



Energihantering gjort smart med Zaphire EMS

Zaphire EMS är ett avancerat, molnbaserat EOS-system som övervakar, analyserar och optimerar energiförbrukningen över anläggningar och infrastruktur.

Energihanteringssystemet ger en fullständig översikt över energiförbrukning och energiproduktion. Med tillgång till energidata kan ledare fatta snabbare, datadrivna beslut för att minska kostnader och förbättra driftprestanda.

zaphire



Från energikontroll till datadriven värdeskapande

Byggnader är inte längre bara fysiska konstruktioner, de är komplexa, digitala energisystem. Ett modernt Energy Management System (EMS) från Zaphire fungerar som hjärnan i detta system. Det samlar in, analyserar och övervakar data från hela byggnadens energiinfrastruktur – allt från el, fjärrvärme och kyla till solcellsproduktion, laddstationer och förbrukningsmätning.

Zaphire EMS möjliggör:

- Energieffektivisering och CO₂-reduktion genom precis övervakning
- Laststyrning baserad på trenddata och avviksanalys
- Bättre komfort och driftsäkerhet genom balans mellan energianvändning och inomhusklimat
- Strategisk fastighetsförvaltning med datadrivna insikter, jämförelser och portföljanalys i realtid

Vem är Zaphire?

Zaphire är ett norskt företag med bas i Drammen. Sedan 2018 har vi utvecklat moderna system för byggnadsautomation och energiövervakning, med fokus på användarvänlighet, säkerhet och tillförlitlighet.

Zaphire drivs av viljan att skapa ett förstklassigt system byggt på moderna IT-principer och öppna standarder. Innan vi började utvecklingen av Zaphire såg vi att processerna i traditionella byggnads- och energihanteringssystem var ineffektiva och komplexa. De befintliga lösningarna verkade föråldrade, svårhanterade och saknade den effektivitet som krävs för att möta moderna behov. År 2018 bestämde vi oss för att lösa dessa utmaningar och inledde arbetet med att utveckla ett system för byggnads- och energiautomation. Resultatet blev Zaphire.

Idag är Zaphire en etablerad aktör på marknaden, med lösningar som används av både kommuner och större fastighetsförvaltare. Med Zaphire får du en komplett lösning för byggnadsstyrning, övervakning och energiövervakning, med hög driftsäkerhet, full mobil åtkomst och lägre livscykelkostnader än traditionella system.



Vad är ett energiuppföljningssystem?

Ett energiuppföljningssystem (EOS), även kallat ett Energy Management System (EMS), är ett digitalt verktyg som övervakar, analyserar och dokumenterar energiförbrukningen i byggnader och anläggningar. Syftet med EOS-systemet är att ge full översikt över energianvändningen i byggnader och anläggningar. Samtidigt identifierar systemet möjligheter för effektivisering och besparing.

Ett modernt energiuppföljningssystem samlar in data från olika energikällor och tekniska installationer. Informationen visas genom intuitiva dashboards och rapporter. Detta ger beslutsfattare ett stabilt underlag för att minska kostnader, förbättra driften och bidra till hållbarhetsmål.

Ett system för energiuppföljning är relevant för en rad olika sektorer och användningsområden, och används idag av verksamheter som vill få bättre översikt och kontroll över sin energiförbrukning. I kommersiella byggnader, såsom kontorsbyggnader, köpcentrum och hotell, säkerställer systemet effektiv drift av tekniska anläggningar som ventilation, kyla och belysning. Även skolor och offentliga byggnader har stor nytta av energiuppföljning, både för att minska driftkostnader och för att nå offentliga klimatmål. För fastighetsbolag ger systemet värdefulla insikter i energianvändningen på tvärs av portföljer. Insikterna kan användas för både optimering och dokumentation, till exempel i hållbarhetsrapportering och grön finansiering.

Kombinerar du energiuppföljning med ett SD-system kan du övervaka, styra och optimera energiförbrukningen. I Zaphire BMS kan justeringarna göras baserat på faktiska användningsmönster, temperatur eller annan relevant information. Detta gör det enklare att identifiera energislöseri, anpassa driften efter byggnadens behov och minska både kostnader och miljöpåverkan.

Fördelar med att implementera ett system för energiuppföljning



Reducerade energikostnader

Med ett bra energiuppföljningssystem får du full insikt i hur byggnaden faktiskt använder energi. Det gör det enkelt att identifiera onödig förbrukning, justera drifttider, optimera setpunkter och prioritera åtgärder som ger störst effekt. Resultatet är direkta och mätbara besparingar – ofta utan stora investeringar.



Effektiv drift

När driftspersonal får historik lätt tillgänglig blir det enklare att driva byggnaden smartare. Systemet avslöjar felaktiga drifttider, onödig nattförbrukning och ineffektiv reglering. Det ger möjlighet att justera driften proaktivt och säkerställa bättre komfort, lägre förbrukning och längre livslängd på teknisk utrustning.



Tidig varning om avvikelser

Systemet övervakar förbrukningen kontinuerligt och larmar när något avviker från det normala, oavsett om det handlar om läckage, fel på tekniska anläggningar eller onormala toppbelastningar. Tidig upptäckt gör att problem kan hanteras innan de utvecklas till stora kostnader eller driftstopp.



Dokumentation och rapportering

Automatisk insamling av energidata säkerställer korrekt dokumentation över tid. Detta gör rapportering till ägare, styrelse, myndigheter eller certifieringsordningar som ENOVA, BREEAM eller ESG betydligt enklare. All information är samlad på ett ställe och kan exporteras vid behov.

Hur fungerar ett EOS-system

Ett EOS-system kan delas upp i tre nivåer: 1. Överordnat system, 2. Automation og 3. Sensorer.

1. **Det överordnade systemet** är den högsta nivån, där alla underliggande system kan administreras genom ett gemensamt användargränssnitt, även kallat toppsystemet. Toppystemet säkerställer övervakning i EOS-systemet. Integrerar man systemet med ett SD-system (BMS) får man central styrning och samordning av byggnadens tekniska installationer, och driftspersonal får full kontroll på tvärs av automationsnivåer. Genom toppsystemet kan man överstyra lokal automation, till exempel slå av och på anläggningar, justera setpunkter eller ändra driftlägen, allt från en samlad plattform.

2. **Automationsnivån** utgör mellannivån och fungerar som länken mellan sensorerna och det överordnade systemet. Här finns logiska styrsystem, ofta kallade PLC:er (Programmerbara Logiska Styrningar), som tolkar data från fältnivån och utför styrningsuppgifter. Denna nivå säkerställer att byggnadens system fungerar enligt de förhandsdefinierade inställningar som satts av elektriker eller automationsspecialister i samband med den fysiska installationen.

3. **Sensorer** är den nedersta nivån i systemet och består av sensorer, ställdon och andra enheter som samlar in och skickar data från byggnadens system, till exempel värme, ventilation, luftkonditionering och belysning. Enheterna ansvarar för att utföra de fysiska operationerna, såsom att justera temperatur, kontrollera ljus eller öppna och stänga ventiler.

Så kommer du i gång med energimätning

Att etablera energiövervakning kräver varken stora investeringar eller komplexa system. De flesta byggnader har redan det datagrundlag som behövs, och införandet kan göras stegvis. Så här kommer du i gång:

- 1. **Kartlägg dagens situation** - Börja med att få översikt över byggnadens energianvändning och mätinfrastruktur. Identifiera vilka energibärare som används, vilka mätare som finns och var det saknas data. Detta ger en tydlig bild av nuläget och vilka områden som kräver mest uppmärksamhet.
- 2. **Definiera mål och vad som ska mätas** - Fastställ vilka mätdata som behövs för att nå organisationens mål. Vissa behöver insikt på totalnivå, medan andra måste följa specifika anläggningar, zoner eller hyresgäster. När målen är tydliga blir det enklare att avgöra vilka mätare och datakällor som behöver vara på plats.
- 3. **Installera och anslut rätt mätare** - När behoven är klargjorda installeras nya mätare eller befintliga mätare uppgraderas. Därefter kopplas de till Zaphire EMS, som samlar in och kvalitetssäkrar data. Detta etablerar ett pålitligt datagrundlag som bildar basen för analys och insikter.
- 4. **Visualisera förbrukning och identifiera förbättringsområden** - Med data samlad i EMS blir energianvändningen synlig i dashboards och analyser. Detta gör det möjligt att upptäcka onormala toppar, hög grundlast, fel i tekniska anläggningar och andra ineffektiva förhållanden. Visualiseringen ger underlaget för riktade åtgärder.
- 5. **Genomför åtgärder och optimera löpande** - Baserat på insikterna påbörjas åtgärder för att minska energiförbrukningen. Det kan handla om driftanpassningar, underhåll, justeringar av värme och kyla eller laststyrning baserat på pris. Efter hand kan processer automatiseras och energianvändningen utvärderas fortlöpande för att säkerställa varaktiga förbättringar.



Data som driver smartare drift

Tidsbaserad data gör det möjligt att övervaka och förstå trender och mönster genom hela byggnadens livslängd. I kombination med möjligheten att få tillgång till data från alla enheter kan byggnadens funktionalitet analyseras och optimeras för att minska energiförbrukningen och bli mer kostnadseffektiv.

Kostnadseffektiv och skalbar

Zaphire EOS anpassar sig till byggnader i alla storlekar och är därmed en flexibel lösning för alla typer av fastigheter. Genom att optimera energianvändningen och minska behovet av fysisk närvaro från personal bidrar Zaphire EOS till att sänka driftskostnaderna.





Använd EOS som stöd för SD-anläggningen

Ett energiuppföljningssystem (EOS) fungerar som ett värdefullt komplement till byggnadens SD-anläggning. Medan SD-anläggningen styr och övervakar tekniska installationer i realtid, ger EOS ett analytiskt lager som avslöjar trender, ineffektiv användning och dolda förbättringsmöjligheter. Tillsammans utgör de ett kraftfullt verktyg för optimal drift.

Ett EOS samlar in och strukturerar energidata på tvärs av byggnader, zoner och energibärare. Genom att jämföra faktisk förbrukning med förväntad drift blir det enklare att identifiera avvikelser som SD-anläggningen inte nödvändigtvis visar, såsom nattförbrukning, felaktiga setpunkter, läckage eller onormal lastprofil. Insikterna gör att driftspersonal kan genomföra riktade åtgärder direkt i SD-anläggningen och säkerställa att systemen fungerar så som de är designade.

Avslöjar dolda energislöseri

EOS analyserar förbrukningsmönster över tid och avslöjar avvikelser som SD-anläggningen inte alltid synliggör, såsom nattförbrukning, felaktiga setpunkter och läckage.

Dokumenterar effekten av åtgärder

Ett EOS samlar in och visualiserar data, vilket gör det enkelt att se effekten av justeringar i SD-anläggningen och dokumentera både energibesparingar och förbättringar. Systemet kan också användas för rapportering och dokumentation av hållbarhetsarbete.