

LOSAVSETNINGER FRA KVARTERTIDEN
SUPERFICIAL DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

- 1 Grus, sand, silt, leire. Dalbunnen med stens, sammenhengende morene- og brebelevninger
- Gravel, sand, silt and clay. Valley with large areas with extensive, continuous moraine and glacial/valley deposits

GANG- OG DYPERGARTER FRA SEIN- TIL MELLOMPROTEROZOISK TID
HYPABYSSAL AND PLUTONIC ROCKS OF NEO- TO MESOPROTEROZOIC AGE

- 2 Granitt, markert til svak foliasjon, lys rødlig, fr. til middelskallet og med rester av eldre bergarter. Uklare grenser mot yngre, eldre granitter. Alder 880 - 1130 Ma. Granitite, weakly foliated, pale red, fine to medium grained. Coarse remains of older rocks. Older borders to older granitic gneiss. Age uncertain, possibly 900 to 1100 Ma.
- 3 Granitt, markert til svak foliasjon, lys rødlig, fr. til middelskallet og med rester av eldre bergarter. Uklare grenser mot yngre, eldre granitter. Alder 880 - 1130 Ma. Granitite, weakly foliated, pale red, fine to medium grained. Coarse remains of older rocks. Older borders to older granitic gneiss. Age uncertain, possibly 900 to 1100 Ma.
- 4 Byenitt, lysgrå, middelskallet, stivt klatret og med grønlig farge. Byenite, pale grey, medium-grained, locally strongly deformed and with a greenish colour.
- 5 Gabbro Gabbro

LAV- TIL MIDDLEGRADSOMDANNEDE OVERFLATEBERGARTER FRA MELLOMPROTEROZOISK TID, ANTATT ALDER 1050 - 1100 MILLIONER ÅR
LOW- TO MEDIUM-GRADE METAMORPHIC ROCKS OF MESOPROTEROZOIC AGE, ASSUMED AGE 1050 TO 1100 MA

- Bandakgruppen**
Bandak Group
- 6 Eidsborgformasjone; sedimentære bergarter med basiske vulkanitter nær bunnen
 - Eidsborg Formation; sedimentary rocks with mafic volcanic rocks in the lower part
 - 7 Felspatisk sandstein og siltstein, med lag av glimmerholdige silt- og konglomerat (+ +)
 - Feldspathic sandstone and siltstone with beds of mica schist and conglomerate (+ +)
 - 8 Metabasitt, mørk grønnlig, med fersk, magnetitt og kvart
 - Metabasalt, dark grey, fine-grained, with sparse, magnetite and quartz
 - 9 Gjuveformasjone; vulkanske bergarter med enkelte sedimentære bergartslag
 - Gjuve Formation; volcanic rocks with some layers of sedimentary rocks
 - 10 Metabasitt, mørk grønnlig, med fersk, magnetitt og kvart
 - Metabasalt (amphibolite in the south) and gneiss with carbonaceous quartz and carbonate minerals
 - 11 Kalkstein, lys, kalkrik lag, opp til 5 m tykk. Områdene som er markert med røde prikker
 - Calcareous, pale-colored layers rich in carbonate, up to 5 metres thick. Omrebek Marble
 - 12 Sandstein og siltstein, med ellipsoide, 1 til 5 cm store nodler, mulige fossiler
 - Sandstone and siltstone, with elliptical nodules 1 to 5 cm in size, possibly fossils (Fremmetvolden enigmatica). Klugt Schist
 - 13 Sandstein og siltstein, med ellipsoide, 1 til 5 cm store nodler, mulige fossiler
 - Sandstone and siltstone, with elliptical nodules 1 to 5 cm in size, possibly fossils (Fremmetvolden enigmatica). Klugt Schist
 - 14 Sur vulkanitt, grålig, frikomet og med lys feltspat; og kvartfrenkrytaller
 - Acidic volcanic, greyish, fine-grained and with pale phenocrysts of quartz and quartz
 - 15 Dataformasjone; sure vulkanitter
 - Data Formation; acidic volcanites
 - 16 Rhyolit, rødlig til folskig, middels til finkomet og med lys kvart- og feltspatfrenkrytaller
 - Rhyolite, reddish to foliated, medium to fine-grained, with pale phenocrysts of quartz and feldspar
 - 17 Morgedalformasjone; vesentlig basiske vulkanitter i vekslning med sedimentære bergarter
 - Morgedal Formation; mainly basic volcanites alternating with sedimentary layers
 - 18 Metabasitt, grønnlig, finkomet, med amfibolitt
 - Metabasalt, greyish-green, fine-grained, amphibolite in the south
 - 19 Konglomerat og sandstein, rik på boller av sur vulkansk materiale. Bergartskonglomerat (+ +)
 - Konglomerate and sandstone with abundant pebbles of acidic volcanic origin. Bergartskonglomerat (+ +)
 - 20 Sandstein, feltspatifer, stivt innlag av surt, vulkansk materiale (luft)
 - Sandstone, feldspathic, stony containing acidic volcanic tuff
 - 21 Sandstein, feltspatifer, stivt innlag av surt, vulkansk materiale (luft)
 - Sandstone, feldspathic, stony containing acidic volcanic tuff
 - 22 Tuff, sur, grålig-rød, frikomet, med små, mørke, vulkanske fragmenter
 - Tuff, acidic, greyish-red, fine-grained, with small fragments of a dark volcanic rock
 - 23 Metavitt, rødlig grå, med feltspat og kvartfrenkrytaller
 - Metavolite, reddish-grey, with phenocrysts of quartz and feldspar
 - 24 Metabasitt med bækere, ferskete amfibolitter i sørlige områder
 - Metabasalt with amphibolite, fine-grained amphibolite in the southern areas
 - 25 Sandstein med konglomeratlag (+ +)
 - Sandstone with conglomerate layers (+ +)
 - 26 Vekstelinjens
 - Angular unconformity
 - 27 Røyntaformasjone; sedimentære bergarter, lokalt med basiske vulkaniske bergarter
 - Røynta Formation; sedimentary rocks, locally with basic volcanites
 - 28 Kvartitt og konglomerat. Kvartstein med feltspatisk lag og konglomerat (+ +)
 - Quartzite and conglomerate. Quartzite with feldspathic beds and conglomerate members (+ +). Variable thickness and several local disconformities
 - 29 Basisk vulkanitt
 - Basic volcanic
 - 30 Kalkstein, Kalkstein
 - Calcareous marble, Kalk
 - 31 Vekstelinjens
 - Angular unconformity
 - 32 Oteformasjone; overløpende vulkanske bergarter
 - Ote Formation; mainly volcanic rocks
 - 33 Metabasitt, mørk grønnlig, finkomet, med amfibolitt
 - Metabasalt, dark greenish-grey, fine-grained, amphibolite in the south
 - 34 Rhyolit, svart til brunrød, med lys kvart- og feltspatifer, stivt innlag av sandstein og tykke, basiske, vulkanske lag. Ofte porphyriske
 - Rhyolite, black to brownish-red, with light quartz and feldspar, locally with sandstone beds and thin basic volcanic layers. Often porphyritic
 - 35 Svinaformasjone / Amotformasjone; sedimentære bergarter
 - Svina Formation / Amot Formation; sedimentary rocks
 - 36 Kvartitt med konglomeratlag, særlig langs bunnen (+ +); stoffskifer
 - Quartzite with conglomerate beds, especially at the base (+ +); stoffskifer
 - 37 Vekstelinjens
 - Angular unconformity

DYPERGARTER OG GANGBERGARTER, ANTATT MELLOMPROTEROZOISK ALDER, CA. 1150 - 1400 (?) MILLIONER ÅR
PLUTONIC ROCKS AND DYKES, ASSUMED MESOPROTEROZOIC AGE, C. 1150 - 1400 (?) MA

- 38 Granitt, lys rødlig, fr. til middelskallet, med ferskete hornitt og glimmer, svak foliasjon eller blanding; Bandakgruppen. Alder 1150 - 1400 Ma. Granite, pale red, fine to medium-grained, with fine-grained hornite and mica, weakly foliated or banded. Bandak Group. Age 1150 - 1400 Ma.
- 39 Granodioritt til kvartzoittisk grønn, grå, middels til finkomet, bløtt til massiv, bløtt til megakristallin og med mørke amfibolitter
- Granodiorite to quartz-dioritic green, grey, medium to fine-grained, banded to massive, bluish to megacrystalline and with dark amphibolite
- 40 Amfibolitt, mark grå, middelskallet, foliet til siltet, kontaktone med brott og kvidd. (Jerteil tilførsel for Verneformasjonen)
- Amphibolite, dark grey, medium-grained, foliated, contact zone with breccia and epidote. (Possible feeder dykes to the mafic volcanics of the Verne Formation)

LAV- TIL MIDDLEGRADSOMDANNEDE OVERFLATEBERGARTER TROLIG FRA MELLOMPROTEROZOISK TID, ANTATT CA. 1350 TIL 1450 MILLIONER ÅR
LOW- TO MEDIUM-GRADE METAMORPHIC SUPRACRUSTAL ROCKS OF POSSIBLE MESOPROTEROZOIC AGE, ASSUMED 1350 TO 1450 MA

- 41 Seljordgruppen; omdannede sedimentære bergarter
- Seljord Group; metasedimentary rocks
- 42 Kvartitt, feltspat og glimmerholdig og med konglomeratlag
- Quartzite, feldspar- and mica-bearing and with conglomerate
- 43 Vekstelinjens
- Angular unconformity
- 44 Omdannede overflatebergarter antatt tilhørende Rjukangruppen
- Metamorphic supracrustal rocks assumed belonging to the Rjukan Group
- 45 Verneformasjonen
- Verne Formation
- 46 Amfibolitt, mørk grønnlig til grå, middels til finkomet, med lys silt og bløtt. Antatt basisk til feldspatifer kvartzoitt (konglomerat) i den østlige delen (+ +)
- Amphibolite, medium to fine-grained, locally coarse-grained, with pale schistose and banded. Assumed basic to intermediate volcanic. In the lower parts, aggregate (conglomerate) (+ +)
- 47 Sur vulkanitt, lys rødlig, bløtt, kvarts og feltspat
- Acidic volcanic, pale red, banded, rich in quartz and feldspar
- 48 Blått, fr. til middelskallet, bløtt, kvarts- og feltspat og med amfibolittlag
- Bluish-grey, fine to medium-grained, banded, rich in quartz and feldspar and with amphibole-bearing layers. Inferred sedimentary origin
- 49 Kvartitt, hvit, finkomet, tykke lag, vesentlig med glimmer- og amfibolittlag
- Quartzite, white, fine-grained, thin-bedded, alternating with mica- and amphibole-bearing beds
- 50 Kvartitt og konglomerat. Finkomete kvartitt og feltspatlag
- Quartzite and conglomerate. Fine-grained beds rich in quartz and feldspar
- 51 Tuddalformasjone
- Tuddal Formation
- 52 Feltitt, lys grå, finkomet, kvarts og feltspat bergart, foliet til linert, stivt med feltspatifer (porphyroblast). Annet dannet ved rekristallasjon av sure vulkanitter eller sedimentære feltitt, pale grey, fine-grained, quartz-feldspar rock, foliated to linated, locally with feldspar augen porphyroblasts. Probably formed by recrystallization of acidic volcanites or andesites
- 53 Sur vulkanitt, rødlig, tykkbløtt, middelskallet, dekket med fenokrytaller og med morene, glimmerholdig og grønne spiser og stoffskifer
- Acidic volcanic, reddish, thin-banded, medium-grained, partly with phenocrysts and with clastic, micaceous and greenish schistose and stoffskifer
- 54 Kvartitt og glimmerrike, skilgve, glimmerholdige kvartittlag, grovere, feltspatifer sandstein og kvartzoittisk konglomerat bløtt bløtt (+ +)
- Quartzite and mica schist, schistose, micaceous quartzite layers, locally with coarse-grained beds of feldspathic sandstone and quartzite conglomerate (+ +)

Berggrunnskart
Bedrock map

BANDAK
1513-1

1:50.000



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE
NGU

2015

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

BUNNGNEISS, ALDER USIKKER, ANTATT ELDER ENN 1500 (?) MILLIONER ÅR
BASAL GNEISS, AGE UNCERTAIN, PROBABLY OLDER THAN 1500 (?) MA

- 55 Bløtt granitt, lys rødlig, med mørke amfibolitt og amfibolittlag
- Bløtt granitic gneiss, pale red, with dark layers of amphibolite and amphibole-bearing gneiss and some bands rich in biotite and quartz
- 56 Granittisk gneiss, lys rødlig, bløtt til bløtt og med dimensjoner til meterlyse bløtt
- Granitic gneiss, pale reddish, foliated to banded with dim- to meter-scale bands of amphibolite. Amphibolite veins common
- 57 Bløtt granitt, granittisk sammensetning, rik på mørke biotitt og amfibolittlag bløtt og silt. Rhyolittiske vægler
- Bløtt granitic gneiss, granitic composition, with bands and schistose rich in dark biotite and amphibole. Amphibolite veins common
- 58 Granittisk gneiss, middels til grovkornet, homogent med 1 til 5 cm lange biotitt. Magnetitt og pegmatittlag vanlig i øst. Kvittebasalt
- Granitic gneiss, medium- to coarse-grained, homogeneous with 1 to 5 cm long, biotite flakes. Magnetite veins and pegmatite common to the east. White-basalt

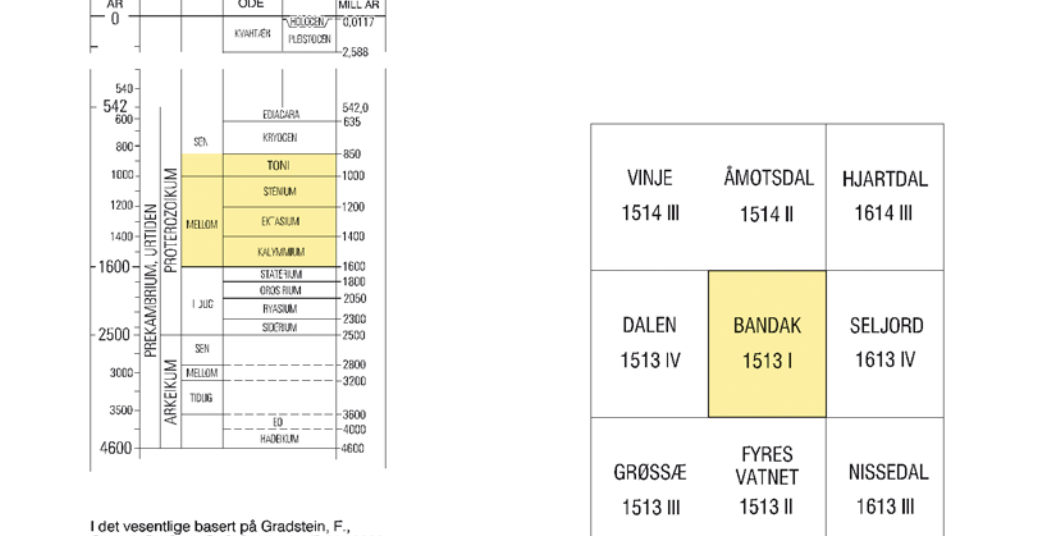
GEOLOGISKE SYMBOLER
GEOLOGICAL SYMBOLS

- Bergartegrense, sikker/Usikker
- Lithological boundary, certain/uncertain
- Usikker bergartegrense
- Uncertain lithological boundary
- Skarver mellom bergartegrenser
- Boundary between formations uncertain
- Lagring med planens helning angitt (25° fall mot nordvest, ståttstående eller lodrett)
- Bedding with dip indicated (25° towards northwest, steep or vertical)
- Foliasjon med planens helning angitt (25° mot nordvest, ståttstående eller lodrett)
- Foliation with dip indicated (25° towards northwest, steep or vertical)
- Middelkornet (silt) kvartitt med stuping angitt (20° mot nord)
- Medium-grained quartzite with plunge indicated (20° towards east)
- Mineral (inclusion) with plunge indicated (20° towards east)
- Forkastning, stors sprekke
- Fault, major joint
- Vulkanske bølger i rødmørde ganger, 5 til 15 m brede og med bruddrytter av silobergarter i en grålig, intermedial grunnmasse av feltspat, biotitt og kvart. Alder usikker
- Volcanic dykes occurring in pipe-shaped dykes, 5-15 metres wide, and with fragments of country rock in a greyish, intermediate mass of feldspar, biotite and quartz. Age uncertain
- Fossil lokalitet
- Fossil locality
- Snittlinje
- Section line
- Entsforekomster, gamle gruver og skjerp
- Ore occurrences, old mines and claims
- Kobber
- Copper
- Kobber og bly
- Copper and lead
- Bly og sink
- Lead and zinc
- Molybden
- Molybdenum
- Arsen
- Arsenic
- Varmt vann
- Hot water
- Blått
- Blue
- Jern
- Iron
- Industriminerale og -bergarter
- Industrial minerals and rocks
- Glennet (Inklusjon) i kvartitt
- Mica (inclusion) in quartzite
- Kvartitt
- Quartzite

Kartlagt av:
Mapled by:
Johnnes A. Dani, 1972 - 1976
Elni Gyory, for NGU
Kjetil S. Nilsen, 1980-88

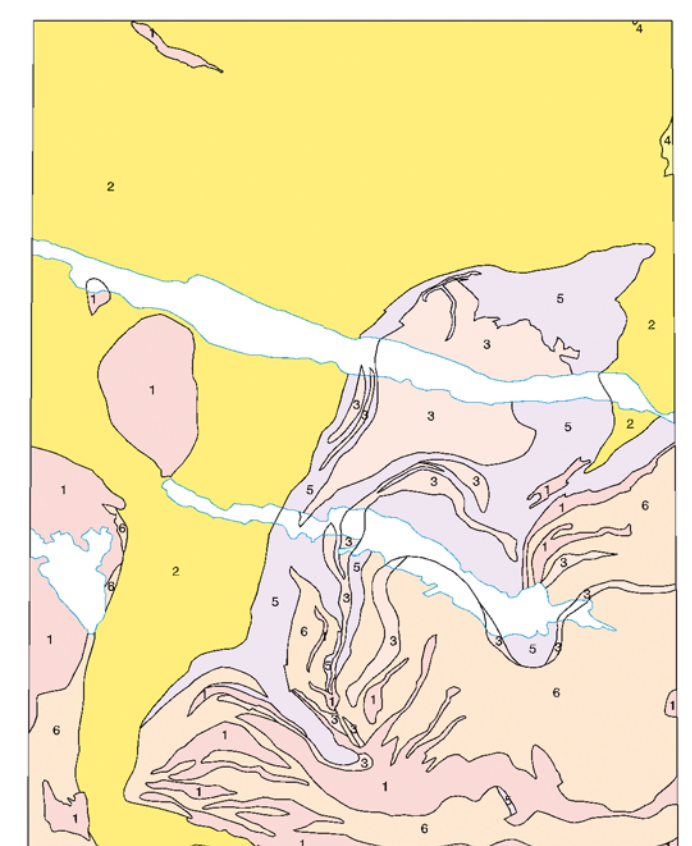
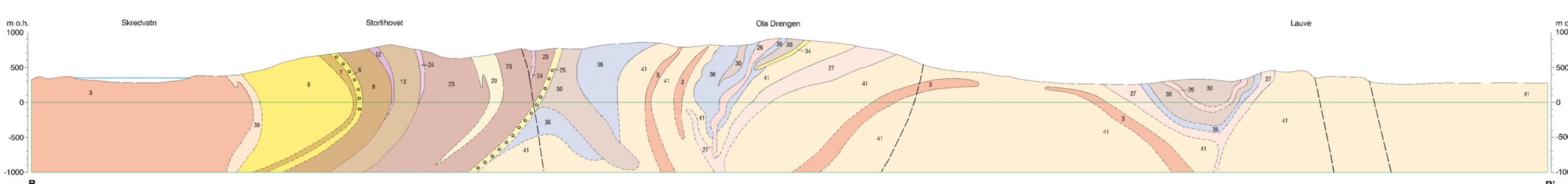
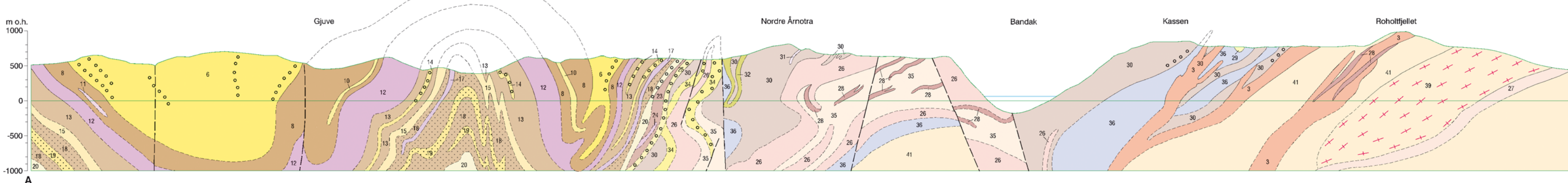
Sammensatte av K.S. Nilsen, Institutt for geologi, Universitetet i Oslo, nov. 1988
Compiled by K.S. Nilsen, Department of Geology, University of Oslo, Nov. 1988
Revidert 2012 av S. Gjeie og E.M.O. Sigmond basert på kartlegging av K.S. Nilsen (2004), S. Gjeie (2010), K. Jorde og E.M.O. Sigmond (2011)
Minor revisions in 2012 by S. Gjeie and E.M.O. Sigmond based on mapping by K.S. Nilsen (2004), S. Gjeie (2010), K. Jorde (2011) and E.M.O. Sigmond (2011).
Redigert av S. Gjeie og E.M.O. Sigmond. NGU, november 2015. Antatt 1513-1
Editors: S. Gjeie and E.M.O. Sigmond. NGU, editorial work terminated in February 2015.

GEOLOGISKE TIDENHETER
Geological time limits



I øst vesentlig basert på Gradstein, F. 1990, p. 11, fig. 11.1, 11.2, 11.3. Oppdatert av S. Gjeie og E.M.O. Sigmond, 2008. The current Geological Time Scale.

VNJE	ÅMOTSDAL	HJARTDAL
1514 III	1514 II	1514 III
DALEN	BANDAK	SELJORD
1513 IV	1513 I	1513 IV
GRØSSE	FYRES	NISSEDAL
1513 III	1513 II	1513 III



- NOKKELKART**
Key map
- 1 Dypergarter, 880 - 1130 millioner år
 - Plutonic rocks, 880 - 1130 Ma
 - 2 Bandakgruppen
 - Bandak Group
 - 3 Dypergarter, 1150 - 1400 millioner år
 - Plutonic rocks, 1150 - 1400 Ma
 - 4 Seljordgruppen
 - Seljord Group
 - 5 Rjukangruppen
 - Rjukan Group
 - 6 Bunngneiss
 - Basal gneisses

Kartgrunnlag: Kartverket N50 kartdata i følge brukstiltakene
Geodisk grunnlag: Kartprosjektet EUREF89 UTM-zone 32
Digitalt grunnlag: Eina-Brennås og Bjørn her Finnstad, Geomatisk, NGU
Plottversjon: Desember 2015

Referanser til kartet: Nilsen, K.S., Dani, J.A. & Gyory, E., 2013. Berggrunnskart BANDAK 1513-1. M 1:50.000. Norges geologiske undersøkelse