



LØSMASSER FRA KVARTÆRTIDEN
DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

- 1 Marin strandavsetning, vindavsetning og innsjøavsetning
Marine shore deposit, eolian deposit and lacustrine deposit
- 2 Breelevavsetning og elveavsetning
Glacialuvial deposit and fluvial deposit
- 3 Moreneavsetning
Till deposit

BERGARTER FREMSKJØVET UNDER DEN KALEDONISKE FJELLKJEDEDELNEN
ROCKS OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY

Hardangervidda - Ryfylkedekkekomplekset (midtre dekkserie)
Hardangervidda - Ryfylke Nappe Complex (Middle Allochthon)

Jærdekket (Grenser ikke blottlagt)
Jæren Nappe (Boundaries not exposed)

Omdannede sedimentære bergarter av antatt meso- til neoproterozoisk alder
Metasedimentary rocks of inferred Meso- to Neoproterozoic age

- 4 Omdannet sediment, grå, finkornt, lagdelt med tynne kvartzsikke lag, biotitt- og muskovittførende, stedvis med granat ± kyanitt
Metasedimentary grey, fine-grained, layered with thin quartz-rich beds, biotite- and muscovite-bearing, in places with garnet ± kyanite

Omdannet bergarter av ukjent opprinnelse
Metamorphosed rocks of uncertain origin

- E Eklottitt
Eclogite

Omdannede dypbergarter
Metigneous rocks

- 5 Kvartsdioritt; grå, småporfyrittisk, med sterk lineasjon
Quartz-diorite; grey, small-porphyrific, strongly lineated
- 6 Amfibolitt; fn- til middelskornt, foliert
Amphibolite; fine- to medium-grained, foliated

Dekker tilhørende undre dekkserie
Nappes belonging to the Lower Allochthon

Buadalsdekket
Buadalen Nappe

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

- 7 Fyllitt, med kvartsårer (Ryfylkeskiftene)
Phyllite, with quartz veins (Ryfylke Schist)

EGERSUNDGANGSVERMEN (ediacara alder, 616 ± 3 millioner år)
EGERSUND DYKE SWARM (Ediacaran age, 616 ± 3 million years)

- 8 Doleritt
Dolerite

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

Rogaland Anortosittkompleks (ton alder, ca. 930 millioner år)
Rogaland Anorthosite Complex (Tonian age, c. 930 million years)

Gangbergarter
Dykes

- 9 Jotunnittisk til mangertittisk gang, lokalt med norittisk eller kvarts-mangerittisk facies, eller jotunnittisk intrusjon
Jotunite to mangertite gang, locally with local noritic or quartz-mangertite facies, or jotunite intrusion

Egersund - Ognanortositten
Egersund - Ognanorthosite body

- 10 Anortositt, overveiende massiv, til dels leukonittisk
Anorthosite, mostly massive, with minor leucorite
- 11 Leukonoritt, massiv
Leucorite, massive
- 12 Anortositt, med talrike uorienterte mega-krystaller av ortopyroksen
Anorthosite, with abundant, unoriented orthopyroxene megacrysts
- 13 Anortositt og leukonoritt, foliert
Anorthosite and leucorite, foliated

Dypbergarter av ton alder (ca. 935 millioner år)
Plutonic rocks of Tonian age (c. 935 million years)

Pyroksenførende granitter (tidligere del av Sjøset magmakompleks)²
Pyroxene granites (previously part of the Sjøset Igneous Complex)²

- 14 Pipeoint-augitt granitt; mørkegrå, grovkornet
Pigeonite-augite granite; dark grey, coarse-grained
- 15 Pipeoint-augitt-fayallitt og augitt-fayallitt granitt; aksekorisk ortopyroksen, mørkegrå grovkornet
Pigeonite-augite-fayalite and augite-fayalite granite; a minor orthopyroxene, dark grey, coarse-grained

Undheim leukonoritt
Undheim leucorite

- 16 Leukonoritt
Leucorite

Dypbergarter av sen sten alder (ca. 1060-1020 millioner år)¹
Igneous rocks of Late Stenian age (c. 1060-1020 million years)¹

- 17 Porfyrittisk biotittgranitt; massiv (tidligere del av Sjøset magmakompleks (Majjer et al. 1994))
Porphyritic biotite granite; massive (previously part of the Sjøset Igneous Complex (Majjer et al. 1994))

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

Faurefjellformasjon
Faurefjell Formation

- 18 Kvarts-dioopsidgneis; migmattisk med redlige årer, kvartsrik, ± granat
Quartz-dioopsid gneiss; migmatitic with reddish veins, quartz-rich, ± garnet

Omdannede dypbergarter av ekta alder (ca. 1250-1200 millioner år siden, datert eller antatt); omdannet i granulittfacies
Metaplutonic rocks of Ectasian age (c. 1250-1200 million years, dated or inferred); metamorphosed in granulite facies

- 19 Omdannet granitt til granodioritt; grå, til dels ganske grovkornet, litt varierende typer, ortopyroksenførende, med perthittisk alkalifeldspat, med svak til velutviklet foliasjon
Metagranite to metagranodiorite; grey, in part rather coarse-grained, some variation in rock types, orthopyroxene-bearing, with perthitic alkali feldspar, weak to well-developed foliation
- 20 Omdannet perthittgranitt; leukokratisk, hvit, stedvis med enkelte små granater
Metaperthite granite; leucocratic, white, in places with a few small garnets

Omdannede sedimentære bergarter av ekta alder (ca. 1400-1200 millioner år siden, datert eller antatt); omdannet i granulittfacies
Metasedimentary igneous rocks of Ectasian age (c. 1400-1200 million years, dated or inferred); metamorphosed in granulite facies

Gyadalsformasjonen
Gyadalen Formation

- 21 Pelitt; svært oppenrettet migmattisk granat-biotittgneis med tynne kvartzsittiske lag, rik på rosa granat, stedvis med cordieritt og sillimanitt, med enkelte tynne mafiske lag
Pelitte; strongly melted migmatitic garnet-biotite gneiss with thin quartzitic layers, rich in pink garnet, in places with cordierite and sillimanite, with sporadic thin mafic layers

Omdannede magmatiske bergarter av kalyim alder (ca. 1500-1400 millioner år siden, datert eller antatt); omdannet i granulittfacies
Metamorphosed igneous rocks of Calymnian age (c. 1500-1400 million years, dated or inferred); metamorphosed in granulite facies

- 22 Migmattisk granodiorittisk til granittisk ortogneis; grå, mellomkornt, litt varierende typer, ortopyroksenførende ± litt biotitt, vanligvis med spredte tynne lag av pyrobititt
Migmatitic granodioritic to granitic orthogneiss; grey, medium-grained, some variation in types, orthopyroxene-bearing ± a little biotite, in places with scattered thin layers of pyrobitite
- 23 Migmattisk granittisk ortogneis; grå, ortopyroksenførende, med lettliggende lag av lysgrå gneisgranitt, sterk planstruktur
Migmatitic granitic orthogneiss; grey, orthopyroxene-bearing, with little bands of light grey gneiss-granite, strong planar structure
- 24 Granittisk gneis; grå, forskjellige faser med sterkt utviklet foliasjon og velutviklet planstruktur; med enkelte tynne band av pyrobititt
Granitic gneiss; grey, different varieties with strong foliation and well-developed planar fabric; with scattered thin bands of pyrobitite

¹ Inndelingen følger Sauer (2011) og Slagstad et al. (2013), som har en intrusjonsalder for den porfyrittiske biotittgranitten på 1027 ± 9 millioner år (sen sten). Bolle et al. (2018) er uenig og angir intrusjonsalderen til 936 millioner år (ton).
² Forfattere er enige om alderen for pyroksengranitene.
³ The subdivision follows Sauer (2011) and Slagstad et al. (2013), who have an intrusion age for the porphyritic biotite granite at 1027 ± 9 million years (Late Stenian). Bolle et al. (2018) disagrees with this age and indicate an intrusion age of 936 million years (Tonian).
⁴ All authors agree on the age for the pyroxene granites.

Grunnfelt av mesoproterozoisk tid (ca. 1500-1000 millioner år) er kartlagt av M. Marker (2000, 2003, 2005, 2015). Rogaland anortosittprovinns er sammenlignet til et tidligere publisert geologisk kart over Rogaland Anortosittprovinns, 175-000, av Marker, M. et al. 2003 (NGU Special Publication 9, 109-116 (se referanser i denne)) og Marker, M. et al. 2004 (NGU Rapport 2004.007, 1-23). Sjøset intrusjonskomplekset er sammenlignet fra Majjer et al. 1994 (Norsk Geologisk Tidsskrift, 74, 58-69).
Bedrock of Mesoproterozoic age (c. 1500-1000 million years) is mapped by M. Marker (2000, 2003, 2005, 2015). The Rogaland Anorthosite Province is compiled from the previously published geological map of the Rogaland Anorthosite Province, 175,000, by Marker, M. et al. 2003 (NGU Special Publication 9, 109-116 (see references herein)) and Marker, M. et al. 2004 (NGU Rapport 2004.007, 1-23). The Sjøset igneous complex is compiled from Majjer et al. 1994 (Norsk Geologisk Tidsskrift, 74, 58-69).

Topografisk grunnlag: Kartverkets NSD kartdata
Geodetisk grunnlag / kartprosjeksjon: EUREF89 / UTM-sone 32
Kartproduksjon: Geomatikk, Norges geologiske undersøkelse
Fototelevasjon: April 2018

Berggrunnskart
Bedrock map

NÆRBØ
1212-3

1:50.000



2018

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

GEOLOGISKE LINJER OG SYMBOLER
GEOLOGICAL LINES AND SYMBOLS

- Bergartsgrense, sikker iusikker
Lithological contact; observed/inferred
- ▲ Skyveggen (bare i profil)
Thrust contact (only in profile)
- Skjærsone med sterkt utviklet planstruktur
Shear zone with strongly developed planar structure
- Foliasjon, bånding eller skifringhet, flatens fall angitt (25° mot SØ, loddrett)
Foliation, banding or schistosity with dip indicated; 25° towards SE, vertical
- Foldakse med slupning angitt (25° mot SØ)
Fold axis with plunge indicated (25° towards SE)
- A-A' Snitlinje, A-A'
Line of section, A-A'

ALDERSBESTEMMELSER
AGE DETERMINATIONS

UPB punktatering av zirkon; ionemikrosonde; (CA-TIMS (4,10) eller LA-ICP-MS (1-3, 8-9, SHRIMP (5-7))) (Smit et al., 2011 (1-3), Slagstad et al., 2013 (4), Sauer, 2011 (5-7), Slagstad, upublisert (8-9), Bolle et al., 2018 (10))
UPB special dating on zircon; ion microprobe (CA-TIMS (4,10) or LA-ICP-MS (1-3, 8-9, SHRIMP (5-7))) (Smit et al., 2011 (1-3), Slagstad et al., 2013 (4), Sauer, 2011 (5-7), Slagstad, unpublished (8-9), Bolle et al., 2018 (10))

- 1 Omdannet sediment: Deltal zirkonpopulasjon i intervallet ca. 1070 til 660 Ma med størst frekvens ca. 920 Ma
Metasediment: Deltal zircon population between c. 1070 and 660 Ma with peaks at c. 920 Ma
- 2 Omdannet sediment: Deltal zirkonpopulasjon i intervallet ca. 1360 til 910 Ma med størst frekvens ca. 1040 Ma
Metasediment: Deltal zircon population between c. 1360 and 910 Ma with peaks at c. 1040 Ma
- 3 Omdannet sediment: Deltal zirkonpopulasjon i intervallet ca. 1860 til 960 Ma med størst frekvens ca. 1195 og 1070 Ma
Metasediment: Deltal zircon population between c. 1860 and 960 Ma with peaks at c. 1195 and 1070 Ma
- 4 Biotittgranitt: 1027 ± 9 Ma
Biotite granite: 1027 ± 9 Ma
- 5 Augitt-fayallittgranitt: 937 ± 4 Ma
Augite-fayalite granite: 937 ± 4 Ma
- 6 Augitt-fayallittgranitt: 937 ± 3 Ma
Augite-fayalite granite: 937 ± 3 Ma
- 7 Ortopyroksen megakryst i anortositt; zirkon: 948 ± 3 Ma
Orthopyroxene megacryst in anorthosite; zircon: 948 ± 3 Ma
- 8 Homogen, flekket (ortopyroksen) granitt: 1233 ± 10 Ma
Homogeneous spotted (orthopyroxene) granite: 1233 ± 10 Ma
- 9 Omdannet pelitt, monazitale: c. 1050-950 Ma
Metapelite, monazite ages: c. 1050-950 Ma
- 10 Ortopyroksenholdig augitt-fayallittgranitt: 935 ± 3,3 Ma
Orthopyroxene-bearing augite-fayalite granite: 935 ± 3.3 Ma

FOREKOMSTER AV BYGERÅSTOFF
OCCURRENCES OF CONSTRUCTION MATERIALS

- Områder hydrotermalt omdannet til hvitt anortositt av god kvalitet for bruk
Areas hydrothermally altered into white anorthosite of high quality for aggregates (Marker; NGU report 2004.014, 1-7)
- Brudd for pukk, i anortositt (An), amfibolitt (Am)
Quarry for aggregates in anorthosite (An), amphibolite (Am)
- Brudd for pukk, nedlagt, i granitt (G), jotunnitt (J)
Quarry for aggregates, disused, in granite (G), jotunite (J)

MALMFOREKOMSTER
ORE DEPOSITS

- Nikkel
Nickel
- Titan
Titanium

UTVALGT LITTERATUR
SELECTED REFERENCES

- Birkeland, T. 1981: The geology of Jæren and adjacent districts. A contribution to the Caledonian nappe tectonics of Rogaland, southwest Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, 61, 213-235.
- Bolle, O., Didi, H., Vander Auwera, J., Dembele, A., Schittekat, J., Spassov, S., Ortzharova, M. and Schaltegger, U. 2018: Pluton construction and deformation in the Sveconorwegian crust of SW Norway. Magnetic fabric and U-Pb geochronology of the Kveinan and Sjøset granitic complexes. Precambrian Research, 305, 247-267.
- Duchesne, J.C. & Maquii, R. 1987: The Egersund-Ogna massif. In Majjer, C. and Padgett, P. (ed.) The geology of southernmost Norway. An excursion guide. NGU Special Publication 1, 50-56.
- Majjer, C., Hermans, G.A.E.M., Tob, A.C. & Jansen, J.B.H. 1987: Day 10 - Caledonides and westernmost Precambrian intrusions. In Majjer, C. and Padgett, P. (ed.) The geology of Southernmost Norway. An excursion guide. NGU Special Publication 1, 99-104.
- Majjer, C., Verschure, R.H. & Visser, D. 1994: Strontium isotope study of two supposed satellite massifs of the Egersund Anorthosite Complex: the Sjøset Igneous Complex and the Undheim Leucorite. (Norsk Geologisk Tidsskrift, 74, 58-69).
- Marker, M. 2004: Anorthosit for pukk i Rogaland Anortosittprovinns. NGU Rapport 2004.014, 1-17.
- Marker, M., Schelleher, H., Meyer, G., Robins, B. & Bolle, O. 2003: Introduction to the geological map of the Rogaland Anorthosite Province 1:75 000. NGU Special Publication 9, 109-116 (with geological map).
- Marker, M., Schelleher, H., Meyer, G., Robins, B. & Bolle, O. 2004: Beskrivelse til geologisk kart over Rogaland Anorthositeprovinns, 1:75 000. NGU Rapport 2004.007, 1-23 (med geologisk kart).
- Sauer, S. 2011: A Lu-Hf isotope study of zircons from high-alumina orthopyroxene megacrysts from the Neoproterozoic Rogaland Anorthosite Province, SW Norway: A window to the Sveconorwegian lower crust. MSc thesis, University of Bremen, 98 pp.
- Schelleher, H., Korneliusen, A., Heldal, T., Marker, M., Bjørkgrind, T. & Nilsson, L.-P. 2003: Mineral resources in the Rogaland Anorthosite Province, South Norway: Origin, history and recent development. NGU Special Publication 9, 116-134.
- Slagstad, T., Roberts, N.M.W., Marker, M., Raft, T.S., and Schelleher, H. 2013: A non-collisional, accretionary Sveconorwegian orogen. Terra Nova, 25, 30-37.
- Smit, M.A., Bröcker, M., Koopman, E. & Scherer, E.E. 2011: Provenance and exhumation of an exotite eclogite-bearing nappe in the Caledonides: a U-Pb and Rb-Sr study of the Jæren nappe, SW Norway. J. Geol. Soc. London, 168, 423-439.
- Smit, M.A., Bröcker, M. & Scherer, E.E. 2008: Aragonite and magnesite in eclogites from the Jæren nappe, SW Norway: disequilibrium in the system CaCO3-MgCO3 and petrological implications. J. metamorphic Geol., 26, 968-979.
- Wangen, O.P. og Lien, R. 1990: NÆRBØ. Kvartærgeologisk kart 1212 III - 1:50.000, med beskrivelse. Norges geologiske undersøkelse.

Sammensatt av M. Marker ved NGU.
Sammenstillingen avsluttet desember 2015.
Området med kaledoniske bergarter er vist med omriss og delvis dekket av et tynt lag av kvartær morene.
Compiled by M. Marker at NGU.
Compilation finished December 2015.
Outlined areas with Caledonian rocks are partly covered by thin Quaternary moraine.

Referanse til kartet: Marker, M. 2018: Berggrunnskart NÆRBØ 1212-3, M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse

Godkjent av kartkomiteen (ved Anne Kathrine Svenby), Laget for Fastligningsgeologi