

<b>Projektnamn</b>	<b>Trender och larm</b>
<b>Projektsammanfattning</b>	Indikatorer från det kollektiva energianvändandet kan avslöja avvikelser i grupper beteende i samhället. Detta kan användas som indikatorer i system för civil säkerhet, men indikatorer kan även användas för individuella beteende i nya typer av personliga säkerhets och nyttotjänster. Projektet syftar till att definiera indikatorer, helst från flera samhällssegment, samt integritetskydd för och nytta av dessa.
<b>Budget</b>	1,9 Mkr

**Motivation:**

För att skydda samhället, installationer eller för att bevaka evenemang används allt oftare system för civil säkerhet. Sådana system använder fysiska sensorer, men även information från andra informationskällor, som tillsammans speglar den situation som skall bevakas. Ett väl fungerande civilt säkerhetssystem tar vara på olika informationskällor och fusionerar dessa till en användbar lägesbild som möjliggör bra situationsförståelse, där bra beslut kan fattas för att hantera säkerhetssituationen.

Med tillgång till nya informationskällor om människors agerande och beteende finns det nya möjligheter att bättre förstå och agera på oväntade beteenden i samhället. Ett säkerhetssystem kan dra stor nytta av att ta del av beteenden som relaterar till förändringar i den kollektiva energi och elanvändningen. I ett område där den normaliserade energiförbrukningen under flera vardagar i rad är högre än förväntat kan man misstänka att fler människor är vanligt befinner sig hemma. Kanske har en sjukdomsepidemi just startat?

Ett system som sammanställer och stödjer analys och utvärdering av samhällets status bör kunna dra nytta av olika typer av *indikatorer* (eller *virtuella sensorer*), från olika områden i samhället. Med tillgång till energimarknadens aggregerade elförbrukning läggs ytterligare en komponent till för en sådan analys. Andra indikatorer kan komma från telefonibolagen, sjukvården, SOS alarm, handeln, kombinerat med data från vädertjänster.

Användandet av denna typ av information balanserar mellan behovet av att upptäcka avvikelser och att bevara människors integritetsskydd.

Ett antal integritetsproblem kan ses i en sådan utveckling och dessa behöver kunna hanteras. Ett sätt är att låta olika segment i samhället ansvara för fusionerandet till indikatorer i sitt eget segment. Ett elbolag äger idag rätten till elmätarvärden för att korrekt kunna debitera elförbrukning. Denna information kan även i framtiden skyddas inom elbolagets segment, men där man samtidigt öppnar för fler aktörer att ta del av sammanställd eller avpersonifierad information. Inom segmentet fusioneras information oberoende av fusion inom

andra segment i samhället. För samhällsskydd kan sedan ett flertal indikatorer från olika segment fusioneras på en högre nivå för total lägesanalys över status i samhället eller det bevakade området.

Vidare finns här möjlighet till nya tjänster för elnätsbolagen genom att upplåta direkt tillgång till mätardata under kontrollerade former. Hemvården bör kunna upprätta överenskommelser med mätdataägare om tillgång till data för vårdnadstagare, anhöriga och vårdpersonal. Här finns då tydligt definierade avnämare, vilka är de enda med tillgång till personinformation, i ett skyddsnyfte.

Även elbolaget själv bör ha möjlighet till nya tjänster inom sitt segment. Avvikelser bör kunna användas för att interagera med kunden på ett sätt som ökar värdet av kundrelationen. En elförbrukning som dramatiskt ökar kan tyda på att något är fel hos förbrukaren. Ett automatiskt larm till kunden kan då ge kunden möjlighet att agera snabbt. Ett sådant exempel är en värmepump som stannat mitt i vintern och där elkassetten automatiskt kopplar in. Idag finns inget snabbt sätt att upptäcka detta för kunden även med en smart elmätare installerad.

**Metod:**

Projektet utvärderar alternativa indikatorer som kan användas i ett system för civil säkerhet. Elnätet är en central infrastruktur i samhället som kan ge indikatorer genom mätvärden. Dessa mätvärden kan kombineras med indikatorer från andra samhällssektorer. Projektet förslår lösningar där distribuerad fusion används för samhällsskydd, och där integritetsfrågor beaktas i föreslagna lösningar.

Projektet föreslår en struktur för användandet av indikatorer, både individuella och aggregerade, för olika avnämare och olika nytta, samt försöker se var nya värdefulla tjänster och företag kan utvecklas.

**Indikativ budget:**

Projektet kräver en doktorand med handledare, eller en postdoc, verksam under två år.

Arbetstid	900 ksek * 2
Resor	50 ksek
Material och labbutrustning	50 ksek