



Norsk Varmeteknisk Forening og Norske Rørleggerbedrifters Landsforening

inviterer til kurs i

VANNBÅREN VARME

onsdag 16. og torsdag 17. november 2011

i lokalene til NRLs Avd. Vest, Eidsvågbakken 1, 5105 EIDSVÅG I ÅSANE

Kurset, som inngår i Varmekompetanse, er en av fem moduler i energiomlegging og kombinasjonsløsninger med fornybar energi som sju sentrale bransjeforeninger står bak. Varmekompetanse er utviklet for å bedre kompetansen innen vannbåren varme og fornybar energi. Dette for å oppfylle myndighetenes krav til og forventet vekst av enkle, vannbårne varmeanlegg og varmesentraler i nær fremtid. Dessuten inngår kursene som kompetansegivende etter ny Varmenorm. Varmekompetanse består av 5 fordypningskurs:

Vannbåren varme.	Varighet: 2 dager.	Ansvarlig: NVF og NRL
Bioenergi.	Varighet: 2 dager.	Ansvarlig: NoBio.
Varmepumper.	Varighet: 2 dager.	Ansvarlig: NOVAP.
Solenergi.	Varighet: 2 dager.	Ansvarlig: Solenergiforeningen og VVS-Foreningen
Fjernvarme.	Varighet: 1 dag.	Ansvarlig: Fjernvarmeforeningen.



Kurspris inkl. lunsj og kaffe:

For medlem av en av foreningene: kr 5.000,-

For ikke-medlem: kr 5.800,-

Påmelding innen 08. november 2011 til:

ingbjorg.martinsen@nrl.no tlf 23 08 76 60

Påmeldingsskjema vedlagt.

Nærmere opplysninger:

Rolf M. Blaker rolf@nvf.no tlf.: 90982948

Ole Larmerud ole.larmerud@nrl.no tlf. 23087661/92885890

VELKOMMEN TIL VARMEKURS!

PROGRAM

VARMEKOMPETANSE - FORDYPNINGSKURS INNEN VANNBÅREN VARME

Onsdag 16. november 2011

- 09:00-09:20 **Generelt om Kompetanseprogrammet.**
Bakgrunn, mål med kompetanseprogrammet, samarbeidspartnere, hvem kompetanseprogrammet er ment for og kort info om de øvrige fordypningskursene.
Foredragsholder: Rolf Munk Blaker.
- 09:20-09:30 **Forskrifter og støtteordninger.**
Gjennomgang av TEK2010, energimerkeforskriften og kontrollordningen, samt relevante temaer fra Plan- og Bygningsloven (PBL). Støtteordninger fra Enova og kommuner.
Foredragsholder: Rolf Munk Blaker.
- 09:30-10:30 **Varme- og effektbehov.**
Gjennomgang av metoder for å beregne varmebehov i boliger og yrkesbygg og hvorledes dette varmebehovet definerer behovet for effekt i en varmesentral.
Foredragsholder: Svein Marienborg.
- 10:30-10:45 **Kaffepause.**
- 10:45-11:00 **Energipriser.**
Gjennomgang av energipriser i forbrukermarkedet.
Foredragsholder: Rolf Munk Blaker.
- 11:00-12:00 **Forenklede varmeløsninger (lavenergihus og passivhus).**
Foredragsholder: Svein Marienborg.
- 12:00-13:00 **Lunsj.**
- 13:00-13:30 **Forenklede varmeløsninger (lavenergihus og passivhus). Forts.**
- 13:30-14:45 **Akkumulatortanker og ekspansjonskar.**
Foredragsholder: Carl Fredrik Selmer.
- 14:45-15:00 **Kaffepause.**
- 15:00-16:00 **Varmesentraler i nye bygg med oppbygging av fornybar energi som hovedlast og ikke-fornybare energiressurser som spisslast. Oljekjel erstattes av fornybart. Eksempler på kombinasjonsløsninger.**
Foredragsholder: Carl Fredrik Selmer.

Torsdag 17. november 2011

- 09:00-10:30 **Skorsteiner. Bygging av nye og rehabilitering av gamle.**
Foredragsholdere: Truls Wettergreen.
- 10:30-10:45 **Kaffepause.**
- 10:45-12:00 **Varmedistribusjon i et vannbårent anlegg.**
Gjennomgang av gulvvarme, radiatorer, forenklede metoder, ventilasjon, ventiler og pumper, luftproblemer i varmeanlegg, innregulering av varmeanlegg og overlevering av varmeanlegg.
Foredragsholder: Svein Marienborg.
- 12:00-13:00 **Lunsj.**
- 13:00-14:30 **Prosjektoppgave – Gruppearbeid.**
Ansvarlig: Svein Marienborg.
- 14:30-14:45 **Kaffepause.**
- 14:45-15:45 **Prosjektoppgave – Presentasjon av gruppearbeid.**
- 15:45-16:00 **Avslutning, oppsummering og evaluering av kurset**
Ansvarlig: Svein Marienborg og Rolf Munk Blaker.

PÅMELDINGSSKJEMA

KURS I VANNBÅREN VARME

BERGEN

Jeg/vi ønsker å delta på kurs i **vannbåren varme** og melder meg/oss på
onsdag 16. og torsdag 17. september 2011, begge dager fra kl. 09.00.

NB! Husk å fylle ut tydelig i alle felt.

Firma:
Medlem i forening(er):

Navn på deltaker(e):	E-post:	Mobilnr.:	Fødselsdato:

Påmelding til:

ingebjorg.martinsen@nrl.no

PÅMELDINGSFRIST: 08. NOVEMBER 2011