

STANDARDISOINTI JA TIETOLÄHTEET

Standardisointi tutuksi opiskelijoille
18.9.2007 Kokemäenjokilaakson ammattiopisto

Antti Karppinen, SFS

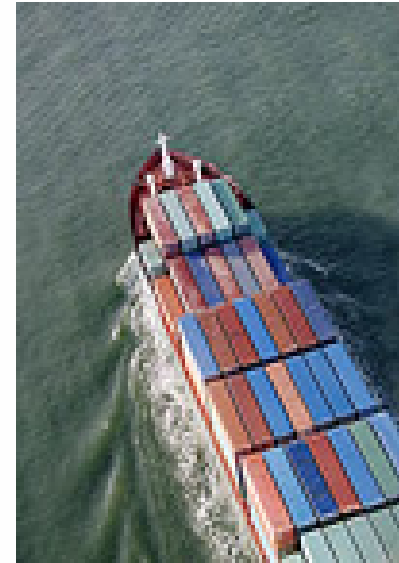
- 1. Mitä standardisointi on – Miksi standardeja laaditaan – Miten standardisointi on organisoitu**
- 2. Tietoa myös oppilaitoksille – Miten - Tiedonlähteitä**

Mitä standardisointi on ?

Standardisointi on yhteisten ohjeiden ja toimintatapojen laatimista helpottamaan elinkeinoelämän, viranomaisten ja kuluttajien toimintaa ja jokapäiväistä elämää

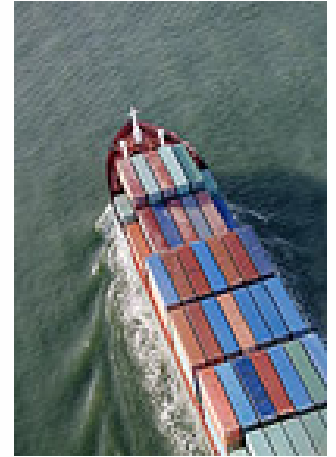
Standardisointi ennen ja nyt 1(3)

- **Egyptin pyramidit**
- **Wellington vs. Napoleon**
- **Kuljetuskontti**



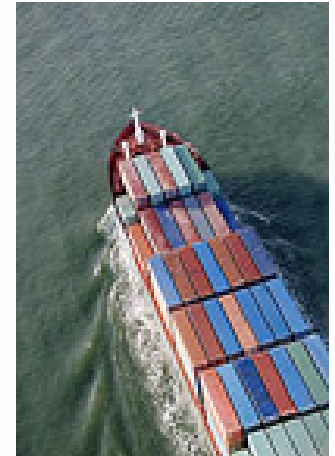
Standardisointi ennen ja nyt 2(3)

- **Egyptin pyramidit**
- **Wellington vs. Napoleon**
- **Kuljetuskontti**
- **Kännykkä**
- **Koneturvallisuus**
- **Polkupyörän kypärä**



Standardisointi ennen ja nyt 3(3)

- **Egyptin pyramidit**
- **Wellington vs. Napoleon**
- **Kuljetuskontti**
- **Kännykkä**
- **Koneturvallisuus**
- **Polkupyörän kypärä**
- **Luottokortti**
- **Videosignaalin pakkausmenetelmä**
- **Palvelut**
- **Nanoteknologia**



Mikä on standardi?

- **Standardi on toistuvaan tapaukseen tarkoitettu yhdenmukainen ratkaisu:**
 - Tunnustetun elimen hyväksymä
 - Yleisesti saatavilla
 - Laadittu konsensusperiaatteella
 - Ennen vahvistamista ollut lausunnolla
 - Käyttö vapaaehtoista
 - Tarkoitettu yleiseen käyttöön

- **Perusstandardit**
 - mittayksiköt, käsitteet, tunnukset ja merkit
- **Tuotestandardit**
 - määritellään vaatimukset, jotka tuotteen tai tuoteryhmän on täytettävä sopiakseen tarkoitukseensa. Vaatimukset voivat koskea esim. mittoja, rakennetta, koostumusta, kestävyyttä, turvallisuutta.
- **Menetelmästandardit**
 - yksityiskohtaisia ohjeita tuotantoprosesseista ja raaka-aineiden sekä komponenttien ominaisuuksista
- **Palvelustandardit**
 - määritellään vaatimukset, jotka palvelun on täytettävä tarkoitukseen sopivuuden varmistamiseksi

Standardien lajeja – 2(2)

- **Turvallisuusstandardit**
 - pyritään takaamaan tuotteen turvallisuus sekä ihmiselle että koko ympäristölle
- **Sanastostandardit**
 - käsitteiden määritelmiä sekä näitä täydentäviä selityksiä, kuvia ja esimerkkejä
- **Testausstandardit**
 - määritelmiä tuotteiden testausmenetelmistä
- **Suunnittelustandardit**
 - määritetään yhteneväiset suunnitteluperusteet (esim. Eurocodet)
- **Järjestelmästandardit**
 - esim. laatu- ja ympäristöjärjestelmät

Ketkä laativat standardeja?

- **Teollisuus, elinkeinoelämä**
- **Toimialajärjestöt**
- **Viranomaiset**
- **Testauslaitokset, tutkimuslaboratoriot**
- ***Yliopistot, korkeakoulut, oppilaitokset***
- **Kuluttajien edustajat**

Miksi standardisoidaan ?

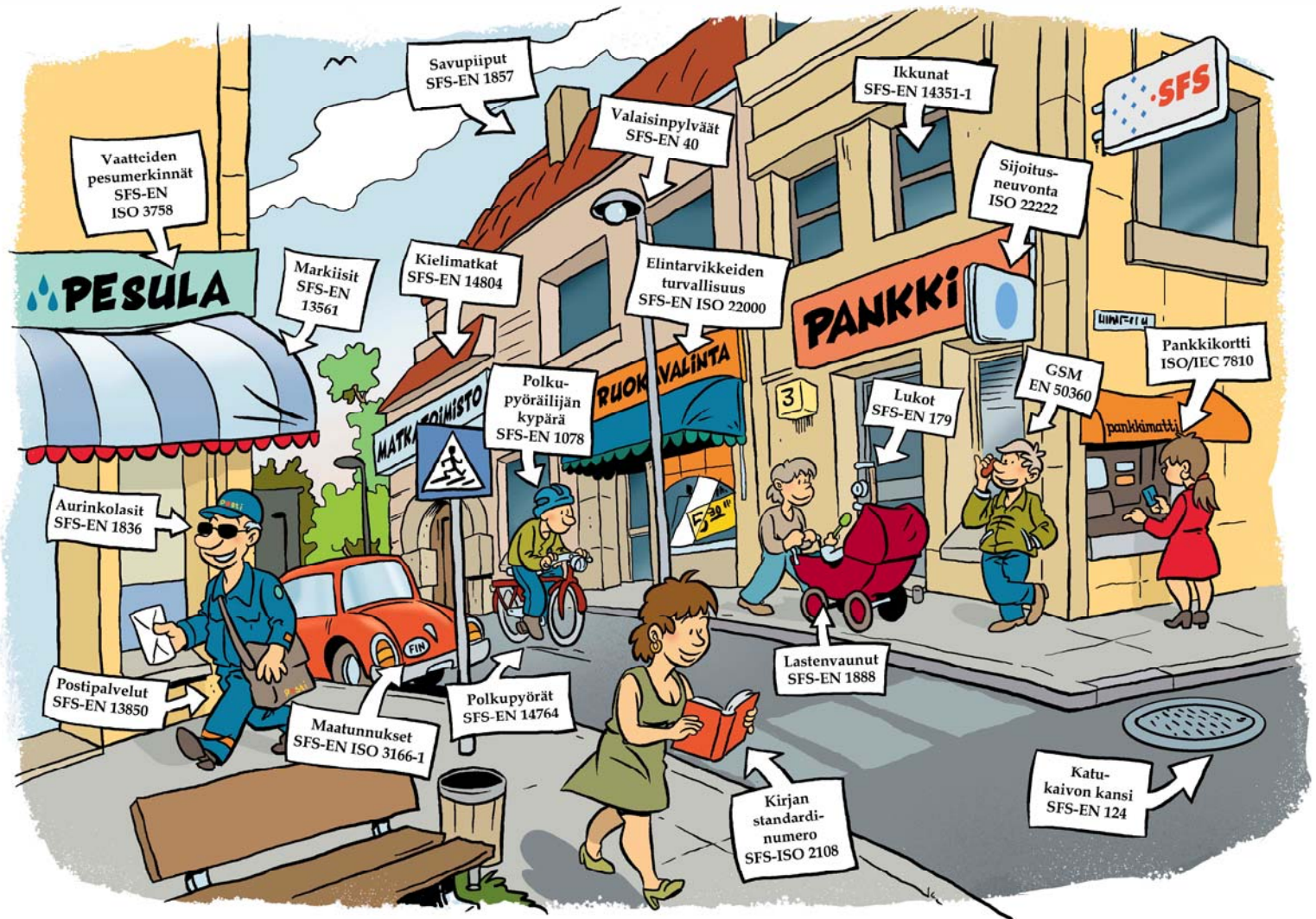
Standardisointi on vapaaehtoista toimintaa, josta osallistuvat tahot hyötyvät kukin omalla tavallaan

Standardisointi hyödyttää yhteiskuntaa, elinkeinoelämää ja yksilöitä

- **Yhteiskunnan tasolla standardisointi auttaa nostamaan kansallista hyvinvointia:**
 - Yhteiskunnan infrastruktuuri kehittyy ja kansalaisten elinympäristö paranee
 - Euroopan sisämarkkinat toimivat tehokkaammin ja kaupan tekniset esteet vähenevät maailmanlaajuisesti
 - Suomen kansainvälinen kilpailukyky paranee
 - Lainsäädäntö kevenee ja sen ylläpito helpottuu
- **Elinkeinoelämän tasolla standardisointi edesauttaa yritysten sekä kansallista että kansainvälistä liiketoimintaa:**
 - Toiminta tehostuu ja markkinoillepääsy helpottuu
 - Yritysten kilpailukyky paranee
 - Toimintaympäristön hallittavuus kasvaa
 - Innovaatioiden kaupallistaminen nopeutuu
- **Yksilötasolla kaikki hyötyvät**
 - terveyteen,
 - turvallisuuteen ja
 - ympäristön tilaan vaikuttavasta standardisoinnista.

- **Kuluttaja törmää standardien vaikutukseen päivittäin:**
-kotona, työpaikalla, harrastuksissa, liikenteessä, ...
- **Standardisointi hyödyttää kuluttajia edistämällä mm. seuraavia ominaisuuksia:**
 - Laatu
 - Yhteensopivuus, vaihdettavuus
 - Turvallisuus, terveys
 - Alhaiset kustannukset – hinta

Standardisoinnin hyödyt meille kuluttajina 2(2)



- **DIN (Saksa, v. 2000): Yhteiskunnan hyöty standardeista 1 % bruttokansantuotteesta**
 - standardisointi johtaa yritysten transaktiokustannusten (tiedonkeruu, neuvottelut, markkinakartoitukset) merkittävään pienenemiseen, koska standardit tuovat tiedon saataville ja tieto on kaikkien käytettävissä
 - 84% yrityksistä käyttää eurooppalaisia tai maailmanlaajuisia standardeja täyttääkseen vientimaan vaatimukset
- **BSI, CBI, DTI (Iso Britannia, v.2005): Britannian työn tuottavuuden kasvusta 17 % johtuu standardeista**

Miten standardisointi on organisoitu?

- **Alueellinen jako: maailmanlaajuinen, alueellinen ja kansallinen standardisointi**
- **Toimialajako: sähköala, teleala, muu**
- **Virallinen standardisointi vs. epävirallinen standardisointi**

Standardisoinnin maailmankartta

Maailman- laajuinen taso

IEC
International
Electrotechnical
Commission

ISO
International
Organization for
Standardization

ITU
International
Telecommunication
Union

Eurooppalainen taso

CENELEC
European
Committee
for
Electrotechnical
Standardization

CEN
European
Committee
for
Standardization

ETSI
European Tele-
communications
Standards
Institute

Kansallinen taso

SESKO
sähkötekni-
nen ala

SFS
Suomen
Standardisoi-
mis-
liitto SFS toimiala-
yhteisöinen

**Viestintä-
virasto**
teleala

Kansallinen järjestelmä

- Suomessa standardisointikohteiden valinnasta ja standardien laadinnasta vastaavat suurimmaksi osaksi Standardisoimisliiton kanssa yhteistyötä tekevät ns. **toimialayhteisöt (TAY)**, joita on 13 (2007). Lisäksi SFS vastaa tiettyjen alojen standardisoinnista.
- Toimialayhteisöksi voidaan SFS:n sääntöjen mukaan hyväksyä standardisointityötä tekevä ja laajasti toimialaansa edustava julkinen tai yksityinen yhteisö tai säätiö.
- Toimialayhteisöjen standardisointityön painopiste on nykyään eurooppalaisten ja kansainvälisten standardien laadinnassa.

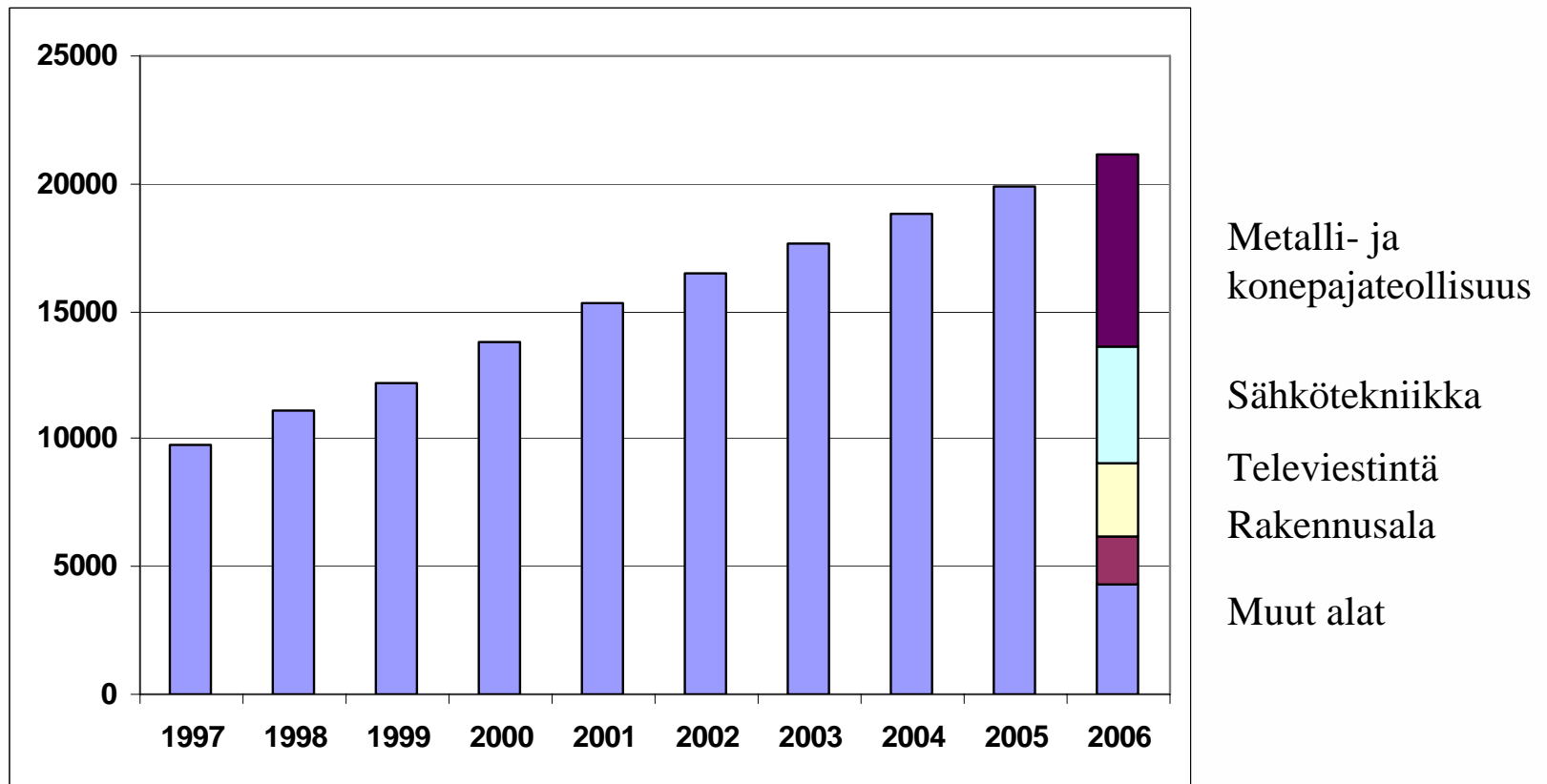
Yksityiset:

- **Kemianteollisuus ry**
- **Metalliteollisuuden Standardisointiyhdistys**
- **Metsäteollisuus ry**
- **Muoviteollisuus ry**
- **Rakennustuoteteollisuus ry**
- **SESKO ry**
- **Standardisointiyhdistys TEVASTA ry**
- **Yleinen Teollisuusliitto ry**
- **Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry**

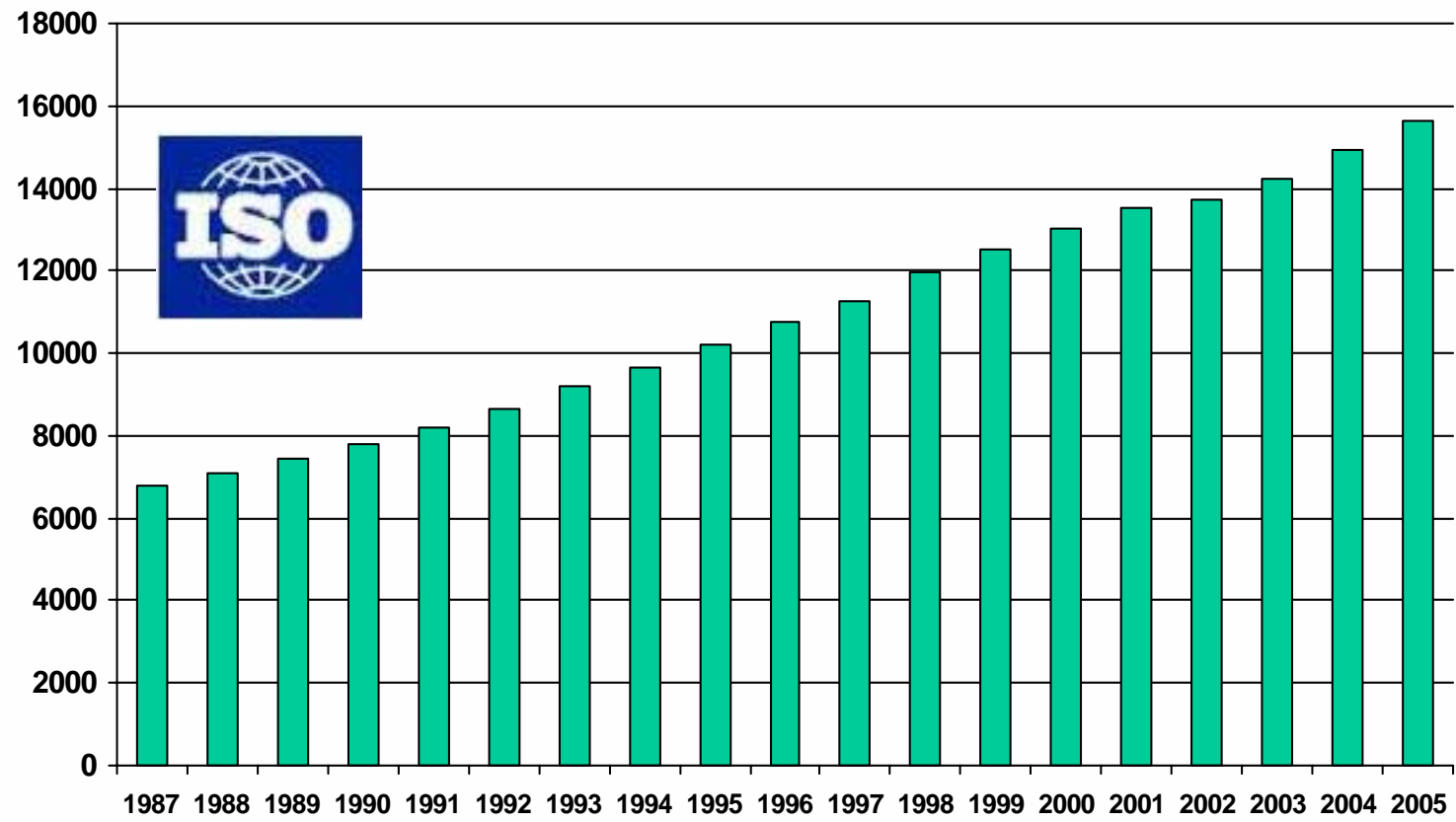
Valtiolliset:

- **MTT Mittaus ja standardisointi (Vakola)**
- **Viestintävirasto**
- **Tiehallinto**
- **Suomen Ympäristökeskus**

SFS-standardien määrän kehitys



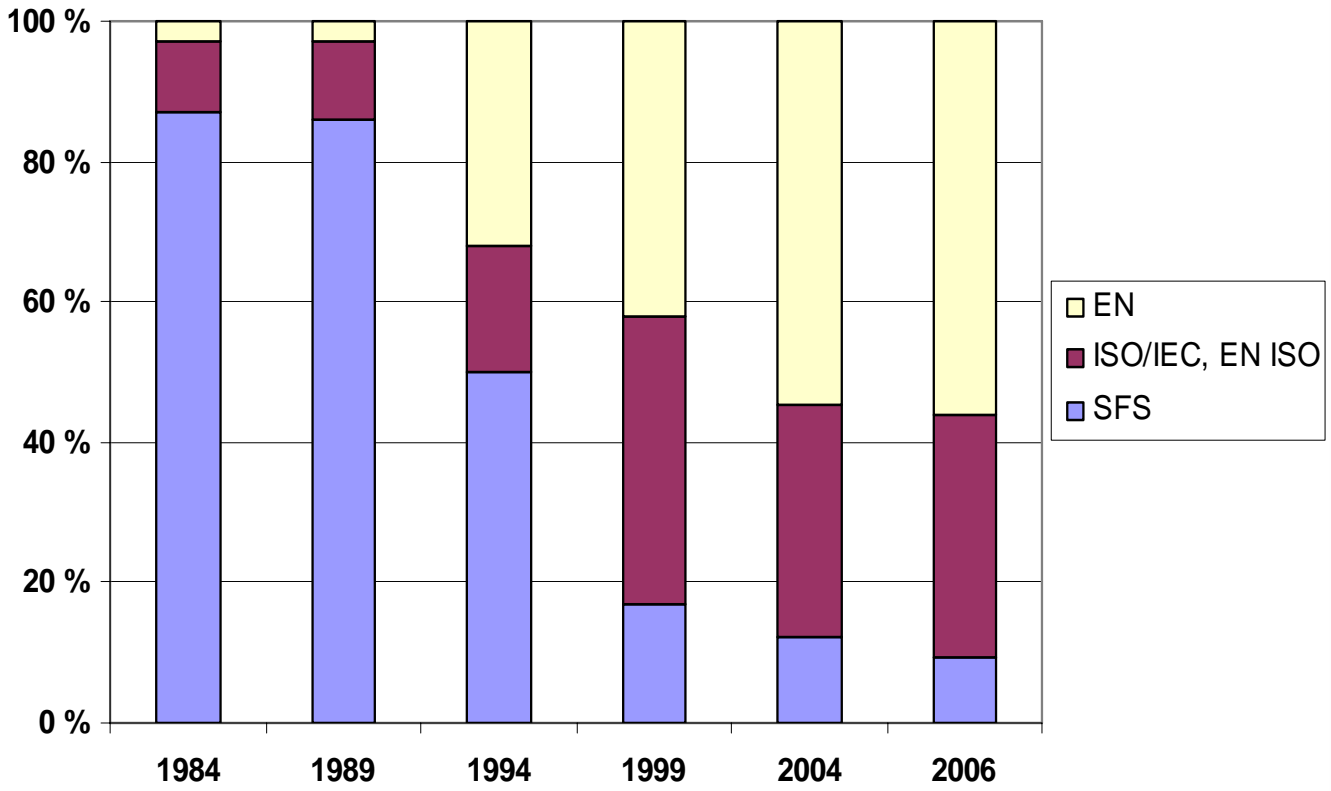
ISO-standardien määrän kehitys



6 789
1987

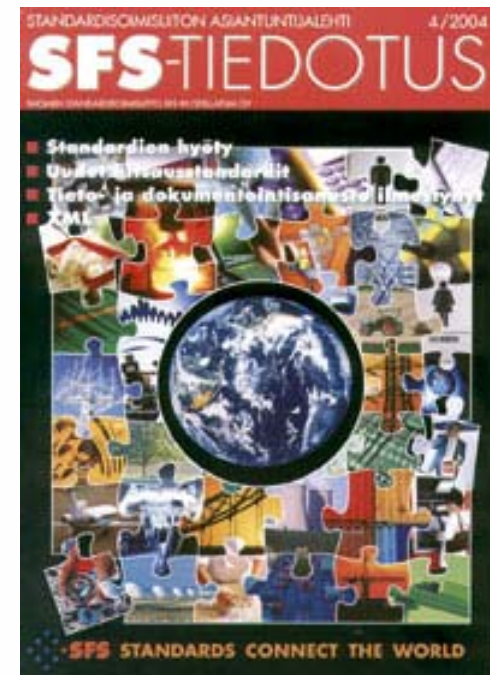
15 640
2005

SFS-standardien alkuperä



Standardisoimisliitto

- on ISO:n ja CENin jäsen
- koordinoi kansallista standardisointia
- laatii SFS-standardeja
- vahvistaa SFS-standardit
- myy kansallisia ja kansainvälisiä standardeja
- hoitaa tietopalvelua
- tiedottaa standardisoinnista
- hoitaa ympäristömerkintöjä



Tietoa myös oppilaitoksille

- **Tarve standardisointia koskevan tiedon ja tunnettuuden lisäämiseksi – *myös oppilaitoksissa.***
- **SFS:n toimintasuunnitelma 2006 ja 2007**
 - Vuoden 2006 aikana aloitettiin systemaattinen yhteistyö teknillisten yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja muiden oppilaitosten kanssa. Tämän tarkoituksena on lisätä standardisointia ja standardeja koskevaa opetusta sekä hyödyntää niitä opetuksessa.
 - **Standardisoinnin hyötyjen tiedostaminen**

- **Teknilliset yliopistot, amk:t ja muut oppilaitokset**
 - osastokohtainen opettajien perehdyttäminen
 - Seminaarit
 - yhteistyössä SFS ja toimialayhteisöt
- **Opetusmateriaali**
 - mm. uusi SFS-KK 1 "Standardit ja standardisointi"
 - tarvittavat standardit (julkaisut ja online-palvelu)
- **Mahdollinen luentoapu ja taustatuki**
 - yleinen – standardisointi (SFS)
 - esim. sähkötekniikka (SESKO), konepajatekniikka – koneturvallisuus (MetSta)

- **Helppokäyttöinen perusopetusmateriaali**
 - uusi painettu SFS-KK 1 "Standardit ja standardisointi" + PP-diat/esitys
 - "vihreäkantinen" oppilaitosversio maksutta
 - **oppilaitokset voivat tilata käyttöönsä**
 - sähköinen versio (PDF) ja PP-esitys ladattavissa SFS:n www-sivuilta
- **Edulliset SFS-KK -opiskelijapainokset**
 - mm. "vihreäkantinen" **SFS-KK 144** ja **175-1/2**
 - muista opiskelijakäyttöön tulevista vihreäkantisista SFS-käsikirjoista on mahdollista sopia
 - **Uusimmat KK 152 – Lämpökäsittelytekniikka, KK 76 – Toimiston asiakirjat , KK 17 – Koneenrakennus**

- **Opetuksessa ja opiskelussa tarvittavat standardit helposti saatavina**
 - kirjastot
 - **Julkaisut**
 - **online-palvelu - *Mahdollisuus***
 - kaikki SFS-standardit tai SFS/ICS-ryhmittäin
 - erityiskokoelmat, esim. toimialakohtaisesti
 - käsikirjat – ”vihreäkantiset” oppilaitosversiot

- **Kirjastot, palvelupuhelin, lehdet, myynti**
 - SFS:n standardikirjasto
 - SFS:n palvelupuhelin (09) 1499 3455
 - seurantapalvelut
 - SFS-tiedotus –lehti
 - SFS-luettelo, myös www-versio
 - www.sfs.fi
 - verkkokauppa sales.sfs.fi
 - **Oppilaitosten kanssa tehtävät erillissopimukset!**

- **Perehtykää oman opiskelualueenne standardeihin**
 - Standardeja löytyy lähes kaikilta osa-alueilta
- **Hyödyntäkää niitä jo opiskelussa**
 - Viisas pääsee vähemmällä....
 - Valmistautumista tulevan työelämän vaatimukseen !
 - **Standardit ovat elinkeinoelämän ja viranomaisten työkaluja !**