

STATUSRAPPORT FOR
BERGGRUNNSKARTLEGGING I
NORD-TRØNDELAG OG FOSENHALVØYA,
pr. 1.1.85
Januar 1985
NGU-rapport nr. 85.066



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 85.066	ISSN 0800-3416	Åpen/ Fortrolig	
Tittel: STATUSRAPPORT FOR BERGGRUNNSKARTLEGGING I NORD-TRØNDELAG OG FOSENHALVØYA.			
Forfatter: R. Boyd og H. Thoresen		Oppdragsgiver: Nord-Trøndelag fylke Sør-Trøndelag fylke	
Fylke: Nord-Trøndelag Sør-Trøndelag		Kommune:	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 15	Pris: kr. 30.00
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: Januar 1985	Prosjektnr.:	Prosjektleder:
Sammendrag: Rapporten beskriver status for berggrunnsgeologiske kart i målestokk 1:50 000 ved avslutningen av Fase 0 for det samordnede geologiske undersøkelsesprogram for Nord-Trøndelag og Fosen. En plan for berggrunnskartlegging i de første fire årene av selve programmet er fremlagt.			
Emneord	Berggrunnskartlegging		

INNHold.

	<u>Side</u>
Innledning.	3
Status for de enkelte 1:50.000 blad (M711-serien).	4
Kart i andre målestokker.	11
Planer for berggrunnskartlegging 1985-88	12

STATUSRAPPORT FOR BERGGRUNNSKARTLEGGING I NORD-TRØNDELAG OG FOSENHALVØYA

Innledning

Et revidert samordnet geologisk undersøkelsesprogram for Nord-Trøndelag fylke ble lagt fram i januar 1985 (NGU-rapport 85.014). En hovedmålsetting med planen er dekning av hele fylket med et moderne geologisk kartverk i målestokk 1:50.000. Dette vil være et uunnværlig grunnlag for blant annet den ressursinventering som planen forutsetter utført. Behovet for gjennomføringen av programmet er fremhevet i Fylkesplanene for Nord-Trøndelag, 1980-83 og 1984-87.

Høsten 1982 ble det utarbeidet en plan og et budsjett for den forberedende fase av programmet. Fase 0 hadde en varighet på 2 år frem til 31.12.84. Selve programmet begynner fra 1.1.85, men vil ha et nok så trangt budsjett i 1985.

Denne rapporten har som målsetting:

- 1) Å gi en oversikt over dekningen av berggrunnsgeologiske kart i Nord-Trøndelag og Fosenhalvøya ved slutten av Fase 0, både offentliggjorte kart og manuskriptkart i enhver målestokk.
- 2) Å legge frem en plan for berggrunnskartleggingen i den første delen av selve programmet.

Den første utgaven av denne rapporten (NGU-rapport 1889/1) ble basert på et referat fra et arbeidsmøte ved NGU den 1.3.1983, der følgende deltok:

Forsker R. Boyd
Forsker A. Grønlie
Forsker A. Nissen
Geolog A. Reinsbakken, NTH
Forsker D. Roberts
Ingeniør H. Thoresen
Seksjonssjef F.C. Wolff

Status for de enkelte 1:50.000 kartblad

En oversikt over dekningsgraden er gitt i Fig. 1. På kartet er det bare tatt hensyn til eldre kartlegging der den dekker et større areal enn nyere kartlegging.

- | | |
|--------------------|---|
| 1625-2 Sklinna | Kartbladet inngår i preliminærkartet Vega (1:250.000) som blir utgitt i farger i 1985. Landarealet på kartbladet er lite og består utelukkende av små øyer og holmer. Rekognoserende observasjoner er gjort av Førsteamanuensis T.Prestvik, NTH. |
| 1725-3 Leka | Øye Leka er kartlagt av T.Prestvik tidlig i 70-årene og deler er dessuten kartlagt senere i større målestokk av Pedersen, Furnes, Andersen og Sturt, Univ.i Bergen, og Stillmann (Univ. i Dublin). Dekning av moderne kartlegging utgjør 75% av bladet. Kartet er sammentegnet og utgitt som preliminært blad(S/H) mot slutten av 1984. |
| 1725-2 Solstad | En del av kartet inngår i kartblad Vega (1:250.000). Rekognoserende kartlegging er utført av Geolog S.Kollung i årene 1961-65. (NGU 254). Den østlige delen av bladet er i den senere tiden kartlagt av Univ. i Bergen, og dette arbeidet blir sammenstilt i 1985. |
| 1825-2 Majaklumpen | A.Nissen har laget kart over den delen av bladet som ligger innen Nord-Trøndelag(25%). Et nytt topografisk kartgrunnlag ble utgitt i 1984. |
| 1925-3 Majavatn | A.Nissen har kartlagt den delen som ligger i Nord-Trøndelag på grunnlag av eldre topografiske kart. Et nytt topografisk kart ble utgitt i 1984. |

STATUS FOR BERGGRUNNSKARTLEGGING INNEN KARTSERIE M 711 (1:50 000)

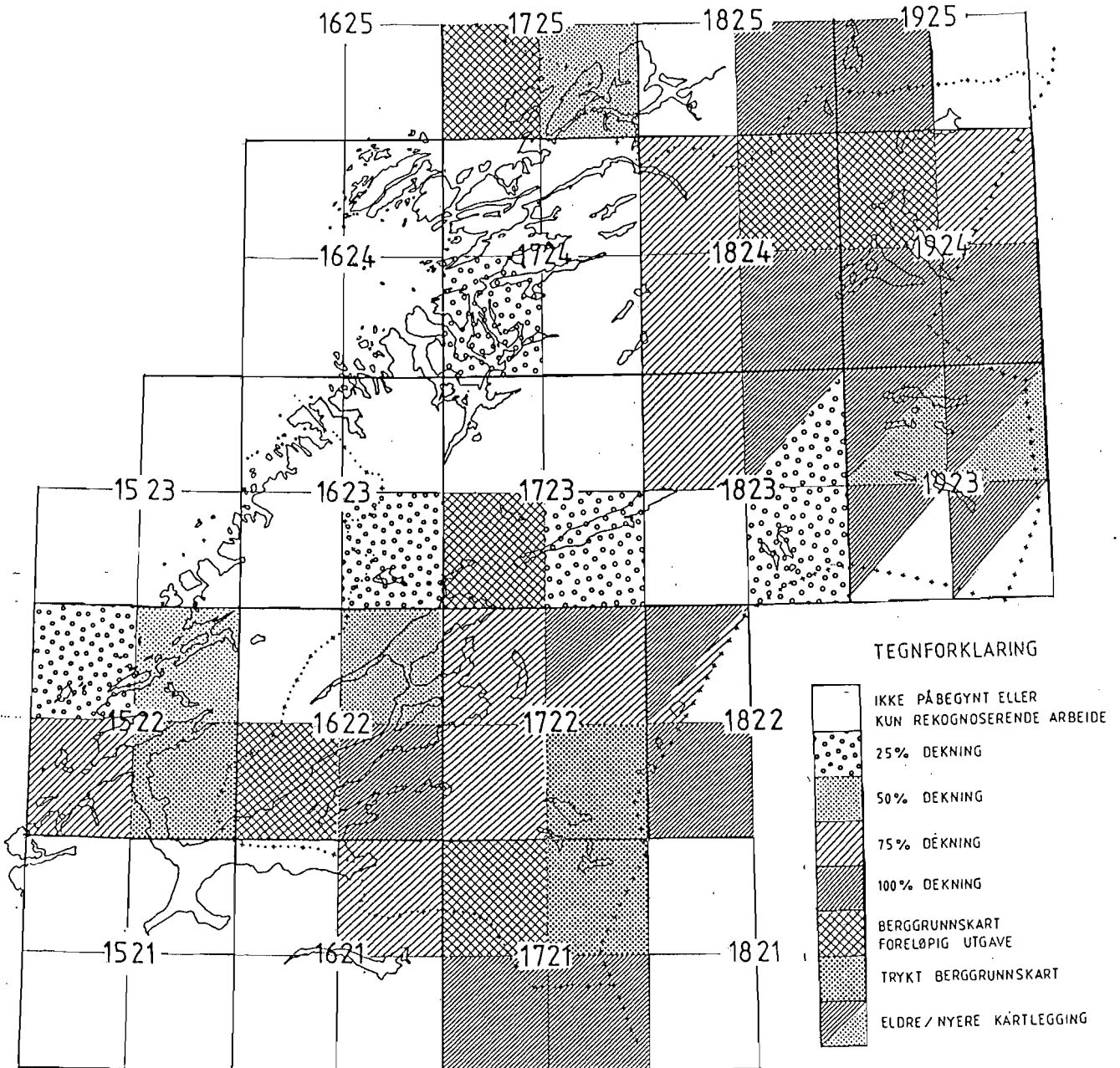


Fig. 1. Dekningsgraden for berggrunnsgeologiske kart. Kart publisert etter 1900 og nyere manuskriptkart (etter 1970) er tatt med.

- 1925-2 Børgefjell Området inngår i Strand/Foslie's 1:100.000 kart. Dr.R.Greiling(Mainz) og noen av hans studenter har utført en del kartlegging i 1970-årene. Et nytt topografisk kart ble utgitt i 1984. Største delen av bladet inngår i Børgefjell nasjonalpark. Bladet har lav prioritet.
- 2025-3 Ranseren Greiling har levert et kart over dette området til NGU, og bladet blir muligens utgitt som S/H utgave i 1985.
- 1624-4 Nordøyen Intet materiale.
- 1624-1 Vikna Rekognoserende observasjoner er gjort av T.Prestvik.
- 1724-4 Kolvereid T.Prestvik har rekognosert små områder i den vestlige delen av bladet. S.Kollung har gjort rekognoserende kartlegging i den nordøstlige delen(NGU 254). T. Birkeland (NGT 38) har gjort en grov rekognosering innen dette området såvel som hele Namsosregionen.
- 1724-1 Foldereid Den nordligste delen av kartbladet er rekognosert av S.Kollung (NGU 254). Rekognosering er også gjort av D. Roberts i forbindelse med sammenstilling av 1:1 000 000 Berggrunnskart over Norge (Sigmond et al. 1984).
- 1824-4 Kongsmoen A.Nissen har kartlagt den sydligste delen og O.S.Hembre den nordøstlige delen av kartbladet. 75% av bladet kan betraktes som dekket med moderne kartlegging. Et preliminærkart blir ferdig sammenstilt i løpet av mars 1985.

- 1824-1 Namsskogan Et preliminærkart er utgitt av A.Nissen. 100% dekning med nyere kartlegging. Kartet skal leveres til trykking i 1985.
- 1924-4 Røyrvik Kartet er dekket av 75-100% nyere kartlegging. Kartleggingen er gjort av Kollung, Lutro, Reinsbakken og Roberts i regi av Grongprosjektet. Kartet ble sammentegnet av Lutro og utgitt som foreløpig utgave i 1983. Kartet skal trykkes, men først etter at man har kommet noe lenger med kbl. Jomafjellet.
- 1924-1 Jomafjellet S.Kollung har kartlagt vel 75% av kartbladet unntatt den nordlige delen. Flere personer er for tiden involvert i detaljkartlegging i og omkring Joma. Den nordligste delen av bladet bør kartlegges på nytt før en preliminærutgave utgis. Senere tar en sikte på å trykke kartet i farger.
- 1624-3 Villa Intet materiale.
- 1624-2 Nord-Flatanger Området er rekognosert av D.Roberts.
- 1724-3 Jøa T.Birkeland (NGT, 1958) og D. Roberts har rekognosert området. Detaljkartlegging ble påbegynt i 1984 og et foreløpig kart vil bli laget i 1986 (Boyd).
- 1724-2 Skogmo Det foreligger en fototolkning og profiler av A.Nissen.
- 1824-3 Harran Bladet er nesten fullstendig kartlagt av Ferriday, Lutro, Gale og Reinsbakken. A.Reinsbakken har en tolkningskladd og A.Nissen har et blotningskart. Nissen skal sammenstille kartet i løpet av 1985.

- 1824-2 Skorovattn Bladet er kartlagt av A.Reinsbakken m.flere og sammentegnet av han. Tegnforklaring og profil mangler. Kartet og profil er tegnet, og det gjenstår bare redigering før kartet utgis som S/H utgave. Kartet vil blir levert til trykking i 1985.
- 1924-3 Tunnsjøen -"-
- 1924-2 Limingen -"-
- 1623-4 Osen Kartlegging vil bli påbegynt av en gruppe fra Univ. i Oslo i 1985. Det foreligger ingen kart fra før. D. Roberts har gjort en flyfoto-tolkning og rekognosering i forbindelse med 1:1 000 000 kartet.
- 1623-1 Jøssund Området er flyfototolket av Roberts.
- 1723-4 Namsos Grov rekognosering av Birkeland (1958) og fly-fototolkning av Roberts.
- 1723-1 Overhalla Den østlige delen av kartbladet er rekognosert av D.Roberts i 1968. Deler av bladet er kartlagt av L. Johansson, Univ. i Lund.
- 1823-4 Grong Den nordlige del av kartbladet er kartlagt i detalj. Kartlegging er utført av Gale, Roberts, Peacey, Reinsbakken og Rinstad. Størsteparten av den sydligste delen er kartlagt av D. Roberts og profiler er studert av A.-G. Andreasson og L. Johansson, Univ. i Lund og D. Roberts. Kartet er planlagt sammenstilt av D. Roberts i løpet av vinteren 1985/86.
- 1823-1 Andorsjøen Den nordligste delen er kartlagt av A.Reinsbakken, S.Kollung og G.H.Gale. Området er dekket 100% med eldre kart. (Foslie).

- 1923-4 Nordli 50% av kartbladet er kartlagt av Zwart og studenter, Reinsbakken og Kollung. Området er dekket av eldre kart (Foslie).
- 1923-1 Murusjøen Kartet er delvis kartlagt av A.Reinsbakken og S. Kollung og sammenstilt av S.Kollung. Ellers som for kartblad 1923-4. En foreløpig utgave blir utgitt i 1985.
- 1523-2 Stokksund Et mindre område er kartlagt av Univ. i Lund (C. Mueller). Området er rekognosert/flyfototolket av D. Roberts i forbindelse med 1:1 000 000 kartet.
- 1623-3 Roan -"-
- 1623-2 Holden F.C.Wolff har laget et manuskriptkart som delvis er basert på Carstens' arbeid i den sydligste del av bladet. Nykartlegging ved Univ. i Oslo og Univ. i Lund blir påbegynt i 1985.
- 1723-3 Steinkjer 75% av bladet er kartlagt ved Tietzsch-Tyler og et mindre område er kartlagt av F.Gilbert-Chapell. D. Roberts kartla de øvrige deler i 1984 og skal lage et preliminærkart tidlig i 1985.
- 1723-2 Snåsavatnet Den sydvestlige delen av bladet er kartlagt av Tietzsch-Tyler. Andre delen er rekognosert av T. Springer-Peacey, Nissen, Roberts og Wolff.
- 1823-3 Snåsa Deler av bladet er rekognosert av Springer-Peacey og Wolff.
- 1823-2 Gjevsjøen Det er 100% dekning ved eldre kart (Foslie). Nyere kartlegging dekker 25% og er utført av F.Kautsky, SGU i vest og L.Johansson, Lund.

- 1923-3 Blåfjellhatten Det er 100% dekning ved eldre kart(Foslie).
En del er muligens kartlagt av hollandske
studenter. Svensk side er kartlagt.
- 1923-2 Sørli Det er 100% dekning ved eldre kart (Foslie).
Ellers som for 1923-3. Zwaart-gruppen har
muligens gjort endel ny kartlegging.
- 1522-4 Tarva Rekognosering er gjennomført av F.Chr. Wolff.
- 1522-1 Bjugn Rekognosering er gjennomført av Wolff og
Roberts. De devonske sedimenter er kartlagt av
A. Siedlecka.
- 1622-4 Åfjord Rokognosering er gjort av Wolff.
- 1622-1 Verran 25-50% er dekket av nyere kartlegging ved
F.C.Wolff, D.Roberts og tjekkiske geologer.
Den nordvestlige delen må kartlegges.
- 1722-4 Stiklestad Den østlige delen av bladet er rekognosert av
J.S.Peacey og P.-G. Andreasson, og den
vestlige delen er kartlagt av Roberts. 50-75%
er dekket av nyere kartlegging.
- 1722-1 Vuku Kartleggingen er utført av F.C.Wolff og
J.S.Peacey. Det er 100% dekning ved eldre
kartlegging som må suppleres.
- 1822-4 Vera -"-
- 1522-2 Rissa Bladet ble trykt i 1978.
- 1622-3 Leksvik Preliminærkart er utgitt av F.C.Wolff.
- 1622-2 Frosta D.Roberts har kartlagt hele bladet. Det tas
sikte på å få utgitt en preliminærutgave ved

D.Roberts våren 1985. Kartet vil senere bli trykt i farger.

- 1722-3 Levanger Bladet er dekket av 75-100% nyere kartlegging. Preliminærkart ved F.C.Wolff og D.Roberts ventes utgitt i 1985.
- 1722-2 Færen Kartbladet er utgitt av F.C.Wolff.
- 1822-3 Bellingen Bladet er ferdig kartlagt av F.C.Wolff, Siedlecki og Siedlecka (1967).
- 1621-1 Stjørdal Bladet for Stjørdalselva er kartlagt av Oftedal, Torske og Kristensen. Området nord for Stjørdalselva er kartlagt av D. Roberts. 50-75% nyere kartlegging.
- 1721-4 Flornes Bladet er kartlagt av Roberts, Wolff og Wilson (Århus). 75% dekning ved nyere kartlegging. En foreløpig utgave ble utgitt i 1984 (Wolff).
- 1721-1 Meråker Kartbladet er utgitt av F.C.Wolff.
- 1721-3 Tydal Kartlegging ved R.Wilson(Århus). 100% dekning?
- 1721-2 Essandsjøen Bladet er kartlagt av F.C.Wolff og J.Chaloupsky.

Kart i andre målestokker

De berggrunnsgeologiske kartbladene Trondheim og Østersund (1:250.000) er utgitt av F.C.Wolff i henholdsvis 1976 og 1977. Delvis med utgangspunkt i en sammenstilling av Kollung har Reinsbakken laget et første utkast til kartblad Grong (1:250 000). Reinsbakken og Roberts skal bearbeide dette utkast videre med tanke på utgivelse av et preliminært blad i 1985.

En stor del av den nordøstlige delen av fylket er dekket med trykte kart i 1:100.000 laget av S.Foslie i årene 1920-40 og utgitt i 1950-årene. Disse kart har en høy kvalitet, alderen tatt i betraktning, men fremgangen i den geologiske viten de senere årene, ikke minst innen strukturgeologi, tilsier at en god del nykart-legging er nødvendig for å oppnå en tilfredsstillende kvalitet for kart i målestokk 1:50.000.

Dette er allerede gjort innenfor det meste av Grongfeltet, men ikke i områdene mot syd. Forøvrig er det ikke aktuelt med utgivelse av ytterligere geologiske kart i målestokk 1:100.000.

Resultater fra Fase 0

Følgende kartblad er utgitt i foreløpig utgave i løpet av Fase 0:

1924-4 Røyrvik
1721-4 Flornes
1725-3 Leka

Ytterligere syv blad er rentegnet og er ventet ferdig tidlig i 1985. Disse er:

1824-2 Skorovatn
1925-3 Tunnsjøen
1924-2 Limingen
1723-3 Steinkjer
1824-4 Kongsmoen
1923-1 Murusjøen
1622-2 Frosta

Plan for videre sammenstilling og kartlegging i programmet, 1985-88.

Hvis man bruker tre årsverk/kartblad som utgangspunkt (fullstendig kartblad uten kartlegging fra før) er det behov for ca 70 årsverk for å få dekket hele Nord-Trøndelag med Fosen med kart og med en beskri-

velse i alle fall i rapportform. Disse årsverk fordeler seg med ca 30 innen kbl. Namsos 1:250 000 og ca 20 hver innen Grong og Trondheim 1:250 000. For 1985 kan NGU fra den nåværende bemanning avsette 2,5 årsverk og det vil være mulig å trappe opp til 3,5 årsverk fra 1987, dvs. tilsammen 33 årsverk fra til 1994. En meget stor del av de resterende årsverk er planlagt gjennomført av feltmedarbeidere, dvs. hovedsakelig studenter med hovedoppgaver innen de aktuelle områder. For å oppnå en forsvarlig balanse mellom heltidsmedarbeidere og feltmedarbeidere (som bare delvis vil bearbeide sine egne data) er det behov for ytterligere ett årsverk/år fra en heltidsansatt så snart som finansiering tillater det. Om vi forutsetter at muligheten vil eksistere i 1986 vil det være 42 årsverk fra heltidsansatte medarbeidere. Oppgaven har et slikt omfang og kompleksitet, både faglig og administrativt, at det er naturlig å dele den i flere deloppgaver. Vi foreslår at kartene i M 1:250 000 danner utgangspunktet for dette og at man betrakter disse som "delprogrammer" og de enkelte kartblad som prosjektenheter. Ca halvparten av de 42 årsverk fra NGU vil bli brukt på kbl. Namsos 1:250 000, et område hvor det vil ha vært nødvendig for NGU å sette inn betydelige ressurser i nær fremtid uansett eksistens av programmet.

Som kriterier for prioritering av kartbladene er brukt følgende:

- 1) Blad som for en stor del allerede er kartlagt
- 2) Blad som er i områder av økonomisk-geologisk betydning
- 3) Blad som vil bidra til en forståelse av hittil lite kjente områder (kart i to profiler over Namsosregionen).

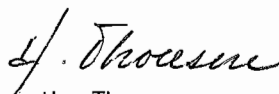
Foreløpig er det bare begrensede områder (Børgfjell og Gressamoen nasjonalparker og deler av Grong kuliminasjonen) som har lav prioritet.

Fig. 2 viser en plan for virksomheten innen berggrunnskartlegging de nærmeste fire årene. I de fleste tilfeller er det antydnet et tidspunkt for utgivelse av kartene i preliminær utgave. Det vil være ønskelig å

trykke et antall kart, men i de fleste tilfeller vil det være naturlig å vente med trykking til nabobladene er delvis kartlagt. Av den grunn er det ikke spesifisert noe tidspunkt for levering av kart til trykking bortsett fra områder hvor flere av nabokartene allerede er ferdig kartlagt.



R. Boyd
Førstestatsgeolog



H. Thoresen
Ingeniør

TEGNFORKLARING

xxxxxxx Feltarbeid + bearbeidelse
 ----- Etterarbeid
 P Preliminærutgave
 T Levert til trykking

	1985	1986	1987	1988
<u>KBL. TRONDHEIM (1:250 000)</u>				
Frosta (1622 II)	-----P-----T			
Levanger (1722 III)	xxxxxxxxxx-----P			
Stjørdal (1621 I)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx-----P-----T			
Stiklestad (1722 IV)		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx-----P		
Verran (1622 I)		xx-----P		
Vuku (1722 I)			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Leksvik (1622 III)				xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
<u>KBL. GRØNG (1:250 000)</u>				
Grong (1:250 000)	-----P			
Skorovatn (1824 II)	-----P-----T			
Tunnsjøen (1924 III)	-----P-----T			
Limingen (1924 II)	-----P-----T			
Namsskogan (1824 I)	-----T			
Kongsmoen (1824 IV)	P xxxxxxxx-----P			
Harran (1824 III)	xxxxxxxxxxxxx---P			
Grong (1823 IV)	xxxxxxxxxxxxx P xxxxxxxx-----P			
Murusjøen (1923 I)		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx P xxxxxxxx-----P		
Nordli (1923 IV)		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx-----P		
Jomafjellet (1924 I)		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx P xxxxxxxx-----P-----T		
Sørli (1923 II)			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Snåsavatnet (1723 II)				xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
<u>KBL. NAMSØS (1:250 000)</u>				
Steinkjer (1723 III)	P-----P			
Leka (1725 III)	P-----T			
Jøa (1724 III)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx P xxxxxxxx-----P			
Solstad (1725 II)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx P			
Holden (1623 II)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx-----P			
Osen (1623 IV)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx-----P			
Roan (1623 III)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx P xxxxxxxx-----P			
Foldereid (1726 I)		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
Namsos (1723 IV)		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
Skogmo (1724 II)			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Stokksund (1523 II)			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
Jøssund (1623 I)			xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	

Fig. 2: Forslag til fremdriftsplan for prosjekter innen berggrunnsgeologi.