Produkt: Markgeokemi, regional provtagning

Förändringsförteckning

Här listas förändringar i produkten eller produktbeskrivningen.
Produktversion infördes först i samband med tillhandahållande enligt EU-kommissionens förordning om värdefulla dataset (Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/138 från 21 december 2022).

Ändringsförteckning

Dokumentversion	Produktversion	Fastställt datum	Förändring
1.0			Ursprunglig version
2.0	1.0	2024-06-09	Tillhandahållande enligt EU-kommissionens förordning om värdefulla dataset. Nya öppna licensvillkor, distribution som bulknedladdning (GeoPackage) och direktåtkomst (OGC API – Features), symbolisering för ArcGIS Pro och QGIS. Förändringar i datastruktur kan förekomma.

Kort information om produkten

Produkten innehåller information om olika grundämnen samt pH-värden i svensk morän, sediment och ytlig jord. Analysresultat erhölls med olika analysmetoder, såväl totalhalter som syralakbara halter har bestämts. Produkten är direkt resultat av mångårigt geokemiskt karteringsprogram. Geokemisk kartering vid SGU bedrivs huvudsakligen i syfte att visa den naturliga förekomsten av huvudämnen och spårämnen samt pH i mark och vatten. Med regional markgeokemisk kartering provtas och analyseras framför allt morän, sediment (leror, silt och sand) och ytlig jord, men andra provtyper kan förekomma i mindre omfattning.

Markgeokemiska data används bland annat inom mineralprospektering, miljöövervakning, markforskning, skogsbruk, kommunal planering och medicinsk forskning. Eftersom provtypen i normalfall avspeglar den naturliga halten av grundämnen i marken kan de geokemiska resultaten med fördel användas som bakgrundsinformation vid undersökning av förorenad mark och bedömning av vattenkvalitet. Med teman som malmletning, försurning, recipientskydd och förorenad mark kan information i form av kartor och statistik samt tolkning tas fram anpassade till relevanta verksamhetsområden.

Datamängden Markgeokemi, regional provtagning innehåller lägesuppgifter samt kemiska analyser av morän-, ytlig jord- och sedimentprover. Mängden information om proven, analys- och provberedningsmetod, analyslaboratorium och mängden analyserade element kan variera något.

Licens	CC0 1.0 universell
Koordinatsystem (lagring)	SWEREF99TM (EPSG:3006)

Tillhandahållande

Produkten tillhandahålls dels genom nedladdning av förpaketerade filer (bulknedladdning), dels genom direktåtkomst via standardiserade API-er framtagna av Open Geospatial Consortium (OGC).

Bulknedladdning	
Format	OGC GeoPackage
URL	https://resource.sgu.se/data/oppnadata/markgeokemi-regional/markgeokemi-regional.zip

Direktåtkomst OGC API - Features	
Format	GeoJSON
URL	https://api.sgu.se/oppnadata/markgeokemi-regional/ogc/features/v1

Leveransens innehåll

Filer som medföljer leveransen

Filnamn	Filformat	Innehåll	
markgeokemi_regional.gpkg	OGC GeoPackage	moran_kalktest	Analysresultat från kalktest
		moran_0063mm_ph	Analysresultat från pH mätning
		moran_2mm_ph	Analysresultat från pH mätning
		moran_0063mm_totalhalt_xrf	Analysresultat för totalhalt XRF
		moran_0063mm_hno3_icpms	Analysresultat för salpetersyralakning med ICP-MS
		moran_0063mm_ar_icpms	Analysresultat för kungsvattenlakning med ICP-MS
		moran_0063mm_ar_aas	Analysresultat för kungsvattenlakning med AAS
		moran_0063mm_ar_icpaes	Analysresultat för kungsvattenlakning med ICP-AES
		moran_0063mm_ar_nsg_sgab	Analysresultat för NSG-SGAB databas
		moran_2mm_hno3_icpms	Analysresultat för salpetersyralakning med ICP-MS
		sediment_2mm_ph	Analysresultat från pH mätning
		sediment_2mm_hno3_icpms	Analysresultat för salpetersyralakning med ICP-MS
		ytlig_jord_2mm_ph	Analysresultat från pH mätning
		ytlig_jord_2mm_hno3_icpms	Analysresultat för salpetersyralakning med ICP-MS
markgeokemi_regional.lyrx	ArcGIS Pro Layer	Grupplager med symbolisering för användning i ArcGIS Pro	

	Definition file	
markgeokemi_regional.qlr	QGIS Layer definition file	Grupplager med symbolisering för användning i QGIS
markgeokemi-regional-provtagning-beskrivning	PDF	Produktbeskrivning

Tillkomsthistorik

Provtagning

Provtagning har i huvudsak skett i anslutning till ordinarie fältarbeten inom regional geokemisk kartering vid SGU. Under rubriken markgeokemi ryms morän och andra sediment (i huvudsak finkorniga jordarter) samt ytlig jord insamlad bland annat i tätorter. Provtagning av morän har skett för hand i C-horisonter Normaldjup för provtagningen är 0,6 – 1,0 m under markytan. Vanligtvis är de provtagna moränerna sandiga-moiga, basalt deponerade moräner, men i områden med större sammanhängande förekomster av andra moräntyper (t.ex. Veiki-moräner) kan även sådana förekomma.

Sediment är i huvudsak finkorniga jordarter (postglaciala och glaciala leror). Även andra jordarter (t.ex. isälvsavlagringar, älvssediment) förekommer undantagsvis. Även sedimenten har provtagits i C-horisont, ca 1 m under markytan. För finkorniga jordarter har ofta s.k. ryssborr använts.

Ytlig jord har provtagits med en liten spade från O- eller A-horisonten.

Provberedning

De markgeokemiska proven har torkats i vacuumtork eller genom frystorkning, samt därefter siktats stegvis. Siktning har skett maskinellt med nylonduk. För prov insamlade t o m 1994 gäller siktintervallen >0,255, 0,255 - 0,063 samt <0,063 mm. Från 1995 framåt ersattes 0,2 mm av 2 mm siktduk.

Analysering

Analysering har skett med ett antal olika metoder. Analysmetoderna beskrivs närmare under varje filrubrik nedan och filerna är indelade efter analysmetod.

pH mätning har skett i SGUs laboratorium och genomförts på torkade och siktade prover.

Underhåll

Data uppdateras om fel hittas och när nya data tillkommer.

Datakvalitet

SGU skickar kontinuerligt med egna standardprov tillsammans med ordinarie prov för att verifiera hur analyskvaliteten varierar över tid. Anlitade laboratorium använder även interna och externa geostandarder för att kontrollera sin kvalitet.

Haltangivelser

Haltangivelser för Au är ppb, övriga huvud- och spårelement anges i ppm och oxider i %. Detta framgår även under varje metodbeskrivning.

Värdet ’0’ i haltkolumnen betyder ’ej analyserats’ och kan förklaras av shape-formatet vilket hanterar inte NULL-värden vid dataexport.

Halter under nedre bestämningsgräns anges som ”–bestämningsgräns” (t.ex. –10 innebär halt under 10 ppm).

Vid leverans av rådata har inga korrigeringar gjorts med hänsyn till detektionsgränsen.

Lägesnogrannhet

Koordinatsystem som använts är SWEREF99 TM. Noggrannhet för koordinatsättningen är ca +/- 50 m för prov tagna 1983-97, och +/- 10 m för prov tagna 1998-2018.

Mätosäkerhet

Förutom laboratoriets interna kvalitetskontroll har en kvalitetskontroll skett inom kartläggningsprogrammet. Denna har skett genom användande av duplikat- och replikatprov och intern standard som analyseras både som blind- och kändprov. För prov tagna 1995 och senare har analysering dessutom skett i slumpordning (randomiserad ordning), d.v.s. ej i provtagningsordning.

För övriga typmetoder baseras uppgifter om mätosäkerhet på laboratoriets uppgifter, och omfattar därför endast varianser som uppstår vid uppslutning och analysering.

Symbolisering

Symboliseringsfiler, markgeokemi_regional.lyrx och markgeokemi_regional.qlr, medföljer leveransen.

Grupplager: Markgeokemi, regional provtagning

Lagerstruktur	Kopplas till	Urval
Morän kalktest	moran_kalktest	
Morän <0,063 mm pH	moran_0063mm_ph	ph<>0
Morän <2 mm pH	moran_2mm_ph	ph<>0
Morän <0,063 mm totalhalt XRF	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <0,063 mm totalhalt XRF	moran_0063mm_totalhalt_xrf	

Aluminium (Al2O3), %	’’	al203_proc <> 0
etc	’’	etc
Morän <0,063 mm salpetersyralakning ICP-MS	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <0,063 mm salpetersyralakning ICP-MS	moran_0063mm_hno3_icpms	
Silver (Ag), ppm	’’	ag_ppm <> 0
etc	’’	etc
Morän <0,063 mm kungsvattenlakning ICP-MS	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <0,063 mm kungsvattenlakning ICP-MS	moran_0063mm_ar_icpms	
Arsenik (As), ppm	’’	as_ppm <>0
etc	’’	etc
Morän <0,063 mm kungsvattenlakning AAS	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <0,063 mm kungsvattenlakning AAS	moran_0063mm_ar_aas	
Guld (Au), ppb	’’	au_ppb <> 0
Morän <0,063 mm kungsvattenlakning ICP-AES	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <0,063 mm kungsvattenlakning ICP-AES	moran_0063mm_ar_icpaes	
Aluminium (Al2O3), %	’’	al2o3_proc <> 0
etc	’’	etc
Morän <0,063 mm kungsvattenlakning (NSG-SGAB)	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <0,063 mm kungsvattenlakning (NSG-SGAB)	moran_0063mm_ar_nsg_sgab	
Aluminium (Al), %	’’	al_procent <> 0
etc	’’	etc
Morän <2 mm salpetersyralakning ICP-MS	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, morän <2 mm salpetersyralakning ICP-MS	moran_2mm_hno3_icpms	
Silver (Ag), ppm	’’	ag_ppm <> 0
etc	’’	etc
Sediment <2 mm pH	sediment_2mm_ph	ph<>0
Sediment <2 mm salpetersyralakning ICP-MS	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, sediment <2 mm salpetersyralakning ICP-MS	sediment_2mm_hno3_icpms	
Silver (Ag), ppm	’’	ag_ppm <> 0
etc	’’	etc
Ytlig jord <2 mm pH	ytlig_jord_2mm_ph	ph<>0
Ytlig jord <0,2 mm salpetersyralakning ICP-MS	Grupplager (kopplas ej)	
Provpunkter, ytlig jord <2 mm salpetersyralakning ICP-MS	ytlig_jord_2mm_hno3_icpms	
Silver (Ag), ppm	’’	ag_ppm <> 0
etc	’’	etc

Detektionsgränser för morän <0,063 mm totalhalt XRF

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus ’-’ tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter	Detektionsgräns	Mätosäkerhet (%CV)
Al_2O_3	0,05 %	5% vid 15,2%
As	10 mg kg^{-1}	(72% vid 1 mg kg^{-1})**
BaO	0,005 %	3% vid 0,0777%
CaO	0,01 %	4% vid 3,38%
Cl	50 mg kg^{-1}	3% vid 980 mg kg^{-1}
Co	5 mg kg^{-1}	4% vid 26 mg kg^{-1}
Cr	5 mg kg^{-1}	4% vid 92 mg kg^{-1}
Cu	2 mg kg^{-1}	3% vid 45 mg kg^{-1}
Fe_2O_3	0,01 %	2% vid 6,87%
K_2O	0,01 %	3% vid 2,44%
MgO	0,02 %	3% vid 2,91%
MnO	0,005 %	4% vid 0,0785%
Mo	2 mg kg^{-1}	(36% vid 1 mg kg^{-1})**
Na_2O	0,03 %	4% vid 3,32%
Ni	5 mg kg^{-1}	7% vid 34 mg kg^{-1}
P_2O_5	0,005 %	6% vid 0,326%
Pb	10 mg kg^{-1}	11% vid 16 mg kg^{-1}
Rb	10 mg kg^{-1}	8% vid 78 mg kg^{-1}
S	50 mg kg^{-1}	10% vid 104 mg kg^{-1}
SiO_2t*	0,05 %	4% vid 57,4%
Sr	10 mg kg^{-1}	3% vid 238 mg kg^{-1}
TiO_2	0,005 %	3% vid 0,958%
V	10 mg kg^{-1}	5% vid 141 mg kg^{-1}
Zn	2 mg kg^{-1}	3% vid 46 mg kg^{-1}
Zr	20 mg kg^{-1}	3% vid 350 mg kg^{-1}

* Teoretiskt SiO2-värde, baserat på summan av övriga oxider.
** Mätosäkerhet angiven för halt under detektionsgräns.

Detektionsgränser för morän <0,063 mm salpetersyralakning ICP-MS

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus '-' tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter (ppm)	Detektionsgräns (avrundad)	Mätosäkerhet (%CV)
Al	50 ppm	4,6% vid 2,48%
Ag	0,01 ppm	7,5% vid 0,04 mg kg^{-1}
As	0,1 ppm	4,7% vid 1,2 mg kg^{-1}
B	20 ppm	18,2% vid 0,5 mg kg^{-1}
Ba	0,1 ppm	5,3% vid 0,0093 %
Be	0,1 ppm	9,5% vid 0,47 mg kg^{-1}
Bi	0,01 ppm	8% vid 0,04 mg kg^{-1}
Ca	100 ppm	7% vid 0,54%
Cd	0,01 ppm	9% vid 0,03 mg kg^{-1}
Ce	0,1 ppm	2,8% vid 60 mg kg^{-1}
Co	0,01 ppm	4,7% vid 12 mg kg^{-1}
Cr	2 ppm	5,5% vid 32 mg kg^{-1}

Cu	0,1 ppm	5,7% vid 41 mg kg^{-1}
Dy	0,01 ppm	6,1% vid 2 mg kg^{-1}
Er	0,01 ppm	6,1% vid 1 mg kg^{-1}
Eu	0,01 ppm	4,7% vid 1 mg kg^{-1}
Fe	50 ppm	3,7% vid 2,40%
Gd	0,01 ppm	5% vid 3 mg kg^{-1}
Ge	0,1 ppm	7% vid 0,01 mg kg^{-1}
Ho	0,01 ppm	6% vid 0,4 mg kg^{-1}
K	50 ppm	5,7% vid 0,30%
La	0,5 ppm	3,1% vid 24 mg kg^{-1}
Li	0,5 ppm	12,4% vid 14 mg kg^{-1}
Lu	0,01 ppm	5,2 vid 0,12 mg kg^{-1}
Mg	10 ppm	3,3% vid 0,98
Mn	1 ppm	4,3% vid 0,027%
Mo	0,05 ppm	6% vid 0,20 mg kg^{-1}
Na	10 ppm	3,8% vid 198 mg kg^{-1}
Nb	0,1 ppm	21,4% vid 1 mg kg^{-1}
Nd	0,01 ppm	9,6% vid 21 mg kg^{-1}
Ni	0,5 ppm	5,2% vid 24 mg kg^{-1}
P	50 ppm	7,6% vid 0,28%
Pb	0,5 ppm	4,9% vid 5 mg kg^{-1}
Pr	0,01 ppm	5,4% vid 5 mg kg^{-1}
Rb	1 ppm	2,9% vid 26 mg kg^{-1}
Sc	1 ppm	6,2% vid 4 mg kg^{-1}
Se	0,1 ppm	33,7% vid 0,2 mg kg^{-1}
Sm	0,01 ppm	4,8% vid 3 mg kg^{-1}
Sn	0,1 ppm	7% vid 0,31 mg kg^{-1}
Sr	1 ppm (5 ppm)	2,6% vid 16 mg kg^{-1}
Tb	0,01 ppm	4,7% vid 0,4 mg kg^{-1}
Th	0,01 ppm	4,6% vid 6 mg kg^{-1}
Ti	5 ppm	4,4% vid 0,19%
Tl	0,01 ppm	4% vid 0,14 mg kg^{-1}
Tm	0,01 ppm	6% vid 0,14 mg kg^{-1}
U	0,1 ppm	5,1% vid 1,4 mg kg^{-1}
V	2 ppm	3,8% vid 42 mg kg^{-1}
W	0,02 ppm	17,6% vid 0,09 mg kg^{-1}
Y	1 ppm	2,9% vid 9 mg kg^{-1}
Yb	0,01 ppm	5,8% vid 1 mg kg^{-1}
Zn	1 ppm	5,9% vid 26 mg kg^{-1}
Zr	0,1 ppm	5,6% vid 11 mg kg^{-1}

Detektionsgränser för morän <0,063 mm kungsvattenlakning ICP-MS

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus '-' tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter	Detektionsgräns	Mätosäkerhet (%CV)
As	1 ppm	10% vid 1,6 ppm
Au [#1]	0,1 ppb (0,0001 ppm)	56% vid 1,4 ppb
Bi	0,02 ppm	7% vid 0,045 ppm

	0,1 ppm (från 2016)	
Cu	2 ppm	7% vid 33 ppm
Sb	0,01 ppm	7% vid 0,037 ppm
Sn	1 ppm	5% vid 0,59 ppm
Ta	na	na
Te	na	na
Cd	0,01 ppm	na
Mo	0,1 ppm	na
U	0,1 ppm	na
Ag	na	na
Rh	na	na

#1 Nuggeteffekt, dvs standardprovet heterogent m a p Au.

Detektionsgränser för morän <0,063 mm kungsvattenlakning AAS

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus '-' tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter	Detektionsgräns	Mätosäkerhet (%CV)
Au (ppb)	1 µg kg^{-1}	na

Detektionsgränser för morän <0,063 mm kungsvattenlakning ICP-AES

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus '-' tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter (enhet)	Detektionsgräns (XX83-XX90)	Detektionsgräns (XX91-XX94)	Mätosäkerhet (%CV)
Al_2O_3 (%)	0,0019	0,0010	9% vid 2,4%
BaO (%)	0,0011	0,00003	5% vid 0,0275%
Be ppm	0,2	0,3	5% vid 250 ppm
CaO (%)	0,0014	0,0021	13% vid 0,63%
Co ppm	0,5	1,5	5% vid 250 ppm
Cr ppm	na	1	5% vid 250 ppm
Cu ppm	0,5	1	5% vid 250 ppm
Fe_2O_3 (%)	0,0014	0,0021	9% vid 3,1%
K_2O (%)	0,0012	0,0018	6% vid 0,18%
La ppm	2	0,3	6% vid 250 ppm
Li ppm	5	0,3	9% vid 250 ppm
MgO (%)	0,0017	0,00048	8% vid 0,8%
MnO (%)	0,0013	0,00004	5% vid 0,052%
Ni ppm	1	2	8% vid 250 ppm
P_2O_5 (%)	na	0,0069	14% vid 0,1725%
Pb ppm	5	7	8% vid 250 ppm
Sr ppm	5	0,3	2% vid 250 ppm
V ppm	na	1,5	5% vid 250 ppm

Zn ppm	0,5	1	5% vid 250 ppm

Detektionsgränser för sediment <2 mm salpetersyralakning ICP-MS

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus '-' tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter (ppm)	Detektionsgräns (avrundad)	Mätosäkerhet (%CV)
Al	50_ppm	4,6% vid 2,48%
Ag	0,01_ppm	7,5% vid 0,04 mg kg^{-1}
As	0,1_ppm	4,7% vid 1,2 mg kg^{-1}
B	20_ppm	18,2% vid 0,5 mg kg^{-1}
Ba	0,1_ppm	5,3% vid 0,0093 %
Be	0,1_ppm	9,5% vid 0,47 mg kg^{-1}
Bi	0,01_ppm	8% vid 0,04 mg kg^{-1}
Ca	100_ppm	7% vid 0,54%
Cd	0,01_ppm	9% vid 0,03 mg kg^{-1}
Ce	0,1_ppm	2,8% vid 60 mg kg^{-1}
Co	0,01_ppm	4,7% vid 12 mg kg^{-1}
Cr	2_ppm	5,5% vid 32 mg kg^{-1}
Cu	0,1_ppm	5,7% vid 41 mg kg^{-1}
Dy	0,01_ppm	6,1% vid 2 mg kg^{-1}
Er	0,01_ppm	6,1% vid 1 mg kg^{-1}
Eu	0,01_ppm	4,7% vid 1 mg kg^{-1}
Fe	50_ppm	3,7% vid 2,40%
Gd	0,01_ppm	5% vid 3 mg kg^{-1}
Ge	0,1_ppm	7% vid 0,01 mg kg^{-1}
Ho	0,01_ppm	6% vid 0,4 mg kg^{-1}
K	50_ppm	5,7% vid 0,30%
La	0,5_ppm	3,1% vid 24 mg kg^{-1}
Li	0,5_ppm	12,4% vid 14 mg kg^{-1}
Lu	0,01_ppm	5,2 vid 0,12 mg kg^{-1}
Mg	10_ppm	3,3% vid 0,98
Mn	1_ppm	4,3% vid 0,027%
Mo	0,05_ppm	6% vid 0,20 mg kg^{-1}
Na	10_ppm	3,8% vid 198 mg kg^{-1}
Nb	0,1_ppm	21,4% vid 1 mg kg^{-1}
Nd	0,01_ppm	9,6% vid 21 mg kg^{-1}
Ni	0,5_ppm	5,2% vid 24 mg kg^{-1}
P	50_ppm	7,6% vid 0,28%
Pb	0,5_ppm	4,9% vid 5 mg kg^{-1}
Pr	0,01_ppm	5,4% vid 5 mg kg^{-1}
Rb	1_ppm	2,9% vid 26 mg kg^{-1}
Sc	1_ppm	6,2% vid 4 mg kg^{-1}
Se	0,1_ppm	33,7% vid 0,2 mg kg^{-1}
Sm	0,01_ppm	4,8% vid 3 mg kg^{-1}
Sn	0,1_ppm	7% vid 0,31 mg kg^{-1}
Sr	1_ppm (5_ppm)	2,6% vid 16 mg kg^{-1}
Tb	0,01_ppm	4,7% vid 0,4 mg kg^{-1}

Th	0,01_ppm	4,6% vid 6 mg kg^{-1}
Ti	5_ppm	4,4% vid 0,19%
Tl	0,01_ppm	4% vid 0,14 mg kg^{-1}
Tm	0,01_ppm	6% vid 0,14 mg kg^{-1}
U	0,1_ppm	5,1% vid 1,4 mg kg^{-1}
V	2_ppm	3,8% vid 42 mg kg^{-1}
W	0,02_ppm	17,6% vid 0,09 mg kg^{-1}
Y	1_ppm	2,9% vid 9 mg kg^{-1}
Yb	0,01_ppm	5,8% vid 1 mg kg^{-1}
Zn	1_ppm	5,9% vid 26 mg kg^{-1}
Zr	0,1_ppm	5,6% vid 11 mg kg^{-1}

Detektionsgränser för ytlig jord <2 mm salpetersyralakning ICP-MS

Sammanställning av detektionsgränsen (i attributtabellen anges data under detektionsgränsen med minus '-' tecken, till exempel -50 vilket motsvarar <50).

Parameter (ppm)	Detektionsgräns (avrundad)	Mätosäkerhet (%CV)
Al	50 ppm	4,6% vid 2,48%
Ag	0,01 ppm	7,5% vid 0,04 mg kg^{-1}
As	0,1 ppm	4,7% vid 1,2 mg kg^{-1}
B	20 ppm	18,2% vid 0,5 mg kg^{-1}
Ba	0,1 ppm	5,3% vid 0,0093 %
Be	0,1 ppm	9,5% vid 0,47 mg kg^{-1}
Bi	0,01 ppm	8% vid 0,04 mg kg^{-1}
Ca	100 ppm	7% vid 0,54%
Cd	0,01 ppm	9% vid 0,03 mg kg^{-1}
Ce	0,1 ppm	2,8% vid 60 mg kg^{-1}
Co	0,01 ppm	4,7% vid 12 mg kg^{-1}
Cr	2 ppm	5,5% vid 32 mg kg^{-1}
Cu	0,1 ppm	5,7% vid 41 mg kg^{-1}
Dy	0,01 ppm	6,1% vid 2 mg kg^{-1}
Er	0,01 ppm	6,1% vid 1 mg kg^{-1}
Eu	0,01 ppm	4,7% vid 1 mg kg^{-1}
Fe	50 ppm	3,7% vid 2,40%
Gd	0,01 ppm	5% vid 3 mg kg^{-1}
Ge	0,1 ppm	7% vid 0,01 mg kg^{-1}
Ho	0,01 ppm	6% vid 0,4 mg kg^{-1}
K	50 ppm	5,7% vid 0,30%
La	0,5 ppm	3,1% vid 24 mg kg^{-1}
Li	0,5 ppm	12,4% vid 14 mg kg^{-1}
Lu	0,01 ppm	5,2 vid 0,12 mg kg^{-1}
Mg	10 ppm	3,3% vid 0,98
Mn	1 ppm	4,3% vid 0,027%
Mo	0,05 ppm	6% vid 0,20 mg kg^{-1}
Na	10 ppm	3,8% vid 198 mg kg^{-1}
Nb	0,1 ppm	21,4% vid 1 mg kg^{-1}
Nd	0,01 ppm	9,6% vid 21 mg kg^{-1}
Ni	0,5 ppm	5,2% vid 24 mg kg^{-1}

P	50 ppm	7,6% vid 0,28%
Pb	0,5 ppm	4,9% vid 5 mg kg^{-1}
Pr	0,01 ppm	5,4% vid 5 mg kg^{-1}
Rb	1 ppm	2,9% vid 26 mg kg^{-1}
Sc	1 ppm	6,2% vid 4 mg kg^{-1}
Se	0,1 ppm	33,7% vid 0,2 mg kg^{-1}
Sm	0,01 ppm	4,8% vid 3 mg kg^{-1}
Sn	0,1 ppm	7% vid 0,31 mg kg^{-1}
Sr	1 ppm (5 ppm)	2,6% vid 16 mg kg^{-1}
Tb	0,01 ppm	4,7% vid 0,4 mg kg^{-1}
Th	0,01 ppm	4,6% vid 6 mg kg^{-1}
Ti	5 ppm	4,4% vid 0,19%
Tl	0,01 ppm	4% vid 0,14 mg kg^{-1}
Tm	0,01 ppm	6% vid 0,14 mg kg^{-1}
U	0,1 ppm	5,1% vid 1,4 mg kg^{-1}
V	2 ppm	3,8% vid 42 mg kg^{-1}
W	0,02 ppm	17,6% vid 0,09 mg kg^{-1}
Y	1 ppm	2,9% vid 9 mg kg^{-1}
Yb	0,01 ppm	5,8% vid 1 mg kg^{-1}
Zn	1 ppm	5,9% vid 26 mg kg^{-1}
Zr	0,1 ppm	5,6% vid 11 mg kg^{-1}

Ingående tabeller

Morän kalktest

Mätning sker med saltsyratest på torkade prov. Kalknärvaro anges med ”Ja” i kolumnen "Kalk", prov utan reaktion anges med ”Nej”. Provtyp: morän <0,063 mm.

Tabellnamn: moran_kalktest

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	unikt id kombinerar idnr och idkod	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
kalk	Resultat (Ja eller Nej)	
geom	Geometri	

Morän < 0,063 mm pH

Omfattar torkade prov uppslammade i MilliQ-vatten (pH) samt efter tillsats av svag svavelsyra (pH1). 5 g torkat prov används. 25 ml milliQ-vatten hälls på provet, som skakas tre gånger under två dygn. Därefter analyseras det uppslammande provet med en pH-mätare. Efter kalibrering och mätning av proverna hälls 10 ml 12,5 mM H2SO4 i varje prov, varefter proven skakas tre ggr under två dygn och pH mäts på nytt (resulterar i pH1). Provtyp: morän <0,063 mm

Tabellnamn: moran_0063mm_ph

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
ph	ph	
pH_symbol	Symboliseringsattribut (7 klasser)	
pH_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
ph1	ph	
geom	Geometri	

Morän < 2 mm pH

Omfattar torkade prov uppslammade i MiliQ-vatten (pH) samt efter tillsats av svag svavelsyra (pH1).4 g torkat prov används. 20 ml milliQ-vatten hälls på provet, som skakas tre gånger under två dygn. Därefter analyseras det uppslammande provet med en pH-mätare. Efter kalibrering och mätning av proverna hälls 8 ml 12,5 mM H2SO4 i varje prov, varefter proven skakas tre ggr under två dygn och pH mäts på nytt (resulterar i pH1). Provtyp: morän <2 mm.

Tabellnamn: moran_2mm_ph

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	

typmetod	Analysmetod
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)
ph	ph
ph_symbol	Symboliseringsattribut (7 klasser)
ph_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ph1	ph
geom	Geometri

Morän < 0,063 mm totalhalt XRF

Analysering med parallell röntgenfluorescensutrustning (XRF) bestående av 26 fasta spektrometrar och 2 skannrar. Mätningen har skett i heliumatmosfär och provet bestrålats med ett rodiumrör. Analysering har skett på pressade pellets, dock ej förmalt material. Laboratorier ANALYTICA AB (Täby) t o m 1998, därefter The Mineral Lab, (Colorado, USA). Provtyp: morän < 0,063 mm.

Tabellnamn: moran_0063mm_totalhalt_xrf

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
al2o3_proc	Aluminiumoxid (Al2O3), halt i %	
al203_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
al203_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm	
as_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
as_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
bao_proc	Bariumoxid (BaO), halt i %	
bao_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
bao_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
cao_proc	Kalciumoxid (CaO), halt i %	

cao_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cao_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cl_ppm	Klor (Cl), halt i ppm
cl_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cl_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
co_ppm	Kobolt (Co), halt i ppm
co_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
co_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm
cu_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cu_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
fe2o3_proc	Järnoxid (Fe2O3), halt i %
fe2o3_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe2o3_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k2o_proc	Kaliumoxid (K2O), halt i %
k2o_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k2o_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mgo_proc	Magnesiumoxid (Mg), halt i %
mgo_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mgo_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mno_proc	Manganoxid (MnO), halt i %
mno_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mno_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mo_ppm	Molybden (Mo), halt i ppm
mo_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mo_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
na2o_proc	Natriumoxid (Na2O), halt i %
na2o_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
na2o_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm
ni_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ni_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod

p2o5_proc	Fosforoxid (P2O5), halt i %
p2o5_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p2o5_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm
pb_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pb_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
rb_ppm	Rubidium (Rb), halt i ppm
rb_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
rb_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
s_ppm	Svavel (S), halt i ppm
s_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
s_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sio2_proc	Kiseloxid (SiO2), halt i %
sio2_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sio2_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
sr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tio2_proc	Titanoxid (TiO2), halt i %
tio2_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tio2_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
v_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
v_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm
zn_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zr_ppm	Zirkonium (Zr), halt i ppm
zr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
geom	Geometri

Morän < 0,063 mm salpetersyralakning ICP-MS

Mätningen utförs med en masspektrometer med induktivt kopplad plasma (ICP-MS) modell Perkin Elmer Elan5000 (fram till 2007), modell Elan9000 (2007-2023) och

ThermoFisher iCAP TQe (2024-) på SGU laboratorium. 2,0 g (+/- 0,08 g) prov uppslutes i 10 ml 7M HNO3. Värmeplatta används för kokning. Efter kokning ska proven svalna och proven späds sedan till 25 ml med Milli-Q-vatten före analys. Metoden är något modifierad Svensk Standard SS 028183. För detaljer se Morris m.fl. 2020. Provtyp: morän<0,063 mm.

Tabellnamn: moran_0063mm_hno3_icpms

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
al_ppm	Aluminium (al), halt i ppm	
al_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
al_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
ag_ppm	Silver (Ag), halt i ppm	
ag_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
ag_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm	
as_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
as_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
b_ppm	Bor (B), halt i ppm	
b_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
b_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
ba_ppm	Barium (Ba), halt i ppm	
ba_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
ba_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
be_ppm	Beryllium (Be), halt i ppm	
be_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
be_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
bi_ppm	Vismut (Bi), halt i ppm	
bi_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
bi_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	

ca_ppm	Kalcium (Ca), halt i ppm
ca_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ca_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cd_ppm	Kadmium (Cd), halt i ppm
cd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ce_ppm	Cerium (Ce), halt i ppm
ce_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ce_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
co_ppm	Kobolt (Co), halt i ppm
co_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
co_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm
cu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
dy_ppm	Dysprosium (Dy), halt i ppm
dy_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
dy_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
er_ppm	Erbium (Er), halt i ppm
er_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
er_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
eu_ppm	Europium (Eu), halt i ppm
eu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
eu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
fe_ppm	Järn (Fe), halt i ppm
fe_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
gd_ppm	Gadolinium (Gd), halt i ppm
gd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
gd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ge_ppm	Germanium (ge), halt i ppm
ge_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)

ge_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ho_ppm	Holmium (Ho), halt i ppm
ho_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ho_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k_ppm	Kalium (K), halt i ppm
k_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
la_ppm	Lantan (La), halt i ppm
la_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
la_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
li_ppm	Litium (Li), halt i ppm
li_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
li_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
lu_ppm	Lutetium (Lu), halt i ppm
lu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
lu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mg_ppm	Magnesium (Mg), halt i ppm
mg_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mg_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mn_ppm	Mangan (Mn), halt i ppm
mn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mo_ppm	Molybden (Mo), halt i ppm
mo_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mo_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
na_ppm	Natrium (Na), halt i ppm
na_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
na_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
nb_ppm	Niob (Nb), halt i ppm
nb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
nb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
nd_ppm	Neodym (Nd), halt i ppm
nd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
nd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm

ni_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ni_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
p_ppm	Fosfor (P), halt i ppm
p_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm
pb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pr_ppm	Praseodym (Pr), halt i ppm
pr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
rb_ppm	Rubidium (Rb), halt i ppm
rb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
rb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sc_ppm	Skandium (Sc), halt ippm
sc_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sc_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
se_ppm	Selen (Se), halt i ppm
se_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
se_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sm_ppm	Samarium (Sm), halt i ppm
sm_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sm_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sn_ppm	Tenn (Sn), halt i ppm
sn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
sr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tb_ppm	Terbium (Tb), halt i ppm
tb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
th_ppm	Torium (Th), halt i ppm
th_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
th_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod

ti_ppm	Titan (Ti), halt i ppm
ti_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ti_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tl_ppm	Tallium (Tl), halt i ppm
tl_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tl_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tm_ppm	Tulium (Tm), halt i ppm
tm_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tm_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
u_ppm	Uran (U), halt i ppm
u_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
u_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
v_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
v_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
w_ppm	Volfram (W), halt i ppm
w_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
w_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
y_ppm	Yttrium (Y), halt i ppm
y_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
y_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
yb_ppm	Ytterbium (Yb), halt i ppm
yb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
yb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm
zn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zr_ppm	Zirkonium (Zr), halt i ppm
zr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
geom	Geometri

Morän < 0,063 mm kungsvattenlakning ICP-MS

Mätningen utförs med en masspektrometer med induktivt kopplad plasma (ICP-MS) modell Perkin Elmer Elan5000 (fram till 2007), modell Elan9000 (2007-2023) och ThermoFisher iCAP TQe (2024-) på SGU laboratorium. 5,0 g (+/- 0,08 g) prov uppslutes i

kungsvatten (1:3 HNO3:HCl). Kungsvattnet får först stå i 30 minuter, därefter tillsätts 20ml till varje prov. Fram till 2011 användes en metod där prov kokas i 30 min på värmeplatta (200 C°) i glaskärl. Sedan 2011 används engångsprovrör där prov kokas 30 minuter i en värmeblock. Efter kokning proven späds till 40 ml med Milli-Q-vatten. Prov dekanteras före analys. Provtyp: morän<0,063 mm.

Tabellnamn: moran_0063mm_ar_icpms

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
ag_ppm	Silver (Ag), halt i ppm	
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm	
as_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
as_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
au_ppb	Guld (Au), halt i ppb	
au_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
au_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
bi_ppm	Vismut (Bi), halt i ppm	
cd_ppm	Kadmium (Cd), halt i ppm	
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm	
cu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
cu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
mo_ppm	Molybden (Mo), halt i ppm	
mo_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
mo_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
rh_ppb	Rodium (Rh), halt i ppb	
sb_ppm	Antimon (Sb), halt i ppm	
sb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
sb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
sn_ppm	Ten (Sn), halt i ppm	
ta_ppb	Tantal (Ta), halt i ppb	

ta_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ta_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
te_ppb	Tellurium (Te), halt i ppb
u_ppm	Uran (U), halt i ppm
geom	Geometri

Morän < 0,063 mm kungsvattenlakning AAS

Mätningen har utförts med en atomabsorbtionsspektrometer med grafitugn (GF-AAS) efter kungsvattenlakning. Provtyp: morän<0,063 mm (n=18254). Laboratorium Analytica AB, TÄBY.

Tabellnamn: moran_0063mm_ar_aas

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
au_ppb	Guld (Au), halt i ppb	
au_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
au_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
geom	Geometri	

Morän < 0,063 mm kungsvattenlakning ICP-AES

Mätningen har utförts med en atomemissionspektrometer med induktivt kopplad plasma (ICP-AES). Provtyp: morän<0,063 mm (n=15844). Laboratorium Analytica AB, TÄBY.

Tabellnamn: moran_0063mm_ar_icpaes

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	

provtyp	Typ av prov, provmedium
typmetod	Analysmetod
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)
al2o3_proc	Aluminiumoxid (Al2O3), halt i %
al203_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
al203_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
bao_proc	Bariumoxid (BaO), halt i %
bao_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
bao_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
be_ppm	Berylium (Be), halt i ppm
be_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
be_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cao_proc	Kalciumoxid (CaO), halt i %
cao_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cao_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
co_ppm	Kobolt (Co), halt i ppm
co_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
co_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm
cu_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe2o3_proc	Järnoxid (Fe2O3), halt i %
fe2o3_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe2o3_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k2o_proc	Kaliumoxid (K2O), halt i %
k2o_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k2o_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
la_ppm	Lantan (La), halt i ppm
la_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
la_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
li_ppm	Litium (Li), halt i ppm

li_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
li_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mgo_proc	Magnesiumoxid (MgO), halt i %
mgo_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mgo_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mno_proc	Manganoxid (MnO), halt i %
mno_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mno_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm
ni_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ni_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
p2o5_proc	Fosforoxid (P2O5), halt i %
p2o5_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p2o5_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm
pb_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pb_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
sr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
v_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
v_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm
zn_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
geom	Geometri

Morän < 0,063 mm kungsvattenlakning (NSG-SGAB)

NSG-SGAB databas är arkiverad sammanställning av geokemisk kartering av morän vilken genomfördes av NSG år 1987-1991. Analysresultat sammanställdes av SGAB tillsammans med data från Terra Mining Co., STC Minerals och Sveriges Geologiska Undersökning. Moränprover analyserades efter kungsvattenlakning med ICPAES och AAS (Au, As, Te, Sb, Bi och Pd) metoder. Provtyp: morän (n=12164). Leveransen omfattar följande parametrar från NSG-SGAB-databasen: Al, As, Au, Ba, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, La, Mg, Mn, Na, Ni, P, Pb, Pd, Ti, V, Y och Zn.

Tabellnamn: moran_0063mm_ar_nsg_sgab

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
mslink	Numeriskt index 1 till 12164	
provid	Provid	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
au_ppb	Guld (Au), halt i ppb	
au_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
au_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
te	Tellur (Te), halt i ppb	
sb_ppm	Antinom (Sb), halt i ppm	
sb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
sb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
bi	Vismut (Bi), halt i ppm	
pd_ppb	Palladium (Pd), halt i ppb	
pd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
pd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm	
cu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
cu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm	
pb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
pb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm	
zn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
zn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
co_ppm	Kobolt (Co), halt i ppm	
co_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
co_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm	
ni_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
ni_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	

al_procent	Aluminium (Al), halt i %
al_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
al_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
fe_procent	Järn (Fe), halt i %
fe_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mn_ppm	Mangan (Mn), halt i ppm
mn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mg_procent	Magnesium (Mg), halt i %
mg_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mg_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ca_procent	Kalcium (Ca), halt i %
ca_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ca_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k_procent	Kalium (K), halt i %
k_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
na_procent	Natrium (Na), halt i %
na_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
na_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ba_ppm	Barium (Ba), halt i ppm
ba_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ba_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
p_procent	Fosfor (P), halt i %
p_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ti_procent	Titan (Ti), halt i %
ti_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ti_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
v_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)

v_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
y_ppm	Yttrium (Y), halt i ppm
y_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
y_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
la_ppm	Lantan (La), halt i ppm
la_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
la_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
zr_ppm	Zirkonium (Zr), halt i ppm
li_ppm	Litium (Li), halt i ppm
sc_ppm	Skandium (Sc), halt i ppm
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm
geom	Geometri

Morän < 2 mm salpetersyralakning ICP-MS

Mätningen utförs med en masspektrometer med induktivt kopplad plasma (ICP-MS) modell ELAN 5000 (fram till 2007) och modell 9000 (sedan 2007) på SGU laboratorium. 2,0 g (+/- 0,08 g) prov uppslutes i 10 ml 7M HNO3. Värmeplatta (200 C) används, proven kokas i 30 minuter, varefter proven får svalna. Proven späds sedan till 25 ml med Milli-Q-vatten före analys. Metoden är något modifierad Svensk Standard SS 028183. Provtyp: morän <2 mm.

Tabellnamn: moran_2mm_hno3_icpms

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
ag_ppm	Silver (Ag), halt i ppm	
ag_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
ag_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
al2o3_proc	Aluminiumoxid (Al2O3), halt i %	

al2o3_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
al2o3_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm
as_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
as_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
bao_proc	Bariumoxid (BaO), halt i %
bao_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
bao_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
be_ppm	Beryllium (Be), halt i ppm
be_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
be_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
bi_ppm	Vismut (Bi), halt i ppm
bi_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
bi_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cao_proc	Kalciumoxid (CaO), halt i %
cao_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cao_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cd_ppm	Kadmium (Cd), halt i ppm
cd_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cd_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
co_ppm	Kobolt (Co), halt I ppm
co_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
co_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm
cu_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cu_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
fe2o3_proc	Järnoxid (Fe2O3), halt i %
fe2o3_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe2o3_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k2o_proc	Kaliumoxid (K2O), halt i %
k2o_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k2o_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod

la_ppm	Lantan (La), halt i ppm
la_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
la_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
li_ppm	Litium (Li), halt i ppm
li_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
li_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mgo_proc	Magnesiumoxid (MgO), halt i %
mgo_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mgo_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mno_proc	Manganoxid (MnO), halt i %
mno_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mno_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mo_ppm	Molybden (Mo), halt i ppm
mo_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mo_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
na2o_proc	Natriumoxid (Na2O), halt i %
na2o_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
na2o_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm
ni_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ni_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
p2o5_proc	Fosforoxid (P2O5), halt i %
p2o5_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p2o5_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm
pb_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pb_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
rb_ppm	Rubidium (Rb), halt i ppm
rb_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
rb_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
se_ppm	Selen (Se), halt i ppm
se_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
se_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sn_ppm	Tenn (Sn), halt i ppm
sn_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)

sn_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
sr_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sr_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
th_ppm	Torium (Th), halt I ppm
th_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
th_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tio2_proc	Titanoxid (TiO2), halt i %
tio2_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tio2_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tl_ppm	Tallium (Tl), halt i ppm
tl_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tl_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
u_ppm	Uran (U), halt i ppm
u_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
u_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
v_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
v_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
w_ppm	Volfram (W), halt i ppm
w_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
w_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
y_ppm	Yttrium (Y), halt i ppm
y_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
y_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm
zn_symb	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_lbl	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
geom	Geometri

Sediment < 2 mm pH

Omfattar torkade prov uppslammade i MiliQ-vatten (pH) samt efter tillsats av svag svavelsyra (pH1). 4 g torkat prov används. 20 ml milliQ-vatten hälls på provet, som skakas tre gånger under två dygn. Därefter analyseras det uppslammande provet med en pH-mätare. Efter kalibrering och mätning av proverna hälls 8 ml 12,5 mM H2SO4 i varje prov,

varefter proven skakas tre ggr under två dygn och pH mäts på nytt (resulterar i pH1). Provtyp: sediment <2 mm.

Tabellnamn: sediment_2mm_ph

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Provtagningsår (del av provID)	
idnr	Löpande nr inom provserie (del av provID)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Sediment (<2 mm)	
typmetod	pH	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
ph	Resultat	
ph symbol	Symboliseringsattribut (7 klasser)	
ph label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
ph1	Resultat	
geom	Geometri	

Sediment < 2 mm salpetersyralakning ICP-MS

Mätningen utförs med en masspektrometer med induktivt kopplad plasma (ICP-MS) modell ELAN 5000 (fram till 2007) och modell 9000 (sedan 2007) på SGU laboratorium. 2.0 g (+/- 0,08 g) prov uppslutes i 10 ml 7M HNO3. Värmeplatta (200 C) används, proven kokas i 30 minuter, varefter proven får svalna. Proven späds sedan till 25 ml med Milli-Q-vatten före analys. Metoden är något modifierad Svensk Standard SS 028183. Provtyp: sediment <2 mm.

Tabellnamn: sediment_2mm_hno3_icpms

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Typ av prov, provmedium	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	

al_ppm	Aluminium (al), halt i ppm
al_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
al_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ag_ppm	Silver (Ag), halt i ppm
ag_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ag_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm
as_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
as_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
b_ppm	Bor (B), halt i ppm
b_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
b_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ba_ppm	Barium (Ba), halt i ppm
ba_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ba_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
be_ppm	Beryllium (Be), halt i ppm
be_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
be_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
bi_ppm	Vismut (Bi), halt i ppm
bi_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
bi_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ca_ppm	Kalcium (Ca), halt i ppm
ca_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ca_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cd_ppm	Kadmium (Cd), halt i ppm
cd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ce_ppm	Cerium (Ce), halt i ppm
ce_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ce_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
co_ppm	Kobolt (Co), halt i ppm
co_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
co_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)

cr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i_ppm
cu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
dy_ppm	Dysprosium (Dy), halt i ppm
dy_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
dy_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
er_ppm	Erbium (Er), halt i ppm
er_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
er_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
eu_ppm	Europium (Eu), halt i ppm
eu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
eu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
fe_ppm	Järn (Fe), halt i ppm
fe_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
gd_ppm	Gadolinium (Gd), halt i_ppm
gd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
gd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ge_ppm	Germanium (Ge), halt i ppm
ge_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ge_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ho_ppm	Holmium (Ho), halt i ppm
ho_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ho_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k_ppm	Kalium (K), halt i ppm
k_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
la_ppm	Lantan (La), halt i ppm
la_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
la_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
li_ppm	Litium (Li), halt ip pm
li_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
li_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
lu_ppm	Lutetium (Lu), halt i ppm

lu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
lu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mg_ppm	Magnesium (Mg), halt i ppm
mg_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mg_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mn_ppm	Mangan (Mn), halt i ppm
mn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mo_ppm	Molybden (Mo), halt i ppm
mo_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mo_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
na_ppm	Natrium (Na), halt i ppm
na_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
na_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
nb_ppm	Niob (Nb), halt i ppm
nb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
nb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
nd_ppm	Neodym (Nd), halt i ppm
nd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
nd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm
ni_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ni_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
p_ppm	Fosfor (P), halt i ppm
p_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm
pb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pr_ppm	Praseodym (Pr), halt i ppm
pr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
rb_ppm	Rubidium (Rb), halt i ppm
rb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
rb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod

sc_ppm	Skandium (Sc), halt i ppm
sc_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sc_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
se_ppm	Selen (Se), halt i ppm
se_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
se_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sm_ppm	Samarium (Sm), halt i ppm
sm_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sm_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sn_ppm	Tenn (Sn), halt i ppm
sn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
sr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tb_ppm	Terbium (Tb), halt i ppm
tb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
th_ppm	Torium (Th), halt i ppm
th_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
th_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ti_ppm	Titan (Ti), halt i ppm
ti_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ti_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tl_ppm	Tallium (Tl), halt i ppm
tl_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tl_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tm_ppm	Tulium (Tm), halt i ppm
tm_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tm_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
u_ppm	Uran (U), halt i ppm
u_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
u_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
v_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)

v_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
w_ppm	Volfram (W), halt i ppm
w_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
w_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
y_ppm	Yttrium (Y), halt i ppm
y_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
y_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
yb_ppm	Ytterbium (Yb), halt i ppm
yb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
yb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm
zn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zr_ppm	Zirkonium (Zr), halt i ppm
zr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
geom	Geometri

Ytlig jord < 2 mm pH

Omfattar torkade prov uppslammade i MiliQ-vatten (pH) samt efter tillsats av svag svavelsyra (pH1). 4 g torkat prov används. 20 ml milliQ-vatten hälls på provet, som skakas tre gånger under två dygn. Därefter analyseras det uppslammande provet med en pH-mätare. Efter kalibrering och mätning av proverna hälls 8 ml 12,5 mM H2SO4 i varje prov, varefter proven skakas tre ggr under två dygn och pH mäts på nytt (resulterar i pH1). Provtyp: ytlig jord <2 mm.

Tabellnamn: ytlig_jord_2mm_ph

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Provtagningsår (del av provID)	
idnr	Löpande nr inom provserie (del av provID)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Ytprov (<2 mm)	
typmetod	pH	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
ph	Resultat	
ph symbol	Symboliseringsattribut (7 klasser)	

ph label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ph1	Resultat
geom	Geometri

Ytlig jord < 2 mm salpetersyralakning ICP-MS

Metoden gäller framför allt ytjord (<2 mm fraktion) inom tätorter. Databasen omfattar endast tätorterna Västerås, Göteborg, Stockholm, Uppsala, Malmö, Lund, Helsingborg och Karlstad. Mätningen utförs med en masspektrometer med induktivt kopplad plasma (ICP-MS) modell ELAN 5000 och ELAN 9000 (efter 2007). Laboratorium SGU. 2,0 g (+/- 0,08 g) prov uppslutes i 10 ml 7M HNO3. Värmeplatta (200 C) används, proven kokas i 30 minuter, varefter proven får svalna. Proven späds sedan till 25 ml med Milli-Q-vatten före analys. Metoden är något modifierad Svensk Standard SS 028183. Provtyp: ytlig jord <2 mm.

Tabellnamn: ytlig_jord_2mm_hno3_icpms

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeförråd
unikt_id	Unikt id kombinerar idkod och idnr	
idkod	Idnr som anger årtal	
idnr	Serienr (2 siffror)+löpnummer (3 siffror)	
prov_artal	Provtagningsår	
provtyp	Ytprov<2 mm	
typmetod	Analysmetod	
ns	Nordlig koordinat (SWEREF99TM	
ew	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)	
al_ppm	Aluminium (al), halt i ppm	
al_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
al_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
ag_ppm	Silver (Ag), halt i ppm	
ag_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
ag_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
as_ppm	Arsenik (As), halt i ppm	
as_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	
as_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod	
b_ppm	Bor (B), halt i ppm	
b_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)	

b_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ba_ppm	Barium (Ba), halt i ppm
ba_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ba_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
be_ppm	Beryllium (Be), halt i ppm
be_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
be_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
bi_ppm	Vismut (Bi), halt i ppm
bi_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
bi_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ca_ppm	Kalcium (Ca), halt i ppm
ca_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ca_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cd_ppm	Kadmium (Cd), halt i ppm
cd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ce_ppm	Cerium (Ce), halt i ppm
ce_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ce_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
co_ppm	Kobolt (Co), halt i ppm
co_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
co_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cr_ppm	Krom (Cr), halt i ppm
cr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
cu_ppm	Koppar (Cu), halt i ppm
cu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
cu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
dy_ppm	Dysprosium (Dy), halt i ppm
dy_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
dy_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
er_ppm	Erbium (Er), halt i ppm
er_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
er_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
eu_ppm	Europium (Eu), halt i ppm

eu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
eu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
fe_ppm	Järn (Fe), halt i ppm
fe_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
fe_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
gd_ppm	Gadolinium (Gd), halt i ppm
gd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
gd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ge_ppm	Germanium (ge), halt i ppm
ho_ppm	Holmium (Ho), halt i ppm
ho_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ho_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
k_ppm	Kalium (K), halt i ppm
k_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
k_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
la_ppm	Lantan (La), halt i ppm
la_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
li_ppm	Litium (Li), halt i ppm
la_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
li_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
lu_ppm	Lutetium (Lu), halt i ppm
li_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
lu_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mg_ppm	Magnesium (Mg), halt i ppm
lu_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mg_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mn_ppm	Mangan (Mn), halt i ppm
mg_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
mo_ppm	Molybden (Mo), halt i ppm
mn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
mo_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
na_ppm	Natrium (Na), halt i ppm
mo_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
na_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)

nb_ppm	Niob (Nb), halt i ppm
na_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
nb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
nd_ppm	Neodym (Nd), halt i ppm
nb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
nd_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ni_ppm	Nickel (Ni), halt i ppm
nd_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ni_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
p_ppm	Fosfor (P), halt i ppm
ni_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
p_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pb_ppm	Bly (Pb), halt i ppm
p_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
pr_ppm	Praseodym (Pr), halt i ppm
pb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
pr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
rb_ppm	Rubidium (Rb), halt i ppm
pr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
rb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sc_ppm	Skandium (Sc), halt i pm
rb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sc_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
se_ppm	Selen (Se), halt i ppm
sc_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
se_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sm_ppm	Samarium (Sm), halt i ppm
se_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sm_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sn_ppm	Tenn (Sn), halt i ppm
sm_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
sn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
sr_ppm	Strontium (Sr), halt i ppm
sn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod

sr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tb_ppm	Terbium (Tb), halt i ppm
sr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
th_ppm	Torium (Th), halt i ppm
tb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
th_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
ti_ppm	Titan (Ti), halt i ppm
th_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
ti_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tl_ppm	Tallium (Tl), halt i ppm
ti_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tl_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
tm_ppm	Tulium (Tm), halt i ppm
tl_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
tm_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
u_ppm	Uran (U), halt i ppm
tm_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
u_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
v_ppm	Vanadin (V), halt i ppm
u_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
v_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
w_ppm	Volfram (W), halt i ppm
v_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
w_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
y_ppm	Yttrium (Y), halt i ppm
w_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
y_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
yb_ppm	Ytterbium (Yb), halt i ppm
y_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
yb_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_ppm	Zink (Zn), halt i ppm
yb_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
zn_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zn_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod

zr_ppm	Zirkonium (Zr), halt i ppm
zr_symbol	Symboliseringsattribut (10 klasser)
zr_label	Intervall eller gränsvärde för symbolkod
geom	Geometri