

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Ab. Kartblad, i skalan 1 : 200,000, med beskrifningar. N:o 6.


BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET NISSAFORS

AF

ALBERT BLOMBERG.



Pris med karta 1,50 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Ab. Kartblad i skalan 1 : 200,000 med beskrifningar. N:o 6.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET NISSAFORS

AF

ALBERT BLOMBERG.

STOCKHOLM 1880.
KONGL. BOKTRYCKERIET.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Geologiska kartbladet Nissafors omfattar följande socknar och sockendelar inom

Kartbladets geografiska omfattning.

Jönköpings län, Östbo härad: en del af Byarums, största delen af Åkers och Käfsjö samt mindre delar af Tofteryds, Vernamo och Kärda; *Mo härad:* en mindre del af Mulseryds, en större del af Angerdshestra, största delen af Unnaryds och Hestra samt hela Bondstorps, Stengårdshults, Valdshults, Öreryds, Åsenhöga och Källeryds; *Vestbo härad:* hela Gnosjö och Våthults, nästan hela Båraryds och Bosebo, en stor del af Anderstorps och Kulltorps samt ringa delar af Villstads och Burseryds; *Tveta härad:* en del af Månsarps;

Elfsborgs län, Kinds härad: nästan hela Dalstorps, Örsås och Håcksviks, delar af Ölsremma, Grönahögs, Gällstads, Säms, Finnekumla, Långhems, Dannicke, Hillareds, Ljushults, Sexdräga, Svenljunga, Ullasjö, Refvesjö, Frölunda och Kalfs, hela Ljungsarps, Nittorps, Hulareds, Månstads, Åsarps, Tranemo, Mossebo, Ambjörnarp och Sjötofta samt ringa delar af Unnaryds och Hestra.

Detta område, som omfattar 23,12 qv.mil (2641,39 qvkm), ligger på sydvästra och västra slutningen af det s. k. småhållanden ^{Trakten höjdförhållanden} Trakten höjdförhållanden ländska höglandet och är äfven till största delen ganska kuperadt. Man träffar sålunda traktens största höjder inom dess nordöstra och östra del, dess lägst belägna punkter åter längst i sydvest. Områdets nordöstra del intager i allmänhet en höjd öfver hafvet af minst 800 fot (238 m.), traktens medelhöjd i nordvest torde kunna sättas till omkring 700 fot (208 m.); dess sydvästra del sänker sig ytterligare omkring 100 fot (30 m.).

Denna landets allmänna sänkning mot sydvest fortgår dock ej jemnt och utan afbrott, utan sönderskäres det samma af flere oftast rätt väl utpreglade dalgångar eller resa sig öfver det allmänna höglandet betydliga höjdsträckningar och kullar, som beherska kringliggande trakter.

Endast få punkter ega dock en höjd öfver hafvet af 1100 fot (327 m.). Vid norra gränsen, på ömse sidor om länsgränsen, utbreder sig en ganska vidsträckt höjdplatå, hvars spetsar vid Johansjö och Lid (Ölsremma socken) äro öfver 1100 fot (327 m.). Vid Hvirfhult och Tranhult (Stengårdshults socken) samt i trakten af Granåsen och Gunnilstorp (Åsenhöga socken) finnas äfven punkter af lika betydlig höjd. Talrikt förekomma inom områdets nordöstra tredjedel bergtoppar, som ligga mer än 1000 fot (297 m.) öfver hafvet. Såsom märkligast bland de högre bergen må särskildt nämnas Isaberg (Hestra socken), som från trakten af Bjersved (Öreryds socken) småningom reser sig till 1039 fots (309 m.) höjd, hvarefter det längst söderut bildar en ättestupa af omkring 500 fot (149 m.). Från detta berg eger man en särdeles vacker och vidsträckt utsigt öfver nästan hela kartområdet.

Traktens
allmänna
skaplynne
och nä-
rings-
medel.

Öfver hufvud taget kan, såsom ofvan är omnämndt, kartområdet betraktas såsom ett högland, mestadels mycket kuperadt genom omvexlande höjder och sträckor af berg och deremellan befintliga talrika kärr och mossar. Kullar, höjder och åsar af grus förekomma äfven ej sällsynt, men äro af långt mindre betydelse vid bildandet af vexlingarne i traktens höjdförhållanden än den fasta berggrunden.

Marken är i allmänhet i hög grad stembunden och mångstädes oländig genom talrika, om äfven ej stora stenblock. Några egentliga slätter förekomma ej, om icke till sådana må räknas de stora mossmarker, som ligga inom Käfsjö m. fl. socknar samt N. om Anderstorps kyrka. Områdets största dalgångar, som vanligast upptagas af sand, äro oftast föga

vidsträckta; mer sällan — såsom O. om Öreryd — bildar sanden några större moar.

Af traktens allmänna skaplynne framgår, att den bäst lämpar sig för skogskultur. I följd af i allmänhet redan långt drifven skogsafverkning kan emellertid jordbruket nu betraktas såsom modernäringen. Boken, som fordom bildade skogar inom vestra delen af området, är nu nästan utrotad; endast enstaka träd träffas här och der. Resliga och vackra barrskogar ser man dock ännu mångenstädes inom områdets östra del samt isynnerhet inom den del af Nissadalen, som tillhör Nissafors bruk.

Traktens odlade areal är i jämförelse med den, som upptages af utmarker, ringa. Åkerbruket är ofta mindre gifvande, emedan den allmänna jordmånen utgöres af sand, på hvilken skörden lätt är utsatt för torka. Krossgrusmarken är till sin beskaffenhet bättre, men kräfver såsom i hög grad stenbunden vid odlingen dryga kostnader. Mossarne innehålla vanligen mosstorf och äro därför ej lämpliga till åker; der de visat sig bestå af torfdy samt erhållit en ändamålsenlig skötsel, lemna de god ersättning för på dem nedlagda kostnader.

Bland näringskällor af ej oväsentlig art inom detta område må äfven omnämnas boskapsskötsel och fabriksindustri. Dessa näringsgrenar tillhöra hufvudsakligast dess vestra del — Elfsborgs län —, der äfven handtverkerier och husslöjder äro mer allmänna än inom Jönköpings län. Bergs- och brukshandteringen är af jämförelsevis underordnad betydelse, mest därför att bergmalmer här saknas. Flere masugnar finnas dock, hvilka hufvudsakligast använda sjö- och myrmalmer, som inom trakten ganska vanligt förekomma.

Kartområdet eger ej den rikedom på sjöar, som man af ^{Sjöar och vatten-} traktens i allmänhet mycket kuperade beskaffenhet kunde ^{områden.} hafva skäl att vänta. De flesta äro äfven af mindre storlek

och såsom större kunna endast nämnas Yttre Asunden, Sämsjön och Stengårdshultsjön.

Här förekommande sjöar och vattendrag tillhöra fem skilda system: Viskans, Ätrans, Nissans, Lagans och Vetterns. Gränslinierna för de skilda systemen äro på åtföljande höjdekarta uppdragna, dessutom är derå, inom östra delen af kartområdet, vattendelaren utmärkt mellan Lagans flodområde och dess biflod Storåns, hvilken först efter att hafva passerat Bolmen afbördar sitt vatten i denna flod.

Till Viskans flodområde hör endast ett ringa område i nordvest med Lysjön och Ryasjön, hvilka lemna sitt vatten till Häggån, som utfaller i Viskan.

Strax O. om vattendelaren mellan Viskan och Ätran framflyter inom kartområdet sistnämnda flod, som sålunda från vester endast upptager smärre tillflöden. Som den deremot från öster erhåller ganska betydliga bifloder innefattar Ätrans flodsystem mer än en tredjedel af området. Floden inkommer vid norra kartgränsen strax efter sitt utflöde ur sjön Asunden, upptager snart från vester i närheten af Hillareds kyrka utloppet från sjön Såken samt från öster flere mindre tillflöden, som erhålla sitt vatten från en samling småsjöar S.O. från Hillareds kyrka samt från de mer betydliga Simsjön och Gerdessjön.

Ätrans betydligaste biflod är Lillån, som sammanflyter dermed något S. om Örsås kyrka. Detta vattendrag, som föga gifver hufvudfloden efter i storlek och vattenmängd, uppkommer genom tvenne källfloder, Åsarpsån och Dalstorpsån, hvilka vid Tranemo kyrka förena sig med hvarandra. Båda uppkomma ur mosstrakter långt N. om områdets norra gräns; den förra genomflyter Sämsjön samt mottager tillflöden från Bystadsjön och Grytterydsjön, den senare har vid sitt sammanflöde med Åsarpsån passerat Dalstorpsjön samt mottagit afloppet från stora mosstrakter, som ligga mellan Nitorps och Mossebo kyrkor.

Ett annat vattendrag, som tillflyter Ätran, uppkommer genom förening af Stångån, hvilken rinner förbi Arrarp (Håcksviks socken), och Sjötoftaån, som kommer från sjön Visen. Dessa åar sammanflyta vid Håcksviks kyrka, hvar- efter vattendraget, sedan det upptagit förstärkning från sjö- arne Gräskan och Tostholmen, utfaller strax S. om områdets gräns i sjön Kalfven (kartbladet Ölmestad). Utloppet från denna sjö, Lillån, rinner till en ringa del inom vestligaste delen af bladområdet och upptager från öster Vibäcken.

Nissans flodsystem omfattar fullt en tredjedel af kart- området. Floden inkommer vid norra gränsen strax V. om Aguterem och rinner i sydsydvestlig riktning. Dess vatten- område är å ömse sidor af blott ungefär en mils bredd, hvarföre floden här ej erhåller något större tillflöde. Dess betydligaste biflod från öster är Svanån, som upptager genom Radaån vattnet från Rasjön och Stengårdshultsjön. Längre mot söder erhåller Nissan tillflöden från många smärre sjöar inom Valdshults och Källeryds socknar. En annan biflod till Nissan från öster, som flyter förbi Anderstorps kyrka och rinner genom sjön Hären, kommer från sjöar N.V. om Åsenhøga kyrka; den förenar sig med nämnda flod först S. om kartområdets gräns.

Från vester mottager Nissan inom denna trakt Vesterån, Lagmanshagasjöns utloppsself, och Hyltaån samt några små bäckar i trakten af Båraryds kyrka.

Från södra delen af detta flodområde leda Vesterån och Österån sitt upphof, hvilka först långt söderut (kartbladet Ölmestad) förenas under namn af Kilaån, som samman- flyter med Nissan i trakten af Torup. Den förstnämnda genomflyter St. Malen, Skärsjön och Majsjön; såsom den senares källor kunna Gransjön och Karshultsjön betraktas.

Den östligaste delen af kartområdet tillhör nästan ute- slutande Lagans flodområde, en mycket ringa del Vederyds- åns. Längst i nordost rinner sistnämnda vatten, som upp- kommer strax O. om Ekornahult (Bondstorps socken), flyter

i början åt sydsydost, men gör efter omkring en mils lopp en hastig krök mot norr samt tager sin väg till Vettern.

Det vatten, som härifrån tillföres Lagan, samlar sig i allmänhet i Storån, hvilken, såsom nämnt är, först efter att hafva passerat sjön Bolmen sammanflyter med sin hufvudflod. Omedelbart till Lagan rinner endast en bäck från småsjöar öster om Bondstorp samt, genom Lillån, vattnet från den numera uttappade Horssjön.

Storån åter uppkommer genom förening af tvenne källfloder, Österån och Vesterån, genomflyter sjön Flaten samt upptager tillflöden från Skarfsjön och Mosjön. Under fortsättningen af sitt lopp inom kartområdet erhåller den ytterligare förstärkning från Hästhultsjön och Käfsjön.

Dal-
gångar.

Alla de större dalarne inom kartområdet framgå i allmänhet i riktning från nordnordost till sydsydvest. Mera sällan förena sig två närliggande dalgångar med hvarandra genom en tvärdal, hvars riktning då nästan alltid är åt vestsydvest. Bland större och väl utpreglade dalgångar må nämnas följande såsom de förnämsta, hvilka namngifvas efter de i dem framflytande vattendragen: Ätradalen, Åsarpsåns och Dalstorpsåns dalgångar samt Nissadalen.

Ätradalen är en temligen betydlig, men något bugtande dalgång. N. om områdets gräns intages den af Öfre och Yttre Asunden. Här uppträder den väl markerad, något nedanför Ätrans utlopp ur Yttre Asunden, framgående i sydvestlig riktning, men antager vid Hillareds kyrka en rent sydlig, hvilken den sedermera inom denna trakt i allmänhet innehar.

Åsarpsåns dalgång fortgår från Samsjön söderut till Tranemo kyrka, der den förenar sig med Lillådalen; en fortsättning mot söder af Åsarpsåns dal följer Musåns nedre lopp samt går förbi Ambjörnarp och Sjötofta kyrkor mot Ekedal. Vid Tranemo samt strax S. om Sjötofta kyrka löpa åt vestsydvest tvärdalar till trakten af Örsås och Håcksviks

Bergarternas strykning är inom kartområdet i så hög grad vexlande, att det torde vara omöjligt att deraf med säkerhet sluta sig till lagerställningen. De äro ofta veckade och skrynkliga; större böjningar äro ej heller sällsynta, hvarjente skikten ej ovanligt träffas sväfvande eller vågformigt böjda. Dessutom är berggrunden inom ganska vidsträckta områden täckt af lösa aflagringar, hvarigenom en fullständig undersökning af den samma förhindras.

Vid en sammanställning af observationerna för lagrens strykning torde måhända framgå, att den — i stort taget — från södra gränsen, der den är nordlig eller mot vestra sidan något nordnordostlig, böjer sig allt mer och mer mot nordost, dock ej lika regelbundet inom hela området. Inom dess nordligare del är strykningen temligen konstant anmärkt såsom nordostlig, vesterut dock nästan gående i öster och vester.

Inom den röda gneisen förekommer, såsom ofvan är nämnt, inlagringar af hornblendegneis. Att söka sammanföra dessa lager med hvarandra till vissa nivåer är i följd af ofvan angifna skäl i hög grad vanskligt, och torde de därför ej vara användbara såsom ledlager. Enahanda är ock förhållandet med de öfriga hornblendehaltiga bergarterna, och utan tvifvel förekomma alla dessa inom trakten underordnade bergarter utan ordning här och der inlagrade mellan den röda gneisens skikter.

Röd gneis. Den *röda gneisen* eller *jerngneisen*, som den här vanliga arten benämnes till följd deraf, att den konstant innehåller korn eller kristaller af magnetit, intager, såsom nämnt är, den allra största delen af berggrunden. Den består af en i allmänhet medel- eller finkornig blandning af ljusröd fältspat, gulbrun kvarts och svart, småfjällig glimmer. Genom förändring hos någon af dessa beståndsdelar eller genom deras af- eller tilltagande i mängd uppstå många varieteter hos bergarten. Då glimmern aftager, blifver skiffningen otydlig

och gneisen erhåller ett granitligt utseende, hvarjemte den vanligen blir finkornig, såsom förhållandet isynnerhet är inom sydöstra delen af området, O. om Unnaryd och annanstädes. Stundom samlar sig glimmer äfven i vissa lager, under det att andra äro fattiga derpå. Fältspaten kan till färgen vara mer eller mindre röd; flerstädes bildar den s. k. ögon, hvarigenom en verklig ögongneis uppkommer. Ett sådant utseende eger bergarten N.O. om Bondstorp samt på flere enstaka, mera inskränkta områden. Äfven utbytes inom smärre lager den röda fältspaten mot grå, hvarigenom en bandad gneis uppkommer. Qvartsen försvinner inom vissa lager nästan helt och hållet; äfven träffas den till färgen hvitgrå.

Såsom tillfällig beståndsdel hos jerngneisen märkes hornblende. Detta mineral är hos den medelkorniga jerngneisen vanligast; hos den finkorniga saknas det oftast eller är mycket sällsynt.

De största lagren af *hornblendegneis* träffas här N. om Hillareds kyrka, O. om Sämsjön samt V. om sjön Hären, dessutom smärre lager mångenstädes inom jerngneisen. Hornblendegneisen består af grå eller gråhvit fältspat (orthoklas och oligoklas) mörk glimmer, grå qvarts och mörkgrönt hornblende. Till strukturen är den oftare fin- än medelkornig och företer i allmänhet en väl utpreglad skiktning. Äfven af denna bergart träffas flere varieteter dels vid dess öfvergång till en annan bergart, dels genom någon af beståndsdelarnes förändring, tillbakaträdande eller tilltagande i mängd. En egen form af denna gneis är iakttagen vid Gunnilstorp (Åsenhöga socken) samt i närheten af Vippsjön (Åkers socken). Den är af mycket ljus färg, fattig på hornblende, men rik på glimmer, som stundom är talkig; bergarten, som lätt låter klyfva sig, användes med fördel till plansten, trappor och dylikt.

Horn-
blende-
gneis.

En tillfällig, ehuru mycket vanlig, beståndsdel hos bergarten är granater, som dels äro mycket små, dels äfven större än ärtor och visa väl utvecklade kristallytor.

Diorit
och diorit-
skiffer.

Diorit och *dioritskiffer* karakteriseras af sin stora rikedom på hornblende, hvarjemte bergarterna bestå af hvit eller gråhvit fältspat. Mycket sällan saknas, åtminstone hos den tydliga dioritskiffern, quartz, mörk glimmer och granatkristaller. Dessa bergarter äro här vanligen svåra att skilja från hvarandra, ty den massformiga dioriten erhåller ofta mot gränsen till andra bergarter en skiffrig struktur. Sin största utbredning hafva dioriten och dioritskiffern inom nordostligaste delen af kartområdet; för öfrigt träffas de såsom mindre inlagringar inom jerngneisen och hornblendegneisen.

En egendomlighet hos dessa bergarter är deras stora benägenhet till förvittring. I följd deraf framträda de mer hårda granatkristallerna liksom vårtor mycket tydligt på hållarnes ytor.

Äfven inom denna trakt, liksom annanstädes inom Småland, begagnas dioriten såsom beskickningssten vid tackjernsblåsningen; så är t. ex. förhållandet såväl vid Marieholms som Häreryds masugnar.

De lag-
rade berg-
arternas
inbördes
förhållan-
de till
hvarandra.

Såsom strödda underordnade inlagringar i den röda gneisen böra antagligen, såsom ofvan är antydt, de öfriga, här anförda bergarterna betraktas. Några af dem bilda öfvergångar till denna, andra åter visa mot den samma skarp kontakt; likaså äfven sinsemellan. Mellan den röda gneisen och hornblendegneisen är nemligen gränsen ej sällan svår att uppdraga, då den förra börjar upptaga hornblende samt erhålla blekröd eller grå fältspat; likaledes sammanflyta ofta med hvarandra hornblendegneis och dioritskiffer. Än svårare är att skilja dioritskiffer och diorit, då skiffriheten visar sig vara ett kännetecken af föga värde. De båda sist-

nämnda bergarterna åter visa alltid skarp kontakt mot den röda gneisen.

På några få ställen inom östra delen af kartområdet äro smala gångar af *trapp* (*diabas*) funna. Den är mycket fin-kornig, till färgen mörk och genomskär de lagrade bergarternas skikter. Trapp
(Diabas).

Äfven *pegmatit* förekommer på flere ställen, dock ingen- Pegmatit.
städes till den utsträckning, att kartans skala tillåter att särskildt utmärka den samma. Bergarten består af röd orthoklas, blandad med något kvarts och glimmer.

De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Liksom den fasta berggrunden i afseende på bergarter företer föga omväxling, så visar äfven trakten i afseende på de lösa jordlagren stor enformighet. Med frånseende af dalgångarne täckes berggrunden i allmänhet af *krosstensgrus*. Öfriga jordslag, här anmärkta, äro *rullstensgrus*, *glacial sand* och *lera*, *åkerlera*, *mosand*, *gytja*, *svämsand*, *torfdy* och *moss-torf* samt *sjö-* och *myrmalm*. Alla dessa träda emellertid ej i dagen; å kartan finnas betecknade följande: *krosstensgrus*, *rullstensgrus*, *glaciallera*, *mosand*, *svämsand* och *torfdy*.

Största utbredningen eger, såsom ofvan är omnämndt, Krosstens-
grus.
krosstensgruset; dess mäktighet torde dock i allmänhet ej vara betydlig och mer sällan synes det bilda några större kullar eller höjdsträckningar.

På flere ställen, der genom skärningar beskaffenheten hos detta grus kunnat iakttagas, har det visat sig, att man här, liksom i allmänhet inom det småländska höglandet, af det samma kan iakttaga tvenne väl skilda lager. Öfverst träffas ett tunt, sällan mer än 3—4 fot (0,9—1,2 m.) mäg-

tigt lager af rödbrun färg, inom trakten benämnd "röd mjele", som är löst, sandigt, bestående af en vanligen stofffin grundmassa med inbäddade skarpkantiga stenstycken af de i orten förekommande bergarterna.

Under det rödbruna krosstensgruset vidtager ett lager, som till färg och beskaffenhet är det förra ganska olika och vanligen med skarp gräns skildt derifrån. Det är af en grå eller gråblå färg, stundom skiktadt, gröfre än det öfre och med såväl skarpkantiga som kantstötta stenskärfvor eller större stenar. Enligt iakttagelser från nordvestra delen af området kan man få se¹⁾, "då tillfälle gifves vid någon större brunnsgräfning eller vägskärning att studera grusets beskaffenhet, huru stenarne i detta lager allt mer och mer aftaga nedåt såväl i antal som storlek, under det att gruset mot djupet sjelft blir allt finare, så att det slutligen närmast berghällen blir stofffint, lerigt samt helt och hållet stenfritt. Dess sammanhållighet är ofta så stor, att man i orter, der riktig lera saknas, vid murningar kan begagna det i stället för sådan".

Ej alltid anträffas dessa båda slag af krossgrus tillsammans; här och der är det grå krosstensgruset funnet i dagen, dock ej med någon större utbredning.

I trakten af Asunden och Sämsjön kan man i det undre, grå krosstensgruset¹⁾, "bottengruset, stundom urskilja fragmenter af kalksten, sandsten, alunskiffer och trapp, ett bevis för dess härkomst från de siluriska bildningarne kring Falköping. Af dessa inblandningar förekomma de tre senare i bitar eller små flisor, men kalkstensens närvaro kan vanligen ej med blotta ögat upptäckas, emedan den hufvudsakligen förekommer inblandad som ett fint mjöl och först gifver sig tillkänna vid grusets behandling med en syra. Alunskifferbitarne äro merendels mycket förvittrade, så att de vid minsta beröring sönderfalla till ett flisigt pulver."

1) Se Några ord till upplysning om bladet "Svenljunga" af V. KARLSSON.

”Sådana fragmenter af silurisk bildning finnas stundom äfven i grus, som ej visar sig kalkhaltigt, ett förhållande, som synes antyda, att kalken genom vattnet blifvit utlöst och bortförd och endast de olösliga delarne stannat kvar.”

”Detta grus, som dock ej bildar något sammanhängande täcke, utan endast förekommer på spridda ställen med större eller mindre utbredning, skulle otvifvelaktigt för landtbruket vara till stor nytta, isynnerhet vid mossodlingar, om ej dess förekomst på så stort djup (12—16 fot) lade hinder i vägen för dess användande. Endast på ett ställe, N. om Finnekumla kyrka, har det anträffats på temligen åtkomligt djup eller tre fot under jordytan.”

”Analys på gruset från detta ställe visade:

Kolsyrad kalkjord.....	5,96 %
Kolsyrad talkjord.....	0,53 %

På öfriga förekomstställen är kalkhalten mycket ringa, så att gruset helt obetydligt fräser vid begjutning med syra.”

V. om Kroksjön (Häcksviks socken) visade en genomskärning i krossgruset följande egendomliga lagringsförhållande. Det öfversta, blott ett par fot tjocka lagret bestod af det vanliga, lösa, rödaktiga krossgruset, hvarunder vidtog ett hårdt packadt, ljusgrått, lerigt grus, detta senare af några fots mäktighet. Dessa lager hvilade på en ganska mäktig bildning af ett groft, ursköljdt grus med afrundade stenar, som mot djupet blef allt finare och sandigt och visade en tydlig skiktning. Ett sådant förhållande, som det ofvan beskrifna, har flerstädes inom det småländska höglandet blifvit iakttaget. Det understa lagret visar visserligen i sin beskaffenhet mycken likhet med rullstensgruset, men dess läge anger tydligt, att det bör sammanföras med krossgruset.

Från glacialperioden förskrifva sig antagligen de egendomliga ursvarfningar i bergen, *jettegrytor*, som här blifvit iakttagna. En sådan träffas i närheten af Norlida gäst-

Jettegrytor.

gifvaregård nära stora vägen; en annan¹⁾ af 3—4 fots djup och 1,5 fots diameter är anmärkt från östra sidan af Säkens södra vik och 40—50 fot (12—15 m.) öfver sjön. Dessutom finnas trenne smärre S.O. om Axelfors (Örsås socken) vid östra stranden af Ätran.

Flytt-
block.

Flyttblock förekomma i allmänhet ganska talrikt, men äro vanligen ej särdeles stora. På några få ställen träffas de i synnerligt stor mängd, såsom S. om Lagmanshagasjön, N. om Stengårdshultsjön, N.V. om sjön Såken samt N. om Ryasjön i Sexdräga socken. De flesta tillhöra traktens bergarter: röd gneis, grå hornblendegneis och diorit. Inom vestra delen af kartområdet samt i Nissans dalgång äro stenar och block af sandsten ej sällsynta, närmare östra kartgränsen äro de åter ovanliga.

Rullstens-
grus.

Af *rullstensgrus* finnes inom kartområdet en mängd större och mindre bildningar. Det träffas dels samladt, liksom inom mellersta Sverige, i långsträckta åsar, stundom flere parallela bredvid hvarandra, dels bildar det stora, vidsträckta fält med här och der uppskjutande kullar eller temligen väl markerade åsryggar, som intaga alla möjliga riktningar, af hvilka den, som utgör rullstensbildningens hufvudriktning, dock är den vanligaste.

Från krossgrusmarken äro rullstensbildningarne i allmänhet redan på afstånd lätta att urskilja. De senare äro vanligen en jemnare yta samt mer sällan träffas på dem den mängd af större stenar och block, som vanligen ganska talrikt förekomma på krossgruset. Gränslinien mellan båda är ganska väl markerad, då gruset är samladt i åsryggar och kullar, mindre väl åter, då det träffas utbredt i jemna rullstensfält, som än sammanflyta med närgränsande krossgrusmark, än åter öfvergå i tillstötande mosandsbildningar.

1) Se Några ord till upplysning om bladet "Svenljunga" af V. KARLSSON.

Rullstensgruset är i allmänhet i hög grad sandigt, i synnerhet när det är utbreddt såsom fält. Inom de större rullstensfälten träffar man ej sällan kullar och höjder, som till större delen bestå af sand, dock med inbäddade smärre lager af rullstenar eller grus. De bergarter, hvaraf rullstenarne bestå, tillhöra i allmänhet trakten; likväl förekommer ej ovanligt, företrädesvis inom vestra delen af kartområdet, sandsten.

Den rigtning, hvari åsarne, eller åtminstone hufvudåsarne, framgå, öfverensstämmer i stort sedt med refflor. Åsarne allmänna längdutsträckning är derföre nordnordostlig. Med biåsarne, som nästan alltid tillstöta hufvudåsarne från nordnordvest, finnas äfven, såsom ofvan är visadt, till rigtningen öfverensstämmande refflor. Åsarne följa äfven i allmänhet de större vattendragen inom dalgångarne, hvarifrån dock äfven här, liksom äfven längre mot söder (bl. Ölmestad), undantag finnas, hvaraf det synes, att de till sin utsträckning sökt frigöra sig från dalgångarnes inflytande och fortgå i reffloras rigtning. Ett exempel härpå lemna den rullstensbildning, som från Dalstorpsjön åtföljer en af Lillåns källfloder till Tranemo kyrka, men derefter fortsätter i sydsydvestlig rigtning efter Sjötoftån, från hvars lopp den vid Draggsjön åter afviker.

De inom kartområdet förekommande rullstensbildningarne torde kunna hänföras till fem hufvudåsar, hvarjemte minst lika många biåsar äro anmärkta.

Vid områdets nordostliga gräns är en rullstensbildning iakttagen, som åtföljer Vederydsån och derefter framgår i den dalgång, hvari den bäck framflyter, som från trakten af Bondstorp rinner till Lagan. Denna bildning, hvilken består af ganska vidsträckta rullstensfält, torde kunna betraktas såsom en nordvestlig biås till Lagadalens rullstensås, som i Beskrifning till bl. Ölmestad blifvit benämnd Bergaåsen och till bl. Ljungby Ljungbyåsen.

Åkers-
åsen.

Strax N. om Åkers kyrka och efter Österån finnas några mindre fält af rullstensgrus. Dessa bildningar sammanhånga antagligen med dem, som å bl. Ölme stad blifvit hänförda till Tannåkersåsen.

En biås från nordnordvest tillstöter Åkersåsen i närheten af Åkers kyrka, följande Vesteråns dalgång och till sin riktning öfverensstämmande med flere inom trakten förekommande refflor. Till samma bildning torde äfven böra föras det rullstensgrus, som ligger aflagradt N. och S. om Rasjön. Hela denna biås består i allmänhet af sandiga rullstensfält; endast närmast N. om Rasjön och S. om sjön Kalfven antager den tydlig åsform.

Vid norra ändan af Hästhultsjön är rullstensgrus funnet; måhända utgör dervarande bildning den nordligaste punkten af den från bladet Ölme stad beskrifna Bolmsöåsen. Såsom en nordlig fortsättning af den biås, Bredarydsåsen, som tillstöter Bolmsöåsen inom sistnämnda blads område, torde rullstensbildningarne närmast S. och N. om sjön Hären kunna betraktas.

Nissaåsen.

Den betydligaste bland områdets rullstensbildningar träffas aflagrad i Nissans dalgång; dess fortsättning söderut är beskrifven under namn af Långarydsåsen. Sin största mäktighet eger här denna bildning, *Nissaåsen*, vid kartområdets norra gräns, N. och S. om Unnaryd och på ömse sidor om Nissan. Af floden sålunda delad i tvenne hälfter, utgöres den — i stort sedt — af tvenne parallela åsar. Hvar och en af dem är på det mest oregelbundna sätt sönderstyckad, än i parallelt löpande åsryggar, än i kullar och höjder. Stundom bildar den en jemn plåtå, uti hvilken märkas skällika fördjupningar, temligen grunda, men med ända till 100 fots (29 m.) diameter eller mera. N.O. om Haraldsbo utbreder sig denna bildning till ett fält, öfver hvilket dock kullar eller oregelbundna åsryggar här och der höja sig. Innehållet i Nissaåsen utgöres till största delen

af sand, oftast ganska fin, men aldrig fri från större eller mindre afrundade stenar eller gruskorn. Ofta — i synnerhet i åsarnes eller kullarnes sluttningar — har man tillfälle att se verkliga rullstens- eller grusbäddar, dock vanligen af jmförelsevis ringa mäktighet.

Nissadalens rullstensbildning, hvilken — såsom nämnt — eger en betydlig mäktighet och stor utbredning vid områdets norra gräns, aftager mot söder i bredd. S. om Källeryds kyrka träffas endast smärre fläckar af rullstensgrus, hvilket i öfrigt måhända täckes af de här uppträdande betydliga sandaflagingarne.

En biås till Nissaåsen från vester fortlöper från trakten af Ljungsarps kyrka V. om Lagmanshagasjön. Denna rullstensbildning följer derefter Hyltaåns dalgång, i hvilken den på spridda ställen framträder.

En annan rullstensbildning, som möjligen bör betraktas såsom en biås till Nissaåsen, åtföljer från norra gränsen Svanån och sammanflyter med hufvudåsen V. om Unnaryd. En sydvestlig fortsättning af denna bildning äro måhända de väl utbildade åsrygg, som blifvit iakttagna V. om L. Hökhult och V. om Stengårdshultsjön.

Närmast V. om Nissaåsen märkes *Ambjörnarsåsen*. Ambjörn-
arpsåsen. Denna ås eger längre söderut å bl. Ölme stad måhända en fortsättning i de obetydliga rullstensbildningar, som der blifvit iakttagna vid Svansjön, samt sammanstöter antagligen något S. derom — å bl. Varberg — med liknande bildningar inom Ätradalen. Ambjörnarsåsen börjar inom området N.O. om byn Växtorp (Dalstorps socken) samt uppträder på ömse sidor om den höjd, hvarpå denna by är belägen. Kring Dalstorpsjön bildar åsen vidsträckta, jemna rullstensfält, "fortsätter¹⁾ sedan söder derom som en väl markerad, ehuru ofta nog afbruten åsrygg, omgifven af stora sandfält,

¹⁾ Se Några ord till upplysning om bladet "Svenljunga" af V. KARLSSON.

ned till Rya i Nittorps socken. S.V. derom utfyller den helt och hållet den smala dalgången, bildande en sammanhängande ås, om än ej med tydlig rygg, tills den i trakten af Tranemo kyrka vidgar sig och ännu mer förlorar sin åsform". S. om Tranemo öfverger åsen Lillåns dalgång samt åtföljer derefter Musåns nedre lopp och Sjötoftaan till Draggsjön, hvarefter den i sydvestlig riktning fortgår till sjön Tostholmen. Såväl efter Lillån V. om Tranemo kyrka, som efter Sjötoftaan V. om Draggsjön träffas dock rullstensgrus, hvarigenom Ambjörnarsåsen kommer att stå i för- ening med V. derom liggande Ätraåsen och med rullstensgruset i dalgången vid Håcksviks kyrka, hvilket senare täckes af mosand eller eger ringa utbredning i dagen.

Redan Ö. om Tranemo kyrka företer emellertid Ambjörnarsåsen en förgrening, "bifurkation", som fortsätter åt sydsydvest. Denna gren bildar, efter att först hafva skickat en utlöpare åt vester till hufvudåsen N. om Ambjörnars kyrka, ett vidsträckt rullstensfält med här och der uppstickande kullar och åsryggar, hvilket äfven S. om nämnda kyrka förenar sig med hufvudåsen. Rullstensbildningen intager här med undantag af den krossgrusö, hvarpå Stjernebo, Bohult och Ryttersberg ligga, nästan hela trakten mellan Ambjörnars och Mossebo kyrkor och är sålunda närmare en mil bred.

N. och S. om Sjötofta kyrka är åsen åter sammanträngd inom en ganska smal dalgång; gruset är här mindre sandigt än i det ofvannämnda, stora rullstensfältet mellan Ambjörnars och Mossebo kyrkor.

En biås till Ambjörnarsåsen visar sig¹⁾ inom kartområdet först i några kullar och åsryggar S. om Bystadsjön, sedan den bildat några små holmar i nämnda sjö, derefter vid Hulareds kyrka och N. om Öresjön. Denna ås är troligen densamma, som i beskrifningen till bl. Ulricehamn är

1) Se Några ord till upplysning om bladet "Svenljunga" af V. KARLSSON.

omtalad under namn af Hössnaåsen, ehuru den på en längre sträcka, eller ända från Bystadsjön till Hässlet i Marbäcks socken, ej framträder.

Den vestligaste af traktens större rullstensbildningar ^{Ätraåsen.} tillhör Ätrans dalgång och har därför bekommit namn efter denna flod. Vid norra kartgränsen följer den Yttre Asundens vestra strand, fortlöper från denna sjös sydvestligaste ände åt sydvest till trakten af Sexdräga kyrka, hvarefter den åtföljer Ätradalen. Vid Hillareds kyrka träffas äfven rullstensgrus, som torde kunna anses bilda en biås till Ätraåsen. Hufvudåsen afbrytes i närheten af Svenljunga kyrka, hvarefter blott spridda förekomster af rullstensgrus antyda dess fortgång inom Ätradalen.

Äfven denna rullstensbildning visar sig ej såsom någon regulier ås med utpreglad ryggbildning¹⁾, utan snarare som ett fält med rullstensgrus, ur hvilket mer och mindre tydligt markerade åslika höjder uppsticka, hvilka sträcka sig i alla riktningar, ehuru den, som utgör åsens hufvudriktning är den allmännaste. En ganska egen företeelse visar denna ås på gränsen mellan Långhems och Hillareds socknar, der den bildar en mängd fördjupningar, som alla upptagas af sjöar och mossar och motsvara åsgroparne i mellersta Sveriges rullstensbildningar.”

Vackra *åsgropar* äro här i allmänhet sällsynta. En *Åsgropar* sådan af serdeles regulier form är funnen i Dalstorpsåsen N.V. från Dalstorps kyrka samt en annan S.O. vid Texlesjön i Hillareds socken.

Glaciallera uppträder här dels som hvarfvig lera, dels som hvarfvig mergel. Den förekommer, ehuru i allmänhet täckt af yngre aflagringar, inom hela Ätrans dalgång, vidare <sup>Glacial-
lera.</sup>

1) Se Några ord till upplysning om bladet "Svenljunga" af V. KARLSSON.

inom Lillåns (Tranemo socken) och Asarpsåns samt inom Lillåns i Håcksviks socken. Ganska betydliga aflagringer af glaciallera förekomma äfven i den dal, på hvars botten Gärdessjön, Säfsjön (Långhems socken) och Simmesjö äro belägna. I närheten af Nissans dalgång träffas den vid Källeydsån och finnes antagligen mångenstädes efter förstnämnda flod, ehuru den här döljes af mycket mäktiga sandbildningar. På botten af floden S. om Gyllenfors (Anderstorps socken) är samma jordart iakttagen, likaså inom samma floddal strax N. om kartområdets gräns, vid omkring 700 fots (208 m.) höjd öfver hafvet. Inom sydöstra delen af blodområdet är den glaciala leran anmärkt N. om sjöarne Flaten och Mosjön. Oantagligt är ej heller, att den äfven förekommer inom flere andra af denna trakts dalgångar, ehuru den ej vid undersökningen blifvit uppdagad.

Den glaciala leran uppträder, såsom nämnt är, dels såsom hvarfvig lera, dels såsom hvarfvig mergel, hvilken sistnämnda skiljer sig genom sin halt af kolsyrad kalk, som vid pågjutning med en syra genom fräsning ger sig tillkänna. Mergel är endast funnen inom vestra delen af området, der den öfverallt är täckt af hvarfvig lera, hvars mäktighet då sällan öfvergår sex fot, hvaremot mergelns är funnen vara ända till 20 fot (6 m.) och mera.

Glacialleran är till färgen grå eller gråblå. Den är ofta mycket sandblandad, stundom mellanlagrad af tunna sandlameller och visar alltid en mycket tydlig skiktning genom omvexlande mörkare och ljusare, oftast ganska tunna lager.

Denna jordart eger öfverallt, der den förekommer någorlunda tillgänglig, stor praktisk betydelse; mångenstädes begagnas den äfven inom denna trakt till tegelslagning. Ett än större praktiskt värde skulle särskildt den hvarfviga mergeln kunna hafva såsom jordförbättringsmedel på den här så vanliga sandiga åkerjorden, om ej det stora djup, hvarpå den här vanligen förekommer, så väsentligt fördyrade omkostnaderna för dess upptagande.

”För att visa ¹⁾ hvarfviga mergelns och hvarfviga lerans sammansättning anföras följande analyser, verkställda å hvarfvig mergel från Ullasjö Stoms tegelbruk och hvarfvig lera från Ebbarps tegelbruk i Svenljunga socken.

	Hvarfvig mergel fr. Ullasjö.	Hvarfvig lera fr. Ebbarp.
Sand	69,48	72,57
Kiselsyra.....	8,85	10,21
Lerjord.....	8,13	4,35
Jernoxid	1,12	5,76
Kalkjord	1,91	1,87
Talkjord.....	0,54	0,75
Kolsyr. kalkjord.....	4,63	—
Kolsyr. talkjord.....	0,89	—
Kali.....	0,45	0,65
Natron	0,16	0,32
Fosforsyra	spår	0,10
Svafvellsyra	0,94	0,20
Glödningsförlust	1,38	2,85
	98,48	99,63.

Följande partiella bestämningar å hvarfvig mergel hafva dessutom blifvit utförda ²⁾.

	Kolsyrad kalkjord.	Kolsyrad talkjord.	Fosfor- syra.
Mergeltag S. om Mölneby tegelbruk, V.N.V. om Hägdastugan, Frölunda s:n, Elfsborgs län:			
Prof taget på 5—7 fots djup.....	1,95	0,76	0,26
D:o d:o på 7—13 fots djup	9,18	0,73	0,24
D:o d:o på 13—15 fots djup.....	9,83	0,68	0,22
Mergeltag O. om Boda, Örsås s:n, Elfsborgs län	5,54	0,82	0,20
Från bäcken O. om Hillareds kyrka, d:o.....	6,40	0,36	
Från n. stranden af Simmesjö, Långhems s:n, d:o	5,78	0,43	
Från Ebbarps tegelbruk, Svenljunga s:n, d:o	3,00	0,32	
Från n. stranden af Lysjön, Ljushults s:n, d:o	6,55	0,57	
Från fältet N.O. om Rosendal, Ullasjö s:n, d:o	4,47	0,58	

¹⁾ Se Några ord till upplysning om bladet ”Svenljunga” af V. KARLSSON.

²⁾ De analytiska bestämningarne å de fyra första mergelprofvnen äro utförda af H. SANTESSON; se för öfrigt om de senare: Några ord till upplysning om bladet ”Svenljunga” af V. KARLSSON.

	Kolsyrad kalkjord.	Kolsyrad talkjord.	Fosfor- syra.
Från Gälared, Hillareds s:n, Elfsborgs län	9,02	0,35	
Från Bron, Sexdräga s:n, d:o	6,89	0,63	
Från Fagerhult, Långhems s:n, d:o	4,91	0,35	
Från Hofsnäs, d:o d:o	2,73	0,43	
Från Torpa, d:o d:o	6,53	0,53	
Från Slumsvik, Månstads s:n, d:o	2,62	0,41	
Från stranden af Asunden vid Sjöred, Finnekumla s:n, d:o..	5,69	0,27	

Sand.

Af *sand* träffas här betydliga bildningar och torde denna jordart näst krossgruset och torfdyn ega den största utbredningen eller åtminstone deri täfla med rullstensgruset. De här förekommande sandaflagringarne äro helt visst till sin uppkomst af olika slag och åldrar; dock möta stora svårigheter att med bestämda gränser skilja dem från hvarandra. Inom de höglända krossgrustrakterna träffas sand, som antagligen omedelbart leder sitt ursprung från krossgruset, och hvars utseende och beskaffenhet synes lemna stöd för detta antagande. De större sandbildningarne tillhöra emellertid dalgångarne. Vid den tid då glacialeran afsattes, egde äfven sandaflagringar rum och fortsattes sedermera, då hafvet drog sig tillbaka, vid flodernas mynningar och i dalgångarne, hvarigenom de glaciala och postglaciala sandbildningarne komma att sammanflyta utan bestämda gränser. I allmänhet torde den i dagen gående sanden vara af postglacial natur och de mäktiga sandaflagringarne, som träffas inom de större dalgångarne, synas stå i närmaste samband med rullstensåsarne.

Sanden är der ganska fin och ren, vackert lagrad, endast öfverst är skiktning svår eller omöjlig att iakttaga, hvarjente sanden der vanligen är gröfre och innehåller smärre lager af småsten. Vid några djupborringar har sand af otvifvelaktig glacial natur blifvit funnen. Nära Nissan N.V. om Ulfvestorp (Öreryds socken) träffades ett tio fot mäktigt

lager af dy och hvarfvig lera, hvarunder vidtog glacialsand; likaså vid Uppebo (Käfsjö socken) under leran på tolf fots djup.

En sandig, ej lagrad lera, *åkerlera*, har fläckvis blifvit Åkerlera. anträffad efter Nissan, men alltid med så ringa utbredning, att den å kartan ej kunnat betecknas. Efter Källerydsån finnes en ganska betydlig lerbildning; den är i hög grad sandig, öfverst till högst en och en half fots djup ej synbart lagrad. Antagligt är dock, att denna lera i sin helhet bör sammanföras med den hvarfviga, och att genom växtrötternas och atmosferiliernas inverkan lagringen gått förlorad. Vid sjöarne Flaten, Långsjön och Mosjön förekommer äfven liknande lera, stundom täckt af sand eller dy och hvilande på tydligt hvarfvig lera.

Svämsand är en efter de större vattendragen ej sällsynt bildning, men eger vanligen en obetydlig utbredning. I följd af dess uppkomstsätt innehåller den nästan alltid organiska ämnen, hvarigenom den är lätt att skilja från mossanden. Svämsand.

På kartan har den kunnat betecknas endast på några få ställen, såsom efter Dalstorpsån samt efter Lillån i närheten af Tranemo kyrka. Dess mäktighet är på skilda ställen ganska olika och varierar från en eller annan fot till tjugo och mera.

Den vanliga *gytjan* är endast på få ställen funnen till nämnvärd mäktighet, ehuru den antagligen på botten af Gytja. djupare mossar mer sällan saknas. På botten af Ammassen (Håcksviks socken) är funnet ett halffotstjockt gytjelager. En än betydligare aflagring, tre fot mäktig, är träffad V. om Sjötoftaån vid södra gränsen, en nästan lika betydlig S. om sjön Tostholmen (Håcksviks socken) nära vägen och området södra gräns.

Snäck-
gytja.

”*Snäckgytja* har¹⁾ på tvenne ställen inom kartområdet blifvit anträffad. Den består till största delen af mer eller mindre söndergrusade skal af sötvattenssnäckor, till det mesta arter af Linnæa, Planorbis och Succinea. Af de lager, som här anträffats, ligger det ena S. om Bystad i Dalstorps socken, är endast af 0,5 fots mäktighet och af ringa utsträckning, det andra förekommer i mossen vid St. Ullasjöns utlopp (Svenljunga socken) och är endast 2 à 3 tum tjockt, men skall äfven finnas på botten af sjöns södra del och der vara mäktigare.”

Torfdy
och
mosstorf.

Inom denna trakt upptaga *torfdy* och *mosstorf* en betydlig del af jordytan. Flere enskilda mossar ega en stor utsträckning, i synnerhet några af dem, som hvila på sand. De största bland härvarande mossar äro de, som äro belägna N. om Anderstorps kyrka och omkring Käfsjö inom områdets sydostliga del; den sistnämnde sträcker sig utom södra gränsen med smärre afbrott ända till sjön Bolmen. Milslånga mosstrakter träffas likaledes S. om Asunden samt S.V. om Häcksviks kyrka.

Mossarnes djup är ganska olika; vanligen äro de dock så grunda, att man på tio fot träffar deras botten. I allmänhet bestå de af mosstorf eller föga förmultnad torfdy, hvarför de vanligen ej väl lämpa sig till odling eller såsom bränslematerial.

Såsom bidrag till kännedomen om torfdyans användbarhet lemnas här nedan några analytiska bestämningar på prof från skilda trakter af kartområdet.

1) Se Några ord till upplysning om bladet ”Svenljunga” af V. KARLSSON.

L o k a l.	Hygro- skopisk fuktig- het.	Gaser.	Kol.	Aska.	Summa.
N.V. om Sunnarsbo, Unnaryds s:n, Jönköpings län	10,94	48,97	38,27	1,82	100,00
Kockö mossen, d:o d:o	11,57	50,26	36,21	1,96	100,00
Ammamossen, O.S.O. om tredje gården i Klägg- hult (söderifrån räknadt), Kalfs s:n, Elfs- borgs län	12,02	54,62	31,27	2,09	100,00
Hästamossen, Kalfs s:n, Elfsborgs län	12,01	55,29	30,80	1,90	100,00

Sjö- och myrmalm förekommer allmänt i sjöar och mos-<sup>Sjö- och
myrmalm.</sup> sar; i de förra vanligen som penningmalm. I Lagmanshaga-
sjön (Ljungsarps socken) bildar dock sjömalmen korn af
vexlande storlek; i sjön Kalfven (Stengårdshults socken) er-
hålles s. k. skraggmalm. För öfrigt tillgodogöres vid Häre-
ryds och Marieholms masugnar sjömalms från Långsjön, Flaten
och Mosjön inom Östbo härad samt från Hästhultsjön och
Hären i Vestbo härad. N. om Henja (Anderstorps socken)
ligger vid kanten af mossen på sanden små kullar af myr-
malm, två fot höga och omkring 50 fot (15 m.) i diameter.
Sanden i denna trakt är äfven i hög grad rostfärgad.

Bland de källor, som under undersökningens lopp blifvit<sup>Mineral-
källor.</sup> iakttagna hafva några visat sig vara jernhaltiga, af hvilka
de flesta dock ej begagnas såsom helsokällor. Inom Kinds
härad äro sådana anträffade i Långhems socken N. om Ang-
sjön, i Sexdräga socken N. om Ringstena, i Tranemo socken
N.O. vid Brandsmo, i Ambjörnarpes socken S.O. vid Grane-
lid samt O. om Kroksjön. Dylika äro äfven kända från
nordvestra sidan af Svensjön (Bondstorps socken) samt från
norra stranden af Götarpesjön (Åsenhöga socken), af hvilka
den sistnämnde begagnas såsom helsobrunn och är stäld i
förening med en badanstalt.

Fornlemningar.

Inom området äro ej få fornlemningar anträffade; de tillhöra dock nästan alla dess nordvestra del. Rikast på sådana minnesmärken är Lillåns dalgång samt trakten S.V. om Asunden. Nedan omnämnda hafva vid den geologiska undersökningen blifvit iakttagna.

Elfsborgs län,

Långhems socken:

- S. om Hofsnäs några små ätthögar.
- S.V. om Rådde en temligen stor ätthög.
- S.O. om Hjortatorpet ett temligen stort stenkummel.
- S.V. från Rådde fyra större stenkummel samt
- N. om d:o två stora d:o
- Vid Rågången ett stenkummel.
- Vid Tingarör ett stort stenkummel.
- N.O. från Torpa tre bautastenar.
- Vid Porten tre d:o
- N. om Hjortatorpet två stora bautastenar.

Månstads socken:

- N. om kyrkan ett par låga ätthögar.
- Mellan Bruntorp och Björdal ett stort stenkummel.
- N. om Bruntorp ett stenkummel.

Åsarps socken:

- V. om kyrkan sju ätthögar samt fyra bautastenar.
- S. om Limmareds glasbruk fem bautastenar.
- S.V. från Ladugården på en holme i mossen lemningar efter en större byggnad, som enligt uppgift skall hafva varit

slottet Oppensten (Se vidare: Afzelius, Svenska folkets Sagohäfder, del 5, sid. 91).

Tranemo socken:

- S.V. från Tostarp en ättehög samt fem stenkummel.
- S.V. från Byn två stenkummel.
- N.O. från Limmared två stenkummel.
- S.O. från Limmared flere stenkummel och tre ovala stensättningar.
- O. om Uddebo en treuddig stensättning.
- O. om Uddarp en bautasten samt en runsten.

Gällstads socken:

- N. om Gårdö en liten ättehög.
- N. om Bystad tre stora stenkummel.
- N. om Nydal fyra större stenkummel.
- S. om kyrkan tre stenkummel.
- N.O. från L. Bystad två stenkummel.
- V. om Källebo två stenkummel.
- N.N.O. från Harfvered sju större och mindre stenkummel.

Dalstorps socken:

- S.O. nära Skogarp ett stenkummel.
- O. om Osqvarn två stora stenkummel.

Nittorps socken:

- S.V. från Gölingstorp ett par stenkummel.
- V. om Gölingstorp ett förstördt stenkummel.
- Vid Gisslarp två stora och ett mindre stenkummel.
- Vid Nittorps by ett stort stenkummel.
- S.O. från Nittorps by tre temligen stora stenkummel.
- N.N.O. från Nittorps by två stenkummel.
- S. om Toresjö två runda stensättningar.

S.V. från kyrkan en hög bautasten.
 Vid Nittorps by ruin af socknens forna kyrka.

Ullasjö socken:

O. om Hulåkra ett stenkummel.
 Vid Herreqvarn en runsten af tio fots höjd.

Svenljunga socken:

O. om Ebbarp ett stort stenkummel.
 V. om Svenljunga ett stenkummel.
 N. vid Viseberg ett stort stenkummel.
 V. om Åstorp ett stenkummel.

Hillareds socken:

V. om Kila ett stenkummel.
 S. vid Berget ett mindre stenkummel.
 V. vid Mølnered tre bautastentar.

Hulareds socken:

V.N.V. från kyrkan en rund stensättning samt fyra bautastentar.

Örsås socken:

N. om Assmebro vid vägen ett stenkummel.
 S. om Örsås kyrka ett stenkummel.
 S. om Röstorp ett stenkummel.
 N. om Gullskog ett stenkummel.
 N.V. från Åstarp en rund stensättning.
 S. om Axelfors, V. om landsvägen, en domarering, bestående af nio stenar.

Finnekumla socken:

S. om Sjöred en hög bautasten.

Seädräga socken:

S. om kyrkan en bautasten.

Säms socken:

Ruin efter socknens kyrka nära stranden af Sämsjön och S.
om byn af samma namn

Frölunda socken:

V. om Gullskog ett stenkummel.

Ambjörnarpes socken:

Vid Granäs ett stenkummel.

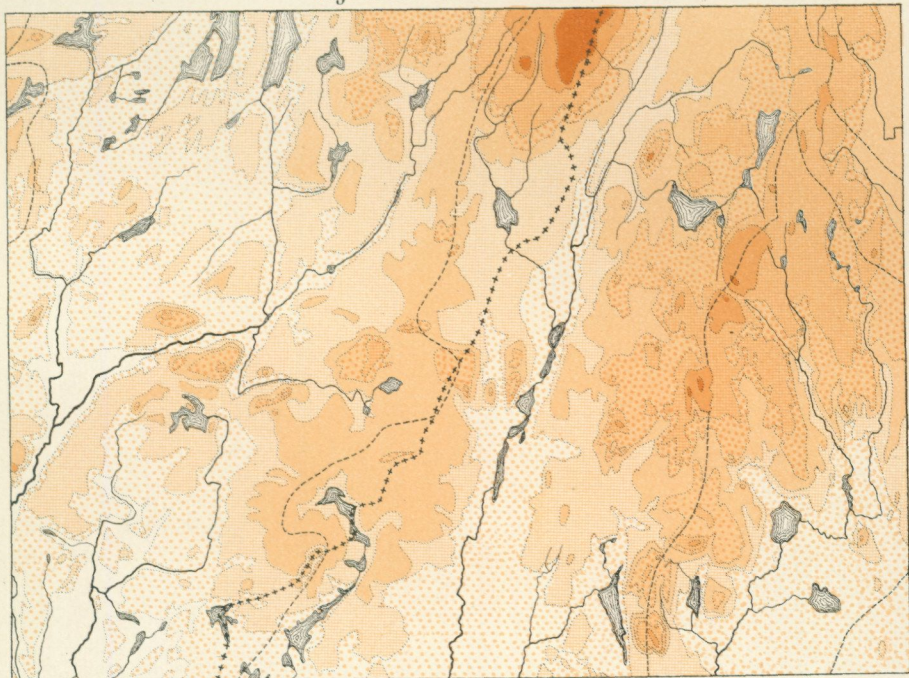
N. om By på båda sidorna om vägen stenkummel.

O. om Björkered vid vägen ett stenkummel.

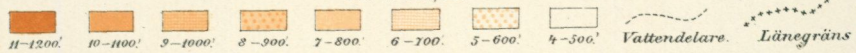
*Jönköpings län,**Åkers socken:*

Strax N. om kyrkan en fornlemning bestående af sju kantställda stenhällar, bildande en oregelbunden halfcirkel, samt på något afstånd derifrån ett omkring sju fot högt kors af sten utan några inristningar. Här, säges det, ligger en dansk prins begrafven.

Höjdkarta till bl. Nissafors.



SK. 1: 500,000



Af Sveriges Geologiska Undersökning äro hittills utgifna

Ser. A. Kartblad med beskrifningar.

a) i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelge, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ångsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skattmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wärgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Ämål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Riddarhyttan, 47. Linde, 48. Örebro, 49. Segersjö, 50. Årsta, 51. Nynäs, 52. Trosa, 53. Björksund, 54. Riseberga, 55. Latorp, 56. Nora, 57. Stafsjö, 58 & 59. Sandhamn & Tärnskar, 60. Båstad, 61. Hesselholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort & Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 71. Norrköping, 72. Möja, 74. Helsingborg, 75. Landskrona, 76. Engelholm, 77 & 78. Kullen och Höganäs och 79. Norsholm.

Pris för kartbladen N:o 30, 36, 65 & 66 och 72med beskrifningar 1,00 kr
" " " 34, 38, 51, 53, 58 & 59 och 77 & 78 " " 1,50 kr
" alla öfriga blad " " 2,00 kr

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölmeåstad och 6. Nissafors.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B. Öfersigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver Glaciallerans utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. 1863. Pris 2 kr.
3. Karta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. 1870. Pris 1,50 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges kvartära bildningar, text och atlas med 14 kartor. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
2. ERDMANN, A. Exposé des formations quaternaires de la Suède, texte accompagné d'un atlas. Edition abrégée pour l'étranger. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
3. ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation, med karta och 4 tafvor. 1872. 4:o. Pris 6 kr.
4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljd af en résumé på franska. Pris 6 kr.
5. BÖRTZELL, A. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins kromolitografi och litotypografi. 1872. 4:o. Pris 1,50 kr.
6. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMZELIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 tafvor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfersigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås, med 2 tafvor. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, J. G. O. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordiazon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMZELIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstensgrus, med 3 tafvor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 tafvor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMZELIUS, O. Om malmagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvafält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 5 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, med 1 karta. 1876. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 11.)
17. SANTESSON, H. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 krona.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o.
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfversigt af Nerikes öfvergångsbildningar. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med Paradoxides ölandicus 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr
26. TORELL, O. On the causes of the the glacial phenomena in the north eastern portion of North America, with a map. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
27. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Första häftet, med 10 taflo. 1878. 4:o. Pris 5 kr. (Se N:is 29 och 33.)
28. LINNARSSON, G. Om de palæozoiska bildningarna vid Humlenäs, med 1 karta. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
29. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, med 8 taflo. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 33.)
30. TORELL, O. Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède, 1876. 8:o. Pris 0,50 kr.
31. LINNARSSON, G. Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffarne i Skåne, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
32. BLOMBERG, ALB. och LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland, med 2 kartor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
33. NATHORST, A. G.. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet, med 8 taflo. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 29.)
34. LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska iakttagelser under resor på Gotland, med 1 karta och 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
35. LINNARSSON, G. Om faunan i coronatus-kalken, med 3 taflo. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om Spirangium och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 taflo. 1879. 8:o. Pris 0,75.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands Graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring 1880. 8:o. Pris 0,50.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarne vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75.
40. TÖRNQUIST, Sv. LEONH. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolit-skiffar. 1880. 8:o. Pris 0,25
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarne vid Röstånga, med en karta. 1880. 8:o. Pris 0,25.
42. TULLBERG, S. A. Om Agnostus-arterna i de kambriska aflagringarne vid Andrarum, med en karta och tvenne taflo. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningarne i de svenska lagren med Peltura och Sphærophthalmus, med 2 taflo. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr. 1
44. NATHORST, A. G. Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.

