

# Lavenergi sykehus

**Hvordan redusere energiforbruket i nye sykehus med 50%  
Resultatspredning etter avsluttet forskningsprosjekt**

## SEMINAR 6.– 7. MAI 2015

Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, Sandvika

Seminarer er rettet mot Helse Norge og målgruppen er personell innen ledelse, prosjektutvikling, miljøledelse, drift- og vedlikehold i sykehus.

Vel møtt til faglig påfyll og sosial kontakt med andre innen Helse Norge.

### Priser

Seminaravgift kr 1500,00

Felles kveldsarrangement kr 300,00

For ansatte i Helse Sør-Øst regionen betales dette på felles faktura.

Thon Hotell Oslofjord i Sandvika, rom kr 1250,00 inkl. frokost. Betales av den enkelte direkte til hotellet.

### Påmeldingsfrister

Hotellreservasjon: Innen torsdag 9. april 2015 (hotell er reservert frem til 9.4.)

Seminar: Innen 23. april 2015

Spørsmål kan rettes til Norconsult ved Beate Rønning, telefon: 67 57 17 17  
beate.berglund.ronning@norconsult.com

Påmelding: <https://response.questback.com/norconsultas/a21v7wi3vd/>



Norconsult 

[www.norconsult.no](http://www.norconsult.no)

Norconsult er Norges største tverrfaglige rådgiver innen samfunnsplanlegging og prosjektering. Vi bidrar til et bærekraftig samfunn gjennom forankret og målrettet rådgivning – fra idéutvikling og overordnede planer til prosjektering og driftsstøtte.

# Lavenergi sykehus

## Program

### DAG 1: ONSDAG 6. MAI

#### 09:30 – Registrering kaffe

#### 10:00 – Velkommen

Egil Gossé, Divisjonsdirektør Tekniske systemer, Norconsult

#### 10:05 – Betydningen av energiøkonomisering i Helse Norge

Steinar Frydenlund, Eiendomsdirektør i Helse Sør-Øst, styreleder Sykehusbygg HF og medlem av styringsgruppen for Lavenergisykehus

#### 10:15 – Hvorfor er forskning innen energigevinst i helsesektoren viktig

Fridjof Unander, Direktør energi-divisjonen, Norges Forskningsråd

#### 10:30 – Fokus på energiøkonomisering og driftssikkerhet

Bjørn Remen, konstituert administrerende direktør i Sykehusbygg HF

#### 11:15 – Forskningsprosjektet – Lav-energisykehus – Hvordan redusere energibruk med 50% i nye sykehusbygg

Prosjektleder Lavenergisykehus Trond Thorgeir Harsem, Siv.ing. Norconsult, Førstelektor HiOA

#### 12:00 – Lunsj

#### 12:45 – Belysning

Energieffektiv belysning  
Janne Grindheim, Siv.ing, Norconsult  
LED i sykehus  
Tor Mjøs, Siv.ing, Norconsult

#### 13:45 – Inneklima og Ventilasjon

Hvordan skape vinn-vinn for både helse, energi, økonomi og bærekraft?  
Jan Vilhelm Bakke, PhD. Overlege  
Arbeidstilsynet, Førsteamanuensis i miljømedisin NTNU

#### Luftsmitte i sykehus

Egil Lingaas, Avdelingsoverlege smittevern, Oslo universitetssykehus HF

#### CFD- simuleringer av luftsmitte i isolater

Bård Venås, Dr.ing., Norconsult

Hvordan prosjektere operasjonssaler med roterende gjenvinner

Frode Hovdenak, Siv.ing, Norconsult

#### Energibesparelse ved behovsstyrt ventilasjon

Mads Mysen, Seniorforsker Sintef, Prof.2 HiOA

#### 15:35 – Kaffepause

#### 15:50 – Tekniske systemer

Integrerte tekniske systemer - hvordan integrere de ulike tekniske fag.

Pål Hansen, Systemintegrator, SAAS

Hvordan optimalisere varme- og kulde tekniske anlegg?

Prosjektleder Lavenergisykehus Trond Thorgeir Harsem, Siv.ing. Norconsult, Førstelektor HiOA

- Termisk utnyttelse av grunnvarme
- Frikjøling
- Resultater fra utviklet simulering-program

#### 16:30 – Økonomi i prosjekter

ENOVA's støtteprogrammer  
Jan P. Amundal, Seniorrådgiver, Enova

#### HSØ's låneordning

Sigmund Stikbakke, Spesialrådgiver, Helse Sør-Øst

Hvordan utnytte tiltaksliste fra energimerking?

Espen Aronsen, Fagsjef, GK Norge

#### 17:00 – Hvordan se sammenhengen mellom mange enøk tiltak, økonomisk besparelse og total internrente

Åsa Wahlstrøm, Professor, Chalmers Tekniska Högskola

#### 17:30 – Oppsummering dag 1

Informasjon om kveldsprogram

#### 18:30 – Båttur med Christiania

Inkl. matservering  
Avgang: Sandvika-brygge

#### 22:00 – Ankomst Sandvika-brygge

### DAG 2: TORSDAG 7. MAI

#### 08:30 – Bygg

Bygningsfysikk i Sykehus  
Thor-Oskar Relander, Dr.ing., Norconsult

Passivhus Miljøhuset GK – beregnet energiforbruk og faktisk forbruk  
Espen Aronsen, Fagsjef, GK Norge

#### 09:45 – Drift

Hvor går energien? – Kartlegging i nye og eksisterende sykehus

Robert Martinez, Senior energirådgiver, Norconsult

#### 10:15 – Kaffepause

med enkel bespisning

#### 10:35 – Energimåling

Hva skal vi måle og hvordan?

Norconsult

#### Fang energityven

Katharina Bramslev, Daglig leder, Grønn Byggallianse

#### EOS – hvordan bruke og tolke data

Øyvind Sandstad, Seniorrådgiver, EVOTEK

#### 11:35 – Sykehusspesifikt utstyr

Muligheter og trender innen sykehus-spesifikt utstyr

Siemens

Energiriktig spesifikasjon av sykehus-spesifikt utstyr

Norconsult

#### 12:45 – Oppsummering og avslutning

#### 13:00-1400 – Lunsj