



## Luvian® System i framtiden

### **Framtidssäkert**

Den integrerade infrastrukturen för ventilation, värme, kyla, luftrening, styrning, övervakning och energiåtervinning utgör en central och sammanhållen plattform för utveckling.

Luvian® System är en relativt okomplicerad installation varför uppgraderingar och uppdateringar borde kunna anslutas och installeras när verkningsgrader hos värmepumpar, värmeväxlare, batterier mm ökar och fläktar, ventiler mm förbättras. Det blir enkelt att ta tillvara på nya landvinningar.

### **Luvian® Climate Management (LCM)**

Luvian® System utgör den mest centrala funktionaliteten i en fastighet. Värme, kyla, ventilation, luftkvalitet, energiförbrukning mm är det som fastighetsägaren främst vill ha kontroll över.

Luvian® System är också en sammanhållen homogen lösning som underlättar utveckling av effektiva styrsystem och övervakningssystem. Samtidigt gäller det att applikationen utformas så att vanliga husägare upplever enkelhet och nytta utan tvång.

Ett temperaturreglage är viktigast. Det snabba luftburna systemet ger också en massa nya möjligheter till temperaturkorrigeringar:

- Knapp för lägre nattemperatur
- Semesterknapp som sänker förbrukningen när man är borta
- Arbets- och skoldagsknapp
- Eco-driving-knapp för att jämna ut och "mjuka till" effektuttag

Statusinformation från olika givare är också viktigt. Information om tryckfall och rekommendation om filterbyten. Med beställningsknapp för hemleverans eller beställning av åtgärd från servicebolag.

Utvecklingspotentialen är mycket stor och i samband med att "Internet of Things" utvecklas kan många kreativa idéer om driftsoptimering realiseras.

### **Internet of Things**

Uppkopplade hushållsapparater kommer att bli vanligare. Med fjärrstyrning öppnas nya möjligheter för energiplanering och utnyttjande av ex.vis solenergi. Tvättmaskinen, diskmaskinen, torktumlaren, pool-värmaren, robotdammsugaren, robotgräsklipparen, ugnen mm kan slås av och på när det passar bäst.

### **Nya filtertekniker**

Luvian® System är förberett för att bestycas med valbar kombination av olika filter. Grovfilter, mediumfilter, finfilter, Hepa-filter, Ulpa-filter, kemfilter, kombinationsfilter osv. Bakteriedödande skikt i filterkassetter finns redan framtagna och även radonfilter är under utveckling.

Luvian AB hänger med och följer utvecklingen noggrant. Vi jobbar kontinuerligt för att kunna ge bästa rekommendationer och för att kunna möta olika behov. En kontinuerlig uppföljning och insamlande av data om tryckfall, partikelavskiljning osv. är en del av vårt kvalitetsarbete som också utgör en beståndsdel i vår utveckling av övervaknings- och styrsystemet.

### **Övrigt**

Reglerbara tilluftsdon är intressant att jobba med för att behovsanpassa luftomsättning. Dagens regelverk är lite fyrkantigt och innebär en del onödigt "eldande för kråkorna". Det kanske kan ändras.

Multifunktionella sensorer för ex.vis VOC är också intressant att jobba med. Att snabbt kunna detektera oönskade plötsliga förekomster av emissioner, mögel, radon och annat otäckt kan vara både hälsosamt och lönsamt.

Det ligger också i tiden att "styra genom mätning" för att optimera olika funktioner med utgångspunkt från reala förhållanden istället för normer.

## Solenergi och lagring

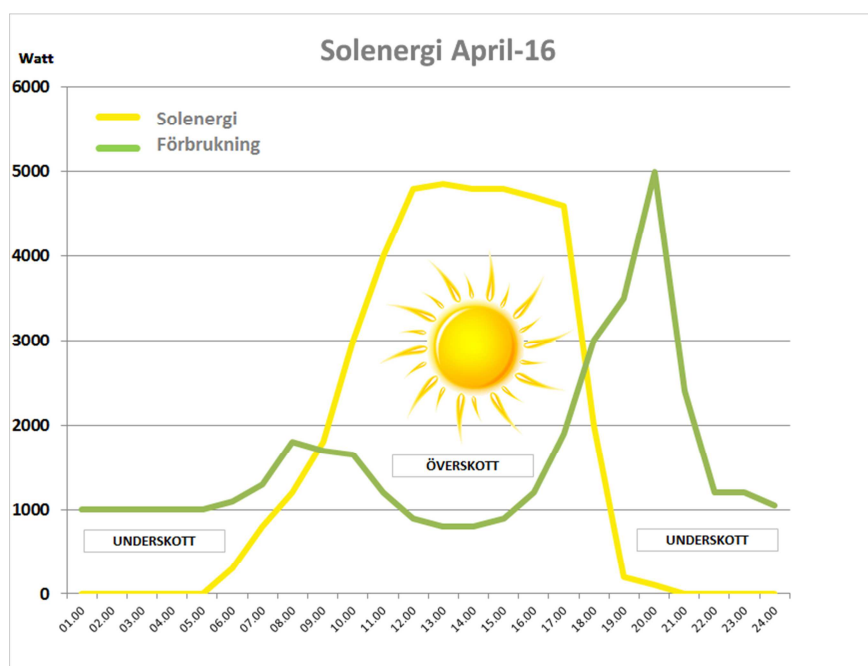
Energi från solen och lagring av egenproducerad energi är framtid. Utvecklingen är stark och verkningsgraden på både paneler och batterier ökar ständigt. Det är också intressanta komplement till den komfortabla lågenergiprofil som Luvian® System strävar mot. Det är spännande att studera i vilken omfattning huset kan bli självförsörjande. För detta ändamål följer vi också utvecklingen av lagringsmöjligheter. Kommersiellt tillgängliga lagringsmöjligheter ex.vis Tesla Powerwall kan finnas på marknaden inom något år. Lagstiftningen är en annan sak.

### Exempelinstallation

Solceller 5kW

Hushåll om 5 pers (3 döttrar 5-10år), 2 vuxna

Flitigt utnyttjat bubbelbadkar



Resultatet visar att möjligheten finns för att ett hus om 184kvm med 5 personer i hushållet kan bli självförsörjande i mer än 7 mån per år. (förutsätter lagringsmöjligheter)

## Internet of Things

Genom att samordna information om den egna energiproduktionen med data från aktuell förbrukning kan ovanstående förbrukningskurva anpassas bättre till solens energi.

Exempelvis kan start av diskmaskin, tvättmaskin, robotdammsugare, robotgräsklippare, poolvärmare etc. startas "latent" i någon prioritetsordning. När övervakningssystemet anser att det finns tillräckligt överskott av egenproducerad el startas den ena maskinen efter den andra automatiskt och rapporterar sin status. Rent allmänt kommer "Internet of Things" att göra det möjligt att planera de energikrävande hushållsfunktionerna bättre.