

LOODUSKIIRGUSVÄLJAD

V.Viljasoo

Inimese, looma ja taime tervislik seisund oleneb põhiliselt pärilikkusest ja omandatud haigustest. Osa omandatud haigustest on põhjustatud elu- ja/või töökohta läbivate geopatogeensete väljade toimest elusorganismidele.

Looduslikest kiirgusallikatest enamtuntud on Maa magnetväli, elektriväli, elektromagnetväli, gravitatsiooniväli ja nn. geoloogilised kiirgused, mis on põhjustatud maakide omadustest (radioaktiivsed ained, ioniseeritud gaasid, hõrdekiirgused).

Magnetism on nähtuste kogum, mis avaldub kehade magneetumises ja vastastikuses toimes magnetvälja kaudu.

Aine magnetväli võib olla, peale Maa magnetilise põhivälja tekitatud molekulaarsetest vooludest, indutseeritud väljadest, induktsoonist, nüüdisaja magnetväljast, jääkmagnetismist varasematest geoloogilistest aegadest ja paljudest teistest põhjustest. Välju, mis oma näitudel erinevad homogeensest põhiväljast nimetatakse anomaalseteks geomagnetväljadeks. Anomaalsete magnetväljade põhiliseks tekitajaks on maavarad.

Alates Golitsõni kihist on Maa homogeenne magnetväli kogu maakoore ulatuses integreerunud magnetdipoolideks, mis suhteliselt korrapärase magnetvõre struktuurina kandub ka magnotosfääri. Seega Maa magnetvõre on maakoore ja seda ümbritsevas keskkonnas (hüdro- ja atmosfääris) polariseerunud magnetvälja osa, millel on võre struktuuri iseärasused. Maa kiirgusvõre karkassiks on Maa magnetvõre. Maa kiirgusväljad on Maa kiirgusvõre ja selle seinte vahelised N ja S polaarsed magnetväljad koos elektrilaengute, ionide, elektrivoolude ja elektriväljadega. Maa kiirgusvõre seinteks nimetatakse magnetdipooli pooluste vahelist ala, mis on täidetud laineliselt (onduleeritud) liikuvate laenguga osakestega ja mis on piiritletud magnetvõre pindadega. Kiirgusvõre sõlmeks nimetatakse kahe või enama võreseina lõikumiskohta.

Uurimistulemused kinnitavad, et inimese töövõimet vähendavateks ja haigusttekitavateks kiirgusväljadeks osutuvad Maa kiirgusvõre sõlmkohtadele, võreseintele ja N polaarse magnetväljaga kiirgusvälja aladele rajatud töö- ja elukohad. Seoses sellega on eriti oluline Maa kiirgusväljade põhjalik uurimine ning nende arvestamine töö- ja elukeskkonna rajamisel.

Kasutatud kirjandus

1. Viljasoo, V. Looduslikud ja tehiskiirgusväljad ning nende mõjust elusorganismidele ja materjalidele. Loomakasvatus (ELVI väljaanne) 2/93, lk. 52...54.
2. Viljasoo, V. "Veesooned" on Maa magnetiline ruumvõre. Loomakasvatus (ELVI väljaanne) 3/94, lk.50...54.
3. Viljasoo, V. Maa magnet- ja kiirgusvõre geneesist ja struktuurist. Loomakasvatus (ELVI väljaanne) 4/95, lk. 71...76.

MAAKODU LOODUSKIIRGUSTES

V. Viljasoo

Põllumajandus on aastatuhandeid rahvast toitnud ja põllumajanduslik viljakandev muld on olnud tähtsal kohal riigi majanduses. Põllumajandusteadlase F.Söödi andmetel oli 1939.a. 84,9% talude üldarvust sellised, kus põllumajanduslik tootmine oli talupere peamine ülalpidamisallikas. Sellest järeldub, et tolleaegse Eesti põllumajandus oli täiesti konkurentsivõimeline ja seega ka õige planeeringuga. Planeeringu all on siinjuures mõistetud nii geobioloogilisi, insenerehituslikke, tehnoloogilisi kui ka majanduslikke aspekte.

Talu koosseisu kuuluvad tavaliselt maa ja mets, jõed ja järved ning vastavalt tootmissuunale vajalikud elu-, tootmis- ja abihooned, mis omakorda kuuluvad taluõue koosseisu, moodustades üldtähenduses talundi mõiste.

Maakodu praktiline rajamine saab alguse ehitamisest. Ehitamisega aga saab alustada vaid peale hoonete asukoha mähmähkimist krundil. Talu on eelkõige elukeskkond inimesele, loomadele, lindudele ja taimedele. Taluõu on tavaliselt kolme tsooniga, millest üks on iluaed, teine tarbeaed (viljapuud, peenramaa) ning kolmas majandusõu. Väga oluliselt mõjutab krundi kasutamist hoonete paiknemine Maa kiirgusväljade suhtes.

Tegureid, mida talundi kavandamisel tuleb arvestada, võib liigitada loodusnõueteks ja tehismõueteks. Loodusnõuded hõlmavad geograafilist asukohta, maa aluspõhja uuringut, Maa kiirgusenergeetilise struktuuri tundmist ja loodusliku taustvälja füüsikat. Tehismõuded on seotud energiavarustuse alajaamadega, kõrgepingeliste õhuliinidega, kommunikatsioonidega, tehismaterjalidega, tehiskeskkonna kujundamise nõuete ja normidega.

Selge on see, et geopatogeensed alad eksisteerivad ja need kujutavad endast reaalseid geofüüsikalisi nähtusi. Sellistes kohtades on keskkonna geofüüsikalise nähtusena täheldatud pinnase elektrijuhtivuse suurenemist, atmosfääri elektrilise potentsiaali muutust, radioaktiivsuse suurenemist, akustilisi häireid, ultraheli võnkesageduse suurenemist, infrapunast kiirgust jpm. nähtusi.

Uurimistulemused näitavad, et Maa kiirgusväljad jaotuvad positiivseteks ja negatiivseteks energeetilisteks aladeks. Need jaotuvad omakorda I, II ja III astmealadeks ning ruumilise struktuuri tõttu moodustavad võrestikkude süsteemi. Elukeskkonnas on tähtis II ja III astmealade kiirgusväljade jälgimine. I-se astme võreseinte vaheline kaugus on kuni 1,5 meetrit, II-se astme puhul tavaliselt 2...8 m ja III astme võreseinte vaheline kaugus on 20...200 m. Kõikide nende alade mõju on elusorganismidele erinev, sest neil on erinev väljatugevus. Uurimistööde tulemustena on jõutud järeldusele, et Maa negatiivne kiirgus on paljude haigusnähtude soodustaja või isegi tekitaja. On täheldatud haigestumist vähki, astma, artriidi, hüpertoonia ja reumatismi nähtusi ning paljude teiste haiguste arenemist.

Olenevalt sellest, kui kaua inimene on negatiivses väljas elanud, on kiirgusvälja mõju algperioodil täheldatud unetust, liihigistamist, hommikust peavalu, peapööritust, liigestevalusid jm. Biopatogeensest paigast lahkumisel võib uni paraneda isegi ühe ööpäeva jooksul, krooniline

nohu ja kergekujuline radikuliit kahe kuni nelja kuu jooksul. Üldiselt on lastel kiirgusväljade suhtes suurem tundlikkus kui täiskasvanud inimestel. Võreseintel või -sõlmel on laps rahutu, imik on viril, karjub, väikelaps põgeneb oma voodist vanemate kaissu.

Sigalas, kus II ja III astme kiirgusväljad on negatiivsed, sead peaaegu juurde ei võta, kuid sööta vajavad ikkagi. Lehmadel esineb samuti kiirgusväljade lõikes suuri erinevusi piima väljalüpsil ja ka tervislikus seisundis. Eriti tähtis on vastsündinud vasikate paigutus kiirgusväljade suhtes.

Paljude putukate liikumisteed ja pesad on negatiivsetel aladel. Mesilased kasutavad orienteerumiseks ja levimisteedeks (lennukoridorid) negatiivseid alasid. Maa kiirgusvälja võresõlmedesse meeldib sipelgatele oma pesakuhilaid teha. Metsloomade liikumisteed, kalade puhke- ja peidukohad olenevad samuti kiirgusväljadest.

Ülalesitatud tähelepanekuid on avaldanud oma kirjatöodes paljud aktiivsed teadlased.

Vaadeldes koduloomi, võib täheldada, et koer ei lepi iga kohaga. Ta väldib ohtlikke alasid. Kass aga vastupidi, temale meeldivad patogeensed alad ning ta tunneb iseend nendel väga hästi.

Läti üks juhtivaid loomaaarste Janis Ligers on märkinud, et kiirgusväljad mõjuvad loomadele raku tasemel. Katsete käigus selgus, et lained, mis levisid ja kahjustasid loomade (uurimisobjektiks olid lehmad) tervist, olid lühilaine pikkusega. Samadest allikastest võib lugeda veel, et suurfarmidele ülemineku perioodil uuris Janis Ligersi poolt juhitud kollektiiv enam kui 10000 looma. Uurimuse tulemustest selgus, et aktiivsetel aladel asub 15% lehmadest. Kõige enam kahjustavad loomi võresõlmed, nendel asuvad lehmad langesid välja juba iga nelja kuu tagant. Uurimistöös täheldati, et 80% leukoosi ja udarapõletikku põdevatest lehmadest elasid biopatogeenses kohas. Sigade kohta on täheldatud, et biopatogeenses kohas asuvad sead muutuvad rahutuks või isegi agressiivseks. Seega peavad loomade (eriti farmis, kus loomad on aheldatud ja ei saa puhkeaset valida) puhkeasemed paiknema Maa kiirgusväljade positiivsetel aladel. Sellest tulenevalt pööratakse paljudes maades suurt tähelepanu farmides energiaväljade mõõtmisele. Kindlasti annab oma osa piimaanni vähenemises ja haiguste suurenemises rohke metalli ja elektrijuhtmete hulk lautades ja tallides.

Taimede sõltuvus kiirgusest on erinev igale liigile ja sordile. Taimede osas on tähelepanekute ja katsete hulk suur. Geopatogeensete väljade mõju floorale on globaalse tähtsusega. Kiirgusväljade mõju kas pidurdab või soodustab taimede kasvu.

A.Sarve väidete kohaselt on näiteks vaher väga tundlik puu. Ta lausa peab võreseinal kasvama, muidu vaid vindub. Ka kask on tundlik ega kasva hästi positiivsetel aladel. Metsas on jämedad kased peaaegu ridades. Kuused hakkavad algul kasvama igal pool, hiljem aga võreseintel ja – sõlmedel känguvad ja kuivavad. Lepp ja haab kasvavad jõudsamalt Maa kiirgusvälja teise ja kolmanda astme positiivsetel aladel.

Ülalesitatud väited langevad kokku ka Enno Kaldse tähelepanekutega. Siia juurde võiks lisada veel mõned tähelepanekud ja arvamused temalt. Männid vajavad kasvamiseks soodsamaid tingimusi ja sirguvad kõrgeks enamasti kohtades, kus kolmanda astme väli on positiivse toimega. Korrapäratu männivõra viitab sellele, et ala on inimese tervist häirivate toimetega. Seost

männivõra ebakorrapärasuse ja inimese tervisehäirete vahel võib täpsemaltki määratleda, üldse on aga mänd inimesele soodsa toimega.

Arvestades kase ja männi kasvukoha erinevat mõju, võime mõista, miks kased ja männid harilikult ei kasva metsas läbisegi. Kus niisugune segamets esineb, on maakiirguse toime inimesele hea.

Tammele meeldib kasvada looduses kolmanda astme positiivsel alal asuva teise astme negatiivses väljas.

Aedades kasvavad õuna-, ploomi- ja kirsipuud ning marjapõõsad hästi, andes rikkalikku ja kvaliteetset saaki Maa kiirgusvälja teise astme positiivsel alal. Veel paremini aga siis kui seal on kolmanda astme väli samuti positiivne. Vaatlused on näidanud, et teise astme negatiivsele alale istutatud õunapuudel ussitavad õunad rohkem ja langevad maha kuigi õunapuud õitsevad rikkalikult.

Mustasõstra kasvatajad otsivad teinekord tulemusteta põhjust, miks mõni põõsas marju ei anna. Süüdi võib olla vale istutuskoh. Kui Maa kiirgusvälja kolmanda astme negatiivsel alal on teise astme negatiivsed alad, siis kasvatab sõstar kasvusi kuid marju külge ei jää, ka on põõsas siis haigustele vastuvõtlik. Mustsõstar vajab tegelikult positiivseid kiirgusvälju.

Õunapuude istutamise põhimõte (II ja III astme positiivsele alale) kehtib ka karusmarja, mustsõstra, rooside ja maasikate puhul. Vaatlused on näidanud, et karusmarjapõõsa oksad, mis asusid II astme positiivsel alal, olid ilusaid marju täis. Ülejäänud põõsa osal, mis asus II astme negatiivsel alal, olid lehed haiged, marjad kärbunud ja mõned oksad kuivanud. Samasugust nähtust on täheldatud ka õunapuudel. Kui õunapuu on kahe kiirgusvälja piiril, siis kasvab puu kaldu positiivse ala suunas. Jänesed närvivad ainult neid õunapuid, mis on istutatud negatiivsele alale. Vesirodid kahjustavad ainult teise astme negatiivsele alale istutatud viljapuid, sest nad rajavad oma käigud ainult negatiivsetele aladele.

Kasvuhoonete jälgimisel on tuvastatud, et II astme negatiivsel alal annab kurk tunduvalt paremat saaki. E.Kalde väite kohaselt annab kurk vastaval positiivsel alal saaki kuni kaks korda vähem, seevastu tomat aga annab seal tunduvalt suuremat saaki.

Lilledki kasvavad erinevates kiirgusvööndites erinevalt. Näiteks kasvuhoones, kus on ühtlaselt ettevalmistatud pinnas, ei sirgu kallad ometi ühtemoodi. Asja lähemal uurimisel selgus, et teise astme negatiivsel alal on kallad väga kidurad ega hakkagi õitsema. Kus aga oli teise astme positiivne väli, kasvasid lilled lopsakalt ja õitsesid.

Kiirgusväljade mõju kartulile, tema kasvule ja hoidmisele on uurinud M.Karolin.

Kartul edeneb paremini kolmanda astme negatiivsel alal, kuna see soodustab idanemist. Mugulate säilitamiseks aga vastupidi, on vajalik teise ja kolmanda astme positiivset ala. Vastasel korral kartul mädaneb ja idud on üleliia suured. Seega on kartuli säilitamiskoha valik väga oluline. Kohtades, kus kartul ei taha hästi säilida, säilib jälle väga hästi peet.

Taimekasvatuskatsete osas on edu saavutanud lätlased. Nad on teinud nii labor- kui ka põllukatseid. Katseid tehti aktiivsetel ja tavalistel aladel. Aktiivseteks aladeks olid kiirgusväljade

võreseinad ja -sõlmed, mis on teatavasti tugevama kiirgusvooga. Tavalised alad olid siis kas positiivsed või negatiivsed kiirgusväljad. Esmalt tehti katseid laboratoorsetes tingimustes porrusibulaga. Katsed näitasid, et porrusibula saak tavalisel alal oli 41% suurem aktiivsel alal kasvanutest.

Põllukatsetel olid katseobjektideks kurk ja tomat. Kurgi- ja tomatisaak tavalisel alal oli vastavalt 22% ja 25% suurem. Laboratoorsetes tingimustes tehtud sama katse tulemused olid vastavalt 29% ja 58% suuremat saaki kui Maa kiirgusvõrgustiku võrguseintel ja -sõlmedel kasvamise korral. Teadlaste grupp uuris ka mulla viljakust. Selgus, et tavalisel alal koosnes mullaviljakus 75% optimaalsest mikroelementide sisaldusest ja aktiivsetel aladel 25% optimaalsest mikroelementide sisaldusest. Sellest, et mullas on puudus orgaanilisi ühendeid, on ka tingitud taimede haigused.

Tehnikale mõjuvad kiirgusväljad kutsuvad esile selle intensiivsema roostetamise. Eriti mõjutavad roostetamise intensiivsust Maa kiirgusvälja II ja III astme negatiivsed alad.

Kiirguse mõju jälgimisega loomadel on keerukam lugu, kuna loomad reageerivad erinevalt kiirgusväljade erinimelisele mõjule. On täheldatud, et osa loomi eelistab oma elutegevuseks positiivseid ja osa loomi negatiivseid alasid. Siinkohal võiks tuua E. Kalde tähelepanekuid loomade elutegevuse mõjutustest II ja III astme kiirgusväljades.

Maa kiirgusvälja negatiivse toimega kitsal võresein alal on omadus koondada vett. Sellega kaasnevad tavaliselt veesooned.

Maa kiirgusväljade II ja III astme võreseinatel ja võresõlmedes on täheldatud suuremat äikese ohtu kui mujal.

Ka ehitusobjektidele on kiirgusväljade mõju lammutava iseloomuga. Tugevad II astme negatiivsed alad võivad hoonetes esile kutsuda vajumisi, pragusid seintes, krohvikihhi mahatulemist jne. On täheldatud pragusid isegi kõnniteeplaatides ja sõiduteedel. Negatiivse kiirgusväljaga kohtades rikneb seintel ja lael kiiremini värv ning metallkonstruktsioonid hakkavad roostetama. Kiirguse lammutavale toimele aitab kaasa ehitiste vale orientatsioon ja vale kaldenurgaga ning kattematerjaliga ehitatud katused.

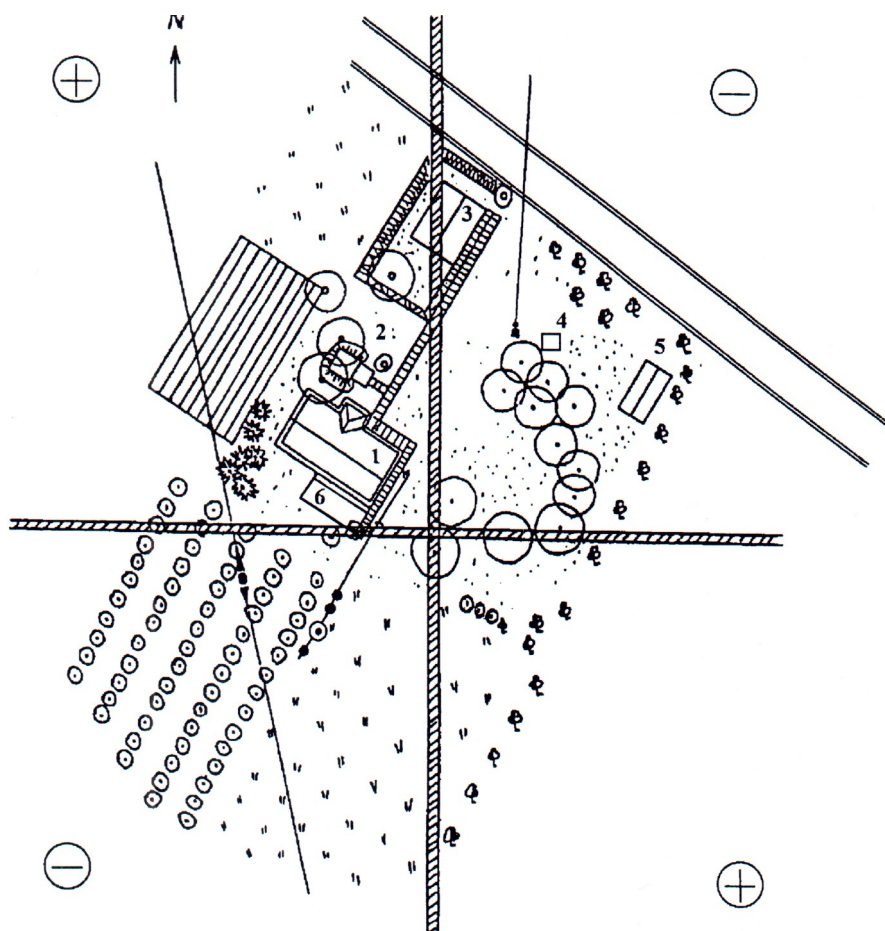
Saadud teadmised ja tehtud tähelepanekud aitavad meil paremini tundma õppida looduses peituvaid ohtusid ja ressursse oma elu ja ettevõtmiste edukaks korraldamiseks.

Joonis 1. Maakodu looduskiirgustes ja kiirgusvõrestiku kahjustuskohad.

Joonis 2. Maa kiirgusvõrestik.

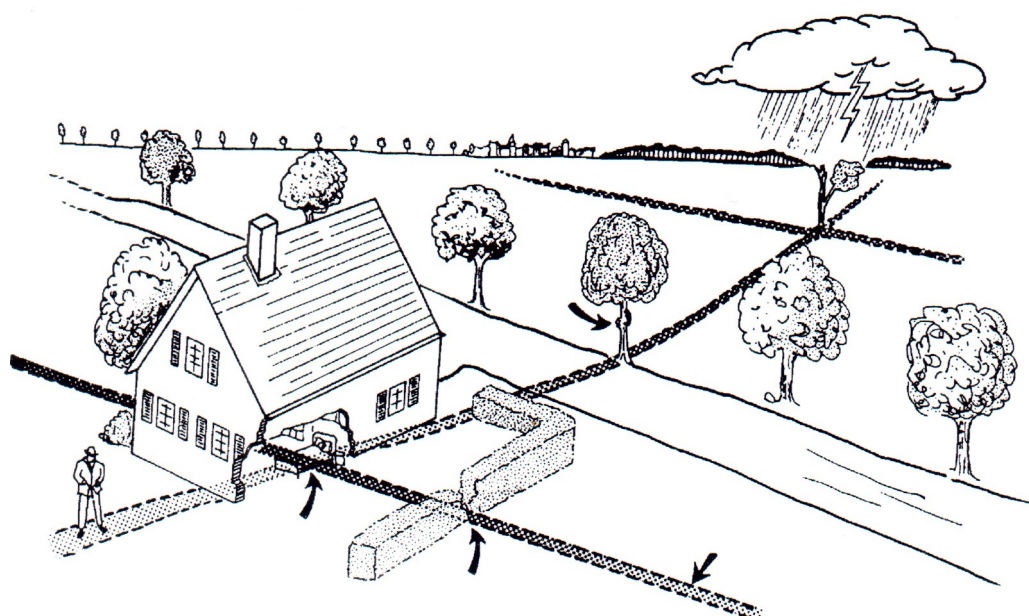
Joonis 3. Ehitusobjekti planeering Maa kiirgusväljade suhtes.

Joonis 4. Maa kiirgusvälja alad.

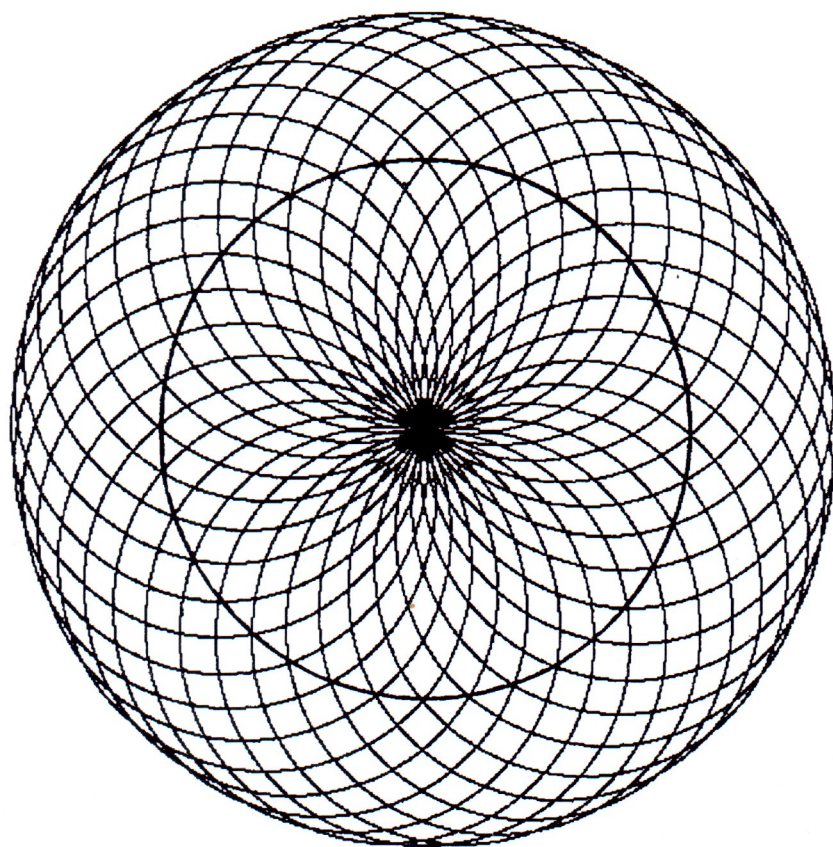
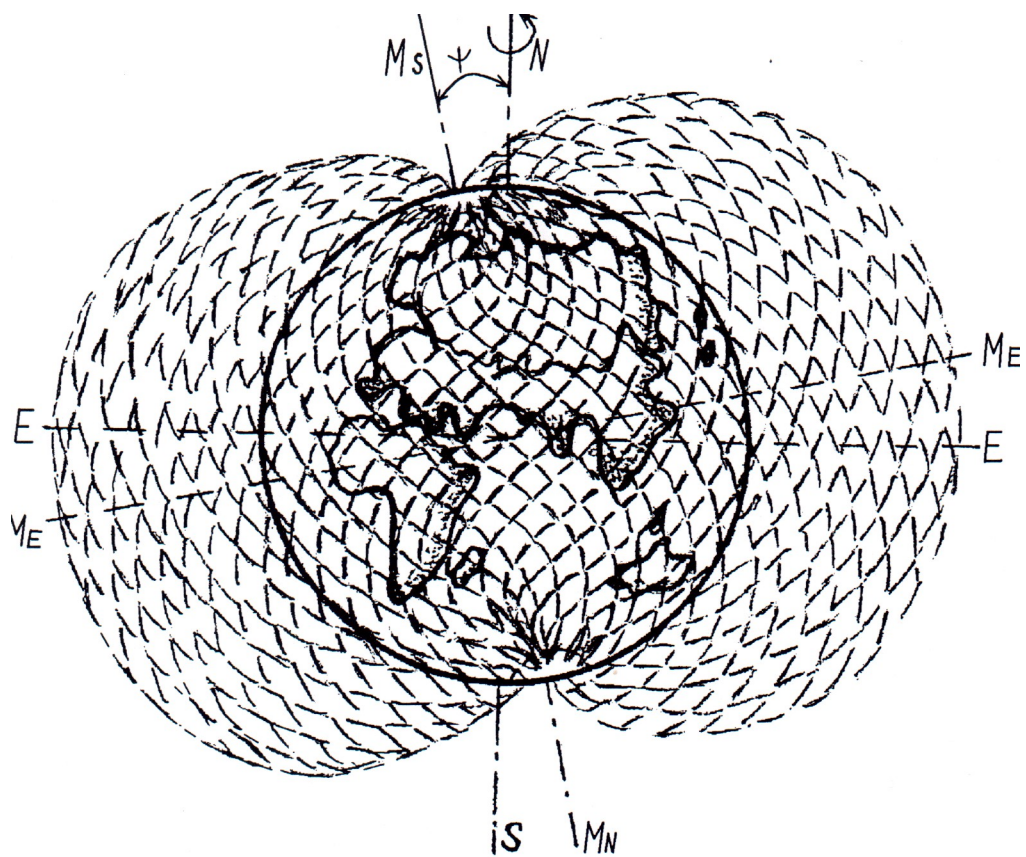


Joonis. Talu looduskiirgustes:

1 – elamu; 2 – kelder; 3 – laut; 4 – kaev; 5 – kuur; 6 – garaaž



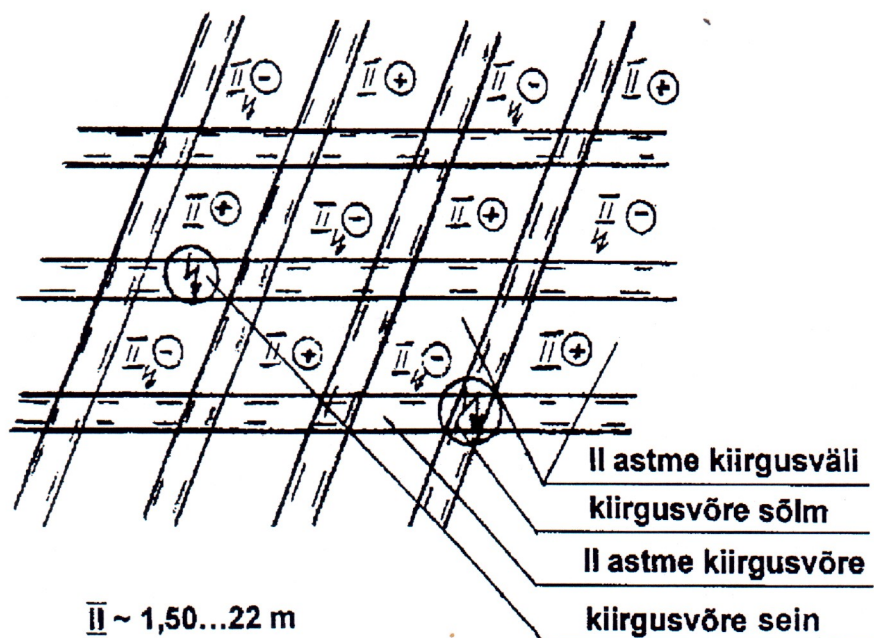
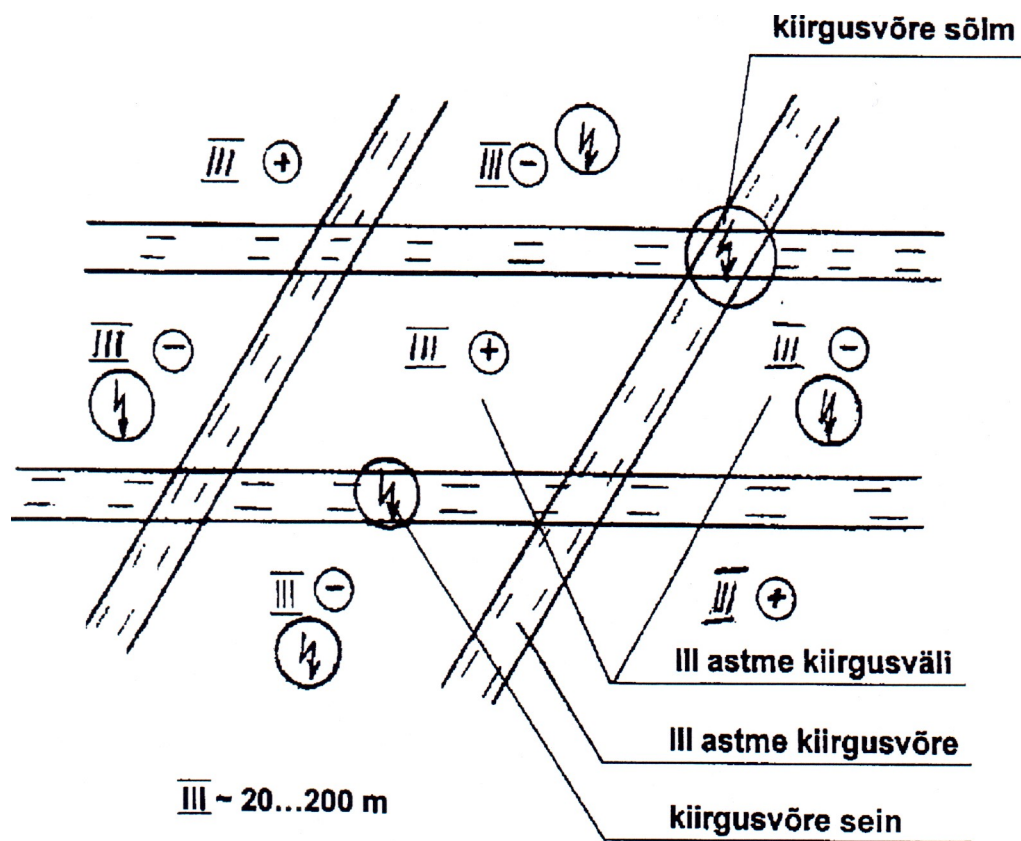
Joonis. Kiirgusvõrestiku kahjustuskohad.



Joonis. Maa kiirgusvõrestik.



Joonis. Ehitusobjekti planeering Maa kiirgusväljade suhtes.



Joonis. Maa kiirgusvälja alad.