och högst

- 1. Världens
 - a) tre största hav är Stilla havet, Atlanten och Indiska oceanen.
 - b) fem största öar är Grönland, Nya Guinea, Borneo, Madagaskar och Baffinön.

- c) fem största sjöar är Kaspiska havet, Övre sjön, Victoriasjön, Huronsjön och Michigansjön.
- d) fem längsta floder är Amazonfloden, Kongo, Mississippi, Nilen och Jenisej.
- 2. Eget svar.
- 3. Eget svar.

Beräkna avstånd

- 4. Hur mycket motsvarar de här skalmåtten i verkligheten?
 - a) 1:1 000 = 10 meter
 - b) 1:10 000 = 100 meter
 - c) 1:50 000 = 500 meter
- 5. a) Eget svar.
b) Eget svar.
- 6. a–e Egna svar.

Aktivitetsblad 4: Hur mycket är klockan?**Tidszoner**

- 1. Klockan är olika mycket i olika delar av världen eftersom jorden snurrar kring sin axel.
- 2. En tidszon är ett område på jorden där man har samma normalt看.
- 3. Nollzonen sträcker sig från en halv timme öster om Greenwich till en halv timme väster därom.
- 4. Världen är indelad i 24 tidszoner.
- 5. Till havs följer tidszonerna meridianerna, dvs. längdgraderna. På land följer tidszonerna nationsgränser, kuster eller floder.
- 6. Greenwichmeridianen är den nollmeridian som används för att bestämma longituder, dvs. längdgrader, och tideräkning.
- 7. Greenwich ligger utanför London.

Vad är klockan?

- 8. 01.00 i Stockholm
- 9. 16.00 i New York och 11.00 i Sverige
- 10. 18.00 i Bangkok och 08.00 i Rio de Janeiro
- 11. 16.00 i Kapstaden, det vill säga ungefär detsamma som i Sverige, och 12.00 på Grönlands sydspets

Vrida klockan fram eller tillbaka

- 12. a) $15^\circ = 1$ timme
b) $30^\circ = 2$ timmar
c) $60^\circ = 4$ timmar
- 13. a) $15^\circ = 1$ timme
b) $45^\circ = 3$ timmar

14. a) 01.00 i Tokyo
b) 19.00 i Moskva
c) 11.00 i New York
d) 13.00 i Santiago
e) ca 22.30 i Mumbai (Bombay)
f) 03.00 i Sydney
15. Jet lag innebär att dygnsrytmen blir störd när man gör en lång flygresor och passerar flera tidszoner. Man kan bli trött och hungrig eftersom klockan inte visar samma tid som därhemma. Kroppen behöver nämligen anpassa sig och ställa om till den nya tiden.
16. a) Datumgränsen är den tänkta linje som går tvärs över jorden från Nordpolen till Sydpolen och som skiljer olika dagar åt.
b) Reser man västerut över datumgränsen tappar man en dag.
c) Reser man österut över datumgränsen kan man få två måndagar i samma vecka.
17. a) onsdag kväll
b) på en fredag