

Genomgång av system för styrning och reglering av byggnaders tekniska system

En förstudie om kompletterande styrsystem

Richard Thygesen



Bakgrund

Det kommer att bli allt vanligare att investera i avancerade styrsystem som arbetar för att hålla ett behagligt inomhusklimat till så låg energikostnad och klimatpåverkan som möjligt. Det beror inte minst på följande faktorer:

- Efterfrågefleksibilitet
- Klimatförändringar/klimatmål
- Digitalisering

Syfte

- Syftet med denna förstudie är att ge fastighetsägare till flerfamiljshus ett underlag och kunskap för att kunna ta ett helhetsgrepp över styrsystemfrågan i hela fastighetsbeståndet

Frågor

- Vad är ett smart/smartare kompletterande styrsystem?
- Finns det goda exempel idag? Finns det saker som inte fungerat och varför?
- Vilka krav bör man ställa?

Avgränsning

För att begränsa förstudiens omfång sattes följande gränser:

- Fokus för studien är flerbostadshus
- Ett begränsat antal fastighetsägare tillfrågades om deltagande i intervjuer. Urvalet gjordes utifrån medlemmar i BeBo samt tidigare kontakter i författarens och dess kollegors nätverk.
- Enbart kommersiellt tillgängliga system har tagits med i studien.

Genomförande

Följande moment ingår:

- Litteraturstudie/sammanställning leverantörer
- Intervjuer

Leverantörer/system

Tillverkare	Typ av styrsystem	El/Värme
Egain	Prognosstyrning	Värme
Nordomatic	Prognos-/ effektstyrning	Värme och el
Enreduce	Inomhustemperatur	Värme
Power2U	Prognos-/ effektstyrning	Värme och el
Nordiq	Effektstyrning	Värme
Noda	Prognosstyrning	Värme
Erab	Prognosstyrning	Värme

Intervjuer

Sammanfattningsvis kom följande fram under intervjuerna:

- Fastighetsägarna har olika definitioner av kompletterande styrsystem
- Kännedomen om leverantörer av kompletterande styrsystem är begränsade bland fastighetsägarna
- Det finns en skepsis mot kompletterande styrsystem
- De fastighetsägare som testat kompletterande styrsystem har inte valt att gå vidare och implementerat det bredare i fastighetsbestånden.
- De flesta av de intervjuade fastighetsägarna ska testa eller testat olika system.

Slutsatser

- Det finns en osäkerhet om vad smarta kompletterande styrsystem är.
- Dessa system används i relativt liten utsträckning med undantag för system med styrning via inomhustemperaturgivare
- Det finns en okunskap om vilka leverantörer och kommersiella system som finns tillgängliga.
- Anledningen till relativt låg användning tycks vara fastighetsägarnas skepticism och att tester av till exempel effektstyrning inte ger den besparing man initialt hoppats på.

Rekommendationer

Förstudien ger fem generella rekommendationer. Dessa är:

- En definition av smarta kompletterande styrsystem bör tas fram. Denna förstudie föreslår följande definition: Ett system som kompletterar traditionella styr- och reglersystem med effekt-, energi och/eller el-begränsande eller flexibilitetsfunktioner.
- Fastighetsägarnas generella kunskap om smarta kompletterande styr- och reglersystem behöver höjas. Detta kan till exempel ske genom kurser, seminarier eller andra typer av informationsinsatser.

Rekommendationer (forts)

- Fastighetsägare bör samarbeta och enas om tekniska anvisningar för smarta kompletterande styrsystem för att på det sättet driva fram mer öppenhet och transparens i systemen.
- I denna förstudie ges generella rekommendationer på kravställning av smarta kompletterande styr- och reglersystem. Dessa bör utvecklas och definieras mer detaljerat tillsammans med fastighetsägare.

Rekommendationer (forts)

- Det behövs nya demonstrationssystem eller kanske befintliga demonstrationssystem som utvärderas igen bland annat för ökad kunskap och tydligare utvärderingsresultat för att möta fastighetsägarnas skepticism.

Övergripande krav på system

Följande översiktliga krav bör fastighetsägaren ställa på ett smart kompletterande styrsystem:

- Hårdvaran bör vara fritt programmerbar
- Hårdvaran bör kommunicera med öppna gränssnitt
- Eventuella applikationer bör ej vara beroende av specifik leverantör/produkt
- Eventuell programvara/källkod skall överlämnas till beställaren

Tack!

- Richard.thygesen@aktea.se
- 070-7818264