Kevadisel lumesulamisel ei suuda jõed ja ojad kokkuvoolavat vett alla juhtida ning paisuvad üle kallaste, madalamaid alasid lagedaiks veeväljuks muutes. Üldiselt on aga aasta-aegsed vee kõikumised väheldased. On märgata üldist veepinna alanemist, mis on avaldunud ka järvede kadumises. Kahtlemata on peale jää-aegu Avinurmes esinenud suuremad järved, kuid praegu leiame nende asemel ainult mülkalisi soid (Ülisoo, Maetsma raba, Kärasi soo).

Põhjavesi on lubjane ja asub keskmiselt õige madalas. Allikad avanevad ainult väheste künniste nõlvades ja Avinurme jõe orus. Tähtsam oleks ainult Paasimäe allikas, Ummumäe ja Raja küla vahel.

Taimkate. Avinurme on suurte põliste metsade ning põhjatute soode ala ja kuulub taime-ühiskondlikult Alutaguse suurmetsade ja rabade valdkonda. Kultuurmaistud ilmuvad siin ainult tagasihoidlikkude laikudena. Suurem mets, milles valitsevad okaspuud — kuusk ja mänd, kasvab kõrgemail liivaseil ja kruusaseil aladel, sois kasvab ainult kidur metsapari, s. o. madal võsastik, kus enamuses lehtpuud — pajud ja madalad kadakapõõsad.

Laiemad metsad on põhja pool Avinurme jõge, kus Kiisa mets (7.5 km pikk ja 6.0 km lai) ühineb Tudu ja Oonurme metsadega, Kaevusaare ja Tõlga metsad, mis seotud Venevere metsadega, ja Maetsma soine mets. Lõuna pool jõge on Kärasi mets suurem. Üldiselt ulatub üksi Avinurme kroonumets, millest küll osa jääb väljapoole kihelk. piire, ligi 11 000 ha: ni, peale selle veel erametsad. Kõrgemail ja kuivemail kohil levivad vähemal mõõdul ka puisniidud, peaasjalikult lehtpuudega. Paiguti leidub metsades veel põliseid puid, mis 30—40 m kõrged ja rinnakõrguselt kuni 3 m ümber mõõta (40. joon.). Varemail ajul aga olid Avinurme metsad neist kuulsad ja saatsid igal kevadel hulga mastipuid välja. Ka lehtpuude — haabade ja leppade seas leidub kaunis põliseid puid.

Suurem osa metsi on kasutusmetsad, mis sihtidega raielankideks lõhestatud ja paiguti ka kraavitatud. Istutatud metsa tuleb üliharva ette. Viimaseil aastail on ka Avinurme metsad laastamise all palju kannatanud. Seepärast leiame tihti lagedaid raiesmikke, kus madalate sabrikute kuuskede ja lepapõõsaste vahelt silma paistavad tuhanded luitunud kännud. Eriti on metsa palju raiutud kihelkonna lõunaosas, kus väljasaatmis-võimalused parvetamise tõttu paremad.

Väärtuslisi puid leidub Avinurme metsades vähe. Tammi ja vahtraid tuleb hoopis haruldaseks lugeda. Sarapuid ja nende seas vahel ka mõni üksik lodjapuu (koer-õispuu) ja kuslapuu leidub kõrgemail kohil alusmetsana. Lagedail metsalaikudel tuleb ka kanarbikku ette. Huvitavad on ka lodupealsed, s. o. madalamais vesiseis lohkudes kasvavad tihedad pajustikud, sekka suuremate jämedamate leppade, haabade ja harvemini kaskedega. Kõrgemail mättail kasvavad siin mehekõrgused sõnajalad, angervaksad (*Filipendula ulmaria* Maxim.), kõrvenõgesed (*Urtica dioeca* L.); niiskemail kohil — võhumõõgad (*Iris pseudacorus* L.), soovõhk (*Calla palustris* L.) ja palju teisi vähe valgust nõudvaid niiskustaimi.