

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. **Aa.**

Kartblad i skalan 1 : 50 000 med beskrifningar.

N:o **119.**

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET SOMMENÄS

AF

E. SVEDMARK.



Pris 2 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa.

Kartblad i skalan 1 : 50 000 med beskrifningar.

N:o 119.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET SOMMENÄS

AF

E. SVEDMARK.



STOCKHOLM

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

1904

Geologiska kartbladet *Sommenäs* med en areal af 661 kv.-km. omfattar följande sockendelar, nämligen inom

**Linköpings län, Ydre härad:** en mindre del af Blåviks socken, södra delen af Malexanders (Malgesanda) socken, östra delen af Torpa socken, största delen af Asby socken, en mindre del af V:a Ryds socken, norra delarna af Sunds och N:a Vi socknar; *Kinda härad:* större delen af Tirserums (Tidersrums) socken och västra delen af Kisa socken;

**Jönköpings län, N:a Vedbo härad:** en mindre del af Säby socken.

Kartområdet är till största delen starkt kuperadt och bildar ett af mer eller mindre trånga dalar genomskuret, högländt, till stor del skogbeväxt berglandskap. Höjdsträckorna gå i NNV-SSO och hafva ofta branta sluttningar mot dälderna. Särskildt förtjänar i detta hänseende omnämnas höjderna inom östra delen af området utmed västra sidan af den nedan omnämnda stora dalgången från Mjölsefall, utmed Öfre Föllingen, förbi Misterfall och Humlehög till Välen. Höjderna resa sig här tvärbrant och stå likt fästningsmurar mot dälden, på hvilkens motsatta sida landsvägen går fram mellan Föllingen och Årteflod. Likartad karaktär hafva till en del äfven bergsträckorna NO om Sommen, utmed vägen mellan Malexander och Kisa. Äfven inom sydöstliga delen af kartområdet fortsätta dylika tvärbranter utmed dalsidorna, såsom vid Skirsjöns (kartans »Skärsjön») östra strand, där den nya landsvägen är anlagd på den smala remsan mellan berget och sjön.

Områdets  
höjdförhål-  
landen och all-  
männa ut-  
seende.

Då man från dalbotten betraktar de omnämnda höjderna med deras branta bergsluttningar, ingifva de en förväntan, att där uppe bakom dem skulle möta ett helt berglandskap, men annorlunda te sig dessa höjder ofvanifrån. De täckas nämligen till allra största delen af morängrus, som går ända fram till de branta bergsidorna, och äro sålunda närmast att karakterisera som höjdplatåer med endast underordnad framträdande blottadt berg.

Äfven områdets mellersta och västra delar upptagas af starkt kuperade höjdsträckor växlande med dälder gående i sydvästlig riktning. Bergen, som här i allmänhet äro något mindre jordtäckta, framträda emellertid med mera mjuka och afrundade former, hvilket gör, att utsikten öfver detta af Sommen behärskade landskap ter sig mera leende och tilldragande än det ofvan beskrifna med sina stela och branta bergformer.

Bergshöjderna stiga till mellan 200 och 300 m. öfver hafvet. Högsta punkten inom kartområdet (292.1 m.) är belägen V om Orrekulla i Tirserums socken inom sydliga delen af den stora höjdsträcka, som går upp mot Sommens östra och nordöstra strand och utgör vattendelaren mellan Stångån och Svartån. Mot norr sänker sig höjdsträckningen, så att V om Ringsjön dess högsta punkt ligger 251.2 m. och S om Halgsjön 232.2 m. ö. h.

Höjdsträckan inom kartområdets östligaste del har sin högsta punkt (281.9 m.) vid Rösäter N om Föllingen.

SV om N:a Vi kyrka resa sig vidsträckta bergshöjder, med högsta toppen (289.5 m.) N om Löfåsa, sänkande sig mot Tullerum, Tångby och Välen. På västra sidan af Asby udde, den stora halfön mellan Asby och N:a Vi, stiger höjdsiffran åter till 267.5 m. SO om Eriksmåla, hvarefter afslutning äger rum mot norr och öster.

Längst i väster möter ett större höjdområde inom Asby socken med sluttning mot Torpa socken. Högsta punkten (290.1 m.) ligger vid Lindåsen. Omkring 2 km. NO härom

stiger Toppekullaåsen till 286.5 m., skild från den förra genom en smal dalgång.

Torpön bildar slutligen ett höjdområde för sig, hvars högsta punkt, Pukamo signal, når 257,7 m.

Dalgångarna inom området äro synnerligen väl utpräglade, vare sig de gå genom de långsträckta sjöarna eller öfver fast mark mellan bergshöjderna. Hufvudriktningarna äro N-S och NNV-SSO.

Dalar och  
dalgångar.

Längst i öster framgår i förstnämnda riktning den cirka 500 m. breda Mjölsefallsdalen med fortsättning i Öfre Föllingen och fortlöpande ända ned till Välen med de branta porfyrhöjderna mellan Misterfall och Humlehög på sin västra sida. Parallellt med denna går dälden från Svalsjön öfver Örn och Ringsjön till Drien. Äfven Sommens östligaste vik bildar en i N-S gående däld, liksom ock den större viken mellan Asby udde och Torpön. I samma riktning fortsättes sistnämnda sänka af dalgången förbi Salfarp ned mot och igenom Tången. Alldeles invid västra kartkanten spåras slutligen en nord-sydlig dalgång från Måltorpet öfver Hestra, Mårdstorp och Sillefall. Flera mindre dalsträckningar, vanligtvis markerade genom mossbildningar och små sjöar, höra äfvenledes till samma dalstråk och kunna lätt iakttagas vid närmare studium af kartan.

Till dalsystem i NNV-SSO höra följande dalgångar, anförda från öster mot väster.

Långebrådadälden, som stryker öfver St. Gigeln, går däriifrån i ett smalt pass mot Öfre Föllingen med fortsättning genom Nedre Föllingen.

Öfver Halgsjöns östra vik går en smal dalgång, som viker af i rakt nordväst-sydostlig riktning mot norra stranden af Örn, där den vidgar sig vid mötet med dälden från Svalsjön för att vid Örsgänge och Plätra åter sammanträngas och som en smal sänka fortgå mot SSO till Bråten, från hvilkens södra strand den antager en nästan nord-sydlig riktning mot Tirserum, söder hvarom fortsättningen kan följas öfver Bjerken mot Skirsjön.

Vid Halgsjöns västra sida kommer en mindre däld från Axsjön, och från förstnämnda sjös sydliga spets fortgår en smal sänka ned mot Örn. Sommens östliga strand mellan Svärdsvik och Håredals ångbåtsbrygga framgår parallellt med ofvannämnda dalgång.

Asby-uddens östra strand har ett anmärkningsvärdt rakt förlopp i NNV-SSO och representerar otvifvelaktigt en dalvägg i denna riktning allt ifrån N:a Vi till udden N om Ekäng. Åt norr fortsätter samma raka strandlinje förbi Bjälån och S:a Ekeberg. Inom den östra strandlinjen af Sommens stora vik ser man samma riktning, fastän denna är afbruten genom ett par inbuktningar. Den skarpa gränslinjen från Kofrabo udde fortsätter vid Viskvarn mot Östersjön och däröfver ned till Bringens norra och östra strandområde. Asby udde genomskäres därjämte af en smal dalgång i samma riktning öfver Ödesjön och Vinningen mot Fallerås, och flera mindre, med denna parallella dalkjusor finnas inom samma trakt.

Sommens västliga vik mellan Torpa och Torpön fortsätter med samma sydöstliga riktning till Hulu, hvarifrån en mosssträcka fullföljer dalgången till trakten af Välen.

En tämligen väl markerad dalgång går inom Torpa och Asby socknar från trakten af Kvarnkulla, öfver Ramfalls mosse, Skortebo och Sonarp till Tången, där den möter förut omnämnda dalgång från Salfarp. Längre åt väster märkas slutligen några mindre dalstråk i samma sydsydöstliga riktning, såsom vid Svensbosjön och norr därom, vid Klackasjön och Dabaken med fortsättningar åt söder samt en börjande dalgång vid norra viken af Västra Lägern, hvilken sedan genom denna sjö fortsätter in på kartbladet Svinhult.

På flera ställen, där de båda omnämnda dalsystemen sammanträffa, kan man iakttaga en mer eller mindre starkt framträdande utvidgning till någon större däld eller sjö, t. ex. vid Öfre Föllingen, Bråten och Välen, Örsebodälden mellan Örn och Svalsjön, hvartill kan läggas sammanträffandet af de hvarandra skärande hufvudriktningarna inom Sommens bäcken.

För öfrigt saknas fullständigt större dalar eller slätter, hvilket naturligtvis betingas af områdets utpräglade karaktär af bergslandskap. Samtliga dalgångarna äro att uppfatta såsom sprickdalar i den mening, att deras anordning och första anläggning bero på sprickbildningar i berggrunden.

*Sommen*, som till sin största del ligger inom kartbladet, upptager med sin vattenyta nära en sjättedel af detsamma eller fullt 100 kv.km. Sjöns hufvudsträckning går i Ö-V, men ungefär hälften af dess yta upptages af tre mot söder utgående vikar, af hvilka den mellersta med en längdsträckning af 15 km. genomskär nästan hela kartområdet. I västra delen af sjön märkes den nästan milslånga, bergiga och skogbeväxta Torpön (Torpaön). Sjöns stränder utgöras af höga bergkullar eller af brant sluttande grushöjder.

Vattensystem, sjöar och vattendrag.  
Sommen.

Sommen utgör som bekant hufvudbassängen för Svartån, som utrinne ur dess västra, något utom kartområdet liggande del. Till Svartåns vattensystem höra ungefär två tredjedelar af kartområdet, det öfriga tillhör Stångåns. Vattendelaren mellan Svartån och Stångån framgår tätt invid Sommens nordöstra strand i en hög bergås, hvilken från trakten mellan Svarten och Axsjön drager sig ned till stranden af Örn, som ligger 24.1 m. lägre än Sommen. Bandet, som skiljer de båda sjöarna åt, är här endast 1 km. bredt. Från trakten af Håredal går vattendelaren rakt åt S samt svänger vid Ringsjöns södra strand mellan denna sjö och Drien åt öster för att snart återtaga den sydliga riktningen förbi Tirserumssjöns västra strand. Söder härom bilda höjderna mellan Orrekulla och Probbarp samt Herbergshult-Bringstorpmassivet vattengränsen, som vid västra sidan af Bringan lämnar kartområdet. Narfven, Östersjön, Nästångsjön och Svårdtorpssjön med sitt tillflöde Bulsjöån afbörda inom kartområdet den mesta vattmängden till Sommen.

Vattendelare.

Stångåns förnämsta tillflöde inom området kommer från Örn, Örlången och Föllingen, som i sin öfre del mottager vattnet från Tirserumssjön, Bråten och Välen i söder och

Mjölsjön i norr. De längst i öster belägna sjöarna Glimmingen, St. Töfveln, Skolen och Skirsjön höra likaledes till Stångåns vattenområde.

Odlad mark  
och skogs-  
mark.

Den geologiska kartan visar, att området förnämligast utgöres af berg, grusmark och mossar. Lera saknas i det närmaste fullständigt. Såsom följd häraf framgår, att den till åkerbruk lämpliga arealen har en jämförelsevis ringa utsträckning, upptagande en del af grusområdet samt de odlingsbara mossarna och mossdelarna. Moränggruset och i all synnerhet rullstensgruset äro däremot synnerligen lämpliga för skogskultur, äfven då det förra, som icke sällan är händelsen, är mer eller mindre oländigt genom blocksamlingar.

### Berggrunden.

Kartområdets berggrund är mycket enformig; den består nämligen blott af granit och porfyr jämte något litet diabas. Granit uppträder hufvudsakligen i tvenne varieteter, röd granit och ögongranit.

Röd granit.

*Röd granit.* Af denna förekomma tvenne afarter, den ena medelkornig, den andra tämligen grofkornig. I sin typiska utbildning är *den medelkorniga* sammansatt af högröd till ljusröd ortoklas eller mikroklin, grå till vitgrå kvarts samt mörk glimmer i underordnad mängd. Sådan granit förekommer i några massiv af större eller mindre utsträckning, hufvudsakligen inom nordliga delen af området. Utmed norra stranden af Sommen, inom östliga delen af Blåviks socken och den västliga af Malexanders, bildas sålunda berggrunden till öfvervägande del af medelkornig, vackert röd granit, hvilken äfven fortsätter i hållar inom västra delen af Torpön och på den motliggande sydvästra stranden af Sommen.

Inom nordöstra delen af kartbladet möter ett parti af samma bergart, utbredande sig från norra stranden af viken mellan Öfre och Nedre Föllingen vid Ulfvingebo till västra

sidan af Rödungehultsjön. Den omgifvande ögongraniten innesluter därjämte mindre förekomster af den röda graniten, t. ex. vid norra stranden af St. Gigeln samt NO om L. Gigeln på västra sidan af den trånga däld, som nordost om denna sjö går åt norr fortsättande utom kartbladet.

Ett ej obetydligt massiv af vackert utvecklade röd granit förekommer omkring Grönede söder om Nedre Föllingen. Äfven i närheten af detta tråda mindre partier af bergarten fram inom ögongraniten, såsom i ett par branta berghällar vid västra stranden af Nedre Föllingen, vid Storängen och söder om Björndal samt i några hållar öster om Plätra inom höjdsträckan söder om Örlången.

Ett stråk af röd granit hörande till den medelkorniga typen framgår vidare öfver nordliga delen af Asby udde, fortsättande i spridda hållar utmed dennas östra strand till och öfver gränsen mellan Asby och Norra Vi socknar. Härifrån fortsätter samma granit på motliggande sida af Sommens stora vik mellan Hermanebo och Sjövik, hvarjämte ett litet massiv slutligen möter ute på Aspenäs-udden söder om gården.

Den röda medelkorniga graniten har emellanåt en något porfyrisk struktur, uppkommen genom utsöndring af centimeterstora rödlätta fältspatindivider inom den för öfrigt jämnkorniga mineralmassan, hvartill också understundom komma små gyttringar af mörk glimmer. Från den vanliga ögongraniten är emellertid bergarten skarpt skild.

Större utbredning än den medelkorniga har *den grofva röda graniten*. Liksom den förra är äfven denna senare rik på fältspat och kvarts och sålunda en utprägladt sur granit. Fältspaten (ortoklas och mikroklin) bildar hufvudmassan och förekommer i stora, blekröda eller ofta blågrå kristallindivider af 1 till 2 centimeters längdgenomsärning. Kvarts ingår rikligt såsom hvitgrå till rökgrå, vanligtvis rundade korn, som nå en storlek af 5 à 10 mm. Mörk glimmer (biotit) i små fjäll framträder något mera än i den medelkorniga graniten. Härtill kommer plagioklas, oftast i underordnad mängd, men,

såsom nedan omnämnes, inom ett större område såsom en karakteristisk beståndsdel. De vanligen idiomorft utvecklade fältspatpartierna förläna graniten i allmänhet ett porfyriskt eller ögonartadt utseende.

Denna granitart förekommer inom hela sydvästra och västra delen af kartområdet. De höga bergen inom östra delen af Torpön bestå sålunda däraf, och från Torpöns sydspets framgår dess gräns utmed Sommens västra strand öfver Asby, Norrby och Graby till Kalfvefall, Baggemåla och mot Näs-tångsjöns och Svärddorpssjöns södra strand. Efter något afbrott möter slutligen samma bergart i hållar mellan Östersjön och Bringan. Kontakten mot såväl ögongraniten som porfyren är alltid skarp. Inom södra delen af kartområdet innesluter förevarande granit ofta större partier och mindre brottstycken af den granitiska porfyren, som nedan omnämnes, så t. ex. mellan Axfallsboda och Sunds bruk samt invid Östersjön, där större massiv af porfyren stöta till.

Inom sydvästliga delen af området, från Rakstorp och Hertsmåla, öfver västra stranden af Klackasjön till sydliga delen af Tängen, förekommer en från den ofvan omnämnda ganska väl skild art af den grofva röda graniten. Jämte den fortfarande öfvervägande röda ortoklasen, som på sina ställen uppträder i porfyriskt utsöndrade kristallindivider, ingår vanligen i icke ringa mängd gråhvit plagioklas, som synnerligen tydligt framträder på vittrad yta af bergarten. Plagioklaskornen äro alltid mindre än ortoklaspartierna och hafva en medelstorlek af 3 till 5 mm. Ljusgrå eller gråblå kvarts finnes också här i riklig mängd, om än ej i så stora korn som i den andra granitvarieteteten. Glimmer i små gyttringar är något rikligare för handen.

Den grofkorniga graniten har till följd af sin struktur icke någon stor hållfasthet utan sönderfaller lätt genom vittring, gifvande upphof till ett groft grus.

Förskiffring  
och förklyft-  
ning.

Bergarten är på flera ställen förskiffrad, tydande på pressningar inom berggrunden. Sprickor och förklyftningar äro

vanliga. Berget SV om Boda på Torpön är sålunda genomdraget af både lodräta och nästan horisontella sprickor, och genom bristning har på södra sidan vid sjön bildat sig en grottlig fördjupning af omkring 8 meters längd. I bergen vid Hedingsmåla och andra ställen däromkring äro förklyftningar vanliga i N 10—15° V.

Den bergart, som här betecknas såsom *ögongranit*, är grå Ögongranit. till rödligt och mer eller mindre rik på mörka mineral. Uti en oftast medelkornig grundmassa, som utgöres af en blandning af gråhvit, gröngrå eller rödligt fältspat, gråhvit kvarts, mörk glimmer samt emellanåt något hornblende, ligga inströdda kristaller eller kristalliniska partier af blekröd ortoklas eller mikroklin. Dessa s. k. »ögon» äro både till mängd och storlek mycket skiftande. Än äro de talrika och tätt liggande, än — och vanligast — mer eller mindre spridda, än endast några millimeter stora, än åter med en längdgenomsärning af 10—15 mm.

Ögongraniten upptager omkring hälften af hela kartområdet. Den bildar berggrunden i nästan hela Asby udde samt motliggande östra strand af Sommen med fortsättning öfver Tirserum mot Skolen samt därifrån öfver hela sydöstra remsan vid kartkanten. Vidare utbreder sig ögongraniten utefter Sommens norra strand på båda sidor om Malexander samt vidare åt öster inom tillstötande del af Kisa socken till och öfver kartgränsen.

Närmast dagytan är ögongraniten vanligen mera röd till färgen, hvilket beror af vittringen. Söder om Someke är graniten så starkt vittrad, att man rent utaf har grävt sig in uti berget och användt materialet till väggrus. I allmänhet grusar sig också ögongraniten vid slag af hammaren, så att någon stuff af den sällan kan erhållas annat än genom sprängning.

Bankformig afsöndring förekommer ofta. Sådan är synner- Förklyftning. ligen vackert utvecklade i graniten vid torpet Grönlund på Aspenäs udde. För öfrigt är bergarten mycket genomdragen af sprickor, stundom i så hög grad, att berget till och med är

söndersplittradt i stora block, såsom förhållandet är t. ex. inom bergshöjden öster om sjön Svarten. SO om Våktehult är ögongraniten likaledes mycket förklyftad, och i de branta sidorna ser man stora fördjupningar af olika form efter bortfallna klippstycken. I berget NO om Malexanders kyrka har genom förklyftning och vittring i gemenskap uppkommit grottliska bildningar af flera meters utsträckning. På Landsnäsudden finnes i den lodräta bergväggen en större, hvalfformig, 3.9 m. hög fördjupning med inåt sluttande tak. Inre delen innehåller 4 små grottliska urgröpningar, skilda genom pelarliska rester af berget. I orten benämnes denna höjd Tempelberget.

På norra sidan af Sommen har ögongraniten tydligen varit utsatt för stark pressning. Skiffriga partier förekomma där flerstädes.

Hvad åldersförhållandet mellan ögongraniten och den röda graniten angår, torde det få anses som sannolikast, att de äro ungefär jämnåldriga. De kontakter, som kunnat iakttagas, hafva ej varit så skarpa och upplysande, att af dem kunnat dragas någon bestämd slutsats rörande de nämnda graniternas relativa ålder.

Inom nordöstra delen af området, där ögongraniten gränssar intill porfyr, innehåller den större och mindre brottstycken af sådan, t. ex. öster om Malexander i bergväggen intill den nya landsvägen samt på norra sidan af Örlången flerstädes i bergkullarna. Mellan Skolen och Välen i Tirserums socken synas båda bergarterna vara starkt inveckade i hvarandra, hvilket särdeles tydligt framträder på bergartskartan. Här hafva emellertid ej några brottstycken af porfyr i graniten iakttagits.

Hornblendegranit

Grå till rödlätt hornblendeförande granit förekommer mellan Ramfall, Öfre Kulla, Hestra, Kvarnkulla och Hofvetorp i Torpa socken. Genom hornblendets aftagande och fältspatens tillväxt öfvergår bergarten till ögongranit, inom hvilken senare bergart hornblende för öfrigt är ett vanligt accessoriskt mineral. Genom

hornblendets rikare utveckling bildas till och med öfvergång till diorit, t. ex. i hållarna öster om Gallebo i N:a Vi socken.

*Porfyr* uppträder flerstädes inom kartområdet bildande dels större fält, dels mindre partier inneslutna i och mellan granitmassiven. Det största porfyrfältet utbreder sig öster om Sommen kring sjön Örn, hvarifrån det sträcker sig mot SO öfver östra kartgränsen vid sjön Glimmingen. Ett annat något mindre men dock tämligen betydligt porfyrfält förekommer kring Långsjön (på gränsen mellan N:a Vi och Tirserums socknar). För öfrigt finnas en mängd mindre porfyrpartier inom kartans såväl mellersta som västra delar, såsom ses såväl af hufvudkartan som af den lilla berggrundskartan.

Porfyr.

Porfyren uppträder i flera olika utbildningsformer; flertalet af dessa kunna hänföras till trenne hufvudtyper, hvilka här kunna benämnas Torpatypen, Långsjötypen och Örntypen.

*Torpatypen* uppträder mångenstädes inom Torpa socken och för öfrigt äfven inom flera andra trakter; den är öfverhufvud den allmännaste af de tre typerna. Vanligast är bergarten blekröd till smutsröd och består af en makroskopiskt fin-kornig, felsitisk grundmassa, i hvilken små strökorn af kvarts och fältspat ligga än ganska sparsamt, än något ymnigare inströdda. Fältspatströkorna äro dels mikroklin, dels plagio-klas, bådadera oregelbundet konturerade. Biotit förefinnes i regeln endast mycket sparsamt dels såsom små spridda fjäll, dels samlad i små gytringar jämte magnetit. Stundom är biotiten tämligen starkt kloritiserad, hvarvid nybildning af epidot uppkommit. Jämte biotiten förekomma någon gång enstaka små fjäll af muskovit. Utom magnetit finnes accessoriskt något apatit och någon gång enstaka korn af titanit.

Till Torpatypen höra flertalet af porfyrförekomsterna i Torpa socken, såsom t. ex. de vid Kvarnkulla, de vid Råås och andra, dock träffas därjämte, om än blott i mindre partier, mörkare porfyrer, hvilka närmare sluta sig till den nedan beskrifna Örntypen. Till Torpatypen höra vidare de flesta porfyrförekomsterna på Asby udde, de Ö om N:a Vi, por-

fyren i bergen Ö och SO om Håredal, m. fl. Något afvikande men dock hithörande är den porfyr, som uppträder kring Vimmantorp N om sjön Välen. Dess grundmassa är mörkare, och de små strökornen bestå alldeles öfvervägande af fältspat.

Porfyr af *Långsjötypen* har sin förnämsta utbredning N om Långsjön i södra delen af Tirserums socken. Från Torpatypen skiljer sig Långsjötypen därigenom, att dess grundmassa är finkornigare och dess strökorn större. De senare hafva vanligen omkr. 3 mm. i tvärmått men kunna stundom stiga till 5 mm. Bland dem äro ofta kvartskornen lika framträdande som fältspatkornen. Rörande kvartskornen är vidare att märka, att de ej sällan hafva någorlunda tydliga kristallkonturer, om än hörnen i regeln äro starkt afrundade. De i porfyrkvarts vanliga inbuktningarna äro äfven här ej sällsynta. Äfven fältspatströkornen, hvilka bestå dels af mikroklin, dels af plagioklas — de senare i det hela talrikare — visa stundom antydan till kristallbegränsningar, men vanligen hafva de afrundade, liksom nötta former och äro delvis tydligen blott fragment af större kristaller. Någon gång äro de polysynthetiska, i det att flera individer, än af plagioklas, än af plagioklas och mikroklin tillsammans, bilda ett strökorn. Glimmern uppträder, liksom i Torpatypen, mestadels i småfjälliga aggregat men förekommer endast i mycket ringa mängd.

Mot utkanterna af Långsjötypens porfyrområde blir bergartens grundmassa småningom gröfre, och på samma gång af taga strökornen först i storlek och sedan i mängd. Bergartens habitus blir följaktligen i viss mån granitisk, närmande sig de mera granitiska varieteterna af Torpatypen. Dylik porfyr med granitisk habitus uppträder i bergen mellan Loberg och Perstorp NV om Långsjön, kring Hudda NO om samma sjö äfvensom i det S om denna befintliga porfyrområdet.

En något afvikande, men dock närmast till Långsjötypen hänförlig porfyrvarietet är den, som bildar berget Klacken,

N om sjön Skolen (nära östra kartgränsen). Bergartens blekröda grundmassa är något gröfre än den normala Långsjötypens, hvilket i förening med talrika, ända till 4 à 6 mm. stora strökorn af kvarts och fältspat samt genom vittring rödbruna glimmerfläckar ger bergarten ett vid första påseende ganska granitligt utseende. Liknande, men något mindre granitisk, är en porfyr, som förekommer N om Falla (Tirse-rums socken).

Porfyreerna af *Örn*typen äro bäst utbildade på öar och holmar i sjön Örn samt i trakterna SO och NV om denna sjö. De skilja sig redan till det yttre från de båda andra genom sin tämligen mörkt gråa färg. I deras makroskopiskt mycket finkorniga massa kunna med blotta ögat endast spridda och ej särdeles starkt framträdande fältspatströkorn samt helt små glimmerpartier urskiljas. Mikroskopisk undersökning visar, att bergartens hufvudmassa är mikrogranitisk, bestående af kvarts, tämligen rikligt, mikroklin, sur plagioklas och brungrön glimmer, den sistnämnda ganska ymnig dels såsom enstaka fjäll, dels samlad i små fjällaggregat. Strökornen bestå hufvudsakligen af en tämligen sur plagioklas. De hafva ständigt oregelbundna former och visa sig delvis tydligt vara fragment af större individer; korn förekomma t. ex. med väl utbildad men åt ett eller par håll afbruten zonarstruktur. Accessoriskt uppträda apatit, titanit och magnetit, alla tämligen ymnigt. Därjämte förefinnas, företrädesvis i glimmeraggregaten, små korn af epidot, stundom med en liten kärna af ortit.

I regeln är Örnporfyren fullt massformig; lokalt kan den dock förete en ganska utpräglad förskiffring. Så är t. ex. fallet på Bergön i sjön Örn, där bergarten delvis har utseende af en finkornig grå gneis.

Örnporfyrens hufvudområde bildar ett omkr. 500 à 600 m. bredt bälte, som från de höga bergen mellan Halgsjön och sjön Örn framstryker mot SO öfver öarna i nämnda sjö och vidare ned till trakten af Kopperarp. Mot den på båda sidor

angränsande röda porfyren af Torpatypen företer Örnporfyren icke någon skarp gräns; båda bergarterna äro tydligen genetiskt nära sammanhörande.

Ett annat, ehuru väl mindre och på sina ställen afbrutet, streck af Örnporfyr uppträder något östligare, likaledes med NV—SO-ligt förlopp. Längst i NO visar det sig i berget NO om sjön Örns nordligaste vik för att sedan efter ett af granit orsakadt större afbrott återuppträda först SO om sjön Örlången, hvarefter det sedan fortstryker förbi Bollkind och Björndal ned till Grönelid samt vidare öfver östra kartgränsen. Äfven på några andra ställen har grå porfyr träffats, så t. ex. vid uppfartsvägen till Misterfall, V om Kjettestorp nära landsvägen, NO om Vimmantorp och V om Brömskvarn.

Porfyreerna i allmänhet äro starkt förklyftade genom sprick-system i olika riktningar, de röda vanligen något mer än de gråa. I följd häraf hafva de stor benägenhet att söndersplittras i oregelbundet kantiga stycken, hvarför ock stora samlingar af sådana ofta betäcka den nedre delen af porfyrbergens sidor. För sprängskott eller slag af hammaren sönderfalla också porfyreerna lätt i skarpkantiga bitar, och större sprickfria stycken äro mycket svåra att erhålla.

Granskar man porfyreernas förhållande till de omgivande graniterna, visar det sig tydligt, att de förra äro de äldre. Mycket vanligt är det att finna både större och mindre porfyrpartier liksom simmande i granit, och ej sällan ser man ådror af sistnämnda bergart genomsätta porfyr. I båda fallen äro kontakterna mellan bergarterna mycket fasta och ej alltid fullt skarpa; en art sammansvetsning synes hafva ägt rum häntydande därpå, att hela porfyrmassan måste hafva varit starkt upphettad vid den tid, då graniten framträngde.

Flerstädes uppträder porfyr i de nedre sluttningarna af granitberg. Så t. ex. i bergen mellan Hofvetorp och Kvarnkulla i Torpa socken samt V om Sanna på Asby udde. In-tecknad på kartan ger detta förhållande i vissa fall, nämligen när bergen hafva någorlunda rätliniga begränsningar,

det intryck, att porfyren skulle uppträda gångformigt genom-sättande graniten. Så är emellertid ingalunda fallet, utan porfyrearnas nämnda förekomstsätt i förhållande till graniterna beror efter all anledning blott på de båda bergarternas så väsentligt olika förklyftning. Graniten har vid sitt fram-trängande i porfyren synbarligen erhållit en vågig eller rättare storbucklig öfveryta. När vid en följande denudation de öfversta delarna af denna blottades, motstodo de — på grund af granitens vida mindre utpräglade förklyftning — den fort-gående denudationen betydligt bättre än den mellan dem lig-gande sprickfulla porfyren, och följdén blef, att dennes yta relativt sjönk, så att den nu utgör berggrunden i sänkorna mellan granitbergen och framträder i dagen företrädesvis vid dessas fötter.

Äfven där porfyr bildar långsträckta berg inom granit-områden, såsom t. ex. SO om Ödesjön på Asby udde, upp-träder den icke gångformigt. Detta bevisas till fullo däraf, att porfyren i det nämnda berget öfverskäres på ett par ställen af granit tillhörande samma typ som den omgifvande. Dessa ganska små öfvertvårande granitpartier hafva emellertid ej kunnat utsättas på kartan, hvarför denna i detta fall ej ger en fullt klar bild af det verkliga förhållandet.

*Diabas* uppträder såsom gångar inom skilda delar af kartbladet. Bergarten är vanligen småkornig till finkornig. De mera anmärkningsvärda gångarna äro följande.

Diabas.

Ungefär i midten af kartbladet går en större diabasgång fortstrykande från Långön och Hästön inom Sommens nord-östra del mot SSV öfver landtungan NO om S:a Aspenäs, där dock diabasen ej är synlig fast utan endast som stora block, till Stora Järnön NV om Hermenebo. Fortsättningen går från stranden SO om Öfre Kulla, Ö om Joelstorp, S om Beseryd och NO om Tångby, där den sydligaste hällen blifvit iakttagen Ö om torpet Lycke. Gångens bredd är vanligen omkring 50 m., på Järnön är den 60 m. Mellan Joelstorp och Lycke är bergarten mycket förvittrad. Flerstädes är

diabasen afsöndrad i plattor parallella med gångens väggar. Bergarten är en medelkornig gröngrå olivindiabas.

En gång af likartad diabas på nordliga delen af Asby udde NO om Ekäng fortsätter på holmen och udden SO om Bjälнас, hvarifrån dess vidare förlopp mot norr kan följas genom block till Våktehult. På västra sidan af Asby udde finnes vid Skär och Fiskarehem en mindre diabasgång, som ej är utsatt på kartan.

Utmed västra stranden af Torpön framgår en gång af nästan tät diabas med ringa mäktighet, hvilkens fortsättning finnes på fastlandet väster om Helgebo såsom ett omkring meterbrett band i granithällen vid stranden.

En större diabasgång med en mäktighet ställvis af fullt 100 meter framgår i V—Ö söder om N:a Vi. Diabasgången S om Långsjön i N:a Vi socken utgör sannolikt fortsättningen af denna gång mot öster; båda äro nämligen olivindiabaser af öfverhufvud samma beskaffenhet, småkorniga och mörkt grågröna till färgen.

Mellan Frändemålen och Klackasjön i Asby socken genomdrages graniten på en sträcka af 2—3 km. af en gång af *diabasporfyr*. Uti en finkornig, svartgrön grundmassa ligga inströdda 2—10 mm. stora, ofta väl utbildade kristaller af grönvit eller gröngrå plagioklas. Bergarten är ganska starkt omvandlad men har antagligen varit olivinförande. Gången har en mäktighet af 5—10 m. och går i N 30—45°V—S 30—45° Ö. Möjligen är det fortsättningen af samma gångstråk, som iakttagits i en liten håll SV om Hestra i Torpa socken, alldeles invid kartgränsen. Gångens bredd är här endast 0.5 m., och den finkorniga bergarten innehåller icke några utsöndrade fältspatkorn. Från den bergfattiga trakten mellan detta ställe och Klackasjön föreligger icke någon iakttagelse af diabas vare sig i fast klyft eller som block.

På norra sidan af den sydligaste, för öfrigt jordtäckta holmen i sjön Örn går en liten håll af finkornig, mörkgrön diabas i dagen. Bergarten är starkt vittrad, och bland omvandlingsprodukterna urskiljas kalkspat, klorit och epidot.

## Jordlagren.

Här förekommande jordarter hafva bildats dels på land i samband med den stora nedisning, som öfvergått hela landet, *morängrus* och *rullstensgrus*, dels senare genom afsättning i haf och sjöar, *lera*, *sand*, *gyttja*, *torfdy* och *mosstorf*.

*Morängruset* (krossgrus) har den största utbredningen och Morängrus. hvilat omedelbart på berggrunden, utfyllande dess ojämnheter, hvarigenom grusets mäktighet blir mycket olika. Morängruset hopar sig dock icke till sådana massor, att de nämnvärdt inverka på landets topografi; denna bestämmes i det hela städse af den underliggande berggrunden. I dalgångarna samt i insänkningar på höjdplataerna täckes gruset af yngre bildningar.

Morängruset utgöres af en oordnad blandning af stenar, grus, sand och fint stoft, s. k. bergartsmjöl. Stenarna äro oftast skarpkantiga men isynnerhet inom undre delen af moränen (bottenmoränen) slipade och repade, liksom också berggrundens yta är afrundad och refflad. Denna allmänna afrundning och afslipning ägde rum, då isen under glacialtiden skred fram öfver berggrunden, hvilkens vittrade delar upptogos af isen, medsläpades, nöttes och söndermaldes samt slutligen afsattes på den under tiden jämnslipade och refflade berggrunden, då isen efter hand afsmälte.

Inom sin öfra del är krossgruset mycket vittradt och har därigenom antagit karaktären af finare grus eller sand, som inom orten vanligtvis benämnes »ör». Sådan ör täcker på sina ställen, t. ex. omkring Hestrahult S om Tången, till ett djup af en eller annan decimeter eller högst 1 m. skiktade lager af sand och grus, hvilka enligt sitt förekomstsätt synas höra tillsammans med rullstensgruset. Likartadt är förhållandet på östra sidan af sjön Örn.

Flerstädes visar sig krossgruset vara lerigt, t. ex. vid Fiskarp och på Karlsö nordväst om Torpön, mellan Sommenäs och Läppstad vid Sommens östra strand, S om sjön Dabaken i Asby socken m. fl. ställen.

Krossgruset besitter ofta en för jordbruket gynnsam mineralogisk sammansättning, då det till hufvudsaklig del är bildadt af traktens fältspatrika (kalihaltiga) och lätt söndervittrande bergarter.

Block. Mycket ofta täckes gruset af större eller mindre block eller hela blocksamlingar, särskildt utmed stränderna af Sommen och sydost därom, såsom finnes angifvet på kartan. Blocken härstamma nästan utan undantag från de inom området och dess närmaste omgifningar anstående bergarterna. Af kambriska och siluriska bergarter hafva endast några små brottstycken anträffats. I dalgången V om Bollnäs finnas sålunda mindre block af en finkornig, gulaktig, på ytan mörkgrå sandsten, hvarjämte likartade sandstensfragment uppmärksammas på berget öster om Örsebo samt en enstaka sten SV om Solhvarf, väster om Örn.

Rullstensgrus. *Rullstensgrus* har stor utbredning och förekommer dels som åsar, dels som stora fält med därtill hörande sandaflagringar. Materialet utgöres af grus, sand och rundade stenar, är oftast tydligt skiktadt samt uttvättadt, så att det för morängruset karakteristiska bergartsmjølet saknas. Flerstädes är rullstensgrusets yta till större eller mindre del betäckt af block, såsom nedan närmare angifves för hvarje ås särskildt.

Tirserumsåsen. Största utsträckningen har *Tirserumsåsen*, som med endast ett kortare afbrott framgår i N—S inom områdets östra del. Från Skirsjön följer gruset med en utbredning af 1—2 km. den väl utpräglade Tirserumsdalgången förbi kyrkan öfver västra stranden af Bråten till Falla och Mokullen, där den i stora vågformiga kullar sätter an mot den höga bergsträckan i norr. Strax N om Humlehög fortsätter rullstensgruset i dalgången öster om Misterfallshöjden och går dels rakt åt N till stranden af Öfre Föllingen, dels viker det vid Vidings-torp af åt NV för höjden utmed Föllingens västra strand och kommer fram vid nordvästra stranden af denna sjö samt där emellan och Örlången. Öster om Örneström söker sig denna gren fram genom en trång dalgång till St. och L. Gigeln

samt till Långebråta o. s. v. Hufvudåsen fortsätter från Öfre Föllingens norra strand vid Hylta genom dalgången till Mjölsefall, norr hvarom den lämnar kartområdet såsom ett högt, mäktigt grusfält, hvilket vid Mjölsefall har brant terrassafsats mot söder. De talrika markerade åsryggarna inom denna åssträckning återfinnas utan vidare beskrifning på kartan, hvarjämte blocksamlingarna också äro utsatta på flera ställen. Bland de mycket talrika granitblocken vid St. och L. Gigelns östra sida finnas många af väldiga dimensioner, det största observerade kan uppskattas till omkring 5 kub.-m.

Öster om Bänarp stryka med Tirserumsåsen sammanhängande rullstensbildningar mot N utmed östra kartkanten, till sydvästra stranden af Skolen och fortsätta N om samma sjö i den djupa dalgången väster om Klacken mot Glimmingen. V om Glimmingen är rullstensgruset öfversålladt af en myckenhet block, som alla äro mer eller mindre rundade. Ofta äro de så talrika, att de nästan täcka rullstensgruset. De till öfver 200 m. ö. h. stigande branta bergen N om Glimmingen hafva hindrat grusets aflagring åt N och tvingat det mot Ö utmed Glimmingens norra strand, hvarifrån det fortsätter i däliden åt N uppemot Grönelid och södra stranden af Nedre Föllingen.

Skolen —  
Glimmingen-  
åsen.

På 1—3 kilometers afstånd åt väster går en med Tirserumsåsen parallell ås, som inkommer på området vid norra änden af Svalsjön, utmed hvilken den fortsätter till Örn samt sedan öfver Ringsjön till Drien och Stjernlund söder därom. Norr om Örn utbreder sig ett större rullstens- och sandfält, ur hvilket höja sig enstaka rullstensåsar samt berg- och krossgrushöjderna väster invid Örsebo. På ömse sidor om Ringsjön samt V om Drien framgå flera väl utbildade åsrygggar af omkring 15 meters höjd och med en lutningsvinkel uppgående ända till 30°. Söder om Drien vid Stjernlund dyker rullstensgruset åter upp mellan bergshöjderna, hvarefter åsen afbrytes på en lång sträcka. Först vid sydöstra stranden af Narfven framträda åter åsrygggar, som fortsätta i dalgången förbi Fogelkullen, Bläsebo och Bringstorp, öster om hvilket ställe rullstensbildningarna

Svalsjön —  
Drienåsen.

svälla ut till större åsar och fält, som förena sig med nästa stora rullstensås.

N:a Vi—Ma-  
lexanderåsen.

*N:a Vi—Malexanderåsen.* Mellan Bringan och L. Lodhult utbreder sig ett stort, med det föregående sammanhängande rullstensfält, från hvilket åsryggarna draga sig upp dels mot Östersjön och dels mot Svärdstorpssjön. Från Nästångsjön, omkring hvilken utbreder sig ett jämnt, sandigt rullstensfält, till N:a Vi äro de höga, i olika riktningar liksom ett nätverk förlöpande kullarna och åsryggarna flerstädes mycket vackert utbildade. SSV om N:a Vi kyrka är åsbildningen mycket sandig, och dessa sandaflagringar kunna följas upp till en höjd af 160—165 m. öfver hafvet. De äro troligen upptill omlagrade af hafvet (eller af en isdämd sjö?). S om Ribblingshof är materialet på vissa sträckor mycket finsandigt, ända till lerigt. Dessa sandbildningar äro emellertid af så liten utsträckning mellan rullstenshöjderna, att de ej kunnat utmärkas å kartan. SO om Ribblingshof är rullstensgruset på betydande sträckor täckt af block i större eller mindre mängd. Vid Sunds bruk och Ånestad går en flik af rullstensgruset åt SV inom Bulsjöåns dalgång, fortsättande mellan höjderna till och utöfver gränsen mot tillstötande kartblad Svinhult.

Åsens fortsättning från N:a Vi framträder först vid Kofrabo, där dess innehåll delvis är mycket sandigt, delvis består af rundade stenar hvilande på lager af oskiktad sand. Mellan Korslycke, Bränna och Hvislevik framgår vidare en smal åsbildning, och efter ett längre mellanrum träder rullstensgruset åter fram på uddarne vid Aspenäs och Landsnäs. På Aspenäs-udden har bildningen karaktär af ett fält, vid Landsnäs däremot af en väl markerad ås.

Det vidsträckta rullstensfältet vid Malexander framträder sträckvis med vågig, sträckvis åter med en ungefär plan yta. Fältet, hvars yta ligger 12—14 m. öfver Sommen (158—160 m. öfver hafvet), har i stort sedt en plan yta och terrassformade afsatser mot S, sannolikt genom bearbetning af hafvet. Genom senare erosion hafva de några meter djupa dalarna

i gruset utbildats. Gruset är mestadels mycket sandigt och kan bäst karakteriseras såsom sandblandadt grus eller grusblandad sand.

*Sund—Torpaåsen.* Dalgången mellan Sommen och Sund är Sund—Torpaåsen. utfyllt af vidsträckta rullstensbildningar. SO om Sund inkommer i den här sammanträngda dalgången en smal åsrygg på östra sidan af den stora mossträckan, som för öfrigt utfyller dalden. Parallellt härmed framgår en ås utmed Dövalens västra strand. Vid södra stranden af L. Sundsjön utbreder sig åsgruset i ett jämnt fält. De i samband härmed varande sandaflagingarna omkring Sunds kyrka äro å kartan utmärkta såsom bearbetade af hafvet men torde såsom liggande ofvanför den för denna trakt antagna marina gränsen (160—165 m.) möjligen vara aflagingar afsatta i en isdämd sjö.

På östra sidan af L. Sundsjön följa åsryggarna utmed bergshöjden, på sina ställen öfversållade af stora, rundade block, till hvilka äfven kommit på senare tider nedrasade kantiga block. Åsryggarna gå ut mot St. Sundsjön, vid hvilkens södra vik de framträda vid båda stränderna. Området från St. Sundsjön till Välen är vidare utfyllt af vidsträckta rullstensbildningar med höga, långsträckta åsryggar och små sänkor — åsgrafvar — däremellan, delvis fyllda af grus, delvis af torfdy. Särskildt karakteristiskt i detta hänseende är området mellan Graby och Norrby med sina höga och branta åsryggar. Rullstensgruset fortsätter med stor utbredning öster om Asby och går i den långa, skarpt markerade Hjortåsen ut till Sommen, hvarefter det följer stranden, starkast utveckladt på näset mellan Hult och Dragnäs.

Vid Salfarp går en gren af åsen i dalgången mot Tången, fortsättande utmed dess västra strand samt söder därom mot Hestrahult. Vid södra sjöstranden finnes ren sand, och mellan Sandshagen och Hestrahult ligga sandlager öfver rullstensgruset, som består af skiftande lager af grus, sand och klapper.

Inom sydvästra delen af området framgår slutligen en mindre åssträcka mellan N:a Näckungen och höjderna S om Dabaken, Näckungsåsen.

mot hvilka åsen afslutas invid landsvägen. Efter ett längre afbrott, förorsakadt af de nämnda höjderna, träda åter små, spridda rullstenslager fram i trakten af Hestra i Torpa socken, hvarefter följer en åssträcka mellan Rubban och Måltorpet vid Sommen.

Glaciallera.

*Glaciallera* (hvarfvig lera) är bildad af det slam, som de från inlandsisen flytande älfvarna medfört från moränerna samt slutligen afsatt i hafvet vid den sänkning, som inträdde under senare skedet af glacialtiden.

Öfverst är glacialleran ren men plägar mot djupet blifva sandblandad på det sätt, att små sandskikt inträda mellan lerlagren och blifva allt talrikare, så att leran stundom till och med ersättes af ren *glacialsand*. I sin undre del är leran icke sällan något kalkhaltig, om än vanligen i ringa mån.

Inom kartområdet träder glacialleran i dagen endast såsom små, spridda förekomster företrädesvis utmed Sommens norra stränder. Dessa lerfläckar äro att anse såsom rester af ett lertäcke, hvilket emellertid ej kan hafva ägt någon större mäktighet, då hafvet endast gått upp 15—20 m. öfver Sommens nuvarande yta. Marina gränsen synes nämligen, såsom nämndt, här hafva varit 160—165 m. öfver hafvets nuvarande nivå. På Sommens botten finnes lera, och här kunna naturligtvis lerlagren vara mera sammanhängande och mäktiga.

Lerförekomsterna hafva på de flesta ställena tagits i anspråk för tegeltillverkning och äro därför till en icke obetydlig del uttömda. Vid Bianäset NV om Torpa har sålunda lera, som nedåt är något sandhaltig, uttagits för Löfåsa nu nedlagda tegelbruk till ett djup af 3.5 m. Vid Börshults tegelbruk, vid norra stranden af Torpön, hvilket varit i verksamhet något mer än 50 år, är lera uttagen till 8 m. djup. Lera är öfverst gulbrun, fin och seg samt tydligt hvarfvig, nedåt blir den blågrå, mera sandig och till följd däraf ej så användbar till tegel som den öfre, af hvilken det bästa teglet erhållits. Tillverkningen har uppgått till 40,000 murtegel om året.

Lera vid Brandsnäs tegelbruk ligger, liksom de förut omnämnda förekomsterna, i insänkningarna i morängruset.

Vid kanterna är lera öfverlagrad af block och 1 m. mäktig, i midten har den däremot flera meters djup. I denna lera hafva funnits *kalkkonkretioner* af växlande form och utseende.

Leran vid Helgebo tegelbruk på fastlandet är rostgul, mycket sandig och därigenom mindre plastisk, snarare en fin, lerig sand än en lera. Mäktigheten är omkring 2 m. Leran ligger i smala sänken mellan bergen och är öfversållad af kantiga block. V om Arnäs finnes äfvenledes lera med ungefär samma beskaffenhet och förekomstsätt.

Inom Malexanders socken har lera kunnat utsättas endast på udden S om Bollnäs och på Långön. På förstnämnda ställe är lera öfverst blågrå, nedåt brun. Hvarfvigheten är öfverst otydlig men framträder bättre mot djupet, där lera också blir kalkhaltig. På Långön hvilar lera på berg, är 1.5—2 m. mäktig och blir äfven här kalkhaltig på 0.8—1 m. djup. Här nedan meddelas några analytiska bestämningar (af H. SANTESSON) å lerprof från Långön och Uddesbo.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Kalk . . . . .	0.92	5.60	7.06	6.90	5.53	0.59
Magnesia . . . .	1.62	0.92	0.97	0.87	0.82	1.00
Fosforsyra . . .	0.18	0.201	0.174	0.185	0.174	0.098

1) Långön, 0.2—1 m. djupt; 2) Långön, 1—1.8 m. djupt; 3) Uddesbo 0.9 m. djupt; 4) Uddesbo, 0.9—2 m. djupt; 5) Uddesbo, 1.6—2.6 m. djupt; 6) Uddesbo 0.4—1 m. djupt.

Lerförekomster, alltför små att kunna utsättas på kartan, äro iakttagna på flera ställen, af hvilka några här må anföras. Vid torpet Uddesbo SV om Svärdsvik finnes blågrå, nedåt brun, hvarfvig lera, som på 0.3 m. djup blir kalkhaltig; den är mer än 3 m. mäktig. S om västra gården Svärdsvik förekommer nära stranden en gulbrun, ej kalkhaltig lera mellan stora block. Mäktigheten är 1.5 m.

Mellan Ulfvingebo och Rödingsnäs i Kisa socken samt NO därom går en af höga berg omgifven dalgång, i hvilken finnes lera. Den är mest täckt af torfdy och framträder i dagen i alltför små partier för att kunna utmärkas på kartan.

Söder om Horsnäs på Asby udde finnes blocktäckt glaciallera i en smal dalgång, liksom också små leraflagingar träffas NO om Ekäng och på några andra ställen i samma trakt.

Öster om Viskvarn i N:a Vi socken ligger nedanför den branta berghällen stenfri lera med spår af hvarfvighet, men till stor del täckt af nedrasade block.

Vid Fermestorp och Salfarp i Tirserums socken har lera upptagits för tegeltillverkning. Leran förekom i insänkningar mellan rullstenskullar, dels med, dels utan betäckning af torfdy. Vid Fermestorp synes leran vara fullständigt uttagen, vid Salfarp finnas några obetydliga lerpartier kvar. Höjden öfver hafvet är här något mer än 160 m. Det är sålunda icke afgjort, om leran afsatts i haf eller i isdämd sjö. Det senare är mest antagligt.

Vid borrhningar invid Sommens strand har glaciallera dessutom träffats på några ställen under mossarna eller den till rullstensbildningarna hörande sanden.

Öster vid Torpa prästgård visade sålunda en borrhning: öfverst 2 m. ren, grof sand och därunder grå, fin lera utan kalkhalt, 1 m. mäktig.

N om torpet Uddebo på Landsnäs-halföns östra sida är ett blött kärr, där sjön går upp höst och vår. Vid gräfning i kärret nära landfästet visade sig, att genast under mosstorfven fanns lera, som på 1.4 m. djup företedde spår af kalkhalt. Vid fortsatt gräfning befanns leran bestå af omväxlande kalkfria och kalkhaltiga skikt. (Se analysen å föreg. sida.)

Följande leraförekomster torde vara att hänföra till afsättningar i isdämda sjöar.

I sydvästra delen af mossen NV vid Sånna i Asby socken (Asby udde) möter under torfdytäcket först lerig sand och därunder lera af omkring 1 m. mäktighet, öfverst brun och undertill grå, hvilande på grus och sten. Äfven i nordöstra delen af samma mosse har lera anträffats.

Söder om torpet Näset vid Narfven i N:a Vi socken gaf en borrhning följande resultat:

torfdy, väl förmultnad . . . . .	1.00	meter
gyttja, gröngul . . . . .	0.55	»
sand, lerhaltig . . . . .	0.15	»
lera, kalkhaltig . . . . .	0.90	»
sand, kalkhaltig . . . . .	0.40	»

Invid samma mosse, något mer än 200 m. SO om torpet, går den kalkhaltiga leran i dagen i en liten grop intill åker-  
vägen.

I mossen S om Bölesjön i Tirserums socken fanns under 1.7 m torfdy 0.3 m lera på sand och grus. Vid Ärtedflod hafva några mycket små lerlager anträffats under mossen.

*Marin sand* (glacialsand) förekommer dels i närheten af Marin sand. rullstensåsarna, hvilka lämnat hafsvågorna materialet till den-  
samma, dels såsom lager under och inuti glacialleran.

I många fall är det svårt att skilja den marina sanden från den sand, som blifvit afsatt i samband med rullstens-  
bildningarna, med hvilka den ock flestades står i mycket nära samband. Den marina sanden är dock vanligen ganska fin och skiljer sig därigenom från den af vatten mindre bear-  
betade åssanden, som därför i allmänhet är mera strid och ofta stenig samt öfvergående till rullstensgrus.

Fält af finare sand med jämna, afrundade ytkonturer finnas utmed Sommens strand omkring Torpa, Sunnanå och  
Ramsvik samt S om Dragnäs utmed rullstensåsarna. Som denna sand öster vid kyrkan och sydost om Sunnanå öfver-  
lagrar glaciallera, är den tydligen att uppfatta såsom marin. Men att hafvet ej stigit mycket högre härstades, framgår med  
önskvärd tydlighet af sandens förhållande till morängruset strax väster och söder om kyrkan och Sunnanå. Sanden inne-  
håller nämligen här öfvervägande kantiga och endast ett fåtal rundade stenar och är tydligen utskild ur både morängruset  
och rullstensgruset. Samma förhållande råder vid sydliga änden af viken V om Hulu i Asby socken.

Mera tydligt af vågorna bearbetad sand förekommer i stor utbredning vid norra stranden af Örn och omkring Öursebo

och Skördefall invid Svalsjön. I dalen mellan Öfre Föllingen och Mjölsefall finnas flera ej obetydliga sandfält. Vid stranden af St. Gigeln utbreda sig sandfält, beströdda med talrika större och mindre block. Vid sjöns nordöstra strand sätter sanden af mot de här uppstigande rullstensbildningarna. Det sen-glaciala hafvet kan dock här endast hafva inträngt som smala och grunda vikar mellan höjdsträckorna ofvanför Gigeln och Mjölsejön.

I lertagen vid Brandsnäs tegelbruk på Torpön har borrhning visat öfverst en rostgul lera med fina sandränder. Vid 2 m. djup underlagras denna lera af fin, grå, lerig sand, som är att anse såsom en verklig glacialsand. Vid Helgebo på fastlandet är leran äfven bemängd med sandränder, som tilltaga mot djupet, och i lersänkan på udden S om Bollnäs träffas ett sandlager under 2.3 m. lera.

Sandaflag-  
ringar i is-  
dämda sjöar.

I motsats till dessa och några andra dylika förekomster torde nedan omnämnda sandaflagringar vara att anse såsom afsatta i isdämda sjöar, då de förekomma i afstängda bäcken nära eller högre än den antagna marina gränsen.

Ramfalls mosse, som ligger 155.6 m. öfver hafvet och har sitt aflopp till Sommen i en smal skärning genom krossgruset, hvilar under hela sin sträcka på en medelgrof till fin, nedåt något kalkhaltig, grå sand af åtminstone 1.8 meters mäktighet. Kalkhalten börjar på 0.3—1 meters djup.

Den stora mossen V om Fallerås och Tullerum i N:a Vi socken har ungefär samma höjd öfver hafvet som den föregående. Under torfdyn finnes jämte något lera och gyttja öfver allt en lerig sand af 1.5 till mer än 3 meters djup, hvilken sand också i sin undre del är kalkhaltig. Likartadt är förhållandet i den närbelägna, något högre liggande Bänarpsmossen. Här angifver borrhning följande lagringsförhållande:

torfdy .....	1 meter.
blå lera .....	0.3 »
fin sand .....	1.2 » på grus.

Inom sin nedre hälft är detta sandlager kalkhaltigt.

I en mosse NV vid Såna i Asby socken ligger under torfdyn grå, lerig, något kalkhaltig sand, hvarjämte här också en något kalkhaltig lera iakttagits. Mossen ligger omgifven af höga krossgrusstränder, och aflopp har gräfts genom gruset för att få mossen odlingsbar.

Ofvan (sid. 27) har redan anförts, att kalkhaltig sand underlagrar leran vid Näset intill sjön Narfven. Dennas läge mellan berg och grushöjder 177.5 m. öfver hafvet gör det sannolikt, att här under senglaciertiden varit en isdämd sjö.

*Gyttja* är en mycket vanlig jordart, men då den bildas på botten af sjöar, träder den sällan i dagen. Vid gräfningar och borrhningar i mossar träffas gyttjan mycket allmänt såsom ett vanligtvis tunt lager närmast under torfdyn. Enligt ofvan (sid. 27) anförda borrhningsprofil är gyttjans mäktighet under mossen vid Narfven 0.55 m. I andra fall plägar lagret vara endast en eller annan decimeter. Öster om Sundsnäs vid Nedre Föllingen går gyttjan i dagen närmast sjön men täckes inåt landet snart af torfdy. Den är således synlig endast såsom en smal rand, hvilken ej kunnat utmärkas på kartan.

Sjöarna och mossarna inom området föra rätt mycket *Myrholm.*  
*myrholm*. L. F. RÅÄF anför i sin beskrifning öfver Ydre härad härom: »Uti ganska många af denna ords talrika sjöar finnes järnmalm, och nästan i hvarje af våra kärr utgöras botten och kanterna af rikhaltiga och godartade myrmalmer, som äfven i myckenhet anträffas uti och bredvid både de större och mindre vattendragen.» (Del 1, sid.11—12.)

Vid Sunds numera nedlagda bruk ha sjö- och myrmalmer förut bearbetats. Enligt uppgifter, hämtade från bergmästare-relationer och andra redogörelser, utgjorde malmtakten ur sjöar och myrar i omkringliggande trakter<sup>1</sup>):

år 1861	år 1862	år 1867	år 1868
1150 ton	1006 ton	722.5 ton	289 ton.

<sup>1</sup> Från St. och L. Sundsjön samt Östra Lägern i Sunds och V:a Ryds socknar, Oppeby och Stubbarps myrmarker i Sunds socken, Fundshult myrmark i Svinhults samt några sjöar inom Malexanders socken.

## Tackjärnsproduktionen vid bruket utgjorde:

år 1860	år 1861	år 1864	år 1867	år 1871
123 ton	116 ton	44 ton	143.3 ton	93.5 ton

Vid Ankarsrums bruk hafva äfven under några år användts sjö- och myrmalmer från Sunds socken.

Torfdy.

Mossar förekomma i stor mängd och till betydande utsträckning, dels invid rullstensåsarna, dels inom morängrusets område. Inom de lägre belägna trakterna samt intill vattendragen innehålla mossarna i allmänhet *torfdy*, som är odlingsbar samt också till stor del blifvit tagen i anspråk såsom åkerjord. Bland odlade större mossträckor förtjäna särskildt omnämnas mossarna omkring Tirserum. Norr vid kyrkan är mossens djup 4 m. Sedan aftager djupet, så att det endast är 2 m. vid Årteflod, S vid Bråten endast 1 m. och vid Välen ännu mindre. Torfdyn hvilat öfverallt på sand, som S om Bråten sticker upp i små bankar här och där. Vid gräfning i mossen nedanför kyrkan har enligt uppgift träffats 3 lager stubbar, underst björk. Närmast söder om Tirserum äro mossarna äfven till stor del odlade. Längre bort förekomma dock sträckor, hvilka vänta på utdikning, t. ex. V om Bjerkesfall.

Mellan Östersjön, Nästängsjön och Svärdstorpssjön finnas jämna och släta, med *carices* bevuxna mossar, hvilka efter skedd sjösänkning skulle lämpa sig väl för odling. Vid borrhning visar sig torflagret vara mer än 2 m. mäktigt.

Mossarna inom höjdtrakterna i Sunds, Asby och Torpa socknar äro i allmänhet godartade och till icke ringa del odlade. Här finnes dock en och annan vildmosse, t. ex. den stora mossen mellan Fetebråna och Dabaken.

Den vidsträckta mossen N om Tångby är ännu endast till en del odlad men bör kunna helt tillgodogöras.

Den stora mossen öster och sydost om Hvislevik är i sin norra del odlad. På omkring 3 m. underlagras torfdyn af lera. Vid östra sidan, där mossen stupar brant ned mot Sommen, är torfdyn mer än 6 m. mäktigt och dåligt förmultnad.

Utanför stranden förekommer inom södra delen af viken *Flottholme*. en *flottholme* eller egentligen en samling af små holmar, skilda från hvarandra genom mycket grundt vatten. Ögruppen har en nästan rektangulär form med en utsträckning i N—S af 17 m. och N80°V—S80°Ö af 19 m. I väster sammanhänger ön med fastlandet genom ett af talrika trädrötter bildadt förningsband. Vattnet är där så grundt, att man ej kan komma fram med en flatbottnad eka. Åt norr och söder sluttar ögruppen sakta, men åt öster däremot är djupet strax utanför stranden konstant 3 m. Hufvudnassan utgöres af dyjord, hvilken sammanhålles af rötterna till de stubbar, som talrikt förekomma på ön och i dess grannskap. Dyjordens mäktighet är 1.8 m. Rötterna hindra djupare nedträngande med borrh.

Första gången som ön blef känd var 1878, hvarefter den visat sig åren 1881, 1884, 1887, 1891, 1895 och 1899. Den uppkommer vanligen någon af de senaste dagarna i augusti, sistnämnda år natten mellan 31 augusti och 1 september, samt sjunker åter i november eller december, alltid innan sjön isbelägges. Att det är gasbildning, som lyfter holmen, är otvifvelaktigt. Detta framgår däraf, att en riklig gasutveckling uppstår, om man genomsticker dylagret. Efter öns nedsjunkande är vattenståndet öfver densamma omkring 2 m.

Spår efter en annan *flottholme* i Sommen har iakttagits invid norra stranden af Torpön, S om Svalön, där man vid lugnt väder ser rämnor i bottnen och branta väggar på ömse sidor om kvarstående partier af mossen, som nu är nedsjunken under vattenytan.

*Mosstorf* (hvitmossa och brunmossa) förekommer flerstädes inom området högre belägna ställen. Mossarne V om Stora Sundsjön i Asby och Sunds socknar och NO om Bänarp i Tirserums socken äro de största och utgöras till hufvuddelen af vanligen ganska djup vitmossa. Vid kanterna träder såsom vanligt torfdy i dagen, hvilken också där blifvit upptagen till odling.

Hvitmossan bildas förnämligast på sådana högt belägna och jämna ställen, där vattenafloppet är mer eller mindre hämmadt. Såsom exempel på sådana mosstrakter kunna an-

Mosstorf.

föras mossbäckenet SV om Bjerkesfall och S om den lilla gölen, från hvilket vattnet börjar att flyta mot norr, medan det på öfriga sidor är begränsadt af grushöjder. Mossen V om Fetebråna i Asby socken har en likartad belägenhet och endast svaga aflopp till Dabaken och Klackasjön. Inom västra delen af den senare, S om gölen, finnes här torfdy, som kunnat odlas. Hufvuddelen utgöres af alldeles oförmultnad hvitmossa, 3.2 m. djup, på sand och grus, sparsamt bevuxen med martallar, ljung, Vaccinium, Ledum m. m.

Inom Malexanders socken förekomma många hvitmossar af växlande utsträckning och djup, t. ex. invid sjöarna N om kyrkan samt inom höjdsträckan mellan Svarten, Axsjön och Halgsjön. Äfven åt öster inom Kisa socken äro hvitmossar icke sällsynta i insänkningarna på höjderna.

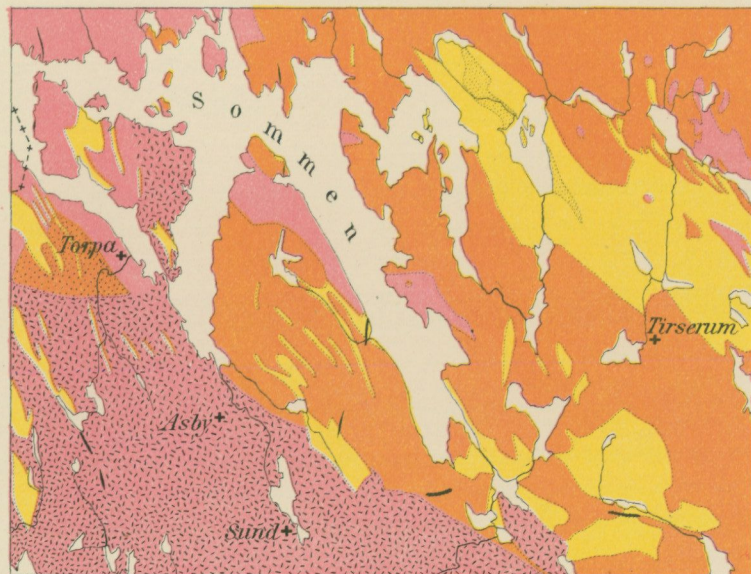
Refflor. Inom västra delen af kartområdet ligger refflornas riktning regelbundet i N5—15°V, inom mellersta och östra delarne N15—30°V. Några vidare avvikelser eller några korsande refflor äro ej iakttagna.

Jättegrytor. Jättegrytor hafva iakttagits endast N om Tången, ett par hundra meter från stranden. Tre stycken jättegrytor äro här utsvarfvade på olika nivåer i den branta bergslutningen NV från åns utlopp.

Källor. Invid rullstensgrusbildningarna framträda talrika källsprång, af hvilka dock endast de förnämsta äro utmärkta på kartan. I mossen N om Tirserums kyrka finnes ett starkt flödande källsprång med en temperatur af + 7°. SO om Falla finnes invid vägen i mosskanten en god källa, + 8°. Källor med starkt flöde och klart vatten framträda öster om Tumbo i slutningen af blockmarken samt OSO om Långebråta vid rullstensgrusets gräns. (Den förra har genom förbiseende ej upptagits på kartan.) Båda hafva en temperatur af + 7°. Slutligen förtjänar äfven omnämnas en ymnigt flödande källa SO om Hult i Asby socken inom morängruset men nära invid gränsen mot rullstensgrus, temperatur + 8°.

# Bergartskarta till bl. Sommenäs

Skala 1:300000



- |  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Diabas                |
|  | Hornblendegranit      |
|  | Grofkornig            |
|  | Medelkornig           |
|  | Ögongranit            |
|  | Grå porfyr,<br>delvis |
|  | Röd granitisk         |
- } Röd granit

