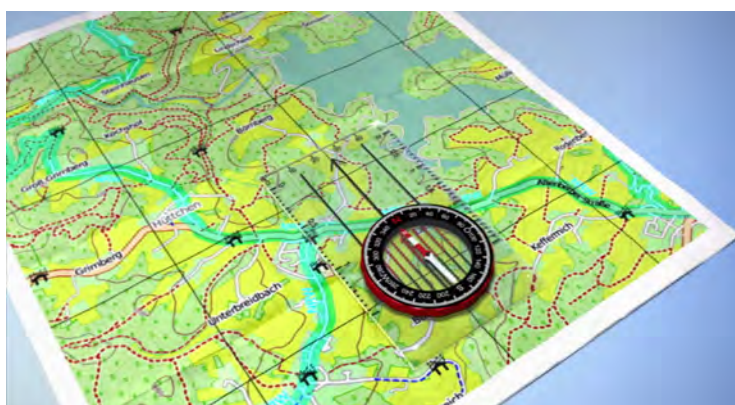




Karta och orientering

Att kunna hitta med en karta är bra på skogs promenaden, vid orientering eller en resa med bil eller båt. Åt vilket håll ligger de olika väderstrecken nord, syd, öst och väst? Och hur fungerar en kompass? Alla kan någon gång hamna i en situation då navigationsystemet GPS inte fungerar. Men en kompass fungerar utan ström, dag som natt. Vet du förresten vad en kompassros är och vad som skiljer en topografisk och en tematisk karta? Lär mer om kartors symboler och skalor i denna film!



Speltid: 37 min

Från: 10-11 år och uppåt

Ämne: Geografi, Idrott och hälsa, Matematik, Fysik, Svenska som andraspråk

Produktionsland:
Tyskland, 2016

Svensk version:
© Cinebox, 2017

Ansvarig utgivare:
Ann Nordström

Filmmnr: 1687

**För ytterligare
källinformation:**
Kontakta Cinebox
08-445 25 50

Karta och orientering

Idag kan många med ett knapptryck på sin smarta telefon få fram en digital karta över närområdet. Men ibland behöver vi kunna orientera oss utan digitala hjälpmedel. Då behöver vi en karta, och ett sätt att ta reda på väderstrecken. I denna film lär vi oss mer om hur man tar sig fram med hjälp av karta och kompass, och hur kartan är uppbyggd.

Det finns flera bra knep för att ta reda på väderstrecken. Man kan använda ett vanligt armbandsur och solen, eller hitta polstjärnan under en stjärnklar natt. Flygplan, båtar och bilar använder sig ofta av GPS, som är ett navigationsystem som fungerar överallt i världen. Ett annat bra sätt är att använda en kompass. Den har en magnetnål som alltid visar nordlig och sydlig riktning. Kompassen använder sig av jordens magnetfält för att lokalisera nord och syd. Den plats på jorden som vi människor kallar sydpolen är i själva verket den magnetiska nordpolen, och vice versa. Men en kompass pekar alltid mot den geografiska nordpolen, och inte den magnetiska.

En karta är förenklad och förminskad bild av verkligheten. Olika kartor kan dessutom ha olika teman, till exempel turistkartor eller kartor över olika jordbrukslandskap. Tittar man närmare på en karta ser man att det finns mer information än bara vägar och olika platsers avstånd till varandra. Vissa kartor använder färger, skuggningar eller höjdkurvor för att visa var det finns berg och dalar. Olika färger och mönster kan användas för att beskriva klimat, vägtyper eller bebyggelse. Linjesymboler används för att markera floder eller vägar. Punktsymboler eller piktogram visar vad som finns på



särskilda platser, exempelvis skolor, kyrkor eller affärer. Cirklar, trianglar och rektanglar brukar få symbolisera städer, orter och berg. Kartan förses också med en indexförteckning och ett rutnät som kan vara till stor hjälp för den som vill peka ut ett särskilt område på kartan. Bredvid eller under själva kartan finns en legend. Det är förteckningen över de olika symboler som används i kartan. Slutligen ska kartan också ha en uppgift om skala, det vill säga hur mycket verkligheten har förminskats på kartan.

En karta kan vid första anblicken te sig som ett gytter av symboler och streck, men om man vet hur man ska läsa den öppnas en ny värld av information. Med hjälp av karta och kompass kan man med enkelhet ta sig hem till en kompis, till nästa orienteringskontroll eller till närmaste sjö en varm sommardag.

Nyckelord

Karta, kompass, orientering, väderstreck, magnetfält, symboler, geografi, kartografi, skala, diagram, geometri, tvådimensionell, matematik.

Diskussionsfrågor

1. Hur kan man ta reda på väderstrecken utan att använda kompass eller GPS?
2. Vad är kardinalstrecken på en kompass?
3. Hur fungerar GPS?
4. Hur förhåller sig kompassen till jordens magnetiska poler?
5. Vilken skala skulle du använda för en karta över ditt hem?
6. Vilken skala skulle du använda för en karta över området där du bor?
7. På vilka olika sätt kan höjd avbildas på en karta?
8. Vad menas med en tematisk karta?
9. Hur gör man enklast en egen karta?
10. Vad menas med ytsymboler? Ge exempel!
11. Vad menas med piktogram? Ge exempel!
12. Hur använder man en indexförteckning?
13. Vad är en kartas legend?

Förslag på ord som kan behöva närmare förklaring:

Piktogram, indexförteckning, rutnät, legend, kompassros, kardinalstreck

Här kan du hämta mer information

<http://overlapmaps.com/> - På kartor över stora områden kan ett områdes eller ett lands storlek vara missvisande. På denna sida kan man överlappa kartor för att jämföra de verkliga storlekarna.

<http://www.norden.org/sv/fakta-om-norden/kartor-oever-norden> - På norden.org finns kartor över de nordiska länderna.

<https://www.google.se/intl/sv/earth/> - Google earth är en digital satellitkarta över hela världen, där du själv kan navigera och bestämma skalan.

<https://www.svenskaturistforeningen.se/lara/artikelsamling-fjallsakerhet/karta-och-kompass/> - På Svenska turistföreningens hemsida finns information om hur man använder karta och kompass.

<http://www.100innovationer.com/svensk/innovationerna/innovationer/kompass.234.html> - Tekniska museet om kompassen.

<http://www.ungafakta.se/segelsjofart/om/navigation/> - På unga faktas hemsida finns information om hur man navigerade förr till sjöss.

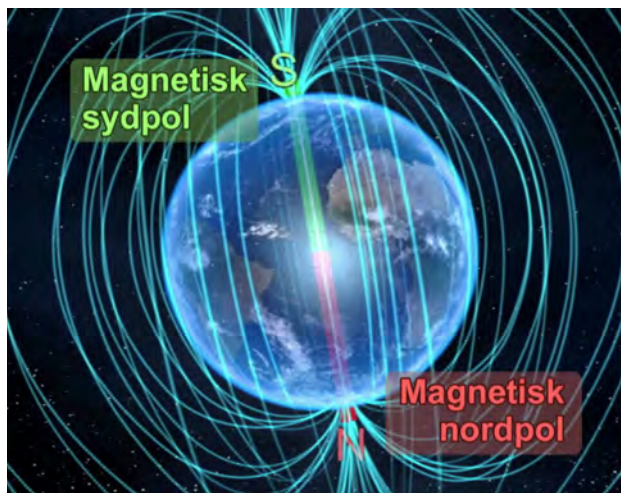
<http://www.svenskorientering.se/borjaorientera/Kartankartteckenochskalor/> - På Svenska orienteringsförbundets hemsida finns information om kartans tecken och symboler.

www.ne.se - Nationalencyklopedin

<https://duckduckgo.com/> - En sökmotor som inte spårar dig

<http://factlab.com/#lo=1> - Dagens nyheters skolsajt

<http://www.cinebox.se/> - Cinebox hemsida





Kapitelindelning

Du kan välja att visa hela filmen eller ett speciellt avsnitt.
För starttider till respektive kapitel, se nedan.

Nr	Kapitel	Starttid:	Längd:
1	Väderstreck och orientering	00:00	ca 07 min
2	Kompassen	07:07	ca 05 min
3	Att skapa en karta	12:03	ca 08 min
4	Kartans uppbyggnad	20:00	ca 09 min
5	Att läsa en karta	28:46	ca 08 min
	Sluttid:	37:04	

Filmen om kartor och orientering passar bra för undervisning i grundskolan, här enligt några exempel ur det centrala innehållet i Lgr11 och Gy11, se www.skolverket.se.

I årskurs 4-6 Matematik, Lgr11

- Taluppfattning och tals användning: *"Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer."*
 - Geometri: *"Konstruktion av geometriska objekt. Skala och dess användning i vardagliga situationer."*
 - Problemlösning: *"Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer."*
- "Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer."*

I årskurs 4-6, idrott och hälsa, Lgr11

- Friluftsliv och utevistelse: *"Att orientera i den närliggande natur- och utemiljön med hjälp av kartor. Kartors uppbyggnad och symboler"*

I årskurs 4-6, geografi, Lgr11

- Geografins metoder, begrepp och arbetssätt: *"Kartan och dess uppbyggnad med färger, symboler och skala. Topografiska och tematiska kartor"*

I årskurs 7-9, geografi, Lgr11

- Geografins metoder, begrepp och arbetssätt: *"Kartan och dess uppbyggnad med gradnät, färger, symboler och olika skalor. Topografiska och olika tematiska kartor."*

I årskurs 7-9, matematik Lgr11

- Geometri: *"Avbildning och konstruktion av geometriska objekt. Skala vid förminskning och förstoring av två- och tredimensionella objekt."*
- "Metoder för beräkning av area, omkrets och volym hos geometriska objekt, samt enhetsbyten i samband med detta."*
- Problemlösning: *"Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer och olika ämnesområden."*

I årskurs 7-9, idrott och hälsa, Lgr11

- Friluftsliv och utevistelse: *"Att orientera i okända miljöer med hjälp av kartor och andra hjälpmedel för positionering."*
- "Hur olika friluftslivsaktiviteter kan planeras, organiseras och genomföras."*

GY11

Idrott och hälsa I och II:

"Olika utemiljöer och möjligheter till rörelseaktiviteter och rekreation i naturen."

"Hänsynstagande, samarbete och säkerhet i samband med fysiska aktiviteter och friluftsliv."

Matematik 1

- Geometri: *"Egenskaper hos och representationer av två- och tredimensionella geometriska objekt, till exempel rektangel, cirkel och klot."*
- "Geometriska begrepp som används i vardags- och yrkeslivet, till exempel omkrets, area och volym."*
- "Metoder för mätning och beräkning av storheter som används i vardags- och yrkeslivet, till exempel längd och area."*
- "Matematiska enheter och enhetsbyten som används i vardags- och yrkeslivet."*