



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Energimerking av yrkesbygg og energivurdering av tekniske anlegg

www.energimerking.no



ENERGIMERKING
BYGG

Hva er formålet med energimerking?

Hensikten med energimerking er å øke bevisstheten om energibruk og valg av energikilde i bygninger.

Ordningen skal bidra til å forbedre bygningenes energistandard ved at flere gjennomfører energieffektiverende tiltak.

Det er eier av bygget som er ansvarlig for å gjennomføre energimerkingen

Når bygget er energimerket, får du en energiattest som viser hvor energieffektivt bygget er, og hvilke energikilder som normalt benyttes til oppvarming. I tillegg får du en liste med forslag til tiltak som kan gjøre bygget mer energieffektivt. Energiattesten gir et bedre beslutningsgrunnlag ved kjøp og leie av bygg, og er et nyttig verktøy for å forbedre bygningers energistandard. Yrkesbygg skal energimerkes av en ekspert som oppfyller kompetansekrav som beskrevet i energimerkeforskriften.

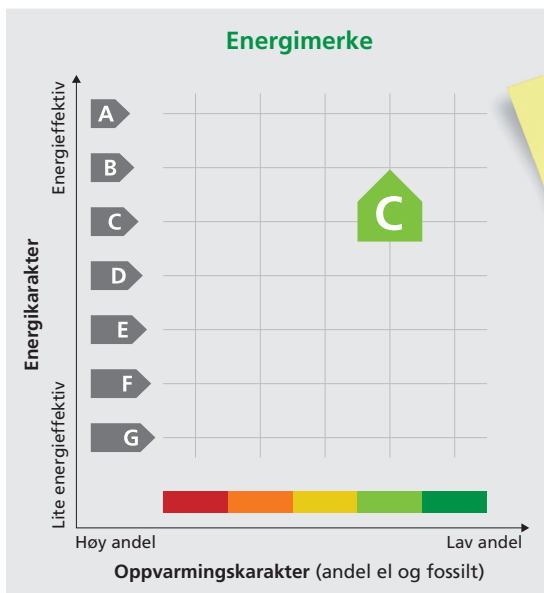
Hva forteller energiattesten?

Energimerket består av en oppvarmingskarakter og en energikarakter, som til sammen angir byggets energistandard. Energimerkets kortform er et hus, hvor fargen viser oppvarmingskarakteren og bokstaven viser energikarakteren.

Oppvarmingskarakteren

Oppvarmingskarakteren forteller i hvor stor grad bygningens rom og varmtvann kan varmes opp uten bruk av elektrisitet, olje eller gass. Grønn farge betyr lav andel elektrisitet og fossilt brensel, mens rød farge betyr høy andel. Oppvarmingskarakteren er uavhengig av energibehovet i bygget, og av energikarakteren.

Oppvarmingskarakteren skal stimulere til energiomlegging for bedre langsiktig energiforsyningsikkerhet.



Effekter av energimerking

Energimerking:

- Skal stimulere til energivennlige nybygg.
- Kan gi god økonomi for byggeier fordi energibruken blir redusert.
- Gir mer differensiert verdsetting av bygninger.

Noen eksempler på oppvarmingskarakterer:

Grønt: Vannbåren oppvarming basert på biobrenselkjel, med elektrisitet som spisslast.

Lysegrønt: Fjernvarme.

Gult: Luft til luft varmepumpe og lukket vedovn, kombinert med direkte elektrisk oppvarming.

Rødt: Kun elektrisk eller oljefyring.

> ENERGI-MERKING AV YRKESBYGG SKAL GJØRES AV EKSPERT
> ENERGIATTESTEN SKAL HENGE SYNLIG I BYGGET
> SPØRSMÅL RING ENOVA SVARER PÅ TLF. 08049

- Kan brukes til å sammenlikne energistandarden i egne bygg med standarden til andre eiendomsbesittere, utbyggere eller kommuner.
- Gjør det enklere å vise miljøhensyn fordi målet er redusert energibruk og økt bruk av ny fornybar energi.

Energikarakteren

Energikarakteren viser hvor energieffektiv bygningen er, inkludert oppvarmingsanlegget. Karakterskalaen går fra A (svært energieffektiv) til G (lite energieffektiv).

A – B Lavenergibygninger, passivhus o.l.

Bygninger som normalt tilfredsstiller strengere krav enn det som er oppgitt i byggeforskriftene, og/eller har effektivt varmesystem.

C – D Bygninger etter byggeforskriftene fra 2007 vil normalt få C eller D.

E – G De aller fleste eksisterende bygninger som er bygget etter eldre og mindre strenge tekniske forskrifter.

Energikarakteren er basert på beregnet levert energi til bygningen ved normert bruk og normert klima. Målt energibruk skal oppgis for de tre siste årene. Hvis bygget har vært i drift i kortere tid, skal målt energibruk klimakorrigeres.

Hvordan bruke tiltakslisten?

Etter gjennomført energimerking får du en liste med tiltak som gjør bygget mer energieffektivt. Det er eier som må vurdere hva som skal bli gjort. Anbefalingene kan brukes til å planlegge nye drifts- eller investeringstiltak i bygningen.

Eier er ansvarlig for å energimerke bygningene

Energimerking er et krav ved nybygg, og ved kjøp og utleie av bygg.

Alle bygninger over 1000 kvm skal alltid ha en energiattest. Det er eier eller selger/utleier som har ansvaret for å energimerke bygget.

Energiattesten skal være synlig på et sentralt sted i bygningen. Attesten er gyldig i 10 år.

Energimerket skal være med i markedsføringen av bygget ved salg eller utleie. Energiattesten skal være en del av prospektet og legges frem for potensielle kjøpere/leietakere.

Hvordan organisere en prosess for å energimerke?

Det er mange måter å organisere energimerking av bygninger. Her er noen punkter for hvordan en prosess for energimerking kan bli gjennomført:

- Lag en plan for hvilke bygg som skal energimerkes.
- Vurder om noen i egen organisasjonen tilfredsstillende kompetansekravene til å merke og har kapasitet til å utføre merkingen, eller om ekstern kompetanse må innhentes.
- Forbered evt. anbudsprosess eller annen måte for å engasjere en konsulent eller ekspert til å energimerke (konsulent, takstmann, energirådgiver mv.).
- Be om dokumentasjonen på at eksperten dekker kompetansekravene i forskriften. I tillegg bør konsulenten være fortrolig med ordningen.
- Finn frem dokumentasjon og kartlegg data om bygningen(e) som skal merkes. Jo mer data konsulenten har i forkant, jo mer effektiv og enklere blir befaringen.
- Er det tekniske anlegg som kjeler, varmeanlegg og ventilasjons- og kjøleanlegg som må energivurderes, slå gjerne disse prosessene sammen.
- Deleger til konsulenten bedriftens eller kommunens rettighet i Altinn til å energimerke bygg.
- Sørg for at energiattesten registreres og skrives ut.
- Benytt attesten ved salg eller utleie. Er bygget over 1000 kvm skal energiattesten henges opp i resepsjonen eller et annet sentralt sted.
- Vurder oppfølgingen av tiltakene i tiltakslisten, og om nærmere ekspertvurdering og kostnadsoverslag er ønskelig.

Kompetansekrav til ekspert

Oppdragsgiver bør be om dokumentasjon på oppgitt kompetanse:

- Bygningsteknisk og energifaglig ingeniørkompetanse på bachelornivå.
- Minimum to års praksis med energivurdering av bygninger med tekniske anlegg.
- For energimerking av nye bygg og boliger kreves fagopplæring som tilsvarer kravene til ansvarlig prosjekterende.
- God kunnskap i bruk av siste versjon av NS3031 «Beregning av bygningers energiytelse – metode og data»
- For kompetansekrav ved energivurdering av tekniske anlegg, se energimerkeforskriften

Slik gjennomfører du energimerkingen

Det er to muligheter for eksperter til å registrere data for energimerking:

- **Skjema for beregningsdata**
Den som energimerker må ha kunnskap om NS 3031. Hver enkelt av inndataene i beregningen kan bli endret.
- **Eksterne beregningsprogram**
Her blir energiberegningen gjort iht NS 3031. Resultatet lagres i xml-fil som lastes inn i energimerkingssystemet på www.energimerking.no

Gjennomføring av energimerking via Altinn

- Virksomheten velger selv hvem som skal ha rettighet til å energimerke.
- Ansatte eller personer som leies inn for å gjøre jobben, kan i avtale med administrator i Altinn (typisk økonomiansvarlig) få rettighet til å merke.
- **Logg inn for å gjennomføre selv**
Du har rettighet til å merke i Altinn. Bekreft nødvendig kompetanse og velg det registrerte bygget du ønsker å energimerke. Du kan registrere ny adresse for annet bygg som skal bli merket. Gå videre med å registrere energiattest for bygget.
- **Delegere tilgang til å energimerke et enkelt bygg**
Logg inn via Altinn. Velg bygget som skal bli energimerket. Velg deretter å gi annen part tilgang til å registrere ny energiattest på denne adressen. Oppgi e-postadresse til den som skal ha tilgang.
- Logg inn for å energimerke yrkesbygg på oppdrag fra andre
- Innlogging på oppdrag fra andre skjer ved å få delegert rettigheten til å energimerke virksomhetens bygg i Altinn eller ved å få delegert rettigheten til et enkelt bygg.

Energivurdering av tekniske anlegg

Samtidig med innføringen av energimerking av bygg, blir det obligatorisk med energivurdering av tekniske anlegg.

Det er innført fire ordninger for energivurdering:

- energivurdering av kjelanlegg
- eingongsvurdering av varmeanlegg
- energivurdering av klimaanlegg, inkludert ventilasjonsanlegg
- eingongsvurdering av varmeanlegg (kjelar eldre enn 15 år)

Dei fleste kjelar og klimaanlegg blir kontrollerte og haldne ved like i dag. Energivurderinga kan inngå i det normale vedlikehaldet for desse anlegga. Ordningane skal stimulere til energieffektivitet gjennom god installasjon, drift og vedlikehald av anlegga. Saman med energimerking kan ordningane gi større energieffektivitet i heile verdikjeda frå planlegginga og prosjekteringa av eit bygg til sjølve bygginga og drifta.

Det er eigaren av bygget som er ansvarleg for at vurderingane blir gjennomførte. Det er kompetansekrav til dei som skal energivurdere, sjå energimerkeforskrifta. Eigne tilsette eller fast servicepersonell kan gjennomføre vurderinga.

Skjema til rapport tilgjengeleg på www.energimerking.no

Energivurderinga skal samanfattast i ein rapport med forslag til utbetringstiltak. Rapporten vil gi god informasjon til eventuelle kjøparar og leigetakarar av bygget, og han skal registrerast i energimerkesystemet til NVE. NVE har utarbeidd skjema til bruk for aktuelle anleggstypar. Dei kan lastast ned på www.energimerking.no

Oversikt over anlegg som skal energivurderast, og kva tid vurderinga skal skje

Type anlegg

Kjelanlegg som blir varma opp med fossilt brensel og betener bruksareal på 400 kvm.

Klimaanlegg (kjøleanlegg, ventilasjonsanlegg og kombinasjonar av desse)

Eingongs energivurdering av varmeanlegg der kjelen basert på fossilt brensel er eldre enn 15 år


Kva tid skal vurderinga gjerast?

Kvart fjerde år som betener eit oppvarma BRA over 400 kvm. Kvart andre år for kjel som betener eit oppvarma BRA på over 2000 kvm.

Kvart fjerde år for anlegg som betener eit oppvarma, klimatisert BRA over 500 kvm.

Innan eitt år etter at kjelen er 15 år gammel. Berre anlegg som betener et oppvarma BRA over 400 kvm.

→ Etter merkinga skal energiattesten hengjast opp og vere synleg for folk som besøker bygget.

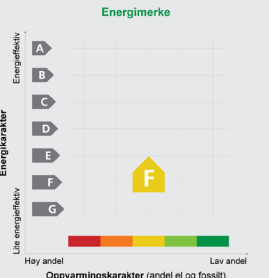


ENERGIATTEST

Adresse	TVERRGROVA 13
Postnr	6800
Sted	FORDE
Lelighetstnr.	
Gnr.	62
Bnr.	786
Sekajonsnr.	
Festelnr.	
Bygn. nr.	13133069
Bolignr.	
Mærkenr.	A2010-408
Dato	02.07.2010

Ansvarelig	NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE)
Utført av	Ola Nordmann

Energimerke



Oppvarmingskarakter (andel el og fossilt)

Energimerket angir bygningens energistandard. Energimerket består av en energikarakter og en oppvarmingskarakter, se figuren. Energimerket symboliseres med et hus, hvor fargen viser oppvarmingskarakter, og bokstaven viser energikarakter.

Energikarakteren angir hvor energieffektiv bygningen er, inkludert oppvarmingsanlegget. Energikarakteren er beregnet ut fra den typiske energibruken for bygningstypen. Beregningene er gjort ut fra normal bruk ved et gjennomsnittlig klima. Det er bygningens energimessige standard og ikke bruken som bestemmer energikarakteren. A betyr at bygningen er energieffektiv, mens G betyr at bygningen er lite energieffektiv. En bygning bygget etter byggeforskriftene vedtatt i 2007 vil normalt få C.

Oppvarmingskarakteren forteller hvor stor andel av oppvarmingsbehovet (romoppvarming og varmtvann) som kan dekkes av annet enn elektrisitet, olje eller gass. Grønn farge betyr lav andel, mens rød farge betyr høy andel. Oppvarmingskarakteren skal stimulere til økt bruk av varmepumper, solenergi, biobrensel og fjernvarme.

Om bakgrunnen for beregningene, se www.energimerking.no

Målt energibruk: 41 000 kWh pr. år

25 000 kWh elektrisitet	16 000 kWh fjernvarme
0 liter olje/parafin	0 kg gass
0 kg bio (pellets/halm/flis)	0 liter ved

Målt energibruk er gjennomsnittet av hvor mye energi bygningen har brukt de siste tre årene. Det er oppgitt at det i gjennomsnitt er brukt:

Kort om energimerking

- Fra 1. juli 2010 må alle bygninger som skal selges eller leies ut være energimerket.
- Energimerking gjør du på www.energimerking.no
- Energimerket skal alltid inngå i markedsføringen av bygningen.
- Kontakt Enova Svarer på tlf 08049 eller svarer@enova.no ved spørsmål.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarlig for, og fører tilsyn med, energimerkeordningen.



**ENERGIMERKING
BYGG**

Redaktør: Arne Søiland
Drammensveien 211
Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo

Telefon 22 95 95 95
Telefaks 22 95 90 00
www.nve.no

