



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ



Tutkimus nuorten talousosaamisesta

Terhi-Anna Wilska & Jussi Nyrhinen

2.9.2024



Taustaa

- Kysely 15-29-vuotiaiden suomalaisten nuorten taloudellisesta tietämyksestä sekä talouteen liittyvistä asenteista ja käyttäytymisestä
- Aineisto kerättiin keväällä 2024 verkkopaneelilla ja puhelinhaastatteluilla (N=1 578)
- Otanta kiintiöitettiin iän, sukupuolen ja suuralueiden (NUTS 2) mukaan niin, että aineisto vastasi rakenteeltaan populaatiota
- Myös muiden taustatietojen osalta eri vastaajaryhmät on edustettu kattavasti
- Kysely on laadittu soveltuvin osin OECD:n talousopetuksen verkoston eli International Network on Financial Educationin (INFE) luoman mallin mukaan, mutta siinä on taloudellista toimintaa erityisesti digitaalisissa ympäristöissä mittaavia kysymyksiä
- Eri vastaajaryhmien välisten keskiarvoerojen merkitsevyys analysoitiin t-testillä
 - Esityksessä on raportoitu ”jokseenkin/täysin samaa mieltä” tai ”paljon/hyvin paljon” vastanneiden osuudet
 - Taloustietämystä mittaavista kysymyksistä on raportoitu oikein vastanneiden osuudet



Taloustaidot

- Suomalalaisten nuorten taloustaidot ovat pääsääntöisesti hyvät
- Nuorten naisten taloustaidot ovat hieman parempi kuin nuorten miesten
- Yliopisto- tai AMK-tukinnon omaavat vastasivat taloustaitoja mittaaviin kysymyksiin useammin oikein kuin muut, muussa taloustietämyksessä ei ollut selkeitä eroja
- Myös korkeakoulutettujen lapsilla oli muita paremmat taloustiedot



Taloustaidot sukupuolen mukaan (% oikein vastanneita)

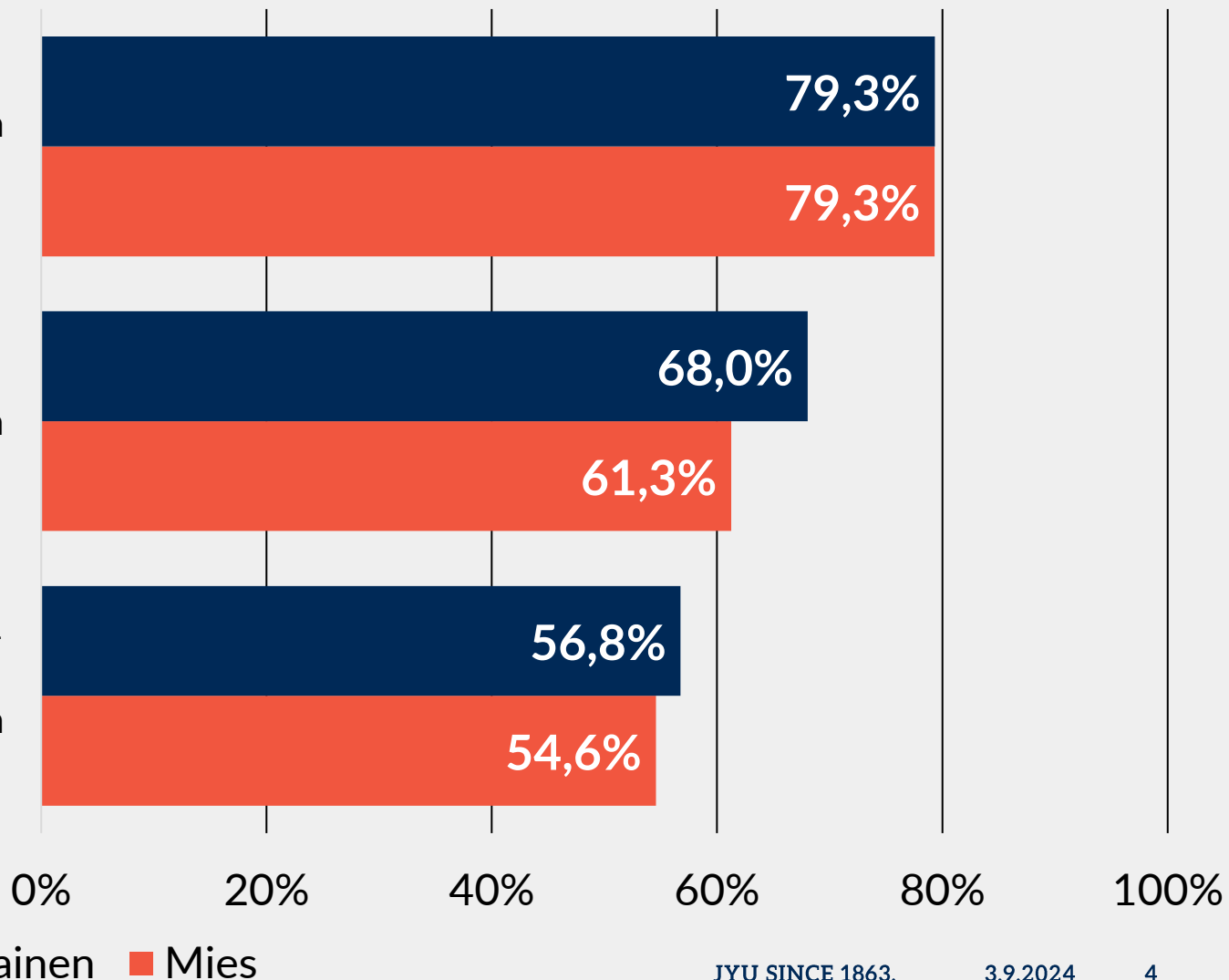
Oletetaan, että laitat 100 € säästötillille, jolla on taattu 2 prosentin vuosikorko. Et laita tai nosta rahaa tältä tililtä. Kuinka paljon tililläsi on rahaa 5 vuoden päästä, kun tilille on maksettu korko? (ns)*

Pitääkö seuraava väittämä paikkansa: "Sijoittamalla yhteen yritykseen saadaan yleensä varmempi tuotto kuin sijoittamalla rahastoihin."

Oletetaan, että laitat tänään rahaa pankkitilille, jolla on taattu 1 % vuosikorko. Vuotuinen inflaatio on 2 %, etkä laita tai nosta rahaa tältä tililtä vuoden aikana. Kuinka paljon pystyt ostamaan tilille tallettamillasi rahoilla vuoden päästä? (ns)

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä;

* Oleta, ettei tuotosta tarvitse maksaa veroa eikä tiliin liity muita maksuja.)





Taloustaidot koulutuksen mukaan (% oikein vastanneita)

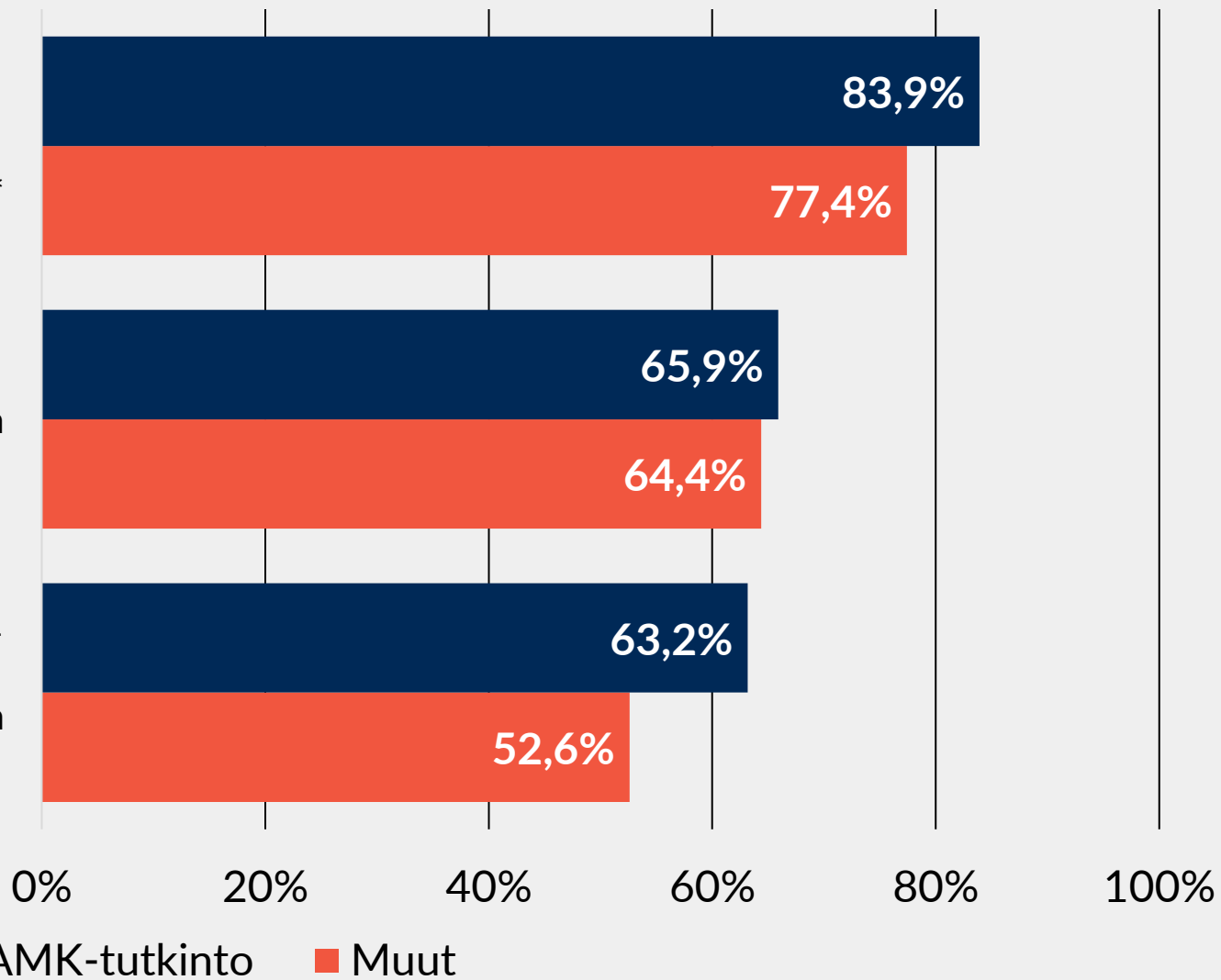
Oletetaan, että laitat 100 € säästötilille, jolla on taattu 2 % vuosikorko. Et laita tai nosta rahaa tältä tililtä. Kuinka paljon tililläsi on rahaa 5 vuoden päästä, kun tilille on maksettu korko?*

Pitääkö seuraava väittämä paikkansa: "Sijoittamalla yhteen yritykseen saadaan yleensä varmempi tuotto kuin sijoittamalla rahastoihin." (ns)

Oletetaan, että laitat tänään rahaa pankkitilille, jolla on taattu 1 % vuosikorko. Vuotuinen inflaatio on 2 %, etkä laita tai nosta rahaa tältä tililtä vuoden aikana. Kuinka paljon pystyt ostamaan tilille tallettamillasi rahoilla vuoden päästä?

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä;

* Oleta, ettei tuotosta tarvitse maksaa veroa eikä tiliin liity muita maksuja.)





Taloustaidot korkeammin koulutetun vanhemman koulutuksen mukaan (% oikein vastanneita)

Oletetaan, että laitat 100 € säästötilille, jolla on taattu 2 prosentin vuosikorko. Et laita tai nosta rahaa tältä tililtä. Kuinka paljon tililläsi on rahaa 5 vuoden päästä, kun tilille on maksettu korko?*

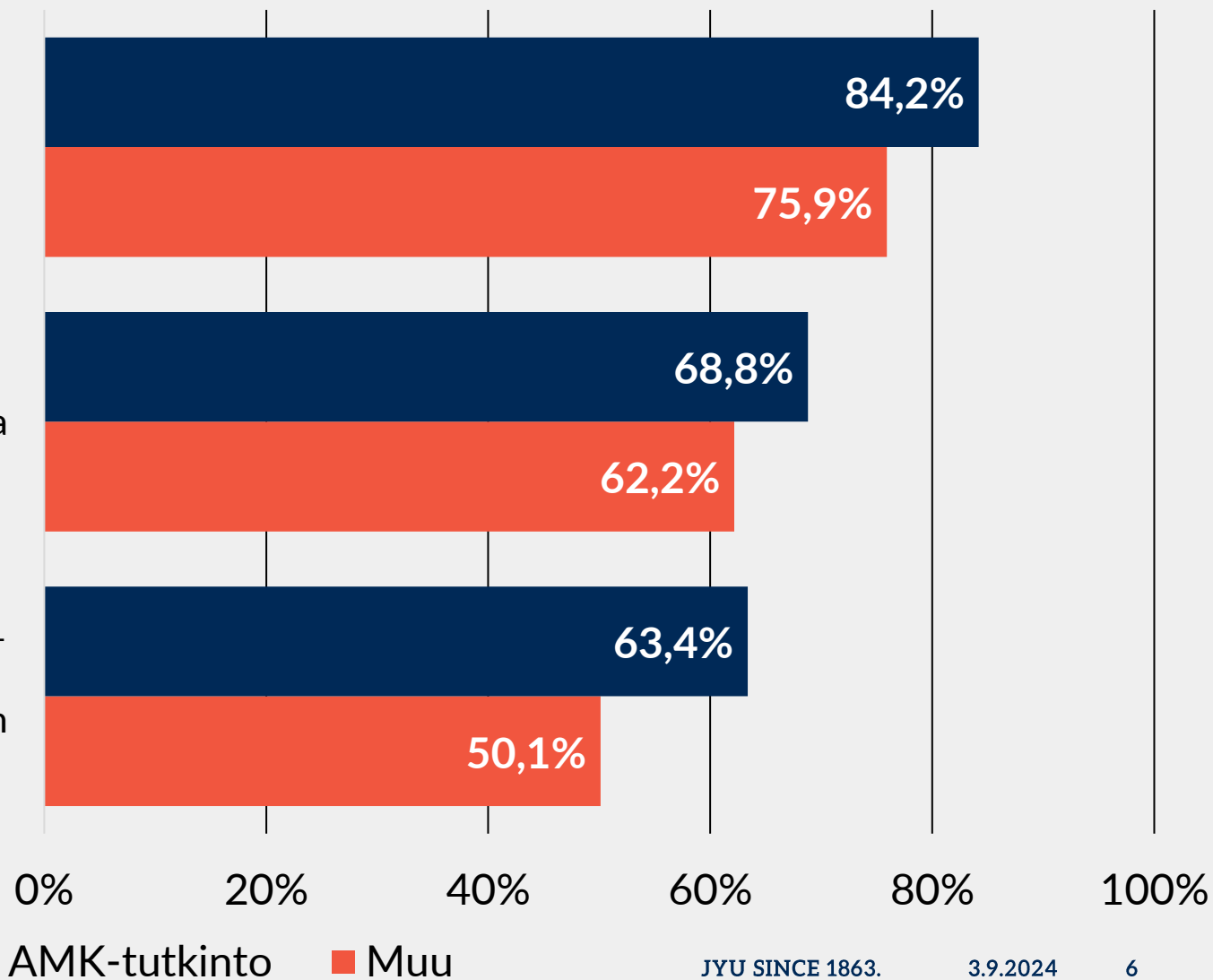
Pitääkö seuraava väittämä paikkansa: "Sijoittamalla yhteen yritykseen saadaan yleensä varmempi tuotto kuin sijoittamalla rahastoihin."

Oletetaan, että laitat tänään rahaa pankkitilille, jolla on taattu 1 % vuosikorko. Vuotuinen inflaatio on 2 %, etkä laita tai nosta rahaa tältä tililtä vuoden aikana. Kuinka paljon pystyt ostamaan tilille tallettamillasi rahoilla vuoden päästä?

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä;

* Oleta, ettei tuotosta tarvitse maksaa veroa eikä tiliin liity

muita maksuja.)



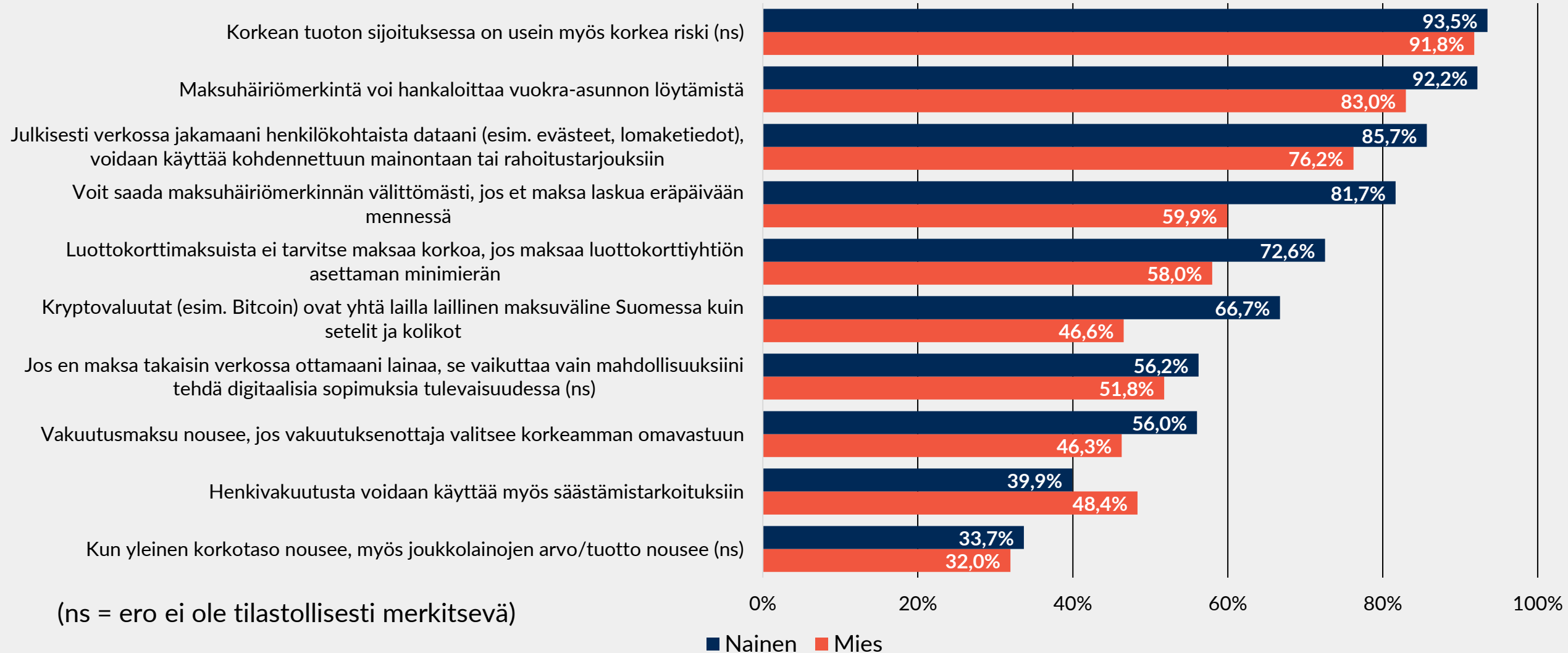


Taloustietämys

- Naisten taloustietämys oli parempaa kuin miehillä
- 18-29 vuotiaiden taloustietämys oli jonkin verran parempi kuin alle 18-vuotiailla
- Alle 18-vuotiailla sukupuolieroja ei juurikaan havaittu, mutta 18-29-vuotiaiden keskuudessa naisten taloustietämys on parempaa kuin miesten
- Taloustietämys oli hieman parempaa muihin verrattuna vastaajilla, joiden lapsuuden koti oli tai on vähävarainen



Taloustietämys sukupuolen mukaan (% oikein vastanneita)

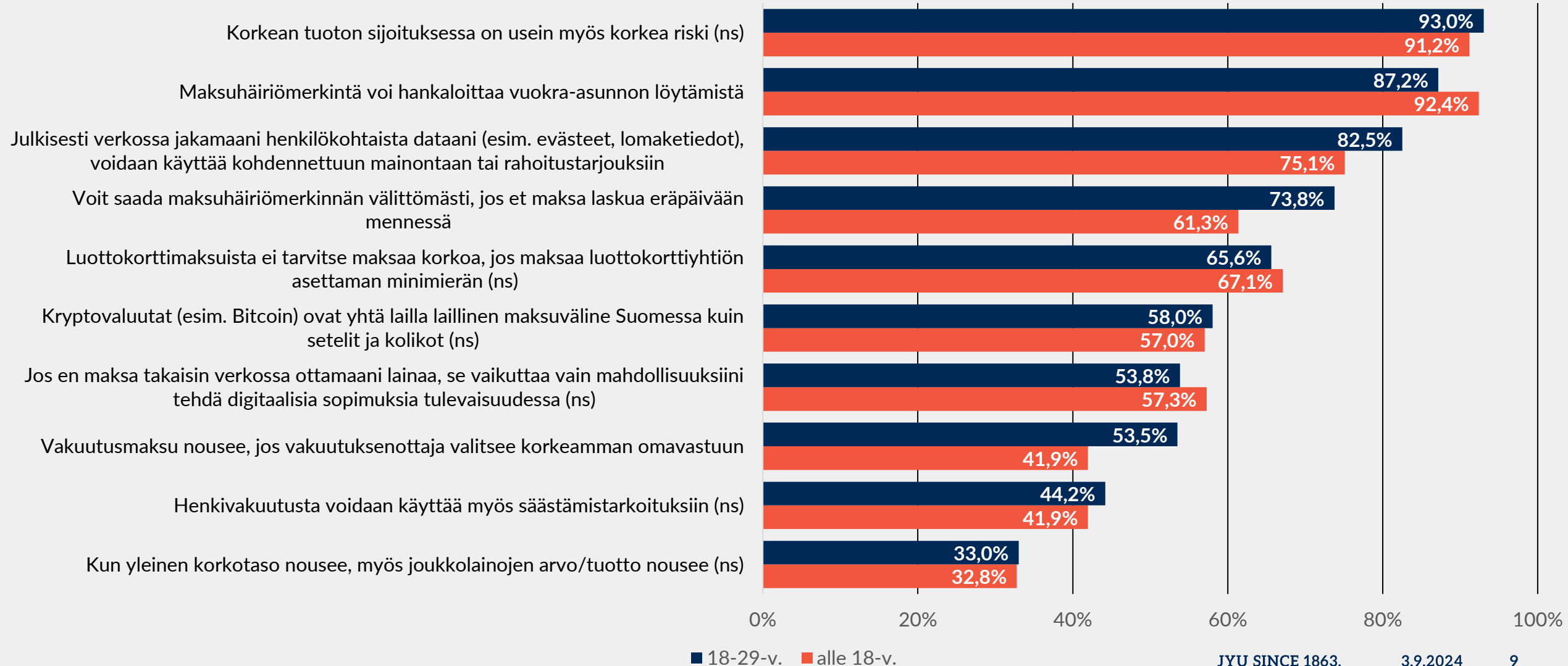


(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevää)

■ Nainen ■ Mies



Taloustietämys ikäryhmittäin (% oikein vastanneita)



■ 18-29-v. ■ alle 18-v.



Taloustietämys sukupuolen mukaan (% oikein vastanneita, vain yli 18-v. vastaajat)

Maksuhäiriömerkintä voi hankaloittaa vuokra-asunnon löytämistä

92,3%

80,6%

Julkisesti verkossa jakamaani henkilökohtaista dataani (esim. evästeet, lomaketiedot), voidaan käyttää kohdennettuun mainontaan tai...

86,7%

77,1%

Voit saada maksuhäiriömerkinnän välittömästi, jos et maksa laskua eräpäivään mennessä

83,8%

60,6%

Luottokorttimaksuista ei tarvitse maksaa korkoa, jos maksaa luottokorttiyhtiön asettaman minimierän

73,1%

56,1%

Pitääkö seuraava väittämä paikkansa: "Sijoittamalla yhteen yritykseen saadaan yleensä varmempi tuotto kuin sijoittamalla rahastoihin."

68,2%

61,2%

Kryptovaluutat (esim. Bitcoin) ovat yhtä lailla laillinen maksuväline Suomessa kuin setelit ja kolikot

66,5%

46,3%

Vakuutusmaksu nousee, jos vakuutuksenottaja valitsee korkeamman omavastuun

58,0%

47,2%

Jos en maksa takaisin verkossa ottamaani lainaa, se vaikuttaa vain mahdollisuuksiini tehdä digitaalisia sopimuksia tulevaisuudessa

56,1%

50,5%

Henkivakuutusta voidaan käyttää myös säästämistarkoituksiin

39,3%

50,3%

0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ Nainen ■ Mies



Taloustietämys lapsuudenkodin varallisuuden mukaan (% oikein vastanneita)

Korkean tuoton sijoituksessa on usein myös korkea riski



Maksuhäiriömerkintä voi hankaloittaa vuokra-asunnon löytämistä



Julkisesti verkossa jakamaani henkilökohtaista dataani (esim. evästeet, lomaketiedot), voidaan käyttää kohdennettuun mainontaan tai...



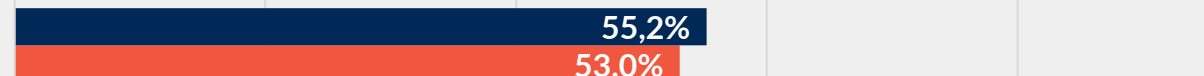
Voit saada maksuhäiriömerkinnän välittömästi, jos et maksa laskua eräpäivään mennessä



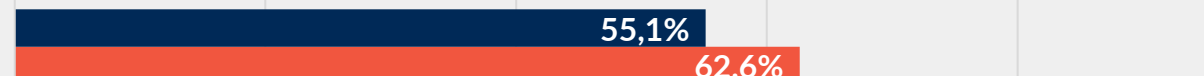
Luottokorttimaksuista ei tarvitse maksaa korkoa, jos maksaa luottokorttiyhtiön asettaman minimierän



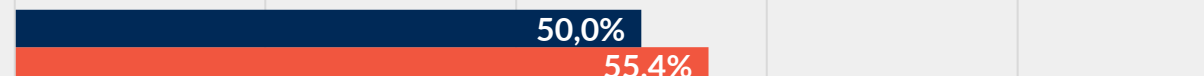
Jos en maksa takaisin verkossa ottamaani lainaa, se vaikuttaa vain mahdollisuuksiini tehdä digitaalisia sopimuksia tulevaisuudessa (ns)



Kryptovaluutat (esim. Bitcoin) ovat yhtä lailla laillinen maksuväline Suomessa kuin setelit ja kolikot



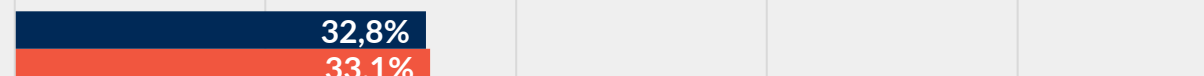
Vakuutusmaksu nousee, jos vakuutuksenottaja valitsee korkeamman omavastuun



Henkivakuutusta voidaan käyttää myös säästämistarkoituksiin



Kun yleinen korkotaso nousee, myös joukkolainojen arvo/tuotto nousee (ns)



(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ Varakas tai keskituloinen ■ Vähävarainen



Säästäminen, sijoittaminen ja taloudellinen hyvinvointi

- Nuoret miehet kokevat taloudenhallintansa ja taloudellisen hyvinvointinsa paremmaksi
- Miehet säästävät ja sijoittavat rahaa kaikilla tavoilla huomattavasti naisia enemmän ja ottavat myös enemmän taloudellisia riskejä
- Erityisesti arvopaperi- ja rahastosäästämässä erot sukupuolten välillä ovat isot
- Miehet ilmoittivat kyselyssä sijoittaneensa osakkeisiin ja joukkovelkakirjalainoihin kolme kertaa yleisemmin ja sijoitusrahastoihin liki kaksi kertaa yleisemmin kuin naiset
- Miehet myös asuntosäästävät enemmän
- Miehet myös kokevat taloudellisia epäonnistumisia erityisesti digitaalisissa ympäristöissä naisia enemmän



Oma taloudenhallinta sukupuolen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Tunnen, että pystyn hoitamaan taloudellisen tilanteeni



Ystävilläni on yleensä enemmän käytettävissä olevaa rahaa vapaa-ajan aktiviteetteja varten kuin minulla



Olen tyytyväinen siihen, miten hallitsen taloudellista tilannettani



Olen tyytyväinen siihen, miten hallitsen rahojani



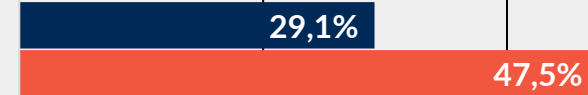
Minun on vaikea pitää kiinni säästämissuunnitelmastani esim. (en pysty säästämään niin paljoon kuin haluaisin tai päädyn



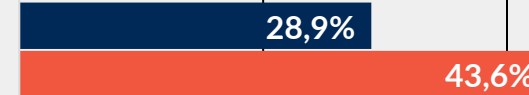
Taloudellinen tilanteeni on huonompi kuin ystävilläni (ns)



Olen tyytyväinen siihen, miten kulutan rahojani



Taloudellinen tilanteeni on parempi kuin ystävilläni



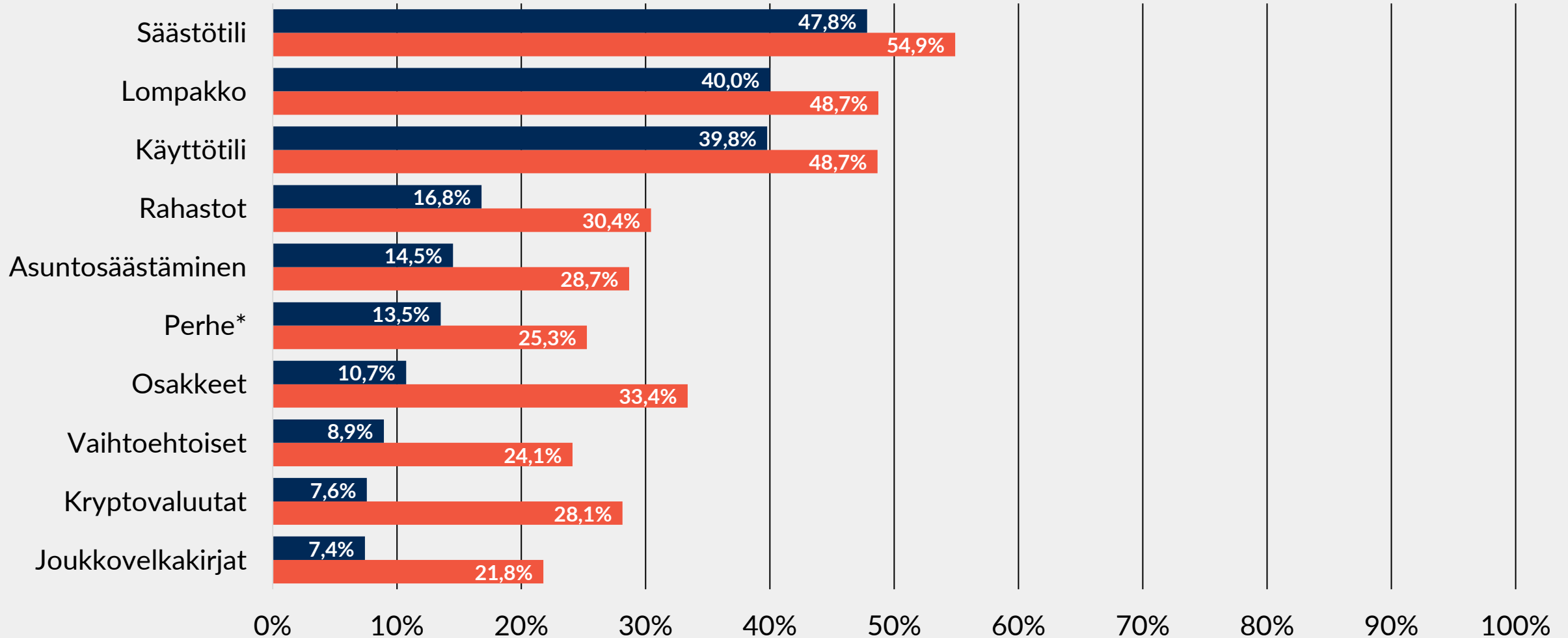
(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ Nainen ■ Mies



Säästämisen ja sijoittamisen tavat sukupuolen mukaan (% paljon/hyvin paljon)



*Antanut rahaa perheelleni, jotta he säästäisivät puolestani

■ Nainen ■ Mies



Riskinotto sukupuolen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Suunnittelen sijoitukseni pitkälle aikavälille sen sijaan, että tavoittelisin nopeita tuottoja

38,7%

45,9%

Mielestäni korkeat riskit ovat minulle mahdollisuus tehdä rahaa

15,2%

35,9%

Tärkeintä sijoituksissani ovat korkeat tuotto-odotukset, vaikka se usein merkitsee isompaa riskiä

12,0%

30,1%

Haen jännitystä sijoitusteni korkeasta tuotosta

9,4%

22,7%

0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ Nainen ■ Mies



Taloudelliset epäonnistumiset sukupuolen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Kadun usein tekemiäni ostopäätöksiä (esim. koen ostaneeni liian kalliin tai turhan tuotteen tai valinnut huonomman vaihtoehdon)

20,6%

27,1%

Koen tehneeni huonoja sijoituspäätöksiä (esim. sijoitukseni arvo on romahtanut merkittävästi)

12,9%

28,8%

Koen tulleeni huijatuksi verkko-ostoksia tehdessäni (esim. en ole saanut maksamaani tuotetta tai tuote ei ole vastannut kuvausta, enkä ole saanut hyvitystä)

11,5%

23,3%

Koen tulleeni sijoitushuijauksen uhriksi (esim. sijoittanut rahoja tekaistuun kohteeseen)

8,8%

25,1%

0 % 20 % 40 % 60 % 80 % 100 %

■ Nainen ■ Mies



Oma taloudenhallinta ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Tunnen, että pystyn hoitamaan taloudellisen tilanteeni

52,5%

61,3%

Olen tyytyväinen siihen, miten hallitsen taloudellista tilannettani

44,2%

52,9%

Ystävilläni on yleensä enemmän käytettävissä olevaa rahaa vapaa-ajan aktiviteetteja varten kuin minulla

41,5%

28,7%

Olen tyytyväinen siihen, miten hallitsen rahojani

40,6%

50,0%

Taloudellinen tilanteeni on huonompi kuin ystävilläni

36,6%

20,9%

Minun on vaikea pitää kiinni säästämissuunnitelmastani esim. (en pysty säästämään niin paljo kuin haluaisin tai päädyn

36,1%

18,4%

Olen tyytyväinen siihen, miten kulutan rahojani

36,0%

44,6%

Taloudellinen tilanteeni on parempi kuin ystävilläni (ns)

35,3%

36,0%

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

■ 18-29-v. ■ 15-17-v.

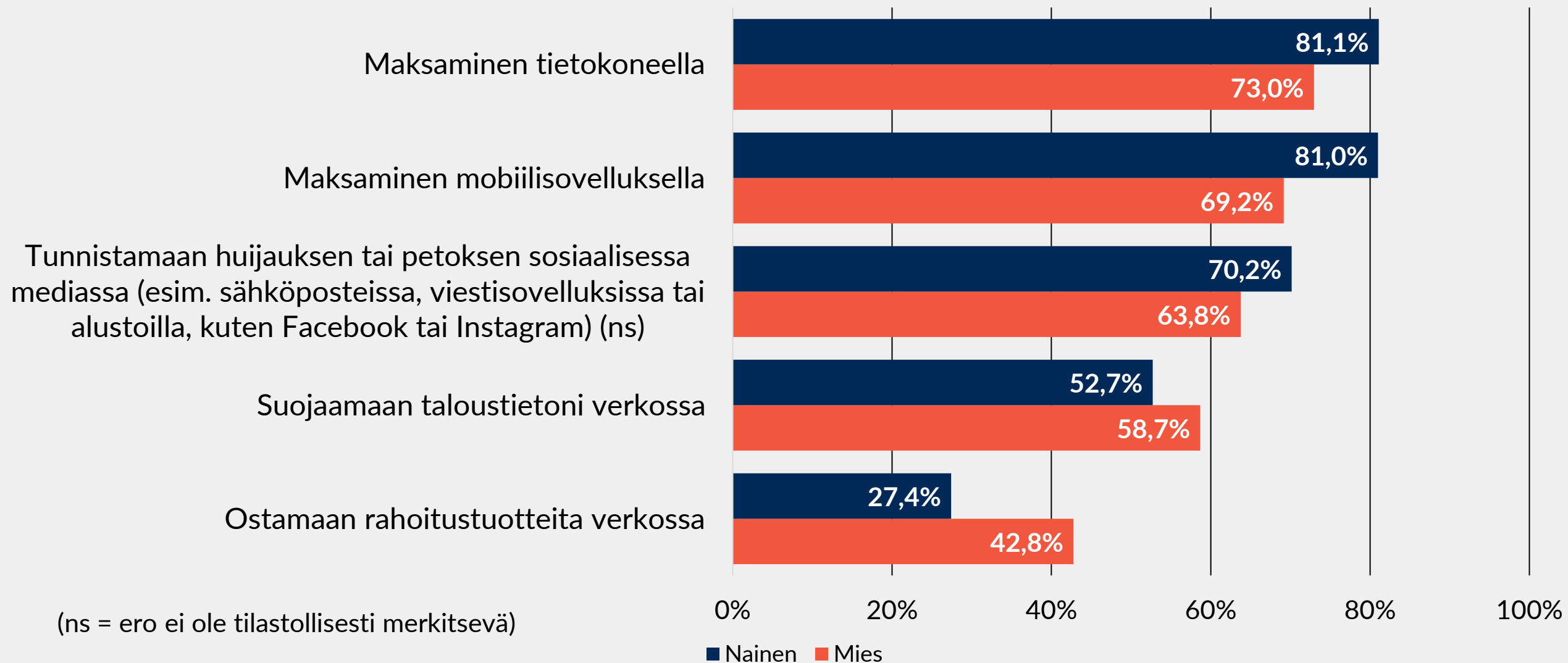


Digitaaliset taloustaidot

- Naiset kokivat hallitsevansa digitaaliset maksutavat miehiä paremmin
- Miehet puolestaan kokivat olevansa kykenevämpiä ostamaan rahoitustuotteita netissä
- 15-17-vuotiailla korostui mobiilimaksaminen muihin verrattuna
- Yliopisto- tai AMK-tutkinnon suorittaneet olivat jonkin verran muita kyvykkäämpiä maksamaan mobiilisovelluksella ja tunnistamaan huijauksen tai petoksen sosiaalisessa mediassa

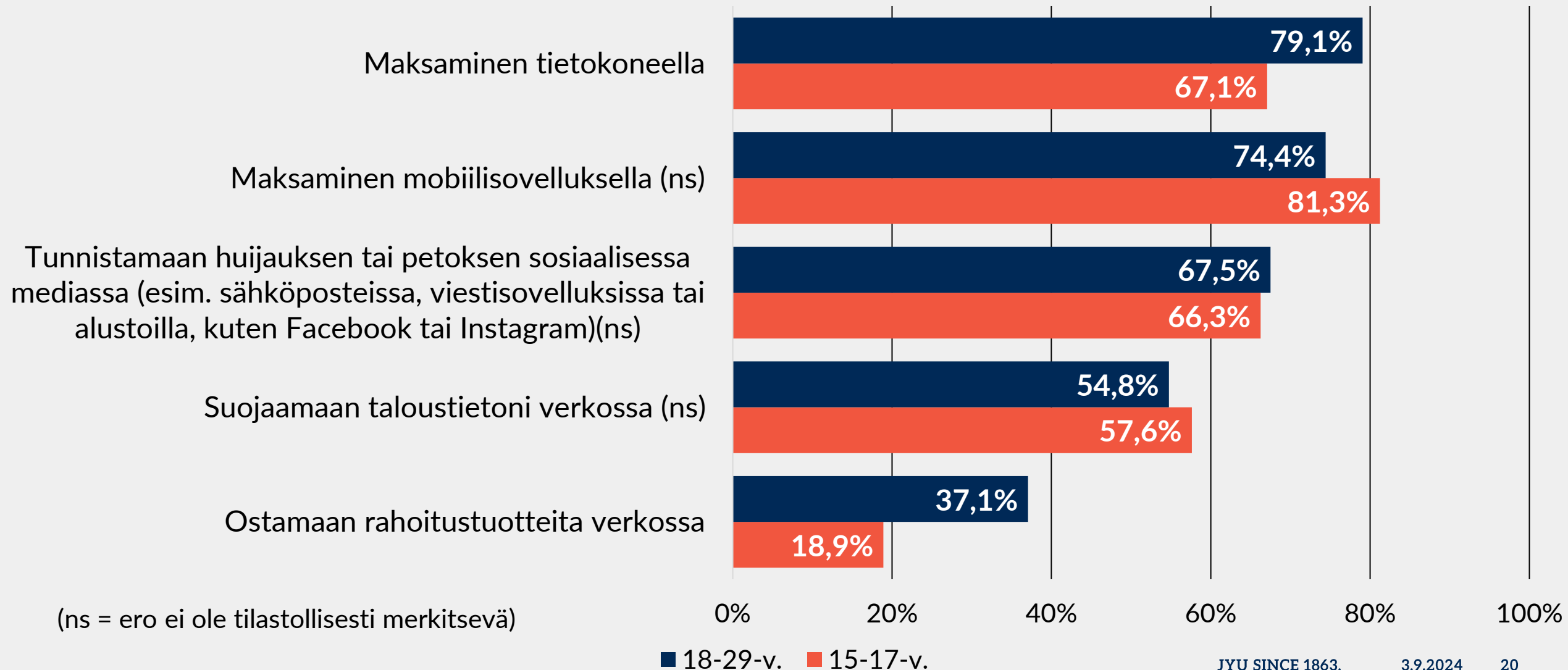


Digitaaliset taloustaidot sukupuolen mukaan (% jokseenkin tai erittäin hyvin/helposti)



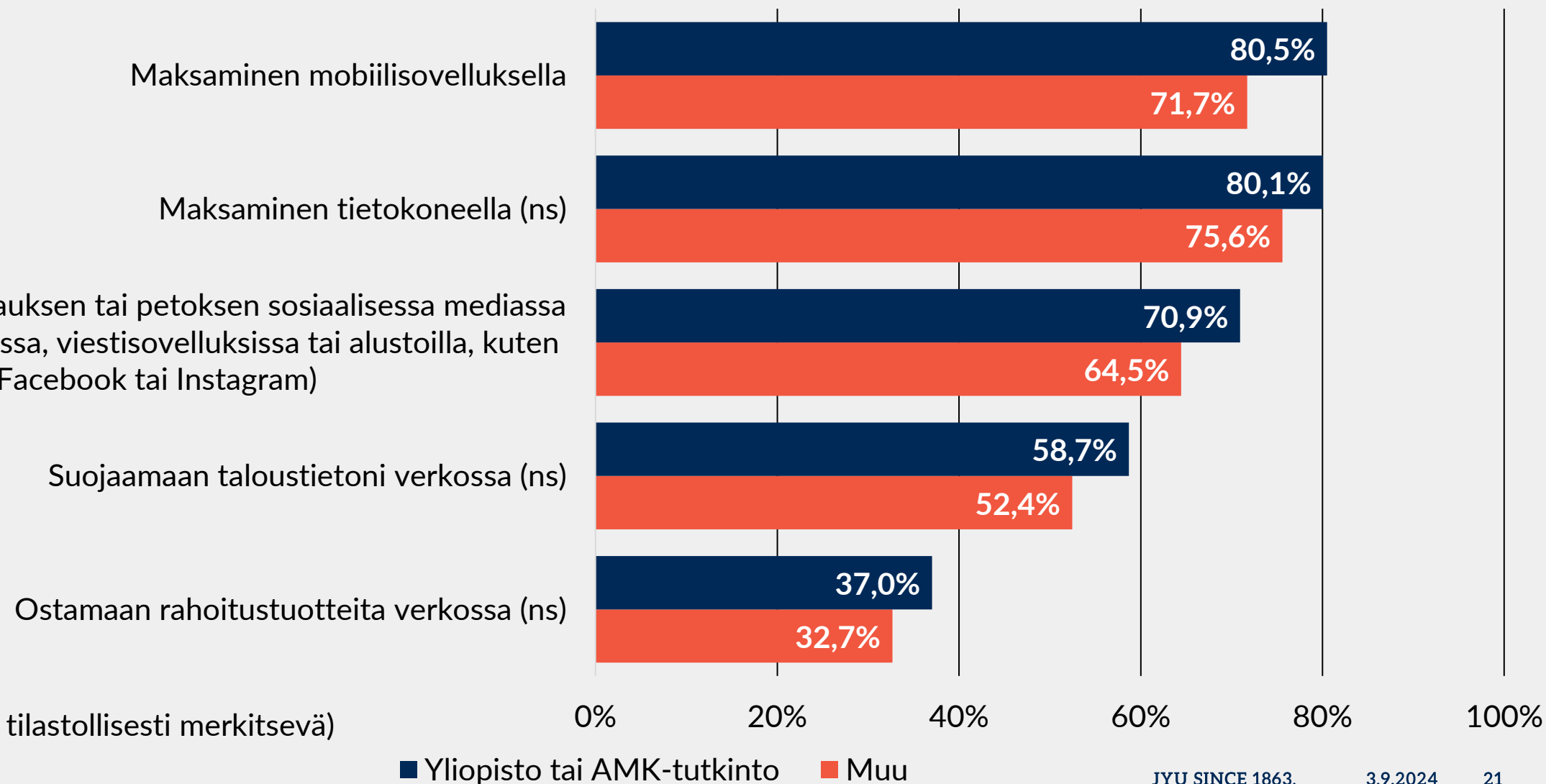


Digitaaliset taloustaidot ikäryhmittäin (% jokseenkin tai erittäin hyvin/helposti)





Digitaaliset taloustaidot korkeammin koulutetun vanhemman koulutuksen mukaan (% jokseenkin tai erittäin hyvin/helposti)





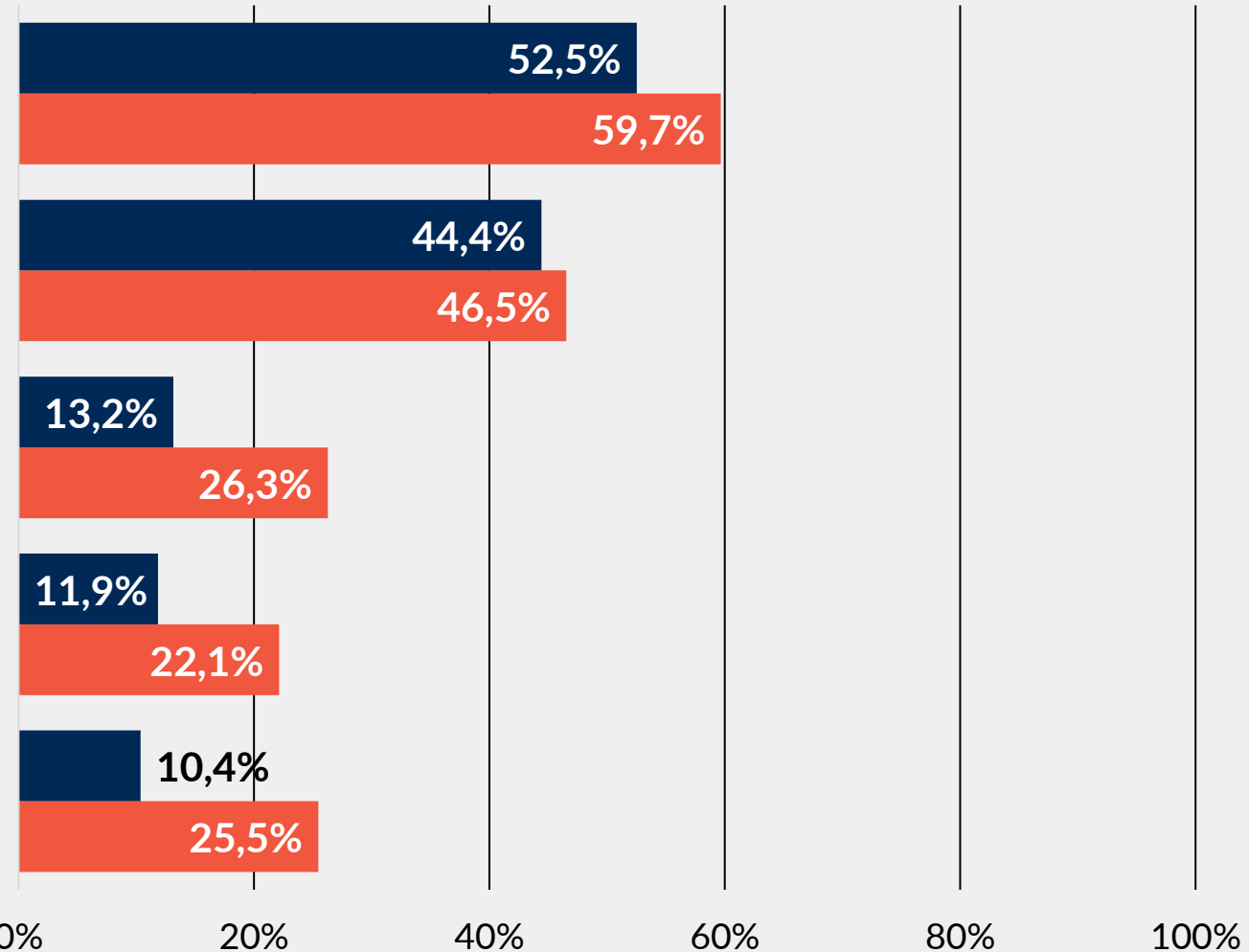
Tietoturva- ja tietosuoja raha-asioissa

- Vähemmistö vastaajissa suhtautui tietoturvaan ja -suojaan huolettomasti, joskin miehissä huolettomia oli jonkin verran enemmän
- Miehistä useampi uskoi tietävänsä, kehen olla yhteyksissä, jos joutuu petoksen uhriksi
- 15-17-vuotiaat suhtautuivat tietoturvaan ja -suojaan muita huolettomammin
- Yliopisto- tai AMK-tutkinnon suorittaneet luottivat muita enemmän pankkien ja rahoitusyhtiöiden verkossa tarjoamiin palveluihin ja huolehtivat tietoturvastaan ja -suojastaan jonkin verran muita enemmän



Asenteita tietosuojaa ja -turvaa kohtaan sukupuolen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Tiedän kehen/minne olla yhteyksissä, kun joudun netissä petoksen uhriksi



Luotan rahoituspalveluihin, joita pankit ja rahoitusyhtiöt tarjoavat verkossa (esim. verkkopankit, digitaalisten maksujen välittäjät) (ns)

Mielestäni ei ole tärkeää tutustua verkkokauppojen ehtoihin ja edellytyksiin verkosta ostettaessa

On turvallista tehdä ostoksia verkossa tai sovelluksella, kun olen kirjautuneena julkisiin WiFi-verkkoihin (esim. kahviloissa, lentokentillä, kauppakeskuksissa)

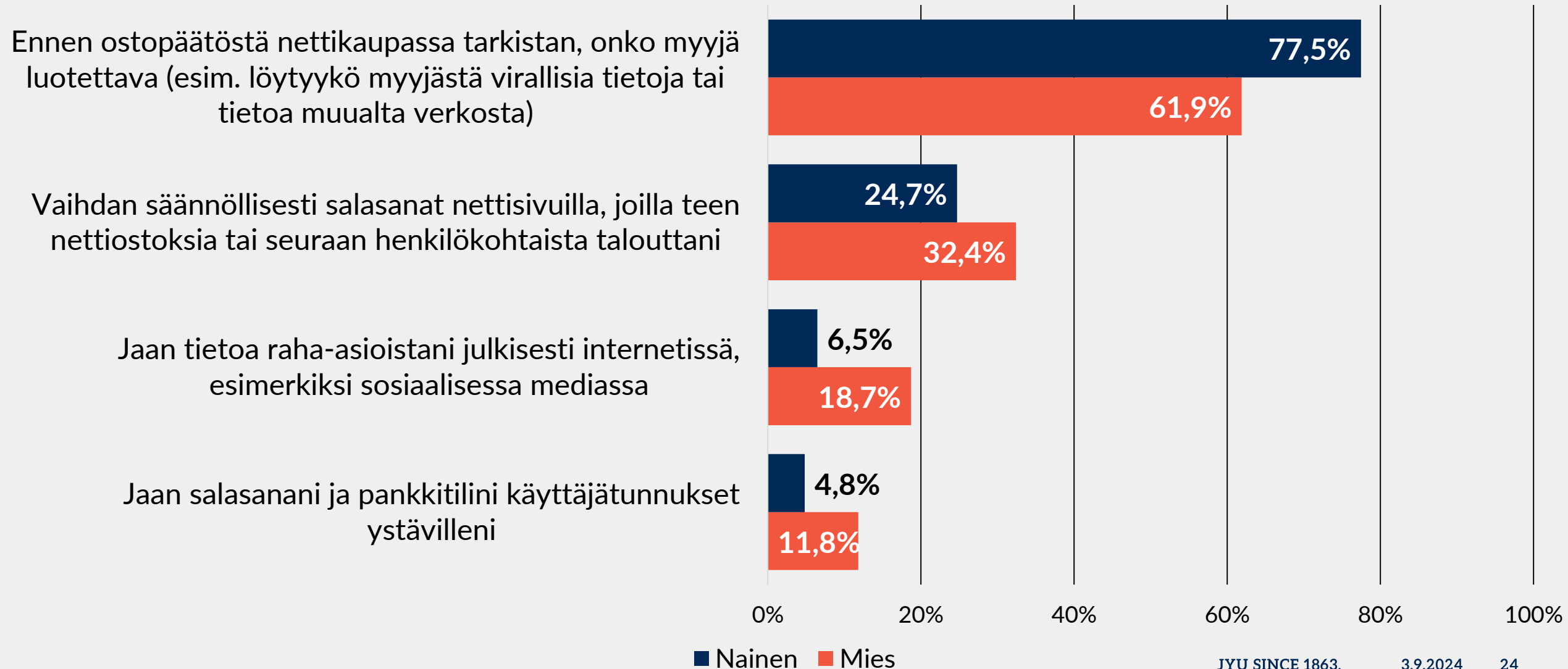
Mielestäni pankkien ja rahoitusyhtiöiden tulisi käyttää taloustietojen lisäksi muuta henkilökohtaista dataa

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

■ Nainen ■ Mies



Tietoturva- ja tietosuojakäytännöt sukupuolen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)





Asenteita tietosuojaa ja -turvaa kohtaan ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Tiedän kehen/minne olla yhteyksissä, kun joudun netissä petoksen uhriksi (ns)

54,3%

63,6%

Luotan rahoituspalveluihin, joita pankit ja rahoitusyhtiöt tarjoavat verkossa (esim. verkkopankit, digitaalisten maksujen välittäjät)(ns)

45,0%

47,3%

Mielestäni ei ole tärkeää tutustua verkkokauppojen ehtoihin ja edellytyksiin verkosta ostettaessa

20,1%

13,0%

On turvallista tehdä ostoksia verkossa tai sovelluksella, kun olen kirjautuneena julkisiin WiFi-verkkoihin (esim. kahviloissa, lentokentillä, kauppakeskuksissa)

17,1%

12,1%

Mielestäni pankkien ja rahoitusyhtiöiden tulisi käyttää taloustietojen lisäksi muuta henkilökohtaista dataa

16,6%

20,3%

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

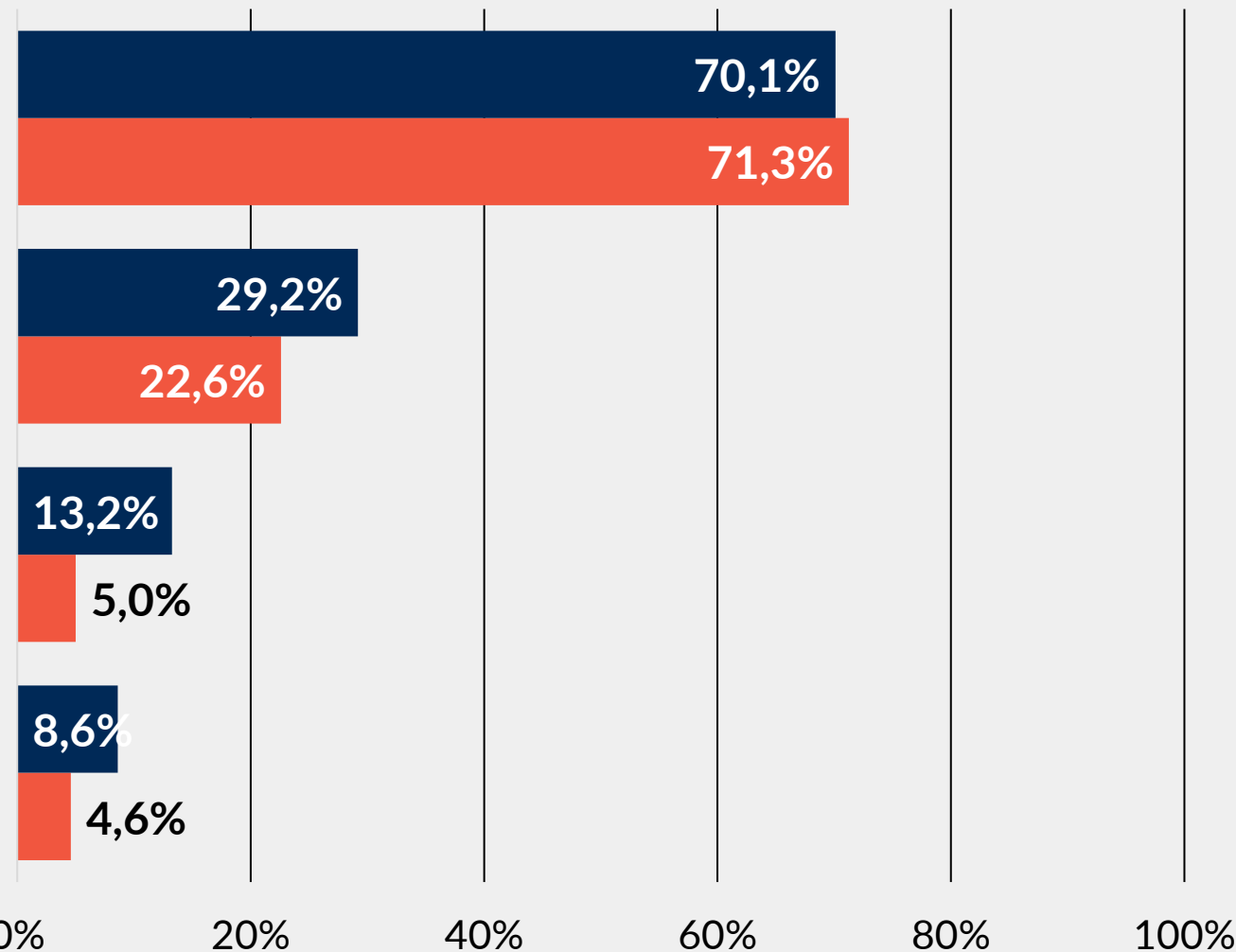
0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ 18-29-v. ■ 15-17-v.



Tietoturva- ja tietosuojakäytännöt ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Ennen ostopäätöstä nettikaupassa tarkistan, onko myyjä luotettava (esim. löytyykö myyjästä virallisia tietoja tai tietoa muualta verkosta)(ns)



(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevää)

■ 18-29-v. ■ 15-17-v.



Asenteita tietosuojaa ja -turvaa kohtaan korkeammin koulutetun vanhemman koulutuksen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Tiedän kehen/minne olla yhteyksissä, kun joudun netissä petoksen uhriksi (ns)

55,7%

55,5%

Luotan rahoituspalveluihin, joita pankit ja rahoitusyhtiöt tarjoavat verkossa (esim. verkkopankit, digitaalisten maksujen välittäjät)

49,2%

42,3%

Mielestäni ei ole tärkeää tutustua verkkokauppojen ehtoihin ja edellytyksiin verkosta ostettaessa (ns)

18,9%

19,2%

Mielestäni pankkien ja rahoitusyhtiöiden tulisi käyttää taloustietojen lisäksi muuta henkilökohtaista dataa (ns)

16,7%

17,5%

On turvallista tehdä ostoksia verkossa tai sovelluksella, kun olen kirjautuneena julkisiin WiFi-verkkoihin (esim. kahviloissa, lentokentillä, kauppakeskuksissa)

14,3%

17,8%

0% 20% 40% 60% 80% 100%

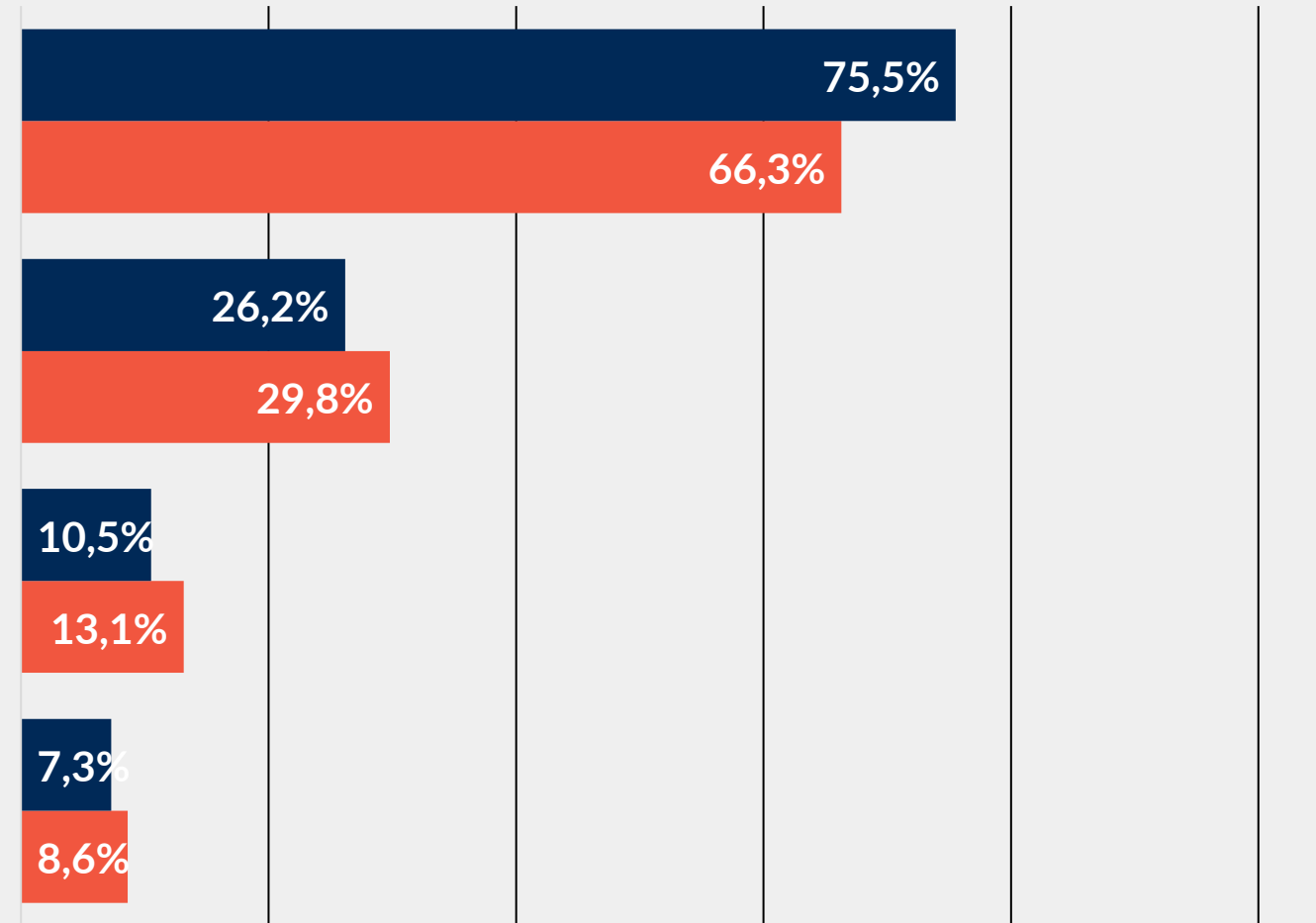
(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

■ Yliopisto tai AMK-tutkinto ■ Muu



Tietoturva- ja tietosuojakäytännöt korkeammin koulutetun vanhemman koulutuksen mukaan (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Ennen ostopäätöstä nettikaupassa tarkistan, onko myyjä luotettava (esim. löytyykö myyjästä virallisia tietoja tai tietoa muualta verkosta)



(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)

■ Yliopisto tai AMK-tutkinto ■ Muu



Taloudellinen identiteetti (vakiintuneet taloudenhallinnan ja taloudellisen toiminnan tavat)

- Vähän yli kolmanneksella vastaajista taloudellisen toiminnan tavat (identiteetti) noudattivat vanhemmilta saatua mallia
 - Alle 18-vuotiailla vastaajilla taloudellinen identiteetti noudattaa useimmin vanhemmilta saatua mallia
- Noin neljänneksellä vastaajista taloudellinen identiteetti ei ollut muodostunut eikä taloudenhallinnan tapoja juuri pohdittu
- Yli kolmannes pohti ja ”märehti” taloudellista identiteettiään
- Oman taloudenhallinnan tavan koki saavuttaneensa noin kolmannes vastaajista
- Huom! Taloudenhallinnan tavoissa/identiteetissä päällekkäisyyttä!

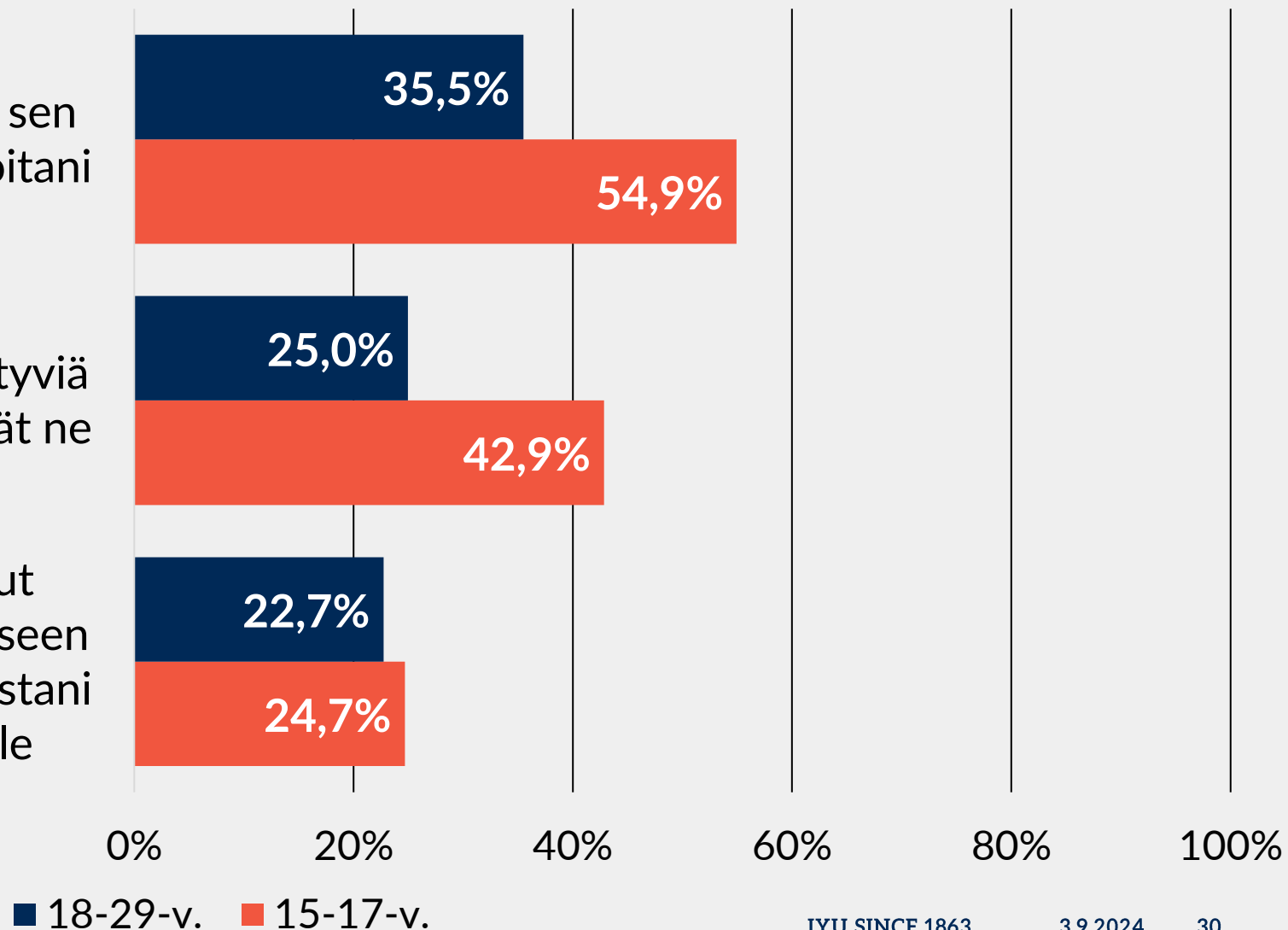


Vanhemmilta omaksuttu taloudellinen identiteetti ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Vanhempani tietävät, mikä on parhaakseni sen suhteen, miten minun tulisi hoitaa raha-asioitani

Teen luottokortteihin ja pankkitileihin liittyviä päätöksiä vain, jos vanhempani hyväksyvät ne

En ole oikein koskaan kyseenalaistanut näkemyksiäni säästämiseen ja kuluttamiseen liittyen. Jos näkemykset ovat vanhemmistani oikein, niiden täytyy olla oikein minulle





Hämmennys omasta taloudellisesta identiteetistä ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

En ole juurikaan ajatellut taloudenhallinnan tapoja.
En ole kovin huolissani siitä, miten pankki voisi
arvioida minua enkä laskujen maksamisesta

25,0%

28,1%

En ajattele rahaa paljon. Otan sen vain tavallaan
vastaan niin kuin se tulee

27,6%

24,3%

En ole oikein miettinyt olenko enemmän säästäjä
vai kuluttaja. Raha-asiat eivät vain kiinnosta minua
paljon

21,8%

23,1%

0%

20%

40%

60%

80%

100%

■ 15-17-v. ■ 18-29-v.



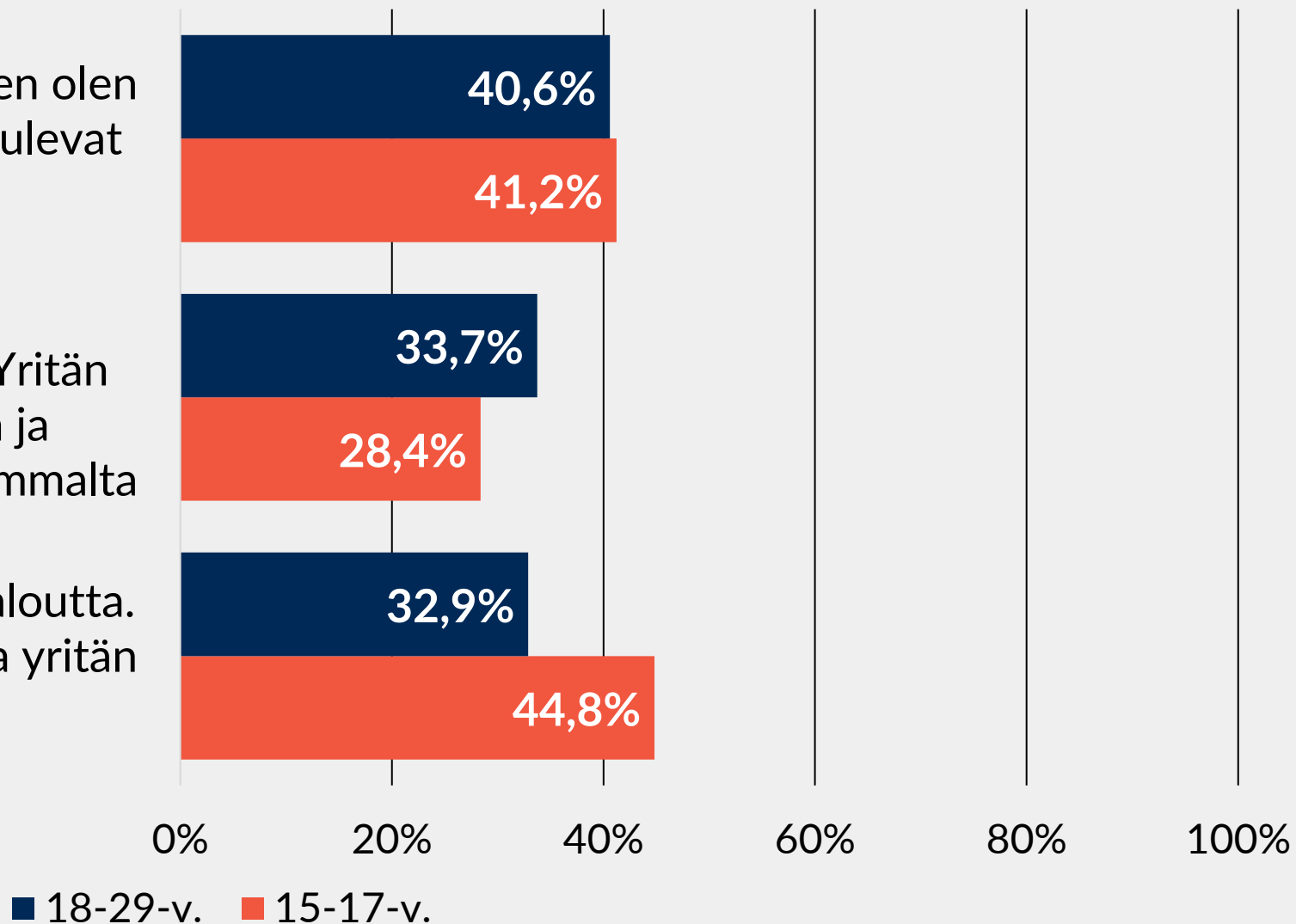
”Märehtiminen” omasta taloudellisesta identiteetistä ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Yritän edelleen päättää, kuinka kykeneväinen olen ihmisenä, ja mitkä taloudelliset tavoitteet tulevat olemaan oikeita minulle (ns)

En todellakaan tiedä, minkälainen taloudenhallinnan tapa on paras minulle. Yritän vielä selvittää, minkälaiset säästämisen ja kuluttamisen tavat tuntuvat minulle parhaimmalta

On olemassa monia erilaisia tapoja hallita taloutta. En ole päättänyt mitä tapaa seuraisin, mutta yritän selvittää asiaa

(ns = ero ei ole tilastollisesti merkitsevä)



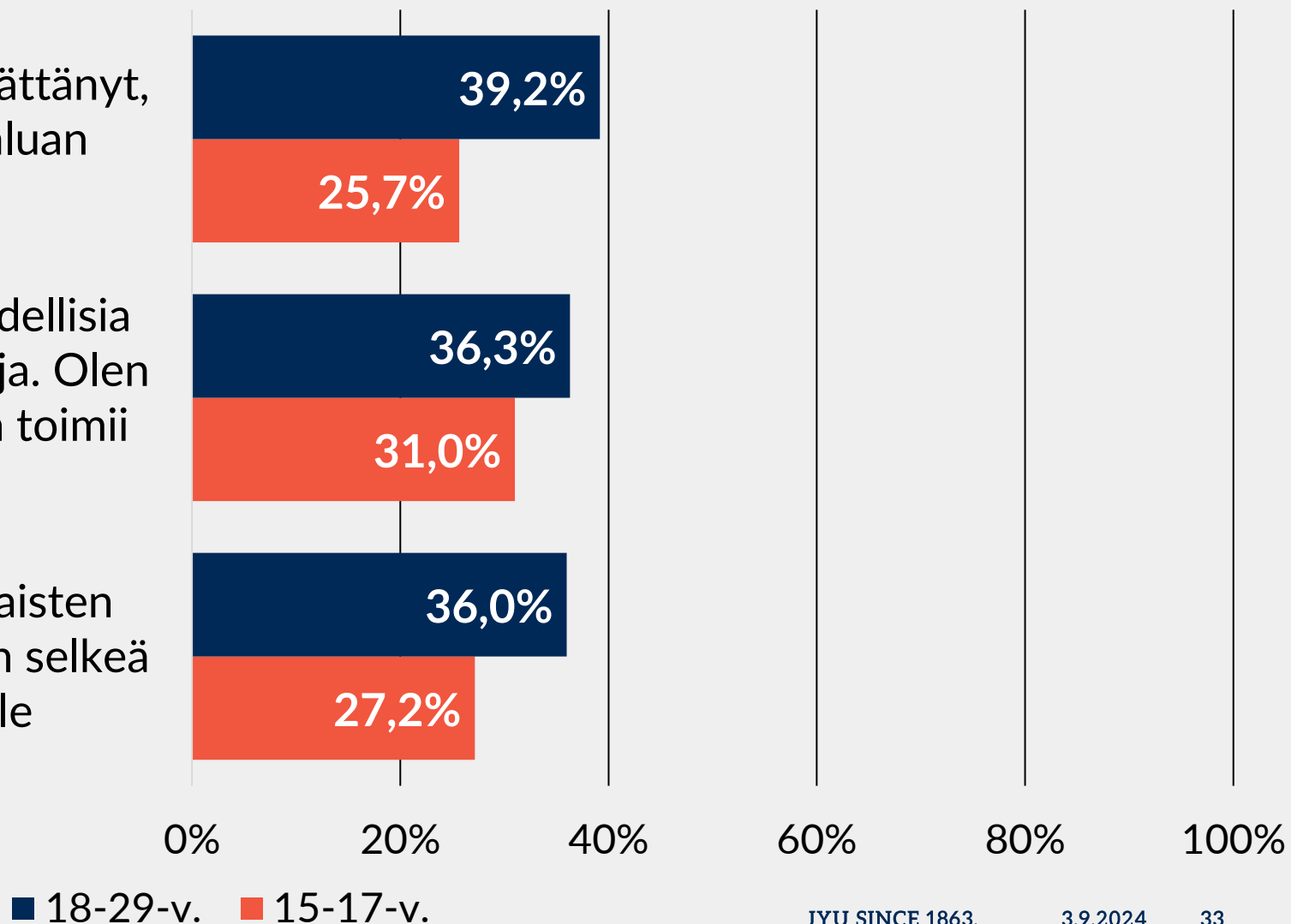


Saavutettu taloudellinen identiteetti ikäryhmittäin (% jokseenkin tai täysin samaa mieltä)

Aiempien kokemusten perusteella olen päättänyt, minkälaisen taloudenhallinnan tavan haluan toistaiseksi

Olen käyttänyt aikaa mieltäkseni taloudellisia tavoitteita, luottokortteja ja kulutustapoja. Olen päättänyt taloudenhallinnan tavan, joka toimii parhaiten minulle

Olen kokeillut erilaisia tapoja henkilökohtaisten raha-asioiden hallitsemiseen. Nyt minulla on selkeä näkemys siitä, mikä on järkevää minulle





Yhteenvedo ja johtopäätöksiä

- Nuorten talousosaaminen on hyvää, mutta nuorten keskuudessa on huomioitavia eroja:
 - Oma ja vanhempien korkeampi koulutustaso yhteydessä hyvään talousosaamiseen ja digitaalisiin taloustaitoihin
 - Nuorten naisten talousosaaminen hieman parempi kuin miesten
 - Lapsuudenkohdin vähävaraisuus myös yhteydessä taloustietämykseen (erityisesti talousongelmiin liittyen)
- Nuoret osaavat toimia hyvin digitaalisissa ympäristöissä, mutta:
 - Miehillä liikaa riskinottoa ja huolettomampi suhtautuminen turvallisuuteen verkossa kuin naisilla, seurauksena enemmän taloudellisia epäonnistumisia
 - Koulutus lisää itsevarmuutta hoitaa raha-asioista digitaalisesti
 - Ikä lisää varovaisuutta digiympäristöissä
- Nuoret säästävät ja sijoittavat yleisesti, mutta:
 - Nuoret miehet säästävät ja sijoittavat selvästi enemmän kuin naiset
 - Nuoret miehet kokevat taloudenhallintansa paremmaksi kuin naiset





KIITOS!

Terhi-anna.wilka@jyu.fi

Jussi.nyrhinen@jyu.fi