



# Radioaktiivisten aineiden kuljetus terveydenhuollon yksiköissä – analyysi kuljetuskyselyn tuloksista

Anna Neilick

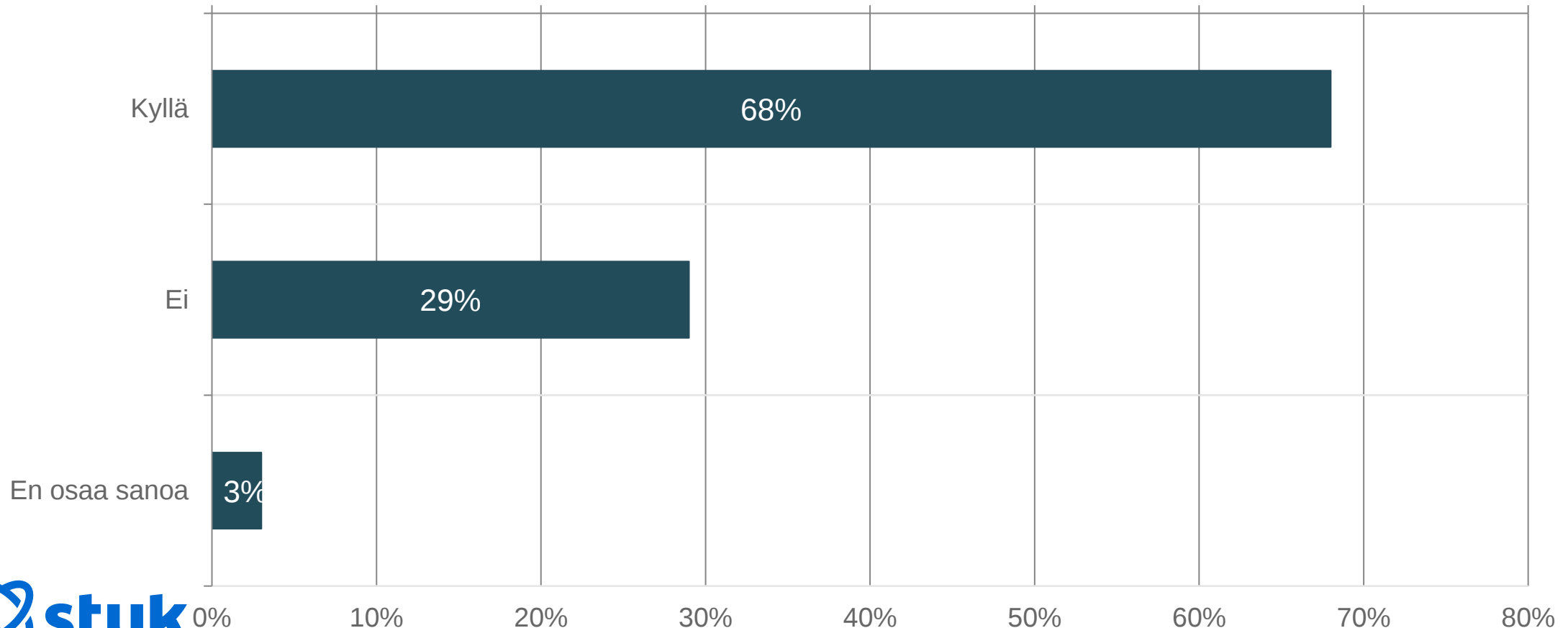
Terveydenhuollon verkkoseminaari 27.5.2025

# Vuoden 2025 kuljetuskysely

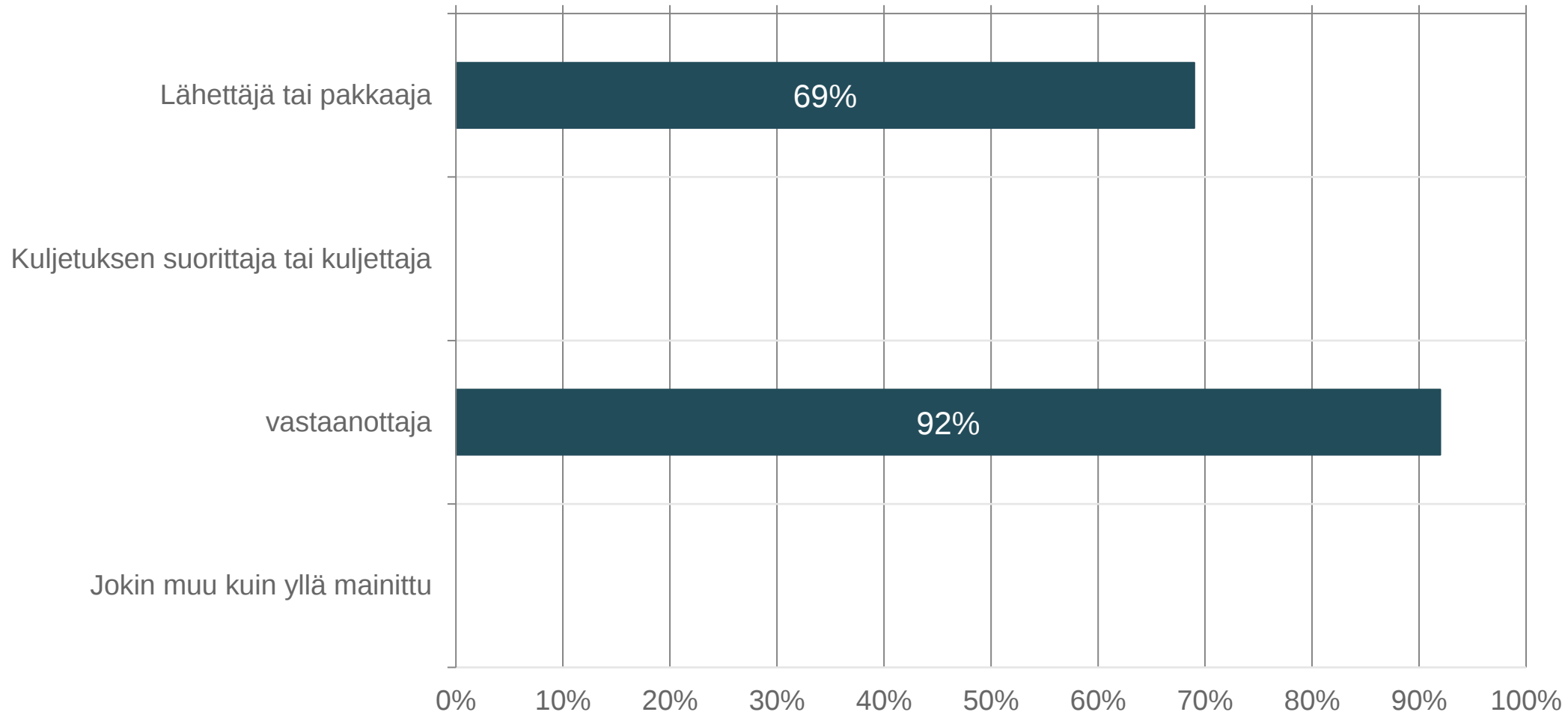
- Lähetettiin 550 vastaajalle (vastausaika n. kk)
- Vastauksia 328 kappaletta, joista 38 oli terveydenhuollon yksiköistä
  - 121 on ollut jokin kuljetuksen osapuoli kuluneen 2v aikana
  - Vastaamatta jättäneet selvityksessä
- Edellisen kerran kuljetusmääräkysely tehtiin noin 10 vuotta sitten
- Vuoden 2025 kuljetuskysely:
  - Kysymyspolkuja, yhteensä 70 kysymystä
  - Kuljetusmuodot, rooli, TNA, koulutus, kuljetusten johtamisjärjestelmä ja säteilysuojeluohjelma, YK-numerot, aktiivisuudet, tyypilliset reitit, kolli ja sen vaatimuksenmukaisuus, tilapäinen säilytys, poikkeamat ja kieltäytymiset.
  - Kaikkiin kysymyksiin oli mahdollista vastata: ”En osaa sanoa” (oli myös ohjeistettu vastaamaan näin jos TL)

# Oletteko olleet kahden viime vuoden aikana vaarallisen aineen luokan 7 kuljetuksen jokin VAK-lain tarkoittama osapuoli?

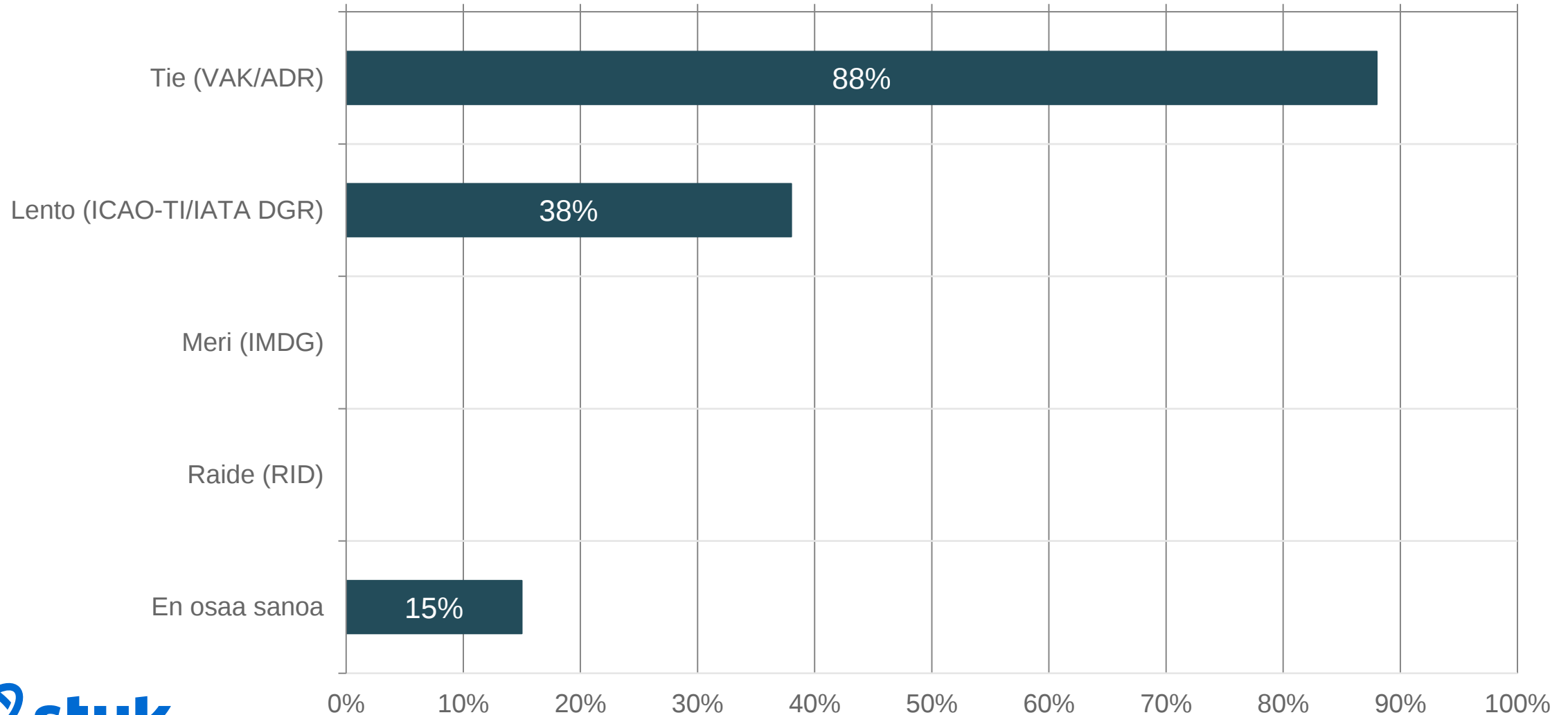
- VAK-lain luvun 13 mukaisia kuljetuksen osapuolia ovat esimerkiksi lähettäjä, pakkaaja, lastaaja, purkaja, kuljetuksen suorittaja ja vastaanottaja.



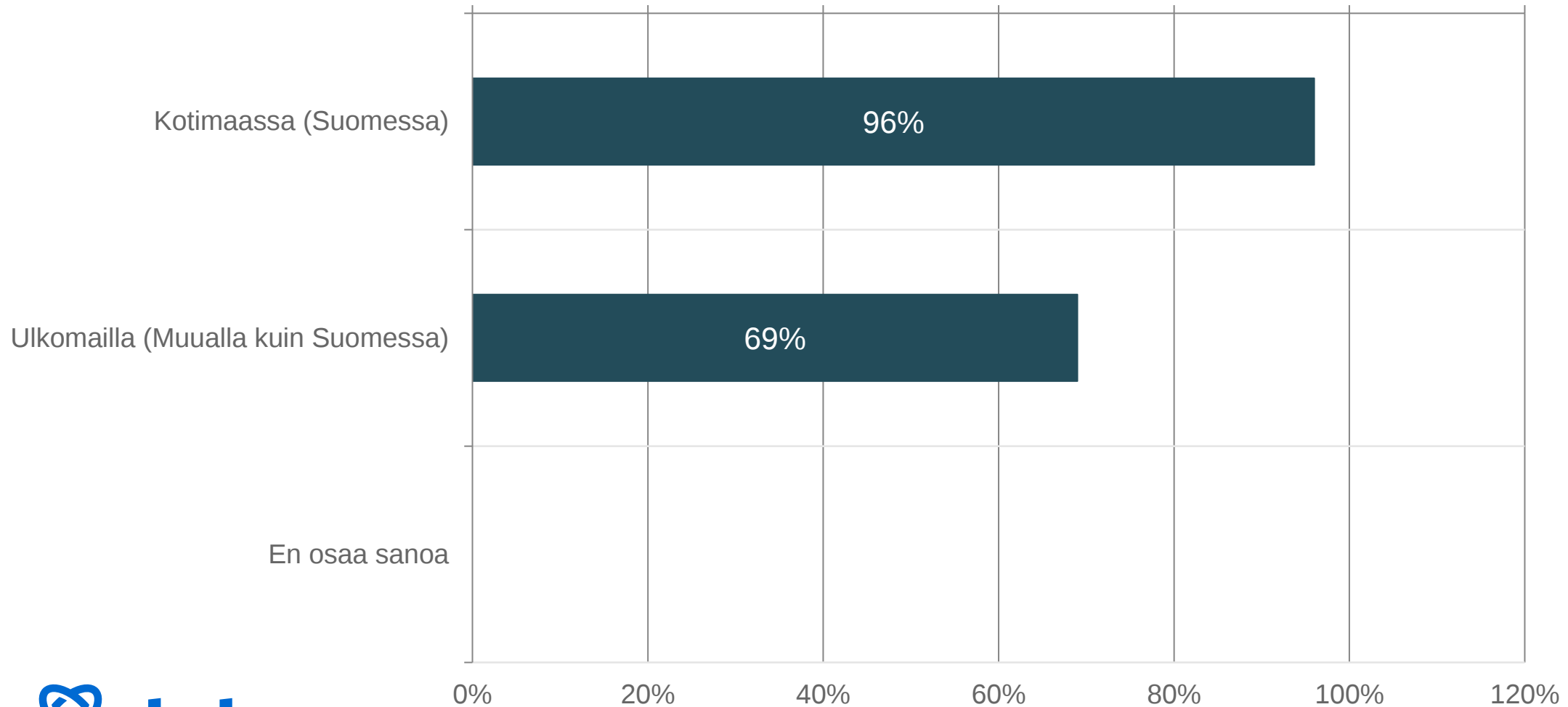
# Minkä radioaktiivisen aineen kuljetuksen osapuolen velvollisuuksia teillä seuraavista on?



# Mitä kuljetusmuotoja käytätte luokan 7 vaarallisten aineiden kuljetuksissa? Voi valita useita vaihtoehtoja

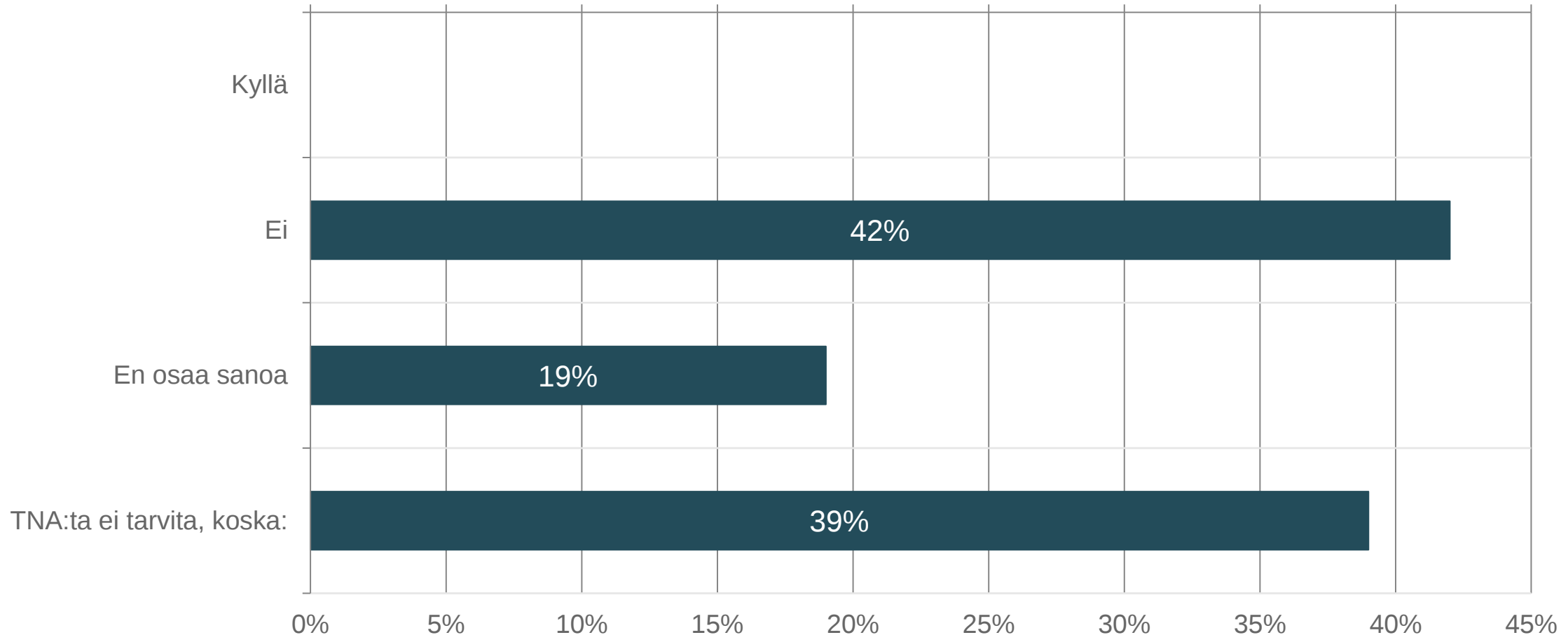


# Koskevatko teitä kuljetukset vain kotimaassa vai ulottuvatko kuljetusketjunne ulkomaille? Voi valita useita



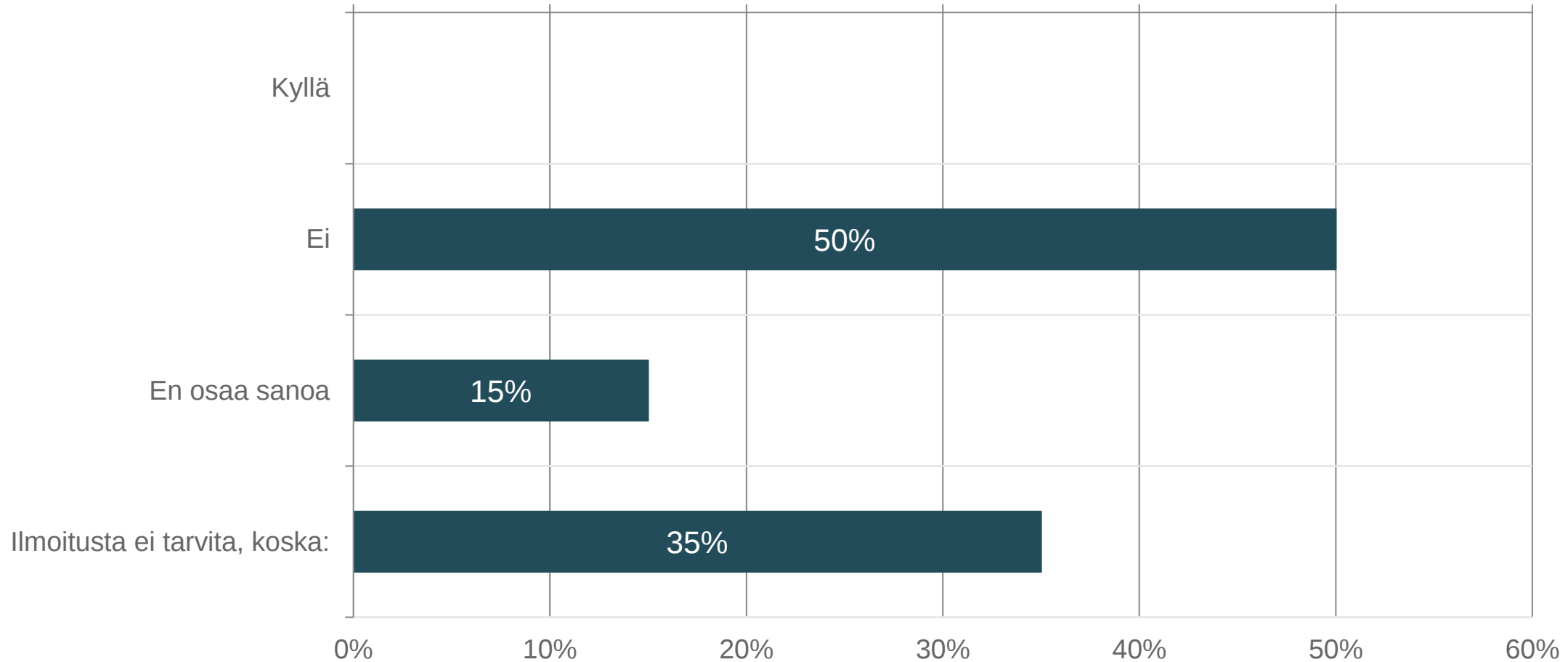
# Onko käytössänne VAK-lain tarkoittama turvallisuusneuvonantaja (TNA)?

Vastaajien määrä: 26



# Oletteko ilmoittaneet turvallisuusneuvonantajan nimeämisestä Traficomille?

Vastaajien määrä: 26



# TNA:n nimeämisvelvollisuus (radioaktiiviset aineet)

- 91 § Nimettävä yksi tai tarvittaessa useampi turvallisuusneuvonantaja:
  - Radioaktiivisten aineiden tie- tai rautatiekuljetus
  - Kuljetuksiin liittyvää pakkaaminen, lähettäminen tai muu vaarallisen aineen kuljetuksen turvallisuuteen liittyvää toiminta.
  - (VAK-tiemääräyksen 1.1.3.6 mukaan: UN 2912-2919, UN 2977, UN 2978 ja UN 3321- 3333)
  - Ei riipu siitä kuinka usein kuljetetaan vaan mitä kuljetetaan
- Nimetyllä TNA:lla on oltava voimassa oleva todistus turvallisuusneuvonantajan kokeen suorittamisesta
  - Huom! Todistuksessa ovat vaarallisen aineen luokat & tie-/rautatiekuljetus
- HASS kuljetusten STA:n oltava myös TNA (SätL)
- TNA:ksi nimettävältä on oltava kirjallinen suostumus tehtävään.
- 92 § Nimeämisestä (& tietojen muutoksista) ilmoitettava Traficomille

# Turvallisuusneuvonantajan tehtävät (luokka 7)

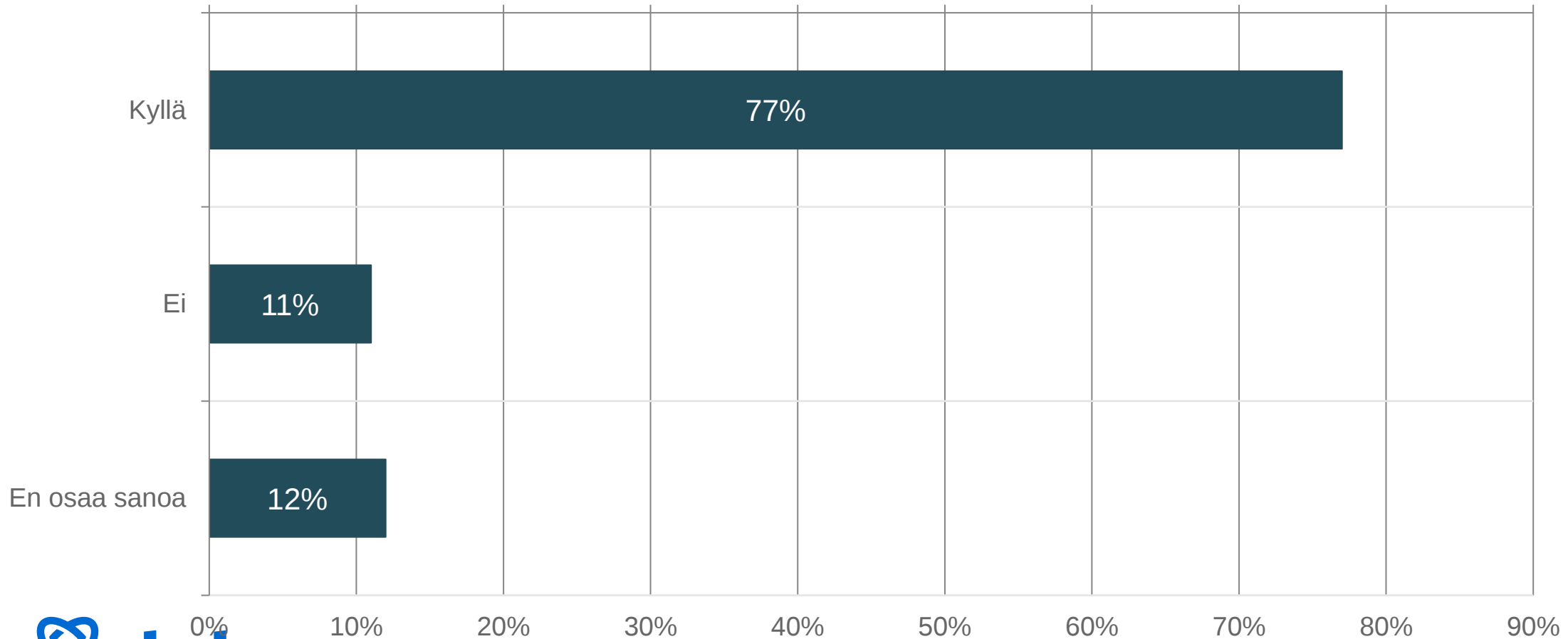
- 93 § TNA:n tehtävät radioaktiivisten aineiden kuljetuksissa:
  - 1) antaa neuvoja, joiden avulla kuljetukset suoritetaan säännöksiä ja määräyksiä noudattaen mahdollisimman turvallisesti;
  - 2) seurata ja ohjata kuljetukseen liittyvää toimintaa;
  - 3) edistää turvallisten menettelyjen käyttöönottoa kuljetukseen liittyvässä toiminnassa;
  - 4) laatia kuljetukseen liittyvästä toiminnasta toiminnanharjoittajalle vuosittainen kertomus, jota on säilytettävä viisi vuotta;
  - 5) laatia kuljetuksessa tapahtuneesta ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle vaaraa aiheuttaneesta tapahtumasta toiminnanharjoittajalle onnettomuusselostus.

# Milloin TNA:ta ei tarvitse nimetä

- 91 § TNA:ta ei kuitenkaan tarvitse nimetä, jos:
  - 1) kuljetetaan vain pieniä määriä vaarallista ainetta (kts alla VAK-tiemääräys 1.8.3.2); tai
  - 2) kuljetukset tapahtuvat vain satama-alueella tai lentopaikalla.
- VAK-tiemääräys 1.8.3.2: TNA:ta koskevia vaatimuksia ei sovelleta yrityksiin, joiden tehtävät koskevat sellaisia määriä vaarallisia aineita, jotka eivät ylitä kuljetusyksikössä kohdissa 1.1.3.6, 1.7.1.4 ja luvuissa 3.3, 3.4 ja 3.5 määriteltäviä raja-arvoja.
  - 1.1.3.6 Kuljetusyksikössä kuljetettavaan määrään liittyvät vapautukset
    - (alle ns. vapaaraajan kappaletavaran kuljetuksessa: UN 2908-UN 2911)
  - 1.7.1.4 VAK-lainsäädäntö ei koske seuraavia (luokan 7 vapautukset kts)
  - 3.3 Tiettyjä aineita tai esineitä koskevat erityismääräykset (jos erityismääräys vapauttaisi)
  - (3.4 Rajoitetut määrät pakatuille vaarallisille aineille ns LQ ei luokkaan 7 sovellettava)
  - (3.5 Poikkeusmäärät pakatuille vaarallisille aineille ns EQ ei luokkaan 7 sovellettava)
- HUOM! Jotkin VAK-vapautukset eivät koske luokkaa 7 esim päätoimialaa koskeva (1.1.3.1 c)

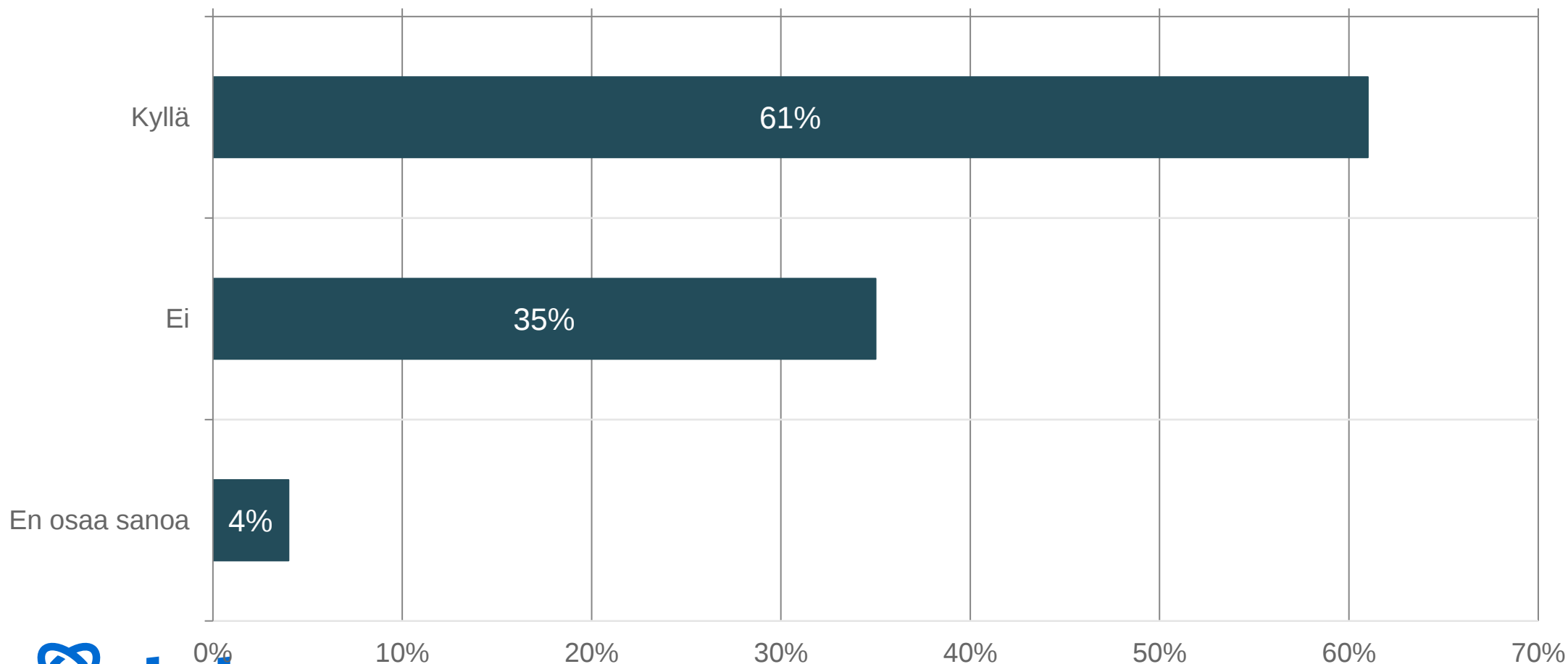
# Onko teillä toiminnassa sovellettava johtamisjärjestelmä, jolla varmistatte radioaktiivisten aineiden kuljetukseen liittyvien tehtävien ja toimenpiteiden vaatimuksenmukaisuuden?

Vastaajien määrä: 26



# Onko teillä radioaktiivisten aineiden kuljetukseen sovellettava säteilysuojeluohjelma, jolla varmistatte työntekijöiden ja väestön säteilyturvallisuuden?

Vastaajien määrä: 26

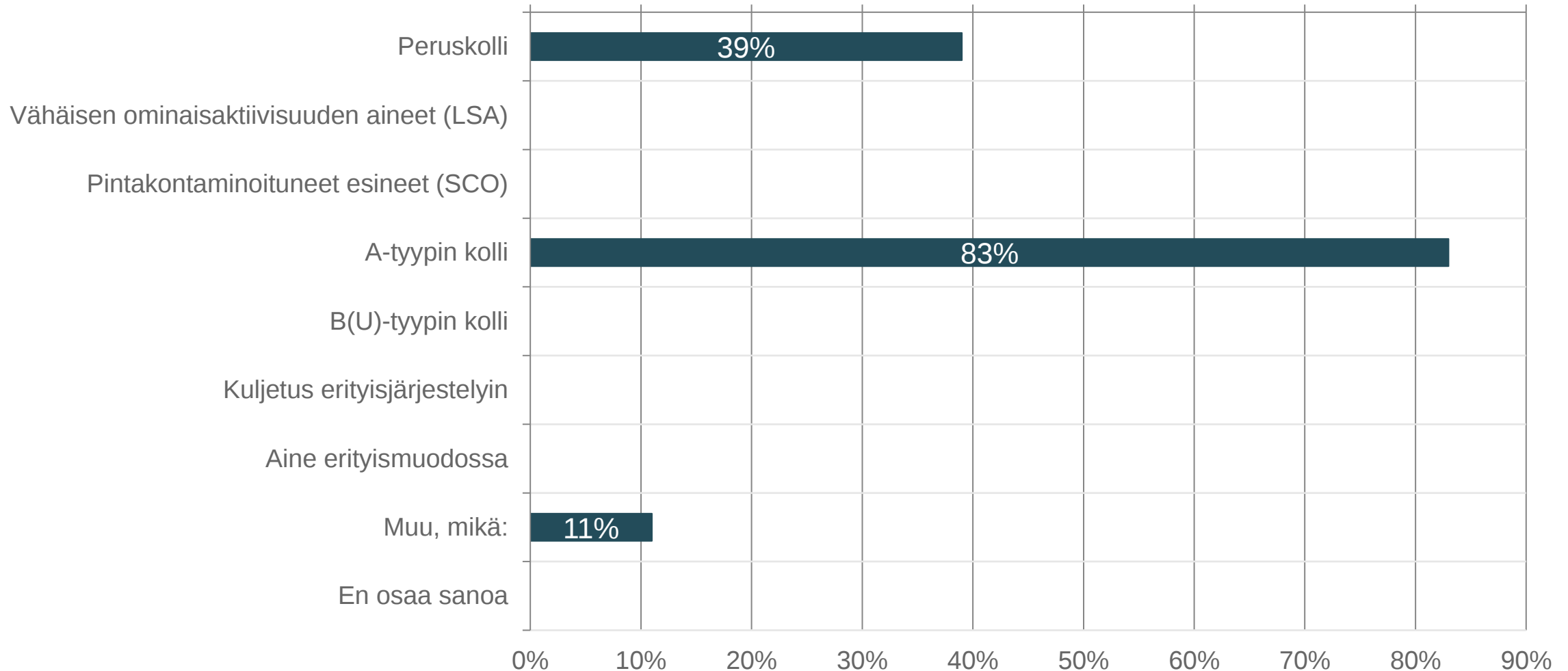


# Kuinka monella henkilöllä on voimassa oleva koulutus pakkaamiseen tai lähettämiseen kuljetusmuodoissa, joita käytätte?

- Vastaajien määrä: 18

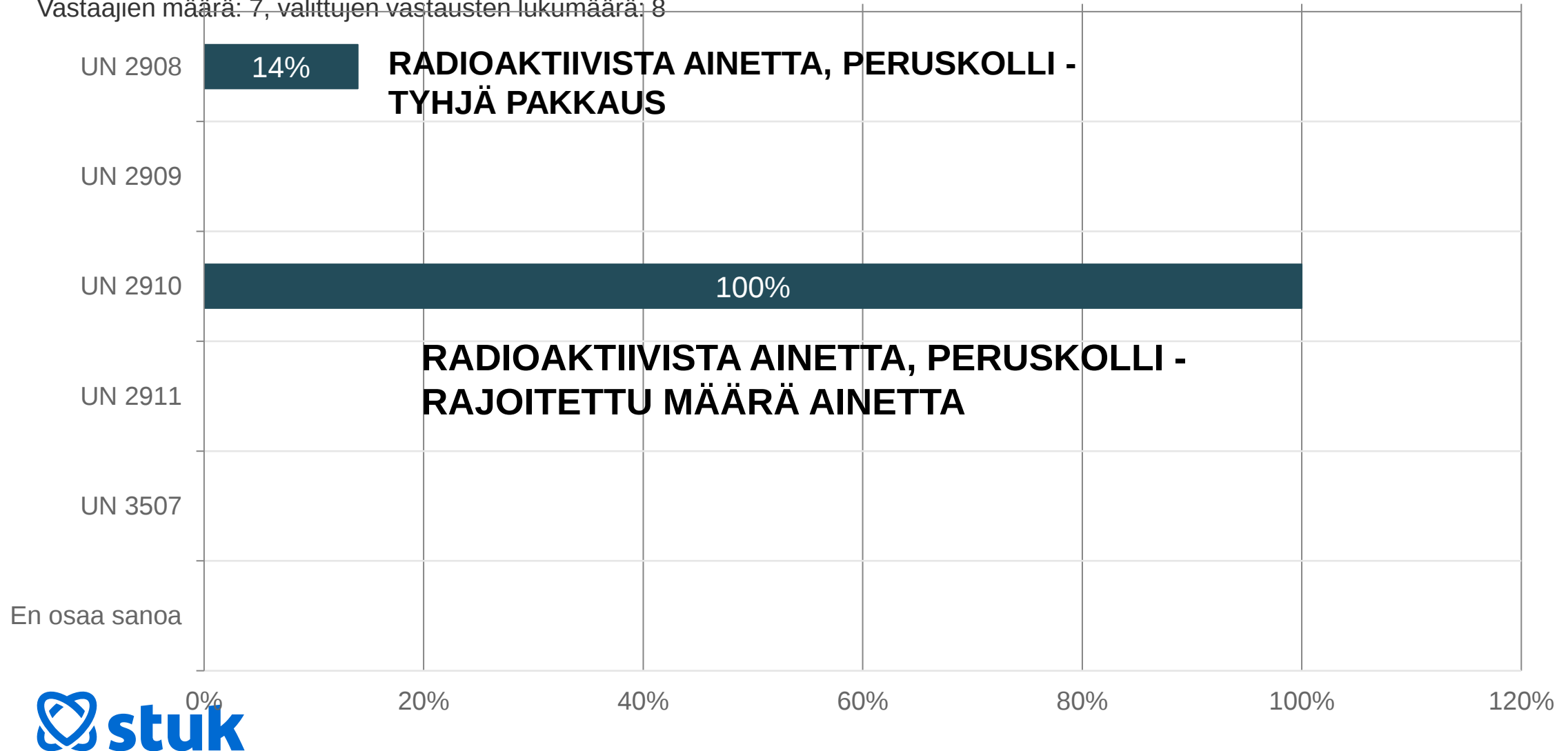
|                | n | Prosentti |
|----------------|---|-----------|
| Ei yhdelläkään | 4 | 22,2%     |
| 1-3            | 1 | 5,5%      |
| 4-9            | 9 | 50,0%     |
| 10-20          | 1 | 5,6%      |
| Yli 20         | 0 | 0,0%      |
| En osaa sanoa  | 3 | 16,7%     |

# Mitä seuraavista lähetätte? Tämä kysymys koskee vain roolianne lähettäjänä.



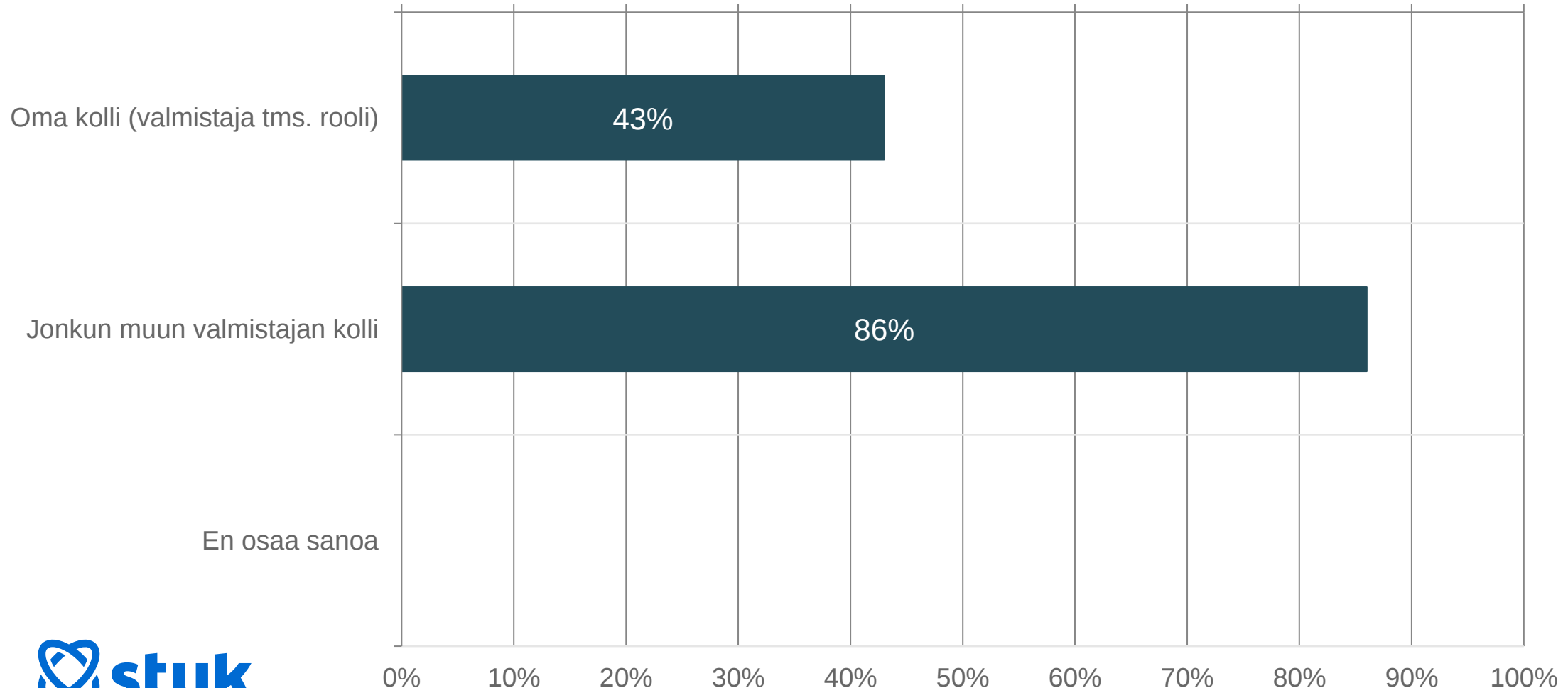
# Mitä YK-numeroita teillä koskee kuljetus peruskolleilla?

Vastaajien määrä: 7, valittujen vastausten lukumäärä: 8

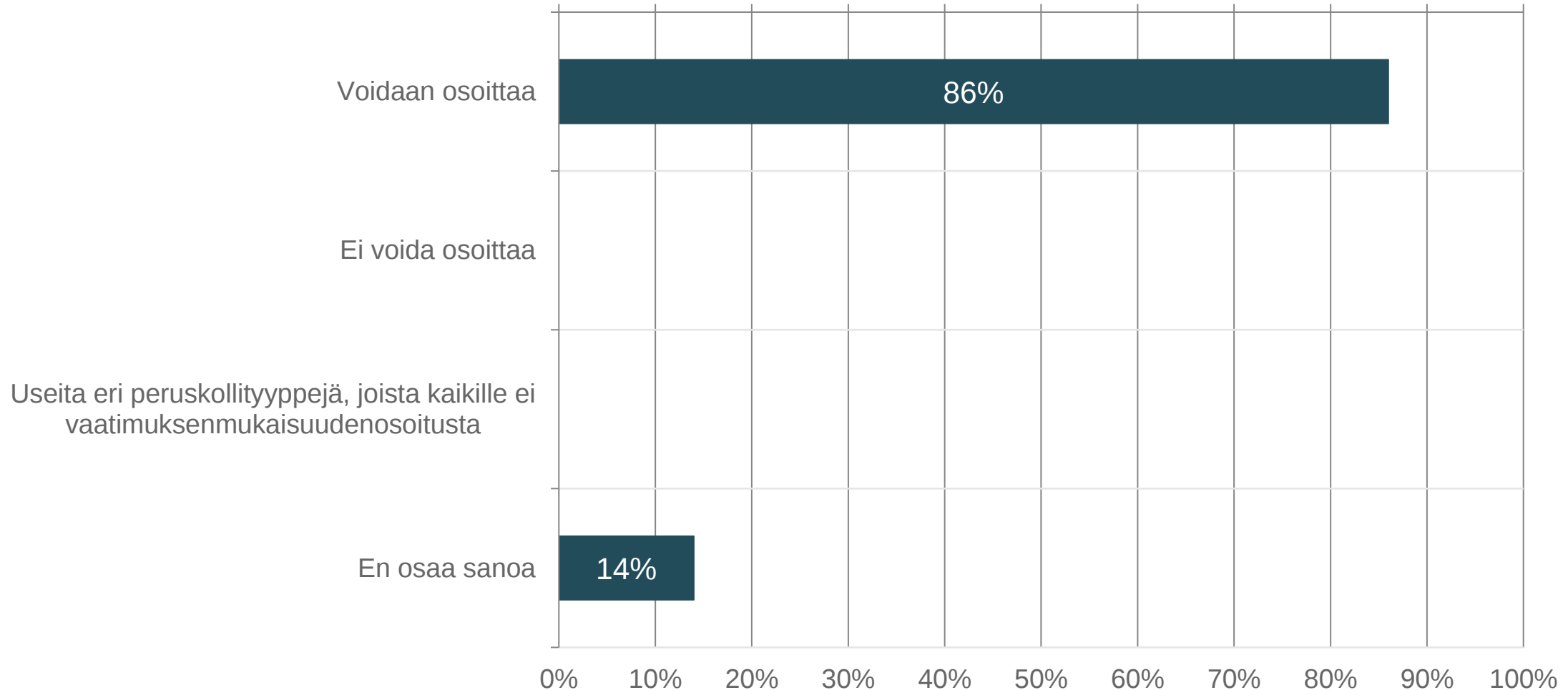


# Itse valmistettu kolli vai kaupallinen kolli

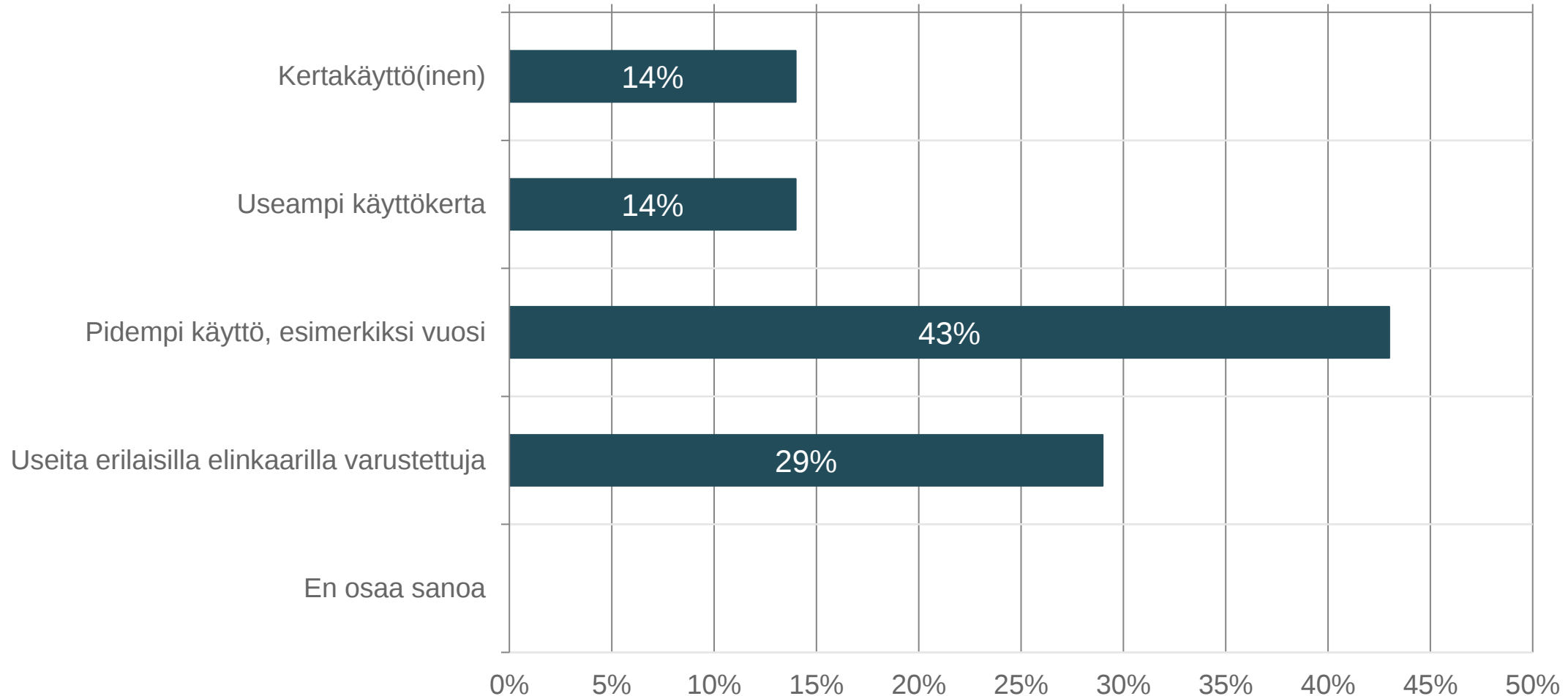
Vastaajien määrä: 7, valittujen vastausten lukumäärä: 9



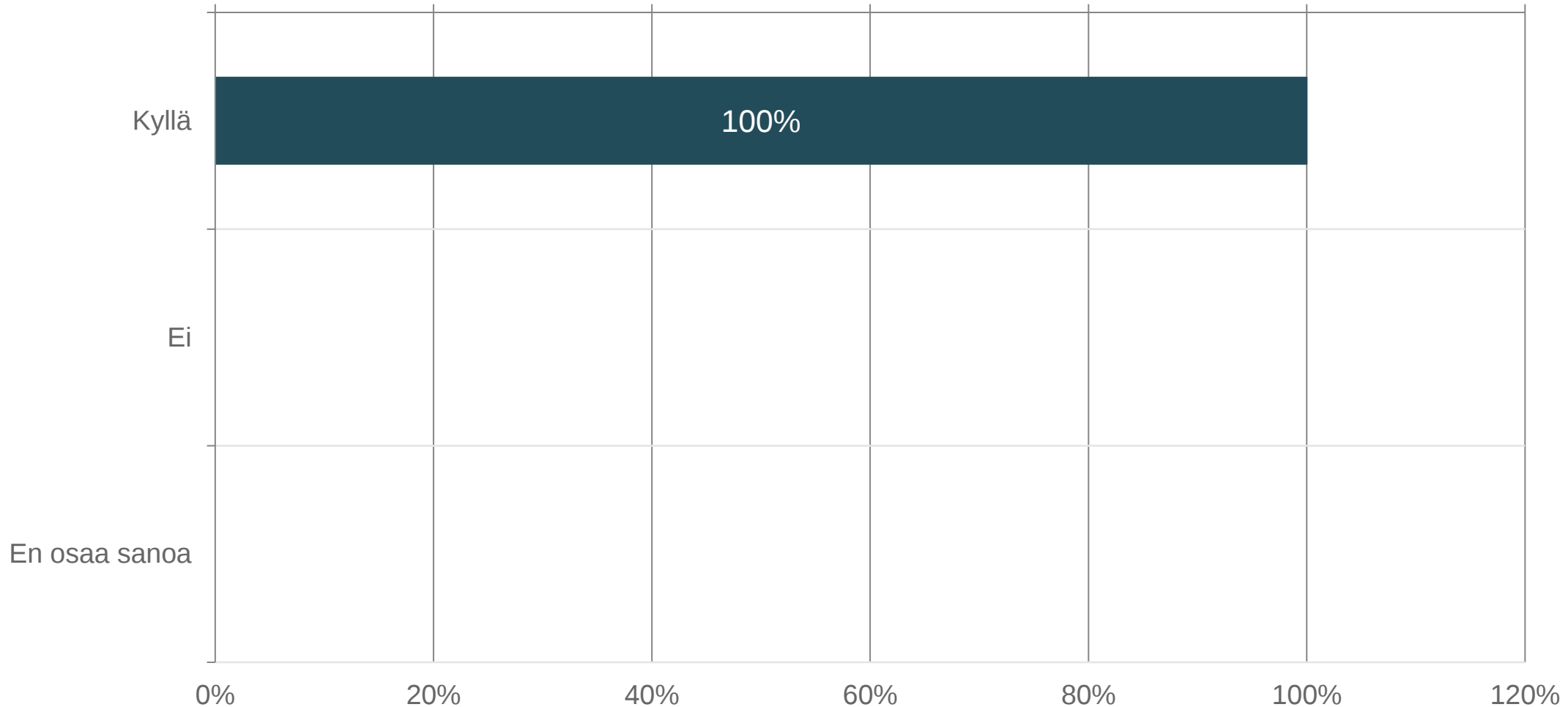
# Voidaanko käyttämänne peruskolli(e)n vaatimuksenmukaisuus osoittaa?



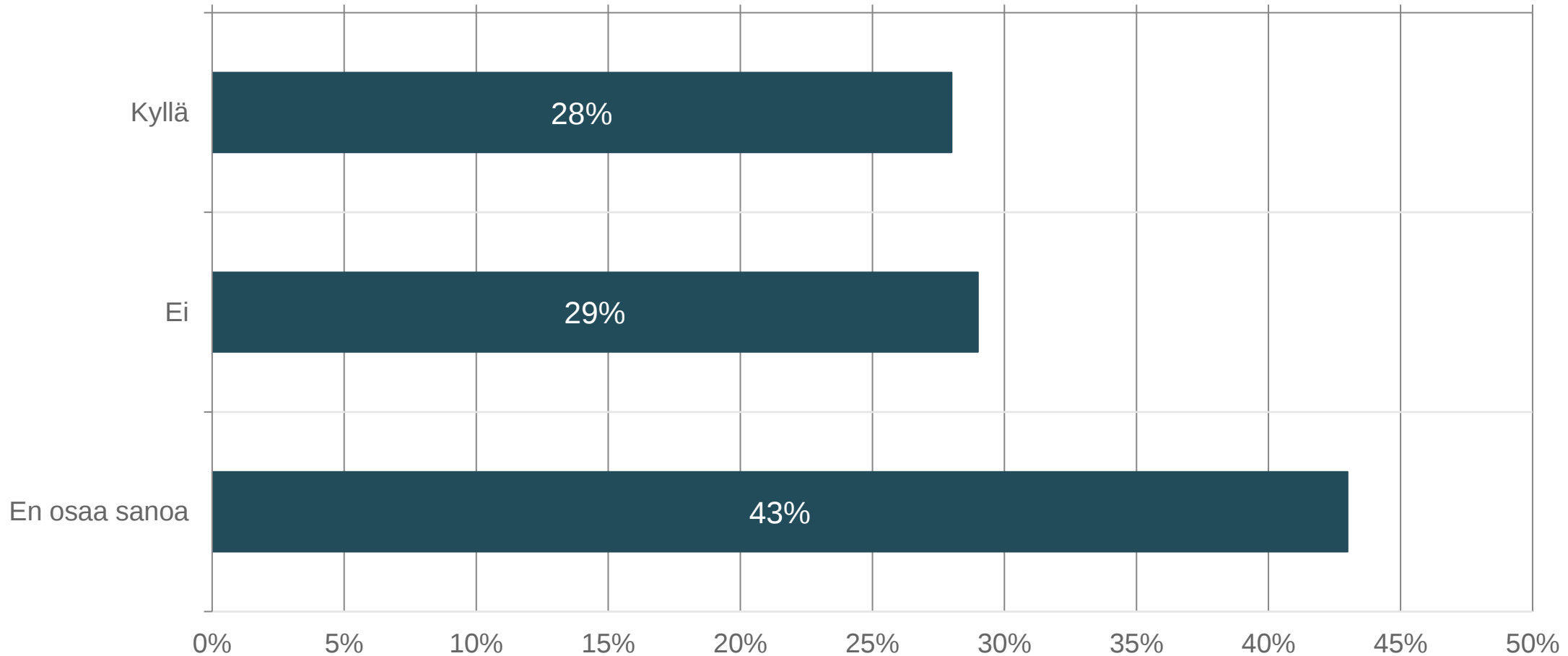
# Kuinka pitkä on käyttämänne peruskollin elinkaari?



# Käytetäänkö peruskollianne niin, että se on varastoituna ja sen jälkeen sitä käytetään lähettämiseen varastoinnin jälkeen?



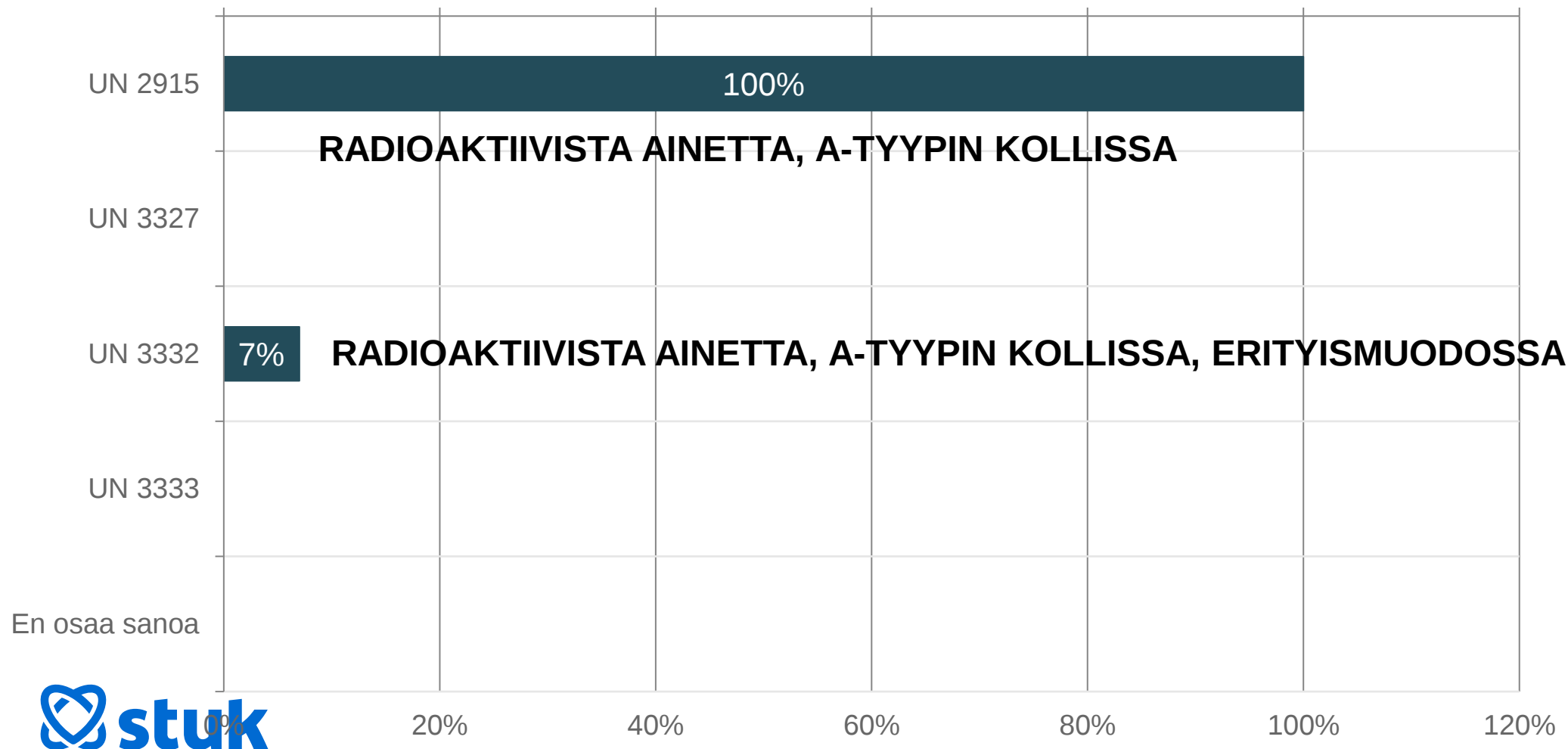
# Onko peruskollinne suunnittelussa huomioitu ikääntymisen (ageing) vaikutus?



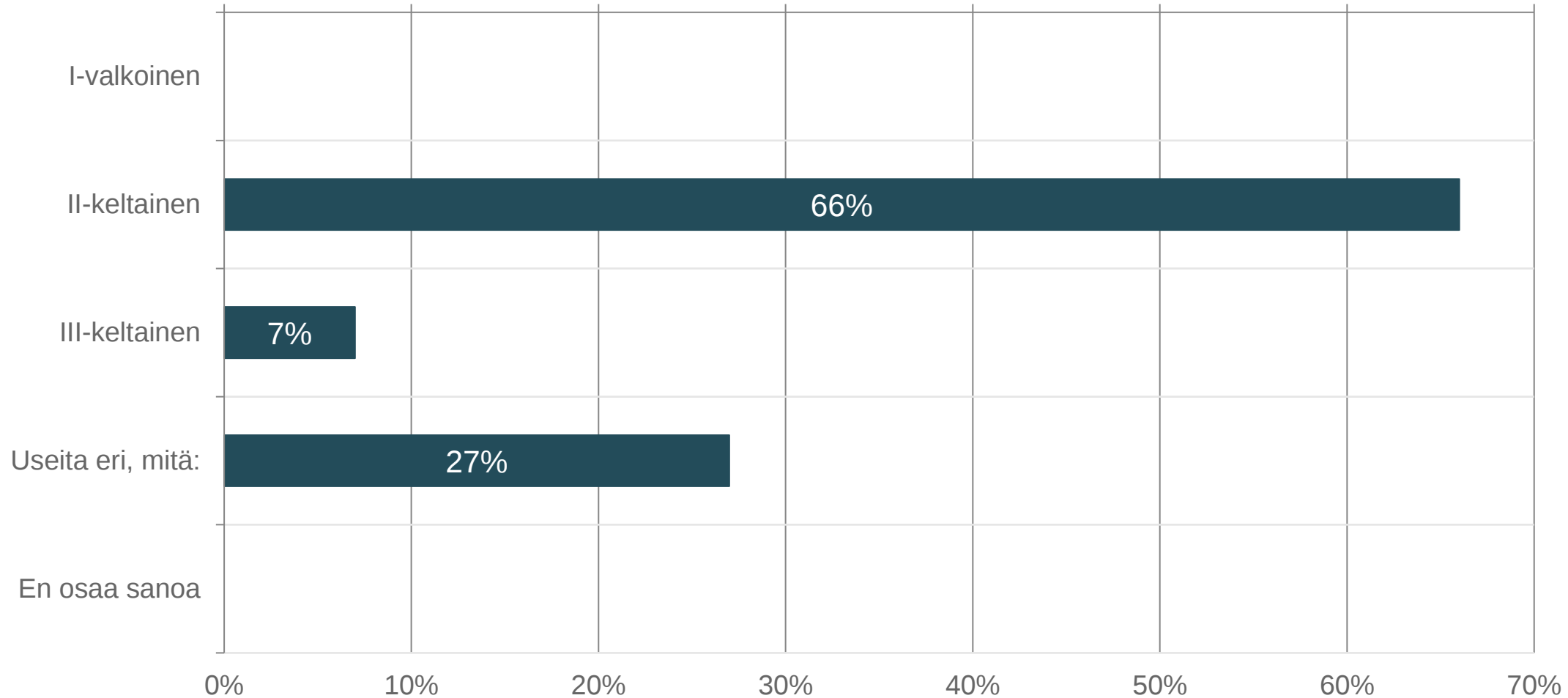
Vastaajien määrä: 7

# Millä YK-numeroilla kuljetettavien A-tyypin kollojen kuljetus koskee toimintaanne?

Vastaajien määrä: 15, valittujen vastausten lukumäärä: 16



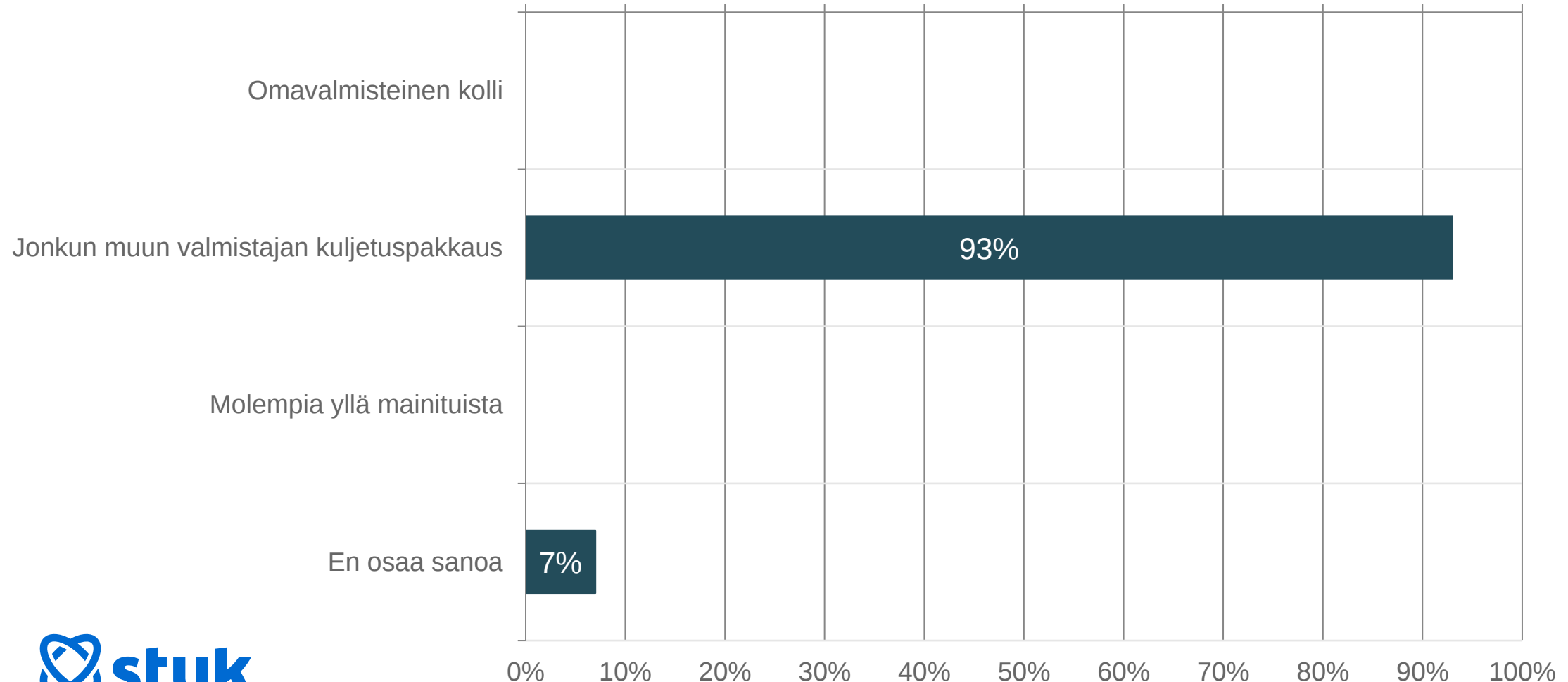
# Mikä on A-tyypin kollilla kuljetettava kolliluokka, joka liittyy kuljetuksiinne?



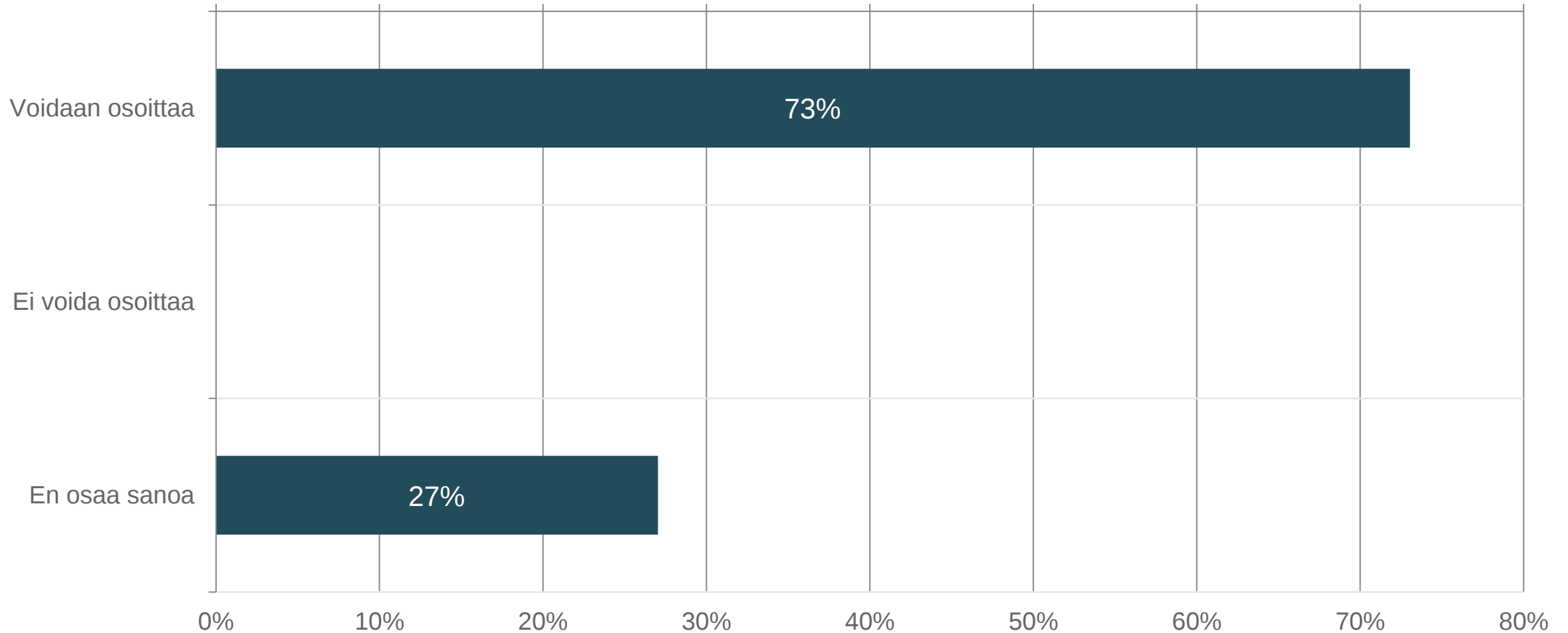
Vastaajien määrä: 15

# Kuka on valmistanut A-tyypin kollin?

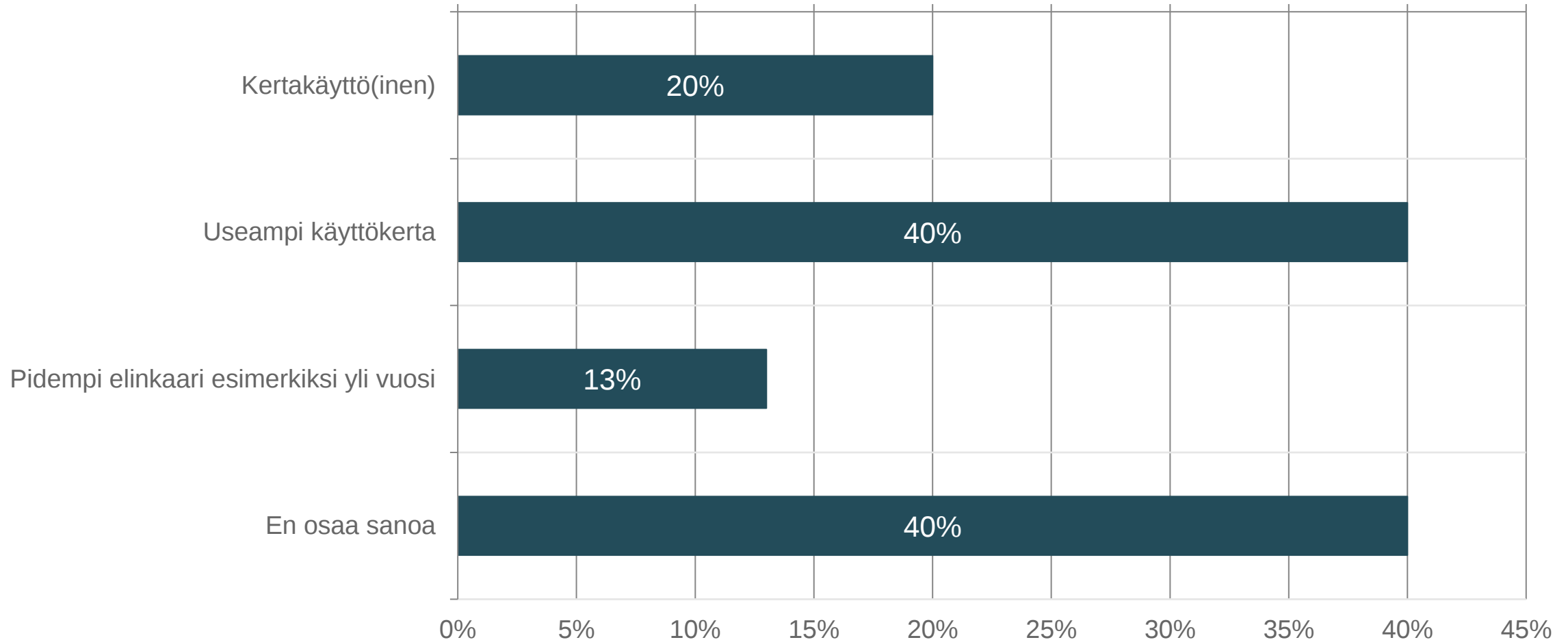
Vastaajien määrä: 15



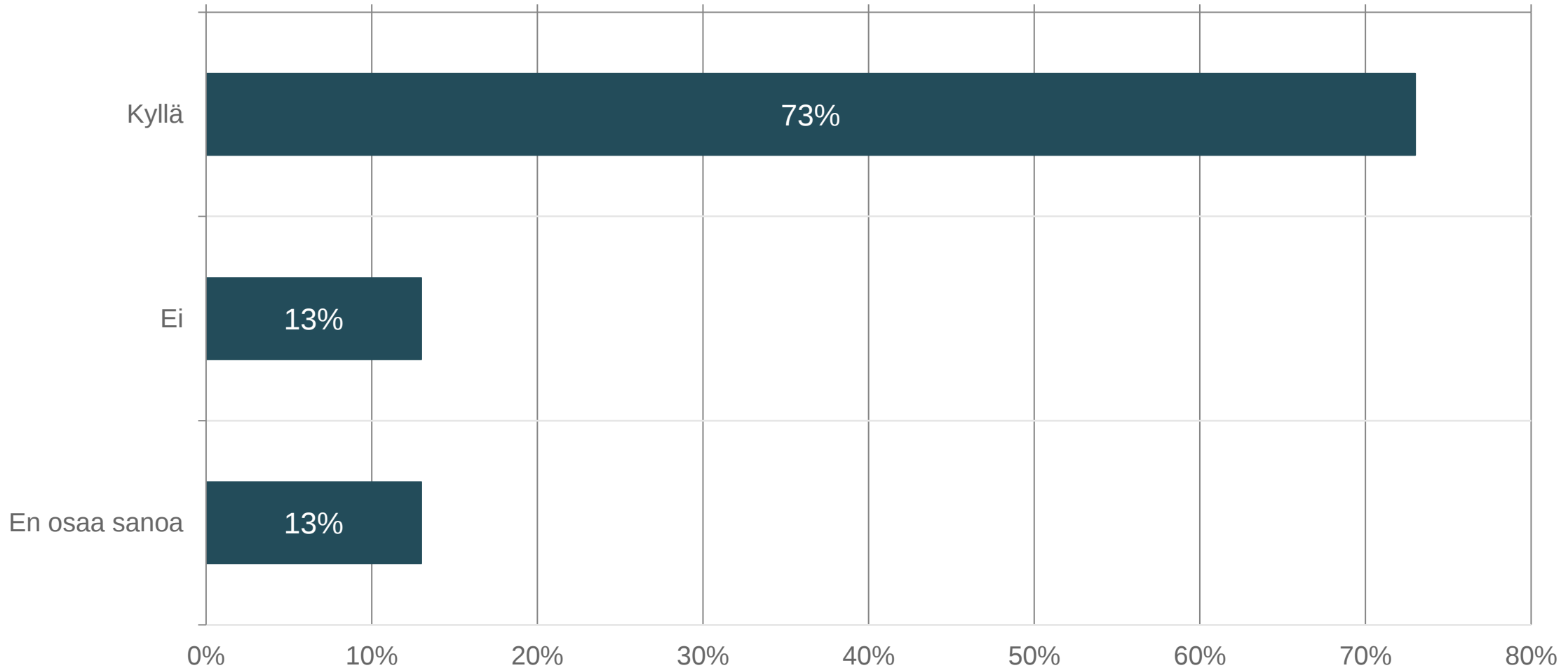
# A-tyypin kollin vaatimuksenmukaisuus



# Kuinka pitkä on A-tyypin kollinne elinkaari?

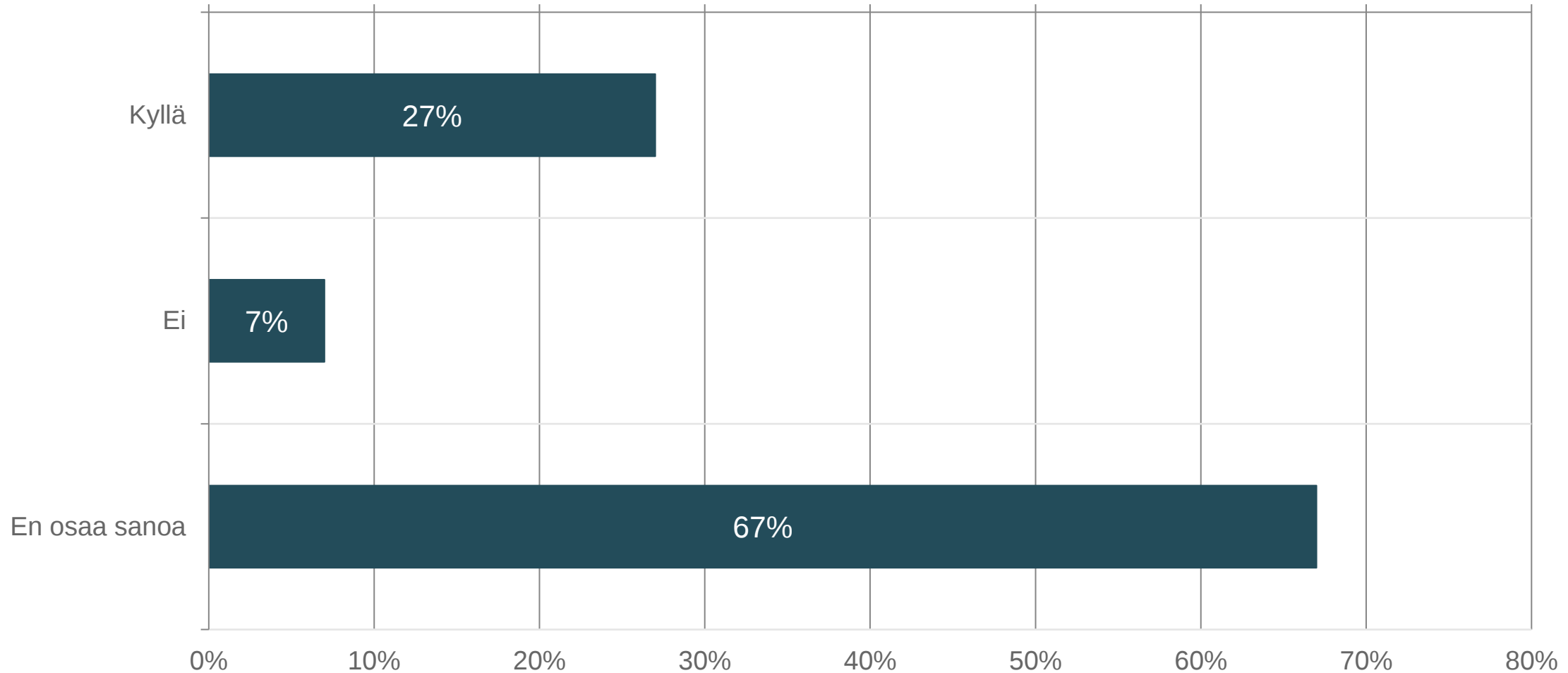


# Käytetäänkö A-tyypin kollianne niin, että se varastoidaan ja sillä kuljetetaan varastoinnin jälkeen?

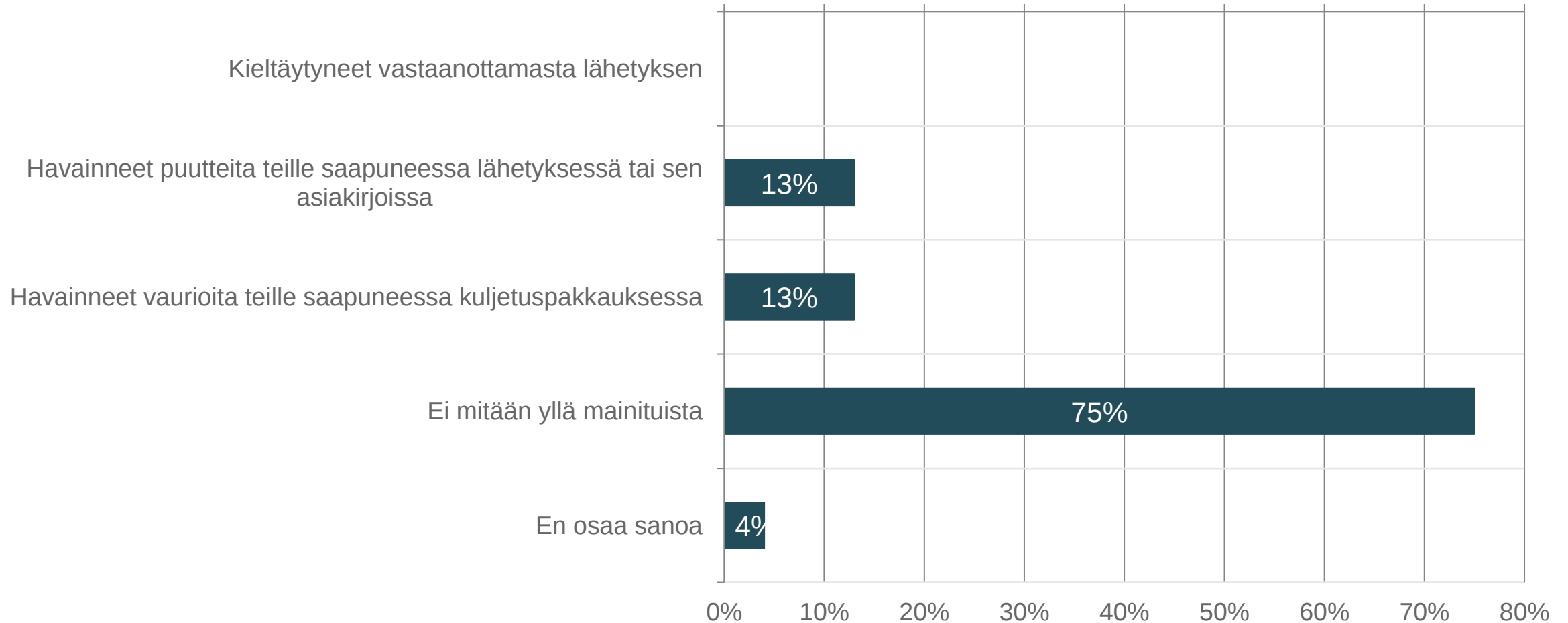


Vastaajien määrä: 15, valittujen vastausten lukumäärä: 15

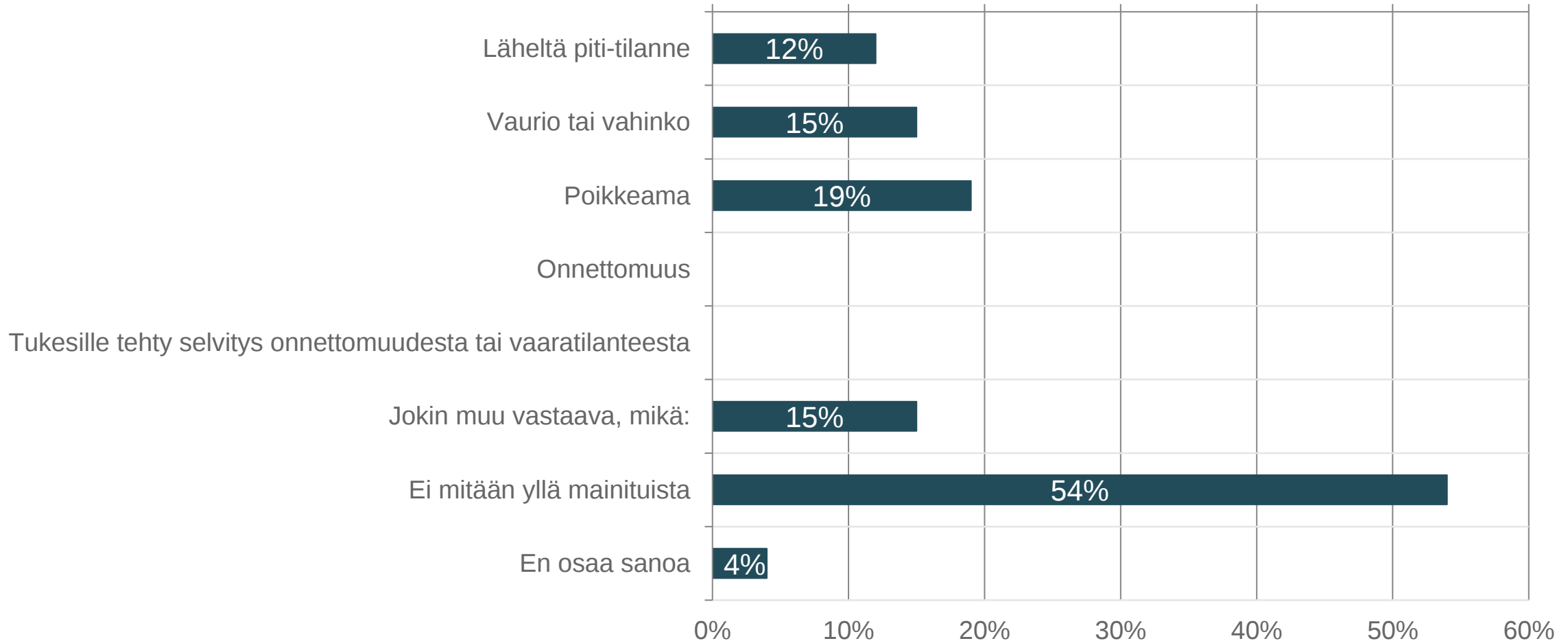
# Onko A-tyypin kollienne suunnittelussa otettu huomioon ikääntymisen (ageing) vaikutukset?



# Oletteko luokan 7 radioaktiivisen aineen lähetyksen vastaanottajana viimeisen vuoden aikana:



# Onko kuljetukseen liittyvässä toiminnassanne tapahtunut viimeisen kolmen vuoden aikana jotakin seuraavista:



Vastaajien määrä: 26, valittujen vastausten lukumäärä: 31

**Onko kuljetukseen liittyvässä toiminnassanne tapahtunut viimeisen kolmen vuoden aikana jotakin seuraavista:**

Vastaajien määrä: 26, valittujen vastausten lukumäärä: 31

|                                                               | n  | Prosentti |
|---------------------------------------------------------------|----|-----------|
| Läheltä piti-tilanne                                          | 3  | 11,5%     |
| Vaurio tai vahinko                                            | 4  | 15,4%     |
| Poikkeama                                                     | 5  | 19,2%     |
| Onnettomuus                                                   | 0  | 0,0%      |
| Tukesille tehty selvitys onnettomuudesta tai vaaratilanteesta | 0  | 0,0%      |
| Jokin muu vastaava, mikä:                                     | 4  | 15,4%     |
| Ei mitään yllä mainituista                                    | 14 | 53,8%     |
| En osaa sanoa                                                 | 1  | 3,8%      |

# Kuljetuksista kieltäytymiset

Vastaajien määrä: 24, valittujen vastausten lukumäärä: 24

