

The logo of the Finnish Federation of Publishers (FFF) is a circular emblem. It features a white laurel wreath on a light blue background. Inside the wreath, there is a stylized white bird in flight above the letters 'FFF'. At the bottom of the wreath, there are three white books. The text 'VUODEN 2012 VAARATILANTEET' is overlaid in a bold, purple, sans-serif font.

# VUODEN 2012 VAARATILANTEET

**Kimmo Paularanta**

# SISÄLTÖ

- YLEISTÄ
- VAARATILANNEILMOITUS
  - VV
  - LOUKKAANTUMISET
- MUUT VAARATILANTEET
  - HUOMIOITA
  - JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

# HYPYT JA VAARATILANTEET 10.12.2012 ASTI

## hyppyä/vaaratilanne

**HYPPYJÄ YHTEENSÄ 47230**

|                 |  | OPPILAAT    |           |           | A / D        |           |            | TAN         |           | K        | YHTEENSÄ     |            |            |
|-----------------|--|-------------|-----------|-----------|--------------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|--------------|------------|------------|
|                 |  | Hypyt       | Vtil ilm  | Hyp/vtil  | Hypyt        | Vtil ilm  | Hyp/vtil   | Hyp         | Ilm       | Ilm      | Hypyt        | Vtil ilm   | Hyp/vtil   |
| <b>YHTEENSÄ</b> |  | <b>5427</b> | <b>60</b> | <b>90</b> | <b>37245</b> | <b>82</b> | <b>454</b> | <b>2279</b> | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>47230</b> | <b>153</b> | <b>309</b> |

# YLEISTÄ

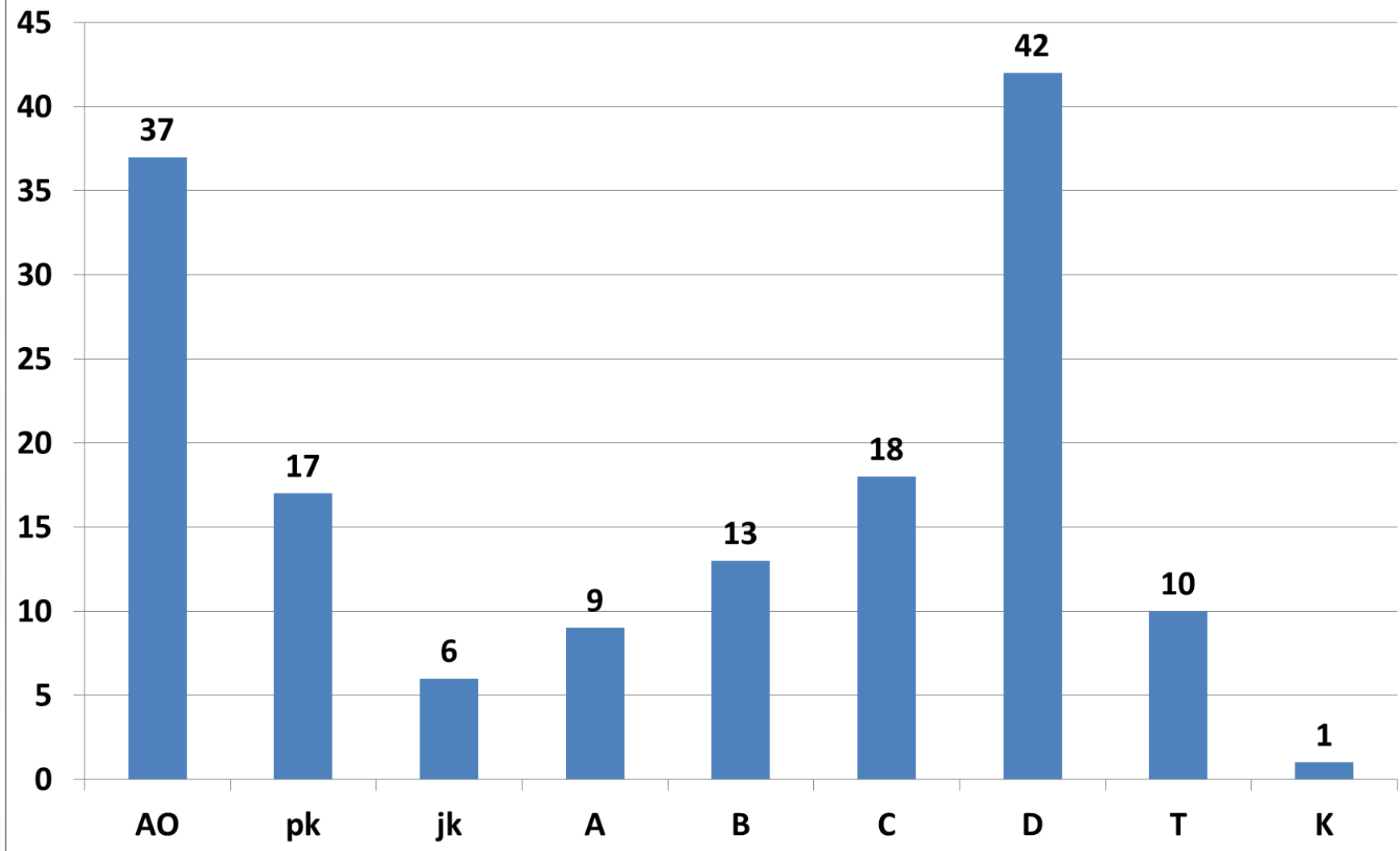
- Hyppyjä enemmän kuin vuonna 2011
  - TOT 800 (2%) enemmän, yhteensä 47230
  - A/D 1200 (3,3%) enemmän
  - OPP 1800 (25%) vähemmän
  - PL 500 (18%) vähemmän
  - tandemeita 640 (39%) enemmän
- Raporttien lukumäärä vähentynyt
- TOT 10 (6%) vähemmän, A/D 1 (1%) enemmän
  - OPP 8 (12%) vähemmän, PL 2 (6%) vähemmän
  - TANDEM 1 enemmän, KERHO 4 vähemmän

# VAARATILANNEILMOITUS

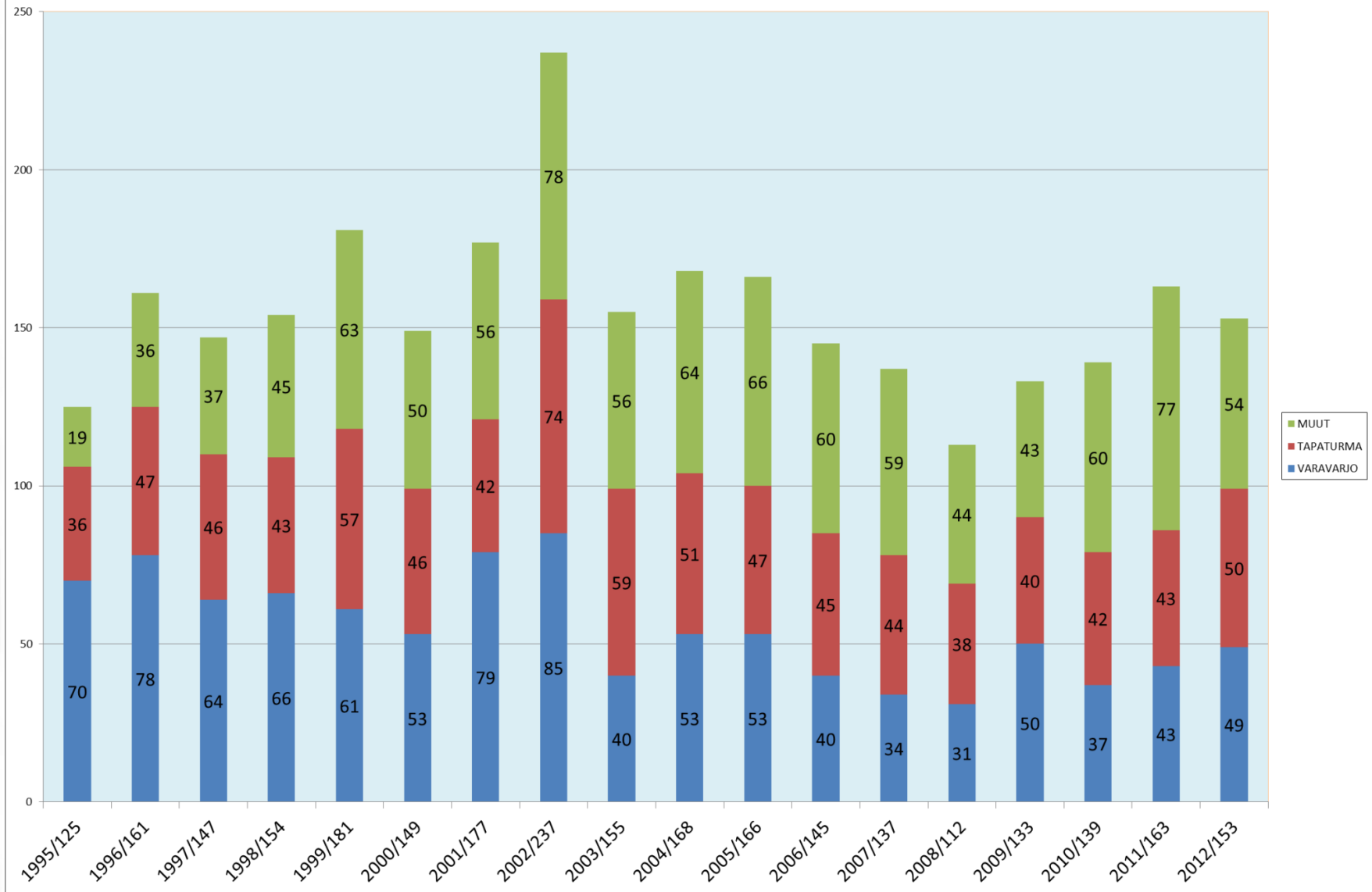
- On turvallisuuden parantamisen kannalta tärkeä asiakirja, täytä se huolella
  - kaikki vaaditut ja oleelliset tiedot mainittava
  - jos asiat muuttuvat (esim. loukkaantuminen) => täydennysraportti
  - selkeä kertomus tapahtuneesta
  - ESIMERKKI v. 2012:
    - Mitä tapahtui: Suora UH, leuka osui astinlauta- an. Leuassa haava
    - Miksi: Huono UH
    - Miten olisi voinut välttää: Parempi UH
  - Voisi kertoa ainakin, oliko UH kunnolla harjoiteltu; jos oli, niin milloin, juuri ennen hyppyä, viikko, kaksi vai kuukausi sitten?

## KPL ILMOITUKSIA / LUOKKA 2012

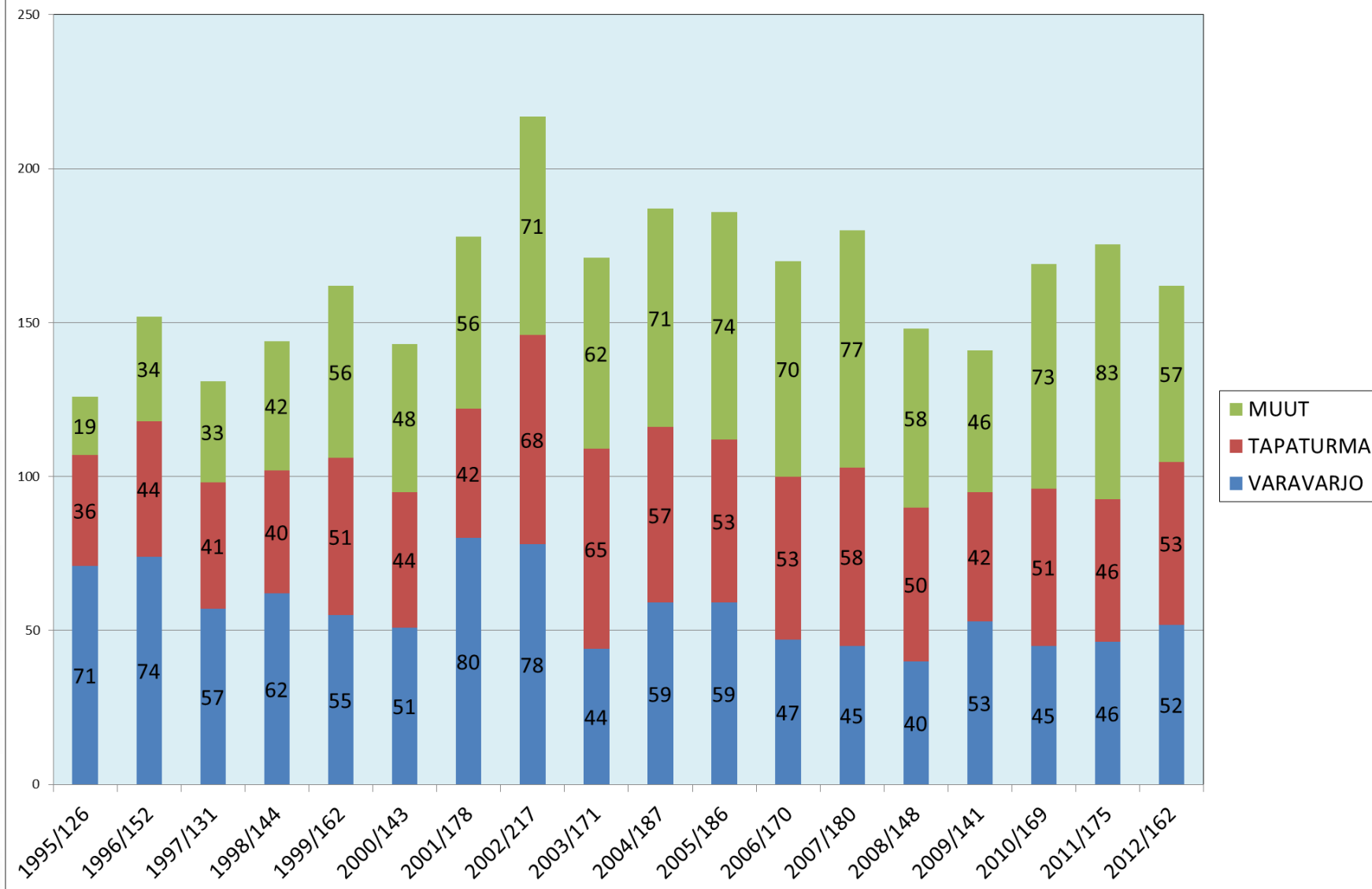
yhteensä 153



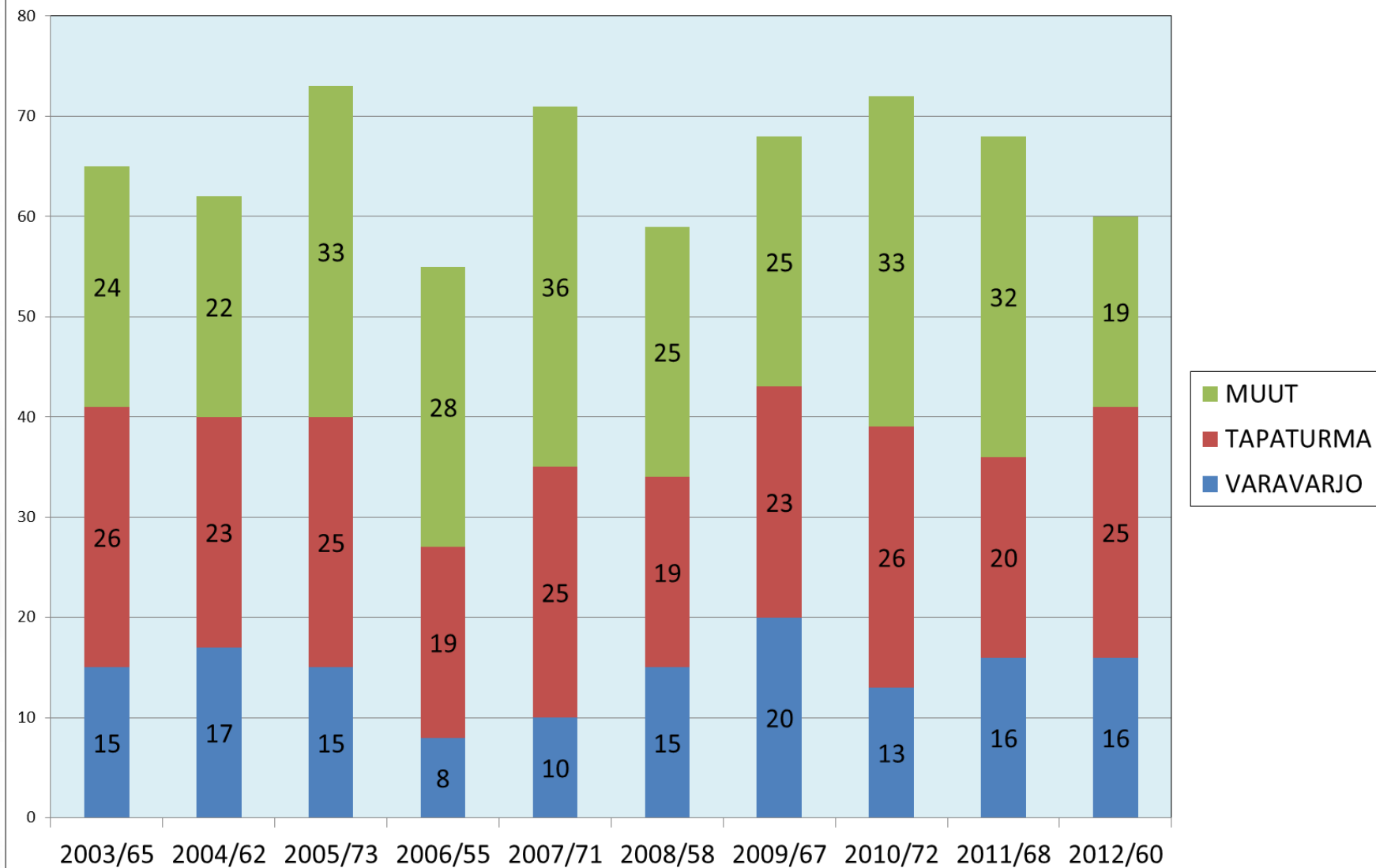
## SYYT 1995 - 2012



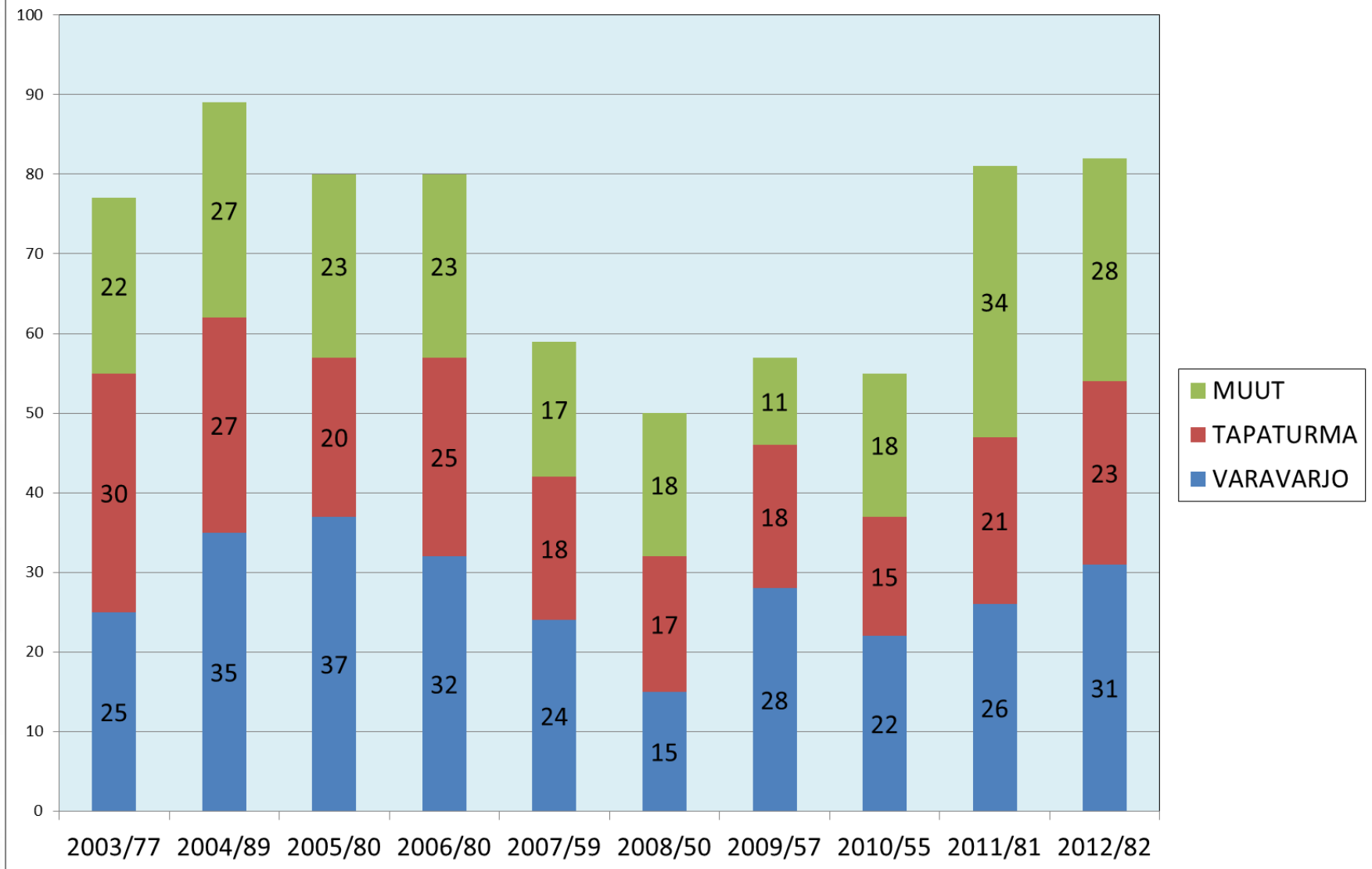
## SYYT SUHTEUTETTUNA 50 000 HYPPYYN



## SYYT OPPILAAT 03-12 (ei TAN)

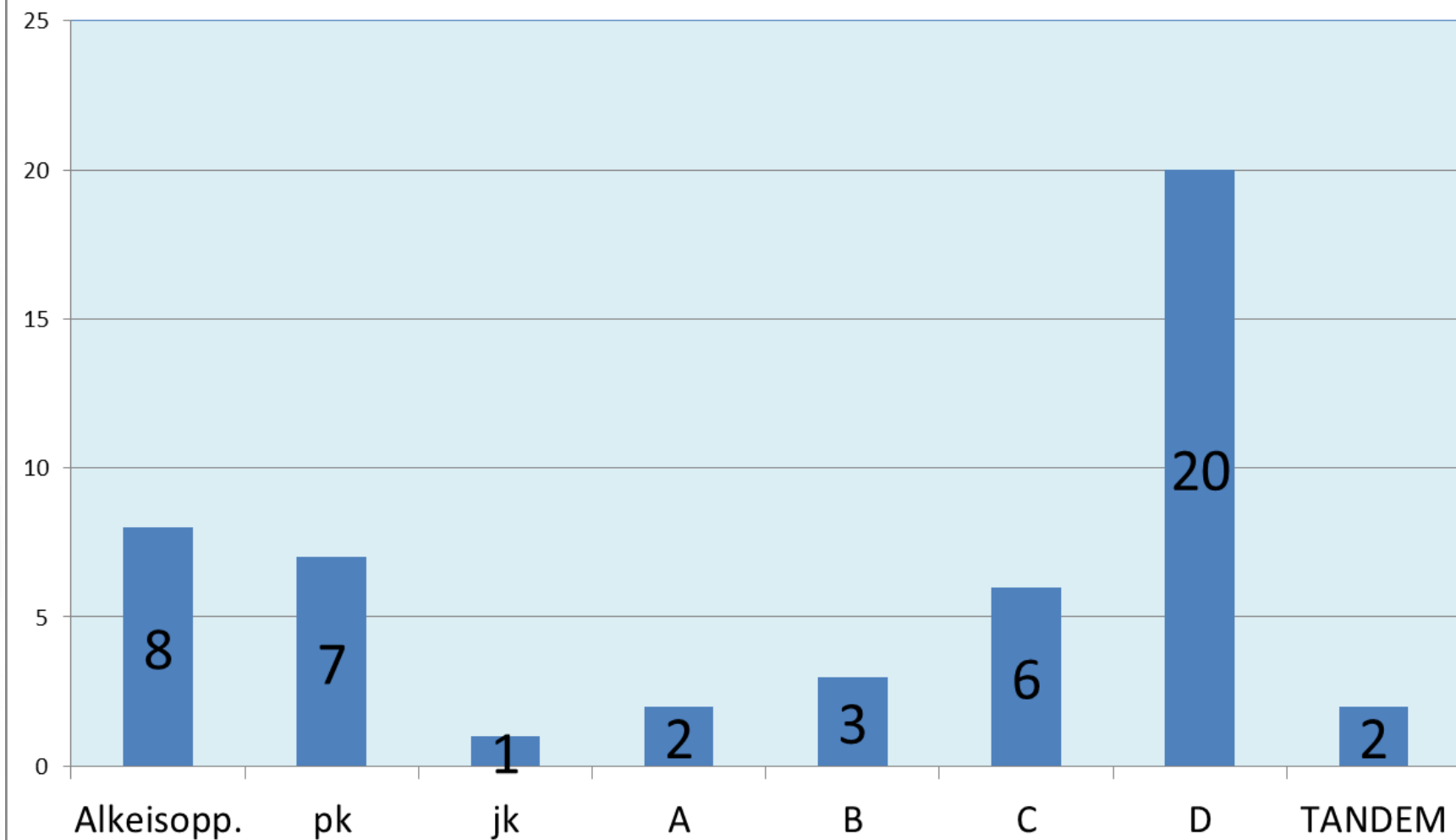


## SYYT A-D (ei "kerho") 03-12

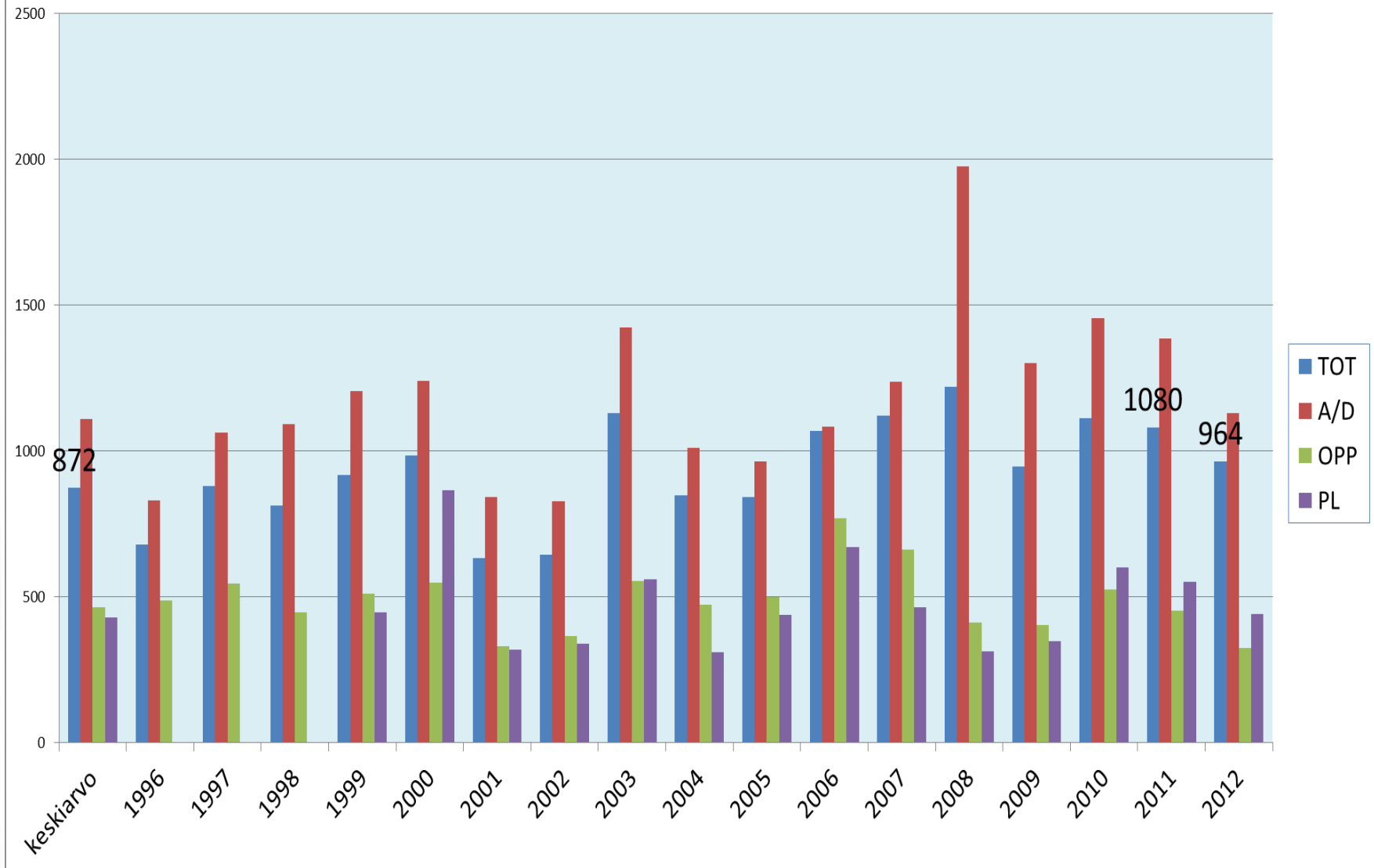


# VV / LUOKKA 2012

yhteensä 49 kpl

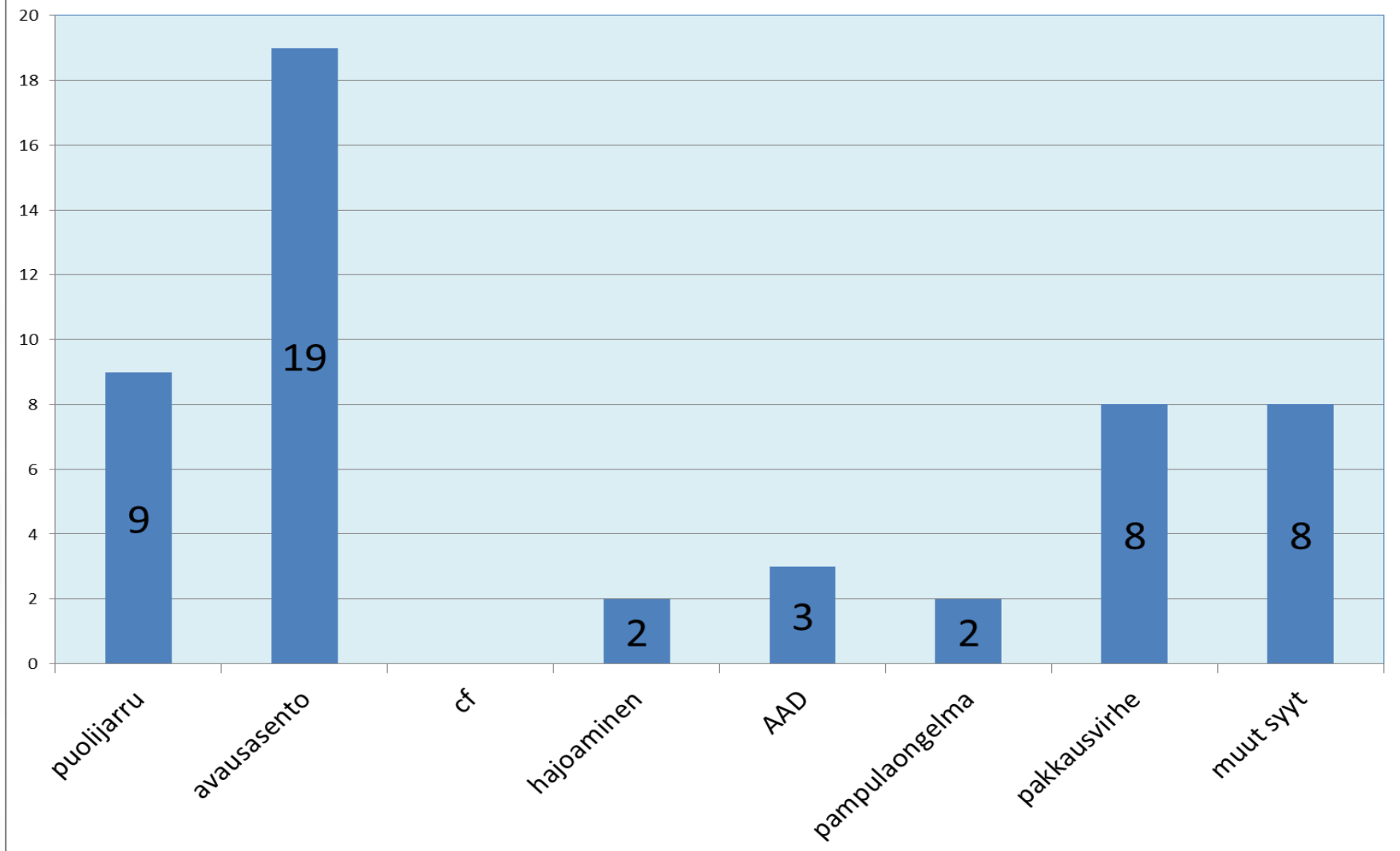


## VV:n KÄYTTÖVÄLI 96-12



## VARAVARJON KÄYTÖN SYYT 2012

yhteensä 49 (AAD, pampula lisäksi)

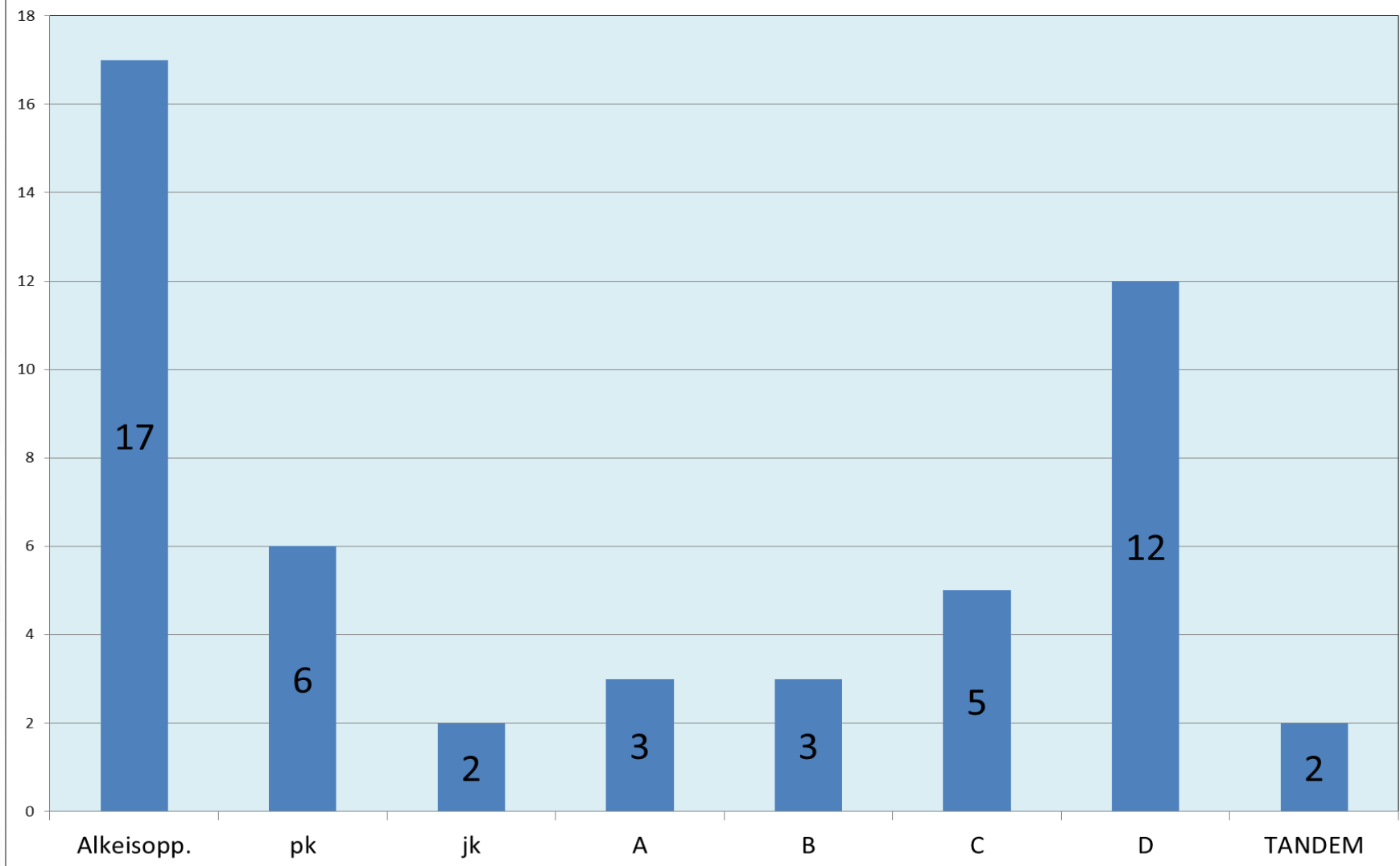


# Varavarjo

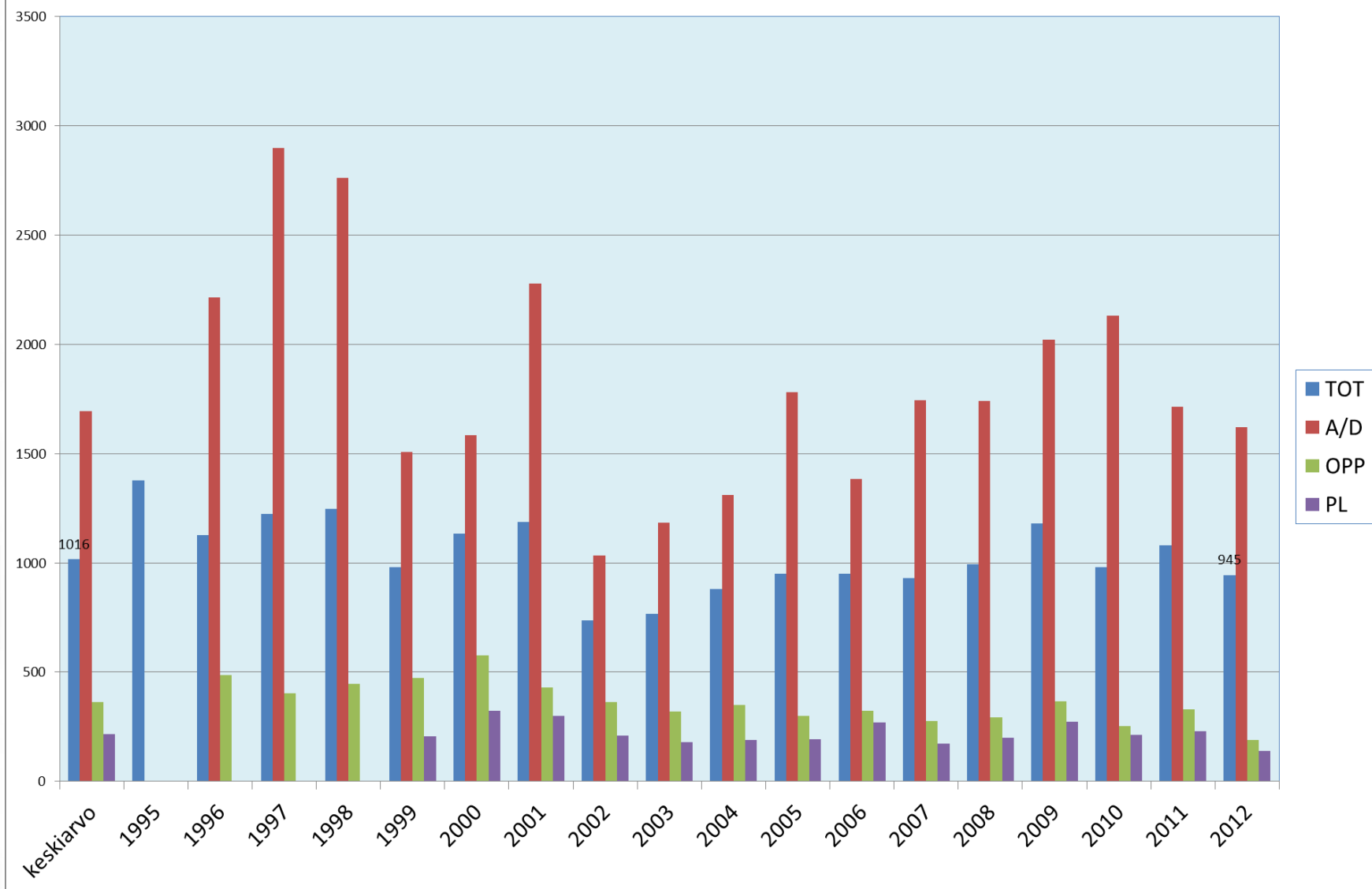
- Varavarjoa käytettiin 49 kertaa
  - alkeisoppilaat 8
    - pääasiassa huonoja uloshyppyjä ja kalusto-ongelmia
  - pk-vaihe 7
    - pampula hukassa tai huono avausasento yleisimmät
  - jk-vaihe 1
    - puolijarru pakattu väärin
  - tandem 2
    - phase 2 matkustaja aiheutti lattakierteen
    - drogue kiersi punoksia takahelman alla

- A-lisenssi 2
  - puolijarruongelmia, toinen väärin pakattu, toinen auki
- B-lisenssi 3
  - pakkaamisen tai apuvarjon heiton kanssa ongelmia; kolmannella kierrettä, irtipäästö 450 metriä, 252 hyppyä ja Katana, sk 1,47
- C-lisenssi 6
  - pääasiassa puolijarruongelmia, yksi tuubihyppy
- D-lisenssi 20
  - v. 2011 oli 10
  - ilmoitusten mukaan 11 kertaa ongelma oli avausasento
  - muutama kerta oli mysteeri: kaikki meni hyvin mutta piti tehdä vv-toimenpiteet
  - törmäys liitohypyllä avauksen jälkeen → 2\*vv

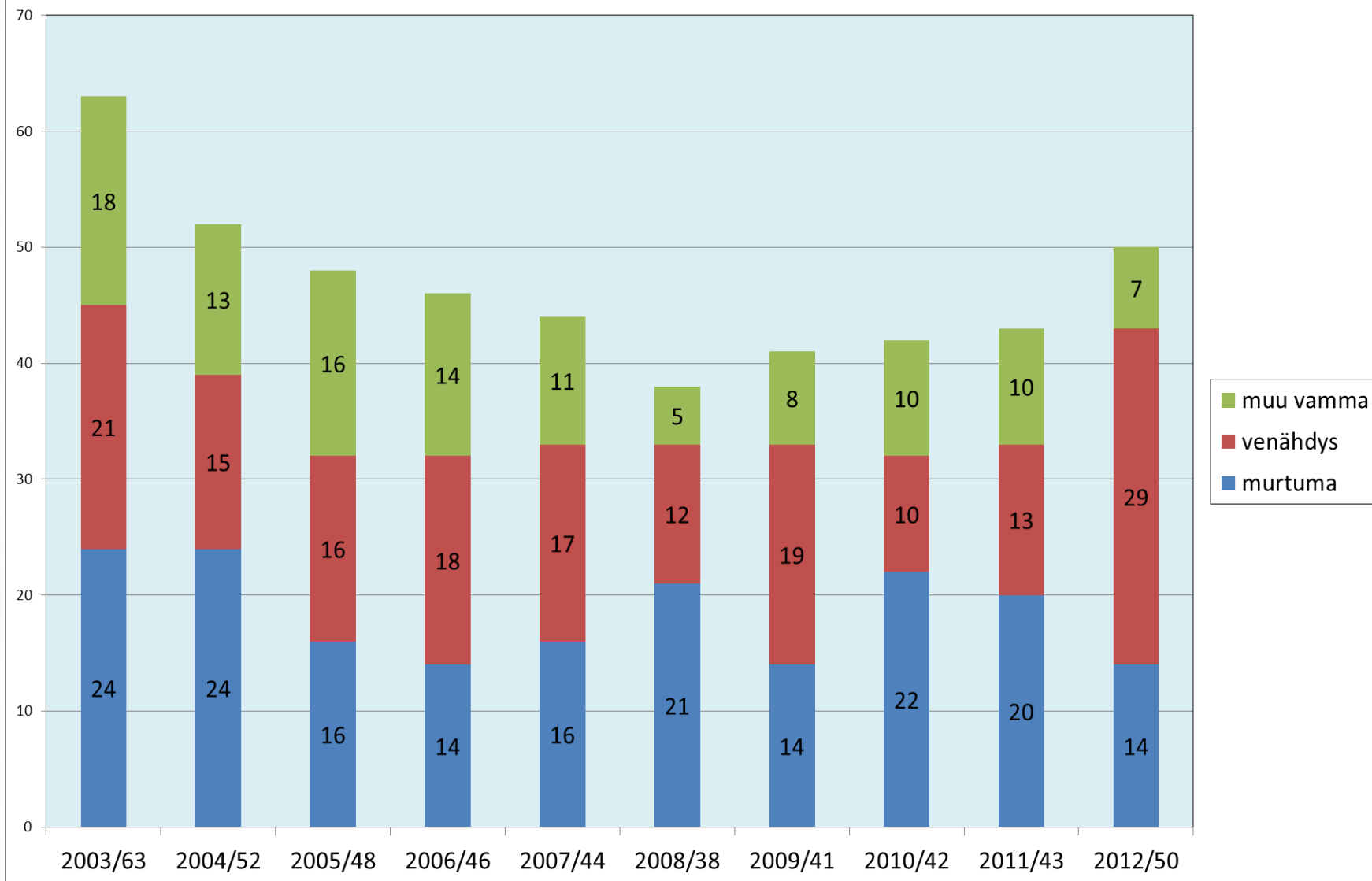
## TAPATURMA / LUOKKA 2012 yhteensä 50 (1 x 2 vammaa)



# LOUKKAANTUMISVÄLI HYPPYINÄ

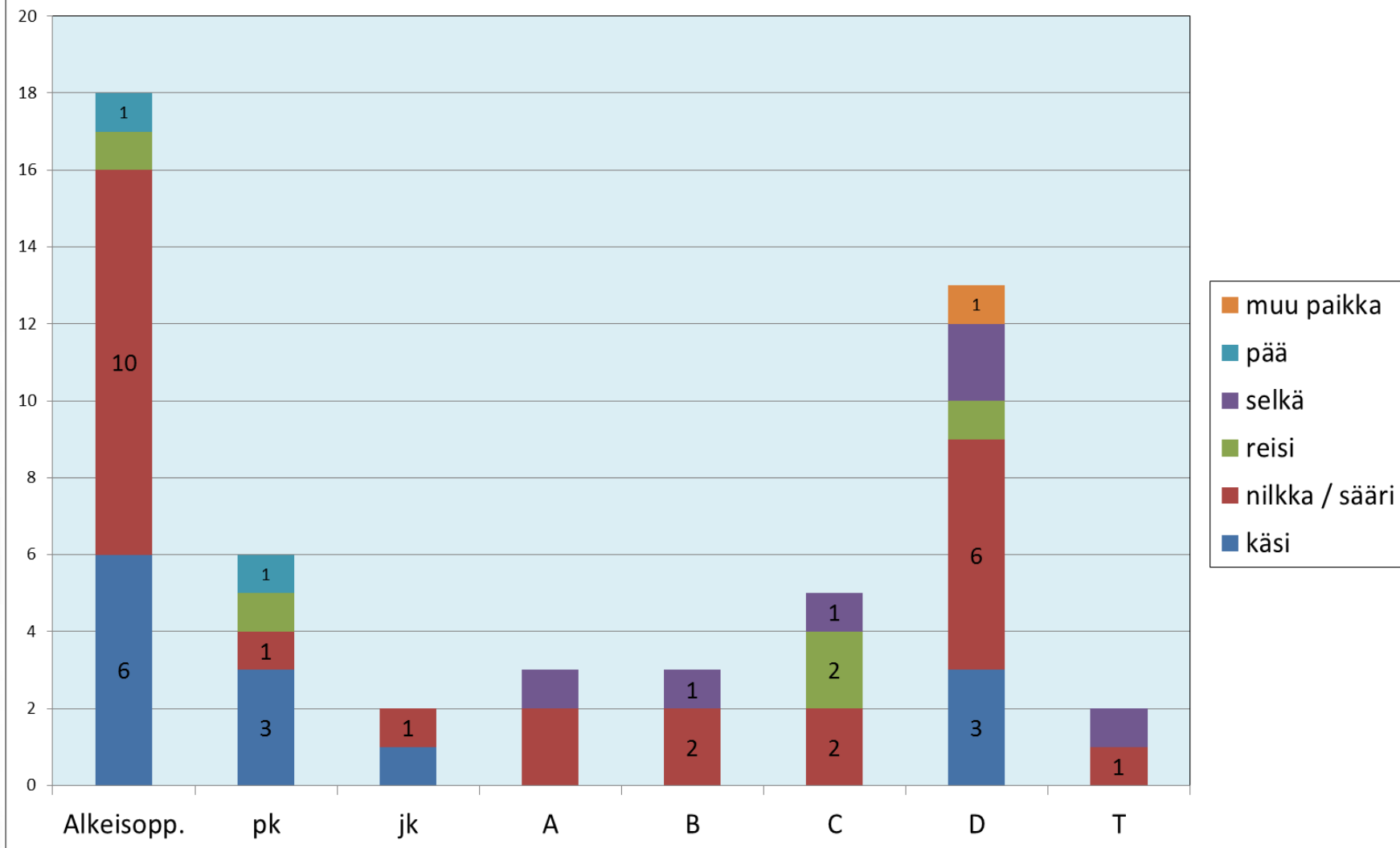


## VAMMAN LAATU 03-12

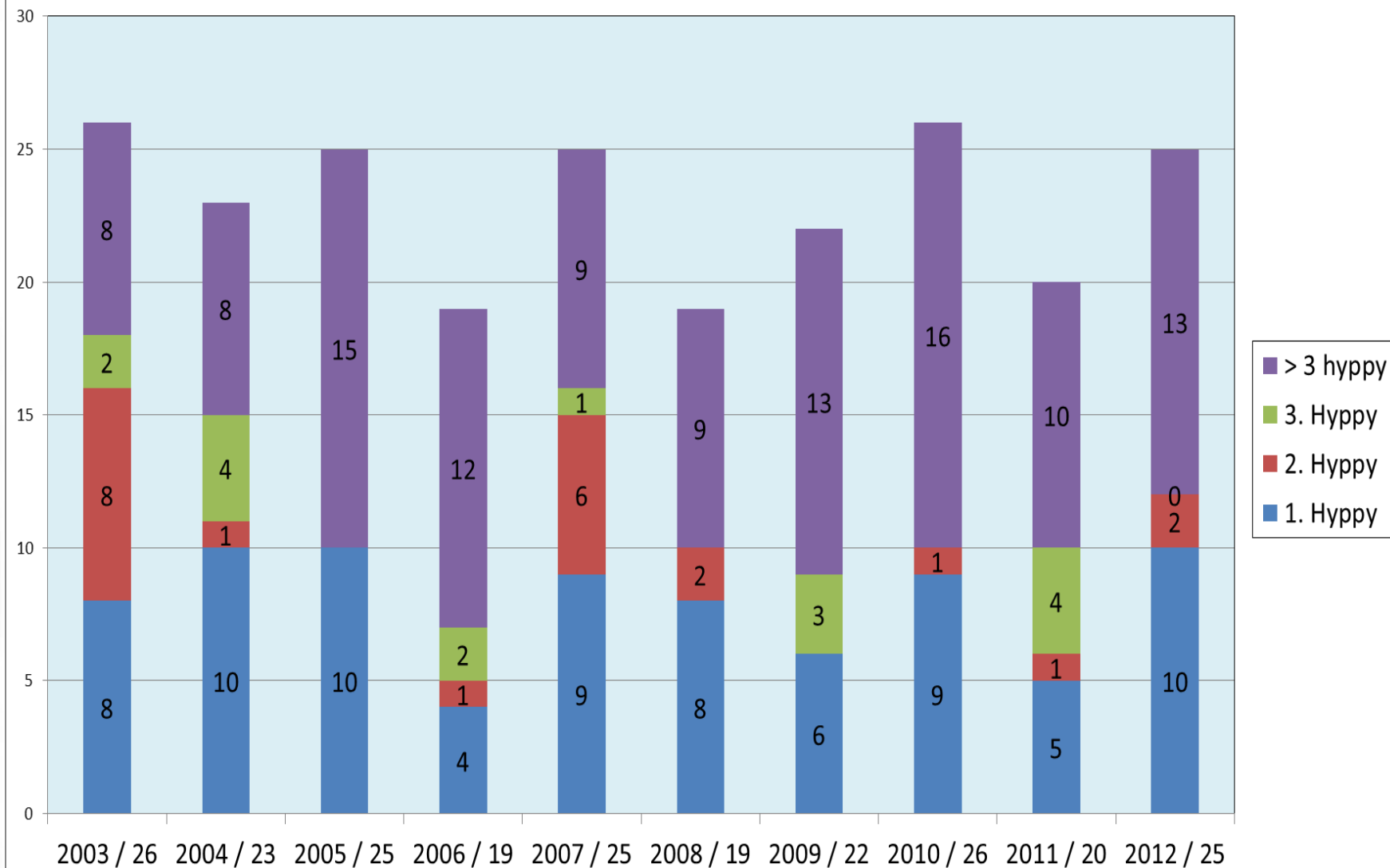


# VAMMAUTUNUT PAIKKA LUOKITTAIN 2012

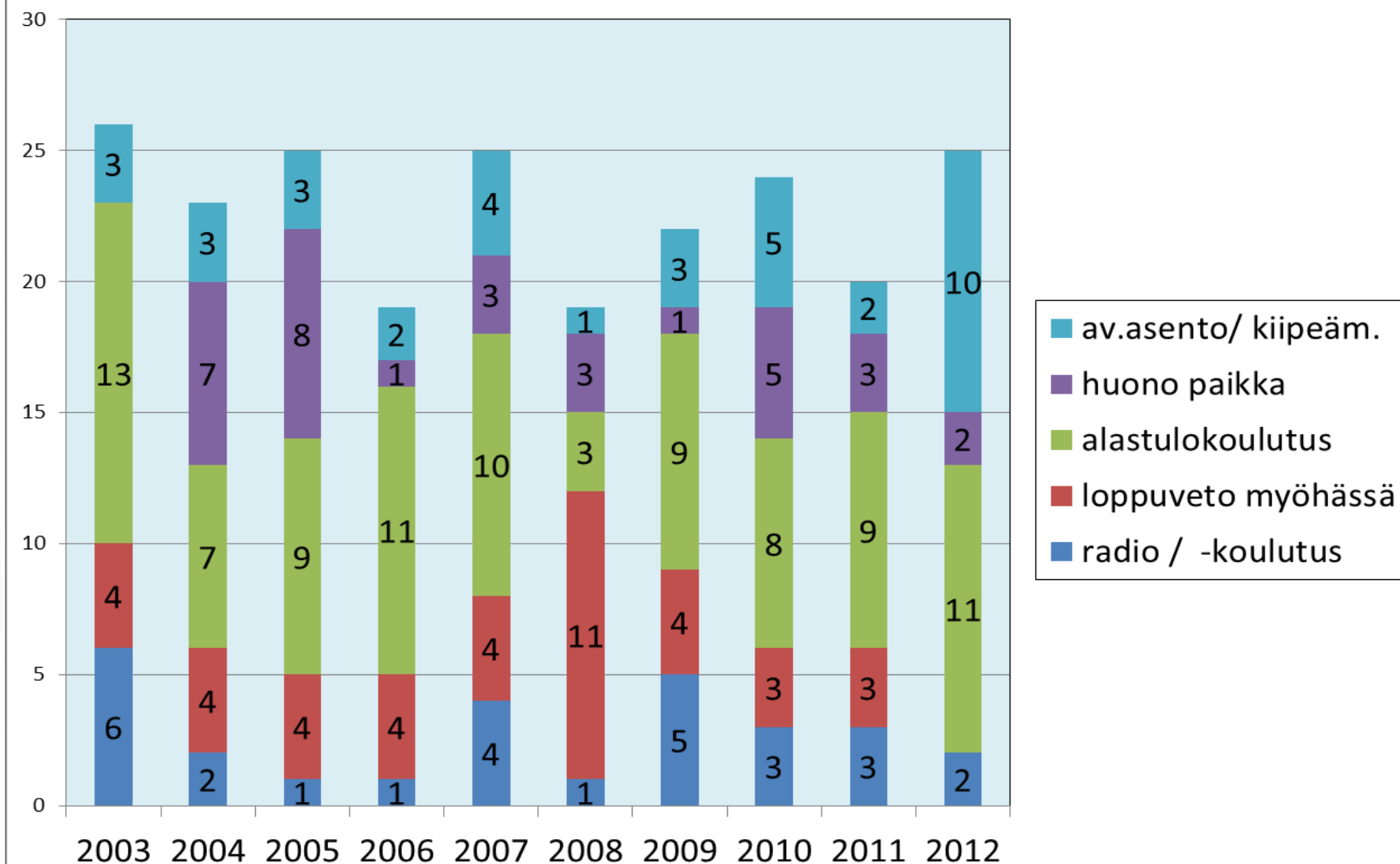
yhteensä 50 (2 x 2 paikkaa)



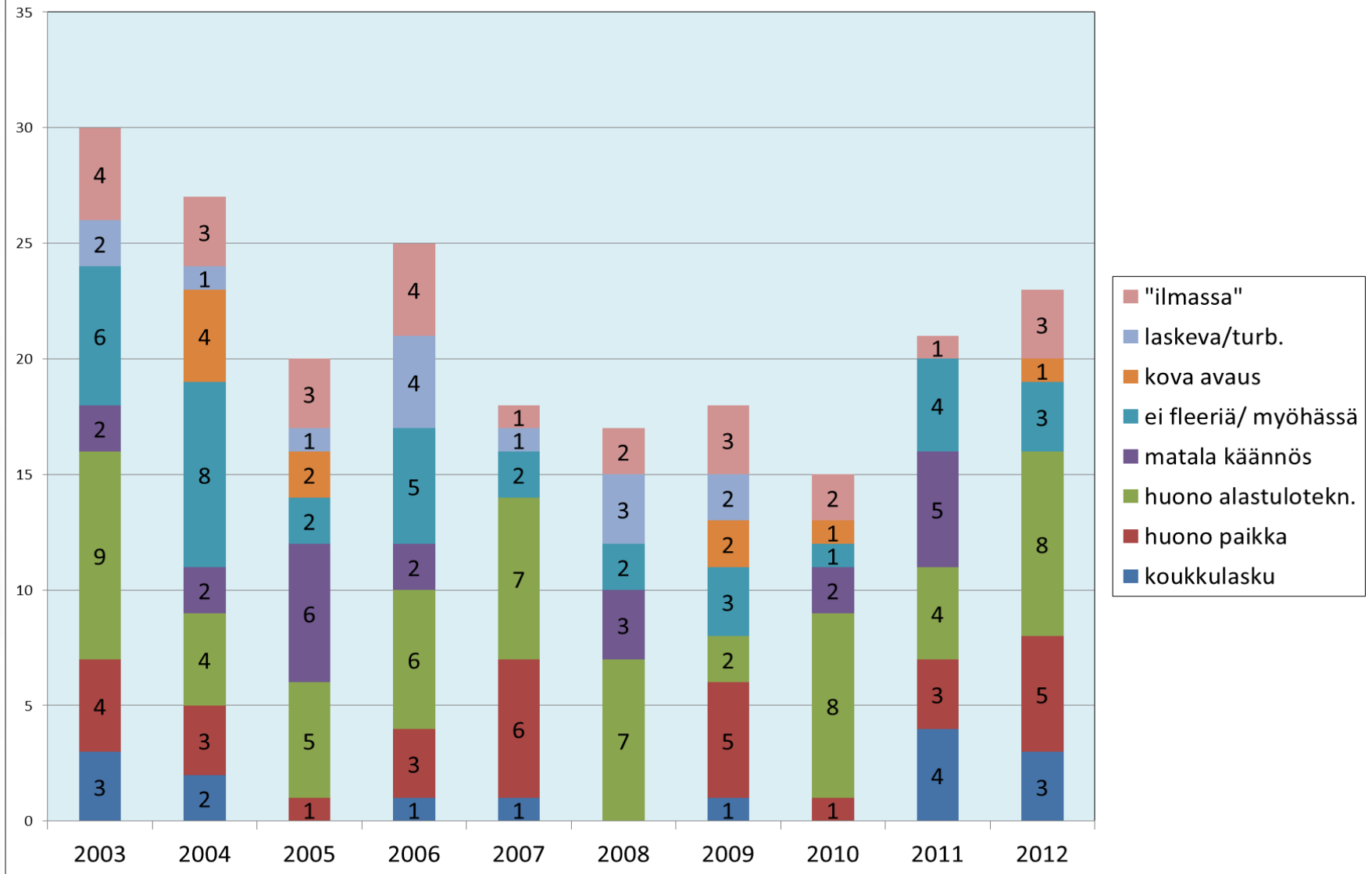
## OPPILASLOUKKAANTUMISET / HYPPYMÄÄRÄ 03-12



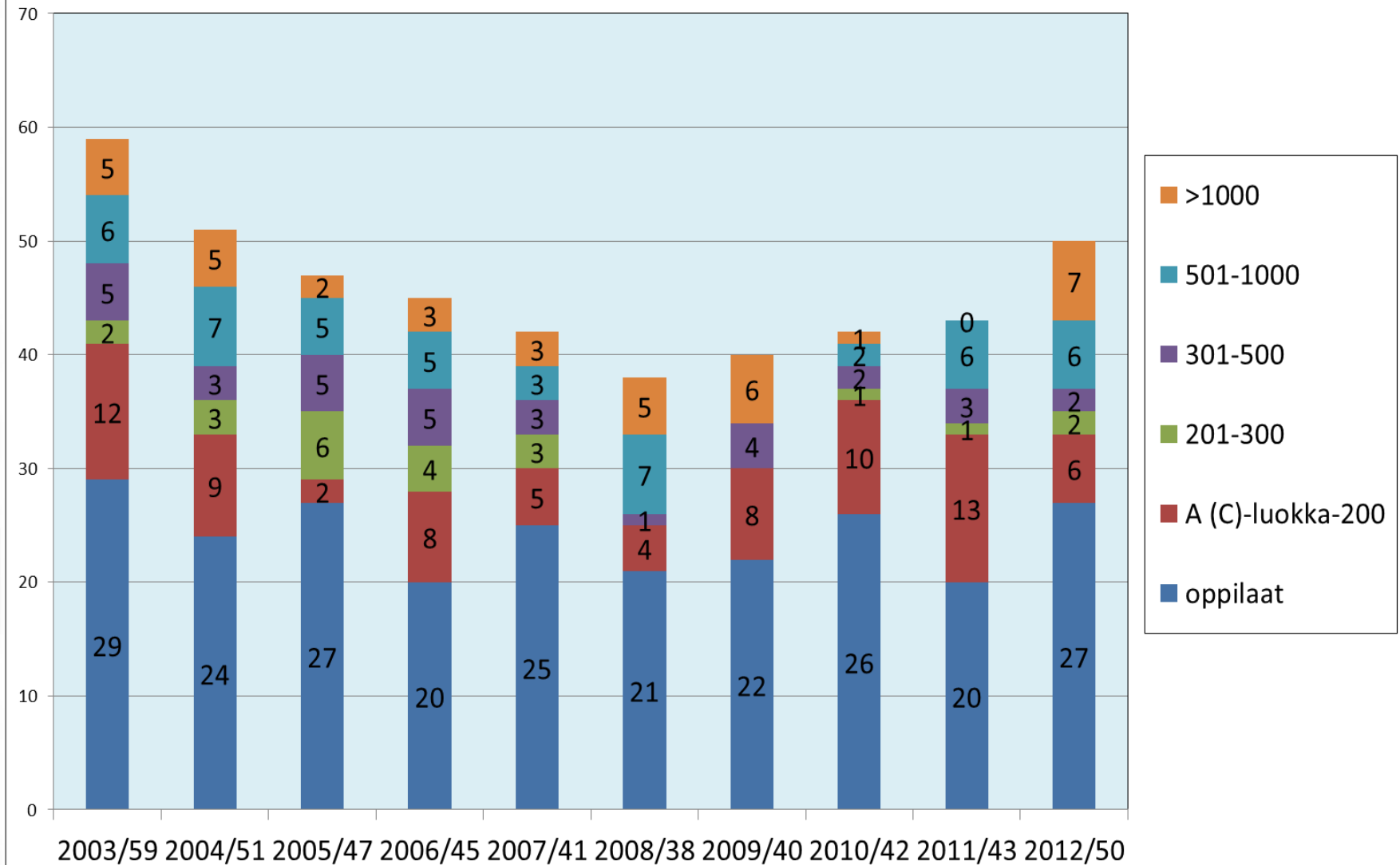
## TAPATURMIEN SYYT / OPPILAAT 03-12



## TAPATURMIEN SYYT / A-D 03-12



## TAPATURMAT / HYPPYKOKEMUS (sis. TAN) 03-12



# JUMPS PER FATALITY

| Hyppymäärät / kuolemaanjoht. onn. |         |    |
|-----------------------------------|---------|----|
| 1990                              | 52586   | 0  |
| 1991                              | 53453   | 0  |
| 1992                              | 54732   | 0  |
| 1993                              | 64167   | 3  |
| 1994                              | 47998   | 1  |
| 1995                              | 49546   | 1  |
| 1996                              | 52980   | 0  |
| 1997                              | 56287   | 1  |
| 1998                              | 55030   | 0  |
| 1999                              | 57536   | 0  |
| 2000                              | 51970   | 1  |
| 2001                              | 49828   | 1  |
| 2002                              | 54605   | 1  |
| 2003                              | 45153   | 1  |
| 2004                              | 44848   | 1  |
| 2005                              | 44603   | 0  |
| 2006                              | 42775   | 0  |
| 2007                              | 38093   | 0  |
| 2008                              | 37786   | 0  |
| 2009                              | 47261   | 0  |
| 2010                              | 41095   | 0  |
| 2011                              | 46450   | 0  |
| 2012                              | 47230   | 0  |
| YHT                               | 1136012 | 11 |

- Riskitekijä I  
1990-2012  
1 : 103 274 hyppyä
- Riskitekijä I  
viimeiset 10 vuotta  
1 : 217 647 hyppyä
- Riskitekijä I  
viimeiset 20 vuotta  
1 : 88 658 hyppyä

# Loukkaantumiset

- Oppilasloukkaantumisista 50 % sattui 3 ensimmäisellä hypyllä
  - 64 % alkeisoppilaille
  - syinä useimpiin loukkaantumisiin on ollut:
    - **huono laskeutumisasento, EI loppuvedon ajoitus**
  - **PL-oppilas\* loukkaantuu 138 hypyn välein**
    - » \* PL-oppilas = PL tai nova tasot 1-3
    - TAPAUKSET JAKAUTUVAT TASAISESTI KERHOJEN VÄLILLÄ
    - TARTTISKO TEHDÄ JOTAIN – NO MITÄ?

- Oppilasloukkaantumisten kokonaismäärä kasvoi (25 vs. 22), vaikka hyppymäärä väheni peräti 25%
- Ilmoituksista ei voi päätellä syytä
- Viime kauden hyppysää oli melko haastava, olisiko tullut aiempaa pidempiä hyppytaukoja?

- Vakavia loukkaantumisia 3
  - oppilas, 1. hyppy, pv pyöritti heti avauksesta alkaen, ei irtipäästöä, laskeutui talon katolle, jolloin poskiluut ja nenä murtuivat
  - oppilas, 3”, asento selälleen, punokset tulivat jalkojen välistä, toisen jalan reisilihas repeesi miltei kokonaan

- tandemoppilas; maatuuli pyöri ja keli turbulenttinen, toinen tandemvarjo 40-50 metriä edellä. Finaalissa jarrujen päästön jälkeen varjo ”luiskahti” epämääräisesti vasempaan. Laskeutuminen heilurissa kaatuen vasemmalle. Todennäköisesti ajoin edellä menneen varjon turbulenssiin. Olisi pitänyt pitää etäisyyttä, ei ahnehtia liian lähelle autoa. Alimmassa selkänikamassa hiusmurtuma.

- A - D-lisenssin hyppääjien ”laskeutumisongelmat” ovat lisääntyneet
  - Kuvunkäsittelykoulutusta on tarjolla - tai ainakin kouluttajia koulutettiin
    - miten saataisiin muitakin osallistujia kuin B-lisenssin hakijoita?
  - Murtumien määrä vähentynyt
  - Vakavia loukkaantumisia 3
    - Varjo osui sähkölinjoihin ja lakkasi lentämästä. Tipuin selälleen maahan n. 5 m. UHP aivan liian kaukana, maali-alueelle ei päässyt. Linjoja ei nähnyt. Olisi pitänyt tietää missä linjat ovat ja käyttää kirkkaita laseja. Selkänikama murtui. (A, 75. hyppy, sk 0,95)

- ”Liitohypyllä avaus kaukana maalialueesta. Juuri maalialueella takimmaisissa roikkuen. Koukkulasku 90 asteen rivakalla käännöksellä, joka vajosi yllättävän nopeasti. Alussa korkeus tuli katsottua riittäväksi analogisesta rintamittarista eikä digitaalisesta kuten yleensä. Varjon jo lentäessä suoraan ei hätäjarrutus enää riittänyt estämään törmäystä maahan. Tuore hyppykokemus vähäinen, ed. 1,5 kk aikana vain 6 hyppyä. Exit-paino noussut edellisestä kaudesta 8 kg. Reisiluu ja lantio murtuivat.  
(C, 471. hyppy, Sabre2 135, sk 1,56)

- Swooppihypyllä aloitin etummaisilla 270 asteen käännöksen vasemmalle 200 metrissä. Vauhdinoton jälkeen korkeus näytti todella matalalta. Tartuin jarruihin ja iskeydyin voimakkaasti maahan. Ilmanpaine tai käännöstapa oli erilainen kuin harjoiteltu. Turvalliseen laskeutumiseen olisi tarvittu 5-10 metriä enemmän korkeutta. Olisi tarvittu lisää harjoittelua ja korkeampi käännöksen aloitus. Reisiluu ja lantio murtuivat.  
(D, 1615. hyppy, Cobalt 135, sk. 1,87)

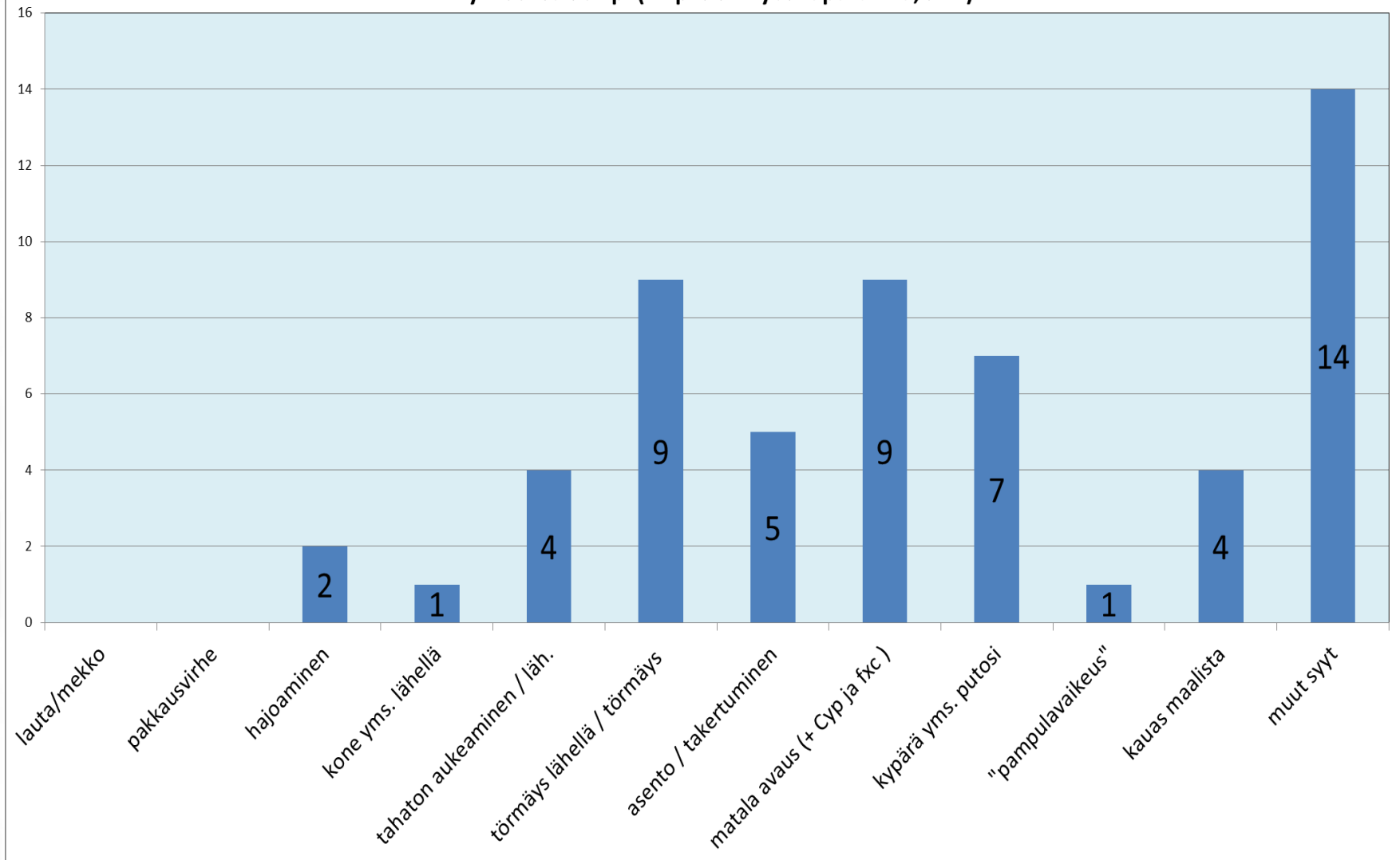
# Vaikea keli, aggressiivinen ohjailu... – mitä niistä?

- Melko voimakas tuuli, hyppääjä ajautui metsän rajaan, turbulenssi tyhjensi puolet päävarjosta alle 100 metrissä, varjo kantoi taas juuri ennen osumista maahan. Ruhjeita eri puolille vartaloa (65 hyppyä).
- Kova ja puuskainen tuuli (7-11m/s), laskeutuminen rullaustielle, jalka murtui (78 hyppyä).
- Hyppääjä ajautui vapaassa pilveen, avaus 500 m (152 hyppyä).

- Näin siis vuonna 2011, muutama esimerkki.
- Viime kaudella lähes kaikkiin A- B- ja C-lisenssihyppääjien loukkaantumisiin liittyi joko kova tuuli tai (lähes) tyyni keli
- Laskuvarjokaatuminen olisi säästänyt polven muljahtamiselta, 0-keli (37. hyppy)
- Huono loppuveto, puuskainen keli, huiput 11m/s, nilkka revähti (99. hyppy)
- Pitäkää itsestänne huolta - ja toisistanne. Hyppyjä tulee vain hyppäämällä, mutta joskus on parempi olla maassa ja toivoa olevansa ilmassa kuin päinvastoin.

## MUUT VAARATILANTEET 2012

yhteensä 56 kpl (2 kpl sis. myös tapaturma, 3 vv)



# AAD

- Tällä kaudella AAD ei pelastanut henkiä
  - Vigil II virhetoiminto
  - 3 kertaa oppilas avasi varjon itse, FXC toimi myös
  - Päivi kertoo lisää

# Pintoihin

- 12 (9+3) kertaa matala avaus
  - alkeisoppilaat 1
    - 1. IA, asento pyöri ja laskeminen unohtui, pv lensi 600 m
  - pk-vaihe, 4
    - kahva hukassa, kaksi avausyritystä. FXC avasi vv:n
    - olkapää meni sijoiltaan käännäyttäessä selkästabiiliin, avasi vv:n 500 m
    - korkeuden tarkkailu unohtui, pv lensi 700 m
    - 10" hypyllä lattakierre 8" kohdalla, avasi pv:n samalla kun FXC avasi vv:n

- jk-vaihe, 1
  - FS-hyppy, korkeuden tarkkailu unohtui, purkukorkeus tuli vastaan kesken liikkeen ja pampulakin oli hukassa, matala avaus 500 m
- B-lisenssi 2
  - tuplahanskoilla huono ote apuvarjosta, ote lipesi, toinen yritys onnistui, pv lensi 550 m
  - 9-waylla hyppääjä liukui toisen alle ja avasi, ylempi jatkoi liukuaan, avaus 450 m
- C-lisenssi 2
  - tarkoitus kuvata toisen avaus 1200 m, avaus olikin vasta 1000 m, kuvasi sen kääntyen sittikseen, liuku ja avaus, varjo lensi 400 m, ohjauslenkit kädessä 350 metrissä

- kuten edellinen, mutta kamera uusi väline eikä piippaa, pv lensi n. 400 m
- D-lisenssi 2
  - HM seurasi pk-oppilasta, jonka olkapäää oli mennyt sijoiltaan, varjo lensi 475 m
  - novaharjoitushypyillä pommin opastus puutteellinen, tallennetut avauskorkeudet 620 m ja 475 m, kolmas ei tiedossa

# Tahaton aukeaminen

- 2 kertaa
  - tandemilla sidespin (=pyöritys kyljellään), josta drogue ilmavirtaan. Ilmeisesti yhdyspunos veti avauskahvasta, pv auki 3500 metrissä
  - tandemin päävarjo avautui heti droguen heiton jälkeen. Avauskahva on saattanut osua ovenpieleen uloshypyssä.

# Törmäys

- Törmäys tai törmäys lähellä 10 kpl (hyppääjä/kone);
  - 4 alkeisoppilasta puuhun, 1 jalat maahan mutta päävarjo puhelinlinjaan
  - 1 jk-oppilas pusikkoon
  - C 1: avauksessa eroa 10 – 20 metriä.
  - D 3: liitohypyllä kaksi hyppääjää törmäsi varjojen varassa, avauksessa molemmilla kierrettä. Toinen sujahti punosten sekaan → alempi teki vv-toimenpiteet. Ylempi kehälle → vv.
  - Hyppääjät olivat törmätä 270 asteen käännöksessä, aloittivat eri suunnista

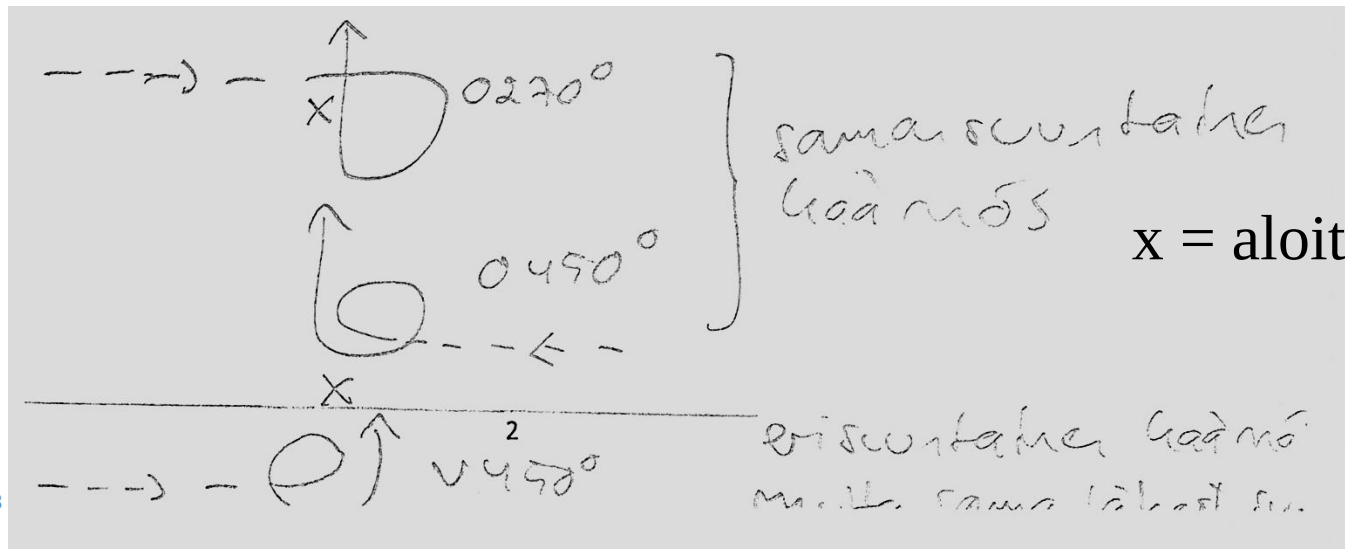
Mitä tapahtui?: Vaaratilanne laskeutumisessa. Tarkoitus laskeutua swoop alueelle 270 asteen koukulla. Fleerin suunta oli sovittu, mutta ei sitä, kummalla kädellä "koukku" vedetään. Varjon varassa katsoin, miten alempana olevat varjot ajoivat kuvion. Näin yhden koukkualueelle laskeutuvan varjon ajavan setup pisteelle etelästä. Ilmatilassa näytti olevan hyvin tilaa, joten päätin ajaa koukkualueelle ja ajaa setuppiin etelästä päin. Ennen koukun aloittamista tarkkailin ilmatilaa normaalisti, mutta en siitä huolimatta huomannut alempana olevaa varjoa. Näin ko. varjon vasta aloitettuani käännöksen etummaisilla viilekkeillä. Olin ehtinyt kääntyä karkeasti n. 90 astetta. Ko. varjo oli hieman alempana ja oli koukkukäännöksessä vastakkaiseen suuntaan kuin minä. Keskeytin käännöksen ja laskeuduin swoop alueen ulkopuolelle sivutuuleen. Ei henkilö- tai kalustovaurioita.

Miksi näin tapahtui?: Fleerin suunta oli sovittu normaalikäytännön mukaisesti, mutta sitä ei ollut sovittu, kumpaan suuntaan viimeinen käännös eli "koukku" vedetään. Tässä tapauksessa molemmat hyppääjät olivat tekemässä samanlaista käännöstä (270), mutta lähestyivät setup -pistettä vastakkaisista suunnista.

Toinen tekijä oli yksinkertaisesti se, että en ilmatilan tarkkailusta huomannut hieman alempana olevaa varjoa.

Miten tapahtuma olisi ollut vältettävissä?: Sopimalla siitä, kumpaan suuntaan viimeinen käänös eli etuviilekkeillä tehtävä "koukku" tehdään. On huomattava, että samaan aikaan koukkualueelle on usein tulossa useampi varjo, joilla on tarkoituksena tehdä toisistaan poikkeavia "koukkuja". Esim. 270 asteen ja 450 asteen koukun tekijöiden on lähtökohtaisesti lähestyttävä setup pistettä vastakkaisista suunnista, JOS halutaan että "koukut" pyörivät samaan suuntaan. Olisi syytä herättää keskustelua siitä, onko turvallisuuden kannalta tärkeämpää, että koukuttajat ajavat kuvion samasta suunnasta vai että laskeutumisen vaarallisin osuus eli "koukku" pyörii samaan suuntaan kaikilla. Jos näkemys on, että kuvion ajaminen identtisesti on tärkeämpää, herää itselleni kysymys, miten 360 -asteen koukuttaja ajaa kuvion suhteessa esim. 270 koukuttajaan?

Tapahtuma olisi ollut vältettävissä, jos olisi fleerin suunnan lisäksi sovittu, kumpaan suuntaan viilekekäänös tehdään. Näin ollen kaikki 270 käänöksen tekijät olisivat ajaneet samasta suunnasta. Ilmatilan tarkkailua ei laiminlyöty tässä tapauksessa, mutta tämä tapaus näyttää, että varjo voi silti jäädä huomaamatta. Mielestäni suurin vaaratilanne syntyi nyt siitä, että "koukut" pyörivät vastakkaisiin suuntiin. Toisin sanoen, jos molemmat olisivat keskeyttäneet käänöksen, varjot eivät olisi lentäneet samaan suuntaan, vaan toisiaan kohden.



# Törmäys

- Hyppykoneet olivat törmätä kahden koneen puljalennolla noin 4000 metrissä. Etäisyyttä korkeintaan 2-5 metriä.

# Muut

- oppilaiden vv-näytteet vanhoja
- päävarjoa ei tarkastettu avauksen jälkeen, ihmeteltiin vain ”outoa” ohjautumista, kun tunnelit olivat tukossa
- tuulipussin tulkinta ongelmallista
  - tonttua takaapäin –sääntö ei liene kaikille tuttu ☺
- B-lisenssin hyppääjät ylittivät siipikuormarajoja reilusti, esim. 66 hyppyä, Pilot 150, sk 1,43
- rintahihna vain kumilenkissä tai reisihihna ”solmussa”

# KALUSTOPERÄISET VAARATILANTEET

PÄIVI LAMMI

# HUOMIOITA

- Ei uutta auringon alla, kun ihmiset tekevät, virheitä sattuu
  - olisi suotavaa oppia toisten tekemisistä, kaikkea ei tarvitse itse kokeilla
- Oppilaan opas I:n perusturvallisuusasiat sekä opas II:n riskien pienentäminen hyppytoiminnassa kannattaa kerrata ennen kauden alkua – ja kauden aikanakin

- Hyvin suunnitellulla ja harjoitellulla hypyllä on paremmat mahdollisuudet onnistua

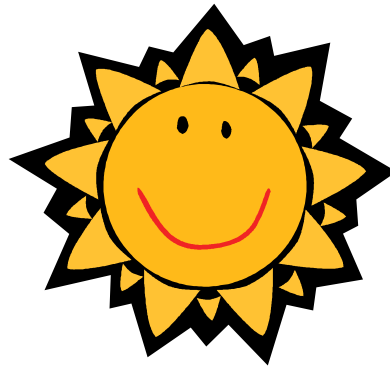
- Mesujen ”hölmöilyjä”
  - Cypresiä ei tarkastettu, ei ollut päällä. Toinen oppilas laittoi sen päälle koneen ollessa maassa, mesu ei tarkistanut sittenkään.
  - usealla oppilaalla oli vv-näyte mennyt vanhaksi
  - mesu ei purkanut FS-hyppyä ajoissa → oppilas pintoihin
  - mesu pintoihin, kun seurasi oppilaan avausta, omaa turvallisuutta ei pidä unohtaa
  - oppilaan kenkä takertui koneeseen, mesu vastaa, ettei takertumispaikkoja ole

- 
- oppilas laskeutui puuhun, mesu ei varmistanut, että radiokouluttaja tuntee hyppypaikan
  - tandemoppilas oli yli 60-vuotias, ei lääkärintodistusta
  - uhp pielessä, oppilas laskeutui pellolle

# JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

- Mesut: harjoitelkaa oppilaiden kanssa hyvää alastuloasentoa ja kaatumista, 1. hyppyjen loukkaantumistrendi on todella huolestuttava!
- Opastakaa kokemattomampia hyppääjiä, lissenssihyppääjällä saattaa olla alle 30 hyppyä ja kenttätiimaa todella vähän!
- Muistetaan omat taidot, ei liikaa uusia juttuja kerralla vain siksi, että ”tätä muuten voisi olla kiva kokeilla!”
  - opetellaan pala kerrallaan → stay safe

# Pysyimme kaikki jälleen hengissä!



# **TURVALLISTA HYPPYVUOTTA!**

**KOULUTUS- JA  
TURVALLISUUSKOMITEA**