



■ EG EnerKey



Let's go further

Implementera ditt
energiledningssystem
med EG EnerKey

Inledning

Syftet med denna handledning är att göra det enklare för läsaren att implementera ett funktionellt och högpresterande energiledningssystem som är anpassat efter den aktuella organisationens behov.

Handledningen illustrerar hur EG EnerKey-systemet bidrar till den smarta implementeringen av ditt energiledningssystem och samtidigt uppfyller kraven i ISO 50001-standarden eller en liknande systematisk metod.

Energiledning och energiledningssystem

■ EG EnerKey

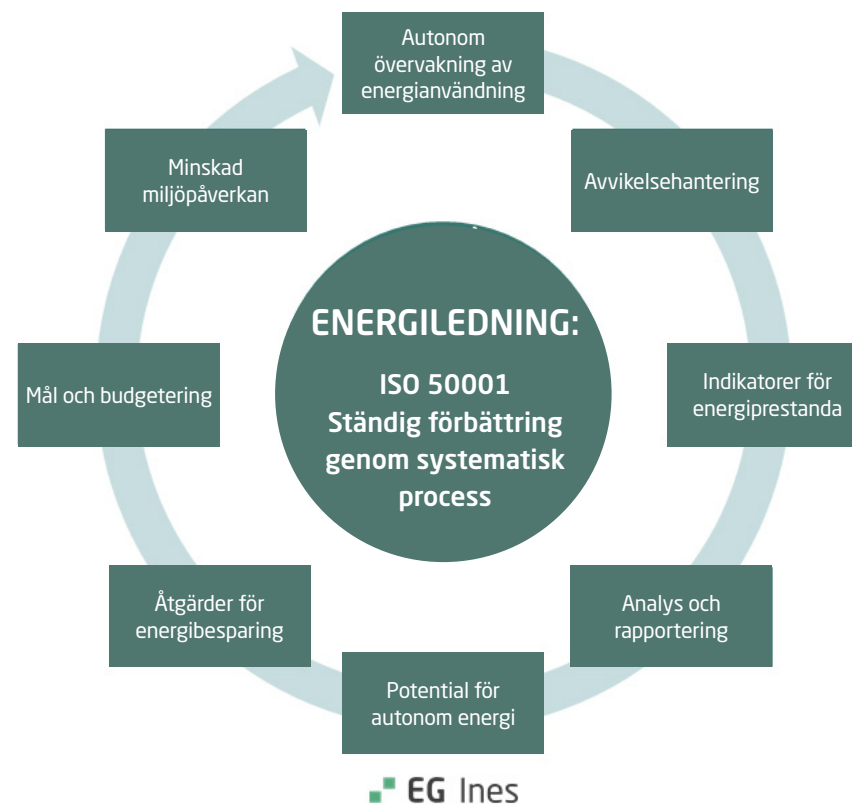
Vad är energiledning och vad är ett energiledningssystem?

Energiledning avser allt som görs för att underlätta förnuftig användning och upphandling av energi.

Ett energiledningssystem är i sin tur ett regelbundet och systematiskt tillvägagångssätt för att säkerställa goda resultat inom energiledning. Ett energiledningssystem omfattar regler och mål för verksamheten och organiserandet av drift samt verktyg för effektiv behandling av energiledningsdata.

Ett väl implementerat och dokumenterat energiledningssystem kan certifieras som vilket annat ledningssystem som helst. Den mest kända certifieringen är den internationella ISO 50001.

EG EnerKey är ett praktiskt verktyg för implementering av ett energiledningssystem och det dagliga arbetet med energiledning.



Vilken typ av organisation behöver ett energiledningssystem?

Eftersom energiledningssystem i princip bara är en smart metod för energiledning, är det ett lämpligt val för alla ansvarsfulla energianvändare.

Många organisationers nuvarande förfaringssätt omfattar redan vissa aspekter av ett energiledningssystem. I sådana fall kommer implementeringen av systemet att innebära många mindre förbättringar som konsoliderar helheten.

Införandet av ett energiledningssystem av hög kvalitet kan också uppfylla rättsliga skyldigheter och andra åtaganden. För organisationer som har skrivit under satta mål för koldioxidneutralitet är införandet av ett energiledningssystem ett naturligt sätt att uppnå de mål som satts upp i avtalet.



Vad krävs enligt energi-effektiviseringsdirektivet?

Energieffektiviseringsdirektivet och nationell lagstiftning ålägger stora företag att antingen demonstrera systematisk energiledning eller genomföra en obligatorisk energibesiktning och relaterade energiförbrukningsstudier vid enskilda användningsställen vart fjärde år.

Man kan undvika de obligatoriska revisionerna genom att använda ett ISO 50001-certifierat system.

I många fall är införandet av ett energiledningssystem också det bästa sättet att uppfylla kraven i energieffektiviseringsdirektivet.

ENERGIEFFEKTIVISERINGSDIREKTIVET GÄLLER FÖR STORA FÖRETAG, ENLIGT EU:S DEFINITION.

Kriterierna är:

- Över 250 medarbetare eller
- en omsättning som överstiger 50 MEUR och en balansräkning på 43 MEUR



Vilka komponenter ingår i ett välfungerande energiledningssystem?

Grundläggande om energiledningssystem

Ledning (= energiteam)	Mätning av energiförbrukning och energieffektivitet
Förbättrad energieffektivitet	Dokumentation av resultat och drift
Målsättning	Rutiner för att upptäcka och korrigera avvikelser i förbrukningen

Rekommenderas

Kommunikation
Utvärdering och operativa förbättringar
Säkerställande av energieffektivitet i samband med upphandling
Systemdokumentation

Extra ISO 50001

Definition av baslinjenivå
Certifiering och revisioner av systemet



Grundläggande om energiledningssystem

■ EG EnerKey

Ledning - energiteamets arbete

För att en systematisk förbättringen av energieffektiviteten ska kunna uppnås måste man formulera regler och ansvar för arbetet.

Ansvaret för energiledningssystemet kan tilldelas ett energiteam eller en enskild person.

Energiteamets huvuduppgifter är att utarbeta policyer och genomföra regelbundna granskningar av energiförbrukning och energieffektivitet.

Energiteamet ska även:

- upprätta rutiner för att upptäcka, övervaka och korrigera avvikelser i förbrukningen
- kommunicera och rapportera angående mål och resultat till personal och ledning
- ta hand om erforderlig dokumentation och revisioner

GRANSKNING = REGELBUNDNA
DISKUSSIONER KRING OCH
REGELBUNDEN UTVECKLING BASERAT PÅ
ENERGIRELATERADE PROBLEM

- Övervakning av energiförbrukning
- Identifiering av egenskaper med hög förbrukning och potential för energieffektivitet
- Prioritering av energieffektiviseringsåtgärder och utarbetande av en genomförandeplan
- Fastställande och uppdatering av energieffektivitetsmål

Övervakning av energiförbrukning och energieffektivitetsindikatorer

För att man ska kunna följa upp utvecklingen krävs mätbara förbrukningsdata. Övervakning används för att identifiera energieffektivitetspotential och vilka fastigheter som har högst förbrukning.

Mätning av energieffektivitet kräver indikatorer, som kan vara specifika förbrukningssiffror per

- kvadratmeter
- utnyttjandegrad
- antal medarbetare
- produktionsvolym

När de specifika förbrukningssiffrorna har fastställts blir övervakningen enklare även om verksamhetens omfattning förändras.

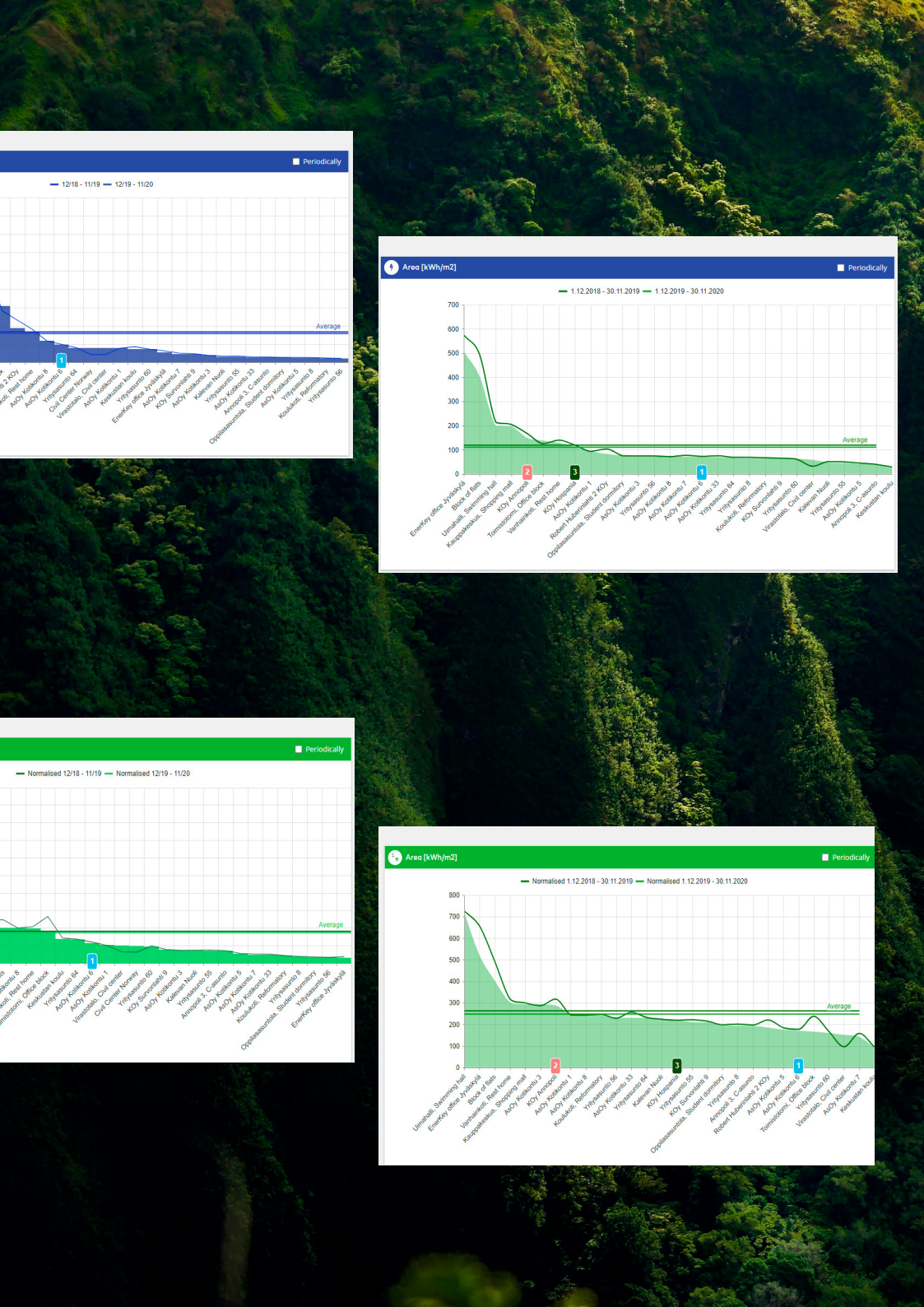
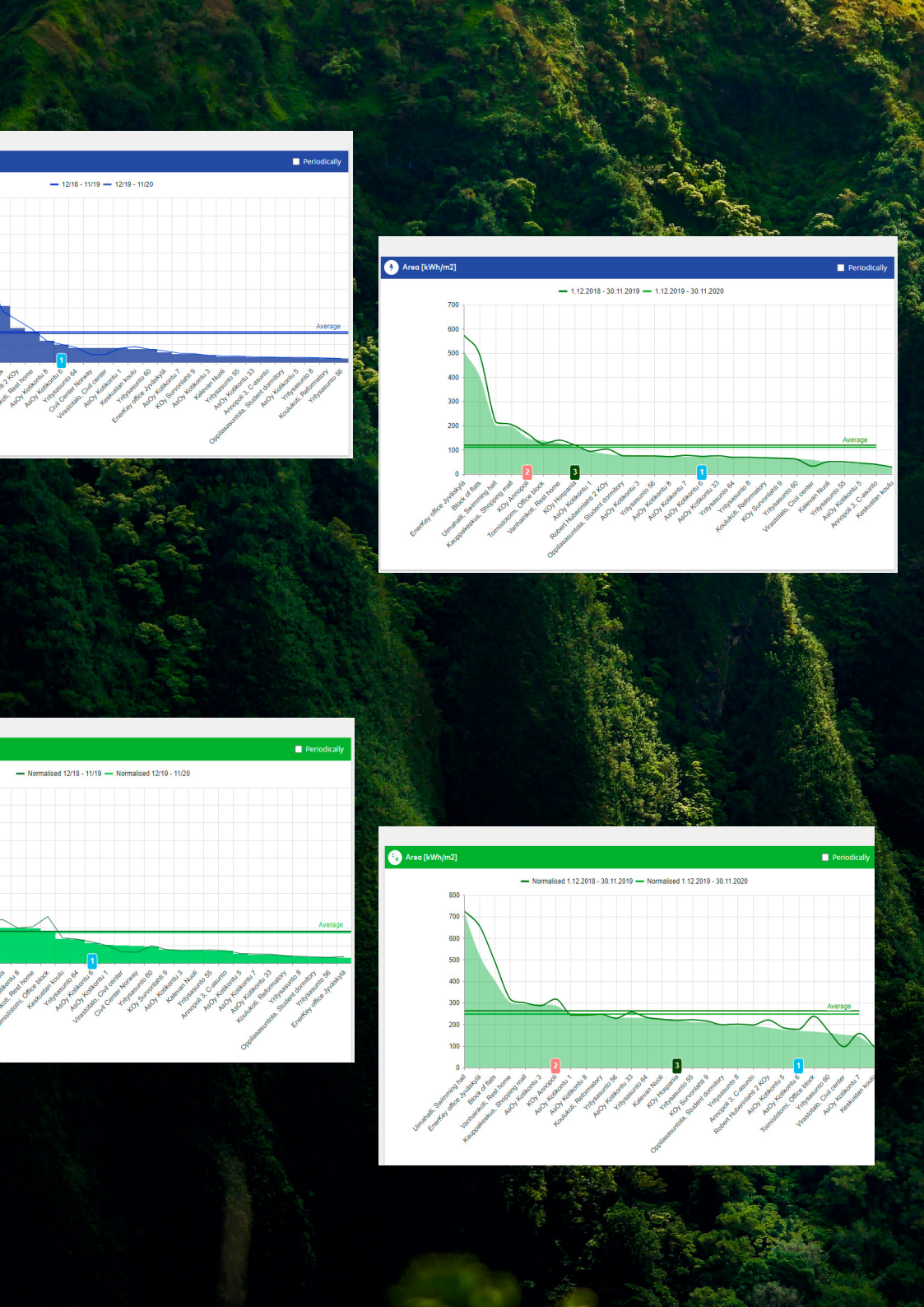
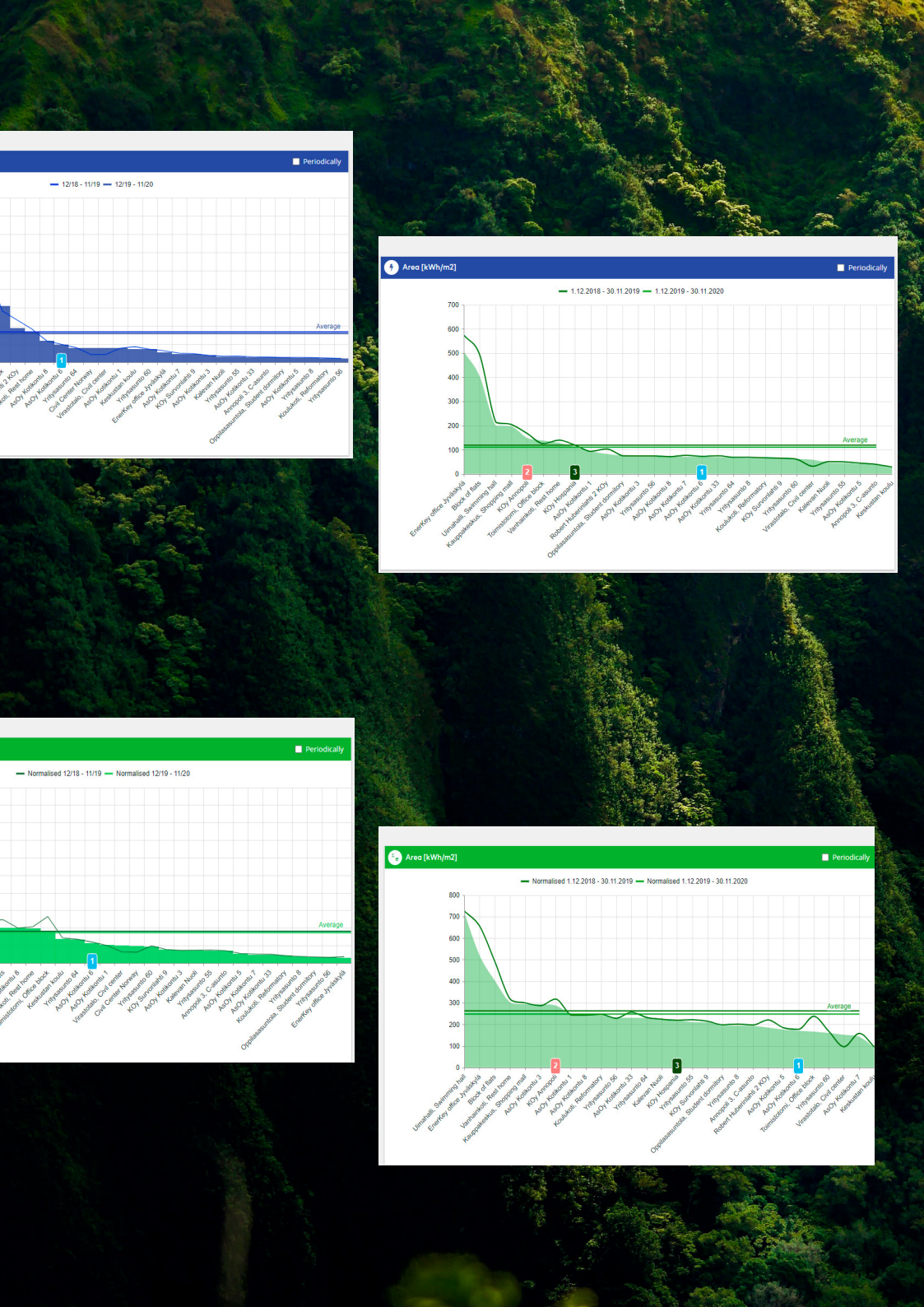
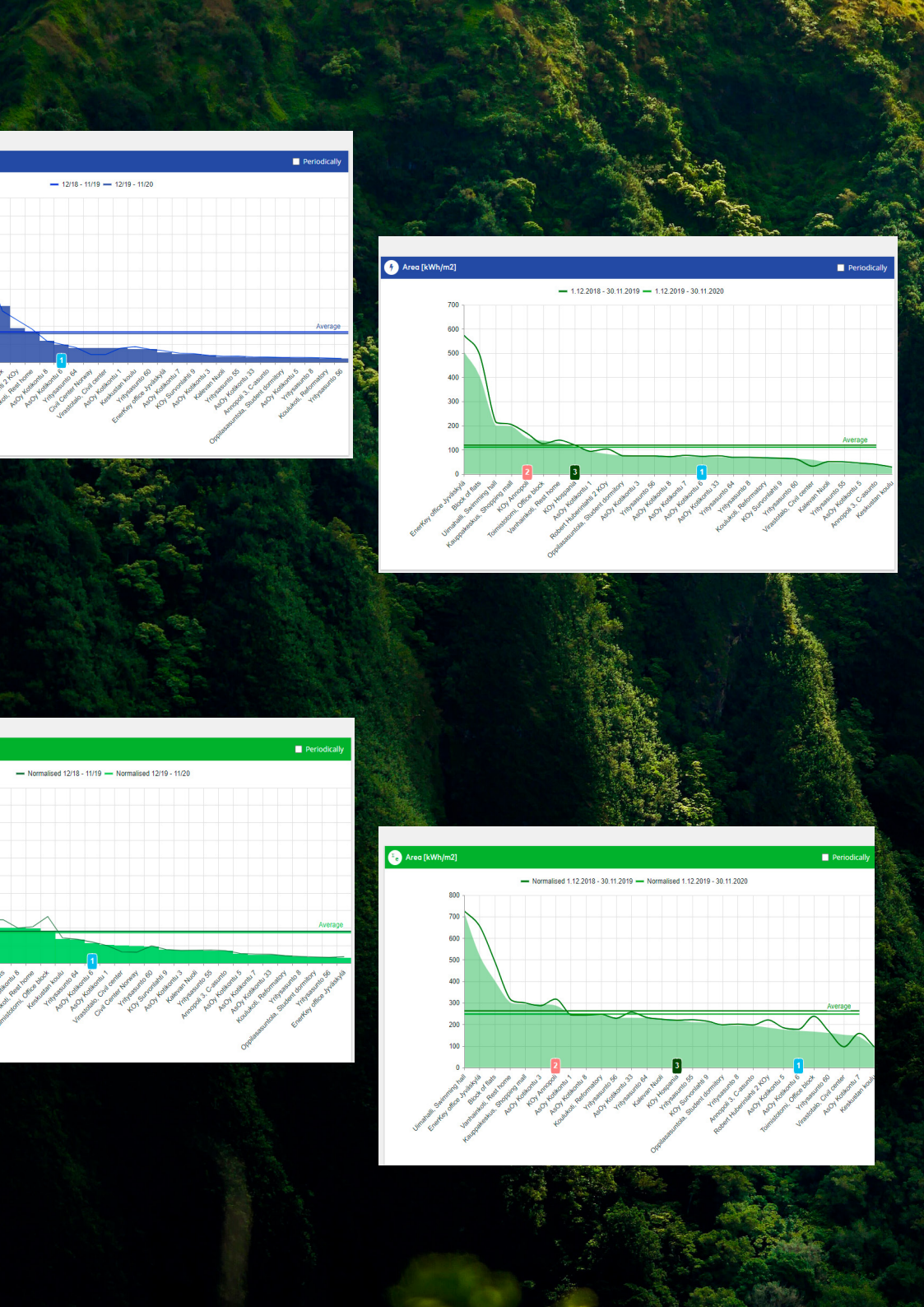
ÖVERVAKNING AV ENERGIFÖRBRUKNING I EG ENERKEY

- Dashboard-vy där allt viktigt samlas
- Enkla sammanfattningar och analyser som kan sparas som bokmärken
- Rapporter finns tillgängliga på alla hierarkiska nivåer från mätare, anläggningar och affärsenheter till koncern

INDIKATORER I EG ENERKEY

- Bakgrundsinformation för byggnaden och produktionen kan anges för varje fastighet
- EG EnerKey beräknar de specifika förbrukningsvärdena
- Det är möjligt att jämföra de specifika förbrukningssiffrorna för olika perioder
- De specifika förbrukningssiffrorna för olika fastigheter kan också jämföras

-
- The background of the entire page is a high-resolution photograph of a dense, green forest with sunlight filtering through the trees, creating a dappled light effect.



Målformulering och uppföljning

- Sätt realistiska och mätbara mål som är lätta att följa.
- Vi rekommenderar att man formulerar individuella mål för specifika egenskaper.
- Målen ska baseras på känd potential för energieffektivitet.
- Övervakningen kan baseras på förbrukningssiffror och indikatorer.
- Måluppfyllelsen bör övervakas och målen uppdateras regelbundet.
- Följ den egna energibudgeten.

TIPS

Energiintensiva processer eller system bör mätas med delmätning för att säkerställa korrekt prestandaövervakning.



MED EG ENERKEYS MÅLVERKTYG KAN DU:

- formulera specifika mål för individuella egenskaper och energislag
- övervaka uppnåendet av målen för energiförbrukning på enskild fastighetsnivå

DU KAN OCKSÅ ANVÄNDA EG ENERKEY FÖR ATT:

- jämföra förbrukning och specifika förbrukningssiffror för olika år
- hantera åtgärder för energieffektivitet
- följa energibudgeten



Målformulering och övervakning i EG EnerKey

- Använd energiledningsverktygen för att formulera fastighetsspecifika mål eller baslinjenivåer.
- Du kan använda årsförbrukningen för ett specifikt år eller ett manuellt inmatat värde som baslinje.
- Mål kan sättas på årsnivå och månadsnivå.
- Konsumtionsrapporter gör det enkelt att följa upp framstegen mot målen.



Förbättrad energieffektivitet

Alla energieffektiviseringsåtgärder samlas på ett ställe för uppföljning och effektiv hantering. Du bör tilldela scheman, ansvarsområden och budgetar för varje åtgärd för att säkerställa att de utförs.

Förslag på åtgärder kan samlas in

- från medarbetare
- genom energirevisioner
- från specifika undersökningar

Åtgärderna bör ha en integrerad koppling till målen och övervakningen av dessa.

TIPS

Driftpersonalen har ofta utmärkta förslag på hur man kan förbättra energieffektiviteten. I EG EnerKey kan alla användare lämna in förslag på effektivitetsåtgärder. Det är enkelt att lägga till de bästa förslagen i implementeringslistan. Uppmuntra användarna att tänka ut nya förslag!

ÅTGÄRDSVERKTYGET I EG ENERKEY KAN ANVÄNDAS FÖR ATT:

- samla in förslag på åtgärder för ökad energieffektivitet
- schemalägga åtgärder
- övervaka genomförandet av åtgärder
- övervaka åtgärdernas inverkan på energiförbrukningen
- ta fram olika rapporter om åtgärderna

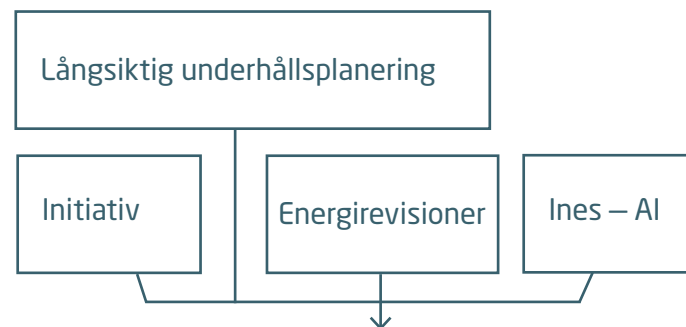
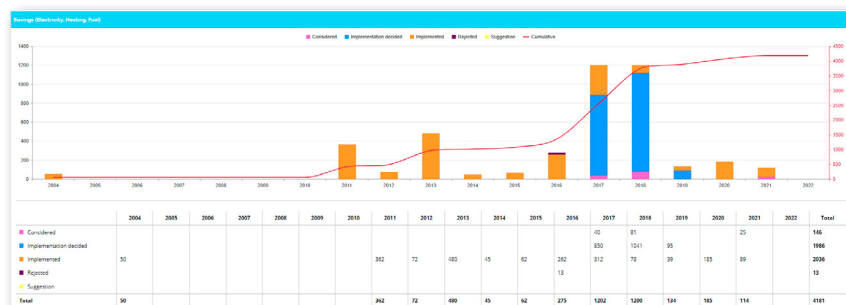


Förbättrad energieffektivitet

Den kontinuerliga förbättringen av energieffektiviteten är en viktig del av energiledningsarbetet, och resultatet av detta ger stark motivation och stor belöning för ditt arbete.

EG EnerKey är utformat för att stödja denna process. Det gör det möjligt att planera och övervaka energieffektiviteten både online och i realtid.

Systemet illustrerar tydligt effekten av åtgärder och genererar automatiskt de rapporter som krävs enligt energieffektivitetsavtalet.



EG ENERKEY - ENERGILEDNING: ÅTGÄRDSHANTERING

- Prioritering av åtgärder
- Förberedande av investeringsmöjligheter för beslutsfattande
- Registrering av genomförda åtgärder kopplat till förbrukningsdata
- Översikt över potential och resultat
- Effektivitetsrapportering
- Rapportering för energieffektivitetsavtalet

Hantering av avvikelser i förbrukning

Att upptäcka avvikelser i förbrukningen och reagera på dem är en viktig aspekt av den dagliga energiledningen. Ju tidigare avvikelserna identifieras, desto snabbare kan deras kostnadspåverkan kontrolleras.

Typiska orsaker till avvikelser är fel på utrustningen och att fastighetsanvändare agerar tanklöst.

EG EnerKey meddelar automatiskt om avvikelser i förbrukningen, och energiledningsverktygen gör det möjligt att kommentera och lösa avvikelser direkt i förbrukningsrapporterna.

När du utformar ditt energiledningssystem bör du fundera lite extra över just hantering av avvikelser. Skapa en rutin som definierar de åtgärder som krävs och vilka personer som ansvarar för dem. EG EnerKeys energiledningsverktyg ger dig en snabb och enkel översikt över avvikelser.



Exempel på process för hantering av avvikelser i förbrukningen

► Energichefen observerar betydande avvikelser. EG EnerKey Alarms och Ines Al hjälper till med detta.

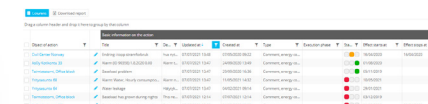
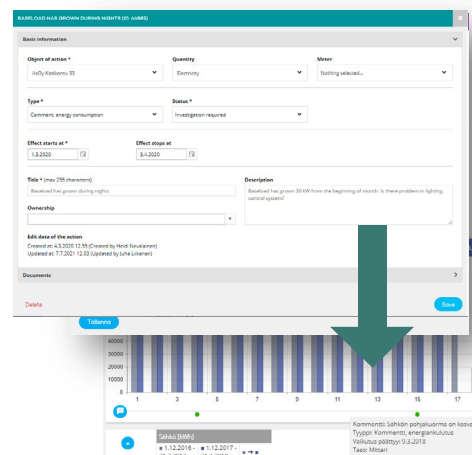
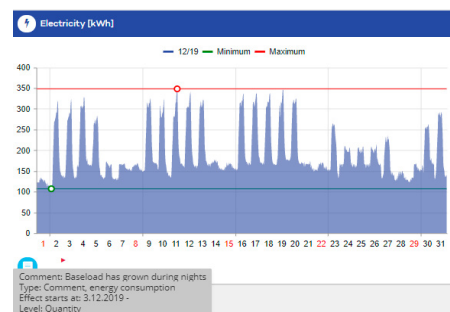
och registrerar dem i förbrukningsrapporterna.

Energichefen tar med hjälp av kontrollrum och platschef fram en rapport över orsakerna till avvikelsen. När en godtagbar förklaring hittas eller situationen har återgått till det normala markerar energichefen avvikelsen som åtgärdad.

► Energichefen rapporterar
avvikelser och deras
status i en energirapport
varje månad.



Lägg till nu



Dokumenthantering

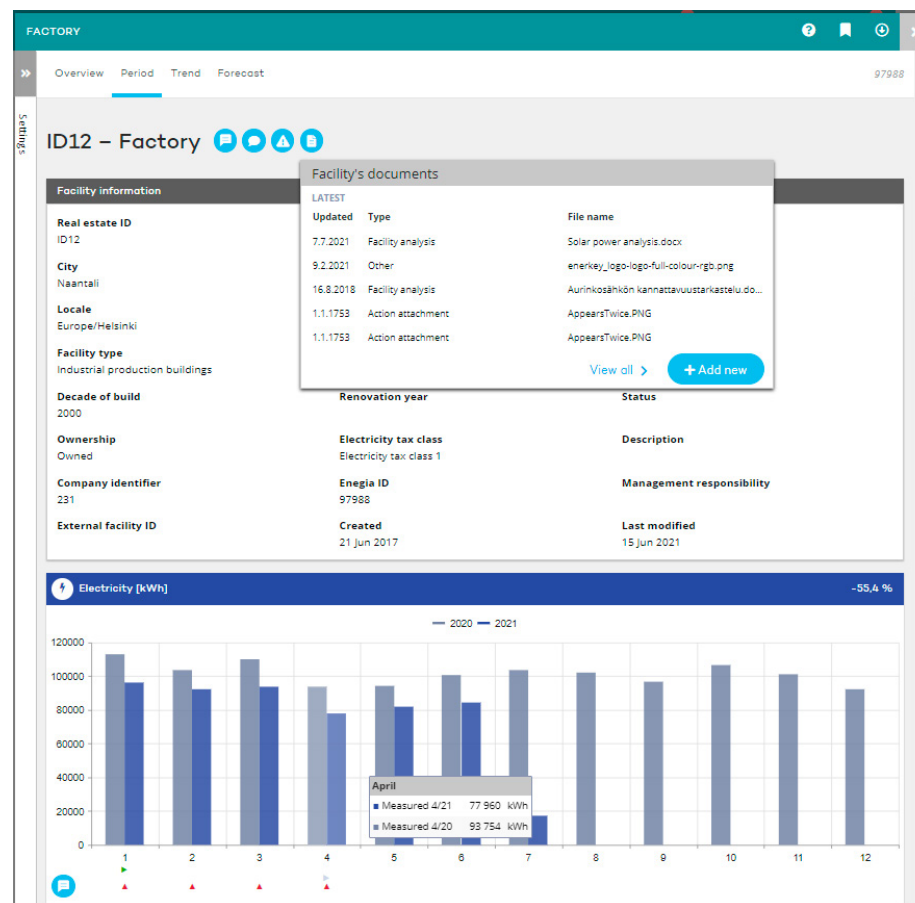
Energiledning omfattar en mängd organisations- och fastighetsspecifika dokument. Vid certifiering av ett energiledningssystem ökar dokumentationskraven markant.

Exempel på energiledningsdokument:

- Energirevisioner och investeringskalkyler för enskilda fastigheter
- Långsiktiga underhållsplaner
- Mätardokumentation
- Handbok/riktlinjer för energiledningssystem
- Resultat av energianalyser
- PM och beslut från energiteamet
- Register över revisioner av ledningssystem

TIPS

- EG EnerKey erbjuder mångsidiga dokumenthanteringsverktyg
- Dokument kopplade till respektive fastighet kan nås och läggas till direkt från fastighetsrapporten
- Tjänsten Dokument samlar alla dokument, både organisatoriska och fastighetsspecifika, på ett ställe



Kommunikation

Kommunikation och utbildning är effektiva verktyg för att säkerställa personalens engagemang för energieffektiviseringsarbete. Det är därför en god idé att komma överens om kommunikationsrutiner i förväg.

Energiteamets uppgift är att informera internt och externt kring energieffektivitetsmål och hur det går med olika åtgärder. Extern kommunikation är viktig för att skapa en ansvarsfull image och engagera partners i arbetet för ökad energieffektivitet.

EG EnerKeys grafiska material kan vara till hjälp i energiteamets kommunikation. Våra experter kan bistå i genomförandet av marknadsföringskampanjer och kommunikationskampanjer.

TIPS

Du kan använda nyhetssektionen på EG EnerKey-skrivbordet för intern kommunikation.



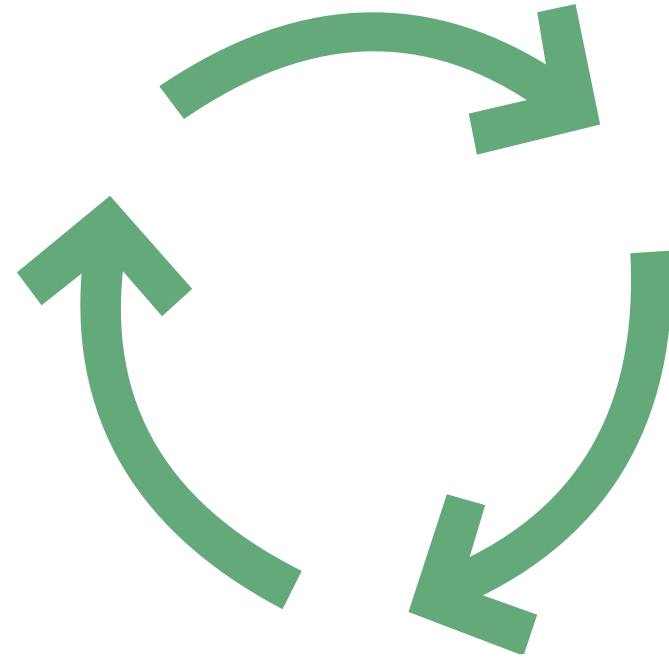
Utvärdering och utveckling av driften

Det viktigaste målet med energiledning är kontinuerlig förbättring. Detta gäller inte bara energieffektivitet utan även den modell som används för att uppnå det.

Ett certifierat energiledningssystem kräver årliga interna revisioner och ledningsgranskningar. Syftet är att bedöma kvaliteten på nuvarande modeller och identifiera eventuella utvecklingsbehov.

Internrevisionen utvärderar förverkligandet av kontinuerliga förbättringar av energieffektiviteten, energiledningssystemets ändamålsenlighet samt om systemet har tillämpats och underhållits enligt överenskommelse.

Högsta ledningen måste säkerställa energiledningssystemets lämplighet, tillräcklighet och effektivitet genom regelbundna granskningar som utförs minst en gång per år.



Utvärdering och utveckling av driften

Högsta ledningen måste säkerställa energiledningssystemets lämplighet, tillräcklighet och effektivitet genom regelbundna granskningar som utförs minst en gång per år.

I sin granskning måste ledningen:

- a) granska de åtgärder som beslutats till följd av ledningens föregående granskning
- b) granska resultaten av interna revisioner
- c) utvärdera fullgörandet av lagstadgade skyldigheter och andra åtaganden
- d) granska organisationens energipolicy
- e) utvärdera det praktiska genomförandet av överenskomna principer och beslut
- f) granska pågående handlingsplaner och utvecklingsprogram
- g) bedöma lämpligheten hos organisationens energiindikatorer och i vilken utsträckning de uppmätta resultaten uppfyller målen
- h) bedöma energieffektivitetssystemets lämplighet
- i) besluta om mål och åtgärder för nästa period
- j) utfärda rekommendationer angående förbättringar



Säkerställa energieffektivitet i samband med upphandling

Att ta hänsyn till energieffektivitet i samband med upphandling bör vara en självklarhet, och är ett krav när man har ett certifierat energiledningssystem.

Energieffektiviteten och livscykelkostnaderna för de tillgängliga alternativen ska alltid utvärderas i samband med inköp eller renovering av lokaler, utrustning, processer eller tjänster som har väsentlig inverkan på energieffektiviteten. Energieffektivitet kan också beaktas i samband med upphandling av energi.

Dessa överväganden gäller även för organisationens design- och inköpsavdelningar.

TIPS

Du kan använda dig av följande källor för att få hjälp med att ta fram riktlinjer och principer gällande upphandling för din organisation:

Buying green! A handbook on green public procurement (ec.europa.eu)
Contracting for Efficiency:

A Best Practices Guide for Energy-Efficient Product Procurement (energy.gov)

Dokumentation av systemet

Som minst bör ni upprätta en grundläggande beskrivning av ert energiledningssystem, där ni beskriver åtgärderna, scheman för dessa och vilka personer som ansvarar för dem. Certifierade system måste beskrivas mer detaljerat.

Syftet med att dokumentera systemet är att förklara implementering av energiledning för personalen. Samtidigt kan dokumentationen användas för att visa externa revisorer att ni efterlever regler och lagar.

Din organisation kan upprätta en särskild "energihandbok" baserat på dokumentationen av energiledningssystemet, eller också kan du bifoga dokumentationen till en befintlig miljöhandbok eller en liknande ledningssystemsbeskrivning.

Relevanta standarder innehåller mer detaljerade instruktioner och rekommendationer om vad som ska dokumenteras.



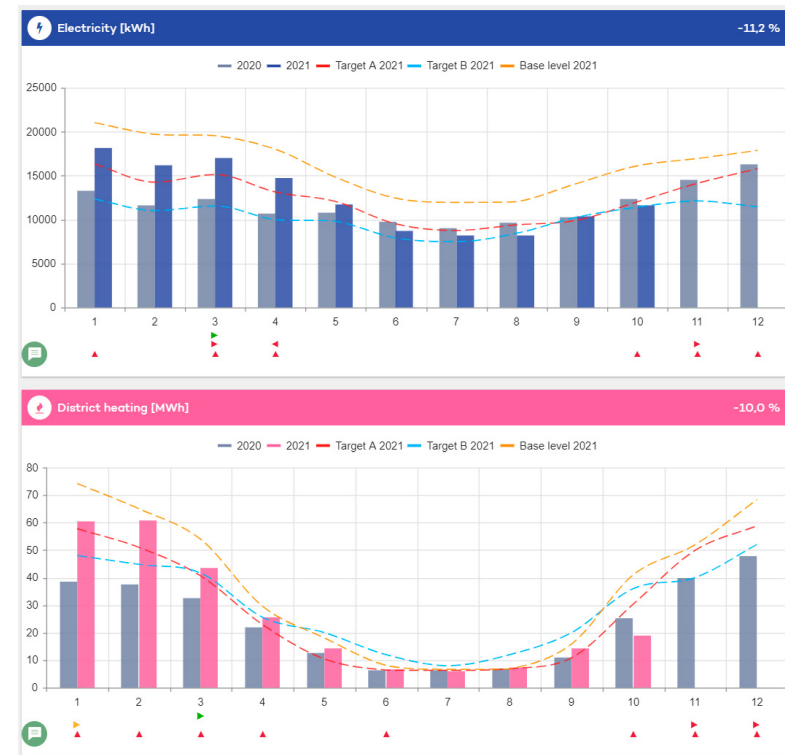
Definition av baslinjenivån för energiförbrukning

Utöver energieffektivitetsindikatorer kan man övervaka utvecklingen av energieffektivitet och måluppfyllelse genom att specificera en baslinjenivå för energiförbrukning. Baslinjenivån är referensnivån för energiförbrukningen.

Baslinjenivån är en beräknad siffra, inte en faktisk förbrukningsstatistik för exempelvis ett visst år. Man kan dock använda ett år som är representativt för "normal förbrukning" som grund för beräkning av baslinjenivån.

Olika baslinjenivåer beräknas för olika energislag. Industriföretag kan också göra separata beräkningar för produktion- respektive fastighetsförbrukning. Baslinjenivån kan representera energiförbrukning, normaliserad värmeförbrukning eller specifik förbrukning per byggnad eller produktionsvolym.

Formlerna som tas fram för att beräkna baslinjenivån bör vara så enkla och begripliga som möjligt. Om betydande förändringar sker i den underliggande verksamheten bör baslinjenivån uppdateras.



TIPS

Använd målverktyget för att ange baslinjenivån som baslinje för förbrukningen, så kan du följa förändringar i förbrukningen visuellt via diagrammen.

Systemcertifiering

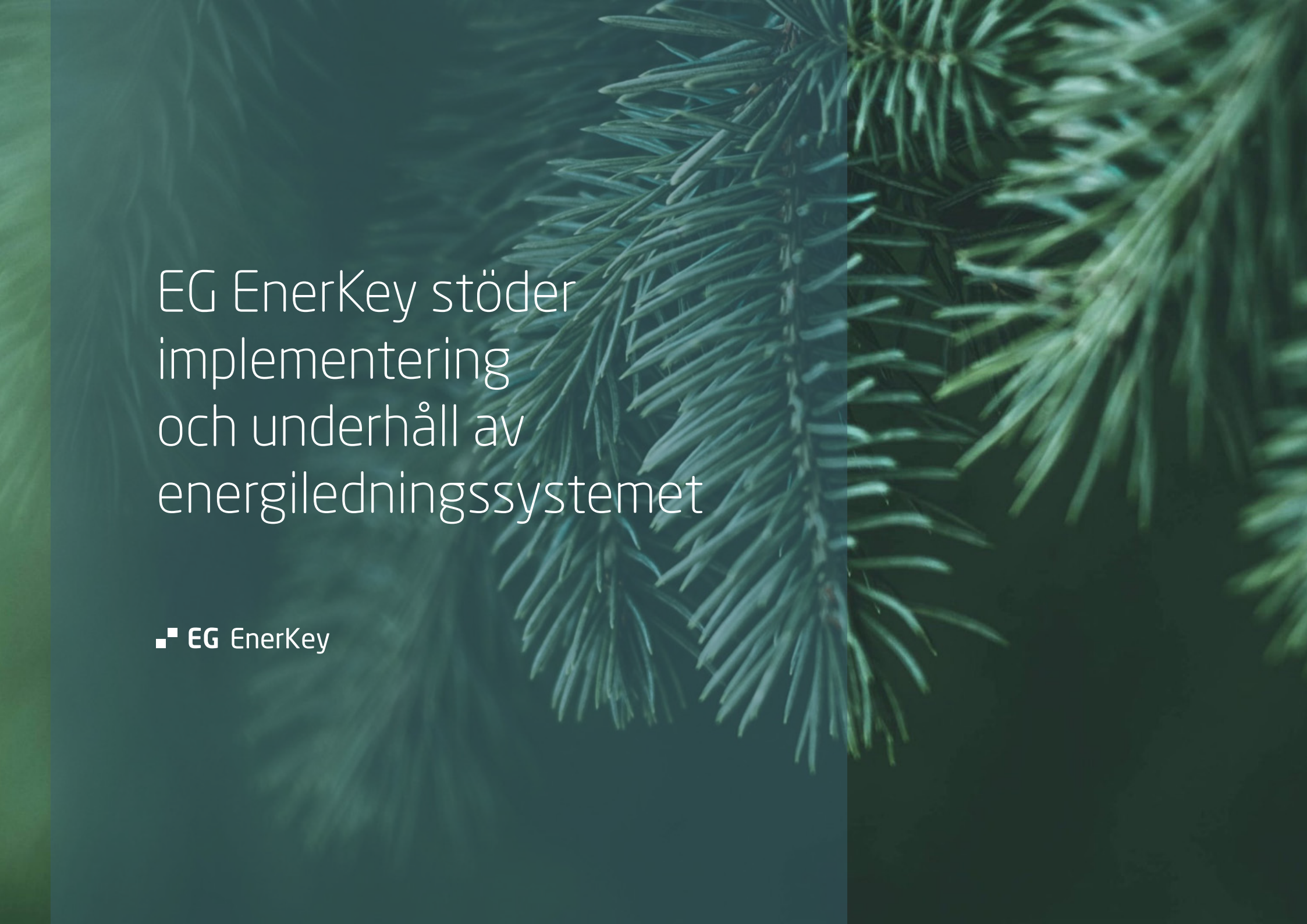
När energiledningssystemet är utformat, dokumenterat och driftklart kan ni påbörja certifieringsprocessen.

Certifieringen utförs alltid av ett ackrediterat organ med den kompetens som krävs för certifiering av energiledningssystem. Certifieringsorganet utvärderar systemet genom att granska dokumentationen och intervjua den organisation som ansvarar för energiledning. ISO 50001-revisionen utförs i två steg. Efter revisionen kan certifieringsorganet begära att organisationen förbättrar eller gör en mer detaljerad beskrivning av de områden där det bedöms finnas brister.

System som godkänns efter revisionen får ett certifikat som är giltigt i tre år. Under denna period krävs två uppföljande revisioner samt en ny utvärdering av systemet när certifikatet har löpt ut.

Certifikatet visar att ett oberoende expertorgan har funnit att energiledningssystemet uppfyller kraven.





EG EnerKey stöder
implementering
och underhåll av
energiledningssystemet

■ EG EnerKey

EG EnerKey erbjuder support när du skapar och underhåller systemet

Våra experter finns till hands och kan hjälpa till med de olika aspekterna av att skapa systemet, baserat på kundens behov.

- Vi kan tillhandahålla en expert som fungerar som er energichef och som regelbundet samordnar och stödjer energiteamets aktiviteter för kontinuerlig förbättring.
- EG EnerKey genererar viktiga data för energiledningssystemet och gör energiteamets arbete enklare och effektivare.
- EG EnerKey är ett certifierat, ISO 50001-kompatibelt energiledningssystem.

Grundläggande om energiledningssystem

Rekommenderas

Extra ISO 50001

Ledning (= energiteam)	Mätning av energiförbrukning och energieffektivitet	Kommunikation	Definition av baslinjenivå
Förbättrad energieffektivitet	Dokumentation av resultat och drift	Utvärdering och operativa förbättringar	Certifiering och revisioner av systemet
Målsättning	Rutiner för att upptäcka och korrigera avvikelser i förbrukningen	Säkerställande av energieffektivitet i samband med upphandling	
		Systemdokumentation	



Öppna dörren
till effektiv
energiledning!

Läs mer om EG EnerKey



Let's go further