

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Biogas plant operator, level 5

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Biogas plant operator, level 5	5

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Biogaasijaama* operaator juhib, jälgib ja käitab biogaasi tootmisprotsessi juhtimisseadmeid, mille abil toodetakse biolagunevast toorainest** biogaasi ning muundatakse see soojus- ja/või elektrienergiaks või mootorikütuseks. Töö sisaldab biogaasi tootmisega seotud tegevusi alates tooraine vastuvõtust kuni lõpptoodangu väljastamiseni. Biogaasijaama operaator töötab tavaliselt üksinda, ta vastutab biogaasijaama käigushoidmise ning oma tegevuse tagajärjel tekkinud ohtlike olukordade ja keskkonnakahju eest. Ta suudab lahendada igapäevase tööga seotud probleeme ja tegutseda keerukates olukordades parimal võimalikul viisil. Töö eeldab suhtlemist ettevõtte partneritega.

* tooraine etteandmise seadmetest, käärititest, biogaasi hoiustamis- ja puhastusseadmetest ning elektri- ja soojuse koostootmisjaamast või mootorikütuse edasiandmiseseadmetest koosnev üksus

** põllumajanduslikud kõrvalsaadused, energiakultuurid ja roheline biomass, biojäätmekäik, reoveesete jm

A.2 Tasks

- A.2.1 Protsesside jälgimine
 - A.2.1.1 Tootmisprotsesside igapäevane jälgimine
 - A.2.1.2 Seadmete töö igapäevane jälgimine
 - A.2.1.3 Toorainearvu ja kvaliteedi jälgimine
 - A.2.1.4 Toodangu mahu ja kvaliteedi jälgimine
- A.2.2 Protsesside juhtimine ja optimeerimine
 - A.2.2.1 Osalemine tootmisprotsessi ja seadmete esmasel käivitamisel
 - A.2.2.2 Seadmete töö juhtimine
 - A.2.2.3 Tootmisprotsessi stabiilsuse tagamine
 - A.2.2.4 Tooraine vastuvõtmine, etteandmine ja kasutamine
- A.2.3 Seadmete hooldamine
 - A.2.3.1 Seadmete korraline hooldamine
 - A.2.3.2 Remonditoimingute korraldamine

A.3 Work environment and specific nature of work

Töö toimub vahelduvalt sise- ja välitingimustes. Biogaasijaama juhitakse kas koht- või kaugjuhtimise teel. Biogaasijaama töötsoonis esineb plahvatusohtu, müra ja vibratsiooni, võimalik on kokkupuude mitmesuguste mürgiste ainete, kemikaalide ja patogeensete mikroorganismidega, mis võivad ohustada töötaja tervist (allergia, mürgitus, nakkushaigus). Töö eeldab gaasi-, elektri-, keskkonna- ja tööohutusnõuete täitmist. Tööaeg on paindlik, töörütm vahelduv.

A.4 Tools

Põhilised töövahendid on käsi- ja spetsiaaltööriistad, kaitsevahendid (nt gaasidetektorid), protsesside jälgimis- ja mõõteseadmed, arvuti, laadimistehnika jm seadmed.

A.5 Personal qualities required for work: abilities and characteristics

Biogaasijaama operaatori tööd toetavad analüüsi-, otsustus-, keskendumis- ja kohanemisvõime, järjekindlus, emotsionaalne stabiilsus ja meeskonnas töötamise oskus. Tööga toimetulek eeldab füüsilist vastupidavust, täpseid ja koordineeritud liigutusi, võimet tegutseda kõrgustes ning head nägemis-, kuulmis- ja haistmismeelt.

A.6 Professional preparation

Biogaasijaama operaatoritel on vastava eriala kutsekeskharidus ja erialane töökogemus või keskharidus ja töökohal õppides omandatud kutseoskused. Tööks on vajalikud keemia, mehaanika, elektri- ja soojusenergeetika ning logistikaalased põhiteadmised, mis omandatakse täiendõppe käigus. Kasutusel oleva tootmisprotsessiga seonduvad teadmised omandatakse tarnijate korraldatud koolitustel.

A.8 Regulations governing profession

Töölepinguseaduse kohaselt peab operaator olema vähemalt 18-aastane. Majandus ja Kommunikatsiooniministeeriumi määruse „Käidukorraldusele ja elektritööle esitatavad nõuded“ kohaselt on pingevabade tööde ja lülituste tegemiseks kohustuslik omada kehtivat elektriohuteadlikkuse tunnistust. Küttegaasi ohutuse seaduse kohaselt on kohustuslik läbida gaasiseadmete ohutuse koolitus.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Biogaasijaama operaatori kutse taotlemisel on nõutavad kompetentside B.2.1- B.2.5. tõendamine

B.2 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.2.1 Protsesside jälgimine	EstQF Level 4
Tegevusnäitajad: Operaator 1) jälgib instruktsioonidele vastavalt graafikutelt ja mõõteriistadelt protsessi asjakohaseid näitusid (nt temperatuuri, rõhku, gaasi koostist, voolutugevust, pinget). Salvestab seadmete operatiivandmed kasutades sobivaid näitude salvestamise meetodeid; 2) oskab kasutada keskses juhtimisruumis paiknevat elektroonilist või arvutipõhist juhtimispaneeli ning töötada distantsilt protsesside kaugjälgimisseadmetega ühenduses olevate sidevahenditega; 3) kontrollib, hindab ja analüüsib instruktsioonidele vastavalt seadmete ja instrumentide tööd. Tuvastab välise vaatluse ja/või paigaldatud andurite abil plahvatusohtu, müra, lekkeid ja muid kõrvalekaldeid, leiab vigade põhjused ning moodused ja vahendid nende kõrvaldamiseks; 4) salvestab andmed, koostab perioodilist logi, kuhu kirjutab teabe jaama töö, hoolduse ning turvatoimingute (nt ohutussüsteemide häired) kohta; 5) koostab või täidab tooraine, protsessi ja toodete kvaliteedinäitajate aruandlusega seotud dokumente (jaama päevikud, aruanded); 6) analüüsib andmeid, tuvastab häireid, rikkeid ja ebakorrapärasusi; 7) jälgib visuaalselt ja mõõteriistade abil jaama tööks vajalike toorainete ning tootmisprotsessis tekkiva biogaasi ja kääritusjäägi (digestaadi) koguseid ja näitajaid; 8) määrab toorainevaru vajaduse ning jälgib tooraine vastavust kvaliteedinõuetele; 9) määrab toodangu mahu ja kvaliteedinäitajad. Hindamismeetodid: töökohal jälgimine või test või intervjuu või situatsioonülesanne.	
B.2.2 Protsesside juhtimine ja optimeerimine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad:	

Operaator 1) teeb seadmete lülitusi, reguleerib seadmete töönäitajaid (nt juhib pumpasid, ventiile, etteandesüsteeme, segureid ja seadmeid), et tagada seadmete efektiivne töö. Vajaduse korral konsulteerib hooldusfirma esindajatega; 2) tootmisprotsessi stabiilsuse tagamiseks veendub, et tooraine vastab määratud liigile ja omadustele ning ei sisalda võõrkehi; 3) reguleerib biogaasijaama tootmisprotsessi, lähtudes juhenditest, töökäskudest ja jaama tootmisprotsessi analüüsi tulemustest; 4) käitleb, ladustab ja väljastab biogaasijaama toorainet ja lõppsaadusi nõuetekohaselt ja ohutult; 5) juhib laadimis- ja teisi tooraine või selle töötlemisjääkide teisaldamisseadmeid.	
Teadmised: 1) seadmete tarnijate koolitusel omandatud teadmised: kasutusel oleva tootmisprotsessi olemus ning sellega seotud seadmete käivitamise ja hoolduse põhimõtted.	
Hindamismeetod (id): töökohal jälgimine, test, intervjuu, situatsioonülesanne.	
B.2.3 Seadmete hooldamine	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: Operaator 1) teeb eeskirjade, hooldusnõuete ja ohutusnõuetele vastavalt perioodilisi hooldustöid ja pisiremonti (nt õlivahetus, lõtkude kontroll), et vältida seadmete rikkeid või nende seisukorra halvenemist; 2) leiab viisi ja vahendid avastatud rikete kõrvaldamiseks. Järgib avariijuhendeid ning vajaduse korral teatab avastatud riketest; 3) korraldab seadmete remondigraafiku järgset hooldus- ja remonttöid, kaasates vajaduse korral hooldusettevõtteid; 4) valmistab seadme nõuetekohaselt remondiks ette; 5) hindab pärast remonttöid seadmete tehnilist seisundit ning suhtleb seadmete seisukorrast põhjaliku ülevaate saamiseks teiste töötajatega; 6) käsitleb tööriistu, mehhanisme ja seadmeid vastavalt kasutusotstarbele; 7) koostab aruandeid seadmete ennetavatest hooldusmeetmetest; 8) määrab tooraine ja tarvikute ostuvajaduse, lähtudes reservvarude suurusest ning muudest etteantud tingimustest, koostab ja edastab tooraine ostutellimused, pidades kinni tarnijatega sõlmitud lepingute üldtingimustest.	
Hindamismeetod(id): töökohal jälgimine või test või intervjuu või situatsioonülesanne.	

RECURRING COMPETENCES

B.2.4 Biogaasijaama operaator, tase 5 kutset läbiv kompetents	EstQF Level 5
Tegevusnäitajad: Operaator 1) hoolitseb töökoha ohutuse ja korra eest; 2) valmistab vastavalt kehtivatele eeskirjadele ja juhenditele ette tööriistad, tarvikud ja isikukaitse-vahendid; 3) hindab vahetuse ülevõtmisel seadmete seisukorda, konsulteerib vajaduse korral kaastöötajate või spetsialistidega; 4) orienteerub biogaasi tootmise valdkonda puudutavates seadustes ja määrustes; 5) tajub oma rolli ettevõtte tegevuses, orienteerub kiiresti tööolukordades, tuleb toime konfliktidega ning kohaneb muutuvate oludega; 6) täidab samaaegselt eri tööülesandeid, määrab oma tegutsemise prioriteedid, töötab tulemuslikult ka pingelises olukorras; analüüsib oma tegevusi; 7) kontrollib oma emotsioone, suhtub kriitikasse mõistvalt, võtab õppust nii õnnestumistest kui ebaõnnestumistest, küsib kolleegidelt ja klientidelt tagasisidet oma tegevuse kohta 8) kasutab nii kõnes kui kirjas eesti keelt; 9) on võimeline lugema võõrkeelseid juhendeid ja neist aru saama; 10) koostab korrektset ja arusaadavat dokumente, järgides tehniliste dokumentide koostamise põhimõtteid;	

11) oskab kasutada sidevahendeid ja arvutit.

Teadmised:

- 1) kutsealane terminoloogia ja mõõtühikud
- 2) SI-süsteemi ühikud, lihtsad teisendamis- ja võrdlusarvutused
- 3) tooraine liigid ja kasutusala
- 4) enamkasutatud biokütuste kasutusala ja kvaliteedinäitajad
- 5) biogaasijaama tootmistehnoloogia, seadmete paigalduse ning tehnilise dokumentatsiooni eripära
- 6) gaasi-, sh biogaasitooted, nende kasutamisalad ja kvaliteedistandardid
- 7) algteadmised elektrotehnikast-, mehaanikast, automaatikast, logistikast, gaasitootmisest ja -kasutamisest
- 8) operaatori tööks vajalikud programmid ning põhilised tekstitöötlus- ja tabelarvutusprogrammid
- 9) keskkonnanohu ja säästva arengu põhimõtted.

B.2.5 Töö- ja keskkonnanohutus

EstQF Level 5

Tegevusnäitajad:

Operaator

- 1) järgib kõikides tööprotsessi etappides seadusandlusest tulenevaid töötervishoiu-, keskkonnanohu-, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid;
- 2) oskab tegutseda häire- ja eriolukordades: anda esmaabi, edastada operatiivselt infot jms;
- 3) arvestab oma tegevuses võimalike ohtudega (plahvatus- ja tuleoht) töö- ja ümbritsevas; keskkonnas, kasutab ohutustehnilisi ja isikukaitsevahendeid, kannab vajaduse korral eririietust
- 4) kasutab tulekustutusvahendeid ja tagab nende korrasoleku;
- 5) täidab kemikaalide käitlemise ja ladustamise nõudeid, arvestab kemikaalide käitlemisega seotud ohtudega;
- 6) kasutab ressursse otstarbekalt ning keskkonda säästes.

Teadmised:

- 1) biogaasi ja kääritusjäägi tootmise ning kasutamise mõju keskkonnale
- 2) gaaside plahvatusohtlikkuse piirväärtused
- 3) tuleohutus- ning tulekustutusvahendite liigitus ja kasutusala
- 4) elektriohutusseadusest ja selle alamaktidest tulenevad põhilised töökorraldusnõuded
- 5) jäätmekäitluse põhimõtted
- 6) esmaabi andmise alused
- 7) töövahendite kasutamise ohutusnõuded.

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	07-15022012-2.1/1k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Rein Oselin, Järvamaa Kutsehariduskeskus Õnne-Ly Reidla, Eesti Jõujaamade ja Kaugkütte Ühing Henry Uljas, Baltic Biogas Kai Pank, Kredex Katrín Tammjärv, Riiklik Eksami ja Kvalifikatsioonikeskus Ahto Oja, Mõnus Minek OÜ Jaan Allem, Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit Mati Perker, Tallinna Vesi AS Peep Pitk, TTÜ Keemiateaduskool
3. Occupational qualification standard approved by:	Energy, Mining and Chemical Industry
4. No. of decision of Sectoral Council	7
5. Date of decision of Sectoral Council	15.02.2012
6. Occupational qualification standard valid until	06.12.2016

7. Occupational qualification standard version no.	1
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	3131 Power Production Plant Operators
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	5
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Biogas plant operator, level 5
C.3 Annexes	