



Energiledelse i byggsektoren gir resultater



Fakta om Enova SF

Stiftet i 2001

Drift fra 1. jan 2002

Administrerende direktør Nils Kristian Nakstad

53 ansatte

Trondheim

Oppgaver: forvalte Energifondet, rådgiver for OED, internasjonale oppgaver, straksordning, naturgass osv.





Våre hovedmål

- mer effektiv energibruk
- økt bruk av miljøvennlige varmeløsninger
- økt produksjon fra fornybare energikilder
- introduksjon og utvikling av nye teknologier og løsninger i energimarkedet
- velfungerende markeder for effektive og miljøvennlige energiløsninger
- økt kunnskap i samfunnet om mulighetene for å ta i bruk miljøvennlige energiløsninger





Våre resultatmål

Innen utgangen av 2011: 18 TWh

- mer effektiv energibruk
- økt produksjon av ny fornybar energi

Innen utgangen av 2020: 40 TWh

Enova er et statsforetak og våre mål fastsettes av Olje- og energidepartementet.



Måloppnåelse 2001-2009

Kontraktsfestet i 2001 – 2009*

| | |
|-----------------------|------------------|
| Industri | 4 057 GWh |
| Varme | 3 789 GWh |
| Bygg | 2 483 GWh |
| Vindkraft | 1 485 GWh |
| Biobrensel | 1 050 GWh |
| Ny teknologi | 56 GWh |
| Husholdning | 10 GWh |
| Opplæring | 10 GWh |
| NVE-kontrakter (2001) | 820 GWh |

13 777 GWh

- *aggregerte energieresultat korrigert for kansellerte og sluttrapporterte prosjekter*



Hva er energiledelse ?

Dokumentasjon og systematisk oppfølging av energibruken

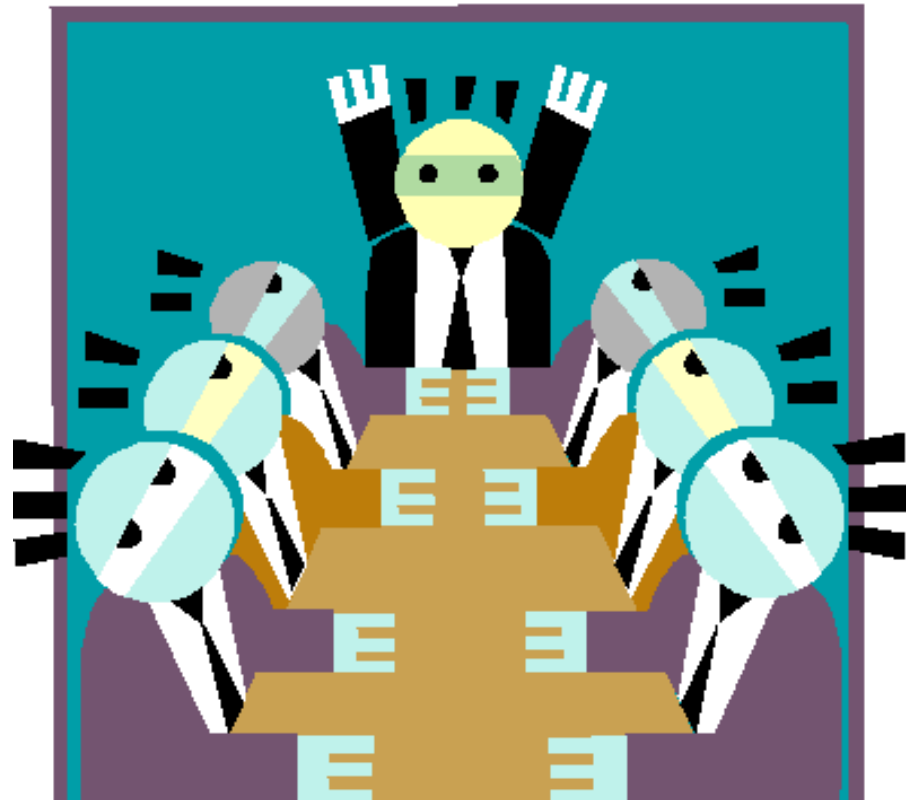
EOS danner grunnlaget:

”Måle for å vite”



Ledelsen må ville det !

- Sette av tilstrekkelig med ressurser
- Sikre kontinuitet – minst mulig personavhengig





Hvorfor energiledelse ?

Reduserte (energi)kostnader

Bedre miljøprofil

Styrket konkurranseevne





NS-EN 16001 – Ny standard for energiledelse

- Hjelp til igangsetting og drift
 - Etablere systemer og prosesser for å forbedre energieffektiviteten
- Beskriver gjennomføring, men setter ikke kvantitative mål.
- De som ønsker det kan sertifisere seg etter standarden.





Historikk

1994

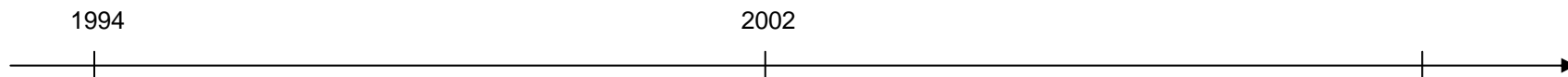
2002

NVEs Byggoperatør dr.ing Ole-Gunnar Søgne, 1996 – aug 2003:

1. Energiledelse som begrep og fag utvikles
2. Nasjonale prosjekter opprettes
3. Kommuner og statlige aktører involveres
4. Stort antall utviklingsprosjekt
 - Energistatistikken
 - Modellbygg
 - Enøkanalysemetoder
 - Nasjonale nettverkssamlinger
 - Energifleksibilitet i bygg
 - Organisorpermen
 - osv



Historikk



Energiledelse med Enova:

Fra stipulert energimål til kontraktsfestet

Ledelsesforankring

EOS obligatorisk

Fra 2005: Investeringsstøtte



Energiledelse med Enovastøtte

Noen eksempler :

COOP Norge
Helseforetakene (SørØst, Vest m fl.)
Møller Eiendom
Herøya Industripark
AMFI - kjøpesenterkjede
Kristiansand kommune
Rica hotels
Trondheim kommune
Choice hotels



Energiledelse i Trondheim kommune

- Oppstart våren 2004
- 2 MNOK i Enovastøtte
- 4 MNOK i egeninnsats
- 140 bygg, 440 000 m²
- Kontinuerlig overvåkning og avviksbehandling
- Tilstandsanalyse og tiltaksplan



TRONDHEIM
KOMMUNE

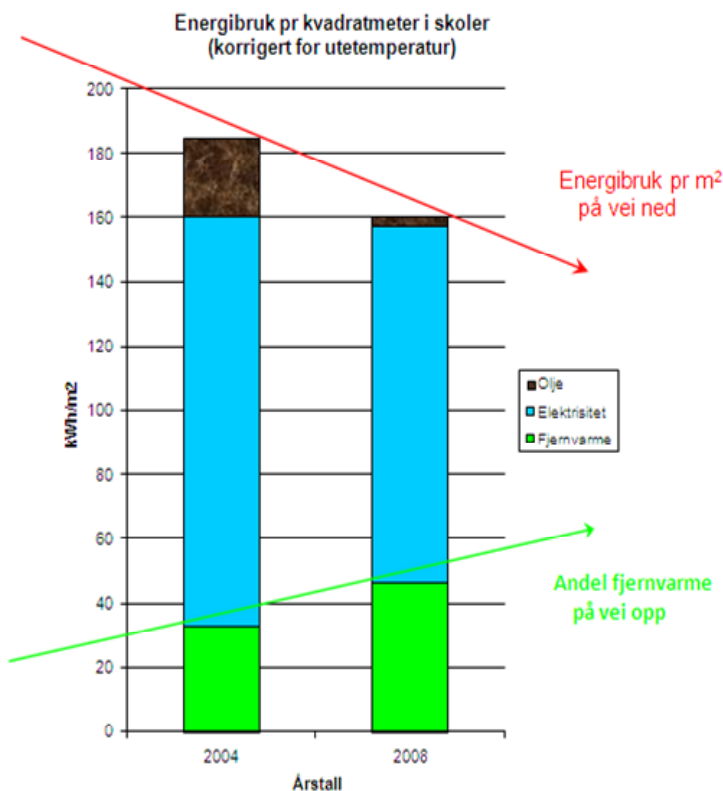
Energiledelse i Trondheim kommune

- Sluttrapport i april 2008:
 - 13,6% reduksjon
 - 10,6 GWh, 7-8 MNOK
 - Tilsvarende forbruket på 11 skoler a ca 7500 m²



Energiledelse i Trondheim

Et langsiktig miljøarbeid



Trondheim

kommune vil:

- Bruke riktig mengde energi i våre bygg
- Energien vi bruker skal hentes fra energikilder som skader miljøet minst mulig
- Målet nås gjennom tekniske tiltak og involvering av de som bruker byggene .
- I 2004 brukte gjennomsnittskolen i Trondheim 190 kWh/m².
- I 2009 var snittet 150,7 kWh/m² (21% reduksjon)



Energiledelse i Choice hotels

Choice Energy

Eksisterende bygg

Energiledelse
Investeringer/tiltak
EOS
Individuell oppfølging-/opplæring

Energieffektiv booking

Integrert i hotellsystem

MÅLSETTING

Energieffektiv drift
på en kostnads
optimal måte

Choice nybygg

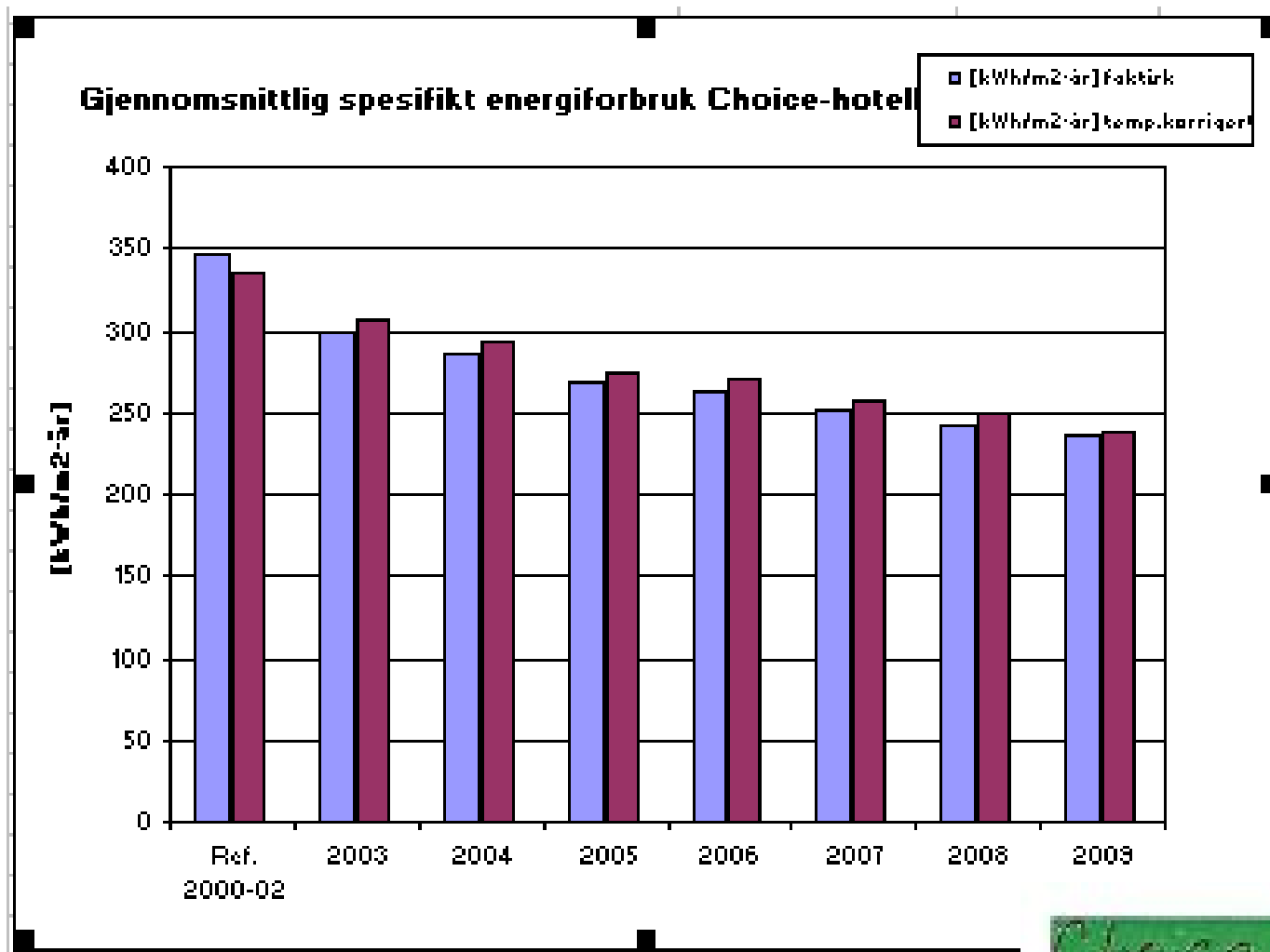
Nybygg, større rehab.,
utbygginger, nyervervede
eksisterende hotell

Kravspesifikasjoner v/nybygg og større rehabiliteringer

Tilrettelegge for energieffektiv drift



Energiledelse i Choice





Enovas støtteprogram for energieffektivisering i byggsektoren



3 støtteprogrammer innen bygg

- Støtte til utredning av passivhus
- Støtte til passivhus og lavenergibbygg
 - Rådgiverteam
- Støtte til eksisterende bygg og anlegg





Enova SF

Støtte til utredning av passivhus!



Støtten

50% av utredningskostnaden

Maks. 50 000,-

Krav:

kartlegging av tiltak som sikrer passivhusstandard





Støtte til passivhus og lavenergibygg



Aktuelle prosjekter



- Nye bygg og omfattende rehabilitering på:
 1. Passivhusnivå
 2. lavenerginivå



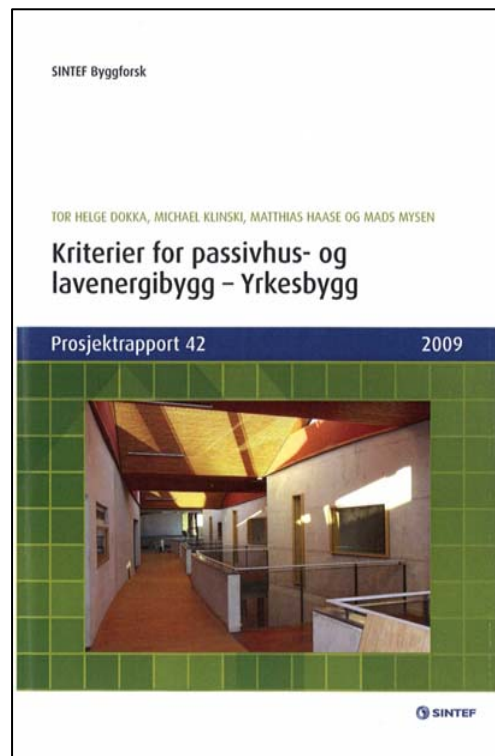
Støttenivå

- **Støttenivå Passivhus**
 - Nye boliger og barnehager: 450 NOK/m²
 - Nye yrkesbygg: 350 NOK/m²
 - Rehabilitering av boliger og barnehager: 700 NOK/m²
 - Rehabilitering av yrkesbygg: 550 NOK/m²
- **Støttenivå Lavenergi 1**
 - Nye boliger og barnehager: 300 NOK/m²
 - Nye yrkesbygg: 150 NOK/m²
 - Rehabilitering av boliger og barnehager: 600 NOK/m²
 - Rehabilitering av yrkesbygg: 450 NOK/m²



Grunnlag for kravsnivå

Bygget skal planlegges og bygges i henhold til definisjonene for passivhus eller lavenergihus/bygg i gjeldende standard og rapport.



Sintef Byggforsk prosjektrapport 42 (2009) for yrkesbygg



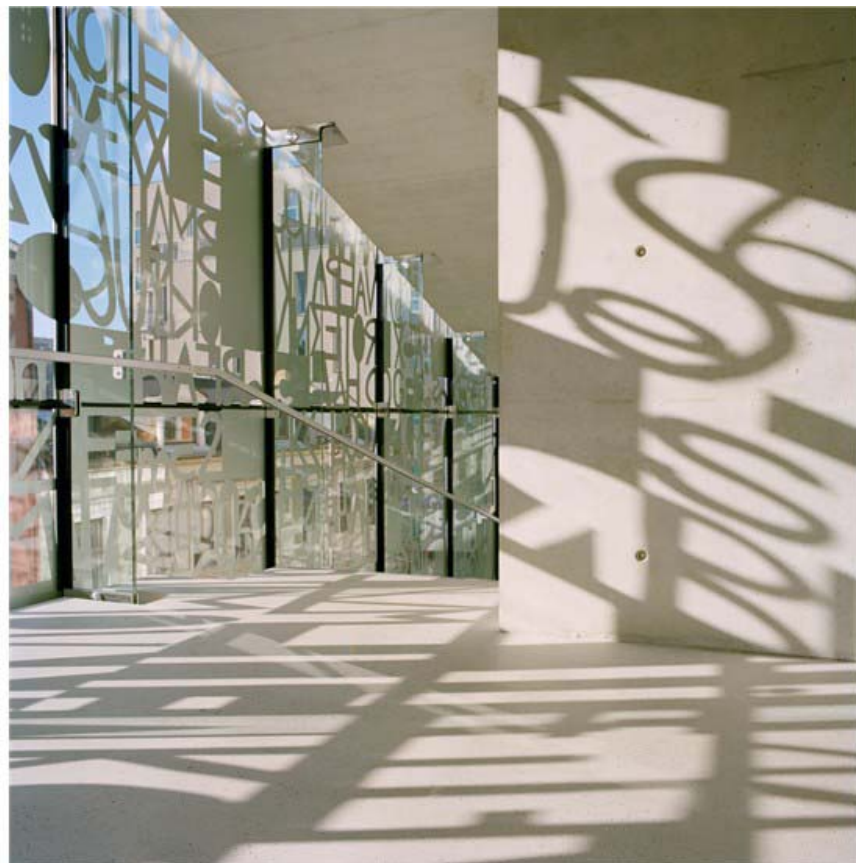
NS 3700 for boligbygninger



Enovas rådgiverteam

- Innledende rådgivning
- Startkurs
- Arkitekturkonkurranser
- Prosjektspesifikk rådgivning

www.enova.no/radgiverteam



Lærernes hus, Utdanningsforbundets konferansesenter



Støtte til eksisterende bygninger og anlegg



Støtte til eksisterende bygg og anlegg

- Investeringer i fysiske tiltak som reduserer energibruken
- Tiltak i enkeltbygninger eller bygningsporteføljer
- Tiltak i anlegg
 - Veksthus
 - Idrettsanlegg
 - VAR
 - Veibelysning
 - Stasjonær energi til transport.





Tiltakslisten

- Liste over de investeringstiltak som det søkes om støtte til.
- 1. Forhåndsgodkjente tiltak:**
 - Automatisk generering av energireduksjon
 - Enkel søknadsbehandling
 - 2. Egendefinerte tiltak.**
 - Spesifiseres med beskrivelse og beregning
 - Kvalitetssikres i søknadsbehandlingen





Minimumskrav



- Prosjektet skal være forankret i ledelsen hos søker
- Etablering av EOS obligatorisk tiltak
- Minimum reduksjon: 100.000 kWh/år
- Minimum prosentvis reduksjon: 10 %
- Tiltakene ikke igangsatt



Takk for meg

Støtteprogram:

www.enova.no/bygg

Søknad:

www.enova.no/soknad

Enova Svarer:

Tlf: 08049