

CNet Solutions – www.cnetsolutions.se

CNET SOLUTIONS

Med Internet of Things kan företag snabbt och enkelt kontinuerligt samla in mätdata av betydelse för affärer och processer. CNet Solutions hjälper företag och organisationer att utnyttja tekniken för att skapa nya produkter och tjänster, samt och hur IoT kan bli en del i befintliga produkter och processer.

- Stockholm (Danderyd), 14 anställda
- Projektorganisation med agila utvecklingsmetoder
- Bred intern kompetens inom IoT-området,
 - Från sensor via moln till GUI
- Utvecklar nyckelfärdiga lösningar tillsammans med uppdragsgivare
- Drift- och supporttjänster



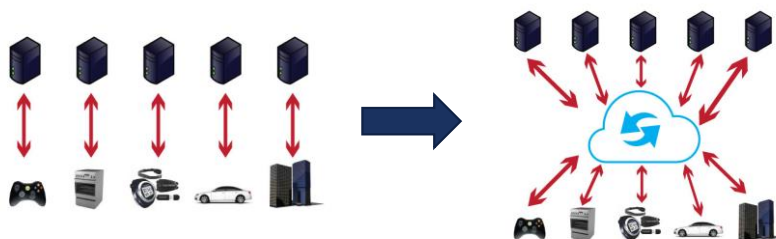

CNet Solutions – www.cnetsolutions.se

VÅRA TILLÄMPNINGSOMRÅDEN FÖR IOT

- Infrastruktur och industri
 - Förebyggande underhåll - prognos för maskinverifier, förväntad kostnad, optimerad underhållsprocess.
 - Smarta städer – Resursutnyttjande, miljö, luftkvalitet
- Energi och fastighet
 - Visualisering av förbrukning/produktion, klimat, luftkvalitet, utnyttjande
 - Styrning & energieffektivisering
- Livsmedel och jordbruk
 - Insamling av mätdata för analys för bättre skördar
 - Distribution & logistik, spårbarhet
- E-hälsa & friskvård,
 - Omvårdnad i hemmet av sjuka och äldre, stöd för egenvård av specifika kroniska sjukdomar

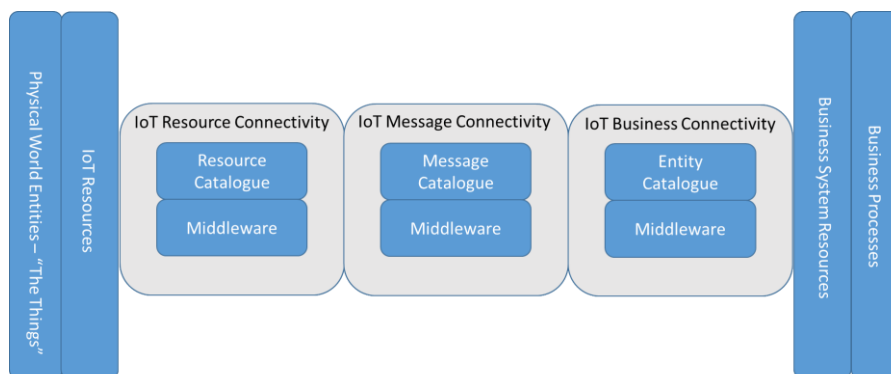
VÅR ANSATS: ÖPPNA SYSTEM ISTÄLLET FÖR VERTIKALER

- En infrastruktur för öppna system och öppna data krävs
 - Oberoende återanvändning av sensor/aktorer i nya tillämpningar i stället för leverantörsspecifika lösningar



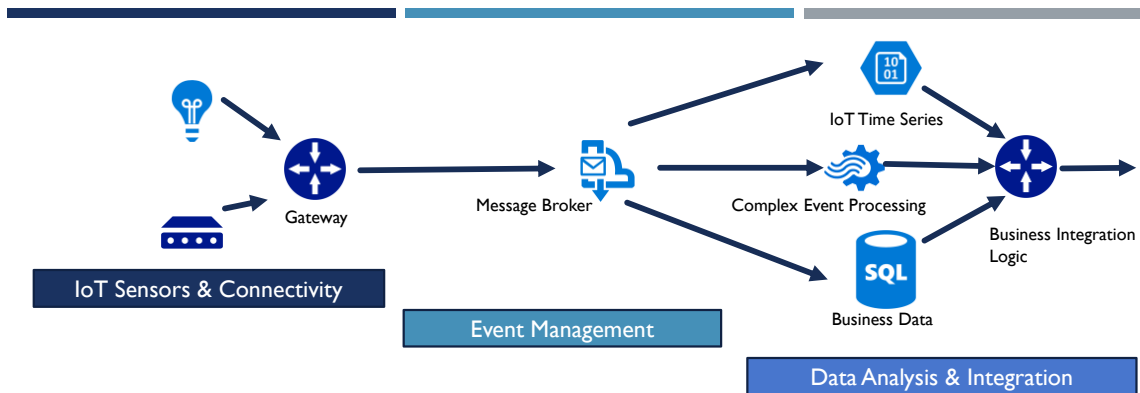
CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT

IOT BYGGSTENAR FÖR ÖPPNA LÖSNINGAR



CNet Solutions – www.cnetsolutions.se

4

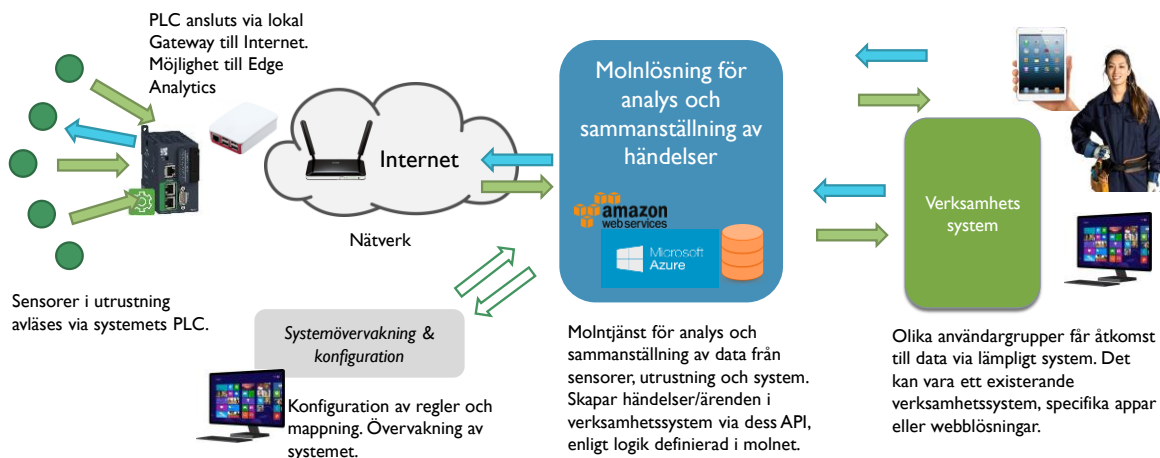


MODULBASERAD ARKITEKTUR

Oberoende moduler med standardiserade gränssnitt gör att komponenter kan utvecklas och bytas ut oberoende av varandra. Flera olika aktörer kan vara inblandade.

CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE - ULF WINGSTEDT

IOT SYSTEMLÖSNING – EN MODULÄR ARKITEKTUR



CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE - ULF WINGSTEDT

GENERELL MOLNPLATTFORM VS. IOT-PLATTFORM

Det finns idag hundratals olika plattformar för IoT-tjänster att använda. Från helhetslösningar specifikt för IoT till mer generella molntjänster, med eller utan IoT-specifika komponenter. Prisbilderna varierar, men alla är i grunden skalbara där kostnaden styrs av utnyttjandegrad.

- **IoT-plattformar** försöker ta ett helhetsgrepp på support av en IoT-lösning vilket innebär att förutom mottagning och lagring av data som finns även moduler för support/underhåll av utställda sensorer (device management), larm och notifieringar baserat på tröskelvärden från en eller flera dataströmmar, validering och korrigering av inkommande data, samt möjlighet att lägga in tjänstespecifika analyser och affärslogik. Externa system (appar, webbar, affärssystem) får åtkomst till data och analyser via ett API. Olika IoT-plattformar kan vara mer eller mindre anpassade för specifika nischer, t ex varuautomater, industri, fordon mm.
- Exempel på leverantörer: Ericson, IBM, General Electric, Samsung, ABB samt många mindre aktörer, t ex iiox, Stream m fl. En del leverantörer åtar sig även övervakningen av sensornätverket.

CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT

GENERELL MOLNPLATTFORM VS. IOT-PLATTFORM

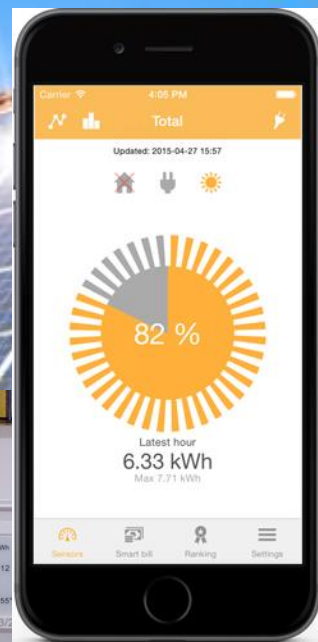
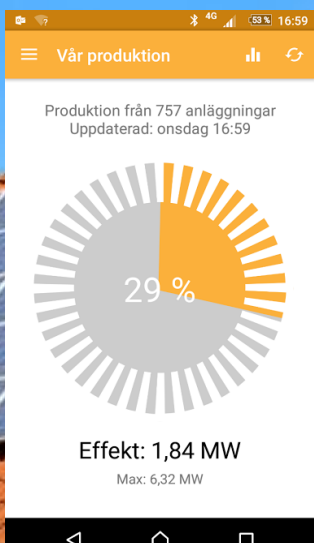
- **Generella molntjänster** erbjuder bearbetning, kommunikation, lagring på ett skalbart sätt där kostnaden styrs av utnyttjandegraden. Man kan installera och köra sina egna applikationer i molnet, och man tar själv ansvar för att den fungerar.
 - **IoT-anpassade verktyg på generella molntjänster** erbjuder en mellanväg.
 - Skalbara tjänster som är användbara för IoT-applikationer som t ex realitidsanalys av dataströmmar (för att reagera på förändringar) eller komplex händelseanalys (där många olika händelser/dataströmmar analyseras tillsammans). Det är även möjligt att i detta scenario komplettera med egna eller inköpta komponenter, t ex har CNet en sk resurskatalog för device management som kan kombineras med molnleverantörens verktyg.
- Leverantörer: Google, MS Azure, Amazon WS

CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT

Exempel:**SOLEL -
VISUALISERING AV
PRODUKTION**

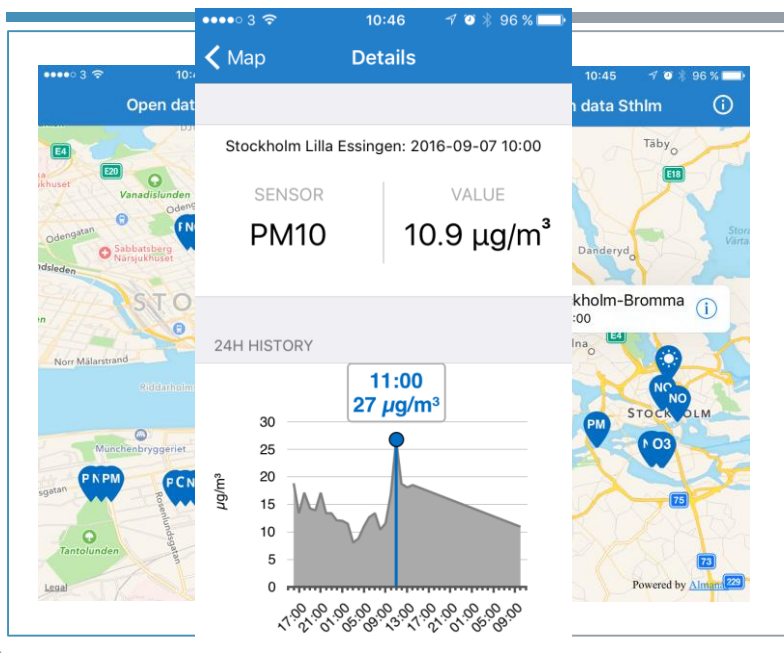
- Produktion av el från solpaneler
 - Data från elmätare via Gateway till molntjänst.
 - Visualisering av produktionsstatistik i appar och webb
 - Möjliggör ersättning för elcertifikat
 - Enskilt, men även aggregerade värden

CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT

**Exempel:****OPEN STHLM**

- Medborgarinformation baserat på öppna datakällor i Stockholm
 - Fokus på luftkvalitet av intresse för astmatiker och andra
 - Ett ramverk som enkelt kan utökas med fler sensorer, mätstationer och andra datakällor
 - Utvecklades på en dag under Smart City Sprint Hack, arrangerat av bl a Stockholms Stad.
 - Finns på Appstore utan kostnad

CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT



PROJEKT INOM E-HÄLSA

- Sedan 2010 har CNet utvecklat e-hälsolösningar tillsammans med svenska och europeiska universitet, sjukhus och tekniska samarbetspartners.



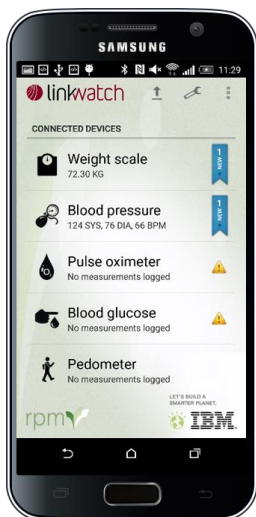
- **Home care** – Stöd för att bo kvar hemma trots kroniska sjukdomar, med ökad livskvalitet
 - Reumatism, hjärt-lungsjukdomar, diabetes, astma m fl.
- **Social care** – Stöd för äldre att bo kvar hemma längre, med ökad trygghet
- **Diabetes** – Stöd för diabetessjuka med hantering av blodsockermätningar och uppföljning av kostvanor
- **Astma** - Stöd för personer med astma för ökad sjukdomskontroll och engagemang i sin hälsa
- **Hyperlog** – Mätning och uppföljning av blodtryck
- **Hjärta** – Uppföljning av patienter med hjärtsvik

CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT



LINKWATCH – EN MEDICINSK GATEWAY

- Linkwatch låter patienter mäta och registrera ett antal olika medicinska värden, hemma eller på resa, med en mobiltelefon som gateway.
- Appen är en komplett medicinsk gateway certifierad enligt Continua, en branschstandard för uppkoppling av medicinsk apparatur baserad på ISO/IEEE 11073 Personal Health Data Standards.



CNET SOLUTIONS - WWW.CNETSOLUTIONS.SE -- ULF WINGSTEDT

TACK!



- **CNet Solutions**

- Svärdvägen 3 b, 182 33 Danderyd
- 08 568 901 10
- www.cnetsolutions.se
- www.cnet.se

- **Ulf Wingstedt,**

- IoT Solution Specialist
- Ulf.Wingstedt@cnet.se
- 070 581 99 18