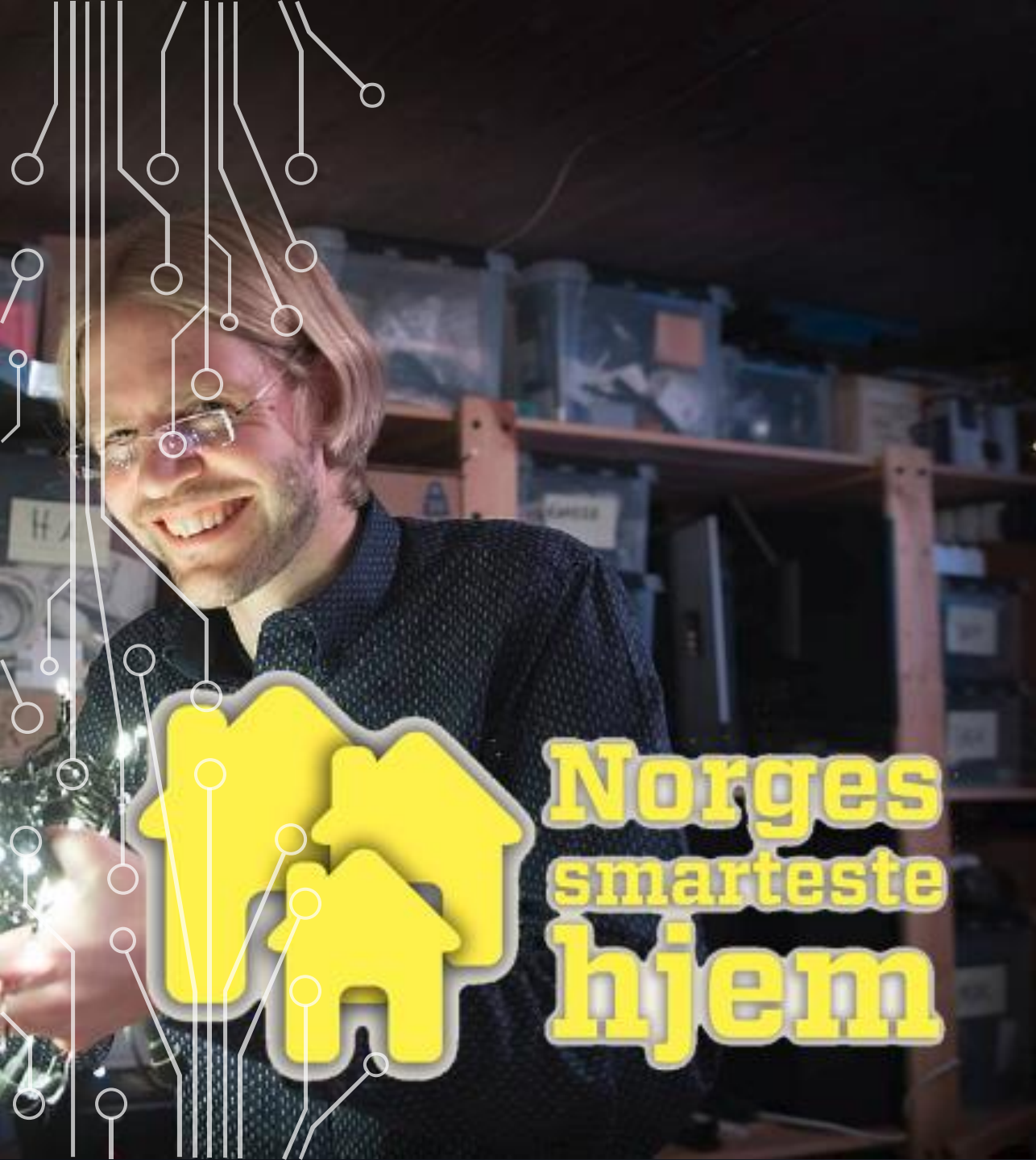


KRAFTSELSKAPET, KUNDEN & SMARTHUSET

MAGNUS OGNEDAL

"NORGES SMARTESTE HJEM"





OM MEG

- 35 år, gift, 2 barn (4 & 6)
- Siv.ing. bygg, spesialisering på akustikk, "datasjefen"; systemutvikling og matematikk
- Brukt hjemmeautomasjon i 10 år
- "Norges Smarteste Hjem", kåring arrangert av Teknisk Ukeblad (01.12.2016)
- Startet hjemmeautomasjon.no sammen med Gaute Espeland og Andreas Paulsen
 - Et nettsted for entusiaster, av entusiaster

"NORGES SMARTESTE HJEM"



- Automatisk lys og varme
 - Forskjellig lysnivå avhengig av diverse, bl.a:
 - Hendelsesbasert, lysstyrke ute, klokkeslett
- Rollegardiner, lameller, solskjerming
- Dørlåser, vindussensorer, kameraer
- Værstasjon og "regn i luften"
- Multirom-audio og -video
(Squeezebox og HDMI-matrise)
- Telefonsentral, intercom, dørtelefon
- Bevegelsesdata fra Fitbit som skritt, vekt, søvn → f.eks. til leggetidpåminnelser
- Postkasse-sensor, vaskemaskinsensor, kaffetrakter, sous vide, sengeteppe, vanningsanlegg
- Varsler til og styring fra mobiltelefon/klokke
- **Strømmåling**
- Alt samlet i HomeSeer

AUTOMATIKKENS GRUNNLAG



- Skal gå automatisk
- Mobil ikke nødvendig
- Primært to parametere:
 - **Morgen, Dag, Kveld, Natt**
bestemmes automatisk
 - **Hjemme/Borte**
styres fra husalarm (til sentral)
- Bevegelse
- Temperatur, regn, vind
- Lysstyrke (Lux)
- Status (lys/media)
- Lydnivå
- Strøm
- Okkupasjon (stol/seng)
- ... klokkeslett
- Nettjenester
- Med flere...

AUTOMATIKKEN I PRAKSIS: MORGENKAFFE



IF 2. etg LH-rom LH-alarm changes and becomes Alert
AND IF The time is before 06:00
AND IF The days of the week are: Weekend days
Then Set Device Diverse CoffeeSeer Cups to 6 cups
Then Set Device Diverse CoffeeSeer Brew to Brew

AUTOMATIKKEN I PRAKSIS: SOLSKJERMING

IF The event will automatically trigger from the top of the hour every 10m, 0s
AND IF The time is after 08:35
AND IF The time is before 16:30
AND IF 1. etg Stue Bevegelsessensor, Luminance has a value that is less than 250 Lux
AND IF 1. etg Stue Solskjerm has a value equal to Down

OR IF The time is at 16:30:00
AND IF 1. etg Stue Solskjerm has a value that is not equal to Up

Then Set Devices 1. etg Stue Solskjerm to Up
1. etg Kjøkken Solskjerm to Up



AUTOMATIKKEN I PRAKSIS: VANNING

IF The time is at 17:00:00

AND IF Ute Vær Dager uten regn has a value that is greater than 4 dager

AND IF Ute Vær Rain fall Today has a value that is less than 1

AND IF Ute Gressklipper Gressklipper Status has a value equal to Lader

AND IF Ute Vær Jordfuktighet #1 has a value that is less than 70

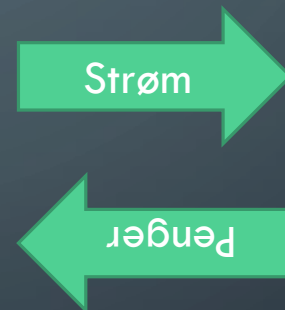
AND IF Ute Værmelding 1N-RainNext24h has a value equal to 0 mm

AND IF Ute Vær Temperatur Nord has a value that is greater than 14

Then Set Device Ute Vanning Vann idag to On



KRAFTSELSKAPET OG MEG



AMS REDDER FREMTIDEN! ELLER?



- Automatisk måleravlesing nødvendig for å kunne variere pris over døgnet
- Dette har i kanskje ingen verdi for kunden
 - ... utenom at kunden slipper å lese av selv
- Bedre informasjon om strømforbruket... men hva så?
 - "Dumt" hus → Høyere strømregning
 - Smarthus → Mulighet for å ta hensyn til variabel pris

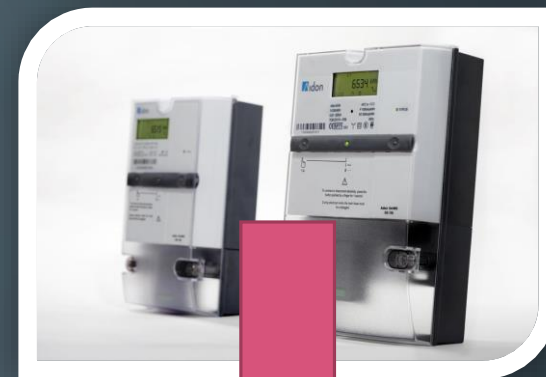
Hafslund:

Flere fordeler med ny måler

- Du slipper å lese av måleren
- Bedre informasjon om strømforbruket
- Nye muligheter i framtiden

AMS REDDER FREMTIDEN? KANSKJE!

- Skru av varmtvannsbereder på formiddag (etter bruk)
- Skru av oppvarming når den ikke behøves
 - F.eks. ved borte, åpent vindu/dør, matlaging
- Lade elbil om natten
- ... men må ikke trekkes for langt: Er det fornuftig å vaske klær om natten?
- Det viktige er ikke hvilket forbruk, men hva det koster!

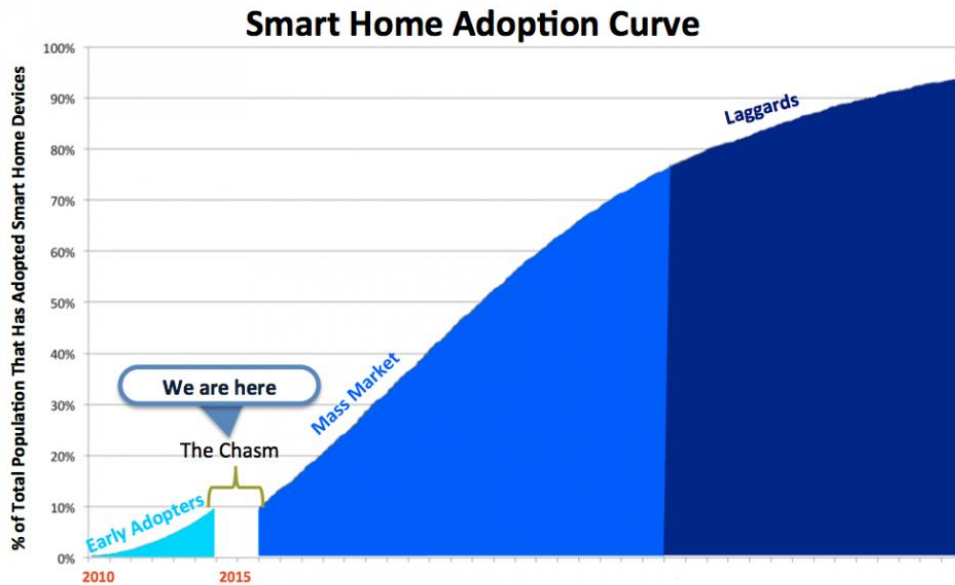


MER DATA = SMARTERE HUS



- Se på eget strømforbruk: *"There's an app for that!"*
- ... men smarthuset ditt kan ikke lese fra appen
- Trenger en API og/eller et grensesnitt som vi kunder kan lese fra
 - MBUS-porten
 - Sikker overføring via nettet
 - Strømdata kan brukes til å lese av adferd, f.eks. om du er på ferie
 - Google/Outlook-kalendere og Facebook har allerede APIer (hvor ferieplanene er)
- Hent gjeldende strømkostnad, og estimert strømkostnad for neste døgn

SMARTHUSETS FREMTID?



- I startgropen
- Største utfordring: Fragmentering
 - Flere standarder
 - Lukkede systemer
- Andre utfordringer:
 - Pris (alt er relativt, og i endring)
 - "Lite forespørsel"
 - "Lang" levetid på utstyr

Business Insider, 2016

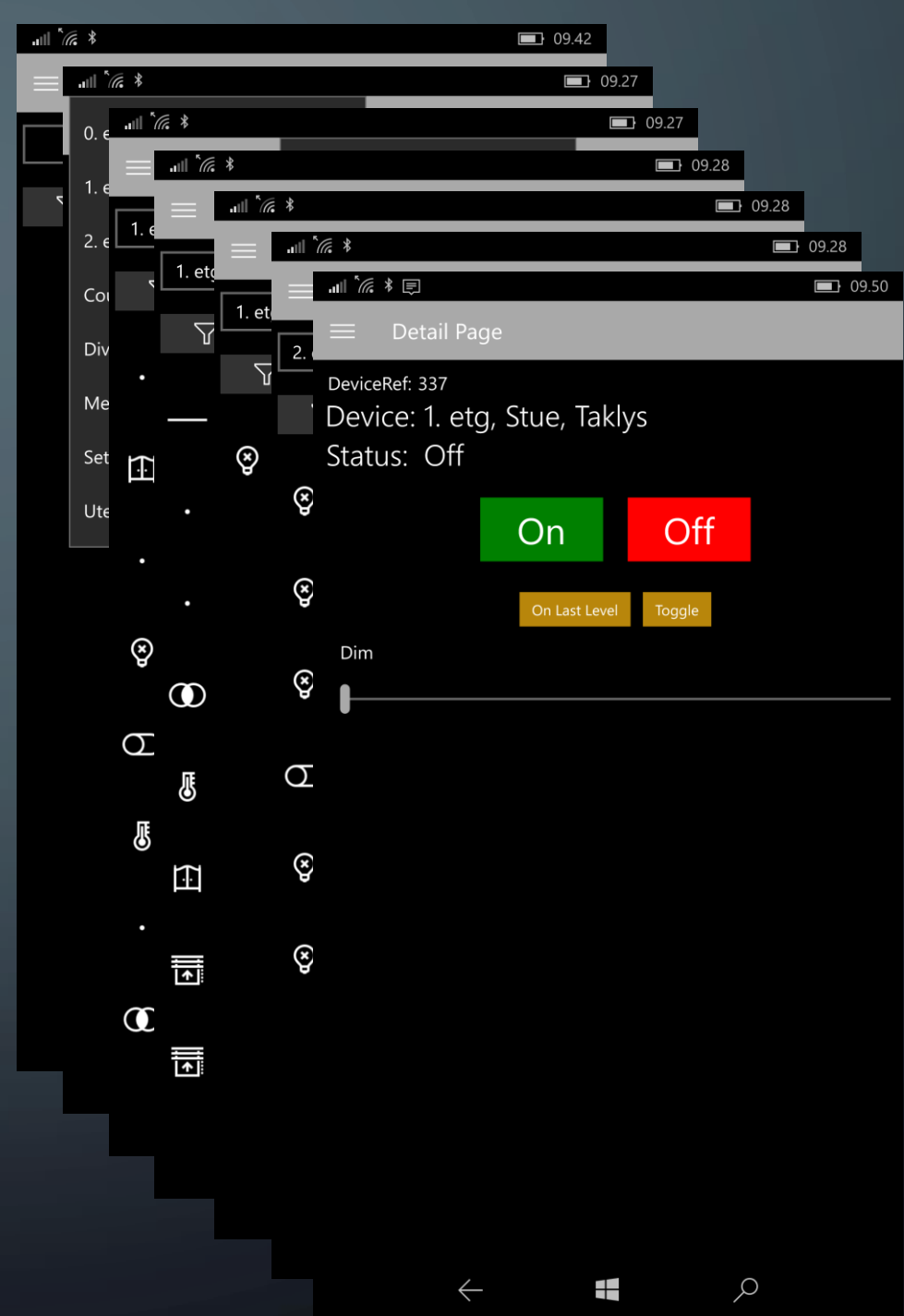
SKAL KRAFTSELSKAPET TILBY SMARTHUS?

- Smarthus vil (forhåpentligvis) være vanlig innen noen år
- Utfordring:
 - Tilby noe som er konfigurerbart nok til å bli smart
 - ... og samtidig være så enkelt at "alle" kan bruke det
- Lyse:
 - Altibox. Godt, pålitelig, fleksibelt og både for amatører og "proffe"
 - Smartly... låst til sitt system og utvalgte leverandører, "one size fits all"
-400 (+?) mill.



AUTOMATIKK OG APP

- Tar tid å bruke
- Er i utgangspunktet kun enkel hvis få enheter skal styres
- Test deg selv:
 1. Gå inn i et rom
 2. Vent med å skru på lyset til du har funnet nest siste varsel om eFaktura på mobilen



OPPSUMMERING

- Hjemmeautomasjon
- Jo mer data, jo smartere hus
- Den som deler, den vinner
- Hvis smarthus, vil kunden ha:
 - Et fjernstyrt hus,
 - ... eller et *smart* hus?

