



Kompasset

Kompasset grundlæggende egenskab er at det kan vise nordretningen, men kompasset er indrettet så det kan anvendes til langt mere end dette. Lad os først se lidt på kompasset og dets indretning.

Kompassets indretning

Kompasset består af en gennemsigtig bundplade påtrykt en række linealer til udmåling på kort samt en såkaldt marchpil.

Bagest på bundpladen er der monteret et rundt væskefyldt kompashus hvori kompasnålen er ophængt.

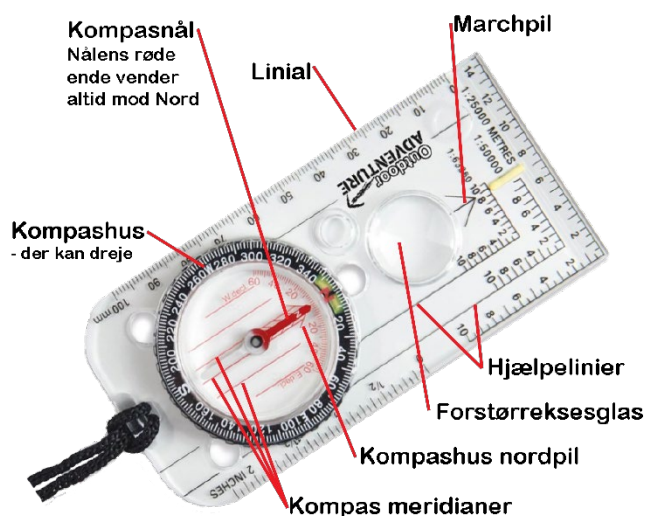
Kompasnålen er rød i norenden, mens den er hvid i sydenden.

Kompashuset kan drejes rundt og en skala oven på kompashuset angiver positioner i grader.

I bunden af kompashuset findes kompashusets nordpil samt en række kompasmeridianer som følger med når kompashuset drejes.

På nogle kompas, nemlig spejlkompas, vil der bagest på bundpladen være monteret et spejlhus som kan klappes op.

Dette anvendes ved pejling, hvorfor denne type kompas ofte omtales som pejlekompas.



Almindelig kompas



Pejlekompas

For at kompasset skal fungere skal det holdes vandret sådan at kompasnålen kan dreje frit rundt i kompashuset. Da kompasset baserer sig på jordens magnetfelt er det særdeles følsomt overfor magnetiske genstande, hvorfor det bør holdes så langt væk fra sådanne som muligt.

Misvisning

Når man taler om nordretning skelner man mellem den geografiske og den magnetiske nordretning. Dette skyldes at den geografiske nordretning som anvendes i kortet, antager at den magnetiske nordpol ligger netop på nordpolen. Dette er imidlertid ikke tilfældet og der må derfor ved overførsel af retning mellem kort og terræn, teoretisk altid kompenseres for denne misvisning. Misvisningen er forskellig afhængigt af hvor på kloden man befinder sig og tilmed ændre den sig ganske lidt fra år til år. Du kan finde information om misvisningen og den hastighed hvormed den ændre sig i de geodætiske kort. I reglen vil det ikke være nødvendigt at kompenseres for misvisningen ved vandring i Skandinavien, idet misvisningen her er inden for et par grader og dermed ubetydelig. Ved vandring i det nordlige Norge, Grønland osv. kan det der i mod være nødvendigt at kompenseres, idet misvisninger her er lang større.



Kompasset

Hvad betyder misvisningen for brug af kompasset.

Misvisningen betyder at den måling som tages med kompasset er forkert i forhold til den samme måling foretaget på kortet.

Når du laver en pejling med kompasset vil den altid indeholde misvisningen og kaldes derfor den misvisende retning. Når du derimod laver en måling i kortet er det med udgangspunkt i den "rigtige" eller geografiske nordretning og denne kaldes derfor den retvisende retning.

Laver du en pejling til en fjeldtop i landskabet på 30 grader, i et område hvor misvisninger er opgivet til -3 grader også kaldet 3 grader vest, vil den retvisende pejling være 27 grader. Altså skal du foretage en omregning før pejlingen kan bruges i kortet.

I praksis kan omregningen udelades hvis misvisningen er opgivet til mindre end 3 grader, idet pejlinger foretaget med kompasset alligevel vil være behæftet med en større usikkerhed. Information om misvisningen er normalt opgivet i kortet som vist på kortudsnit her under.

Magnetisk misvisning

Magnetisk misvisning, deklination, vinklen mellem den geografiske og den magnetiske nordretning.

Misvisningen forandrer sig med tiden; i Danmark ændrede den sig fra +12° i 1550 (kompasnålels retning pegede 12° øst for den geografiske nordpol) til -18° i 1800.

I Odense var der fx i 1998 en misvisning på ca. 0°, og for tiden vokser den hvert år med ca. 1/10°.

Svarende til en misvisning på ca. +2° i 2020

Magnetisk misvisning.

Kort med linjer og kompasnåle, der peger i magnetfeltets retning, kompasretningen.

Linjerne er krumme, men ender alle i den magnetiske nordpol.

Vinklen mellem kompasretningen og retningen til den geografiske nordpol kaldes magnetisk misvisning.

Da magnetfeltet, der er fremkaldt af sammensatte elektriske strømme i Jordens flydende kerne, hele tiden ændrer sig, flytter den magnetiske pol sig, hvorfor der til stadighed må udarbejdes nye misvisningskort ud fra måling af magnetfeltet.



Jordens magnetfelt skabes og opretholdes af elektriske strømme i den ydre kerne.

De elektriske strømme induceres af konvektionsstrømme, der bevæger det elektrisk ledende materiale.

Bevægelser i kernematerialet i forhold til Jordens kappe giver anledning til en vandring af de magnetiske poler som vist, med en hastighed af ca. 20 km/år; i øjeblikket ligger den magnetiske nordpol i Nordcanada. Der sker også mere uregelmæssige ændringer i magnetfeltet, fx sker der med stærkt varierende mellemrum polskift, hvor nord- og sydpol bytter plads. Årsagen til disse polskift kendes endnu ikke i detaljer.

Magnetfeltlinjerne er her tegnet, som om Jorden var at betragte som en stor stangmagnet; dette er en stærk forenkling.

Pga. konvektionsstrømme i den ydre kerne får magnetfeltlinjerne et meget uregelmæssigt forløb i dette område.

