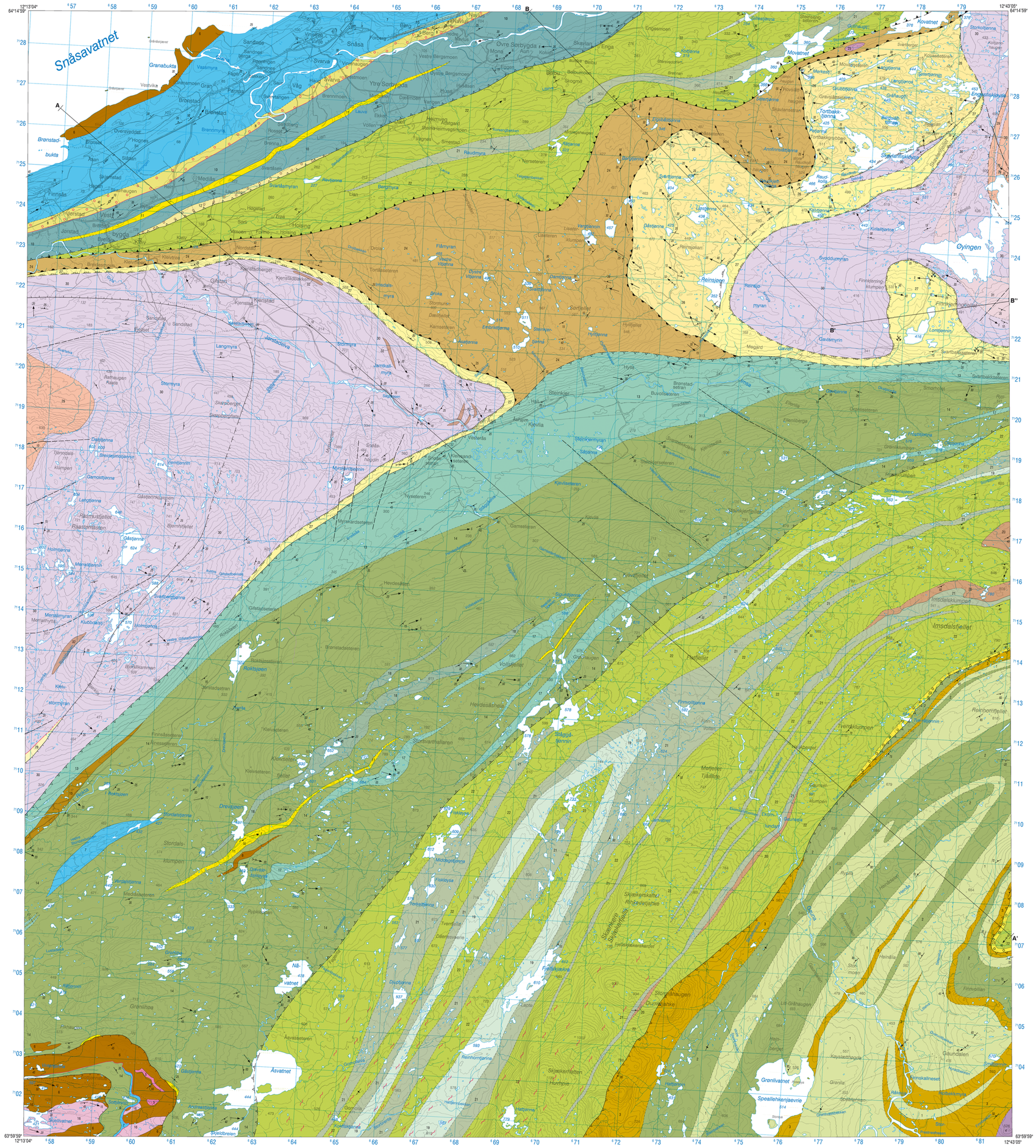
SNÅSA

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1823 III

BERGGRUNNSKART 1:50 000 FORELØPIG UTGAVE



OMDANNEDE BERGARTER ANTATT FRA YNGSTE TIDLIGPROTEROZOISK TIL ORDOVICISK TID, FRAMSKJØVET UNDER DEN KALEDONSKE FJELLKJEDEDANNELSEN
METAMORPHIC ROCKS OF INFERRED LATE PALAEOPROTEROZOIC TO ORDOVICIAN AGE, OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY

TRONDHEIMSDEKKEKOMPLEKSET (EN DEL AV KÖLIDEKKENE), ØVRE DEKKESERIE: OMDANNEDE SEDIMENTÆRE, VULKANSKE OG DYPBERGARTER FRA ANTATT SENPROTEROZOISK TIL ORDOVICISK OG MULIGENS TIDLIGSILURISK TID
TRONDHEIM NAPPE COMPLEX (PART OF THE KÖLI NAPPES), UPPER ALLOCHTHON: METASEDIMENTARY, VOLCANIC AND PLUTONIC ROCKS OF INFERRED NEOPROTEROZOIC TO ORDOVICIAN AND POSSIBLY EARLY SILURIAN AGE

STORENS- OG MERÅKERDEKKET [1], OMDANNEDE OVERFLATE- OG DYPBERGARTER
STOREN AND MERÅKER NAPPE(S) [1], METASEDIMENTARY, VOLCANIC AND PLUTONIC ROCKS

MERÅKERDEKKET: BARE I DEN SØROSTLIGE DELEN AV KARTBLADET
MERÅKER NAPPE: ONLY IN THE SOUTHEASTERN PART OF THE MAP-SHEET

1 Fyllitt og gråvakke i veksling, stedvis kalkrik, tynnlagdelt, med hornblende og bitte små granat
Alternating phyllite and greywacke, in places calcareous, thin-bedded, with hornblende and tiny garnets

2 Kalkfyllitt, grå fyllitt, grønnskifer, grafittskifer og hornblendeskifer, stedvis granatførende, i veksling; mørkegrå til svart grafittskifer eller fyllitt er mer utbredt i enheten mot nord
Alternating calcareous phyllite, grey phyllite, greenschist, graphite schist and hornblende schist, in places with garnet; dark grey to black graphite schist is more predominant in the north

3 Grønnstein, grønnskifer, mylonititisk nær skyvekontakten
Greenstone, greenschist, mylonitic near the thrust contact

4 Serpentinitt, peridotitt, til dels mylonititisert (en antatt sydlig forlengelse av Raudfjellofiolitten)
Serpentinite, peridotite, partly mylonitised (an inferred southerly extension of the Raudfjellet ophiolite)

STORENSDEKKET
STOREN NAPPE

5 Trondhjemitt, fin- til middelskornet, svakt foliert
Trondhjemite, fine- to medium-grained, weakly foliated

6 Grønnstein, grønnskifer
Greenstone, greenschist

7 Kalksteen, blågrå, stedvis grågul, tynn- til middelstykklagdelt (Snåsakalken i nordvest ved Snåsavatnet)
Limestone, blue-grey, in places yellowish-grey, thin- to medium-thick bedded (Snåsa Limestone in the northwest at Snåsavatnet)

8 Konglomerat, polymikt, med boller av grønnstein, grønnskifer, jaspis, epidote, kvartsitt, gneis og amfibolskifer; grunnmassen er en klorit-biotittfyllitt eller skifer (Steinkjerkonglomeratet)
Conglomerate, polymict, with pebbles of greenstone, greenschist, jasper,epidote, quartzite, gneiss and amphibole schist; the matrix is a chlorite-biotite phyllite or schist (Steinkjer conglomerate)

9 Kalkrik skifer eller fyllitt, stedvis med tynne lag av uren kalksteen eller mørkegrå fyllitt
Calcareous schist or phyllite, in places with thin beds of impure limestone or dark-grey phyllite

10 Fyllitt, grønngrå til grå, kalkfyllitt, noen steds med markere, grafittførende fyllitt og tynne lag av grønnskifer
Phyllite, greenish-grey to grey, calcareous phyllite, in a few places with darker, graphite-bearing phyllite and thin beds of greenschist

11 Kvartsitt, tynnlagdelt, kvartsskifer, kan stedvis også være omdannet kiselstein
Quartzite, thin-bedded, quartz schist, in places could also be metachert

12 Konglomerat, polymikt, grunnmassebåret med småboller av grønnstein, grønnskifer og felsitt
Conglomerate, polymict, matrix-supported with small clasts of greenstone, greenschist and felsite

13 Fyllitt, kalkrik, grå til mørkegrå, dels grønn-grå kalkskifer; fyllonititisk og tynnbåndet nær skyvekontakten
Phyllite, calcareous, grey to dark-grey, in part greenish-grey schist; phyllonitic and thin-banded near the thrust contact

14 Fyllitt, grå, udifferensiert, med enkelte lag av grafittfyllitt, hornblendeskifer, stedvis med granat, kalkfyllitt og kvartsskifer
Phyllite, grey, undifferentiated, with sporadic beds of graphite phyllite, hornblende schist, in places with garnet, calcareous phyllite and quartz schist

15 Grønnskifer, stedvis med lag av grønnstein, kvartskeratofyr og grå glimmerskifer/fyllitt
Greenschist, in places with beds of greenstone, quartz keratophyre and grey mica schist/phyllite

16 Felsitt, kvartskeratofyr, ryodacittisk sammensetning, lysegrå
Felsite, quartz keratophyre, rhyodacitic composition, pale grey

17 Kalkskifer, middelskornet, til dels kalkfyllitt
Calcareous schist, medium-grained, in places calcareous phyllite

18 Grafittfyllitt eller leirskifer, vanligvis svart eller mørkegrå og med korn av svovelkis
Graphite phyllite or shale, generally black or dark-grey and with cubes of pyrite

GULADEKKET, HØYGRADSOMDANNEDE OVERFLATEBERGARTER
GULA NAPPE, HIGH-GRADE METASEDIMENTARY AND VOLCANIC ROCKS

19 Hornblende-granatglimmerskifer, middels- til grovkornet, kalkglimmerskifer, stedvis med migmatittisering i de sydligste områdene
Hornblende-garnet-mica schist, medium- to coarse-grained, calcareous mica schist, in places with migmatisation in southernmost areas

20 Grønnstein, amfibolittisert, eller amfibolitt, stedvis med granat
Greenstone, amphibolitised, or amphibolite, in places with garnet

21 Grafittglimmerskifer, stedvis med granat eller hornblende, noe få lag med kisimpregnering og sulfidgule forvitringsfarger
Graphite-mica schist, in places with garnet or hornblende, a few beds impregnated with pyrite and showing sulphide-yellow weathering colours

22 Granatglimmerskifer, til dels med staurolitt og kyanitt, middels- til grovkornet; grovere kornet glimmergneis mot sør, stedvis med migmatittisering (~~) og spredte ganger av trondhjemitt
Garnet-mica schist, in places with staurolite and kyanite, medium- to coarse-grained; coarser grained mica gneiss in the south, in places with migmatisation (~~) and scattered dykes of trondhjemite

23 Kvartsittkonglomerat med grunnmasse av grå fyllitt eller skifer og med noen få sandige lag; bollene er nesten utelukkende av hvit kvartsitt
Quartzite-conglomerate with a matrix of grey phyllite or schist with a few sandy layers; the clasts are almost entirely of a white quartzite

SKJØTINGSDEKKET (EN DEL AV SEVEDEKKENE), ØVERSTE DEL AV MIDTRE DEKKESERIE: OMDANNEDE OVERFLATE- OG DYPBERGARTER ANTATT FRA SENPROTEROZOISK TIL KAMBRISK TID
SKJØTINGEN NAPPE (PART OF THE SEVE NAPPES),UPPERMOST PART OF THE MIDDLE ALLOCHTHON: METAVOLCANIC AND METASEDIMENTARY ROCKS OF INFERRED NEOPROTEROZOIC TO CAMBRIAN AGE

24 Amfibolitt, granatførende, med lag av granatglimmerskifer, stedvis med kyanitt; til dels sterkt mylonititisert, kloritisert og tynnbåndet nær skyvekontaktene
Amphibolite, garnetiferous, with layers of garnet-mica schist, in places with kyanite; locally strongly mylonitised, chloritised and thin-banded close to the thrust contacts

25 Serpentinitt, sterkt foliert
Serpentinite, strongly foliated

LEKSDALSDEKKET (=SÅRVDEKKET), MIDTRE DEKKESERIE: OMDANNEDE SEDIMENTÆRE BERGARTER FRA SEN-PROTEROZOISK TID, GJENNOMSATT AV MAFISKE GANG-BERGARTER FRA ANTATT SENKRYOGENISK-EDIACARISK TID
LEKSDAL NAPPE, MIDDLE ALLOCHTHON: METASEDIMENTARY ROCKS OF NEOPROTEROZOIC AGE CUT BY MAFIC DYKE ROCKS OF INFERRED LATE CRYOGENIAN-EDIACARAN AGE

26 Sandstein, feltspatrik, stedvis med kryssjiktning, med tynne mellomlag av glimmerskifer; vanlig med spredte ganger av omdannet diorittt; gangene er sterkt skifrig og rotert nær parallell til lagningen mot skyvekontaktene
Sandstone, feldspathic, in places with cross-bedding, with thin intercalations of mica schist; sporadic dykes of metadiorite are quite common; the dykes are strongly foliated and rotated almost parallel to bedding towards the thrust contacts

OFFERDALSDEKKET, NEDERSTE DEL AV MIDTRE DEKKESERIE: OMDANNEDE SEDIMENTÆRE BERGARTER FRA SENPROTEROZOISK TID
OFFERDAL NAPPE, LOWERMOST PART OF THE MIDDLE ALLOCHTHON: METASEDIMENTARY ROCKS OF NEOPROTEROZOIC AGE

27 Sandstein, feldspatrik, mer kvartsittisk i bunnen, stedvis med tynne lag av fyllonititisk skifer
Sandstone, more quartzitic at the base, in places with thin beds of phyllonitic schist

FORMOFOSSDEKKEKOMPLEKSET, EN DEL AV UNDRE DEKKESERIE: OMDANNEDE BERGARTER FRA YNGSTE TIDLIGPROTEROZOISK TIL KAMBRISK TID
FORMOFOSS NAPPE COMPLEX, PART OF THE LOWER ALLOCHTHON: METAMORPHOSED ROCKS OF LATE PALAEOPROTEROZOIC TO CAMBRIAN AGE

Bjørndalsformasjonen: omdannede sedimentære bergarter fra ediacarisk til kambrisk tid; ligger med primær diskordans mot diverse underliggende bergarter
Bjørndalen Formation, metasedimentary rocks of Ediacaran to Cambrian age, lying unconformably upon diverse subjacent rocks

28 Kvartsitt, hvit eller blågrå, kvartsskifer, til dels fyllonititisk
Quartzite, white or blue-grey, quartz schist, in part phyllonitic

Dypbergarter og vulkanske bergarter
Plutonic and volcanic rocks

29 Granitt, rød, for det meste grovkornet, stedvis porfyrisk, foliert, til dels øyegneis med tynne bånd av blastomylonitt
Granite, red, mostly coarse-grained, in places porphyritic, foliated, in part augen gneiss with thin bands of blastomylonite

30 Ryolitt og trakytt, porfyrisk, lysegrå til rosa, fin- til middelskornet, til dels sterkt foliert eller skifrig, og protomylonititisk til blastomylonititisk
Rhyolite and trachyte, porphyritic, pale grey to pink, fine- to medium-grained, in places strongly foliated or schistose, and protomylonitic to blastomylonitic

31 Krystalltuff, ryolittisk, rosa-grå, dels porfyrisk granittgneis eller øyegneis, stedvis sterkt foliert med blastomylonititisk oppfreden
Crystal tuff, rhyolitic, pink-grey, in part porphyritic granite-gneiss or augen gneiss, in places strongly foliated with a blastomylonitic appearance

32 Hornblendegabbro, amfibolittisert, stedvis retrogradert til en biotitt-amfibolskifer
Hornblende gabbro, amphibolitised, in places retrogressed to a biotite-amphibole schist

GEOLOGISKE SYMBOLER
GEOLOGICAL SYMBOLS

Bergartsgrense, sikker, antatt eller svart usikker
Lithological boundary, definite, inferred or very uncertain

Inkonformitet med antatt regionalt omfang
Unconformity of inferred regional extent

Skyvegrense for Meråker/Storensdekket, overprentet av ekstensjons-strukturer
Thrust contact to the Meråker/Storen Nappe, overprinted by extensional structures

Skyvegrense for Guladekket, overprentet av ekstensjons-strukturer
Thrust contact to the Gula Nappe, overprinted by extensional structures

Skyvegrense for Skjøtingsdekket, overprentet av ekstensjons-strukturer
Thrust contact to the Skjøtingen Nappe, overprinted by extensional structures

Skyvegrense for Leksdalsdekket, overprentet av ekstensjons-strukturer
Thrust contact to the Leksdal Nappe, overprinted by extensional structures

Skyvegrense for Offerdalsdekket
Thrust contact to the Offerdal Nappe

Mindre skyveforkastning
Minor thrust fault

Forkastning, sikker / usikker eller tolket fra flyfoto
Fault, definite / uncertain or interpreted from aerial photographs

30 Lagning med planets helning angitt (30° mot NV)
Bedding with dip indicated (30° towards NW)

35 Foliasjon, hovedskiftrighet, med planets helning angitt (55° mot NV, loddrett)
Foliation, main schistosity, with dip indicated (55° towards NW, vertical)

30 Krusklav som deformerer skiftrigheten, med planets helning angitt (30° mot NV)
Crenulation cleavage postdating the main schistosity, with dip indicated (30° towards NW)

20 Akse til fold dannet samtidig med hovedskiftrigheten, med stupning angitt (20° mot SV)
Axis of fold formed coevally with the main schistosity, with plunge indicated (20° towards SW)

15 Akse til fold som deformerer hovedskiftrigheten, med stupning angitt (10° mot SV)
Axis of fold that deforms the main schistosity, with plunge indicated (10° towards SW)

15 Linasjon, vanligvis strekknings- eller mineral-linasjon, med stupning angitt (15° mot NØ)
Lineation, generally a stretching or mineral lineation, with plunge indicated (15° towards NE)

40 Bollestrekningslineasjon med stupning angitt (40° mot SV)
Pebble stretching lineation with plunge indicated (40° towards SW)

A A' Snittlinje
Section line

STEINBRUDD
QUARRY

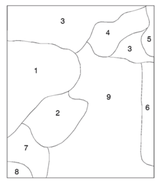
Hellesikler (nedlagt)
Flagstone (disused)

1) I den sydligste delen av dette kartbladet og sydvestover innenfor Trondheimsdekkekomplekset er disse to dekker tilsynelatende adskilt og har fått egne navn. Her i den nordlige delen av Trondheimsfeltet, imidlertid, ser den at bergartene i Storensdekket på nordvestsiden av Guladekket ved Imdalsfjellet kan følges øst- og sydøstover langs strøket rundt en stor synform og direkte inn i Meråkerdekket (se, for eksempel, 1:250 000 kartblad 'Grong' og 1:50 000 kartblad 'Gjevsjøen').
In the southern part of this map-sheet and farther southwest in the Trondheim Nappe Complex, these two nappes appear to be separate thrust sheets where each has its own name. In this northernmost part of the Trondheim Region, however, the rocks in the Storen Nappe directly northwest of the Gula Nappe on Imsdalsfjellet can be followed along strike to the east and southeast around a major synform and directly into the Meråker Nappe (see, for example, the 1:250 000 map-sheet 'Grong' and the 1:50 000 map-sheet 'Gjevsjøen').

OBS! Geologien i den sydligste og sydøstlige delen av kartbladet er stort sett basert på kartleggingen til Steinar Foslie (1959) på et gammelt 1:100 000 topografisk kart og skulle betraktes som høyst foreløpig, i påvente av mer detaljert kartlegging på et moderne 1:50 000 topografisk grunnlag.
The geology in the southern and southeastern part of the map-sheet is largely based on the mapping of Steinar Foslie (1959) on an old 1:100,000 topographic base map and should consequently be considered as highly preliminary, and thus awaiting a more detailed geological mapping on a modern 1:50, 000 topographic map base.

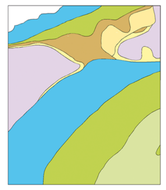
Litteratur:
References:

Andréasson, P. G. 1980: Metamorphism in the Tømmerås area, western Scandinavian Caledonides. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, 101, 273-290.
Foslie, S. 1959: Geologisk kart JÆVSJØEN (Rektangel 51C). Norges geologiske undersøkelse.
Gilotti, J. A. 1989: Boudin, augen, horse? A lesson from the Svartfjorna-Turtbakkhjorna lens, Trondelag, Norway. (Extended abstract) Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, 111, 385-390.
Johansson, L. 1996: Basement and cover relationships in the Vestranden-Grong-Olden Region, Central Scandinavian Caledonides: petrology, age relationships, structures and regional correlation. Upublisert Ph.D. avhandling, Universitet i Lund, Sverige, 142 s.
Kautsky, F. E. 1978: New occurrences of mega-lenses of the Sårv nappe in northern Trøndelag, Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, 58, 237-240.
Kautsky, F. E. 1985: Berggrundsbeskrivning over Jåfisjön-Langvatnet-Heggsjöfjellsområdet, 1977. Norges geologiske undersøkelse, Kartarkivet Rapport 179/85.055D, 58 s.
Roberts, D. 1967: Structural observations from the Snåsa-Lurudal area, Nord-Trøndelag. Norges geologiske undersøkelse, 247, 18-38.
Roberts, D. 1997a: Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart GRONG, M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
Roberts, D. 1997b: Geochemistry of Palaeoproterozoic porphyritic felsic volcanites from the Olden and Tømmerås windows, Central Norway. GFF, 119, 141-148.
Springer Peacey, J. 1964: Reconnaisance of the Tømmerås anticline. Norges geologiske undersøkelse, 247, 13-84.



Geologisk kartlagt av:
Geology mapped by:

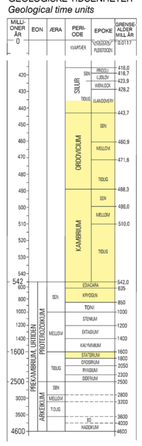
1. Janet Springer, 1964
2. August Nissen & David Roberts, 1965
3. David Roberts, 1992-93
4. Jane Gilotti, 1988
5. Håkan Sjöström, Sten-Anders Smeds, 1987
6. Fritz Kautsky, 1974-75
7. Hans Christian Seip, 1963
8. Michael Heim, 1996
9. Steinar Foslie, 1933-35 (utgitt i 1959)



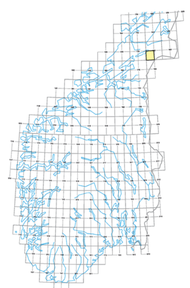
Tektoniske enheter
Tectonic units

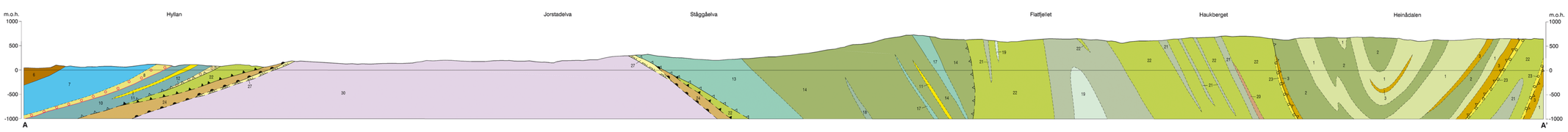
- Storendekket / *Storen Nappe*
- Meråkerdekket / *Meråker Nappe*
- Guladekket / *Gula Nappe*
- Skjøtingsdekket / *Skjøtingen Nappe*
- Leksdalsdekket / *Leksdal Nappe*
- Offerdalsdekket / *Offerdal Nappe*
- Formofossdekkekomplekset / *Formofoss Nappe Complex*

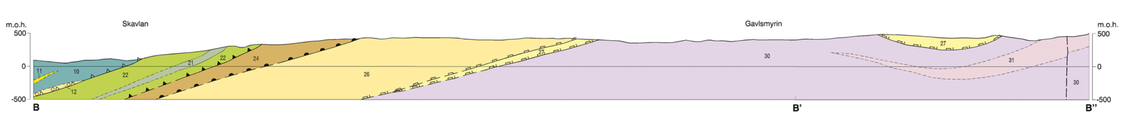
GEOLOGISKE TIDSENHETER
Geological time units



I det vesentlige basert på Gradstein, F., Ogg, J. G., Ogg, G. & Gradstein, F. M., 2008: The concise Geologic Time Scale.







Målestokk 1 : 50 000

0 1 2 3 4 5 km

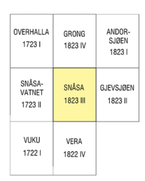
Ekvidistanse 20 m

Foreløpige kart er ikke gjennomgått av NGU's kartredaksjon. De kan være sammensatt av data fra flere geologers kartlegging over lang tid og med ulike kartleggingsformål. Av dette følger at detaljeringsgraden kan være variabel. Kartene er produsert på fargeplotter.

Preliminary map sheets have not been controlled in detail by NGUs map editorial committee. Such maps can be compilations of data from the mapping of several geologists over different periods of time, and often with diverse mapping objectives. Consequently, the degree of detail can be quite variable. Preliminary map sheets are produced on a colour printer.

NGU Norges geologiske undersøkelse

Kartgrunnlag: Statens kartverk N50 kartdata ifølge brukstillatelse
Digital produksjon: Evensen, B. og Rindstad, B.I., Geomatikk, NGU
Plottversjon: November 2013



Referanse til dette kartet: Roberts, D., 2013: Berggrunnskart SNÅSA 1823 III, M 1:50000, foreløpig utgave Norges geologiske undersøkelse.