



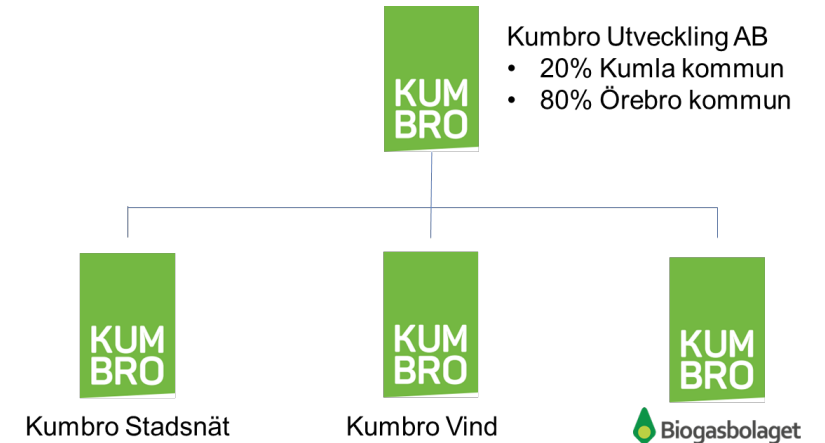
Frukostmöte Fastighetsnätverket 2024-02-20
DIGITALISERINGENS MÖJLIGHETER

Om Kumbro

Kumbro koncernen omfattar flera bolag med den gemensamma affärsidén att arbeta med hållbarhetsfrågor inom grön energi och teknisk försörjning.

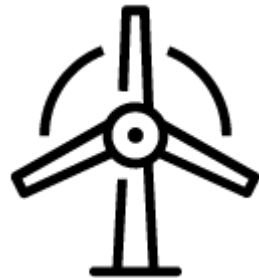
Vi vill tillsammans med Örebroarna och Kumlaborna vara med och driva lokal hållbar utveckling, som skapar väsentlig klimat- och samhällsnytta.

➤ *Vår vision är att vara den gemensamma plattformen för en hållbar utveckling av Örebro och Kumla kommun*



Vad gör Kumbro

- Ansluter 41 500 hushåll, 2 500 företag, förvaltningar och mobilmaster
- Tillhandahåller WiFi och IoT i Örebro och Kumla
- Producerar 48 GWh fordonsgas och 80 000 ton Kravmärkt gödsel
- Producerar 96 GWh el i egna vindkraftsturbiner på 5 platser i Sverige



Inom fastighet finns mycket som går att förenkla med IoT



Håll reda på antal besökare



Håll reda på undermätning el, vatten, värme



Håll reda på temperatur och luftkvalitet



Håll reda på avfallsrum



Håll reda på allmän belysning



Håll reda på gemensamma föremål



Håll reda på lager



Håll reda på växtlighet

Fokus idag

Styra

- Sänka energiförbrukningen men med bättre inomhusklimat

Övervaka

- Läckage
- Öppna fönster, dörrar och luckor
- Fukt

Mäta

- Förbrukning
- Luftkvalité

Smarta fastighetsägare spar miljö och pengar

- Fastighetssektorns agerande är avgörande för att samhället ska kunna uppnå uppsatta hållbarhetsmål (FN:s Agenda 2030)
- Nästan 40% av Sveriges energianvändning går till att värma upp och kyla ner fastigheter
- Fastighetssektorn är en av de minst digitaliserade sektorerna i nuläget, men innovation och utrullning av IoT accelererar kraftfullt.

Källa: Sigholm, Gartner, Ericsson, Energimyndigheten

Energioptimering för fastigheter

Erfarenheten visar en besparingspotential mellan 7 och 15%*

Räkneexempel:

En fastighet på 30 lägenheter plus några uppvärmda biutor totalt 2 800 m²

Indata:

- Värmekostnad 2024 → 127 SEK/m² Atemp inkl. moms
- Andel varmvatten 25%
- Ger en beräknad kostnad för värme exklusive varmvatten på totalt 267 000 inkl. moms

Effekt av energibesparing:

- Energibesparing med optimeringsalgoritm efter intrimning 10% = 26 700 SEK/år inkl. moms på 2024 års fjärrvärmepris
- Antagen projektkostnad 35 000 SEK inkl. moms (Beror på hur nuvarande styrsystem går att anpassa)
- Driftkostnad algoritm och sensorer 14 000 SEK/år inkl. moms

Mervärden

- Förbättrat inomhusklimat
- Positivt för klimatet
- Höjt fastighetsvärde
- Bättre koll spar tid i dialog med hyresgäster
- Upptäcker onormal förbrukning i enskilda lägenheter
- Bygger en databas med information



Återbetalningstid cirka 2-3 år

* Avhängigt till geografisk belägenhet och typ av fastighet, värmekälla och undersystem.

Vattenskador är kostsamma förutom att de orsakar ohälsa (mögelskador)



I runda tal sker det varje år vattenskador i 1 av 150 lägenheter, och varje skada kostar i snitt något över 100 000 kr. Under 2021 utbetalades, enligt Vattenskadecentrum, 3,4 miljarder kronor av försäkringsbolagen för vattenskador som inte var naturrelaterade, vilket är en ökning med 16 procent jämfört med året innan (www.Bostadsratterna.se).

- Med en sensor för vattenläckage i ditt kök kan läckan upptäckas innan den ställer till det rejält. Målet är att slippa undan reoveringar som drabbar både ekonomi och miljö.

Övervakning av status



Öppet/stängt

En sensor för att kolla om en dörr/fönster står öppet monteras i fastigheter för att kolla så att inget lämnas öppet vid felaktiga tider



Markfukt

Genom sensorer som övervakar markfukt kan skötsel av framförallt nyplanterade träd men även andra planteringar övervakas för att förhindra uttorkning/övervattning

Underlag för individuell mätning/debitering



Flödesmätare

Undermätningar görs för att förbättra underlag till debitering. Men även andra fördelar nås, som att kunna identifiera förluster och avvikande mönster i ledningarna



Elmätning

Undermätning av el för debitering av el. Gör det möjligt att mäta varje lägenhet för sig (förutsätter att elmätningen i fastigheten är fördelad per lägenhet)

Kunskap om inomhusmiljön skapar möjlighet till besparingar och ökad säkerhet

Lokalmiljö



Mäter temperatur, koldioxid, luftkvalité
luftfuktighet, ljud, ljus, rörelse i fastigheter m.m.
Larm till definierade mottagare

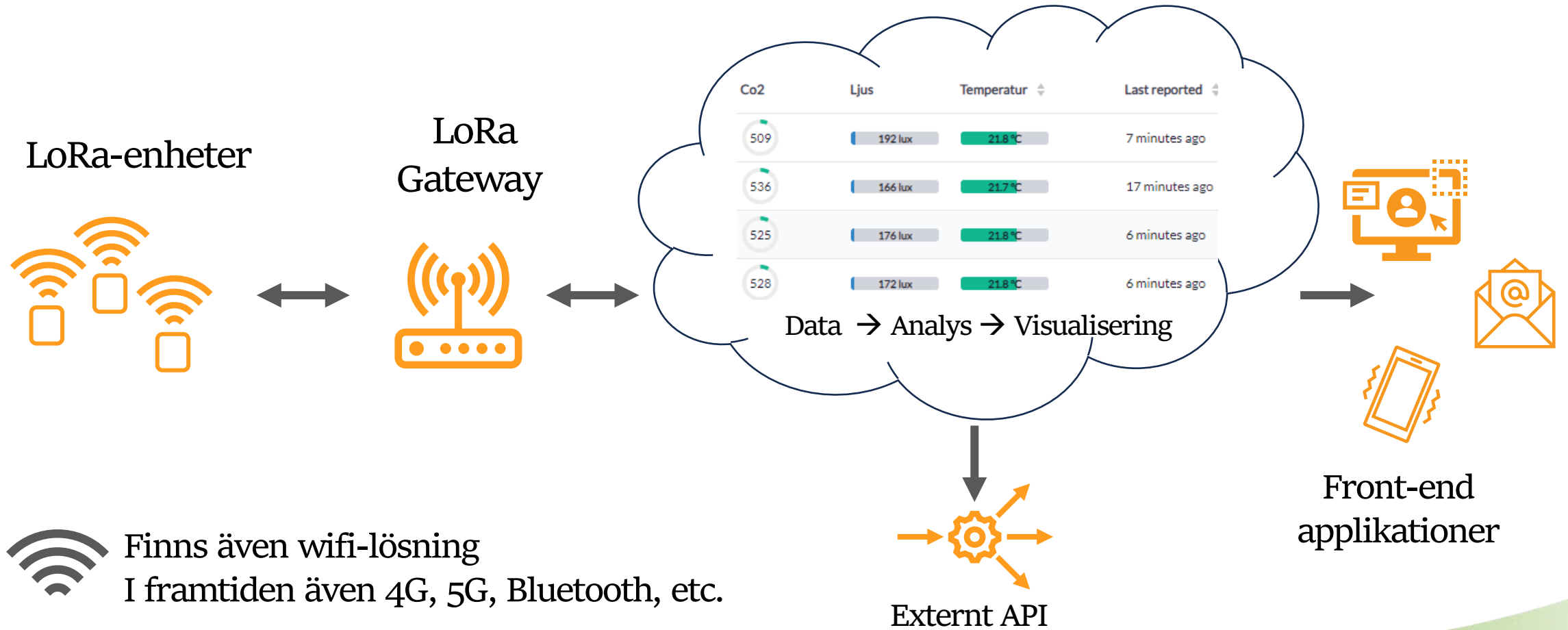
- Styra ventilation
- Övervaka trappuppgångar
- Styra och övervaka belysningsstyrning
- Mäta antal som passerar
- Statistik för underlag till beslut om investeringar

Kommunikation

- LoRa → Long Range
- Trådlös datakommunikationsteknik "Sensorer" som möjliggör bl.a. smarta städer
 - Långa sträckor - 15 km på landsbygd och 10 km i tätbebyggelse
- Mycket låg strömförbrukning



En helhet från den enskilda sensorn tillstyrning av energiförbrukning, debiteringsunderlag, larm och statistik



STORT TACK!

Peter Högberg
Arne Jansson
Serif Cakir