

Dato: 18.10.2010
Vår ref.: 991b14210.docx
Org.nr.: 980 652 424 MVA

Til våre kunder!

TERMOGRAFERING OG ENØK- BISTAND

Foruten å ha laget Norges første termograferingsveileder for ENOVA SF har vi bred kompetanse innen fagområdet og bistår gjerne med din eiendom, enten det er hus, leilighet, hytte, industri, forretnings- / kontorbygg, skole eller andre næringsbygg.

Vi tilbyr konkurransedyktige priser over hele Norge 😊!

Vi har gjennom snart 30 år håndtert mange hundre byggeprosjekter over hele Norge og er meget mobile. Du får fastpris med reisekostnad inkludert, og helhetlig uavhengig rådgivning på stedet!

Solid kompetanse innen kvalitetskontroll, kontraktsoppfyllelse, bygg- og eiendomsjuss

Vi har som målsetning å være blant de ledende i Norge innen samlet ytelse av kvalitetskontroll, kontraktsoppfyllelse, bygg- og eiendomsjuss. Vi er ikke jurister men har tilleggsutdannelse og omfattende byggeplasserfaring innen et meget stort arbeidsområde, noe jurister ikke har. Vi mener å ha lyktes godt med vår faglige satsning, vennligst bemerk vår kompetanse:

- Veritas- godkjent termograferingsforetak
- Norgesrepresentant i 6 år for Europas største ingeniørfirma, Atkins i London, kjent for London Eye, Burj Al Arab m.fl. Vi samarbeider fortsatt med Atkins.
- Ble valgt av Olje- og energidepartementets spyspiss innen energiøkonomisering, ENOVA SF, til utarbeidelse av Norges første termograferingsveileder, utgitt 2009. Vi fikk honnør for våre rapporter.
- Kvalitetskontroll av tusentalls leiligheter, rekkehus, boliger og næringsbygg over hele Norge.
- Erfaring fra avdekking av skjulte sopp- og råteskader, inkl. sykdomsframkallende soppskader
- Utvidet universitetsutdannelse innen byggskader, byggefeil, regulerings- og eiendomsjuss
- Lang og bred erfaring innen byggskader og byggejuss. Erfaring fra bistand til alle rettsinstanser: Forliksråd, Tingrett, Jordskifterett, Lagmannsrett, Høyesterett, voldgiftsrett. Vi bidrar løpende i rettssaker.
- Bred erfaring fra prosjekt- og byggeledelse av store og små prosjekter gir tverrfaglig forståelse av konstruksjonsoppbygning og årsakssammenhenger til avvik.
- Erfaring fra ledelse av tilvirkningsseksjon med 8 faggrupper / 600 operatører for bygging av offshoremoduler, herunder ISO 9000 serie kvalitetssikring. Dette gir sjelden og verdifull kombinasjonserfaring bygg- / anlegg og offshore. Byggebransjen er dessverre som et U- land hva kvalitetsforståelse angår.
- Landmålingsforetak, basevert for Leica Geosystems Spidernet for amerikanske GPS og Russiske GLONASS- satellitter. Gjennomført kurs i den nye Matrikkelova 2009.
- Bred erfaring innen høykvalitets as- built dokumentasjon levert som dwg og dxf- fil.
- Byggeadministrasjon og kvalitetssikring av flere hundre bygninger over hele Norge.
- Bred erfaring fra HMS- arbeid inkl. universitetsutdannelse innen HMS- ledelse.

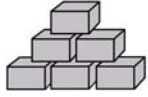
Adresse

Arenessmauet 11
4370 Eggersund

Telefon

Tlf: 51 49 11 00
Mobil: 90 11 13 13





Vår kompetanse er tilstedeværende og ikke fra en generell reklamebrosjyre basert på summen av kompetanse fra mange personer som ikke jobber med saken og i tillegg fjernt fra realitetene som faktisk tilbys kunden på byggeplassen og etterpå.

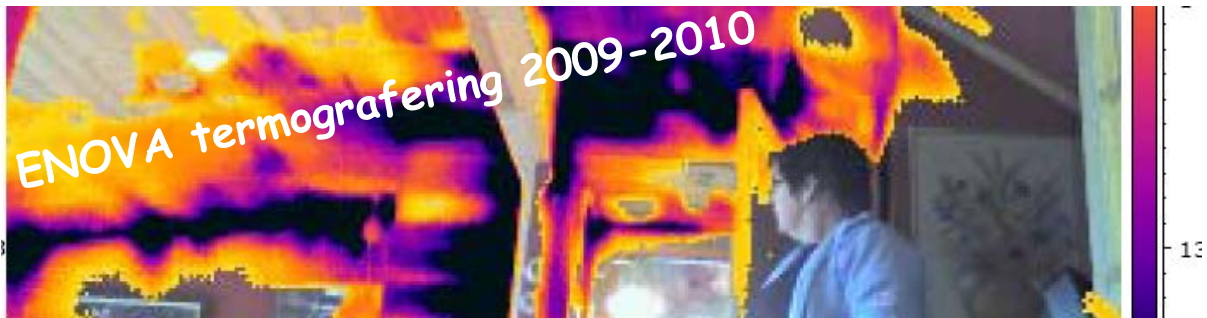
Markedsledende kvalitetsutstyr blir benyttet til kontroll og måling

Vi har mange års erfaring i bruk av topp kvalitetsutstyr fra Leica Geosystems, FLIR, General Electrics m.fl., i tillegg til at også softwaren vi benytter er markedsledende. Det viktigste er at vi setter vår ære i å kunne bruke utstyret korrekt og også på ledende og nyvinnende områder og måter.

Termografering og tetthetskontroll måles og dokumenteres i forhold til byggeforskrift

Tetthetskontroll utføres i samsvar med Norsk standard NS-EN 13829 Bygningers termiske egenskaper, bestemmelse av bygningers luftlekkasje, differansetrykkmetoden (ISO 9972:1996, modifisert).

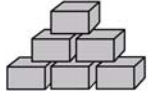
Blandet IR- og vanlig bilde tatt av Jarle E.R. Skadberg viser luftlekkasjer som mørke felter.



Ingeniørfirma Jarle E.R. Skadberg AS er utvalgt av ENOVA SF til å kunne utføre termografering og tetthetskontroll av boliger med statsstøtte. Denne støtten er nå utløpt men vi tar med oss erfaringene videre slik at de neste kundene får ta del i dette.

Termografering utføres i kombinasjon med luftlekkasjemåling og vil dokumentere om boligen overholder krav i byggeforskrift. Ved eventuelle avvik kan rapporten fra lekkasjemålingen brukes som reklamasjonsunderlag / del av arbeidsdokument for utbedring.

Vi har flere sett med trykktestingsutstyr som kan kombineres til bruk også for større bygninger eller næringsbygg.

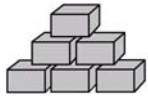


Disse bildene av Fana kirke, Bergen kommunes tusenårssted 2000, er tatt av Jarle E.R. Skadberg og er omtalt av Fana menighet, Fanaposten, Bergensavisen, NRK, NRK Hordaland og andre. Vårt Land hadde over en helside om saken. TV- pastor Egil Svartdahl brukte bildet i sin tale i Pingstkyrkan i Jönköping på Allehelgensdag som har temaet Himmel og håp. Doktorgradsstudent, professor og andre engasjerte seg også. Det er brukt som forsidebilde på Norske kirkeansattes medlemsblad Kirkeklokken og kommer på trykk i ENOVA- magasinet som utgis før påske 2010. Se <http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/hordaland/1.6838043>. En leser skriver i en hyggelig e- mail: -Takk for synet.

I forbindelse med termografering av historiske bygninger i Bergen til bruk for ENOVA SF tok vi også faglig sett gode IR- bilder av Grieghallen og Bryggen, men målt mot den mediestormen som fulgte bildet av kirken med den nær 1000 år gamle skjulte symbolske pilen mot Himmelen ble bildene av Grieghallen og Bryggen helt overskygget. Se også vår egen side om termograferingen av historiske bygninger i Bergen: <http://www.skadberg.no/912BergenHistoriskeBygninger.html>

Den glødende pilen i gavlveggen har følgende årsak: Stein isolerer meget dårlig og har derfor stort varmetap, men på innsiden av hvert hjørne er det en vegg som adskiller en bratt trapp fra vindfangområdet og opp til orgelområdet. Selv om trapperomsveggene er tynne og uisolert gir de steinhjørnene en svak tilleggisolering i forhold til øvrig del av gavlveggen.

Da vi bruker utstyr som er blant det beste som er tilgjengelig i markedet innen IR- fotografering og måler med en oppløsning på 1/20 grad C framstår den litt svakere isolerte midtre delen som en svær, glødende pil av varmelekkasje.



Prisgunstige tegninger med høy presisjon

Dersom boligen mangler tegninger eller tegningene er upresise kan vi utføre samtidig måling og tegning, noe som er meget kostnadseffektivt og med uovertruffen presisjon. Vi bruker markedsledende utstyr og har bred erfaring i slikt arbeid både i Sør- Norge og Nord-Norge samt i Danmark. Det leveres både papirtegning og tegning i åpent dwg- format hvor kunden står fritt til å velge hvem som skal tegne videre på dette, for eksempel ved ombygging.

Ved ombygging av en eldre bygning til politihus møtte arkitekt og utførende utfordringer med en bygning som var ute av vinkel for alle ytterveggene fordi bygningen i sin tid ble tilpasset gatens linjeføring. Da neste etasje skulle innredes brukte de som underlag presise as- built- tegninger som vi leverte, noe som sparte mye tid og penger da det ble helt riktig fra starten av.

"Nydelig eiendom med havutsikt", men hadde byggskader for millionbeløp

Vi deltok i en NRK- reportasje om luftlekkasjer og byggskader avdekket med termografering, publisert 01.12.2009: <http://www.nrk.no/nett-tv/arkivert/117008>
(Denne adressen må kanskje testes direkte inn i nettleseren pga. bindestreken som er brukt).

Omfattende luftlekkasjer i ovennevnte bolig kombinert med feil konstruksjon førte til kondensering med 60 vektprosent fuktighet i taket og vekst av muggsopper og råtesopp, i tillegg til at mus fulgte deler av luftgangene.

Salgsprospektet: *Nydelig eiendom med havutsikt... ..stor velholdt panorama eiendom.. ..stor bolig med høy standard... boligsalgsrapport*

Det er vist til boligsalgsrapport, utdrag: *... En anerkjent, vanlig og solid byggt teknisk konstruksjon.. ..ingen spesielle byggt tekniske feil/mangler av skadelig omfang ble oppdaget. Boligen bærer preg av godt vedlikehold...*

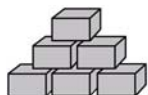
NRKs innslag er saklig og ryddig laget og har også med et utdrag av et klipp fra en video vi selv tok fra inngrep i taket. Vår fulle video av inngrepet som viser hvor ille nedfuktingen faktisk er kan ses på <http://www.skadberg.no/683KondensTak.MOV> [denne siden](#). Merk at videoklippet på 1,5 min. er i full HD og 267 Mb slik at det vil ta noen minutter å laste ned. Alle som er opptatt av innemiljø og allergi bør ta seg tid til å studere klippet fordi problemet er utbredt og ligger skjult i mange år før det synliggjøres. Klippet krever Apple QuickTime for visning: <http://apple.com/no/quicktime/download/>

Termografering og enøk- rådgivning krever bred kompetanse

Ved termografering av bygninger er det ikke tilstrekkelig å kjøpe et IR- kamera og tro at man derved kan gi råd om avvik og utbedring. Dette er et komplekst fagområde hvor kunden kan komme ut i et økonomisk uføre ved at kontrolløren har for smal kompetanse. Det er forskjell på termografører.

Vi har mange års dybdekunnskap om bakenforliggende årsaker til avvik som kan avdekkes med termografering. Vi ble også tildelt oppdraget av ENOVA SF om å utarbeide kundeveileder for termografering som er den første i Norge, <http://www.enova.no/publikasjonsoversikt/publicationdetails.aspx?publicationID=450>

Det er også vi som har termografert historiske bygninger i Bergen til bruk for ENOVA SFs kampanje 2009 – 2010 for termografering og tetthetskontroll.



Uavhengige enøk- råd er verdifulle

Start med å termograferer og tetthetskontrollere boligen, men husk at det er meget viktig med kostnadseffektive tiltak da utbedringen ellers kan koste mer enn det smaker. Termograføren må derfor ha kunnskap langt ut over å betjene teknisk utstyr, ellers kan du ende i et uføre.

Vi deltok i en VG- reportasje jan. 2009 om termografering,
<http://www.skadberg.no/VG050109Termografering.pdf>

VG- artikkelen har en del nyttig informasjon men kan etterlate inntrykket av at et IR- kamera løser det meste, hvilket er langt fra tilfelle. Man må ha bred tverrfaglig erfaring for at slikt utstyr skal ha kostnadseffektiv nytte for kunden.

Varmepumpe kan gi god økonomisk gevinst, men boligen må passe for varmpumpe ellers tjener du ikke penger på den. Selgere av varmpumper vil si at de alltid passer, men det gjør de ikke økonomisk sett i en del tilfeller.

Boligene med størst omfang av tekniske installasjoner erfarer vi er de som har høyest energiforbruk totalt sett, mens huseier trodde resultatet skulle bli det motsatte da man valgte å investere i varmpumpe, boret etter varme, monterte vannbåret gulvvarmesystem, installerte balansert ventilasjonsanlegg, pelletsovn osv.

Merk at vi er nøytrale i forhold til utførende byggefirmaer, varmpumpeleverandører, ventilasjonsentreprenører, leverandører av vinduer, pelletsanlegg, gassvarme osv., og er opptatt at du velger det som passer best for din bolig og bruk av denne.

Vi gir kort og godt kostnadseffektive råd uten økonomisk egeninteresse.

Behov for utvidet kontroll, konstruksjonsvurderinger med mer, inkl. evt. utvendig termografering avklares på stedet. Vi kan også bidra med beskrivelse av utbedring og reklamasjonsoppfølging hvis dette er aktuelt.

Nærmere informasjon om vårt firma og et forkortet utdrag av vår erfaring finnes på vår nettside:
<http://www.skadberg.no>, og referanseliste (en del år gammel): <http://www.skadberg.no/JSRef.PDF>

Med vennlig hilsen



Jarle E.R. Skadberg

KJØPSVEILEDER

*Hjelp til deg som skal kjøpe
Termografering og tetthetskontroll av bolig*



Tetthet mot luftlekkasjer har stor betydning for å holde på varmen!

*Island, Gullfoss. Foto: Jarle E.R. Skadberg
Grafikk: Nina Kristin R. Skadberg*