

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Land Surveyor, EstQF Level 5

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Land Surveyor, EstQF Level 5	5

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Geodeesia (geodaisia – maajagamine (kreeka keeles)) on teadus planeet Maa ja selle pinna osade kuju ja suuruse määramisest, seejuures ka kasutatavatest mõõtmismeetoditest, mõõtmistulemuste matemaatilisest töötlemisest ning maapinna osade kujutamistest tasapinnal kaartide, plaanide ja profiilidena.

Geodeedi peamine tööülesanne on geodeetiliste tööde tegemine ehitusobjektidel, planeeringu- ja projekteerimisaladel: esmalt mõõdistustööd objektil ning seejärel saadud andmete töötlemine, analüüsimine, tõlgendamine ja vormistamine.

Geodeet tegutseb vastavalt erialale erinevates valdkondades: ehitusgeodeetilised tööd, insenertehnilised eritööd, kõrgema geodeesiaga seotud tööd, geodeetilised uurimistööd. Tegevusvaldkonnast ja väljakujunenud traditsioonidest lähtuvalt nimetatakse geodeesiaalal töötajat koos maakorraldajaga ka maamõõtjaks.

Käesolevas kutsestandardis kirjeldatakse 5. taseme geodeedi kutsealaseid kompetentse.

Geodeet, tase 5 on erialase haridusega spetsialist, kes töötab geomaatika valdkonnaga seotud ettevõtetes ja asutustes. Tema peamine tööülesanne on geodeetiliste tööde tegemine erinevatel objektidel.

5. taseme geodeet töötab üldjuhul iseseisvalt ja vastutab enda töö kvaliteetse täitmise eest.

Keerulisemaid töid teeb ta koostöös kõrgema taseme geodeediga.

Geodeedid töötavad nii kontoris kui ka välitöödel. Tööaeg on paindlik, sõltuvalt vajadusest tuleb objekte mõõdistada ka väljaspool tavapärast tööaega.

Geodeedi töökeskkonnaga seotud riskifaktorid tulenevad peamiselt liiklusest ning ehituste, ehitus- ja tööstusobjektide eripärast, seetõttu peab ta rangelt järgima kehtivaid ohutusnõudeid ja kasutada isikukaitsevahendeid.

Geodeedi töövahendid kontoritingimustes on kontoritehnika ning erialased tarkvaraprogrammid. Välitingimustes kasutab geodeet asjakohaseid instrumente (näit. tahhümeeter, nivelliir, GNSS mõõteriistad jne) ning vajaduse korral ka tavapäraseid käsitööriistu nagu labidas, saag, haamer jne.

Geodeedi kutsegrupis on 5 kutsestandardit:

Maamõõdutehnik, tase 4

Geodeet, tase 5

Geodeet, tase 6

Geodeesiainsener, tase 7

Geodeesiainsener, tase 8

Maamõõdutehnik, tase 4 on oskustöötaja, kes töötab geomaatika valdkonnas geodeedi või maakorraldaja juhendamisel.

Geodeet, tase 5 on erialase haridusega spetsialist, kes töötab geomaatika valdkonnas üldjuhul iseseisvalt ning vastutab enda töö kvaliteetse täitmise eest. Keerulisemaid töid teeb koostöös kõrgema taseme geodeediga.

Geodeet, tase 6 on erialase kõrgharidusega spetsialist, kes töötab geomaatika valdkonnas ning vastutab tööühma töö kvaliteetse täitmise eest. Vajaduse korral konsulteerib kõrgema taseme geodeediga.

Geodeesiainsener, tase 7 on erialast magistrikraadi omav suurte kogemustega tippspetsialist, kes töötab geomaatika valdkonnas ning vastutab tööühma töö kvaliteetse täitmise eest ja vajaduse korral pakub välja innovaatilisi lahendusi, töötab välja ja rakendab uusi mõõtmismeetodeid ja -tehnoloogiaid.

Geodeesiainsener, tase 8 on erialast doktorikraadi või pikaajalist praktilist töökogemust tasemel 7 omav tippspetsialist, kes töötab geomaatika valdkonnas ning kelle ülesanne on eeskätt olemasolevate teadmiste analüüsimine ja edasiarendamine, geodeetiliste tööde tehniliste lahenduste väljatöötamine, projektlahenduste realiseerimine ning erialane õppe-, teadus- ja arendustöö.

A.2 Tasks

A.2.1 Mõõdistustööd

A.2.2 Mõõtmisandmete töötlemine

Elective areas of work

A.2.3 Ehitusgeodeetilised tööd

A.2.4 Ehitusgeodeetilised uuringud

A.2.5 Ehitiste insenergeodeetilised tööd

A.2.6 Geodeetiline arvutijoonestamine

A.3 Professional preparation

5. taseme geodeedil on erialane haridus, läbitud täiendkoolitused ning praktiline töökogemus geodeesia valdkonnas.

A.4 Most common occupational titles

Geodeet, tehnik-geodeet, joonestaja.

A.5 Regulations governing profession

Regulatsioonid kutsealal tegutsemiseks puuduvad.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Kutse taotlemisel on nõutav üldoskuste B.2, kohustuslike kompetentside B.3.1 -B.3.2 ja vähemalt ühe valitava kompetentsi tõendamine valikust B.3.3 – B.3.6.

B.2 General skills of Land Surveyor, EstQF Level 5

Tegevusnäitajad:

1. Osutab teenust, mis vastab kokkulepitud standarditele ja kvaliteedinõuetele ning järgib tööeeskirju, ohutusnõudeid, juhiseid ja kehtivaid õigusakte.
2. Juhindub oma tegevuses kutseala eetilistest tõekspidamistest ja väärtustest.
3. Planeerib oma aega ja tegevusi ette, peab kinni kokkulepitud ajakavast, tähtaegadest ja etappidest. Tööstiil on süsteemne, meetodiline ja korrapärane.
4. Valib sihtgrupile vastava suhtlemisviisi, esitab teabe selgelt, loogiliselt ja sihtgrupile mõistetavalt;
5. Kohandub meeskonnaga ja suhtleb korrektselt asjaomaste osapooltega.
6. Kasutab eesti keelt tasemel B1 (Lisa 1).
7. Kasutab arvutit tasemel "Iseseisev kasutaja" (Lisa 2); omab üldteadmisi erialasest tarkvarast (insenerigraafika ja geoinfosüsteemid).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Mõõdistustööd	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. Registreerib kavandatavad mõõdistustööd vastavalt kehtivale korrale ja kogub etteantud tööülesandest tulenevalt mõõdistamiseks vajalikud lähteandmed. Veendub, et mõõdistusvahendid on enne töö alustamist töökorras. Teeb töövahendite seadistused (kontrollimine, justeerimine, lähteandmete sisestamine jne.) 2. Rajab mõõdistustöö teostamiseks sobiliku geodeetilise mõõdistamisvõrgu. Teeb mõõdistustöid (tahhümeetrilised mõõdistused, satelliitmõõdistused, nivelleerimised, laserskaneerimised jm).	
B.3.2 Mõõtmisandmete töötlemine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. Kontrollib ja hindab mõõtmisandmeid ning veendub nende vastavuses etteantud lähteülesandele ja kehtivatele nõuetele. 2. Teeb mõõtmistulemuste põhjal geodeetilisi arvutusi ja hindab tulemuste vastavust. 3. Koostab mõõtmistulemuste põhjal geodeetilisi jooniseid. 4. Dokumenteerib ja säilitab mõõtmisandmed, arvutustulemused ja joonised ning koostab ja allkirjastab enda koostatud joonised ja tehnilised aruanded vastavalt lähteülesandele.	

OPTIONAL COMPETENCES

Kutse taotlemisel on nõutav vähemalt ühe kompetentsi tõendamine valikust B.3.3 – B.3.6.

B.3.3 Construction geodetic works	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. Teeb kõrgema tasemega geodeedi juhendamisel kõrgusliku ja plaanilise ehitusvõrgu rajamise töid. 2. Teeb ehitusgeodeetilisi märkimistöid lihtsama konfiguratsiooniga (ühe koordinaadistikuga) objektidele. 3. Teeb kõrgema tasemega geodeedi juhendamisel ehitiste teostus- ja kontrollmõõdistustöid. 4. Mõõdistab ja arvutab vajalikud materjalimahud vastavalt lähteülesandes püstitatud täpsusnõuetele.	
B.3.4 Construction geodetic surveys	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. Rajab kõrgema tasemega geodeedi juhendamisel mõõdistamisvõrke. 2. Mõõdistab maa-ala vastavalt etteantud tööülesandele. 3. Koostab vastavalt välimõõdistuse andmetele ja õigusaktides olevatele nõuetele maa-ala plaani ja maapinna mudeli.	
B.3.5 Engineering surveying of buildings	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: 1. Teeb kõrgema taseme geodeedi juhendamisel hoonete, sh ajalooliste hoonete ülesmõõdistusi ning osaleb nende põhjal hoonete rekonstrueerimisprojektideks ja muudeks eesmärkideks vajalike jooniste ja mudelite koostamisel. 2. Teeb kõrgema taseme geodeedi juhendamisel keerukamate rajatiste (nt sillad, viaduktid, tootmis- ja tehnoloogilised seadmed, elektrilajaamad, hüdrotehnilised rajatised, puhastusseadmed jne) mõõdistustöid ning osaleb nende põhjal rajatiste rekonstrueerimisprojektide tarvis tehtavate jooniste (rajatise plaanid, lõiked, fassaadijoonised, konstruktsioonisõlmede joonised, 3D-mudelid jne) koostamisel. 3. Osaleb kõrgema taseme geodeedi juhendamisel ehitiste monitooringut, mille käigus määrab kindlaks ehitiste horisontaal- ja/või vertikaalsuunalised paigutised, kasutades selleks sobilikku mõõtmismetoodikat. 4. Teeb kõrgema taseme geodeedi juhendamisel spetsiifiliste rajatiste (staadionid, kütusemahutid, ujumisbasseinid, lasketiirud, rööbasteed, keerukamad tööstus- ja tootmiseseadmed jne.) täppismõõdistamist kalibreerimiseks ja pasportiseerimiseks, lähtudes antud objekti spetsiifikast ja normdokumentidest.	
B.3.6 Geodetic computer modelling	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad:	

1. Koostab mõõdistamisandmete põhjal geodeetilisi jooniseid vastavalt kehtivatele nõuetele. Teeb välitööks vajalikke kameraalseid ettevalmistustöid (koostab mahamärkimisfaile jm).
2. Koostab mõõdistamisandmete põhjal geodeetilisi maapinnamudeleid vastavalt kehtivatele nõuetele. Teeb välitööks vajalikke kameraalseid ettevalmistustöid (koostab mahamärkimisfaile, sh 3D faile jm).
3. Valmistab ette ja koostab tööde aruanded koos lisadega kõrgema taseme geodeedile kinnitamiseks.

Part C

GENERAL INFORMATION AND ANNEXES

C.1 Information concerning compilation and certification of occupational qualification standard and reference to classification of occupations	
1. ID of occupational qualification standard in register of occupational qualifications	22-22112022-2.4/10k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Erni Ajaots, Kehtna Kutsehariduskeskus Artu Ellmann, Tallinna Tehnikaülikool Mairold Kakko, Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ Jaan Kallandi, OÜ Metricus Aive Liibusk, Eesti Maaülikool (külalisena) Mart Rae, Rae Geodeesia OÜ Margus Sarapik, Geo S.T. OÜ
3. Occupational qualification standard approved by:	Architecture, Geomatics, Construction and Real Estate
4. No. of decision of Sectoral Council	45
5. Date of decision of Sectoral Council	22.11.2022
6. Occupational qualification standard valid until	12.03.2028
7. Occupational qualification standard version no.	10
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	2165 Cartographers and Surveyors
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	5
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Land Surveyor, EstQF Level 5
Finnish:	maanmittari
Russian:	геодезист
C.3 Annexes	
Lisa 1 Language skills level descriptions	
Lisa 2 Scale of self-assessment in digital competence	