



Metod för att mäta tidiga indikationer på effekter av åtgärder för energieffektivitet

Åke Axenbom, Energimyndigheten



EUROPEISKA
UNIONEN
Europeiska
regionala
utvecklingsfonden



Energimyndigheten

Nationella regionalfondsprogrammet

- Uppdrag från regeringen att stötta små och medelstora företag (SMF) i att effektivisera sin energianvändning.
- Stöd från Europeiska regionala utvecklingsfonden.
- Flera projekt som drivs av Energimyndigheten tillsammans med Sveriges energikontor, kommuner och länsstyrelser.
- Satsningen består av ett antal projekt inom ramen för Nationella regionalfondsprogrammet.
- Projekten är utformade på olika sätt men syftar alla till att stödja små och medelstora företag i deras energieffektiviseringsarbete.



Projektet ”Innovativ utvärdering”

- Projektet syftar till att stödja övriga insatser inom det nationella regionalfondsprogrammet
- Genom att
 - Utveckla gemensamma indikatorer
 - Utveckla gemensamma mätmetoder och –rutiner
 - Mäta och analysera data
 - Sprida metoder och resultat
- Det är smart och rationellt eftersom
 - Målgruppen är gemensam
 - Målet är gemensamt
 - Effektkedjan är gemensam (på ett övergripande plan)

Problemet som projektet Innovativ utvärdering adresserar:

- Svårt följa upp och utvärdera effekter av "mjuka" insatser för energieffektivisering, därför att:
 - Effekterna kommer sent
 - Många påverkansfaktorer, både interventioner, marknadspåverkan och samhällsdebatt m.m.
 - Därför svårt / omöjligt koppla effekter till enskilda interventioner
- Ansats: Försök mäta så tidigt i effektkedjan som möjligt

Men vilken effektkedja?

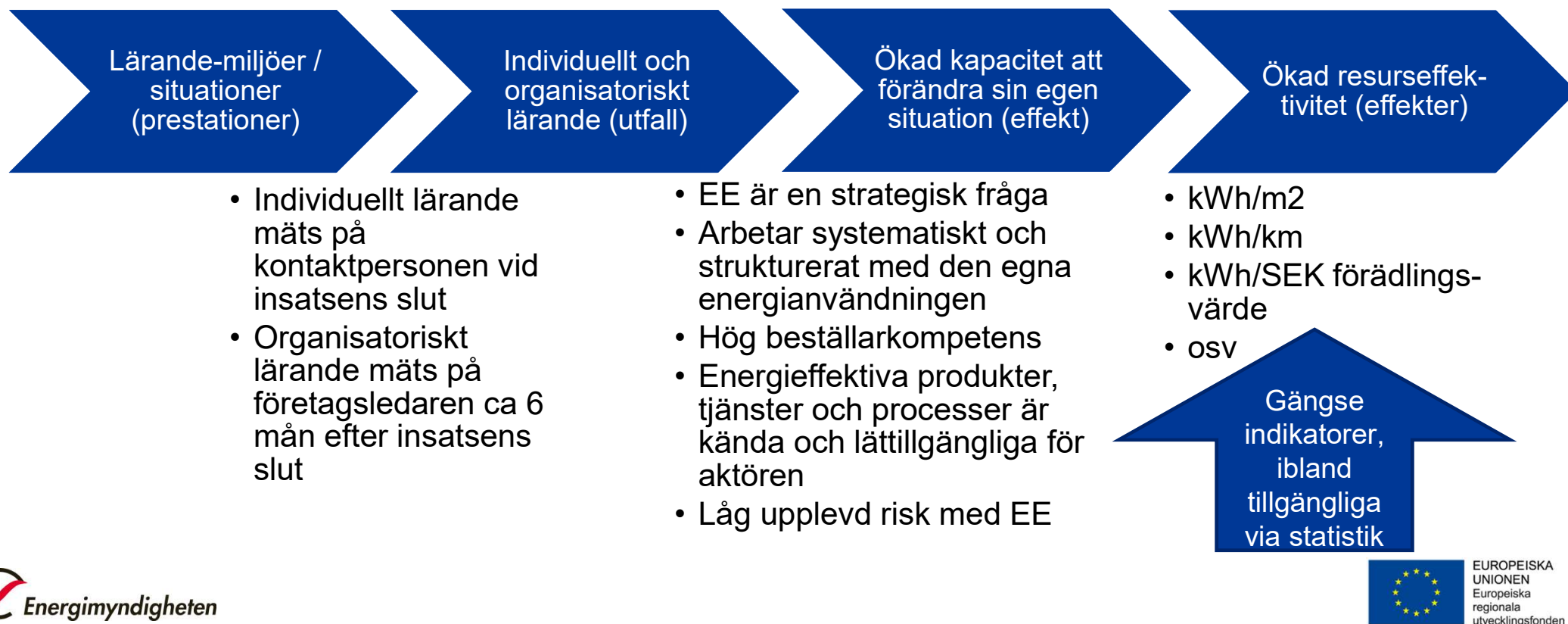
Vi tror att sanningen bör sökas i beteendevetenskaperna snarare än i nationalekonomin

Det finns många möjliga varianter.

Några i praktiken vanliga synsätt

- Hinderröjning
 - Ta bort hinder → resultat
- Nudging
 - Lura objektet att göra rätt → resultat
- Lärande → kapacitetsutveckling → resultat
 - Vanligt begrepp i bistånd, internationella organisationer mm
 - De flesta s.k. mjuka styrmedel är egentligen kapacitetsstärkande

Indikatorer och uppföljning behövs för hela effektkedjan – så kan vi observera effekter tidigt och koppla till våra aktiviteter



Tre kategorier av undersökningar

- SCB: (mäter på jämförelsegrupp)
 - Energieffektiviseringsindex 2015-2019
- Energimyndigheten: (mäter på deltagande företag)
 - Individuellt och organisatoriskt lärande 2017-2020
 - Årlig undersökning av energieffektiviseringsindex mm 2017-2020

Dessa datainsamlingar genomförs

1. Energieffektiviseringsindex:

- SCB gör mätning av extern kontrollgrupp ca 700 företag i fem år (slumpmässigt urval, endast industri)
- Endast de 12 frågorna om kapacitetsutveckling

2. Årlig mätning av indikatorer för kapacitetsutveckling mm,

- Mätning varje år, en enkät per företag (januari)

3. Lärandeindikatorer (två enkäter)

- Till företagsrepresentanten efter resp. insats' slut (vår och höst)
- Till ansvarig chef 6 mån efter resp. insats' slut (vår och höst)
- Formuleringarna har omarbetats! → mer specifikt mot lärande
- För längre insatser kan man i princip tänka sig att göra dessa enkäter även mitt i projektiden, men vi planerar inte det (nu)

Energieffektiviseringsindex: att mäta energieffektivisering med mjuka frågor

- SCB framställer energistatistik på uppdrag av Energimyndigheten.
 - Statistiken belyser hårda mått som kWh och beskriver nuläget.
- SCB fick under 2014 uppdraget av Energimyndigheten att undersöka om energieffektivisering kan mätas med mjuka variabler som komplement till den officiella statistiken
 - Statistiken ska belysa nuläget och framtiden
 - Statistiken ska bidra till ökad kunskap om våra målgrupper
- Resultatet blev en undersökning som mäter energieffektivisering med subjektiva flervälsfrågor

Undersökning - Frågekonstruktion

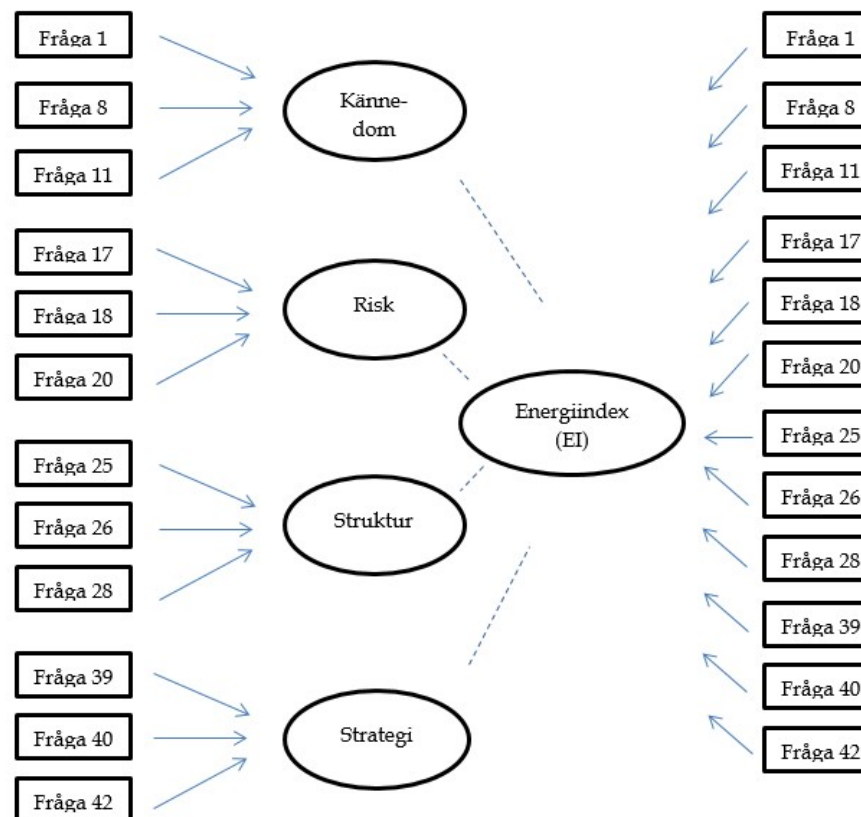
- Vi utgick från hypotesen att anledningen till en energieffektiviserande åtgärd genomförs, kan kategoriseras i fem områden
 - Om energieffektiva produkter, tjänster och processer är kända och lättillgängliga för arbetsplatsen
 - Beställarkompetensen hos arbetsplatsen
 - Den upplevda risken med energieffektivisering
 - Om arbetsplatsen systematiskt och strukturerat arbetar med den egna energianvändningen
 - Om energieffektivisering är en strategisk fråga för arbetsplatsen
- Under 2014 tog Energimyndigheten och SCB fram 46 envälsfrågor med syfte att beskriva hur respondenten upplever ovanstående områden

Undersökning – SCB:s nollmätning

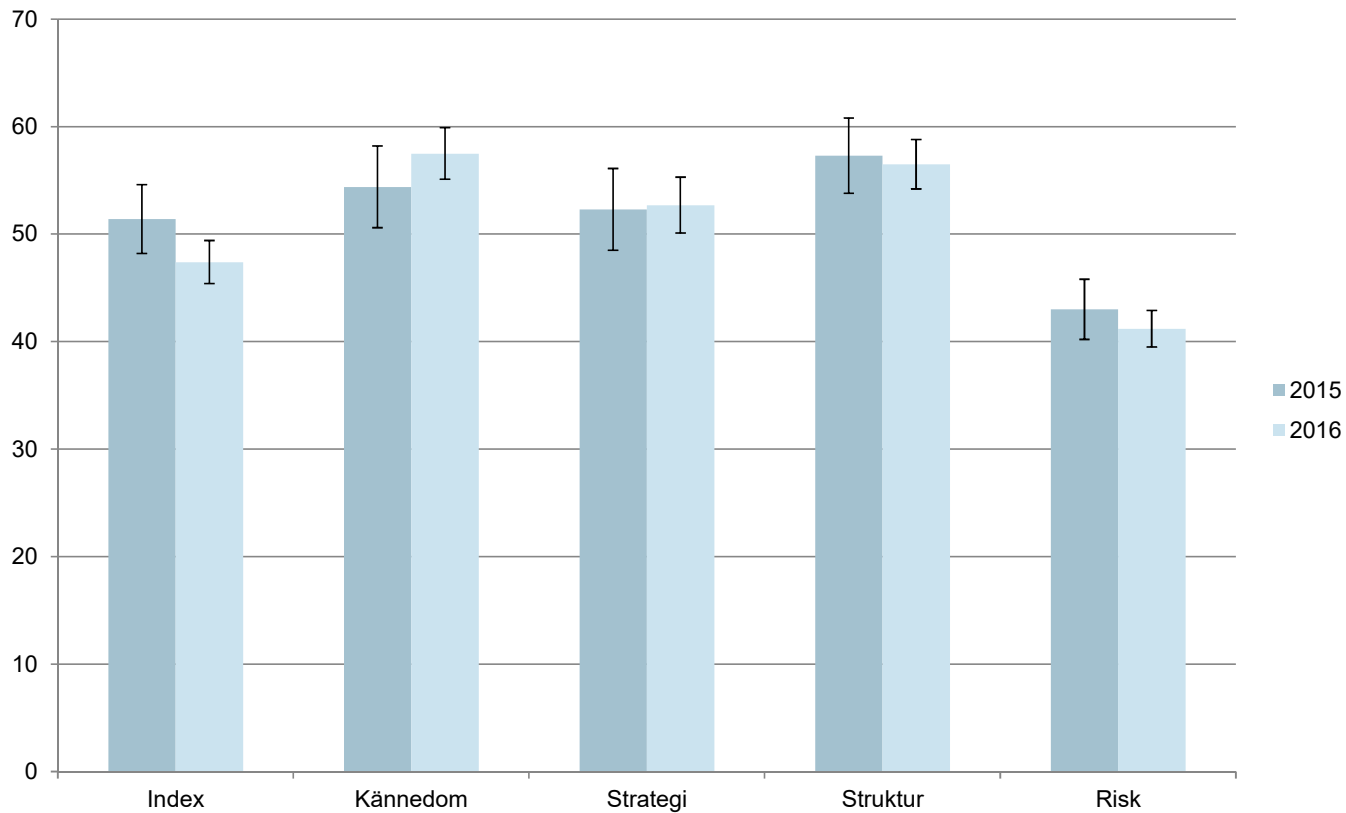
- Under 2015 testades frågorna på ett OSU av arbetsplatser dragna från SCB:s Företagsregister.
- Arbetsplatserna var verksamma inom industrin och hade 10 till 250 anställda (SMF).
- Resultatet (**explorativ faktoranalys**) visade att energieffektivisering kan kategoriseras i fyra (inte fem) områden
 - Om energieffektiva produkter, tjänster och processer är kända och lättillgängliga för arbetsplatsen (inklusive att beställarkompetensen är hög)
 - Den upplevda risken med energieffektivisering
 - Om arbetsplatsen systematiskt och strukturerat arbetar med den egna energianvändningen
 - Om energieffektivisering anses vara en strategisk fråga för arbetsplatsen
- Resultatet visade också att de 46 frågorna kan reduceras till 12 frågor

Metod – Konfirmatorisk faktoranalys

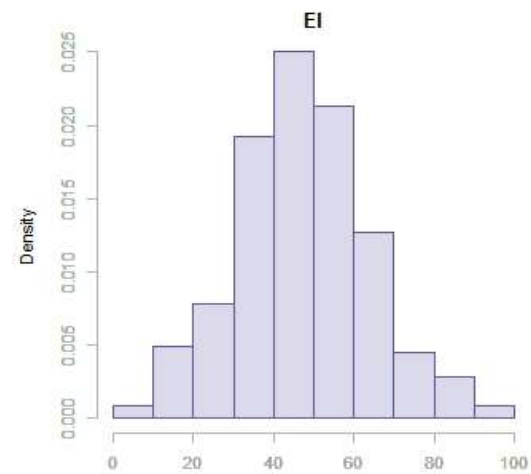
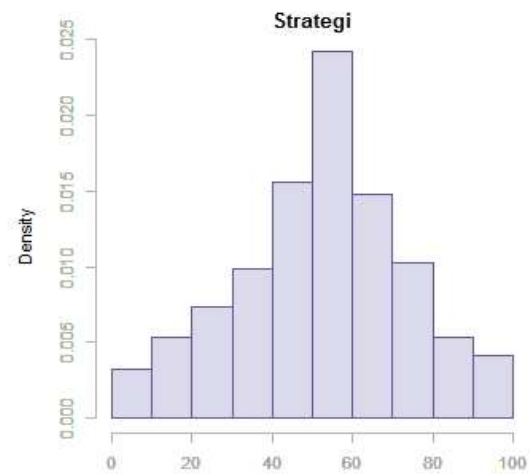
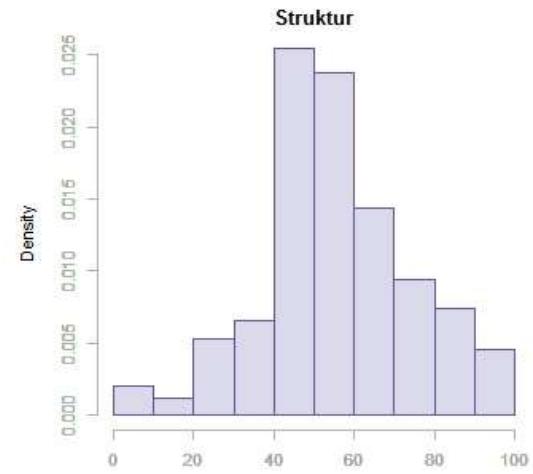
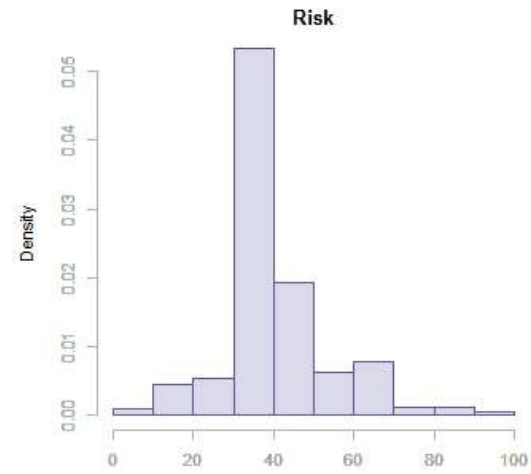
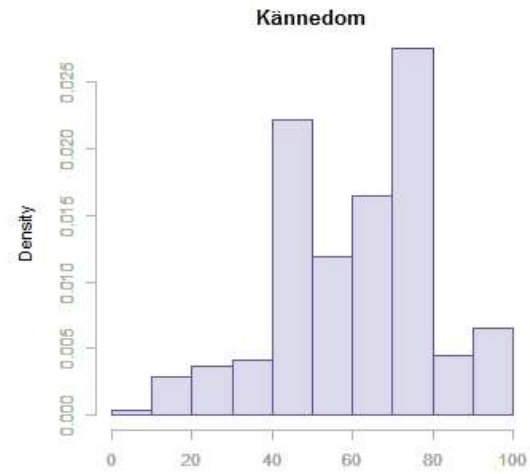
- I den årliga undersökningen används en **konfirmatorisk faktoranalys** – med antagande om strukturmodell
- För varje enkätsvar estimeras ett värde (factorscore) för varje område samt för hela Energiindex
- Factorscores normeras till skalan 1-100
- Varje frågas vikt till området samt varje områdes vikt till huvudindex estimeras



Resultat – Index och områden



Resultat - Svarsfördelning



Två enkäter för lärandeindikatorer:

En kort enkät till företagsrepresentanten i samband med insatsens slut

- Vad har företagsrepresentanten lärt sig och hur har det påverkat denne?

En kort enkät till ansvarig chef ca 6 mån efter insatsens slut

- Vad har ledningen och övrig personal lärt sig, och vilka effekter har det fått hittills?

Första datainsamling på gång

- till företagsrepresentanten för de företag som avslutat en insats, dvs i praktiken de Energikartläggningsstöd som är avslutade

Den årliga mätningen innehåller:

- Arbetsätt (i förhållande till energi och energieffektivisering)
 - Kapacitet att effektivisera
(= energieffektiviseringsindex-frågorna)
 - Övrigt (främst horisontella kriterier, även nyttor av och utöver själva energieffektiviseringen)
-
- Avstämd med, och kompletterad i samråd med projektledarna för Energimyndighetens övriga projekt i Nationella regionalfondsprogrammet

Resultatspridning

- **Internt**

- Årlig rapport, ppt, muntligt till i första hand Energimyndighetens projektledare och utvärderare i Nationella regionalfondsprogrammet, samt övriga berörda vid Energimyndigheten

- **Externt**

- Vi tror att principerna och ev. även indikatorerna kommer att bli användbara i en bredare kontext
- Vi deltar gärna i olika sammanhang (här till exempel), och avser ordna spridningskonferenser

Pågående arbete och framtida utveckling

- Metoden ska förhoppningsvis på sikt kunna användas även för andra än SMF, t ex för hushåll, offentlig sektor etc
- Men först ska det här projektet slutföras och metoden utvärderas.