

Orientering.  
=====

At orientere kortet vil sige at bringe kortet i en sådan stilling, at kortets nordretning peger mod nordpolen eller, hvad der umiddelbart følger deraf, at anbringe kortet således, at alle linier på kortet bliver parallelle med de tilsvarende linier i terrainet.

Orienteringen kan ske på flere måder:

Orientering ved nordretning

" " linie

" " sigte

Orientering ved nordretning:

Orienteringen sker sikrest og lettest med et kompas (se senere). Uden kompas kræver fremgangsmåden, at man kan finde nord i terrainet, hvorefter man drejer kortet således, at kortets nordretning peger mod nord.

Nordretning ved hjælp af solens:

Som bekendt står solen i syd kl. 1200 middag. Nedenstående tabel viser en tilnærmet samhörighed mellem sol, verdenshjørner og klokkeslet.

Solen står i:

N.	kl. 0000	S.	kl. 1200
N.Ø.	kl. 0300	S.V.	kl. 1500
Ø.	kl. 0600	V.	kl. 1800
S.Ø.	kl. 0900	N.V.	kl. 2100

Man må altså ved hjælp af solens stilling og klokkeslettet skønne nordretningen.

Bestemmelsen bliver mere nøjagtig, når man anvender følgende fremgangsmåde (se fig. 1).

Et ur holdes vandret med urskiven opad og drejes således, at den lille viser peger mod solen. Halverer man nu vinklen mellem tallet "12" og den lille viser, så vil halveringslinien pege mod nord. Om formiddagen ligger nordretningen i halvcirklen 12 - 3 - 6, om eftermiddagen i den anden halvcirkel.

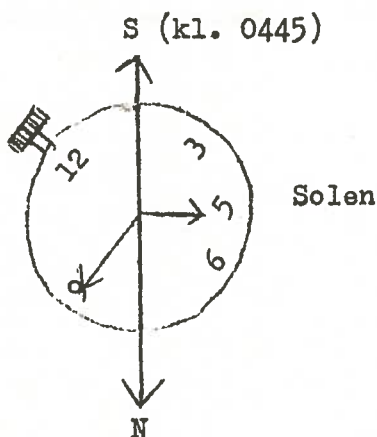


Fig. 1.

Selv om solen er skjult af skyer, vil man dog som regel kunne finde retningen til den ved hjælp af skyggen af en blyant, der holdes lodret på urets kant.

Orientering ved hjælp af solen under benyttelsen af ovenstående tabel er ret grov, og man kan i ugunstigste tilfælde få en fejlorientering på indtil ca. 500 støber.

Nordretning ved hjælp af månen:

Tabellen - fig. 2 - viser sammenhængen mellem månens plads på himlen, verdenshjørnerne og klokkeslettet. Nymåne er medtaget i tabellen, for at man let kan interpolere for mellemliggende månefase. Orienteringen ved hjælp af månen ved brug af tabellen er meget grov, og man må forvente en orienteringsfejl betydelig større end ved brug af solen.

	nord	øst	syd	vest	
tiltagende	kl. 6	kl. 12	kl. 18	kl. 24	i 1' kvarter tiltag.
0	" 12	" 18	" 24	" 6	0 fuldmåne
aftagende	" 18	" 24	" 6	" 12	i 3' kvarter aftag.
0	" 24	" 6	" 12	" 18	0 nymåne

Fig. 2.

Nordretning ved hjælp af Nordstjernen:

Nordstjernen står altid i nord. Den findes let på himlen, når man går ud fra stjernebilledet Karlsvagnen, som vist i fig. 3.

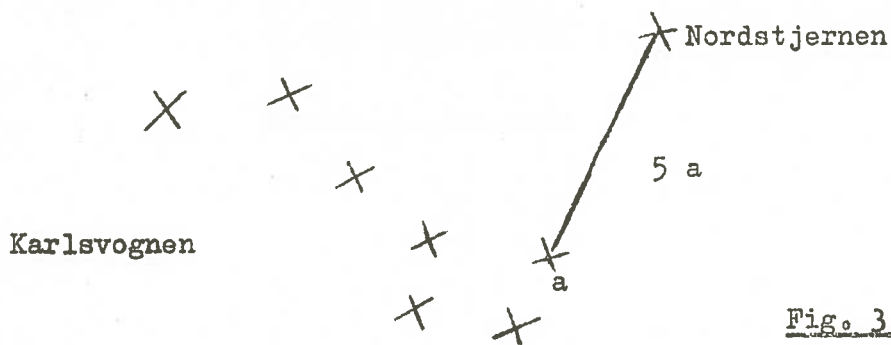


Fig. 3.

Andre orienteringsmidler:

Da solen efter årstiderne står op mellem nordøst og sydøst og går ned mellem nordvest og sydvest, kan man af morgenrøden og aftenrøden slutte sig til den omtrentlige nordretning.

Den nordlige himmel er om natten som regel lysere end den sydlige. Dette skær må ikke forveksles med lysskåret fra større byer. Ved man på den anden side, i hvilken retning en sådan by skal ligge, kan netop dette skær være et godt orienteringsmiddel.

De fleste landsbykirker er bygget således, at skibet ligger i retningen øst-vest med tårnet mod vest. Trærnes kroner er som regel mest udviklede mod syd. Da vestenvinden er den fremherskende, vil fritstående træer ofte halde mod øst. Mos på træer og stene er mest udviklet på skyggesiden, dette vil næsten altid være nordsiden (kun i skovkanten). Myretuer findes derimod på solsiden, man vil derfor oftest se dem syd for træstammer og stubbe.

Orientering ved linie:

Står man i terrainet ved en vej, jernbane, skovkant, dige, grøft eller en anden udpræget, helst ret linie, som man kan finde på kortet, drejer man dette, indtil den pågældende linie på kortet bliver parallel med den tilsvarende linie i terrainet. Kortet er da orienteret. Man må naturligvis passe på, at man ikke orienterer kortet 180 grader forkert.

Orientering ved sigte:

Denne metode giver den mest nøjagtige orientering, og en orientering ved hjælp af solen bør slutte med en finorientering ved sigte.

Forudsætningen for metoden er, at man foruden at kende sin standplads på kortet skal kunne kortfæste en af de terraingenstande, man ser fra standpladsen, f.eks. en mølle.

Fremgangsmåden er følgende:

Kortet holdes vandret. Målestokken lægges på kortet, således at dens kant går gennem standplads-mølle. Man sigter nu langs kanten af målestokken og drejer samtidig kortet (med målestok), indtil sigtet træffer møllen, og kortet er orienteret.

Når kortet er orienteret, kan man, idet man stadig holder det orienteret og vandret, finde de terraingenstande ude i terrainet, der er vist på kortet, og omvendt.

Har man f.eks. på sit kort set, at der ligger et mejeri vest for møllen, lægger man kanten af målestokken til standpladsen og mejeriet på kortet. Sigter man nu langs kanten af målestokken uden at dreje kortet, vil sigtelinien gå gennem mejeriet ude i terrainet, og man opdager da i denne linie den måske lidet synlige mejeriskorsten (man siger, at man terrainfaster mejeriet). Omvendt kan man finde mejeriets plads på kortet således:

Kortet holdes orienteret og vandret. Kanten af målestokken lægges til standpladsen. Idet man sigter langs kanten af målestokken, drejer man denne (men ikke kortet), indtil sigtet træffer mejeriskorstenen. Sigtet går nu gennem mejeriskorstenen i terrainet og standpladsen på kortet. Man tegner en linie på kortet langs målestokkens kant, og i denne linie skal man finde signaturen for mejeriet (man siger, at man kortfaster mejeriet). Det er imidlertid ikke givet, at man straks kan genkende en fjerntliggende terraingenstand. Man vælger da en nærliggende terraingenstand og orienterer kortet efter denne.

Denne foreløbige orientering er tilstrækkelig nøjagtig til, at man kan kortfaste en fjern genstand. Denne benyttes derefter til finorientering.

Det kræver nogen øvelse at holde kortet nøjagtigt orienteret i hånden, eller blot at orientere det nøjagtigt. Den uøvede bør derfor anvende et fast underlag, f.eks. en flad sten eller stolpe, indtil den fornødne færdighed er opnået.

#### Bestemmelse af standpladsen ved sigte:

Som regel volder det ingen vanskelighed at bestemme sin standplads, hvor det ikke lykkes, kan man bestemme standpladsen således: Kortet orienteres med kompas, og man udsøger 2 eller helst 3 punkter i terrainet, der kan kortfæstes, f.eks. en kirke, en mølle og et mejeri. Punkterne må ikke ligge i samme sigtelinie og skal helst have store sidemellemrum. Målestokkens kant lægges til kirken på kortet. Idet man sigter langs kanten, drejes målestokken, indtil kirken i terrainet ses i sigtelinien. Sigtelinien tegnes på kortet. På samme måde tegner man sigtelinien til møllen og mejeriet. Skæringspunktet mellem sigtelinierne angiver standpladsen.

Har man ikke kompas, orienteres kortet ved hjælp af nordretningen (solen). Fremgangsmåden er den samme, men de 3 sigtelinier vil kun undtagelsesvis skære hinanden i samme punkt, fordi kortet er mindre fint orienteret. Man får derfor kun den omtrentlige standplads. Et detailstudium af kort og terrain giver herefter ofte den nøjagtige standplads. Lykkes det ikke, skønner man, hvor standpladsen ligger i forhold til skæringerne, og ved hjælp af denne standplads forbedrer man kortets orientering. Sigtelinierne til de tre punkter tegnes atter på kortet, og man fortsætter som beskrevet, indtil sigtelinierne skærer hinanden i eet punkt, idet hver forbedring af standpladsen bruges til forbedring af orienteringen. Står man ved en terrainlinie (vej, jernbane o.s.v.) er kun eet punkt nødvendigt, for at man kan bestemme standpladsen, der er skæringspunktet mellem terrainlinien og sigtelinien til et punkt, der er terrainfæstet og kortfæstet. Standpladsen bør dog altid kontrolleres ved hjælp af sigtet til et andet punkt. Kortet skal også i dette tilfælde holdes orienteret hele tiden.

#### Orientering og bestemmelse af standpladsen under bevægelse:

Det vil i reglen ikke være vanskeligt at bestemme, hvor man til enhver tid opholder sig. Det kræver dog, at man stadigt, når man bevæger sig, følger med på kortet og nøje iagttager bebyggelse, vandløb, bakker o.s.v. Man vil da næsten altid hurtigt og sikkert på kortet kunne udpege, hvor man er. I overskueligt terrain vil den øvede aldrig have vanskelig-

hed. Når man rådspørger sit kort, bør det være orienteret; man opnår herved, at hvad der er til højre i terrainet også er til højre på kortet. Fordelen herved er langt større end f.eks. den ulempe, at navnene kommer til at stå på hovedet.

Passerer man øde og ensformige strækninger med kun få eller ingen orienteringsmuligheder, bør man tælle sine skridt og følge med på uret. Ved man, hvormange skridt man tager på 100 m vej eller i terrain, kan man beregne, hvor langt man er fra udgangspunktet. Marchhastigheden bruges som kontrol. Går man ikke ad vej, holdes retningen ved hjælp af kompasset eller solen. Såsnart kort- og terrainfæstede punkter dukker frem i retningen, anvender man disse til at holde retningen.

Skal man holde en retning ved hjælp af solen, bør man gøre det på samme måde som ved brugen af kompas: kortet orienteres ved hjælp af solen og uret. Man fastholder et fast punkt i marchretningen, og i dette punkt orienteres kortet igen, og et nyt punkt vælges.

Får man endelig mulighed for at stedfæste et punkt i terrainet, bør det benyttes til det yderste, således at man får korrigeret sin standplads og retning, og man lader så den korrigerede standplads være udgangspunkt.

Terrainformerne vil i øde terrain ofte være en fortrinlig hjælper ved bestemmelsen af standplads og retning.

Om natten bør man indtil de mindste enkeltheder følge med på kortet og i terrainet, og man må udvise den allerstørste agtpågivenhed, selv et øjeblik uopmærksomhed kan foranledige, at man går forket.

I meget mørk nat bør man altid tælle sine skridt, i lysere nætter kan man ofte nøjes med at tælle på de vanskeligste strækninger. Kompasset er en fortrinlig hjælper til at fastholde retningen, men man bør benytte enhver lejlighed til at kontrollere og korrigere ved hjælp af terraingenstande.

Det er sjældent, at den korteste vej tillige er den hurtigste vej om natten. I fig. 4 viser den stiplede linie, hvorledes man i mørk nat bør gå mellem post 1 og 2. Gik man i den lige linie mellem de to poster efter kompas, ville man måske komme øst for post 2 og gå forbi uden at opdage posten.

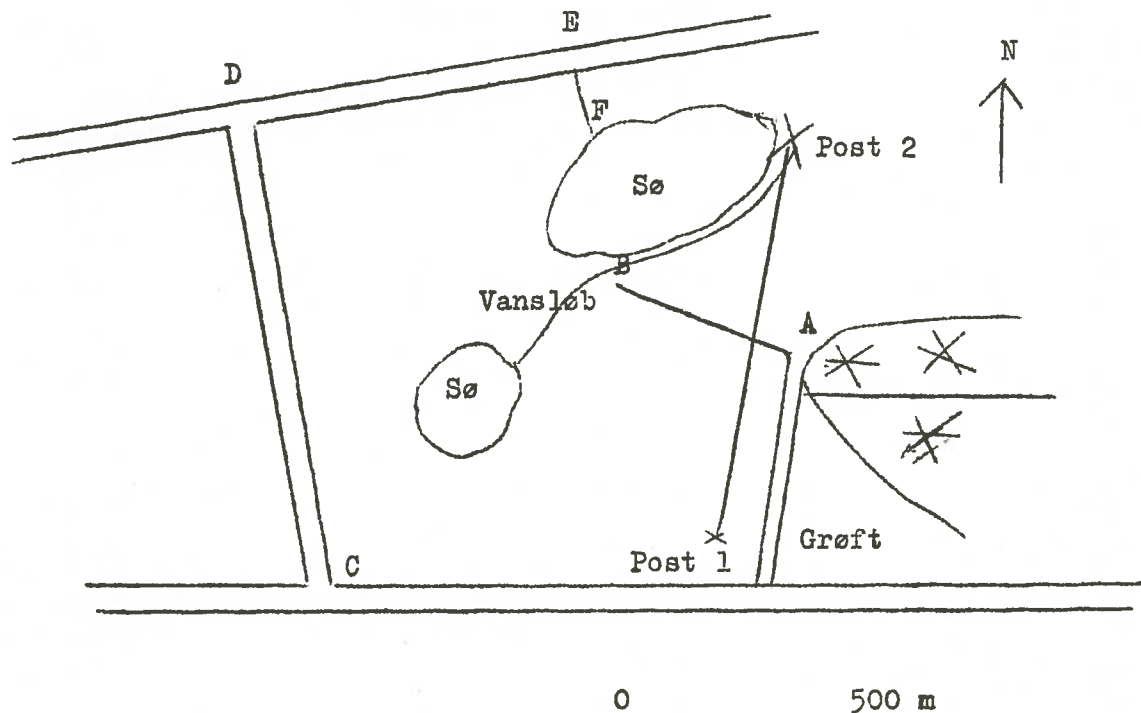


Fig. 4.

Strækningen A-B går man efter kompas og opnår her den fordel, at kompasstrækningen er kort ( $\frac{1}{2}$  km mod 1 km), og at man selv med ret stor fejlorientering er sikker på at støde på en ledelinie. Var natten lys, kunne man gå i kompasretningen post 1-B og var hermed sikret mod at gå forbi post 2.

I kulsort nat uden måne og stjerner og uden kompas bør man i fig. 4 vælge vejen C-D-E-F, selv om den er ca.  $2\frac{1}{2}$  gang så lang som den lige linie mellem post 1 og 2.

I skov er det ligeledes en fordel at følge ledelinier, selv om de kun omtrentlig fører i den ønskede retning. Følger man en vej, bør man lægge nøje mærke til alle tilstødende skovveje og finde dem på kortet. Man skal her passe på ikke at blive narret af hjulspor, der stammer fra brændekørsel. Man bør ligeledes lægge mærke til beplantningen (nåletræer, løvtræer, opvækst), åbne partier, grøfter, diger og oventuelle vildthejn.

I uoverskueligt terrain skal man hyppigt søge op på de bakker, som frembyder oversigt, for at kontrollere kortets orientering og standpladsen.

Landeveje kan ofte terrainfæstes på lang afstand på grund af vejtræerne (evt. de svære telefonmaster).

Vinden og skyernes retning kan give et fingerpeg om, hvorvidt man i store træk holder sin retning. (Vind og skyer behøver ikke at bevæge sig i samme retning). Skyerne skifter let retning, uden at det opdages, og 2 lag skyer kan gå hver sin vej.

Man bør dog lægge mærke til retningen for skyernes bevægelse, når man går ind i en skov, da de øvrige hjælpemidler for en stor del er forringede i skoven, og man som regel når så hurtigt gennem skoven, at skyernes retning i det væsentligste er uforandret.

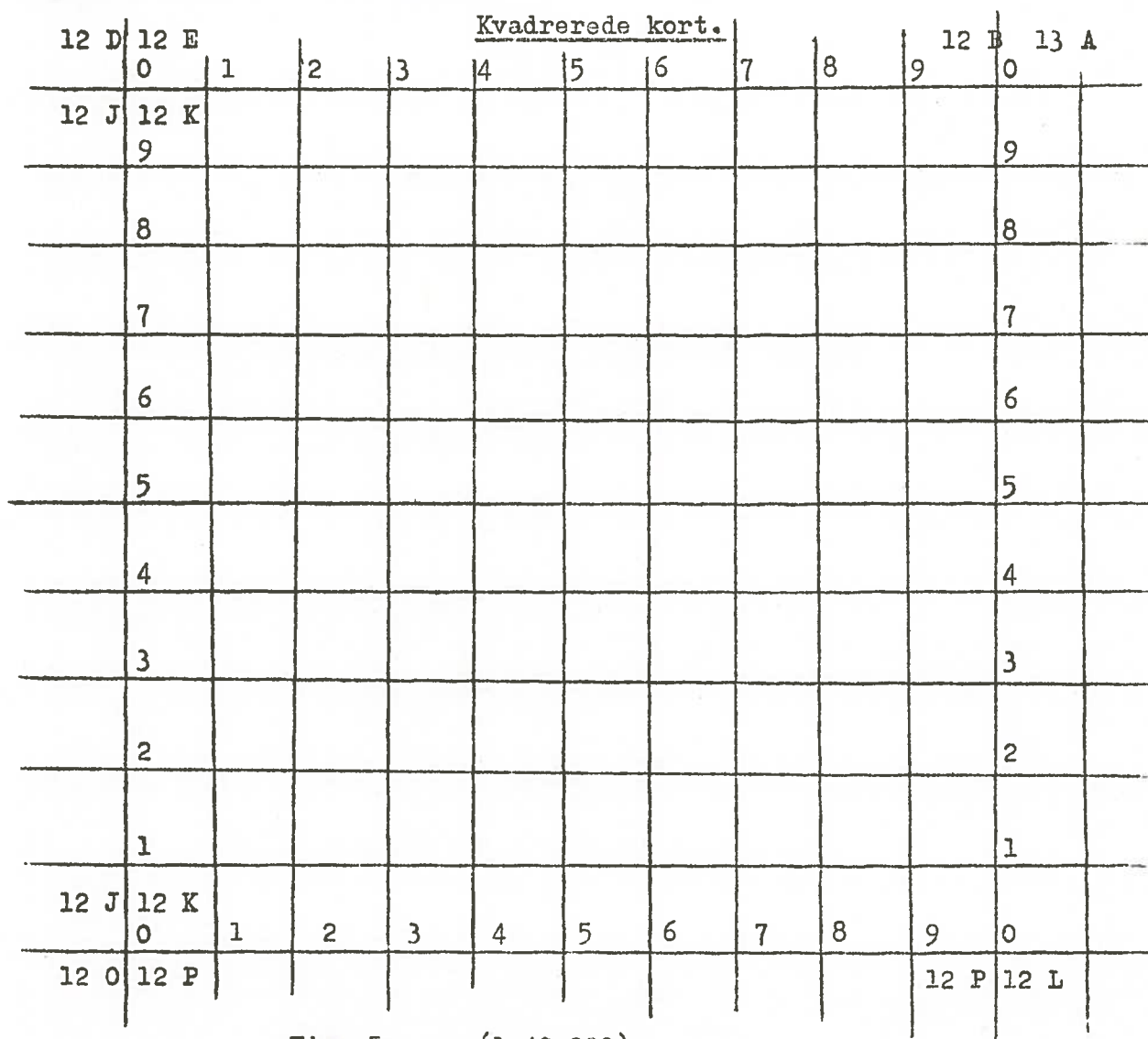


Fig. 5. (1:40.000)

Kortet er opdelt i storkvadrater, der angives ved nr., og har en side på 50 km, mellemkvadrater, der angives ved bogstav og har en side på 10 km, samt småkvadrater, der angives ved abscisse og ordinat for dets nederste, venstre hjørne, har en side på 1 km.

Mellemkvadratets vestligste (venstre) og sydligste (nederste) række af småkvadrater er i nederste, venstre hjørne forsynet med tallene 0-9 begyndende med 0 i mellemkvadratets nederste, venstre hjørne (se fig. 5). Ved hjælp af disse tal er man nu i stand til - ud fra nul - at angive beliggenheden af det nederste, venstre hjørne i det småkvadrat, hvori punkt P ligger. Siden - øst (her 3) skrives først og højden - nord - (her 0) sidst, altså 3/0. Punkt P's nøjagtige beliggenhed fra nul er imidlertid ikke 3 (km) øst og 0 (km) nord, der må hertil lægges P's afstand i siden og højden fra småkvadratets nederste, venstre hjørne. Disse afstande, der måles på kortet med en målestok, er i det nævnte tilfælde 400 m (øst) og 600 m (nord).

Punktet P ligger således: 3 km øst + 400 m øst, ) skrives:  
0 km nord + 600 m nord } 34/06

Punkt P's angivelse bliver således: 12 K 34/06,

d.v.s. i storkvadrat	12
i mellemkvadrat	12 K
indenfor mellemkvadrat	( 3 x 1 km øst ( 0       " nord
indenfor småkvadrat	( 400 m øst ( 600 m nord.

"Silva" armekompas.

Kompasset består af fod, kompasshus og låg samt barerem.

1. Foden er af celluloid og har på oversiden pånittet låg med aflæsningsmærke, kompasshus, lukkeanordning for låg, bøjle til barestrop, hærmærke og nr. På undersiden er der på linealen indridset 2 parallelle linier og endelig findes der her en cirkelinddeling fra 0 til 400 (såkaldte nygrader).
2. Kompasshus (vædskefyldt) med nordnål og påskrift en pil (n-s). På overkanten ses indgraveret v-ø-s- og n med en streg i nordmærket og et aflæsningsmærke. Kompasshuset drejes ved at bevæge øverste rillede kant. Nederste skråflade er inddelt fra 0-6300 og bærer under denne inddeling enkelte delestreger, der er til brug ved kompassets parallelstilling, med kortets meridianer. På undersiden af kompasshuset et aflæsningsmærke til brug ved bortelimineringen af misvisningen.

3. Låget er forsynet med spejl, hvori findes en sigtestreg og på overkanten af låget findes kærve pånittede.

### Kompassets brug.

Man skal gøre sig klart, at der eksisterer et fænomen, der kaldes misvisningen. Denne opstår som følge af at de geografiske og de magnetiske poler ikke er sammenfaldende. Kompassets nål har en nordpol og en sydpol. Kompasnålens nordpol peger altid mod nord, fordi den magnetiske sydpol ligger et sted mod nord. Hvis den magnetiske sydpol havde været sammenfaldende med den geografiske nordpol, havde der ingen misvisning eksisteret. Dette er imidlertid ikke tilfældet, idet den magnetiske sydpol ligger på Bothia Felix (Labrador). Da alle vore kort er udarbejdede under hensyntagen til den geografiske nord- og sydpol, mens kompasnålens nordpol hælder mod Bothia Felix, opstår her en lille fejlsvinkel, der kaldes misvisningen. (Se fig. 6).

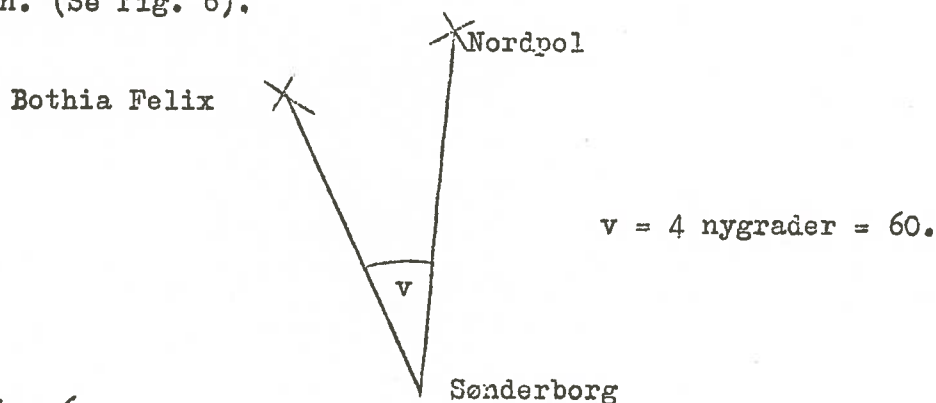


Fig. 6.

$v$  = misvisningen (er altså forskellig de forskellige steder på jorden). Her i Sønderborg sættes misvisningen = 4 nygrader = 60 - og vestlig. Det er imidlertid ikke ved al brug af kompas, at misvisningen spiller ind. Som grundregel kan gives: Ved overføring af kompasretning fra terrainet til kortet trækkes misvisningen fra (-60). Omvendt ved overføring af kompasretning fra kort til terrain lægges misvisningen til (+ 60).

### Brugen af kompas indskrænker sig i hovedsagen til:

- a. At bestemme kompasretningen fra et punkt til et andet på kortet.
- b. At udstikke en given kompasretning i terrainet.
- c. At bestemme kompasretningen fra et punkt i terrainet til et andet.

(Det andet punkt må kunne ses fra det første).

- d. At overføre en i terrainet bestemt kompasretning mellem 2 punkter til kortet.
- e. I terrainet at følge en kompasretning.
- f. Orientering af kort ved hjælp af kompas.

Idiotregel: Når De indstiller kompasset, hold altid kompasfoden vandret, så at nålen kan svinge frit.

Udførelse:

- a. Anbring kompasset med målekanten gående gennem de 2 punkter (eller langs med punkternes forbindelseslinie). Drej kompasset indtil "nord-mærket" er parallel med de lodrette røde streger på kortet og peger mod n. (ø-v parallel med kortets påskrift). Korrigér for misvisningen og aflæs kompasretningen.
- b. Der opgives en kompasretning f.eks. 1800.  
Drej kompasset, så 1800 står ved aflæsningsmærkets spids. Hold derpå kompasset i øjenhøjde og ret ud fra kroppen. Låget holder så meget ved Dem selv, som er nødvendigt, for at De kan se kompasset i sigtespejlet (ca. 45 grader). Før hånden således, at sigtestregen skærer kompasnålens centrumspunkt i spejlet. Derpå drejer De overkroppen og lader hånden "følge med" - dog uden at ændre sigtestregens indstilling mod kompasnålens centrumspunkt i spejlet - indtil kompasnålen spiller over n-s-retningen. I sigtet har De kompasretningen.
- c. Tag opstilling i det punkt, hvorfra kompasretningen skal bestemmes, fat kompasset i højre hånd - som skrevet under b. Sigt over kærven mod målet. Medens kompasset fastholdes i denne stilling, drejes kompasset, indtil nordnålen spiller over n-s. Borteliminer misvisningen (- 4 nygrader).

I a overførte vi retningen fra terrainet til kompas. Nu overfører vi retningen fra kompas til kort:

- d. Anbring kompasset med linealen gående gennem stationspunktet. Drej kompasset, idet linealen stadig går gennem stationspunktet - indtil "nord-mærket" står parallelt med lodret gående røde streger. ("n" skal

stå mod nord på kortet. Er dette ikke tilfældet, er låget vendt 180 grader - lagt i omvendt retning).

- e. Fastholdelse af en kompasretning om dagen i åbent terrain foregår normalt ved at man på den under b. anførte måde fastlægger retningen og i denne vælger et iøjenfaldende retningspunkt. Derefter bevæger man sig frem til dette og bestemmer nu på samme måde et nyt retningspunkt i kompasretningen. Disse retningspunkter (mellempunkter) bør, når der ikke kan være tale om, at der skal viges ud, inden de nås, stadig vælges så langt fremme som muligt.

Om natten og i skov vil man normalt ikke kunne anvende fremgangsmåden med mellempunkter. Man kan da gå frem på følgende måde: Indskyd folk som mellempunkter med ca. 50-100 m mellemrum. Vink dem ind i retningen ved hjælp af lygter. Kontroller ustandseligt. Støder man under bevægelsen gennem terrainet på hindringer, der ikke lader sig passere, sender man en mand uden om hindringen og vinker ham ind i kompasretningen ( om natten ved lygter), bevæger sig derpå over til manden, tager atter kompasretningen og fortsætter.

Endelig kan en hindring (en sø) passeres ved parallellforskydning. (Se fig. 7). Man når hindringen ved A. (idet man går i kompasretning 5800).

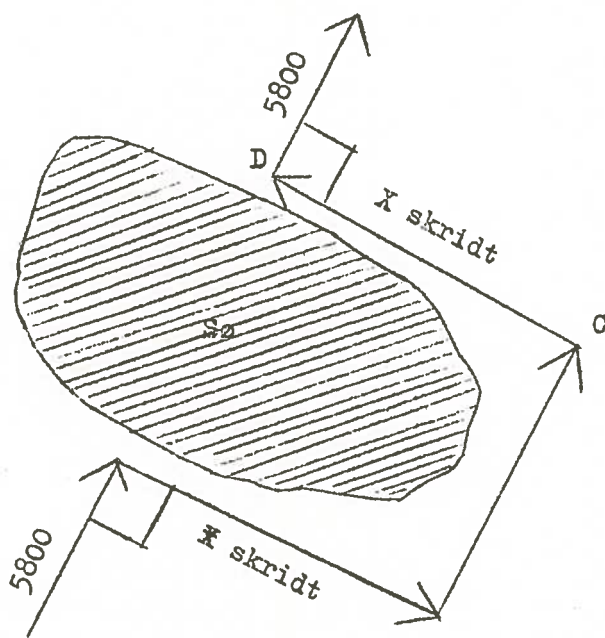


Fig. 7.

Bevæger sig vinkelret på sin retning og tæller skridtene. Ved B har man gået X skridt. Man går nu vinkelret på retningen (parallelt med den oprindelige, altså også kompasretning 5800) til man når et punkt C, hvor man atter går vinkelret på retningen X skridt tilbage imod den oprindelige retning. Når punkt D og går nu atter efter kompasretning 5800.

- f. Ved orientering af kortet ved hjælp af kompas, ser vi ganske bort fra misvisningen.

Sæt kompasset på kortet, så linealen er parallel med de lodrette røde streger (meridianerne). Mens kompasset bliver stående, drejer man kortet (med kompas), indtil nordnålen spiller over den indgraverede pil n-s og kortet er orienteret.