



LEANØK

En smakebit fra et Lean & Green-prosjekt

Ottar Bakås

Lean & Green Seminar
Trondheim
14.10.2013



Teknologi for et bedre samfunn

1

E N Ø K ~ effektiv ressursbruk og
metoder for å redusere energibruk



Teknologi for et bedre samfunn

LEAN

~ effektiv ressursbruk og metoder for å redusere sløsing fra et kundeperspektiv



LEAN Ø K 2013

1. **Kartlegging** av status på Lean og SMB-sektoren
2. **Bevisstgjøring** og rådgivning for besøkte bedrifter
3. **Informasjon** om mulige støtteprogrammer i Enova og ordninger innen FoU



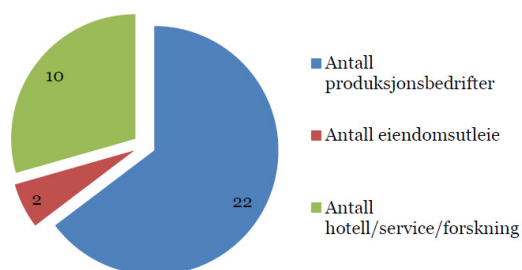
LEAN ØK 2013

Gjennomføring

- **Tverrfaglig team** med 6 studenter:
 - Erik Gracey, Lars Rysst, Erik Prytz, Ingerid Zeiner, Vuk Milanovic & André Bakland. *Energi og miljø, maskin og industriell økonomi*
 - Oppfølging fra ENOVA, SINTEF Energi, SINTEF Teknologiledelse og FK.
- **Bedrifter** identifisert sammen med næringshager og fylkeskommunene
- **Intervjuguide og spørreskjema**, tilsendt intervjuguide, bedriftsbesøk 2-3 timer pr bedrift.
 - ✓ **Sluttrapport** og fellestrekk
 - ✓ Hver bedrift mottok **individuell rapport** med anbefalte tiltak for egen bedrift

LEAN ØK 2013

Intervjuet 34 bedrifter

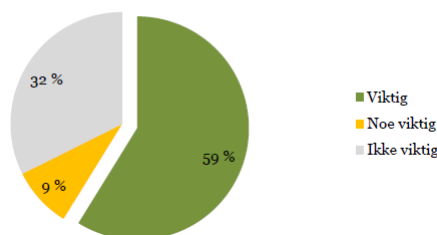


Mekanisk verksted	4
Hydraulisk verksted	1
Elektronikk	3
Bakeri	2
Næringsmiddelproduksjon	2
Meieri	1
Pakkeri	1
Mørtelproduksjon	1
Plastemballasje	1
Sagbruk	2
Snekkerverksted	4
Eiendomsutleie	2
Hotell/konferansesenter	2
Forskning	1
Analyse	1
Grossist	1
Rehabilitering/arbeidstrening	2
Bilverksted	1
Byggentreprenør	1
Ferdighus	1
Totalt	34

LEAN ØK 2013

Miljø – viktig og med stort potensial

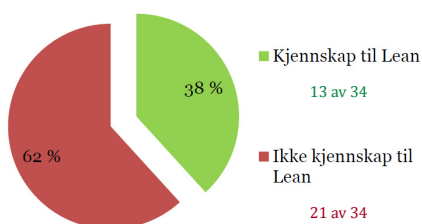
Er miljøsertifisering viktig for bedriftens omdømme?



- 23 av 34 bedrifter (68%) hadde iverksatt eller planlagt energibesparende tiltak innen **belysning og ventilasjon**.
- Kun 9 av de 34 bedrifter (24 %) hadde helt eller delvis **kartlagt energiflyten**.
- Kun 5 av 34 bedrifter (15%) var **miljøsertifisert** eller hadde vurdert å gjennomføre dette.
- Kun 4 av 34 (12%) hadde søkt om **støtte** til tiltak fra Enova.

LEAN ØK 2013

Lean produksjon – lite kjent

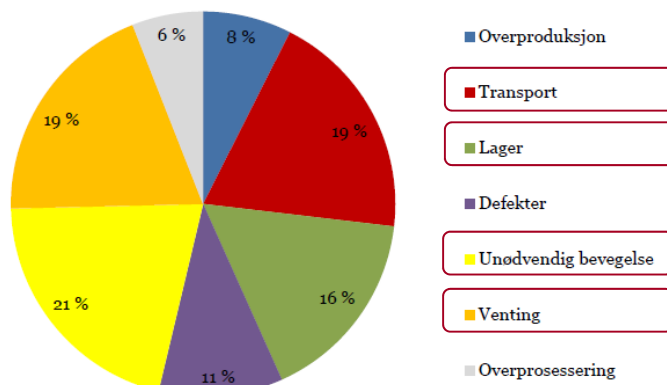


- 64 % av bedriftene hadde aldri gjennomført en **verdistrøms-analyse**
- 71 % av bedriftene oppga at de hadde en ryddig, oversiktlig og organisert arbeidsplass.
- Likevel var det bare 38 % av bedriftene som hadde tatt i bruk oppslagstavler med informasjon om prestasjonsmål, prosedyrer, kvalitet og forbedringer.

LEAN ØK 2013

Lean – hvor trykker skoen?

"Hvilken av de 7 typer sløsing mener du er den største utfordringen i egen bedrift?"

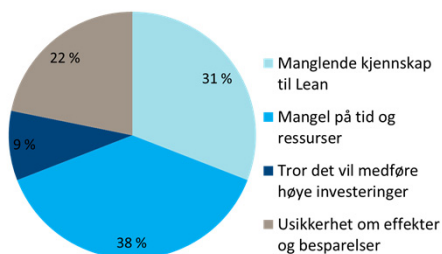


Teknologi for et bedre samfunn

9

LEAN ØK 2013

Hindringer for innføring av lean



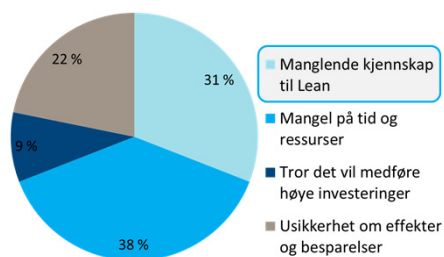
Teknologi for et bedre samfunn

10

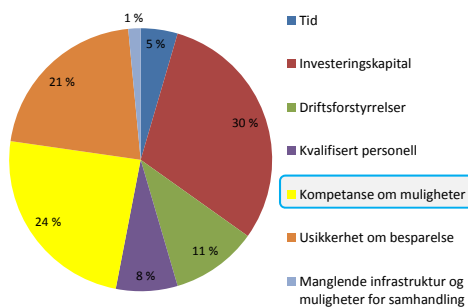
LEAN ØK 2013

Hindringer – LEAN vs. ENØK

Hindringer for innføring av lean



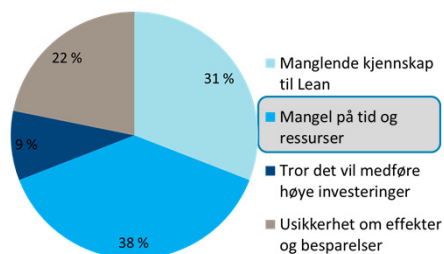
Hindringer for energispareiltak



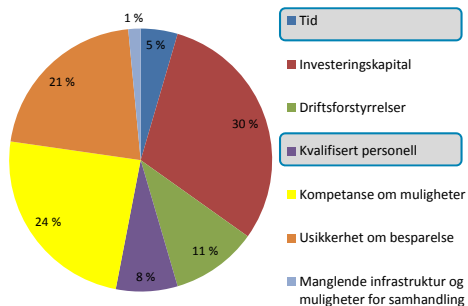
LEAN ØK 2013

Hindringer – LEAN vs. ENØK

Hindringer for innføring av lean



Hindringer for energispareiltak



LEAN ØK 2013

Sammenheng mellom Lean og ENØK?

- Det var generelt bedre kjennskap til ENØK enn Lean blant bedriftene.
- Man fant en **svak sammenheng** mellom bedrifter som var gode på begge områder:
 - ✓ Bedrifter som hadde kjennskap til Lean var som regel gode på ENØK, men det motsatte var ikke tilfelle.
 - ✓ Bedriftene som scoret høyt på begge områder hadde en **verdiskapning** per person over gjennomsnittet og var ofte eksponert mot sterk konkurranse både fra **utlandet** og fra andre norske bedrifter.
 - ✓ I tillegg var bedrifter som hadde fokus på **innovasjon og kontinuerlig forbedring** ofte gode både på ENØK og Lean.
 - ✓ Produksjonsbedriftene var langt bedre på både Lean og ENØK enn tjenestebedriftene.

LEAN ØK 2013

Oppsummering

- **Kjennskap til prinsipper** og mangel på **kunnskap** er en de viktige hindringene for at Lean og ENØK ikke er utbredt i større grad i SMB-er
- Data peker i retning av en **sammenheng** der bedrifter som er gode på Lean også er gode på ENØK
- Bedriftene som scoret høyt på begge områder hadde en **verdiskapning per person** over gjennomsnittet
- Langsiktig tenking og **satsing på kompetanse** vil være sentralt
- Mer forskning og kunnskap på området trengs



Takk for oppmerksomheten!

Ottar Bakås

Forsker, SINTEF Teknologi og samfunn

Avd. Teknologiledelse

Faggruppe logistikk

E-mail: ottar.bakas@sintef.no

Phone: +47 971 93 786

