



Infometric

ENERGIMÄTNINGSSYSTEM

OCH TILLHÖRANDE TJÄNSTER



Våra lösningar skapa en mer



Infometric hjälper fastighetsägare och bostadsrättsföreningar att effektivt mäta och sänka sina energikostnader.

Bolaget är en komplett tjänsteleverantör av energimätning och IMD (Individuell Mätning och Debitering) av el, vatten, värme och temperatur i lägenheter. Vi erbjuder också lösningar för debitering av laddplatser.

– Våra lösningar gör fastigheter både energi- och miljöeffektiva. På så vis bidrar Infometric till att skapa en grönare värld.

Olle Tjälldin, vd Infometric

INNEHÅLL

1 Energimätningssystem och användningsområden

- Individuell energimätning i fastigheter
- Användningsområden av mätdata

2 Mätare och systemutrustning

- Trådbaserade mätsystem
- Radiobaserade mätsystem
- Jämförelse av olika systemtyper
- Projektering, installation och driftsättning av system

hjälper till att hållbar värld



3 Teknisk plattform för drift av mätsystem

- Insamling, hantering och användning
- Kundwebbar och rapportering

4 Tjänster & service

- Statusrapportering vid löpande drift
- Teknisk support
- Eftermarknad & service
- Översikt av tjänsteinnehåll

5 Om infometric

- Referenser
- Kontakt

En långsiktig partner

Infometric är en väletablerad och ledande leverantör av mätinsamlingssystem. Vi har mer än 20 års erfarenhet av energimätning och har i vår databas mer än en miljard mätvärden som genom åren samlats in från fastigheter med våra mätlösningar. Vår erfarenhet och vår kunskap gör det möjligt för oss att erbjuda fastighetsägare, fastighetsutvecklare och deras samarbetspartners ett stabilt och långsiktigt partnerskap inom energimätning.

Infometrics affärsidé är att möjliggöra kontroll över energianvändningen. Det ger en effektiv energibesparing och lägre driftkostnader för fastighetsbolag och deras leverantörer.

Vårt kundlöfte

Som kund till Infometric kan du förvänta dig att vi arbetar efter våra grundläggande principer:

Vi är en kompetenspartner

Infometric har mångårig erfarenhet och djuplodande teknisk kompetens inom energimätning. Vi övervakar aktuella och potentiella framtida krav, lagar och regler som ställs.

Vi arbetar långsiktigt

Infometric avser att skapa och vidareutveckla hållbara partnerskap med kunder och leverantörer som kompletterar vår verksamhet. Vi sätter hög vikt vid att arbeta långsiktigt med kunder, leverantörer och medarbetare.

Vi står för öppenhet

Vi arbetar med standarder som inte låser in kunder eller partners i specifika lösningar, men som samtidigt syftar till att uppnå en hög IT-säkerhet och integrerbarhet.

Vårt erbjudande:

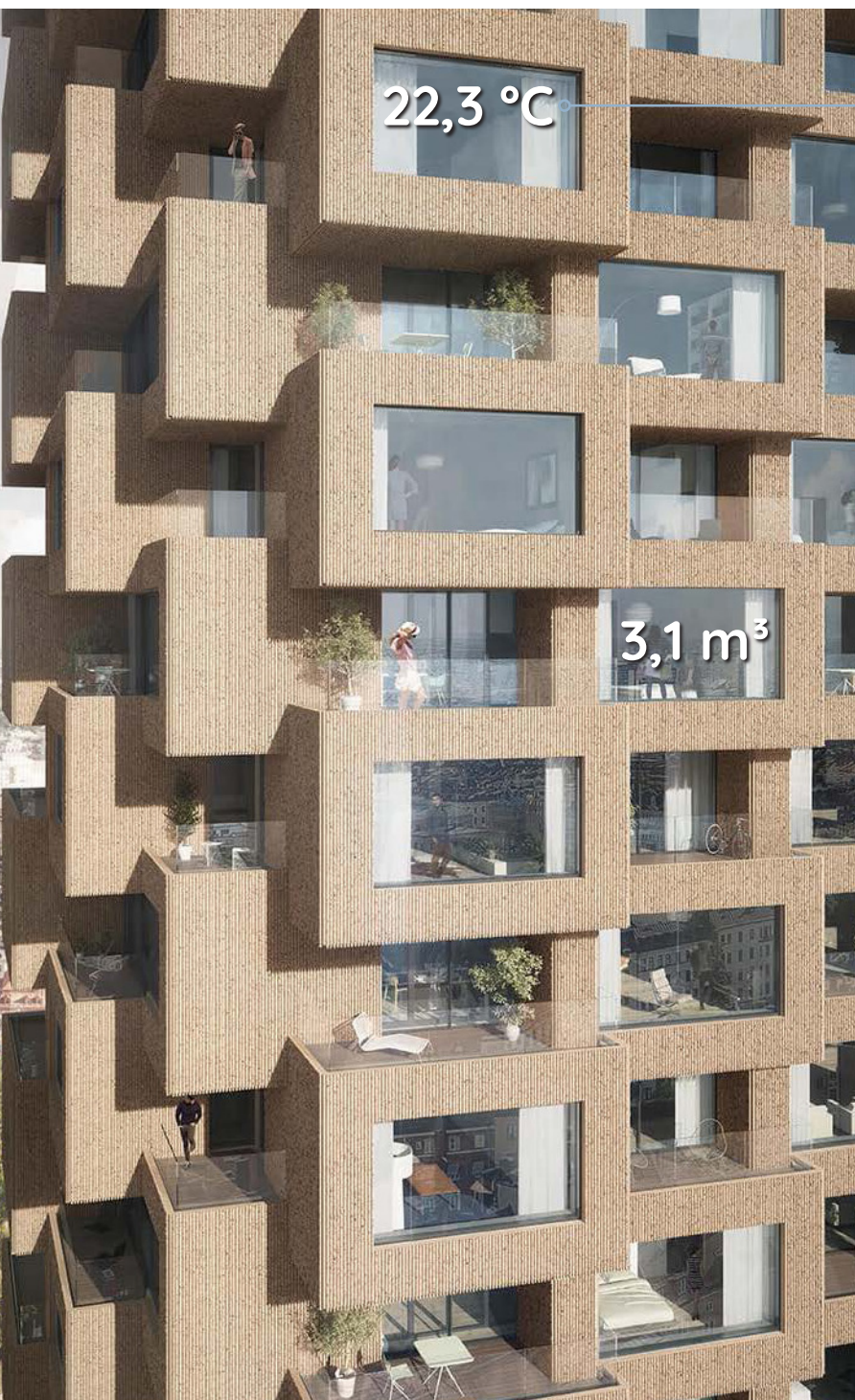
Vänd dig till oss för hjälp vid IMD – Individuell Mätning och Debitering av el, vatten, värme eller temperatur i lägenheter eller om du behöver en säker lösning för debitering av laddplatser. Infometric erbjuder ett öppet system med M-Bus som standard för både kabel- och radiokommunikation.

- Individuell energimätning i fastigheter
- Mätare och systemutrustning
- Projektering, installation och driftsättning av system
- Teknisk plattform för drift av mätsystem
- Tjänster och service
- Lösningar för debitering av laddplatser.

1 Energimätningssystem och användningsområden

Individuell energimätning i fastigheter

Undermätning - en del av digitaliseringen av fastigheter



Med individuell mätning låter man lägenhetsinnehavarna debiteras för sin faktiska förbrukning av el, värme och varmvatten.

Med individuell energimätning menas att de boende i varje enskild lägenhet i ett flerbostadshus får sin egen förbrukning av energi uppmätt via så kallade undermätare – det vill säga mätare som fastighetsägaren själv äger och ansvarar för.

Ett flertal olika energislag förbrukas av lägenhetsinnehavarna. Varm- och kallvatten, hushållsel, el ur laddboxar, gas och värme är några exempel. I många fall fördelar fastighetsägaren kostnaderna för dessa kollektivt på boytan, utan hänsyn till de enskilda boendes verkliga förbrukning. Med individuell mätning styr den boendes egen förbrukning hur kostnaderna fördelas ut.

Inom undermätning är det också vanligt att mäta fastighetens förbrukning av exempelvis el till hissar, fastighetsbelysning och pumpar, liksom VVC och värmeenergi till garage och liknande. Detta görs för att ge ett korrekt underlag för statistik- och energiföljning av fastighetens totala energianvändning och prestanda.

Genom att slopa de individuella abonnemangen i varje lägenhet och slå ihop till ett gemensamt för hela fastigheten kan bostadsrättsföreningen spara mycket pengar.

Där inte undermätning av el utförs är det nätägaren som utför elmätningen och som även äger mätaren. I det här fallet har samtliga boende egna abonnemang – ett med nätbolaget och ett med ett elhandelsbolag. Detta skapar höga fasta kostnader för de boende. Kostnaderna blir högre jämfört med undermätning, eftersom föreningen i det fallet endast behöver ett större fastighetsabonnemang med en fast kostnad och sedan kan fördela kostnader för faktiskt förbrukning med hjälp av undermätare.

Besparing med undermätning uppgår vanligen till cirka 1000 kr per lägenhet och år. Ett annat viktigt argument för metoden är att den också ger goda förutsättningar för installation av solceller. Fastighetsägaren undviker lättare att sälja tillbaka överproducerad el på elnätet, när all elförbrukning i fastigheten är samlad i ett abonnemang.

1 Energimätningssystem och användningsområden

Användningsområden av mätdata

Insamlade mätvärden nyttjas till en rad olika användningsområden av fastighetsägaren.



Debitering

Förbrukningsvärden skickas till förvaltning för debitering av individuell förbrukning. Ofta vatten, el och ev. värme.



Temperaturoptimering

Temperaturvärden skickas till styrsystem för intrimning av värmesystem för jämnare inomhusklimat.



Energistatistik

Energidata skickas eller visualiseras för uppföljning av energiprestanda och analyser av förbrukning.

Debitering

Rättvisare fördelning av kostnader mellan boende

Högförbrukande hushåll betalar för sin egen konsumtion av energi och sparsamma får lägre månadskostnader.

Ökad energi- och miljömedvetenhet

Som boende blir man mer medveten om sin egen energianvändning och sitt klimatavtryck.

Lägre förbrukning och förbättring av energiprestanda

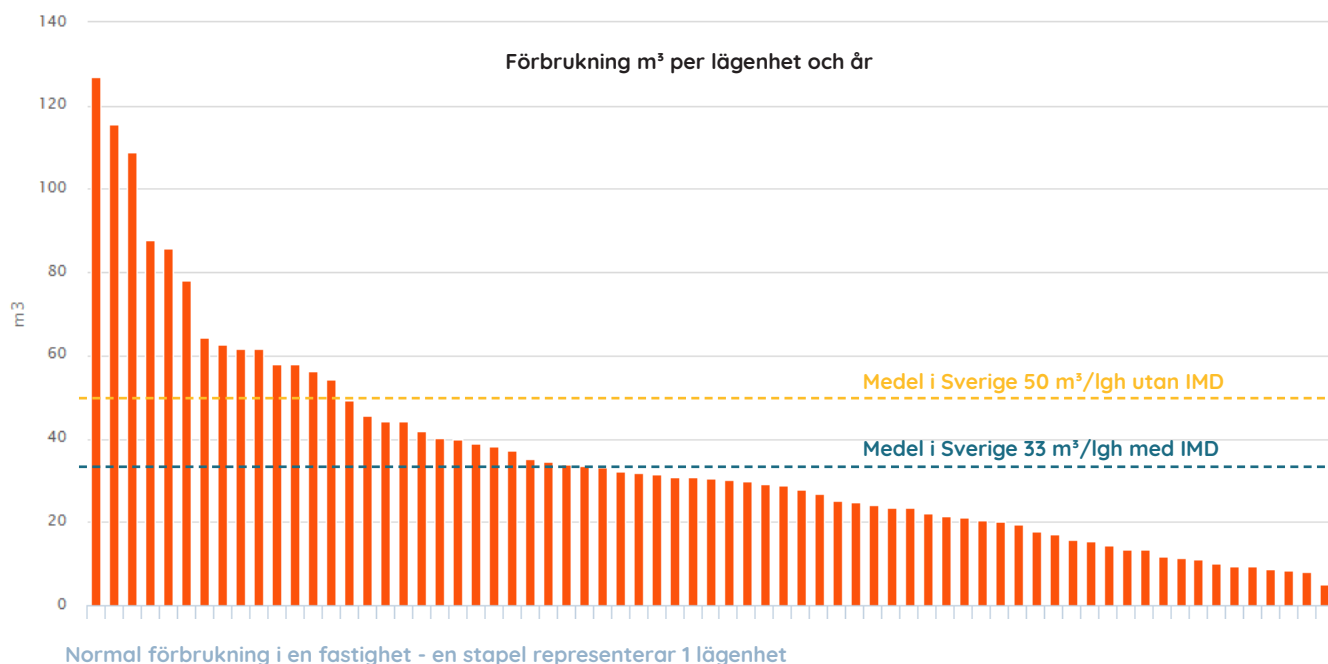
Statistiskt sett är förbrukningen 25-35% mindre med IMD än utan.

Krav på mätning vid nyproduktion och ROT

Ett lagkrav blir obligatoriskt 2021 för IMD varmvatten inom nyproduktion och i samband med ROT där det är tekniskt bra förutsättningar.

Förbrukningskostnad på avi

Precis som att man får sin vanliga avi eller hyra får man även förbrukningskostnaden på samma faktura.



1 Energimätningssystem och användningsområden

Användningsområden av mätdata

Temperatur-optimering

Lägre uppvärmningskostnader genom koppling till Styrsystem

Värden kan exporteras till Styrsystemet och Datoriserade Undercentralen (DUC) för att styra fastigheten smartare. Generellt ger varje grads sänkning en energibesparing på ca 5 procent.

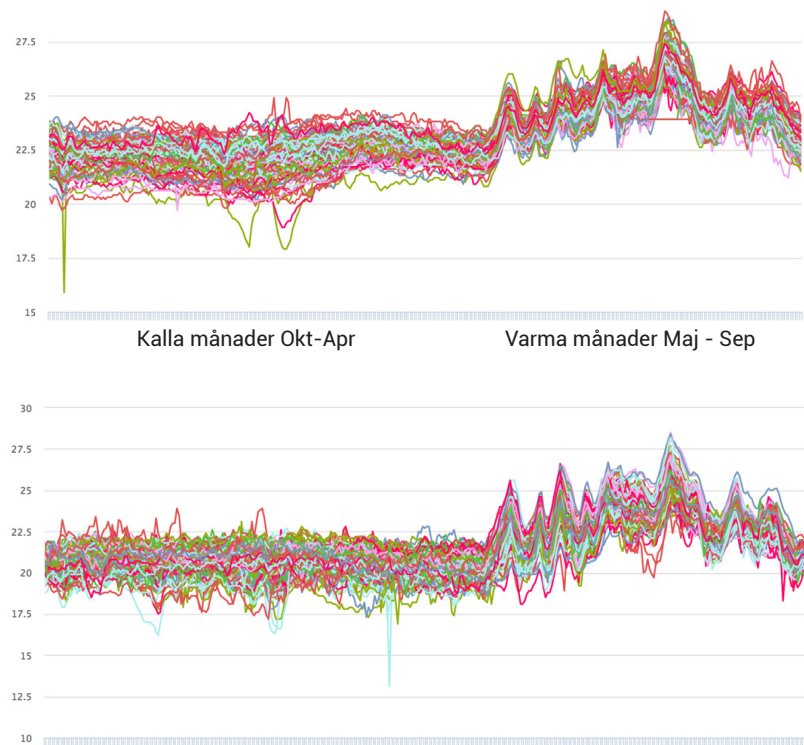
Färre servicebesök hos de boende

En av de vanligaste frågorna från boende, i synnerhet under kalla månader, är varför lägenheten inte håller den utlovade temperaturen.

Nöjdare kunder

Behagligare inomhusklimat både under kalla och varma perioder.

Exempel: Fastighet med och utan styrning på innetemperatur



Före och efter

Medeltemperatur gick från 23.5 till 21.5 grader C under kalla månader. Före var spridningen mellan högsta och lägsta temperatur hög.

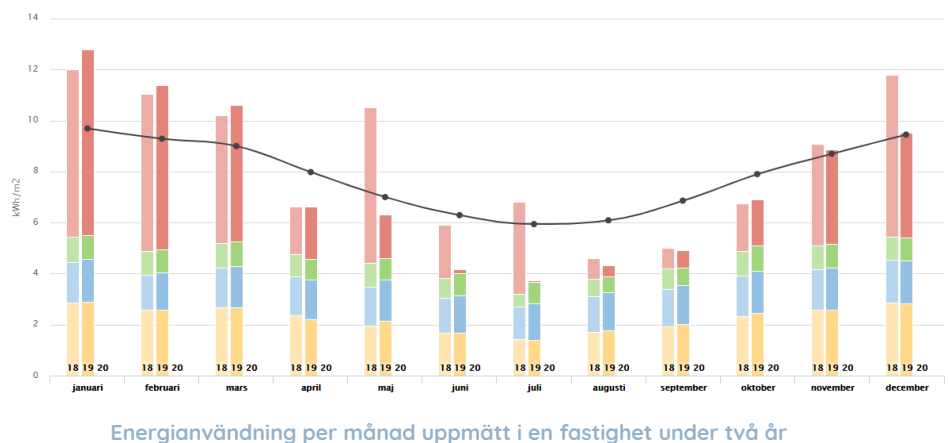
Energistatistik

Verifiera energiprestanda

Mätdata används även för att ta fram statistik vid energiuppföljning av fastigheter för att möta energikrav och krav för certifieringar. Den verkliga energianvändningen kommer då att jämföras med de prognoser som har simulerats för fastigheten.

Identifiera avvikelser

Avvikelsen kan vara stor och mycket kostsam för en fastighetsägare.



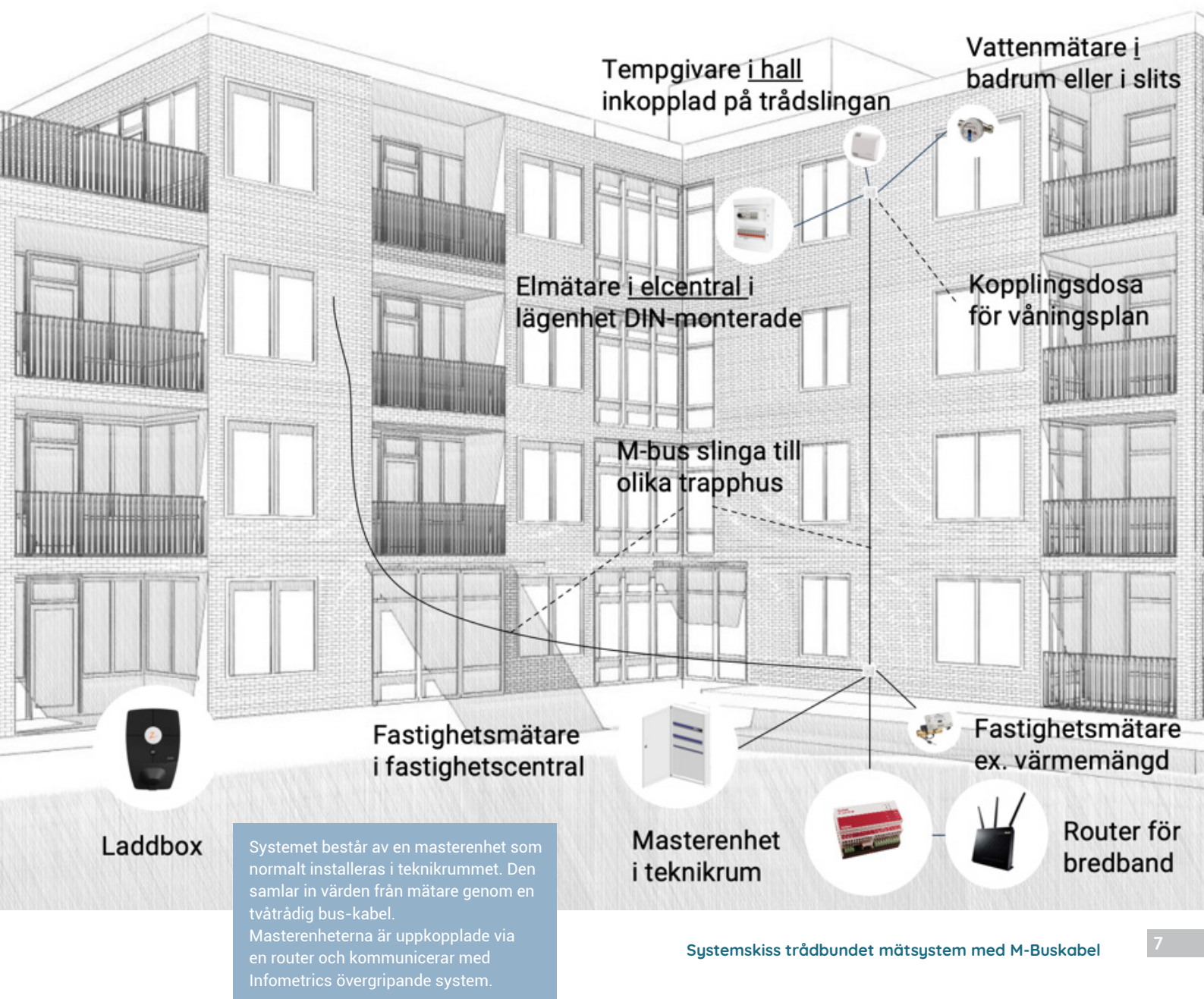
2 Mätare och systemutrustning

Trådbaserade mätsystem

Ett mätsystem för undermätning kan byggas upp på flera olika sätt med teknik som har utvecklats över tid. Systemen anpassas efter typ av fastighet och om det är nyproduktion eller befintliga fastigheter som ska mätas.

Uppbyggnad av M-Bus-system

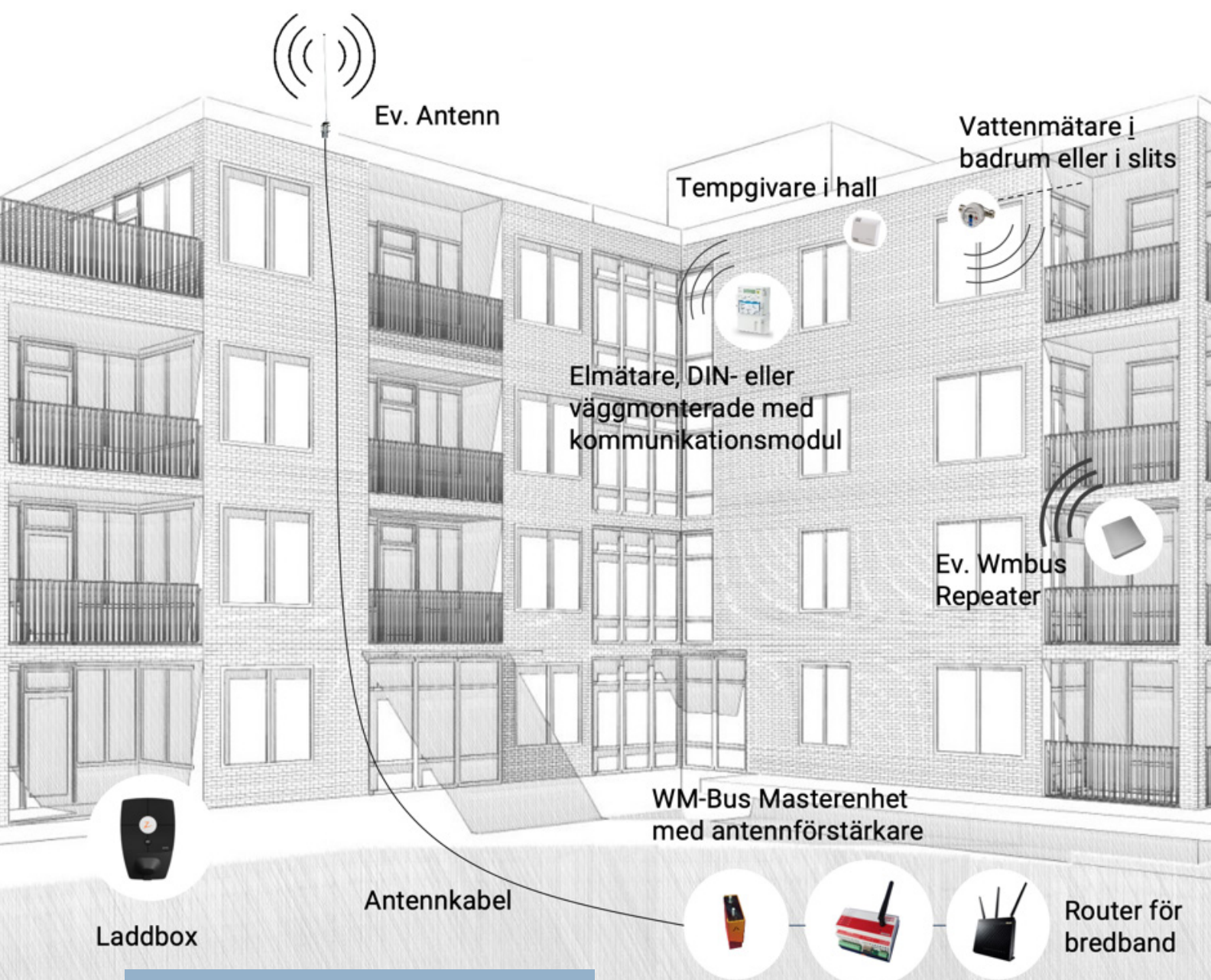
Vid nyproduktion av flerbostadshus används nästan alltid ett trådbaserat M-bus-system. Det är ett mycket driftsäkert och hållbart alternativ.



Radiobaserade mätsystem

Uppbyggnad av Wireless M-Bus-system

Ett trådlöst Wireless M-Bus-system används vid befintliga flerbostadshus där möjligheten att dra tråd är sämre.



Systemet består av en masterenhet som normalt installeras i teknikrummet. Den samlar in värden från mätare genom radiokommunikation på 868 MHz. Masterenheterna är uppkopplade via en router och på olika delar i fastigheten kan signalförstärkare placeras.

Systemskiss radiobaserat mätsystem med WM-Bus

Jämförelse av olika systemtyper

Val av systemtyp baseras på förutsättningar i fastigheten. Nedan sammanfattas de olika skillnaderna i en tabell.

<i>Trådbundet M-Bus-system</i>	<i>Trådlöst WM-Bus-system</i>
När? • Huvudsakligen nyproduktion	När? • Befintliga fastigheter
Fördelar? • Mycket stabil och driftsäker kommunikationslösning • Isolerad kommunikation • Öppet protokoll och leverantörsoberoende lösning • Stöd för många mätare	Fördelar? • Ingen kabeldragning behövs • Smidig installation med exempelvis temperaturmätning • Öppet protokoll och leverantörsoberoende lösning
Nackdelar? • Kan vara installationsmässigt tidskrävande att dra buskabeln genom en befintlig fastighet	Nackdelar? • Kommunikationsräckvidd behöver säkerställas. • Batterilivslängd i mätare att ta hänsyn till



Trådat M-bus-system används i Junior Livings projekt i Upplands Väsby



Trådlöst M-bus-system används i Brf Duvslaget i Solna

2 Mätare och systemutrustning

Projektering, installation och driftsättning av system

Infometrics tekniska team ser till att hela processen från leverans till driftsättning av mätare och utrustning blir smidig och korrekt.

Projektering

Pedagogiska typritningar och guider finns för hur system skall dimensioneras och mätare placeras.



Teknisk rådgivning

Kostnadsfri konsultation, föreskrivande texter och typritningar.



Projekteringsguider

Lätt att dimensionera och förstå systemuppbyggnad för att göra installation smidig och korrekt.



Kvalitetssäkrade system

M-bus kommunikation, MID-godkänd och leverantörsberoende utrustning.

Leverans och installation

Vid behov hjälper vi er kostnadsfritt med svar på frågor kring installation och driftsättning av systemet.



Förkonfigurerade produkter

Routers, insamlingsenheter, etc, för smidig och effektiv installation.



Samarbeten med centralbyggare

Ensto, GARO, Rimeda, Eltecno m fl.



Leveransaviseringar

Vår logistikavdelning synkar leveransen optimalt för projekt.

Driftsättning med mobilapp

Ett mätinsamlingssystem driftsätts genom att koppla varje energimätare med motsvarande lägenhet, lokal eller annan placering. Som verktyg och stöd för att förenkla arbetet med driftsättning av mätinsamlingsanläggningar erbjuder Infometric den kostnadsfria mobilapplikationen Installera.

Appen hämtas i App Store eller på Google Play. Sök på Infometric och ladda ned Installera. Som installatör får man en projektspecifik inloggning från Infometrics Support, med lägenhetsnummer upplagda. Installera effektiviserar arbetet med driftsättningen och gör det säkrare. Appen finns för både iOS och Android.

Med appen kopplas mätarna direkt till lägenhet, plats eller lokal, helt digitalt. Med appen kan också mätarnas serienummer scannas in via streckkod eller QR-koder. Det säkerställer och verifierar att mätpunkter blir korrekt kopplade och eliminerar behovet av återbesök för att åtgärda felregistreringar.



3 Teknisk plattform för drift av mätsystem

Insamling, hantering och användning

Egenutvecklade plattformen Infosam hanterar informationsflödet från insamlad data från mätare eller data till användning i externt system.

Insamling	Hantering	Användning
 Hushållsel & laddel  Tappvarmvatten  Tappkallvatten	 Validering Molnlagring Visualisering Rapporter & Statistik Installation Mätarbyten Support & Service ...	 Debiteringssystem  Applikationer för boende  Styrsystem  Energiuppföljnings-system
 Temperatur  Värmemängd  Fastighets-el		
Insamling innebär att mätdata med ett givet intervall hämtas från mätare, vanligtvis via uppkopplad insamlingsenhet i anläggningen eller extern databas. Insamling från mätare Mätarställningarna från mätare "pushas" eller hämtas med en så kallad insamlingsadapter. Denna kan ske med olika språk (protokoll); M-bus, WM-bus, LONworks, MOD-bus, samt med olika kommunikationstekniker. Insamling från Databaser och DUC Infometric kan även samla in från andra databaser eller hämta värden från temperaturgivare från den datoriserade undercentralen (DUC). Insamling från laddboxar Beroende på laddboxfabrikat insamlas data direkt från laddbox eller server. Det finns även möjlighet för boende att ladda från samma box med egen RFID-tag.	Mättjänsten och dess kopplingar konfigureras i vår webbapplikation av Infometrics tekniska Support. Lagring Idag används Microsofts molnlösning Azure. Det innebär att datan lagras inom EU, och att den kan skalas upp eller ner vid förändrade volymer. Infometric använder sig av virtuella servrar som tillhandahålls i Microsofts Azure-tjänst. I tjänsten används även backup och en plan för återställning av data. Validering Validering innebär att säkerställa att mätvärden som används för debitering är korrekta och rimlighetsprövade innan de exporteras till debiteringssystemet. Denna görs automatiskt, och i de fall då mätvärdet inte går igenom valideringsreglerna, behöver Infometrics Support kontrollera mätvärdet manuellt. Detta görs ofta i samarbete med fastighetsägare eller förvaltning. Ramarna och grundreglerna för de olika mätslagen blir kontinuerligt intrimmade på basis av flera års erfarenhet och analyser kring förbrukning. I de fall då så är nödvändigt kan de åsidosättas av ytterligare specialregler.	Mätdata kan kopplas på olika sätt beroende på vilket system som är mottagande. Export För filexporter stödjer Infometric samtliga debiteringssystem på svenska marknaden; Momentum, xpend, Vitec Hyra, Fast2, Hambo, 3TreL, Excel m. fl. Integration Integration av mätdata är ett samlingsbegrepp för olika tekniker som används för att överföra energidata till andra fastighetsnära system. Integrationer och koppling av mätdata sätts upp vid uppstart av anläggningen. Panorama API bygger på ett öppet så kallat Rest-API enligt OAS 3.0 och används för att integrera externa applikationer med Infometrics mätvärdesdatabas.

3 Teknisk plattform för drift av mätsystem

Kundwebbar och rapportering

Infometrics Drift och Support konfigurerar och lägger upp användare i vår webbportal Panorama. Du loggar in på Panorama via webben, på dator, läsplatta eller mobil.



PANORAMA

Webbportal för Styrelse & Förvaltning

Fastighetsägare eller brf-styrelser kan se fördjupad statistik, rapporter, boendehantering, laddplatser etc som värden i Excel, PDF eller direkt på webben.

Detaljerad lista över mätare och mätarställning presenteras i tabell- eller diagramvy.

Analys av förbrukning över varje månad med avvikelser mot prognos eller budget. Dashboard med den viktigaste informationen om fastighetens mätsystem.

Om man dessutom förvaltar flera brf:er kan man enkelt samla alla fastigheter i en och samma inloggning. En övergripande användare kan ha tillgång till flera projekt.

PANORAMA HOME

Webbportal för boende

I Panorama Home kan boende få insikt om sin egen förbrukning via dator, mobil och läsplatta. Boende kan även jämföra sin förbrukning mot föreningen och delta i tävlingar.

Ex. Hushållselförbrukningen i en genomsnittlig lägenhet i Sverige är cirka 2 500 kWh per år. Ofta vitvaror som kyl och frys, golvvärme i badrum, matlagning, och numera också laddel som förbrukar mest el för en lägenhet.



4 Tjänster & service

Statusrapporter vid löpande drift

Med mer än 20 års erfarenhet av att sköta drift och service på mätsystem vet vi att en av de viktigaste framgångsfaktorerna är en framstående teknisk support och serviceorganisation.

Statusrapporten

Rapporter skickas kontinuerligt via e-post som pdf för att ge samtliga intressenter insyn i mätsystemet och eventuella avvikelser i mätdata. Vid avvikelser i systemet kan service och support beställas, och fastighetsägaren kan själv välja vilken nivå av service som önskas.

Skickas regelbundet

En pedagogisk översikt skickas med valbart intervall till användare. I den redovisas status för de mätare som ingår i fastigheten eller projektet samt eventuella pågående ärenden som Infometrics supportavdelning ansvarar för. Rapporten skickas vanligtvis till fastighetsägaren och annan berörd personal i mitten av varje månad. Utifrån rapporten kan fastighetsägare beställa service eller få insikt i förbrukningen.

Med Serviceavtal åtar sig Infometric att agera på eventuella avvikelser i systemet upp till vald beloppsgräns. I samband med exporter skickas ett exportkvitto varje månad.

Teknisk support

Infometric tillhandahåller tekniskt support kring frågor om mätsystem eller förbrukningar.

Mångårig teknisk kompetens

Infometrics tekniska supportteam har många års erfarenhet av installation, drift och teknik runt mätinsamlingssystem.

Anpassningsbar nivå av service

Olika nivåer av service kan tecknas – från ett administrationsfritt system, till ett där kunden själv åtgärdar problem med egna fälttekniker och installatörer.

Hög tillgänglighet och effektivitet

Infometric besvarar alltid frågor inom 24 timmar från påbörjat ärende. Infometric använder ett modernt ärendehanteringssystem för bra spårbarhet och snabb återkoppling.



Översikt av tjänsteinnehåll

Sammanfattning

Delar av tjänst	Mättjänst- avtal	Service- avtal
Insamling av mätarställningar	●	●
Lagring av mätdata i Azure-molnmiljö	●	●
Validering (kvalitetssäkring och rimlighetsprövning) förbrukningar	●	●
Export månadsvis av debiteringsfil till ekonomisk förvaltning senast 4:e vardagen.	●	●
Regelbunden rapportering och initiering av felavhjälpning - Levereras som pdf-fil till utvalda kontaktpersoners mail - Information om nollförbrukningar (behöver ej vara fel) - Information om mätare utan kontakt – under ärendehantering - Information om mätare utan kontakt – ej under ärendehantering - Övrig statistik om mätinsamlingssystemet i sin helhet	●	●
Omgående kontakt vid förlorad anslutning med master/centralenhet. (senast 7 dagar)	●	●
Support till boende rörande förbrukningsfrågor		●
Support till förvaltning eller brf-styrelse		●
Fördjupad teknisk analys och rekommenderad åtgärd		●
Beställning av felåtgärd i linje med rekommendation estimerad till < 5 000 kr exkl moms.		●
Upp till tolv styck tariffändringar per år		●
Ny ersättnings/utbytesmätare efter garantitid		
Arbets- och restid för installatör vid serviceinsatser		



Ingår utan kostnad i tjänst



Kan beställas

Eftermarknad

Infometrics eftermarknadsteam och installationstekniker kan avhjälpa avvikelser i systemen. Vi använder moderna ärendehanteringssystem och ett dedikerat teknisk kompetent supportteam för bästa service.

En fastighetsägare eller brf kan komplettera sin anläggning med ett serviceavtal där styrelsen låter Infometric ta över ansvaret för systemets underhåll. Utöver denna aktiva övervakning och stöd för felavhjälpning ingår bland annat fria tariffändringar och mycket mer.

Serviceavtal

Minimerad administration

– Med serviceavtal behöver föreningen inte kontrollera statusrapporter eftersom Infometric kontinuerligt gör detta. Föreningens administration minskar väsentligt och föreningen försäkras sig om att förbrukningsdata sänds komplett till förvaltningen utan styrelsens inblandning.

Högsta prioritet och proaktivitet

– Med serviceavtal hamnar föreningens mätsystem i vår aktiva över-

vakning och vid inträffat fel kommer Infometric att utan dröjsmål genomföra felsökning och ombesörja att det fel som uppstått blir åtgärdat.

Kompetenspartner

– Infometric har sedan 1995 arbetat med många olika typer av mätsystem. Teknik-teamet består av fler än 20 erfarna tekniker.

Drift och service av 250 000 mät-punkter gör Infometric till Sveriges idag största leverantör inom IMD.

5 Här finns Infometric

Referenser och kontaktuppgifter

Låt oss hjälpa er med ert energimätningssystem och tillhörande tjänster. Vänd dig till oss för hjälp vid IMD – Individuell Mätning och Debitering av el, vatten eller temperatur i lägenheter eller lösning för debitering av laddplatser.

Besöksadresser

STOCKHOLM
Huvudkontor
Sollentunavägen 50
191 40 Sollentuna

KUNGÄLV
Gymnasiegatan 2
442 48 Kungälv

Försäljning och marknad

**Stockholm och
övriga landet**
08 – 594 775 44
marknad@infometric.se

Region Väst
070 - 859 17 57
marknad@infometric.se

Teknisk support

Leverans
Leverans, installation och
driftsättning av nya mätsystem
08-594 775 42
driftsattning@infometric.se

Eftermarknad
Support av befintliga mätsystem
samt ärendehantering
08-594 775 41
support@infometric.se

Infometric i siffror

> 1 500
avtalskunder i hela landet

> 250 000
mätare i drift

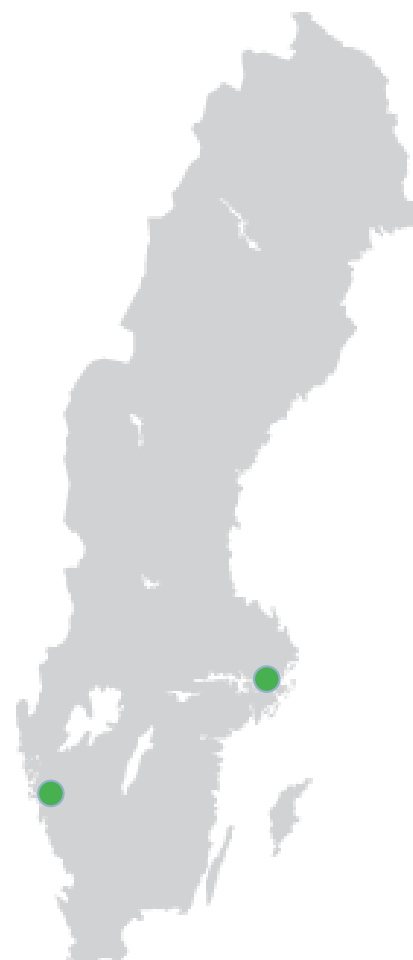
> 1 miljard
mätvärden i databasen

Urval av referenser

Riksbyggen
HSB
Besqab
NCC
Skanska
Peab
Rosendal Fastigheter
Småa
Kumla bostäder
Lundbergs
Huge
Bravida

Tobin Properties
Viktor Hanson
Oscar Properties
Caverion
Midroc
Atrium Ljungberg
Stena Fastigheter
AFA Fastigheter
Högboms el
Våtrumsteknik
Assemblin
Mediator

Uddevallahem
IHus
Haninge Bostäder
SSSB
HP Boendeutveckling
Einar Mattsson
Järntorget
Magnolia
Balder
Slättö
Rikshem
Folksam



Infometric

08-594 775 40 • www.infometric.se
marknad@infometric.se