



■ Sändningen börjar strax

Kraftövervakning med SENTRON powermanager

Webbinarie 2020-11-13

Jakob Ingvar-Nilsson

Agenda för dagens webinarie

01

FÖRDELAR MED ATT SAMLA IN KRAFTDATA

Vad är fördelarna med att samla in energidata, och hur ser dagens kravställningar ut?

02

SETRON POWERMANAGER

Vad är SETRON powermanager och vilka är fördelarna med denna mjukvara?

03

ANVÄNDNING & DRIFTSÄTTNING

Hur kan man som användare nyttja programmet, och hur ser en driftsättning ut?

04

REFERENSER

Vad har vi för exempel på tidigare projekt, och hur har vi hjälpt fastighetsägare att nå deras högt ställda krav?

05

SAMMANFATTNING

FÖRDELAR MED ATT SAMLA IN KRAFTDATA

KOSTNADSKONTROLL

Identifiera besparingspotential

- Identifiera dolda förbrukare
- Promota energieffektivt beteende

Optimera effektutnyttjandet

- Optimala kostnadsallokering
- Delat kostnader mellan relevanta kostnadscenter
- Möjlighet att inkludera alla energimedier i ett verktyg

Följ upp effektiviseringsåtgärder

- Se till att åtgärder får maximalt genomslag
- Utvärdera löpande fastighetens energianvändning

Skapa och håll koll på nyckeltal

- Nyttja KPIer för att erhålla maximalt värde av förbrukad energi
- Skapa relevanta måttetal för att inkludera alla intressenter

Page 5 | Unrestricted | © Siemens 2020 | Jakob Ingvar-Nilsson | Siemens Smart Infrastructure | 2020-11-13

SIEMENS

REALISERA POTENTIALEN MED UPPKOPPLADE PRODUKTER

Digitaliserat underhåll

- Möjliggör ett mer effektivt underhåll
- Service vid behov, inte vid bestämda intervall

Tillgänglighet av information

- Öka tillgängligheten av data; lokalt, på ett moln eller på valfri global server

Ökad transparens

- Samla dokumentation och mjukvaru-uppdateringar på en plats

Snabbare fel-lokalisering

- Möjliggör snabbare lokalisering av fel med hjälp av detaljerade vyer och larm

Page 6 | Unrestricted | © Siemens 2020 | Jakob Ingvar-Nilsson | Siemens Smart Infrastructure | 2020-11-13

SIEMENS

FÖLJ UPP ELKVALITETEN

Spänningstopp och fall

- Problem med data och lagring
- Flimmer
- Motorsproblem eller utökad service

Avvikelser från nominell spänning

- Systemstopp på grund av spänningsfall
- Överhettning av komponenter
- Minskad verkningsgrad
- Förkortat komponentlivstid

Transienter

- Skada på hårdvara
- Förlust av data
- Skada på omvandlingskomponenter

Övertoner

- Skada på känsliga kraftkomponenter
- Motorer, trafos och kablage överhettas
- Funktionstörning på säkringar och brytare

Page 7 | Unrestricted | © Siemens 2020 | Jakob Ingvar-Nilsson | Siemens Smart Infrastructure | 2020-11-13

SIEMENS

KRAV OCH CERTIFIERINGAR

Bill bästa i klassen

- Möjliggör högsta möjliga miljöcertifiering
- Skapa en grön profil och skapa mätbar nytta

Anpassning till nya krav

- Anpassa till relevanta certifieringar
- Lev upp till kraven för IT-säkerhet
- Framtidssäkra med produkter och mjukvara som kan utvecklas med verksamheten

Energirevisioner

- Se till att åtgärder får maximalt genomslag

Page 8 | Unrestricted | © Siemens 2020 | Jakob Ingvar-Nilsson | Siemens Smart Infrastructure | 2020-11-13

SIEMENS

KOSTNADSKONTROLL



Identifiera besparingspotential



Identifiera dolda förbrukare



Optimera effektutnyttjandet



Promota energieffektivt beteende



Följ upp effektiviseringsåtgärder



Se till att åtgärder får maximalt genomslag



Utvärdera löpande fastighetens energianvändning



Intern kostnadsallokering



Dela kostnader mellan relevanta kostnadscenter



Möjlighet att inkludera alla energimedier i ett verktyg



Skapa och håll koll på nyckeltal



Nyttja KPIer för att erhålla maximalt värde av förbrukad energi



Skapa relevanta mätetal för att inkludera alla intressenter

REALISERA POTENTIALEN MED UPPKOPPLADE PRODUKTER



Digitaliserat underhåll



Möjliggör ett mer effektivt underhåll



Service vid behov, inte vid bestämda intervall



Ökad transparens



Samla dokumentation och mjukvaru-uppgraderingar på en plats



Tillgänglighet av information



Öka tillgängligheten av data; lokalt, på ett moln eller på valfri global server




Snabbare fel-lokalisering




Möjliggör snabbare lokalisering av fel med hjälp av detaljerade vyer och larm

FÖLJ UPP ELKVALITETEN


Spänningstopp och fall

 Problem med data och lagring


 Motorproblem eller utökad service

 Flimmer

Avvikelser från nominell spänning


 Systemstopp på grund av spänningsfall


 Minskad verkningsgrad


 Överhettning av komponenter

 Förkortat komponentlivstid


Transienter


 Skada på hårdvara


 Skada på omvandlingskomponenter

 Förlust av data

Övertoner

 Skada på känsliga kraftkomponenter

 Funktionsstörning på säkringar och brytare

 Motorer, trafos och kablage överhettas

KRAV OCH CERTIFIERINGAR



Bli bästa i klassen



Möjliggör högsta möjliga miljöcertifiering



Skapa en grön profil och skapa mätbar nytta



Energirevisioner



Se till att åtgärder får maximalt genomslag



Anpassning till nya krav



Anpassa till relevanta certifieringar



Lev upp till kraven för IT-säkerhet



Framtidssäkra med produkter och mjukvara som kan utvecklas med verksamheten



Vakansrisken kan förklaras sjunka då hyresgäster generellt väljer miljöcertifierat framför icke-certifierat *ceterus paribus*, dessutom tenderar hyresgäster att sitta kvar längre i certifierade fastigheter. **Avkastningskravet** beräknas vara lägre dels tack vare den lägre vakansrisken, dels en generell lägre risk för exempelvis framtida lagstiftning som **missgynnar icke-certifierade fastigheter**. **Driftnettot kan förväntas öka** genom lägre drift- och underhållskostnader samt möjligheter för fastighetsägare att ta ut en högre bashyra.

Från studien ”Finns det ett mervärde i att miljöcertifiera fastigheter?” utförd på KTH



| SENTRON powermanager

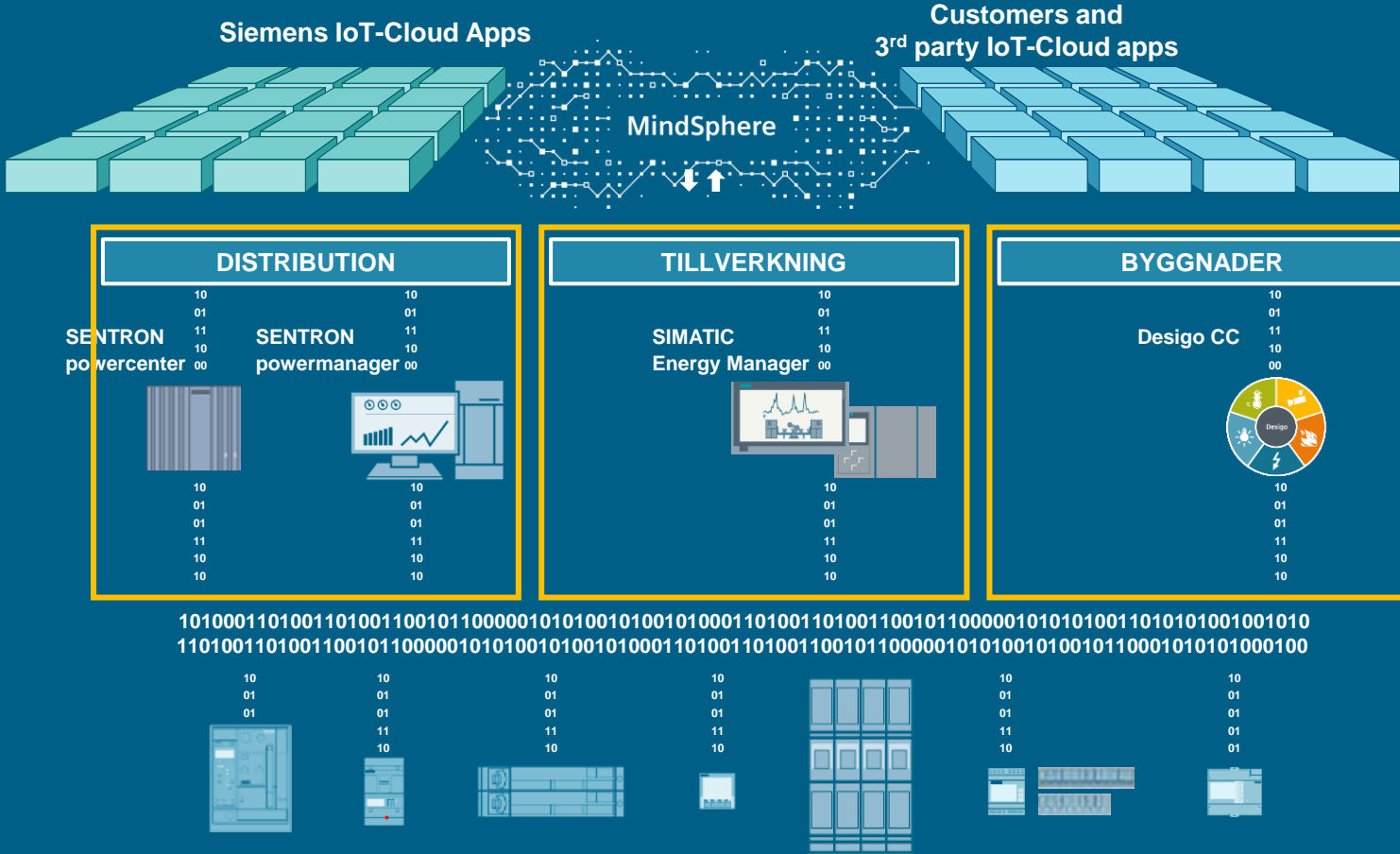
Fördelar, möjligheter och användande

Siemens kompletta erbjudande för övervakning och insamling

Molntjänster

On-premise

Produkter och sensorer



SENTRON powermanager

En översikt av de viktigaste funktionerna



Funktion



Förkonfigurerade projektinställningar



Visualisering av lastprofil och uppmätta värden



Rapporter för konsumtion och kostnadsfördelning till specifika kostnadscentra



Ett brett licensutbud

Fördelar



Snabb idrifttagning och enkel start



Härleda och följ upp energibesparande åtgärder



Identifiera onödig konsumtion
Snabb lokalisering av problem
Främja energimedvetet beteende



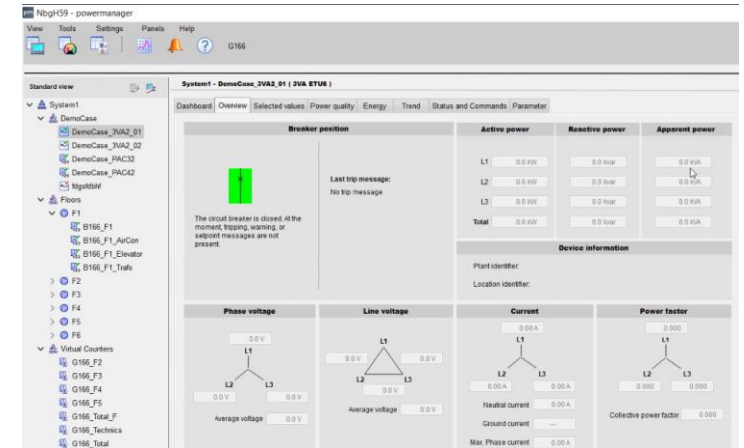
Möjlighet att skräddarsy och skala lösningen efter anläggningens behov

Presentation av livedata

Live- presentation av uppmätta värden

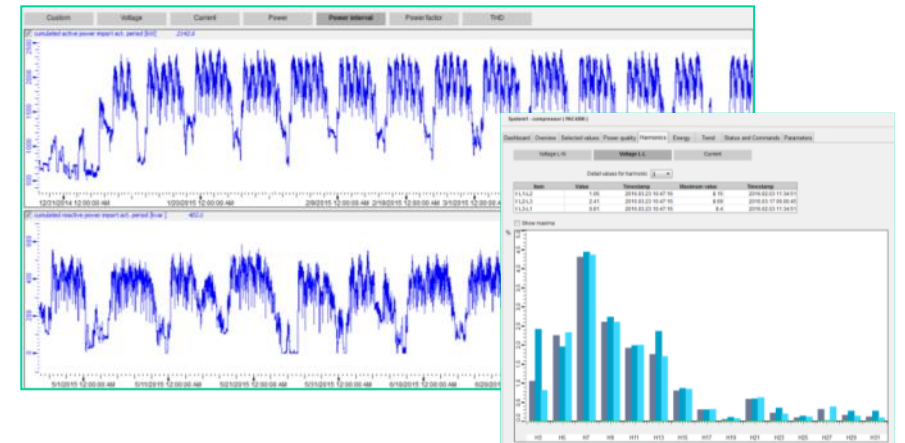
Det uppmätta värdet visar en grupperad och användarvänlig presentation

- Faktiska uppmätta värden
- Status och hälsa per brytare
- Mätvärden för effektkvalitet
- Värden för energiförbrukning



Trendpresentationer för de viktigaste uppmätta värdena kan snabbt ses på enhetsrelaterad basis

- Anpassningsbara värden
- Prestandadata och effektvärde
- Övertoner



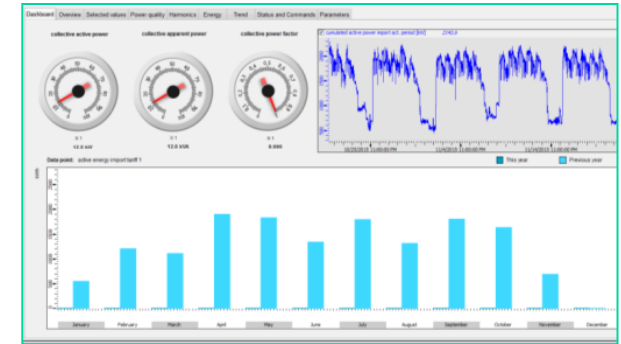
Instrumentpanel och nyckeltal

Visualisering i instrumentpanel och beräkning av viktiga KPIer

Instrumentpanelens display ger en snabb överblick

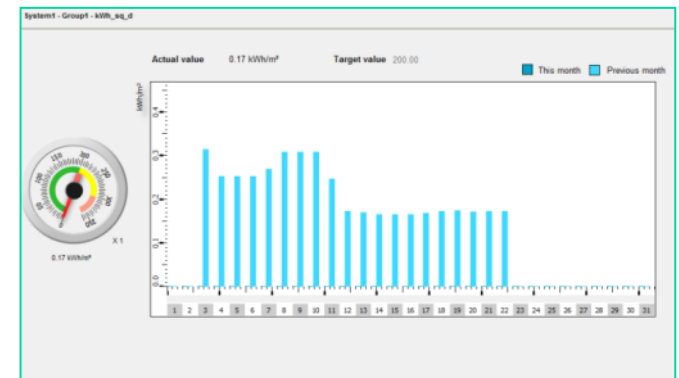
- Aktuella mätvärden
- Grafisk presentation
- Energiförbrukningsvärden över två tidsperioder

Instrumentpaneler finns tillgängliga på **system- och enhetsnivå**



KPI-vyn möjliggör beräkning av **enskilda nyckeltal** för ytterligare utvärderingar av energiförbrukning, t.ex.

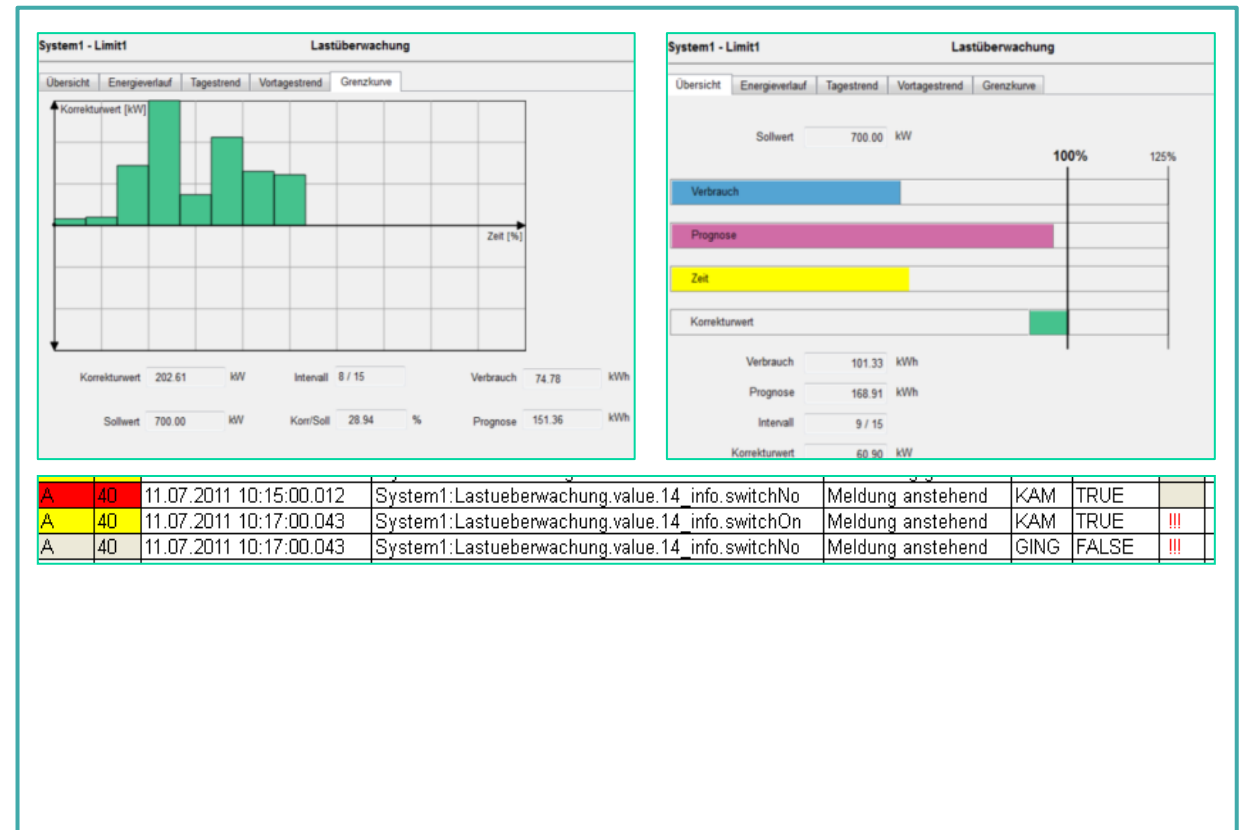
- Exempel: kWh / anställd eller “kWh / m²”
- Historiska värden indikerar utvecklingen



Övervaka effektgränser för optimering av abonnemang

Övervakning för överensstämmelse med effektgränser

- Börvärden eller schemalagda värden för effektgränser
- Gränsvärdekurva kan definieras valfritt
- Kan generera signaler genereras till brytare eller över digitala utgångar

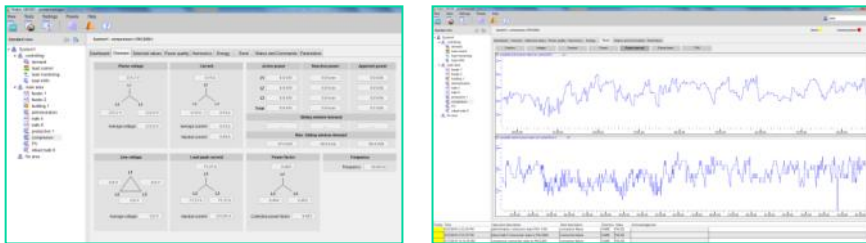


Ett licenspaket som passar användare från 10 till 1000 mätpunkter

Från en enkel standardapplikationen till den helt flexibla kundlösningen

Startlicens

- Enkel konstruktion
- Mäter, arkiverar och visar värden efter per enhet eller definierat område
- Fördefinierade meddelanden och arkivering
- Enkel indikation på trender
- Webbclient ingår
- Rapportmallar grund för uppföljning



Full skalbarhet

Grafisk konfigurator

- Konfiguration av alla grafiska bildtyper (t.ex. visualisering med enlinjeschema)
- Grafiska objekt för mätanordningar, brytare etc
- Alternativ för att skapa egna grafiska objekt
- Integrerat skriptspråk för kundspecifika anpassningar (e-post, SMS)





Driftsättning och användning av systemet

Enkel driftsättning säkerställer minimala omkostnader

- 1 Skapa ett projekt i powerconfig och sök efter anslutna enheter

powerconfig



Konfigurationsverktyg

-  Importera samtliga produkter och skapa områdesstruktur
-  Inställningar för mätinstrument, brytare och datakoncentratorer
-  Uppdatera mjukvaror och lägg till nya produkter

- 2 Export från powerconfig direkt till powermanager



- 3 Import i powermanager med samtliga produkter och struktur

- 4 Konfigurera rapporter, KPIer och grafiska bilder

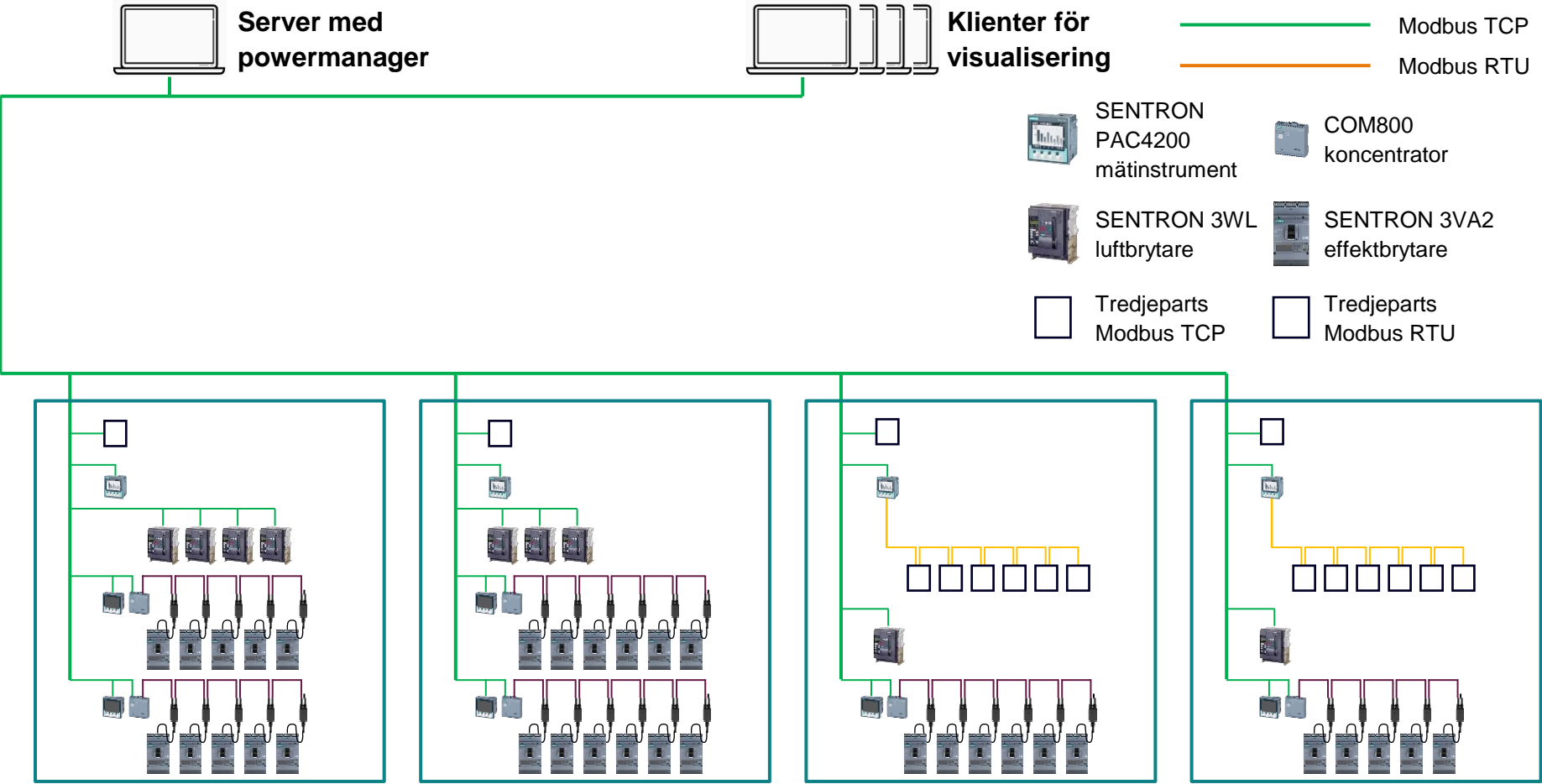
powermanager



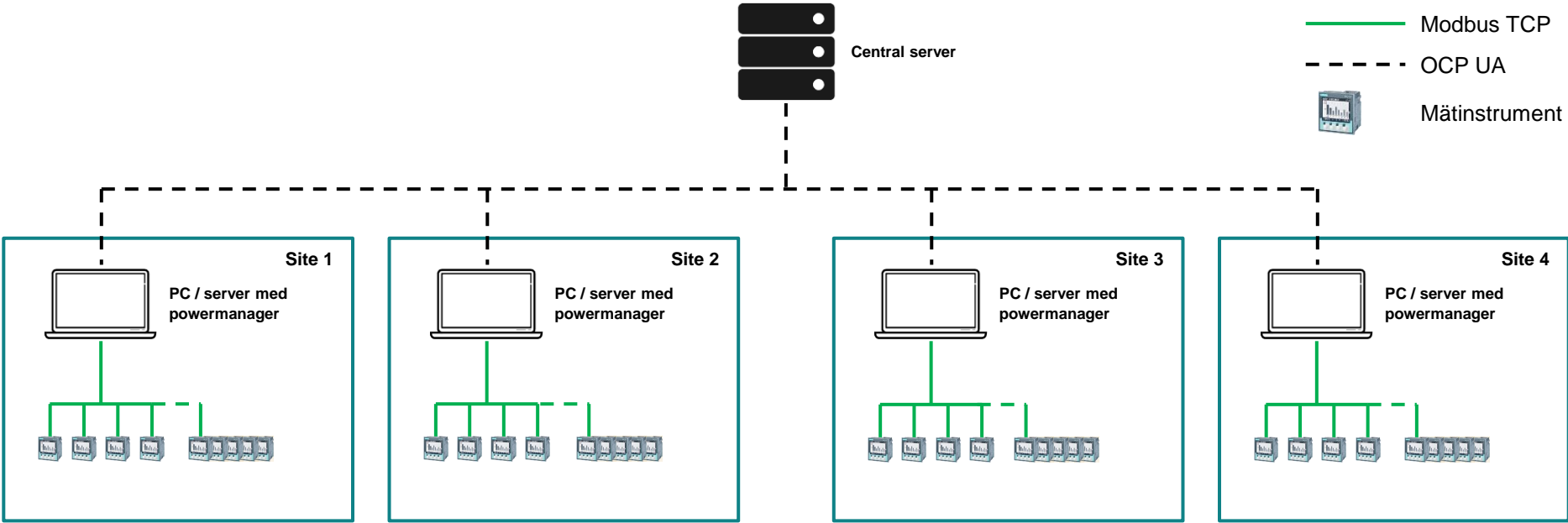
Insamling av mätvärden

-  Övervaka livedata, status och vid händelse erhåll larm
-  Skapa och automatiskt erhåll rapporter inställda intervaller
-  Följa upp rapporter och skapa mervärde

Exempel på kommunikationstopologi – lokalt system



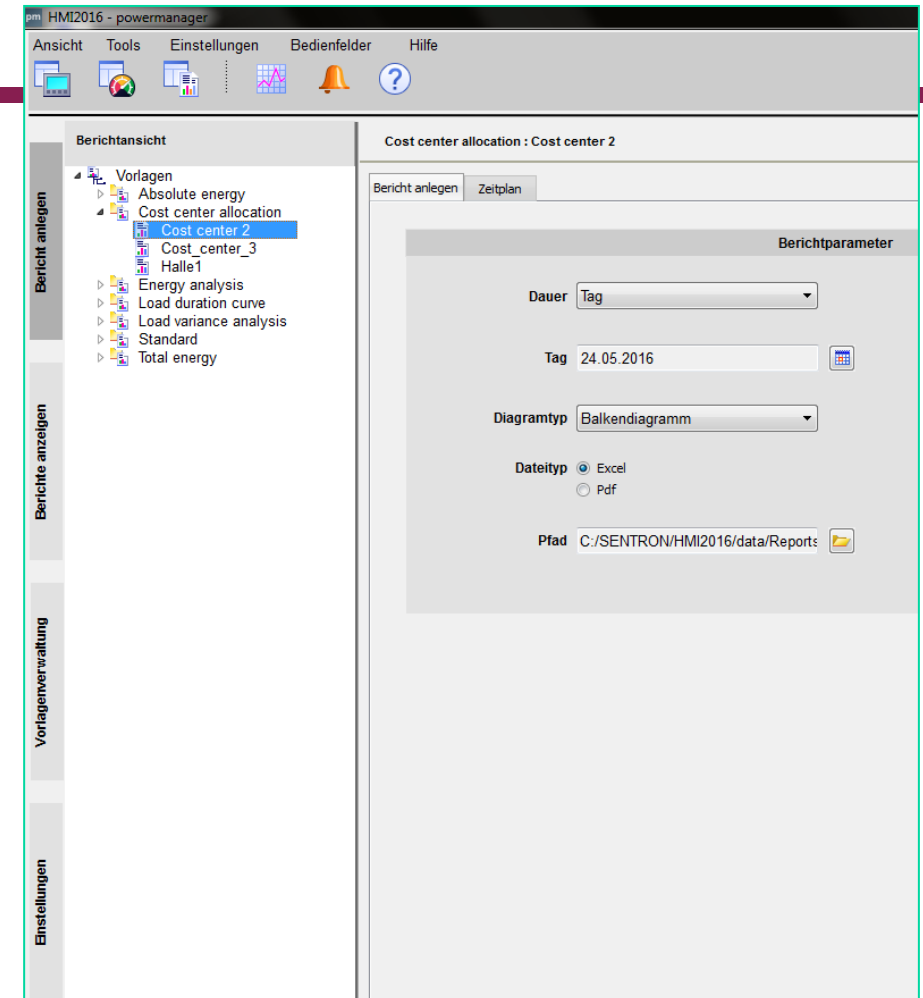
Exempel på kommunikationstopologi – distribuerat system



Förkonfigurerade rapporteringsmallar som underlag för automatiserad uppföljning

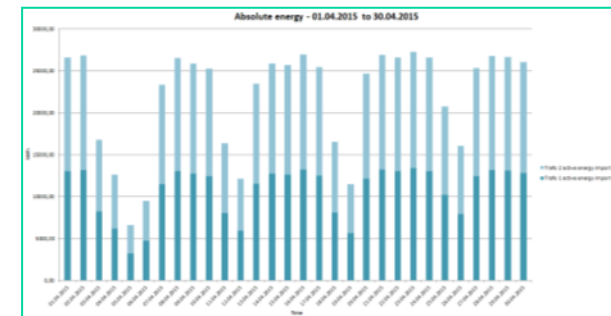
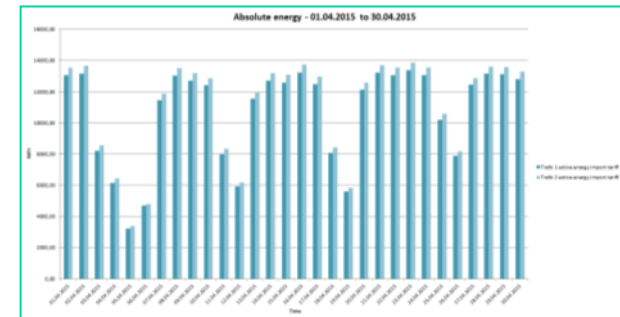
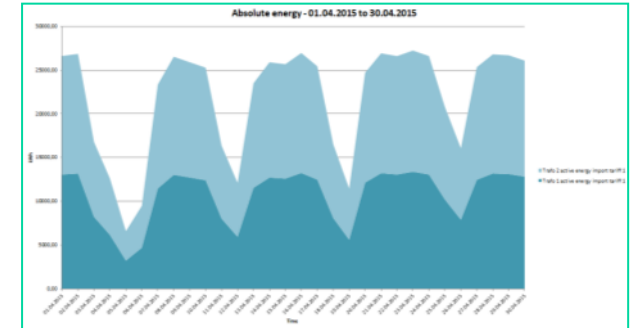
Integrerad rapportering för enkel utvärdering

- Rapporteringsfunktionen är en integrerad del av powermanager
- Skapa manuellt och/eller tidsstyrda rapporter
- E-post med genererad rapport via SMTP-server



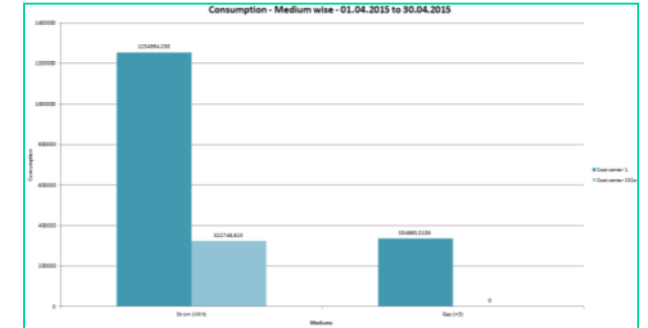
Rapporter – Absolut energi

- **För energiförbrukningsvärden**
- Visning av energiförbrukning med olika intervall (t.ex. dag, vecka, månad) för olika tidsperioder (t.ex. månad, år)
- En eller flera datapunkter (områden, enheter etc) kan väljas
- Diagramvisualisering möjlig som:
 - Staplat områdesdiagram
 - Staplat stapeldiagram
 - Stapeldiagram

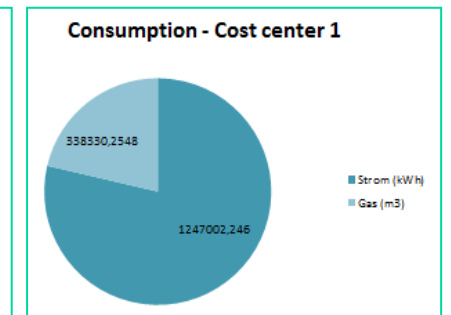
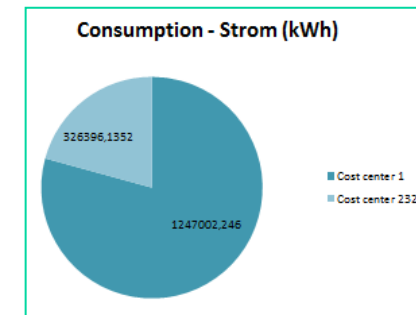


Rapporter – Kostnads- center allokering

- **För energiförbrukningsvärden**
- Beräknar värden och kostnaderna för energiförbrukning för olika tidsperioder, baserat på de konfigurerade priserna, kostnaderna och kostnadscentra
- Media kan definieras på vilket sätt som helst
- Upp till 10 tariffer och undertariffer per medium
- En eller flera datapunkter kan väljas och fördelas till kostnadscentra
- Diagramvisualisering möjlig som:
 - Stapeldiagram
 - Tårtdiagram
 - Tabell

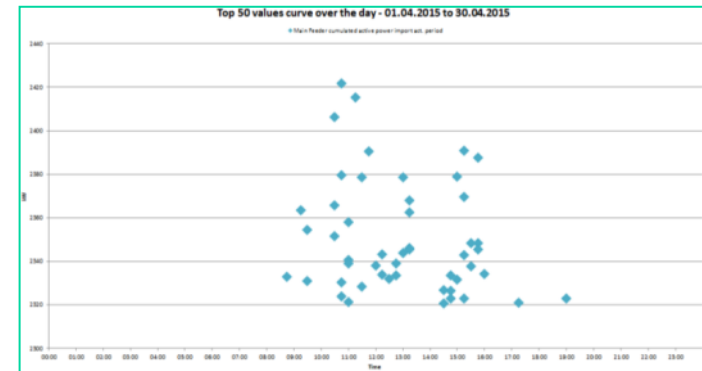
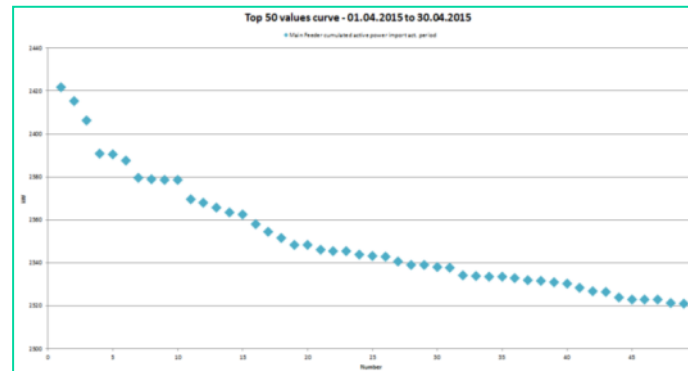
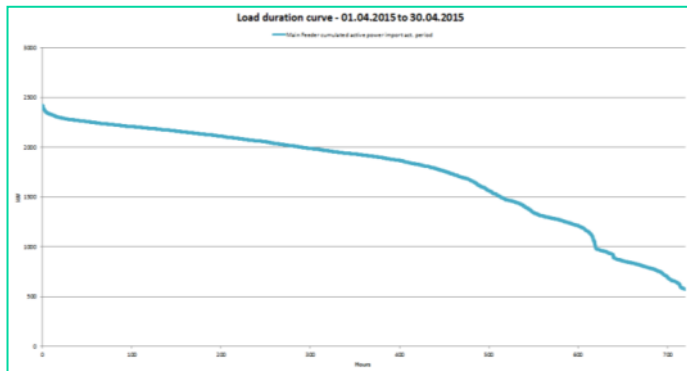


Consumption table			
Cost center 1			
Data point	Strom kWh	Gas m3	
Main Feeder 1 active energy import tariff 1	1234994,256		
Trafo 2 active energy import tariff 1		334863,0139	
Total	1234994,256	334863,0139	
Cost center 232s			
Data point	Strom kWh	Gas m3	
Trafo 1 active energy import tariff 1	322748,815		
Total	322748,815		
Cost table			
Cost centers	Strom EUR	Gas EUR	Total EUR
Cost center 1	138049,3081	334863,0139	47292,3821
Cost center 232s	35502,36964		35502,36964
Total	173551,7378	334863,0139	



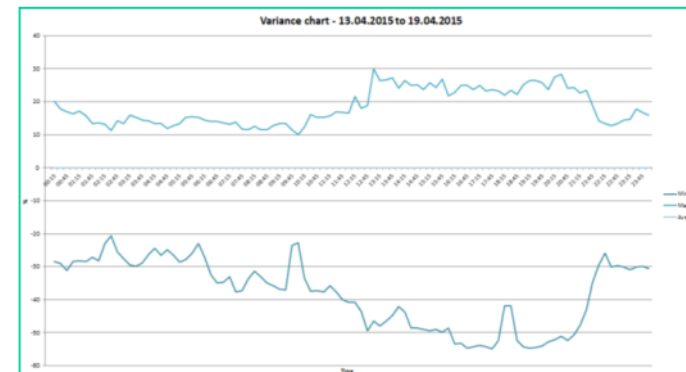
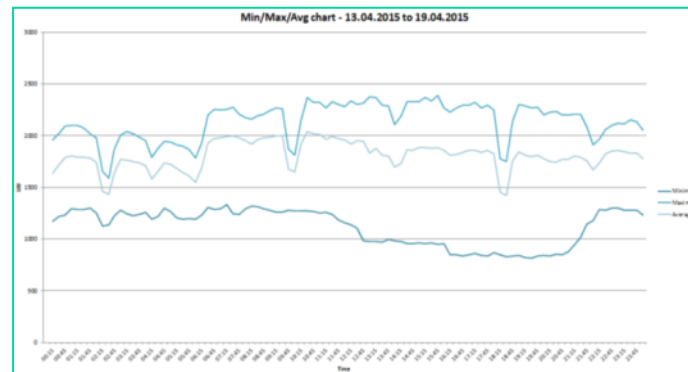
Från den enkla standardapplikationen till den helt flexibla kundlösningen

- För effektmedelvärden (15 minuter)
- Under en viss tidsperiod (t.ex. månad, år)
- Visning av lastens kontinuitet
- Diagramvisualisering av:
 - Kurva över hela perioden
 - Kurva med de 50 högsta värdena
 - De högsta värdena 50 fördelas under dagen
 - De högsta värdena 50 med exakt datum och tid



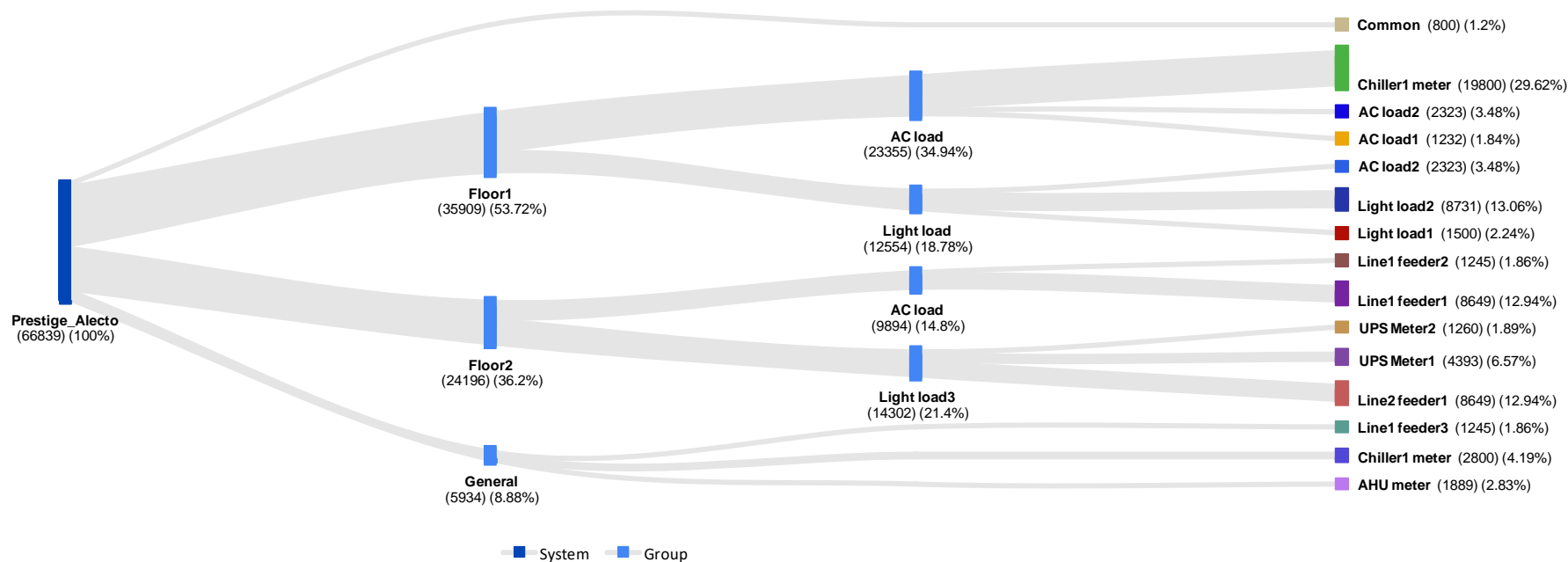
Rapporter – avvikelseanalys

- För effektdata
- Val av vecka eller månad som en tidsperiod
- För att utvärdera den maximala variationen i effektvärden för en tidsperiod
- Diagramvisualisering av:
 - Lastprofilen för de enskilda dagarna
 - Min, max, effektvärden under alla dagar
 - Avvikelse av Min- och Max-värden i% från respektive medelvärde



Rapporter – Sankey diagram

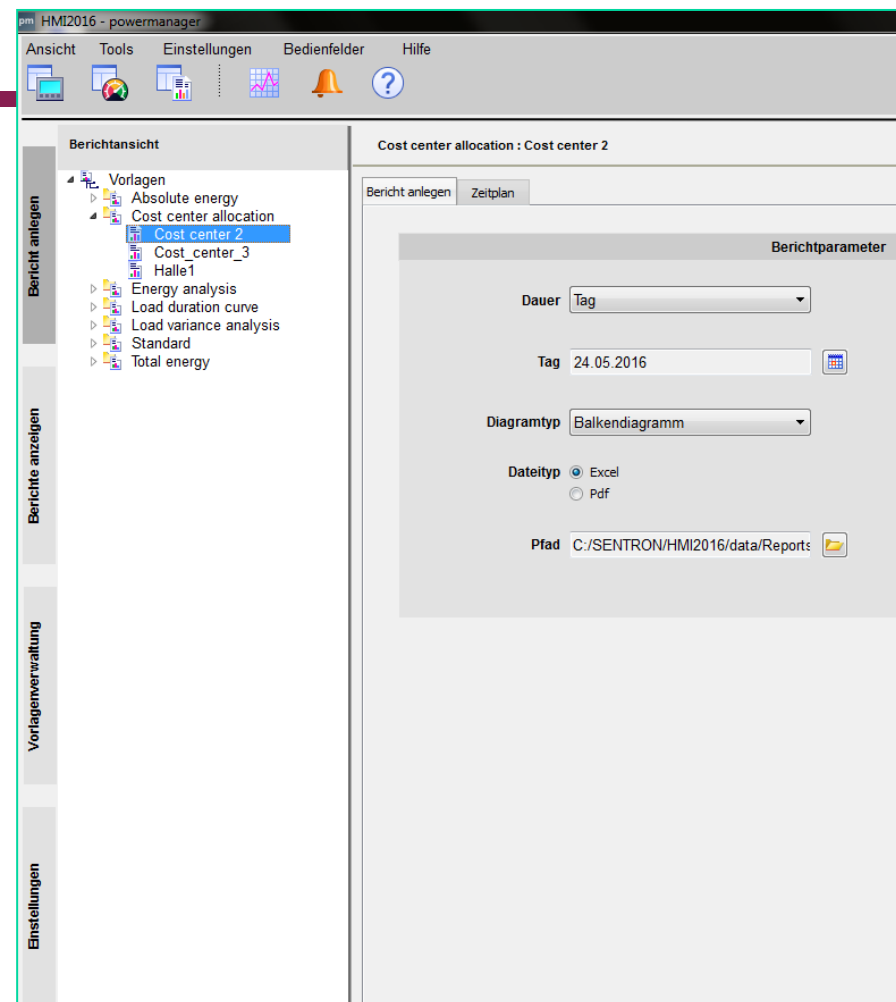
- Beräknar aktiv, skenbar och reaktiva energiförbrukningsvärden för ett visst tidsinställningsområde - dag, vecka, månad, år eller kundspecifikt
- Dessa konsumtionsvärden är strukturerade baserade på grupper och undergrupper
- Datapunkterna tilldelas grupper
- Grafisk visualisering - Se exempel till höger
- Energiflödet "bredd" står i proportion till den faktiska förbrukningen, dvs ju bredare gren, desto mer energi tilldelas gruppen



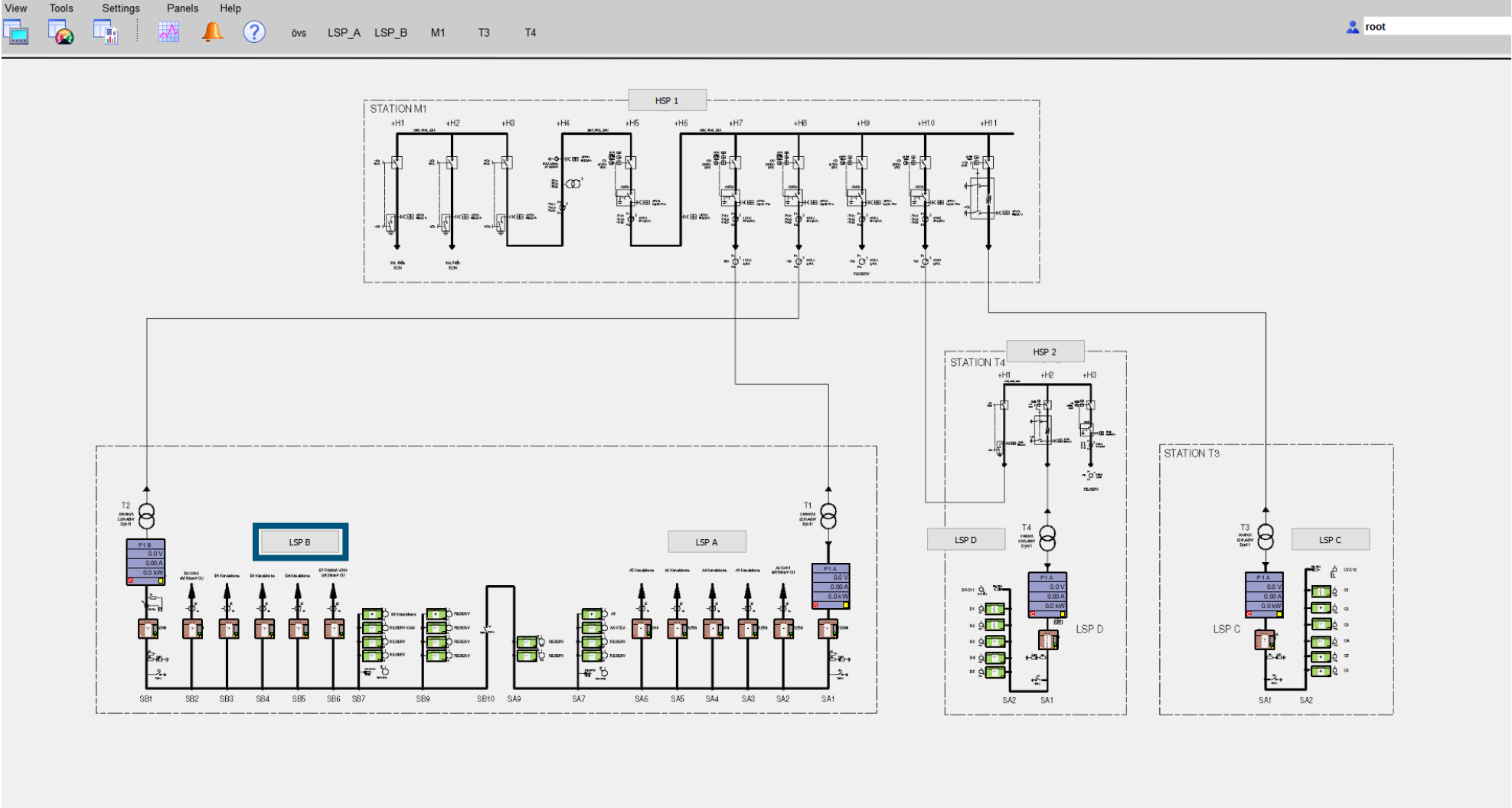
Förkonfigurerade rapporteringsmallar som underlag för automatiserad uppföljning

Hur enkelt är det att skapa rapporter?

- 1 *Välj relevant rapport bland de färdiga mallarna*
- 2 *Välj ut datapunkter som skall utgöra datainsamling för rapporten*
- 3 *Välj intervall och mottagare, alternativt skapa direkt*



Grafiskt interface för skräddarsydd anpassning



Grafiskt interface för skräddarsydd anpassning





Hur vi tidigare stöttat våra kunder med powermanager

ICA Fastigheter framtidssäkrar med hjälp Assemblin, Harju Elektekter och Siemens

UTMANING	 <p>ICA Fastigheter</p>  <p>Uppland Bro, strax norr om Stockholm</p>  <p>Ett digitaliserat e-handelslager som uppnår högsta möjliga miljöcertifiering - BREEAM</p>
LÖSNING	 <ul style="list-style-type: none">- Assemblin El ansvariga för entreprenad- Harju Elektekter levererar stationer, ställverk och centraler- Siemens levererar produkter och mjukvara  <p>Cirka 200 bryt- och mätinstrument från SENTRON-portföljen samt mjukvara för kraftövervakning</p>
VÄRDESKAPANDE	 <p>En flexibel anläggning där ägaren har komplett koll och möjlighet att följa upp på produktstatus, hälsa, energiförbrukning och i slutändan anläggnings prestanda</p>



Sammanfattning – SENTRON powermanager

Enkel interface



Ett enkelt och startklart system som kräver lite ingenjörstid vid driftsättning, användning och utvärdering

Öppet system



Förkonfigurerad för alla relevanta Siemensprodukter samt förberett för att integrera tredjepartsinstrument. Enkelt att skapa koppling till databaser över OPC UA.

Integrerad rapportering



Automatiserad rapportering som med liten insats skapar alla möjligheter för uppföljning och kostnadssänkande effektiviseringsåtgärder.

Skalbarhet



Börja med ett litet enkelt system – eller ett stort. Alla möjligheter att skala systemet för att det ska kunna växa med din verksamhet.



| Q & A

SIEMENS

| Kontakt

Publicerat av Siemens AB

Jakob Ingvar-Nilsson

Produktchef

Electrical Products / Nordics

Evenemangsgatan 21

169 79

Sweden

Mobile +4672 084 80 30

E-mail jakob.ingvar-nilsson@siemens.com





Tillsammans med Assemblin och Siemens fick vi uppdraget att elektrifiera hela lagret och det vi förordade var att ta det till den högsta nivån man kan göra i mätning. Det är något man pratat om i branschen i 15 år men det har inte funnits rätt verktyg att implementera det över hela systemet.

Mikael Schwartz Jonsson
VD Harju Elekter i Sverige



Det blir en väldigt flexibel anläggning som man har koll på in i minsta detalj. Det som tidigare varit dolt kommer man att kunna lyfta upp och se. Det är helt klart något alla större fastighetsägare vill komma åt.

Johan Hellman

Filialchef Assemblin