

# Mätbara Nyheter

Kundtidning 2023 utgiven av Infometric

**Karlatornet i Göteborg:**  
Infometric mäter i Nordens  
högsta byggnad

LoRa – framtidens  
trådlösa mätsystem

**”*Det finns bara  
fördelar med  
Gemensam el*”**

**Infometric**



# ”Vi driver branschen framåt”



**I hjärtat av** den blomstrande Proptech-branschen står Infometric starka, och som marknadsledare driver vi den digitala omvandlingen av svenska fastigheter.

**Med ökande räntor** och stigande energikostnader har intresset för kostnadsbesparingar blivit brådskande för bostadsrättsföreningar, fastighetsägare och installatörer. Infometrics affärsstrategi bygger på att hjälpa dem att uppnå besparingar genom innovativa produkter och tjänster och att samtidigt sträva efter att minska klimatavtrycket och bidra till den gröna omställningen.

**Under det gångna året** har Infometric fokuserat på att förbättra kundupplevelsen genom att fördjupa sig i kundresan och informations- och kommunikationsflödet. Denna satsning syftar till att säkerställa att kunderna får den mest personliga och effektiva servicen möjlig. Vi på Infometric vill vara ödmjuka inför den starka tillväxten vi har upplevt och är fast beslutna att erbjuda ännu en bättre upplevelse till alla som arbetar med oss.

**Infometric är inte bara** marknadsledare inom IMD (Individuell Mätning och Debitering), vi driver också branschen framåt med ständiga innovationer och förbättringar. Den senaste tiden har Infometric satsat på den banbrytande

radiotekniken LoRaWAN, vilket har öppnat upp för utökade möjligheter och ökad stabilitet i tjänsterna.

**I dagsläget har** cirka 20-25 % av landets bostadsrättsföreningar och fastighetsägare implementerat IMD i någon form. Infometric tror dock att denna siffra kommer att öka dramatiskt under de kommande tio åren och att minst 80 % av landets fastighetsägare och brf:er kommer att ha IMD. Detta är resultatet av de betydande besparingar och miljövinster som IMD erbjuder och är ett viktigt steg i att främja klimatomställningen, inte minst i kombination med solceller.

**Vi på Infometric** ska leva efter vårt motto: ”Hållbara energilösningar som lönar sig.” Genom vårt arbete gör vi inte bara ekonomisk nytta för kunder utan också en hållbar skillnad för vår planet. Som ledare inom Proptech-branschen ska Infometric fortsätta att vara en banbrytare och en föregångare för den digitala omvandlingen av svenska fastigheter. ■

**Olle Tjälldin**  
Vd, Infometric



# Innehåll

- Sid 4-5:** Infometric mäter elförbrukningen i Nordens högsta byggnad, Karlatornet i Göteborg.
- Sid 6:** Brf Nockebylund valde Infometric som IMD-leverantör.
- Sid 7:** Brf Rönningeborg genomförde smidigt utbyte av mätsystem.
- Sid 7:** Webbportalen Panorama visualiserar energiförbrukningen.
- Sid 8:** Brf:er sparar pengar med AI
- Sid 9:** Nya tjänsten "Validera" kvalitetssäkrar mätdata.
- Sid 10:** Elinstallatören som är specialist på Gemensam el.
- Sid 11:** "Utmaningen ligger i ombyggnaden av elcentraler."
- Sid 12-13:** Därför går solceller och Gemensam el hand i hand.
- Sid 14:** LoRa rullas ut på bred front.
- Sid 15:** Infometrics smarta lösning för laddstolpar i brf:er.



## Infometric – hållbara energilösningar som lönar sig



**Infometric är en** ledande och grön leverantör som befinner sig mitt i den intensiva energiomställningen. Vi är experter på att mäta och spara energi och att hjälpa våra kunder att hushålla med våra gemensamma resurser. Vi erbjuder moderna tekniska lösningar och hållbara energilösningar som lönar sig – för både plånboken och klimatet.

Genom åren har vi hjälpt tusentals fastighetsägare och bostadsrättsföreningar att sänka sina energikostnader med hundratals miljoner kronor. Vi mäter bland annat el, varm- och kallvatten och temperatur i fastigheter och i boendes lägenheter. I våra mätsystem ingår också ofta solcellsanläggningar och laddboxar till elbilar.

Att individuellt mäta och debitera (IMD) för varmvatten i flerbostadshus minskar förbrukningen med närmare 30 procent,

visar en forskningsrapport från Uppsala universitet. För varje krona som investeras i IMD sparas 100 liter vatten, samtidigt som koldioxidutsläppen minskar, slår rapporten fast.

Infometric är ett företag med stark tillväxt som 2022 omsatte omkring 88 miljoner kronor. Under årens lopp har vi utvecklat en egen plattform för energimätning och undermätning. Idag är vi ett marknadsledande företag inom mätinsamlingssystem, IMD, med mer än 450 000 mätpunkter i drift, över hela landet.

Vi är en stabil partner för både fastighetsägare och bostadsrättsföreningar och deras partners.

Infometric har drygt 50 medarbetare och har huvudkontor i Sollentuna.

Sedan starten 1995 har vi samlat in över en miljard mätvärden. ■

# Infometric i Nordens

Infometrics system för elmätning används i Karlatornet, Nordens högsta byggnad. De första inflyttningarna till de sammanlagt 611 lägenheterna skedde i augusti 2023. I tornet finns allt från ettor på 25 kvm till lägenheter på tre våningar och nästan 400 kvm.

**B**byggkoncernen Serneke och mätjänstföretaget Infometric tecknade i början av 2023 ett ramavtal om installation av Infometrics mätsystem i Sernekes nybyggda fastigheter. Det första gemensamma projektet blev Karlatornet. Där mäter Infometric elförbrukningen individuellt för varje lägenhet och skickar förbruknings-siffror till de ekonomiska förvaltarna för de fem blivande bostadsrättsföreningarna. Förvaltarna kan sedan debitera de boende för deras faktiska elförbrukning.

– Vi är mycket stolta över att inleda ett samarbete med Serneke och att dessutom bli representerade i Nordens högsta byggnad är förstas grädd på moset, säger Olle Tjälldin, vd för Infometric.

Karlatornet blir med sina 246 meter Göteborgs första skyskrapa. Placeringen på Lindholmen gör att dess siluett kommer vara synlig både från älven och från stadens centrum. Med sina 74 våningar rymmer Karlatornet 611 lägenheter, hotell, kontor och skybar.

Byggnationen av tornet blev också start-

skottet för den nya stadsdelen Karlastaden.

För att stå stabilt sträcker sig byggnadens grävpålar ner till berget omkring 70 meter under jordytan. Hissarna i Karlatornet kommer uppnå en hastighet om cirka 30 km/h, vilket är ungefär 5 gånger så snabbt som en vanlig hiss.

På våning 69 kommer det ligga en skybar med utsiktsplats som kommer vara tillgänglig för alla att besöka.

Karlatornet är en del av stadsdelen Karlastaden som totalt kommer bestå av åtta kvarter med bostäder, kontor, handel och service. Redan 2004 började arbetet med projektet som omfattar en markyta på cirka 32 000 kvm. Karlastaden blir en tät och levande blandstad och har en beräknad omsättning på cirka tio miljarder kronor över sex-sju år.

Serneke är en av Sveriges största byggkoncerner med ett heltäckande erbjudande inom entreprenad och projektutveckling. Förutom Karlatornet så är andra uppmärksammade byggprojekt Serneke Prioritet Arena i Göteborg och Barkarby City i Stockholm. ■



Foton: Serneke

# 69

På våning 69 byggs en skybar där alla kan njuta av utsikten.

# HÖGSTA BYGGNAD



246

*Karlatornet reser sig 246 meter över marken och är Göteborgs första skyskrapa.*



611

*I tornet finns totalt 611 lägenheter – allt från ettor till trevåningslägenheter.*



”Onödigt att varje boende ska ha fasta kostnader för elen”, säger Michael Hansson.

## ”Det var självklart att välja Infometric”

**Intresset för Gemensam el ökar kraftigt bland bostadsrättsföreningar och brf Nockebylund i Bromma är en av många brf:er som valt Infometric som leverantör. – Det var en självklarhet för oss att välja Infometric, med tanke på vilken stark position som Infometric har när det gäller energimätning i lägenheter, säger Michael Hansson som sitter i styrelsen i Nockebylund.**

De 117 lägenheterna i brf Nockebylund, på gränsen mellan Bromma och Ekerö, byggdes 2017. Det var Michael Hansson som i styrelsen väckte frågan om Gemensam el. Beslut togs senare på föreningens årsmöte.

– Det var ett ganska lätt beslut att ta för

oss eftersom vi ju sparar in investeringen på bara två år eller kortare genom att de boendes fasta kostnader för elen försvinner, säger Michael Hansson och fortsätter:

– Det är onödigt att varje boende ska ha fasta kostnader för elen när vi istället kan dela på den fasta kostnad som föreningen har i sitt elabonnemang.

Genom Infometrics webbportal Panorama kan de boende följa sin förbrukning och även jämföra sig med grannarna. Styrelsen i föreningen har en särskild inloggning och kan genom den bland annat sätta det elpris som de boende ska betala. Michael Hansson använder själv flitigt Panorama och lyfter fram webbportalen som en fördel Infometric har i jämförelse med andra IMD-leverantörer.

Och han vet vad han pratar om då han är yrkesverksam som energiexpert och energikartläggare och dagligen arbetar med energieffektivisering och olika sätt att visualisera energiförbrukning.

– Som jag ser det så är Panorama ett unikt verktyg som jag inte sett hos någon annan, säger Michael Hansson.

Föreningen har redan laddstolpar för elbilar och planerar nu närmast för en eventuell installation av solceller.

– Vi har med våra tak bra förutsättningar för det. Ett argument när vi skaffade Gemensam el var också att förbereda oss för solceller. Vi vill använda all solet själv och inte behöva sälja den. Utan Gemensam el skulle vi vara tvungna att göra en mindre anläggning eller att sälja elen, eftersom den då inte kan användas till lägenhetselen.

– Framöver kommer vi också säkerligen behöva fler laddboxar och vi är intresserade av att även få in dom i mätsystemet från Infometric så att vi kan överblicka förbrukningen på varje laddbox. ■

**Sveriges Radio har gjort ett inlägg om brf Nockebylund och intresset för Gemensam el som har ökat väldigt mycket. Här kan du lyssna på inläget:**



## Följ din egen förbrukning i webbportalen **Panorama Home**

**Till boende i en fastighet med Infometrics mättjänst kan Infometric erbjuda Panorama Home. Det är en webbtjänst som är anpassad för mobil, läsplatta och dator som på ett tydligt sätt presenterar lägenhetens energianvändning.**

### **Vilka fördelar har tjänsten?**

Med Panorama Home kan boende skapa sig en medvetenhet om sitt eget förbrukningsmönster och sin egen konsumtion av vatten,

el eller värme, vilket de annars endast kan se genom beloppet på sin faktura.

– Om man har en mycket hög förbrukning av exempelvis el eller varmvatten blir man

# ”Utbytet av vårt mätsystem gick smidigt”

**Brf Rönningeborg i Rönninge söder om Stockholm haft Gemensam el från Infometric i många år. Nyligen investerade de i ett nytt mätsystem och byte av elmätare i de 262 lägenheterna. Nu ser föreningen fram emot nya årliga besparingar på omkring 2 000 kr per lägenhet.**

– Vi har under alla år varit väldigt nöjda med Gemensam el och med Infometric som leverantör, säger Jan Berthem, ordförande i styrelsen.

Det tidigare mätsystemet från Infometric, som installerades i mitten av 2000-talet, hade uppnått sin tekniska livslängd och inför 2023 beslöt föreningen att ersätta det med ett nytt, även det från Infometric. Under några veckors tid under våren byttes samtliga elmätare och även insamlingsenheterna. Det nya mätsystemet använder LoRa för radiokommunikation, en teknik med lång räckvidd och hög genomtränglighet i fastigheter.

– Utbytet gick väldigt smidigt och vi hade ett gott samarbete med Infometric, säger Jan Berthem.

Föreningen har de senaste åren genomfört ett antal större investeringar, bland



Foto: Henrik Nygård

*Jan Berthem, ordförande, Anita Eininger, vice ordförande, i styrelsen för Brf Rönningeborg säger att samarbetet med Infometric har fungerat bra under alla år som de haft Gemensam el.*

annat byte av hissar och renovering av tvättstugor. Inför 2024 är beslut taget på att göra så kallad relining av liggande avloppsstammar. Jan Berthem säger att man också undersöker möjligheterna att införa individuell mätning och debitering av vatten, men inget är här bestämt. Idag ingår vattnet i hyran, liksom elen gjorde innan Gemensam el infördes. Planer finns även på att inrätta åtta nya laddplatser för bilar, men däremot är det inte aktuellt med solceller. ■

## Fakta Brf Rönningeborg

- De sammanlagt sju huskropparna i Rönningeborg färdigställdes 1971.
- Är för dem som är 55 år och äldre.
- Har en rad gemensamma lokaler och aktiviteter, bland annat restaurang, bibliotek, gymnastiksal, snickarverkstad, syrum och motionsrum.
- Har Nabo som ekonomisk förvaltare.

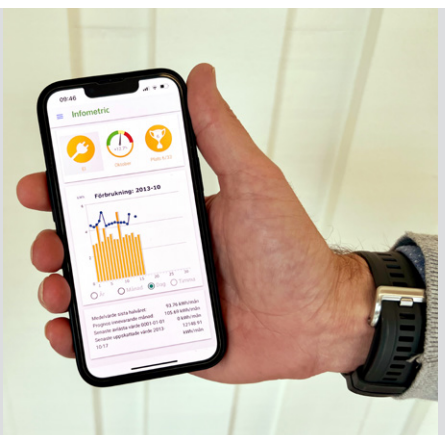
vare om denna och kan göra någonting åt det. Det är enkelt att förstå sitt förbrukningsbeteende och trender genom visualiseringar och översiktsdiagram. Om man byter ex. kyl eller fläkt kan man se hur denna påverkar kostnaden totalt, säger Eleni Papadopoulou, teknik- och servicechef på Infometric.

## Vad innebär tjänsten?

Styrelsen slipper administration kring att svara på boendes frågor, genom att de själva kan se detta med sin inloggning. Boende kan på ett enkelt sätt se hur mycket de kan minska sina kostnader. Fastighetsägaren och föreningen kan upplevas få en högre miljöprofil.

## Hur kommer man igång?

1. Infometric aktiverar tjänsten.
2. Systemet skapar automatiskt användarnamn och inloggningsnamn till varje lägenhet som styrelsen kan distribuera.
3. I boendeinloggning kan lägenhetsinnehavaren uppdatera personuppgifter som mailadress.
4. Om någon tappar bort sin inloggning kan man få en ny genom att klicka *Glömt lösenord* om man har registrerat e-postadress.
5. Om någon flyttar registreras detta enkelt i styrelsens portal. ■



*Panorama Home är tillgängligt både via app och desktop i datorn. I båda fallen kan de boende följa sin faktiska förbrukning.*

# Brf:er sparar pengar med smart AI-styrning

**Uppvärmning är oftast den största löpande kostnaden för en brf. Tillsammans kan Infometric och Riksbyggen nu sänka dessa kostnader rejält. Lösningen bygger på temperaturgivare i lägenheterna i kombination med väderprognoser och AI-styrning. Riksbyggens nya tjänst Värmeoptimering 24/7 kan kapa de årliga uppvärmningskostnaderna med omkring 20 procent för en normalstor brf.**

**D**en största utmaningen vid uppvärmning av byggnader är trögheten i systemen och fastigheten. Dras värmen upp när det blir kallare ute dröjer det ett tag innan lägenheterna värms upp. Och det fungerar såklart likadant åt andra hållet. Med framförhållning kan problemet lösas. Om man idag vet att det blir kallare i morgon kan värmen slås på redan nu för att hinna värma upp fastigheten.

Riksbyggens nya AI-tjänst Värmeoptimering 24/7 använder maskininlärning för smartare klimatstyrning av fastigheter. Systemet är uppbyggt med temperaturgivare i lägenheterna och utomhus, i kombination med väderprognoser från SMHI. Resultatet blir att värmeförbrukningen minskas med omkring 20 procent samtidigt som inomhusklimatet blir jämnare. Tjänsten lär sig hur byggnaden reagerar på väderväxlingar och använder framtida väderprognoser för att hålla en jämnare innertemperatur med lägre energiförbrukning.

– Med Värmeoptimering 24/7 är Riksbyggen uppkopplade mot fastigheten dygnet runt, året runt. Är varmare väder i sikte så minskas värmeförbrukningen redan



Anna Rosén.

innan solen börjar värma upp huset, säger Anna Rosén, affärsutvecklare, Affärsområde Fastighetsförvaltning på Riksbyggen.

## Stora besparingar

Tohir Hasanov är energiingenjör på Riksbyggen Stockholm och en av dem som arbetar med att rulla ut den nya tjänsten hos Riksbyggens bostadsrättsföreningar.

– Vi har redan ett antal föreningar i Stockholm som har börjat använda tjänsten. Vi brukar inleda det samarbetet med att göra en energitredning för att få koll på fastighetens alla installationer och energiförbrukning, säger Tohir Hasanov och fortsätter:

– Efterfrågan på värmeoptimering 24/7

har ökat markant. Det är en lågt hängande frukt när det gäller energieffektivisering. Det är en förhållandevis liten investering med en bra återbetalning.

Besparingarna utgörs i praktiken av lägre kostnader för fjärrvärme eller lägre elkostnader för fastighetens egna värmepumpar. En normalstor bostadsrättsförening med 100 lägenheter förbrukar i snitt omkring 1 miljon kWh fjärrvärme per år. Av dessa utgör uppvärmningen cirka 800 000 kWh.

– Med en lågt räknad besparing på 15 procent och ett fjärrvärmepris per kWh på 1,2 kr blir besparingen alltså omkring 150 000 kronor per år, säger Tohir Hasanov.

Föreningar som har IMD från Infometric behöver bara komplettera med temperaturgivare, som också kan installeras trådlöst. Saknas IMD behöver ett mätsystem med insamlingsenhet byggas upp, vilket en förhållandevis enkel och kostnadseffektiv investering.

Med Värmeoptimering 24/7 så är det föreningen som sänker sina kostnader. Kombineras detta med IMD och Gemensam el får också de boende lägre kostnader eftersom de med Gemensam el inte längre behöver ha egna elabonnemang och då slipper de fasta kostnaderna för dessa. ■



Tohir Hasanov, energiingenjör på Riksbyggen Stockholm.

## Så här fungerar Värmeoptimering 24/7

- Temperaturgivare installeras i alla eller minst hälften av lägenheterna.
- Det kombineras med information från utomhustempgivare och väderprognoser från SMHI.
- Riksbyggen hämtar via ett API temperaturvärden från Infometric system Infosam.
- Varje timme tar systemet ett nytt beslut vad gäller uppvärmning och skickar information via styrportalen till DUC:en (styrsystemet).



# Infometric kvalitetssäkrar mätdata åt förvaltare

Med den nya tjänsten Validering kan Infometric hjälpa förvaltare att validera mätdata från samtliga mätombud på marknaden. Fastum är ny användare av tjänsten och dom är mycket nöjda. – Validering kommer spara väldigt mycket tid och huvudvärk för oss. Vi har fått lägga minst en vecka i månaden på att kvalitetssäkra och korrigera mätdata från olika mätombud, säger Thomas Jansson på Fastum.

**A**v Fastums kunder så är det omkring 200 bostadsrättsföreningar som använder IMD. – Antalet brf:er som har IMD ökar mycket snabbt och inom tio år så tror jag att i princip alla föreningar har IMD-mätning i någon form. Det ökar också omfattningen av mätdata. Med Validering får vi en automatiserad och kvalitetssäkrad process för att hantera alla filer med mätdata, säger Thomas Jansson och fortsätter: – Då tillhandahåller vi en bättre tjänst för våra kunder samtidigt som det kostar oss mindre energi.

Fastum får redan nu varje månad in ett mycket stort antal filer med mätdata från ett 15-tal olika mätombud. Dessa har tidigare hanterats manuellt, vilket inneburit en hel del extra arbete med att korrigera dem och med att kommunicera med mätombuden. Filer från Infometric är sedan tidigare kvalitetssäkrade men mätdata från andra mätombud innehåller ofta olika typer av fel. Det kan exempelvis röra sig om mätare som saknas, saknade filer eller backande mätare, alltså mätare som bytts och där det nya värdet är lägre än på den gamla. – Med backande mätare var det så att

vårt system tolkade minusvärdet som att den boende skulle få tillbaka pengar och vi fick därför gå in och rätta det, säger Thomas Jansson.

## Genomsöker filer blixtnabbt

Med Validering skickas filerna inte längre direkt till förvaltarna utan till ett separat system mellan mätombudet och förvaltaren. Mätombudet får genast en kvittens på att filen kommer in. Därefter genomsöker Validering blixtnabbt filen och hittar eventuella fel i form av exempelvis felaktiga filformat, saknade mätare, saknad ID samt backande mätare. Mätombudet får information om felen och en uppmaning att korrigera dem. När filerna är rättade skickas de vidare till förvaltarens ekonomisystem.

– Tidigare har det alltså varit så att vi haft IMD-leverantörer som inte levererat det dom ska utan vi har fått gå in och ordna det. Med Validering hjälper vi våra kunder att säkerställa att dom får den leverans som de betalt för, säger Robert Boding, IT-chef på Fastum.

Användandet av Validering är under en uppstartsfas och kommer igång på bred front under vintern 2023/2024.

– Redan nu märker vi att processen går fortare och att det kvalitetsmässigt är säkrare. Infometric håller högsta klass i sina leveranser, sin service och återkoppling, säger Thomas Jansson. ■

## Snabbfakta om Validering

- Ersätter manuell hantering av filer.
- Kvalitetssäkrar mätdata från alla IMD-ombud.
- Genomsöker filerna blixtnabbt
- Ger direkt återkoppling till ombuden genom en kvittens.
- Hittar fel som felaktiga filformat, saknade mätare, saknad ID samt backande mätare.



Robert Boding och Thomas Jansson på Fastum berättar att tjänsten Validera från Infometric gör att de sparar minst en veckas arbetstid varje månad.

Foto: Henrik Nygård



Saleh Jalil och Johan Persson, ägare av Elcompaniet.

Foton: Henrik Nygård

# Elinstallatören som är expert på Gemensam el

Elcompaniet är en av de elinstallatörer som Infometric använder för nyinstallation och utbyte av mätsystem. De utför huvuddelen av Infometrics installationer i Mälardalen men även i andra delar av landet. De har blivit specialister på de ombyggnader i elcentralerna hos bostadsrättsföreningar som behövs vid övergången till Gemensam el.

**Intresset för Gemensam el** fortsätter att vara mycket stort bland landets bostadsrättsföreningar. När en brf går över till Gemensam el byts varje lägenhets elmätare. Det är mätare som tillhör elnätsägaren och som måste ersättas. Det krävs också en ombyggnad i elcentralen för att flytta mätpunkten för inkommande fastighetsel. Vid Gemensam el köps all el in via fastighetsabonnemanget och sedan mäter Infometric förbrukad el för varje lägenhet. Det är just dessa ombyggnader av de så kallade elserviserna som blivit Elcompaniets specialitet.

För hållbarhetens skull och för att hålla kostnaderna nere försöker Infometric och

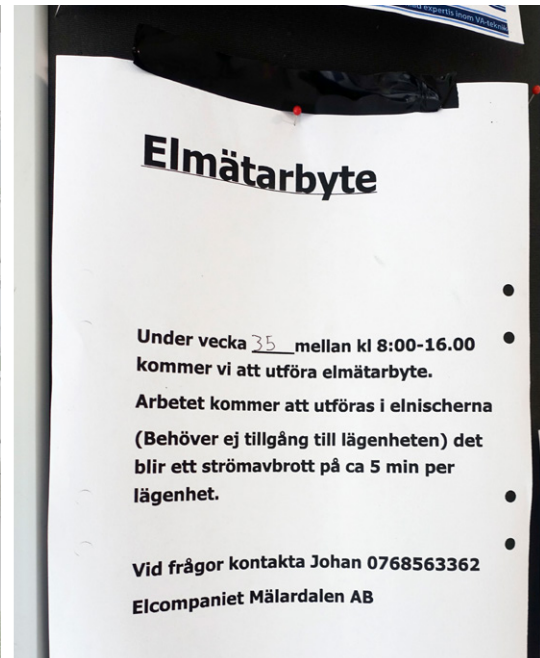
Elcompaniet så långt som möjligt behålla befintliga elcentraler för fastighetselen.

– Så länge elsäkerheten och livslängden är god finns ingen anledning att byta till en helt ny elservis. Istället bygger vi om befintlig servis. Men det finns ingen standardlösning för det utan det kan skilja sig från servis till servis, säger Johan Persson

som tillsammans med Saleh Jalil äger Elcompaniet.

Infometric besöker de två montörerna Alexander Sjöberg och Sascha Sörensen när de utför ett elmätarbyte i Brf Akvarellen i Tullinge. Brf:en med 248 lägenheter och åtta lokaler har haft elmätning via PLC, elnätskommunikation, sedan 2009. Nu när

” Så länge elsäkerheten och livslängden är god finns ingen anledning att byta till en helt ny elcentral.



det är dags att uppdatera systemet i ett utbyte kommer mätsystemet framöver istället utgöras av trådlös LoRa. Elcompaniet var på plats under en veckas tid i slutet av augusti och bytte då samtliga tavelmonterade elmätare.

– Det sitter omkring 20 elmätare i nischer i bottenplanet i varje portuppgång så det är ett smidigt utbyte, säger Sascha Sörensen. ■

*Alexander Sjöberg och Sascha Sörensen bytte nyligen elmätare till 248 lägenheter hos Brf Akvarellen i Tullinge.*

## Komplexa installationer under tidspress

Elinstallatören Jolums gör merparten av Infometrics installationer av Gemensam el i västra Sverige.

– Det är som roligt med Gemensam el är att vi med kunderna kan prata faktiska besparingar, ett värde för kunden både ekonomiskt och ur rättvisesynpunkt, säger Anders Brodén på Jolums.

Med **Gemensam el** sparar varje boende i snitt omkring 2000 kr per år. Gemensam el är också ett rättvist system då alla betalar för vad de förbrukar, jämfört med om elen exempelvis ingår i avgiften.

Anders Brodén har sedan några år tillbaka tillsammans med ett antal kollegor på Jolums jobbat på heltid med Gemensam el.

– Vi har nog bytt omkring 5000 mät-punkter. Men själva utmaningen ligger inte i mätarbytena utan om de ombyggnader i elserviserna som krävs. De är aldrig lika utan man får göra anpassad

installation från gång till gång, säger Anders Brodén.

Anders Brodén trivs väldigt bra med sin roll som expert inom Gemensam el.

– Det är kul att installationerna är så pass komplexa och att arbetet sker under tidspress. Sedan blir de boende alltid glatt överraskade när de upptäcker att de inte längre behöver betala fasta avgifter för ett abonnemang till nätägaren.

– Det är också roligt att få arbeta med olika tekniker. Nu senast handlar det mycket om radiobaserade LoRa. ■

” Nu handlar mycket om den radiobaserade LoRa-tekniken.



Foto: Henrik Nygård

Markus Thulin,  
vd för El av Sol.

# Solceller och Gemensam el hör ihop

Gemensam el är ett måste när BRF:er investerar i solceller. Den kombinationen maximerar investeringen och halverar återbetalningstiden. Utan Gemensam el kan de boende inte dra nytta av den egenproducerade solenergin i sina lägenheter.

Allt fler bostadsrättsföreningar vill sätta upp solceller på sina tak. Men vad är då viktigt att tänka på och vad ska man göra för att undvika misstag? Infometric träffade solenergiföretaget El av Sol för en diskussion om BRF:er och solceller. De har installerat solceller hos närmare ett hundratal BRF:er och fler tillkommer löpande.

Varför är det då i princip nödvändigt med

Gemensam el för att på riktigt dra nytta av solcellsanläggningen?

– Jag brukar säga att den kombinationen är en ickefråga för en brf. Det är få investeringar som en brf kan göra som är så självklara. Genom Gemensam el blir föreningen av med de boendes fasta avgifter för de individuella elabonnemangen samtidigt som de sparar mer pengar med solenergin,

säger Markus Thulin, vd för El av Sol och fortsätter:

– Man ska inte investera i solenergi utan Gemensam el. Och det säger jag även om vi endast jobbar med solcellslösningar.

Vid Gemensam el köper föreningen in all

” Besparingarna med Gemensam el och solenergi kan finansiera ett nytt tak.

Panelerna tappar inte så mycket effekt över tid, säger Cecilia Winqvist.



Foto: Henrik Nygård

el genom BRF:ens fastighetsabonnemang och säljer den vidare till de boende. Föreningen har alltså bara ett (eller ett per byggnad) elabonnemang. Just att det bara finns ett abonnemang är en förutsättning för att den egenproducerade solenergin ska kunna användas av lägenheterna. Om alla boende har egna elabonnemang och den solenergi man producerar går in till dem så räknas den inte som egenproducerad utan som ett köp av nätagaren.

– Utan Gemensam el får man göra en mycket mindre solcellsanläggning än vad som oftast är lönsamt eller så får man sälja en stor del av den producerade elen, som också innebär sämre lönsamhet, säger Markus Thulin.

## Takvinklarna spelar inte så stor roll

Nästan alla BRF:er kan dra nytta av solceller, även om investeringen ökar i lönsamhet i förhållande till hur stor föreningen är. Och det är inte bara söderläge på taken som ger bra resultat.

– Takvinklarna spelar egentligen inte så stor roll som man kan tro. En förening med tak i öst och väst producerar i snitt bara 10 procent mindre än en förening som har rent söderläge. Men eftersom du då bygger anläggningen i två väderstreck får du större takyta än när det bara är söderläge, samtidigt som du täcker större delen av dagens förbrukning, säger Cecilia Winqvist, projektledare på El av Sol.

Platta tak kan vara en fördel eftersom man då kan fylla hela taken med solceller, dessutom är det förhållandevis kostnads-effektivt att bygga på platta tak.

– Och behöver taket bytas är det faktiskt så att besparingarna med Gemensam el och solenergi kan finansiera ett nytt tak.

Den största utmaningen för solcells-företag är när installationerna ska göras på höga tak i stadsmiljö, där panelerna måste hissas upp och det är trångt om utrymmen samt svårt att komma till med lyftkran etc. Här finns också en tydlig fallgrop som hänger ihop med taksäkerheten. Panelerna ska kunna monteras på ett säkert sätt men

det måste också finns fallskydd för att säkerställa en bra arbetsmiljö och undvika risker.

Ur en BRF:s perspektiv så finns de största riskerna när det gäller elsäkerheten och att elen är korrekt monterad, samt att arbetsmiljön är en utmaning för branschen i stort. Här finns tyvärr många exempel på när det gått fel vid elinstallationerna.

– Jag tycker att man ska se upp med solcellsinstallatörer som inte är registrerade hos Elsäkerhetsverket och därmed inte har rätt att utföra elarbeten, säger Markus Thulin.

## Paneler med lång livslängd

Livslängden på en solcellsanläggning är oftast 40 år eller mer. Det bevisas till exempel genom en av Sveriges första anläggningar i en större skala, på Kungliga

Tekniska Högskolan i Stockholm, som byggdes 1982 och plockades ner först 2019. Man bytte växelriktare och satte upp panelerna igen och de producerade då faktiskt mer än någonsin, trots sin ålder, bara för att man även bytte växelriktaren.

– Panelerna tappar inte så mycket effekt över tid. Här bidrar vårt kalla klimat. Det och att vi inte har så mycket sand och salt i luften gör så att panelerna slits mindre, säger Cecilia Winqvist.

Men det som behöver bytas ut efter ca 15-20 år är växelriktaren, dels för att det finns en ökad risk att den faktiskt lägger av och dels för att den tappar lite i effektivitet och då kommer en del effektförluster. Efter 15 år brukar det också bli dags att byta ut de elmätare som Infometric använder för Gemensam el. ■



## Tänk på det här när BRF:en skaffar solceller!

**1** Se till att taket inspekteras innan ni går vidare. En bedömning ska alltid göras av solcellföretaget, men finns det en osäkerhet kring konstruktionen bör en noggrannare undersökning göras av en riktig konstruktör.

**2** Ta in offerter från flera företag, och inte nödvändigtvis från de företag som själva söker upp er. Ta gärna hjälp av er ekonomiska förvaltare när det gäller att välja ut företaget för offerter.

**3** Kolla att företaget är registrerat för elarbeten hos Elsäkerhetsverket (<https://www.elsakerhetsverket.se/> kollaelforetaget) och också att det är med i branschföreningen Svensk Solenergi (<https://svensksolenergi.se/sok-medlemsforetag>).

**4** Gå inte omedelbart på det lägsta priset. Välj den leverantör som ni får förtroende för, som kan svara på alla frågor och som kan presentera en helhetslösning.

**5** Sätt er in i kalkylen som företaget lämnar. Ställ frågor och ifrågasätt.

**6** Titta särskilt på avkastningen och vilket elpris som är grund för kalkylen, och att produktionskostnaden per kWh är så låg som möjligt över livslängden.

**7** Och naturligtvis, installera Gemensam El samtidigt om ni inte redan har det!

*Lycka till!*

## Fakta El av Sol

- Har drygt 40 anställda med kontor i Västerås, Knivsta och Växjö.
- Arbetar huvudsakligen gentemot fastighetsbolag, lantbruk och bostadsrättsföreningar.
- Gör installationer av solceller över hela landet.



### Fyra fördelar med LoRa

1. Snabbt att installera
2. En världsstandard för radiokommunikation
3. Lång räckvidd
4. Lätt att bygga ut med fler mätare och sensorer.

Sascha Sörensen på Elcompaniet installerar LoRa-elmätare hos Brf Akvarellen i Tullinge.

Foto: Henrik Nygård

# Infometric leder utrullningen av framtidens mätsystem

**Infometric har en tät position i den pågående snabba utrullningen av nästa generations trådlösa mätsystem för vatten, el och temperatur i fastigheter. Med den nya LoRa-tekniken och genom att bygga egna nät får kunderna full kontroll över sina energisparande och framtidssäkrade mätsystem.**

– Vi har installerat ett större antal LoRa-nät och utrullningen fortsätter i hög takt. Det finns många fördelar med LoRa som kunderna direkt kan dra nytta av, till exempel att tekniken är öppen och bygger på

licensfria frekvenser, säger Henrik Nygård, marknads- och kommunikationschef på Infometric.

LoRa står för Long Range och det är en teknik som används för att bygga trådlösa nät över större ytor i den snabbväxande proptechbranschen, alltså digitaliseringen av fastigheter. Förutom den långa räckvidden är andra fördelar med LoRa låg energiförbrukning och hög genomtränglighet i material i fastigheterna.

– Vår strategi är att bygga egna nätverk för fastighetsägare och bostadsrättsföreningar. Vi anser att det är klart bäst för kunderna att äga sina egna nätverk. Ett LoRaWAN-nät kan täcka in flera fastigheter i samma område, säger Henrik Nygård.

### Bättre genomtränglighet

I många nybyggda fastigheter har radiosignaler svårt att nå fram. Här har LoRa en betydligt bättre genomtränglighet.

Infometric har utvecklat ett eget program för driftsättning av mätare. Med hjälp av detta överförs också mätdata till mjukvaruplattformen Infosam.

– Vi hanterar insamling, hantering, konfiguration, export och integration av mätdata. LoRa-mätarna kommunicerar med nätverkets gateway. Den omvandlar radiopaket till IP-paket och sänder informationen över Internet till Infometrics LoRa-server, säger Henrik Nygård.

Säkerheten i LoRaWAN är hög då kommunikationen är krypterad. Vissa mätare, till exempel vatten- och temperaturgivare, är batteridrivna med en batterihållbarhet på upp till tio år, beroende på hur ofta mätdata hämtas från dem.

Utbyggnaden av LoRa går just i en rasande snabb takt. Enligt en uppskattning (Statista) närmar vi oss i slutet av 2023 globalt 1 miljard antalet uppkopplade LoRa-mätare och sensorer. ■



Henrik Nygård.

# Smart lösning för mätning och debitering i laddboxar

**Infometric har en branschledande lösning för mätning och debitering från laddstolpar. Tjänsten kan också hantera dynamisk laddning, vilket innebär att olika personer kan ladda sin elbil på samma laddplats och fortfarande få just den förbrukningen på sin hyresavi.**

**E**n nyhet är hantering av tidstariffer. Elbolagen använder sig vintertid vanligtvis av tidstariffer, vilket innebär högre priser mellan kl 6 på morgonen och kl 22 på kvällen och lägre priser under natten. Dessa två prisvariationer benämns som hög- och låglasstider. Infometrics kunder har möjlighet att hantera tidstariffer och olika priser under hög- och låglasstider i sina system för mätinsamling. Det enda som krävs är att insamling av mätvärden sker på timbasis.

Sedan tidigare kan Infometric hantera debitering av olika användare på samma laddbox, alltså öppen eller gemensam laddning. En förutsättning för dessa två funktioner är att operatören stödjer dem. Infometric samlar in förbrukningsvärden från laddboxen från tillverkarens server. Insamlingen från laddboxen omvandlas sedan till dygnsförbrukningar och skickar den månadens totala förbrukning med tariff till förvaltare för infogande på avin.

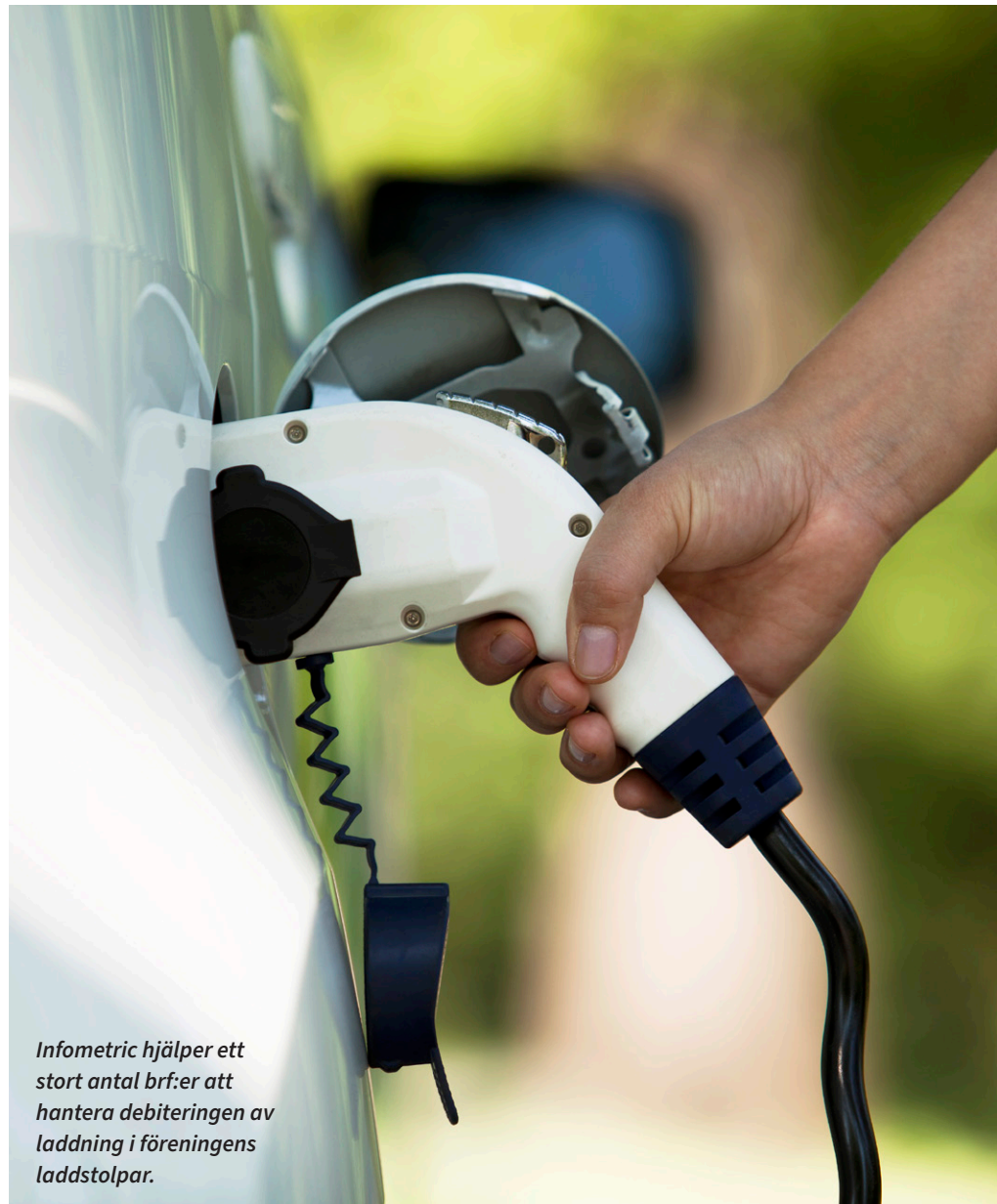
## Kontakta först en elinstallatör

Hur går man då tillväga som Brf om man vill installera laddboxar? Kontakta er lokala elinstallatör som kan ge offert på installationsarbetet och laddboxar och kontrollera med Infometric att denna laddbox stöds för insamling av mätdata. Ofta kan en förundersökning behövas och eventuellt platsbesök. Var noggrann med att specificera de olika laddboxarna

som stöds för att Infometrics koppling ska fungera till förvaltare. Det är viktigt att det sker en balansering av lasterna samt faser beroende på hur många som laddar och när. Det sker mellan boxarna och konfigureras i tillverkarens molntjänst.

Hur löser man då debitering av enskilda boxar? Det sker genom att mättjänstavtalet kompletteras med de ytterligare laddbox-

mätpunkterna. Vi driftsätter boxarna i vårt system och förbrukningen från boxarna infogas på de ordinarie hyres- eller avgifts-avierna. Den vanligaste lösningen idag är att respektive lägenhet använder en och samma parkeringsplats med tillhörande laddbox, men Infometric stödjer även att flera lägenheter delar på en och samma laddbox samt sin egen förbrukning av denna. ■



*Infometric hjälper ett stort antal brf:er att hantera debiteringen av laddning i föreningens laddstolpar.*

### Infometric stödjer i dagsläget (hösten 2023) de allra vanligaste och ledande laddboxtillverkarna på marknaden:

- Zaptec
- Charge Amps
- DEFA
- Ensto Wallbox
- Garo
- Compleo
- Samtliga laddboxar med M-bus-kommunikation.



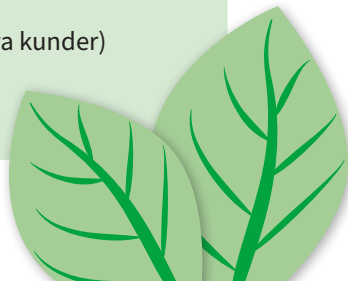
## Kontakta oss!

**Vi tar fram en lösning för just er.  
Vi kan bland annat hjälpa er med:**

- Gemensam el
- Utbyte av mätsystem
- Materialleverans till nyproduktion
- Avtal – till exempel mättjänst och laddboxar
- Gemensam el i kombination med solceller
- Temperaturmätning
- Rökdetektering

### **Så här når du oss:**

marknad@infometric.se (nya kunder)  
08-594 775 40  
www.infometric.se



# Infometric