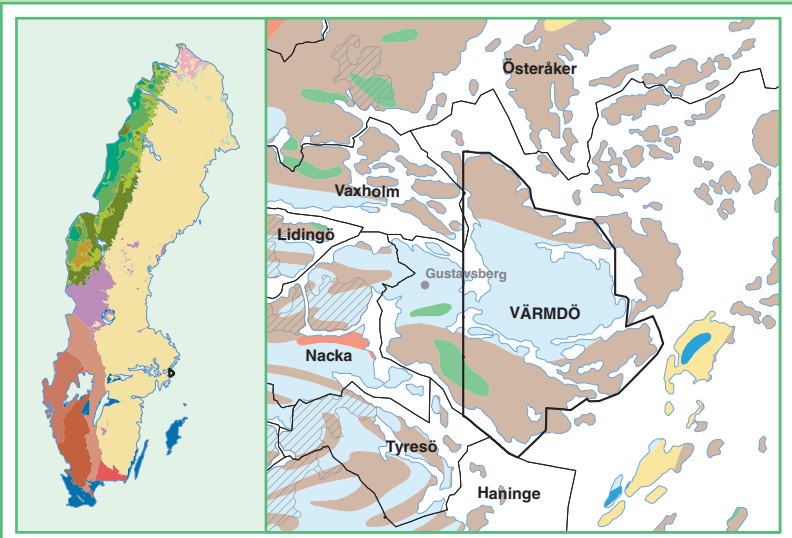
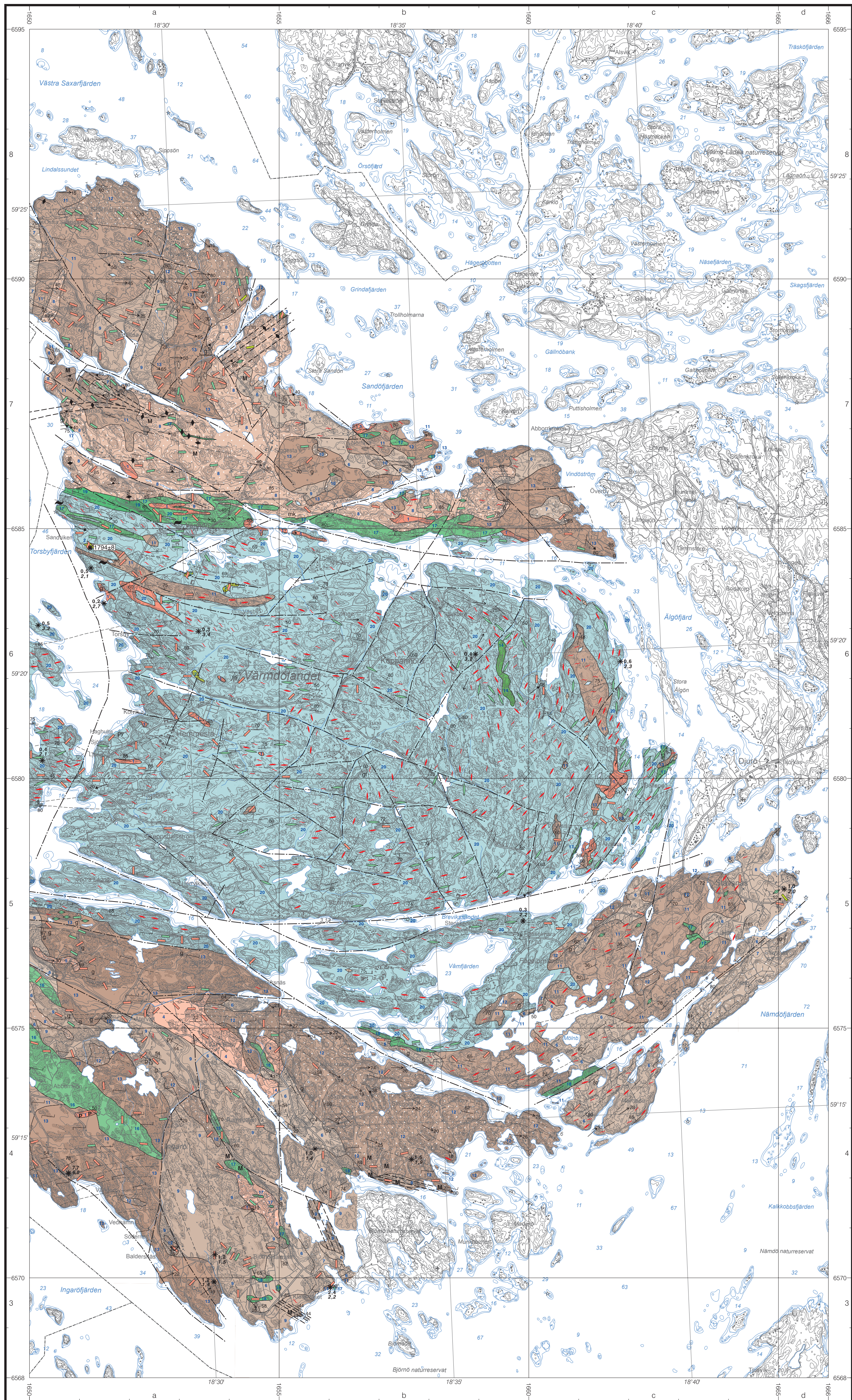




Skala 1:50 000



2013



	Observerad höll
	Observerad outcrop
	Häll, ej undersökt
	Outcrop, not examined
	Skärping, mineralisering
	Prospect or mineralization
	Stenbrott, nedlagt
	Quarry, abandoned
	Provpunkt för radiometrisk åldersbestämning, i miljoner år
	Sample site for radiometric age determination, in million years
	Måtpunkt för bestämning av radiumindex (rak text) och aktivitetsindex (kursiv text)
	Location of radium index (plain text) and activity index (italic text) determination
	Litolitologisk kontakt
	Lithological contact
	Strukturell förmlinje för plastisk deformation
	Structural form line of ductile deformation
	Plastisk skjuvzon, ospecificerad
	Ductile shear zone, unspecified
	Lineament, indikerat från höjddata (spröd deformationszon?)
	Lineament, indicated from topographical data (brittle deformation zone?)
	Foliation, gradtal för stupning
	Foliation, dip in degrees
	Foliation; ökad stupning, t.v., vertikal stupning, t.h.
	Foliation; dip direction and dip unknown, left, dip vertical, right
	Plastisk skjuvzon; gradtal för stupning, t.v., vertikal stupning, t.h.
	Ductile shear zone; dip in degrees, left, dip vertical, right
	Plastisk skjuvzon, vertikal, vänsterviden (sinistra) horisontell rörelsekomponent
	Ductile shear zone, vertical, left-lateral (sinistra) horizontal component of movement
	Förkastning, gradtal för stupning
	Fault, dip in degrees
	Spröd deformationszon, gradtal för stupning
	Zone of brittle deformation, dip in degrees
	Stänglighet; gradtal för stupning, t.v., känd stupningsriktning, okänt antal grader, t.h.
	Lineation; plunge in degrees, left, trend indicated, plunge unknown, right
	Veckaxel, gradtal för stupning
	Fold axis, plunge in degrees
	Ädrad (metatextit)
	Metatextite
	Kraftigt uppsmält (diatexit)
	Diatexitic
	Glimmerstrimighet
	Mica schlieren
	Mylonit
	Mylonite
	Graft (gf), granat (g), magnetisk (mk), pyrit (py)
	Graphite (gf), garnet (g), pyrrhotite (mk), pyrite (py)
	Pegmatit
	Pegmatite

Syn- till senorogena svekokarelska intrusivbergarter

-  Gång, <50 m bred; granit, pegmatit och aplit, t.v., gabbro, t.h.
 Dyke, <50 m wide; granite, pegmatite and aplite, left, gabbro, right
-  Sammansatt gång, <50 m bred; granit, gabbro
 Composite dyke, <50 m wide; granite, gabbro
-  Magmatisk blandning; granit och granodiorit
 Magma mingling; granite and granodiorite

- | | |
|---|---|
| 1 | Granit, radiumindex 0,3±0,2, aktivitetsindex 1,3±0,5
<i>Granite</i> |
| 2 | Diorit, förskiffrad, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,3
<i>Diorite, foliated</i> |
| 3 | Gabbro, massformig, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,3
<i>Gabbro, massive</i> |

Tidigorogena svekokarelska intrusivbergarter

Early orogenic Svecokarelian intrusive rocks

- | | |
|---|--|
|  | Metagranitoid; inneslutning, kantig, t.v., inneslutning, delvis resorberad, kantig, t.h.
<i>Metagranitoid; fragment, angular, left, fragment, partly resorbed, angular, right</i> |
|  | Metagranitoid, magmatisk blandning
<i>Metagranitoid, magma mingling</i> |
|  | Metagranit
<i>Metagranite</i> |
|  | Metagranit, fältspatporfyrisk
<i>Metagranite, feldspar porphyritic</i> |
|  | Metagranit till metagranodiorit, radiumindex 0,2±0,2, aktivitetsindex 0,5±0,4
<i>Metagranite to metagranodiorite</i> |
|  | Metagranit till metagranodiorit, fältspatporfyrisk, radiumindex 0,2±0,2, aktivitetsindex 0,5±0,4
<i>Metagranite to metagranodiorite, feldspar porphyritic</i> |
|  | Metagranit till metatonalit, fältspatporfyrisk, radiumindex 0,2±0,1, aktivitetsindex 0,6±0,3
<i>Metagranite to metatonalite, feldspar porphyritic</i> |
|  | Metagranodiorit
<i>Metagranodiorite</i> |
|  | Metagranodiorit, fältspatporfyrisk
<i>Metagranodiorite, feldspar porphyritic</i> |
|  | Metagranodiorit till metatonalit, radiumindex 0,1±0,1, aktivitetsindex 0,5±0,1
<i>Metagranodiorite to metatonalite</i> |
|  | Metagranodiorit till metatonalit, fältspatporfyrisk, radiumindex 0,1±0,1, aktivitetsindex 0,5±0,1
<i>Metagranodiorite to metatonalite, feldspar porphyritic</i> |

13 Metatonalit, radiumindex 0,2±0,1 aktivitetsindex 0,5±0,2
Metatonalite

-  Metamatitt; band eller lens
Metamafic rock; band or lens
-   Metamafitt; enklav, t.v., inneslutning, t.h.
Metamafic rock; enclave, left, fragment, right
-   Metamafitt; gång, <50 m bred, t.v., magmatisk blandning, t.h.
Metamafic rock; dyke, <50 m wide, left, magma mingling, right

- 14 Amfibolit, radiumindex $0,1 \pm 0,0$, aktivitetsindex $0,3 \pm 0,1$
Amphibolite, right

- | | |
|----|---|
| 15 | Metakvartsdiorit
Quartz-bearing metadiorite |
| 16 | Metakvartsdiorit till metadiorit, radiumindex 0,1±0,0, aktivitetsindex 0,2±0,1
Quartz-bearing metadiorite to metadiorite |

- | | |
|----|---|
| 17 | Metadiorit
Metadiorite |
| 18 | Metadiorit till metagabbro, radiumindex 0,2, aktivitetsindex 0,4
Metadiorite to metagabbro |
| 19 | Metagabbro
Metagabbro |

Svekofenniska ytbergarter

Svecofennian supracrustal rocks

- | | |
|----|---|
| | Metagråwacka, metaargillit; xenolit
Metagreywacke, meta-argillite; xenolith |
| 20 | Metagråwacka, metaargillit, radiumindex 0,2±0,1, aktivitetsindex 1,1±0,7
Metagreywacke, meta-argillite |

Radiumindex är ett mått på mängden radium som ingår i ett material. Detta index ska för byggnadsmaterial vara mindre än 100 (BFS 1990:226). Radiumindex är 1 moltsvarar ca 16 ppm uran eller 200 Bq/kg radium-226. Aktivitetsindex är ett mått på den totala gammastraålningen som avges från ett material. Beräkningen av aktivitetsindex sker med formeln $m = C_{\text{Ra-226}} + C_{\text{Ra-228}} + C_{\text{Th-232}}/40$. Även för koncentrationen kalium-40, $C_{\text{K-40}}$, är koncentrationen radium-226 och $C_{\text{Ra-226}}$ koncentrationen torium-232, alla i enheten Bq/kg. Aktivitetsindex m är för följande länder: Danmark 0,1, Finland 0,1, Norge 0,1, Sverige 0,1, Storbritannien 0,1, Norge och Sverige 2000. Cignit radiumindex och aktivitetsindex baseras på regionalt spridda mätningar och redovisas som medelvärde och standardavvikelse. Lokala variationer kan förekomma, varför kompletterande mätningar i vissa fall kan bli aktuella. Mer information kan erhållas från SGU.

Karteringsmetod och kartans noggrannhet

Berggrundskartan ger en merallierad bild av bergarternas utbredning och struktur. Observationer av bergarter, bergartsgrupper, omvandlingsgrad och bergarternas åldersrelationer görks på hållar. Där berggrunden är täckt av lösa avlagningar tokas dess sammansättning på närliggande hållsobservationer och geofysiska mätresultat, samt i förekommande fall från borrar och grävningar. De geofysiska mätresultaten erhålls från flygmätningar av det magnetiska och det elektromagnetiska fältet, och av den naturliga radioaktiva strålningen (uran, torium och kalium) samt från kompletterande markmätningar av dessa och av trygghetsfältet. Berggrundstycket som är för små för att avgränsa i den aktuella kartskalen redovisas som linje- eller punktobjekt. Bergartarnas och strukturernas utbredning på djupet redovisas i profiler.

Lägesnoggrannheten för observerade företeelser är i normala fall bättre än 50 meter. För tolkade företeelser, t.ex. bergartsgränser, kan den vara betydligt sämre beroende på observationstäthet och svag geofysisk kontrast mellan olika bergarter.

Information som tas fram vid kartläggningen lagras i SGUs databaser. Dessa innehåller en stor mängd information som inte visas på den tryckta kartan, t.ex. detaljerade uppgifter om mineralförekomster, bergarters mineralinnehåll och kemiska sammansättning samt petrofysiska egenskaper och naturliga radioaktiva strålning. Den digitalt lagrade informationen kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-191-1

Den geologiska undersökningen utfördes av Fanny Hartvig (2003–2005), Claes Mellqvist (2004–2005) och Malin Sträng (2003–2004) med hjälp av extrageologerna Daniel Andersson (2004) och Vladislav Stejskal (2005). Den geofysiska undersökningen utfördes av Mehrdad Bastani (2004–2005) och Lena Persson (2004–2005).

Kartan är sammanställt av Fanny Hartvig, Claes Melqvist, Malin Strång och Lena Persson. Digitalisering utfördes av Fanny Hartvig. Kartan har utformats av Hinayo Masaki och Jeanette Bergman Weihed.

Referens till kartan: Hartvig, F., Bastani, M., Mellqvist, C., Persson L. & Strång, M., 2013: Berggrundskartan del av Värmdö kommun, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 427.
Reference to the map: Hartvig, F., Bastani, M., Mellqvist, C., Persson L. & Strång, M., 2013: Bedrock map part of Värmdö municipality, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 427.

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2013

Medgivande behövs från SGU för varje form av måltaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

SGU serie K 427

BERGGRUNDSKARTAN
DEL AV VÄRMDÖ KOMMUN