
Systecon

Innehåll

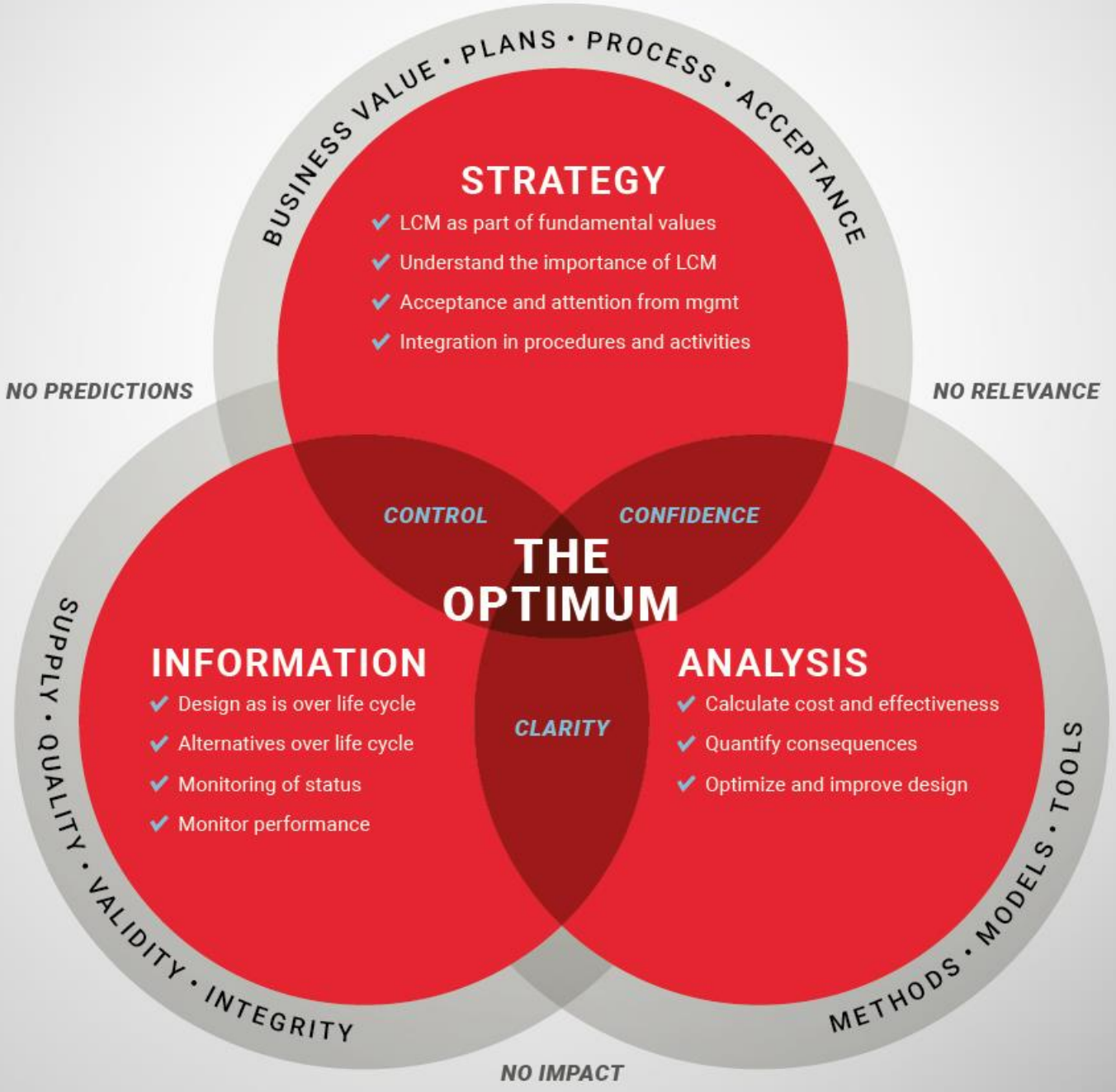
Introduktion

Varför kan en strukturerad informationsmodell leverera ökat kundvärde?

Höjdpunkter i nya datamodellen

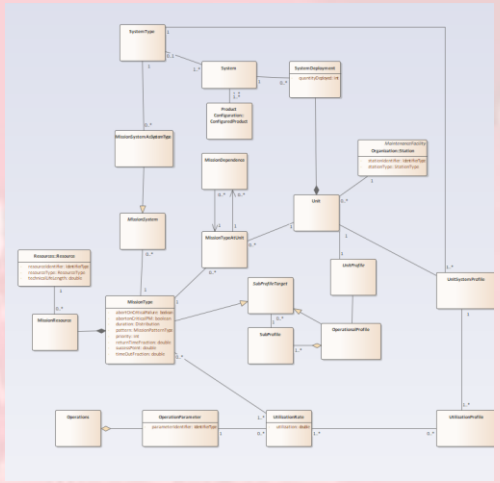
Varför kan RDM leverera ökat kundvärde?

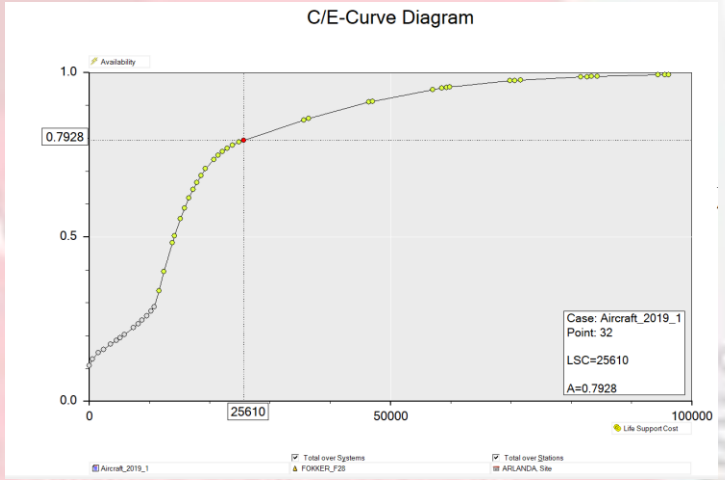
LCM Cornerstones



Datadrivet strategiskt beslutsstöd

"Data driven is an adjective used to refer to a process or activity that is spurred on by data, as opposed to being driven by mere intuition or personal experience."



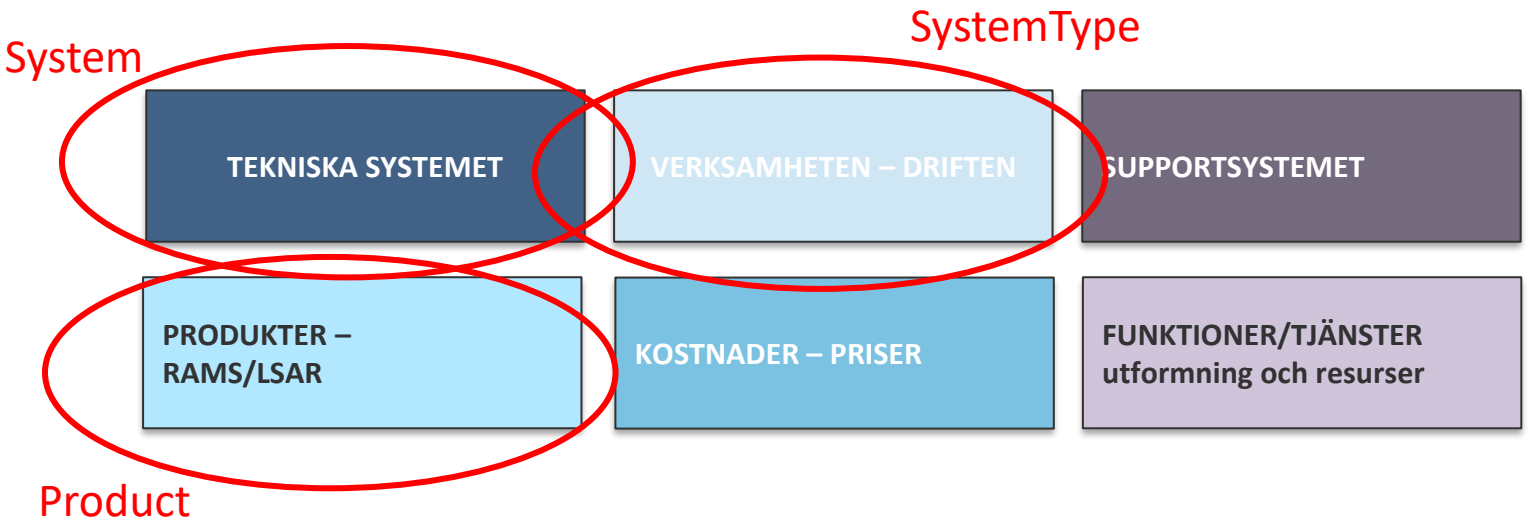


Strukturerad data: **information**

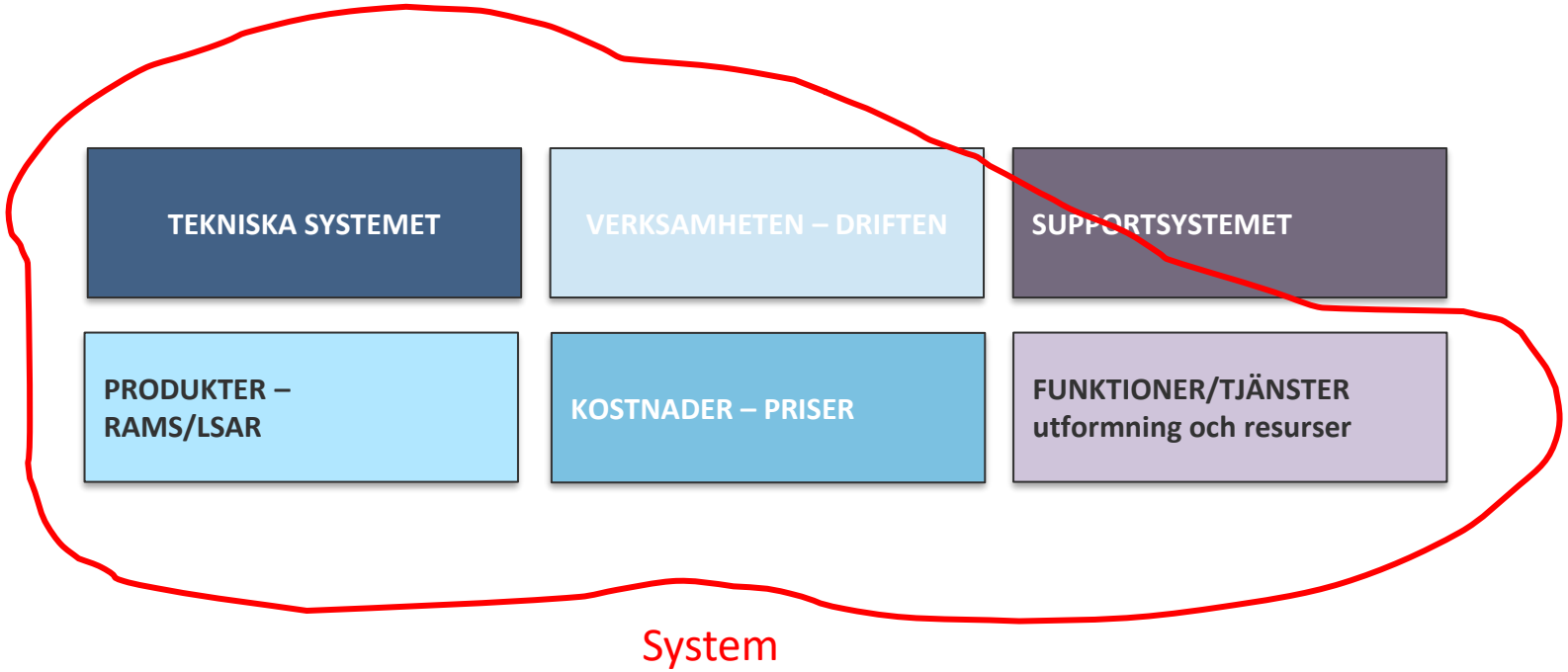
Analysera strukturerad data: **kunskap**

RDM – ledord

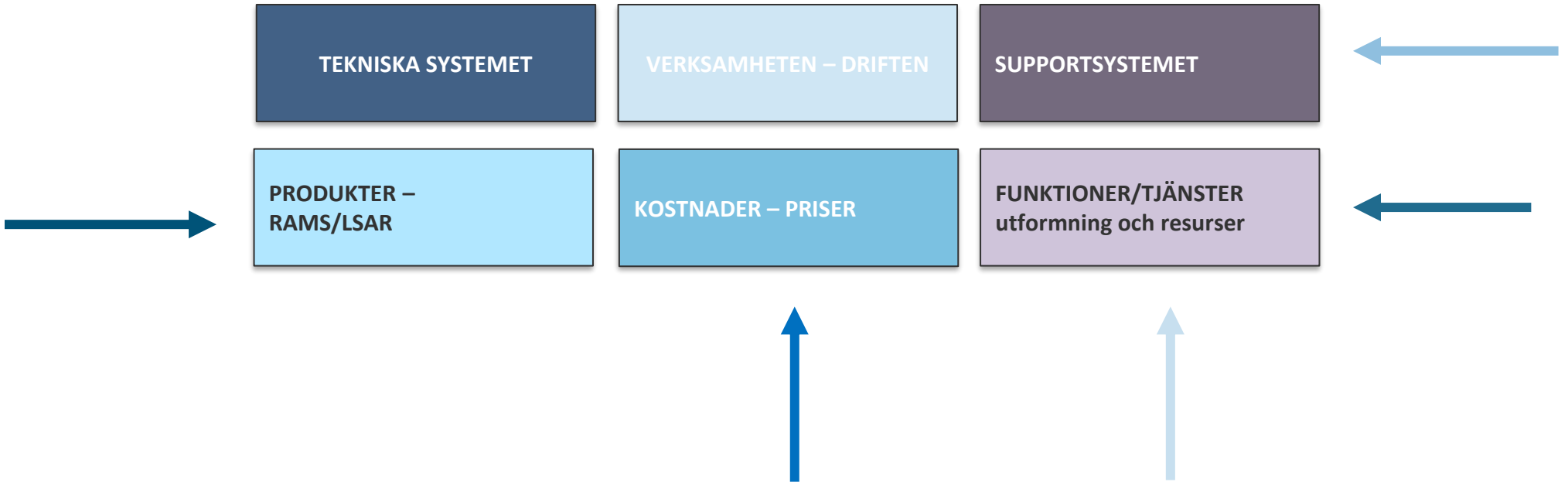
Informationsstruktur – Opus Suite RDM



Informationsstruktur – Classical Opus Suite

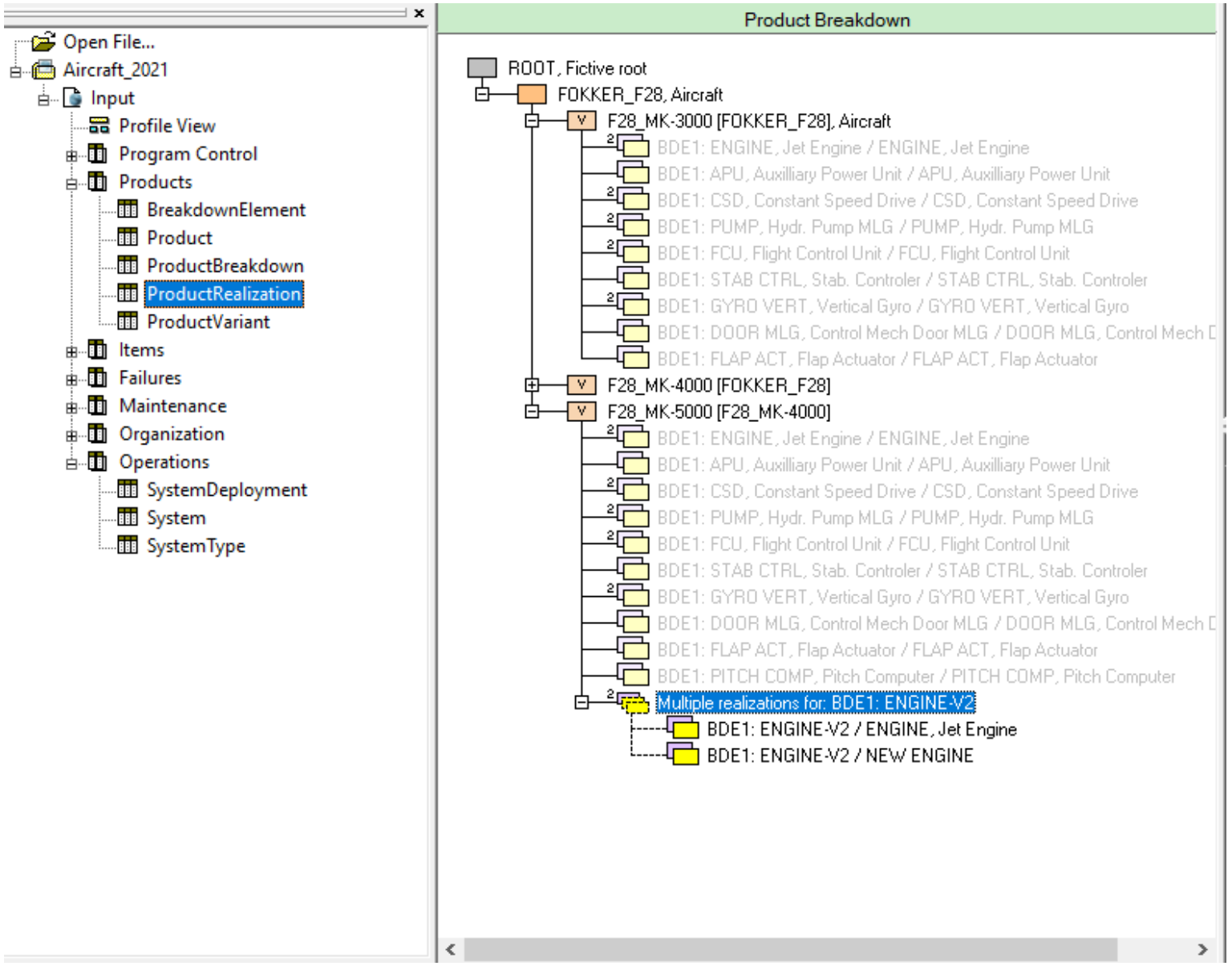


Informationsstruktur möjliggör dataintegration



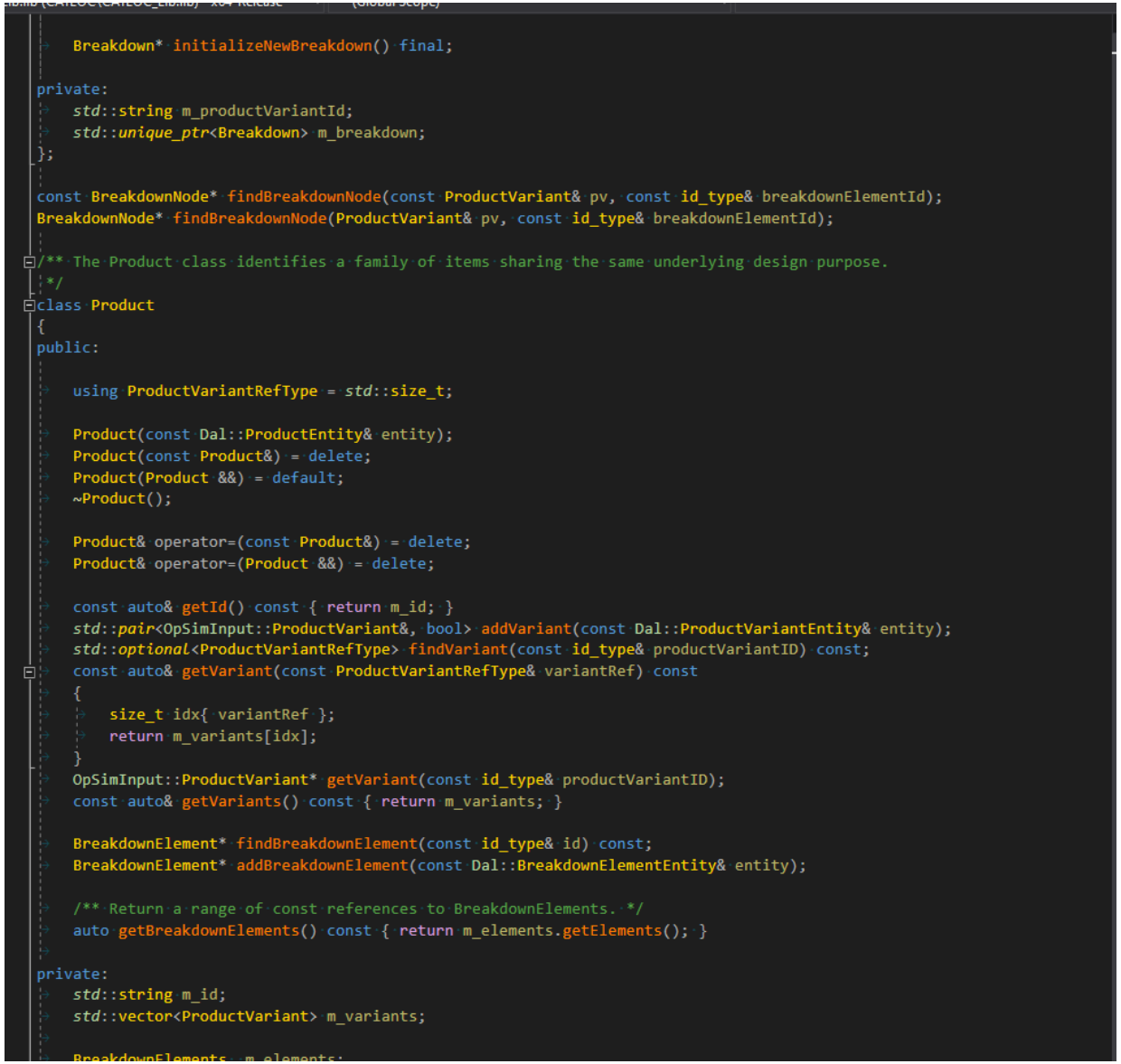
Informationsstruktur – användarperspektiv

- Förändrar användarupplevelse
  - Vi har försökt vara restriktiva i att förändra gränssnitt – en mjuk övergång
  - Viktiga förändringar kräver förståelse hos användaren – nya tabeller och kolumner i gränssnittet
- Det är lätt att ändra delar av modellen
  - Exempelvis ”minskad felfrekvens”
- Det är lättare att läsa in vissa delar av modellen från specifika källor
- Utbyggbar analys
  - Ex ”en ny systeminstans”
- Det lätta har blivit *lite* svårare, det svåra har blivit *mycket* lättare



Informationsstruktur – produktperspektiv

- Ny funktionalitet
  - Kan ofta isoleras till enskilda delar av modellen
    - Enklare implementation
    - Stabilare
    - Ex ”changes of failure rates”
  - Kräver ibland en utbyggnad av modellen
    - Tydligt hur den existerande modellen påverkas
  - Kräver ibland av vi definierar nya relationer mellan entiteter
    - Ex ”online maintenance”
- Det lätta har blivit *lite* svårare, det svåra har blivit *mycket* lättare

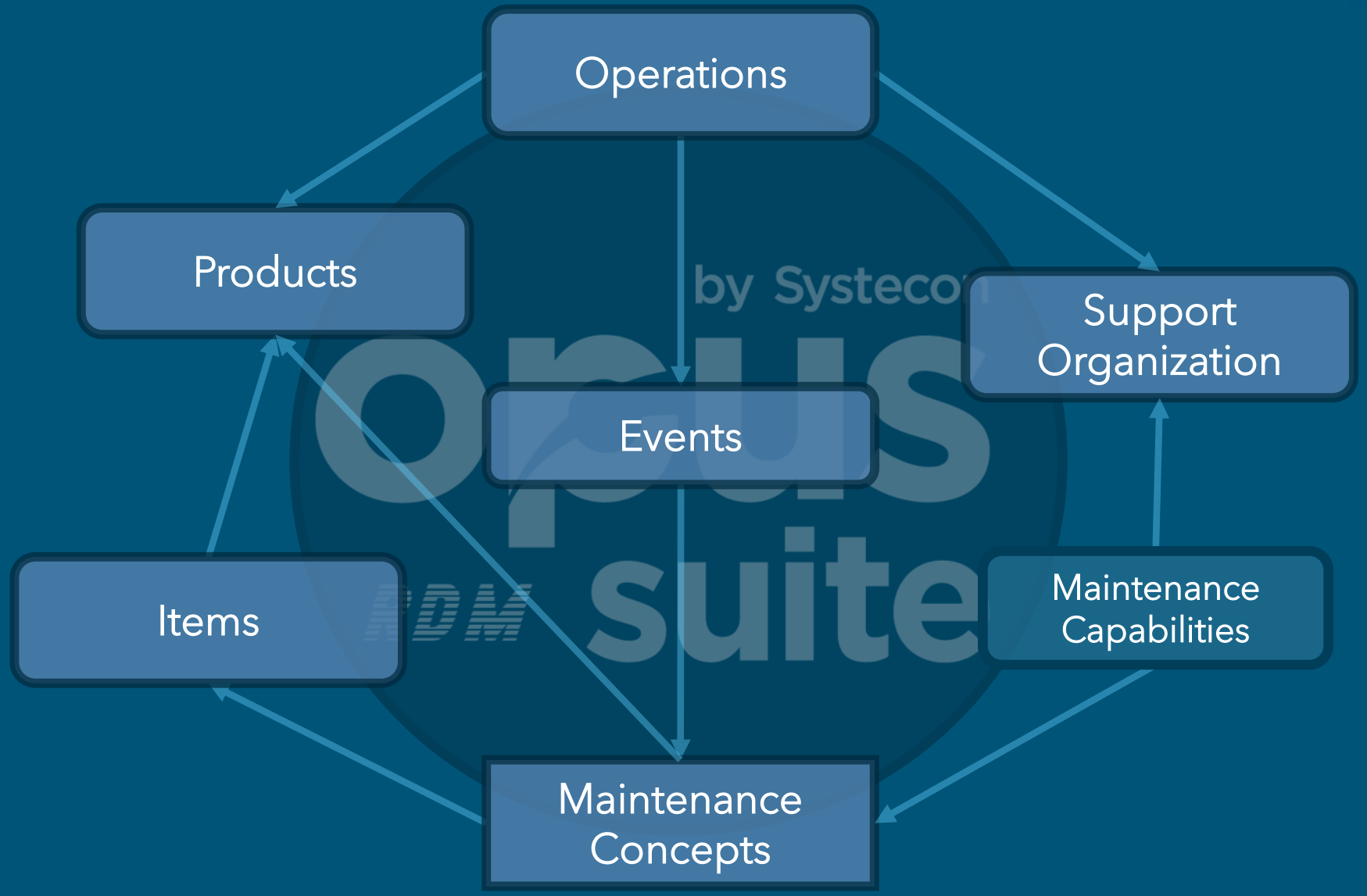


```
    Breakdown* initializeNewBreakdown() final;

private:
    std::string m_productVariantId;
    std::unique_ptr<Breakdown> m_breakdown;
};

const BreakdownNode* findBreakdownNode(const ProductVariant& pv, const id_type& breakdownElementId);
BreakdownNode* findBreakdownNode(ProductVariant& pv, const id_type& breakdownElementId);

/** The Product class identifies a family of items sharing the same underlying design purpose.
 */
class Product
{
public:

    using ProductVariantRefType = std::size_t;

    Product(const Dal::ProductEntity& entity);
    Product(const Product&) = delete;
    Product(Product &&) = default;
    ~Product();

    Product& operator=(const Product&) = delete;
    Product& operator=(Product &&) = delete;

    const auto& getId() const { return m_id; }
    std::pair<OpSimInput::ProductVariant&, bool> addVariant(const Dal::ProductVariantEntity& entity);
    std::optional<ProductVariantRefType> findVariant(const id_type& productVariantID) const;
    const auto& getVariant(const ProductVariantRefType& variantRef) const
    {
        size_t idx{ variantRef };
        return m_variants[idx];
    }
    OpSimInput::ProductVariant* getVariant(const id_type& productVariantID);
    const auto& getVariants() const { return m_variants; }

    BreakdownElement* findBreakdownElement(const id_type& id) const;
    BreakdownElement* addBreakdownElement(const Dal::BreakdownElementEntity& entity);

    /** Return a range of const references to BreakdownElements. */
    auto getBreakdownElements() const { return m_elements.getElements(); }

private:
    std::string m_id;
    std::vector<ProductVariant> m_variants;

    BreakdownElements m_elements;
```

Ökat kundvärde

- En informationsmodell som beskriver verksamheten/verkligheten =>
- Användare av Opus Suite kan bättre svara upp på/analysera nya förutsättningar
- Systecon kan bättre svara upp på nya utmaningar/frågeställningar i verksamheten

RDM höjdpunkter


Operations
Products
Support Organization
Events
Items
Maintenance Capabilities
Maintenance Concepts
by Systecon
opus
suite
PDM

Products

- Varför skilja på System och Product!?
  - S3000L
  - Beskrivning som liknar LSAR
  - Det finns en styrka i att isolera delar av inputmodellen
- Vi vill ha en utbyggbar modell
- Olika varianter ger möjlighet att beskriva likheter och skillnader på ett strukturerat sätt

Typer	Relationer
• Product • ProductVariant • Breakdown • BreakdownElement	• Realization (Items) • System (Operations) • Replacements (Maintenance Concepts)

Items

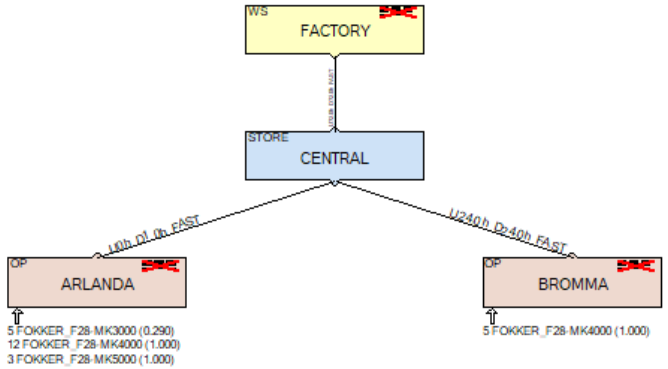
- Motsvarar HardwarePart i S3000L
- Kan ha en struktur
- Kan användas i flera produkter
- Olika items kan *realisera* samma BreakdownElement i en produkt

Typer	Relationer
• Item • Subitem	• Realization (Products) • FailureRate (to Events) • Replacements (to Maintenance Concepts) • Unit price

Organization

- Allt behöver inte ändras…

Quantity	System ID
5	FOKKER_F28-MK3000
17	FOKKER_F28-MK4000
3	FOKKER_F28-MK5000



Typer

- Station
- StationLink
- ReorderCapability
- Resource

Relationer

- Deployment (to Operations)
- Unit (to Operations)
- Maintenance capabilities (to Maintenance concepts)

Operations

- Uppdragsprofil / operationella koncept kan beskrivas helt utan kännedom om produkter
- *System* centralt
  - Knyter ihop de olika delarna i modellen

	SID	DESCR	PVID	SYSTID	MAXNC	NOTE
	System identifier	Description	Product variant identifier	System type identifier	Maximum non-critical failures	User note
1	SYS_A		PROD1	SYSTEM-TYPE-1		
2	SYS_B		PROD2	SYSTEM-TYPE-1		
3	SYS_C					

Typer

- Utilization
- SystemType
- Mission
- Formation

Relationer

- System (to Product)
- FailureRate (to Events)
- Damages (to Events)
- PMSystemScehduing (to Maintenance Concepts)
- Deployment (to Organization)
- Unit (to Organization)

Maintenance Concepts

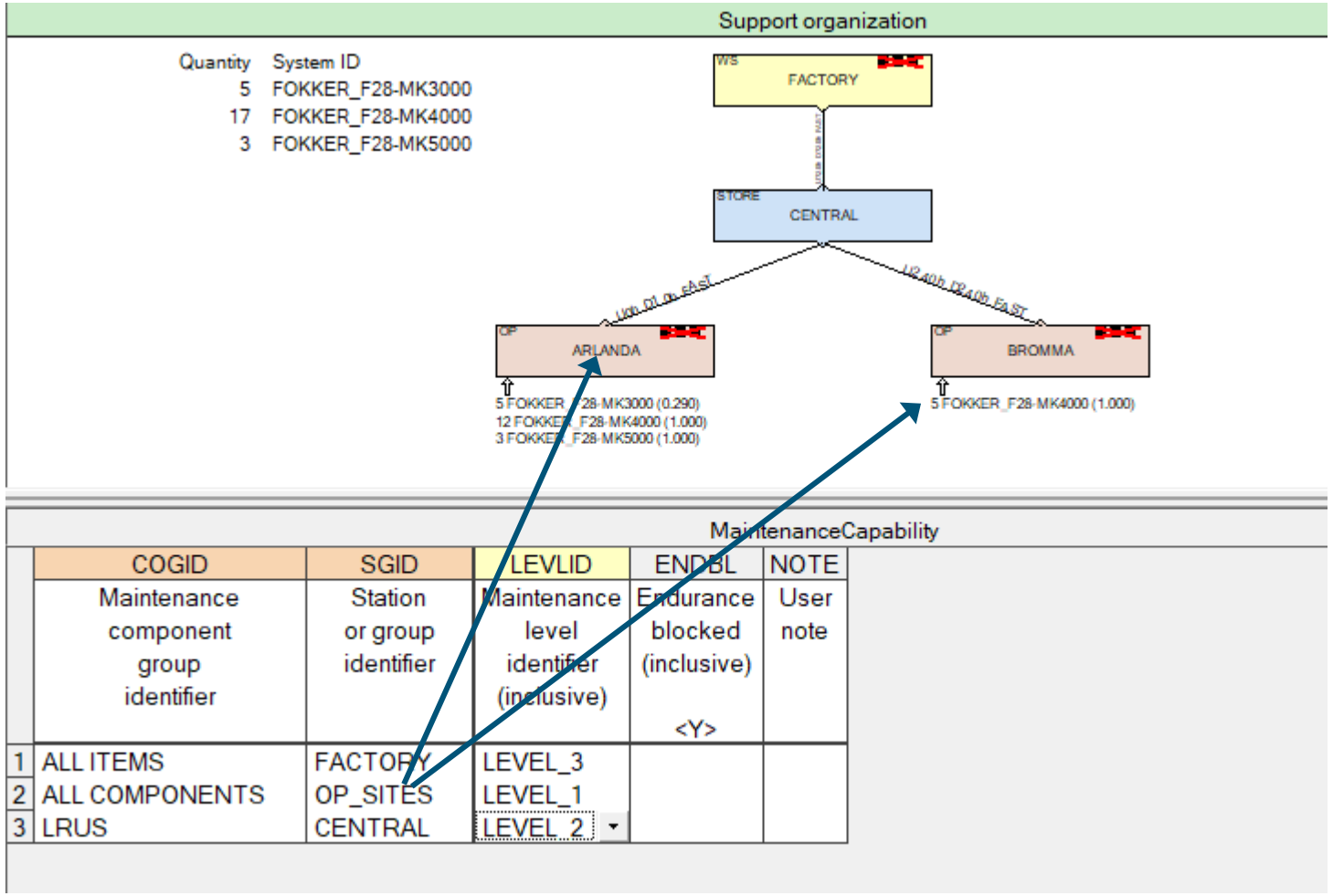
- Vi skiljer på *åtgärdsbehov och åtgärder*
  - När ett fel inträffar uppstår ett underhållsbehov
  - Det behovet kan åtgärdas på olika sätt
- Det finns ***ett*** tydligt sätt att beskriva åtgärder
- Frikoppla åtgärder från orsaken till underhåll
- Utbyten sker normalt enligt produktnedbrytning

Typer
• Task • MaintenanceActivity • PreventiveMaintenancePlan

Relations
• Repair (to Events) • MaintenanceCapabilities (to Organization) • Replacement (to Items and Products) • MaintenanceLevel

Maintenance Capabilities

- Vi underlättar att beskriva underhållsnivåer konsistent
- Nya koncept:
  - MaintenanceCapabilitiy
  - MaintenanceLevel
- Lätt att beskriva
  - Lätt att utvärdera alternativ



Vill du veta mer om hur vi tillsammans kan skapa samhällsnytta?

Rehnsgatan 20, Stockholm

08-459 07 50

info@systecon.se

systecongroup.com/se