

## PLM Experience Day September 22, 2022



### *Proceedings / Sammanfattning – PLM Experience Day 2022*

Den 22 september samlades ca 50 PLM-intresserade för att byta erfarenheter och knyta nya kontakter på Skeppsholmen mitt i Stockholm.

Just erfarenhetsutbyte är syftet med den nu för tredje gången arrangerade temadagen med värdskap av Altegra Consulting AB.

Erfarenhetsdagen leddes av Altegras vd **Lars Nydahl**, **Mats Areblad**, managementkonsult i egen verksamhet, och **Lena Gunnarsson**, Förändringsledning PLM från Combitech AB - bägge associerade i Altegras nätverk.

Eventet är till för att dels lyssna på kunderfarenheter, dels för att inspireras av nyttiga föredrag och workshops runt PLM. Årets tema var satt att ta avstamp i PLM-strategier och ledarskapsfarenheter från större PLM-införanden.

*Här skapar vi ett oberoende forum för PLM!*



Representanter från stora industrikoncerner och mellanstora företag, såväl som från myndigheter (FMV, Trafikverket) var på plats.

Lars Nydahl och Mats Areblad hälsade alla välkomna och Lena Gunnarsson gick igenom hur workshop-sessionerna var tänkta att genomföras. Därefter anträdde första talaren scenen för att beskriva PLM-resan och kommande vägval på **Epiroc**.

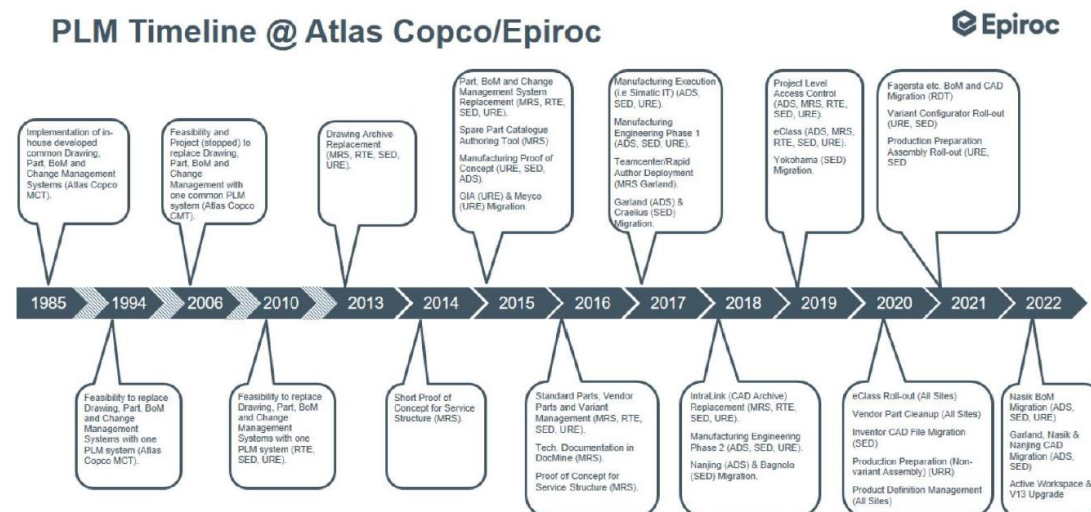


## PLM-resan på Epiroc och kommande strategival – Per Stedfeldt , Epiroc



Per Stedfeldt som är Process & Application Manager på Epiroc Rock Drills AB , företaget som tidigare var en del av Atlas Copco, presenterade den pågående resan med PLM och med fokus på de senaste 10 åren och i linje med dagens tema framställde de strategier och vägval man står inför framåt

- skall man ha "äggen i samma korg" eller flera?
- vilka korgar och ägg är viktigast?



# PLM Experience Day September 22, 2022



Multiple systems solution optimizing each part of the product definition from demands to as built.

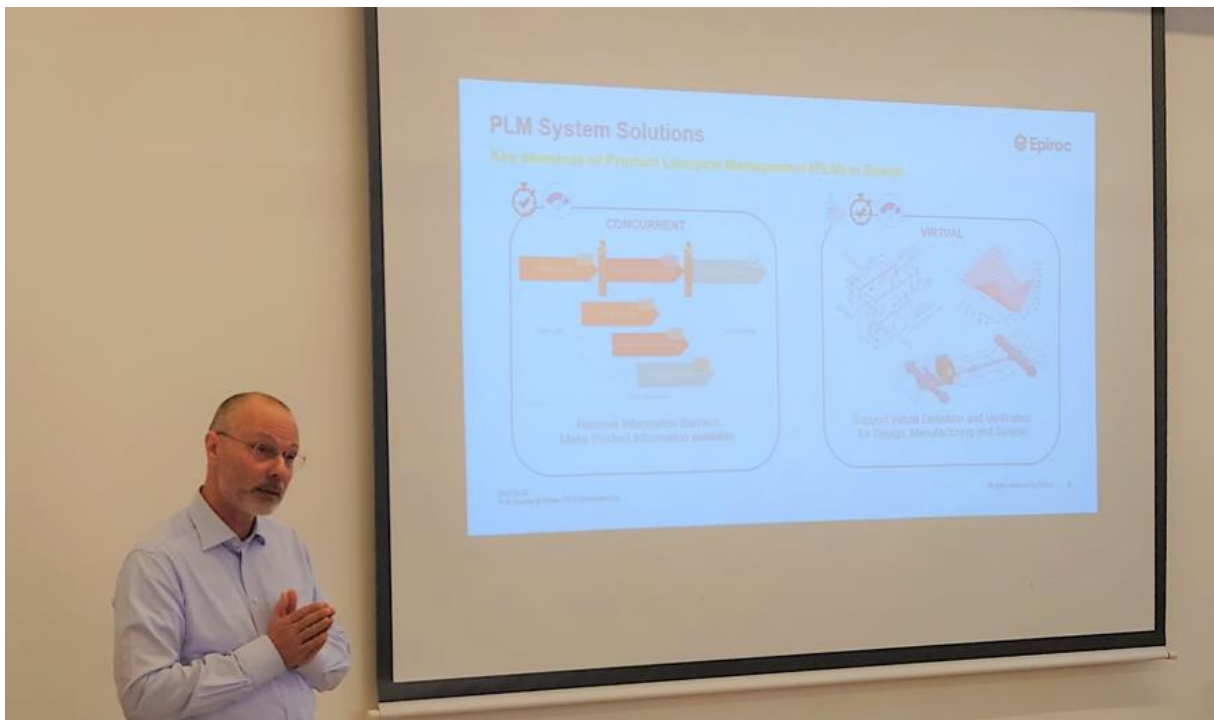
Single system solution optimizing the product definition thread from demands to as built.



2022-09-22  
 PLM Journey @ Epiroc - PLM Experience Day

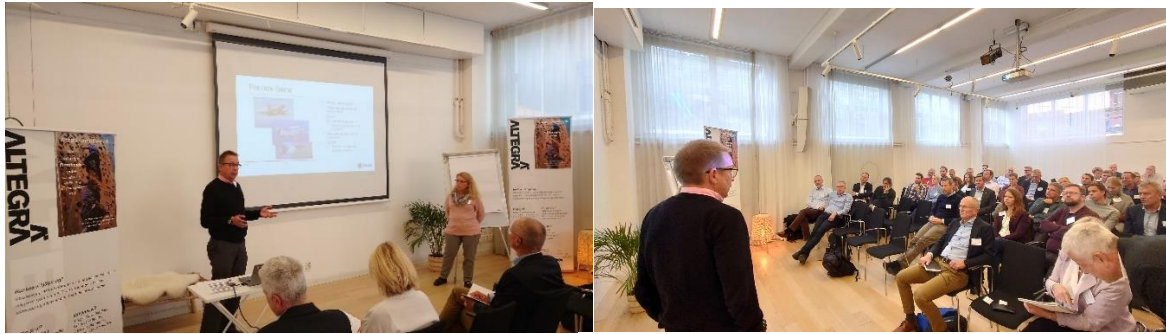
All rights reserved by Epiroc. 11

Per Stedfeldt på Epiroc - skall man ha alla äggen i samma korg ?





## Architectural Considerations for a Next Generation PLM Capability - Erik Herzog/Åsa Nordling-Larsson, Saab Aeronautics



### The new Game



- Multiple parallel projects
- International operations and interoperability
- Exports
- International collaboration
  - Multi-site Development & Production
- More stringent international regulations
- Speed!
  - Product development
  - Enabling systems
- Unpredictable future

### Conclusions

- Need to prepare for an uncertain future
  - An opportunity, not a threat
- Optimise towards flexibility
- Genesis architecture pattern for federated PLM
  - Optimise process performance
  - Embrace heterogeneity
  - Minimise the number of integration points
- OSLC or equivalent standard is key for enabling plug and play integration
- Heliple – our project for evaluating and promoting OSLC



Erik Herzog och Åsa Nordling Larsson från Saab Aeronautics presenterade hur de - i egna projekt och i samverkan med KTH – jobbat med strategier för att knyta ihop olika discipliner som förvaltar produktinformation i olika system till ett landskap. För att vara attraktiv för dagens och morgondagens ingenjörer behöver dessa kreatörer erbjudas "top-of the line" – verktyg inom sina discipliner, där PLM – landskapet behöver agera "backbone" och inte vara en front-end-kompromiss för att passa alla. Det man nu tittar på är att använda OSLC – standard som en väg för att kommunicera mellan domänerna, som innefattar bl a Systems Engineering, Design, Industrialisering/Tillverkning, Service/Underhåll, där produktinformationen och dess konfigurationer måste hänga ihop under hela livscykeln ... som i Saabs fall kan vara 40 + år.

Från att ha i princip utvecklat och hanterat en produkt mot en kund har Saab Aeronautics omvandlats till att ha flera produkter i portföljen (inte bara Gripen) och hantera många kunder och utvecklings-partners. Detta ställer förstas stora krav på att PLM hänger ihop över många gränssytor, för att inte tala om att det inom försvar och luftfart finns betydande regelverk att förhålla sig till såsom

- luftvärdighetsdeklarationer och myndigheters certifieringar)
- försvarssekretess och företagets sekretess gentemot kunder och partners,
- exportkontroll och andra internationella regelverk

...



## Break Out 1

Temat för Break Out 1 var:

***Hur ska man resonera när man väljer system?***

diskussionen kom dock att handla mer om

***Hur använder vi PLM förmågorna på bästa sätt?***



*Som inledning plockade Lena Gunnarsson upp ett antal aspekter som nämnt under förmiddagens två föredrag.*

- Vad skall utföras/vilka förmågor skall finnas i PLM-systemet när man har som mål att få ihop
  - Funktionsdefinition
  - Kundkrav
  - Tillverkningsvarianter
  - Serviceinformation
- Givet att man har en stabil PLM-plattform som troligtvis har sitt ursprung i hantering av Konstruktionsdata – hur expanderar man utifrån denna på bästa sätt?

## PLM Experience Day September 22, 2022



- Uttryckt i processer; vilka processer – eller del av processer – bör stötta m h a av PLM-förmågor?
- Om man tänker att PLM är en filosofi – hur ska man då på bästa sätt bygga ihop systemstödet?



*Vid summeringen var det några saker som lyftes fram upprepade gånger:*

- **Alla vittnade om en ökad komplexitet i sin informationshantering** vilket gör det svårare och svårare att lägga strategier, ta fram "roadmaps" och välja systemstöd.
- **Forumet var samstämmiga i det omöjliga att välja en enda systemplattform för att lösa alla behov**
- **Många lyfte fram vikten av att tänka System och att sätta Systemet i fokus** Det är oftast inte därifrån PLM-implementationen har sitt ursprung, men det är tydligt att många upplever att det är dit det är på väg. Man vill kunna hantera allt från funktionsdefinitioner och kundkrav till specifika serviceplaner och gärna återmatning från användandet. Detta i sin tur är en konsekvens av företagens digitaliseringsstrategier.
- **Flera gånger nämndes MBOM:ens betydelse,** dvs värdet att bygga MBOM:en PLM-systemet med Tillverkningsstruktur och Operationssekvenser för att sedan skicka över den till ERP för exekvering och Service BOM.
- **Några lyfte behovet av att skapa fullt stöd för varianthantering med PLM-systemet som bas** detta nämndes särskilt vid hantering av reservdelar och service

# PLM Experience Day September 22, 2022



## Lunch - Moderna Muséet

Lunch intogs med vacker utsikt från Moderna Museets Matsal – med förträfflig mat och goda diskussioner





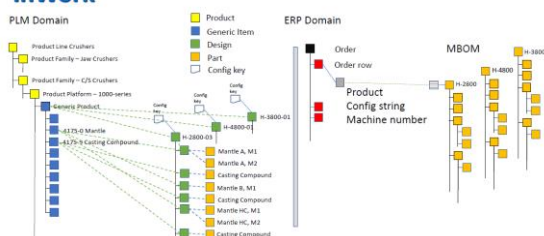
## Aspekter på BOM-ar i PLM genom tiderna - Anders Nilsson, PLM InWork



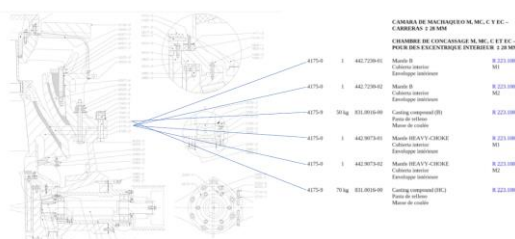
## BOM-Management OOTB & Best Practice

- Is it really the easy way forward?
- If it is so easy why do so many PLM-guys have grey hair?

### PLM InWork Configured or engineered to order



### PLM InWork The need for Article ID and no system support finally killed it



Anders Nilsson, med förflutet inom Svedala och Sandvik-koncernen som R&D chef - gav oss en återblick i BOM-arna värld – om ett hanterbart ”manuell” koncept utformat på 50-talet som genomlevt, dött och återuppstått under åren då företaget köpts upp, slagits samman, ERP-system införts och affärsstrategierna ändrats.

Kärnan i konceptet från början – med användning av generiska noder för produkterna och dess ingående funktioner/komponenter som minimerade exponeringen och av specifika artikelnummer ute hos återförsäljare och service-organisationer, sattes på prov då ERP infördes då man inte hade möjlighet att husera denna koppling. Även i PDM-systemen uppstod till en början problem att hålla rätt på artikelnumren i BOM-ar mot produkten.

Anders fråga till åhörarna ”Vad skall vi med E-BOM till?” vreds och vändes på ett kul sätt - och med insikten att PLM-information även behövde hanteras på ett smart sätt innan den digitala världens intåg.



Anders bad även alla som hade blå skjorta, grått hår och glasögon resa sig upp.

En ”typisk ingenjör” – vilket lockade fram skratt!





## PLM på BAE Systems. Projekt, strategier och vägval - Patrik Hägglund, BAE System

BAE Systems som många kanske känner som Hägglunds i Örnsköldsvik, respektive Bofors i Karlskoga, representerat av Patrik Hägglund, berättade om resan de gjort då två långvariga trotjänare på Hägglunds respektive Bofors skulle ersättas av ett modernt Aras-system. Då verksamheterna i Örnsköldsvik och Karlskoga hade olika historik med skilda PLM-världar, innan det blev ett inom BAE Systems, behövde man ensa processer och genomföra omfattande migreringar. Aras-systemet är nu ingång sedan något år och nu blickar man framåt längs vägen för att integrera verksamheter som MRO, ILS, MES, Systems Engineering mm.



Patrik Hägglund, BAE Systems



## PLM Mål och Strategier – Kritiska förmågor och fallgropar - Johan Grönwall, Husqvarna Group

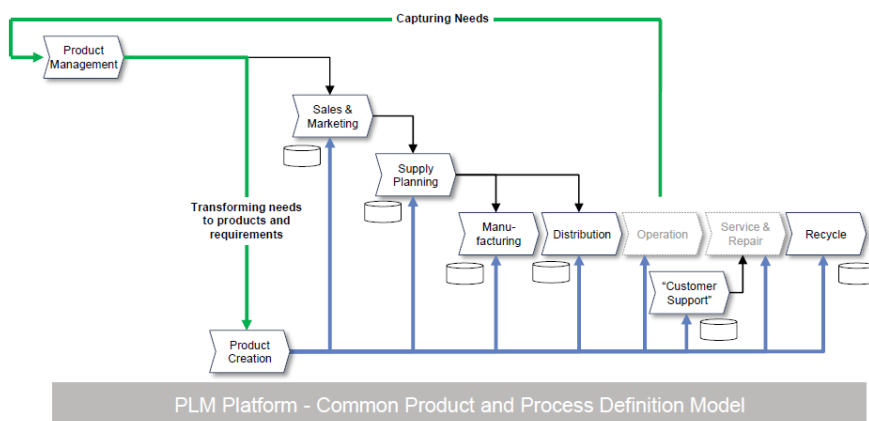


Johan Grönwall, Arkitekt i PLM-projektet att ersätta Husqvarnas befintliga PDM/PLM-värld med Teamcenter beskrev resan från införsäljning hos ledningen till att få ihop en fungerande PLM-karta i koncernen.

### Our PLM scope



The Product Creation Information Factory transforms needs and requirements into recipes used in the operational processes





Argumenten inför investeringen:



## Improved lead-time, quality, complexity and product cost

### Better high impact decisions in early stages

- We can articulate design decisions in early development stages
- We can collaborate cross functionally in early stages
- Modularization

### We will master complexity

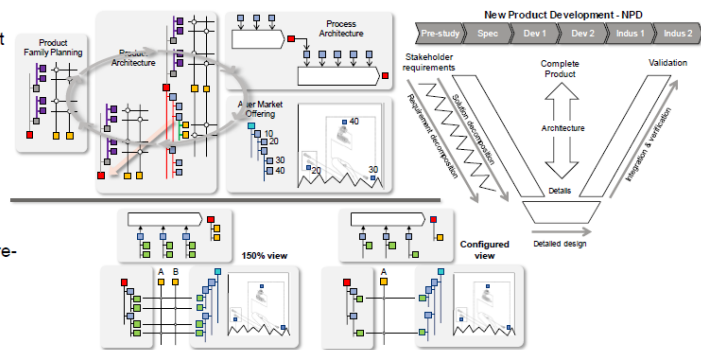
- We manage variance in ONE location and re-used in manufacturing and aftermarket
- We manage engineering changes in ONE location and re-used in manufacturing and aftermarket

### We will be agile

- We can easily re-use components and solutions
- We can quickly add a few new components into the existing platform and re-use process and after sales offering definitions

### Improved Digital Twin

- We will have a strong foundation for controlling product individual as maintained

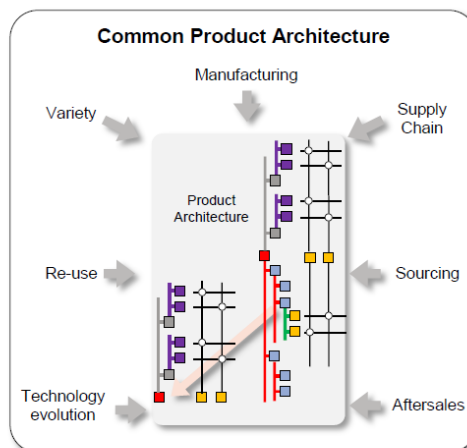


Och EBOM – MBOM frågan belystes även här:



## EBOM - MBOM

- No one questions that design must consider manufacturing method on the component level
- What about considering other aspects on the complete product?
- Is it value adding to re-define product structure and assembly levels and manage ECOs in these?





## Break Out 2

Temat för Break Out 2 var

### **Vad ska man tänka på i program genomförandet?**

Uppmaningen var framför allt att lyfta fram Framgångsfaktorer.



Vid summering kom det fram många saker som gäller generellt vid genomförande av stora program såsom:

- Verksamhetens involvering
- Tydliga sponsorskap
- Uthållighet
- mm



Men det kom också fram några aspekter som kan betecknas som mer specifika för den typ av program som ett PLM -program är:

- *Best Practice* håller inte  
Leverantörerna utlovar att de står för *Best Practice*, men många insikt är att varje organisation är unik varvid allt behöver appliceras i sin egen kontext
- De som lyckats bäst är de som gjort gedigna förarbeten
- Det är viktigt att tidigt skapa en terminologi  
Då PLM ofta betraktas som abstrakt och svårt att förstå är det extra viktigt att lyckas sätta ord på det abstrakta

# PLM Experience Day September 22, 2022



## Avslutning

Det hela avrundades med sammanfattning av intryck och synpunkter från dagen. Ett stort antal enkäter fylldes i där man även kunde lämna idéer till nästa erfarenhetsdag. Deltagarnas sammanvägda betyg blev 4.5 på en skala 1 till 5. Allra högst rating fick frågan

### ***Är du intresserad av att vid fler tillfällen delta i liknande evenemang kring PLM och angränsade frågeställningar ?***

Vi tolkar detta som att detta leverantörsoberoende evenemang som riktar sig specifikt till personer som jobbar med och ansvarar för PLM, är unikt och fyller en funktion. Vi noterade vidare att stämningen under dagens var mycket öppen och uppriktig. Det tolkar vi som att PLM är en förhållandevis liten kompetensnisch och det finns ett stort behov av att utbyta erfarenheter med de som jobbar med likande frågor som man själv.

Det sammantagna intrycket var att innehållet och diskussionerna kändes relevanta och värdefulla hos deltagarna.



## Eftersnack

Många valde sedan att fortsätta samvaron och diskussionerna på närliggande Torpedverkstadens pub.



Vi tackar alla talare och deltagare för stort engagemang samt ser fram emot att möta er igen på

# PLM Experience Day 2023

Lars Nydahl, vd Altegra Consulting AB - med stöd av

Mats Areblad, managementkonsult i egen verksamhet, styrelseledamot i Altegra

Lena Gunnarsson, Förändringsledning PLM, Combitech AB