3. Loodus.

Aluspõhja ehitus. Tartumaa põhjapoolne osa kuulub siluuri ladestute piirkonda. Avinurme põhjapoolses sopis Paadenurme juures paljastub õhukese, mõne sentimeetri paksuse mullakamara all Tamsalu ladestiku keskmine lade — Borealis-lade, valkjashall või hall käsijalgseist (*Pentamerus borealis* Eichw.) rikas lubjakivi, mis murdmisel annab väga krobelise pinna. Seepärast on teda ka „karp-lubjakiviks" nimetatud. Lõuna poole kaob see lade moreenkatte alla (Laurisaare Mardi talu kaevus 2.5 m:i sügavusel).

Laiuse ja Maarja-Magdaleena kihelkonna põhjaosas esineb eelmist kattev Raiküla lade, mille kergesti murduvad kihid head ehitusematerjali pakuvad. Kõige kaugemale lõunasse ulatuv siluuri lade on Adavere lade, mis Kursi ja Puurmani paemurdudes avaldub. Ida poole ulatub ta ka Maarja-Magdaleena kihelkonda. Nimetatud lade sisaldab rohkesti brahhiopoode (*Pentamerus esthonus* Eichw.) ja koralle ning peale selle harva ka tinaläiki ilusate oktaeedrite ja kuupide näol.

Lõunapoolne valdavam Tartumaa osa asub keskdevooni puna-liivakivil, mis jõgede orgudes rohkete paljastustega avaneb. Devooni ja siluuri piir algab Peipsi rannikult, vähe põhja pool Kodavere kirikut, ja läheb loogeldes läbi Kodavere, Maarja-Magdaleena, Palamuse ja Kursi kihelkonna kuni Pikknurmeni. Alguses on devooni ladestu paksus väike, kuid järk-järgult lõuna poole kasvab see (Emajõe orus 157.9 m). Devooni liivakivi seisab koos vilgukivi-killukestega segatud, paiguti diskordantselt kihitatud räniliivast, mis kaunis kohevalt seotud raudhapendiga või saviga. Nähtavasti on ta tekkimine seotud tuule ja vee tegevusega. Kuivalt on see punakas või harvemini ka kollakas liivakivi kaunis kõva, kuid niiskelt muutub ta pudevaks ega paku vee erosioonile kuigi suurt vastupanu. Kivindeist on ta vaene, — leidub eeskätt ainult kalade soomuseid, hambaid jne.

Pinnavormid. Geomorfoloogiliselt esindab Tartumaa vähe lainjat lausmaad, kus pinnavormide suhtelised kõrgused väheldased. Linnulennult vaadatult on ta õieti suur põhjast ja lõunast pikaldaselt keskele — Emajõe orgu vaovate lauveerudega sünklinaal ehk mold, mis avaneb läänes ja idas Peipsi ja Virtsjärve madalikku. Selle sünklinaali veerudel on kujunenud teise järgu kõrgendikkudena reljeefi moodustavad pinnavormid.

Morfograafiliselt ega ka morfogeneetiliselt ei kujuta Tartumaa oma ette kindlapiirilist ühikut, vaid põhja poolt järgnevad siia Põhja-Eesti pinnavormid. Samuti puudub loodusline piir pinnavormide vahel ka lõunas. Siiski jaguneb Tartumaa pinnavormiliselt kolme valdkonda. Põhja pool on valdamas piklik-ümmargused seljakud ja künnised, mis oma enamikus orientunud loode-kagu sihis, lõunas domineerivad kuplid ja kühmad ning keskosas — orud.

Künniste ja seljakute valdkond ulatub maakonna põhjapiirilt Amme jõeni ja osalt üle selle. Iseloomulisemana avaldub