

Gångarna är bildade ur basiska magmor som trängt upp längs sprickor i berggrunden. De kan vara bildade under olika tidsskäenden i den geologiska utvecklingen och är mestadels deformerade och omvandlade Vid Surnersta (6a) finns kartbladets enda ultrabasiska bergart, en tberzolit, ursprungligen bestående av mineralen olivin och klinopyroxen, vilka numera omvandlats till andra mineral.

Geofysiskt kännetecknarna de basiska bergarterna av en hög densitet (2900-3000 kg/m³). Vassa delar av de basiska, tidigrogna djupbergarterna har en hög susceptibilitet (omkring 2000·10⁻² SI-enheter) och kan därför lätt urskiljas på den magnetiska anomalkartan, medan andra har låg susceptibilitet (omkring 50·10⁻⁶ SI-enheter). Basiterna har genomgående låg gammastrålning. Tyngdkraftsoverskottet i nordöstra delen av kartområdet är troligvis till största delen orsakat av dessa bergarter.

Yngre djupbergarter

Bergarter som bildats sent under den svekokarelska orogensen återfinns vanligen inom kartbladsområdet som gångar av ljusröd, finkornig aplit eller röd, grovkornig pegmatit. Båda har kvarts, kaillfältspat och glimmer som huvudmineral. Enstaka decimeterbredda gångar förekommer allmänt, men i vissa områden uppträder större ansamlingar av apliter och pegmatiter, t.ex. vid Normalby (8b).

STRUKTURGEOLOGI OCH METAMORFOS

Under ett tidigt skede av den svekokarelska orogensen intruderades de vulkaniska och sedimentära bergarterna av basiska djupbergarter och granitoider, som trängde upp från djupet. Hela komplexet av vulkaniska, sedimentära och magnetiska bergarter utställes därefter för en omfattande deformation och metamorfos under den orogena utvecklingen. Bergarternas mineralinnehåll visar att temperaturen ökade till något över 600°C och trycket till ca 3 kbar i samband med metamorfosens höjdpunkt. Omkristallisation och viss nybildning av mineral inträffade i bergarterna i hela området, och när de utsattes för kraftigt tryck pressades bergarterna ihop och en parallellstruktur (försikfring) bildades. Sprickbildning och rörelser längs vissa förkastningszoner har också påverkat berggrunden. Rörelserna kan ha skett då berggrunden varit relativt varm, varvid plastisk deformation ägt rum (berggrunden deformeras mjukt). Om rörelserna inträffade då berggrunden var betydligt svalare, blev deformationen spröd (berggrunden sprack upp). Inom kartbladsområdet har tre stora tektoniska rörelsezoner påträffats, längs vilka sannolikt både plastisk och spröd deformation påverkat berggrunden. Dessa finns runt Uppsala stad och vid Länna (8e), där de har riktningen VN-V-ÖSÖ. Längs dessa zoner har berggrunden spruckt upp och deformationts under upprepadet tillfällen i den geologiska utvecklingen. Information från den magnetiska anomalkartan indikerar en horisontell rörelse på upp till 3 km längs rörelsezonen vid Länna (8e). Söder om Husby-Långhundra (8e) finns en tektonisk zon med huvudsakligen plastisk deformation som syns mycket tydligt i berggrunden i området. Övriga förkastningszoner inom kartbladsområdet bedöms ha bildats genom spröd deformation. Vid Funbo (7-8d) och vid Länna (8e) syns dessa zoner tydligt i form av de långsträcka sänkor och spår, som följer berggrundens sprickzoner.

NYTTOSTEN

Stenbrytning för byggnadsändamål har i gångna tider varit en stor industri på några platser i Uppsalas omgivningar, främst i Stads skogen (7a) där en grå tonalit, s.k. Uppsalagranit brutits. Idag används en grå tonalit som råvara för korsning till makadam i Ölunda bergtäkt (5c), öster om Krivsta. Vid Hovgårdens bergtäkt (8c) öster om Jäla används en rödaktig, granitisk bergart som råvara för samma ändamål, medan en finkornig, grå metavulkanit krossas i Grånhammars bergtäkt (7e), söder om Länna. Kristallin kalksten har brutits på 1800-talet i ett litet brott vid Yresta (8c), väster om Raabo. Inga ekonomiskt intressanta mineraliseringar (malmer) har påträffats inom kartbladsområdet.