

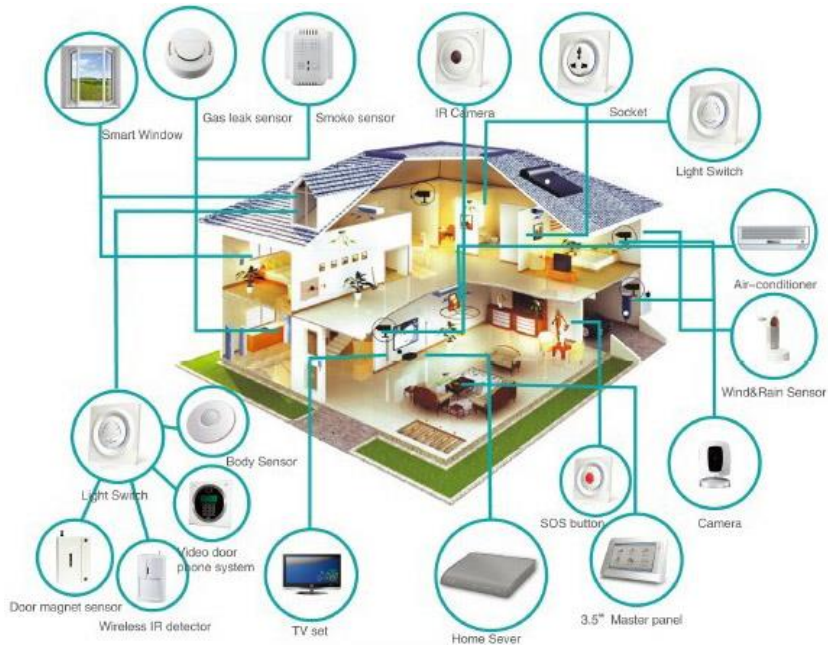
Universell utforming av off-the-shelf smarthusteknologi

Riitta Hellman, Karde AS

UnIKT-møte
Oslo, 7.2.2018



Bakgrunn for prosjektet



Fra High Tech til
hverdagsteknologi,
men hvor universelt
utformet?



Målsettingene i et nøtteskall

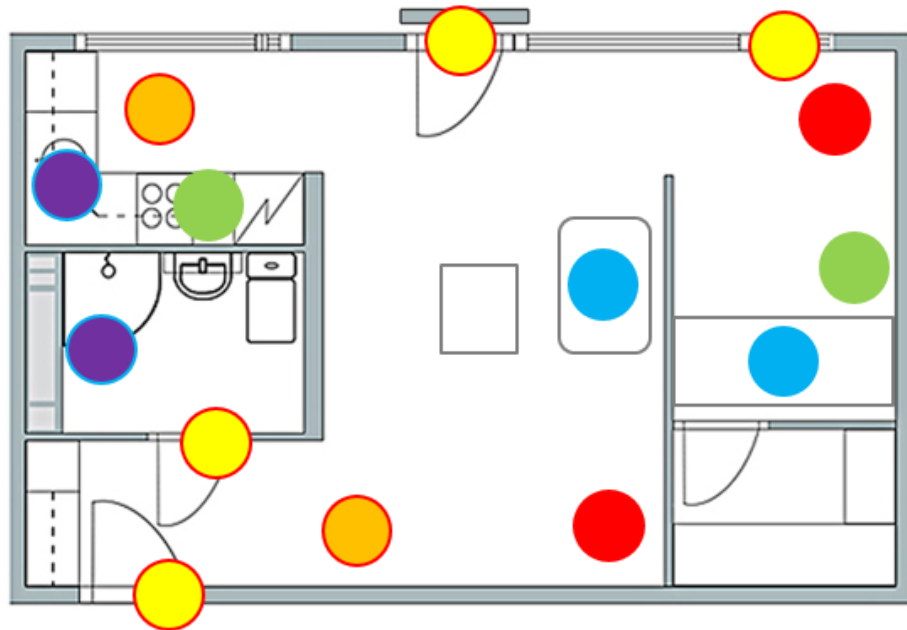
- Prosjektets hovedmål er å levere **praktisk kunnskap om uu av smarthus- og sensorteknologi** til brukere, pårørende og fagpersonell.
- Et delmål er å dokumentere et **verktøy for vurdering** av disse teknologienes uu.
- Et annet delmål er å **spre resultatene** aktivt og bredt.

Sensormangfold

 mylink DCS-8200LH panoramisk HD-kamera (hvit) 1 790 ✓ På nettlager (25+)	 mylink DCH-Z110 Home sensor dør/vindu 399 ✓ På nettlager (25+)	 mylink DCH-Z120 Home bevegelsessensor 429 ✓ Forventet på nettlager 06.01.2017	 mylink DCH-S220 Home WiFi siren 449 ✓ Forventet på nettlager 06.01.2017
 mylink DCH-S160 Home WiFi vannsensor 549 ✓ På nettlager (50+)	 mylink DCH-Z510 Home siren m/batteribackup 649 ✓ På nettlager (25+)	 mylink DCH-107KT Home Security startsett 2 195 ✓ På nettlager (25+)	 D-Link smart mylink startpakke 1 290 ✓ På nettlager (5+)
 D-Link DSP-W215 smart plug 390 ✓ Forventet på nettlager 06.01.2017	 D-Link DCH-S150 WiFi bevegelsessensor 495 ✓ På nettlager (5+)	 D-Link DIR-690L dual band WiFi router 1 495 Bli med på D-Link og får bestilling på nett	

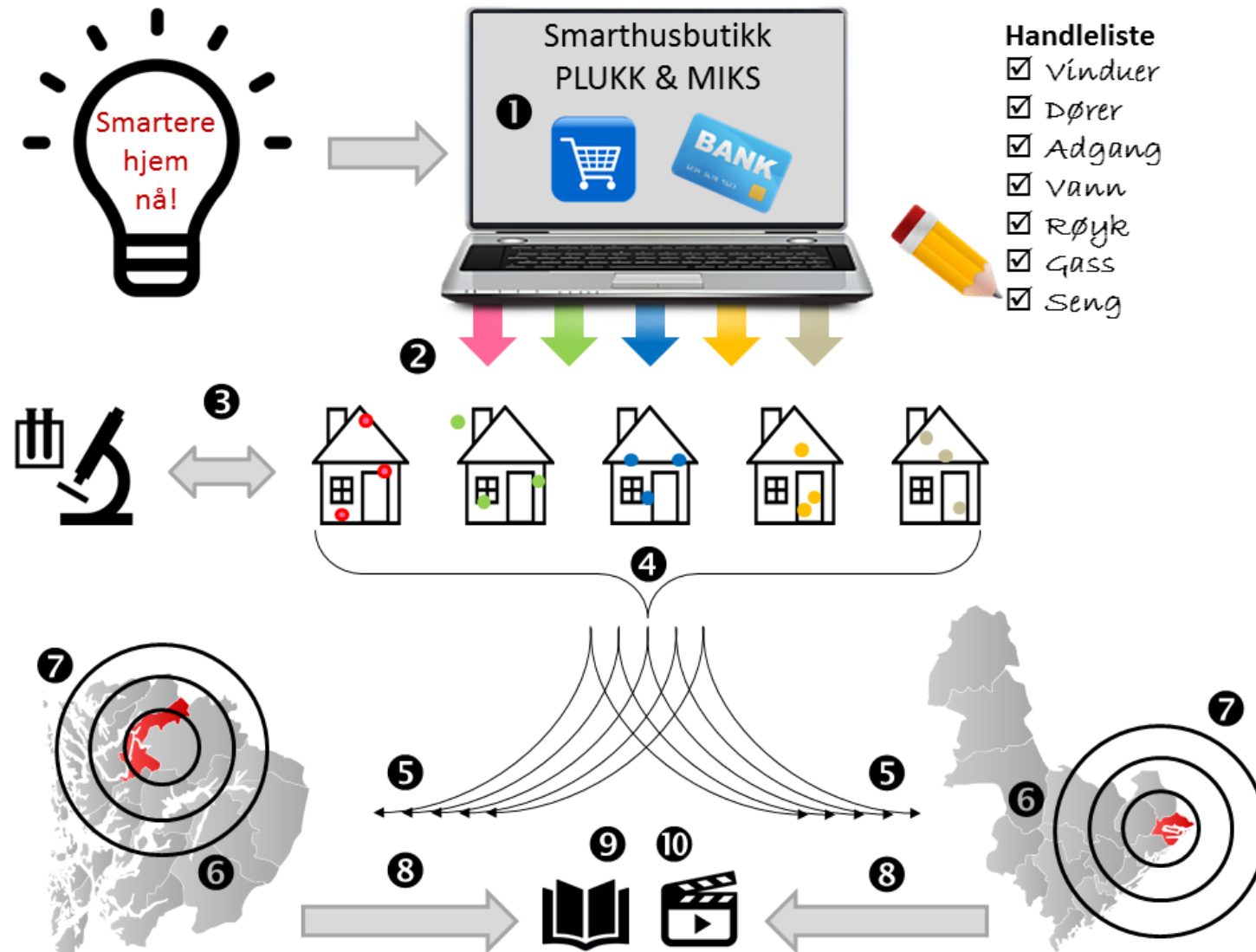
 SW WIRELESS MOTION DETECTOR Bevegelsessensor Registreringsområde: 110° x 8m Kampanje med 179,- Les mer Kjøp ✓ På nettlager ✓ Click&Collect	 SW WIRELESS MAGNETIC CONTACT SWITCH Batteri ekskludert Rekkevidde: 20-50m Frekvens: 433 MHz 129,- Les mer Kjøp ✓ På nettlager ✓ Click&Collect	 SW OUTDOOR DAY/NIGHT LIGHT SENSOR Lysensor IP54 Rekkevidde: 20-50m 149,- Les mer Kjøp ✓ På nettlager ✓ Click&Collect	 SAFEHOME TRÅDLØS VINDU/DØR ALARM Opptil 100 meters rekkevidde Enkelt å montere Lang batterilevetid 229,- Les mer Kjøp ✓ 100+ på nettlager ✓ Click&Collect
 SW OUTDOOR WIRELESS MOTION DETECTOR Registreringsområde: 140° x 8m Kampanje med Hemeway/SmartHome 199,- Les mer Kjøp ✓ På nettlager ✓ Click&Collect	 HOUSEGARD GA 1015 GASSVARSLER Sensor med selvdiagnostisering Oppdager letebrann gasser som Propan, LPG og LNG 299,- Les mer Kjøp ✗ Nettlager ✓ Click&Collect	 SAFEHOME VIBRATIONS SENSOR TIL GLAS Utløser alarm ved glass brudd og vibrasjoner Enkelt montering 279,- Les mer Kjøp ✓ 100+ på nettlager ✓ Click&Collect	 SAFEHOME TRÅDLØS BEVEGELSE DETEKTOR Utløser alarm når det blir oppdaget bevegelse Enkelt å installere 279,- Les mer Kjøp ✓ 100+ på nettlager ✓ Click&Collect
 SAFEHOME TRÅDLØS GULV SENSOR Utløser alarm når vann blir oppdaget Enkelt å montere Lang batterilevetid 279,- Les mer Kjøp ✓ 100+ på nettlager ✓ Click&Collect			

Mulighetsrom



-  Dør-/vindussensor – oppdager åpning/lukking (bad, balkong, utgang...)
-  Bevegelsessensor – registrerer bevegelse/nærhet
-  Senge-/stolsensor – registrerer trykk eller ikke trykk (sover, ser på TV...)
-  Overvåkingskamera/webkamera (for pårørende, husk personvern)
-  Vannsensor (kjøkken, bad)
-  Smartplug (kople apparater av og på eller bruke som timer)

Prosjektkonsept



Hvilke faser har vi sett på?



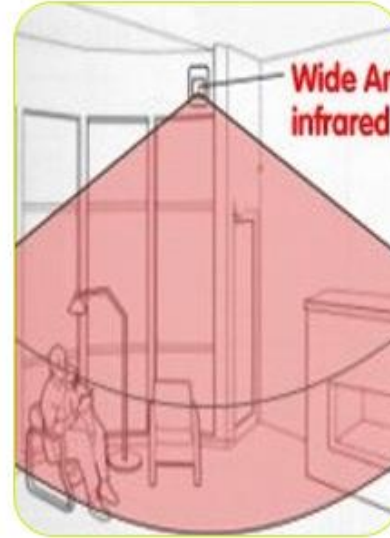
**Informasjons-
innhenting og
utvalgelse**



Innkjøp



**Fysisk
installasjon**



**Konfigura-
sjon og
innstillinger**



**Bruk og
justering**

Hvilke handlinger har vi sett på?



Kriterier for teknologivalg

1. Representere et bredest mulig utvalg av smarthusteknologi/sensorer som er rettet mot *forbrukere* (ikke entreprenører) og som skal være mulig å installere i de fleste vanlige leiligheter av brukeren selv.
2. Være løsninger som kan "komponeres" fleksibelt til ulike behov, dvs. ikke lukkede spesialløsninger.
3. Være *allment tilgjengelige* løsninger i hvitevarebutikker/nettbutikk (dvs. ikke NAV-hjelpemidler eller produkter som anskaffes via spesielle innkjøpsordninger).
4. Være i *prisklasser* som gjør det mulig for familier med vanlig inntekt å skaffe løsningen selv.
5. Gjøre det mulig for omsorgspersoner å ha *adgang til sensorløsningen* via en app eller lignende.

Sensorserier med i prosjektet

1. My D-link (sensorserie)
2. **Panasonic** (sensorserie)
3. Netgear Arlo (webkamera)
4. König (sensorserie)
5. **Domo Safety** sensorserie (med læring, validering, konfigurering og app)
6. Easy Access EasyFinger fingeravtrykklås



Disse sett vises i møterommet.

Konklusjoner vedrørende uu av sensorteknologi (a)

1. Like muligheter for bruk

NEI: wifi påkrevd; komplisert prosedyre for oppsett; bruken av engelsk; bittesmå knapper for 'pairing' av enheter og åpning av batterirom; rådyre spesialbatterier; ledninger som hindrer fri plassering eller er i veien

2. Fleksibel i bruk

JA: i den forstand at mange sensorer kan brukes for flere formål og at man kan velge tilleggssensorer til startpakker (og utelate å bruke noe i pakker); apper virker over geografisk avstand

3. Enkel og intuitiv i bruk

NEI: oppsettprosedyre er ofte krevende; virkemåte vanskelig å forstå uten en del teknologikunnskap; forvirring når sentralenheten ser ut som en telefon; sensorer med innebygd batteri blir åpnet med makt for å finne batterirommet; ... *hvorfor søren virker det ikke?*

Konklusjoner vedrørende uu av sensorteknologi (b)

4. Forståelig informasjon

TJA: på emballasjen som rives i stykker mister sin rolle som bruksanvisning; bitteliten tekst la seg ikke lese; bildebaserte og animasjonsbaserte bruksanvisninger på appen er bra

5. Toleranse for feil

NEI: rekkefølge i konfigurasjonsfasen; manglende/dårlig wifi; batterislukende sensorer

6. Lav fysisk anstrengelse

NEI: Emballasje er den første terskelen; åpning av batterirommet krever kraft; noen sensorer må opp i takhøyden; festemekanismer kan kreve skikkelig verktøy

7. Størrelse og plass for tilgang og bruk

TJA: alt er foreløpig hvitt; nette elegante sensorer unntatt enkelte sentralenheter; høydeplassering er krevende

Om Karde og prosjektene

Fins: www.hverdagsteknologi.org

Mer kommer: www.smarthusteknologi.org

Les mer på: www.karde.no

Facebook: www.facebook.com/kardeasno/