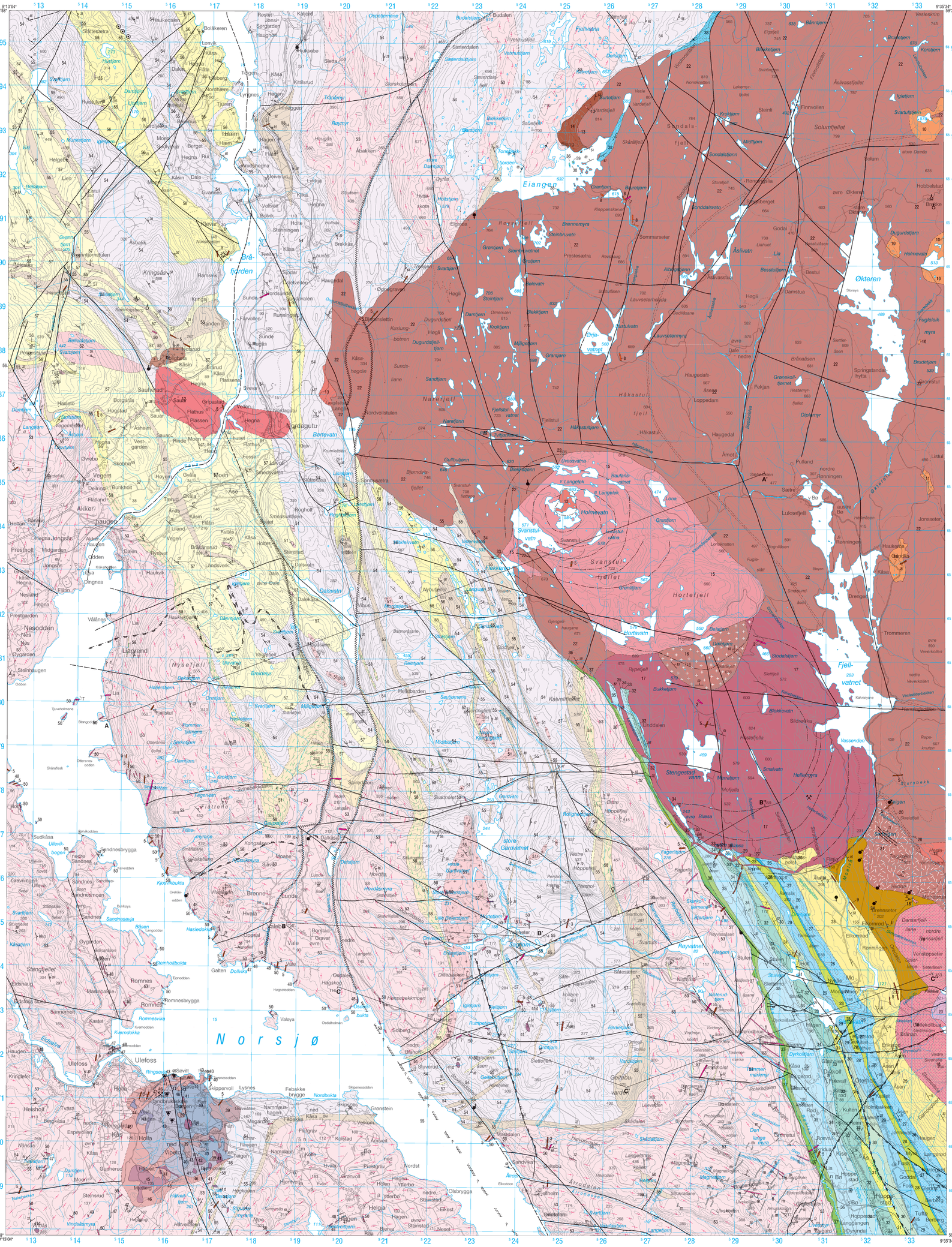
NORDAGUTU

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1713 IV

BERGGRUNNSKART M 1:50 000 FORELØPIG UTGAVE

NGU Norges geologiske undersøkelse



Målestokk 1 : 50 000

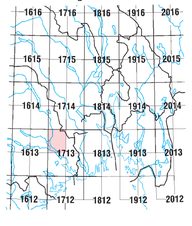
0 1 2 3 4 5 km

Ekvidistanse 20 m

Foreløpige kart er ikke gjennomgått av kartredaksjonen, og er derved ikke kvalitetssikret. De kan være sammensatt av data fra flere geologers kartlegging over lang tid og med ulike kartleggingsformål. Av dette følger at kvaliteten kan være variabel. Kartene er ikke trykt, men produsert på fargeplotter.Plottepapiret er av dårligere kvalitet enn det som blir brukt i trykte kart.

UTVALGT LITTERATUR
Selected references
Dahlgren, S.1993: Litt om geologien i det sentrale Telemark. Stein 2, 1993, 73-81.
Dahlgren, S. 1993: Fensfeltet - et stykke eksplosiv geologi. Stein 3, 1993, 146-155.
Dahlgren, S., Heaman, L., Krogh, T. 1990: Geological evolution and U-Pb geochronology of the Proterozoic Telemark area, Southern Norway. Norges Geol. Unders. 266, 5-35. Dahlgren, S.-1994: Late Proterozoic and Carboniferous ultramafic magmatism of carbonatitic affinity in Southern Norway. Lithos 31, 3-4, 141-154.
Sæther, E. 1957: The alkaline rock province of the Fen area in Southern Norway. Det kongl. Norske Vid. Selsk. Skr. 1, 150 pp.

KARTBLADINDDELING
Location diagramme



Tegnforklaring
Legend

Gang- og dypbergarter fra permtiden
Hypabyssal and plutonic rocks of Permian age

Store bergartssmelter (magma) steg opp fra jordens indre under utviklingen av Oslo-riften. De presset seg gjennom sprekker i det proterozoiske grunnfjellet i flere faser, og deler av dem kom helt opp til overflaten og strømmet utover som lava. Store mengder smeltemasse nådde imidlertid ikke opp til jordens overflate, men stokket nede i jordskorpen som dypbergarter i store, uregelmessige kropper. På dette kartet er larvikitt den mest utbredte dybbergarten. Langvarig nedsliting av jordoverflaten har ført til at også dybbergartene er kommet i dagen. Øe er motsfandsdyktige mot forvitring og danner derfor høyder på omtrent 600 - >800 m.o.h. i dagens landskap. Tallrike ganger knyttet til dypbergartene skjærer gjennom tidligpaleozoiske lagrekker og prekambriske bergarter. Dagbergartene består av basalt og rombeporfyr.

Large amounts of magma ascended from the mantle during the development of the Oslo Rift. Lava was extruded on the Earth's surface in several pulses. Large parts of the melt, however, did not reach the surface and crystallised in the deeper parts of the crust as large, irregular bodies. Larvikite is the most widespread plutonic rock on this map sheet. Long-lasting erosion has exposed the plutonic rocks on the Earth's surface. They are resistant to weathering and therefore form in the landscape elevations c.600->800 m a.s.l. Numerous dykes associated with the plutonic rocks dissect the Early Palaeozoic succession and the Precambrian rocks. Basalt and rhomb porphyry represent the Permian volcanic rocks.

Tverranger og lag-ganger
Dykes and sills

- 1 — Mafisk gang med innesluttninger av krystall- og bergarts-bruddstykker *Mafic dyke with abundant xenoliths and xenocrysts*
- 2 — Grågrønn syenittgang *Greyish-green syenite dyke*
- 3 — Gabbro- og leukogabbroganger *Gabbroic and leucogabbroic dykes*
- 4 — Fin- til middelskornete syenitt- (med eller uten kvarts) og aplittganger *Fine- to medium-grained syenite (with or without quartz) and aplite dykes*
- 5 — Diabasgang *Diabase dyke*
- 6 — Pyroksenittgang *Pyroxenite dyke*
- 7 — Syenittporfyrgang *Syenite pophyry dyke*
- 8 — Finkornet, felsisk gang med innesluttninger av bergarts- og mineral-bruddstykker *Fine-grained dyke rich in xenoliths/xenocrysts*
- 9 — Basaltisk lag-gang *Basaltic sill*

Dypbergarter
Plutonic rocks

- 10 — Perakalkin granitt (ekeritt) *Peralkaline granite (ekerite)*
- 11 — Peralkalin granitt (ekerit) med bruddstykker av gabbroide bergarter *Peralkaline granite (ekerite) with abundant xenoliths of gabbroic rocks*
- 12 — Boleitgranitt (Nordagutu) *Biotite granite (Nordagutu)*
- 13 — Fin- til middelskornet kvartssyenitt eller aplittisk granitt *Fine- to medium-grained quartzsyenite or aplitic granite*
- 14 — Alkalin gabbro (Eiangsvassgabbroen) *Alkaline gabbro (Lake Eiangen Gabbro)*
- 15 — Grovkornet alkalisyenitt (Svanstulsringkomplekset), finkornet sarvest for Svanstul *Coarse-grained alkali syenite (Svanstul Ring Complex), fine-grained SW of Svanstul*
- 16 — Larvikitt (Døletjernp'utonen) *Larvikite (Døletjern Pluton)*
- 17 — Larvikitt-syenitthybrid (Stengestadkomplekset); kvarts-syenitt i ringgang *Larvikite-syenite hybrid (Stengestad Complex); quartz syenite in ring dyke*
- 18 — Kvartsførende alkalisyenitt (Dansarfjell og Skrehelle) *Quartz-bearing alkali syenite (Dansarfjell and Skrehelle)*
- 19 — Akeritt (Rolighetsmoen) *Akerite (Rolighetsmoen)*
- 20 — Larvikitt rik på magnetitt og apatitt (Teigen-larvikitten) *Larvikite rich in magnetite and apatite (Teigen larvikite)*
- 21 — Meget grovkornet larvikitt (Teigkoilen-typen) *Very coarse-grained larvikite (Teigkoilen type)*
- 22 — Grovkornet larvikitt (Luksefjelltypen), Kvarts-normativ, nefelin-normativ, olivin-normativ *Coarse-grained larvikite (Luksefjellet type) Quartz-normative, nepheline-normative, olivine-normative*

Vulkanske bergarter fra perm- og senkarbontiden
Volcanic rocks of Permian and Late Carboniferous age

- 23 — Rombeporfyr *Rhomb porphyry*
- 24 — Basaltiske lavaer med enkelte basaltiske tufflag. Sterkt kontaktmetamorfe nær intrusivene. *Basaltic lava with subordinate horizons of basaltic tuffs. Strongly contact-metamorphosed near the plutons.*

Oslofjordovergruppen, sedimentære bergarter fra kambrosiluriticden
Oslofjorden Supergroup, sedimentary rocks of Cambrian, Ordovician and Silurian age

Det paleozoske havet trengte seg inn over det nedeordete, prekambriske slettelandskapet i kambrisk til tidligordovisisk tid. Med denne utstrakte transgresjonen fulgte avsetningen av kambrosiluriagrekken og utviklingen av det artsrike livet i havet. Med unntak av sandsteiner i den øverste delen av silur, består den kambrosiluriske lagpakken av grå, svartgrå, i ubetydelig grad røde eller grønne kalksteiner og slam- eller leirskifre i veksling. Disse lagene ble avsatt på havbunnen og inneholder rikelig med fossiler. Fossilene har gitt grunnlag for inndeling av lagpakken i etasjer; i den senere tid er etasjene (et.1-10) erstattet med litostratigraliske enheter. Forholdet mellom kalkstein og skiferlag varierer. Knollekalken er en særpreget type kalkstein og opptrer i ulike deler av lagrekken. Formasjoner særlig rik på kalklag er Rytteråker- og Steinsfjordformasjonene i silur. Den marine, kambrosiluriske lagpakken har en total mektighet på ca. 800 - 1 000 m, mens sandsteinen øverst i silur er omtrent 600 m tykk på dette kartbladet. Sedimentene er kontaktmetamorfe nær dypbergartene.

The Palaeozoic sea invaded the heavily eroded Precambrian landscape in Cambrian - Early Ordovician time. With this widespread transgression came the deposition of the Cambro-Silurian succession and the development of marine organisms rich in species. With the exception of sandstones in the uppermost Silurian, the Cambrian to Silurian succession consists of grey, blackish-grey, subordinately red or green, interbedded limestones, mudstones and muddy or clayey shales. These beds were deposited on the sea floor and contain abundant fossils. The succession was initially subdivided into stages on the basis of the fossil assemblages. Later, however, the stages (1-10) were replaced by lithostratigraphic units. The relationship between limestone and shale is variable. Nodular limestone is a characteristic rock type and occurs in several parts of the succession. Formations particularly rich in limestones are the Silurian Rytteråker Formation and Steinsfjorden Formation. The marine Cambro-Silurian succesion has a total thickness of c. 800 - 1000 m, while the sandstone in the uppermost part of the Silurian on this map-sheet is ca. Silurian on this map-sheet is c. 600 m thick. The sedimentary rocks are contact metamorphosed in proximity to the plutons.

Ringeriksgruppen, bergarter fra sensilur
Ringerike Group, rocks of Late Silurian age

- 25 — Holmestrandformasjonen; sandstein, lysegrå i middelstykke til tykke benker (et. 10) *Holmestrand Formation; sandstone, light-grey, medium- to thick-bedded (st. 10)*

Holegruppen, bergarter fra yngste tidligsilur
Hole Group, rocks of latest Early Silurian age

- 26 — Steinsfjordformasjonen; knollekalksteiner, koraliførende og onkolittiske kalklag (et. 9), 140 m *Steinsfjorden Formation; nodular limestones, coral-biostromes, oncolitic beds (st. 9), 140 m*
- 27 — Braksøyformasjonen; kalksteiner med lag og linser rike på koraller (rev), onkolitter, stromatoporider m.fl. (et. 8c, c), ca.20 m *Braksøya Formation; limestones with biostromes and beds rich in corals (reefs), oncolites, stromatoporoids and other fossils (st. 8c, d), c.20 m*

Bærumsgruppen, bergarter fra eldste tidligsilur
Bærum Group, rocks of the earliest Early Silurian age

- 28 — Skinnerbukformasjonen; mørkegrå leirskifer med enkelte kalksteinslag og -linser (et. 8a, b), 90 m *Skinnerbukta Formation; dark- grey clayey shale with some beds and lenses of limestone (st. 8a, b), 90 m*
- 29 — Vik- og Rytteråkerformasjonen; vesentlig kalksteiner, til dels tykkbenkede i nedre del (Pentameruskalken), med enkelte skiferhorisonter særlig i øvre del (et. 7a-c), ca.100 m *Vik and Rytteråker Formations; essentially limestones, partly thick-bedded in lower part (Pentameruskalken), with minor shale. Shale horizons more abundant towards the top (st. 7a-c), c. 100 m*
- 30 — Sælabonnformasjonen; kalkholdige sandsteiner med enkelte leirskifer- og kalksteinslag (et. 6a-c), ca.80 m *Sælabonn Formation; calcareous sandstones wih sporadic beds of shale and limestone (st. 6a-c), c.80 m*

Oslogruppen, sedimentære bergarter fra mellom- og senordovicium
Oslo Group, sedimentary rocks of Mid and Late Ordovician age

Bergarter fra senordovicium
Rocks of Late Ordovician age

- 31 — Langeyformasjonen; kalkholdige sandsteiner med enkelte kalksteinshorisonter og stedvis med revkalksteln (et. 5b), 40 m *Langeyene Formation; calcareous sandstones with some limestone beds and, in places, reefal limestone (st. 5b), 40 m*
- 32 — Herøyformasjonen; knollekalker (et. 4c5-5a), ca. 50 m? *Herøya Formation; nodular limstones (st. 4c5-5a), c.?50 m*
- 33 — Venstøpformasjonen; mørk, pyrittrik leirskifer med kalksteinsknoller (et. 4b, 4c?, 4d), ca.10 m *Venstap Formation; dark pyrite-rich clayey shale with limestone nodules (st. 4b, 4c?, 4d), c.10 m*

Bergarter fra mellomordovicium
Rocks of Mid Ordovician age

- 34 — Steinviklformasjonen; rene kalksteiner, stedvis med revutvikling, knollekalker i øvre del. Nord for Flekkeren kontaktmetamorfosert til wollastonitt-melilitt-perovskitt-granat-skarn (Encrinittbalken, et. 4b? ?), ca. 40 m *Steinvika Formation; pure limestones, in places with reefs, nodular limestones in upper part. North of Lake Flekkeren, contact metamorphosed to a wollastonite-melilite-perovskite-garnet skarn (Encrinite Limestone, st. 4b? ?), c. 40 m*
- 35 — Fossumformasjonen; vekslende tynne kalksteins- og leirskiferlag, vanligvis med knollelutvikling (et. 4a-d), ca. 150 m *Fossum Formation; rubbly thin-bedded limestones and shales, usually with development of nodules (st. 4a-d), c. 150 m*
- 36 — Elnesformasjonen; mørke skifre og siltige til finkornete sandsteinslag i veksling (et. 4a?1-4), ca. 60 m? *Elnes Formation; alternating dark shale and silty to fine-grained sandstone beds (st. 4a?1-4), c. ?60 m*

Røykengruppen, bergarter fra senkambrium- og tidligordovicium
Røyken Group, rocks of Late Cambrian and Early Ordovician age

- 37 — Alunskiferformasjonen; svart, karbon'noldig leirskifer, ofte med kalksteinsknoller, ca. 20 m *Alum Shale Formation; black organic-rich shale with limestone nodules, c.20 m*
- Boelsformasjonen; finkornet sandstein, ofte med kong'omerat i bunnen *Bælelva Formation; fine-grained sandstone in places with a basal conglomerate*
- 38 — Hornfels, marmor; sterkt kontaktmetamorfe, kambrosiluriske lagfølger, stratigrafisk nivå usikkert. *Hornfels, marble; strongly contact-metamorphosed Cambrian-Ordovician beds, uncertain stratigraphic position*

Fenskomplekset, dypbergarter med tilhørende ganger og breksjer fra senproterozoisk tid (580 millioner år)
Fen Complex; plutonic rocks, associated dykes and breccias of Neoproterozoic age (580 Ma)

Fenskomplekset består av mange høyst uvanlig bergarter. De fleste av bergartene er karbonatitter dvs. karbonatbergarter (mer > 50 vol % kalkspat eller dolomitt) dannet fra karbonatmagmaer. En del av bergartene i Fensfeltet er imidlertid dannet ved hydrotermal omvandling. Feltet representerer et erosjonstversnitt av tilførselsrøret på en vulkan som er erodert til minst 1-2 km under jordoverflaten som eksisterte på den tiden da vulkanen ble dannet. Fenskomplekset er rik på sjeldne jordarter.

The Fen Complex is composed of several unusual rocks types.The Majority are carbonatites which are carbonate rocks (containing > 50 vol.% calcite or dolomite) that originated from carbonate-rich magma. Some of the rocks of the Fen Complex, however, are of hydrothermal-metasomatic origin. The complex represents an erosional section through a volcano (at about 1- 2 km depth) that existed in this region during Late Neoproterozoic time. The Fen Complex is rich in REE.

Det sentrale Fenskomplekset
Fen Central Complex

- 39 — "Redberg"; karbonatitter, oksiderte og hydrotermalomvandlete til hematitt-kalkspatbergarter med mineraler rike på thorium og sjeldne jordartsmetaller *"Redberg" (Redrock); carbonatites, oxidized and hydrothermally altered hematite-calcite rocks rich in thorium-bearing minerals and rare earth elements*
- 40 — Ankerittiske, ferro-dolomittiske karbonatitter. Forekommer både som breksjekomplekser og tverranger *Ankeritic and dolomitic carbonatites, occuring as breccia complexes and dykes*
- 41 — Damtjernitt (ultramafisk lamprofyr), plugger (diatremer -d)/ eksplosjonsbreksje. *Damtjernite (ultramafic lamprophyre), plugs (diatremes "d)/ explosion breccia.*
- 42 — Vipetoitt; amfibol-flogopitt-kiinopyroksen-apatitt-kalkspatbergart med dypbergarts tekstur *Vipetoite; amphibole-phlogopite-clinopyroxene-apatite-calcite rock with igneous texture*
- 43 — Sovitt; kalkspat-karbonatitter, flogopitt-apatitt-kalkspatbergarter m.fl. *Sovite; calcite-carbonatites, phlogopite-apatite-calcite rocks, etc.*
- 44 — Klinopyroksen-førende silikо-karbonatitter (egirin-augittkarbonatitter) *Clinopyroxene-bearing silico-carbonatites (aegerin-augite-carbonatites)*
- 45 — Melteigitt, ijolitt, urtitt og juvitt (egirin-augitt-nefelinbergarter) *Melteigite, ijolite, urtite and juvite (aegerin-augite-nepheline rocks)*
- 46 — Fenitt *Fenite*

Ganger med tilknytning til det sentrale Fenskomplekset
Dykes related to the Fen Central Complex

Tynne ganger og eksplosjonsrør med bergarter fra Fensfeltet finnes spredt over et stort område med mellomproterozoiske gneiser. De ble dannet i to adskilte episoder, den første i senproterozoikum (for ca. 580 millioner år siden) og den andre midt i karbonifen (for ca. 324 millioner år siden)

Thin dykes and explosion pipes containing rocks of the Fen Complex occur scattered over an extensive area in the Middle Proterozoic gneisses. They were emplaced in two separate episodes, the first in Neo proterozoic (c. 580 Ma), and the second in Mid Carboniferous (c. 324 Ma) time.

- 47 — Karbonatittganger (kalkspat-, kalkspat-dolomitt-, ferrodolomitt- og ankeritt-karbonatitter) *Carbonatite dykes (calcite, calcite-dolomite, ferrodolomite and ankerite carbonatites)*
- 48 — Damtjernittganger (ultramafisk lamprofyr) *Damtjernite dykes (ultramafic lamprophyre)*
- 49 — Sannalit (eksplosjonsbreksje tilhørende rotsonen i et eksplosjonsrør); Amfibol- og flogopitt-megakrystaller i en nefelinittisk/mafisk-fonolittisk grunnmasse *Sannaite diatreme root zone (explosion breccia); megacrysts of amphibole and phlogopite in a nephelinitic/mafic-phonolitic matrix*
- 50 — Fonolittiske til nefelinittiske tverranger *Phonolitic to nephelinitic dykes*

Dypbergarter og omdannede bergarter fra mellomproterozoisk tid
Plutonic and metamorphic rocks of Mesoproterozoic age

Dypbergarter
Plutonic rocks

- 51 — Granittpegmatitt og grovkornet granitt *Granite-pegmatite and coarse-grained granite*
- 52 — Foliert granitt *Foliated granite*
- 53 — Middelskornet granittisk gneis, tolket som foliert granitt *Medium-grained granitic gneiss, interpreted as foliated granite*

Telemarksovergruppen, omdannede bergarter tolket som overflatebergarter
Telemark Supergroup, metamorphosed rocks interpreted as supracrustal in origin

Mellomproterozoiske vulkanske og sedimentære bergarter, 1250-900 millioner år gamle, er rester etter den såkalte Svekonorvegiske fellkjede og på kartblad Nordagutu finner vi den sydøstlige delen av denne fjellkjeden i Telemark. Den er omsluttet av både eldre gneiser og yngre granittiske intrusjoner.

*Mesoproterozoic volcanic and sedimentary rocks, 1250 * 900 Ma, constitute remnants of the so-called Sveconorwegian Mountain Belt. On the map-sheet Nordagutu, the southeasternmost part of this mountain belt is present in Telemark. The belt is surrounded by both older gneisses and younger granitic intrusions.*

- 54 — Fin- til middelskornete kvarts- og feltspatrike gneiser, stedvis med feltspat-tenokrystaller. Tolket som overflatebergarter, muligens vulkanske bergarter *Fine- to medium-grained quartzo feldspathic gneisses, in places with feldspar phenocrysts. Interpreted as possibly of volcanic origin.*
- 55 — Fin- til middelskornete amfibolitter og biotitt- eller amfibolrike kvarts-feltspatiske og feltspatrike gneiser, muligs metavulkanitter eller meta-vulkanoklastiske bergarter. Relikte pyroklastiske eller vulkanoklastiske breksjestrukturer ved Hågåkleva *Fine- to medium-grained biotite- or amphibole-rich quartzo-feldspathic gneisses, possible metavolcanic or metavolcaniclastic rocks. Relict pyroclastic or volcaniclastic breccia structures at Hågåkleva.*
- 56 — Kvartsitt (> 90 % kvarts) og muskovittholdig kvartsitt (>10 % muskovit) *Quartzite (> 90 % quartz) and muscovite-bearing quatzite (>10 % muscovite)*
- 57 — Finkornet, feltspatisk kvartsitt med >10 % alkalifeltspat (Vissplikkvartsitten) *Fine-grained, feldspathic quartzite with >10 % alkali feldspar (Vissplikk Quartzite)*
- 58 — Glimmergneiser (både muskovitt- og biotittførende varieteter), stedvis med kvartslinser *Mica gneisses (both muscovite- and biotite-bearing varieties), in places with quartz lenses*

Geologiske symboler
Geological Symbols

Bergartsgrenser, forkastninger og bruddsoner
Rock boundaries, faults and fracture zones

- Bergartsgrense, observert / ekstrapolert *Rock boundary, observed / extrapolated*
- Overgangsmessig eller antatt bergartsgrense *Transitional or assumed rock boundary*
- Bruddsone/forkastningssone, med omfattende breksjesoner, observert / ekstrapolert *Fracture zone/fault zone, with extensive brecciation, observed / extrapolated*
- Bruddsone, mulig forkastning, observert / ekstrapolert *Fracture zone, possible fault, observed / extrapolated*
- Forkastning, taggar på nedforkastet blokk *Fault, ticks on the downthrown block*

Struktursymboler
Structural symbols

- 30 — Strøk og fall for bergartslagning (i kambrosilur-sedimenter). Fallvinkel angitt, loddrett *Strike and dip of bedding (in the Cambro-Silurian sedimentary rocks). Angle of dip indicated, vertical*
- 30 — Foliasjon (planstruktur), med fall angitt *Foliation, with dip indicated*
- 30 — Foldeakse med stupningsvinkel angitt *Fold axis with plunge indicated*
- Akseplantrase for antiklinal *Axial plane trace of anticline*
- Akseplantrase for synklinal *Axial plane trace of syncline*

Mineraliseringer, årer
Mineralizations, veins

Permisk alder (i permiske dyp- og overflate bergarter)
Permian age (in the Permian intrusive and volcanic rocks)

- Molybden; molybdenglans *Molybdenum; molybdenite*
- Jern og kobber; jernglans *Iron and copper; hematite*
- Svovel og jern; svovelkis, magnetkis *Sulphur; pyrite, pyrrhotite*

Årer av permisk alder i prekambriske bergarter
Veins of Permian age in precambrian rocks

- m — Magnetitt / hematitt-kvarts-hedenbergitt-granat-flussspatårer *Magnetite / hematite-quartz-hedenbergite-garnet- fluorite vein*
- q — Kvarts-kalkspatårer *Quartz-calcite vein*
- fl — Flusspat-kvarts-pyritt-blyglans-sinkblende-kalkspatårer *Fluorite-quartz-pyrite-galena-sphalerite-calcite vein*
- c — Kalkspat-kvarts-wollastonitt-granatårer *Calcite- quartz-wollastonite-garnet vein*

Kambrisk alder
Cambrian age

- Sink og bly; sinkblende og blyglans (i bunnkonglomeratet) *Zinc and lead; sphalerite and galena (in the basal conglomerate)*
- Svovelkis, magnetkis *Pyrite; Pyrrhotite*

Neoproterozoisk alder (Fenkomplekset)
Neoproterozoic age (Fen Complex)

- Niob *Niobium*

Mellomproterozoisk alder
Mesoproterozoic age

- Kobber, gull og sølv, gull- og sølvførende kobberkis *Copper, gold and silver, gold- and silver-bearing chalcopyrite*
- Molybden og kobber *Molybdenum and copper*
- Kobber, kobberkis *Copper, chalcopyrite*
- Jern og kobber; magnetitt og kobberkis *Iron and copper; Magnetite and chalcopyrite*
- Sink og bly; Sinkblende og blyglans *Zinc and lead; Sphalerite and galena*

Usikker alder
Uncertain age

- Kobber, vismut, jern *Copper, bismuth, iron*
- Vismuth; vismuthglans *Bismuth; bismuthinite*

Geofysiske symboler
Geophysical symbols

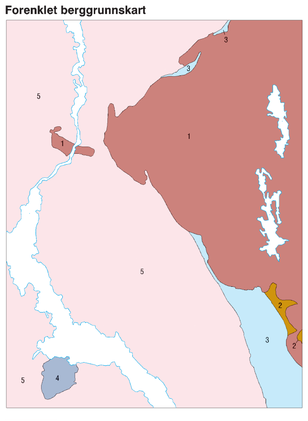
- Mykle ringstruktur (magnetisk lave anomalier i larvikitt, angir knusningssoner) *Mykle ring structure (magnetic negative anomalies in larvikite, indicative of crush zones)*
- Magnetisk lave anomalier i Svanstuirringkomplekset *Magnetic negative anomalies in Svanstul ring complex*

Andre symboler
Other symbols

- Gruve eller steinbrudd, nedlagt *Mine or quarry, abandoned*
- A — A' Snittlinje *Section line*

Kartlagt av:
Mapped by:
Sven Dahlgren 1977 - 1983 og 1995 - 1997, Rolf Myrland 1970, K.J. Ronning 1973-74& E. Sæther 1958.
Kartet er oppdatert og sammenstilt av Sven Dahlgren 1998 - 2003, i samarbeid med A. Siedlecka, NGU, 2003.

Forenklet berggrunnskart



- 1 — Dypbergarter, perm *Plutonic rocks, Permian*
- 2 — Vulkanske bergarter, senkarbon - perm *Vocanic rocks, Late Carboniferous - Permian*
- 3 — Sedimentære bergarter, kambrosilur *Sedimentary rocks, Cambrian - Silurian*
- 4 — Fenskomplekset,senproterozoisk *Fen Complex, Neoproterozoic*
- 5 — Dyp- og omdannede bergarter, mellomproterozoisk *Plutonic and metamorphic rocks, Mesoproterozoic*

Kartgrunnlag: Statens kartverks N50 kartdata etter brukstillatelse
Digital produksjon: GIS, Norges geologiske undersøkelse
Plotteversjon: Januar 2004

Referanse til dette kartet: Dahlgren, S. 2004
Berggrunnskart, foreløpig utgave 1:50 000 NORDAGUTU 1713 IV
Norges geologiske undersøkelse