NORGES VASSDRAGS-OG ELEKTRISITETSVESEN

RAPPORTER OG MEDDELELSER VED HYDROLOGISK AVDELING

RETNINGSLINJER FOR UTARBEIDELSE

RAPPORT NR. 5-77

VASSDRAGSDIREKTORATET

HYDROLOGISK AVDELING

OSLO APRIL 1977

NORGES VASSDRAGS-OG ELEKTRISITETSVESEN

RAPPORTER OG MEDDELELSER VED HYDROLOGISK AVDELING

RETNINGSLINJER FOR UTARBEIDELSE

RANDI PYTTE ASVALL

RAPPORT NR. 5-77

VASSDRAGSDIREKTORATET

HYDROLOGISK AVDELING

OSLO APRIL 1977

FORORD

Hydrologisk avdeling har to publikasjonsserier: Rapporter og Meddelelser. Disse utgis for å gjøre undersøkelser og vurderinger ved avdelingen mer kjent og lettere tilgjengelig både for interesserte utenom Hydrologisk avdeling og for avdelingens egne medarbeidere. På lengre sikt vil det derfor være aktuelt å presentere flere arbeider i en av avdelingens publikasjonsserier, kanskje spesielt i rapportserien. I forbindelse med den forventede økning i oppdragsvirksomheten ved avdelingen vil også behovet for å utgi rapporter øke. En skikkelig publisering vil i første omgang kreve noe mer arbeid av den eller de som utfører arbeidet. Verdien av å ha grunnlagsmaterialet, vurderinger og konklusjoner systematisk bearbeidet og samlet vil imidlertid mer enn oppveie merarbeidet i de fleste tilfeller.

Det er ønskelig at både rapporter og meddelelser får et mest mulig ensartet preg. Vi har derfor laget retningslinjer for utarbeidelse av rapporter og meddelelser ved Hydrologisk avdeling. Denne rapporten er i seg selv et eksempel på hvordan en rapport skal være teknisk sett.

For å lette arbeidet med utforming og klargjøring av en rapport er det viktig at forfatter og/eller redaktør på forhånd setter seg inn i de retningslinjer og regler som gjelder for VH's rapporter, og hvilken trykningsmetode som er tenkt benyttet. Etter at rapporten er ferdig maskinskrevet for trykking og figurene er laget, vil det oftest medføre både problemer og ekstraarbeid å gjøre selv mindre endringer.

Oslo, mars 1977

J. Otnes

INNHOLD Side

1. Innledning 4

2. Rapporter 4
2.1 Faglig innhold 4
2.2 Teknisk utforming 5
2.2.1 Inndeling i avsnitt 5
2.2.2 Språkføring og rettskrivning 5
2.2.3 Forkortelser og symboler 6
2.2.4 Tabeller 7
2.2.5 Figurer 9
2.2.6 Forord 11
2.2.7 Innholdsfortegnelse 11
2.2.8 Konklusjon 11
2.2.9 Sammendrag 11
2.2.10 Summary 11
2.2.11 Litteratur 12
2.3 Maskinskriving 13
2.3.1 Maskintyper 13
2.3.2 Sidestørrelse 13
2.3.3 Overskrifter 15
2.3.4 Linjeavstand og avstand mellom avsnitt 15
2.4 Mangfoldiggjøring 16
2.4.1 Metoder 16
2.4.2 Innbinding 16
2.5 Montering 17
2.5.1 Hvem bør montere rapporten 17
2.5.2 Hvordan monteres rapporten 17
2.5.3 Rekkefølge 18
2.6 Godkjennelse og kontroll 19
2.6.1 Registrering 19
2.6.2 Faglig godkjennelse 19
2.6.3 Teknisk kontroll 19
2.6.4 Finansiering 19

3. Meddelelser 20
3.1 Faglig innhold 20
3.2 Teknisk utforming 20

3.3 Mangfoldiggjøring 20
3.3.1 Metoder 20
3.3.2 Innbinding 21
3.4 Godkjennelse og kontroll 22

4. Distribusjon 22

5. Sammendrag 22

6. Bibliografi 23

1 INNLEDNING

Hydrologisk avdeling har to publikasjonsserier, rapporter og meddelelser. I begge seriene presenteres arbeid som utføres eller er utført ved Hydrologisk avdeling alene, eller i samarbeid med andre.

En rapport kan f. eks. være årsrapport fra de enkelte kontorer, den kan være resultatet at et større oppdrag eller den kan beskrive arbeidsområder eller arbeidsmetoder ved avdelingen. En rapport kan utarbeides både for eksterne brukere og for avdelingens egne medarbeidere.

Meddelelsene skal være faglig mer gjennomarbeidet og konsentrert enn rapportene, og vil i de fleste tilfeller ha en mer spesiell leserkrets, ofte også utenlands. Arbeid som er presentert på symposier eller møter eller artikler utarbeidet for fagtidsskrifter passer ofte i meddelelsesserien. Ofte vil meddelelsene være særtrykk av artikler som allerede er trykt f. eks. i tidsskrifter.

Det er fagsjefen som avgjør hva som skal utgis i avdelingens publikasjonsserier.

2 RAPPORTER

2.1 Faglig innhold

Som det fremgår av innledningen kan ulike rapporter ha meget forskjellig innhold. Allerede på et tidlig stadium i en undersøkelse kan foreløpige måleresultater fremlegges i en rapport. Den trenger ikke inneholde konklusjoner eller vurderinger, men foreløpige kommentarer bør i de fleste tilfeller være knyttet til de resultater som fremlegges. Grunnvannskontoret og Iskontoret har utarbeidet flere rapporter av denne type, f. eks. rapport 3-74: "Jotunheimprosjektet. Grunnvannsundersøkelser i kommunene Lom og Skjåk".

Mange av de oppdrag avdelingen får består i å vurdere virkningen av forskjellige inngrep på hydrologiske forhold. Ofte er slike oppdrag velegnet til å besvares med en rapport, eksempel på denne type er rapport 3-73: "Isforhold i Otta og Lågen. Vurdering av de endringer en kan vente i isforholdene ved forskjellige utbyggingsalternativer".

Eksempel på rapport om arbeidsmetoder ved avdelingen er rapport 1-70:

"Anlegg og drift av limnigrafer". Rapporter av denne type er først og fremst tenkt å være til nytte for avdelingens egne medarbeidere. Oppsummering av arbeid utført ved avdelingen, f. eks. i form av årsrapporter fra de enkelte kontorer kan med fordel presenteres som rapporter. Videre kan det utarbeides faglige rapporter om hydrologiske forhold av mer generell interesse.

2.2 Teknisk utforming

2.2.1 Inndeling i avsnitt

Rapporten blir mer lettlest om den deles inn i avsnitt, og det vil ofte være hensiktsmessig å benytte underavsnitt. Oppdelingen bør imidlertid ikke være så detaljert at leseren mister oversikten. I alminnelighet vil to eller tre typer avsnitt være passende. Fjerde ordens avsnitt bør unngås. Blir det likevel mange 4. ordens avsnitt bør en overveie om hele rapporten kan deles opp på annen måte. Om overskrifter se avsnitt 3. 3.

2.2.2 Språkføring og rettskrivning

Språket må være presist og setningsbygningen enkel med klare begreper, men telegramstil bør ikke benyttes. En god språkføring gjør rapporten lettlest, og reduserer også muligheten for misforståelser. Ved utformingen bør det tas hensyn til hvilken leserkrets rapporten er laget for.

Ordvalg og rettskrivning på være konsekvent, og gjeldende rettskrivningsregler bør følges. I løpende takst skrives gjerne små, enkle tall med bokstaver, mer kompliserte tall skrives alltid med tallsiffer. Tall skrevet med siffer skal aldri stå i begynnelsen av en setning, i så fall må en enten skrive om setningen eller skrive ut tallet med bokstaver. Store tall ordnes i grupper på tre sifre regnet fra desimaltegnet, f. eks. 3 256 329.

Datoer skrives forskjellig i forskjellige land. Datoen 31. mars 1974 kan f. eks. skrives helt ut som her. I Norge er det fortsatt vanlig å skrive 31. 3. 1974, altså dag, måned, år, og med punktum mellom tallene. Internasjonalt blir det mer og mer vanlig å skrive året først, deretter måned og dag, dvs. 1974-03-31, og med bindestrek mellom tallene. Inntil videre anbefales den vanlig brukte norske skrivemåten, f. eks. 31. 3. 1974, benyttet i NVE og derfor også i Hydrologisk avdelings rapporter. Uansett hvilken skrivemåte som velges må dette være kon-

sekvent gjennom hele rapporten.

Understrek ikke ord i teksten dersom det ikke er helt spesielle grunner til å gjøre dette. Bør enkelte ord fremheves gjøres dette bedre ved å lage litt ekstra avstand mellom bokstavene (sperret skrift).

2.2.3 Forkortelser og symboler

Ikke bruk flere forkortelser enn nødvendig. I løpende tekst bør det være minst mulig forkortelser og da bare slike som er allment kjent. Forkortelser brukes for å spare plass og i rapporter er det størst behov for å benytte dem i tabeller og diagram. Sjeldne eller spesielle forkortelser bør forklares første gang de benyttes. Bare forkortelser som er oppført i gjeldende rettskrivningsregler kan brukes, men også disse må brukes med forsiktighet.

Ord kan forkortes ved at siste del av ordet sløyfes (jan. =januar) eller ved at enkelte bokstaver utelates (mnd. =måned). Punktum kan sløyfes i alle forkortelser når det ikke er fare for misforståelser (nr=nummer). Flerordsforkortelser bør skrives uten mellomrom (dvs. =det vil si), eventuelt med punktum til slutt. Når punktum sløyfes skal det ikke være mellomrom dersom det ikke er fare for misforståelser. Punktum skal sløyfes ved forkortelser (symboler) for mål, vekt, mynt og grunnstoff.

Når det henvises til figurer i teksten kan dette skrives i den løpende teksten, f. eks. se figur 5, eller henvisningen settes i parentes og ordet figur forkortes, f. eks. (fig. 5).

Metersystemet skal brukes (Norsk Standard 1020 og 1024), og det benyttes standard symboler og betegnelser. Lite brukte symboler og betegnelser må defineres.

De dekadiske enheter i metersystemet er:

Symbol	Navn	Tallverdi	Symbol	Navn	Tallverdi
T	tera	10^{12}	d	desi	10^{-1}
G	giga	10^{9}	c	centi	10^{-2}
M	mega	10^{6}	m	milli	10^{-3}
k	kilo	10^{3}	μ	mikro	10^{-6}
h	hekto	10^{2}	n	nano	10^{-9}
da	deka	10^{1}	p	pico	10^{-12}

Million, milliard, billion og trillion har forskjellig betydning på engelsk og norsk, og en bør derfor fortrinnsvis benytte tallverdier (potenser av 10) for disse enhetene.

I hydrologisk litteratur forekommer fra gammelt av en del feilaktig bruk

av symboler og forkortelser. Vanlig brukte enheter og symboler som skal benyttes i hydrologiske tekster er:

Symbol	Navn	Enhet
v	vannhastighet	m/s
Q	vannvolum	m^3, $10^6 m^3$
q	vassføring	l/s, m^3/s
q_s	spesifikt avløp	l/s km^2

2.2.4 Tabeller

Tabeller kan enten flettes inn i teksten der de hører hjemme eller presenteres samlet til slutt. Det letter lesingen dersom tabellene kan presenteres sammen med teksten. Dersom det er et større tabellmateriale er det vanligvis fordelaktig å samle tabellene til slutt, eventuelt i form av et vedlegg. I slike tilfeller kan det være gunstig å utarbeide konsentrat av de viktigste tabellene og innpasse disse i teksten. Det kan være hensiktsmessig å nummerere tabellene, de nummereres i så fall fortløpende.

Alle tabeller bør ha overskrifter og et tabellhode slik at de kan forstås uavhengig av teksten. Det er viktig at enheter tas med i tabellhodet. Tabellens overskrift kan sentreres eller skrives fra tabellens venstre kant.

Det kan ofte være vanskelig å få en maskinskrevet tabell inn på en A-4 side. Om mulig bør også tabellen presenteres samme vei som teksten, og kan da ikke være bredere enn 17 cm. Det er i praksis ofte tabellhodet som gjør det vanskelig å få passende bredde på tabellen,og enkle forkortelser i tabellhodet kan ofte bøte på dette. Andre løsninger er å skrive teksten i tabellhodet på tvers av tabellen eller å nummerere de enkelte kolonner og plassere tabellhodetekstene for seg selv, helst over tabellen. Dette er å foretrekke fremfor å snu hele tabellen. Faste størrelser bør angis over eller under tabellen og ikke i egne kolonner, spesielt gjelder dette større tabeller der det kan bli plassproblemer.

Alminnelige maskinskrevne tabeller kan forminskes til 60-65 % og likevel være godt leselige ved de fleste trykkemetoder (fig. 1). En ca. 25 cm bred tabell kan derved plasseres rette veien på en A-4 side. Tabeller faller dessuten penere inn i rapportteksten dersom de forminskes noe. Videre bør alle større tabeller i en og samme rapport være forminsket omtrent like mye. Mindre variasjoner i forminskningsgrad kan likevel ofte være nødvendig ut fra en helhetsvurdering. På samme sideoppslag bør imidlertid variasjoner i forminskningsgrad

ANTATTE MIDLERE VINTERVANNFØRINGER I m^3/s I OTTA OG LÅGEN VED FORSKJELLIGE UTBYGGINGSALTERNATIVER

	Østlige vassdrag mot øst						Øvre Otta mot vest				Nat. vf.	Nåv. vf.
	Stort Rauddalsvatn				Lite Rauddalsvt		Med Bøvri		Uten Bøvri			
	Med Bøvra		Uten Bøvra				Sjoa ↓ Vågå ↓	Sjoa ↓ Sjoa ↓	uten Sjoa	Sjoa ↓ Vågå ↓		
	m/Sjoa	u/Sjoa	m/Sjoa	u/Sjoa	m/Sjoa	u/Sjoa						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Fredriksvt.											4	19
Restfelt Marlo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Skjåk I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5
Ånstad kr. st.	95	95	72	72	36	36						
nedstrøms Ånstad	101	101	78	78	42	42	6	6	6	6	5	25
Lom kr. st.							15	15				
Restfelt Marlo-Bøvra-Tessand	1	1	4	4	1	1						
oppstrøms Tessand	102	102	82	82	43	43	21	21	6	6		
Vågå/Tesse kr. st.	24	9	24	9	24	9	24	0	9	24		
nedstrøms Tessand	126	111	106	91	67	52	45	21	15	30		
Restfelt Tesse-Lalm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Lalm	127	112	107	92	68	53	46	22	16	31	11	37
Lalm-Otta	0	0	0	0	0	0	46	22	16	31	11	37
Lågen ovenfor Otta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Lågen oppst. kr. st.	5	5	5	5	5	5	50	27	21	36	16	42
Nedre Otta kr. st.	134	119	126	111	75	60						
Sjoa kr. st.								25				
Lågen nedst. kr. st.	139	124	131	116	80	65	50	52	21	36	16	42
Nedre Vinstra kr. st.	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55		
Losna	189	179	186	171	135	120	105	107	76	91	35	103

Spesifikke tall er ført til venstre i rubrikken, kumulative til høyre.

Midlere vinterdriftsvannføringer (ca. november-mars) er oppgitt av SBP. Restvannføringene er vurdert ut fra hydrologiske data fra området. Naturlig og nåværende vannføring er beregnet på grunnlag av pentademidler i tiden november-mars i tilgjengelige perioder for eksisterende vannmerker.

LUFTTEMPERATUR - NORMALER 1931-60

		Okt.	Nov.	Des.	Jan.	Febr.	Mars	April	Vinter fra dato	Vinter til dato	Vinter varighet dager
Lillehammer II	Middeltemp.	3,5	- 1,7	- 5,6	- 9,0	- 7,7	- 3,4	2,6	4/11	5/4	151
226 m o. h.	st. avvik	1,5	2,0	2,6	3,2	3,7	2,4	1,2			
	Daglig maks. temp.	7,0	0,6	- 2,9	- 5,7	- 3,7	1,7	8,0			
	Daglig min. temp.	0,5	- 4,1	- 8,2	-12,1	-11,4	- 7,6	-1,8			
	Ant. dager med $t_{min} < 0$ °C	14,0	23,6	28,4	30,5	27,9	29,2	19,6			
	Ant. dager med $t_{min} < -10$ °C	0,2	3,7	12,2	19,7	16,3	9,5	1,1			
Vinstra	Middeltemp.	2,9	- 2,8	- 7,4	-10,8	- 9,3	- 3,6	3,0	30/10	5/4	156
241 m o. h.	Daglig maks. temp.	7,0	- 0,1	- 4,0	- 6,4	- 3,7	2,8	9,3			
	Daglig min. temp.	-0,5	- 5,6	-10,6	-14,6	-14,0	- 8,8	-2,3			
	Ant. dager med $t_{min} < 0$ °C	15,5	24,5	29,1	31,0	27,8	30,1	21,0			
	Ant. dager med $t_{min} < -10$ °C	0,5	6,3	15,8	22,5	18,8	11,4	1,7			
Vågåmo	Middeltemp.	3,0	- 1,9	- 6,4	- 9,6	- 8,5	- 3,7	2,2	2/11	7/4	155
371 m o. h.	Daglig maks. temp.	6,1	0,6	- 3,1	- 5,8	- 4,6	1,2	7,0			
	Daglig min. temp.	0,5	- 4,1	- 9,5	-13,3	-12,0	- 8,0	-1,6			
	Ant. dager med $t_{min} < 0$ °C	13,3	24,3	29,9	30,1	27,0	28,4	18,1			
	st. avvik	6	4	3	2	1	2	6			
	Ant. dager med $t_{min} < -10$ °C	0,3	3,6	11,7	18,5	15,6	9,6	1,1			
	st. avvik	1	3	6	6	7	7	2			
	Ant. dager døgnmiddel pass. 0 °C	10,3	12,6	10,9	5,9	6,0	18,0	19,4			

Fig. 1 Eksempler på tabeller som er forminsket til 65 %av original størrelse. Bredden av den øverste tabellen er redusert fra 27 cm til 17,5 cm og den nederste tabellen fra 25,5 cm til 16,5 cm. Begge tabellene kan derved lett monteres inn i den løpende teksten.

unngåes. I fig. 2 er vist samme tabell gjengitt uten forminskning og forminsket til 70 % og 60 %. Reduksjon i størrelse fra et A-format til det neste, f. eks. fra A3 til A4 og fra A4 til A5 forutsetter en forminskning til 70 % av originalen. Slik forminskning bør gjøres ved en vanlig fotografisk prosess, helst ikke som en xerox-forminskning, for å gi godt resultat ved reproduksjonen.

Det avhenger av tabellens størrelse og utforming om og eventuelt hvor mye den bør strekes opp. Generelt bør tabellen strekes opp minst mulig, bruk heller ekstra avstand mellom kolonner og linjer dersom plassen tillater dette. Eventuell oppstreking bør gjøres med tusj og ikke med skrivemaskin. Det vil vanligvis være å foretrekke og maskinskrive alle tabeller for seg selv på egne ark uavhengig av teksten, og montere de inn på rett plass til slutt. Dette er nødvendig når tabellene skal forminskes.

2.2.5 Figurer

Det er også ønskelig at figurene plasseres der de hører hjemme i teksten, og om mulig samme vei som teksten. De fleste figurene vil være tegninger og diagram som vanligvis bør forminskes. Figurene må ikke være knudrete, men en skal vanligvis heller ikke være redd for å forminske figurene en del. Det vil avhenge av originalenes utførelse og av trykkemetoden hvilken forminskelse som bør velges. Det er en fordel å tenke gjennom hvordan figurene skal presenteres, spesielt eventuell forminskning, før de tegnes og i alle fall før de tekstes. Det er meget viktig at teksten tilpasses forminskningen. Tall og bokstaver bør ikke være noe særlig under 1,5 mm høye på en ferdig forminsket figur.

På en figur hvor det er benyttet raster kan det være begrenset hvilken forminskning figuren tåler uten å bli uklar. Det bør derfor være klart før figuren rentegnes og eventuelt raster velges, om og i så fall hvor mye den skal forminskes.

Ved bruk av offset kan det trykkes i flere farger. Dette kan bidra til å gjøre en figur klarere og mer lettlest, og flere ting kan presenteres på samme figur uten at den blir uoversiktlig. Fargetrykk er imidlertid dyrere enn sort/hvit. Når en figur skal tegnes for fargereproduksjon må dette være klart før rentegningen begynner. Fotografier kan også benyttes til figurer, men de bør være klare og ha god kontrast.

I selve teksten skal det henvises til alle figurer som forekommer.

HOVEFOSSEN, MÅLESTED 34701

Vanntemperaturer målt ca. kl. 08 (kode 1) og ca. kl. 17 (kode 3)

Kode 1		Jan.	Feb.	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
	Max									11,3	5,7	1,4	1,3
1974	Med									8,8	3,9	0,1	0,1
	Min									5,3	0,1	0,1	0,1
	Max	0,2	1,1	1,1	2,0	5,0	8,1	13,2	17,1	12,1	8,0		
1975	Med	0,1	0	0	1,1	4,0	7,0	11,1	13,1	9,0	4,0		
	Min	0	0	0	0	1,1	5,0	9,1	11,1	6,0	0,1		
Kode 3													
	Max									13,7	7,0	1,5	1,4
1974	Med									10,2	6,3	1,2	0,2
	Min									6,3	0,1	0,1	0,1
	Max	0,2	1,1	5,0	9,0	10,1	11,1	15,0	20,1	12,1	8,0		
1975	Med	0,1	0,1	2,0	5,0	5,0	9,0	13,2	15,1	10,0	6,1		
	Min	0	0	0,5	3,0	3,0	7,0	9,0	12,1	6,0	2,1		

HOVEFOSSEN, MÅLESTED 34701

Vanntemperaturer målt ca. kl. 08 (kode 1) og ca. kl. 17 (kode 3)

Kode 1		Jan.	Feb.	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
	Max									11,3	5,7	1,4	1,3
1974	Med									8,8	3,9	0,1	0,1
	Min									5,3	0,1	0,1	0,1
	Max	0,2	1,1	1,1	2,0	5,0	8,1	13,2	17,1	12,1	8,0		
1975	Med	0,1	0	0	1,1	4,0	7,0	11,1	13,1	9,0	4,0		
	Min	0	0	0	0	1,1	5,0	9,1	11,1	6,0	0,1		
Kode 3													
	Max									13,7	7,0	1,5	1,4
1974	Med									10,2	6,3	1,2	0,2
	Min									6,3	0,1	0,1	0,1
	Max	0,2	1,1	5,0	9,0	10,1	11,1	15,0	20,1	12,1	8,0		
1975	Med	0,1	0,1	2,0	5,0	5,0	9,0	13,2	15,1	10,0	6,1		
	Min	0	0	0,5	3,0	3,0	7,0	9,0	12,1	6,0	2,1		

HOVEFOSSEN, MÅLESTED 34701

Vanntemperaturer målt ca. kl. 08 (kode 1) og ca. kl. 17 (kode 3)

Kode 1		Jan.	Feb.	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
	Max									11,3	5,7	1,4	1,3
1974	Med									8,8	3,9	0,1	0,1
	Min									5,3	0,1	0,1	0,1
	Max	0,2	1,1	1,1	2,0	5,0	8,1	13,2	17,1	12,1	8,0		
1975	Med	0,1	0	0	1,1	4,0	7,0	11,1	13,1	9,0	4,0		
	Min	0	0	0	0	1,1	5,0	9,1	11,1	6,0	0,1		
Kode 3													
	Max									13,7	7,0	1,5	1,4
1974	Med									10,2	6,3	1,2	0,2
	Min									6,3	0,1	0,1	0,1
	Max	0,2	1,1	5,0	9,0	10,1	11,1	15,0	20,1	12,1	8,0		
1975	Med	0,1	0,1	2,0	5,0	5,0	9,0	13,2	15,1	10,0	6,1		
	Min	0	0	0,5	3,0	3,0	7,0	9,0	12,1	6,0	2,1		

Fig. 2 Denne tabellen, gjengitt i 100 % som vist øverst, går noe ut over vanlig tekstbredde på siden, men vil komme med ved trykking. Forminskning til 70 % eller 60 %, som vist nedenfor, er imidlertid langt å foretrekke.

Figurene skal nummereres fortløpende. Alle figurer skal ha en egen figurtekst. Dersom rapporten har "summary" på engelsk skal figurtekstene også skrives på engelsk.

2.2.6 Forord

Rapporten skal ha et forord der bakgrunnen for og hensikten med rapporten kort omtales. I forordet kan det også nevnes hvilke instanser og personer som har deltatt i arbeidet med rapporten.

Forordet underskrives av fagsjef, kontorleder eller prosjektleder. Underskriften dateres og plasseres sentrert på siden.

2.2.7 Innholdsfortegnelse

Rapporten skal ha en innholdsfortegnelse. Første ordens, 2. ordens og eventuelt 3. ordens overskrifter med tilhørende sidetall føres opp i innholdsfortegnelsen. Overskriftene som er benyttet i tekst og i innholdsfortegnelse skal være like. I innholdsfortegnelsen rykkes lavere ordens overskrifter suksessivt til høyre, se innholdsfortegnelsen i denne rapporten som eksempel.

2.2.8 Konklusjon

Dersom rapporten gir svar på konkrete spørsmål eller vurderinger bør disse samles i et eget avsnitt som kalles konklusjon. Dette gjelder spesielt oppdragsrapporter. Eventuell konklusjon anbefales plassert etter den regulære rapportteksten, men kan også settes foran.

2.2.9 Sammendrag

Rapporten kan ha et sammendrag, og dette plasseres i så fall til slutt i rapporten. Sammendraget skal, som navnet sier, være et sammendrag at det som står i teksten, og ikke inneholde utfyllende bemerkninger som ikke er kommet med i teksten. Dersom slike opplysninger er ønskelige å ha med, må de også flettes inn i hovedteksten.

Et sammendrag vil gjerne ha et videre innhold enn en konklusjon. I noen rapporter kan det være ønskelig med både konklusjon og sammendrag, men i de fleste rapporter av de typer som utarbeides ved Hydrologisk avdeling er det tilstrekkelig med en av delene.

2.2.10 Summary

Det kan være aktuelt å ta med sammendrag på et fremmed språk, vanligvis engelsk, i stedet for eller ved siden av sammendraget på norsk. I så fall gjelder de samme retningslinjer for dette som for sammen-

draget på norsk.

Dersom rapporten har sammendrag på et fremmed språk skal alle figurtekster også skrives på dette språk i tillegg til norsk. Tabeller bør også utformes slik at de er forståelige for de som bare behersker dette språket.

2.2.11 Litteratur

Eventuelle kilder skal oppgis når kildematerialet ikke kan sies å være allment kjent. Dette kan gjøres ved at det i teksten henvises til kilden som her (Høeg, O. A., 1968, s 57). Sidetall i kildematerialet bør oppgis. Når det forekommer litteraturhenvisninger i teksten skal det lages en litteraturliste. I hydrologisk avdelings rapporter skal litteraturlisten skrives som vist i fig. 3.

Dersom en ønsker å gi en oversikt over relevant litteratur som omhandler det emnet som er behandlet uten henvisninger i teksten, skal oversikten kalles bibliografi. Til denne rapporten er det laget en bibliografi.

LITTERATUR

Liestøl, O.
1967: Storbreen Glacier in Jotunheimen, Norway. - Norsk Polarinst. Skrifter 141, 63 p.

Messel, S.
1974: Glasial-meteorologiske undersøkelser i 1972. - I: Tvede, A., 1974a, p. 75-87.

Orheim, O.
1970: Glaciological investigations of Store Supphellebre, West-Norway. -Norsk Polarinst. Skrifter 151, 48 p.

Pytte, R.
1970: Glasiologiske undersøkelser i Norge 1969. - Hydrologisk avdeling, Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen. Rapport nr 5/70, 94 p. (English summary).

Tvede, A.
1974a: Glasiologiske undersøkelser i Norge 1972. - Hydrologisk avdeling, Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen. Rapport nr 1/74, 99 p. (English summary).
1974b: Volumendringer på breer i Sør-Norge, 1962-73. - Vannet i Norden. IHD-nytt nr 4/74, p. 35-43.

UNESCO
1970: Combined heat, ice and water balances at selected glacier basins. Technical papers in hydrology, No. 5, 20 p.

Fig. 3 Eksempler på hvordan forskjellige typer litteraturhenvisninger skal skrives i Hydrologisk avdelings rapporter.

2.3 Maskinskriving

2.3.1 Maskintyper

Ved avdelingen finnes flere typer skrivemaskiner. Hele rapporten bør skrives på samme type skrivemaskin. Maskiner av typen IBM Executive har meget pene typer og er i stor utstrekning brukt til renskriving av rapporter ved avdelingen. Denne rapporten er skrevet med IBM Executive. Disse maskinene vil etter hvert bli byttet ut med IBM kulehodemaskiner og det anbefales da å bruke kulehode med 10 pica til rapporter.

2.3.2 Sidestørrelse

Den ferdige rapport har A-4 størrelse. Enten rapporten er tenkt trykt på bare den ene eller på begge sider av arket er sidestørrelsen den samme slik at høyre- og venstresider skrives på samme måte. Teksten plasseres imidlertid litt forskjellig på høyre- og venstre side, men dette justeres av trykkeriet. Det anbefales å trykke på begge sider av arket.

Teksten skal prinsipielt plasseres innenfor en ramme som er 17 cm bred og 25 cm høy. Når avsnittene nummereres gjøres sidene noe bredere ved at hovednummer føres til venstre for vanlig marg. Avsettes det da plass til 1. ordens, 2. ordens og 3. ordens avsnittnummer blir den reelle tekstbredden ca. 16 cm (fig. 4). Dersom det forekommer 4. ordens avsnitt må tekstbredden reduseres noe når avsnittene er nummerert. Det tilpasses i hvert enkelt tilfelle slik at kapitlenes hovednummer alltid plasseres på samme sted.

Når rapporten skal trykkes ved offset er det vanligvis å foretrekke at teksten skrives fortløpende i riktig sidestørrelse. Figurer, figurtekster og tabeller settes da inn i teksten ved monteringen. Figurtekstene skrives for seg. Sidene pagineres ikke med maskin, men bare foreløpig og med blyant. Det skrives egne lister med sidetall til bruk ved monteringen av rapporten. Lag god avstand for oppklipping både mellom figurtekster og sidetall.

Dersom figur- og tabellformater, etter eventuell forminskning, er klare før teksten renskrives kan det avsettes riktig plass i teksten til disse ved maskinskrivingen. Husk i så fall også å avsette plass til figurtekster eller å skrive disse direkte inn. Bare i rapporter med et fåtall figurer og tabeller vil dette bety en forenkling av monteringsarbeidet.

overkant övre tekstlinje

14 sidetall

Isdammene demmer opp vannet oppstrøms dammen inntil vannhastigheten blir tilstrekkelig redusert til at et isdekke kan dannes. Slike isdammer kan bygges opp med mer eller mindre regulære intervall og på den måten dele opp strykpartiene i trappeliknende systemer som kan islegges (fig. 8). Når et isdekke er etablert reduseres avkjølingen. På grunn av falloppvarmingen vil det bli en langsom smelting som fører til at det dannes en smal passasje gjennom isdammene. Isdammene tappes ut, vannstanden synker og det er ikke uvanlig at isdekket over strømdraget åpner seg, enten ved at isen brekker ned eller smelter. Isforholdene er da stabiliserte og det er likevekt mellom avkjøling og oppvarming (fig. 9). Ved fortsatt stabilt vintervær skjer det små forandringer resten av vinteren.

1.6.5 Isoppstuving

Isdannelse og islegging fører til en større eller mindre heving av vannstanden i elva, delvis fordi det er flytende ispartikler, sarr, i vannet, men mest fordi det er bunnis, overflateis og akkumulert sarr i elva. Islegging foregår alltid på en høyere vannstand enn vannstanden ville ha vært i en isfri elv med samme vassføring. Denne forskjellen kalles isoppstuving (fig. 7).

venstre marg

høyre marg

25cm

1.6.6 Erosjon på grunn av is i elveleiet

Sarransamlinger under isdekket innsnevrer det vannførende elveleiet, vannhastigheten øker og dette kan føre til erosjon i bunn eller elvemel,

Utviklingen av isdekket i en sarrförende elv

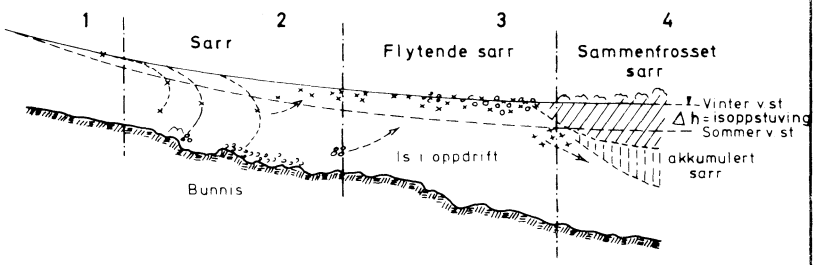

Fig. 7 Figuren viser utviklingen av isdekket i en sarrførende elv. I sone 1 vil det være avkjøling av vannmasser og en tynn overflatehinne vil underkjøles. I sone 2 er det produksjon av sarr og bunnis og sarret finnes svevende i vannet. I sone 3 avtar vannhastigheten og sarret flyter opp mot overflaten. I sone 4 vil sarret kunne stanse og fryse sammen mot en eksisterende isfront, ved større vannhastigheter vil sarret føres med under et eventuelt isdekke og akkumuleres opp under dette.

underkant nedre tekstlinje

17cm

Fig. 4 Figuren viser en tekstside med montert figur til en vanlig rapport. Nyttbar sidestørrelse og plassering av sidetall er påført. Den endelige plassering av teksten på arket justeres av trykkeriet, og er noe forskjellig for høyre- og venstre-sider.

2.3.3 Overskrifter

Det er mange måter å skrive overskrifter på og i tidligere rapporter har det vært noe varierende praksis. Det absolutte krav må imidlertid være at systemet som benyttes i en og samme rapport er konsekvent. Det er blitt mer og mer alminnelig å nummerere avsnittene etter desimalsystem slik som her.

Det skal brukes samme typer overskrifter som i denne rapporten. Det er valgfritt om en vil nummerere avsnittene. Tekst og overskrifter begynner på samme sted på linjen, eventuell nummerering av avsnittene står til venstre for overskriftene. Nummerering av alle typer avsnitt begynner på samme sted på linjen. Til eksempel se hvordan dette er gjort i denne rapporten.

Første ordens overskrift nummereres med ett siffer og skrives med store bokstaver. Annen ordens overskrift nummereres med to siffer (etter desimalsystemet), skrives med små bokstaver og understrekes. Tredje ordens overskrift nummereres på tilsvarende måte med tre siffer, skrives med små bokstaver, og understrekes med stiplet linje Eventuell 4. ordens overskrift skrives med små bokstaver og understrekes ikke. Sifrene i avsnittnumrene atskilles med punktum. Det skal ikke være punktum bak siste siffer. Dersom overskriftene tar mer enn en linje skal det være vanlig linjeavstand mellom linjene i overskriften.

2.3.4 Linjeavstand og avstand mellom avsnitt

Linjeavstanden må være den samme i hele teksten. Likeledes er det viktig for rapportens utseende at avstandene mellom samme typer avsnitt og kapitler er de samme gjennom hele rapporten, og at det er større avstand mellom 1. ordens avsnitt enn mellom 2. ordens og 3. ordens avsnitt.

Avstanden mellom linjene måles lettest i valsehakk på maskinen. De avstander mellom linjer og avsnitt som er brukt i denne utredningen skal brukes i VH's rapporter, bortsett fra at nye hovedavsnitt kan begynne på ny side når det er vektige grunner for dette. Avstander mellom forskjellige typer avsnitt er angitt på neste side i valsehakk og i cm, da regnet fra underkant av en linje til underkant av neste linje.

Avstand mellom	ant. valsehakk	cm
Linjer i løpende tekst	3	0,6
Alminnelige avsnitt i løpende tekst	4	0,8
1. ordens overskrift og tekst	5	1,1
1. ordens overskrift og 2. ordens overskrift	6	1,3
2. ordens overskrift og tekst	4	0,8
2. ordens tekst og ny 2. ordens overskrift (2. ordens avsnitt)	6	1,3
2. ordens overskrift eller tekst og 3. ordens overskrift	5	1,1
3. og 4. ordens overskrift og tekst	3	0,6
3. ordens avsnitt	5	1,1
4. ordens avsnitt	5	1,1
1. ordens avsnitt	12	2,5
Linjeavstand i figurtekst	2	0,4
Linjeavstand ved sitat	2	0,4

2.4 Mangfoldiggjøring

2.4.1 Metoder

De aller fleste av VH's rapporter mangfoldiggjøres på Hustrykkeriet. Dersom opplaget er lite benyttes vanlig xerox-produksjon. Ved større opplag trykkes rapportene ved offset. I begge tilfeller kreves samme kvalitet på det ferdige manuskript.

For offsetproduksjonen lages trykkplater fotografisk direkte av manuskriptsidene. Dette forutsetter klare tekstsider, eventuelt med figurer.

Tekst og figurer bør ha samme svertningsgrad. Overliminger og papirskjøter vil ikke bli synlige ved denne fremstillingsmåten. I dette ligger en av offset-metodens store fordeler. Figurer og tabeller kan forminskes og limes inn i teksten, og systemet er derved meget fleksibelt.

Offsetplatene til sider som inneholder fotografier eller andre figurer med finere nyanser må lages via en ekstra film. Dette medfører mer arbeid og fordyrer trykkingen. Det som må behandles på denne måten bør derfor konsentreres på færrest mulig sider dersom dette forøvrig er forenlig med redigeringen av rapporten. Det samme gjelder trykk i flere farger.

2.4.2 Innbinding

Det lages Tessadur-innbinding i blå Antilope med grå shirting i ryggen. Forsiden av rapporten utformes slik som på denne rapporten, både med

hensyn til plassering og størrelse av tekst og symboler.

2.5 Montering

2.5.1 Hvem bør montere rapporten

Med montering av rapporten menes å montere sammen tekst, tabeller, figurer osv., altså gjøre de enkelte sidene klare for trykking.

For at rapporten skal bli lettlest bør figurer og tabeller i størst mulig utstrekning komme i sammenheng med emnet der det behandles i teksten, helst på samme sideoppslag. Dersom figurer skal sammenliknes bør disse også plasseres i nærheten av hverandre. Det er derfor nødvendig at monteringen skjer av eller i nært samarbeid med redaktør, forfatter eller en som har godt kjennskap til rapportens innhold.

Erfaringsmessig har det vist seg å være en fordel om forfatter eller redaktør selv utfører, eller i hvert fall leder denne del av arbeidet. Dersom en tidligere ikke har montert rapporter, kan det være nyttig å søke råd hos en som har erfaring i slikt arbeid.

2.5.2 Hvordan monteres rapporten

Før monteringen begynner bør manuskriptet være ferdig skrevet, korrekturlest og eventuelt rettet. Dersom sidene etter retting ikke lenger har korrekt lengde er det enklest å rette dette ved monteringen. Figurtekstene bør foreligge skrevet fortløpende på egne ark og med innbyrdes stor avstand (for oppklipping). Figurer og tabeller som skal flettes inn i teksten bør være ferdig forminsket til riktig format. Videre bør tall for paginering av sidene være ferdigskrevet.

Til selve monteringsarbeidet må benyttes lysbord dersom resultatet skal bli tilfredsstillende. Ved avdelingen finnes et lite, flyttbart lysbord som egner seg godt til dette bruk. Det foreligger videre en mal hvor plassering av tekst og sidetall er angitt. Malen er påtegnet parallelle hjelpelinjer for å lette monteringsarbeidet.

Monteringsarbeidet utføres ved at de enkelte delene klistres opp i den ønskede rekkefølge. Vær påpasselig med at de enkelte deler monteres nøyaktig og horisontalt slik at alle linjer blir parallelle. Resultatet blir best om flest mulig sider er fulle. Det kan derfor bli nødvendig med en del forskyvning av tekst, tabeller og figurer, men dette må gjøres mest mulig i overensstemmelse med de krav som er nevnt foran. Det er spesielt ved disse avgjørelsene at det er viktig med kjennskap til rapportens innhold og betydningen av de enkelte figurer og tabeller.

Det er lettest å justere ulik sidelengde i forbindelse med montering av figurer og tabeller. Det avhenger noe av figurenes utforming hvilken avstand det bør være fra løpende tekst til figur. Denne avstanden bør minst være som mellom vanlig avsnitt i løpende tekst, og større dersom det er stor avstand mellom eventuell overskrift på figuren og selve figuren. Mellom figuren og figurteksten bør det ikke være større avstand enn mellom avsnitt i løpende tekst. Avstanden mellom figurtekst og ny løpende tekst bør være større enn mellom figuren og figurteksten slik at det klart går fram at figurteksten hører til figuren. Tilsvarende retningslinjer gjelder for tabeller. En bør etterstrebe å få dette mest mulig ensartet i samme rapport og absolutt på samme sideoppslag.

Enkelte ganger er det ikke mulig å tilfredsstille alle krav som er stilt foran, og en må da i hvert enkelt tilfelle vurdere hva som er den beste løsningen.

Til slutt påføres sidetall på hver side. Dersom det forekommer figurer eller fotografier som det må tas film av (2. 4. 1), settes det åpen plass til disse, og de leveres til trykkeriet tydelig merket med figurnummer og påført forminskningsgrad. Den endelige montering av disse tar trykkeriet seg av.

2. 5. 3 Rekkefølge

Tittelsiden er en kopi av omslagssiden, men på tittelsiden skrives forfatterens eller redaktørens og eventuelle bidragsyteres navn under rapportens tittel.

Forordet følger på neste høyreside. På neste side, venstre side dersom rapporten skal trykkes på begge sider, begynner innholdsfortegnelsen. Under innholdsfortegnelsen følger eventuelt fortegnelse over figurer, tabeller og vedlegg. På neste side kommer eventuell konklusjon, deretter begynner rapportens egentlige tekst, så eventuelt sammendrag og summary som anbefales skrevet fortløpende. Etter dette kommer Litteratur eller Bibliografi som begynner på ny side. Eventuelle vedlegg følger helt til slutt. Dersom siste side er en venstreside legges et blankt ark før omslaget.

Pagineringen begynner på den side hvor rapportens egentlige tekst begynner, men sidetallene beregnes slik at forordet står på side 1. Dette medfører at høyresider får ulike tall og venstresider like tall når rapporten skrives på begge sider av arket.

Dette gir følgende rekkefølge:

Side	Emne	Paginert	Merknader
0	Tittelside	nei	høyreside
1	Forord	nei	begynner på neste høyreside
	Innhold	nei	begynner på ny side
	Rapporttekst	ja	begynner på ny side
	"	"	
	"	"	
	Konklusjon	"	følger helst fortløpende
	Sammendrag	"	følger helst fortløpende
	Summary	"	følger helst fortløpende
	Litteratur	"	begynner på ny side
	Vedlegg		

2.6 Godkjennelse og kontroll

2.6.1 Registrering

Det er utarbeidet et skjema for registrering av rapporter. Dette skal fylles ut av forfatter (redaktør) og de nødvendige underskrifter påføres. Skjemaet er utformet for å lette arbeidet med registrering av rapporter ved avdelingen.

2.6.2 Faglig godkjennelse

Når rapporten er skrevet skal den gjennomgås faglig for godkjenning av fagsjefen eller den han bemyndiger. Vedkommende skal underskrive registreringsskjemaet for faglig godkjennelse.

2.6.3 Teknisk kontroll

Rapporten skal godkjennes teknisk av den som fagsjefen har bemyndiget til dette arbeid. Vedkommende tar seg også av registrering av rapportene. Den tekniske kontroll består i å kontrollere om de anvisninger som er gitt her er fulgt. Ved den tekniske kontroll ligger intet ansvar for faglig innhold i rapporten. Samtidig med at rapporten leveres til teknisk kontroll leveres registreringsskjemaet ferdig utfylt.

Rapportene nummereres kronologisk for hvert år innen hele avdelingen. Den enkelte rapport blir tildelt nummer etter at den er faglig og teknisk godkjent.

2.6.4 Finansiering

Rapporter som omfatter eksterne oppdrag bekostes vanligvis av oppdrags-

giver. Avtale om dekking av utgivelsesomkostningene må være gjort på forhånd.

3. MEDDELELSER

3.1 Faglig innhold

Som i rapportene skal innholdet i meddelelsene ha tilknytning til hydrologi. Som nevnt i innledningen vil meddelelsene vanligvis være faglig mer gjennomarbeidet og i større grad inneholde et avsluttet arbeid enn rapportene behøver å gjøre. Som eksempel vil oversikter over igangsatte undersøkelser med foreløpige resultater ikke presenteres som meddelelser, men som rapporter.

Artikler som er utarbeidet av avdelingens medarbeidere og trykt i fagtidsskrifter eller symposieforhandlinger, er ofte gitt ut i seriene av meddelelser. De fleste meddelelser er av denne type. Det er imidlertid ingen ting i veien for at et arbeid kan presenteres direkte i meddelelsesserien dersom det tilfredsstiller kravene til en meddelelse. Eksempel på dette er meddelelse nr 20: "Atlas over breer i Sør-Norge".

3.2 Teknisk utforming

Dersom meddelelsene skrives direkte for meddelelses-serien skal de forberedes og klargjøres på samme måte som rapportene (se avsn. 2.2), men A-5 format bør foretrekkes ved mangfoldiggjøring når dette er mulig. Vær imidlertid oppmerksom på at trykkeformatet må bestemmes før en begynner på den endelige maskinskriving og rentegning av figurer. I de fleste tilfeller er meddelelsene særtrykk av artikler trykt et annet sted og vil derfor måtte være i overensstemmelse med gjeldende regler der de først er trykt. Av samme grunn er meddelelsene ofte skrevet på et fremmed språk. I praksis vil derfor meddelelsene bli temmelig uensartet hva angår tekstdelen, men omslaget skal lages etter bestemte forskrifter. (Se 3.3.2).

3.3 Mangfoldiggjøring

3.3.1 Metoder

Når meddelelser foreligger i form av et særtrykk bestilles helst et tilstrekkelig antall uten omslag ved den originale trykkingen, slik at

bare innbindingen gjøres ved avdelingen.

Utarbeides en meddelelse direkte for avdelingen vil en i de fleste tilfeller benytte offsettrykk.

3.3.2 Innbinding

Det trykkes egne omslag til meddelelsene. Omslaget skal ha blå farge, samme farge som omslaget på rapportene. Forsiden trykkes som vist i fig. 5. På baksiden av omslaget står oversikt over tidligere utgitte

NORGES VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN

Arve M. Tvede

VOLUMENDRINGER PÅ BREER I SØR-NORGE,
1962–1973.

Særtrykk fra Vannet i Norden, nr. 4 1974, s. 35-43.

Meddelelse nr. 29
fra
HYDROLOGISK AVDELING
1975

Fig. 5 Eksempel på forside til meddelelse.

meddelelser. Det er laget standard utforming av omslaget for forskjellige formater.

Omslagene bestilles av den som har teknisk kontroll av avdelingens rapporter og meddelelser.

3.4 Godkjennelse og kontroll

Meddelelser skal registreres og godkjennes på samme måte som rapportene, og nummereres fortløpende etter hvert som de blir utgitt.

4. DISTRIBUSJON

Opplagets størrelse bestemmes i samråd med fagsjefen, og publikasjonene distribueres etter de regler som til enhver tid gjelder ved avdelingen.

Når en rapport er utført som del av et oppdrag må oppdragsgiver godkjenne eventuell distribusjon direkte fra VH.

5. SAMMENDRAG

Denne rapporten er en orientering om Hydrologisk avdelings to publikasjonsserier, rapporter og meddelelser.

Ved utgivelse av rapporter og meddelelser er det bestemte regler som skal følges for at publikasjonene skal tilfredsstille bestemte krav med den hensikt å få et mest mulig ensartet utseende og bli av tilfredsstillende kvalitet faglig og teknisk.

Rapportene skrives og klargjøres for mangfoldiggjøring ved avdelingen, og det er lagt spesielt vekt på å beskrive den tekniske utformingen og klargjøringen av rapportene.

6. BIBLIOGRAFI

Høeg, O. Arbo
1968: Vitenskapelig forfatterskap. Universitetsforlaget, 108 p.

Norges Standardiseringsforbund
1970a: Norsk Standard 1020.01 Del 1. Størrelser og SI-enheter. Rom og tid. (3. utg.).

1970b: Norsk Standard 1020.04 Del 4. Størrelser og SI-enheter. Varmelære. (2. utg.).

1974: Norsk Standard 1024. SI-enheter og anbefalinger for bruken av deres multipler og visse andre enheter. (2. utg.).

1976: Norsk Standard 1020.00 Del 0. Størrelser og SI-enheter. Generelle prinsipper for størrelser, enheter og symboler.

Statens Rasjonaliseringsdirektorat
1968: Praktiske skriveregler. Joh. Gr. Tanums Forlag, 17 p.

Sverdrup, J., Sandvei, M. og Fossestøl, B.
1974: Tanums store rettskrivingsordbok. Joh. Gr. Tanums Forlag, 4. utg., 525 p.

Vinje, F.
1976: Skriveregler. Aschehoug, 72 p.