







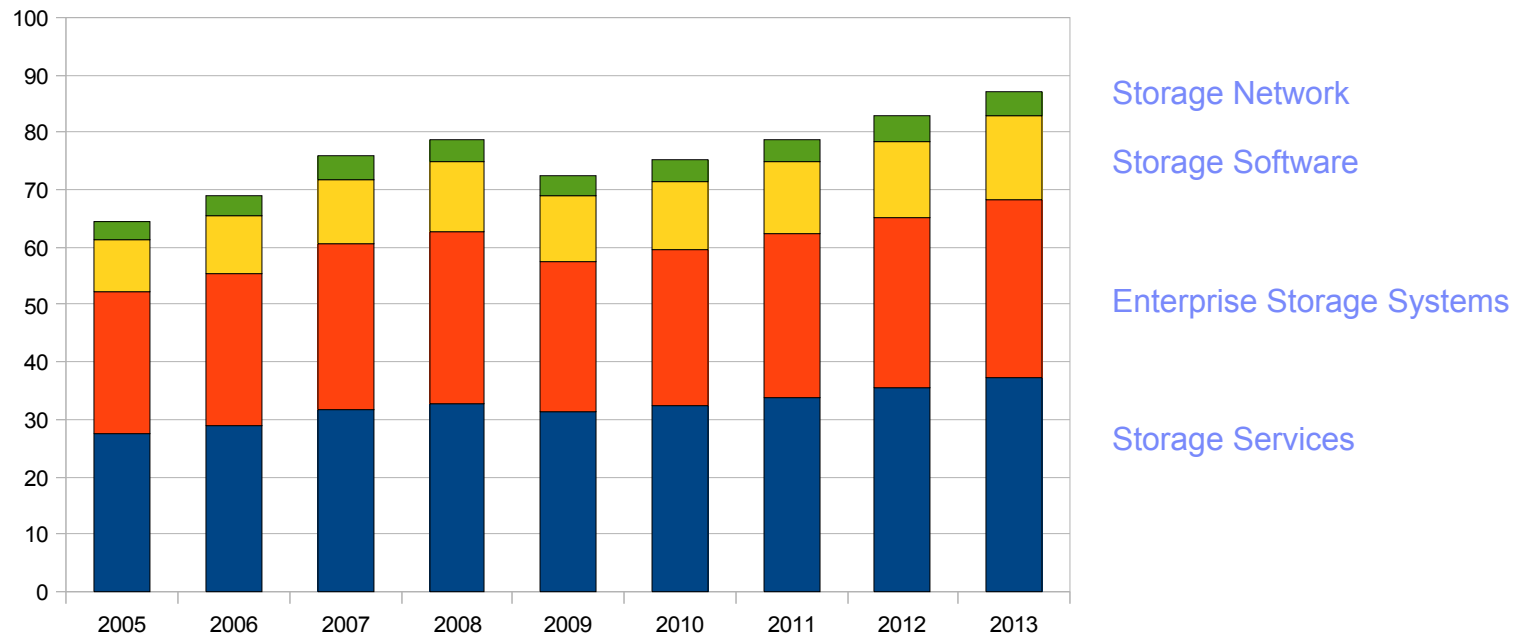
## ***Meidän Ajatuksemme***

- ***Miten voidaan estää teorian vaikutus tallennusjärjestelmissä?***
- ***Miten me voimme olla avuksi?***



# Tallennusmarkkinat!

Worldwide Storage Systems  
Hardware, Software, and Services Spending (\$B)



- Markkinoiden koko on \$ 90 MRD vuoteen 2013 mennessä
- Kapasiteetin kasvun ennustetaan olevan 52 % vuodessa

Lähde: IBM MI forecast based on analyst consensus



# Vaikuttavia asioita



**Tiedon kasvu ja nopeus**

**Palvelinten ja palveluiden virtualisointi**



**Uudet levyt ja levyjärjestelmät**

**Pilvitalennusjärjestelmät**



**Tehokkaat hallintajärjestelmät**

**Pienennetään tiedon tallennusjalanjälkeä**

**Ja... paine jonka te kohtaatte kasvaa**

**Järjestelmien yhdistämiset/keskittämiset**

**Vaatimukset parempiin palveluajoihin**

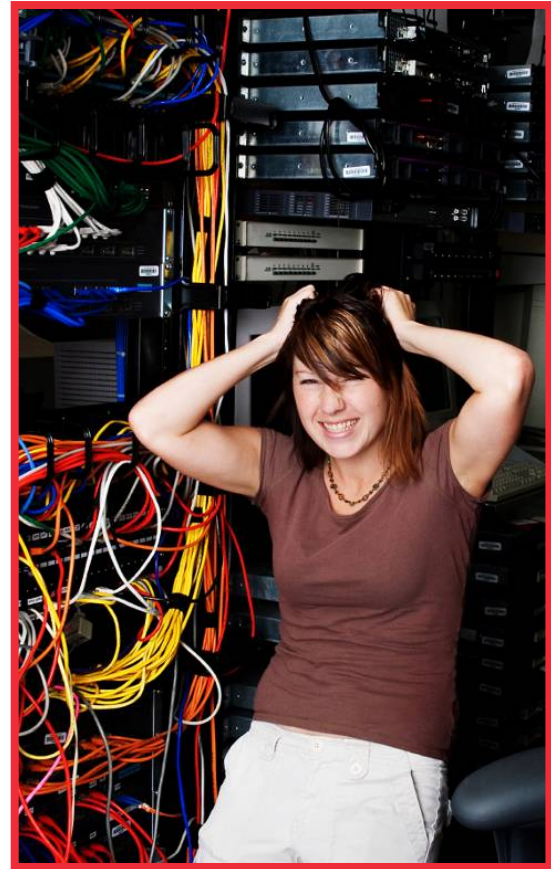
**Palvelukeskusten ulkopuolinen tieto**

**Lyhentyneet palautumisajat**

**Sosiaalinen media**

**x86 Virtualization**

**Tietoturva**



**Jos haluamme olla tehokkaita, meidän pitää ottaa toinen,  
parempi lähestymistapa.....**

# Otetaan irti kaikki se mikä on otettavissa

## Lopetetaan tiedon tallennus sellaisenaan



- Tiivistetään tieto (Data Compression)
- Tiedon “Dubbaus”(Data Deduplication)



## Tiedon siirto oikeaan paikkaan

- Arkistointi
- Automaattinen tiedon “provisointi”



## Tallennetaan olemassa olevaan tehokkaammin

- Storage Virtualization
- Thin Provisioning

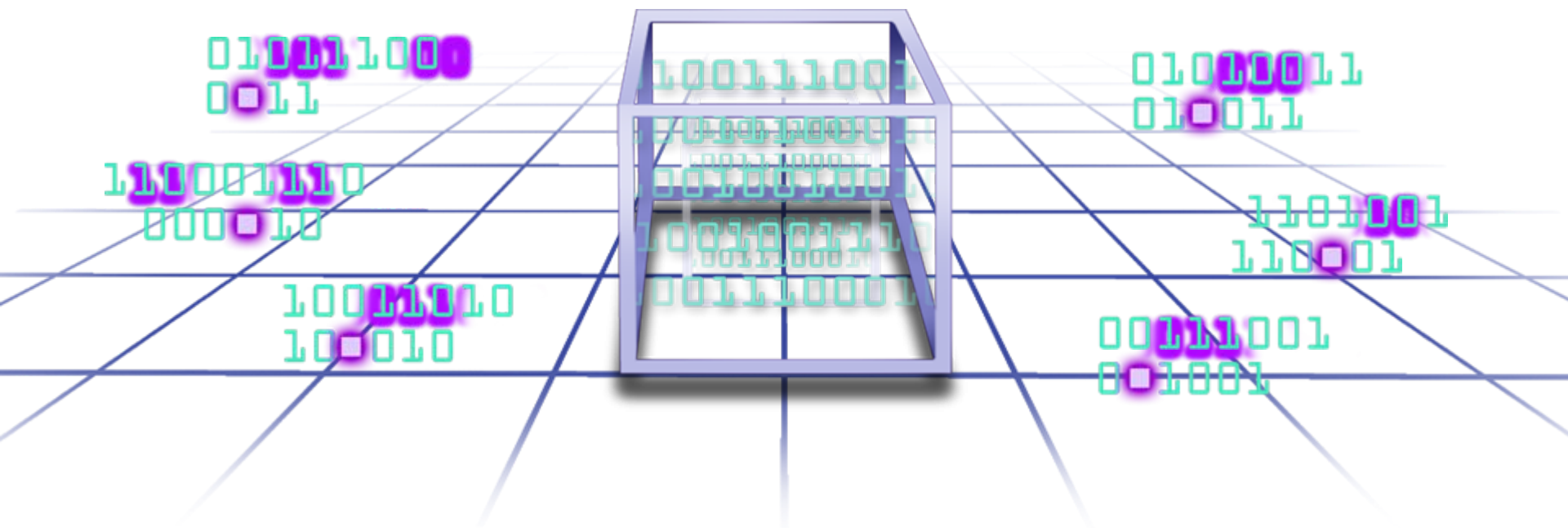


## Automatisoidaan “tylsä työ”

- Tallennuksen ylläpito
- HA/DR



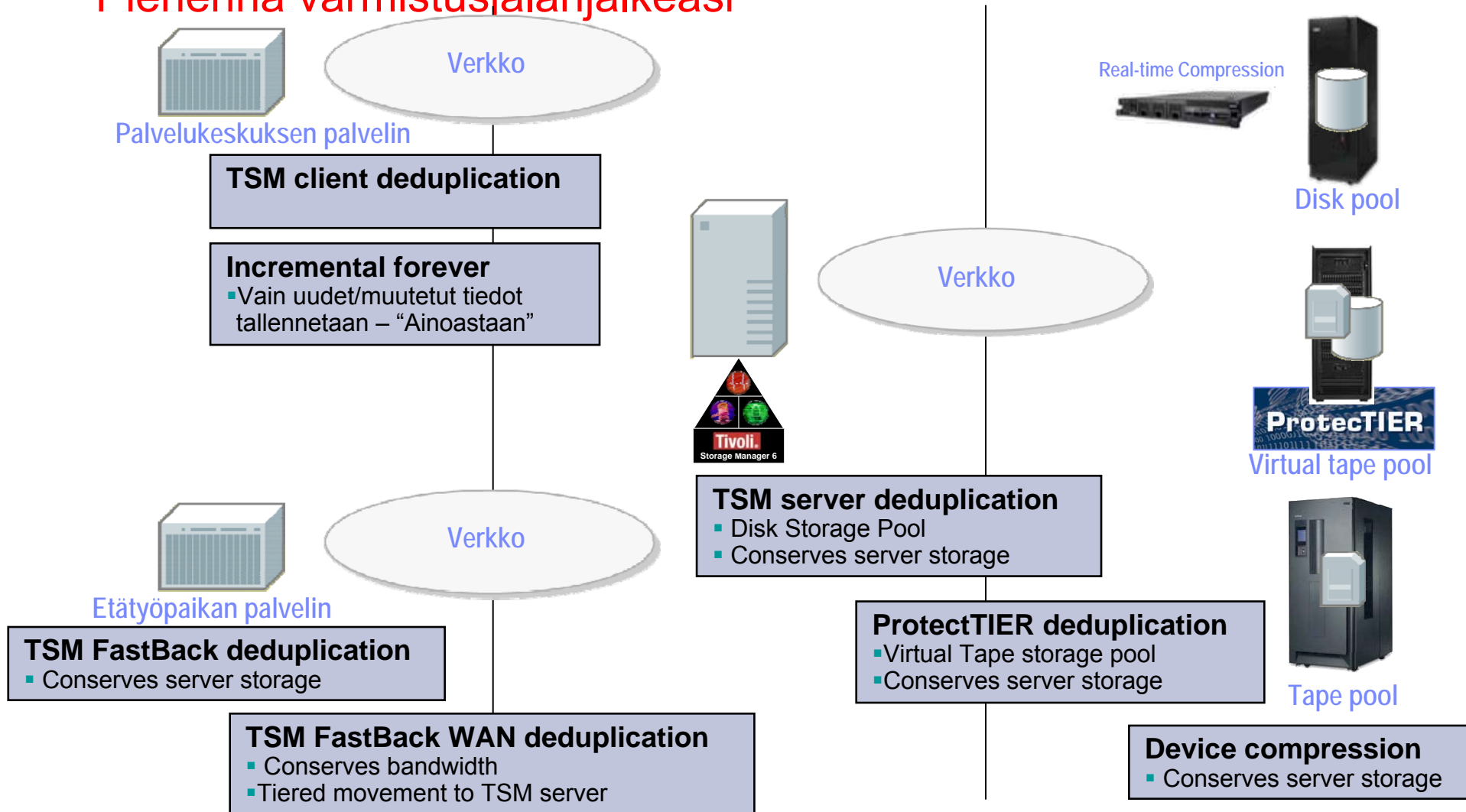
## Tiedon pakkaus ja dedupliointi käyttää vähemmän levyä



Jopa 25:1 pienennys verkkokapasiteetissa ja tallennustilassa kun käytetään Deduplicointia  
Jopa 80 % pienennys tallennustilassa kun käytetään tiedon pakkausta

Lähde: Internal IBM study

## Pienennä varmistusjalanjälkeäsi



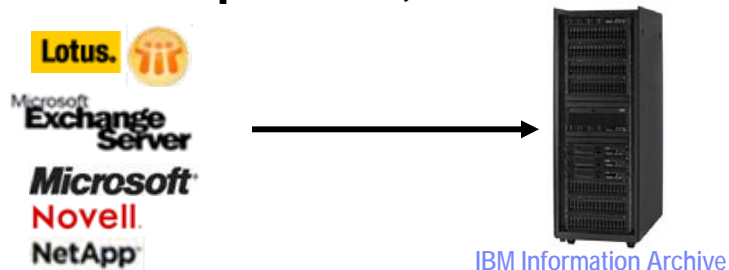


# Siirrä tieto oikeaan paikkaan

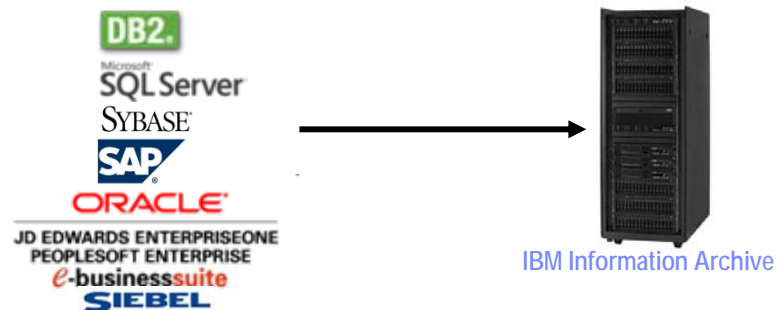
## Tiedon arkistointi

- Ratkaistaan tiedon kasvuongelma lähteessä hallinnoimalla järjestelmien tietoa
- Ylikasvaneet järjestelmät saattaa aiheuttaa hidastuvuutta. Arkistoimalla historia voidaan saavuttaa ainakin seuraavia asioita....
  - Sovellusten nopeus pysyy järkevällä tasolla
  - Säästetään aikaa kun sovelluksilla on huoltokatkoja ja tiedostoja pitää uudelleen organisoida tai päivittää sovellusta

### Aloita sähköpostista, tiedostoista



### Laajenna muihin sovelluksiin



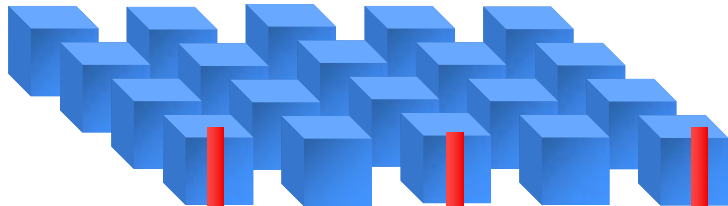
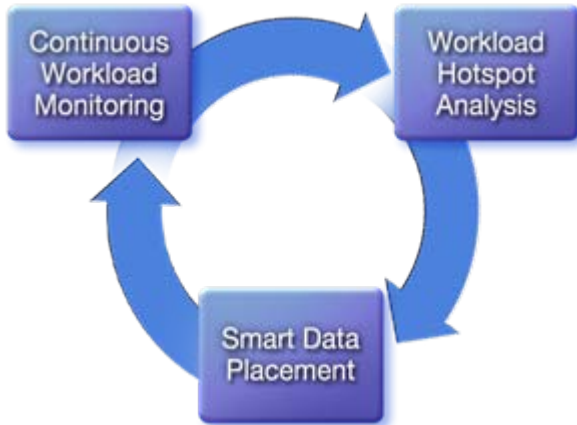


Siirrä tieto oikeaan paikkaan

# IBM Easy Tier automated storage tiering



**Solid-State Storage**



**Hard Disks**

70 %:iin tiedosta

Ei ole koskettu 90 päivään tai yli sen

Parantaa suorituskykyä jopa **3x**

... kun käytetään **2 %** solid-state storagea



Source: Storage Performance Council benchmark

# Tehosta

## Ei tallenneta niin paljon

- Tiedon pakkaus
- Tiedon dedupliointi

## Siirretään tieto oikeaan paikkaan

- Arkistoi
- Automatisoitu tiedonsiirto

## Käytetään olemassa olevaa tehokkaammin

- Tallennusjärjestelmän virtualisointi
- Thin Provisioning

## Palvelutason nosto omalla henkilökunnalla

- Tallennuksen ylläpito
- HA/DR



22 % vähemmän työaika  
40 % parempi TCO 3 vuodessa

Source: Internal IBM study



# Kiitos

# Kysymyksiä?

IBM