

# KUTSESTANDARD

## Liikuvusinsener, tase 7

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.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Liikuvusinsener, tase 7	7

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus
<p>Liikuvusinseneri (inglise k Mobility Engineer) töö eesmärk on tagada liikuvuse, sh ühistranspordi korraldamise kaudu säästlik, efektiivne ja ohutu ligipääs elukeskkonnale, kaupadele ning teenustele.</p> <p>Liikuvusinseneri töö on suures osas orienteeritud kasutajale: oluline ei ole siin ainult infrastruktuuri rajamine, vaid ka kõikidele kasutajatele liikuvusvõimaluste loomine.</p> <p>Liikuvusinsenerid töötavad nii avalikus kui erasektoris (transpordi planeerimise, projekteerimise, korraldamise ja järelevalvega seotud valdkonnad).</p> <p>7. taseme liikuvusinsener on meeskonna juht, kes planeerib liikuvuslahendusi ja juhib nende elluviimist, arvestades maakasutuse ja liikuvuse mõjuritega.</p> <p>Tööprotsessi käigus teeb ta koostööd erinevate huvigruppide esindajatega ja suhtleb avalikkusega.</p> <p>Ta töötab keerulistes, ettearvamatutes ja uuenduslikku käsitlust nõudvates olukordades ning vastutab meeskondade strateegilise tegutsemise eest.</p> <p>Töö eeldab tegevuste algatamist, sh uuenduslikku käsitlust nõudvate meetodikate ja tehnoloogiate kasutusele võtmist ning nende lühi- ja pikemaajaliste tagajärgede analüüsimist ja hindamist.</p> <p>Töötatakse valdavalt siseruumides, kuid ajuti ka välitingimustes. Töö on loominguline ja periooditi vaimselt pingeline, töökoormus võib jaotuda planeerimisprotsessi vältel ebaühtlaselt.</p> <p>Peamisteks töövahenditeks on IKT vahendeid ja tarkvara (nt nutiseadmed, erialased arvutusprogrammid, geoinfosüsteemid).</p> <p>Kutsegrupis on ka kutsestandard liikuvusinsener, tase 6.</p> <p>6. taseme liikuvusinsener valmistab ette liikuvuslahendusi ning korraldab nende elluviimist ja hindamist suheldes erinevate huvigruppide esindajatega.</p>
A.2 Tööosad
<p>A.2.1. Liikuvuse strateegiline planeerimine</p> <p>A.2.2. Liikuvuse korraldamise ja seire juhtimine</p> <p>A.2.3. Liikuvuslahenduse analüüs</p> <p>A.2.4. Töötajate juhtimine ja juhendamine</p>
A.3 Kutsealane ettevalmistus
<p>7. taseme liikuvusinsener on üldjuhul kas läbinud magistriõppe liikuvuskorralduse erialal või omab muu valdkonna kõrgharidust, erialast töökogemust ja on läbinud erialase täiendkoolituse (vt ka B.1).</p>
A.4 Enamlevinud ametinimetused
<p>Liiklusplaneerija, liiklusinsener, liiklusohutuspetsialist, transpordiplaneerija, liikuvusplaneerija, liiklusekspert, liikuvusinsener, liikuvusekspert, liinivõrgu planeerija, liinistrateeg, ühistranspordi spetsialist, logistik.</p>

## A.6 Tulevikuoskused

Teave oskuste ja trendide kohta, mille tähtsus valdkonnas kasvab.

Seoses infotehnoloogia arenguga tuleb arvestada trendi, kus olemasolev tehnoloogia, sh raud- ja tarkvara muutub järk-järgult kõrgtehnoloogilisemaks. Ees ootavad uued väljakutsed erinevates valdkondades nagu asjade internet, tehisintellekt, küberturvalisus, masinnägemine, liitreaalsus, mehitamata transport jms, mis eeldavad vastavate uute oskuste olemasolu. Uuele tasemele tõuseb andmeanalüüs, ruumi planeerimine, liikuvuslahendused, taristu lahendused (sh selle sidumine targa sõidukiga), kõigi liiklejate turvalisuse tagamine.

Üldise tendentsina võib välja tuua, et tulenevalt kiirest tehnoloogia arengust toimuvad kolmikus „inimene-sõiduk-tee“ olulised muudatused, kus kõikide osapoolte osatähtsused ja funktsioonid saavad uue tähenduse.

## B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

### B.1 Kutse struktuur

Liikuvusinsener, tase 7 kutsestandard koosneb üldoskustest ja kompetentsidest. Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused B.2, kohustuslikud kompetentsid B.3.1-B.3.4 ja kutset läbiv kompetents B.3.5.

#### Kvalifikatsiooninõuded haridusele ja töökogemusele

Nõuded kutse taotlemisel

Töömaailma taotlejale

1. Erialane magistrikraad või muu valdkonna magistrikraad
2. Muu valdkonna hariduse puhul erialane täienduskoolitus
3. Vähemalt 2-aastane töökogemus
4. Kutsestandardi vähemalt ühte tööosa käsitlev uurimustöö või arendusprojekt

Nõuded kutse taastõendamisel

1. Sama taseme kehtiv või mitte rohkem kui 1 aasta tagasi kehtivuse kaotanud kutse
2. Vähemalt 5-aastane pidev erialane töökogemus
3. Kutsestandardi vähemalt ühte tööosa käsitlev uurimustöö või arendusprojektide portfoolio

Kutse andmise korraldamine on reguleeritud logistika kutseala kutsete kutse andmise korras.

### B.2 Liikuvusinsener, tase 7 üldoskused

1. Lähtub oma töös rahvusvahelistest konventsioonidest, seadustest (ehitusseadustik, liiklusseadus, ühistranspordiseadus, autoveoseadus, raudteeseadus, riigihankeseadus, võlaõigusseadus, haldusmenetluse seadus jt) ning neist tulenevatest õigusaktidest, standarditest, tüüptingimustest, erialasest terminoloogiast, andmekaitse nõuetest.

2. Järgib universaalse disaini, säästva liikuvuse, vastutustundliku arengu ja kutse-etiika põhimõtteid.

3. Rakendab oma töös inseneri- ja majandusalaseid teadmisi ja oskuseid (jooniste lugemine, majanduslik tasuvusanalüüs, väliskulude ja -tulude arvutamine jms.).

4. Tegutseb eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, töötab süsteemselt ja organiseeritult.

5. Toetab meeskonna tulemuslikku tegutsemist, järgib ühiselt kokkulepitud reegleid ja põhimõtteid.

6. Loob ja hoiab tõhusaid suhteid avalikkuse, üksikisikute, kolleegide ja koostööpartneritega (sh erialaorganisatsioonidega), orienteerudes tegevuse eesmärkidele ja teenuse kvaliteedile.

7. Tuleb toime erinevate suhtlussituatsioonidega, sh konfliktidega, kasutades sobivat suhtlusviisi ning arvestades arvamuste erinevustega.

8. Esitab teabe selgelt, loogiliselt ja sihtgrupile mõistetavalt, tuues välja olulise.

9. Kasutab oma töös eesti keelt tasemel C1 (vt lisa 1) ja vähemalt ühte võõrkeelt tasemel B2.

10. Kasutab infotehnoloogilisi vahendeid iseseisva kasutaja tasemel (vt lisa 2).

### B.3 Kompetentsid

## KOHUSTUSLIKUD KOMPETENSIID

<b>B.3.1 Liikuvuse strateegiline planeerimine</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selgitab välja liikuvuse vajaduse ja mõjud.</li> <li>2. Määratleb liikuvuslahenduse eesmärgi, üldistusastme ja ruumilise ulatuse vastavalt lähteülesandele.</li> <li>3. Teeb uurimistöid liikuvuse hindamiseks ja prognoosimiseks, arvestades maakasutust ja liiklusvooge mõjutavaid majanduslikke, keskkondlikke ja sotsiaalseid tegureid.</li> <li>4. Kogub, süstematiseerib ja analüüsib lähteandmeid ning selgitab välja ruumilise ja funktsionaalse struktuuri ning selle seosed.</li> <li>5. Koostab liikuvuslahenduse variandid, kaalub nende mõju ja teeb valiku arvestades liiklejate käitumist mõjutavate teguritega.</li> <li>6. Töötab välja lahenduse põhimõtted, tingimused (nt liikumisviiside teenustaseme põhimõtted) ja tegevuskava ning määratleb osapoolte kohustused.</li> <li>7. Määrab seire ja hindamise vajaduse ja regulaarsuse, arvestades liikuvuslahenduse elukaart.</li> <li>8. Koostab liikuvuslahenduse lähteülesande sisulise osa ja juhib hankeprotsessi.</li> <li>9. Koostab pakkumuse ja juhib pakkumusprotsessi.</li> <li>10. Koostab arengudokumendi (nt arengukava, planeering, liikuvuskava) väljatöötamise ajakava.</li> <li>11. Esitab ettepanekuid arengudokumendi (nt arengukava, planeering, liikuvuskava) koostamiseks või täiendamiseks.</li> <li>12. Koostab liikuvuse arengudokumendi (nt arengukava, planeering, liikuvuskava) väljatöötamise vastavalt lähteülesandele.</li> <li>13. Planeerib ja hindab kauba- ja reisijateveo, keskkonnasäästliku transpordi, intelligentsete transpordisüsteemide, intermodaalsete lahenduste ning liikluskorralduse mõju.</li> <li>14. Esitab info huvitatud isikutele ja asjakohastele ametiasutustele korraldades avalikke koosolekuid, diskussioone jne.</li> <li>15. Nõustab muu valdkonna (töötlev tööstus, energeetika, teenindus, IKT, sisekaitse, ruumiline planeerimine jne) arengudokumentide koostamist oma pädevuse piires.</li> </ol>	
<b>B.3.2 Liikuvuse korraldamise ja seire juhtimine</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Korraldab ohutu liikluskeskkonna ja liikuvuse toimimise, lähtudes parimatest praktikatest (nt intelligentsed transpordisüsteemid, liikuvuskavad).</li> <li>2. Valib uusi otstarbekaid transporditehnoloogiaid ja -rakendusi, lähtudes liikuvuskeskkonna vajadustest ja perspektiividest.</li> <li>3. Juhib liikuvuslahenduses ettenähtud tegevuste elluviimist.</li> <li>4. Korraldab liikuvuslahendust reguleerivate juhiste, juhendite ja eeskirjade ning muude normdokumentide väljatöötamist.</li> <li>5. Täiustab vajadusel olemasolevaid ja teeb ettepanekuid teiste ametkondade poolt ettevalmistatud õigusakte kohta, andes hinnangu liikuvuslahenduse seisukohalt.</li> <li>6. Algatab ja juhib asjakohaseid tegevusi liikuvuse seire läbiviimiseks vastavalt juhistele, lepingutele ja normdokumentidele.</li> <li>7. Auditeerib liikuvuslahendust vastavalt juhenditele.</li> </ol>	
<b>B.3.3 Liikuvuslahenduse analüüs</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koostab liikuvuslahenduse hindamise tegevuskava, määrab hindamismeetodid ja -kriteeriumid vastavalt liikuvuslahenduse parameetritele.</li> <li>2. Moodustab hindamismeeskonna ja juhib selle tööd.</li> <li>3. Kaardistab ja kaasab asjaomased huvigrupid (ettevõtted, kodanikeühendused, elanikud, asutused, erialaliidud).</li> <li>4. Teeb kindlaks liikuvuslahenduse efektiivsuse, rakendades seiretulemusele kindlaksmääratud hindamismeetodeid.</li> <li>5. Vormistab hindamisaruande lähtuvalt analüüsi tulemustest.</li> <li>6. Esitab ettepanekuid liikuvuslahenduse korrigeerimiseks projekteerijatele, planeerijatele, kohalikule omavalitusele, riiklikele institutsioonidele jm).</li> <li>7. Algatab liikuvuslahenduse muudatuse protsessi oma pädevuse piires.</li> </ol>	

<b>B.3.4 Töötajate juhtimine ja juhendamine</b>	<b>EKR tase 6</b>
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Korraldab meeskonna tööd rakendades projektijuhtimise põhimõtteid.</li> <li>2. Algatab ja käivitab tegevusi, juhtides nende kulgu ja tulemuste suunas liikumist.</li> <li>3. Annab selged tegevussuunad ja -juhised, vastutab enda ja meeskonna tegevuse eest.</li> <li>4. Delegeerib töö õiglaselt ja otstarbekalt, andes õigusi ja volitusi, kaasab töötajaid ja motiveerib neid.</li> <li>5. Kontrollib töösooritusi, annab õigeaegset ja asjakohast tagasisidet.</li> <li>6. Annab edasi kutsealaseid oskusi ja teadmisi, arvestades juhendatava vajadusi ja eeldusi.</li> <li>7. Kujundab sobivaid kutsealaseid hoiakuid aktiivse kaasamisega.</li> </ol>	

## KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

<b>B.3.5 Liikuvusinsener, tase 7 kutset läbiv kompetents</b>	<b>EKR tase 7</b>
<p>Tegevusnäitajad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orienteerub tulevikutrendides ja uutes tehnoloogiates (uued energiaallikad transpordivahendites, isejuhtivad sõidukid, nutikad liikuvuslahendused, e-kaubandus jt).</li> <li>2. Väärtustab elukestvat õpet, täiendab tööalaseid teadmisi, orienteerub kaasaegses erialases kirjanduses ja on kursis erialaste tõendus põhiste teadusuuringute tulemustega.</li> <li>3. Kasutab loovust ja uuenduslikkust kutsealaste probleemide lahendamisel, oskab jõuda probleemide tuumani.</li> <li>4. Kasutab andmebaase, tarkvara ja rakendusi, projekteerimisprogramme, geoinfosüsteeme, veebipõhiseid ühistöövahendeid.</li> <li>5. Leiab veebist tõendus põhiste informatsiooni ja hindab kriitiliselt allikate usaldusväärsust, viidates kasutatud allikatele ja tagades digitaalsete andmete kaitstuse.</li> <li>6. Hoiab end kursis erialaste digitehnoloogia arengusuundadega, toetab teisi IKT oskuste täiendamisel.</li> <li>7. Püstitab IKT alaseid ülesandeid ja esitab eriala spetsialistidele tellimusi lahenduste leidmiseks.</li> </ol>	

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

<b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b>	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	12-03112023-2.4/2k
2. Kutsestandardi koostajad	Dago Antov, Stratum OÜ Tõnis Hintsov, Eesti Tarneahelate Juhtimise Ühing PROLOG Tanel Jairus, AS Teede Tehnokeskus Sven Kreek, Tallinna Tehnikakõrgkool Liivar Luts, Tallinna Transpordiamet Kaur Sarv, TALTECH Terje Villemi, Põhja-Eesti Ühistranspordikeskus
3. Kutsestandardi kinnitaja	Transpordi ja Logistika Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	27
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	03.11.2023
6. Kutsestandard kehtib kuni	02.11.2028
7. Kutsestandardi versiooni number	2
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	2164 Linna- ja liiklusplaneerijad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	7
<b>C.2 Kutsenimetus võõrkeeles</b>	
Inglise keeles	Mobility Engineer, EstQF Level 7
<b>C.3 Lisad</b>	

Lisa 1 [Keelte oskustasemete kirjeldused](#)

Lisa 2 [Digipädevuste enesehindamise skaala](#)