

## Tiedolla johtamisen varautuminen uusiin toimintamalleihin

“HYVÄTKÄÄN TIETOJÄRJESTELMÄT EIVÄT TOIMI ILMAN HUIPPULAATUISTA DATAA “

Jouko Kiiveri  
Liiketoimintajohtaja  
Solteq Oyj

**SOLTEQ**

The screenshot shows the Solteq website interface. At the top, there is a navigation bar with the Solteq logo and menu items: Etusivu, Yritys, Ratkaisut, Työnhakijalle, and Yhteystiedot. Below the navigation bar is a hero image of two people sitting on a sofa. In the center, there is a circular graphic divided into three segments: 'Master Datan Laatu', 'Master Datan Ylläpito', and 'MDM Teknologiat'. Below this graphic is a grid of four service categories: ERP, EAM, DATA, and STORE. Each category has a list of services and a brief description. At the bottom of the page, there are links for 'Hae Solteqista', 'Lehdistötiedotteet', 'Tapahtumat', and 'Pörsstitiedotteet', followed by the Solteq logo.

ERP	EAM	DATA	STORE
<ul style="list-style-type: none"><li>Talouden ja toiminnan ohjaus</li><li>Henkilöstöhallinto</li><li>Hankintojen, varaston ja myynnin hallinta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tuotanto-omaisuuden hallinta</li><li>Kunnossapito ja materiaalihallinto</li><li>Toiden ja resurssien hallinta</li><li>Kenttätyön ohjaus</li><li>Huoltosopimusten ja -laskutuksen hallinta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Masterdatan laadun parantaminen ja ylläpito</li><li>Vaativat järjestelmäintegraatiot</li></ul> <p>Huonolaatuinen masterdata vaivaa suomalaisyrityksiä &gt; <a href="#">Katso mistä on kyse!</a></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Kassajärjestelmät</li><li>Myymäläjärjestelmät</li><li>Verkkokauppa</li><li>Kassakoneet ja -laitteet</li></ul>

# TIEDOLLA ON HANKALA JOHTAA, JOS SIIHEN EI VOI LUOTTAA

Toimitukselta Jonna Vuokola

## Harmonia on kaunista!

**T**iedon jalostaminen, järjestäminen ja varastointi on kuumenevaa liiketoimintaa. Suomi voisikin olla tietovarantojen mallimaa. Vaikka Googlen Suomen-rantautumisen jälkeen datakeskustamalla on ollut lupaavaa vipinää, tavoitteeseen on yhä matkaa. Unelmaa vesittävät muun muassa riittämättömät tietoliikenneyhteydet muuhun maailmaan.

Maailmanlaajuisesta ja kansallisesta perspektiivistä katsottuna data-arkkitehtuuriasiat ovat abstrakti aihe. Niitä voi kuitenkin tarkastella lähempänäkin maankamaraa:

harvassa yrityksessä tieto on järjestyksessä.

Sotku ja epäharmonia on ikävä juttu. Hajanaisen tiedon pohjalta kun on mahdollista olla analyyttinen. Market-Vision tutkimusjohtaja Mika Ollikaisen mukaan tässä piilee eräs syy siihen, miksi suomalaisyritykset eivät pärjää bi:n hyödyntämisessä. Tilanne on huolestuttava, sillä iskukykyisen yrityksen data-arkkitehtuuri on kunnossa. Suomalaisen kilpailukyyn nimissä tieto pitäisi saada järjestykseen.

Liiketoimintatiedon hallinta bi on iäkäs kirjainyhdistelmä tivi-alalla, mutta juuri

nyt ajankohtainen. Tietovarannot ja analytiikka kulkevat käsi kädessä.

Nyky-CIO:lla ei ole varaa nonsaleerata tietovarantoasioita ja niistä on myös keskusteltava yimmän bisnesjohdon kanssa.

Suursiivous on monella yrityksellä vielä edessään. Palkintona siintävä porkkana on kuitenkin herkullinen: harmonia takaa mielenrauhan.





## Miksi tietojärjestelmäprojekti epäonnistuu?

Tositarinoita tuhon teiltä ja onnistumisen siemeniä

### Master Data

Master Data

Integrointi

BI/DW

Master Dataan eli organisaation eri prosessien yhteisten tietojen perustietoelementteihin liittyvät ongelmat olivat epäonnistumisen osasy 11 %:ssa keskeytetyistä ja 24 %:ssa vaikeuksiin joutuneista projekteista; kaikki analysoidut tarinat huomioiden 20 %:ssa epäonnistuneista tai vaikeuksiin joutuneista hankkeista.

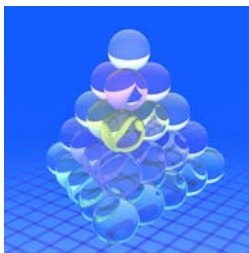
Tietojärjestelmäprojekti ei yleensä pyri kantamaan huolta koko yrityksen Master Datasta, vaan useimmiten pyritään sopeutumaan yrityksen olemassa olevaan Master Data -tilanteeseen ja tekemään vain kyseessä olevassa projektissa tarvittavat välttämättömät muutokset. Näin Master Datan tilkkutäkkimäinen tilanne yleensä pahe-  
nee<sup>124</sup>. Tästä kärsii pikemminkin liiketoimintatiedon hallinta (BI)<sup>125</sup> ja tietovarastointi (DW)<sup>126</sup> kuin ERP- ja vastaavat järjestelmät.

Master Datan määrittely ja hallinnointi pitäisi toteuttaa erillisenä koko yrityksen laajuisena projektina ennen tietojärjestelmäprojekti- ja Master Datalla tulisi olla omistaja – näin ei yleensä ole.

SOLTEQ

## MasterDataManagement = MDM

- **MDM** tarkoittaa lyhyesti sanottuna **liiketoiminnallisesti kriittisen perusdatan**
- 1) muodon – struktuurin - määrittelyä,
- 2) sisällön ja ylläpidon vastuuttamista,
- 3) tiedon laadun kehittämistä ja
- 4) prosesseja sekä datan sisällön, että siihen liittyvien tietojärjestelmien ylläpitämisestä.



SOLTEQ 8

# MÄÄRITELMIÄ

## MASTER DATA

Hitaasti muuttuvaa liiketoiminnan perustietoa jakaantuneena ympäri liiketoimintaa ohjaavia järjestelmiä

## MASTER DATA MANAGEMENT (MDM)

(Tieto) Järjestelmä, jolla luodaan ja ylläpidetään määräävä näkymä masterdataan sisältäen menettelytavat ja prosessit käyttöoikeuksille, päivityksille ja muutoksille siten että ne näkyvät kaikkialla yrityksessä.

Masterdata ei ole luonteeltaan kuitenkaan kovin staattista ja muuttumatonta. Se on itseasiassa jatkuvan muutoksen alla olevaa tietoa. Useampiin lähteisiin perustuen arvioidaan 2%:iin masterdatasta kohdistuvan muutoksia per kuukausi.

Tuotantotiedot muuttuvat samankaltaisella profiililla, 10-20% kaikista vuoden aikana perustetuista tuotetiedoista on duplikaatteja.

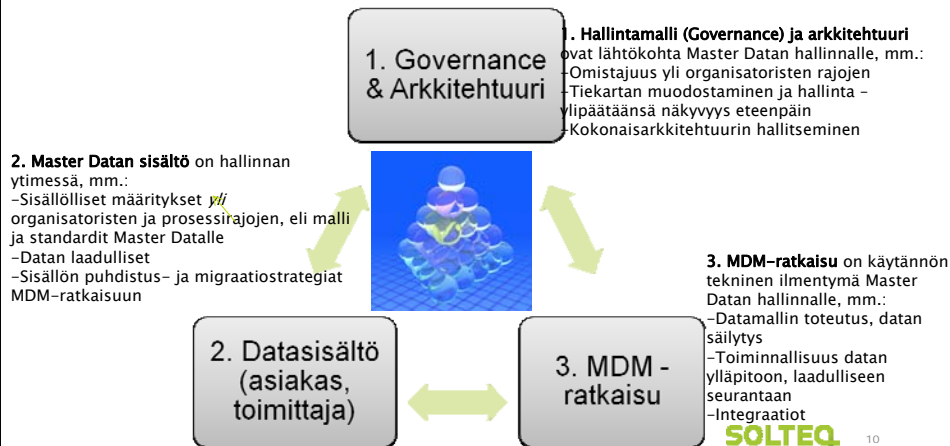
### Masterdataa on esimerkiksi:

Sidosryhmät: Asiakkaat, ihmiset, kansalaiset, työntekijät, toimittajat tai kumppanit  
 Paikat: Toimipaikat, toimistot, alueelliset jaot, maantieteelliset sijainnit  
 Resurssit: Tilit, koneet ja laitteet, käytännöt, tuotteet, palvelut

## "One Company" – Master Datan näkökulmasta – Pelkällä yhteisellä tietojärjestelmällä ( ERP tms..) ei saavuteta OneCompany ajatusmallia – tarvitaan ehdottomasti myös yhteinen ja yhtenäinen tietosisältö !

Hyvälaatuinen, hyvin ylläpidetty ja toimintaa yli yksikkö- ja prosessirajojen tukeva Master Data **on avaintekijä** yhtenäiselle toimintamallille.

Jotta Master Datasta muodostuu aidosti tällainen avaintekijä, on keskeistä nähdä se **toiminnallisena kokonaisuutena**, ei vain yksittäisenä tietoteknisenä "ratkaisuna".



**Kun lähdet kehittämään MasterDataa –  
huomioi kokonaisuuden jakautuminen.  
Laadun parannukseen menevää  
työaikaa EI yleensä osata huomioida  
oikein:**

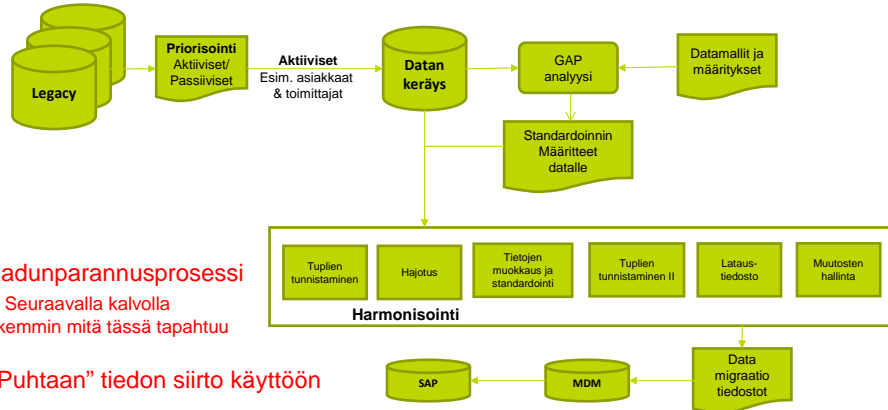
- 10% - MDM –ohjelmisto -teknologioiden käyttöönotto
- 40% - Sisäinen organisoituminen, hallinnointimalli ja ohjeistukset
- 50% - MasterDatan laadun parannukseen liittyvät toimenpiteet



# DATAN LAATU

# Tietojen laadun parannus teknisesti tarkasteltuna. Prosessi toimii lähes samanlaisena – riippumatta mitä käsitellään:

Nykyiset tiedot → Mitä prosessoidaan → Analyysi → Laatu prosessiin



## Laadunparannusprosessi

→ Seuraavalla kalvolla tarkemmin mitä tässä tapahtuu

”Puhtaan” tiedon siirto käyttöön

## Tiedon laadun parannus ja rikastaminen käytännössä



### 1. Alkutilanne Tuotteita, asiakkaita, toimittajia...

Laitos	Avain	Kuvaus	Valmistaja
1	12345	Kuulalaakeri 6304-2RS1	SKF
2	29385	Laakeri 20x52x15MM, 6304, 2RS1	
1	38904	Urakuulalaakeri SKF 6304-2RS1	
2	40598	LAAKERI 63042RS1	SKF

### 2. Tietojen hajotus koneellisesti

Laitos	Avain	Perusnimi	Tunniste	Mitat	Valmistaja
1	12345	Kuulalaakeri	6304-2RS1		SKF
2	29385	Laakeri	6304_2RS1	20x52x15MM	SKF
1	38904	Urakuulalaakeri	6304-2RS1		SKF
2	40598	LAAKERI	63042RS1		SKF

### 4. Kuvausten standardointi Ohjeistus

Laitos	Avain	Kuvaus	Valmistaja
1	12345	KUULALAAKERI 6304-2RS1 20X52X15MM	SKF
2	29385	KUULALAAKERI 6304-2RS1 20X52X15MM	SKF
1	38904	KUULALAAKERI 6304-2RS1 20X52X15MM	SKF
2	40598	KUULALAAKERI 6304-2RS1 20X52X15MM	SKF

### 3. Rikastus & yhdenmukaistaminen

Referenssitietopankit

Laitos	Avain	Perusnimi	Tunniste	Mitat	Valmistaja
1	12345	KUULALAAKERI	6304-2RS1	20x52x15MM	SKF
2	29385	KUULALAAKERI	6304-2RS1	20x52x15MM	SKF
1	38904	KUULALAAKERI	6304-2RS1	20x52x15MM	SKF
2	40598	KUULALAAKERI	6304-2RS1	20x52x15MM	SKF

### 5. Päälekkäisyyksien tunnistaminen ja poistaminen

#### Avaintaulukko

Uusi avain	Laitos	Vanha avain
987654	1	12345
987654	2	29385
987654	1	38904
987654	2	40598

Harmonisoidut nimikkeet: 4 huonosta → 1 hyvä

Uusi avain	Kuvaus	Valmistaja
987654	KUULALAAKERI 6304-2RS1 20X52X15MM	SKF

• **HUONOLAATUISTA TIETOA VOI ILMETÄ MONESSA YHTEYDESSÄ:**

- Esimerkki, "voltage" on käytetty tietojärjestelmässä 50 eri kirjaustavalla kertomaan jännitteestä.

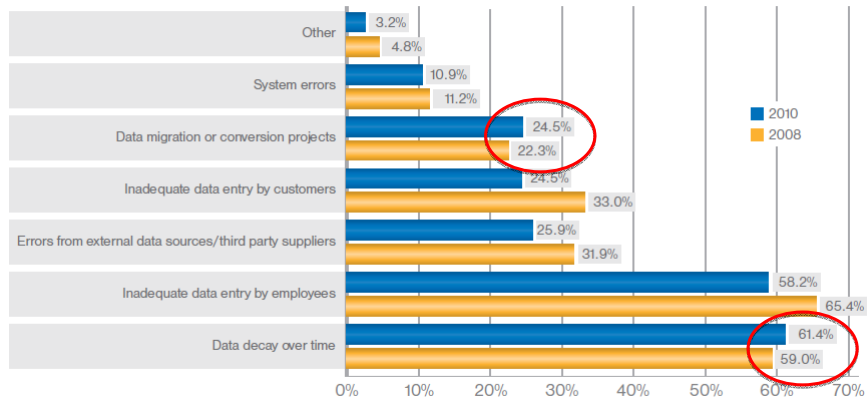
HEADER_TEXT	USED	FIELDS USAGE %
Brake opening voltage	2	100 %
Bulb/LED supply voltage	53	83 %
Coil voltage	957	42 %
Coil voltage (V)	677	100 %
Control voltage	280	10 %
Control voltage of drive	1532	100 %
Control voltage of relay	9	100 %
Gate emitter voltage	5	0 %
Input voltage range	13	100 %
Input voltage range (DC)	27	100 %
Isolation voltage	431	100 %
Lamp voltage	10	100 %
LED/Bulb supply voltage	42	90 %
Max AC-voltage	16	100 %
Max voltage	3	100 %
Max voltage range	23	100 %
Measuring voltage	22	45 %
Min voltage range	21	100 %
Motor nominal voltage	82	2 %
Nominal voltage	1901	36 %
...	...	...

## Sähkömoottorit

Hyvälaatuista dataa on helppo ostaa, myydä, varastoida, etsiä, raportoida, vertailla ....

Description	Type	kW	RPM	Voltage	Mounting	Motor size	IP	Material	Poles	Manufacturer	Part number	SSTL	EAN
MOTOR	M2QA 71 M2A	0,37	3000	230/400V	B3	71 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 071 301-ASA	8620101	6410086201019
MOTOR	M2QA 71 M2B	0,55	3000	230/400V	B3	71 M2B	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 071 302-ASA	8620102	6410086201026
MOTOR	M2QA 80 M2A	0,75	3000	230/400V	B3	80 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 081 301-ASA	8620103	6410086201033
MOTOR	M2QA 80 M2B	1,1	3000	230/400V	B3	80 M2B	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 081 302-ASA	8620104	6410086201040
MOTOR	M2QA 90 S2A	1,5	3000	230/400V	B3	90 S2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 091 101-ASA	8620105	6410086201057
MOTOR	M2QA 90 L2A	2,2	3000	230/400V	B3	90 L2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 091 501-ASA	8620106	6410086201064
MOTOR	M2QA 100 L2A	3	3000	400/690V	B3	100 L2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 101 501-ADA	8620107	6410086201071
MOTOR	M2QA 112 M2A	4	3000	400/690V	B3	112 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 111 301-ADA	8620108	6410086201088
MOTOR	M2QA 132 S2A	5,5	3000	400/690V	B3	132 S2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 131 101-ADA	8620109	6410086201095
MOTOR	M2QA 132 S2B	7,5	3000	400/690V	B3	132 S2B	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 131 102-ADA	8620110	6410086201101
MOTOR	M2QA 160 M2A	11	3000	400/690V	B3	160 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 161 301-ADA	8620111	6410086201118
MOTOR	M2QA 160 M2B	15	3000	400/690V	B3	160 M2B	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 161 302-ADA	8620112	6410086201125
MOTOR	M2QA 160 L2A	18,5	3000	400/690V	B3	160 L2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 161 501-ADA	8620113	6410086201132
MOTOR	M2QA 180 M2A	22	3000	400/690V	B3	180 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 181 301-ADA	8620114	6410086201149
MOTOR	M2QA 200 L2A	30	3000	400/690V	B3	200 L2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 201 501-ADA	8620115	6410086201156
MOTOR	M2QA 200 L2B	37	3000	400/690V	B3	200 L2B	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 201 502-ADA	8620116	6410086201163
MOTOR	M2QA 225 M2A	45	3000	400/690V	B3	225 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 221 301-ADA	8620117	6410086201170
MOTOR	M2QA 250 M2A	55	3000	400/690V	B3	250 M2A	IP 55	CAST IRON	2-POLES	ABB	3GQA 251 301-ADA	8620118	6410086201187
MOTOR	M2QA 71 M4A	0,25	1500	230/400V	B3	71 M4A	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 072 301-ASA	8620121	6410086201217
MOTOR	M2QA 71 M4B	0,37	1500	230/400V	B3	71 M4B	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 072 302-ASA	8620122	6410086201224
MOTOR	M2QA 80 M4A	0,55	1500	230/400V	B3	80 M4A	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 082 301-ASA	8620123	6410086201231
MOTOR	M2QA 80 M4B	0,75	1500	230/400V	B3	80 M4B	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 082 302-ASA	8620124	6410086201248
MOTOR	M2QA 90 S4A	1,1	1500	230/400V	B3	90 S4A	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 092 101-ASA	8620125	6410086201255
MOTOR	M2QA 90 L4A	1,5	1500	230/400V	B3	90 L4A	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 092 501-ASA	8620126	6410086201262
MOTOR	M2QA 100 L4A	2,2	1500	400/690V	B3	100 L4A	IP 55	CAST IRON	4-POLES	ABB	3GQA 102 501-ADA	8620127	6410086201279

Fig 9: The main source of data problems 2008 vs 2010



Dataa sotketaan enenevässä määrin konversioissa, data myös "rämetty" kaiken aikaa.  
Huolestuttavaa että on kasvava ongelma !

# MD TEKNOLOGIAT

## Master Data -ongelma

ei ole ainoastaan data-ongelma; se on myös *prosessi ja toiminnallinen* ongelma

