

NORGES GEOGRAFISKE OPPMÅLING

**Instruks for detaljemaaling og revision  
Norges geografiske opmaaling**

Kristiania Norges geografiske opmaaling  
1912

# EOD – Millions of books just a mouse click away! In more than 10 European countries!



## Thank you for choosing EOD!

European libraries are hosting millions of books from the 15th to the 20th century. All these books have now become available as eBooks – just a mouse click away. Search the online catalogue of a library from the eBooks on Demand (EOD) network and order the book as an eBook from all over the world – 24 hours a day, 7 days a week. The book will be digitised and made accessible to you as an eBook.

## Enjoy your EOD eBook!

- Get the look and feel of the original book!
- Use your standard software to read the eBook on-screen, zoom in to the image or just simply navigate through the book
- *Search & Find:* Use the full-text search of individual terms\*
- *Copy & Paste Text and Images:* Copy images and parts of the text to other applications (e.g. word processor)\*

\* Not available in every eBook.

## Terms and Conditions

Digitised public domain books remain under public domain. They may be used by the recipient in accordance with the Creative Commons Public Domain Mark.

- <http://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/>

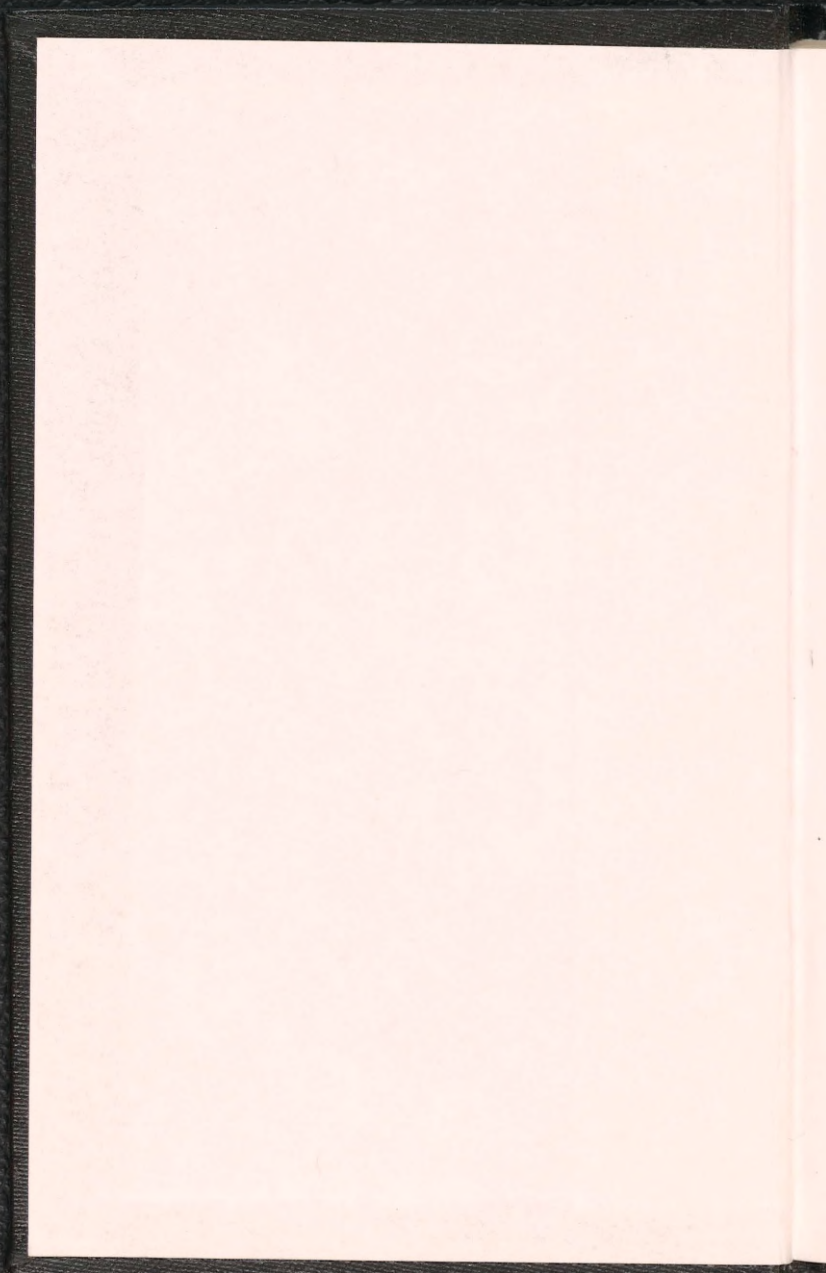
## More eBooks

Already more than 40 libraries in over 12 European countries offer this service.

Search books available for this service: <http://search.books2ebooks.eu>

More information is available at <http://books2ebooks.eu>

INSTRUKS  
FOR  
DETALJMAALING  
OG  
REVISJON





09c275478

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
DIVERSITY CENTER

gvi  
Geografi,  
allment  
NOR



Til prøve.

NORGES GEOGRAFISKE OPMAALING

---

INSTRUKS  
FOR  
DETALJEMAALING  
OG  
REVISION

---

KRISTIANIA  
GRØNDAHL & SØNS BOKTRYKKERI  
1912

09c 275478

Efterstaaende »Instruks for detaljemaaling og revision« approberes herved til prøve.

Norges geografiske Opmaaling,  
Kristiania mai 1912.

*Th. Knoff.*

TROMSØ MUSEUM  
BIBLIOTEKET  
QVIGSTADS GAVE

*mag*

*526.9*



## Indhold.

### Detaljemaaling.

	Side
<b>A. Tjenstlige og økonomiske bestemmelser.</b>	
§ 1. Indledning . . . . .	5
» 2. Maaleordre . . . . .	5
» 3. Korrespondanse . . . . .	5
» 4. Rekvisition av penger, forskud . . . . .	6
» 5. Utlaan av karter og beskrivelse . . . . .	7
» 6. Instruksjon av nye maalere . . . . .	7
» 7. Ansvar for instrumenter, assurance . . . . .	8
» 8. Indmeldinger efter ankomsten til arbeidsfeltet . . . . .	8
» 9. Førings av regnskaps- og dagbok . . . . .	9
» 10. Halvmaanedlige rapporter . . . . .	10
» 11. Marktillæg . . . . .	11
» 12. Skyssgodtgjørelse og bagagetransport, arbeidsfelt . . . . .	12
» 13. Arbeidsutgifter . . . . .	14
» 14. Assistenters ansættelse . . . . .	14
» 15. Assistenters løn og reisegodtgjørelse . . . . .	16
» 16. Sygdomstilfælde . . . . .	16
» 17. Overskridelse og besparelse paa arbeidsbudgettet. . . . .	19

	Side
§ 18. Indlevering efter endt maaling . . . . .	20
» 19. » av færdige karter m. v. . . . .	22

### B. Maalingen.

#### I. *Forberedende arbeider.*

§ 20. Instruksjon paa kontoret og i terrænget . . . . .	23
» 21. Bosted, flytninger, kjendtmænd m. v. . . . .	25
» 22. Instrumentets berigtigelse . . . . .	26
» 23. Kontrol av maalebordets trigonometriske punkter . . . . .	26
» 24. Arbejdsplan for maalingen . . . . .	28
» 25. Detaljeplaner for — . . . . .	30
» 26. Geometriske signaler, terrængskisser . . . . .	31

#### II. *Den egentlige maaling.*

§ 27. Valg av stationspunkter . . . . .	32
» 28. Indlægning av stationspunkter . . . . .	32
» 29. Bistationer . . . . .	36
» 30. Gangen i arbeidet i stationen . . . . .	36
» 31. a. Maaling i 1:50 000 . . . . .	37
b. — i 1:25 000 . . . . .	40
» 32. Indlægning av detaljer . . . . .	41
» 33. Indtegning av terrængformer . . . . .	50
» 34. Navn paa kartet . . . . .	55
» 35. Tilstøtende maaling, avslutning av ar- beidet . . . . .	56

#### III. *Høidemaaling.*

§ 36. Høidemaalingens nøiagtighet . . . . .	57
» 37. Formelen for høideregning . . . . .	59
» 38. Stationshøider . . . . .	60
» 39. Høider til detaljepunkter . . . . .	61

	Side
§ 40. Høider ved stangmaaling . . . . .	63
» 41. Høidebokens føring . . . . .	64
» 42. Høidemaaling med aneroidbarometer . . . .	65

IV. *Andre arbeider.*

§ 43. Fotografering . . . . .	66
» 44. Brømaaling . . . . .	68

C. **Rentegning og paaskrift.**

§ 45. Optrækning, anvendelse av farver . . . . .	69
» 46. Skelettet . . . . .	70
» 47. Kurver . . . . .	71
» 48. Navn og høidetal . . . . .	72
» 49. Skog og krat . . . . .	75
» 50. Randskrift og titel m. v. . . . .	75

D. **Beskrivelsen.**

§ 51. Beskrivelsens formaal . . . . .	78
» 52. — indhold . . . . .	79

---

**Revision.**

§ 53. Tjenstlige og økonomiske bemerkninger . .	89
» 54. Arbeidets forberedelse . . . . .	91
» 55. Reiseruter, befordringsmidler, assistent m. v.	91
» 56. Arbeidsmateriale . . . . .	92
» 57. Utførelsen av revision i marken i alminde- lighet . . . . .	93
» 58. Revision av nyere gradavdelings- eller rektangelkarter, Kristiania omegnskarter, eksserserpladskarter . . . . .	96

	Side
§ 59. Revision av ældre gradavdelings- eller rektangelkarter . . . . .	97
» 60. Revision av amtskarter . . . . .	98
» 61. Rentegning av arbeidet . . . . .	99

---

Bilag 1. Eksempel paa føring av arbeidsutgifter i regnskapsboken . . . . .	101
» 2. Eksempel paa halvmaanedlig rapport samt paa 1. side av slutningsrapporten	102
» 3. Eksempel paa regnskap . . . . .	106
» 4. — » opgjør med regnskaps- føreren . . . . .	107
» 5. Utdrag av lov om sykeforsikring . . .	108
» 6. Fortegnelse over ordforkortelser . . .	116
» 7. — » lappiske ord . . . . .	120
» 8. Norm for konventionelle karttegn og for skriftens art og høide . . . . .	
» 9. Mønster for originalkart . . . . .	
» 10. Kartskriftalfabeter . . . . .	

---



## Detaljemaaling.

### A. Tjenstlige og økonomiske bestemmelser.

#### § 1.

Før maalingen paabegyndes, skal detaljøren sætte sig fuldstændig ind i samtlige i denne instruks indeholdte bestemmelser og direktiver.

#### § 2.

Detaljøren mottar før sin avreise til arbeidsfeltet direkte fra den topografiske afdeling skriftlig meddelelse (maaleordre) om maaleterræng, omtrentlig arbeidstid, arbeidsbudgettets størrelse og øvrige særskilte instruktioner om maalingen, samt om hvorvidt han personlig skal motta i opmaalingen de for ham bestemte instrumenter og utrustningsgjenstander, eller om disse vil bli ham tilsendt.

#### § 3.

Rapporter, regnskaper og andre tjenstlige ekspeditioner maalearbeidet vedkommende adresseres til:

»Norges geografiske Opmaaling«,

Undtat fra denne bestemmelse er:

1. Anmodninger om tilsendelse av penger, og kvitteringer for mottagelse herav, som sendes direkte til »Regnskapsføreren ved Norges geografiske Opmaaling« (jfr. § 4).
2. Forestillinger angaaende eventuel overskridelse av arbeidsbudgettet eller indmeldinger om besparelse paa dette (jfr. § 17), som adresseres til chefen for den topografiske avdeling.
3. Indsendelse av de utleverte instrumenter og utrustningsgjenstande, som sendes til den topografiske avdeling (jfr. § 18).
4. Indsendelse av de færdige karter med bilag, der likeledes sendes til den topografiske avdeling (jfr. § 19).

#### § 4.

Før avreisen til arbeidsfeltet kan detaljøren ved henvendelse til regnskapsføreren faa et pengeforskud til dækning av den første tids utgifter. Beløpets maksimumsstørrelse som for hvert enkelt tilfælde av avdelingen vil være opgit for regnskapsføreren<sup>1)</sup>, vil i regelen tilsvare de paa-regnelige utgifter under den første maaned (heri

---

<sup>1)</sup> Regnskapsføreren vil samtidig bli meddelt hvor stort beløp de enkelte detaljører i det hele kan forbruke under sommerarbeidet.

iberegnet reiseutgifter) med et passende tillæg for utrustning.

Under arbeidet i marken rekvirerer detaljøren i betimelig tid hos regnskapsføreren de nødvendige penger til løpende utgifter. Detaljøren kan ogsaa, hvor dette ansees mere hensigtsmessig, ved henvendelse til regnskapsføreren, uten særskilt rekvisition for hver enkelt gang faa tilsendt et passende beløp hver maaned.

Regnskapsføreren maa altid holdes å jour med detaljørens nøiagtige postadresse, likesom der hver gang penger er mottat, pr. omgaaende sendes kvittering herfor.

### § 5.

Kartene og de til samme hørende beskrivelser maa ikke uten tilladelse utlaanes eller avkopieres, likesaalitt som detaljøren uten bemyndigelse fra opmaalingens direktør maa avgi nogen officiel erklæring angaaende grænser, fjeldes beliggenhet eller lignende

### § 6.

Forinden detaljøren det første aar begynner arbeidet i marken, faar han instruksjon av avdelingschefen eller av en ældre opmaaler. Ogsaa denne sidste er herunder at betragte som den nye detaljørs foresatte og kan tillægges inspektionsret

likeoverfor ham under arbeidet i marken (jfr. § 20).

### § 7.

Da arbeidets fremgang og forsvarlige utførelse i væsentlig grad beror paa at instrumentene og de øvrige utleverte gjenstander stadig holdes i fuldt brukbar stand, er detaljøren ansvarlig for at disse blir behandlet saa varsomt og omhyggelig som mulig. Hvis noget av hvad detaljøren saaledes har i sit verge, ved uheld tapes eller beskadiges, maa der indgives detaljert rapport om maaten hvorpaa dette er foregaat, hvorefter bestemmelse vil bli avgitt om erstatningsansvar skal gjøres gjældende eller ikke.

Paa reiser skal maalebordsinstrumentet om mulig ikke fragtes som almindelig bagage, men av detaljøren medtages i jernbanekupeen, dampskibslugaren eller i voguen, naar han kjører. Ved flytninger inden maaledistriktet skal instrumentet som regel bæres.

Hvor dertil er anledning, f. eks. ved forsendelser med dampskib eller jernbane, ved opbevaring i kortere eller længere tid paa dampskibsekspeditioner m. v. bør instrumenter og utrustningsgjenstander holdes assurert.

### § 8.

Naar detaljøren er ankommet til arbeidsfeltet, skal han:



- a. Med første avgaaende post indmelde dette og samtidig opgi sin post-, telegraf-(riks-telefon-)adresse.
- b. Indsende detaljert kvittering for mottagne instrumenter og utrustningsgjenstander, saafremt saadan kvittering ikke tidligere er avgit.
- c. Underrette vedkommende post-, telegraf-(riks-telefon-)kontor om sin nærværelse i distriktet med opgivende av bosted<sup>1)</sup>.

### § 9.

Detaljøren fører saavel under reisen til og fra arbeidsfeltet som under oppholdet i dette en regnskapsbok, som faaes fra avdelingen, og hvori indføres specificeret alle de utgifter, som skal godtgjøres av det offentlige (sykeutgifter dog undtat, se § 16).

Da regnskapsboken skal bilægges det endelige regnskap for maalingen, holdes utgifterne adskilt i følgende grupper:

1. Markttillæg (se § 11).
2. Skyssutgifter (se § 12).
3. Bagagetransport under reisen til og fra arbeidsfeltet samt arbeidsutgifter (se § 12 og 13).

Regnskapsboken føres med blæk eller kopi-

---

<sup>1)</sup> Ved senere flytninger iagttages at underrette disse kontorer, saavel paa det sted detaljøren fraflytter som paa det sted han tilflytter.

blyant. Ved alle utgiftsposter vedkommende bagagetransport og arbeidsutgifter, kvitterer den som mottar pengene, personlig i bokens kvitteringsrubrik, saafremt dertil er anledning. Kan dette undtagelsesvis ikke ske, indtages kvittering paa særskilt bilag, som nummereres og indklæbes bak i regnskapsboken, idet samtidig fornøden henvisning noteres i kvitteringsrubrikken. Kan heller ikke særskilt kvitteringsbilag skaffes, anfører detaljøren for hver post som attestation i kvitteringsrubrikken: »Utlagt N. N.« (detaljørens navn). Se forøvrig bilag 1, eksempel paa føring av arbeidsutgifterne.

I den fra avdelingen medgivne dag- og sigtebok noteres for hver dag hvor der er arbeidet (for reisedager: det nødvendige angaaende reisen), hvorhos noteres opplysning om veirforhold og andet, som har hat indflydelse paa arbeidet. Videre noteres medgaat arbeidstid i timer, heri medregnet marsjtid til og fra arbeidsstedet; er detaljøren blit hindret i sit arbeide f. eks. av taake eller regn, medregnes det derved forvoldte tidstap ikke i arbeidstiden. Ovenstaaende noteres for indføring paa arbeidsrapportenes 2den side (se § 10).

### § 10.

Den 1ste og 16de i hver maaned indsendes rapport<sup>1)</sup> (bilag 2) indeholdende:

---

<sup>1)</sup> Disse halvmaanedlige rapporter skal ikke omfatte et længere tidsrum end fra 1ste—15de eller

Paa 1ste side: Angivelse av fra hvem rapporten er, hvilket tidsrum den omfatter og gradavdelingens nummer, samt nederst i tilfælde specielle indmeldinger og andragender vedrørende opmaalingsarbeidet, medgivne instrumenter eller utrustningsgjenstander.

Paa 2den side: Utdrag av dagboken, nemlig datum, hvor der er maalt og arbeidsveir, samt arbeidstimer.

Paa 3dje side: Avskrift av regnskapsboken, nemlig datum og alle det offentlige vedkommende utgifter (enten de angaar reise eller arbeide). Detaljrens marktillæg saavel som dagløn for fast leiede assistenter føres samlet under den 15de og den sidste i hver maaned (eventuelt ved assistenters avskedigelse) for de dager, som falder ind i vedkommende rapporttidsrum.

Ved avslutningen av et rapporttidsrum summeres dettes arbeidstimer og samtlige utgifter. Utgiftssummene for hvert rapporttidsrum føres i skemaets rubrik 7, der saaledes altid angir de samlede utgifter ved avsendelsen av seneste 14-dages rapport.

Paa 4de side: Oplysning om:

- I. Hvad der er utrettet i det tidsrum rapporten omfatter, og hvor arbeidet agtes fortsat i neste rapporttidsrum. I tilslut-

---

fra 16de—sidste i nogen maaned. For overskytende dager utfærdiges egen rapport, selv om den ikke kommer til at omfatte fulde 14 dager; reisedager til og fra opmaalingsdistriktet kan dog medtages paa første eller sidste rapport.

ning hertil et oversigtstablaa, hvorpaa angives (ved farvelægning eller skravering) hvad der er kartlagt. Det som er kartlagt i vedkommende rapporttidsrum, skal være markert anderledes end det som er kartlagt tidligere. Havstrækninger uten skjærgaard og landstrækninger utenfor riksgrænsen betegnes ved forklarende paaskrift, men skraveres eller farvelægges ikke.

- II. Utgiftssummen i det tidsrum rapporten omfatter, og de samlede utgifter fra avreisen til distriktet.
- III. Antal arbeidstimer i rapporttidsrummet.
- IV. Postadresse og telegraf-(rikstelefon-) adresse.

Rapportene nummereres og indsendes uten følgeskrivelse.

### § 11.

Under arbeidet i marken og paa reiser i opmaalingens tjeneste tilstaaes detaljøren marktillæg, som for tiden er bestemt til:

- 8 kroner pr. døgn<sup>1)</sup> i det første aar
  - 10 — » — i » andet »
  - 12 — » — i » tredje og følgende aar.
- Marktillægget beregnes fortløpende fra den

---

<sup>1)</sup> Deler av døgn paa 5 timer og derover regnes for helt døgn; deler av et døgn paa mindre end 5 timer medregnes ikke. Dog tilkommer vedkommende marktillæg naar den hele paa en reise tilbakelagte veilængde utgjør mindst 20 km., selv om dertil ikke er medgaat 5 timer.



dato og det klokkeslet vedkommende forlater sit hjem for at avreise til arbeidsfeltet eller for — paa særskilt ordre — at melde sig ved opmaalingen, og indtil den dato og det klokkeslet han igjen indtræffer i sit hjem efter endt arbeide i marken (jfr. lov av 10de juli 1894).

### § 12.

Detaljøren tilkommer skyssgodtgjørelse paa reiser utenfor arbeidsfeltet i overensstemmelse med lov av 10de juli 1894.

Skyssgodtgjørelsen beregnes mellom hjemstedet og første eller sidste standkvarter i arbeidsfeltet, samt hvis flere arbeidsfelter haves, paa reisen fra sidste standkvarter i et felt til første standkvarter i det næste. Utlæg i anledning av reiser inden et arbeidsfelt opføres som arbeidsutgifter.

Som standkvarter regnes i denne forbindelse ogsaa leirplads.

Ved arbeidsfelt forståes det omraade hvori der under sommerens arbeide skal utføres sammenhengende maalearbeide, altsaa for detaljøren maalebordsplaten eller sammenstøtende maalebordplater. Under fotogrammetrering er arbeidsfeltet det strøk, inden hvilket sammenhengende fotogrammetriske arbeider skal utføres om sommeren.

Foruten den i loven bestemte skyssgodtgjørelse, som ogsaa indbefatter tilsigelsespenger samt leie av baat og andre reiseredskaper, erholder detaljøren erstatning for nødvendige utlæg til befor-

dring av egen person ombord i og iland fra dampskib. Endvidere utlæg av bom-, bro-, brygge- og færgepenge og for soveplads paa jernbane, forsaavidt reisen er foregaat om natten, og saadan plads er benyttet.

Foregaar reisen med dampskib tilhørende opmaalingen, tilstaaes selvfølgelig ingen skyss-godtgjørelse.

Derhos faaes erstatning for utlæg til bagage transport, nemlig:

- a. Av medført nødvendig personlig-bagage samt instrumenter og utrustningsgjenstander.
- b. Av personlig bagage, instrumenter og utrustningsgjenstander mellem bopæl eller — for instrumenters og utrustningsgjenstanders vedkommende — mottagelses-(avleverings-)sted og det sted hvor skyssbefordringen begynner eller ender.

### § 13.

Som arbeidsutgifter regnes nødvendige utlæg til befordring av detaljøren og assistentene samt bagagen inden arbeidsfeltet (se § 12), løn til assistenter og utgifter til ekstrahjælp (se § 14), alle øvrige for opmaalingsarbeidet nødvendige utgifter.

### § 14.

Til hjelp under arbeidet i marken leier detaljøren det fornødne antal assistenter — som

regel 2. Det vil i almindelighet være hensigtsmæssig at anta begge assistenter fast for maalingen av vedkommende arbeidsfelt.

Da der trænges praktisk øvelse og erfaring for at bli en dygtig assistent, vil det i regelen være fordelagtig som 1ste assistent at anta en mand, som tidligere har gjort assistenttjeneste hos en detaljør.

Ved henvendelse til den topografiske afdeling vil der som regel kunne faaes anvisning paa saadanne 1ste assistenter, som har søkt om assistentarbeide for sommeren. Forhandling med vedkommende assistent maa foregaa direkte.

For ansættelse av 2den assistent — som bør være en kraftig, yngre, til friluftsliv og bæring vant mand fra distriktet — bør detaljøren i tide tilskrive en eller anden fremtrædende mand i distriktet (f. eks. lensmand, ordfører, postaapner, handelsmand).

Kun undtagelsesvis, naar det for arbeidets fremme ansees paakrævet, benyttes flere end 2 assistenter. Saaledes kan der, naar 2den assistent ikke er lokalkjendt, for enkelte dager under arbeidet i marken engageres en lokalkjendt mand. Ekstrahjælp kan ogsaa leies i fornøden utstrækning og paa hensigtsmæssigste maate, naar man f. eks. ved flytning herved kan indspare tid.

Endvidere kan der, hvis man under maalingen ligger langt fra poststation eller eget proviantdepot, leies hjælp til frembringelse f. eks. 1 gang ukentlig av post og levnetmidler.

Ved al saadan ekstrahjælp som ved alle an-

dre arbejdsudgifter maa anvendes al den økonomi som er forenlig med hensigtsmæssige arbejdsforhold.

### § 15.

Naar en assistent antages for længere tid, vil det i regelen være rettest at fastsætte samme dagløn for hviledag som for arbejdsdag.

Ældre assistenter kan tilstaaes godtgjørelse for reiser mellem hjemstedet og første og sidste standkvarter i arbejdsfeltet. Godtgjørelsen beregnes efter utlæg under reise paa 2den plads dampskib og 3dje klasse jernbane (i tilfælde kun tur og returbillets kostende) og forøvrig efter utlæg hvor anden befordring er benyttet. De kan derhos under saadan reise tilstaaes dagløn efter avtale for saa mange dage som behøves for direkte reise paa hurtigste rute. Saadan utbetaling maa dog for hvert enkelt tilfælde approberes af afdelingen, naar de udgifter som antages at medgaa til reisen tur og retur, overstiger kr. 25,00.

Bor ogsaa 2den assistent utenfor arbejdsfeltet, kan han likeledes utbetales en mindre reise-godtgjørelse.

### § 16.

Med hensyn til lægebehandling og utbetaling af marktillæg til detaljører og dagløn til assistenter m. v. i sygdomstilfælde gjælder følgende bestemmelser:

- a. For opmaalingens operatører har forsvarsdepartementet under 8de mai 1909 fastsat »Regler angaaende sykebehandling, utbetaling av tillæg m. v. for opmaalingens operatører i marken under sykdom eller skade, opstaat under eller som følge av opmaalingsarbeidet :

### I. *Sykebehandling*

Ved indtrædende sykdom eller skade, der ikke er av rent forbigaaende karakter, skal der snarest mulig — samtidig med indmelding om sykdommen — til opmaalingen indsendes uttalelse fra vedkommende læge der foreløbig har behandlet sykdommen, om hvorvidt den syke hensigtsmæssig bør behandles paa sykehus, sanatorium, i privat logi eller i hjemmet.

I tilfælde av at der er spørsmåal om sanatoriebehandling maa saken forelægges forsvarsdepartementet til avgjørelse — i motsat fald avgives bestemmelse av opmaalingen, i tilfælde efter fornøden konferanse med chefen for hærens sanitet.

Den foreløbige behandling, der foregaar i paavente av endelig bestemmelse, bør om mulig finde sted paa nærmeste sykehus, naar saadant findes i en rimelig avstand, og patientens tilstand ikke er til hinder for transport.

Ved behandling paa sykehus eller i privat logi utenfor hjemmet utredes alle utgifter til opphold, læge og medicin av det offentlige.

Ved behandling i hjemmet utredes utgiftene til læge og medicin av det offentlige, idet forsvarsdepartementet bestemmer i hvilken utstrækning der vil kunne være spørsmål om at refundere utgiftene til underhold.

Forsvarsdepartementet bestemmer likeledes i hvilken utstrækning bidrag kan gives til sanatorieophold.

## II. *Tillæg.*

Ved siden av den under punkt I omhandlede sykebehandling oppebæres laveste marktillæg — dog ikke utover 2 maaneder regnet fra den dag, vedkommende stanset arbeidet i marken eller indstillet paabegyndt reise. Tillægget ophører i et hvert fald ved ankomst til hjemmet.\*

Utgifter forvoldt ved sygdomstilfælde som ovenfor nævnt indtages ikke i det almindelige regnskap, men særskilt regnskap blir at indsende herfor (jfr. § 9).

Ved indsendelsen av dette regnskap (eller ved særskilt indmelding) skal der nærmere redegjøres for den indtrufne sygdom eller skade samt godtgjøres at denne er opstaat som følge av opmaalingsarbeidet.

- b. De av detaljøren engagerte assistenter tilkommer, forsaavidt de under sin tjene-



ste blir syke<sup>1</sup>), ifølge forsvarsdepartementets skrivelse av 13de mai 1911 den samme sykeunderstøttelse m. v. som i lov om sykeforsikring av 18de september 1909 er tilsikret de efter loven forsikringspligtige (jfr lovens §§ 16, 18, 19). Som følge herav bortfalder den i samme lov paabudte forsikringspligt, forsaavidt angaar disse assistenter (jfr. lovens § 1, 2 c).

I bilag nr. 5 er indtat de her nævnte paragraffer av loven.

Utgifter foranlediget ved assistenters sygdom regnskapsføres særskilt paa samme maate, som for utgifter vedrørende detaljovens sygdom bestemt (jfr. § 9 samt § 16 a).

## § 17.

Kan detaljoven under arbeidet nogenlunde bestemt forutse at arbeidsbudgettet ikke vil medgaa i sin helhet, indmeldes dette snarest direkte til avdelingschefen med angivelse av det beløp som kan forutsættes indspart.

Forestilling om at kunne overskride budgettet maa ogsaa indsendes til avdelingschefen i saavidt mulig betimelig tid. Overskridelse vil kun undtagelsesvis tillates.

---

<sup>1</sup>) Herfor skal redegjøres saavel paa rapporten som paa vedkommende regnskap.

§ 18.

Umiddelbart efter endt opmaaling indsendes:

- a. De utleverte instrumenter og utrustningsgjenstander, ledsaget av skriftlig melding om de er i fullstendig orden, eller i motsat fald med bemerkninger om de mangler hvorav de maatte lide.

Detaljøren er ansvarlig for at sakene før indpakningen blir, saavidt mulig, rensset og tørret — at eksempelvis teltene ikke indpakkes fugtige<sup>1)</sup> — samt at pakningen utføres omhyggelig, saa hverken instrumenter eller utrustningsgjenstander lider under transporten.

Skulde det ha været ugjørlig at faa tørret utrustningen før nedpakningen, gives avdelingen snarest mulig skriftlig eller mundtlig melding herom, saa sakene kan bli tat under behandling umiddelbart efter ankomsten til Kristiania.

- b. Rapport over anvendelsen av tiden siden sidst indsendte halvmaanedlige rapport. Paa slutningsrapportens første side anføres:

Avreise fra bopæl i . . . . . til arbeidsfeltet den . . . . .

Tilbakekomst til bopæl i . . . . . fra arbeidsfeltet den . . . . .

Altsaa antal dage med marktillæg . . . .

---

<sup>1)</sup> Dette iagttages selvfølgelig ogsaa saavidt mulig ved flytninger eller lignende anledninger i arbeidsfeltet.

Herav er reisedage til og fra arbeidsfeltet . . . . .  
Antal dage med marktillæg i arbeidsfeltet . . . . .  
Antal arbeidstimer i arbeidsfeltet . . . . .  
Samlede utgifter . . . . .  
Arbeidsutbytte: Antal maalte kvadratkilometer i gradavdeling N. N. . . . .

- c. Avsluttet regnskap (bilag 3) over marktillæg, skyssutgifter (skyssgodtgjørelse og bagagetransport) samt arbeidsutgifter (bilagt med regnskapsbok) for hele det tidsrum arbeidet i marken omfatter<sup>1</sup>). (Kfr. § 9).

Med regnskapet indsendes et oppgjør med regnskapsføreren (bilag 4).

Saasnart regnskapet er gjennomgaat og godkjendt ved den topografiske avdeling, vil detaljøren faa sig sit eventuelle tilgodehavende tilstillet fra regnskapsføreren<sup>2</sup>).

- d. Uttalelse om assistenternes brukbarhet i tilfælde av at disse ogsaa fremdeles ønsker assistentarbeide.
- e. Bemerkninger eller uttalelser som er forlangt eller findes paakrævet.

---

<sup>1</sup>) Selv om detaljøren i løpet av sommeren har arbeidet i forskjellige arbeidsfelter, skal dog samlet regnskap for sommerarbeidet leveres, ifald intet andet spesielt er befalet.

<sup>2</sup>) Ved henvendelse til den topografiske avdeling vil detaljøren straks ved regnskapets avlevering kunne faa utbetalt det væsentlige av sit eventuelle tilgodehavende.

§ 19.

Inden utgangen av januar maaned i det paafølgende aar skal være indlevert:

1. Kartene.
2. Høidebøkerne med høideskemaer (se § 41).
3. Beskrivelsen (se avsnit D).
4. Alfabetisk fortegnelse ordnet efter  $\frac{1}{4}$  eller  $\frac{1}{12}$  gradavdelinger over navn som fortrinsvis kan sløifes paa gradavdelingskartet, forsaavidt der paa dette ikke maatte være plads til at medta originalkartets navn.
5. Fotografikalk og films m. v. (se § 43).
6. De benyttede dag- og sigtebøker, instrukser saavelsom alt andet utlevert som ikke er forbrukt under arbeidet.

## B. Maalingen.

### I. Forberedende arbeider.

#### § 20.

Den instruksjon som vil bli meddelt tilgaacnde detaljører, bør om mulig begynde paa opmaalingens kontor.

Her bør især gjennemgaaes:

1. Det maalebord, detaljøren skal maale paa om sommeren, de her avlagte trigonometriske punkter og den grad av nøiagtighet, hvormed de er avlagt. Paa maalebordet vil være overført i grafit de tilstøtende maalingen, hvis de er saavidt gode, at der skal tages hensyn til dem.
2. Det instrument, som er bestemt for ham, dets berigtigelse m. v. Det øvrige utstyr for maalingen, utrustning, proviantering, assistenter o. s. v.
3. Rentegning av originalkartter, idet forskjellige originaler sammenlignes.
4. Benyttelsen av originalkartene baade som grundlag for det topografiske kartverk og for fotografikarter, som sælges til publikum.

5. Fotografiapparatets bruk, ifald han skal ha med et saadant. Detaljøren bør foreta endel prøvofotograferinger, saa han har lært at kjende fotografiapparatet før avreisen til terrænget.

Desuten gjennemgaaes det kartmateriale\*) o. l., som detaljøren vil faa med, maaleordre, reiseruter o. s. v., saa han paa forhaand blir bedst mulig orientert m. h. t. sit terræng og maaten, hvorpaa arbeidet i samme bør paabegyndes.

Instruktion i terrænget skal enhver tilgaaende detaljør faa, enten han er blit instruert paa kontoret eller ikke. Instruktionen bør foregaa i detaljørens eget terræng, eller ialfald saa nær dette som mulig, og den vil væsentlig gaa ut paa at planlægge arbeidet, at sætte detaljøren igang med maalingen samt at gi ham den rette forstaaelse av arbeidsmetoden og terrængfremstillingen.

Har detaljøren ikke faat den ovenfor nævnte kontorinstruktion, bør denne saavidt mulig medtages under instruktionen i terrænget.

---

\*) Dette vil som regel bestaa av:

Fotografisk kopi av ældre maalinger over omraadet og av det tilstøtende terræng, hvis her er nymaalt. De bedste utgivne karter, som findes over omraadet, i tilfælde ogsaa sjøkart. Avskrift av de trigonometriske punkter med høider og beskrivelser. De nødvendige eksemplarer av »Norges Matrikel«. Avskrift av riksgrensebeskrivelse, hvis denne kommer med paa maalebordet m. m.



§ 21.

Bosted (leirplads) bør detaljøren som regel paa forhaand før ankomsten til arbeidsfeltet ha bestemt sig for efter ældre karter eller efter paa forhaand indhentede oplysninger. Indser han, efter at ha faat oversigt over omraadet, at maalingen bedst paabegyndes fra et andet bosted, vil han oftest staa sig paa straks at flytte. Angaaende flytninger under arbeidet kan som almindelig regel siges, at man bør foreta hyppige flytninger fremfor at ha lang vei mellem kvarteret og arbeidsfeltet.

Meget ofte vil ogsaa flytningerne kunne foretages uten tap av tid, naar de blot er godt arrangeret paa forhaand. En assistent og fornøden tilfældig leiet hjælp kan besørge flytningen, mens detaljøren »arbeider» sig til det nye kvarter med den anden assistent.

Under maaling tilfjelds bør man paa forhaand skaffe sig underretning om sætrer, fiskeboder, turisthytter e. l., som kan egne sig til kvarter, hvis man ikke vil ta med sig teltene. Meget ofte vil det istedetfor at flytte leirplads være heldig at overnatte nogen faa nætter paa slike steder, naar de f. eks. ligger nær ved periferien av omraadet.

Paa forhaand bør detaljøren ogsaa sørge for at faa adgang til at benytte baat, hvor saadan findes i fjeldvand og her kan være til nytte under arbeidet. Naar ikke assistentene er lokalkjendt i terrænget, kan detaljøren for enkelte dager engagere en kjendtmand (jrf. § 14), der søl-

ger med ute i terrænget, da man ellers vanskelig vil kunne faa opgit de rigtige navn. Til paavisning av grænser maa der endvidere meget ofte engageres særskilte kjendtmænd. I skogterræng og i bebyggede strøk bør man helst faa grænsen anvist av en av dem, der har eiendom langs den, og helst ogsaa konferere med eieren paa den anden side. Angaaende grænsedokumenter konfereres med eiere, lensmand, ordfører eller sorenskriver.

Om grænser se forøvrig »Beskrivelsen« § 52, I.

### § 22.

Forinden arbeidet paabegyndes, skal maalebordsinstrumentet berigtiges, da det ved rystelsene under reisen til maaleterrænget ofte bringes i uorden.

Senere under maalingen berigtiges instrumentet naarsomhelst man har grund til at anta at det er i uorden. Angaaende berigtigelsens utførelse henvises til høidetabellene.

### § 23.

Den første dag i terrænget med tilstrækkelig sigtbart veir anvendes til at kontrollere de trigonometriske punkters rigtige beliggenhet paa maalebordet.

Denne kontrol sker ved at man stationerer i et av de paa maalebordet avlagte trigonometriske punkter, hvorfra man ser flest mulig av de øvrige

punkter\*) — orienterer efter et av de længst bortliggende og undersøger, om sigtelinjene til de øvrige punkter træffer de paa kartet avlagte.

Som regel vil prøven godtgjøre at punktene er rigtig beliggende paa bordet. Skulde det rent undtagelsesvis vise sig at et eller andet trigonometrisk punkt er feilagtig avlagt, bør man ogsaa stationere i et andet trigonometrisk punkt for nærmere at faa bestemt feilen. Saken indmeldes straks til opmaalingen (om fornødent telegrafisk) med angivelse av feilens størrelse og retning, hvorpaa maalingen paabegyndes paa grundlag av de øvrige trigonometriske punkter.

Undtagelsesvis kan ogsaa denne kontrol av de trigonometriske punkter faaes fra geometriske punkter ved at man bestemmer sig ved tilbakeskjæring i et par særlig gode oversigtspunkter med utsigt til saa mange som mulig av de trigonometriske punkter. Kontrollen bestaar i dette tilfælde i samstemmighet mellem saavel de trigonometriske som de geometriske punkter der allerede maatte være bestemt.

Efterat punktenes rigtige beliggenhet er kontrollert, undersøkes ved observation med maalebordsinstrumentet for de punkters vedkommende som ligger i rimelig avstand, om de opgivne høider stemmer.

---

\*) Fortrinnsvis vælges et trigonometrisk stationspunkt (altsaa et 1. eller 2. ordens stationspunkt) eller i ethvert fald et trigonometrisk punkt, der er kontrollert, hvilket fremgaar av den medgivne fortegnelse over de trig. punkter.

Uoverensstemmelser indmeldes til opmaalingen, saasnart detaljøren har sikkerhet for at han har faat opgit nogen feilagtig utgangshøide.

Punktet bør samtidig utnyttes til stationspunkt, saa man ikke senere blir nøtt til at gaa op igjen i samme punkt.

Hvis signalet er faldt ned i noget av de trigonometriske punkter, gjenopføres det i overensstemmelse med den medsendte beskrivelse av punktet. Hvis det opføres anderledes end det tidligere har været, indmeldes dette baade til opmaalingen og til nabomaalere, som kunde ha bruk for signalet.

Til opbygning av signaler i langt bortliggende trigonometriske punkter er det ofte fordelagtig at bruke paalidelig og vel instruert leiet hjelp for at undgaa forsinkelse i maalearbeidet.

#### § 24.

Naar detaljøren har mottat sit maalebord med kartbilagene, bør han straks søke at danne sig en mening om hvor maalingen bør paabegyndes, samt hvorledes den i store træk bør lægges an.

Under kontrollen av de trigonometriske punkter vil han dernæst i oversigtlig terræng som regel faa saa godt overblik over arbeidsfeltet (eller deler derav) at han kan lægge en plan for arbeidet.

Opgjøret av denne plan vil gaa ut paa:

1. at bedømme i hvilke omraader han kan basere maalingen direkte paa de trigonometriske

punkter, og hvor han maa supplere disse med egne geometriske signaler. Er der paa maalebordsplaten f. eks. forholdsvis faa og høitliggende trigonometriske punkter, som let skjules av skodde, kan planen komme til at gaa ut paa saa snart som mulig at skaffe sig en del gode, lavere liggende geometriske punkter, saaledes at han, om nødvendig, kan maale uten direkte støtte i de trigonometriske punkter.

2. at inddele arbeidsfeltet i naturlige avsnit, samt bestemme i hvilken rækkefølge disse avsnit bør maales.

Herunder iagttages at kartlægningen bør skride systematisk og sammenhengende frem i tilslutning til tidligere eller samtidige maalinger. Herved opnaaes, at arbeidet lettere og med mindre tidsspilde kan fortsættes et senere aar, om det av en eller anden grund ikke kan avsluttes paa en sommer. Foregaar samtidig kartlægning af tilstøtende omraader, er det ønskelig, at tilstøtningene maales saa tidlig, at detaljørene kan utveksle kalker av disse, mens de endnu er i sine distrikter og saaledes, om fornødent, paa stedet kan eftergaa mulige uoverensstemmelser.

I litet oversigtlig, særlig i meget bedækket terræng, vil ofte en befarung av maaleomraadet kunne bli nødvendig for at faa den fornødne oversigt for arbeidets planlægelse. Selv om man paa grundlag av nogenlunde gode karter har lagt en plan, vil man ofte finde det paakrævet at omlægge denne] efter befarungen i terrænget.



Til en saadan befarings benytter man det mest hensigtsmæssige befordringsmiddel (hest, baat).

Maalebord og instrument medtages som regel under en saadan befarings.

Det gjøres uttrykkelig opmerksom paa at en god planlæggelse er av største vigtighet for en sikker og hurtig maaling; den tid som avsees til planlæggelsen og til bestemmelsen av de vigtigste geometriske signaler, vil som regel vise sig at være særdeles vel anvendt.

Er arbeidsfeltet stort, kan arbeidsplanen neppe opgjøres for det hele felt med en gang; den plan som er lagt for en del av feltets maaling, utvides efterhvert som maalingen skrider frem.

### § 25.

Forinden maalingen paabegyndes i hvert av de i foregaaende paragraf, pkt. 2 nævnte avsnit, lægges en detaljeplan for maalingen inden avsnittet, gaaende ut paa, om nødvendig, først og fremst at skaffe sig flere geometriske signaler, saaledes at man er sikker paa aldrig at staa fast for punkter.

Megen tid vil ogsaa indspares for arbeidet ved at man indretter sig paa altid at faa letvinte tilbakeskjæringer til bestemmelse av stationerne — altid arbeider inde i punktenes triangel (jfr. § 28).

Det er som regel fordelagtig at planlægge maalingen »ovenfra«, altsaa begynde med de



høieste topper og fjeldrygger inden avsnittet. Herved opnaaes som regel ogsaa at man samtidig kan faa bestemt en række detaljer i de lavere liggende strøk, hvorved maalingen paa-skyndes.

Senere under maalingen er det nødvendig at arbeidet for hver dag likeledes er godt planlagt, saa man ikke til unytte kommer til at gaa over samme terræng flere ganger, og at ruterne for de forskjellige dager korresponderer godt med hinanden. Herved opnaar detaljøren ogsaa ved anvendelse av mindst mulig tid at faa personlig befaret mest mulig av maaleomraadet.

### § 26.

Under den foran nævnte befarings av terrænget eller under marsjene for kontrollen eller opsætningen av de trigonometriske punkter, som er bestemt til at utfylde det trigonometriske net, iagttages:

1. at reise signaler i punkter, som det vil være heldig at kunne faa bestemt ved oversnit, f. eks. skogaaser, skogsveier, bækkesvinger o. l. Muligens maa man senere stationere i et saadan punkt til bestemmelse av detaljer i nærheten.
2. at merke sig og i dag- og sigteboken at skissere terrængdetaljer, stier o. l. til bruk under maalingen, idet man tegner dem i forhold til punkter, som man forstaar det senere under arbeidet blir mulig at faa bestemt.

Detaljøren maa altid, hvor han færdes i sit terræng, være opmerksom paa detaljer og maa notere alt i sin dag- og sigtebok, som kan være av interesse for arbeidet (kartet eller beskrivelsen), herunder selvfølgelig indbefattet navn, som kommer med paa kartet, og grænser med alle oplysninger om disse.

---

## II. Den egentlige maaling.

### § 27.

Ved valg av punkter til stationer maa man baade ta hensyn til at de skal benyttes som støttepunkter under den fortsatte maaling, og til at de bør være detaljestationer til indlægning av terræng. Det første hensyn gjør sig især gjældende under den tidligere nævnte supplering av de trigonometriske punkter; men ogsaa senere under maalingen maa man ha for øie at kunne nyttiggjøre sig stationspunktene for den fortsatte maaling. I alle stationer som kan tænkes at faa betydning under den fortsatte maaling eller for nabomaalere, bør derfor opbygges varder eller opsættes signaler (flag signaler) som er lette at se og at ta igjen.

Varden eller signalet maa sættes nøiagtig i stationen.

### § 28.

Bestemmelsen av stationspunkter foretages som regel ved tilbakeskjæring, kun undtagelsesvis ved frem- eller sideskjæring.

For tilbakeskjæring benyttes fortrinsvis trigonometrisk bestemte punkter. Ligger disse uheldig til, kan man imidlertid ogsaa hertil anvende geometriske punkter og da særlig stationspunkter, hvis rigtighed er skarpt kontrollert.

Benyttes geometriske punkter, som er indskaaret (varder, sjømerker, kirkespir, flagsignaler o. l.) uten at man har stationert i dem, maa de være bestemt ved mindst 3 sigtelinjer, som skjærer hinanden nøiagtig i samme punkt.

Ved oversnit bør vinklene helst ikke være spidsere (stumpere) end  $30^{\circ}$  ( $150^{\circ}$ ).

Tilbakeskjæring foregaar hurtigst og sikrest fra punkter som er saaledes beliggende, at den søkte station ligger inde i det av punktenes forbindelseslinjer dannede triangel  $\sigma$ : man bør helst arbeide »inde i triangel«.

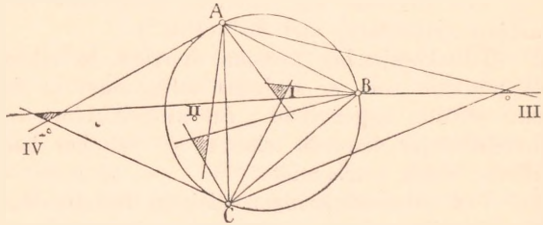
Ved tilbakeskjæringen tilsigtes fortrinsvis et langt bortliggende og to nærmere liggende punkter. Tre nærliggende punkter bør nødlig benyttes; i saa fald maa stationen kontrolleres ved sigte til et langt bortliggende punkt, forat man skal være ganske sikker paa at ha stationen rigtig bestemt og maalebordet nøiagtig orientert.

Fremgangsmaaten ved tilbakeskjæring er følgende: Man stationerer i det søkte punkt og orienterer maalebordet efter søimaal (eller kompas), eller efter en tidligere optrukket sigtelinje til punktet. Er maalebordet blit rigtig orientert, vil sigtelinjene fra de 3 punkter i marken gjennom de tilsvarende 3 punkter paa maalebordet

skjære hinanden i ett punkt paa maalebordet. Dette skjæringspunkt er da det søkte punkt.

Er maalebordet ikke blit rigtig orientert, vil sigtelinjene ikke skjære hinanden i ett punkt; man vil faa et feiltriangel.

Det søkte punkts beliggenhet paa maalebordet i forhold til feiltrianglet er avhængig av hvorledes stationen og de tre tilsigtede punkter er beliggende i forhold til hinanden. Man har følgende regler:



- I. Naar stationspunktet ligger indi trianglet ABC, ligger det søkte punkt indi feiltrianglet.
- II. Naar stationspunktet ligger utenfor trianglet ABC, men indenfor den cirkel som kan omskrives om dette, ligger det søkte punkt og feiltrianglet paa hver sin side av den midterste sigtelinje.
- III. Naar stationspunktet ligger utenfor cirklen og like overfor en vinkelspids, ligger det søkte punkt som under II angit.
- IV. Naar stationspunktet ligger utenfor cirklen og like overfor en triangelside, ligger det søkte punkt utenfor feiltrianglet i den vin-

kel som ligger likeoverfor den midterste sigtelinje, og som dannes av de to andre sigtelinjer.

Naar stationspunktet ligger i eller nær cirkelns periferi, er tilbakeskjæring uanvendelig.

For nærmere bestemmelse av det søkte punkts beliggenhet i forhold til feiltriangleret gjælder den regel at det søkte punkts avstand fra sigtelinjene er proportional med avstanden til de respektive tilsigtede punkter.

Naar saaledes det søkte punkts beliggenhet er foreløbig markert, viskes feiltriangleret bort, og maalebordet orienteres efter linjen gjennom det markerte punkt og det længst bortliggende av de tre givne punkter. Sigtelinjene optrækkes paany; man faar som regel et nyt, mindre feiltriangel, og saaledes fortsættes indtil alle tre sigtelinjer skjærer hverandre nøiagtig i samme punkt.

Derpaa kontrolleres punktets rigtige beliggenhet ved tilsigtning til mindst ett og helst flere andre trigonometriske eller godt bestemte geometriske punkter.

Tilbakeskjæringen utføres saa omhyggelig som mulig — punktet markeres med en fin naal, anvendelse av lupe anbefales.

Skal stationen bestemmes ved frem- eller sideskjæring, maa punktet i marken paa forhaand være markert ved varde eller andet signal (eller en fremtrædende naturlig terrængjenstand). Forinden stationen benyttes til indlægning av terrænget, maa den kontrolleres ved tilsigtning av andre sikkert bestemte punkter.

§ 29.

En station som er bestemt ved tilbakeskjæring (f. eks. paa toppen av en rund, flat haug), vil meget ofte ikke være heldig som detaljestation. Ved hjelp av distancestang kan man da bestemme en eller flere bistationer til indlægning av detaljer m. v.

I bistationen orienteres maalebordet om mulig efter et langt bortliggende punkt. Om man i nødsfald maa orientere tilbake til hovedstationen, bør man passe paa at trække op lang sigtelinje for at faa bedst mulig orientering.

Finder man ved orientering til et fjerntliggende punkt, at der er nogen feil ved avsætningen av bistationen, maa denne om mulig bestemmes om igjen ved tilbakeskjæring; er dette ikke mulig, kontrolleres avlæsningen paa distancestangen og avsætningen av avstanden. Undtagelsesvis, f. eks. i skogsterræng, kan man bli nødt til at gaa frem gjennom flere bistationer, men maalingen blir da mindre paalidelig og tiltrænger kontrol.

§ 30.

Gangen i arbeidet i stationen vil som regel bli:

Stationspunktets bestemmelse (ved tilbakeskjæring), bestemmelse av stationens høide med maalebordsinstrumentet, indlægning av detaljer (vandsystem, bebyggelse, veier, skoggrænser m. v.) ved oversnit eller med distancestang, høidebestemmelser til andre bestemte eller tilsigtede punkter



eller terrænggjenstander, indtegnning av terræng samt om mulig insigtning av næste station. Hertil kommer fotografering hvis fotografiapparat medbringes. Derhos bør detaljøren av og til ved kontrolsigter til tidligere bestemte punkter forvise sig om den utførte maalings rigtighet.

Under længere tids arbeide i stationen bør maalebordets orientering av og til kontrolleres, specielt hvis man efter indtegnning av terræng e. l. atter skal benytte maalebordsinstrumentet.

Under arbeidet i stationen anbefales det først at ta alle de oversnit paa tidligere sigter som kan faaes nøiagtig, og derpaa at ta nye sigter, idet man helst gaar horisonten rundt for ikke at uteglemme noget sigte.

Rækkesfølgen av de forskjellige arbeider i stationen vil dog variere efter veirforholdene, terrænget m. v.

### § 31.

- a. Ved maaling i 1 : 50000 (og mindre maalestokker) bestemmes de fleste detaljer i almindelighet ved oversnit. Kun hvor terrænget gir liten oversigt, eller ved indviklede eller meget ensformige konturer med derav følgende vanskelig gjenkjendelse av de forskjellige detaljer o. s. v. — vil arbeidet gaa raskere og sikrere ved hjelp av distancestangen. Ved oversnitsmetoden spares i oversigtlig terræng som regel saa meget tid at anvendelse av distancestang kun mere sjelden vil forekomme; men disse to maale-

metoder supplerer hinanden og anvendes efter omstændighederne om hinanden.

Under arbeide ved oversnit tages som regel ikke sigte til meget langt bortliggende gjenstander, undtagen naar de er meget skarpt markerte, (varder, kirkespir o. l.) Maalebordet maa da være skarpt orientert, idet selv en liten feil i orienteringen vil bevirke feilagtig sigtelinje. Ellers vil det i almindelighet ikke være fordelagtig at ta sigter paa større avstander end 3—4 km.

Til detaljer, som ligger godt bortgjemt i uoversigtlig terræng, bør man dog ta sigter, naar anledningen tilbyr sig, selv om avstanden er noget stor.

Tagne sigtelinjer søkes overskaaret ved første anledning, selv om oversnittet ikke er saa skarpt som ønskelig kunde være. Dette rettes paa ved senere gode oversnit.

Angaaende føring av sigter anbefales det at optrække sigtelinjene paa maalebordet paa det sted, hvor man antar, at den til-sigtete gjenstand vil komme til at ligge.

Gjenstanden (fjelddop, bebyggelse, vandkontur, skoggrænse e. l.) indtegnes med sit konventionelle tegn som den ser ut fra stationen og flyttes, naar man faar bestemt den ved oversnit, idet det foreløbig optegnede utviskes.

Ved insigtning av indviklede vandkonturer, av terrængformasjoner med mange detaljer eller av terrænggjenstande som antagelig ikke

blir overskaaret paa længere tid, kan det være heldig enten at føre sigtelinjene ut i rammen og her paaføre de nødvendige skisser og forklaringer, eller ogsaa at nummerere sigtene i rammen og henføre dem til skisser med fornøden paaskrift i sigteboken. Disse skisser vil ofte bli tydeligst og være lettest at kjende igjen fra andre stationer, naar de utføres perspektivisk.

Sigtelinjene optrækkes med en flatfilet, haard blyant, saavidt kraftig, at linjene ikke let slites ut.

Ved bestemmelse av mindre skarpt markerte gjenstander (runde koller, nes, viker, skoggrænser o. l.) ved oversnit, maa man sørge for at faa saa mange sigter fra forskjellige stationer at gjenstanden blir sikkert bestemt.

I litet oversigtlig terræng vil maaling med distancestang komme mere til anvendelse, og i smaakupert terræng delvis endog like meget som ved maaling i 1:25000.

Kystkontur (mot havet) skal altid maales med distancestang — kun rent undtagelsesvis kan den bestemmes ved oversnit, hvor den er litet detaljert og man faar særlig gode snit, eller hvor kysten styrter saa brat ned i havet at det er vanskelig at stationere for stangmaaling.

Kystkonturene — spesielt de fremspringende deler — bør kontrolleres ved tangent-sigter fra gode stationer i den utstrækning dette lar sig gjøre.

b. Ved maaling i 1:25000 (og større maalestokker) vil oversnit som regel ikke kunne anvendes i samme utstrækning som ved maaling i mindre maalestokker. Hvor terrænget er oversigtlig, eller der er forholdsvis faa detaljer at indlægge, bør imidlertid ogsaa her fortrinnsvis anvendes oversnit, som er den nøiagtigste metode, fremfor maaling med distancestang.

Er terrænget mindre oversigtlig og med mange detaljer, anvendes helst stangmaaling. Denne har den store fordel, at man faar fuldt færdig det avsnit man arbejder med, i modsætning til maaling ved oversnit, hvor det ofte kan gaa lang tid før man faar overskaaret tagne sigter.

Av og til vil man ved hjælp av distancestangen maatte gaa frem med sigte og maal — eller om man vil, ved en række av bistationer — f. eks. til bestemmelse av vigtigere veier gjennem skog. Saadan maaling maa man dog søke at faa kontrol paa, om det paa nogen maate er mulig (jfr. foranstaaende punkt a).

Ved maaling med distancestang spiller belysningen en meget stor rolle, saa arbeidet for dagen under saadan maaling helst bør planlægges med det for øie, at man om morgenen og formiddagen avlæser væsentlig vestover, om eftermiddagen især østover. Under heldig belysning vil inddelingen paa stangen som oftest tydelig kunne sees

indtil paa 800—1000 m., mens grænsen under uheldige lysforhold (mot steik sol eller i mørkt skyet veir) kan gaa ned til 2—300 m. Sterk vind vil bevirke at baade stang og kikkert dirrer, saa avlæsningen blir litet skarp, og bruken av distancestang kan da bli indskrænket til paa ganske korte avstander eller kanske bli helt umuliggjort.

I det hele maa distancestangen kun anvendes naar man er fuldt sikker paa sine avlæsninger, og maalingens rigtighet bør ofte kontrolleres ved kontrolsigte fra forskjellige stationer.

De avlæsningsfeil som forekommer under almindelige, gode forhold, kan sættes indtil 3 m. ved avstander op til 600 m., og indtil 5 m. ved avstander over 600 m.

Distancestangen maa ved avlæsningen alltid holdes vertikal.

Den feil man faar ved at avlæse distansen paa en heldende sigtelinje istedenfor paa den horisontale, vil ved smaa heldningsvinkler ikke være merkbar i de maalestokker, som omhandles i denne instruks. Reduksjonen i avstand paa grund av heldningsvinklen uttages av tabellene for høidemaaling og medtages i 1:25000 naar den naar op i 5 m., og i 1:50000, naar den kommer op til 10 m.

### § 32.

Som retledning angaaende hvormange og hvilke detaljer der bør med-

tages paa kartet samt angaaende anvendelse av de konventionelle tegn anføres følgende (under henvisning til Norm for konventionelle karttegn):

Som almindelig regel gjælder at enhver terrængdel eller terrænggjenstand medtages, naar den er av saadan utstrækning at den tydelig kan vises i maalestokken.

a. Grænser.

Riks-, stifts-, amts-, prestegjelds- og anneksgrense avlægges, likesaa herreds- og tinglagsgrense, hvor de ikke falder sammen med foran nævnte grænser. Bygrænser avlægges som herreds- eller amtsgrense. Grænsemerker (— sten, — træ) for disse grænser avlægges med sit tegn. Navn bør i tilfælde paaskrives.

Er der tvil om grænsen, avlægges de forskjellige alternativer; kan detaljøren ikke faa nogen oplysning om grænsen, avlægger han den efter sit skjøn rimeligste grænselinje. Men i alle tilfælder hvor grænselinjen ikke er sikker, optrækkes den (eller de forskjellige alternativer for den) kun med blyant (jfr. § 21 samt avsnit D, Beskrivelsen § 52, 1).

b. Indhegninger medtages kun naar de — betragtet som terrænggjenstander — er saa fremtrædende at de bør avlægges.

c. Bebygning.

De konventionelle tegn tegnes i 1 : 50000 (og mindre maalestokker) i den retning, som



angit i Normen; kirke saaledes i øst—vest, fabrik i nord—syd — uanset deres beliggenhet i terrænget.

Tegnet for kirke med taarn anvendes ikke i 1 : 25000 og mindre maalestokker.

Kirkegaard medtages, ifald den kan komme med i maalestokken; hvor den ikke ligger like ved nogen kirke, med paaskrift.

I grundrids bør avlægges bebyggelse av saadan utstrækning at den godt kommer frem i maalestokken, f. eks. reperbaner, asyler, militæretablissementer, store fabrikker med arbeiderbrakker m. v.

Det konventionelle tegn for tætbebyggelse (by, strandsted, fiskevær o. l.) anvendes baade ved regulert bymæssig bebyggelse og ellers hvor bebyggelsen er saa tæt, at de forskjellige tegn for bebyggelsen ikke tydelig kan tegnes.

Avbrytelser i bebyggelsen og trafikerte gjennembrud i den medtages, selv om der ikke gaar oparbeidet vei eller gate gjennom.

Hvor flere huser indgaar under et tegn, bestemmer hovedbygningens plads tegnets beliggenhet.

Ved maaling i mindre maalestokker brukes normens tegn for bebyggelse i 1 : 50000. Gaardtegn (aapen firkant) anvendes ved eiendomsgaarder med virkelig gaardsbruk, pladsetegn (aapen trekant) ved husmandspladser, bygselpladser, selveierstuer og arbeiderstuer, selv om der hører litt jordbruk til, naar

gaardbruket ikke kan siges at være hovednæringsveien, samt for sæter. Med »villategnet« (fylt sort firkant) betegnes sanatorium, hotel, landhandleri, bedehus, skole, meieri, ysteri, turisthytte, skihytte, jagthytte, villa, større arbeiderbolig o. l. med fornøden forklarende paaskrift, hvis der er plads.

Det fylgte, sorte pladstegn betegner den daarligste klasse av bebyggelse, som enten ikke beboes eller kun mere sjelden blir bebodd — saasom fiskerbod, fælæger, skogshytte, skytterbod (daarligere end jagthytte) nøst, sjøbod, lade, lagerhus o. s. v. Der medtages av lader kun »utløer«, langt fra gaardene, hvor de kan tjene til orientering, eller hvor veier eller stier fører til dem.

Nøst avlægges ikke naar de ligger like ved gaardene, men kun naar de er mere avsidesliggende, enten ved kysten eller ved innsjøer eller vand.

Forøvrig medtages al saadan mere tilfældig bebygning, som kan siges at karakterisere terrænet.

Tegn for gamle brukes ikke om fast bebodd bosted, da her enten gaard- eller pladstegnet bør benyttes; det bør anvendes til betegnelse av fiskergamme, slaattegamme, o. l. eller av gammer, mere tilfældig opsat, f. eks. av renlapper til midlertidig bruk.

Beliggenheten av fabriktegn bestemmes av fabrikkpipens eller — i tilfælde av

flere piper — av den største pipes plads. Det blir en skjønssak om mere end ett fabriktegn bør anvendes.

Hvis det trigonometriske signal referer sig til en gjenstand for hvilken der er særskilt konventionelt tegn (kirke, sjømerke, grænsersøs o. l.), anvendes dette, ikke tegnet for trigonometrisk signal.

Som geometriske signaler betegnes de stationer hvor man har reist signaler, eller de varder, flagsignaler e. l., som er indskaaret.

Telegraf- og rikstelefonlinje medtages ikke naar de fører langs jernbanelinje, men overalt ellers. Private telefonlinjer medtages i 1:25000 og mindre maalestokker kun hvor de kan tjene til orientering (ved fjeldoverganger o. l.)

Taugbaner og elektriske kraftledninger med stationer avlægges.

- d. Broers art betegnes kun hvor det tydelig kan gjøres. Ellers anvendes paaskrift, om det er plads hertil.
- e. Veier av alle slags medtages.

Betegnelsen »god gaardvei« anvendes kun hvor veien er bygget saa solid, som tilfældet almindelig er med bygdeveier, og vedlikeholdet av veien synes sikret (f. eks. bruksveier, veier til større sanatorier o. l.)

For at betegnelsen »god ride- eller kløvvei« (kjærrevei) skal brukes, bør veien være fremkommelig med kjærre. I bebyggede

strøk vil dette især være markveier, skogsveier e. l., og i fjeldterræng sæterveier, moseveier, gode turistveier o. s. v.

^ Som sti betegnes alle veier som ikke indgaar under nogen av de foregaaende klasser. Hvor der findes mange fotstier (skogsveier, kuveier omkring sætrer e. l.) medtages kun de som fører frem til bebyggelse eller indpaa større vei, eller som i det hele tat kan ha nogen betydning for fremkommelighet eller trafik. For orienteringens skyld bør dog paalægges mere markerte stier, som tar av fra vei eller gjennemgaaende fotsti, selv om de snart forsvinder eller ikke er av den betydning, at de blir medtat i sin helhet.

Færdselslinjer paa høifjeldet eller over bræer («sleper») maa avlægges, selv om de ikke overalt kan sees i terrænget. Den rigtige retning angives efter konferanse med de bedste kjendtmænd.

Detaljøren bør selv gaa op alle stier og veier, som han skal avlægge paa maalebordet, undtagen naar han kan faa saa godt overblik over dem, at der ikke kan være tvil.

✓ Vinterveier medtages kun naar de aapner en virkelig ny kjørbar forbindelse, altsaa f. eks. ikke saadanne, som over et vand eller paa en elv trær istedenfor en langs vandet eller elven førende vei.

Kilometerstolper medtages hvor pladsen tillater det; kilometerantallet paaskrives.

Renflytte- og renvintervei med-

tages kun hvor de er faste fra aar til andet.

- f. Ved kryssning av jernbaner og veier angives i alle maalestokker tydelig veibanens forhold til linjens plan — i, over eller under samme.

I 1 : 25000 og større maalestok angives fyldning og skjæring i likhet med ved veier.

- g. Aker, eng, vandsyk grund, tuet mark, lyng og sand betegnes ikke paa topografiske karter.

Siv (i de større maalestokker) avlægges kun naar det hindrer fremkomst med baat, og naar strandlinjen ikke nøiagtig kan bestemmes paa grund av sivet.

Myr medtages i alle maalestokker. Hvor myren er særiig bløt (impassabel), bør det antydes ved kraftigere tegning.

Skog og krat medtages overalt hvor det kan komme med i maalestokken. Hvor der er bestemte skoggrænser i terrenget, bør dette ogsaa tydelig komme frem paa kartet, likesom det ogsaa kan antydes i tegningen om der ikke er bestemte grænser, f. eks. hvor skogen taper sig indover høifjeldet.

Braate betegnes kun hvor den er av større utstrækning, og hvor den ikke snarlig vil bli tilgrodd med skog.

Gruber bør medtages, selv om de nu er nedlagt, skjærp kun hvor der er eller har været prøvedrift igang.

Stenbrud medtages kun, naar de er av

nogen betydning, ikke mindre brud hvor der kun leilighetsvis er tat sten.

*h.* Hydrografi ved havet.

Kystlinjen avlægges efter høivandslinjen (flo sjø). Er forskjellen mellem kystlinjene ved flo og fjære saa stor at den godt kommer frem i maalestokken, og at det tørfaldne land forandrer landskapets utseende, bestemmes lavvandslinjen, hvis det leilighetsvis kan gjøres. og det land som falder tørt stiples.

Forøvrig medtages ikke de hydrografiske detaljer under høivand (baaer i vandflaten, blindskjær, grunder under vand, vrak). Staker, jernsøiler, bøier, moringer medtages kun naar det kan være av interesse for landmaaleren selv at ha dem (som geometriske signaler).

Sjømerker, fyr, lykter og undersjøisk telegraflinje medtages altid, og lods- og redningsstation anmerkes; men forøvrig benyttes ikke nogen av de i Normen anmerkede tegn.

*i.* Hydrografi i elver og innsjøer.

Konturen avlægges ved middelvand. Hvor der er stor forskjjel paa midlere og paa laveste vandstand, bør man — om mulig — søke at faa avlagt dette ved stipling, paa samme maate som tørfaldent land ved havet.

Sandbanker i elver og sjøer avlægges paa samme maate ved stipling.

Ved smal dobbeltstreket eller ved enkeltstreket elv kan tegn for foss placeres ved



siden av elven. Fossens faldhøide bør paa skrives og betegnes med faldhøiden, tilføiet et m.

Lænsér, isbrytere, færge- og vade-steder avlægges kun, naar det kan gjøres uten at kartet blir overfyldt eller utydelig.

j. Evig sne og is.

Bræplataaer avlægges med den utstrækning som de har efter middels varme sommeré. Mindre snefonner, som i almindelighet smelter bort i løpet av sommeren, medtages saaledes ikke.

Ved tegningen av bræer gjøres der forskjel paa, hvilke deler paa eftersommeren viser sig som »blank« is, og hvilke deler i almindelighet er dækket av evig sne; de første tegnes med helt optrukne (blaa) kurver, de sidste med prikkede (blaa) kurver (jfr. § 47).

Bræarmer (gletschere), som tidlig paa sommeren ogsaa er delvis dækket av sne, avlægges saaledes som den faste, blanke is ligger.

Av særlig vigtighet er den nøiagtige avlægning av bræfotens beliggenhet. (Jfr. § 44). Angaaende utstrækningen av den blanke is paa bræer og bræarmer søkes oplysning hos lokalkjendte folk.

k. Militære tegn.

Militære etablissementer avlægges som anden bebygning (med fornøden paa-skrift). Barakke-etablissementer avlægges dog om mulig i grundrids (jfr. ovenstaaende

pkt. c), hvorhos ekserserpladser betegnes med et flag. (Dette behøver ikke at betegne vaktens plads, men lægges centralt paa ekserserpladsomraadet). Tidligere slagmarker avlægges.

Hvor der kan bli spørsmal om indlægning av befæstninger, vil særskilt instruks desangaaende erholdes.

### § 33.

Indtegningen av terrængformene bør utføres saa fuldstændig og nøiagtig som mulig fra hver enkelt station. Den paabegyndes som regel først efterat arbeidet med indlægningen av detaljerne og utregningen av høideobservasjonene er færdig. Under maaling med distancestang vil man dog ofte faa tid og anledning til at indtegne terrænget, efterhvert som denne detaljemaaling skrider frem.

Med støtte i de beregnede høider indtegnes terrængformene med bestemte kurver for de strøk, hvor man allerede har tilstrækkelig antal punkter, og med let skissering av kurvene paa de øvrige stationen nogenlunde nærliggende felter som man kan overse. Denne forhaands skissering vil vistnok senere kunne bli at forandre, dersom nye høidebestemmelser eller oversigten fra andre stationer ændrer den første terrængopfatning; men ved denne anordning av terrængtegningen vil man — idet terrænget sees fra flere sider — opnaa at faa den rigtigste gjengivelse av terrænget: en ka-

rakteristisk fremstilling av terrængets hovedformer, hvori detaljerne gjenfindes uten at være overdrevet.

Som en almindelig regel gjælder, at terrængtegningen oftest er vanskelig at utføre fra forholdsvis høitliggende stationer. De lavere liggende partier virker herfra flate og ensformige, saaledes at detaljerne ofte blir borte; i hvert fald blir indtrykket av terrænget set fra høitliggende punkter særdeles avhængig av belyningsforholdene.

Lavere aas- og fjeldsider vil man ofte se bedst nedenfra; høie og bratte fjeld og aaser derimot fra stationer beliggende i fjeldets halve høide.

Paa samme tid som der anvendes den største omhu paa en rigtig gjengivelse av terrængets detaljer, maa ogsaa den samlede gjengivelse av terrænget stadig kontrolleres. Detaljøren bør derfor betrakte f. eks. en indtegnet fjeldside saavel frontalt som i profil for at forvise sig om at han har gjengitt den rigtig.

Terrængformene fremstilles som foran nævnt udelukkende ved kurver — i 1:50 000 med 30 m. ækvidistance og i 1:25 000 med 10 m.

Kurvetegningen maa utføres med stø haand og kurvene tegnes som reue linjer og uten andre brytninger end dem som terrængformenes gjengivelse kræver.

I dyrket eller dyrkbart jordsmon gives saaledes kurvene almindeligvis en til bakkeformatio-  
nerne svarende avrunding, mens fjeldpartierne tegnes med mere eller mindre fremtrædende bryt-

ninger paa de steder hvor fjeldsidenes ujevnheter tilsiger dette og med bratte overganger i kurvenes afstand, naar en rigtig terrænggjøngivelse kræver det. Da kartet skal gjengi terrænget saa sandt som mulig, kan der ikke anvendes nogen ensartet manér for kurvetegningen.

Sand fremstilling vil undertiden fordre at et større eller mindre antal kurver trækkes sammen i en styrtning (gjuv, botn, dypere skar) til en tykkere sort strek, for atter, efterhaanden som styrtningen gaar over i vanlig fjeldskraaning, at føres videre som enkelte kurver.

Ved vand, hvis høide nøiagtig svarer til et kurvenivaaplan, føres vedkommende kurve op til vandoset, men ikke rundt vandet.

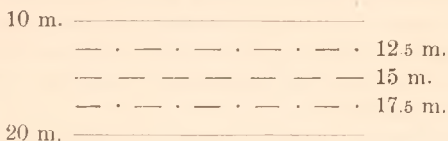
Under indtegningen i stationen av kurvene lægges der særlig vegt paa kurvenes optrækning i svakt bølgeformig terræng, og hvor der i steile fjeldformationer er karakteristiske terrængdetaljer av den størrelse at de maa medtages i maalestocken,

Hvor de normerte kurver ikke formaar at uttrykke terrængdetaljerne, lar man mellemkurver træ støttende til. Disse mellemkurver anvendes eksempelvis som topkurver for at betegne nøiagtigere end den øverste hovedkurve formaar, hvor en høides virkelige top ligger, eller om en høideryg har flere smaatopper; endvidere for at vise brytninger i en ellers jevn skraaning, mindre slugter eller fordypninger og disses egenartede form, gjennemgaaende drag i terrænget o. l.

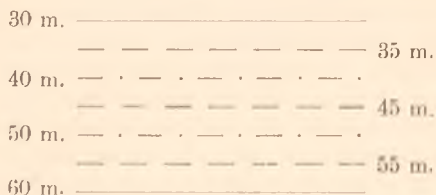
Mellemkurvene optrækkes aldrig længere end terrængdetaljernes fremstilling kræver; de

anvendes efter detaljøjrens skjøn i den utstrækning det anses paakrævet av hensyn til en fuldstændig karakterisering av terrænget og dets detaljer. Bakkestreker benyttes aldrig.

I 1 : 25 000, hvor den normerte ækvidistance er 10 m., tegnes om nødvendig mellemkurver for hver 5 m. med en streket linje, og for hver 2.5 m. med en avvekslende streket og prikket linje.



I 1 : 50 000, hvor ækvidistancen er 30 m., tegnes mellemkurvene for hver 10 m. som en avvekslende streket og prikket linje, og for hver mellemliggende 5 m. som en streket linje.



Ved anvendelsen av disse mellemkurver maa man være opmerksom paa, at de indtegnes saaledes at der ikke kan opstaa tvil om hvilken høide hver av dem repræsenterer. Skal man eksempelvis i 1 : 50 000 indtegne en top som lig-

ger paa 46 m. høide, maa man, hvis mellemkurver dertil er nødvendige, indtegne baade den 40 m.'s og 45 m.'s mellemkurve.

Med hensyn til kurvetegningen skal videre anføres at høidetopper, som rager mindre end 0.5 m. op over en kurves (mellemkurves) nivaa-plan, ikke tegnes med dette plans kurve. Er toppen eksempelvis fundet til 630.4 m., vil nemlig høiden i dette tilfælde bli at paaskrive med 630; men den hertil svarende kurve kan ikke optrækkes. Er toppen derimot fundet 630.6 m. høi, svarer hertil høidetallet 631, og 630 m. kurven optrækkes.

Da man ikke kan se eller indtegne alt terræng fra stationene, vil terrængtegningen meget ofte maatte suppleres med skisser og krokeringer, som kan utføres dels under en mindre utflugt fra stationen, dels under marsjer mellem stationene.

Paa veien til og fra arbeidet bør detaljøren likeledes skissere og krokere alt som kan være av interesse — terrængdetaljer, tilføyelser til eller rettelser av stier, bækker, skoggrænser e. l., idet alt tegnes i forhold til beliggenheten av punkter, som man enten har eller vil faa bestemt.

Har man faat fiksert endel punkter langs sin rute, kan det være praktisk at ta en kalk herav og rette eller fuldstændiggjøre denne underveis.

I næste station eller i kvarteret overføres saa rettelser eller tilføyelser paa maalebordet.

Denne arbeidsmetode vil især kunne komme



til anvendelse i litet oversigtlig terræng; og i almindelighet kan det siges, at jo mindre oversigtlig terrænget er, des mere nødvendig vil det vise sig at benytte skisser og krokier av terrænget mellem fastpunktene.

### § 34.

Et karts godhet vil i høi grad være avhængig av om detaljøren under arbeidet i marken har sørget for at faa fat paa de rigtige navn

Av denne grund er det av vigtighet at ha den bedst mulige kjendtmand (jfr. § 17); man maa dog ikke stole formeget paa hvad en enkelt mand opgir, men ved enhver anledning kontrollere og supplere hans opplysninger.

Angaaende skrivemaaten av norske navn henvises til § 48, av lappiske (kvænske) navn likeledes til § 48 samt til bilag nr. 7.

Særlig omhyggelig bør detaljøren være med at faa fat paa samlingsnavn, som navn paa bygdelag, grænder, øgrupper, større fjeldstrækninger, daler, moer o. l.

Faar man opgit to forskjellige navn paa samme terrængdel (f. eks. paa et fjeld fra forskjellige sætrer eller bygder) bør det navn som brukeren av terrænget anvender, paaskrives som hovednavn, det andet i parentes, hvis der er plads.

Navnene bør aldrig skrives med blyant paa selve kartet, da de let vil komme iveien for tegning av terrængdetaljer og desuten vil vanskeliggjøre rettelser av tegningen.

Under arbeidet i marken bør alle navn noteres, som kan tjene til opplysning eller orientering, idet navnene nedskrives paa en egen navnekalk paa de rigtige steder eller paaføres skisserne i dag- og sigteboken.

§ 35.

- a. Hvis der er utført nymaaling i tilstøtning til det detaljøren tildelte omraade, vil — som før nævnt — konturer og kurver fra denne maaling være avlagt paa maalebordet, før detaljøren faar det. Likesaa vil han faa medsendt fotografisk kopi av originalkartet. Viser der sig under arbeidet uoverensstemmelser med denne maaling, skal detaljøren ommaale den, saalangt at han faar tilpasningen i orden. — Nogen større ommaaling bør der imidlertid ikke utføres; skulde der bli spørsmål herom, indmeldes saken først til opmaalingen.
- b. Utføres der opmaaling av tilstøtende terræng, bør detaljøren itide konferere med nabomaaleren angaaende opmaaling av terrænget langs den fælles rammekant. Ofte vil det være naturlig for begge, heller at vælge en terrænglinje til sammenstøtslinje end rammekanten. Efter avtale herom — helst mundtlig — utveksles tilstøttingskalker, saasnt man har opmaalt partier av sammenstøtslinjen. Enhver optrækker paa sit maalebord hvad han selv har opmaalt, ogsaa utenfor rammekanten.

c. Foregaar der ikke opmaaling av naboterrænget, vælges tilstøtningslinje efter samme princip, og særlig bør detaljøren ta med terræng som han indser lettere vil kunne maales av ham end av nabomaaleren.

I alle tilfælder hvor der vælges anden sammenstøtslinje end rammekanten, indmeldes saken til opmaalingen paa første rapport, efterat valget er truffet.

---

Blir detaljøren ikke færdig med opmaalingen av sit omraade i løpet av den tid, eller for det budget som er forutsat — hvad han itide bør indmelde til opmaalingen, (jfr. § 17,) bør han ha for øie at faa færdigmaalt et naturlig avsnit, baade for at faa en rimelig avslutning paa sit arbeide og for at lette fortsættelsen av maalingen et andet aar.

Paaabegyndt arbeide paa maalebordet (sigtelinjer, skisser o. l.) utviskes ikke, for muligens at kunne benyttes et andet aar.

---

### III. Høidemaaling.

#### § 36.

Høidemaalingens nøiagtighet avhænger i væsentlig grad av horisontalavstandens og vertikalvinkelens nøiagtige bestemmelse.

Ved unøiagtig horisontalavstand opstaar en feil i høidebestemmelsen, som vokser med tiltagende vertikalvinkel:

Vinkel	Avstand	Høideforskjel	Differanse
1°	5000 m.	78.55 m.	} 0.39 m.
»	5025 »	79.94 »	
9°	5000 m.	711.61 m.	} 3.56 m.
»	5025 »	715.17 »	

Unøiagtighet i maalt vertikalvinkel bevirker ved en og samme horisontalavstand høidedifferanser, som ogsaa vokser — om end svakt — med tiltagende vertikalvinkel. Vigtigere er imidlertid at differanserne vokser med tiltagende horisontalavstand:

Avstand	Vinkel	Høideforskjel	Differanse
5000 m.	1° 00	78.55 m.	} 1.57 m.
»	1° 02	80.12 »	
10 000 m.	1° 00	157.1 m.	} 3.1 m.
»	1° 02	160.2 »	

Som følge av ovenstaaende maa man ved høidemaaling søke at undgaa store avstander og store vinkler.

Ved høidebestemmelser, særlig av stationer, bør avstandene om mulig ikke overstige 10 km. og vertikalvinklerne ikke overstige  $9^{\circ}$ .

Nøiagtigheten ved en omhyggelig høidemaaling kan med en god kikkert erfaringsmæssig sættes til  $\pm 0.001$ .

Foruten store avstande indvirker ogsaa uklar luft og sterk vind paa maalingens nøiagtighet.

### § 37.

Formelen for utregningen av høideforskjellen mellem en station og et tilsigtet objekt er

$$H = \pm h + i + r$$

» $h$ «, som er høideforskjellen mellem instrument og objekt, indgaar i formelen som positiv ved stigning og negativ ved fald.  $h$  findes atter av formelen  $h = a \operatorname{tg} \alpha$ , hvor  $a$  er den horisontale avstand, uttat paa kartet og  $\alpha$  er vertikalvinkelen maalt paa instrumentet. Av høidetabellerne kan  $h = a \operatorname{tg} \alpha$  uttages samlet uten særskilt beregning.

» $i$ « betegner instrumentets høide over marken.

» $r$ « betegner den korrektion (depression) der som følge av jordkrumning og refraktion maa tillægges høideforskjellen. Denne korrektion (til sand horisont) andrar eksempelvis til:

Avstand	Jord- krumning	Refraktion*)	Samlet korrektion
2000 m.	0.31 m.	0.06	0.25
5000 »	1.96 »	0.31	1.65

»r« uttages samlet av tabel II i høide-  
tabellerne.

### § 38.

I enhver station utføres høidemaaling til bestemmelse av stationens egen høide.

Høideobservationerne tages fortrinsvis til trigonometriske punkter. Naar saadanne ikke kan sees fra stationen, eller ligger i for stor avstand, eller høidevinkelen til dem er for stor, tages høideobservationerne til punkter, der tidligere er paalidelig bestemt av maaleren, og som ligger bedre til.

Havets nivaa ved middelvandstand kan ogsaa benyttes som utgangshøide, naar de tilsigtede (tidligere overskaarte) punkter paa kysten sikkert kan gjenfindes.

Stationens egen høide bestemmes ved mindst 2 høideobservationer; paaregnes stationen senere at ville bli tilsigtet for bestemmelse av andre stationers høide, eller stationen er av betydning

---

\*) Refraktionskoefficienten  $k = 0.078$ .



for høidemaaling av det omgivende terræng, tages flere høideobservationer.

Differansen mellem de 2 mest divergerende høideværdier bør ikke overskrive 3 m. i 1:50 000 og 1—2 m. i 1:25 000.

De forskjellige høideværdier tillægges samme vegt, idet middeltallet gir stationens høide. Der kan imidlertid bli spørmaal om at utskytte en enkelt høide, som er særlig avvikende, og som man er i tvil om er paalidelig nok. Særlig gjælder dette hvor avstanden er meget stor i forhold til de øvrige sigter. Eksempel paa maaling av stationshøide er indtat i høidetabellene.

### § 39.

Naar stationens egen høide er tilfredsstillende bestemt, kan der tages høideobservationer til de punkter og terrængdeler som bør ha høideangivelse paa kartet, eller hvis høide har betydning for kurvelægningen.

Høiden maales saaledes til: om mulig alle vand, tjern, dambygninger, fosser (om mulig saavel over som under fossen for bestemmelse av dens faldhøide), broer, kirker<sup>1)</sup>, gaarder, pladser, sætrer (ved tæt bebyggelse kun enkelte gaarder, pladser eller sætrer).

Desuten til vigtigere elve- eller bæksamlenløp, myrer, fjeldtopper og koller, fremtrædende

---

<sup>1)</sup> Ved bebygning tages høiden til grundmurens overkant.

avsatser i fjeldet, terrasser, moræner, fremtrædende punkter i skoggrænser eller paa dyrkede marker o. s. v.

Det kan ikke her angives til hvor mange punkter der skal tages høideobservationer i de forskjellige maalestokker; maaleren maa selv bestemme dette, idet han har at ta hensyn, foruten til kartets maalestok ogsaa til terrængets betydning. Hvor der saaledes er store bygder eller skog- og fjeldstrækninger, som har eller kan antages at ville faa betydning for fabrikdirift, bergverksdrift e. l., maa der tages talrigere høider end i øde strøk med færre fremtidsmuligheter.

Vigtigere punkters høide skal bestemmes ved 2 eller flere høideobservationer (fra forskjellige stationer). Derfor maales høidevinkelen til saadanne punkter, selv om disses beliggenhet endnu ikke er bestemt, og man saaledes foreløbig ikke kjender horisontalavstanden — idet man paaregner fra en senere station at kunne faa dem saavel overskaaret som atter høidemaalt.

Mindre vigtige punkters høide kan bestemmes ved alene en høideobservation — altsaa uten kontrol.

Det bemerkes at paa de utgivne gradavdelingskarter kan alene anføres høider, som er tat med kontrol; herfra undtages dog høider som er tat under stangmaaling (paa korte avstande).

Eksempler paa høidemaaling til terrængpunkter er indtat i høidetabellene.

§ 40.

Tages høider under stangmaaling, pointeres stangens fot med filamentets midttraad. Naar stangens fot ikke kan sees, eller man av andre grunde ikke pointerer fotpunktet, maa man erindre at høiden blir utregnet til det punkt hvor sigtet over midterste traad træffer stangen, hvorfor den fundne høide maa korrigeres med dette sigtes høide over marken (fradrag ved stigning, tillæg ved fald).

Distansestangen holdes altid vertikal under tilsigtningen. Ved heldende sigtelinjer vil man avlæse feilagtige avstander paa stangen, idet avlæsningene foregaar efter den heldende og ikke efter den horisontale avstand, samt tillike paa en vertikal, men ikke lodret paa sigtelinjen staaende stang (se § 31, b).

For nu at finde høideforskjellen, maa den paa stangen avlæste distanse først reduceres til horisontal avstand. Denne uttages av høidetabellene. Derpaa søkes i de samme tabeller den til den nye (horisontale) avstand svarende høideforskjel.

Eksempel paa høidemaaling ved stangmaaling er indtat i høidetabellene.

Ved smaa høidevinkler vil den heldende linjes længde ikke avvike meget fra den virkelige horisontale avstand i de her omhandlede maalestokker og med de ved stangmaaling forekommende korte distanser.

Grænsene for disse smaa høidevinkler fremgaar av nedenstaaende tabel:

Avstand	100 m.	200 m.	3—400 m.	5—700 m.	8—1000 m.
Vinkel	11°	8°	7°	6°	5°

Ved større vinkler maa avstandene først reduceres, før høideforskjellen uttages.

#### § 41.

Alle høideobservationer med maalebordsinstrumentet, saavel til bestemmelse av stationshøider som terrængpunkter, hvad enten de er utført paa længere avstand eller under stangmaaling, indføres med blyant i høideboken. De beregnede høider skrives senere med blæk eller tusj for hver høideobservation.

I samme høidebok føres kun høider for 1 gradavdeling (rektangel).

Bak i boken findes et skema til indførelse av de beregnede høider. Høider som ikke refererer sig til bestemte paa kartet navngitte punkter, indføres dog ikke i dette skema.

Indførelsen sker i grupper: 1. Bebygning, 2. Vand, broer e. l. samt 3. Fjeld. Inden hver gruppe ordnes høidene alfabetisk med tilføielse av i hvilket herred høiden er beliggende. Hvor

samme navn forekommer flere ganger, maa beliggenheten nærmere angives.

Disse alfabetiske høidefortegnelser indføres ogsaa paa de løse høideskemaer som medgives maaleren.

Alle høideobservationer bør om mulig beregnes i stationen. Tidligere fundne høider til de samme punkter konfereres med de senest fundne, og middelværdien utregnes, hvorved faaes de nødvendige holdepunkter for terrængets indtegnning.

#### § 42.

Høidebestemmelserne med maalebordsinstrumentet kan suppleres med høideobservationer med aneroidbarometer. Forudsætningen herfor er imidlertid at barometrets høideangivelser hyppig kontrolleres med de med maalebordsinstrumentet bestemte høider, og at de atmosfæriske forhold ikke undergaar større forandringer i den tid som blir anvendt til at bestemme en høideforskjel. Under urolige atmosfæriske forhold, f. eks. i bygeveir og ved sterke temperaturforandringer, kan man ikke stole paa barometerhøidene.

Ved hurtige og betydelige op- og nedstigninger vil endvidere barometret ha tendens til at »ligge efter«, saa at en avlæsning i det øieblik man stanser, vil gi for liten høideforskjel mellem stedet for forrige avlæsning, og det sted hvor avlæsningen nu foretages.

Endelig vil pludselige støt og rystelser kunne

skade barometret saa det derfor bør bæres i en fastliggende lomme (vestelommen).

Disse forhold indskrænker vistnok i betydelig grad barometrets anvendelse til høidebestemmelser; men i jevnt, godt veir, og hvor der ikke er tale om meget stor høideforskjel, vil dog barometret kunne være til nogen nytte for kurveindtegningen.

Under gangen fra en station til en anden, eller naar man ellers har en sikker høide som utgangspunkt, tages barometerhøider til punkter hvis høider er av interesse for terrængtegningen, og som man ikke har anledning til at bestemme med maalebordsinstrumentet. Bunden av slugter, bæksammenløp, høiden av fosser o. l., specielt i bedækket og smaakupert terræng, vil det saaledes særlig kunne bli spørsmal om at bestemme med barometer.

Høideforskjellen avlæses direkte paa barometret, paa dets ytre, stilbare, i meter inndelte cirkel.

De fundne høider anføres som regel — paa grund av deres mindre nøiagtighet — hverken paa kartet eller i høideboken, men vil i specielle tilfælder kunne bli at medta i beskrivelsen.

---

#### IV. Andre arbeider.

##### § 43.

Som regel vil detaljøren faa medsendt fotografiapparat til hjelp under maalingen.

Hensigten med fotografiene er at supplere beskrivelsen, som skal forfattes over omraadet, samt



at skaffe opmaalingen materiale til mest mulig at fuldstændiggjøre kjendskapet til det opmaalte omraade, saavel i topologisk som i almindelig topografisk henseende (jfr. § 44 samt avsnit D, Beskrivelsen). Detaljøren bør derfor væsentlig fotografere karakteristiske terrængformer — baade detaljebilleder og prospekter — specielt saadanne som er af topologisk interesse — vand, fosser, broer, bebygning, dyreliv, folketyper, dragter m. v.

Fotografiplater eller -films sendes en dygtig fotograf til fremkaldelse og kopiering i 2 sæt eksemplarer, hvorav det ene sæt indklæbes i beskrivelsen mens det 2. sæt blir detaljørens eiendom. Undtagelsesvis kan detaljøren — med opmaalingens tilladelse — selv utføre fremkaldelse og kopiering.

Utgifter til plater (films), fremkaldelse og kopiering regnskabsføres som arbejdsudgifter.

Sammen med kartet indleveres:

1. Samtlige plater (films).
2. Et sæt kopier indklæbet i beskrivelsen.
3. En nummereret fortegnelse over dem med angivelse av, hvad de fremstiller, og desuten
4. En kalk av kartets begrænsning; paa denne avlægges de punkter, hvor fotografiene er tat, og fotografivinklen, samt tiden for fotografiets optagelse.

Paa filmene indridses i et av de øvre hjørner kartets betegnelse og billedets nr.

§ 44.

Forekommer der bræer inden arbejdsfeltet, skal detaljøren foreta nøiagtige bestemmelser av brækantens (bræfotens) beliggenhet, forat der i efterfølgende aar skal kunne observeres forandringer i bræen.

I den hensigt maaler detaljøren avstanden til bræfoten fra et fastmerke, f. eks. et kors som indhugges <sup>1)</sup> i det faste fjeld 70 til 100 m. fra bræfoten. Avstanden maales med en nøiagtighet av ca. 10 cm. Linjen utstikkes i bræarmens længderetning og bestemmes foruten ved fastmerket ogsaa ved en større varde, som bygges i 3—500 m. afstand fra bræfoten, hvorhos samtidig linjens kompasretning tages. Er bræfoten bred, er det heldig at bestemme 2 avstander til denne, en paa hver side av den elv som almindeligvis flyter ut av bræen.

Endelig optages en skisse med beskrivelse av bræfoten, fastmerker og varder samt det mellemliggende terræng, hvorhos bræfoten med omgivelser fotograferes saavel i dens længderetning som fra siden.

Skissen med beskrivelse og fotografier bi lægges »Beskrivelsen«, se § 52, II.

---

<sup>1)</sup> Hammer og meisel laanes paa nærmeste gaard.

## C. Rentegning og paaskrift.

### § 45.

Det egentlige rentegningsarbeide utføres som et efterarbeide efter hjemkomsten fra arbeidsfeltet. Da imidlertid blyanttegningen under arbeidet i marken vil være utsat for at tape sig eller endog tildels helt utviskes, bør den allerede ute i arbeidsfeltet optrækkes med tusj (farvetusj) efterhaanden som de enkelte deler er færdigmaalt <sup>1)</sup>.

Først optrækkes skelettet  $\alpha$ : bebygning, kommunikationer, vasdrag og kystkonturer, skoggrænser; derefter bør paaskrives navn og høidedal, derpaa terrængtegningen — kurver og mellemkurver samt endelig myr, skogtegn, grænser o. l. Randskrift, gradnet, titel o. s. v. tegnes som regel tilslut.

Til rentegningen anvendes bedste slags vandegte flasketusj:

Sort — til navn og tal, grænser, indgjerdinger, bebygning, kommunikationer (undtagen kanaler og sluser, som tegnes blaa), gruber, skjærp, stenbrud, færgesteder, vadesteder, signaler og tegn for maalestationer.

Preusserblaat — til vasdrag, kyst, stipling, myr, brækurver, konventionelle tegn for foss, seil-

---

<sup>1)</sup> Naar blyanttegningen i et avsnit er fiksert paa papiret paa denne maate, bør kalkerlærret fæstes over til beskyttelse mot gnidning av kikkertlinealen.

barhet, strømmens løp, læuse, isbrytere og dæmning.

Brunt (brændt terra siena) til almindelige terrængkurver og mellemlinjer.

Grønt til skoggrænser, skogtegn og krat.

Reven sort tusj maa ikke anvendes, fordi den ikke taaler fugtig veir eller regndraaper.

Tusjering med pensel anvendes ikke, heller ikke andre schatteringsmaater. Derimot overlægges alt land med en jevn, svak, graa tusjtinte (fortyndet sort tusj) — »grundtone«. Bræer blir dog staaende hvite.

Forøvrig henvises til mønsterkartet, bilag no. 9.

#### § 46

Bebygning, kommunikationer, grænser o. l. optrækkes med den strektykkelse som er bestemt i normen, hvorimot tegnenes størrelse og kommunikationernes bredde kan formindskes, særlig i tæt bebyggede strøk.

Gaar jernbane langs tegnet for bymæssig bebyggelse (se mønsterkartet), skal der mellem jernbanen og sidstnævnte altid lates aapen en smal, hvid stribe, selv om de i virkeligheden støter helt optil hinanden.

Stier kan utelates, naar de gaar mellem saa tæt bebyggelse at de blot kan optrækkes med ganske faa prikker.

Vasdrag optrækkes dobbeltstreknet kun saa længe deres bredde i den foreliggende maalestok gjør saadan betegnelse helt tydelig og prak-

tisk; ellers tegnes de med en enkelt strek. I dette tilfælde skal strekens tykkelse rette sig nogenlunde efter vasdragets vandføring, saaledes at strektykkelsen jevnt økes med vandføringen.

Kyst- og vandkonturer optrækkes med jevn tykkelse. Altfor tykke konturer tillater ikke en nøiagtig gjengivelse av kysten, hvorhos de gjør tegningen tung og uskjøn. Altfor tynde konturer gjør tegningen spinkel og ubestemt. Som normal tykkelse kan ansees 0.2 mm.; ved kyst med mange detaljer kan dog denne dimension vise sig for tyk, likesom den ved tjern og vand inde imellem tætte andre detaljer kan vise sig for tynd.

Myr optrækkes med horisontale, jevntykke streker med som regel like mellemrum. Hvis enkelte deler av myren er særlig vandholdige, andre tørre, søkes dette karakterisert ved sterkere og tettere streker i de mer vandholdige partier.

#### § 47.

Tærrængkurver og mellemkurver optrækkes med jevn tykkelse og ikke sterkere end klar sammenheng og tydelighet kræver.

Bakkestreker anvendes ikke.

Brækurver tegnes med prikkete blaa linjer for at betegne snebræ, og med tynde, helt optrukne blaa linjer, hvor sneen vanlig om sommeren smelter av bræen saaledes at bræisen kommer i dagen. Sprækker i bræene skisseres med korte, tynde streker i sprækkenes retning.

§ 48.

Paaskriften av navn og høidet al fordrer hensigtsmæssig placering, korrekt skrivemaate og net utførelse.

Naar det paa nogen maate kan undgaaes, skrives hverken navn eller tal over gradavdelingens begrænsningslinjer, men inde i den gradavdeling, hvor de hører hjemme.

Skriften anbringes som regel horisontalt. Hvis dette fører til usikker tydning av hvad navnet refererer sig til, eller hvis horisontal anbringelse vil dække og derved utydeliggjøre vigtigere deler av det øvrige kartindhold, kan skriften anbringes anderledes. Herunder søkes dog om mulig navnepladseringen utført saaledes at den ikke i væsentlig grad forringer smuk tegning. Fra en gruppe bebygning maa saaledes navnene ikke stritte ut til alle kanter. Navnene maa heller ikke »staa paa hodet« i forhold til den øvrige kartskrift.

Navn paa fjeldstrækninger, aasrygger, daler, langstrakte sjøer, vasdrag, øgrupper, grænder, bygdelag, o. s. v. skrives almindeligvis langs disses hovedretning, saafremt de har de dertil fornødne dimensioner.

For paaskriften benyttes i almindelighet ordforkortelser hvor dertil er anledning. Bilag nr. 6 indeholder samtlige de ordforkortelser som kan benyttes.

Da det ofte viser sig at der er paaført kartene forholdsvis faa navn, gjøres utrykkelig



opmerksom paa, at kartene maa være rikelig utstyrt med navn. Kun i enkelte tilfælder, hvor kartet vilde bli overlæsset med kartskrift, saaledes at konturer og terrængtegning derved i væsentlig grad utydeliggjøres, kan navn utelates, og da selvfølgelig de mindre viktige navn.

Hvis pladsen tillater det, paaskrives saaledes navn paa

al bebygning,

broer, naar de ikke har samme navn som nærliggende gaarder,

tuneller, gruber, stenbrud o. s. v.

Hvor en kirke har et andet navn end sognet, tilføies sognets navn i parentes, i skeletskrift. For kapeller tilføies altid kpl.; hvis de ikke har navn fælles med anden paaskrift tæt ved, saa kapellets navn tydelig fremgaar derav, paaskrives desuten det specielle kapelnavn.

Hvis sæter indgaar i navnet paa sæteren, skrives det i ett ord, f. eks. Nysr. Hører sæter ikke med til egennavnet, tilføies Sr i parentes, f. eks. Østvolden (Sr).

Alle trigonometriske signaler inden det maalte omraade paaskrives deres navn, likesaa signalene utenfor gradavdelingens begrænsningslinjer (samtlige med sort tusj). Hvis omraadet ikke er færdigmaalt, paaskrives ikke signalene i det umaalte strøk av hensyn til mulig senere maaling paa samme maalebord.

Angaaende skrivemaaten av navnene følges den almindelige regel at den stedlige uttale mest mulig bør søkes gjengit, og

i strøk med utpræget dialekt bør detaljøren være særlig opmerksom herpaa<sup>1)</sup>. Navnene skrives i overensstemmelse med uttalen med eller uten bestemt artikel. Fra denne regel undtages dog officielle navn o: navn paa landets inddelinger, kirker, kapper o. l., idet disse skrives efter den i »Norges inddelinger« brukte skrivemaate (jfr. Norges matrikel).

Forekommer der lappiske (eller kvænske) navn paa kartet, bør man søke at faa dem oversat i distriktet. Er oversættelsen utvilsomt riktig, skrives det norske navn som hovednavn, og det lappiske (kvænske) i parentes. Paa samme maate, hvis der paa samme terrængdel brukes norsk navn og lappisk (kvænsk), men med anden betydning.

Avviger det lappiske navn og oversættelsen kun eller hovedsaglig i den tilføjede terrængbetegnelse, f. eks. Stuoravarre (— javrre, — jokka) = Storfjeldet (— sjøen, — elven), utelates det lappiske navn ganske. Dette blir saaledes i regelen tilfældet med stedsnavn som er avledet av personnavn.

Faar man ikke nogen sikker eller passende oversættelse paa det lappiske navn, paaskriver man det som hovednavn uten at forsøke paa at fornorske det.

Angaaende skrivemaate og oversættelse av lappiske navn henvises til bilag nr. 7.

Samtlige høidetal paaskrives kartet, avrundet til nærmeste hele meter. Høidetal paa trigonometriske punkter anføres med et decimal.

---

<sup>1)</sup> Der bør konfereres herom med folk som er opvokset i bygden.

Høidetallet som ikke refererer sig til et paa kartet avlagt konventionelt tegn, skal vedføies en liten prik til angivelse av det punkt hvortil det hører.

Tallene gives en høide av 1.0 mm. og tegnes med kursiv. En undtagelse herfra er høidetallet paa elver, vand og myr, som skrives bakoverheldende.

Fossers faldhøide skrives likeledes bakoverheldende og tilføies efter eller under fossens navn, idet et m (meter) vedføies tallet for at hindre forveksling med andre høidetallet.

Dybdetallet paa innsjøer og vasdrag tegnes med kursiv.

Alle navn, som skrives med kursiv, samt høidetallet tegnes uten haarstreker og uten tryk — eller med svak tryk som det falder naturlig.

#### § 49.

Skog og krat optrækkes med en grøn, skarpt markert linje efter skoggrænsene og med skogtegnene (grønne) jevnt fordelt indenfor linjen.

Hvor skogen ophører litt efter litt — som hyppig tilfjelds — skal dette komme til uttrykk i tegningen ved at skoggrænselinjen sløifes og skogtegnene spredes.

Der maa være tydelig forskjell paa tegnene for løvskog og for løvkrat — krattet tegnes som smaa ringer.

#### § 50.

Utenfor rammen og langs dennes sider paaføres som randskrift de inndelinger, for hvilke

grænser skal avlægges, og som delvis falder ind paa det maalte omraade, altsaa amt, prestegjeld og sogn. Til denne randskrift anvendes lodret antik, store bokstaver i skelet. Bokstavstørrelsen gjøres 2,5 mm. Langs øvre og nedre rammekant (nordre og søndre parallel) placeres skriften, saa den kan læses, naar kartet holdes paa vanlig maate med nordsiden op; langs østre og vestre rammekant (meridian) skal bokstavernes fotpunkt være vendt fra kartet. Overalt skal der være 1 mm. mellem rammekanten og randskriften.

Adskilte deler av sogn (enklaver), hvori sognekirkene ikke findes, og som ikke naar ut til kartets ramme, gives fornøden paaskrift med bokstaver som for randskrift bestemt.

Ved gradavdelinger eller deler av saadanne paaføres breddeangivelser langs yttermeridianerne og længdeangivelser langs søndre parallel for hver 10'. Ved længdeangivelsen i kartets sydvestre hjørne tilføies »øst« (vest) »Kristiania meridian«. Til denne paaskrift anvendes kursiv, tal og store bokstaver av 2 mm. størrelse. Avstanden mellem paaskriften og yttre meridianer (søndre parallel) 4,5 mm.

Kartet paaføres over nordre rammekant som titel angivelse av hvilken gradavdeling,  $\frac{1}{4}$  gradavdeling, minutfelt maalingen omfatter, den maalestok, hvori den er utført, maalerens (maalernes) navn og aaret (aarene), da maalingen er foregaaet. Tilhøire for denne titel og i samme høide konstrueres en enkelt, reducert maalestok.

Titelen og maalestokken placeres 6 mm.

(fri rand) over nordre, og titelen begynder tæt indenfor vestre rammekant.

Hvor flere deler av en eller forskjellige gradavdelinger er maalt paa samme bord, forsynes hver del med særskilt titel som oven anført. Ligger feltene i nord og syd for hinanden, anbringes titel og maalestok for de søndre 10 mm. under søndre rammekant.

---

Originalkartene indleveres uavskaaret paa renvisket maalebord.

---

## D. Beskrivelsen.

### § 51.

Sammen med kartene skal detaljøren indsende en beskrivelse av det opmaalte strøk.

Detaljørenes beskrivelser skal senere danne grundlaget for de statistisk-topografiske beskrivelser, som Norges geografiske Opmaaling herredsvis lar utarbeide, hvorfor det er av megen viktighet, at der meddeles saa fyldige og uttømmende beretninger som mulig.

Derfor anstilles under arbeidet i marken omhyggelige iagttagelser og indsamles paalidelige opplysninger angaaende alt, hvad der gir egnen interesse. De nødvendige momenter noteres efterhaanden under opholdet i distriktet, hvorefter materialet sammenarbeides til en sammenhengende beskrivelse.

Denne skrives paa ytre side av brukket folioark, hvert avsnits titel anføres paa indre side.

Fotografier — eller skisser og gode prospektkort — av særlig interessante eller karakteristiske terrængformer, fosser, større industrielle anlæg, kirker, gamle bygverker eller seværdigheter av anden art, folketyper, nationaldragter etc. indfældt i beskrivelsens tekst er ønskelig. (Kfr. § 43, om fotografier).



§ 52.

Beskrivelsen skal indeholde:

I. **Beliggenhet, grænser m. m.**

Den maalte gradavdelings benævnelse og dens beliggenhet med hensyn til geografisk længde og bredde. —

Kartets indhold og beliggenhet med hensyn til amt, fogderi, herred, prestegjeld og sogn.

---

De paa kartet avlagte grænser beskrives i sammenhæng, med angivelse av de grænsemærker (røser, stener, merketrær etc.) som er paa-viselige i marken, samt med anførsel av grænse-linjens retning og de terrængdeler og — gjen-stander (fjeldtopper, vand, elver, bæksammen-løp, myrer, bugter, nes, holmer, skjær o. s. v.), som grænsen skjærer eller passerer i nærhe-ten av.

Er grænsen avlagt efter eksisterende græn-sedokumenter, vedlægges avskrift av disse som bilag til beskrivelsen og der redegjøres for hvor disse dokumenter findes. Avlægges grænsen efter anvisning av lokalkjendte folk anføres vedkom-mendes navn og bosted og opplyses, om der har været anledning til at konferere den saaledes av-lagte grænse med bygdefolk fra den anden side av grænsen. —

Avlægges flere grænsealternativer, beskri-

ves hvert alternativ for sig med angivelse av grænsedokumenter m. v.

Kan grænsen ikke med nøiagtighet opgives, eller der er stridigheter (processer e. l.) om, hvor den skal gaa, anføres dette; likeledes bemerkes, ifald det ikke har været mulig at erhverve nogen oplysning om grænsene, og disse av denne grund kun er avlagt paa kartet efter skjøn.

## II. Orografiske forhold.

Kort oversigt over egnens karakter, hvorefter omtales:

a. *Fjeld*, der udmerker sig ved sin høide, karakteristiske form eller den utsigt de byr. Bestigning.

Der anføres om fjeldene er nakne, mos- eller græsgrodd. Større ansamling av ur omtales; likesaa større fjeld- eller jordskred med mulige historiske data. Sne og isbræer, deres tilgjængelighet, stenblokker og grus paa bræene, sprækker, omtrentlig avstand fra brækanten til bevokset terræng (torv eller trær); med lokalkjendte folk forhøres om bræene i den senere tid har ødelagt bevokset terræng og om deres tidligere utstrækning. Her medtages ogsaa den i § 44 omtalte beskrivelse med haandrids og fotografier av bræfoten med omgivelser.

b. *Daler*. Dalbundens og dalsidenes beskaffenhed, stigningsforhold. Terasser, ur langs

dalsiden eller tversover dalen (moræner, jøkelgjærder) strandlinjer, jættegryter, berg- eller jordhuler, skjælsand, rullestener og andre i geologisk henseende interessante foreteelser ofres særlig opmærksomhet. Græs- og plantevekst. —

c. *Øer, holmer og skjær.* Beskrives særskilt for sig

d. *Myrer.* Beskaffenhed. Gangbarhet.

Hvor myr antages med fordel at kunne opdyrkes. Myr som slaatteland; torvmyrer til brændsel eller torvstrø; multemyrer.

### III. Hydrografiske forhold.

a. *Elver.* Deres bredde, dybde og bundens beskaffenhed. Flomforhold; om oversvømmelser pleier at finde sted.

Om elver graver og ører op.

Om elver og bækker med underjordisk løp. —

Strømforholdene; større stryk og fosser. Disses anvendelse i industrielle øiemed og om vandføringens tilstrækkelighet til forskjellige aarstider.

Om farbarhet med baat eller større fartøi. — Fløtningsforhold; om strømnings- eller kanaliseringsarbeider har fundet sted.

Om færgesteder og vadesteder, og hvor der findes baater.

b. *Vand.* Om forandringene i vandstanden er store; oversvømmelser. — Om der har været

utført eller paatænkt uttapning, sænkning eller anden regulering av vandhøiden; dambygninger for fløtning eller i industrielt øiemed.

I hvilke vand der findes baater, og hvor de pleier at ligge.

- c. *Kyst mot havet.* Kystens beskaffenhet, tilgjængelighet. Strøm- og vindforhold, sjøgang, dragsug, malstrømmer. Havner for større og mindre fartøier. Grunder utenfor kysten; fiskebanker; »med« for disse angives om mulig. Om kysten synker eller stiger, paalidelige opplysninger herom. Skuringsmerker, strandlinjer med mulig høideangivelse. Tang, tare. Fjordenes rolle som kommunikationsmiddel.
- d. *Is og sne.* Om sneforholdene i almindelighet; naar sneen pleier at komme, og naar den gaar bort i dalene og paa fjeldene. Om og hvor længe elver, vand og fjorder pleier at være isdækket, samt om dette er til lettelse eller hinder for færdselen m. m.

#### IV. Næringsveier.

Hvilke er hovednæringsveiene?

- a. *Jordbruk.* Der omtales, hvor den dyrkbare jord er beliggende, hvorav den består: muld, sand, ler, skjælsand, myrjord, om jorden er vandsyk etc. Hvorvidt der er frostlændt. Om jorden benyttes til kornavl,

eller væsentlig som eng- og slaattemark. Om rydning av nyland og opdyrkning av myr finder sted; om anlæg av kunstig eng paa gammelt england og havneganger. Om der findes uopdyrkede, til dyrkning skikkede strøk; hvor disse ligger. Om jordens bearbejdning, drænering, tidsmæssige redskaper og akerbruksmaskiner, gjødselbehandlingen, kunstige gjødningsstoffer Hvilke kornsorter dyrkes, poteter, rotfrugter, græsfrø. —

Om havebruk og frugtavl.

- b. *Fædrift.* Kreaturhold, røgt, foring, kvægracer. Om opdræt av hester, kreaturer og svin til gaardens eget behov eller ogsaa til salg.

Overskud til salg av kjøt, flesk, melk, smør, ost, uld. Behandling av produktene. Meierier, ysterier.

Om dyreutstillinger og fjøsskuer avholdes.

Andre foranstaltninger til fædriftens fremme.

Sæterdrift, dens betydning.

Hjemmehavnegangene; fjeldbeiter og deres beskaffenhet.

Utslaatter og deres betydning.

Almenninger, der benyttes som havneganger.

---

Fjærkræ- og kaninhold, biavl.

---

c. *Skogdrift*. De almindeligste træsorter. — Skogens tilstand — veksterlighed, dimensjoner.

De bedste skogstrøk, drift av skogen (rov-hugst). —

Om saaning, plantning av skog eller utgroftning av skogmyr finder sted; innsamling av kongler til træfrø.

Om skogen er tilstrækkelig til eget behov, om der sælges sagtømmer, sliperilast, ved; andre inntægter av skogen (bark, næver, tjærebrænding). —

Stats- eller bygdealmenninger og hugstret i disse for indvaanerne. —

Skogvedtægter.

Om utenbygdsboende eier deler av skogen.

Statsskog, prestegaardsskog. —

Skogbare strøk, som synes egnet for skogkultur eller som tidligere har været skogbevokset.

Fløtnings- og andre fremførselsforhold.

d. *Fiskeri og jagt*. Om der deltages i de større fiskerier; havfiske, hjemmefiske.

Fisketidene, fiskesortene, redskaper, fartøier. Fiskemængden, om den avtar, grunden dertil.

Om der altid kan paaregnes fisk til daglig forbruk eller til salg.

Fiskeri i vand og elver. Hvilke er de fiskerikeste? Fiskesorter, redskaper, (fiskeri i gytetiden).



Sportsfiske; bortleie av fiskerettigheter.

Om kunstig fiskeformerelse finder sted, og med hvilket resultat; laksetrapper.

---

*Jagt* som næringsvei. Vildtsorter, talrikhet, rovdryfangst; bortleie av jagttrettigheter.

---

- e. *Bergverksdrift, stenbrytning.* Forekomster av metaller og ertser omtales. Bergverker. Gruber, skjærp i drift eller nedlagt, med mulige historiske opplysninger Tradition om metallers forekomst.

Mineraler: Kalksten, skifer, tegller, kvernsten, marmor og andre nyttige sten- og jordarter; deres anvendelse.

- f. *Fabrikvirksomhet, industri m. m.* Møller, sagbruk, høvlerier, trømassefabrikker, frørensier, torvstrøfabrikker, teglverk, spinnerier etc. etc.
- 

Husflid. Haandverksdrift.

---

- g. *Andre næringsveier.* Skibsfart, handelsvirksomhet, bærsankning, tarebrænding, eggssamling, m. m. —
- h. Om *utvandring eller indflytning* finder sted, og hvad der forøvrig kan være at omtale angaaende befolkningen.
-

## V. Dyreriket.

Dyre- og fuglelivet i almindelighet. Insekter. Arter. Talrikhet.

---

## VI. Bebygning.

Den almindelige bygningsmaate, vedlikehold, utseende, uthus m. m. omtales; husstel (renslighet). Specielt nævnes de tettere ansamlinger av bebygning, saasom strandsteder, fiskevær, fabrikker, større bruk, bergverker og lignende; endvidere offentlige eiendommer, saasom embedsgaarder og kommunen tilhørende eiendommer, postaaapnerier, telegraf- og rikstelefonstationer, skyssstationer, dampskibsanløpssteder (brygeanlæg), handelssteder, hoteller, badsteder, sanatorier, turisthytter, sæterbygninger, fælægrer ekserserpladser o. a.

Større gaarder, om mulig med historiske opplysninger.

Om gaarder som for tiden staar ubebodd, eller som ganske forfalder.

Kirker med angivelse av bygningsmaate, antal sittepladser, ornamenter og om mulig med historiske opplysninger. Kirkegaarder, merkelige graver eller monumenter paa disse

Navn paa bygdelag og grænder, der ikke er dannet alene av et av gaardenes navn, omtales i beskrivelsen, hvis de ikke er skrevet paa kartet.

Skytebaner med angivelse av beliggenhet, skytterlag. Mere kjendte skibakker, sportspladser o. l. —

## VII. Kommunikationer.

- a. *Jernbaner.* Sporvidde, stationer, vandintak, tunneller, broer, viadukter; disses bygningsmaate, utstyr, dimensioner, alder m. m.
- b. *Hovedveier.*
- c. *Rodelagte byggveier.*
- d. *Andre kjørbare veier.*

Veienes tilstand i almindelighet; deres bredde, veidække, stigningsforhold (større bakker), viktigere broers bygningsmaate og dimensjoner samt om mulig anlægsaar. Likeledes om mulig data angaaende tiden for de offentlige veiers anlæg. Om de offentlige veier vedlikeholdes ved pligtarbeide av gaardene eller paa anden maate.

- e. *Rideveier, fotstier.* Fremkommelighet til forskjellige aastider; broer, klopper, vadesteder. Rodelagte rideveier. Om veiene er opmerket eller kræver kjendtmand for at benyttes.
- f. *Vinterveier,* Fremkommelighet, oparbeidelse, om de holdes aapne hver vinter.
- g. *Kanaler.* Bredde, længde, bygningsmaate, sluser, brygger eller andre til kanalen hørende bygninger. Med hvilke slags fartøier de kan befares; anlægstid.
- h. *Telegraf- og telefonledninger.* Hvorhen de

fører, samt hvad der maatte være at merke ved ledningerne; stationer, telegrafstuer.

- i. *Fjordes, vands og elvers rolle som kommunikationslinjer.* Dampskibsruiter og anløpssteder; seilleder. Om kommunikationen for en væsentlig del foregaar til baats.

### VIII. Minder fra oldtiden m. m.

Spor av gamle befæstninger, ting- og offersteder, bautastener, oldsaker, inskriptioner og lignende.

Sagn og historiske efterretninger om vigtigere begivenheter, der har foregaat inden opmaalingsområdet.

---

Ved beskrivelsens avfattelse maa der skjelnes mellem, hvad man med sikkerhet vet, og hvad man blot har hørt berette. Man bør derhos heller medta et og andet, der kan synes mindre vigtig, end utsætte sig for, at noget vigtig forbigaaes.

---

## Revision i marken.

### § 53.

De almindelige tjenstlige og økonomiske bestemmelser i § 1—19 gjælder med nødvendige tilføjelser ogsaa de operatører der anvendes ved kartrevisionen.

Arbejdsordren fra 2. afdeling vil indeholde bestemmelse om:

- a) Hvilket (eller hvilke) karter eller i tilfælde del af kart revisionen skal omfatte (arbejdsfelt).
- b) Tiden for arbejds udførelse.
- c) Med hvilken grad af nøjagtighed revisionen skal foretages og i hvilken hensigt (jfr. § 58, 59, 60).
- d) Arbejdsbudget.

Ved arbejdsfelt forstås for revisorer det område inden hvilket sammenhængende revision skal udføres om sommeren.

Ved indsendelsen af halvmaanedlige rapporter vil det ofte ikke passe for krøkeren at udfylde oversigtstablaet, særlig hvor revisionen omfatter større områder (amtskarter). I stedet angives i hvilket stræk eller i hvilket nærmere angit parti af kartet der er arbejdet.

Paa slutningsrapporten anføres under arbeidsutbytte, hvilket kart eller hvilke karter er færdig revidert, og hvilke der er paabegyndt, med angivelse av det reviderte omraade (herreder, deler av kartet).

Ved avdelingen mottar krokøren det nødvendige revisionsmateriale (jfr. § 56) og — utstyr (kuffert eller kløvkasse, randsel eller rygsæk, krokeringsmappe med kompas, barometer, tegneskrin, tegne- og skrivesaker, tildels ogsaa fotografiapparat).

Det utleverte utstyr (undtagen tegnesaker o. l.) indleveres umiddelbart efter avsluttet arbejde i marken.

Inden to maaneder derefter skal det rentegnede revisionsarbeide indleveres til avdelingen. (jfr. § 61). Likesaa det utstyr som ikke før er indlevert, det mottagne arbeidsmateriale, dagbok (skissebok), films og kopier med fortegnelse (jfr. § 43).

Alt materiale ordnes til indleveringen for hvert enkelt kartblad i dertil utleverte store konvolutter. Paa disse noteres kartets navn, av hvem og hvilket aar kartet er revidert.

Samtidig sendes særskilt indmelding:

- 1) Om de reviderte karters godhet, særlig med hensyn til kontur- og terrænggjen-givelse.
- 2) Om enkelte mindre strøk (kvadratmil, del av gradavdeling) i tilfælde antages at burde berigtiges ved maalebordsmaaling, fordi de er mindre godt (karakteristisk og korrekt)



maalt (tegnet) end kartet forøvrig, eller fordi konturer er meget forandret siden optagelsen av kartet f. eks. paa grund av store opdæmningsarbeider.

- 3) Om feil eller tvistemaal om grænser, som man har faat rede paa, i tilfælde bilagt med avskrifter av grænsedokumenter.

#### § 54.

Før avreisen til arbeidsfeltet bør revisoren ved studium av karter, reiseruter og reisehaandbøker opgjøre sig en foreløbig hovedplan for arbeidet, idet omraadet deles i mindre felter i forhold til kommunikasjonslinjer og heldig og centralt beliggende kvarterer.

Skal revisionen utføres paa kopier av originalmaalingen, maa disse før arbeidets paabegynnelsen sammenholdes med det medsendte utgivne kart. Rettelser (fra tidligere revisioner e. l) avmerkes paa kopierne til undgaaelse av unødige arbeide med allerede før utførte berigtigelser.

#### § 55.

Under arbeidet i marken bør revisoren for hver dag eller for de nærmeste dager planlægge ruterne inden det engere arbeidsfelt.

De befordringsmidler benyttes, som bedst fremmer arbeidets hurtige og korrekte utførelse (jernbane, dampskib, baat eller hesteskyss, ridehest eller cykkel) under sam-

tidig hensyntagen til den størst mulige økonomi. Undertiden kan det være hensigtsmæssig at leie hest paa samme sted for 8—14 dager ad gangen eller for en passende rundtur.

Ved detaljerevision (jfr. § 59, a) maa man i stor utstrækning befare terrænet tilfots.

Assistent (kjendtmænd) benyttes kun rent undtagelsesvis, f. eks. til paavisning av vigtigere skogstier, fjeldveier, turisthytter, navn i ubebodde strøk m. v. Assistenten bærer da samtidig nødvendig bagage.

### § 56.

Arbeidsmaterialet vil som regel være:

- 1) Blaa- eller sepiakopier i dobbelt maalestok av det kart som skal revideres:

Ved nyere rektangel- eller gradavdelingskarter medgives kopier av originalkartene (i 1 : 50 000 eller 1 : 25 000).

Ved ældre rektangel- eller gradavdelingskarter samt amtskarter, hvor som regel betydelige rettelser tidligere er utført, medgives kopier i dobbelt maalestok av vedkommende kart.

Kopier i  $\frac{1}{1}$  maalestok av originalmaalingene vil som regel ogsaa bli sendt med, i ethvert fald forsaavidt de topografiske karter angaar.

- 2) Et eksemplar av sidste oplag (senest korrigerte) av vedkommende kart. (Nederst til-

venstre paa de utgivne karter er anført naar det senest er revidert i marken.)

- 3) Matriklen over vedkommende strøk medsendes — i ethvertfald ved detaljerevision.
- 4) Forøvrig medgives det av Opmaalingens kartmateriale som antages at ville faa nogen betydning under arbeidet. Faar revisoren under arbeidet i marken vite om specialkarter, som antages at være av betydning for revisionen, skaffer han sig dem, om de er tilkjøps. Er kartet ikke mangfoldiggjort, kan der være spørsmal om med eierens tilladelse at faa det indsendt til Opmaalingen og her fotografert i en hensigtsmæssig maalestok og kopierte. Dette dog kun naar kartet maa ansees at være av væsentlig betydning for arbeidet og efter indsendt forholdsordre fra Opmaalingen. Herved forvoldte utgifter føres paa arbeidsbudgettet.

### § 57.

Revisionen i marken utføres som kroking med sort og kulørt blyant paa grundlag av det medsendte kartmateriale, idet dette ajourføres og berigtiges.

Hvor detaljert revisionen skal utføres, avhænger av kartets maalestok, alder og den maate hvorpaa kartet skal rettes i Opmaalingen (paa heliogravuretegningen eller paa kobberplaten). Dette vil i almindelighet fremgaa av arbeidsordren (jfr. § 53).

I distriktet bør personlig konfereres med

vedkommende lensmand, baade om kartet i sin almindelighet og specielt om forandringer i veinet, veiklasser, viktigere bebygning, mulige feil ved navn, konturer m. v.

Lensmanden vil som regel ogsaa kunne gi oplysning om, til hvem man i hvert enkelt bygdelag bør henvende sig for at faa de paalideligste oplysninger. Meddelelser (om navn, veiklasser\*) m. v.) fra tilfældig møtende personer eller skyssgutter maa altid kontrolleres.

Angaaende utførelsen av arbeidet kan i almindelighet siges:

Konturer, ældre bebygning og kommunikationsnet paa arbeidskartet er det faste grundlag for arbeidet, idet det ny tilkomne eller forandringer rettes i forhold hertil.

- a) Grænser rettes som regel ikke paa kartet; mindre feil bør dog rettes, naar rettelsen er utvilsomt riktig (jfr. § 53 ang. indmelding om feil ved grænsene).
- b) Bebyggelse og kommunikasjoner maa særlig berigtiges.

Angaaende anvendelsen av tegn for gaard, villa eller plads m. v. jfr. § 32. Krokøren maa være opmerksom paa at beboelseshus ofte flyttes paa gaarder hvor der er foretat utskiftning.

Skulde det under indlægning av kommu-

---

\*) Særlig maa man være opmerksom paa, at ordet »bygdevei« ofte uriktig brukes om almindelig gaardvei.

nikationer vise sig, at en vei eller jernbane faar en væsentlig urigtig retning eller at afstandene blir feilagtige, kan man for kortere strækninger bli nødt til at foreta fuldstændig omtegning baade av terræng og av kontur. Særlig ved anlæg av nye kommunikationslinjer gjennom uveisomt terræng vil dette tilfælde ikke saa sjelden indtræffe paa gamle karter. Vei (eller jernbane) indlægges med kompas, skridtning og kontrolsigte, mens konturer og terræng samtidig rettes i forhold hertil.

Saasnt som mulig maa man søke at faa rettelsener av større omfang knyttet til riktig beliggende punkter paa kartet (større gaarder, kirker, bækker, vand).

Dette arbeide vil som regel bedst utføres paa kalkerpapir, utspændt over kartet.

Telegraf- og telefonledninger paalægges som regel kun over høifjeld eller gjennom veiløse strøk, hvor de har betydning til orientering.

Elektriske kraftledninger og taugbaner bør som regel medtages.

De paa kartet anvendte konventionelle tegn maa anvendes ogsaa ved revisionen, undtagen i de senere spesielle anførte tilfælder.

- c) Unøiagtige konturer eller mindre god terrængfremstilling rettes saavidt mulig, medmindre rettelsen er saa betydelig at saken bør indmeldes (jfr. § 53).
- d) Manglende navn paa bygdelaag, grænder,

fjeldstrækninger, daler, skoglier o. l. (samlingsnavn) bør man være særlig opmærksom paa. Navn paa nye gaarder, bruk, skoler, handelssteder, postaapnerier, jernbanestationer, skyssstationer, meierier, broer o. l. medtages, om pladsen tillater det. Navn paa vandfald er det ogsaa ønskelig at faa med.

Man bør være opmærksom paa, om det blir nødvendig at sløife ældre, mindre vigtige navn forat faa med nye vigtigere. Likesaa om tidligere paaførte navn (særlig paa de ældre amtskarter) skulde være feilagtig placert eller meningsforvildende skrevet

Angaaende skrivemaaten av navnene iagttages, at den paa kartet anvendte skrivemaate fremdeles gjennemføres under hensyntagen til matriklen og bygdeuttalen. (Undtagelse herfra jfr. § 59.)

Høidebestemmelser utføres kun efter speciel ordre.

### § 58.

Revision av nyere gradavdelings- eller rektangelkarter (Kristiania omegnskarter, ekserserpladskarter) vil som regel innskranke sig til ajourføring av kommunikationsnet og bebygning (delvis ogsaa skoggrænser), da konturer og terræng her gjennemgaaende er korrekt og karakteristisk gjengit.

Viktigere navn rettes i tilfælde eller tilføies.

Rettelsen av kartet utføres i Opmaalingen paa den fældte kobberplate.



§ 59.

Revision av ældre gradavdelings- eller rektangelkarter maa utføres væsentlig forskjellig enten

- a) kartet delvis skal omtagnes i Opmaalingen for ny heliogravurefældning, eller
- b) rettelsen forutsættes utført paa kobberplaten, hvad der er det almindelige.

Herom vil arbejdsordren i tilfælde gi oplysning.

- a) Skal hel omtegning av de reviderede omraader finde sted, utføres arbeidet i marken som detaljerevision.

Foruten kommunikationer, bebygning og navn, maa ogsaa konturer, skoggrænser og terræng (kurver og bakkestreker) berigtiges i størst mulig utstrækning.

De konventionelle tegn anvendes og brukes i overensstemmelse med »Normen« (jfr. § 32), og skrivemaaten av navn gjennemføres efter de for tiden gjældende principper (jfr. § 34).

For gaardsnavnenes vedkommende sammenlignes med de medsendte eksemplarer av »Norges matrikel«.

- b) Skal rettelsen utføres paa kobberplaten vil arbeidet væsentlig bli som i § 58 omtalt. Terræng berigtiges som regel kun, naar der allikevel f. eks. paa grund av veioplægninger maa fældes ind paa kobberplaten partier av terrænget.

Skulde det vise sig, at enkelte mindre deler av kartet enten er meget feilagtig med hensyn til konturer og terræng, eller paa grund av utvikling av kommunikationer og bebyggelse er meget forandret — kan det bli nødvendig delvis at utføre arbeidet som detaljerevision (som nævnt under a).

Kartet's berigtigelse i Opmaalingen vil i dette tilfælde som regel bli utført som delvis omtegning paa den tegnede heliogravuretegnung med følgende fældning av ny kobberplate. Modernisering av de konventionelle tegn efter »Normen« bør derfor i dette tilfælde bli foretat.

### § 60.

Revision av amtskarter vil som regel innskranke sig til berigtigelse av kommunikasjonsnet, viktigere bebygning og viktigere navn, idet det vilde medføre et uforholdsmæssig stort arbeide i marken, om man skulde foreta en gjennomgripende korrigerung av terræng og kontur paa disse gamle karter. Hertil kommer at da amtskartene er gravert i kobber, maa al korrektur utføres paa kobberplaten, hvad der kræver meget arbeide. Hvor en nødvendig korrektur av veier, bebygning eller navn medfører at et større eller mindre terrængomraade allikevel maa uttages paa kobberplaten, bør anledningen samtidig benyttes til berigtigelse av terrænget.

Revisionen vil altsaa i det væsentlige bli ut-

ført i likhet med de i § 58 og § 59 b omtalte arbeider.

Generalkartet i  $1/400\,000$  revideres ikke i marken.

### § 61.

Alle rettelser bør saavidt mulig fikseres overensstemmende med nedenstaaende regler, efter hvert som arbeidet skrider frem, helst for hver dag. I hvert fald maa dette ske inden man forlater arbeidsfeltet, saa man er sikker paa at undgaa feiltagelser.

Rettelserne utføres med sort tusj og farvet tusj, for enkelte betegnelser ogsaa farveblyant.

Bygdevei — brun tusj (sienna).

Gaardvei — grøn tusj.

Alle andre veier — rød tusj (carmin).

Jernbaner med sort eller rød tusj.

Tegn og navn, som tilføies, med rød tusj.

Alt som skal utgaa, overstrykes med blaa tusj (tegn, navn, kontur, kurver m. v.).

Forandringer og tilføielser i terræng (kurver, bakkestreker) efter omstændighetene med brunt eller sort.

Forandringer i skogene (skoggrænser) utføres bedst med grøn farveblyant for naaleskog og med brun for løvskog.

Forandring i fjeldtonen (paa grund av forandret kurvetegning) eller tilføielse av detaljer utføres bedst med sort blyant.

Ved rentegning paa blaakopier kan bru-

kes sort tusj istedenfor rød, naar det herved blir tydeligere.

Rettelser og tilføielser føres som regel — dog ikke naar rettelsen skal utføres i opmaalingen paa heliogravuretegningen (se herom senere) — ut til kartets ramme med tynde røde streker, og paa samme maate med tynde blaa streker rettelse som foranlediger uttagelser.

Disse utføringer til rammen maa dog først gjøres, efterat kartet i sin helhet er rentegnet, forat undgaa kollision med virkelige rettelser.

Rentegningen utføres:

1. Hvis rettelsen skal utføres paa kobberplaten (jfr. § 58, 59 b, 60) — paa et tryk eller en kopi i samme maalestok som det utgivne kart. Er det nødvendig til forstaaelse av detaljrettelser, utføres rettelsen ogsaa paa en kopi i den dobbelte maalestok.
2. Hvis rettelsen skal gjøres paa tegningen (jfr. § 59 a) — paa et eksemplar av de medsendte kopier av originalmaalingene (1:50 000 eller 1:25 000).

I enkelte tilfælder kan det være hensigtsmæssig at utføre ny navnplacering paa en særskilt kalk, særlig i strøk hvor der er foregaat store forandringer med kommunikationsnet og bebygning.

Norges geografiske opmaaling's  
seksjon for detaljemaaling og landkartutgivelse,

Kristiania 5. mai 1912.

*Nicolay Ræder.*

Eksempel paa føring av regnskapsboken for arbeidsutgiftenes vedkommende.

Datum	Utgitt til	Kr.	Ø.	Kvittering
	Overført . . .	478	76	
August 19.	Kjendtmand Lillebuen <sup>16</sup> / <sub>8</sub> — <sup>17</sup> / <sub>8</sub> 2 dager à kr. 3,00	6	00	O. Lillebuen
»	Hjælp ved opsætning av signaler i Jondalen <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1	50	Utlagt. N. N.
31.	Post- og provianthentning fra Flesberg <sup>20</sup> / <sub>8</sub> og <sup>27</sup> / <sub>8</sub>	5	00	T. Pedersen
»	Spiker, flagduk og parafin . . . . .	5	60	Bilag 8
»	Baatleie . . . . .	2	00	M. Solum
»	Kjendtmand Høimyr <sup>28</sup> / <sub>8</sub> — <sup>30</sup> / <sub>8</sub> 2 dager à kr. 3,00	6	00	N. Høimyr
»	Assistent Ellevold <sup>16</sup> / <sub>8</sub> — <sup>31</sup> / <sub>8</sub> . . 16 » à » 3,50	56	00	H. Ellevold
»	— Hansen — » — . . 16 » à » 3,00	48	00	E. Hansen

*Eksempel paa 1ste side av slutningsrapporten.*

*Nr. 7.*

## RAPPORT

til

### Norges geografiske Opmaaling

fra premierløytnant N. N.

for tidsrummet fra 16. august til 31. august 19..

Gradavdeling F. 35, felt 6.

---

<i>Avreist fra bopæl i Kristiania til arbeidsfeltet</i>	
	<i><sup>25/6</sup> kl. 7.30 fm.</i>
<i>Tilbakekomst til Kristiania fra arbeidsfeltet</i>	
	<i><sup>22/9</sup> kl. 10.30 em.</i>
<i>Altsaa antal dager med marktillegg . . . . .</i>	<i>90</i>
<i>Herav er reisedager til og fra arbeidsfeltet . . .</i>	<i>2</i>
<i>Antal dager med marktillegg i arbeidsfeltet . . .</i>	<i>88</i>
<i>Antal arbeidstimer i arbeidsfeltet . . . . .</i>	<i>521</i>
<i>Samlede utgifter . . . . .</i>	<i>kr. 1 769,78</i>
<i>Arbeidsutbytte i F. 35, felt 6 . . . . .</i>	<i>200 km.<sup>2</sup></i>

---



*Eksempel.*

Datum	Hvor arbeidet	Antal timer
1	2	3
<i>August</i>		
Onsd. 16.	Maalt nord Søtdalen. Om fm. har sterk storm hindret arbeidet . . . . .	7
Torsd. 17.	Mellem Søtdalen og Sandvas Sr. Flyttet fra Sandvas Sr. . . . .	10
Fred. 18.	Syd Sandvas Sr. . . . .	12
Lørd. 19.	Vest og syd Sandvas Sr. . . . .	11
Sønd. 20.	. . . . .	0
Mand. 21.	Øst og syd Sandvas Sr. . . . .	12
Tirsd. 22.	Regn . . . . .	0
Onsd. 23.	Om Rysland. Tuake og regn indtil kl. 11 fm. . . . .	8
Torsd. 24.	Ved Amundlia—Dyppdalen. Om fm. regnbygger. Fra kl. 3 em. regn . .	5
Fred. 25.	Øst og nord Sandvas Sr. Om morgenen litt regn . . . . .	10
Lørd. 26.	Tuake, litt regn. Krokering omkring Sandvas Sr. . . . .	6
Sønd. 27.	Regn . . . . .	0
Mand. 28.	Øst Lofthuskollen. Regn indtil kl. 3 em. . . . .	4
Tirsd. 29.	I n. ø. rammehjørne. . . . .	12
Onsd. 30.	Maalt omkring Skarstjernene . . . . .	12
Torsd. 31.	Vest Sandvas Sr. Tuake og regn fra kl. 11 fm. . . . .	4
	Sum timer	113

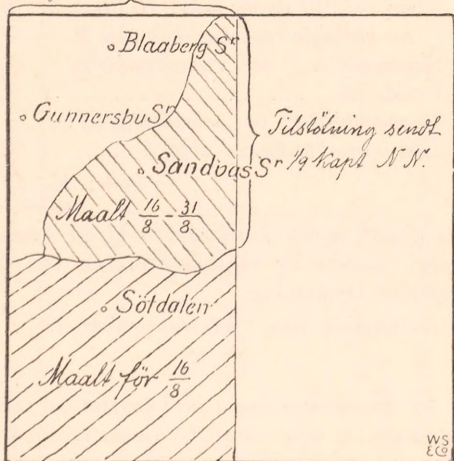
Eksempel.

Datum	Utgit til	Utgit		Forbrukt til og med sidste rapport	
		Kr.	Ø.	Kr.	Ø.
4	5	6	7	8	9
<i>August</i>				766	93
16.	Post og provianthentning fra Bolkesjø <sup>13</sup> / <sub>8</sub> . . . . .	3	00		
17.	Flytning til Sottdalen 2 mand og 2 kløvhester fra Bolkesjø i 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> dag à kr. 10,00	15	00		
»	Telefonregning . . . . .	1	25		
»	Fremkaldelse av films m. v. hos fotograf i Kongsberg.	4	50		
»	Brænde <sup>5</sup> / <sub>8</sub> — <sup>16</sup> / <sub>8</sub> . . . . .	3	00		
19.	Kjendtmand Lillebuen <sup>16</sup> / <sub>8</sub> — <sup>17</sup> / <sub>8</sub> 2 dager à kr. 3,00.	6	00		
»	Hjælp med opsætning av signaler i Jondalen . . . . .	1	50		
27.	Post og provianthentning fra Flesberg <sup>20</sup> / <sub>8</sub> , <sup>27</sup> / <sub>8</sub> . . . . .	5	00		
»	Spiker, flagduk og parafin.	5	60		
31.	Baatleie <sup>17</sup> / <sub>8</sub> — <sup>31</sup> / <sub>8</sub> . . . . .	2	00		
»	Kjendtmand Høimyr <sup>28</sup> / <sub>8</sub> — <sup>30</sup> / <sub>8</sub> c: 2 dager à kr. 3,00	6	00		
»	Assistent Ellevold <sup>16</sup> / <sub>8</sub> — <sup>31</sup> / <sub>8</sub> 16 dager à kr. 3,50 . . . . .	56	00		
»	Assistent Hansen <sup>16</sup> / <sub>8</sub> — <sup>31</sup> / <sub>8</sub> 16 dager à kr. 3,00 . . . . .	48	00		
»	Eget marktillæg <sup>16</sup> / <sub>8</sub> — <sup>31</sup> / <sub>8</sub> c: 16 dager à kr. 10,00.	160	00	316	85
	Sum	kr.		1083	78

I henhold til instruksens § 10 indmeldes herved:  
 I.  $\frac{16}{8}$ — $\frac{31}{8}$  maalt som paa figuren angit. Arbeidet  
 fortsættes nordover fra øst mot vest. For at maale  
 feltet færdig kræves antagelig 12—14 arbejdsdager.

Gradavdeling T. 35. felt 6

Tilshøiing mottar  $\frac{27}{8}$  fra pulant N. N.



(Ovenstaaende figur betegner maalebordsbladet og inndeles efter behov, eftersom der maales i  $\frac{1}{4}$  eller  $\frac{1}{12}$  gradavdeling).

II. Utgiftene i det tidsrum rapporten omfatter, andrar til kr. 316,85.

De samlede utgifter fra avreisen til arbeidsfeltet andrar til kr. 1083,78.

III. Antal arbeidstimer i det tidsrum rapporten omfatter, er 113.

IV. Postadresse: Gunnarsbu Sr. pr. Høimyr, Flesberg<sup>1)</sup>.

Telegraf- (rikstelefon-) adresse: Sønstegaard, Flesberg (hvorfra videresendes med ekspres).

Gunnarsbu den 1. september 19..

N. N.

<sup>1)</sup> Om en ukes tid flytter jeg til Blaaberg Sr.

REGNSKAP

over utgiftene ved *Premierltm. N. N.s*  
arbeide i marken sommeren 19. .

1. Marktillæg:	
Fra $^{25}/_6$ kl. 7,30 fm. til $^{22}/_9$ kl. 10,30	
em. $\rho$ : 90 dager à kr. 10,00 = kr. 900,00	
Se vedlagte regnskapsbok side 2.	
2. Skyssutgifter, se regnskapsboken	
side 4 . . . . . »	23,56
3. Bagageutgifter og arbeidsutgifter,	
se regnskapsboken side 6 . . . . . »	846,22
	Sum: <u>Kr. 1769,78</u>

hvilke kroner sytten hundrede og ni og seksti  $^{78}/_{100}$   
er mig utbetalt av regnskapsføreren ved Norges  
geografiske Opmaaling.

Kristiania den 23de september 19. . .

N. N.

At de anførte dager er benyttet til reiser og  
forretninger i opmaalingens tjeneste, likesom at  
reisene er beregnet paa den maate og ad de  
veier som er mindst bekostelige for det offentlige,  
at ingen anden forretning under samme er utført,  
for hvilken marktillæg eller skyssgodtgjørelse til-  
staaes, samt at de til bagagetransport og arbeids-  
utgifter opførte beløp har været nødvendige og  
er utbetalt, attesteres.

D. u. s.

N. N.

**OPGJØR**  
med regnskapsføreren ved Norges geografiske Opmaaling.

Forsendelses datum	Indtægt	Kr.	Ø.	Utgift	Kr.	Ø.
24/6	Mottat. ....	600	00	Ifølge vedlagte regnskap..	1769	78
29/7	.....	400	00			
12/8	.....	400	00			
	Sum indtægt. ....	1400	00			
	Sum utgift. ....	1769	78	Sum utgift. ....	1769	78

Tilkommer yderligere kr. 369,78,

Kristiania 29. september 19..

N. N.  
Premierløjtnant.

**UTDRAG**  
**av lov om sykeforsikring**  
av 18/9 1909  
med forandringer ved lov av 1/4 1911.

Kapitel I.

*Pliktig forsikring.*

§ 1.

1. Pliktig til sykeforsikring efter denne lov er her i riket beskjæftigede lønsarbeidere samt betjenter i offentlig eller privat tjeneste, naar de har fyldt 15 aar, forsaavidt deres arbeids- eller tjenesteforhold ikke ifølge forholdets natur eller ifølge avtale er innskærket til kortere tid end 6 dager. Forsikringspligten indtrær ved arbeids- eller tjenesteforholdets tiltrædelse.
2. Undtat fra forsikringspligten er dog:
  - c. den, som paa anden betryggende maate end i denne lov foreskrevet er sikret en sykeunderstøttelse, som maa ansees for mindst av samme værdi som understøttelse efter denne lov (§ 16).



Kapitel V.

*Sykeforsikringens ydelser. Vilkaar for ret til understøttelse. Rettens fortapelse.*

§ 16.

1. Kredssykekassene skal yde følgende understøttelser:

A. For et medlems egen person:

a. Fri lægehjælp fra sygdommens begyndelse samt — ved første gangs anskaffelse — saadanne hjælpemidler som briller, brokbind og lignende og, hvor kirurgisk behandling utkræves, forbindelsessaker og de for saadan behandling nødvendige lægemidler efter lægens anordning. Som lægehjælp regnes ogsaa tanduttrækning — ved læge eller tandlæge — dog ikke, hvis den sker av hensyn til indsætning av kunstige tænder.

b. Skyldes sygdommen en beskadigelse ved bedriftsulykke, som ifølge loven om ulykkesforsikring for arbeidere i fabrikker m. v. berettiger til skadebot, skal kredssykekassen tillike yde den medicin, som lægen finder fornøden til skadens behandling (jfr. § 20).

c. Forsaavidt sygdommen medfører arbeidsudygtighet, en pengehjælp (syke-

penger) av 60 pct. av den midlere dagløn i vedkommende indtægtsklasse (§§ 14—15); dog skal sykepengene, sammen med betaling, som vedkommende maatte oppebære for arbeide under sygdommen eller sammen med sykepenger fra mulig privat sykeforsikring, ikke utgjøre mer end 90 pct. av hans virkelige indtægt ved sygdommens begyndelse. Herunder kommer ikke i betragtning saadanne tilfælder, hvor en forsikret uten ydelse av arbeide har ret til fuld løn under sygdom (jfr. § 24,3). For personer, som er forsikret ifølge § 2,3, og for de frivillig forsikrede, som ingen indtægt har, skal de samlede sykepenger ikke utgjøre over 60 øre pr. dag. (Jfr. §§ 19, 20 og 22.)

Om sin virkelige indtægt ved sygdommens begyndelse, om sin arbeidsindtægt under sygdommen og om understøttelse fra mulig privat forsikring pligter den forsikrede at gi kredssykekassen fornødne opplysninger. Undlater han dette, eller gir han styret urigtige meddelelser, mister han retten til sykepenger av kredssykekassen.

- d. — — — — —
- e. En begravelshjælp, stor 25 ganger den midlere dagløn i vedkommende indtægtsklasse (§ 15), dog ikke over

50 kroner, og ikke for forulykkede, for hvem riksforsikringsanstalten pligter at yde begravelseshjælp. Riksfor- sikringsanstalten kan forlange, at kreds- sykekassen i dette tilfælde utbetaler begravelseshjælpen imot refusion.

- B. For et medlems eget fælle (hustru eller mand), som forsørges av medlemmet, samt for hjemmeværende barn under 15 aar, fri lægehjælp m. v. som under litr. A. a, dog ikke saadanne hjælpemidler som bril- ler, brokbind og lignende.
2. Kredssykekassenes forpligtelse til at yde de i 1ste led A. a, jfr. B. omhandlede under- støttelser omfatter ikke de tilfælder, i hvilke behandling eller forpleining for offentlig reg- ning finder sted i henhold til lov om sund- hetskommissioner m. v. av 16de mai 1860 eller lov angaaende sindssykes behandling og forpleining av 27de juni 1891 eller lov an- gaaende særegne foranstaltninger mot tuberku- løse sygdomme av 8de mai 1900. Naar der i saadant tilfælde ydes et medlem forpleining for offentlig regning finder reglene i § 18,3 tilsvarende anvendelse med hensyn til syke- kassens pligt til at yde sykepenger. Det offentliges utlæg til saadan behandling og forpleining kan ikke kræves erstattet av med- lemmet, forsaavidt angaar det tidsrum, i hvil- ket behandlingen og forpleiningen vilde ha

paaligget sykekassen, om sygdommen hadde vedkommet denne.

§ 18.

1. I stedetfor de i § 16,1, litr. A. a—c fastsatte ydelser kan der ydes den forsikrede fri kur og pleie paa sykehus — herunder indbefattet sindssykeasyll — saafremt vedkommende læge finder, at saa bør ske. I tilfælde av bedriftsulykke kan riksforsikringsanstalten i henhold til ulykkesforsikringslovens § 8 forlange, at indlæggelse paa sykehus skal ske. Ogsaa istedenfor den under litr. B. nævnte ydelse kan en kredssykekasse yde fri kur og pleie paa sykehus, saafremt den finder, at dette kan ske uten væsentlig øket utgift for kassen, eller saafremt vedkommende læge erklærer, at behandling i hjemmet ikke forsvarligen kan ske.
2. Ifald den syke uten hjemmel i gjældende lov negter at etterkomme en kredssykekasses beslutning om indlæggelse paa sykehus, bortfalder enhver understøttelse for ham personlig, men sykepenger kan i tilfælde som nedenfor under avsnit 3 bestemt ydes hans familie.
3. Under ophold paa sykehus bortfalder de i § 16 fastsatte sykepenger, men hvis den syke har egtefælle eller andre slegtninger, som bor sammen med ham, og hvis underhold medlemmet pligter at bestride, skal der ydes

disse sykepenger beregnet av den midlere dagløn med 20 pct. hvis der er én, 35 pct. hvis der er to, og 50 pct. hvis der er tre eller flere saadanne forsørgede.

§ 19.

1. Sykepenger (§ 16,1, A. c) beregnes og utbetales for alle ukedager, undtagen søndag, saalænge arbeidsudygtigheten varer — dog ikke for de 3 første dager efter sygdommens begyndelse, og ikke længer for hvert særskilt sygdomstilfælde end til utløpet av den 26de uke, regnet fra og med den første dag, for hvilken sykepenger er oppebaaret, eller fra og med den første dag av sykehusopholdet, om sykepenger ikke er oppebaaret før indlæggelsen.
2. Saafremt et medlem allerede har oppebaaret sykepenger for et sygdomstilfælde og siden — indenfor et tidsrum av 1 aar, regnet fra den dag, da de i 1ste led nævnte sykepenger begyndte at løpe — faar et eller flere nye anfald av samme sygdom, regnes disse som en fortsættelse av det første, og sykepenger skal da ikke ydes for mere end 26 uker ialt.
3. Har et medlem som i foregaaende led omhandlet oppebaaret sykepenger for 26 uker for sygdomstilfælde, indtruffet indenfor det nævnte tidsrum, skal han for nyt eller nye anfald av samme sygdom, som indtræffer i det følgende tidsrum av 1 aar, regnet fra

utløpet av det første understøttelsesaar, eller om understøttelsen har varet utover dette, fra dennes ophør, ikke oppebære sykepenger for mer end høist 13 uker. Indtræffer intet saadant anfald i nævnte aar, blir et senere anfald at anse som særskilt sygdomstilfælde, og en ny tidsregning begynder som i 1ste og 2det led ovenfor.

4. Har et medlem i henhold til 2det og 3dje led av denne paragraf for anfald av samme sygdom nydt sykepenger — i samme kasse eller i flere — for tilsammen 39 uker, kan han ikke senere faa understøttelse for samme sygdom, før der efter sidste understøttelse er hengaat 2 aar, regnet fra ophøret av sidste anfald, og han i hele denne tid ifølge erklæring fra antat sykekasselæge har været fri for vedkommende sygdom.
5. Kur og pleie paa sykehus (§ 18) regnes med hensyn til ydelsens varighet like med ydelse av sykepenger, saaledes at sykehusdage — søndager undtat — tælles med som sykepengedager (jfr. 1ste—4de led).
6. a. For medlemmer (§ 16,1, A.) indtræret til lægehjælp med sygdommens begyndelse og vedvarer saalænge sygdommen varer, dog ikke længer end til ydelsen av sykepenger (sykehuspleie) i tilfælde ophører ifølge 1ste—5te led av denne paragraf.



- b. For andre forsikrede (§ 16,1, B.) indtrær retten til lægehjælp likeledes med sygdommens begyndelse, og forskriftene i 1ste—5te led om sykepengenes varighet skal faa tilsvarende anvendelse paa retten til lægehjælp, idet varigheten av denne ydelse regnes fra og med den første til og med den sidste dag, da læge benyttedes.
-

## Fortegnelse over ordforkortelser.

(jfr. § 48).

Fællesnavn paa terrængdeler som — fjeldet, — haugen, — elven, — vandet, — fjorden, — kjernet, — bækken, — berget, — høiden, — kampen, — holmen, — skjæret, osv. skrives altid i forbindelse med egennavnet, i ett ord. Eks.: Lifjeldet, Tvervandet, Storholmen osv.

Forkortes fællesnavnet, føies forkortelsen umiddelbart til egennavnet og i ett ord, idet alle bokstaver skrives nede paa linjen. Eks.: Lifj, Tvervd, Storhl.

Prikker eller streker brukes ikke for at antyde forkortelsen.

Forkortelser inde i ord bør ikke anvendes, f. eks. ikke Graafjyd, men Graafjeldvd.

Om den bestemte artikkel er føiet til stedsnavnet, foranlediger det ingen forandring i forkortelsen. Angaaende benyttelsen av store bokstaver ved navn bestaaende av flere ord, forholdes i overensstemmelse med de gjældende rettskrivningsregler.

**Eksempler:**

Anneks . . . . .	Aks	Jagthytte . . . . .	Jh
Arbeiderbolig . . .	Arb	kamp . . . . .	kp
Bedehus . . . . .	Bh	Kapel . . . . .	Kpl
Begravelses-		Kirke . . . . .	K
plads . . . . .	Begr	kjern (kjønne) . . .	kj
berg . . . . .	bg	klepp . . . . .	klp
braaten . . . . .	br	klump . . . . .	klmp
Brakke . . . . .	Br	knap . . . . .	knp
Brandvagt . . . . .	BV	knatt (knut) . . . .	knt
bugt . . . . .	bgt	kolle . . . . .	kl
bæk . . . . .	bk	Lade . . . . .	L
Fabrik . . . . .	Fbr	land . . . . .	ld
Fiskerbød . . . . .	Fb	Landhandel . . . . .	Ldh
fjeld (fjell) . . . .	fj	Landbruks-	
fjord . . . . .	fd	skole . . . . .	Lbsk
flu . . . . .	fl	lille . . . . .	l
foss . . . . .	fs	Lodsstation . . . . .	LS
Fælæger . . . . .	Fl	Lygt . . . . .	Lgt
gaard . . . . .	gd	Læger . . . . .	Lg
Gamme . . . . .	G	Meieri . . . . .	M
Grube . . . . .	Gr	mellem	
grund		(midtre) . . . . .	m
(i sjøen) . . . . .	gr	meter . . . . .	m
haug . . . . .	hg	nedre . . . . .	ned
hammer . . . . .	hmr	nordre . . . . .	n
holme . . . . .	hl	Nummer . . . . .	Nr
Hotel . . . . .	Hot	nut . . . . .	ut
Hovedsogn . . . . .	Hsogn	Nøst . . . . .	N
høide (høgda) . . .	hd	Plads . . . . .	Pl
indre . . . . .	in	Poststation . . . . .	PS

Prestegaard . . . . .	Pgd	tind . . . . .	td
Prestegjeld . . . . .	Pgd	Turisthytte . . . . .	Th
Rednings		Tømmerkoje . . . . .	Tk
station . . . . .	RS	vang . . . . .	vg
Sanatorium . . . . .	San	vand . . . . .	vd
Skihytte . . . . .	Sh	vatn . . . . .	vt
skjær . . . . .	skj	vestre . . . . .	v
Skole . . . . .	Sk	Verk . . . . .	Vk
Skytterbod . . . . .	Sb	vik . . . . .	vk
Slaattebod . . . . .	Slb	Vogterbolig . . . . .	Vb
sjø . . . . .	sj	vold (voll) . . . . .	vl
store . . . . .	st	Ysteri . . . . .	Y
strøm . . . . .	str	ytre . . . . .	yt
sund . . . . .	sd	østre . . . . .	ø
sæter . . . . .	sr	øvre . . . . .	øv
søndre . . . . .	s		
Telegraf-			
station . . . . .	TS		

Lappiske ord:

ċokka . . . . .	ċk	stuurra . . . . .	st
javrre . . . . .	jr	suolo . . . . .	sl
jægge . . . . .	jg	unna ell. ucca . . . . .	uc
jokka . . . . .	jk	vagge . . . . .	vg
luobbal . . . . .	lb	varre . . . . .	vr
njargga . . . . .	ng	vuolle . . . . .	vl

Skal flertalsord forkortes, tilføies flertalsendelse i overensstemmelse med uttalen i vedkommende landsdel.

**Eksempler:**

fjeldene .....	fjne
fjella (an) .....	(forkortes ikke)
holmene .....	hlne
holman .....	hlan
vandene .....	vdne
vatna (an) .....	(forkortes ikke)
javrek (av javrre) .....	jrk
varrek (varre) .....	vrk

# Fortegnelse

over

## nogen i stedsnavn hyppig forekommende lappiske ord.

I lappiske ord uttales:

- c som ts, cc som tts,
- ċ — tsj, ċċ som ttsj,
- ʒ — ds, ʒʒ som dds,
- ʒ̄ — dsj, ʒ̄ʒ̄ som ddsj,
- đ — engelsk th i father,
- g — beaandet (spirantisk) g,
- gj — ddj,
- ŋ — n i norsk enke,
- š — sj,
- t — som engelsk th i thing.

b, d, g uttales i visse stillinger næsten som p, t, k, og bb, dd, gg næsten som pp, tt, kk.

Flertal dannes ved at lægge k (eller t) til genitiv ental.

### Forkortelser.

- ell. = eller.
- g. = genitiv (hvor intet er anført om vedkommende substantivs genitiv, er genitivformen i skriftsproget lik nominativ).
- mots. = motsat.
- plur. = pluralis.
- s. demin. = deminutiv substantiv.
- sm.sætn. = sammensætning(er).
- verbalsubst. = verbalsubstantiv.



Agjo, g. ajo, mo, aapen slette, braate.

Airro, g. airo, aare.

Aidde, g. aide, gjærde, indhegning.

Aidde, g. aide, eide; sænkning i fjeldet, hvor man let kan komme fra en fjord over til en anden.

Aibme, g. aime, naal (med trekantet spids).

Aitte, g. aite, stabbur, stolpebod.

Aja, g. agjaga, kilde, opkomme.

Akko, g. ako, bedstemor, gammel kone, kjerring.

Akšo ell. afšo, øks.

Alaš, g. alaša, høieste punkt av et berg ell. en bakke, høiden.

Aldda, g. alda, offersted (i den hedenske tid).

Alddo, g. aldo, rensimle.

Apppe, g. abe ell. ave, hav; aldeles flat høifjeldslette uten trær og store stener.

Arvve, g. arve, regn.

Asse, en bløt stenart: »esjestein«.

Aste = Asse.

Asto ell. osto, smaavidje; dekokt av vidjebark, i plur. og som første led av sammensætninger ogsaa = avskrapet vidjebark.

Avjo, en egg.

Avčče, g. avče, trang, smal og dyp elvedal.

Bačče, skytter.

Bagje, g. baje (forkortet g.: bai ell. ba.), avstand, længde.

Baikka, g. baika, skidt, lort.

Baikke, g. baike, plads, sted.

- Bakte, g. bavte, klippe, berg.  
Balges, g. balgga, sti, vei.  
Basse, hellig.  
Batte, g. baðe, gryte.  
Biegga, vind.  
Bisso, bøsse.  
Boaco, g. boccu, tamren.  
Boaððo, g. boaðo, baae, skjær.  
Boatka ell. boaðka, indsnævring, smalt sund mellem  
to indsjøer, smalt eide, bergpas.  
Boðos, løs, særskilt, isolert.  
Bokke, g. boge, indsnævring, trangt pas, smalt  
sund, smalt eide.  
Boldne, g. bolne, liten høi med heldning paa  
alle sider.  
Bollo, bolle; fjordpoll.  
Borjas, g. borjasa, seil.  
Boska, sløke.  
Bosso, hval.  
Botto, krat.  
Buolċċa, g. buolċa, en lang, skarp aasryg.  
Buoldda, g. buolda, haug (større end dievva).  
Buollam, brændt; avbrændt stykke land.  
Bæljaš, g. bæljaċa, litet øre; ørelap paa lue  
Bællje, g. bælje, øre.  
Bæna, g. bædnaga, hund.  
Bæske, klubb.  
Bæsse, næver.  
Bæsse, g. bæse (forkortet g.: bæse), rede.  
Bævċċa, øst l. sydost.  
Āacca, g. ċaca, vandskjel, kjølen.  
Āacce, g. ċace, vand.

- Āalbme, g. āalme, øie.  
Āappis, sort (adj.).  
Āielgge, g. āielge, rygrad, landryg, aas.  
Āoalbme, g. āoalme, smalt sund mellem to indsjøer eller fjordstykker.  
Āobma, g. āoma, dyng; (langstrakt) haug, aas.  
Āokka, g. āoka, fjeldtop, fjeldspids.  
Āorro, g. āoro, aasryg, mindre høideryg.  
Āuobbo, g. cubbu, frosk.  
Āuoiggalet, herav dannet verbalsubstantiv som første led av sammensætninger āuoiggalam, løpe paa ski (i hast).  
Āuoikka, g. āuoika, myg.  
Āuoldda, g. āuolda, pæl, stolpe.  
Āuonja, g. āuodnjaga, gaas.  
Āuovčča, g. āuovča, sik.  
Āæbet, g. āæbeha ell. āæve, g. āæppala ell. āævaha, hals.  
Āærrro, g. āæro, flatagtig, skogløst fjeld; fjeldvidde i nærheten av skog.  
Āævres, g. āævrira, oter.  
Dabmok, g. dabmoka, ørret.  
Dakte, g. davte, ben.  
Dalvve, g. dalve, vinter.  
Davgge, g. davge, hue.  
Davve, nord, (i Senjen) vest; daveb, den nordligste (vestligste) (av to).  
Didno ell. dinno, flint.  
Diermes, g. dierbma, torden.  
Dievva, g. dieva, (rundagtig) haug.  
Doares, tver.  
Dorske, torsk.

- Duoddar, g. duoddara, høifjeldsvidde (uten trær);  
duoddaraš, g. duoddaraža, s. demin.
- Duolbba, flat.
- Fales, g. falla, hval.
- Falle, falk, høk.
- Fielbma, g. fielma, en stillerindende elv; ogsaa en  
del av en saadan elv; stille kjos i en elv.
- Fieltte, g. fielte, = Viette.
- Fiervva, g. fierva, fjære.
- Gaissa, g. gaisa, ell. gaisse, g. gaise, steilt fjeld,  
tind; (Varanger) moseklædt fjeldstrækning.
- Gakko, g. gako, kake.
- Gakkur, g. gakkura, lom.
- Gala, g. gallage, vadested.
- Galbbe, g. galbe, kalv.
- Galddo, naturlig kilde; sted hvor man henter  
vand.
- Galggo, kjerring.
- Galle, klippe i vand, som ikke er steil, og hvor  
der ikke er trær eller jord.
- Gallo, pande; renens pandehud.
- Gama, g. gabmaga, lappesko, komag.
- Gamas, g. gabmasa, fetling (skindet paa renens  
fötter og legger), belling.
- Gapper, g. gappera, lue.
- Gardde, g. garde, gjærde, især rengjærde.
- Garggo, g. gargo, ell. gargo, g. garggu, sand-  
banke, ør.
- Gaska, mellemrum, f. eks. varre-gaska, mellem-  
rummet mellem to fjeld.
- Gavva, g. gava, bøining, sving.
- Geres, g. gerresa, lappeslæde, kjærris.

Giedde, eng.

Gielas, g. giellasa, baatkjøl, aasryg, smal aas.

Gieva, g. gievvaga, bløtmyr, som ikke kan passeres.

Gievdne, g. gievne ell. giedbme, g. giedme ell. giebme, kjel.

Girkko, kirke.

Giron, g. girona, fjeldrype.

Goarvve, g. goarve, 1) berg, sneskavl etc. som holder utover, 2) foss (større end guoikka, men mindre end gorčēe).

Goatte, g. goađe, telt (hvor to par av teltstængerne er krumme og forbundet oventil ved et tvertræ), gamme.

Godde, vildren.

Goikaš, g. goikača, tørland, tørt lænde.

Goikke, tør.

Golle, guld.

Goppe, g. gobe, rundagtig fordypning, sænkning.

Goppe, rundagtig bugt.

Gorčēe, g. gorče ell. goržže, g. gorže, foss med lodret fald.

Gorssa, g. gorsa, dyp elvedal; smal og dyp kløft i et fjeld.

Govdda, bred (adj.).

Gukkes, lang.

Gumpe, ulv.

Guoikka, g. guoika, sterkt stryk i elv.

Guolba, g. guolbbana, mo, lav furubevokset haug.

Guolle, g. guole, fisk; guolaš, s, demin.

Guorvvel, g. guorvvela, ganske liten fos i elve-

stryk, ikke værre end at baaten kan stakes  
op over (sml. goarvve 2)).

Guovčča, g. guovča, bjørn.

Gurra, g. gura, skar, trang kløft i fjeld.

Gussa, g. gusa, ko.

Gæcēe, g. gæce, ende, ytterste spids.

Gædge ell. gærgge, g. gæрге, sten.

Gæidno, g. gæino, vei.

Gæses, g. gæssa, rensæle, — aak.

Gæsse, g. gæse, sommer.

Gætke ell. gærkke, g. gærke, jerv.

Haldde, skytsaand.

Hatta, g. hata, hat

Harre, harr.

Havgga, g. havga, gjedde.

Holgga, g. holga, stang (særlig til at hænge  
noget paa).

Hurre, orre, aarhane.

Hærgge, g. hæрге, en gjeldet og tæmmet rensdyr-  
okse, kjøreren.

Igja, g. ija, nat.

Jalggis, slet, jevn, træbar.

Jamiš, g. jamiča, dødning, død mand.

Javrre, g. javre, indsjø; javraš, g. javrača, s.  
demin.

Jiegŋa, g. jienŋa, is.

Jiekke ell. jække, g. jieke ell. jæke, gletscher,  
bræ, is; jiekas ell. jækaš, g. jiekača ell. jæk-  
kača, s. demin.

Jogŋa, g. joŋa, tyttebær.

Jokka, g. joga, elv; jogaš, g. jogača, s. demin.

Juoksa, g. juovsa, bue.



- Juovva, g. juova, en ur.  
Jægge, myr; jæggaš, g. jæggača, s. demin.  
Jægel, g. jækkala, renmose.  
Laddo, g. laddo ell laddu, tjern.  
Laggo, lange.  
Lagjo, g. lajo, slaatt (i plr. og som første led av sm sætn.) slaattemark.  
Lakko, g. lago, høifjeldsslette, »sletfjeld«; stor flat dal paa høifjeldet.  
Lanjas, g. ladnjasa, ungskog av bjerck.  
Laibbe, g. laibe, brød.  
Lases ell. lasses g. lassa, flatt skjær; fast berg, som stikker op av jorden.  
Lavvo, g. lavo, mindre telt (med bare rette teltstænger).  
Lodde, fugl.  
Lulle, syd, (i Senjen) øst; luleb, den sydligste (østligste) (av to).  
Luobbal, g. luobbala, indsjøliggende utvidelse av en elv; kvænsk lompalo ell. lompola.  
Luokka, g. luoka, bakke; li; det indre av landet (mods. kystegnen).  
Luokta ell. luofta, g. luovta, bugt, vik.  
Luossa, g. luosa, laks.  
Luotto, g. luotčo, vildmark.  
Luovve, g. luove, grund, græsbevokset indsjø.  
Luppo, klev, hulvei, nedkjørsel til elv ell. sjø.  
Luspe, en elvs utløp av en sjø.  
Lække, g. læge, legd, sækning i terrænget; dal.  
Læibbe, g. læibe, older, or.  
Madde, i sm.sætn. ogsaa madda, syd, det indre av fastlandet.

- Mađi, almindelig benyttet vei (ikke om anlagt vei).
- Maras, g. marrasa, lav, skogbevokset aas.
- Masælgge, landryg.
- Mielkke, g. mielke, melk.
- Mielle, elvemel
- Mokke, krok, bugt.
- Muodda, gammel, utslitt renskindspels.
- Muorje, bær, særlig krøkebær.
- Muorra, g. muora, træ.
- Muota, g. muottaga, sne.
- Muotke, eide (mellem fjorder, indsjøer, elver); en liten bakkeryg mellem to sletter; muotkaš, g. muotkača, s. demin.
- Muvra, g. muvra, varde.
- Mæcce, g. mæce, utmark, ødemark.
- Nane, g. nannama, fastland.
- Nieidda, g. nieida, pike, datter.
- Nitto, g. nito, slaatteplads, utslaatt; nituš, s. demin.
- Njakka, g. njaga, lake; brosmel.
- Njalbme, g. njalme, munding (paa fjord, elv).
- Njalla, g. njala, litet stabbur ute i skogen; gjemmede i stenur.
- Njargga, g. njarga, nes, odde, halvø; njargaš, g. njargača, s. demin.
- Njavve, g. njave, stryk i elv, hvor vandet dog ikke fosser (mindre end guoikka).
- Njoammel, g. njoammela, hare.
- Njoaske, sænkning paa høifjeldet mellem to fjeld; pas.
- Njukča ell. njufča, g. njuvča, svane.

- Njunne, g. njune (ogsaa junne, g. june), næse, snute, neb, spids.
- Njunes ell. njunnas, g. njunnasa (ogsaa junes, g. junnasa), nes, odde.
- Njuorra, g. njuora, grunde, blindskjær.
- Noaidde, g. noaide, troldmand, gankall.
- Nuorre, g. nuore, sund.
- Nuortta, øst ell. nordost, (i Senjen) nord.
- Oaggo, stangfisker.
- Oaivve, g. oaive, hode, fjeldtop av avrundet form; oaivaš, g. oaivača, s. demin.
- Oalgge, g. oalge, aksel, aas; oalgaš, g. oalgača, s. demin.
- Olmaj, g. olbma, mand.
- Ordda, g. orda, skogbandet (øverste skoggrænse).
- Osto = Asto.
- Rabma, g. rama, fjeld- ell. bakkeskraaning, li.
- Ragje, g. raje ell. ragja, g. raja, grænse.
- Raigge, g. raige, et hul.
- Rakto ell. rafto, g. ravto, flat sten, helle; ravtuš, g. ravtuča, s. demin.
- Rasse, g. rase, græs, urt.
- Rašša, høifjeldsstrækning, bedækket med ur eller meget stenet.
- Ravddo, g. ravdo ell. ravddo, røie, rør (røyr) (*Salmo alpinus*).
- Ravdna, g. ravna, liten haug; ravnaš, g. ravnača, s. demin.
- Ravdnje, g. ravnje, strøm.
- Riddo, strandbred, kyst
- Riette, g. riete, lær.
- Rievsak, g. rievsa, skogrype.

- Risse, riskvist, ris.  
Ritta, g. riða, halvdelen av en flaadd rensdyr-  
krop uten hode, bryst, ryg og leggben.  
Roavve, g. roave, lav aas, der efter skogbrand  
er blit bevokset med ungskog, sted hvor  
skogbrand tidligere har herjet.  
Ročče, g. roče, indsnævring, trangt dalføre, lang-  
strakt grop.  
Rogge, grop, fordypning.  
Rotto, g. rođo, tæt buskads av løvtrær, især vidje.  
Rovve, g. rove, bro.  
Ruitto, g. ruito, gryte.  
Ruksis, rød.  
Ruossa, kors  
Ruovdaš, smalt pas i en elvedal mellem bratte  
fjeldvægger.  
Ruona, grøn.  
Saddo, g. saddu, sand,  
Sagje, g. saje (forkortet g.: sai), sted.  
Saidde, g. saide, sei.  
Satme, mose.  
Savek, g. saveka ell. sabek, g. sabeha, ski.  
Savo, g. savvuna, dypt og stille sted i en elv,  
lon.  
Sieđga, vidje.  
Sieidde, g. sieide, berg, klippe, sten, som for-  
dum har været gjenstand for lappenes til-  
bedelse.  
Skagja, g. skaja, skjaa (uthus).  
Skaidde, g. skaide, nes dannet ved to elves  
aamot; skaidaš, g. skaidača, s. demin.  
Skierre, dvergbjerk.

Skoaddo, skodde, taake.

Slætto, g. slæđo, moræne.

Spika, et høit, brat fjeld, der ender i en spids.

Staggo, stang.

Stoppo, g. stobo ell. stovo, stue.

Stuora ell. stuorra, stor; st̄oreb ell. stuorab, den største (av to).

Suodnjo, g. suonjo, bløtmyr.

Suoidne, g. suoine, græs, sennegræs, høi.

Suokkadas, g. suokkadasa, skogtykning.

Suolo, g. sullu, ø, holme; sulluš, g. sulluča, s. demin.

Suorbma, g. suorma, finger.

Suopan, g. suopana, kastebaand, lasso.

Suorgge, g. suorge, gaffelgren, forgrening, elvearm.

Suorre, rummet mellem to grener.

Šaldde, g. šalde ell. šaldde, 1) bro; 2) kongsvei.

Šnaška, fremspringende del av en bergfot.

Unna ell. ucca, liten; unneb ell. ucceb, den mindste (av to).

Vađđa, g. vađa, aapen, helt træløs, myrlændt slette inde mellem skoghauger.

Vagge, dal (trangere og smalere end vuobme), dalsænkning ved kysten (ikke elvedal); vaggas, g. vaggaca, s. demin.

Vagge, en liten bugt.

Vanas, g. vadnasa, baat.

Varre, g. vare, fjeld; varaš, pl. varačak, s. demin.

Varssa, g. varsa, føl.

Vielte, g. vielte, bakke, skraaning.

Viercca, g. vierca, væder, vær.

Vilggis, hvit.

Vuobme, g. vuome, 1) vidt dalføre med vasdrag;  
2) skoglandskap; vuomaš, g. vuomača, s.  
demin.

Vuodna, g. vuona, fjord.

Vuolle, nedre; vuoleb, den nederste (av to).

Vuomos, g. vubmuša, en liten vuobme paa høi-  
fjeldet.

Vuoppe, kjos.

Vuosko ell. vuskun, g. vuskuna, abbor.

Vuovdde, g. vuovde, 1) skog; 2) skogbevokset  
dalføre, som langsomt gaar over i høifjeldet;  
vuovdaš, g. vuovdača, s. demin.

Vægje, g. væje (forkortet g. væi), liten dal.

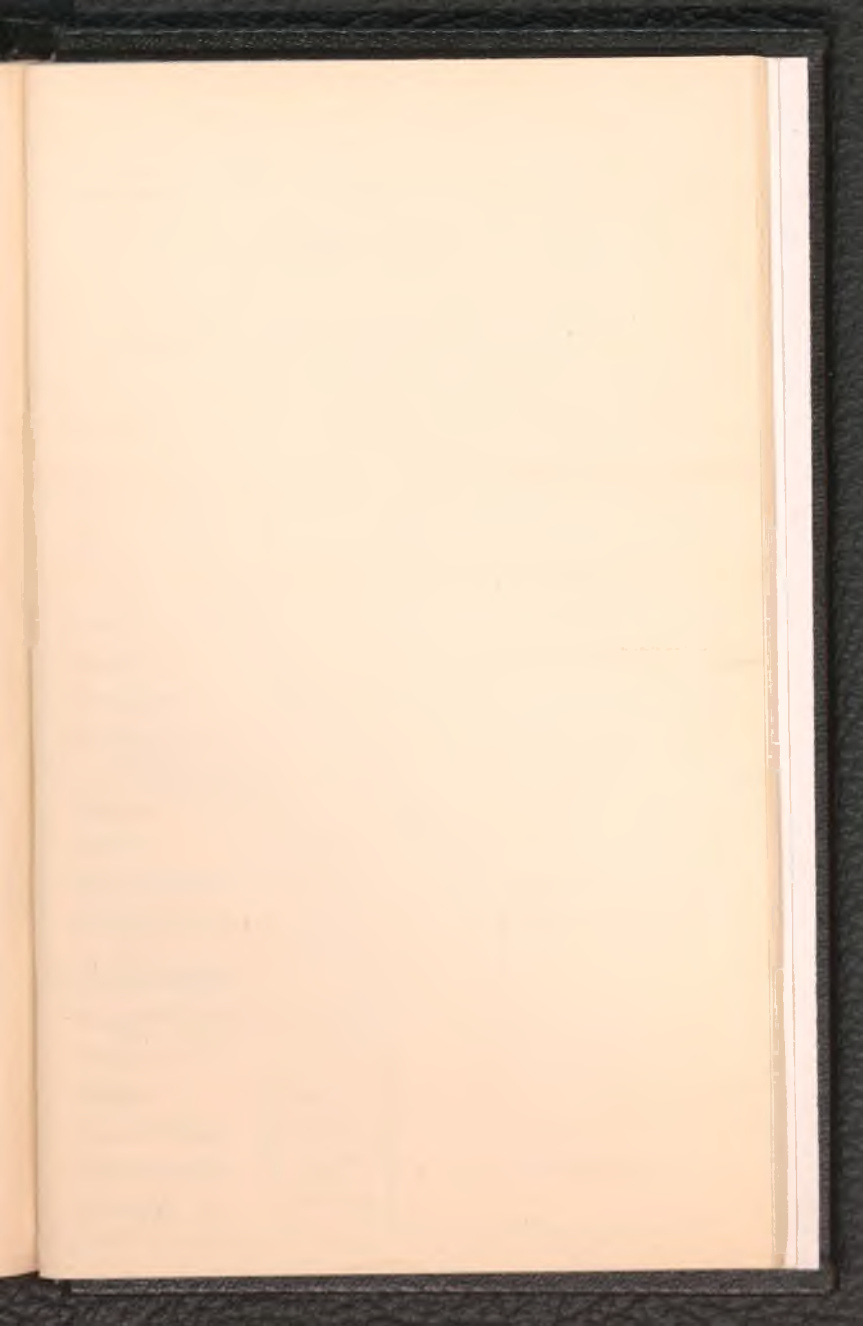
Væikke, g. væike, kobber.

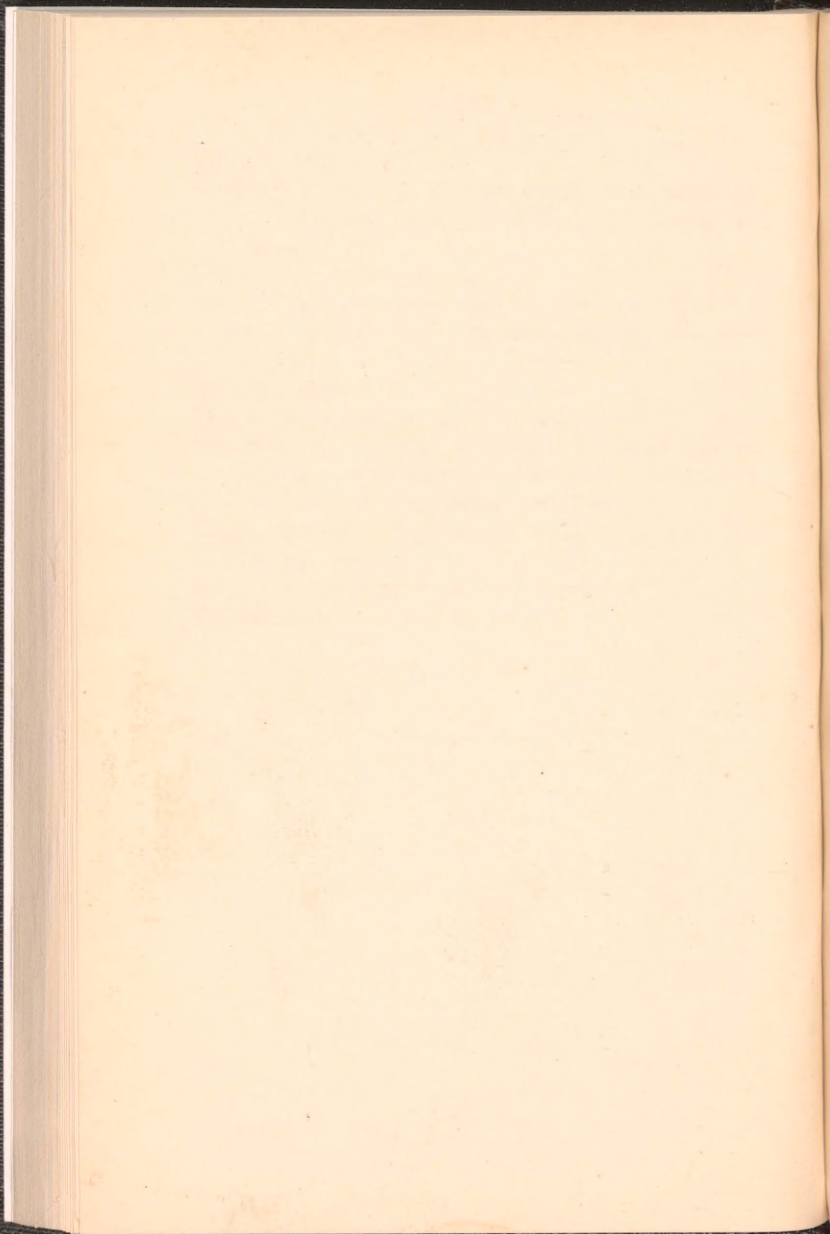
Væjek, g. væjeka, fiskeyngel, smaa fisk.

Væsta, vest.

---







# Norm for konventionelle karttegn.

## A. Topografi.

	Karter i maalestokkene		Farve og anm. (Hvis noget tegn skal være anderledes i 1:100000 end i 1:50000 antøres det her).
	1:10000 - 1:25000	irdtil 50000	
<i>a. Grænser:</i>			
<i>Rigs</i>	++++	++++	Carmin
<i>Stifts</i>	+ - + -	+ - + -	Vermillon (scluart.)
<i>Amts</i>	+...+...+	+...+...+	Græsgrøn
<i>Fogderi</i>	-----	-----	Gunnøgut
<i>Prestegjelds</i>	-----	-----	Carmin
<i>*1 Herreds, hvor den ikke falder sammen med prestegj.gr.</i>	-----	-----	Olivengrøn *2 Tillige bygrænse
<i>Tinglags D<sup>o</sup></i>	-----	-----	Orange
<i>Anneks</i>	.....	.....	Violet
<i>Rigsgrænseres</i>	□ N <sup>o</sup>	□ N <sup>o</sup>	(I 1:100000:0) Farven
<i>Grænsesten.-træ</i>	Δ ↑	Δ ↑	rettes efter grænsen
<i>b. Indhegninger.</i>			
<i>Stengjerde (mur)</i>	□ X X X X X X X X X X		
<i>Plankværk</i>	-----		
<i>Skigard</i>	-----		
<i>Levende hegn</i>	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		Grøn
<i>Grav (vaud, tør)</i>			Vaud grav: blå
<i>Jorabold</i>			

c. Bebygning.	1:10000 - 1:25000		Indtil 1:50000		Farve og anm.	
	I grundrids		I grundrids saav. mulig			
Byer					Carmin	
Strandsted, fiskevær						
Hovedkirke	Sten	Træ	}	}	Stenkirker og samt- lige bygningstegn, der er fyldt med sort: carmin.	
Annekskirke	med taarn					
	Hovedkirke					
Annekskirke	uden taarn					
	Kirkegaard (grundrids)				(Indhegning se b. Gangene se "e" Det øvrige: grøn.)	
Gaard (gaardsbrug)					Husene indtegnes i grundrids alene i 1:10000 og 1:12500. I 1:20000 - 1:50000 benyttes samme tegn som i 1:50000.	
Civil embedsgaard						
Militær embedsgaard						
Villa, sanatorium, turisthytte, hotel skole, bedehus, meieri, arbejderbolig o. l.					Med fornøden for- klarende paaskrift.	
Husmandspl., mindre eiendomshus uden gaardsbrug, sæter					I 100000	
Fiskerbod, fælæger	▲ Fb, Fl		▲ Fb, Fl		Gaard ○ Villa m. v. ■ Plads ) Sæter )	
Skytterbod, lude, nøst	▲ Sb, L ▲		▲ Sb, L ▲		Fiskerbod Fælæger Skytterbod Nøst (sjøbod)	
Gamme	△		△		Lagerhus Løde	
Fast teltplads for lapper	△		△			
Mølle (kvern), sag	⊙ ⊙		* *		Med forkortet paaskrift angit øst hoved slags.	
Fabrik, verk	⊙ ⊙		* *			




























(c. Bebygning).

	1:10000- 1:25000	Indtil 1:50000	Farve og anm.
Kalkoon (teglværk)			Carmin
Signal			Gummigut
<i>(trigonometrisk geometrisk)</i>			
Telegraflinje (station)			Station, se guardtegn (1:100000 —  —) Optisk station paa- skrives: Opt
Telefonlinje (station)			
Elektrisk ledning (kraftstation)			Kun større anl. eg.
Brønd			

Ruin. (kirke, gærd) som tilsvarende tegn, men punkteret, farvelægges ikke.

d. Broer (Viadukter).

Bro af jern og sten		Broens art betegnes kun, saafremt kar- tets tydelighed ikke lider derved.	Carmin
" " træ paa hvælve			Gummigut
" paa stenpiller.			D <sup>o</sup> pillerne: carmin
Pælebro			Gummigut
Pontonbro			D <sup>o</sup>
Hængebro			D <sup>o</sup>
Vindebro (her an- vendt paa pælebro)			Selve vindebroen farves ikke.
Træbro i et løb			Gummigut
Klop			D <sup>o</sup> under og til- hötre.
Flyvende bro			Selve broen: gum- migut.

<i>e.Veie.</i>	1:10000 — 1:25000	<i>Indtil</i> 1:50000	<i>Farve og anm.</i>	
<i>Hovedvei</i>	1 mm 	0.75 mm 	100000 	
<i>Bygdevei</i>	1 	0.75 	Den tykke, helt optrukne strek lægges som regel under og til højre, men dog altid paa samme side. Sienna. Hovedvei dog carmin. Vintervei farves ikke.	
<i>God gaardvei</i>	0.75 	0.75 		
<i>Mindre god, men kjørbar vei</i>	0.5 	0.5 		
<i>God</i> { <i>ridevei</i> <i>kløvvei</i>	0.5 	0.5 		
<i>Daarlig</i> { <i>ridevei</i> <i>kløvvei</i>				
<i>Fodsti</i>				
<i>Vintervei</i>	0.5 	0.5 		
<i>Vei paa fyldning (banke)</i>				<i>Veikrydsninger</i> se ovenfor og se under, f
<i>Vei i skjæring (hulvei)</i>				
<i>Kilometerstolpe</i>	(5.10) 	(5.10) 		
<i>Renflyttevei</i>				
<i>Renvintervei</i>				



f. Jernbaner.

1:10000 -  
1:25000

Indtil  
1:50000

Farve og anm.

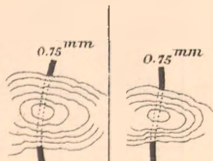
Spor samt sidespor  
og stikspor



I 100000 formind-  
skes bredden med  
0.25 mm

Ingen forskjel  
paa enkelt og dobbelt  
spor.

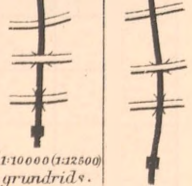
Tunnel



Banevogterbelig

Vindindtag

Veie { i banens plan  
over d<sup>o</sup>  
under d<sup>o</sup>



I 100000



Carmin

Carmin



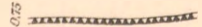
Station, stoppested

I 10000 (1:25000)  
i grundrids.

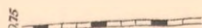
Spurvei (elektrisk eller  
heste -)



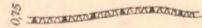
Hestejernbane



Jernbane eller spor-  
vei under arbeide



Hestejernbane under d<sup>o</sup>



Fylting (banke)

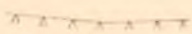
Skjæring

Telegraflinje

Som ved veie se „e“

Som ved „c“ utført.

Taugbane



Ingen forskjel  
paa enkelt og  
dobbelt spor.

Pauskrevet  
hvad slags.



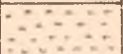

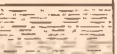

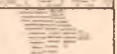

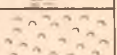
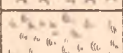
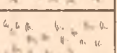
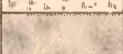
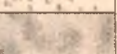
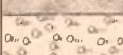
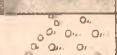
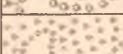
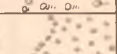
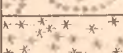
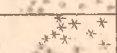
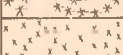
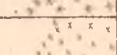
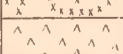
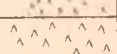
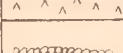
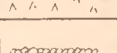




I 100000 formindskes  
bredden med 0.25 mm

*g. Markens  
beskaffenhed.*

1:10000 —  
1:25000




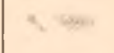












Indtil  
1:50000




















*Farve og anm.*

<i>Aker</i>			<i>Gummigut</i>
<i>Eng</i>			<i>Gummigut</i>
<i>Siv</i>			<i>Blaagraa</i>
<i>Sumpig mark</i>			<i>Blaagraa</i>
<i>Sump, myr</i>			<i>Blaagraa</i>
<i>Tuet mark</i>			<i>Sienna</i>
<i>Lyngh</i>			<i>Sienna</i>
<i>Sand</i>			<i>Farves ikke</i>
<i>Løvsog</i>			<i>Mörkegrön</i>
<i>Lövkrat</i>			<i>Lysegrön</i>
<i>Naaleskog</i>			<i>Mörkegrön</i>
<i>Naalekrat</i>			<i>Lysegrön</i>
<i>Braate ell. stubmark</i>			<i>Violet</i>
<i>Jökeltjerde</i>			<i>Farves ikke</i>
<i>Grube, skjærp</i>			<i>Paaskrevet hved slags. Ved større, sammen- hængende felter kan flere tegn anvendes.</i>
<i>Stenbrud</i>			
<i>Skogbrandagt . station.</i>	<b>BVS</b>	<b>BVS</b>	<i>Bræer: blaagrön</i>

## B. Hydrografi.

Kystlinierne aflægges efter høivand. Stipling anvendes, hvor det falder bort ved lavvand. (Paa sjøkartet anvendes svag stipling ved grundt vand). Dybdeangivelse (i meter) refererer sig til lavvand.

I hav og sjøer.	1:10000 - 1:25000	Indtil 1:50000	Farve og navn.
Kystkontur med angivelse af lavvands- og slaggrundslinje			Slaggrundslinjen indenskjørs i alm. ved 6 m dybde, hvor havet staar paa fra 10-30 m: saa man udenfor er sikker for braat.
Stjær, grund, der staar op af bundet ved lavvand			Vand farves blaåt med en sterkere rand langs konturen.
Bøevandfloden: saa vidt synlig ved lavvand	*	*	Dybden paaskrivet (jærnskrift).
Bøeblindskjær: uden og med slaggrundslinje	+ 	+ 	Grund under vand
Vrag			Gunnigut
Stage med kost	†	†	Carnin
Stage uden kost			D <sup>o</sup>
Jærnsåle, jærnstang	†	†	D <sup>o</sup>
Bøier	 	 	D <sup>o</sup> Formen angives.
Moring			D <sup>o</sup>
Sjømerke	◆	◆	D <sup>o</sup> Paaskriv hvad slags: vande, baake, mast, o.s.v.
Skibsværf			Gunnigut
Undersjøisk telegrafledn <sup>g</sup>	-----	-----	
" telefondn <sup>g</sup>	-----	-----	

	1:10000- 1:25000	Indtil 1:50000	Farve og arn.
<i>I hav og sjöer.</i>			
<i>Ankerpl. ds (hamn)</i>			
<i>D<sup>o</sup> för smaa fartöier og baade</i>			
<i>Seillöb</i>			
<i>D<sup>o</sup> af f. eks. 45 m dybde</i>			<i>Hver streg betegner 1m, hver prik 0.1m</i>
<i>Med, lysgrænse</i>			
<i>Fyr, lygte</i>			<i>Paaskrives hvad slags.. Carnün. omgivet af gum- migut.</i>
<i>Lysmidde af fast fyr</i>			
<i>D<sup>o</sup> blinkfyr</i>			<i>Perioden paaskr.</i>
<i>D<sup>o</sup> fast fyr med blink</i>			<i>D<sup>o</sup> d<sup>o</sup></i>
<i>D<sup>o</sup> hurtigblinkende fyr</i>			<i>D<sup>o</sup> d<sup>o</sup></i>
<i>D<sup>o</sup> fast fyr med. tin mör- kelse</i>			<i>D<sup>o</sup> d<sup>o</sup></i>
<i>D<sup>o</sup> gruppeblinkfyr (lynbblinkfyr)</i>			<i>D<sup>o</sup> d<sup>o</sup></i>
<i>D<sup>o</sup> klippende fyr</i>			
<i>Lodsstation</i>	LS	LS	
<i>Redningsstation</i>	RS	RS	

*I elve, kanaler.*

1:10000 -  
1:25000

Indtil  
1:50000

Farve og ann.

*Foss eller sterkt stryk*

*Hvor elven bliver seilbar*

*Strømmens løb*

*Lønse*

*Isstrydere*

*Færgested for folk*

*D<sup>o</sup> for heste og vogne*

*Vadested for folk*

*D<sup>o</sup> for heste*

*D<sup>o</sup> for vogne*

*Dæmning*

*Kanal med sluse*

*Vandledning*



*Dobbeltstregede vasdrag fyldes med blaat, (om gjørbig en sterkere rand langs kant). Enkeltstregede vasdrag: blaa rand under og til højre.*

*Gronnigut*

*Carmin*

*Gronnigut*

*Hvor disse tegn ikke med tydelighed kan anvendes, udelades de og erstattes ved forkortet panskrift.*

*Carmin*

*Fyldes med blaat. Slusetegnet med carmin.*

*Blaa*



# Norm for skriftens art og höide.

*Skriftens höide i mm.*

**LODRET ANTIK**, store bogstaver:

**KJÖBSTAD**, store öer (ögrupper):

smaa bogstaver:

**Kirke**, kapel; middels öer (ögrupper); store sandbanker

**Fyr** (lygte i skelet); mindre sandbanker; slot; skanse,  
eksercerplads; grænserös

**HELDENDE ANTIK**, store bogstaver:

**LADESTED**, svære dale og skoger (moer); bygde-  
lag (fjerdinger); festning<sup>1)</sup>

smaa bogstaver:

**Strandsted**, stort fiskevær

**Fiskevær**; mindre dale og skoger (moer); grænd

*Kursiv:*

**Gaard**, turisthotel o. lign., skole; fabrik<sup>2)</sup> (kraftstation)

m. v.; smaa dale, fiskevær og öer, holmer, skjær,

(boer); skogsnaar (krat, park, have); grube (skjærrp);

tunnel, bro, (klop); vei, milepæl; sluse, dæmning, læns:

**Plads, villa, arbeiderbolig, sæter, fiskerbod m. v.; vand-**

**indtag, vogterbolig, brönd**

<sup>1)</sup> Underliggenis fort 0,5 mm mindre skrift.

<sup>2)</sup> For tættere bebyggelse ved fabrikker o. lign. skrift som for fiskevær.

1.0000	1.1250	1.2500	1.3750	1.5000	1.6250
5,0	4,0	3,5	3,5		
2,0	2,0	1,5	1,5		
2,0	1,5	1,25	1,0		
4,0	3,0	2,5	2,0		
3,0	2,0				
					1,5 1,5
2,5	1,5				
1,5	1,0	1,0	1,0		
1,25	1,0	1,0	0,75		



## Skriftens høide i mm

## BAGOVERHELDENDE ANTIK,

store bogstaver.

(Halv tryk, naar skriften staar i vand):

FJORD, *bugt, sund eller indsjø (store)*

4,0 3,0 3,5 3,7

ELV (*stor*); *mindre fjord, bugt, sund eller indsjø*

3,0 3,0 2,5 2,0

KANAL; *mindre elv*

2,0 2,0 1,5 1,25

## Bagovertældende kursiv, smaa bogstaver.

(Halv tryk, naar skriften staar i vand).

Fjord (*tiden*), *bugt, strøm, sund, vand (tjern), elv**eller kanal, bæk, foss, færgested, vadedsted; myr*

3,5 1,25 1,0 1,0

## Fjeldskrift:

Fjeldvidde (*stor fjeldstrækning*)4,0 3,0 3,0 2,5  
2,0Fjeldryg (*mindre fjeldstrækning*), *aus*

3,5 2,0 1,5 1,25

Fjeldtop

2,5 1,5 1,25 1,0

## Jernskrift (Blokskrift):

Jernbanestation

2,0 1,5 1,2 1,0

Skeletskrift anvendes ved i pa. entes tilføiede dobbeltnavne (sognenavne ved kirker, lappiske navne m.v), ved ruïn r, nedlagte fabriker o.l. - Skriftart forøvrigt aa høide overensstemmende med det for tilsvarende almindelige navne foran anførte.

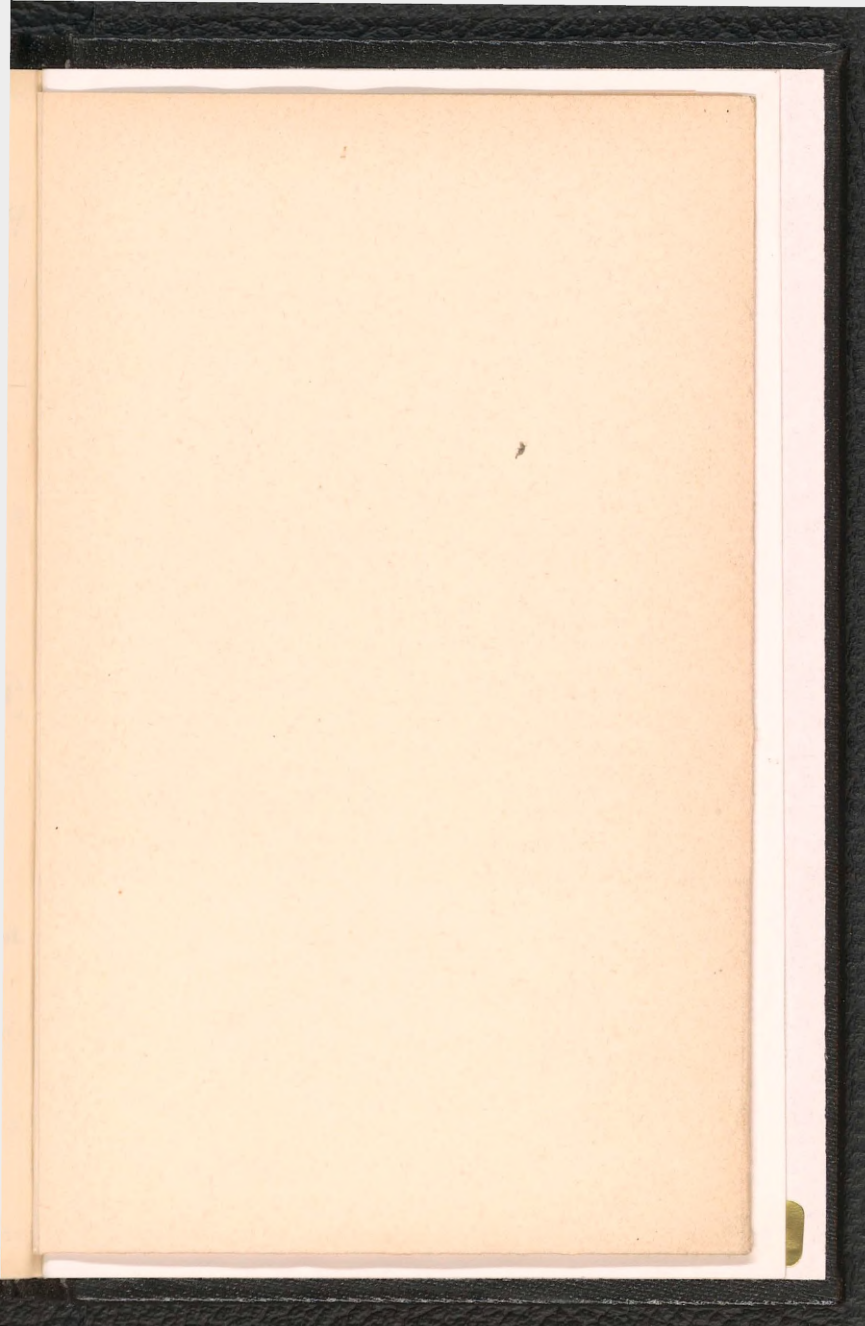
Al ikke her omhandlet paaskrift i overensstemmelse med foranstaaende.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Main body of handwritten text, consisting of several lines of cursive script.

Handwritten text in the lower right quadrant, possibly a signature or date.

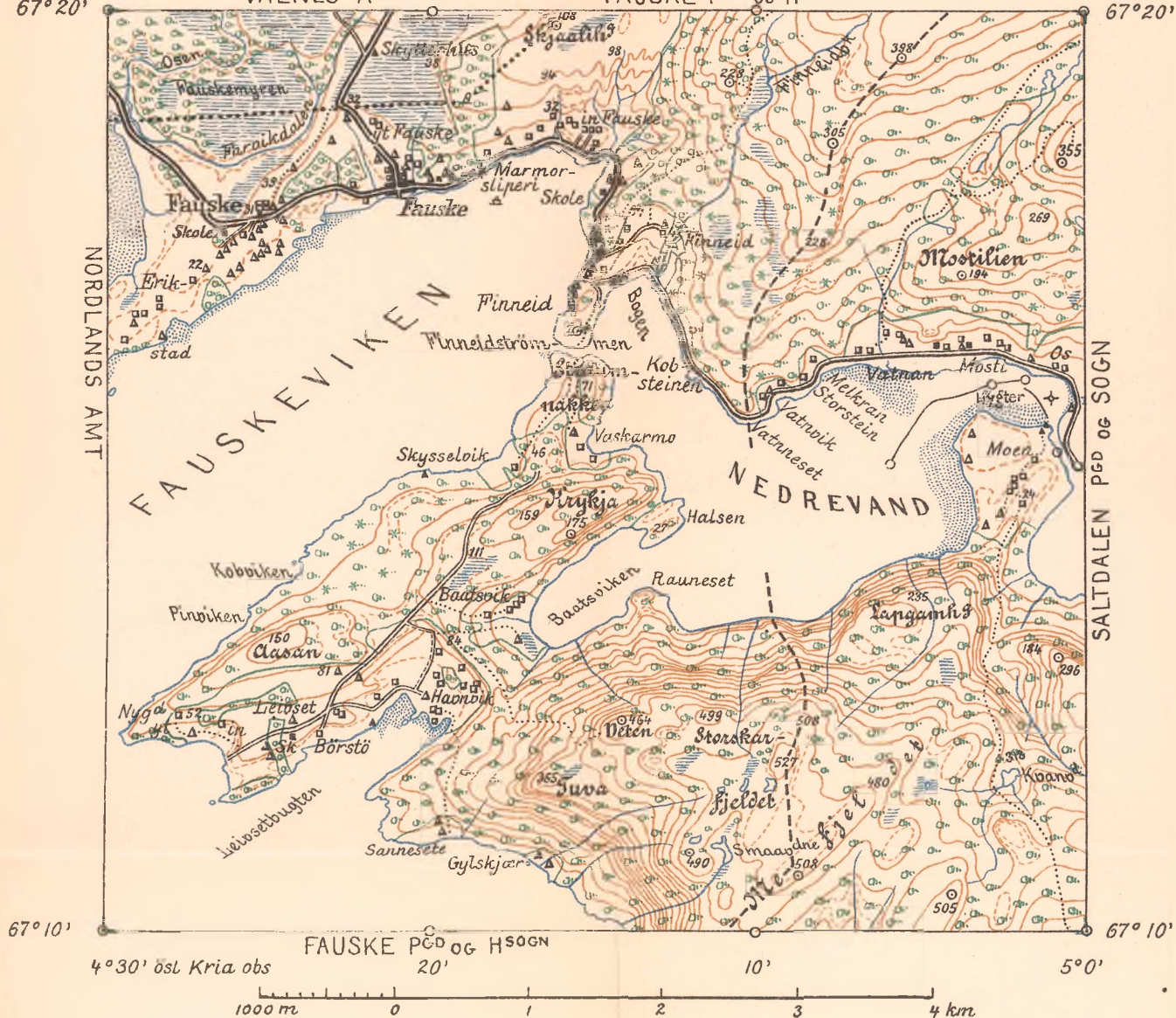
Bottom section of handwritten text, continuing the main body or providing a conclusion.





L13 <sup>SV</sup> 1:50 000 Kaptein M. Widerøe 1910.

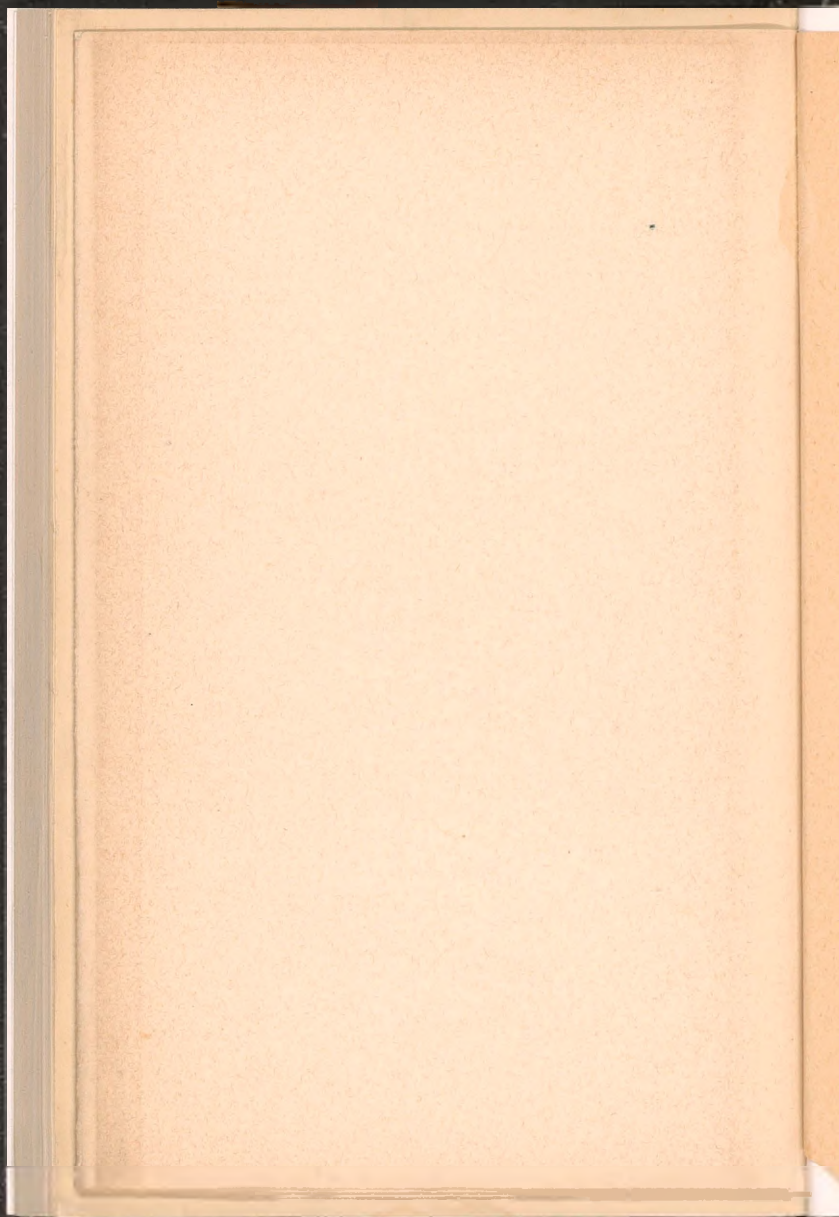
4°30' 20' 10' 5°0' 67°20' VALNES AKS FAUSKE PGD OG H SOGN 67°20'



67°10' 4°30' øst Kria obs 20' 10' 5°0' 67°10'

1000 m 0 1 2 3 4 km

13: Angaarnde ortforkortelser bemerk bilag 6.







Antik

ABCDEF GHIJKLMNOPRSTUVYÆ  
a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ

Heldende Antik

*ABCDEF GHIJKLMNOPRSTUVYÆ*  
*a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ*

Kursiv

*Stort alfabet som heldende antik, dog C G og S, naar skriftens høide er mindre end 3 m m*

*a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ*

Vandskrift

*Halo tryk, naar skriften staar i vand*

ABCDEF GHIJKLMNOPRSTUVYÆ  
a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0    1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Fjeldskrift

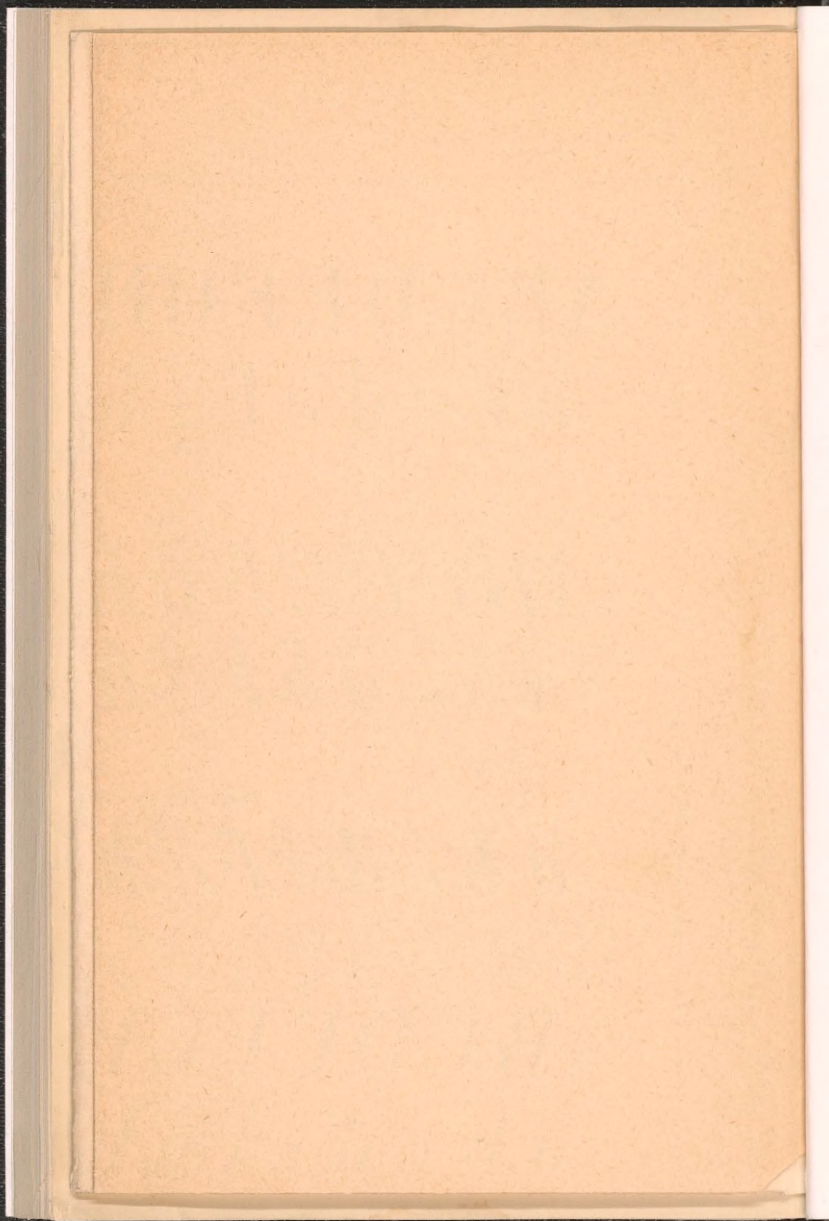
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V Y Æ  
a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ

Jernskrift (Blokskrift)

A B C D E F G H I J K L M N O P R S T U V Y Æ  
a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ

Skeletskrift

A B C D E F G H I J K L M N O P R S T U V Y Æ  
a b c d e f g h i j k l m n o p r s t u v y æ









**Tromsø ASVO A/S**  
Postb. 669, 9257 TROMSØ  
Bokbinderi

NORGES GEOGRAFISKE OPMAALING



[www.books2ebooks.eu](http://www.books2ebooks.eu)