



**VUODEN 2003  
VAARATILANTEET**

**Koulutus- ja turvallisuuskomitea**

**Timo Kokkonen**

# SISÄLTÖ

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

# HUOMIOITA

- Hyppyjä vähemmän kuin vuonna 2002
  - TOT 9450 (17%) vähem., OPP 3680 (31%) vähem., C/D 5770 (14%) **vähemmän**
    - Vuonna 2002 hypättiin toisaalta 21%, 44% ja 16% **enemmän** kuin vuonna 2003
  - PL 1140 (23%) vähemmän [tai 29% enem.]
  - tandemeita sama määrä
- Raportteja vähemmän
  - TOT 79, C/D 48, OPP 30 ja PL 12 väh.
    - suht. hyppymäärään myös väh. (OPP ja PL sama)

# SUHTEUTTAMIS- KERTOIMET

- Jos halutaan suhteuttaa hyppymääriin vuoden 2002 lukemia vuoden 2003 lukemiin, niin KERROTAAN

– TOT	0,8269
– OPP	0,6924
– PL	0,7741
– C&D	0,8603

- Jos halutaan suhteuttaa hyppymääriin vuoden 2003 lukemia vuoden 2002 lukemiin, niin JAETAAN

– TOT	0,8269
– OPP	0,6924
– PL	0,7741
– C&D	0,8603

# Esimerkki

- Vuonna 2002 oli sattunut jotain oppilaille 42 kertaa ja vuonna 2003 29 kertaa
  - $42 \times 0,6924 = 29,1 \sim 29$ 
    - vuoden 2002 luku 42 olisi siis vastannut lukua 29 vuonna 2003, jos hyppymäärät olisivat samat
  - $29 / 0,6924 = 41,9 \sim 42$ 
    - vuoden 2003 luku 29 olisi vastannut lukua 42 vuonna 2002, jos hyppymäärät olisivat samat
- Ts. suhteutettuna hyppymäärään (merkitään *shm*) luvut olisivat likimain ”samat” eli
  - kasvua tai vähenemistä ei ollut tapahtunut, vaikka ensivilkaisulla näyttäisi selvää väh. tapahtuneen

# SUHDELUKUJA 89-03

- PL-hyppyjen mukaan laskettu suhdeluku (vtil PL hypyllä / 100 hyppyä) on ollut vuosina -96 ja -99 0,8 ja vuonna -00 0.52, -01 0.86 ja -02 0.99
  - eli yksi raportti 192 hyppyä kohti v. 2000
  - eli yksi raportti 116 hyppyä kohti v. 2001
  - eli yksi raportti 101 hyppyä kohti v. 2002
- Vuonna 2003 suhdeluku on 0,97  
(38/3906 x 100)
  - eli yksi raportti 103 hyppyä kohti v. 2003

# TANDEMHYPPÄÄMINEN

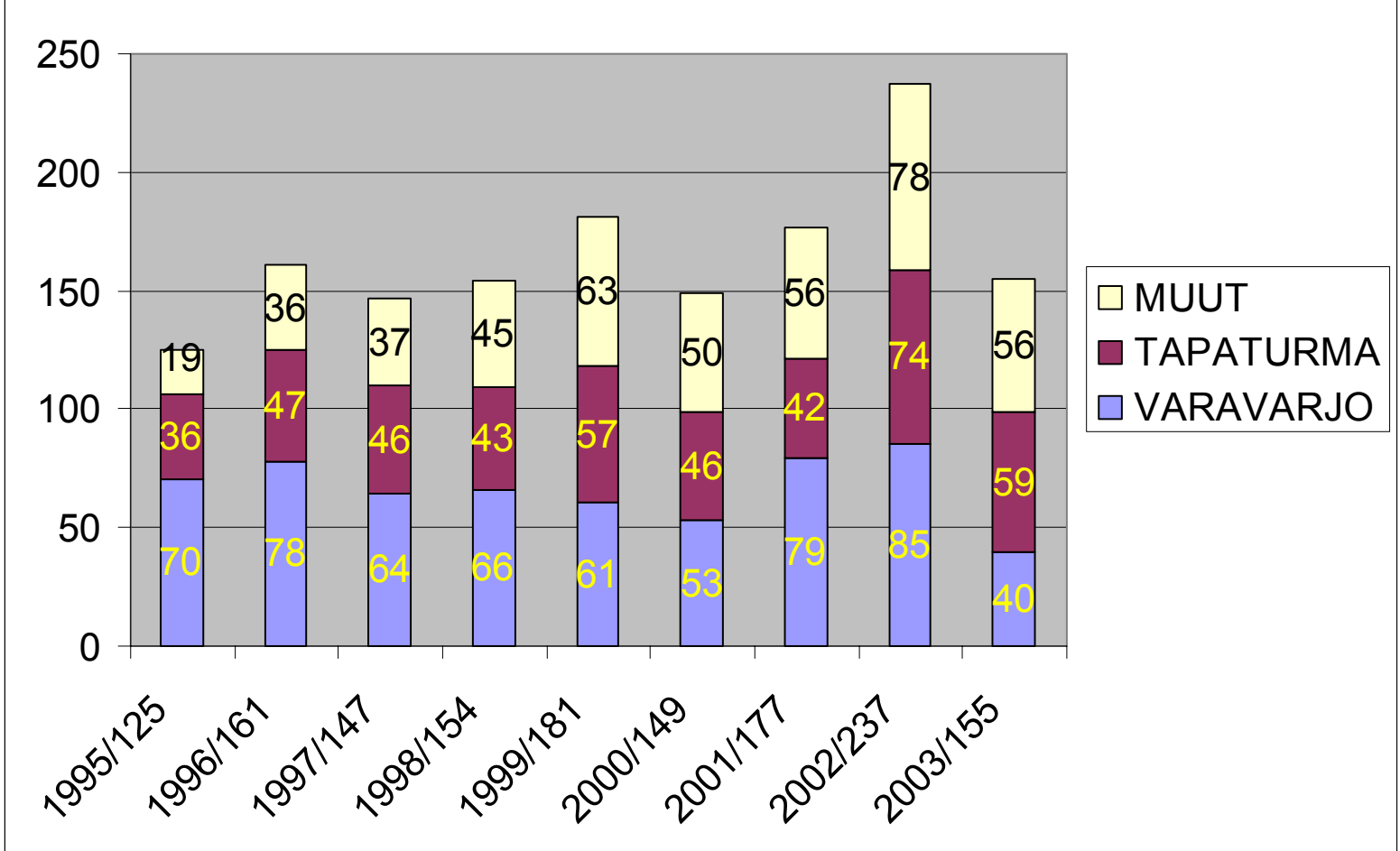
- Tandemtilastossa on laskettu yhden tandemien hyppymääräksi kaksi (pokalistaakin merkitään 2 hyppyä)
- Suhdetta laskettaessa on tandem kuitenkin laskettu yhtenä hyppynä... (ehkäpä 1,5 olisi oikeampi arvio)
- Vuonna 2003 suhde on 0,76 (eli yksi raportti 131 hyppyä kohti)
- Kaikkien Suomessa hypättyjen tandemien suhde 0,80 (126 hyppyä)

# VTIL / 100 HYPPYÄ 89-03

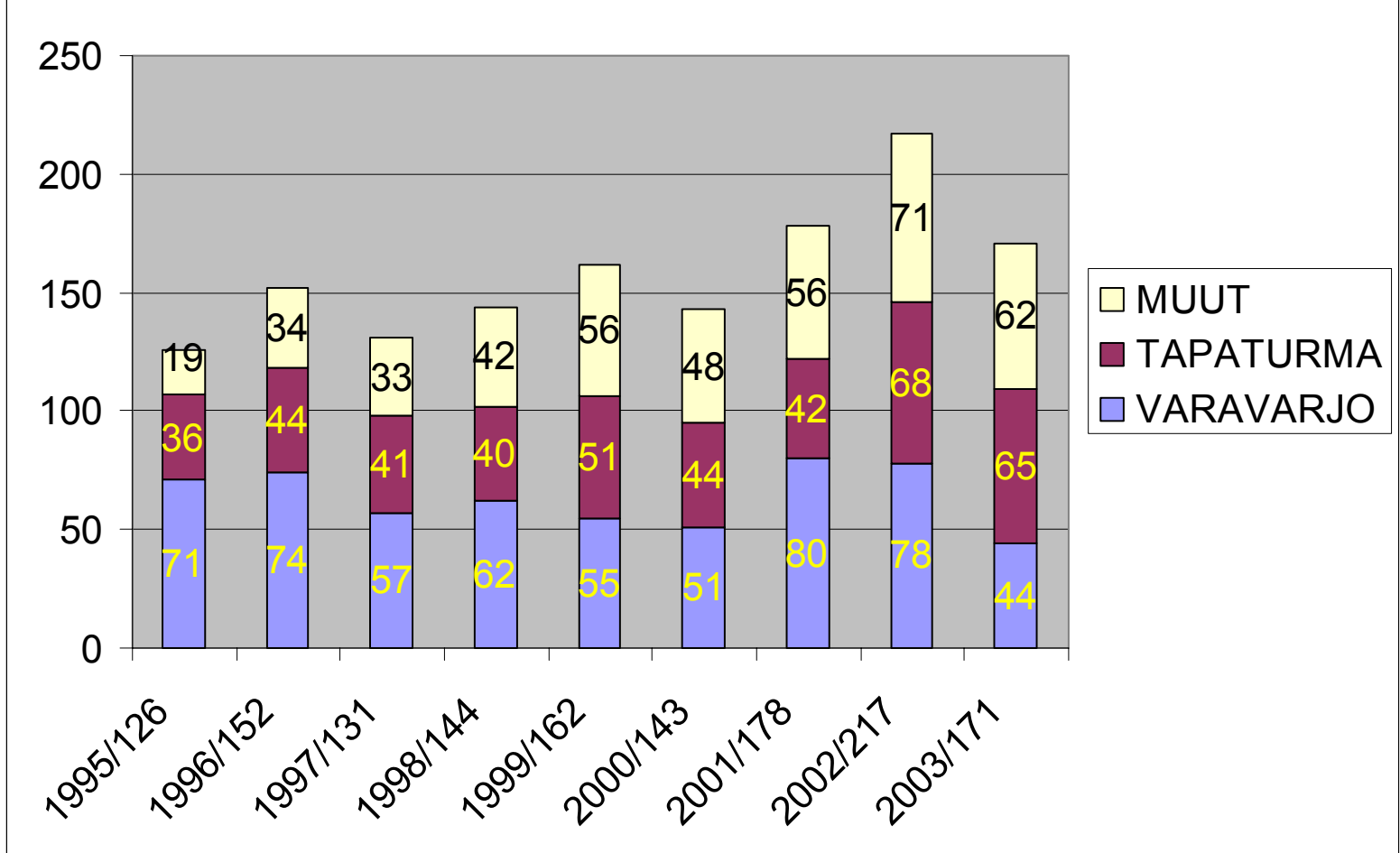
-89	0,20	-97	0,28
-90	0,22	-98	0,28
-91	0,23	-99	0,32
-92	0,24	-00	0,28
-93	0,23	-01	0,35
-94	0,23	-02	0,42
-95	0,25	-03	0,34
-96	0,30	<b>keskiarvo</b>	<b>0,28</b>



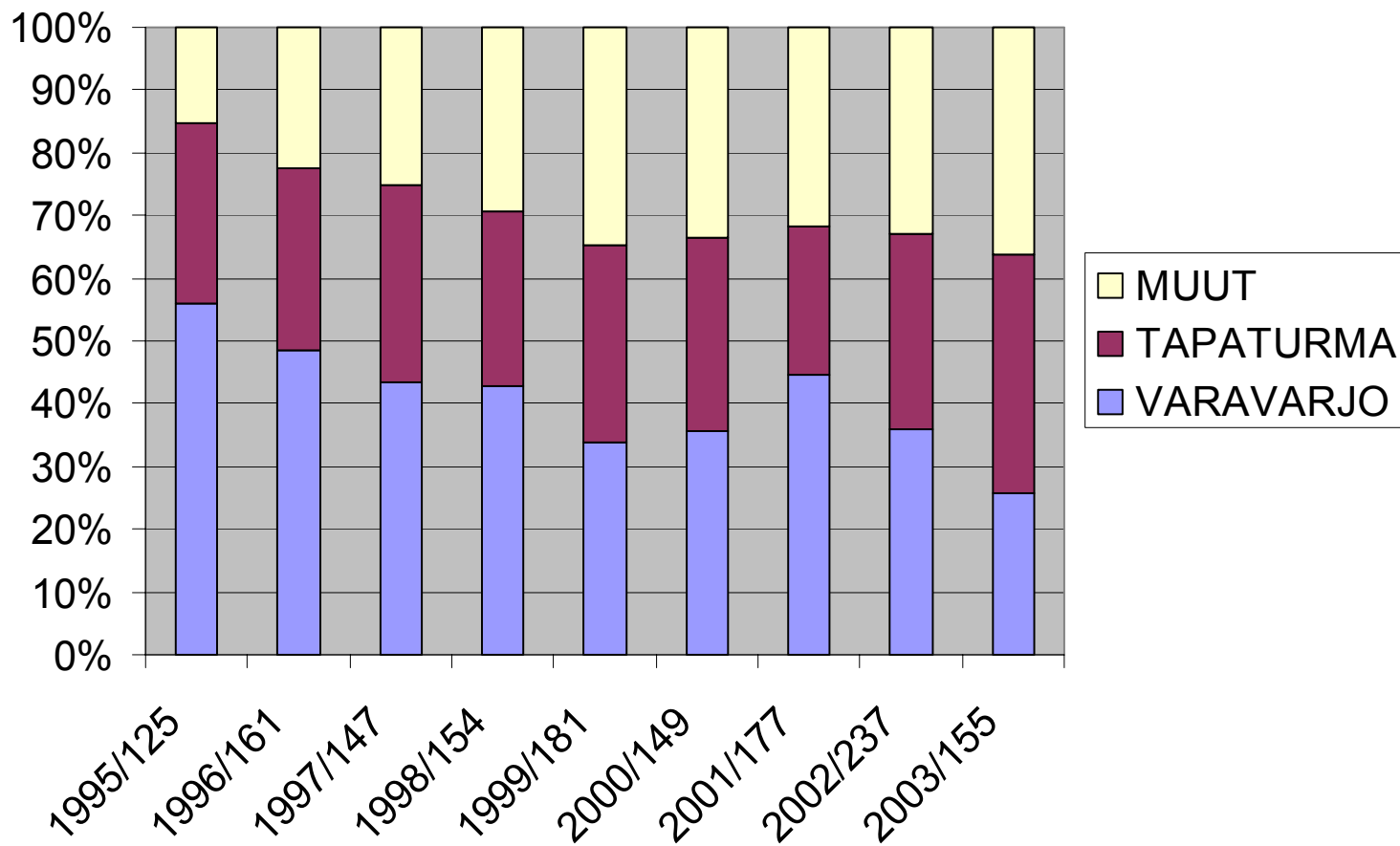
# SYYT 1995-2003



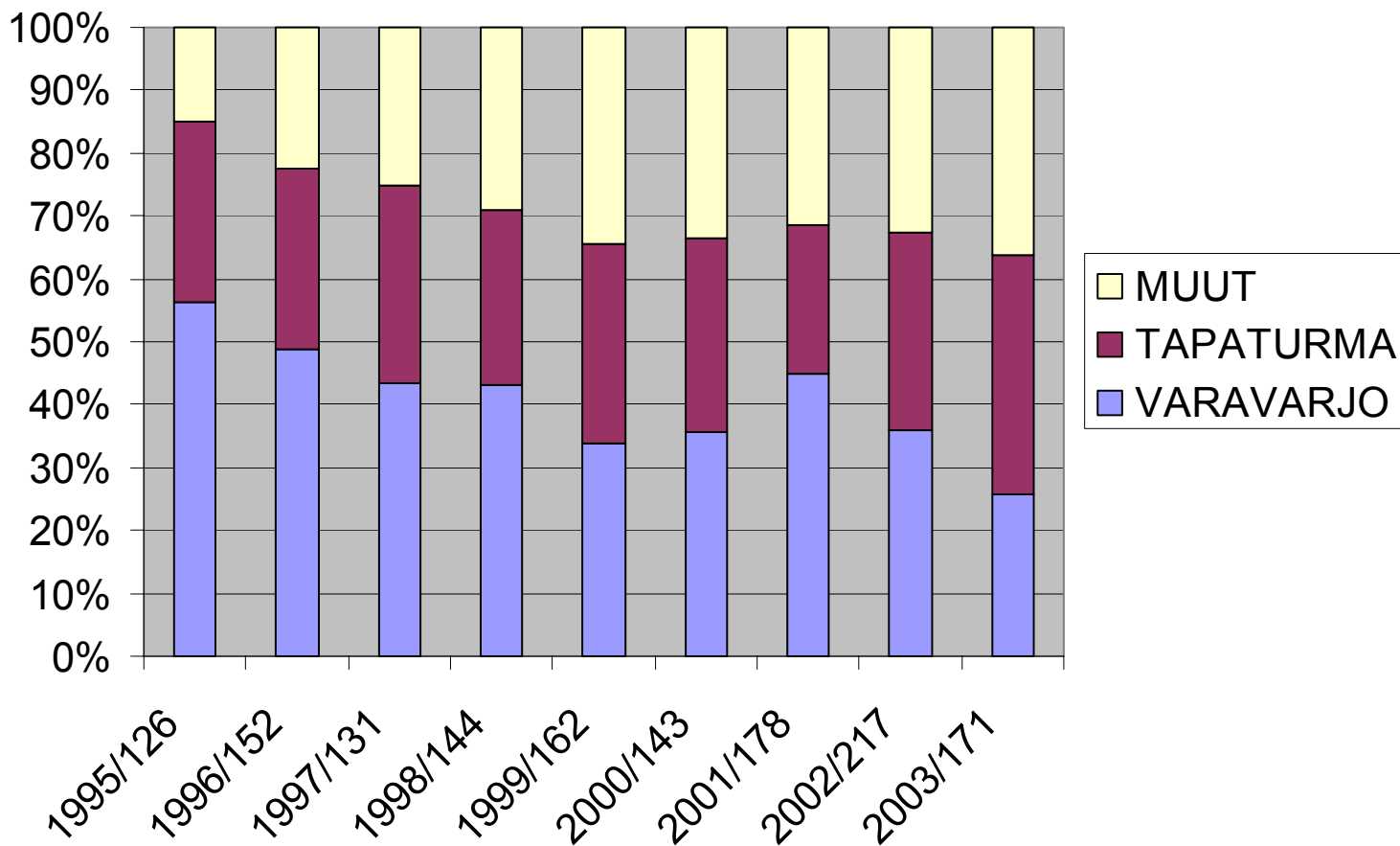
## SYYT suhteutettuna 50 000 hyppyyn



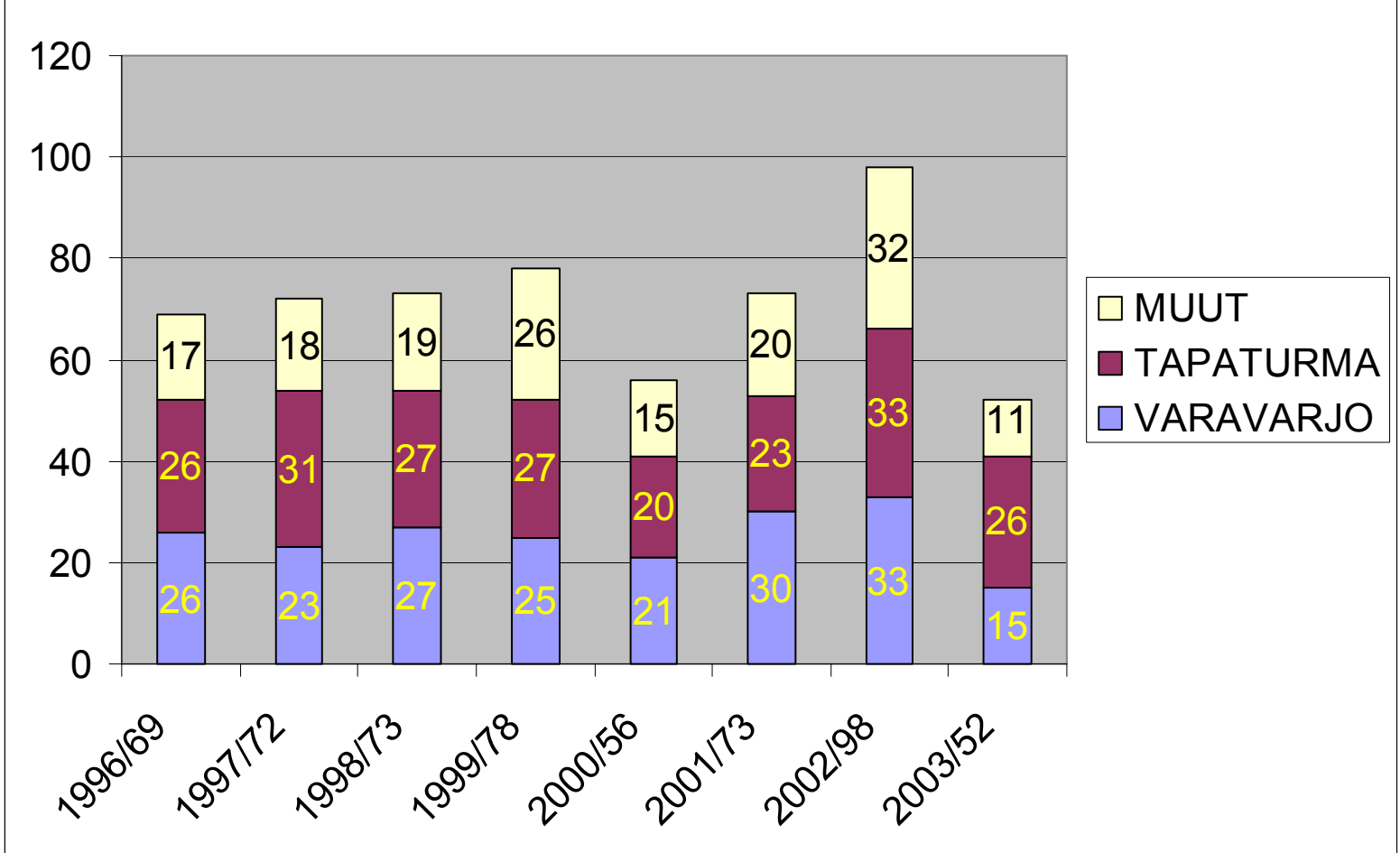
## OSUUS SYISTÄ 1995-2003



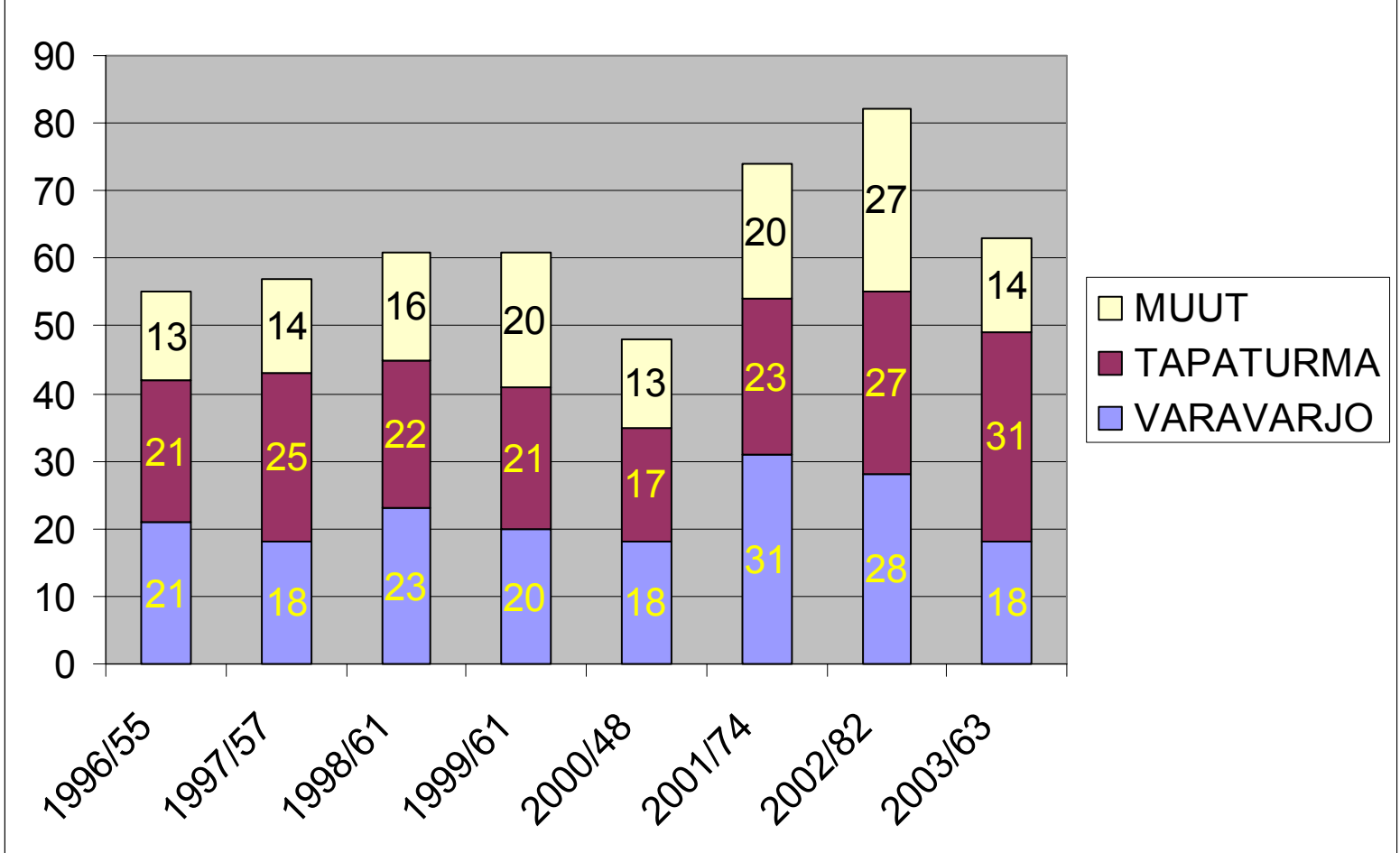
## OSUUS SYISTÄ suhteutettuna 50 000 hyppyyn



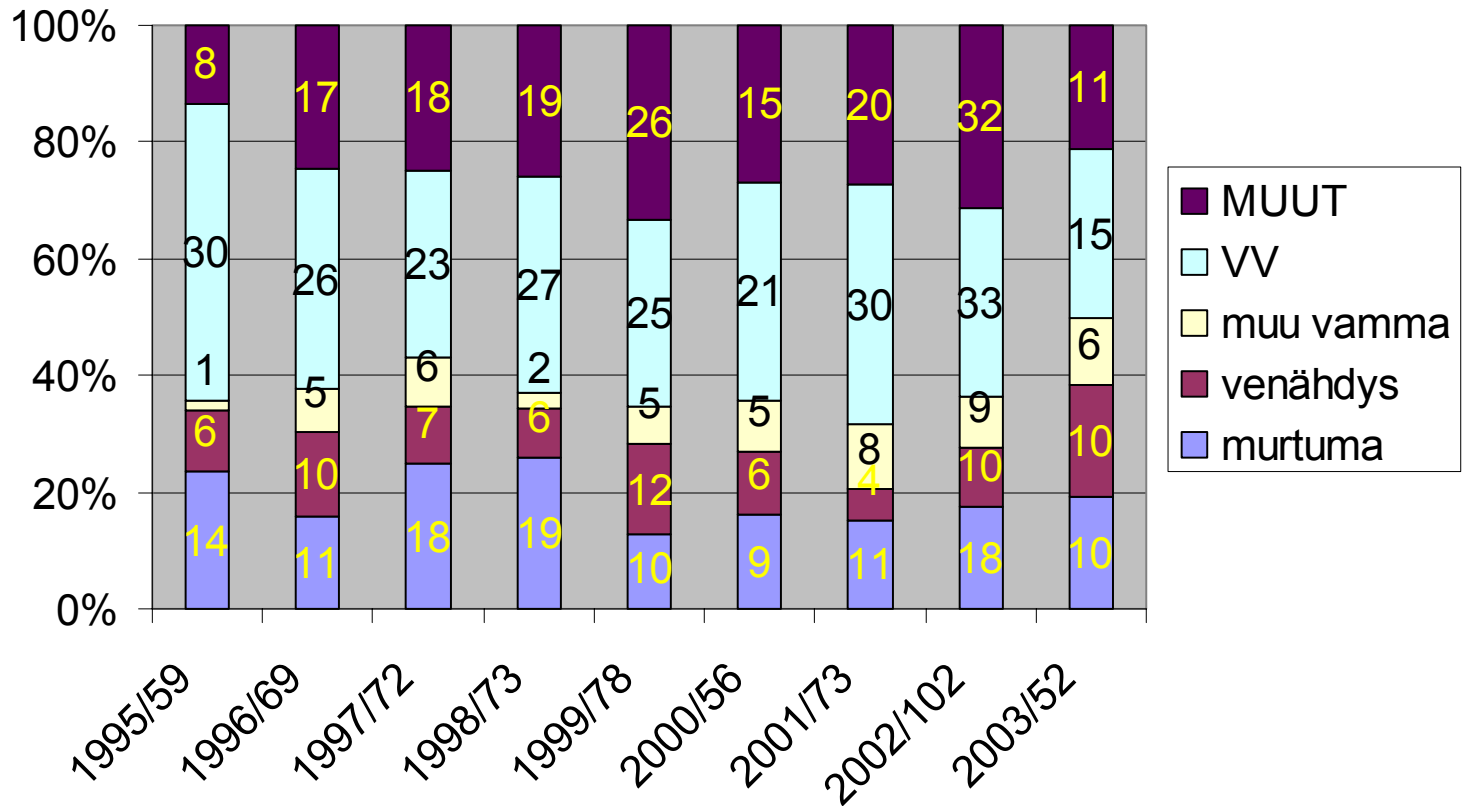
## SYYT / OPPILAAT (ei TAN) 96-03



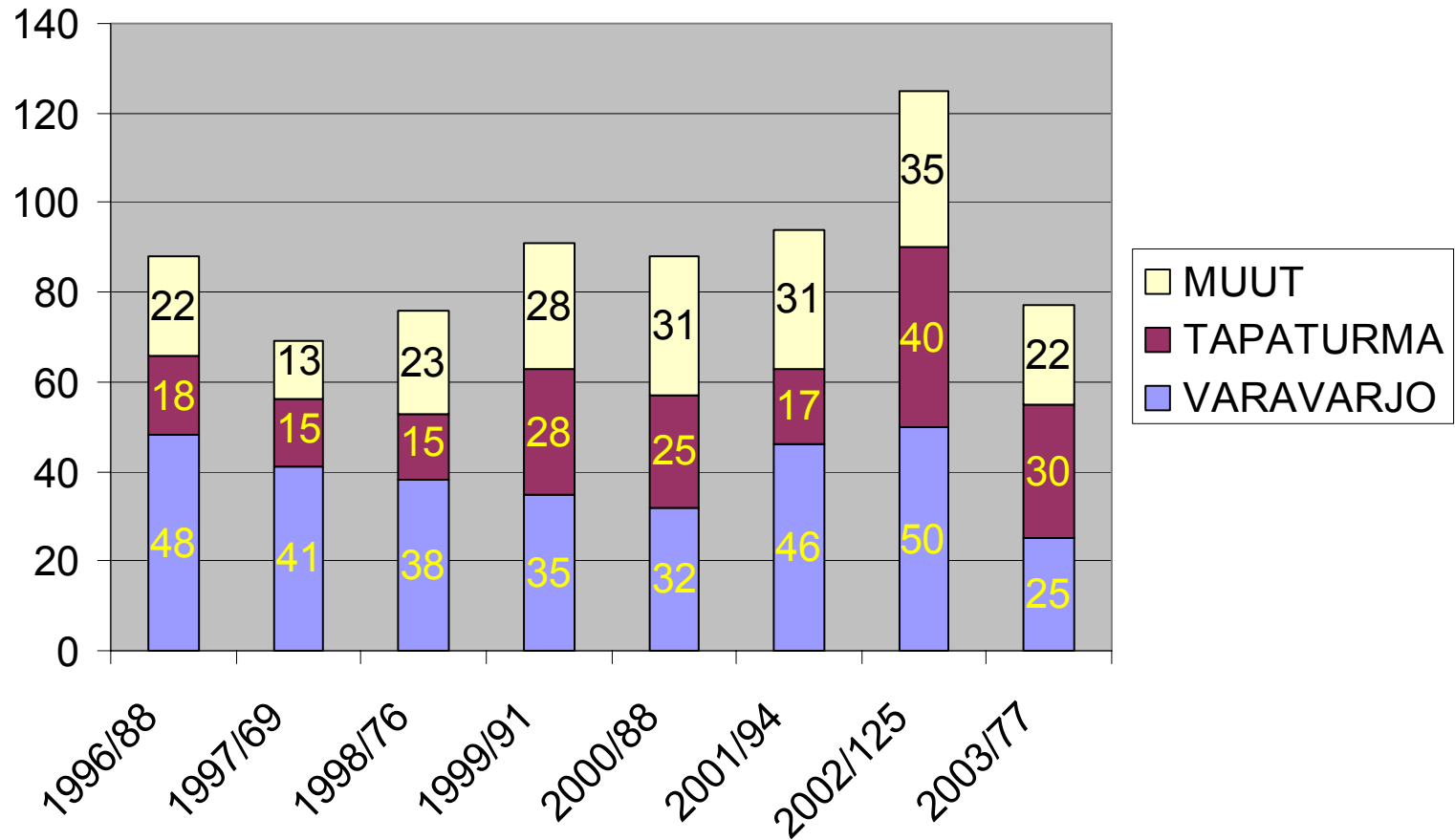
## SYYT / OPPILAAT suhteutettuna 10 000



## OSUUS VAARATILANTEISTA / OPPILAAT (ei TAN) 95-03

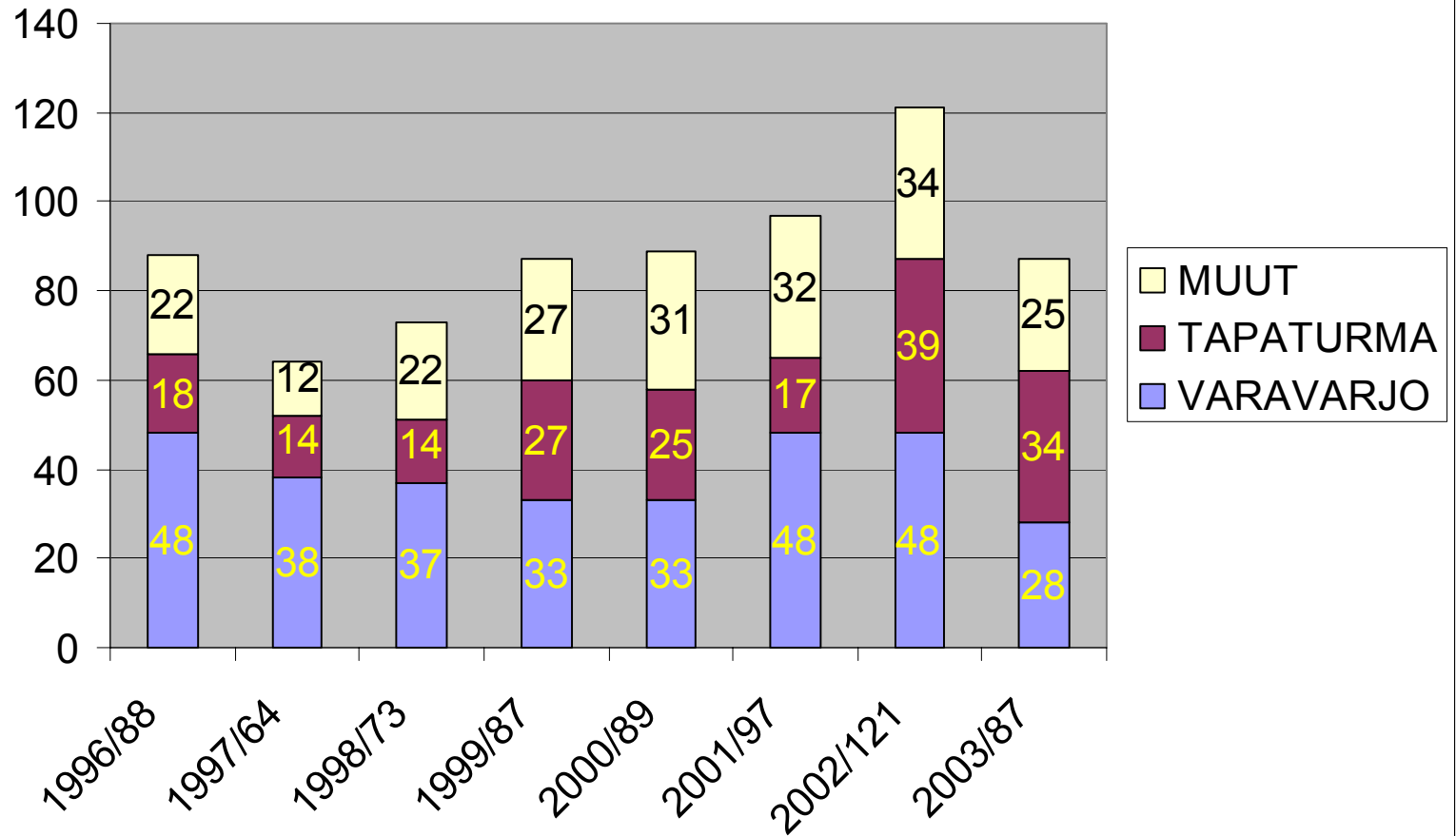


## SYYT / C&D (ei "kerho")

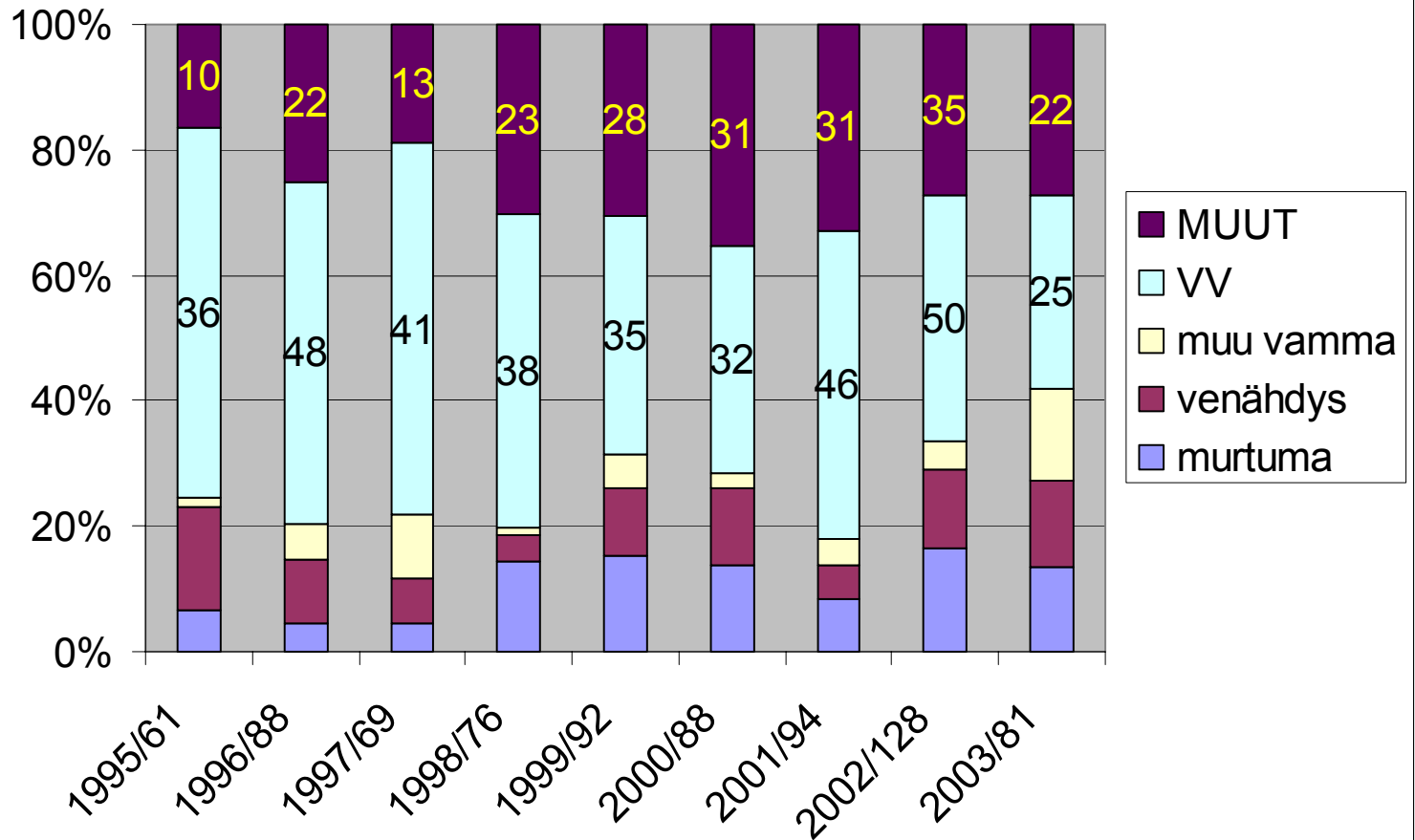




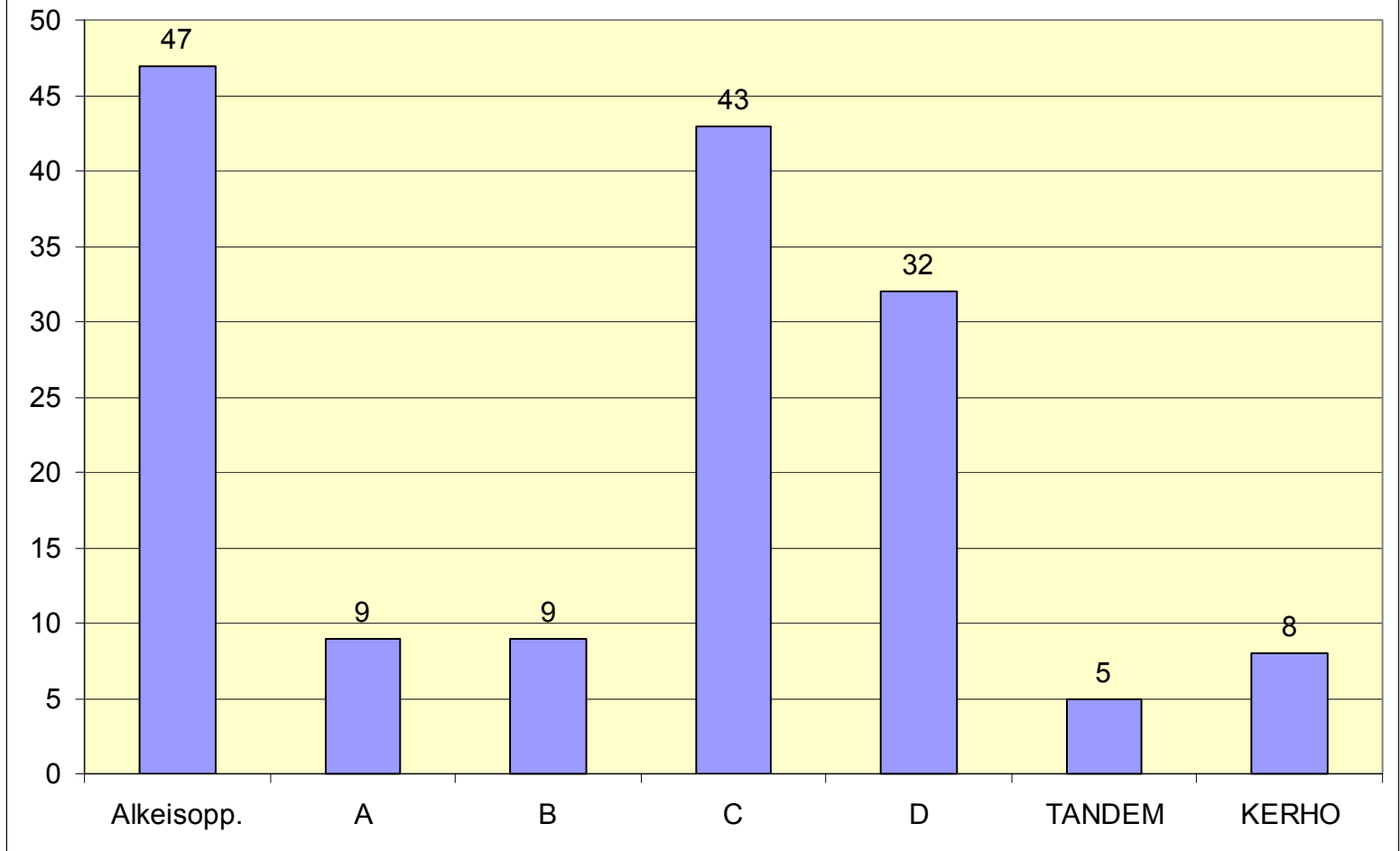
## SYYS / C&D suhteutettuna 40 000 hyppyyn



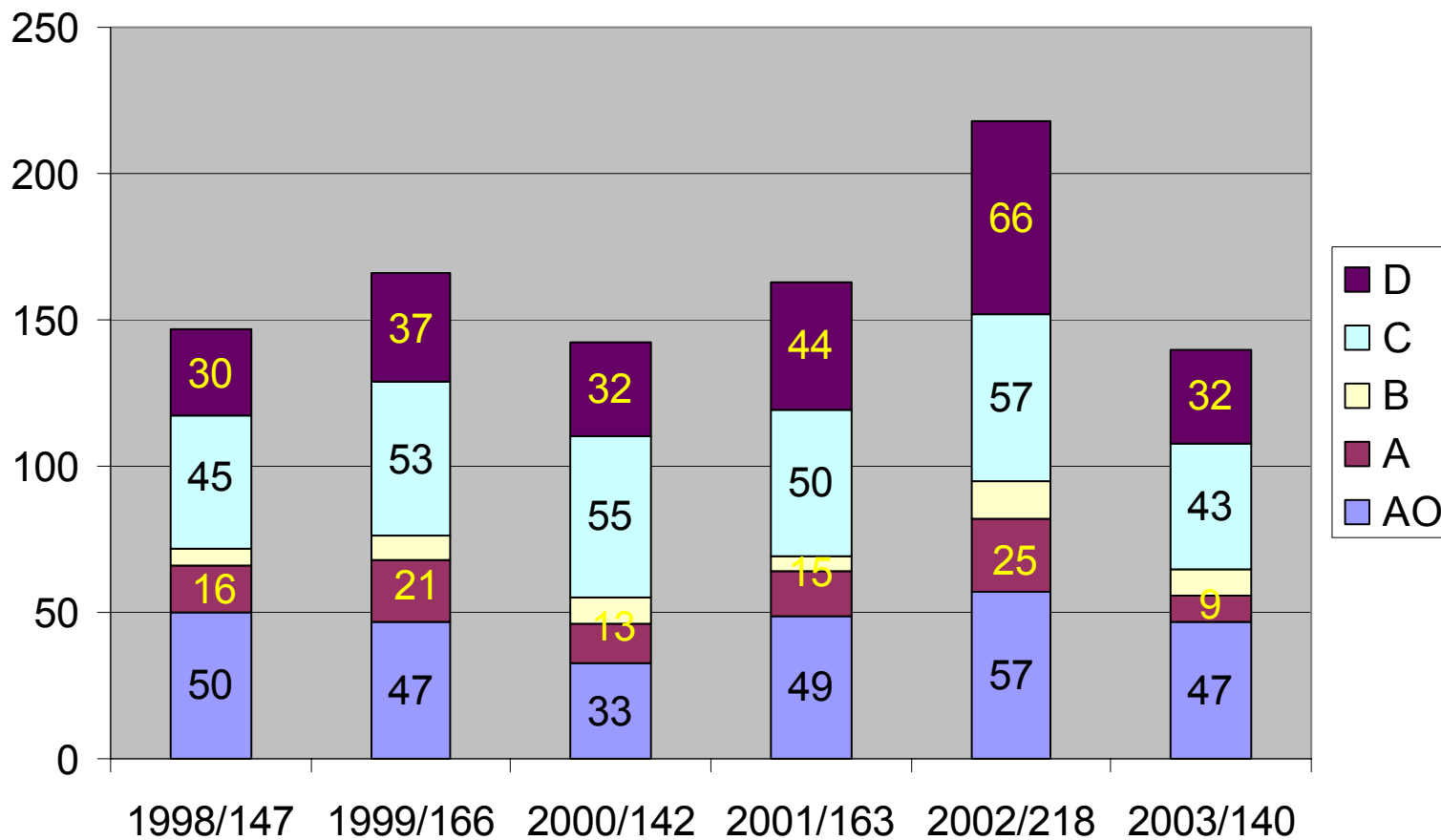
## OSUUS VAARATILANTEISTA / C & D 95-03



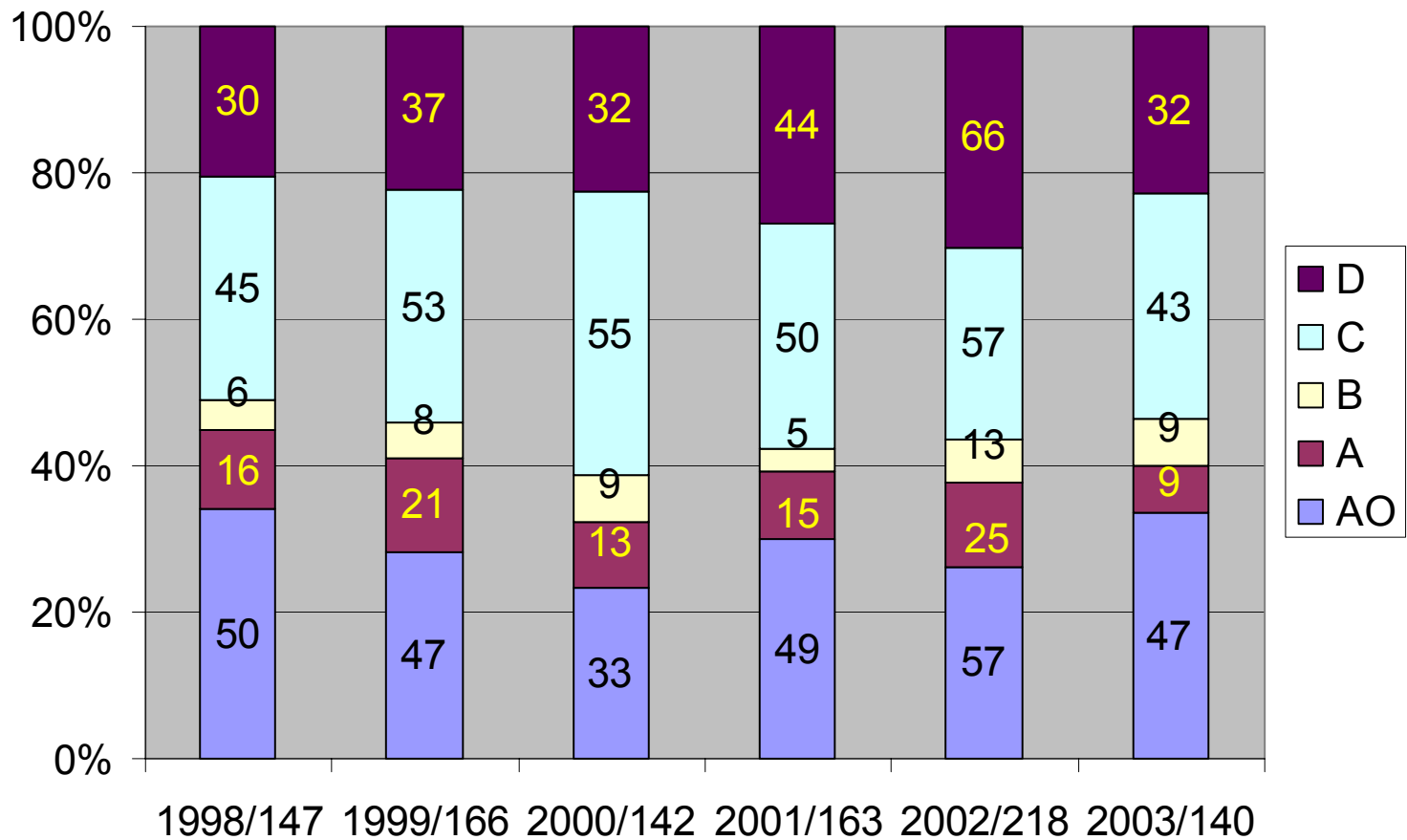
## KPL ILMOITUKSIA / LUOKKA 2003; yhteensä 153



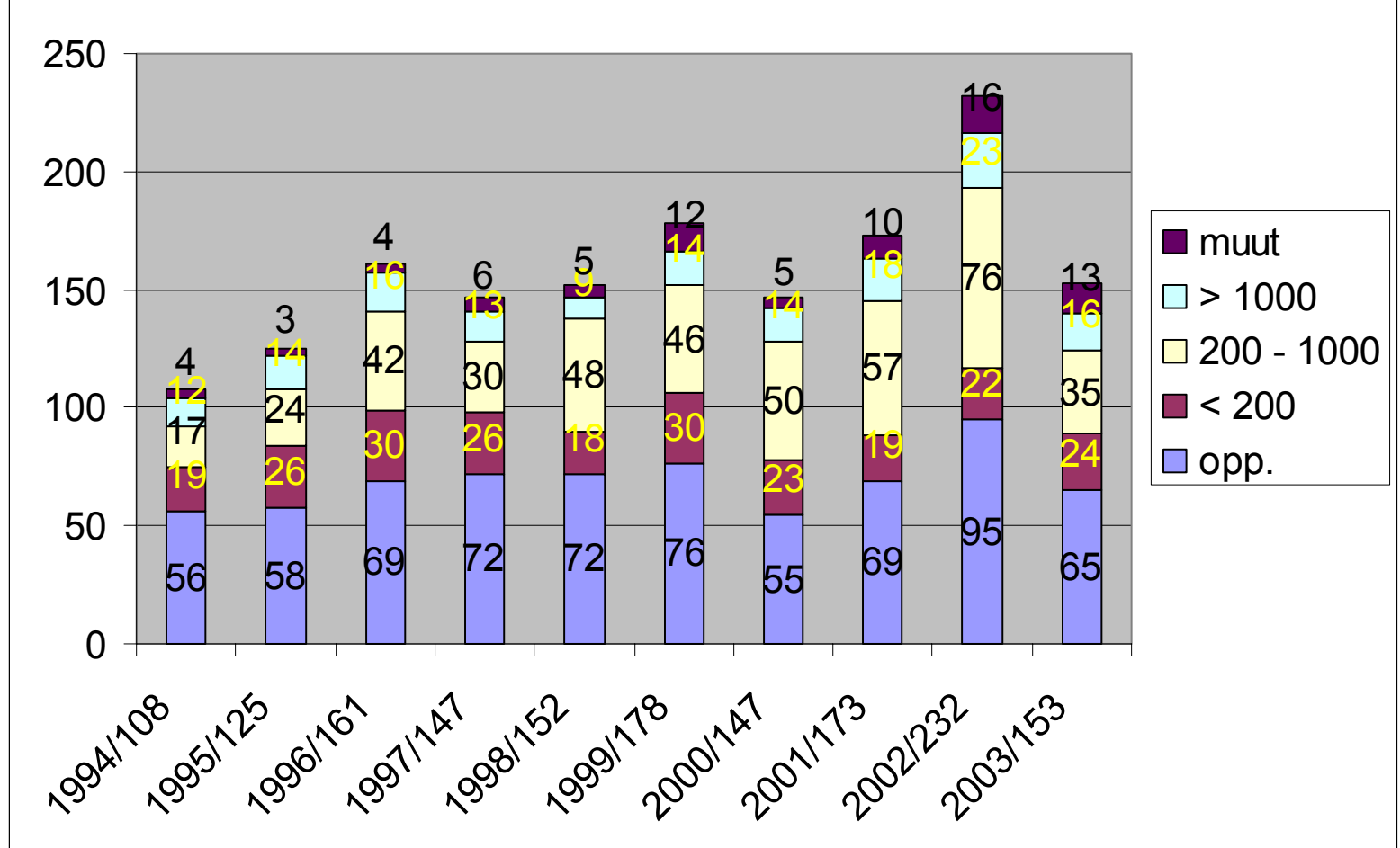
## ILMOITUKSIA / LUOKKA 98-03



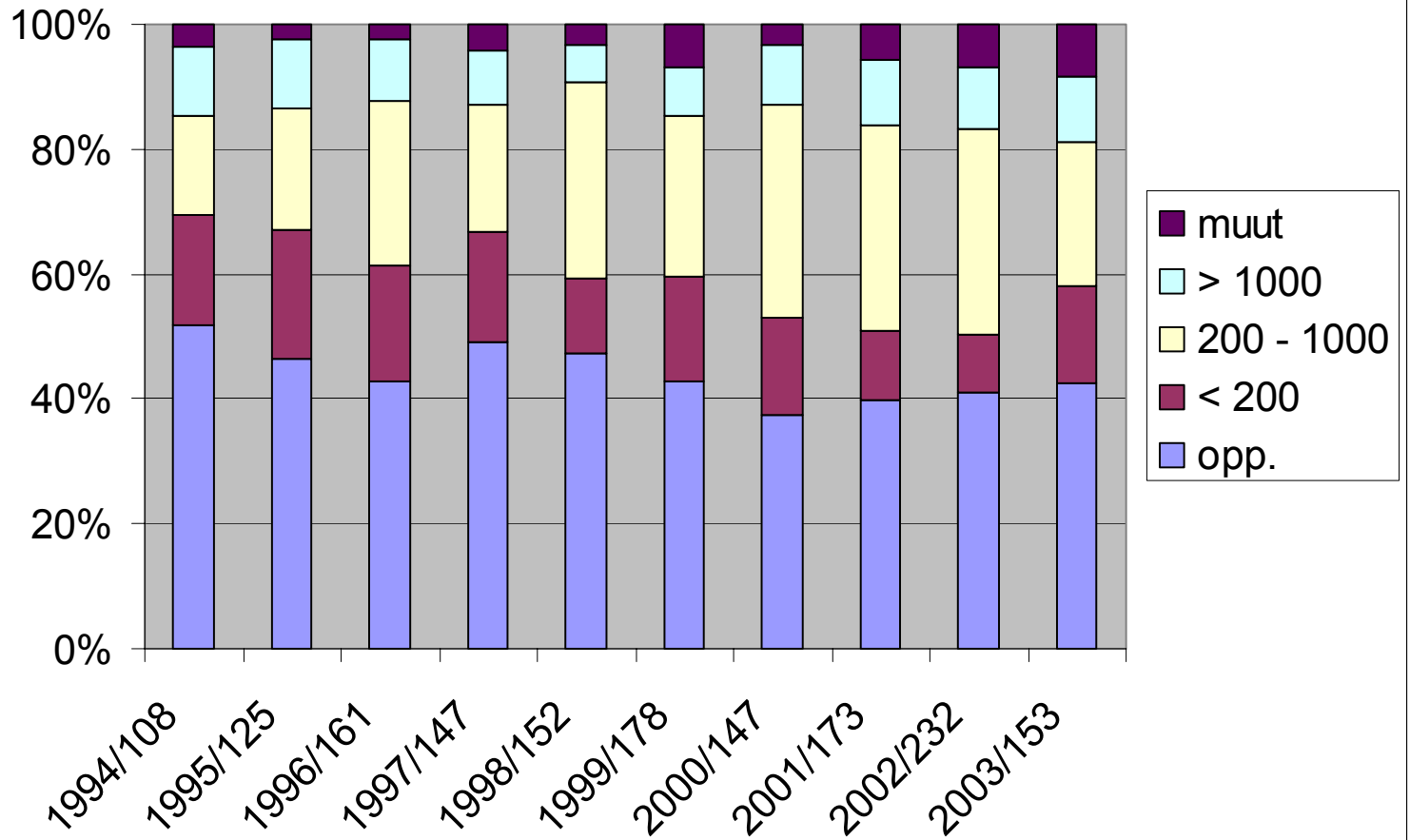
## OSUUS ILMOITUKSISTA / LUOKKA 98-03



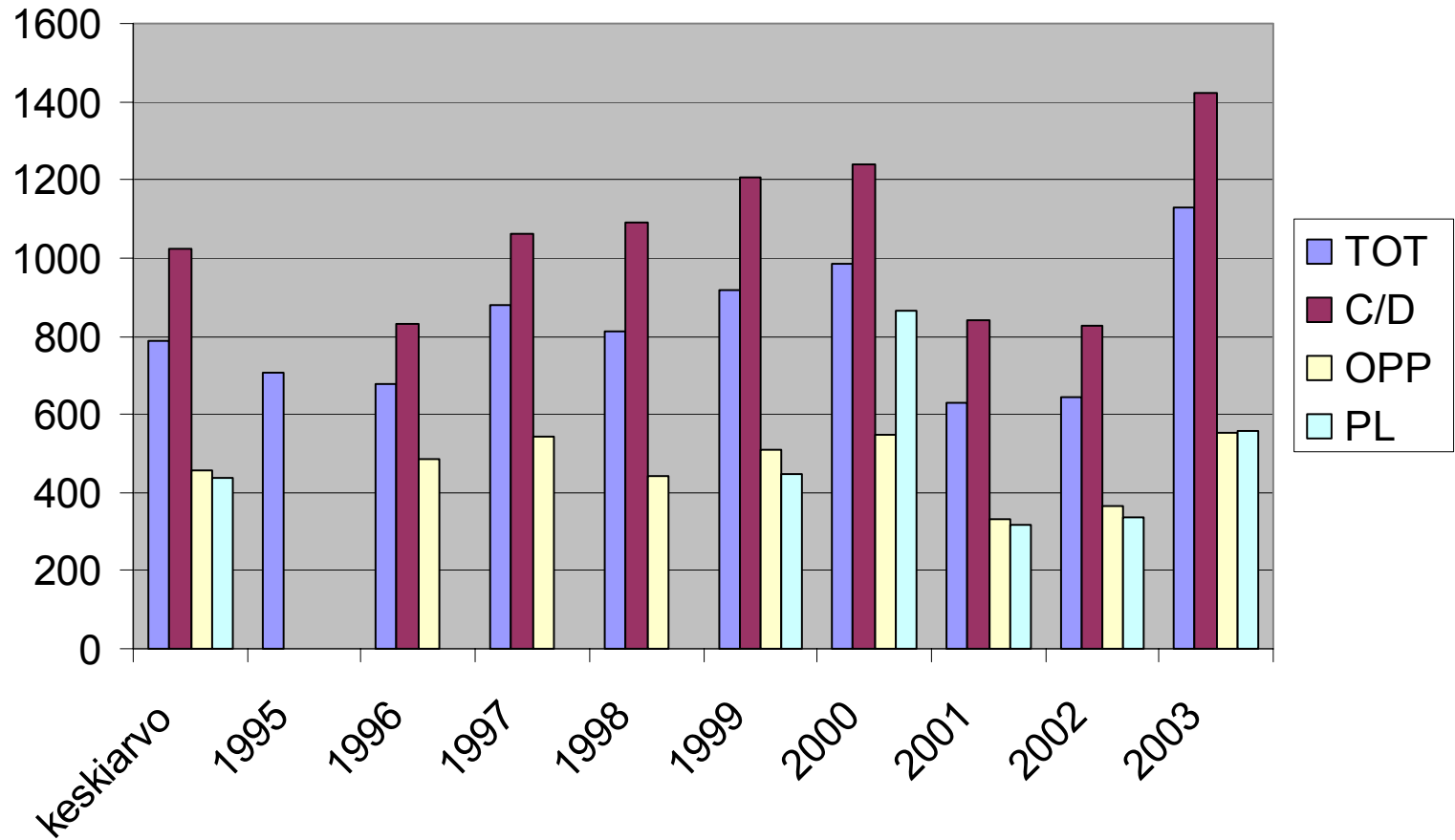
## ILMOITUKSET / HYPPYKOKEMUS 94-03



## ILMOITUKSET / HYPPYKOKEMUS 94-03

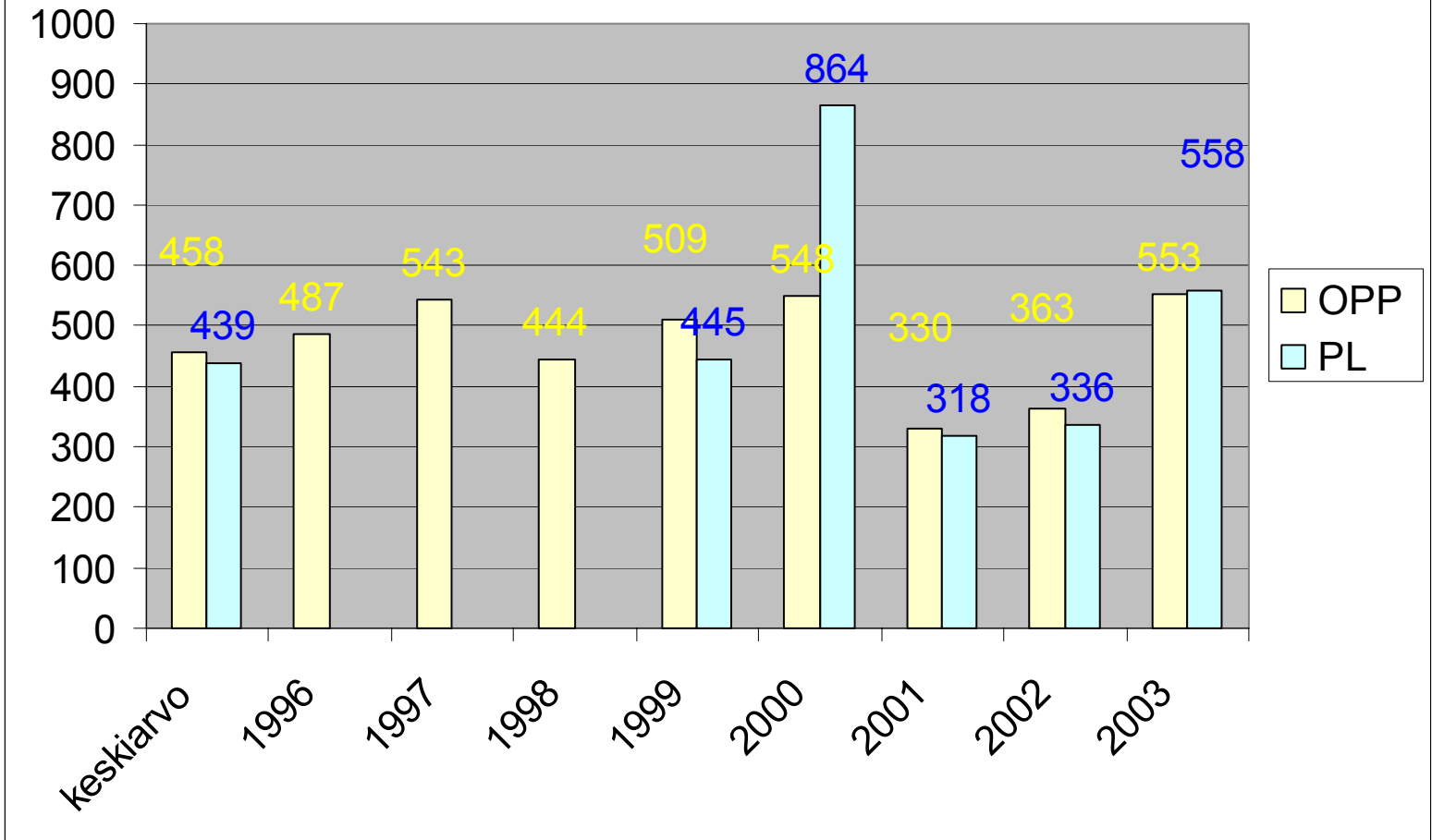


# VV:n KÄYTTÖVÄLI

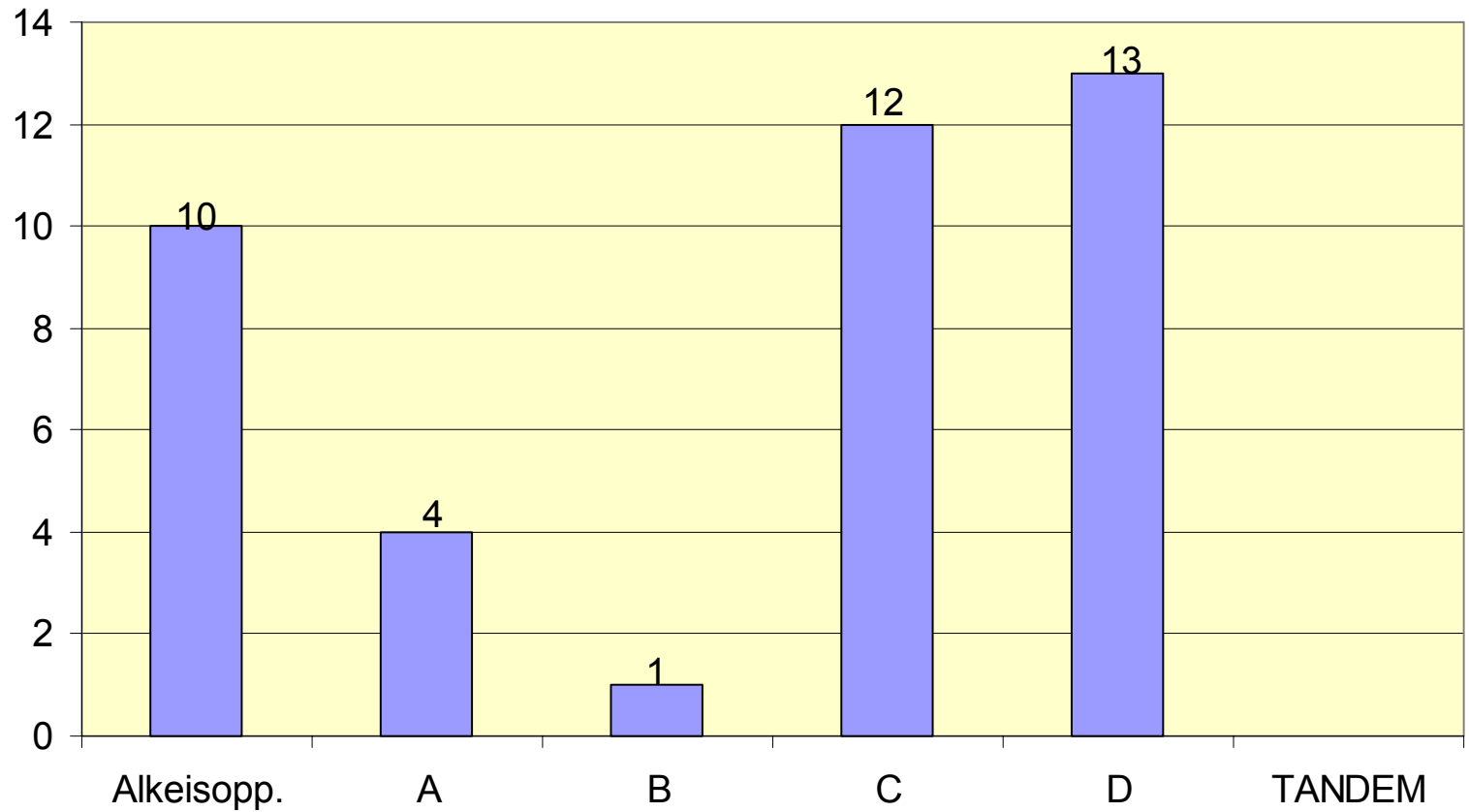




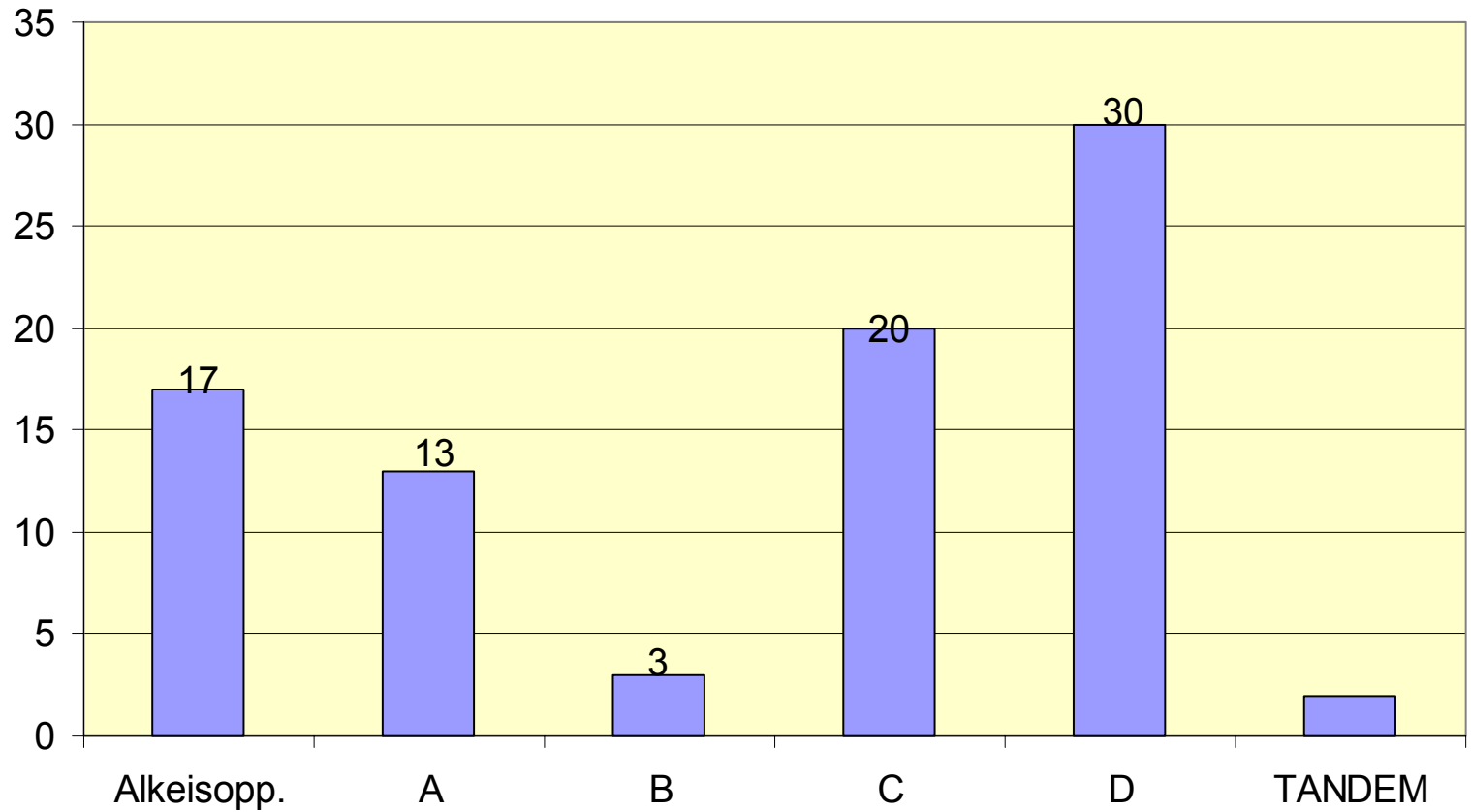
## VV:n KÄYTTÖVÄLI / OPP



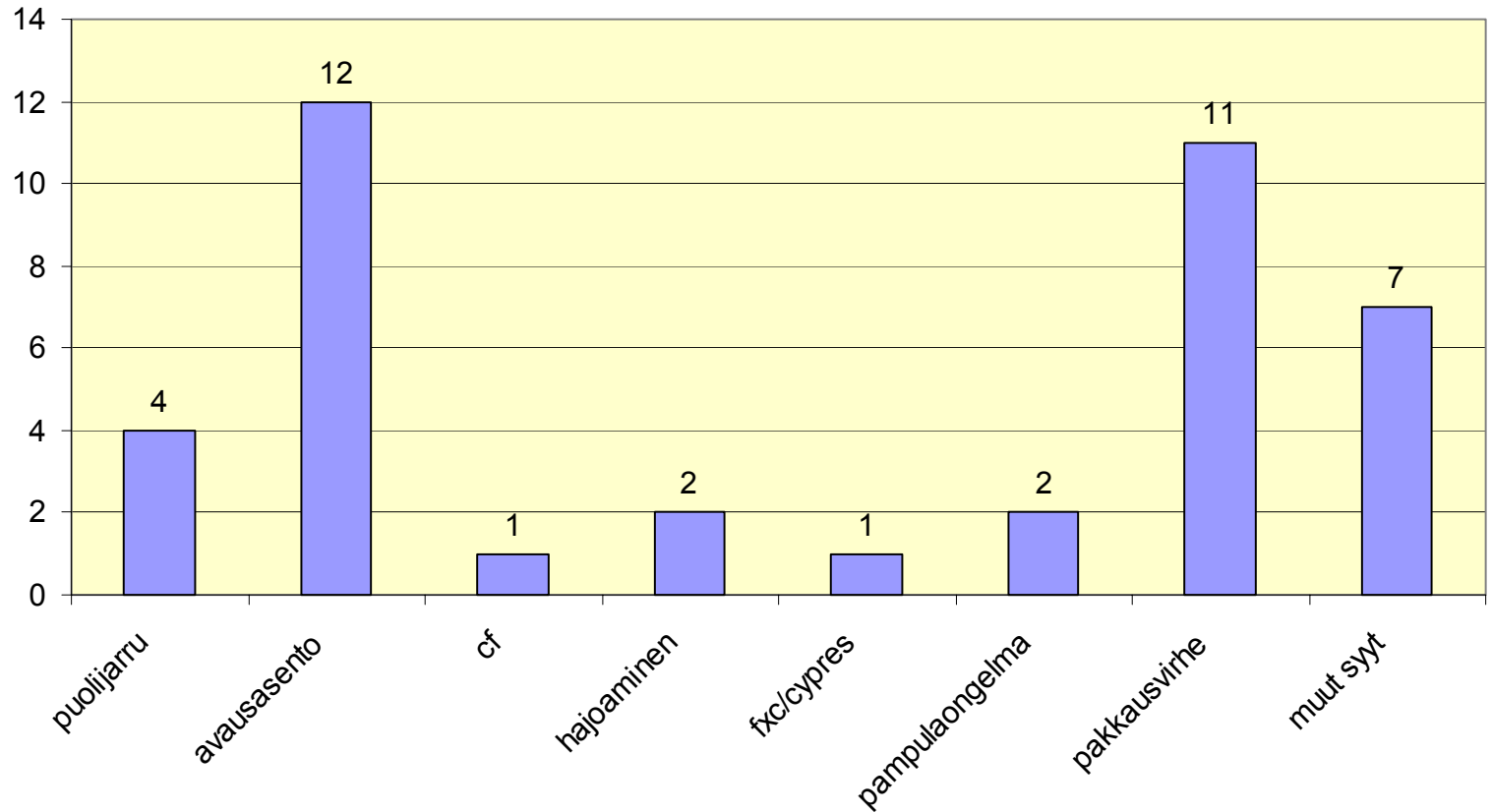
## VV / LUOKKA 2003 yhteensä 40 kpl



## VV / LUOKKA 2002 yhteensä 85 kpl

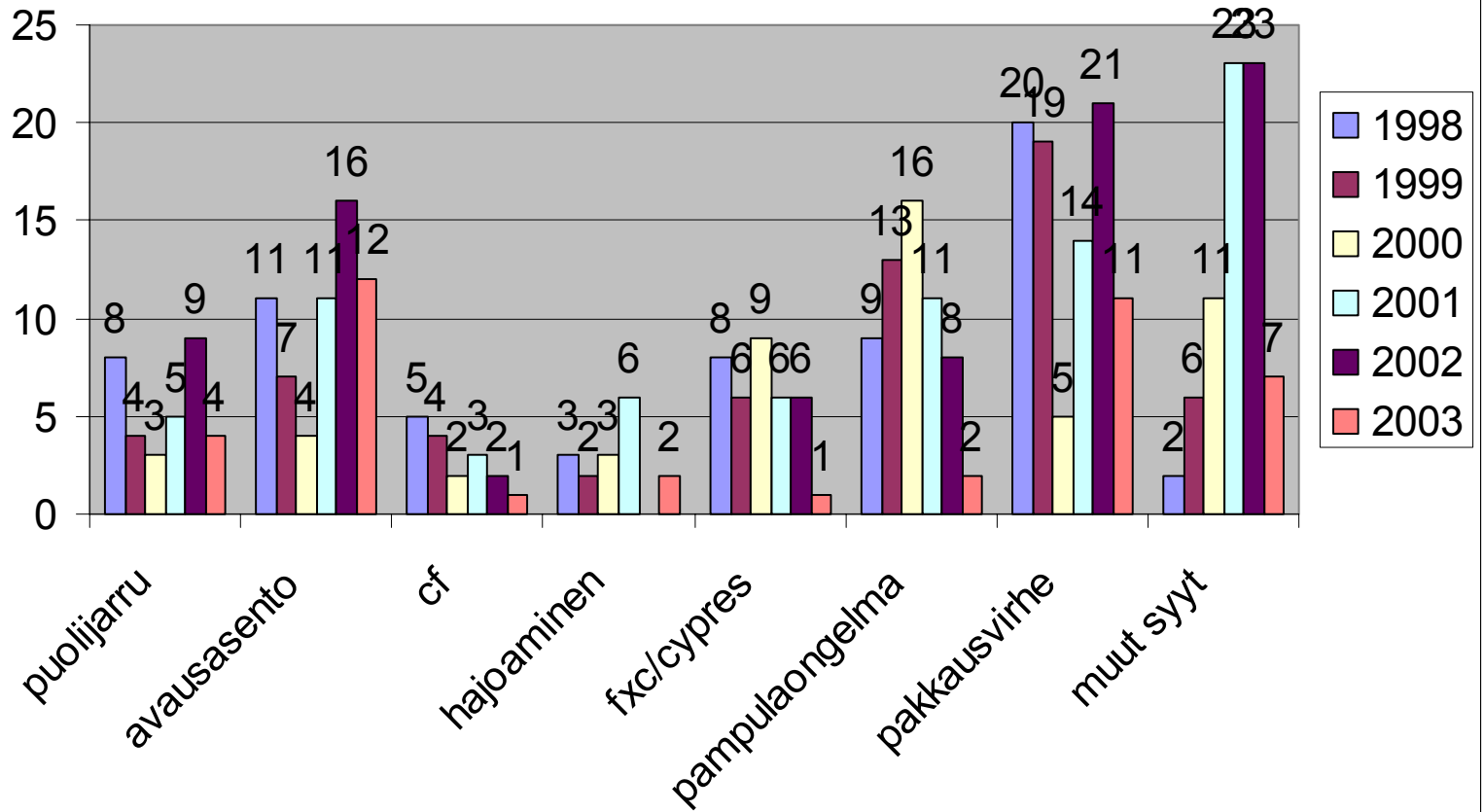


## VARAVARJON KÄYTÖN SYYT 2003 yhteensä 40 (vain "pääsyy"; fxc/cypres)

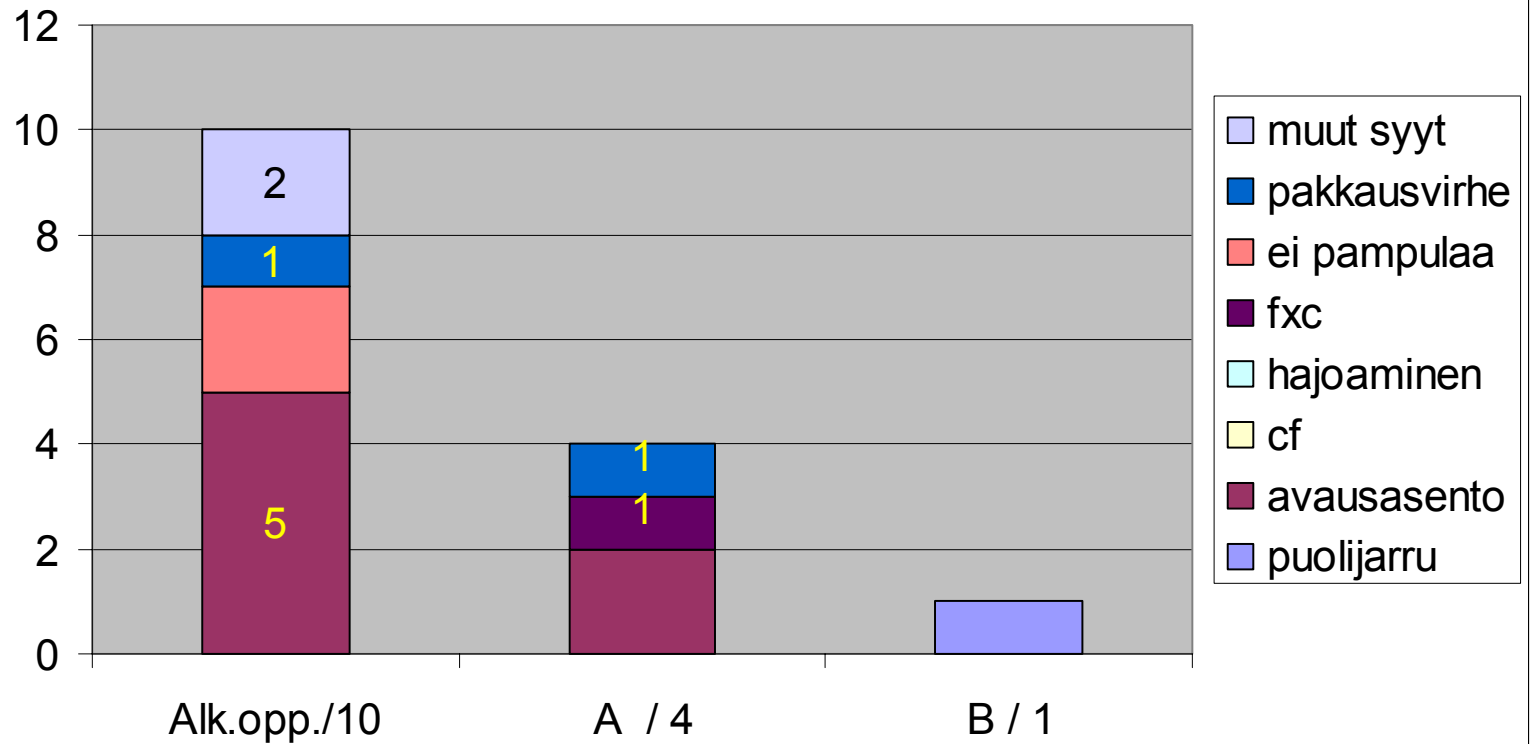


# VV:n KÄYTÖN SYYT

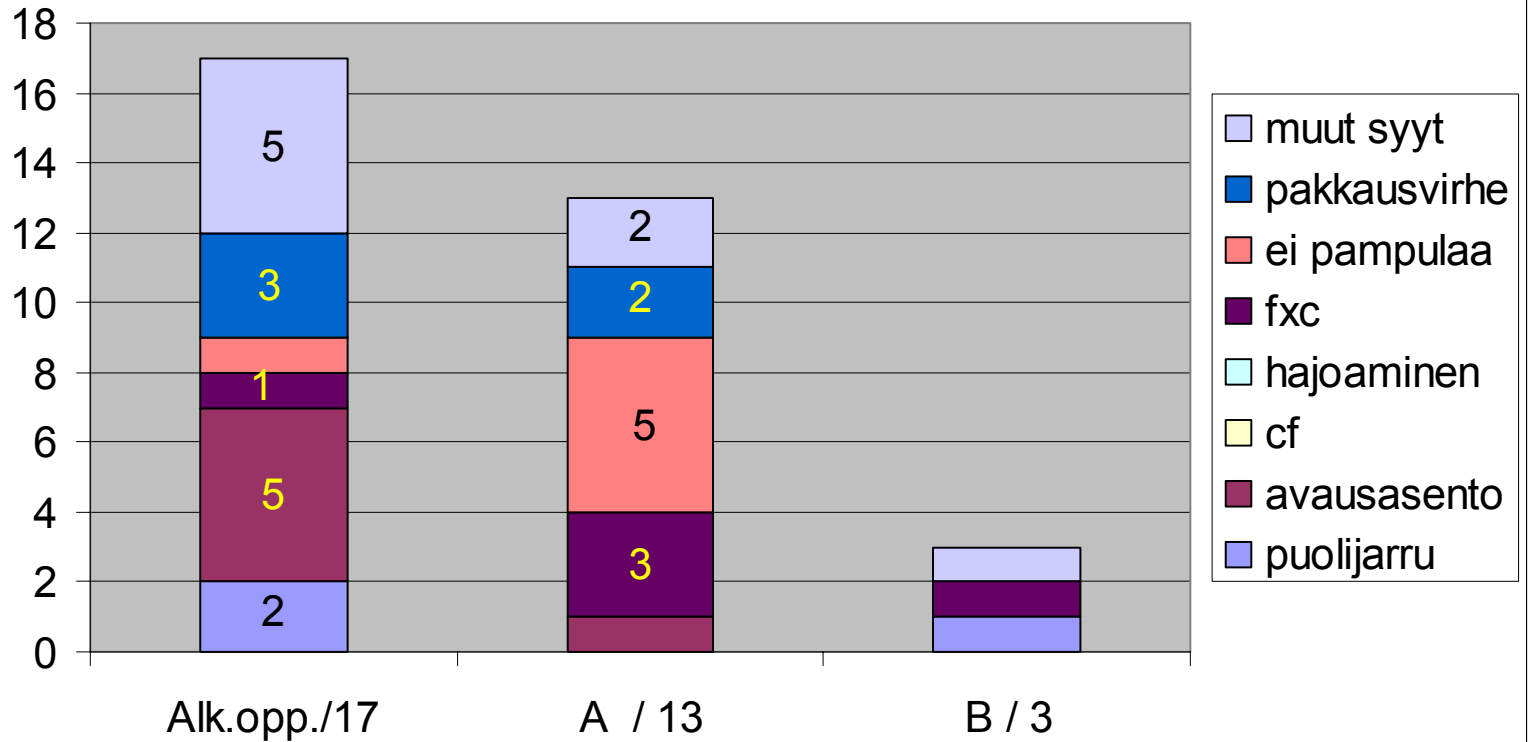
(66 kpl/-98, 61 kpl/-99, 53 kpl/-00, 79 kpl/-01, 85 kpl/-02, 40 kpl/-03)



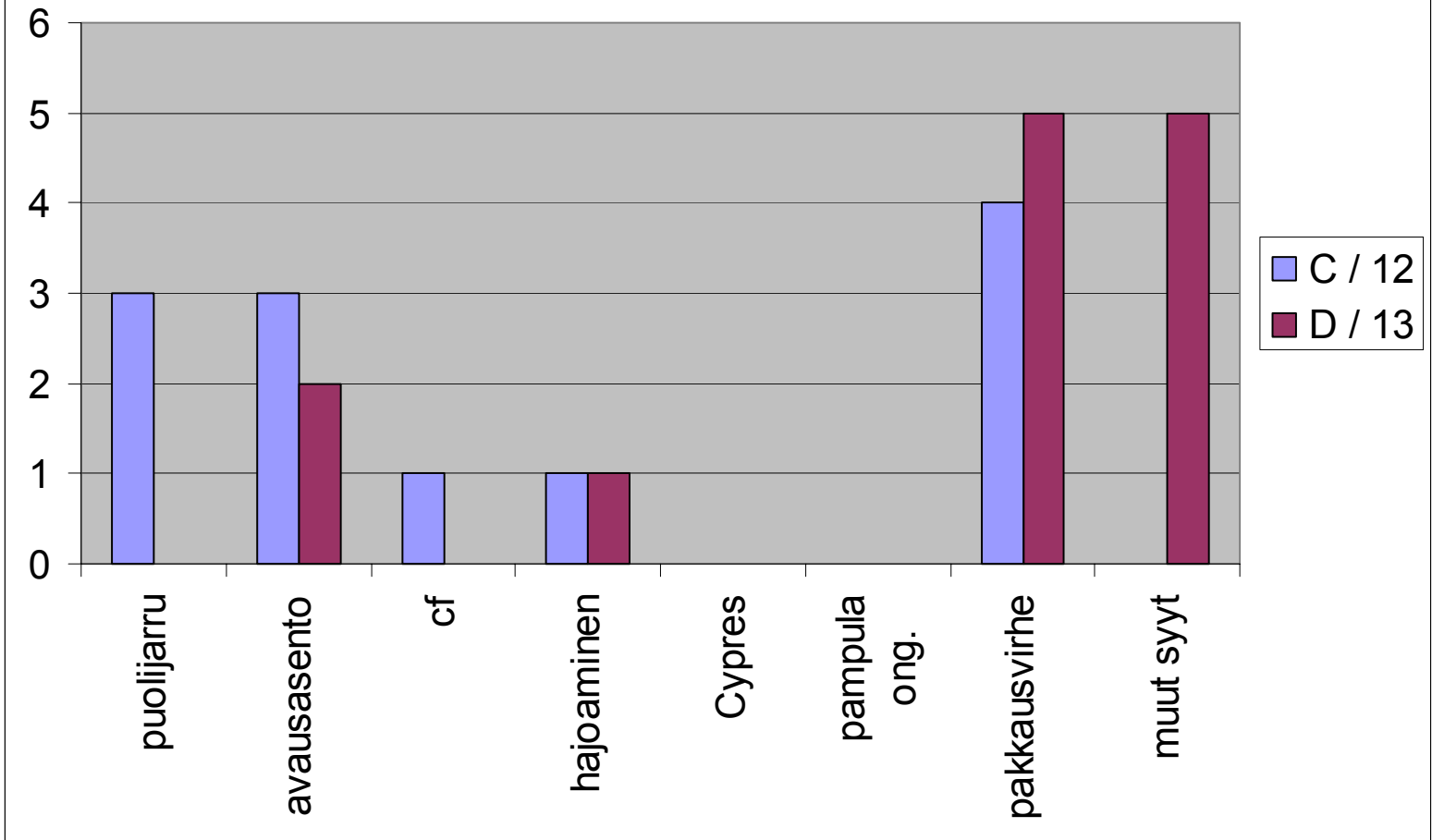
# VARAVARJON KÄYTÖN SYYT / OPPILAAT LUOKITTAIN 2003 yhteensä 15 kpl (Fxc:n "syy" virhetoiminto )



# VARAVARJON KÄYTÖN SYYT / OPPILAAT LUOKITTAIN 2002 yhteensä 33 kpl (Fxc:n "syyt" 4 virhetoimintoa 1 kork. tark.)

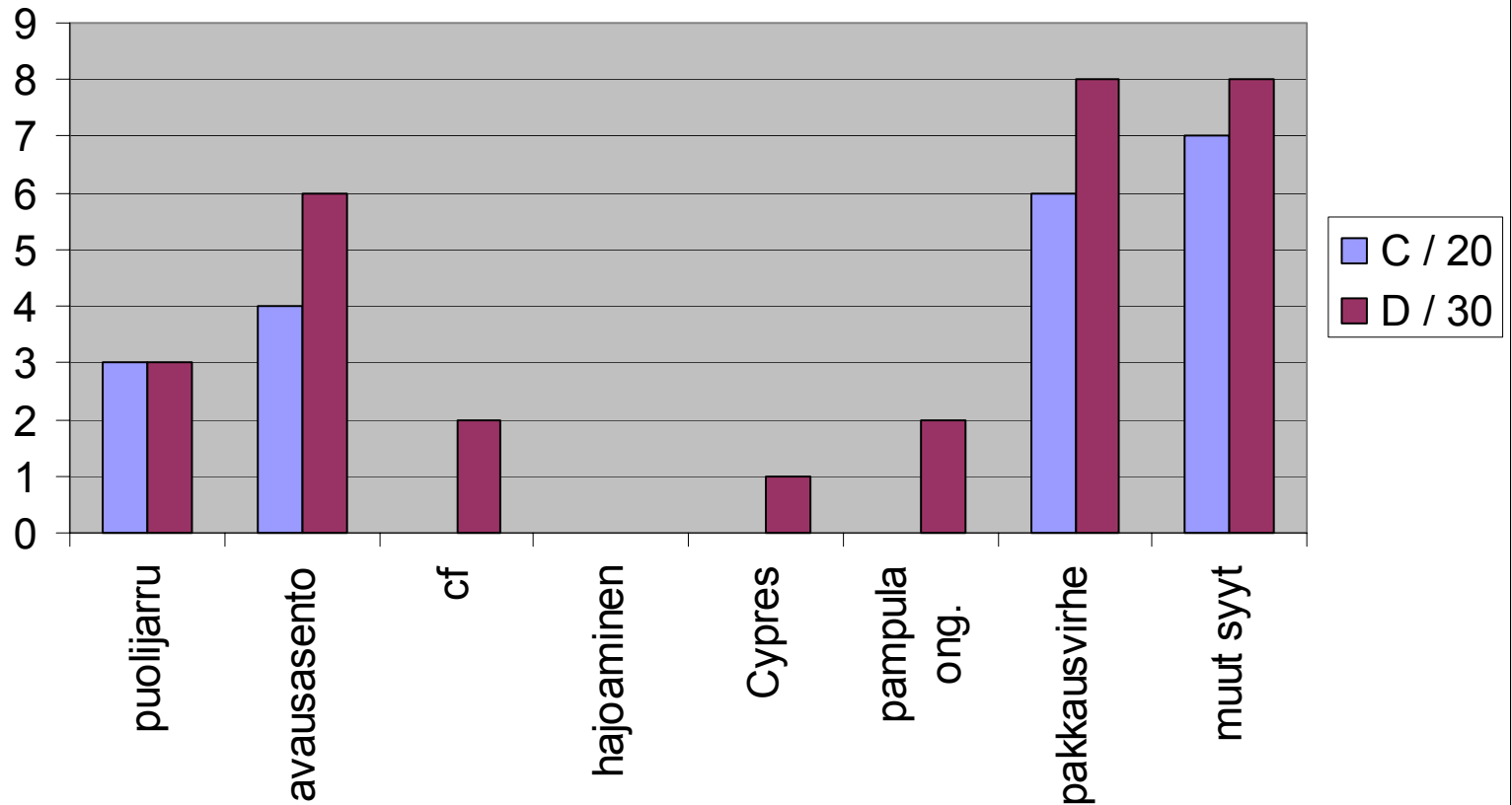


## VV:n KÄYTÖN SYYT / C & D 2003 yhteensä 25

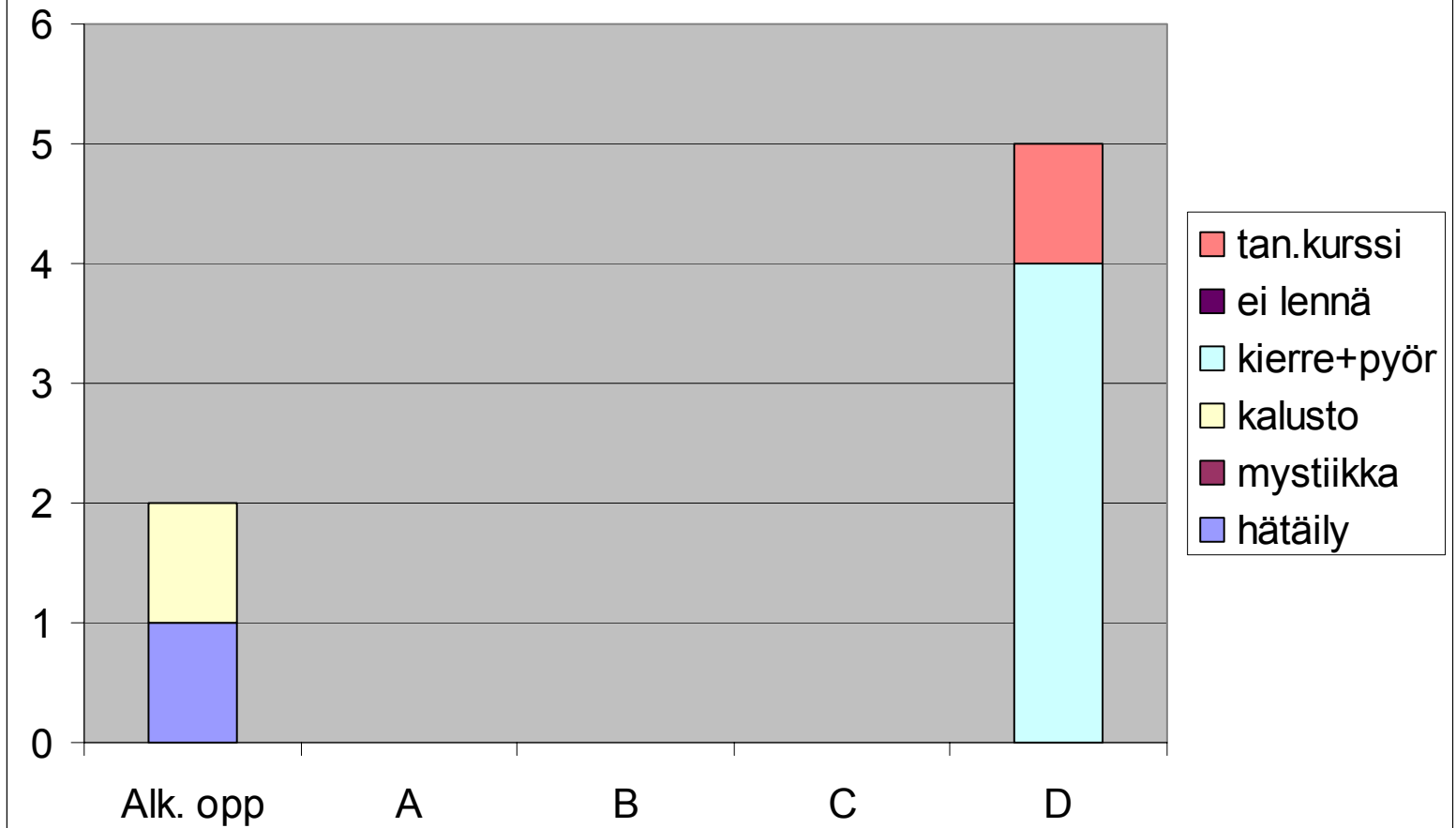




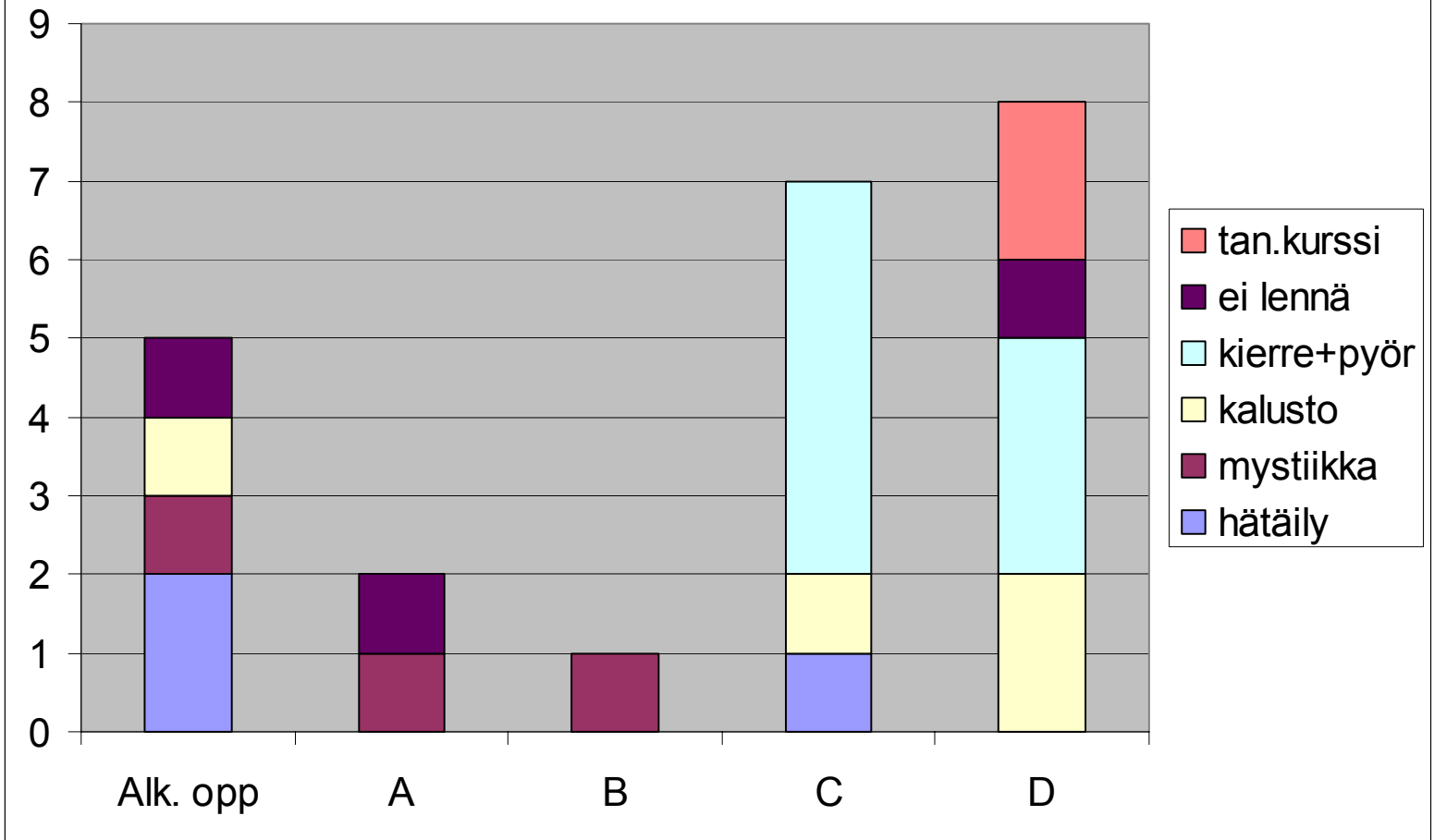
## VV:n KÄYTÖN SYYT / C & D 2002 yhteensä 50 (Cyprus "syy" kork. tark. unohtui)



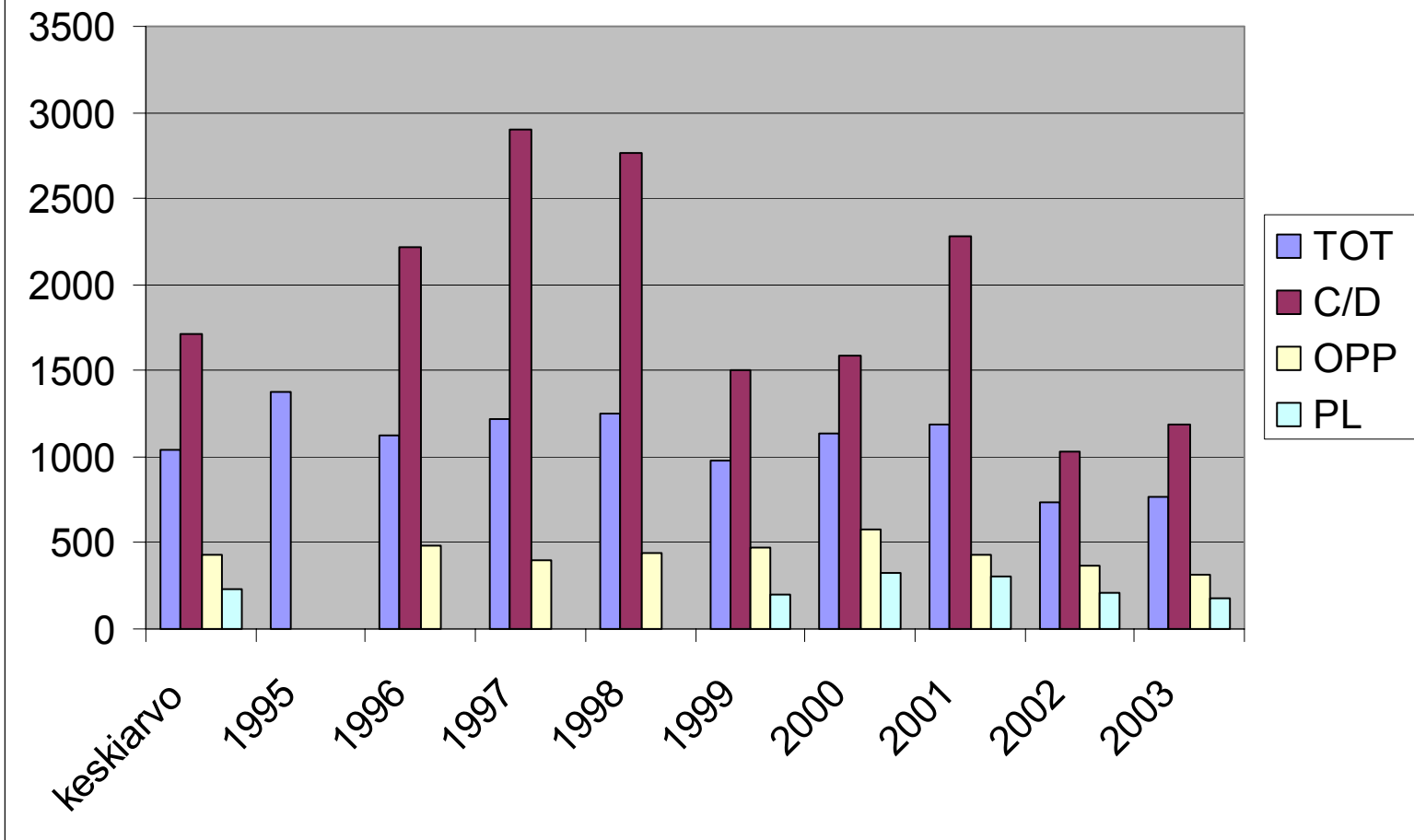
## VV:n KÄYTÖN MUUT SYYT 2003 yhteensä 7



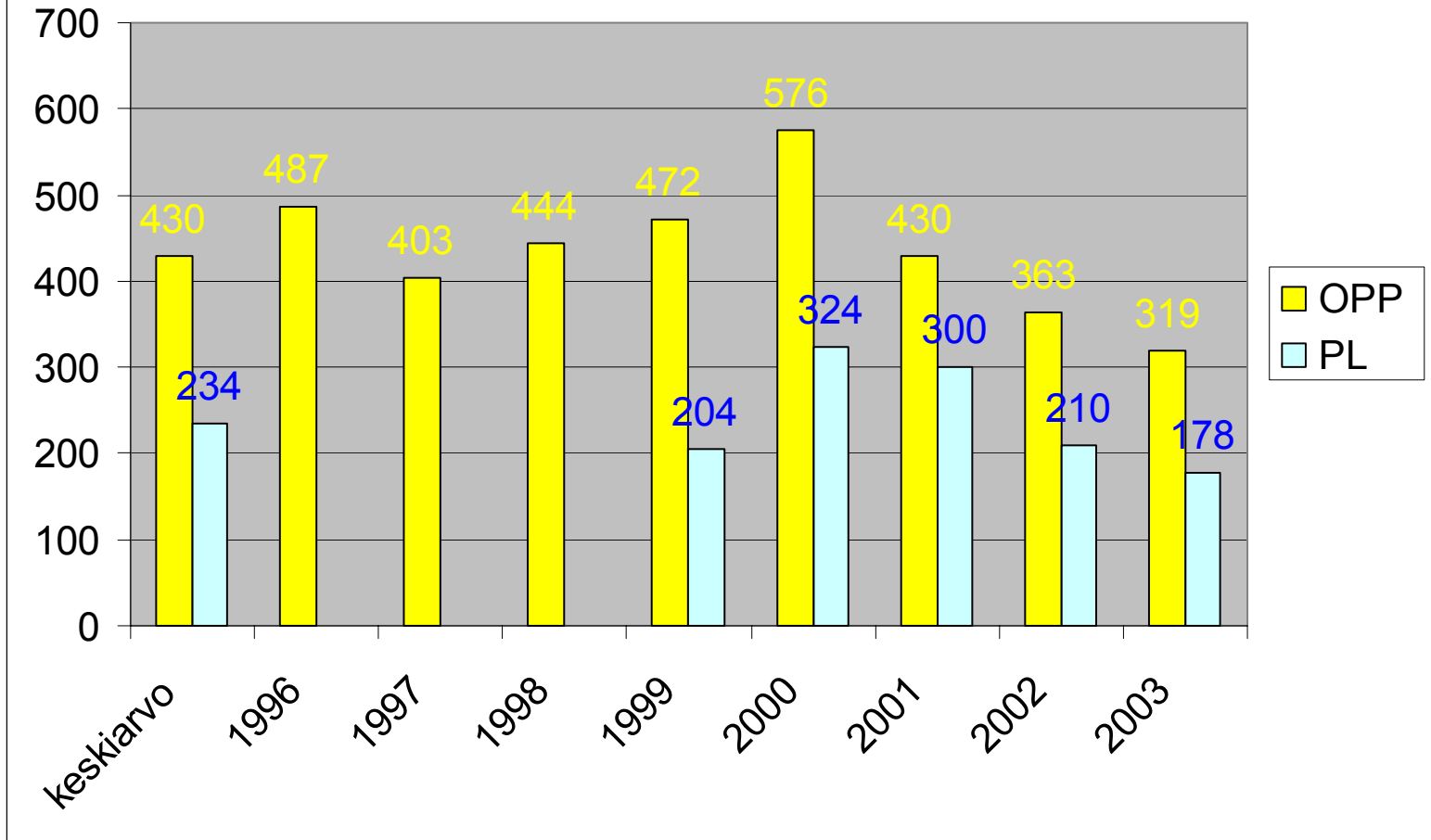
## VV:n KÄYTÖN MUUT SYYT 2002 yhteensä 23



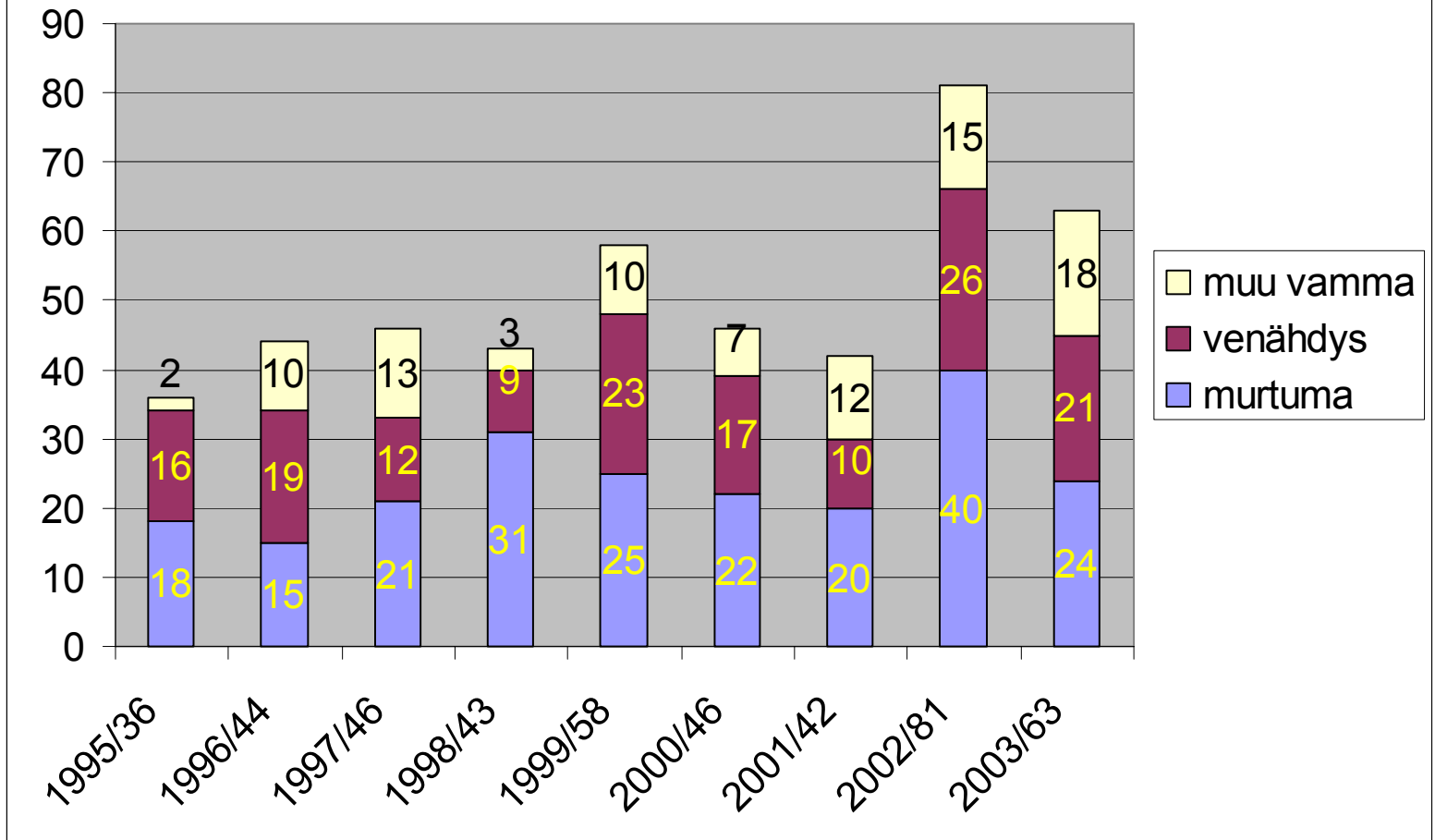
# LOUKKAANTUMISVÄLI HYPPYINÄ



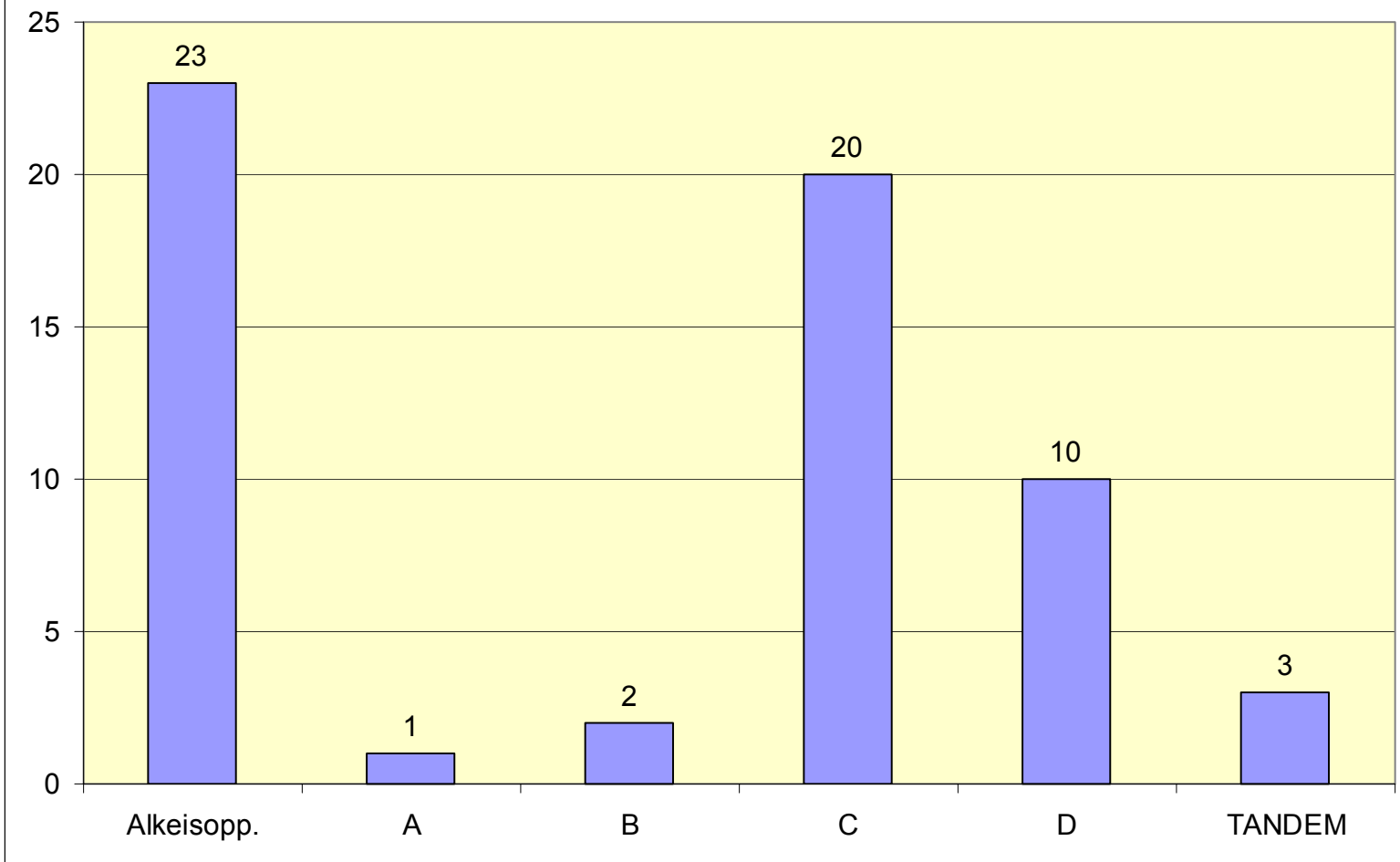
# LOUKKAANTUMISVÄLI / OPPILAAT



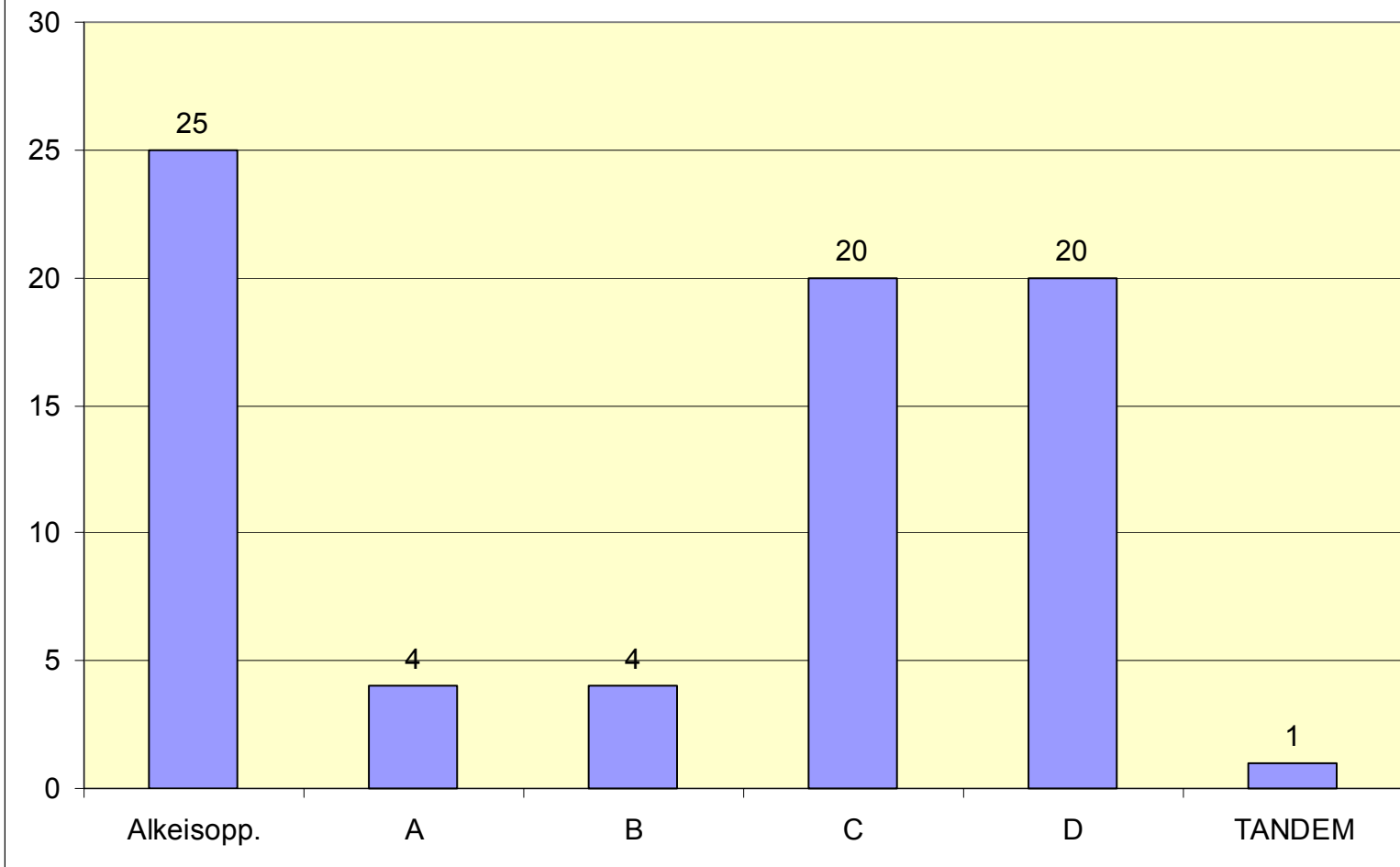
## VAMMAN LAATU 1995-2003



## TAPATURMA / LUOKKA 2003 yhteensä 59

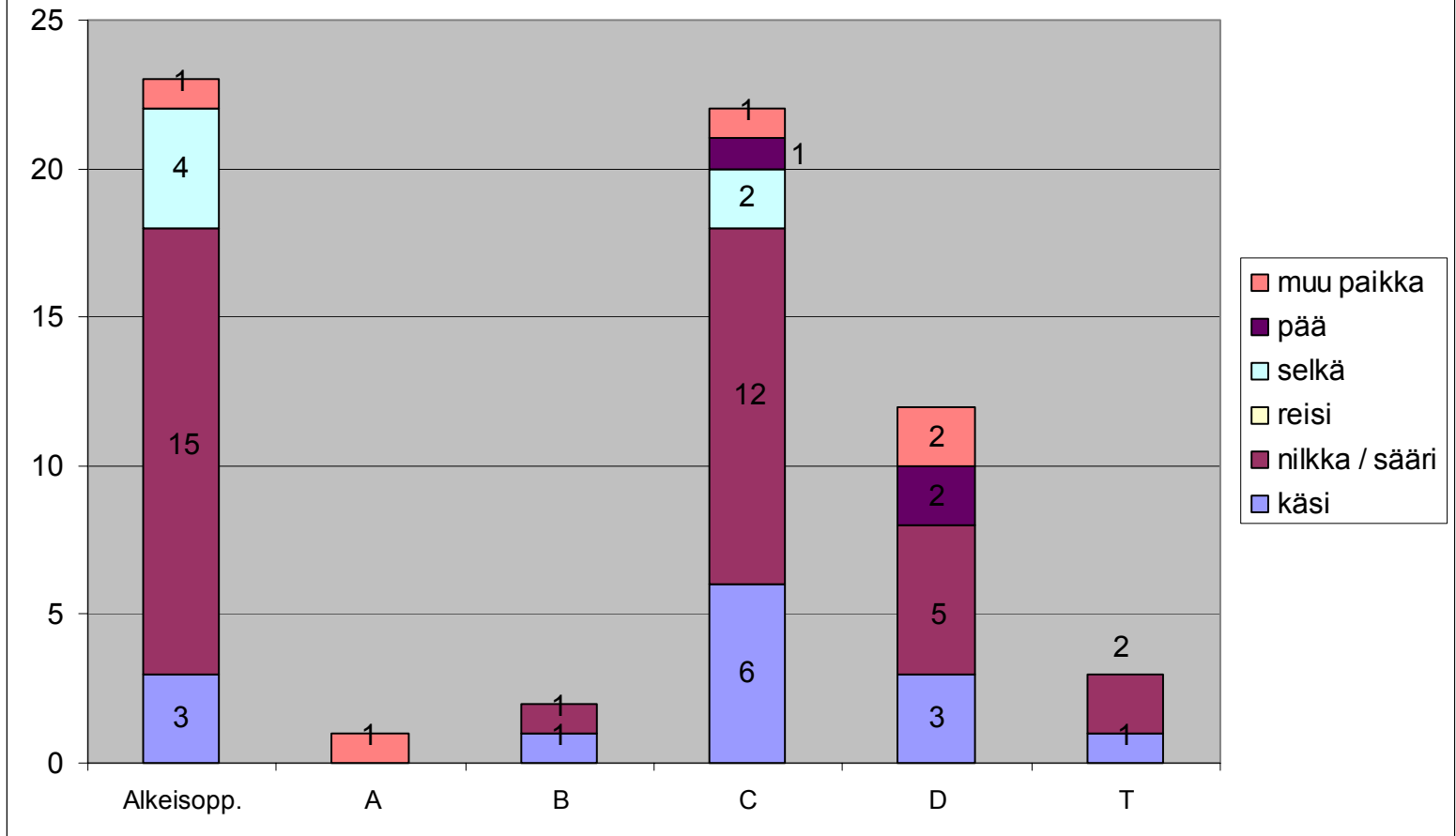


## TAPATURMA / LUOKKA 2002 yhteensä 74

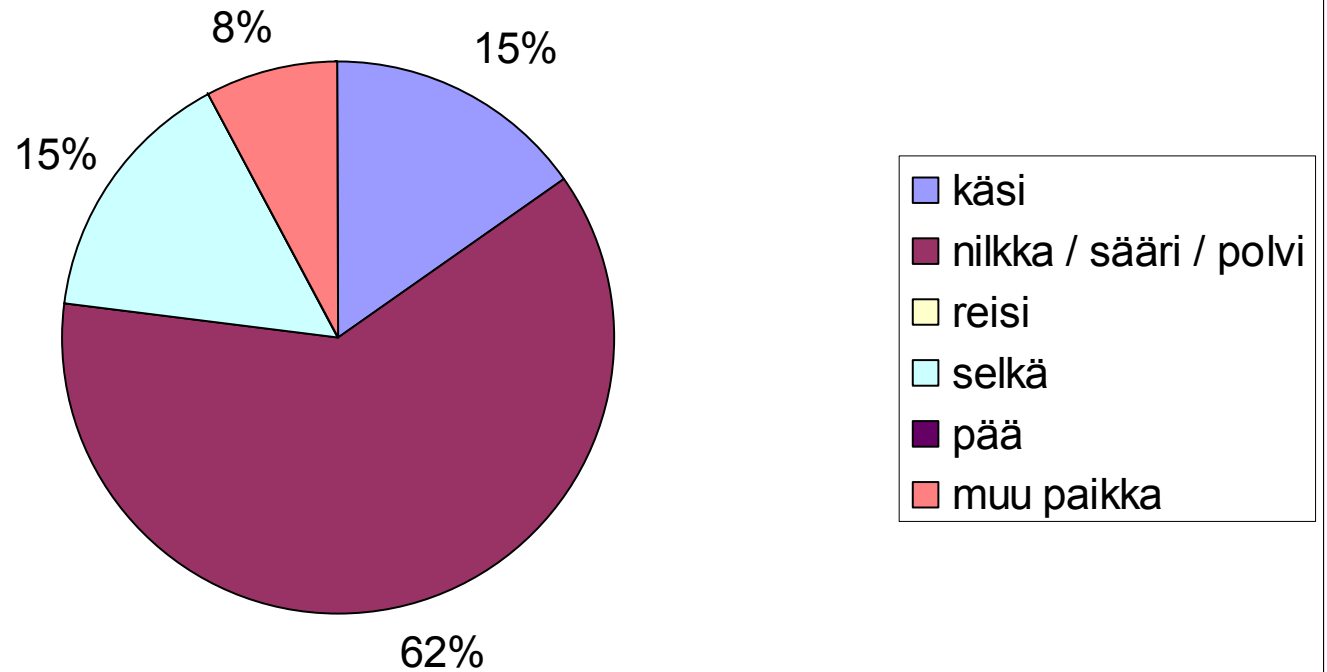




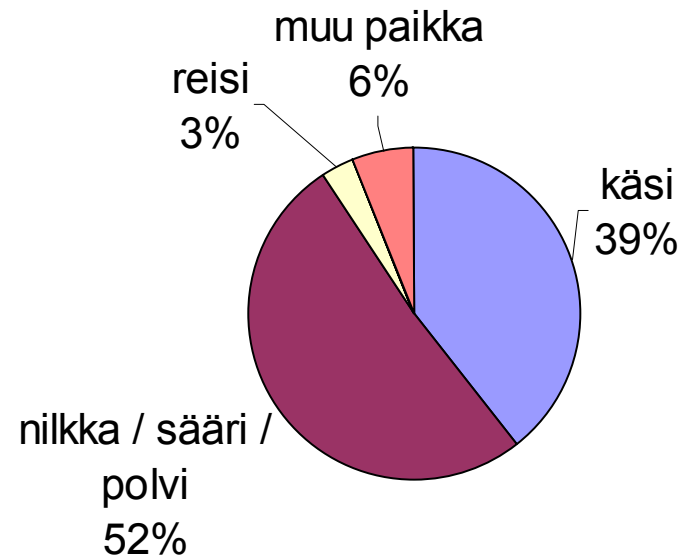
## VAMMAUTUNUT PAIKKA LUOKITTAIN 2003 yhteensä 59 (4x2 paikkaa)



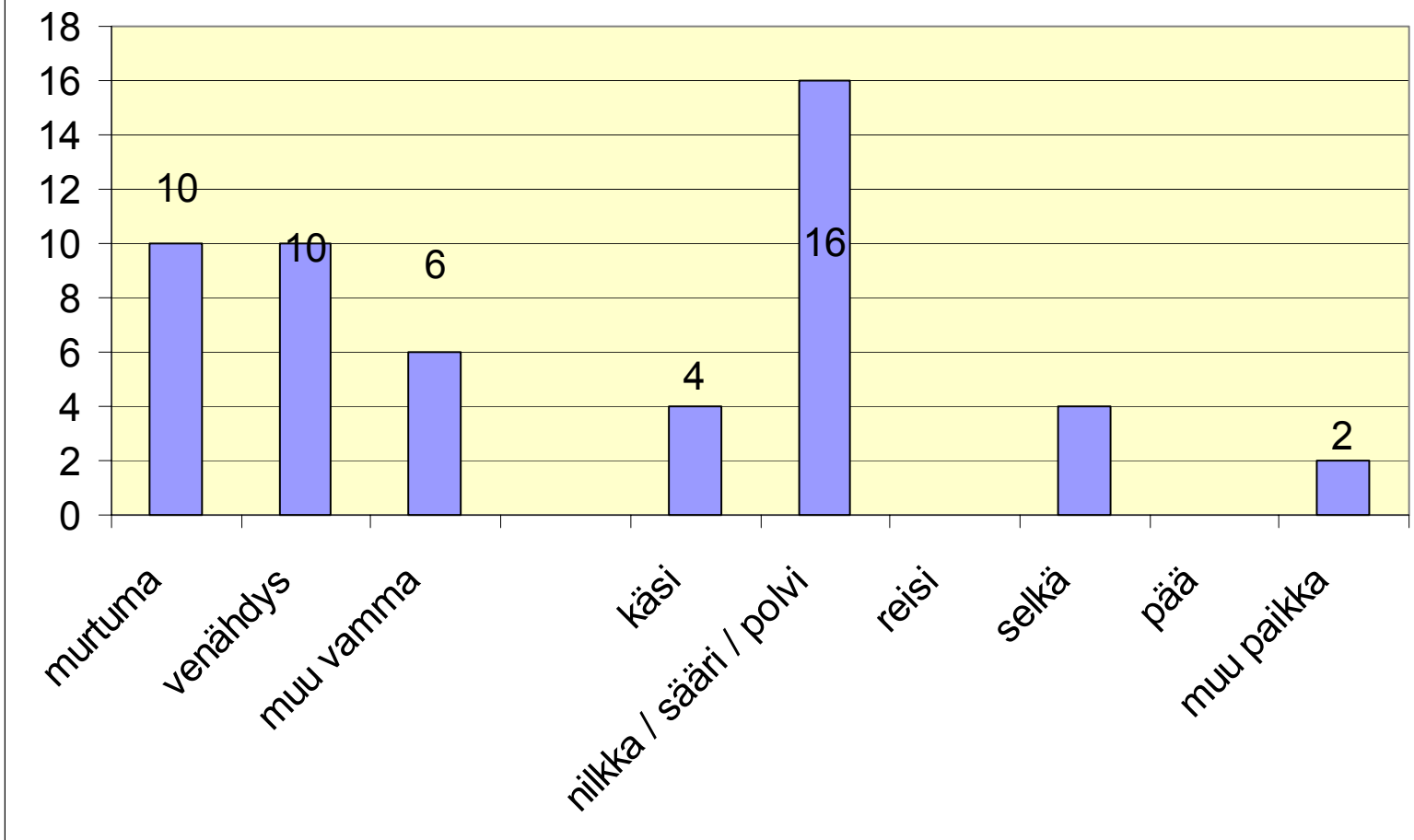
## VAMMAUTUNUT PAIKKA / OPPILAAT 2003 yhteensä 26 raporttia (26 paikkaa)



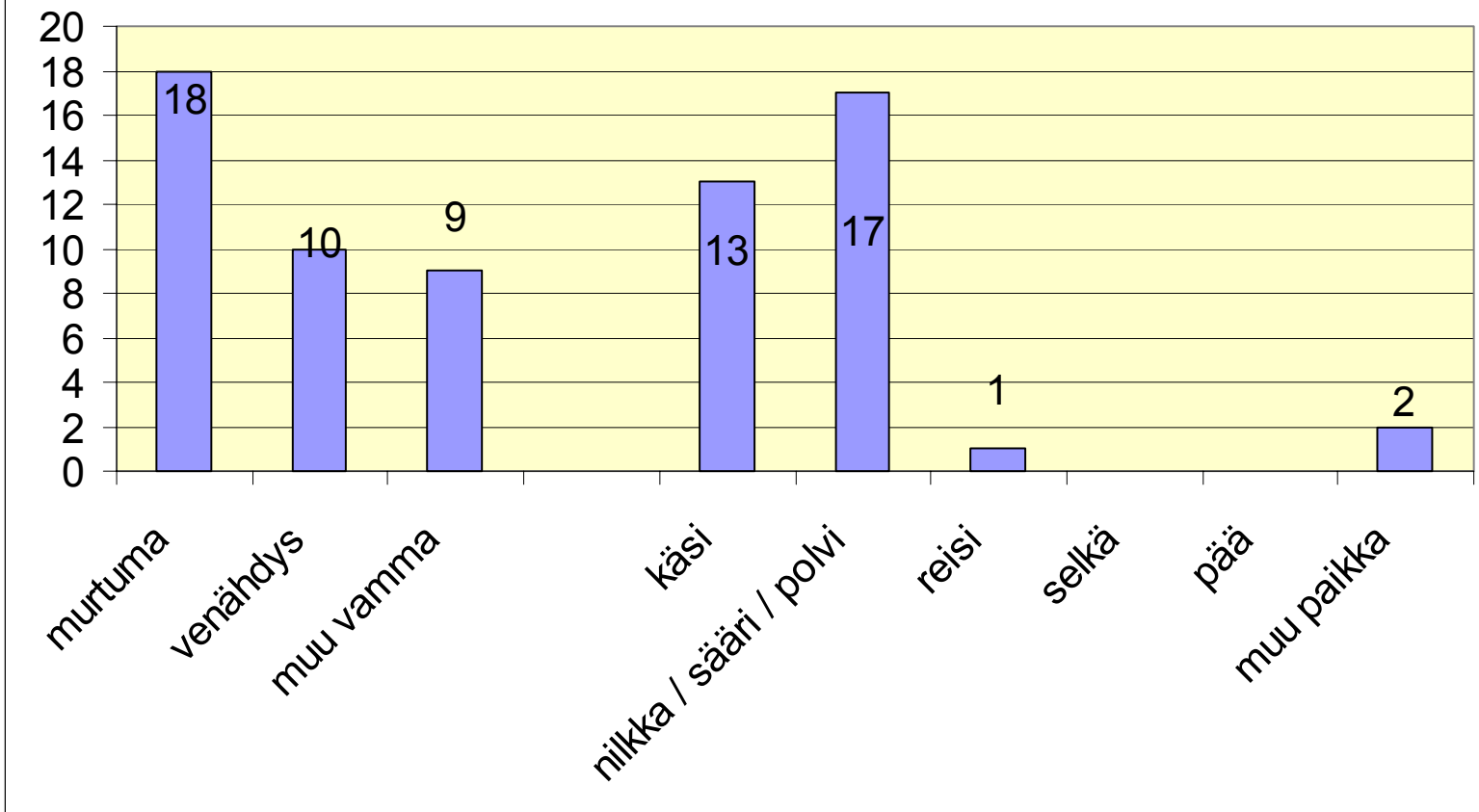
## VAMMAUTUNUT PAIKKA / OPPILAAT 2002 yhteensä 33 raporttia (33 paikkaa)



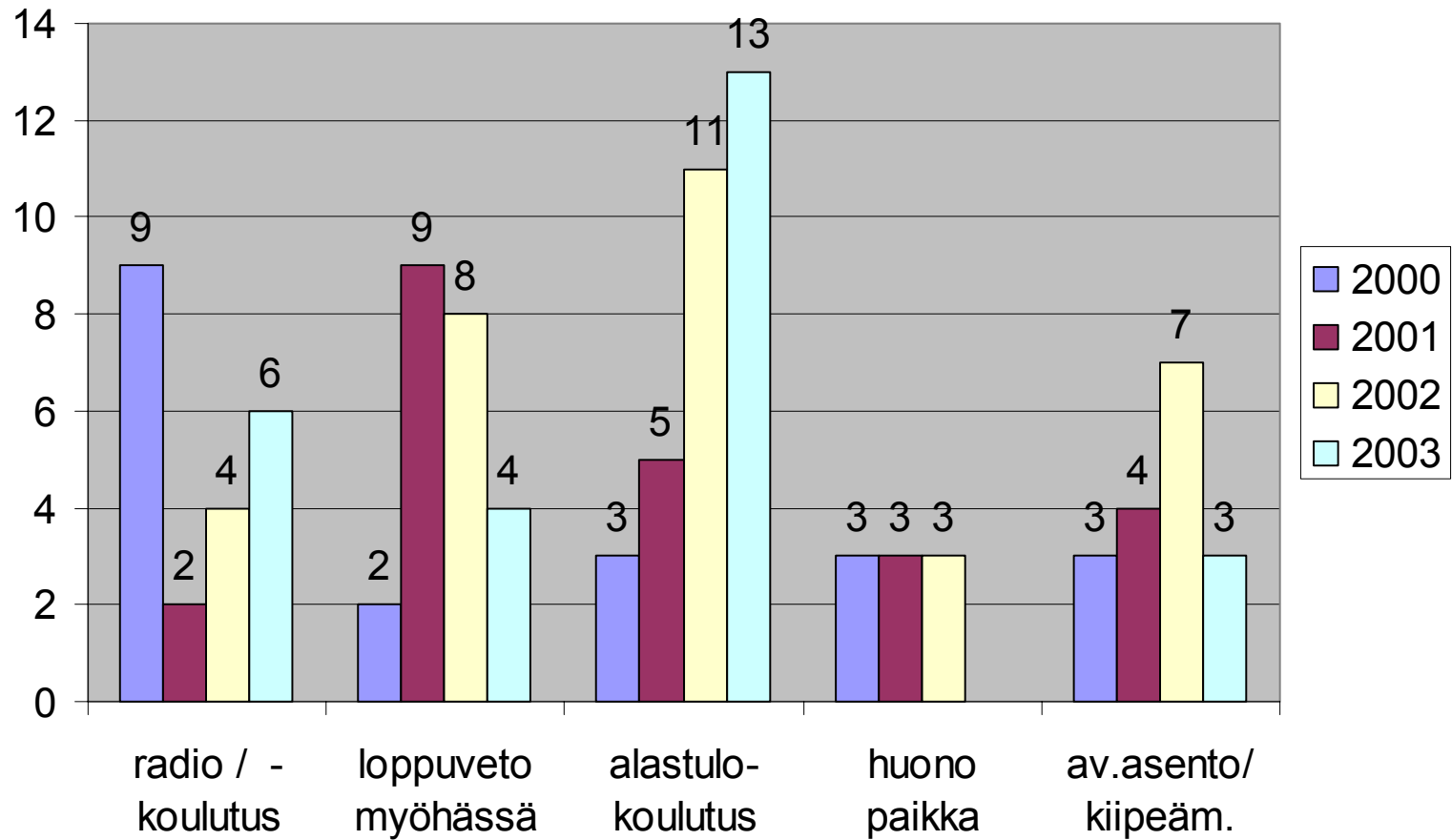
## VAMMAT / OPPILAAT 2003



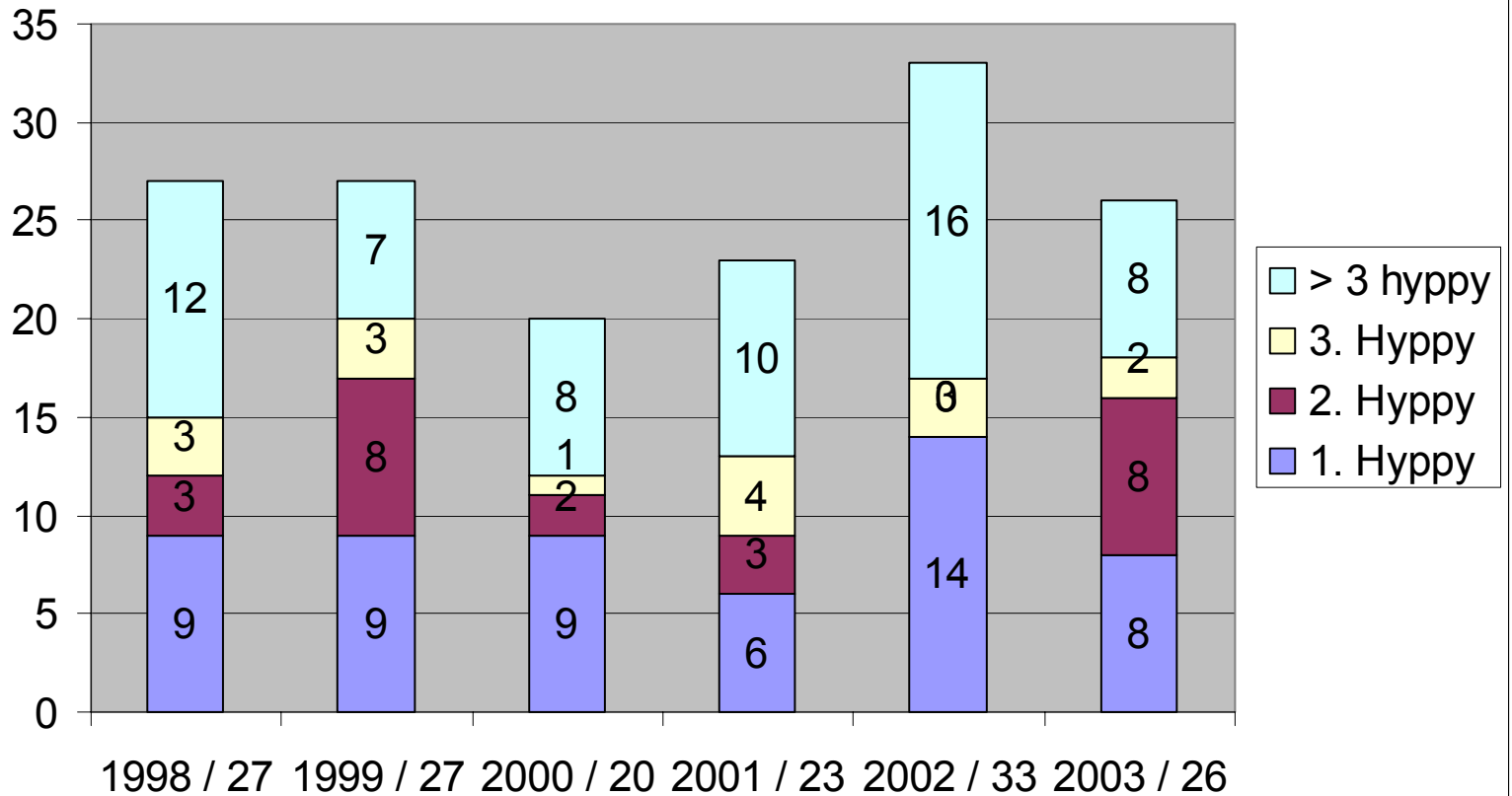
## VAMMAT / OPPILAAT 2002 (4x murtuma+venähdys)



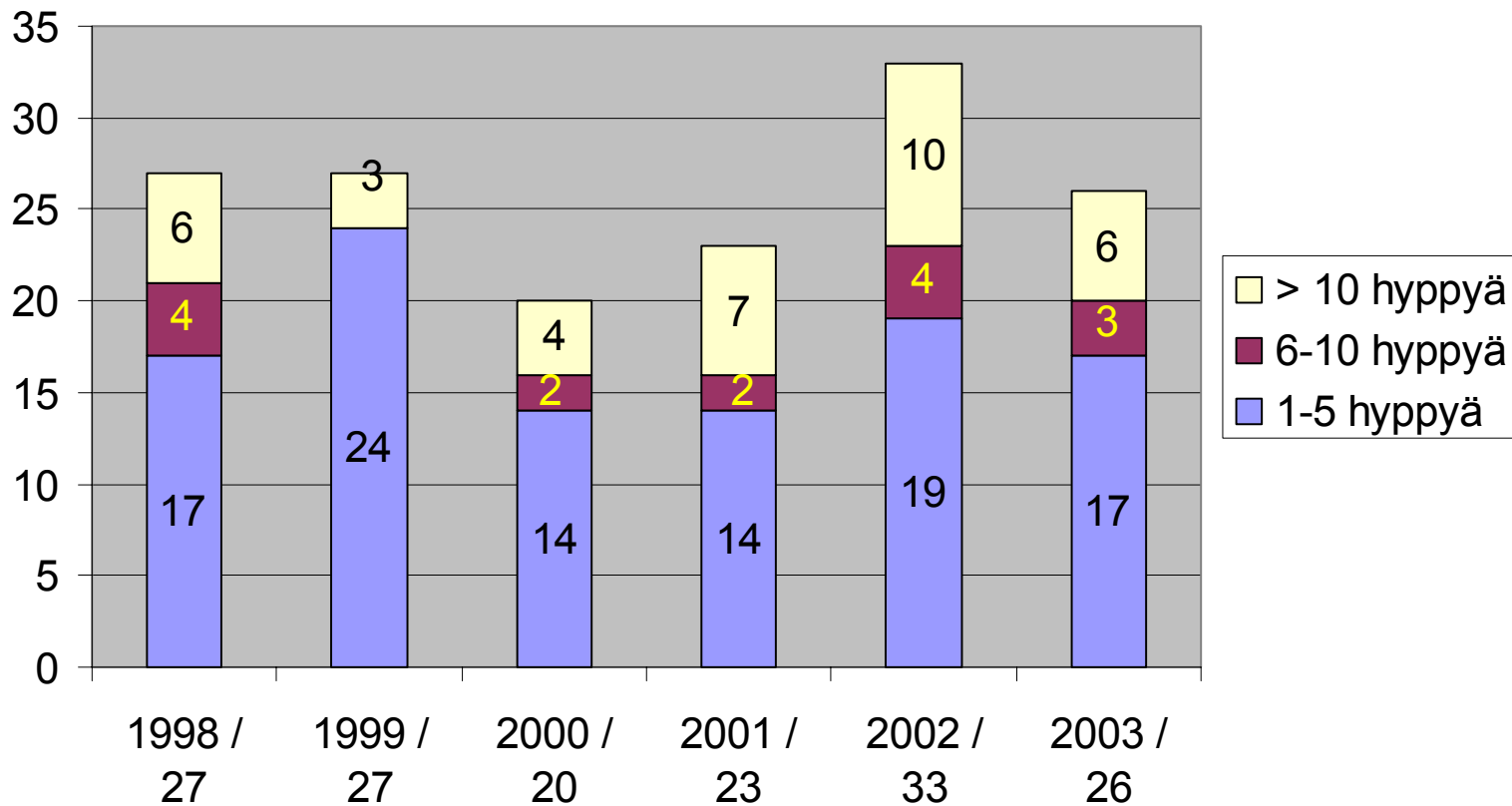
## TAPATURMIEN SYYT / OPPILAAT 00-03



# OPPILASLOUKKAANTUMISET / HYPPYMÄÄRÄ 98-03



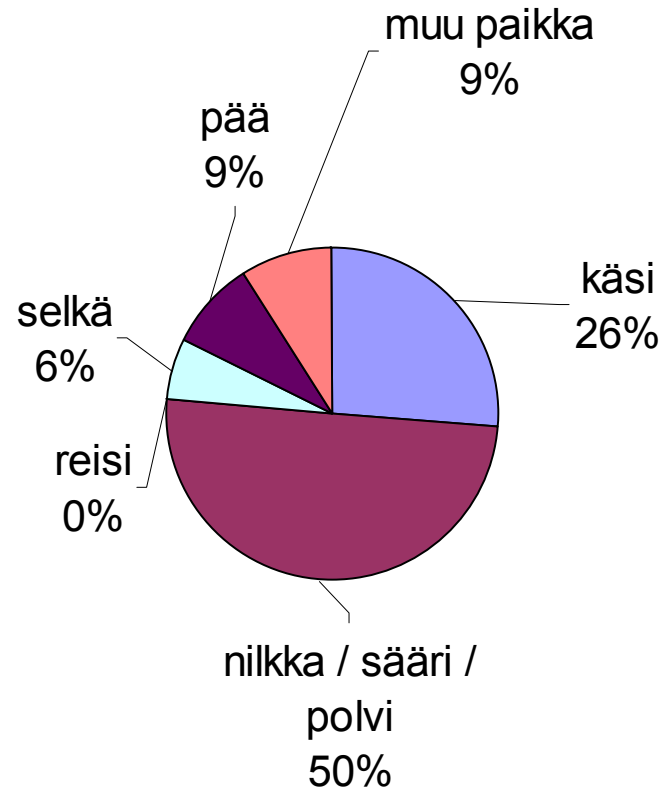
# OPPILASLOUKKAANTUMISET / HYPPYMÄÄRÄ 98-03





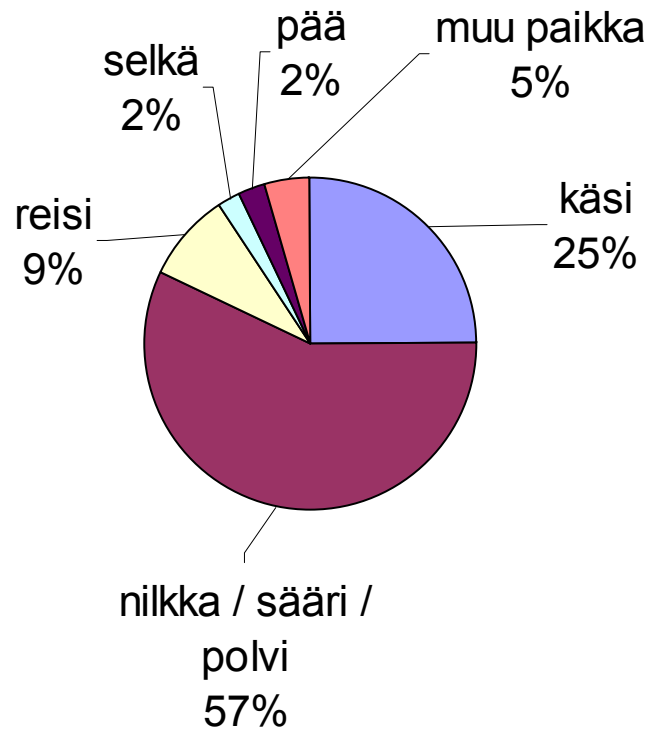
# VAMMAUTUNUT PAIKKA / C & D 2003

yht. 30 rap.; 34 paikkaa



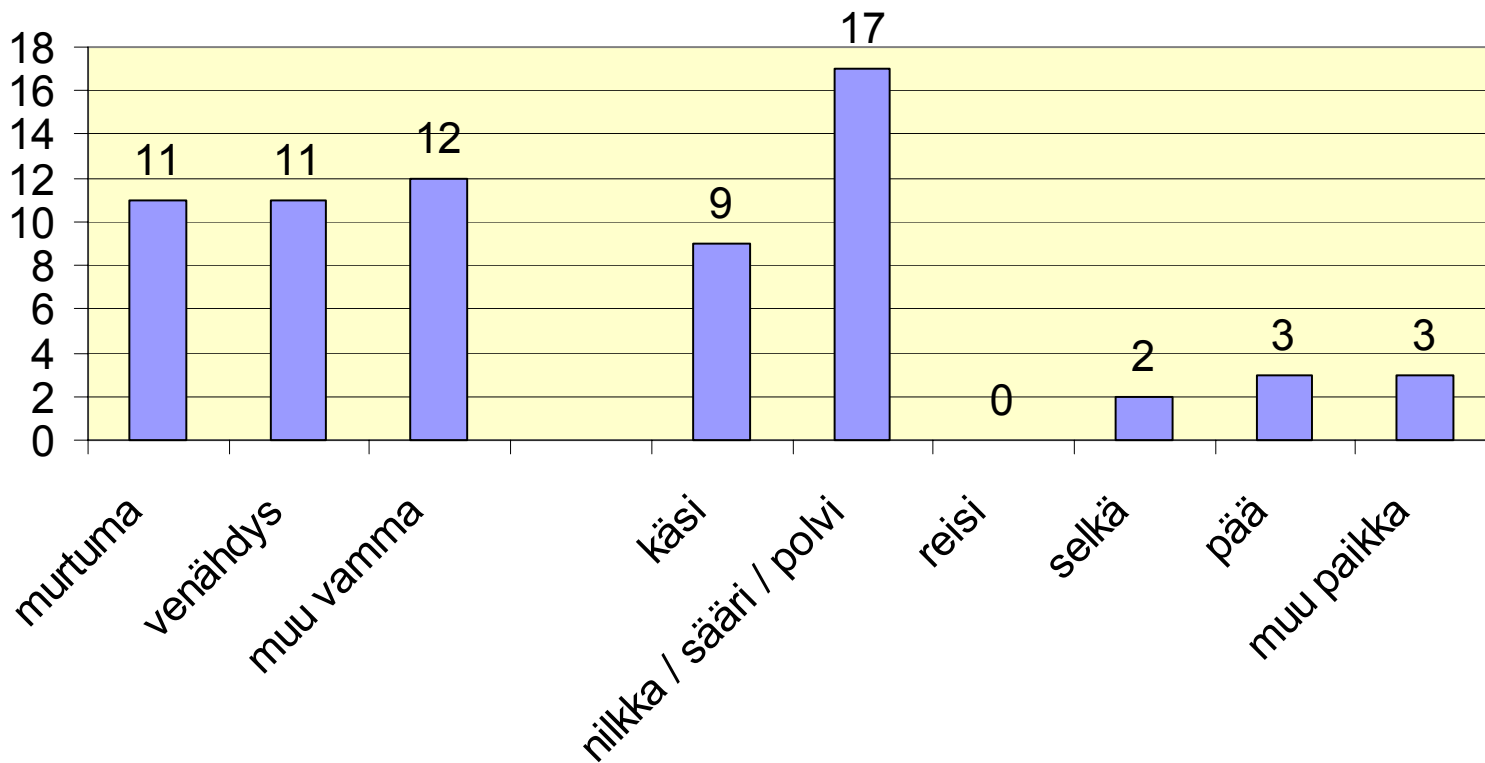
# VAMMAUTUNUT PAIKKA / C & D 2002

yht. 40 rap.; 44 paikkaa



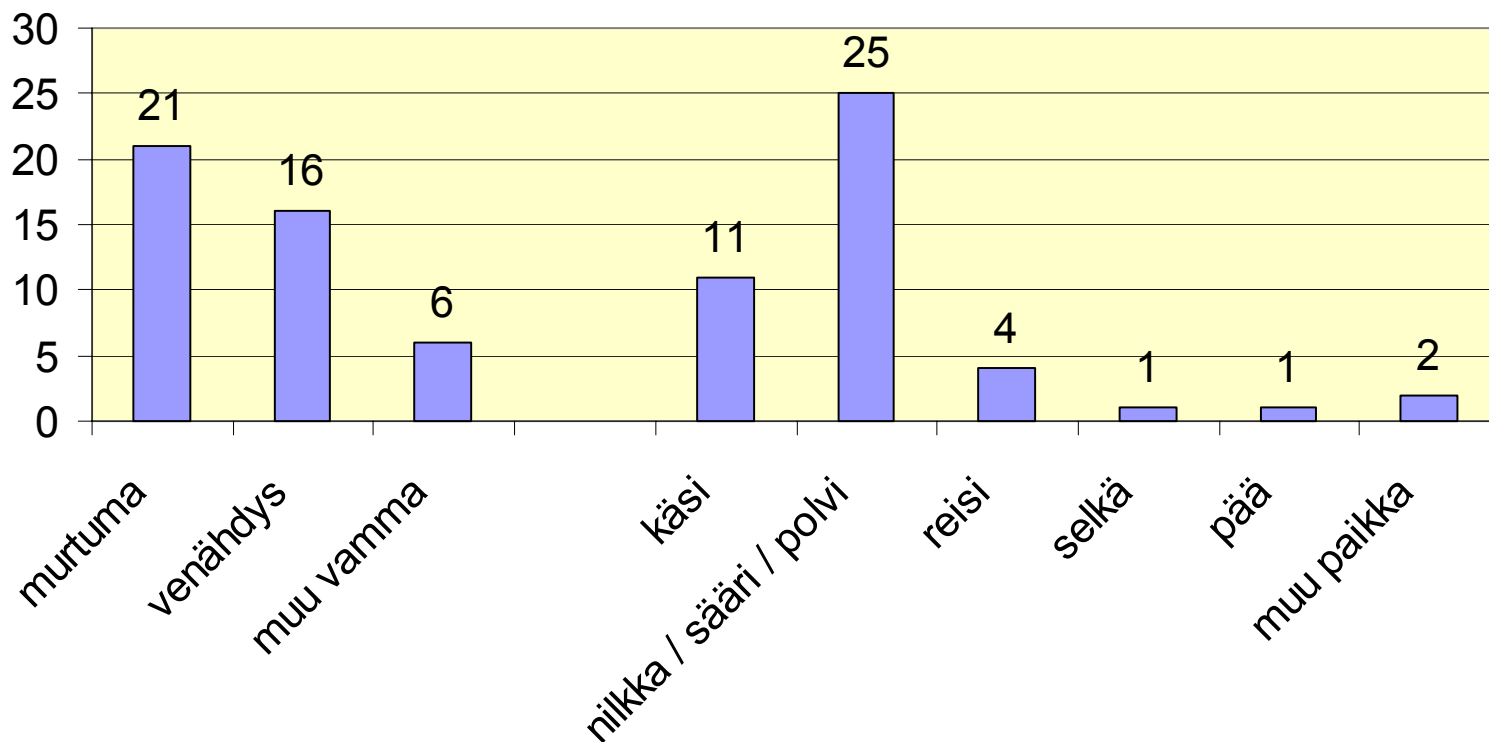
# LOUKKAANTUMISET / C & D 2003

yhteensä 30 kpl (4x 2 vammaa;  
4x 2 paikkaa)

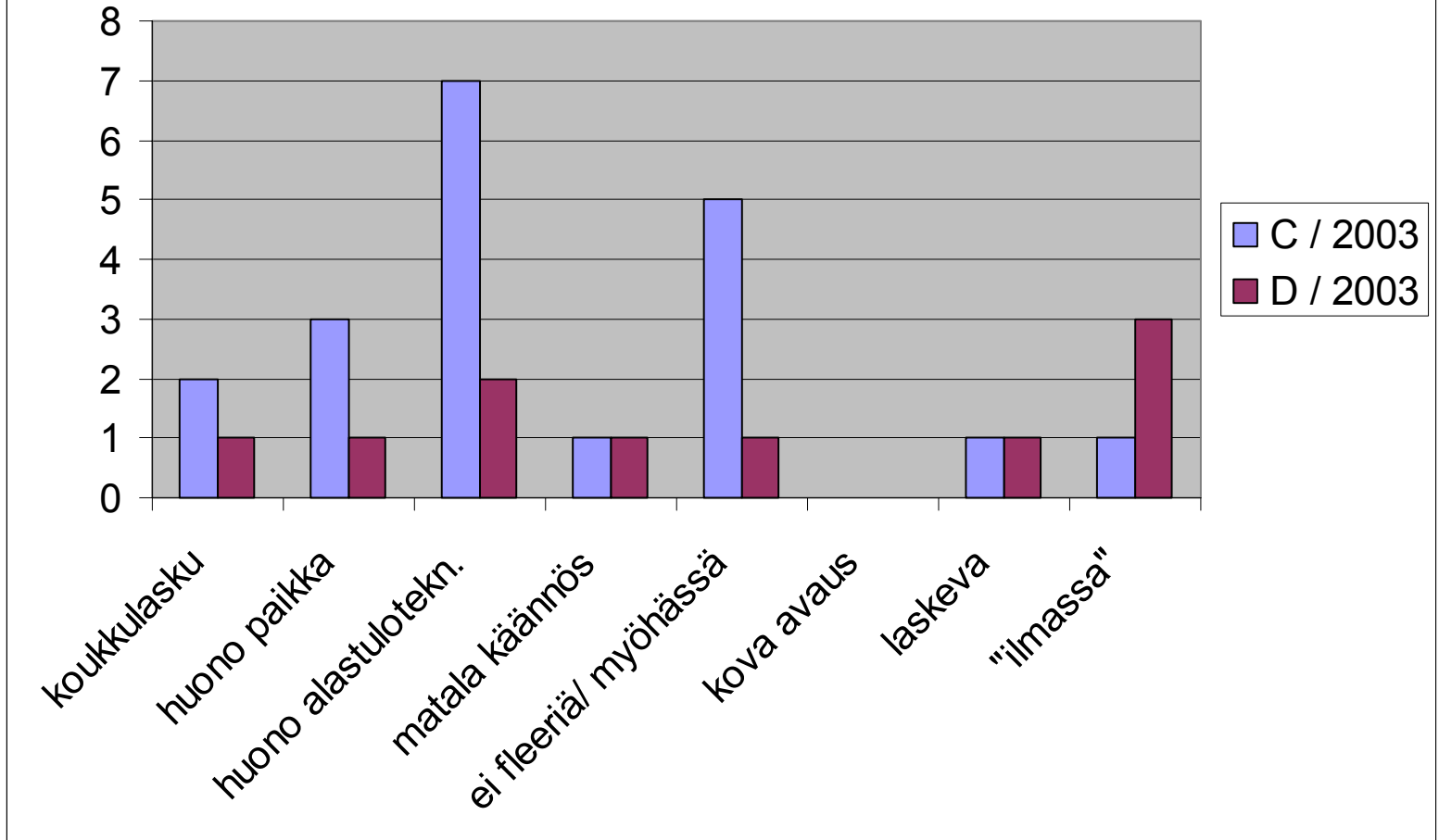


# LOUKKAANTUMISET / C & D 2002

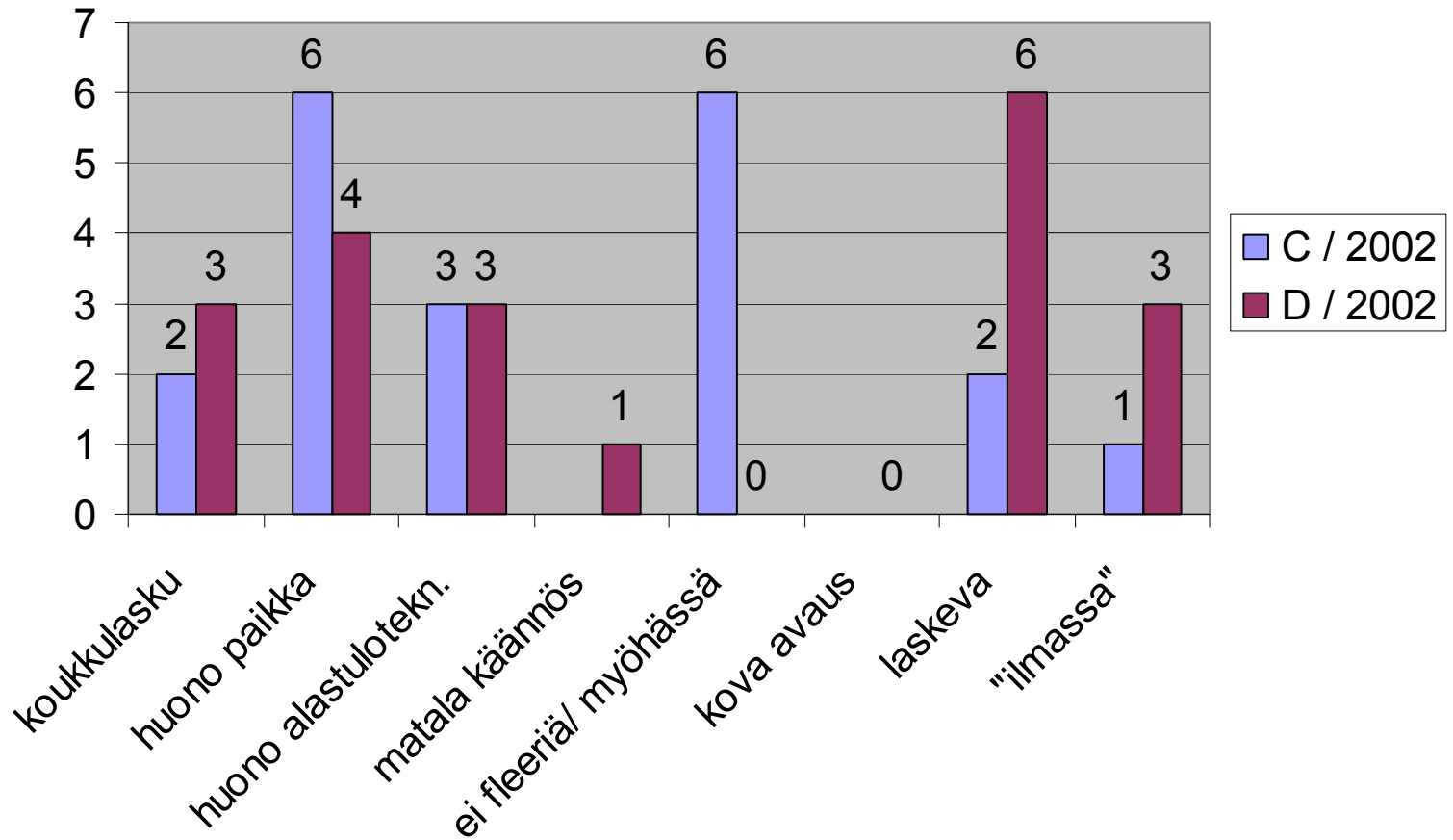
yhteensä 40 kpl (3x 2 vammaa;  
1x 3 paikkaa, 2x 2 paikkaa)



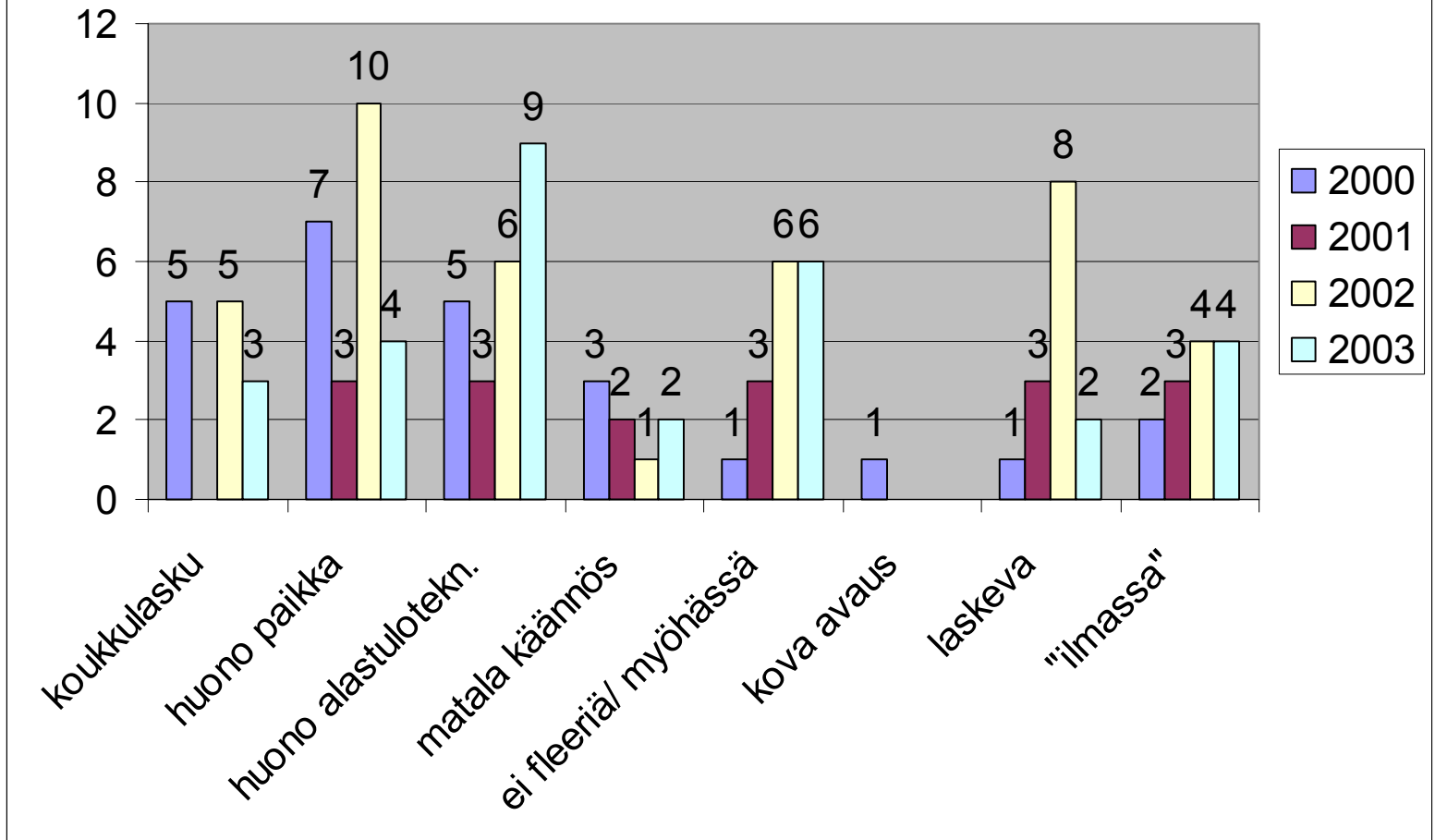
## TAPATURMIEN SYYT C ja D 2003



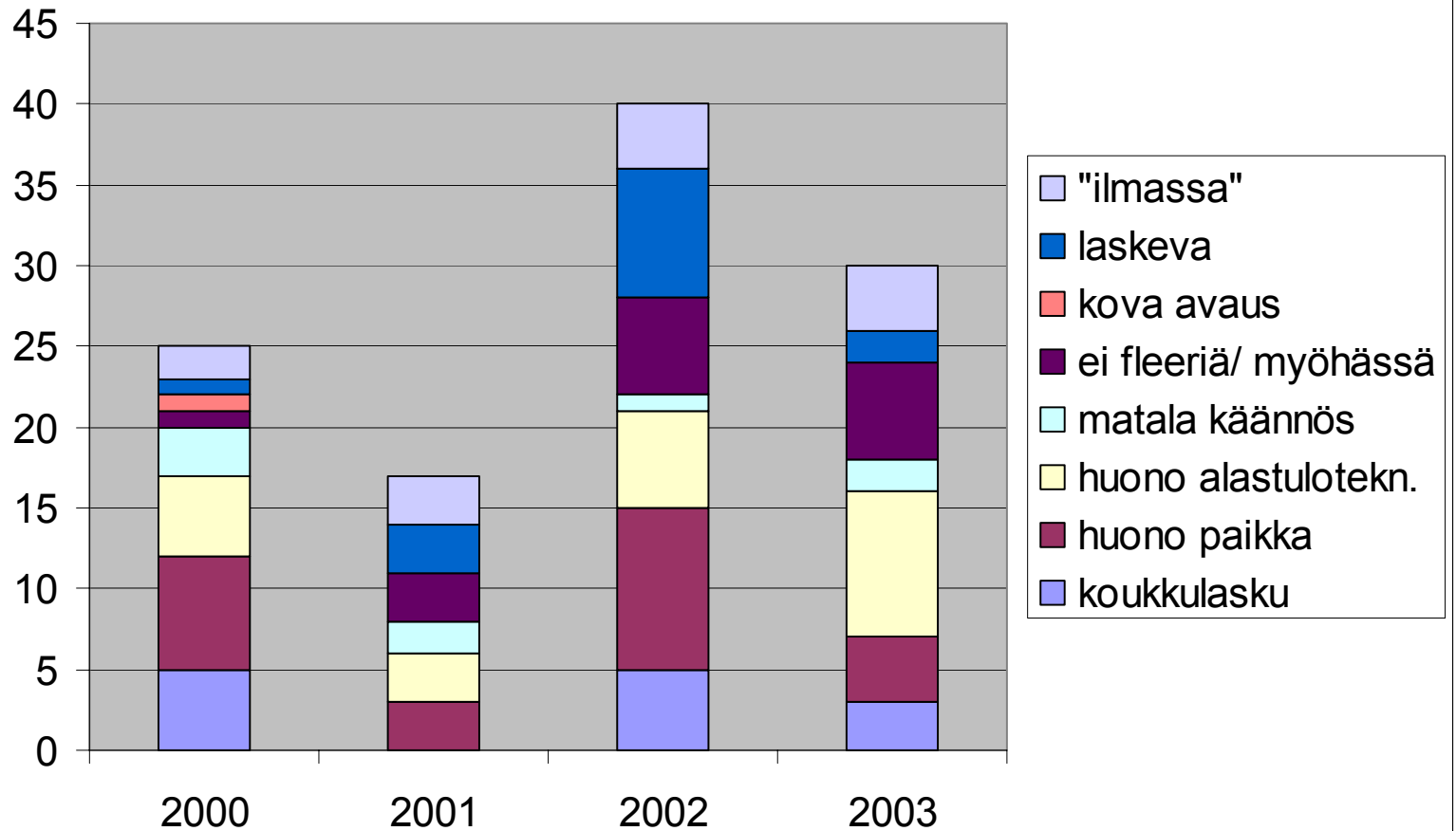
## TAPATURMIEN SYYT C ja D 2002



## TAPATURMIEN SYYT / C&D 00-03

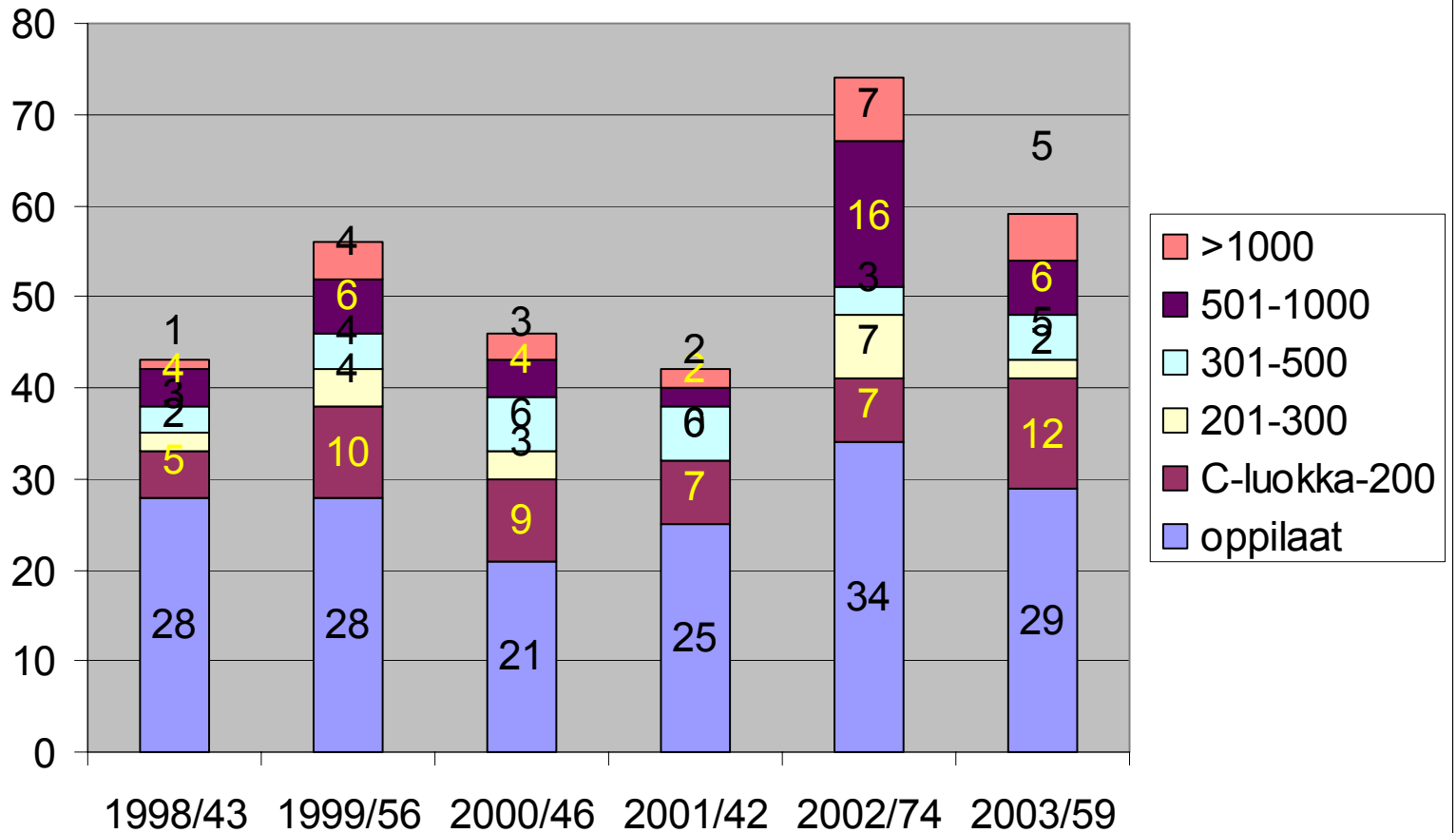


## TAPATURMIEN SYYT / C&D 00-03

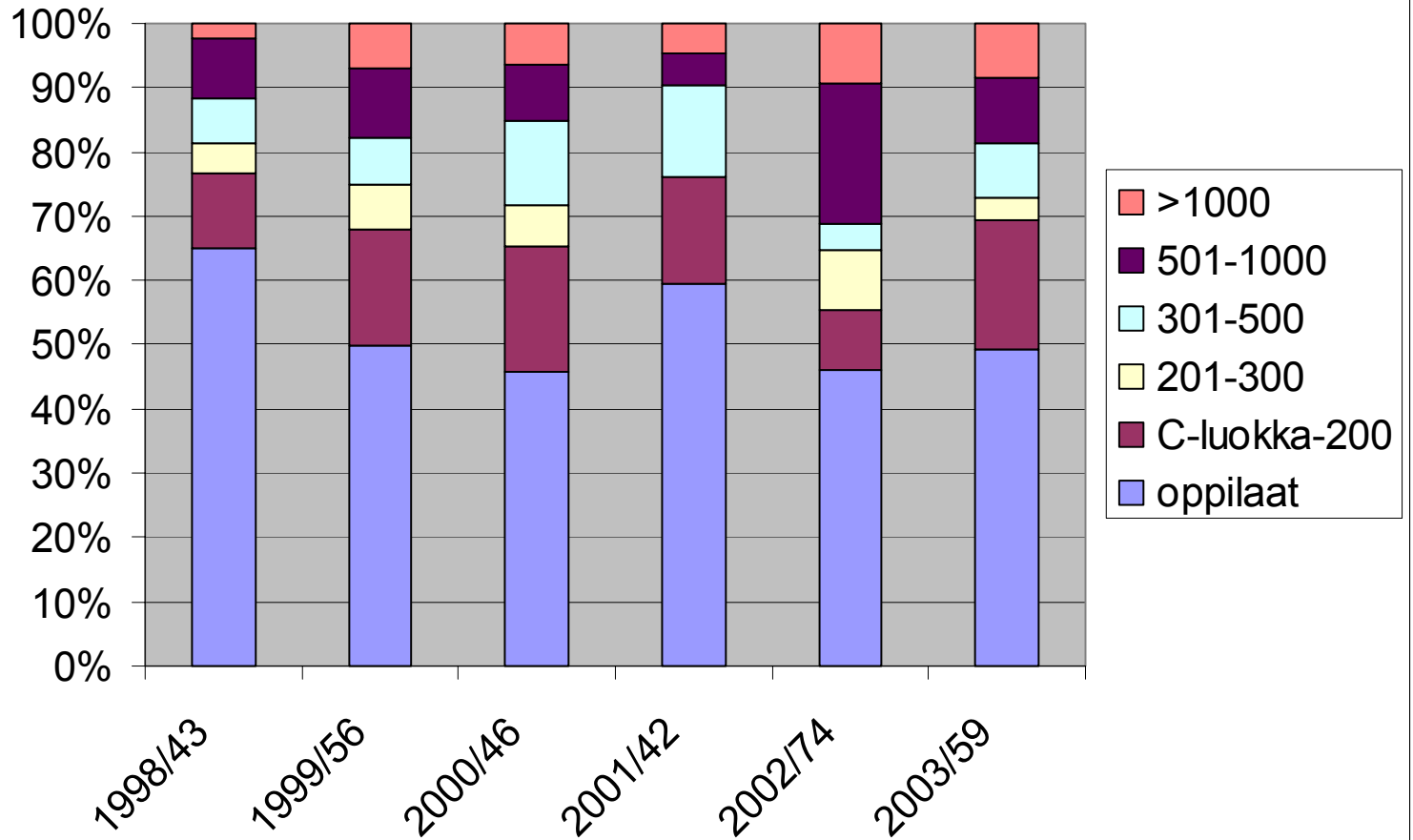




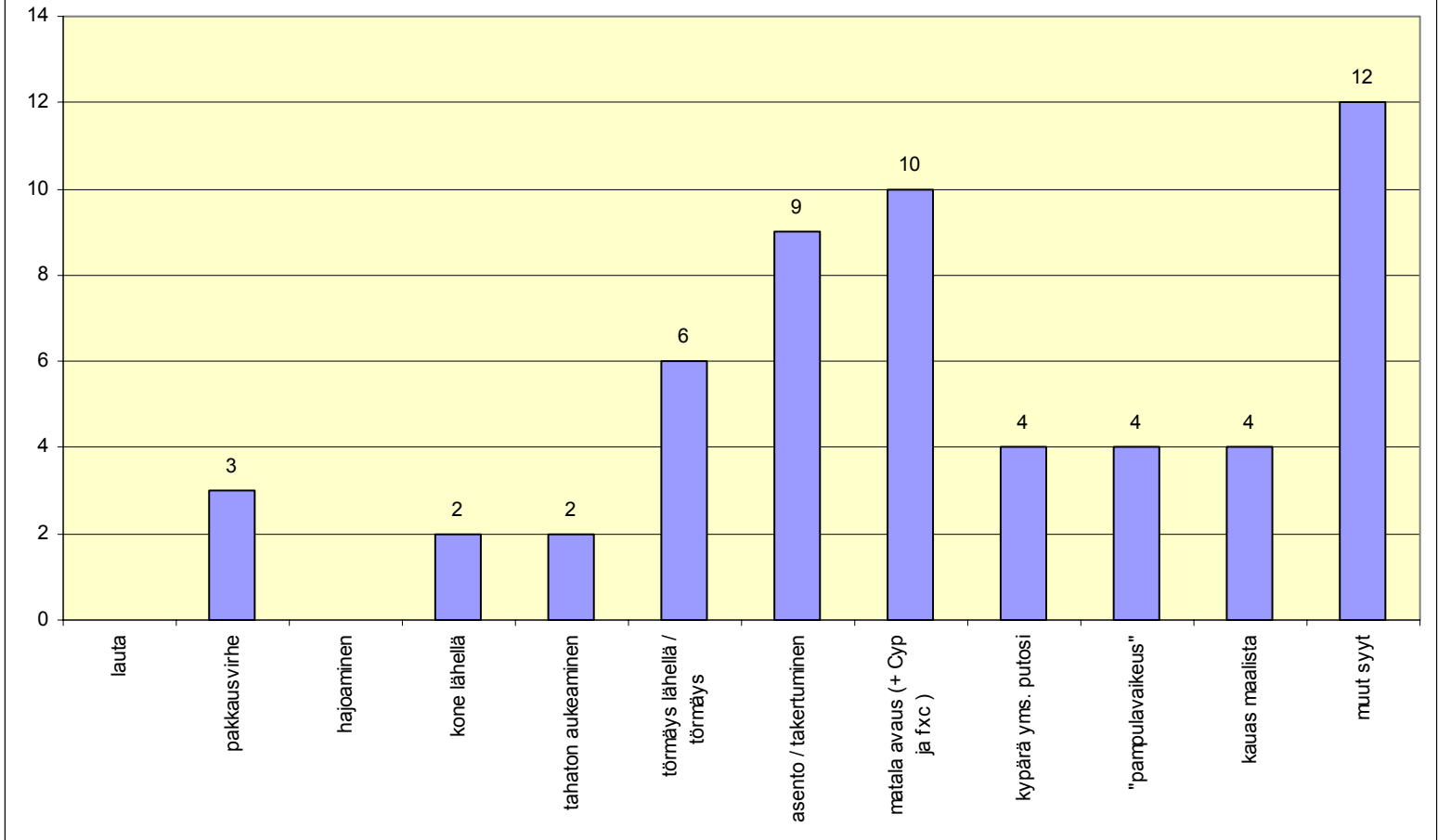
# TAPATURMAT / HYPPYKOKEMUS (sis. TAN)



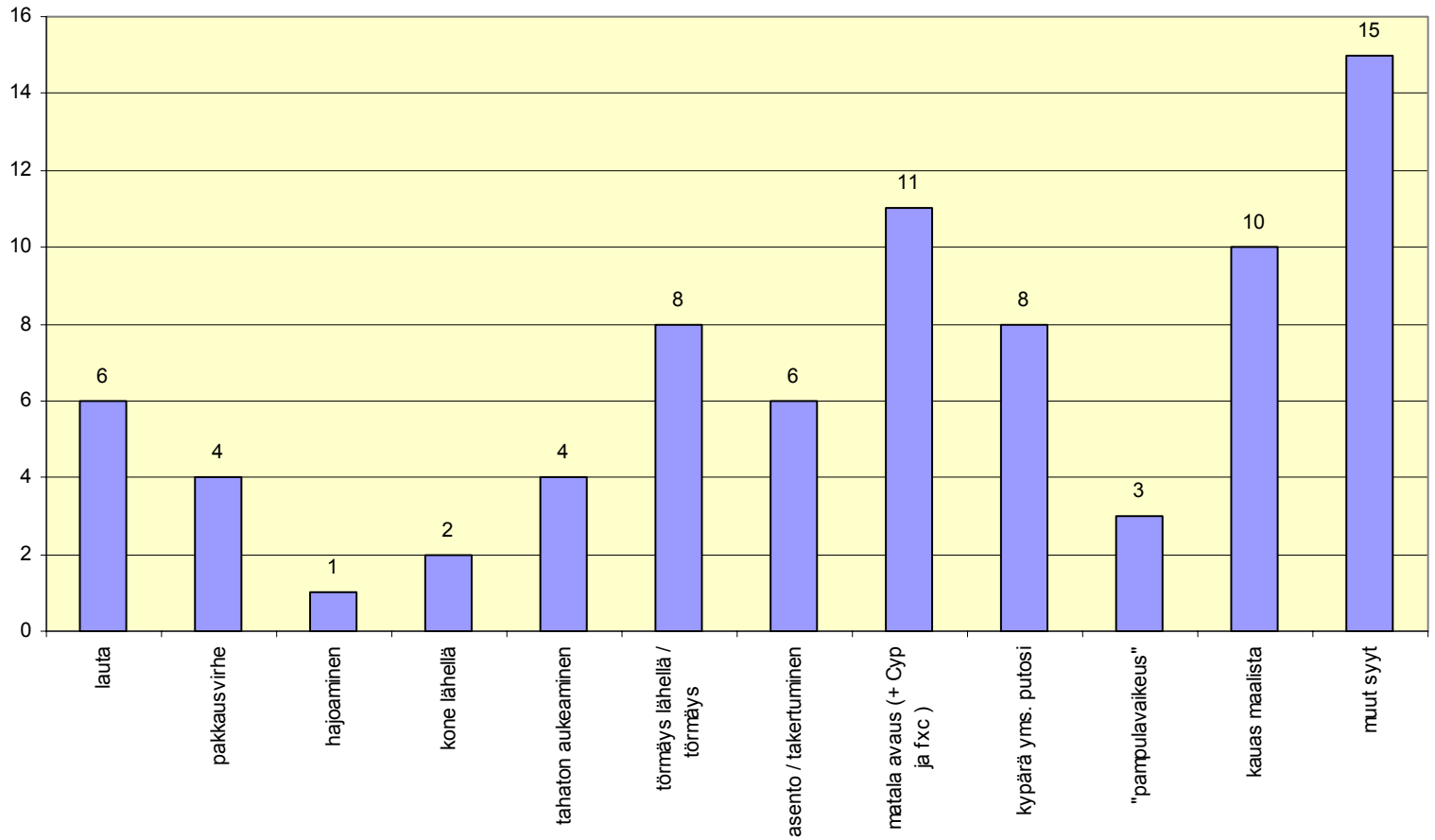
## TAPATURMAT / HYPPYKOKEMUS (sis. TAN)



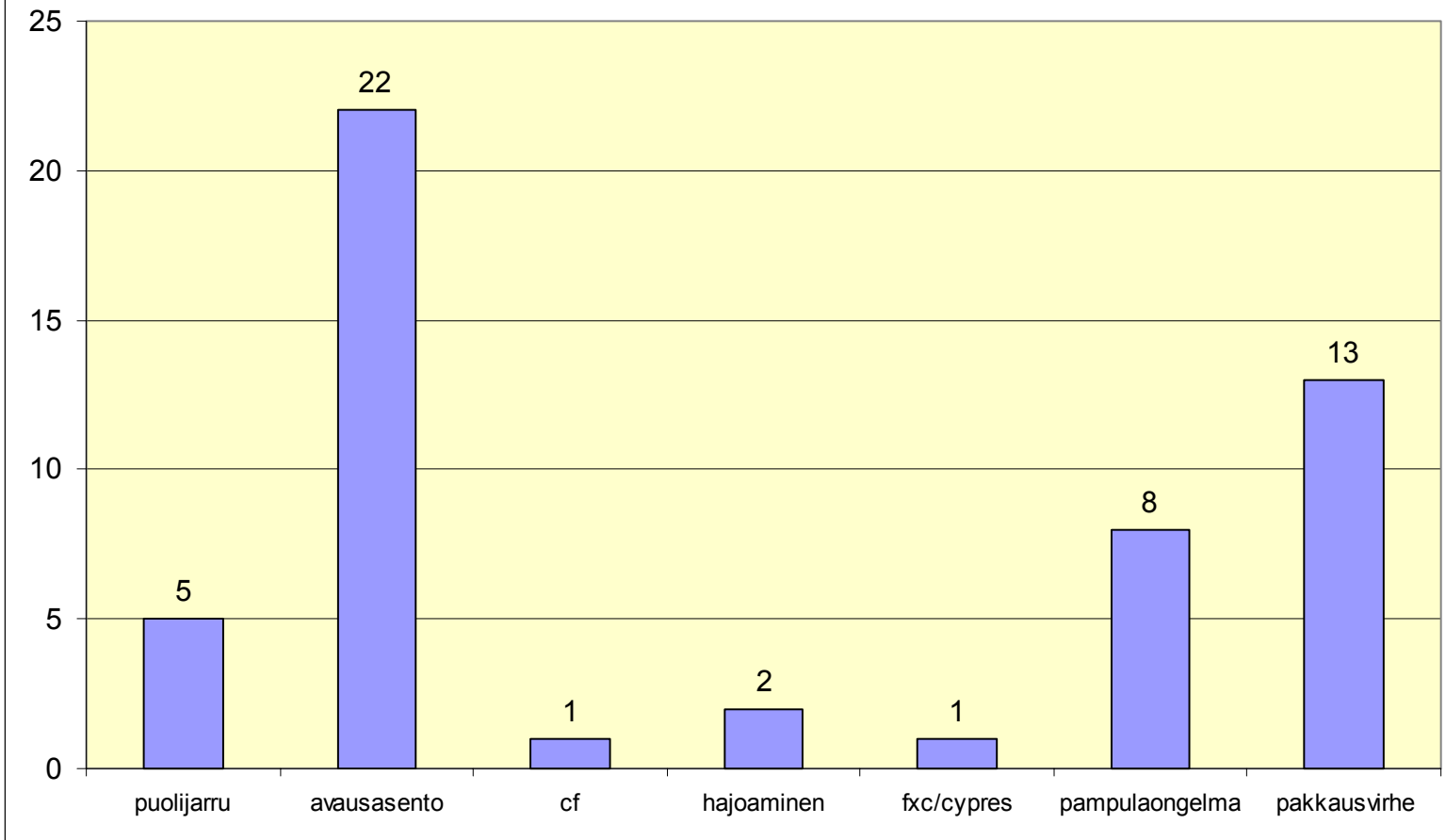
## MUUT VAARATILANTEET 2003 yhteensä 56 kpl



## MUUT VAARATILANTEET 2002 yhteensä 78 kpl

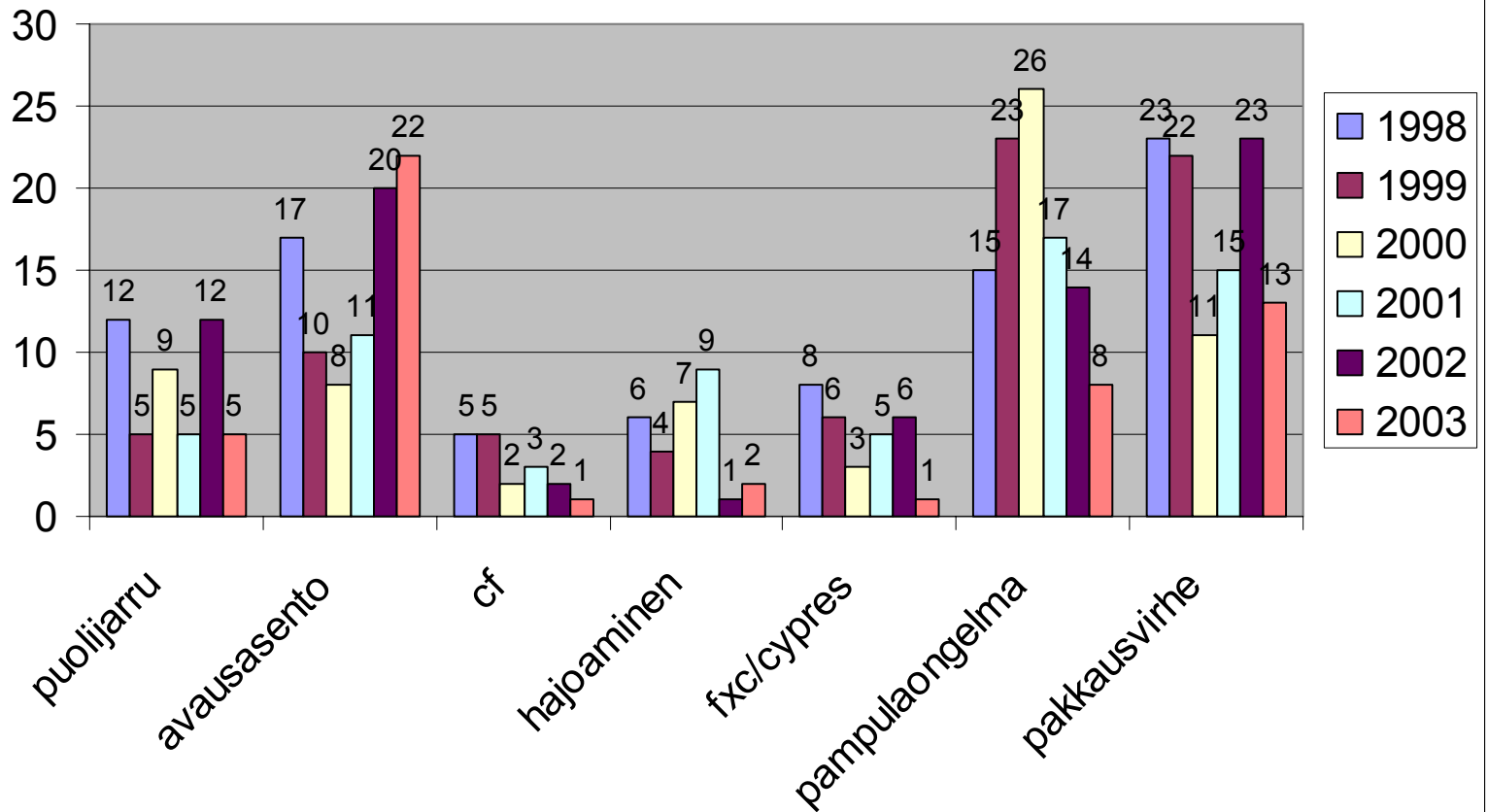


## ONGELMAPAIKAT 2003 yhteensä 52



# ONGELMAPAIKAT (fxt:t "ilman muuta syytä")

86 kpl/-98, 75 kpl/-99, 66 kpl/-00, 65 kpl/-01, 76 kpl/-02, 52 kpl/-03



# 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
YHT	745871	10

- Riskitekijä I  
1990-2003  
1 : 74 587 hyppyä
- Riskitekijä I  
viimeiset 10 vuotta  
1 : 74 419 hyppyä
- Riskitekijä I  
viimeiset 5 vuotta  
1 : 64 773 hyppyä

# KALUSTOPERÄISET VAARATILANTEET

- Tarkkana oppilaspakkaustarkastusten (ja pakkauksen) kanssa (tosin huomattavaa parannusta vuodesta 2002)!
  - kupu kierähtänyt kantohihnojen välistä
  - jarru jäänyt auki/auennut
  - jarrut niin kiinni, että eivät auenneet (työnnetty käärmeensilmään väärin päin)
  - toinen laita kuvusta tukossa (Manta)
    - 2002 oli vastaavasti
      - 4 kertaa jarru auki
      - 7 pakkausvirhettä (tarkastusvirhettä!)
      - 5 mystistä vajaatoimintaa



- **Muita oppilas ”kalustovaaratilanteita”**
  - **FXC:n virhetoiminto** (kostunut laite?)
  - mittari näytti 300 m maassa hypyn jälkeen (Barigo)
  - **radio irtosi kypärästä** (kantohihna repaisi)
  - **PL-hihna liian lyhyt (reppu aukesi strevalla; uusi kalusto, Wings)**
  - **apuarjo tullut kuvun etupuolelle**
  - **kypärä irtosi vapaassa** (hihna luisti)
  - **Wingsin BOC tiukka** (”paksu pakkaus”)
  - **Campuksen yhdyspunoksen tarra huono =>** yhdyspunos reisitaskukahvan tiellä (kelppari testasi oppilaskamoja)

- **C/D-”kalustovaaratilanteita”:**
  - punos poikki (Merit) => VV
  - sliderillä vedettiin toinen jarru auki, lenkit jumissa purjerenkaissa (Wings)
  - mittari jumiutui 800 m (Barigo)
  - löysä tattitasku => varjo auki 2500 m sittiksestä (Vector II)
  - slider avasi toisen jarrun (Wings) => VV
  - pakkasella visiiri umpijäässä eikä saanut auki => ei loppuvetoa
  - kierrettä niskaan asti + pyöritys => vaikeuksia irtipäästössä; lähti 3. vedolla (pehmeät suojat kantohihnoissa; Javelin, Contrail 105, sk = 1,6)
  - toinen jarru solmussa => takimmaisista laskuun
  - kypärä (Bonehead) irtosi vapaassa, koska hihna pääsi löystymään
  - pehmeä VV:n kahva ja Vortex 2:n kantohihnat (TT ja KT II/03)

- sandaalin kärki tarttui
- kalustotöitä tehty ilman kelpoisuuksia
- SET-400:n avaus kesti 15-20 sekuntia
- muita pakkausvirheitä
  - ”kaverin” pakkauksia
  - line over (kolme tapausta)
  - tuulipakkauksia
  - apuvarjo virittämättä
  - VV-kahvaa irti taskustaan
  - lautahypyllä ja liitoasuhypyllä kierre + pyöritys => VV

# Lukumäärähuomioita

- Raporttien lukumäärä on vähentynyt viime vuodesta selvästi suhteessa hyppymäärään (lyhennetään jatkossa *shm*)
  - oppilasraporttien *shm* lukumäärä on samassa (loukkaantumiset kasvaneet (erit. alkeisopp. ja varsinkin 2. hypyllä) ja VV ja ”muu syy” vähentyneet)
  - D-luokan hyppääjien tekemien raporttien lkm väheneminen todella suurta *shm* (erityisesti VV, mutta myös loukk. ja muut syyt *shm*)
  - C-luokan hyppääjien raporttien lkm väh. *shm* (loukk. kasvaneet, VV ja muut syyt vähentyneet *shm*)

# HUOMIOITA: Puolijarrut

- Puolijarruista johtuvia ongelmia on ollut vähemmän *shm* (4 VV-keikkaa (+ 1 (+2) muuta)); (9+3/02; 5+2/01; 3+6/00; 4+1/99)
  - pumppasi luultavasti jarrun auki (OPP)
  - jarru ehkä auki
  - slideria alasvedettäessä oli jarru avattu
  - slider avasi toisen jarrun
  - MUUT:
    - jarru solmussa, takimmaisilla
    - jarru oli auennut (tarkastusvirhe/opp.)
    - ei saanut jarruja auki, survottu käärmeensilmään väärin päin (tarkastusvirhe/opp.)

# FXC/Cypres

- FXC:n avaamia varavarjoja oli 1 (virhetoiminta 1500 m)
  - mahdollisesti kostunut laite
- CYPRES:in laukeamisia 0

# Loukkaantumisista

- Oppilasloukkaantumisista 69% (51% I-02) sattui 3 ensimmäisellä hypyllä (88% (76% I-02) alkeisopp.)
  - Syynä loukkaantumisiin on ollut (kasvaminen/vähentyminen *shm*):
    - radiokoulutuksessa tai itse radiossa (6) KASV.,
    - loppuveto myöhässä (4) VÄH.,
    - alastulokoulutus (13) KASV.!,
    - huono alastulopaikka (0) ja
    - kiipeäminen/avaus (3) VÄH.

- Kokonaismäärä kasvanut eli huonoin tulos vuodesta 1996 lähtien (suhteutettuna hyppymäärään); erityisesti alkeisoppilaat
- Käsivammojen lkm pienentynyt, nyt 15% (-02 39%, -01 19%, -00 18%); erityisesti A- ja B-luokan oppilaat 0/1 (-02 6/8, -01 1/6)
- Jalkavammat osuus tänä vuonna kasvanut (ja *shm*)
- Selkävammat kasvaneet reilusti (ja *shm*)
  - 4 kpl muista paikoista (jalkojen nosto)

	2001			2002					2003				
	R	M	NA	R	M	PD	NA	SM	R	M	PD	NA	SM
käsi	2			1	1	1	4			2			
nilkka-polvi	3	9	3	4	4	1	4	1	5	5		5	
reisi					1								
muu paikka							2		1	2	1		1
YHTEENSÄ	5	9	3	5	6	2	10	1	6	9	1	5	1
	17			24					22				



- 61% PL-hypyistä vuonna 2003 hypättiin nollakangaskuvuilla (61% -02, 49% -01)
- Perinteisillä kuvuilla sattui loukkaantumisia 101 hypyn välein ja 0-kankaisilla 398 välein
  - vastaavat luvut -02: 150 ja 281
  - vastaavat luvut -01: 190 ja 840
- Jos kaikilla olisi 0-kankaiset ja suhde pysyisi samana => olisi sattunut vain 10 loukkaantumista (nyt 22 !)
- Murtumien osuus vähentynyt
- 2. hypyllä yhtä paljon loukkaantumisia kuin 1. hypyllä (esim. vuonna -02 2. hypyllä ei yhtään)

- Lupakirjahyppäjille yht. on sattunut *shm* hiukan väh. loukkaantumisia kuin vuonna 2002
  - D-luokassa reilusti vähemmän, mutta C:ssä enemmän *shm* (erityisesti ”huono laskeutumistekniikka”)
- Molemmissa luokissa: 20/C ja 10/D
  - (20/C ja 20/D = 40 -02; 13/C ja 4/D = 17 -01; 18/C, 7/D = 25 -00)
    - koukku / matala käännös 5 (6 -02, 2 -01)
    - huono alastulopaikka 4 (10 -02, 3 -01)
    - huono laskeutumistekniikka 9 (6 -02, 2 -01)
    - ei loppuvetoa/myöhässä 6 (6 -02, 3 -01)
    - laskeva 2 (8 -02, 3 -01)
    - ”ilmassa” 4 (4 02, 3 -01)
  - Käsivammojen osuus taas kasvanut, nyt 26% (25% -02, 10% -01); murtumien osuus pienentynyt
  - C-luokka --200 hyppyä huomattavaa (25% *shm*) kasvua; 500-1000 vähentymistä (tai 200-1000 esim. vähentynyt melkein puoleen, *shm*)
- Kerhon ”tarkkuuskisoissa” ei nyt loukkaantumisia

# UH/avausotkeutuminen

- UH:ssa/avauksessa sotkeutumisia yms. on ollut **kauhistuttava** määrä **19**, vaikka hyppyjä paljon vähemmän (13 -02):
  - 8”, 2” katse maahan, potkuja => KASE, pakollisia => avaus kyljellään/selällään => pakara revähti (ennenkin ongelmia); (18. hyppy, A-luokka, IA)
  - avaus kyljellään => käsi viilekkeiden väliin => kupu pyöri => VV (49. hyppy, A-luokka, IA)
  - delta-UH:lla C-182 PL-hyppy => podi osui kyynärpäähän murtaen sen (2. hyppy, PL)
  - UH mahalleen, jalat koukussa => yhdyspunos kiersi vas. jalan, irtosi heti (2. hyppy, PL)
  - X-asento => UH pystyyn => korjausliike => punoksia käden alle => ravistus => irtosivat => kierrettä => VV (2. hyppy, PL)

- negatiivinen taivutus => KASE => viileke kainaloon, ei irronnut => VV (3. hyppy, PL)
- UH mahalleen => punoksia kiinni vas. jalkaan, irtosivat melkein heti; harjoituksen puute, oppilas (!?) halusi heti seuraavaan pokaan (5. hyppy, IA (!?, koska 7. voi olla 1. IA; virhemerkintä ?)
- 1. HV, kädet ristiin rinnalle => KASE => varjo kehittyi jalkojen välistä => punokset hetken jalassa kiinni (6. hyppy, PL)
- avaus heti UH:n jälkeen, vas. käsi jäi ulos => KASE=> tatti jalkojen välistä => käsi kiinni viilekkeisiin => pyöritys => VV (10. hyppy, IA)
- ponnistus 45 vas. => KAKY => sisäpussi kainalon alta; oppilaalla (!) kiire hyppäämään (11. hyppy, IA)
- 3”, negatiivinen taivutus => KAKY => punoksia kainalon alta, irtosivat itsestään (13. hyppy, IA)
- hyvän UH:n jälkeen taivutus hävisi ja vas. käsi jäi ulos => KASE => jalat melkein punoksiin kiinni (14. hyppy, IA)

- 5", 3" kohdalla hätäinen avausyritys => taivutus hävisi => KAKY => KASE => avaus => punos sääreen kiinni (14. hyppy, IA)
- 5", potkuja, negat. taivutus => KASE => avaus => varjo jalkojen välistä => viilekkeet kierteelle => VV (26. hyppy, IA)
- huono avausasento => apuvarjon yhdyspunos kietoutui käden ympärille (60. hyppy C-luokka)
- avaus kallistuneesta asennosta => apuvarjo käden etupuolelta, ei selvinnyt => VV (110. hyppy, C-luokka)
- takaflutterin bootie tarttui exitissä oven takareunassa olevaan suojaamattomaan turvavyön kiinnitystappiin => jäi roikkumaan => muut leikkasivat puukolla irti (520. hyppy, D-luokka)
- tandemhypyllä epästabiilista droguen heitto => jalassa kiinni useita sekunteja => KASE => ravistelua => irtosi (1400. hyppy, tandem)
- tuubi takertui avauksessa punoksiin kiinni; irtosi 300 m (1360. hyppy)

# Pintoihin

- 10 kertaa oli tultu matalalle (15/-02, 14/-01, 19/-00 ja 19/-99)
  - A-luokka (2)
    - ei löytänyt kahvaa
    - asennon menetys => stabilointi vei aikaa
  - B-luokka (3)
    - FS-koulutuksessa liuku epävarmaa
    - FS-liuku muuttui hitaaksi lattakierteeksi => korkeuden tarkkailu unohtui
    - totuttelulla volttti (!?) => epästabiili => stabiilin saanti vei aikaa
  - C-luokka (1)
    - headdown-hypyillä korkeuden tarkkailu unohtui
  - D-luokka (4)
    - oppilaskamojen testi, yhdyspunos kahvan tiellä
    - tatti turbulenssissa
    - 2 x nopeustähti meni pitkäksi

# VV

- VV:n käyttö vähentynyt todella paljon *shm* (paras tulos vuodesta 1995) yhteensä 40 (vuonna -02 85)
  - erityisesti A-, B- ja D-luokassa
- Oppilaat
  - alkeisoppilaat 10 (17 -02, 21 -01, 7 -00)
    - 5 avausasento (tämä *shm* kasvanut)
    - 2 pampulaongelma (tämä *shm* kasvanut)
      - HV väärästä kahvasta
      - 3” kahvaa ei löytynyt
    - 1 pakkausvirhe
    - 2 muuta (1 hätäily, 1 kalusto)

- A-luokka **4** (13 -02, 7 -01, 8 -00)
  - 2 x avausasento, 1 x FXC (virhe), 1 x pakkausvirhe
  - vuoden -02 suurin syy pampulaongelma poistunut
- B-luokka **1** (3 -02, 2 -01, 6 -00)
- C-luokka **12** (20 -02, 20 -01, 19 -00)
  - mm. 4 pakkausvirhettä, 3 avaus, 3 puolijarru
- D-luokka **13** (30 -02, 26 -01, 13 -00)
  - 5 pakkausvirhe, 2 avausasento, 1 hajoaminen
  - 5 muuta (4 kierre + pyöritys, 1 THM-kurssin vaatimus)
- C/D-luokassa **18** kpl raporttia (8 C / 10 D), jossa kierrettä ja/tai pyöritys => VV
  - vuonna -02 26 kpl; 11/15
  - vuonna -01 25 kpl; 6/19
  - vuonna -00 10 kpl; 2/8
  - vuonna -99 9 kpl; 3/6



# Tahaton aukeaminen

- Reppu (PV/VV) oli auennut vaarallisesti 1 kertaa (+ 2 ”vähemmän” vaarallista tai melkein) (2+5 -02, 6+2 -01)
  - PL-oppilaan reppu aukesi strevalla; läpät auki, mutta sisäpussi ei tippunut; liian lyhyt PL-hihna uudessa kalustossa (Wings)
  - HM valvoi HMO:ta (C-206); VV:n kahva tarttui kiinni HMO:n varusteisiin => VV aukesi => koneella alas
  - löysä tattitasku => PV auki 2500 m sittiksestä

# Törmäys

- Törmäys tai törmäys lähellä **10** kpl (hyppääjä/kone); 8 -02, 10 -01
  - yläpuolella ollut kääntyi n. 60 metrissä => jalat osuivat alapuolella olleeseen kupuun
  - laskeutumiskuviossa toisen apuvarjo hipaisi jalkoja (vrt. edellinen)
  - maalialueella ruuhkaa; väisti n. 5 m:n korkeudessa toista varjoa => käännöksessä lujaa maahan epätasaiselle alueelle => useita vammoja

- edellisen konekuorman hyppääjä oli n. 20 m alapuolella varjon avauduttua (useiden koneiden leiri)
- avauksen jälkeen kierrettä ja törmäys toiseen kupuun; liian lyhyt exit-väli
- avauksen jälkeen toinen hyppääjä törmäsi päävarjoon => sotku ja tuhoutunut päävarjo => VV (videokamera hajosi myös) (vrt. edellinen)
- PV auki liian lähellä toista varjoa; tattia oli pitänyt hiukan kaivaa => auki vasta 600 m => linjan edellinen alapuolella
- lennokit ja varjon varassa olevat hyppääjät lähekkäin
- sekoilua tuuli T:n kanssa => hyppääjiä laskeutui toisiaan vastaan
- ultrakevyt ja oppilashyppääjä varjon varassa samalla sektorilla

# Avausongelmat

- Avausongelmat ( $4_{(VV)} + 6 = 10$ ) olivat taas väh. viime vuodesta (hiukan myös *shm*)
  - » vuonna 2002:  $8+5 = 13$  kpl
  - » vuonna 2001:  $11+5 = 16$  kpl
  - » vuonna 2000:  $16+10 = 26$  kpl
  - » vuonna 1999:  $10+13 = 23$  kpl
- Oppilailla 6 kpl (11 -02, 10 -01, 12 -00)
  - 3 x ei löytynyt
  - 1 x piti HD:tä kädessään (ei HD-koulutusta)
  - 1 x ei heti saanut vedettyä
  - 1 x HV irtipäästöampulasta
- C & D -luokka 4 kpl (2 -02, 6 -01, 14 -00)
  - apuvarjo lähti tahattomasti sittäksessä
  - yhdyspunos kietoutui käden ympärille, ja meni käden etupuolelta
  - tatti turbulenssissa

# Muuta

- Liitopuku-raportteja 1 kpl (1 -02, 4 -01)
- 2 näytösraporttia (3 -02, 3 -01)
- 1 x olkapää ongelmana (3 -02, 3 -01)
- Tavaraa ei ole pudonnut yhtä runsaasti nyt (4) kuin viimevuonna (14 -02):
  - 3 x kypärä
  - 1 x radiovastaanotin
- 4 x oppilaskamoissa tarkastus/pakkaus ongelmaa (16 -02)
- 1 x niin kovat G-voimat, että vaikeuksia irtipäästössä (2 -02)
- 1 mesun "hölmöilyä" (8 -02)

- **25 raporttia**, joissa parempi ohjaus-/laskeutumiskoulutus oppilaalle olisi voinut estää vaaratilanteen
  - 4:lla loppuveto myöhässä (+2 radiokoulutus osastoon laitettua)
  - 4 jalkojen nostoa loppuvedossa => selkävammoja
- 2 hätähyppyä
- 1 moottori sammui lentoonlähtötehoja laitettaessa

# JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

- **Oppilaiden ohjaus- ja laskeutumiskoulutukseen kiinnitettävä huomiota**
- **UH-koulutukseen on edelleen panostettava**
  - C-206, 207 ja Otter erityisesti asento
  - C-182, 172 erityisesti kiipeäminen ("ovet" simulaattoreihin)
- **Oppilaita ei saa päästää liian aikaisin HV:lle tai IA:lle**

- Uuden varjokaluston + ja -
  - vanhat varjot aiheuttavat suurimman osan loukkaantumisista
  - oppilaskalusto on uudistunut, mutta onko alastulokoulutuksesta (kaatuminen ja radiokoulutus) alettu löysäilemään (kysymys vuonna 2002)?
  - tänä vuonna parannusta (*shm*) 0-kankaisien varjojen osalta, mutta vanhoilla pitää todella panostaa laskeutumiskoulutukseen (vaihtaa paremmat varjot)
  - mutta kuitenkin on syytä muistaa, että uudet oppilasvarjot kantavat paremmin =>
    - kupujen koot pienentyneet =>
    - vaakavauhti kasvanut =>
    - loppuvedon ajoitus on hankalaa =>
    - alastuloasennon on oltava hyvä myös niillä



- **Varjon käsittelyyn ja ilmatilan tarkkailuun enemmän huomiota:**
  - varjojen nopeudet nousseet viimeisen 5 vuoden aikana huomattavasti (ja nousevat lisää...)
    - törmäys toiseen varjoon on todella vakava vaaratilanne
  - **C:n osalta onnettomuustilasto taas huonontunut**
  - **D:n osalta tapahtunut kehitystä parempaan**
  - spottaukseen huomiota (ei joudu laskeutumaan huonoon paikkaan)
  - ei haluta kaikki yhteen paikkaa yhtä aikaa => laskeutumiskuri
  - laskeutumistekniikka ja loppuveto; varjot liian vaativia taitoihin nähden?!
  - lisää varjon käsittelykoulutusta KAIKILLE

- **Uusi** kelpparien **varjosukupolvi** (ja suuri siipikuorma) vaatii oikean **pakkauksen** ja hyvän **avausasennon (ja tietysti laskeutumisen)**
  - **esim. jarrun avautuminen => lähes 100% varmasti VV-keikka (kannattaa pakata jarrut oikein kiinni...)**
  - **aikaisemmin kierre ei ollut ongelma; nyt pienikin epäsymmetrisyys (ja kierre) => pyöritys => VV**
- **tänä vuonna huomattavaa kehitystä**
  - **VV:tä käytetty vähemmän kuin aikoihin!**

# 1999

## C-luokka 17 / 1+2

- PD 135
- Sabre 170
- **Spectre 135**
- Fury 220
- Sabre 150
- Sabre 150
- Sabre 135
- BT40 135
- Sabre 170
- Foil 302
- Express 150
- Express 150
- **Spectre 135**
- Sabre 170
- Sabre 170
- **Contrail 150**
- DC-5

# **Tummennettu** = kierre + pyöritys  
(pakkausvirhe, avausasento, ei syytä)

# **Kursivoitu** = kierre + pyöritys (jarru auki)

# **Punainen** = kupu ● 120 sqft tai sk > 1,5

## D-luokka 18 / 4+2

- Foil 252
- **Jonathan 136**
- Express 150
- Express 150
- **Springo 160**
- BT pro 140
- Navigator 260
- **Extreme 70**
- Velocity 90
- Contrail 135
- Contrail 105
- Spark 135
- **Jedei 135**
- **Stiletto 120**
- BT pro 140
- Express 170
- Foil 282
- **Springo 140**

# 2000

## • C-luokka 20 / 2

• Spectre	135	
• Sabre	107	
• <b>Contrail</b>	<b>120</b>	
• Spectre	150	
• Foil	252	
• Sabre	120	
• Spectre	135	
• Express	200	
• Merrit	210	
• Sabre	135	
• Sabre	150	1,32
• Spectre	170	
• Sabre	190	1,10
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,43</b>
• Spectre	170	
• Foil	282	
• Sabre	190	1,08
• Sabre	150	1,10
• Sabre	135	
• BT pro	140	

## • D-luokka 13 / 6+2

• Express	150	1,17
• <b>Stiletto</b>	<b>107</b>	
• <b>Sabre</b>	<b>150</b>	
• <b>Stiletto</b>	<b>135</b>	
• <b>Extreme</b>	<b>99</b>	
• <b>Contrail</b>	<b>105</b>	
• Foil	252	
• <b>Velocity</b>	<b>96</b>	
• Fury	220	
• <b>Stiletto</b>		
• <b>Springo</b>	<b>110</b>	
• Express	150	
• Springo	110	1,50

# 2001

## C-luokka 20 / 5+1

• Triatlon	150	1,47
• Express	187	
• <b>Jedei</b>	<b>120</b>	<b>1,68</b>
• <b>Spectre</b>	<b>150</b>	<b>1,22</b>
• Spark	170	1,09
• Z-po	130	1,27
• Z-po	130	
• PD	170	1,32
• Sabre	150	1,03
• Sabre	<b>120</b>	
• <b>Hornet</b>	<b>135</b>	<b>1,38</b>
• Sabre	150	1,38
• Sabre	150	1,17
• <b>Impulse</b>	<b>100</b>	<b>1,98</b>
• Sabre	135	1,06
• Sabre	<b>120</b>	1,10
• <b>Springo</b>	<b>140</b>	<b>1,38</b>
• Merit	170	1,16
• Stiletto	150	1,39
• <b>Z-po</b>	<b>150</b>	<b>1,25</b>

## D-luokka 26 / 15+4

• <b>Vengeance</b>	<b>120</b>	<b>1,47</b>
• Lightning	176	
• Express	187	1,14
• <b>Jedei</b>	<b>135</b>	<b>1,71</b>
• Pegasus	220	0,72
• <b>Vengeance</b>	<b>120</b>	<b>1,47</b>
• Excalibur	150	1,17
• <b>Velocity</b>	<b>90</b>	<b>1,95</b>
• Spark	190	1,13
• <b>Velocity</b>	<b>84</b>	<b>1,99</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>135</b>	<b>1,56</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>107</b>	<b>1,46</b>
• <b>Velocity</b>	<b>96</b>	<b>1,95</b>
• <b>Spectre</b>	<b>150</b>	<b>1,44</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,47</b>
• <b>BT pro</b>	<b>140</b>	<b>1,33</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,47</b>
• <b>Springo</b>	<b>110</b>	<b>1,60</b>
• <b>Contrail</b>	<b>120</b>	<b>1,83</b>
• Contrail	135	1,30
• <b>Sabre</b>	<b>97</b>	<b>1,65</b>
• BT	140	1,38
• <b>Electro</b>	<b>130</b>	<b>1,44</b>
• <b>Impulse</b>	<b>100</b>	<b>1,91</b>
• <b>Contrail</b>		
• <b>BT pro</b>	<b>120</b>	

# 2002

## C-luokka 20 / 9+2

• <b>Ninja</b>	<b>85</b>	<b>2,07</b>
• <b>Sabre II</b>	<b>135</b>	<b>1,33</b>
• <b>Sabre II</b>	<b>135</b>	<b>1,38</b>
• <b>Hornet</b>	<b>150</b>	<b>1,25</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,13</b>
• Sabre II	<b>120</b>	<b>1,35</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,52</b>
• Z-po	150	1,24
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,56</b>
• Sabre II	135	1,30
• Sabre	170	1,16
• Sabre	135	1,20
• <b>Sabre</b>	<b>190</b>	<b>1,10</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>107</b>	<b>1,34</b>
• Stiletto	<b>120</b>	<b>1,59</b>
• <b>Sabre II</b>	<b>135</b>	<b>1,17</b>
• Falcon	175	1,00
• Sabre	150	1,14
• <b>Spectre</b>	<b>120</b>	
• Raider	220	0,90

## D-luokka 30 / 13+2

• <b>Springo</b>	<b>140</b>	<b>1,41</b>
• Vengeance	<b>97</b>	<b>1,86</b>
• <b>Springo</b>	<b>140</b>	<b>1,38</b>
• <b>Velocity</b>	<b>84</b>	<b>2,04</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>135</b>	<b>1,63</b>
• Falcon	150	1,10
• <b>Sabre II</b>	<b>120</b>	<b>1,47</b>
• Express	150	1,20
• Foil	282	0,65
• Express	200	1,21
• <b>Stiletto</b>	<b>135</b>	<b>1,38</b>
• Sabre	150	1,10
• <b>Vengeance</b>	<b>107</b>	<b>1,85</b>
• Happs	340	0,58
• Happs	340	0,55
• Happs	340	0,68
• <b>Springo</b>	<b>160</b>	<b>1,55</b>
• Spectre	150	1,45
• Sabre	150	1,17
• <b>Springo</b>	<b>120</b>	<b>1,34</b>
• <b>Velocity</b>	<b>90</b>	<b>1,95</b>
• <b>Contrail</b>	<b>150</b>	<b>1,54</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>135</b>	<b>1,63</b>
• Sabre	150	1,39
• Foil	252	0,64
• <b>Velocity</b>	<b>90</b>	<b>2,32</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	
• Extreme VX	82	2,33
• Stiletto	135	1,22
• <b>Velocity</b>	<b>90</b>	<b>2,20</b>

# 2003

## C-luokka 12 / 5+3

• <b>Merit</b>	<b>150</b>	
• Navigator	260	0,93
• Triathlon crw	150	1,32
• Merit	170	1,27
• <b>Hornet</b>	<b>135</b>	<b>1,07</b>
• <b>Sabre2</b>	<b>120</b>	<b>1,25</b>
• Sabre	210	0,95
• <b>Stiletto</b>	<b>120</b>	<b>1,65</b>
• <b>Sabre</b>	<b>120</b>	<b>1,19</b>
• <b>Sabre</b>	<b>135</b>	<b>1,38</b>
• <b>Prodigy</b>	<b>200</b>	<b>1,04</b>
• <b>Stiletto</b>	<b>135</b>	<b>1,47</b>

## D-luokka 13 / 10

• <b>Spectre</b>	<b>120</b>	<b>1,37</b>
• <b>Contrail</b>	<b>105</b>	<b>1,59</b>
• <b>Heatwawe</b>	<b>120</b>	<b>1,47</b>
• Happs	340	0,61
• Foil	252	0,80
• <b>BT Pro</b>	<b>120</b>	<b>1,59</b>
• <b>Springo</b>	<b>160</b>	<b>1,44</b>
• <b>Velocity</b>	<b>90</b>	<b>2,10</b>
• <b>Xaos27</b>	<b>83</b>	<b>2,38</b>
• <b>Icarus VX</b>	<b>90</b>	<b>1,95</b>
• <b>Vengeange</b>	<b>97</b>	<b>1,81</b>
• <b>Springo</b>	<b>110</b>	<b>1,70</b>
• <b>Springo</b>	<b>140</b>	<b>1,44</b>

# **Tummennettu** = kierre + pyöritys  
(pakkausvirhe, avausasento, ei syytä)

# **Kursivoitu** = kierre + pyöritys (jarru auki)

# **Punainen** = kupu ● 120 sqft tai sk > 1,5

# VAARATILANNERAPORTTI

- On virallinen asiakirja, joka on täytettävä huolella
  - kaikki oleelliset tiedot mainittava
  - jos asiat muuttuvat (loukkaantuminen) => täydennysraportti (72 h kuluessa, mutta kuitenkin ensi tilassa)
  - käyttäkää uutta mallia (1/02) (KP:n kansio, LTH:n sivut, SIL/Komitean sivut)
  - selvällä käsialalla
- kommentit: [timo.kokkonen@ee.oulu.fi](mailto:timo.kokkonen@ee.oulu.fi)



# TURVALLISIA HYPPYJÄ!

KOULUTUS- JA  
TURVALLISUUSKOMITEA