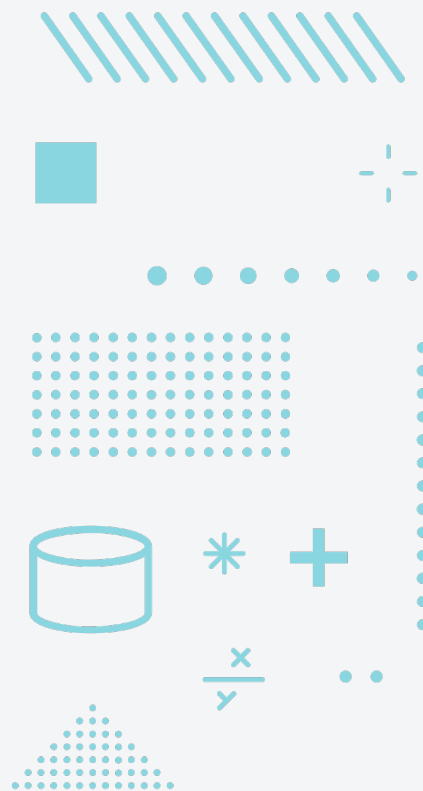


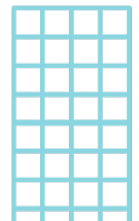


Tekniikan opiskelijoiden neuromoninaisuus ja sen vaikutukset yliopisto-opintoihin



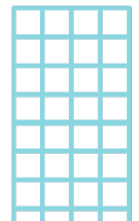
Taustaa 1/2

- Selvitys toteutettiin Tekniikan akateemiset TEKin ja Euroopan Sosiaalirahaston rahoittaman Nemoni – Neuromoninaista tukea koulutuspolulle (R-01632) hankkeen yhteistyönä.
- Neuromoninaisuutta ja hyvinvointia koskevat tiedot kerättiin osana TEKin Opiskelijatutkimusta syyskuussa 2025. Vastaajat olivat pääosin tekniikan kandidaatti- tai DI-tutkintoa suorittavia, mutta mukana oli myös joitakin luonnontieteiden tai tietojenkäsittelyn FK/FM-tutkinnon suorittajia.
- Kysely sisälsi kahdeksan neuromoninaisuutta koskevaa kysymystä, joista kolme esitettiin kaikille vastaajille (N=3 582) ja loput ainoastaan niille, jotka vastasivat pitävänsä itseään neuroepätyypillisenä (N=557).



Taustaa 2/2

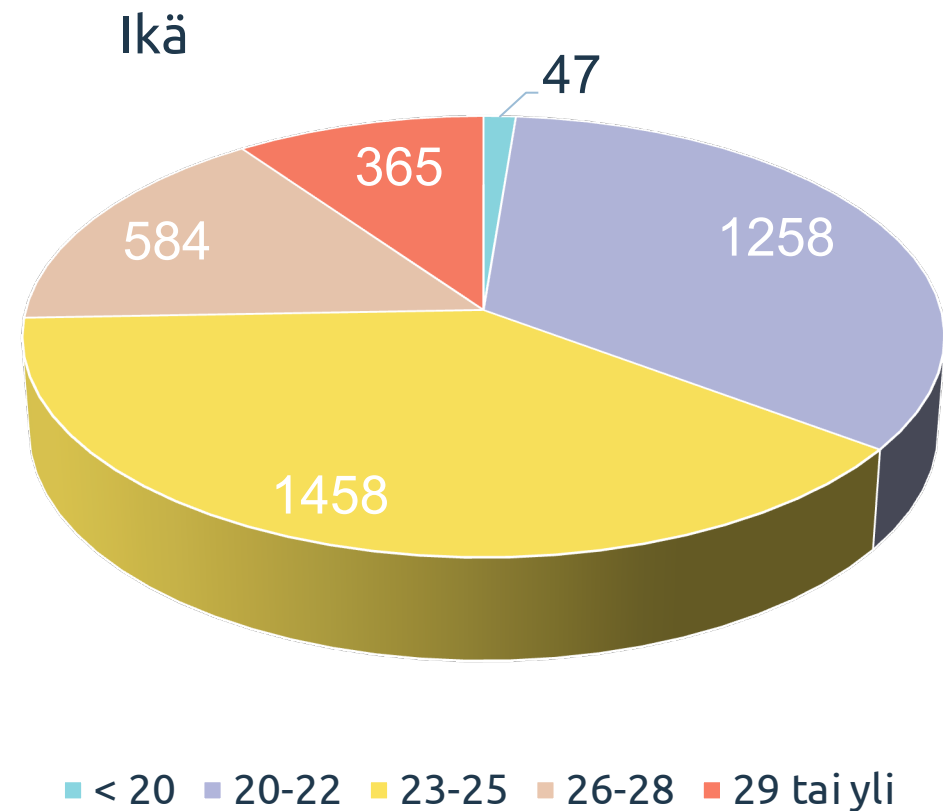
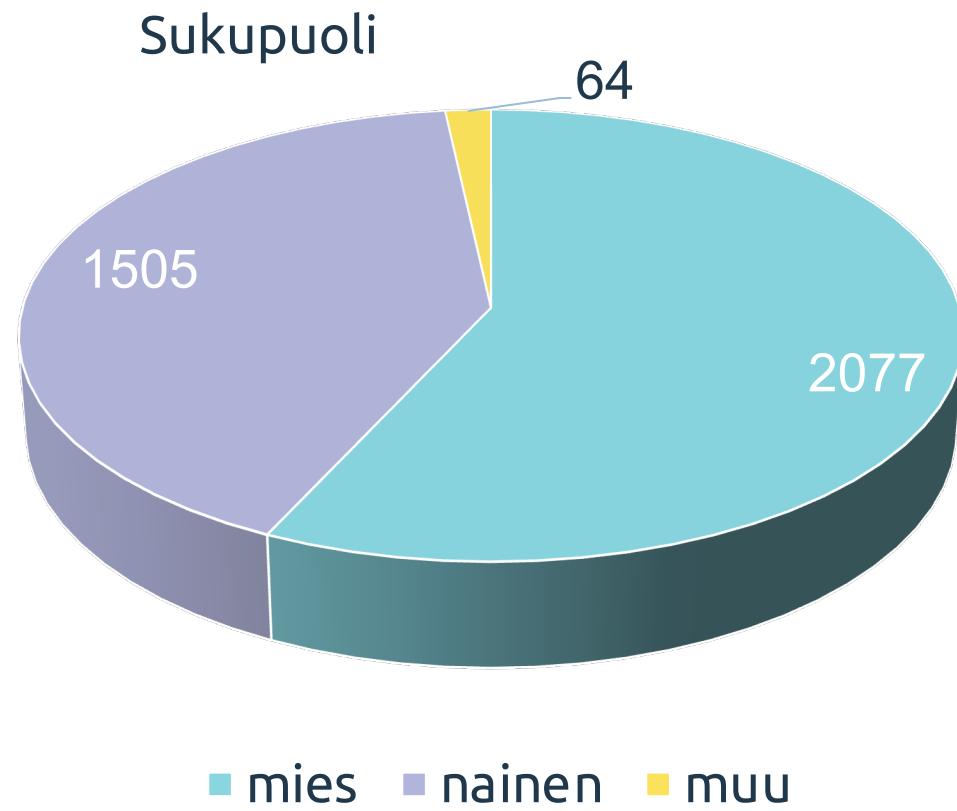
- Kysymyksistä kuudessa vastaajat valitsivat vastauksensa annetuista vaihtoehdoista. Vastaukset analysoitiin numeerisesti. Tilastollisen merkitsevyyden tarkastelut tehtiin 95 % luottamusvälillä.
- Kysymyksistä kaksi oli avoimia (Minkälaista tukea toivoisit? Miten neuroepätyypilliset oppijat on huomioitu yliopisto-opinnoissa?). Sanalliset vastaukset luokiteltiin generatiivista tekoälyä hyödyntäen.



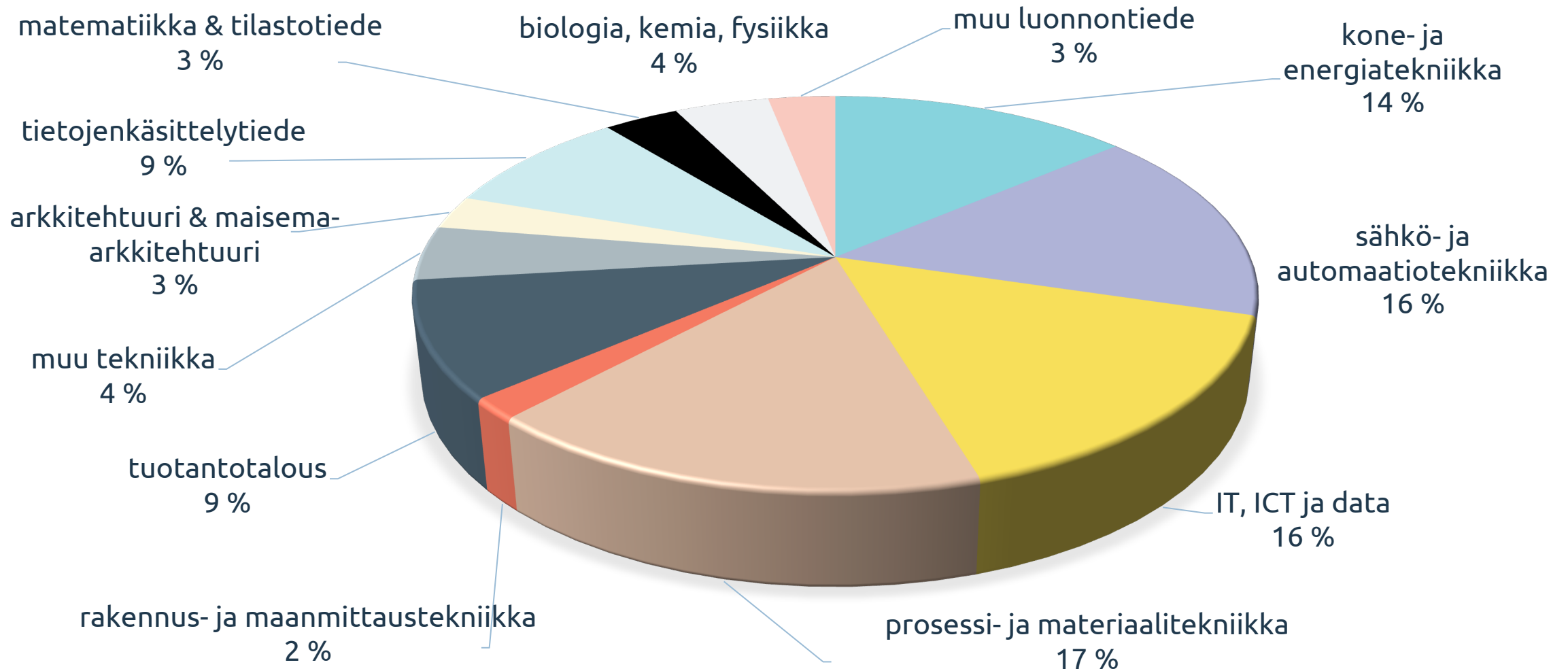
Sisältö

- Taustatietoa vastaajista (diat 5–6)
- Vastaajien näkemys omasta neurotyypistään (dia 7)
- Vastaajien kokemus neuroepätyypillisyyteen liitetystä haasteista (diat 8–9)
- Vastaajien kokemus neuroepätyypillisyyteen liitetystä vahvuuksista (dia 10)
- Vastaajien näkemys neurokirjon vaikutuksesta opintoihin (dia 11)
- Vastaajien hakema/saama apu ja mukautukset (diat 12–13)
- Vastaajien toivoma apu ja tuki (diat 14–15)
- Vastaajien näkemys neuromoninaisuuden huomioinnista yliopisto-opinnoissa (diat 16–18)
- Johtopäätöksiä ja suosituksia (diat 19–22)
- Lisätietoa selvityksestä ja Nemoni-hankkeesta (diat 23–24)

Vastaajien sukupuoli ja ikä



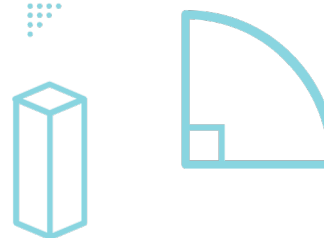
Vastaajien opintoala



Neuroepätyypillisyyden kokemus

Pidätkö itseäsi...	mies	nainen	yht.
neurotyypillisenä	1 029 (50 %)	725 (48 %)	1 754 (49 %)
neuroepätyypillisenä	262 (13 %)	265 (18 %)	557 (16 %)
en osaa sanoa	786 (38 %)	485 (32 %)	1 271 (35 %)

ero naisten ja miesten välillä tilastollisesti merkitsevä



Neurohaasteiden tunnistaminen (1/2)

Tunnistatko itsessäsi jonkun/joitakin seuraavista neuroepätyypillisyyteen liitetyistä haasteista?	mies	nainen	yht.
Lukemisen, kirjoittamisen, matematiikan ja/tai hahmottamisen vaikeudet	264 (13 %)	300 (20 %)	564 (16 %)
Keskittymisen ja tarkkaavuuden vaikeudet	642 (31 %)	581 (39 %)	1223 (34 %)
Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation vaikeudet	391 (19 %)	352 (23 %)	743 (21 %)
Yli- tai aliherkkyys äänille, valoille, kosketukselle, hajuille tai mauille	207 (10 %)	504 (33 %)	711 (20 %)
Oman toiminnan suunnittelun, ohjauksen ja säätelyn vaikeudet	424 (20 %)	376 (25 %)	800 (22 %)
Jokin muu	23 (1 %)	15 (1 %)	38 (1 %)
Ei mitään edellä mainituista	879 (42 %)	487 (32 %)	1366 (38 %)

erot naisten ja miesten välillä tilastollisesti merkitseviä, paitsi jokin muu -vaihtoehdossa

Neurohaasteiden tunnistaminen (2/2)

Tunnistatko itsessäsi jonkun/joitakin seuraavista [...] haasteista?	Vaihtoehdon valinneet			Ryhmän osuus vastauksista		
	Neuro-tyypilliset	Neuro-epätyyp.	eos	Neuro-tyypilliset	Neuro-epätyyp.	eos
Lukemisen, kirjoittamisen, matematiikan ja/tai hahmottamisen vaikeudet	144	209	232	25 %	36 %	40 %
Keskittymisen ja tarkkaavuuden vaikeudet	343	439	521	26 %	34 %	40 %
Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation vaikeudet	173	321	308	22 %	40 %	38 %
Yli- tai aliherkkyys äänille, valoille, kosketukselle, hajuille tai mauille	172	348	253	22 %	45 %	33 %
Oman toiminnan suunnittelun, ohjauksen ja säätelyn vaikeudet	193	358	318	22 %	41 %	37 %
Jokin muu	15	16	10	37 %	39 %	24 %
Ei mitään edellä mainituista	966	26	392	70 %	2 %	28 %

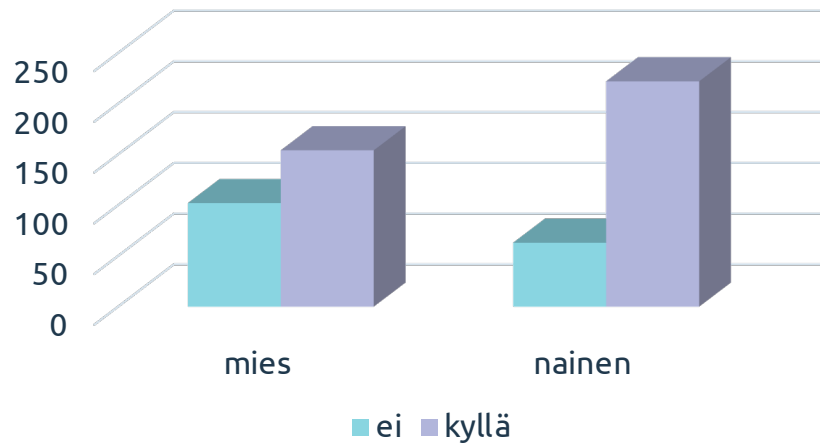
Neurovahvuuksien tunnistaminen

Tunnistatko itsessäsi jonkun/joitakin seuraavista neuroepätyypillisyyteen liitetyistä vahvuuksista?	mies	nainen	yht.
Hyvät ongelmaratkaisutaidot	184 (70 %)	199 (75 %)	383 (73 %)
Kyky hahmottaa kokonaisuuksia	145 (55 %)	153 (58 %)	298 (57 %)
Taito huomioda yksityiskohtia *	143 (55 %)	205 (77 %)	348 (66 %)
Luovuus, "laatikon ulkopuolelle näkeminen" *	112 (43 %)	163 (62 %)	275 (52 %)
Syvällinen kiinnostus ja perehtyminen asioihin	174 (66 %)	197 (74 %)	371 (70 %)
Järjestelmällinen toimintatapa	109 (42 %)	131 (49 %)	240 (46 %)
Jokin muu, mikä	2 (1 %)	10 (4 %)	12 (2 %)
Ei mitään edellä mainituista *	14 (5 %)	5 (2 %)	19 (4 %)

* merkityissä vahvuuksissa ero naisten ja miesten välillä tilastollisesti merkitsevä

Neurokirjon vaikutus opintoihin

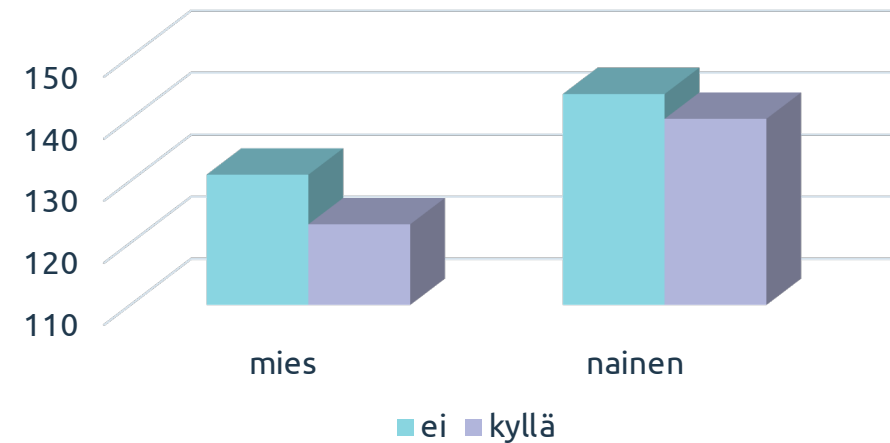
Vaikeuttanut opintoja



$N_{\text{mies}} = 256$

$N_{\text{nainen}} = 285$

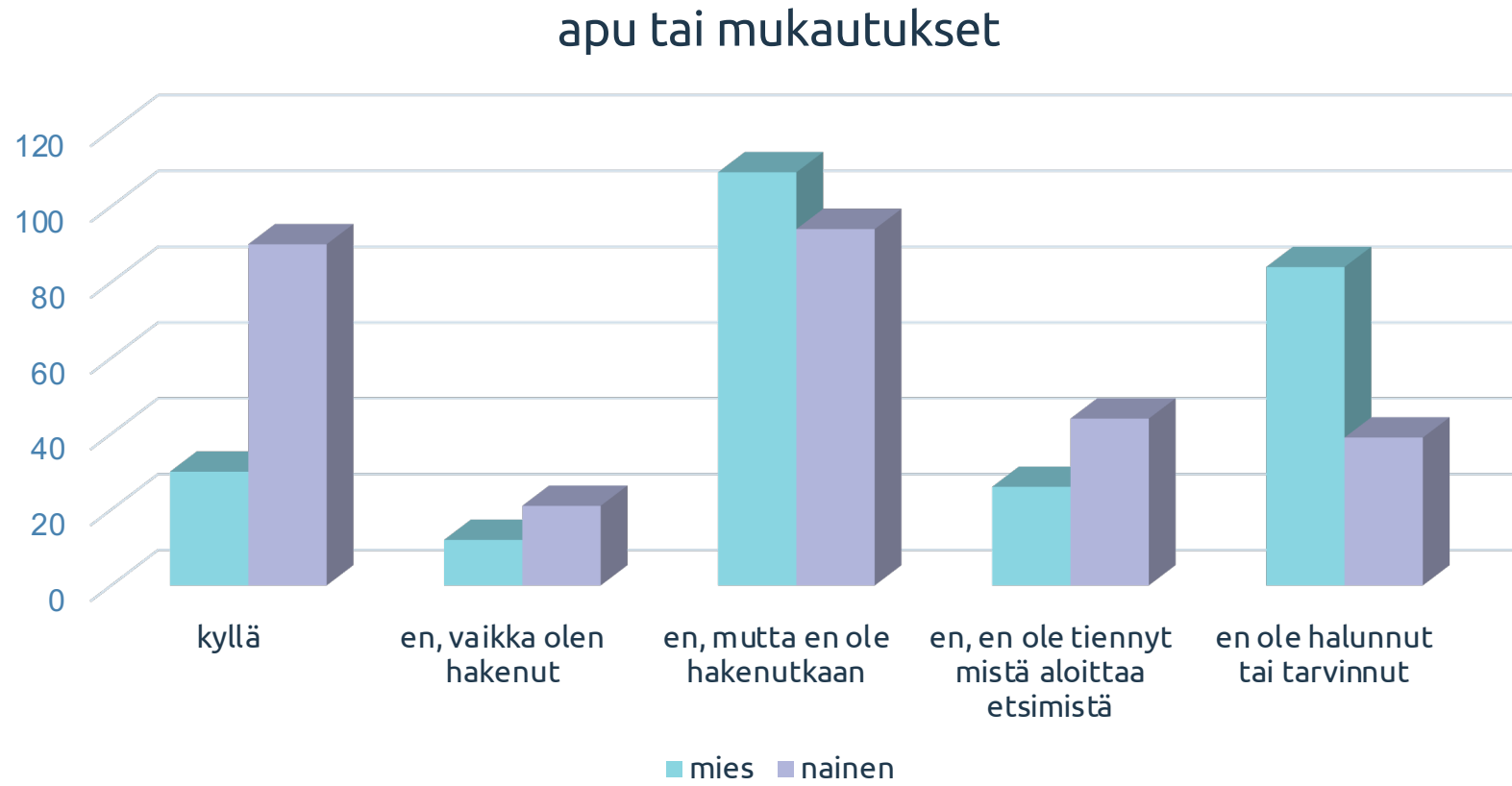
Hyödyttänyt opinnoissa



$N_{\text{mies}} = 254$

$N_{\text{nainen}} = 284$

Haettu ja saatu apu tai mukautukset (1/2)



$N_{\text{mies}} = 261$

$N_{\text{nainen}} = 288$

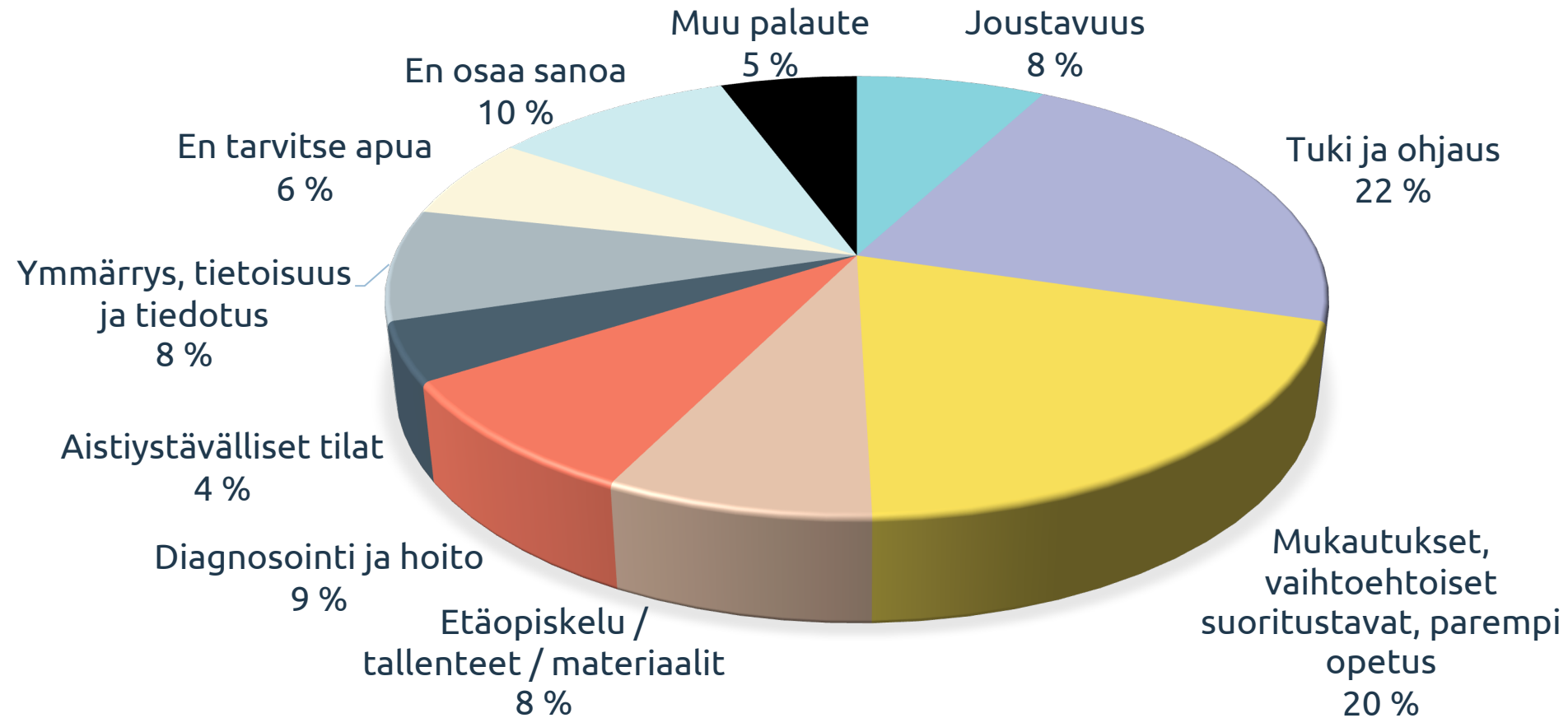
Haettu ja saatu apu tai mukautukset (2/2)

Oletko saanut yliopisto-opintojesi aikana apua tai mukautuksia mahdollisen neuroepätyypillisyyden tuomiin haasteisiin?

	mies	nainen	yht.	osuus ao. sukupuolen neuroepätyypillisistä		
kyllä	30	90	120	11 %	34 %	23 %
en, vaikka olen hakenut	12	21	33	5 %	8 %	6 %
en, mutta en ole hakenutkaan	109	94	203	42 %	35 %	39 %
en, en ole tiennyt mistä aloittaa etsimistä	26	44	70	10 %	17 %	13 %
en ole halunnut tai tarvinnut	84	39	123	32 %	15 %	23 %

ero naisten ja miesten välillä tilastollisesti merkitsevä

Minkälaista apua/tukea toivoisit? (1/2)



$N_{\text{vastaukset}} = 232$

Minkälaista apua/tukea toivoisit? (2/2)

Kategoria	Esimerkki
Joustavuus	Joustavia kurssikäytäntöjä ja -suoritusmahdollisuuksia
Tuki ja ohjaus	Enemmän vertaistukiryhmiä omalla kampuksella ja enemmän henkilökohtaisia tapaamisia opinto-ohjaajan tmv. kanssa; Matalan kynnyksen apu, ohjausta avun hakemiseen
Mukautukset, vaihtoehtoiset suoritustavat, parempi opetus	Erilaisia tai vaihtoehtoisia kurssin suoritustapoja; Mahdollisuus suorittaa kursseja ilman esitelmiä ja ryhmätöitä; Erityyppistä opetusta perus luennoinnin tueksi
Etäopiskelu / tallenteet / materiaalit	Että kaikki luennot tulisi tallenteena moodleen. Mahdotonta keskittyä 90min putkeen; Monimuotoisempia kurssimateriaaleja
Diagnosointi ja hoito	Nopeampaa hoitopolkua ja apua haasteisiin; Helposti lähestyttävän ja helposti pääsemisen ADHD testeihin tai edes arvioon; toimintaterapiaa; Någon slags medicin troligen.
Aistiystävälliset tilat	Rauhallisia tiloja opiskeluun; Aina voi panostaa enemmän siihen, että ympäristöjen suunnittelussa huomioidaan aistiyliherkyyksiä.
Ymmärrys, tietoisuus ja tiedotus	Toivoisin, että opettajat olisivat joskus ymmärtäväisempiä sen suhteen, että kaikki ihmiset eivät omaa samanlaisia taitoja ja jos tekee joitakin asioita hitaammin tai ei ajattele samalla tavalla kuin opettaja, se ei ole merkki osaamattomuudesta; Paremmiin infoa, mistä lähteä liikkeelle
En tarvitse apua	Koen itselläni olevan neuroepätyypillisiä piirteitä, mutta ne ovat suhteellisen lieviä. Henkilökohtaisesti en koe tarvitsevani tukea näihin; Study-wise I'm fine, social interactions are my issue

Miten neuroepätyypilliset oppijat on huomioitu yliopisto-opinnoissa - yleisimmät teemat

N_{vastaukset} = 908

Teema	Kuvaus	Esimerkkivastauksia aineistosta
1. Ei tietoa / ei osaa sanoa	Vastaajalla ei ole tietoa huomioinnista tai asia ei ole koskettanut itseä.	"En osaa sanoa." "En ole huomannut mitään erityistä."
2. Huomiointi rajoittuu tentteihin	Huomiointi näkyy lähinnä tenttitilanteissa, kuten lisäaikana tai erillisessä tenttitilassa.	"Lisäaikaa tenteissä." "Pidennetty tenttiaika, mutta muuten ei."
3. Ei huomioida / huomiointi puuttuu	Neuroepätyypillisiä ei koeta huomioitavan lainkaan opetuksessa, rakenteissa tai käytännöissä.	"Ei mitenkään." "Ei ole huomioitu." "Tuntuu ettei asiasta puhuta ollenkaan."

Miten neuroepätyypilliset oppijat on huomioitu yliopisto-opinnoissa – keskivahvat teemat

$N_{\text{vastaukset}} = 908$

Teema	Kuvaus	Esimerkkivastauksia aineistosta
4. Vaihtelee kurssin ja opettajan mukaan	Huomiointi riippuu voimakkaasti yksittäisestä opettajasta tai kurssin toteutuksesta.	"Riippuu täysin opettajasta." "Joillain kursseilla hyvin, toisilla ei ollenkaan."
5. Diagnoosi ja oma-aloitteisuus edellytyksenä	Tuki on saatavilla vain diagnoosilla ja aktiivisesti itse pyytämällä. Vastuu jää opiskelijalle.	"Jos on diagnoosi, saa apua." "Kaikki vastuu on opiskelijalla itsellään."
6. Kohtalaisesti huomioitu	Jonkin verran huomiointia, mutta se koetaan usein riittämättömäksi tai epäselväksi.	"Ihan ok, mutta parantamisen varaa." "Tukea on, mutta se ei juuri näy arjessa."

Miten neuroepätyypilliset oppijat on huomioitu yliopisto-opinnoissa - harvinaiset teemat

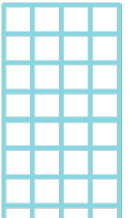
N_{vastaukset} = 908

Teema	Kuvaus	Esimerkkivastauksia aineistosta
7. Hyvin huomioitu	Kokemus monipuolisista suoritustavoista, joustavuudesta ja ymmärtävästä opetuksesta.	"Useita suoritustapoja." "Luentotallenteet ja joustavuus auttavat."
8. Rakenteellinen ja kriittinen tarkastelu	Huomio kohdistuu opintojen kuormittavuuteen, rakenteisiin ja järjestelmätason ongelmiin.	"Opintojen tahti on epäinhimillinen." "Rakenteet eivät tue neuroepätyypillisiä."

Johtopäätöksiä ja suosituksia

Keskimäärin joka kolmas vastaaja tunnistaa itsessään keskittymisen ja tarkkaavuuden haasteita ja noin joka viides vastaaja muita neuroepätyypillisyyteen usein liittyviä haasteita. Kuudesosa vastaajista pitää itseään neuroepätyypillisenä ja puolet vastaajista neurotyypillisenä. Kolmasosa vastaajista on tilanteestaan epävarma.

- Neuroepätyypillisyyteen liittyvät haasteet ovat tekniikan opiskelijoilla yleisempiä kuin tähän asti on kenties ajateltu. Huolimatta siitä, ovatko haasteet synnynnäisiä vai ympäristön aiheuttamia, pystytään tilanne huomioimalla tukemaan ao. opiskelijoiden opintojen sujuvuutta ja hyvinvointia. Huomiointia voidaan tehdä esim. soveltamalla opetuksen suunnittelussa UDL (Universal Design for Learning) periaatteita, sekä järjestämällä opiskelijoille tukea (esim. vertaisryhmätoiminta, opintopsykologipalvelut) ja yksilöllisiä järjestelyjä (esim. lisää aikaa tenttiin tai tehtäviin, rauhallinen tenttitila jne.)



Johtopäätöksiä ja suosituksia

Naiset näyttävät tunnistavan mahdollisen neuroepätyypillisyytensä miehiä useammin ja hakevat siihen liittyen useammin myös apua ja mukautuksia. Valtaosa neuroepätyypilliseksi itsensä kokevista vastaajista ei ole hakenut haasteisiinsa lainkaan apua tai tukea.

- Neurokirjoon, siihen liittyviin haasteisiin ja vahvuuksiin, sekä tarjolla oleviin apu- ja tukitoimiin liittyen tarvitaan lisää tiedotusta. Viestintää tulee opiskelijoiden lisäksi suunnata myös opetus- ja ohjaushenkilöstölle, että nämä osaavat haasteita havaitessaan ohjata opiskelijoita avun piiriin. Viestinnän tulee olla neuromoninaisuuteen mahdollisesti liittyviä stigmoja ja epäluuloja poistavaa.



Johtopäätöksiä ja suosituksia

Neuroepätyypillisten opiskelijoiden eniten toivomat tukimuodot liittyvät erilaisen opetuksen ja vaihtoehtoisten suoritustapojen lisäämiseen sekä henkilökohtaisen tuen ja ohjauksen saamiseen.

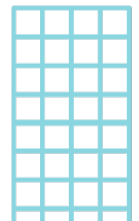
- Pystyäkseen nykyistä paremmin huomioimaan koko neurokirjon opiskelijat tarvitsevat yliopisto-opettajat tietoa ja koulutusta neuromoninaisuudesta sekä saavutettavuuden edistämisestä pedagogisin keinoin. Myös ohjaushenkilöstön koulutukseen ja perehdytykseen on tarpeen lisätä neuromoninaisuutta käsittelevää tietoa. Neuroepätyypillisten opiskelijoiden tarvitsema tuki tulee ottaa huomioon kattavasti myös opiskelijoiden ohjauksen suunnittelussa ja resurssoinnissa. Näin pystytään nykyistä paremmin paitsi ehkäisemään neuromoninaisuuteen liittyviä haasteita, myös tukemaan neuromoninaisia opiskelijoita heidän vahvuuksiensa hyödyntämisessä.



Johtopäätöksiä ja suosituksia

Neuromoninaisuuden huomiointi yliopisto-opetuksessa näyttäytyy kapea-alaisena (esim. vain tentit) ja yksilön aktiivisuuteen nojaavana. Ilmiöön liittyviä rakenteista, prosesseista ja kulttuurista kumpuavia haasteita ja rajoitteita ei tunnisteta.

- Neuroepätyypillisten opiskelijoiden haasteiden parempi tunnistaminen ja niihin vastaaminen rakenteita ja prosesseja kehittämällä hyödyttää usein myös neurotyypillisiä opiskelijoita. Ongelmien ehkäiseminen on usein myös niiden ratkaisemista resurssitehokkaampaa. Ottamalla neuromoninaisuus yhdeksi rakenteiden ja prosessien kehittämisen lähtökohdista päästään myös nykyistä paremmin tukemaan ja hyödyntämään neuroepätyypillisyyteen liittyviä vahvuuksia. Prosessien ja rakenteiden kehittäminen edellyttää nykyistä parempaa ymmärrystä ja tietoisuutta neuromoninaisuudesta läpi koko yliopistoyhteisön. Tätä voidaan edistää mm. tutkimuksen ja koulutuksen keinoin.



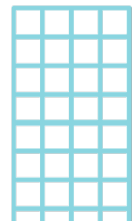
Lisätietoa

Lisätietoa TEKin Opiskelijatutkimuksesta:

- www.tek.fi > Tietoa TEKistä > Tutkimus > [Opiskelijatutkimus](#)
- Tutkimuspäällikkö **Susanna Bairoh** (susanna.bairoh@tek.fi)

Lisätietoa Nemoni-hankkeesta:

- www.lut.fi/nemoni
- Projektipäällikkö **Johanna Naukkarinen** (johanna.naukkarinen@lut.fi)





Euroopan unionin osarahoitama