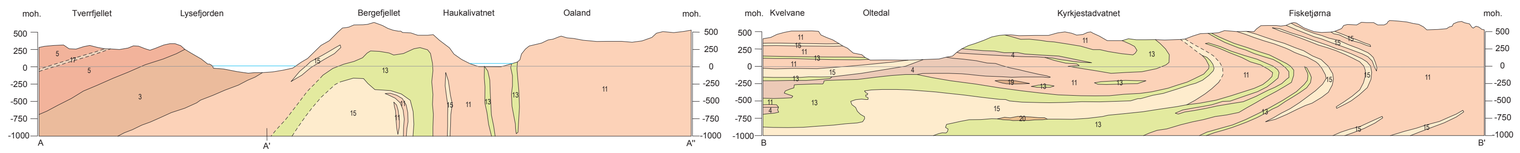
Målestokk / Scale 1:50 000

0 1 2 3 4 5 Km

Ekvidistanse / contour intervals 20m



LØSMASSER FRA KVARTÆRTIDEN
DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

0 — Løsmasser, udifferensiert
Superficial deposits, undifferentiated

BERGARTER FREMSKJØVET UNDER DEN KALEDONSKE FJELLKJEDEDANNELSEN
ROCKS OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY

Buadalsdekket, (undre dekkeserie)
Buadalen Nappe, (Lower Allochthon)

Omdannede sedimentære bergarter av antatt kambrosilurisk alder
Metasedimentary rocks of inferred Cambro-Silurian age

1 — Fyllitt (Ryfylkeskifrene)
Phyllite (Ryfylke Schist)

BERGARTER DANNET OG/ELLER OMDANNET UNDER DEN SVEKONORVEGISKE FJELLKJEDEDANNELSEN
ROCKS FORMED AND/OR METAMORPHOSED DURING THE SVECONORWEGIAN OROGENY

Bergarter av mesoproterozoisk alder (ca. 1500-1000 millioner år)
Rocks of Mesoproterozoic age (c. 1500-1000 million years)

Dypbergarter av sen sten alder i Sirdalsbeltet (ca. 1060-1020 millioner år)
Plutonic rocks of Late Stenian age in the Sirdal Magmatic Belt (c. 1060-1020 million years)

2 — Granitt; rødlig, vanligvis med diffuse pegmatittiske partier, udeformert
Granite; reddish grey, usually with diffuse pegmatitic parts, undeformed

3 — Leukogranitt; hvitgrå med diffuse pegmatittiske partier, med lag av migmatittisk grå gneis og amfibolitt
Leucogranite; white-grey with diffuse pegmatitic parts, with layers of migmatitic grey gneiss and amphibolite

4 — Granitt; lysgrå, biotittførende, delvis med granat, vanligvis udeformert
Granite; pale grey, biotite-bearing, partly with garnet, usually undeformed

5 — Porfyrgranitt; massiv eller svakt foliert
Porphyritic granite; massive or weakly foliated

Omdannede sedimentære bergarter av sten alder (ca 1200 millioner år og yngre, datert eller antatt)
Metasedimentary rocks of Stenian age (c. 1200 million years and younger, dated or inferred)

Faurefjellformasjonen
Faurefjell Formation

6 — Kvartsbergart, grovkornet, hydrotermal opprinnelse? (alder ukjent)
Quartz rock, coarse-grained, hydrothermal origin? (age unknown)

7 — Kvartsitt; finkornet, lagdelt (aldersinterval for detritale zirkoner er 1900-1300 millioner år)
Quartzite; fine-grained, layered (age interval for detrital zircons is 1900-1300 Ma)

8 — Marmor; uren med kalksilikater og olivin
Marble; impure with calc-silicates and olivine

9 — Kvarts-diopsidgneis; migmatittisk med rødlige årer, kvartsrik, ± granat (aldersinterval for detritale zirkoner er 1900-1170 millioner år)
Quartz-diopside gneiss; migmatitic with reddish veins, quartz-rich, ± garnet (age interval for detrital zircons is 1900-1170 Ma)

Omdannede dypbergarter av ektas alder (ca. 1250-1200 millioner år, datert eller antatt)
Metamorphosed plutonic rocks of Ectasian age (c. 1250-1200 million years, dated or inferred)

10 — Omdannet granitt til granodioritt; brungrå, ortopyroksen-førende, med litt olivin, svakt foliert
Metagranite to metagranodiorite; brownish-grey, orthopyroxene-bearing, with a little olivine, weakly foliated

11 — Omdannet granitt til granodioritt; grå, til dels ganske grovkornet, litt varierende typer, ortopyroksenførende, med perthittisk alkalifeltspat, med svak til velutviklet foliasjon
Metagranite to metagranodiorite; grey, in part rather coarse-grained, some variation in types, orthopyroxene-bearing, with perthitic alkali feldspar, weak to well-developed foliation

12 — Omdannet granitt; lysgrå, middelskornet, ortopyroksenførende med perthittisk alkalifeltspat, oftest med litt granat, mest svakt foliert
Metagranite; light grey, medium-grained, orthopyroxene-bearing with perthitic alkali feldspar, usually with some garnet, mainly weakly foliated

Omdannede sedimentære bergarter av ektas alder (antatt avleiret i perioden ca. 1400-1200 millioner år)
Metasedimentary rocks of Ectasian age (inferred deposited c. 1400-1200 million years)

Gyadalsformasjonen
Gyadalen Formation

13 — Pelitt; sterkt oppsmeltet migmatitisk granat-biotittgneis med tynne kvartsittiske lag, rik på rosa granat, ofte med cordieritt og sillimanitt; med enkelte tynne mafiske lag
Pelite; strongly melted migmatitic garnet-biotite gneiss with thin quartzitic layers, rich in pink garnet, often with cordierite and sillimanite; with scattered thin mafic layers

14 — Kvarts- og feltspatrik gneis; grå finkornet, semipelittisk metasediment, lite rosa granat
Quartzo-feldspathic gneiss, grey, fine-grained, semipelitic gneiss, minor pink garnet

Omdannede magmatiske bergarter av kalym alder (ca. 1500-1400 millioner år, datert eller antatt)
Metamorphosed igneous rocks of Calymmian age (c. 1500-1400 million years, dated or inferred)

15 — Migmatittisk granodiorittisk til granittisk ortogneis; grå, middelskornet, litt varierende typer, ortopyroksenførende ± litt biotitt, vanligvis med spredte tynne lag av pyribolitt
Migmatitic granodioritic to granitic orthogneiss; grey, medium-grained, some variation in types, orthopyroxene-bearing ± a little biotite, usually with scattered thin layers of pyribolite

16 — Granittisk gneis; grå, ortopyroksen/hornblende-stripet, med spredte anatektiske årer
Granitic gneiss; grey, orthopyroxene/hornblende striped, with scattered anatectic veins

17 — Granittisk gneis, grå, migmatittisk båndet med enkelte tynne bånd av amfibolitt/pyribolitt
Granitic gneiss, migmatitic banded with scattered thin bands of amphibolite/pyribolite

Omdannede mafiske og ultramafiske magmatiske bergarter av antatt mesoproterozoisk alder
Metamorphosed mafic and ultramafic igneous rocks of inferred Mesoproterozoic age

18 — Omdannet noritt/gabbro; middelskornet plagioklas-ortopyroksen ± klinopyroksen ± spinell bergart, svakt foliert
Metanorite/gabbro; medium-grained plagioclase-orthopyroxene ± clinopyroxene ± spinel rock, weakly foliated

19 — Amfibolitt; porfyrittisk, (orto?)pyroksenførende, svakt foliert
Amphibolite; porphyritic, (ortho?)pyroxene-bearing, weakly foliated

20 — Amfibolitt/pyribolitt; migmatittisk
Amphibolite/pyribolite; migmatitic

21 — Ultramafisk bergart
Ultramafic rock

GEOLOGISKE LINJER OG SYMBOLER
GEOLOGICAL LINES AND SYMBOLS

Bergartsgrense, sikker /usikker
Lithological contact, observed /inferred

Skyvegrense for Buadalsdekket
Thrust contact for the Buadalen Nappe

25 — Foliasjon, bånding eller skifrighet, flatens fall angitt (25° mot SØ, loddrett, horisontal)
Foliation, banding or schistosity with dip indicated (25° towards SE, vertical, horizontal)

25 — Lineasjon med stupning angitt (25° mot SØ)
Lineation with plunge indicated (25° towards SE)

25 — Foldeakse med stupning angitt (25° mot SØ)
Fold axis with plunge indicated (25° towards SE)

A A' A" — Snittlinje, A-A'-A", B-B'
Line of section, A-A'-A", B-B'

ALDERSBESTEMMELSER
AGE DETERMINATIONS

U/Pb isotopaldre; ID-TIMS (1-2) eller LA-ICP-MS (3-6) punktdatering av zirkon (Coins et al., 2015 (1-3), Slagstad, upublisert (4-6))
U/Pb isotopic age; ID-TIMS (1-2) or LA-ICP-MS (3-6) spot dating on zircon (Coins et al., 2015 (1-3), Slagstad, unpublished (4-6))

1 — Granatgranitt 1027±4 Ma
Garnet granite 1027 ± 4 Ma

2 — Granatgranitt 1035 ± 6 Ma
Garnet granite 1035 ± 6 Ma

3 — Pelitt (metamorfose) 1039 ± 27 Ma
Pelite (metamorphism) 1039 ± 27 Ma

4 — Ortopyroksenførende metagranitt: 1227 ± 11 Ma
Orthopyroxene-bearing metagranite 1227 ± 11 Ma

5 — Migmatittisk granittisk ortogneis: 1468 ± 37 Ma
Migmatitic granitic orthogneiss 1468 ± 37 Ma

6 — Biotittførende metagranitt: 1200 ± 21
Biotite-bearing metagranite 1200 ± 21

ERTSFOREKOMSTER
OCCURRENCES OF ORE MINERALS

Fe mineralisering i prospekteringsforekomst
Fe mineralisation in prospecting occurrence

Cu, Ni ± P mineralisering i prospekteringsforekomst eller nedlagt gruve
Cu, Ni ± P mineralisation in prospecting occurrence or disused mine

U mineralisering; forekomst
U mineralisation; occurrence

FOREKOMSTER AV INDUSTRIMINERALER
OCCURRENCES OF INDUSTRIAL MINERALS

Ap — Apatitt; nedlagt gruve med periodisk drift
Apatite; disused mine with periodical production

K — Kvarts; forekomst med prøvedrift
Quartz; occurrence with trial working

T — Talk: nedlagt brudd med periodisk drift
Talc; disused pit with periodical production

FOREKOMSTER AV BYGGERÅSTOFF
OCCURRENCES OF BUILDING RAW MATERIALS

G — Granitt
Granite

M — Marmor; forekomst med prøvedrift
Marble; occurrence with trial working

Bergart udifferesiert, nedlagt
Rock undifferentiated, disused

Berggrunnskart
Bedrock map

HØLE
1212-1

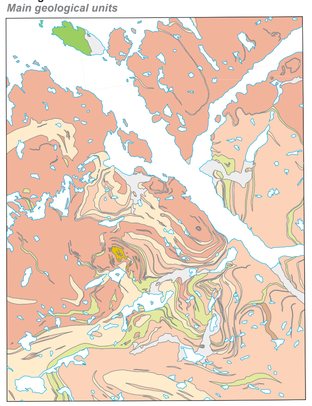
1:50.000

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
· NGU ·

2018

Geologiske kart og data på internett: www.ngu.no

Geologisk oversikt
Main geological units



Løsmasser fra kvartærtiden
Deposits of Quaternary age

Bergarter fremskjøvet under den kaledonske fjellkjededannelsen
Rocks overthrust during the Caledonian Orogeny

Buadalsdekket
Buadalen Nappe

Bergarter dannet og/eller omdannet under den svekonorvegiske fjellkjededannelsen
Rocks formed and/or metamorphosed during the Sveconorwegian Orogeny

Bergarter av mesoproterozoisk alder (1500- 1000 millioner år)
Rocks of Mesoproterozoic age (1500- 1000 million years)

Omdannede dypbergarter av sen sten alder (ca. 1060-1020 millioner år)
Metamorphosed plutonic rocks of Late Stenian age (c 1060-1020 million years)

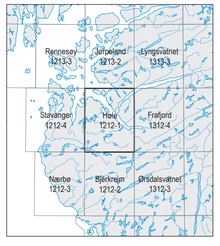
Omdannede sedimentære bergarter av sten alder (ca. 1200 millioner år)
Metasedimentary rocks of Stenian, c 1200 million years)

Omdannede dypbergarter av sen ektas alder (ca. 1250-1200 millioner år)
Metamorphosed plutonic rocks of Late Ectasian age (c 1250-1200 million years)

Omdannede sedimentære bergarter av ektas alder (ca. 1400-1200 millioner år)
Metasedimentary rocks of Ectasian age c 1400-1200 million years)

Omdannede magmatiske bergarter av kalym alder (ca. 1500-1400 millioner år)
Metamorphosed igneous rocks of Calymmian age (c 1500-1400 million years)

Omdannede mafiske og ultramafiske magmatiske bergarter av antatt mesoproterozoisk alder
Metamorphosed mafic and ultramafic igneous rocks of inferred Mesoproterozoic age



UTVALGT LITTERATUR
SELECTED REFERENCES

Coint, N; Slagstad, T.; Roberts, N. M.W.; Marker, M.; Rahr, T. S.; Sørensen, B. E. 2015: The Late Mesoproterozoic Sirdal Magmatic Belt, SW Norway: Relationships between magmatism and metamorphism and implications for Sveconorwegian orogenesis. Precambrian Research, vol. 265, 57-77.

Hermans, G.A.E.M.; Tobi, A.C.; Poorter, R.P.E, Maijer, C. 1975: The high-grade metamorphic Precambrian of the Sirdal-Ørsdal area, Rogaland/Vest-Agder, SW Norway. Norges geol. Unders. 318, 51-74.

Kralickova S., 2005: Tectonometamorphic evolution of the Sveconorwegian high-grade gneisses of the Forsand Region, SW Norway. Ph.D. thesis, University College Cork, Ireland, 525 pp.

Haugestaul J., 2010: Geological mapping, metamorphic- and structural analysis in the Precambrian of Madland, SW Rogaland, Norway. Master thesis, NTNU, Trondheim, 97 pp.

Sammenstilt av M. Marker og T. Slagstad ved NGU
Sammenstillingen avsluttet november 2014
Compiled by M. Marker and T. Slagstad at NGU
Compilation finished November 2014

Topografisk grunnlag: Kartverkets N50 kartdata
Geodetisk grunnlag / kartprojeksjon: EUREF89 / UTM-sone 32
Kartproduksjon: Geomatikk; Norges geologiske undersøkelse
Plotteversjon: April 2018

Referanse til kartet: Marker, M. & Slagstad, T., 2018: Berggrunnskart HØLE 1212 I. M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse

Godkjent av kartkomiteen (ved Anne Kathrine Svendby), Laget for Fastfjellsgeologi