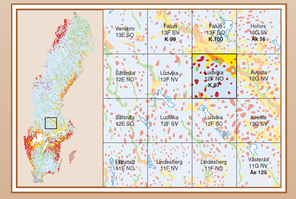
SGU serie K 97

Jordartskartan

12F Ludvika NO

Map of the Quaternary Deposits

Skala 1:50 000



2008

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA

I det följande ges en mycket kortfattad beskrivning av jordarterna inom kartområdet 12F Ludvika NO. En mer omfattande gemensam beskrivning till kartområdet utges separat.

KARTERINGSMETODER

Två olika karteringsmetoder har använts inom kartområdet. En noggrannare i norr (metod A) och en mer översiktlig i söder (metod C). Den noggrannare metoden bygger i huvudsak på omfattande fältarbete, medan den mer översiktliga i väsentlig grad bygger på flygbildstolkning och fältundersökning endast utmed blivågarna. Differentiering av en del jordarter och detaljnoggrannhet är olika i de två karteringsmetoderna, se den separata beskrivningen.

JORDARTER SOM BILDATS AV LANDISEN ELLER DESS SMÄLTVATTEN (GLACIALA AVLAGRINGAR)

Större delen av de jordarter som idag täcker berggrunden inom området bildades under slutet av den senaste istiden. Jordarterna bildades vid inlandsisens randzon och i det smältvatten som frigjordes då isen smälte för ca 10 800 år sedan. Ungefär hälften av kartområdet ligger under nivån för högsta kustlinjen.

Efter landisens avsmältning avsattes sorterade sediment i havet utmed den forna strandzonen samt utmed vattendragen. Även torvmarkerna har bildats efter landisens avsmältning.

Morän

Landisen tog upp och bearbetade lossbrutna delar av berggrunden och äldre jordlager. I samband med isens avsmältning avsattes materialet som en osorterad jordart, morän. Denna bildades dels under isen, dels i isens uppspruckna randzon.

Moränen inom kartområdet domineras av sand och har en växlande halt av silt, grus, sten och block (sandig morän). Ställvis förekommer morän med högre grushalt (grusig morän), ofta i anslutning till småkullig morän. Kornstorlekssammansättningen och blockhalten varierar beroende bl.a. på bergartsinnehåll, transportsträcka och ev. inblandning av äldre jordlager. Huvuddelen av moränens yta är normalblockig.

Isälvsavlagringar

Vid landisens avsmältning bildades stora mängder smältvatten. Vattnet samlades i tunnlar och sprickor i isen och sökte sig ut mot isranden. Material som fanns i isen, allifrån block till lerpartiklar, transporterades och sorterades i smältvattnet. Isälvsavlagringarna bildades när block, sten, grus och sand avsattes i isens håligheter eller framför isen.

Kartområdets största isälvsavlagring är Badelundåsen, som i stort följer parallellt med Dalälven. Delar av Badelundåsen är dold under finkorniga sediment.

Glaciala finkorniga sediment

Under isavsmältningen spreds isälvarnas slam i det dåvarande havet och sedimenterade som silt och lera. Kring Badelundåsen och Dalälven har stora mängder silt avlagrats i den vik av Östersjön som området utgjorde. På lite större avstånd från isfronten växlade vattenföringen mycket med årstiderna. Under sommarhalvåret var vattenföringen kraftig och slamtransporten stor. Under vinterhalvåret var sedimenttillförseln liten. Varvig lera utgörs av tunna skikt av omväxlande silt och lera. Siltskikten har avsatts under vår och sommar och lerskikten under vintern.

JORDARTER SOM BILDATS EFTER LANDISENS AVSMÄLTNING (POSTGLACIALA AVLAGRINGAR)

Under landhöjningen utsattes tidigare avsatta jordlager för vågornas påverkan (svallning) varvid en viss omlagring av de ytligare jordlagen skedde. De utsvallade partiklarna avlagrades utanför stränderna som svallgrus och svallsand. En viss omlagring av de ytligare delarna av den redan avsatta silten och leran skeddе också. I sjöarna och lokalt längs kusten avsattes gyttja och gyttjelera som slutligen täcktes av torv och bildade torvmarker. En del torvmarker har också bildats genom försumpning av fastmark.

Svallsediment

Det mest utbredda svallsedimentet utgörs av sand, och återfinns i anslutning till de större isälvsavlagringarna.

Vindavlagringar

Vindavlagringar utgörs främst av flygsand (mellansand–finsand). Den avsätts i regel som kullar eller ryggar, s.k. dyner. Ett område med flygsand finns sydväst om Solvarbo.

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har avsatts utmed rinnande vatten inom periodvis översvämmade områden. De förstnämnda sedimenten är äldre, medan de yngre svämsedimenten lokalt fortfarande avsätts under högvattenperioder. Sammansättningen varierar från lera till sand med en växlande inblandning av organiskt material.

Torv

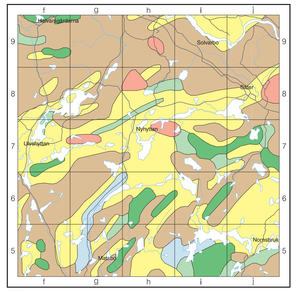
Torvmarkerna bildades och bildas fortfarande genom försumpning av fastmark eller igenväxning av tidigare sjöar. Torvjordar består av mer eller mindre förmultnade växtdelar som bevarats i fuktig miljö.

JORDARTSANALYSER

I samband med kartläggningen har tagits prover av olika jordarter. Ett antal analyser har gjorts på proverna, bl.a. har kornstorlekssammansättning bestämts. På vissa prov har även kalkhalt och organisk halt analyserats. Analysresultaten presenteras i den separata beskrivningen.

1. BERGGRUND
BEDROCK

Berggrunden i kartområdet 12F Ludvika NO består av ungefär lika delar yt- och djupbergarter. Ytbergarterna, som bildats på jordytan, är de äldsta bergarterna i området (ca 1900 miljoner år). De domineras av sura (kvartsrika) vulkaniska bildningar. Underordnat finns basiska (rika på mörka mineral) vulkaniter och sedimentära bergarter. Ytbergarterna intruderades av djupbergarter (bildade i jordskorpan), granitoider och basiska bergarter, för ca 1890 miljoner år sedan. Alla ovannämnda bergarter omvandlades och deformerades (metamorfoserades) för ca 1800 miljoner år sedan och har därför prefixet "meta-" före sina namn. I samband med och strax efter metamorfosen intruderade graniter den metamorfa berggrunden. För ca 1470 och 1260 miljoner år sedan intruderades berggrunden av diabas- och porfyrgångar.

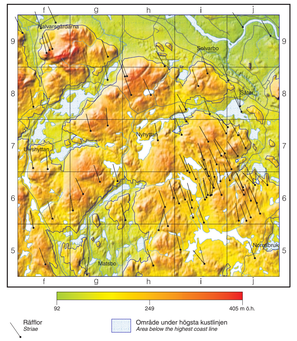


- Granit / *Granite*
- Metagranitoid / *Metagranitoid*
- Metabasalt / *Metabasic rock*
- Metasedimentär bergart / *Metasedimentary rock*
- Sur metavulkanit / *Acid metavolcanic rock*
- Basisk metavulkanit / *Basic metavolcanic rock*

2. HÖJDFÖRHÅLLANDEN OCH ISRÄFFLOR
TOPOGRAPHY AND GLACIAL STRIAE

Kartan visar områdets relief med belysning från nordväst, absoluta höjder samt räfflerikningar. Den topografiska modellen bygger på Lantmäteriets digitala 50 m höjddatabas.

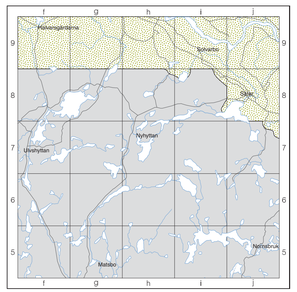
Räfflor bildades då inlandsisen rörde sig över området och block och stenar som fanns i isens undre del repade berget. Räfflornas riktning visar att isen i nedisningens slutskede rörde sig i stort sett från nordväst mot sydost.



- Räfflor / *Striae*
- Område under högsta kustlinjen / *Area below the highest coast line*

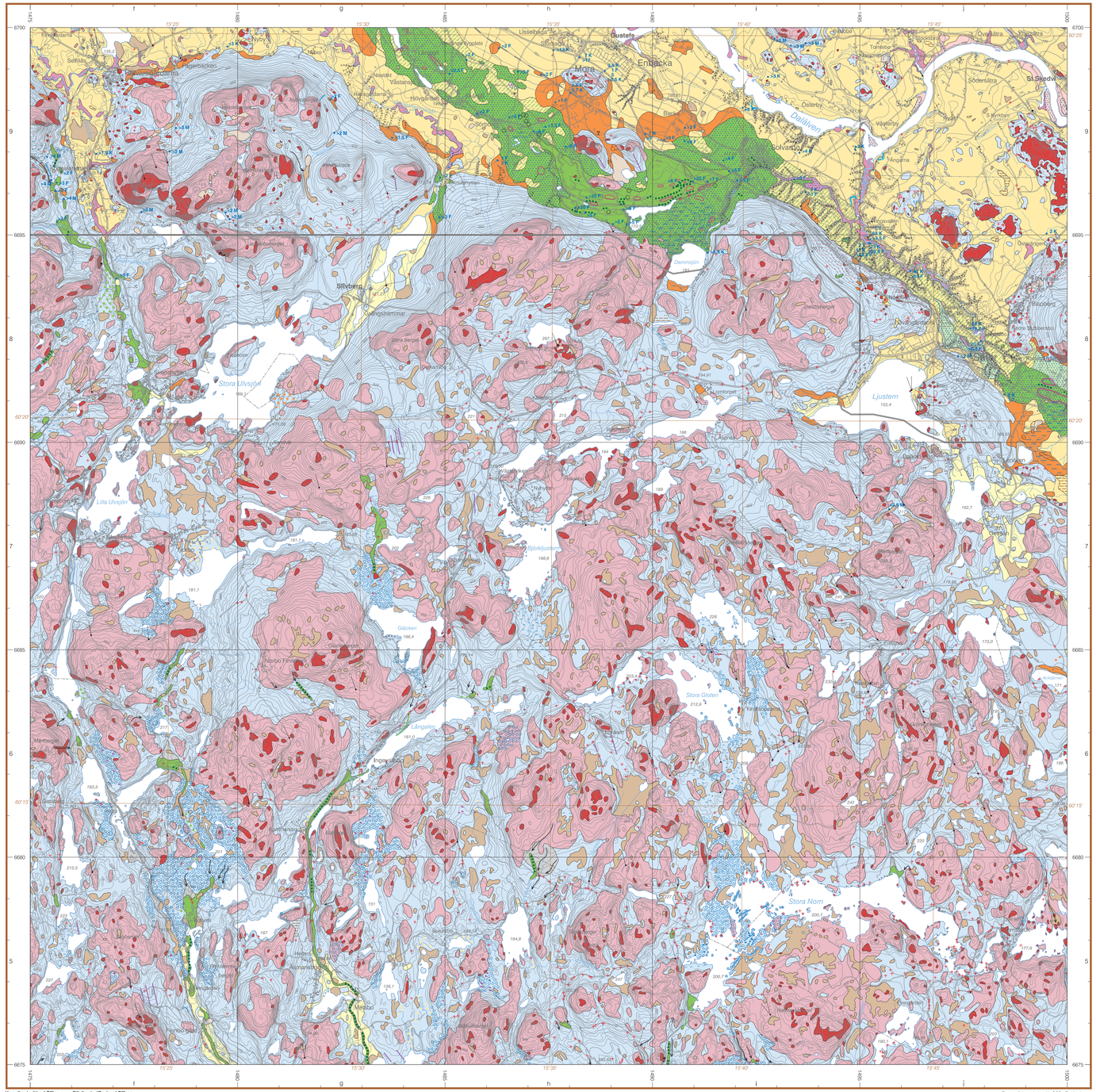
3. KARTANS NOGGRANNHET
MAP ACCURACY

Inom de grönmarkerade områdena, där omfattande fältkontroller utförts, har en lägesnoggrannhet av ca 50 m eftersträvats. Inom övriga områden, där kartan i huvudsak grundas på flygbildstolkning och fältkontroller längs vägnätet, är kartbilden mer översiktlig och noggrannheten lägre. För mer information om kartläggningsmetod hänvisas till den separata kartbladsbeskrivningen.



- Detaljerad kartläggning (*lokal nivå*, metod A) / *Detailed mapping (local level, method A)*
- Översiktlig kartläggning (*regional nivå*, metod C) / *Overview mapping (regional level, method C)*

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING



Huvudkontor/Head Office:
Box 670
Besök/Visit Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala, *Sweden*
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/Regional Offices:
Geovetarcentrum
Guldhedsgatan 5A
SE-413 20 Göteborg, *Sweden*
Tel: +46(0) 31 708 26 60
Fax: +46(0) 31 708 26 75
E-post: gbg@sgu.se

Kilansgatan 10
SE-223 50 Lund, *Sweden*
Tel: +46(0) 46 31 17 70
Fax: +46(0) 46 31 17 99
E-post: lund@sgu.se

Skolgatan 4
SE-930 70 Malå, *Sweden*
Tel: +46(0) 953 346 00
Fax: +46(0) 953 216 86
E-post: malva@sgu.se

Box 16247
SE-103 24 Stockholm, *Sweden*
Tel: +46(0) 8 545 215 00
Fax: +46(0) 8 24 68 14
E-post: stockholm@sgu.se

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2008

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

0 1 2 3 4 5 km

Skala 1:50 000

Topografiskt underlag: Ur GSD - Terrängkarten
©Lantmäteriverket. Ärende nr M2005/2355.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss' projektion.

Godkänd från sekretessprövat för spridning, Lantmäteriet 1996-10-30.

Tryck: Tabergs Tryckeri AB, Taberg 2008

TECKENFÖRKLARING

Jordarterna är i teckenförklaringen grupperade efter bildningssätt. De är i princip placerade så att en yngre jordartsgrupp står ovanför en äldre. Mönster utan ram, t.ex. för tunt ytlager av torv, redovisas i kombination med jordartsbeteckning. Inom varje grupp är, utan hänsyn tagen till ålder, den mest finkorniga jordarten placerad överst och den mest grovkorniga underst. De äldsta jordarterna – moränerna – vilar normalt direkt på berg. Övriga jordarter underlagras antingen av berg eller ett eller flera äldre jordlager. Kartan ger en översiktlig bild av jordarternas utbredning nära markytan samt visar ett urval landformer. I en del fall redovisas, mycket översiktligt, även underliggande jordart samt tunna ytlager av annan jordart. Asterisk (*) framför båda visar att beteckningen använts inom översiktligt karterade områden, se karta 3.

- Mosse, t.v., kärr, t.h. / *Bog, left, fen, right*
- Torv / *Peat*
- Tunt ytlager av torv / *Thin peat cover*
- Ravin, t.v., skredärr, t.h. / *Gully, left, landslide scar, right*
- Svämsediment; lera–silt, t.v., sand, t.h. / *Young fluvial sediment; clay to silt, left, sand, right*
- Svämsediment, grus / *Young fluvial gravel*
- Älvsediment; grovsilt–finsand, t.v., sand, t.h. / *Old fluvial sediment; coarse silt to fine sand, left, sand, right*
- Flygsand, t.v., dyn, t.h. / *Aeolian sand, left, dune, right*
- Gyttjelera / *Gyttja clay*
- Tunt eller osammanhängande lager av lera–silt / *Thin or discontinuous cover of clay–silt*
- Postglacial sand / *Postglacial sand*
- Svallgrus / *Wave-washed gravel*
- Klapper / *Shingle*
- Tunt eller osammanhängande lager av grovkorniga postglaciala sediment / *Thin or discontinuous cover of postglacial coarse sediment*
- Glacial silt / *Glacial silt*
- Isälvssediment, t.v., krön på isälvsavlagring, t.h. / *Glaciofluvial sediment; left, ridge-shaped glaciofluvial deposit, right*
- Isälvssand, t.v., glacial grovsilt–finsand, t.h. / *Glaciofluvial sand; left, glacial coarse silt to fine sand, right*
- Isälvssediment under mäktig lera–silt / *Glaciofluvial sediment underlying clay–silt*
- Smal isälvsavlagring / *Narrow glaciofluvial deposit*
- Tunt eller osammanhängande lager av isälvssediment / *Thin or discontinuous cover of glaciofluvial sediment*
- Isälvsroderat område / *Glaciofluvially eroded area*
- Morän, huvudsakligen sandig / *Till, mainly sandy*
- Moränrygg, t.v., drumlin, t.h. / *Moraine ridge, left, drumlin, right*
- Isälvsränna, liten / *Glaciofluvial channel, small*
- Dödisgrop; liten, t.v., stor, t.h. / *Kettle hole; small, left, large, right*
- Blockjord, t.v., blocksänka t.h. / *Boulder deposit; left, boulder depression,*
- Enstaka stora block, t.v., talus, t.h. / *Isolated large boulders, left, talus, right*
- Kullig morän / *Hummocky moraine*
- Mäktigt svallad yta / *Moderately wave-washed surface layer*

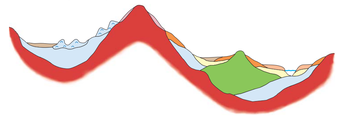
Moränens blockhalt i ytan
The boulder frequency of the till surface

- Storblockig / *High frequency of large boulders*
- Blockrik / *High boulder frequency*
- Berg, t.v., tunt eller osammanhängande jordtäcke på berg, t.h. / *Bedrock, left, thin or discontinuous soil cover on bedrock, right*
- Berg; liten blottning, t.v., långsmal blottning, t.h. / *Bedrock; small exposure, left, elongate exposure, right*
- Stenbrott / *Quarry*
- Källa / *Spring*
- Isräffror; yngre, äldre / *Glacial striae; younger, older*

Mäktighetsuppgifter i meter
Thickness in metres of Quaternary deposits

- 2 T Torv / *Peat*
- 4 K Kohesionsjordarter (lera, silt och gyttja) / *Cohesive sediment (clay, silt, and gyttja)*
- 2 F Friktionsjordarter (sand och grus) / *Non-cohesive sediment (sand and gravel)*
- 2 M Morän / *Till*
- 2 Mäktighet av ej specifierad lagerföljd / *Thickness of unspecified sequence*
- Grustag, dagbrott o.d. / *Gravel pit, quarry etc.*
- Fyllning / *Artificial fill*
- Gräns mellan detaljerad och översiktlig kartläggning, se även karta 3 / *Boundary between detailed mapping and overview mapping, cf. map 3*

Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet.
Typical section through Quaternary deposits in the map area.



Den geologiska karteringen har utförts 2002–2005 under ledning av Jonas Ising och Anders G. Lindén.
Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.

Referens till kartan: Ising, J., 2008: Jordartskartan 12F Ludvika NO, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 97.*
Reference to the map: Ising, J., 2008: Map of the Quaternary Deposits 12F Ludvika NO, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 97.*

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-814-2

SGU serie K 97
JORDARTSKARTAN
12F LUDVIKA NO