

Energieffektivisering i livsmedelsbutiker på landsbygden

Marit Ragnarsson

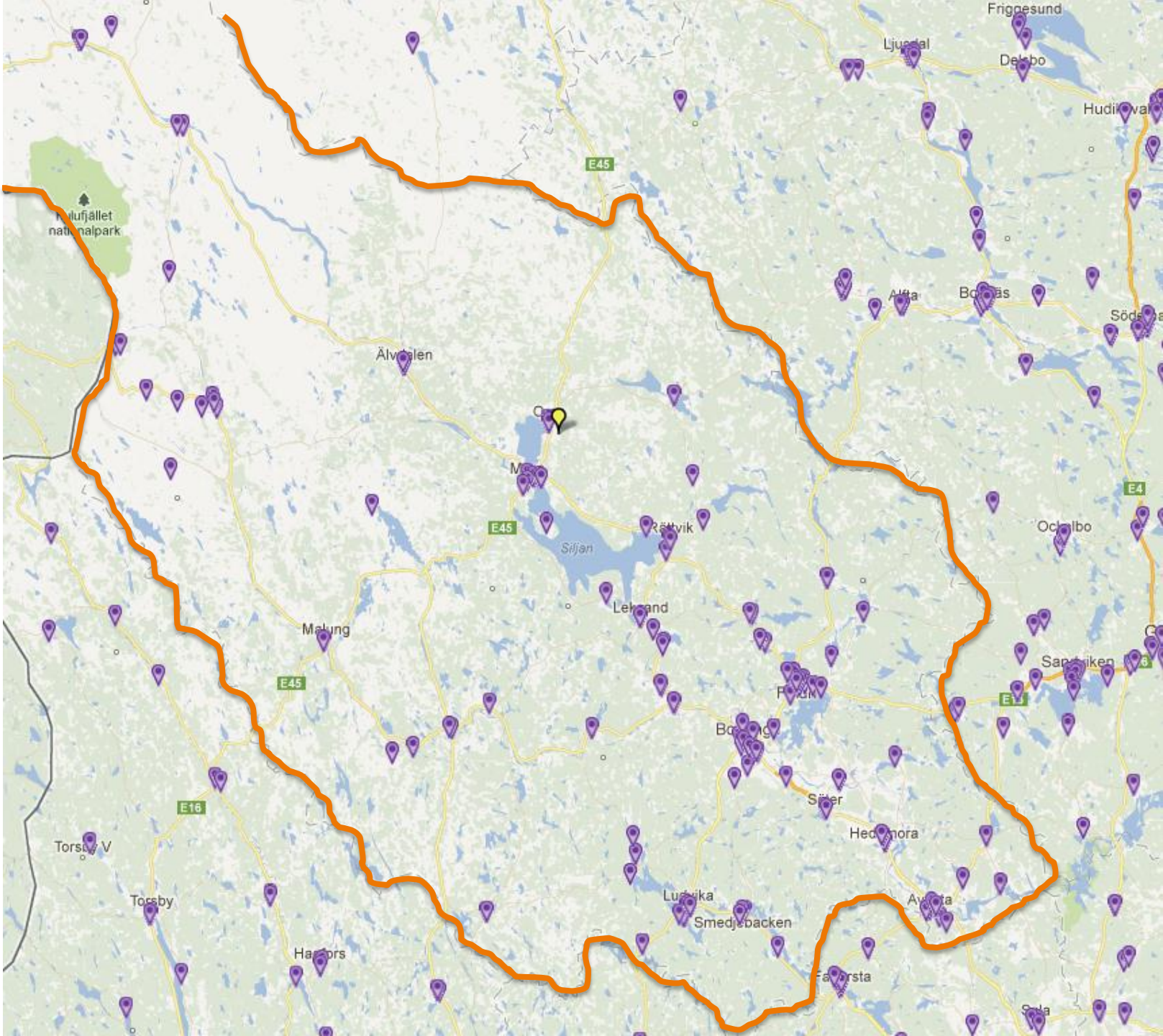
30 januari 2014



Agenda

- 10.35-11.15** Presentation av Dalarnas arbete
- 11.15-11.30** Frågor
- 11.30-12.00** Andra läns energiarbete med livsmedelsbutiker

Daglig- varu- försäljning





Erbjudande om energikartläggning till alla lanthandlare

Tackat ja, 25 st

Ägare ej intresserade eller vill prioritera annat, 5 st

Lämnat råd på plats direkt istället, 3 st

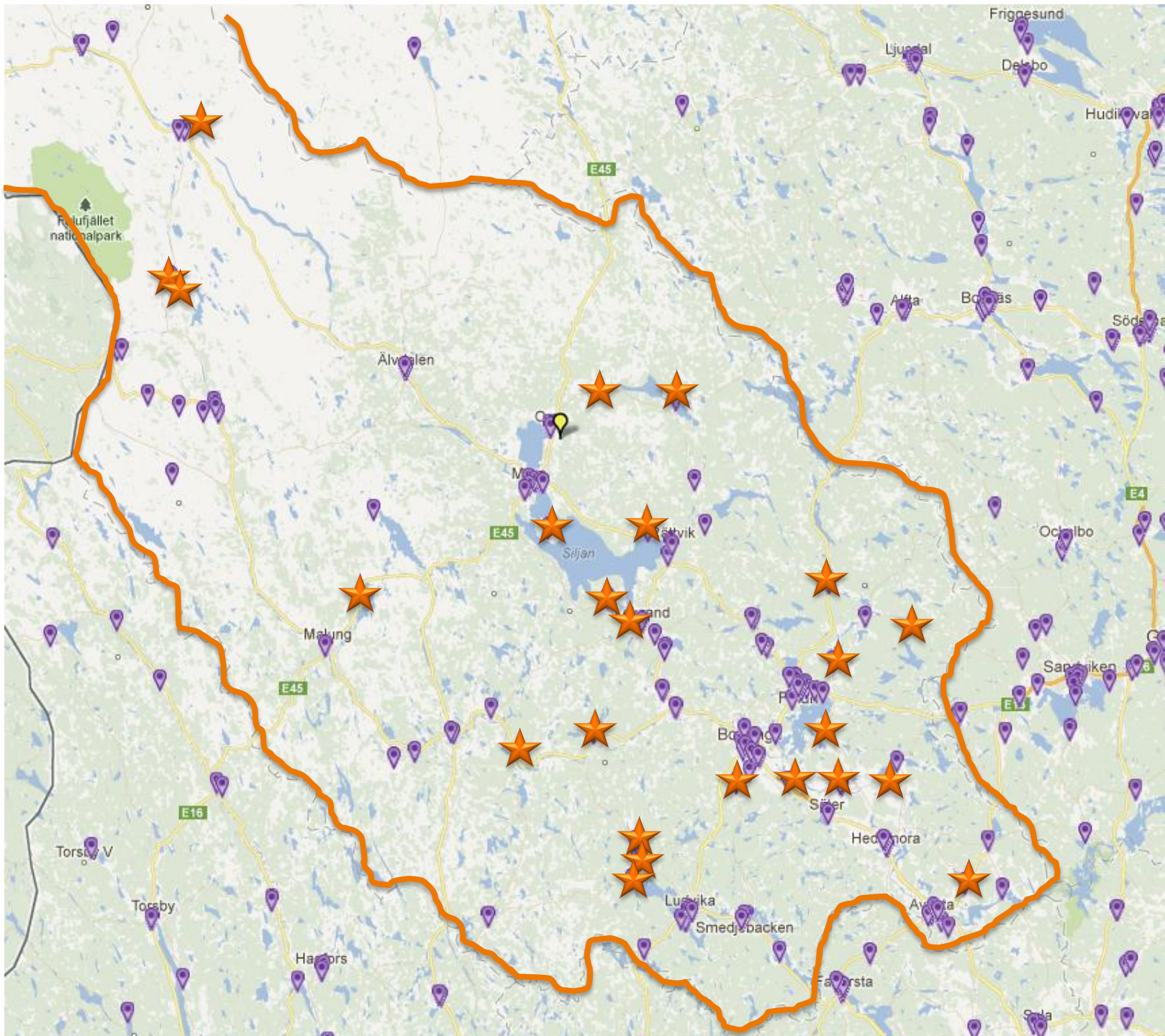
Har redan bra energikoll, 4 st

Överväger eller har beslutat lägga ner verksamheten, 2 st

Hyr sina lokaler, 1 st



Butiker
där
energi
kart-
läggning
gjorts
i
projektet





Små butiker jmf med större

- Knappare ekonomi, sämre investeringsförmåga
- Högre energianvändning per m²
- Lägre standard på tekniska installationer
- Köpman/ägare fullt upp med dagliga driften

Livsmedelsbutiker jmf med andra butiker

- Livsmedelskyla ökar energibehovet...
... och ökar värmebehovet...
... försvårar ventilationen och uppvärmningen...
...samtidigt som det ger möjligheter till värmeåtervinning





Hur gör man?

- Viktigt att börja med en heltäckande energikartläggning av kunnig person, som även innehåller åtgärder (med beräkning av energibesparing och kostnader).
Ta med åtgärder som är både investeringar, underhåll och drift.
- Energi- och klimatrådgivare kan "sälja in" energifrågan, men inte genomföra energikartläggningen eller föreslå alla åtgärder som är relevanta. Varning för "light-versioner".
- Viktigt med bra samarbete med fastighetsägare.
- Behövs push för att åtgärder ska bli genomförda.
- Krävs systematiskt arbete där personalen är engagerad.





Anlitande av energikonsulter

Grontmij, Gävle

ÅF, Stockholm

Browik, Örebro

Esko Vigell, Avesta

Ocab, Falun

Industriell Laststyrning, Linköping

T Hedgren Energiteknik, Trollhättan

KanEnergi, Karlstad



Typlanthandel



Byggnadsår: 1980

Antal anställda: 6

Omsättning: 16 milj kr/år

Uppvärmning: Vattenburen el samt återvinning från kylmaskiner

Ventilation: FTX-aggregat

Kyla: Kylkompressorer i teknikrum + separata Plug In.

Komfortkyla: Ingen

Uppvärmad yta: 600 m²

Årlig energianvändning: 250 000 kWh/år

Energiprestanda: 415 kWh/m²

Energikostnad: 250 000 kr/år



Energibesparingspotential

Energikostnad: 250 000 kr/år

20 % energibesparing = 50 000 kr

Omsättning: 16 milj kr/år

Procent av omsättning: 0,3 %



Energibesparingspotential

Energikostnad: 250 000 kr/år

20 % energibesparing = 50 000 kr

Omsättning: 16 milj kr/år

Procent av omsättning: 0,3 %

Vinst: 500 000 kr

Procent av vinst: 10 %

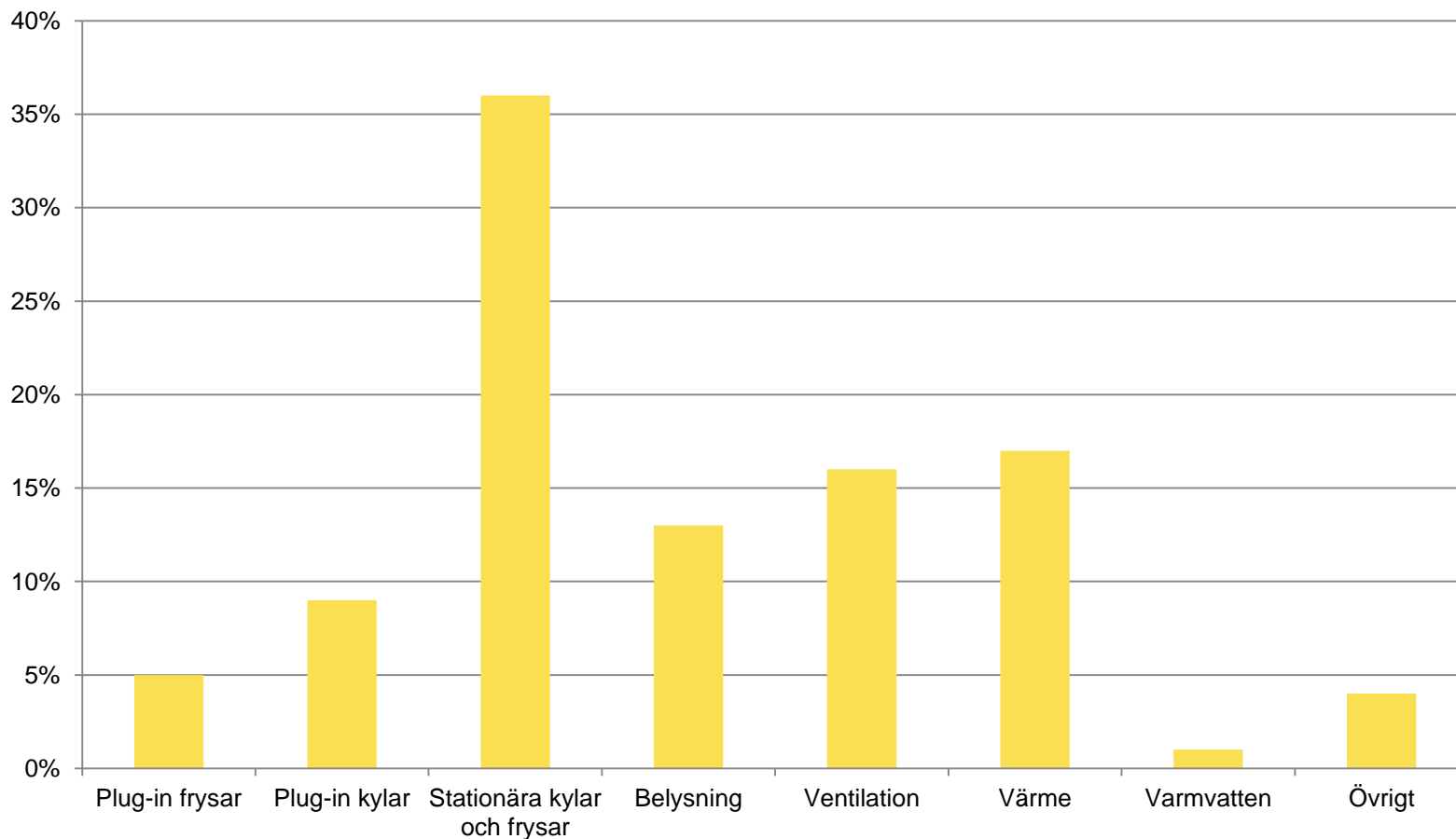
Vinst 100 000 kr

Procent av vinst: 50 %



Energikoll

Energianvändning i typlanthandel



Benchmarking

Butik	kWh/m2/år	Kr om typhandel
A	629	377 400
B	462	277 200
C	487	292 200
D	408	244 800
E	500	300 000
F	400	240 000
G	338	202 800
H	332	199 200
I	395	237 000
J	1029	617 400
K	413	247 800
L	410	246 000
M	495	297 000





EN KLOK HANDLARE

LÄS OM HUR DU KAN ENERGIEFFEKTIVISERA DIN BUTIK



Energismarta handlare

– Så kan du sänka dina energikostnader



Driftåtgärder

Kylar och frysar

Styr avfrostning efter behov och tidstariff

Överfyll inte kyl- och frysdiskar

Kolla temperatur.

Ex: 2 grader för lågt = 3 000 kr/år

Stäng av vissa dryckeskylar vintertid.

Stäng av dryckeskylar på natten:

Ex 1 500 kr/kyl/år

Rengör kondensor- och förångarytor på separata kylar/frysar

1-2 ggr per år.

Ex: 1 500 kr/kyl/år



Driftåtgärder

Värme

Anpassa temperatur efter kunderna.

Ex 1 grad = 5 % minskad energianvändning

Ventilation

Rengör filter och värmeväxlare regelbundet.

Ex 1 700 kr/år

Se över drifttider så att ventilationen inte är igång dygnet runt!

Ex: 10 000 – 150 000 kr/år

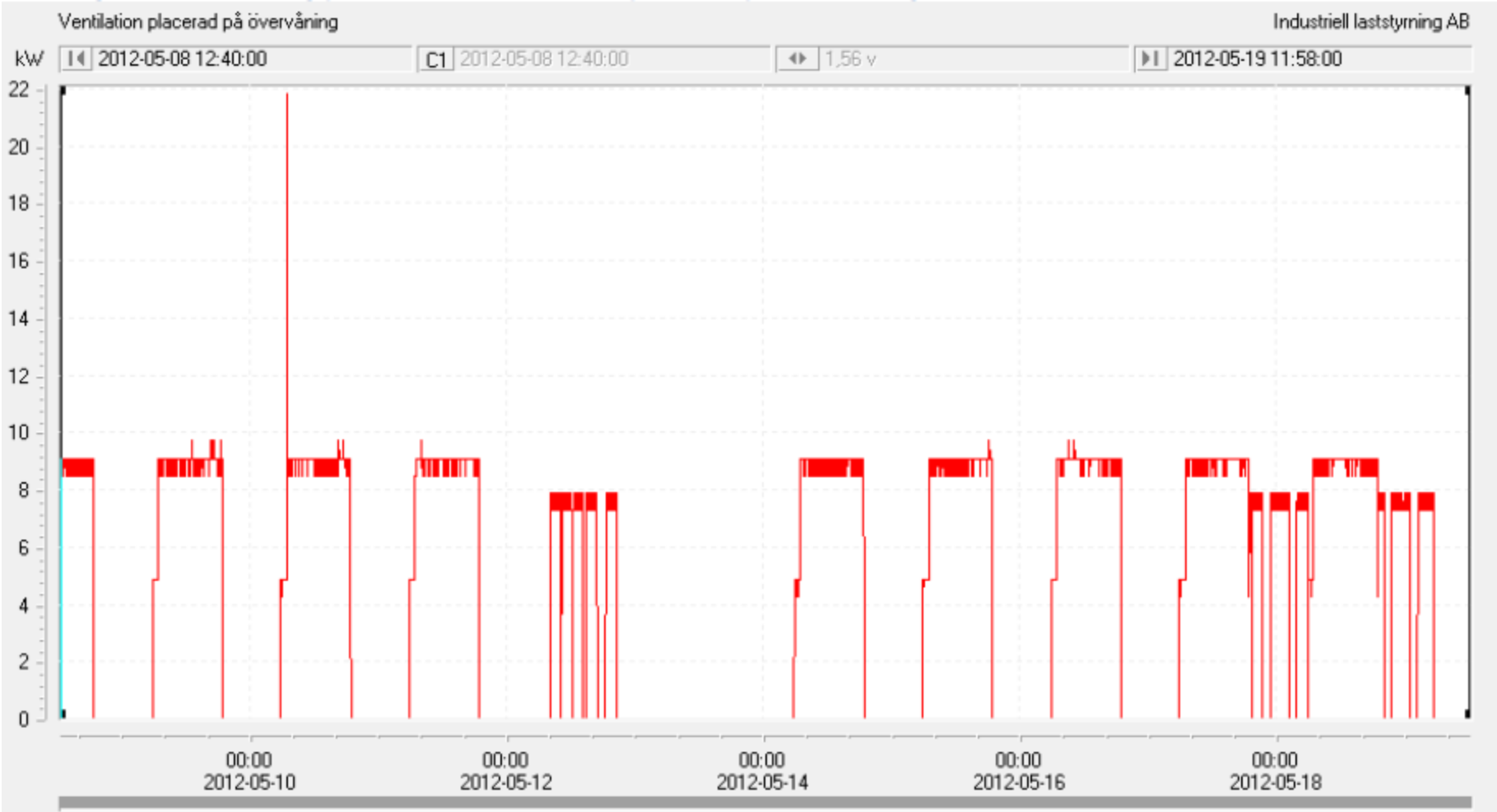
Kör ventilationen på halvfart tills det är mer kunder i butiken.

Ex 4 000 kr/år

Belysning

Släck när butiken är stängd





Driftåtgärder

Kontorsutrustning

Stäng av istället för stand-by-läge.

Ex 1 000 kr/år

Motorvärmare

Installera tidur. Ex 600 kr/uttag/år



Elavtal

Se över huvudsäkring. Ex från 80 A till 50 A = 3 000 kr/år

Fast elpris på vintern och rörligt på sommaren.

Ex 5-10 öre/kWh = 12 000 – 25 000 kr/år

Sänk effekttoppar genom att styra bort vissa funktioner

Ex om 30 kW = 5-10 000 kr/år



Underhållsåtgärder

Belysning

Minska ev allmänbelysning och framhäv varor med spotlights eller helst riktbara lysrörsarmaturer.

Installera skymningsrelä/tidur/närvarogivare för utebelysning

Installera närvarogivare för toaletter, lager, frysrum, teknik- och personalrum.

”Klimatskal”

Tätninglistor på fönster och dörrar

Sätt igen fönster där solinstrålning ändå inte nyttjas.

Ex 1 000 kr/fönster/år





Underhållsåtgärder

Kylar och frysar

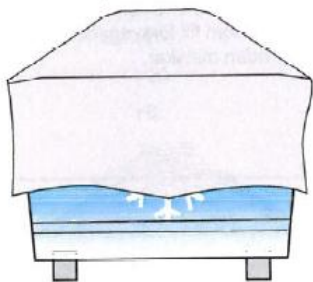
Se över lister på dörrar till kyl- och frysrum. Ex 4 500 kr/år

Nattgardiner/natt-täckning

Isolera kylda och värmda rör.

Automatisk avstängning av luftkylare då dörr öppnas i frysrum.

Installera luftrida eller stripes i frysrum.



Investeringsåtgärder

Kylar och frysar

Frontglas på kylar och frysar.

Ex 60 000 kr/år

Lock på frys gondoler. Ex 4 000 kr/m/år

Installera torkkassetter. Ex < 18 000 kr/år

Byt ut överdimensionerade kompressorer.

Ex 6 000 kr/år

Ventilation

Byt till aggregat med värmeåtervinning (FTX). Ex 25 000 kr/år

Byt ut gamla fläktar mot direktdrivna. Ex 5 000 kr/år



Investeringsåtgärder

Belysning

Byt till mer energisnål belysning. T5 50 % effektivare och LED 66 % effektivare än T8.

Ex från T8 till LED = 21 000 kr/år



Uppvärmning

Byt oljepanna mot bergvärmepump. Ex 35 000 kr/år

Återvinn kompressorvärme. Ex 6 000 kr/år

Byte äldre termostater. Ex 1 000 kr/år

”Klimatskal”

Tilläggsisolera vind. Ex från 200 mm till 500 mm = 12 000 kr/år



Ex på energirapport





Sammanställning åtgärder



Slutsatser



Total energianvändning 25 butiker:	4 971 000 kWh
Antal föreslagna lönsamma åtgärder	220 st
Kostnad för föreslagna åtgärder:	7,1 milj
Energibesparing	1 429 000 kWh
Genomsnittlig pay-off-tid	5 år
Beteendeförändringar och nya rutiner	Ytterligare 10 %; dvs 143 000 kWh





Stöd för genomförande av åtgärder

Enkät: Butikerna mycket nöjda och energiintresserade!

Men – vardagen upptar lätt all tid

Därför:

- Energicoach – T Hedgren Energiteknik AB
- Bilda nätverk, förening



Investeringsstöd



Förordningen om stöd till kommersiell service

Investeringsstöd

- Max 85 % för kostnader för utarbetande av åtgärdsprogram som syftar till att förbättra företagets lönsamhet
- Max 50 % för anskaffning eller ny-, till- eller ombyggnad eller större reparation

Investeringslån

Ränta enligt Svensk referensränta. Återbetalningstid 20 år.

Servicebidrag

Max 250 000 kr per år

Projektplaner



Aktuellt nu



Lanthandlar i Gävleborgs län

31 butiker på landsbygden, viktiga ur servicesynpunkt

Ex på finansierings-modell

Regionala servicemedel, max 85% enl förordningen	500 000 kr
Egen tid butikerna (25 x 20 tim x 300 kr)	150 000 kr
Egen tid länsstyrelserna	100 000 kr
Totalt	750 000 kr

Livsmedelsbutiker i tätorten i Dalarna

Drivmedelsstationer i Dalarna och Gävleborg

Finansierat med projektmedel från Energimyndigheten, Region Gävleborg (1:1-medel) och Länsstyrelsen Dalarna (1:1-medel)





Upphandling av energikonsult

- Avgörande att anlita rätt konsult !!
- Upphandling krävs, ex på FFU
- Kravspec enligt Energimyndigheten



Informationsmaterial



Beställning av broschyren "Energismarta handlare":

marie.marklund@lansstyrelsen.se

Övrigt material?

www.lansstyrelsen.se/energi





Frågor?



Energiintelligent Dalarna
PILOTLÄN FÖR GRÖN UTVECKLING

LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN



Erfarenheter från andra län

