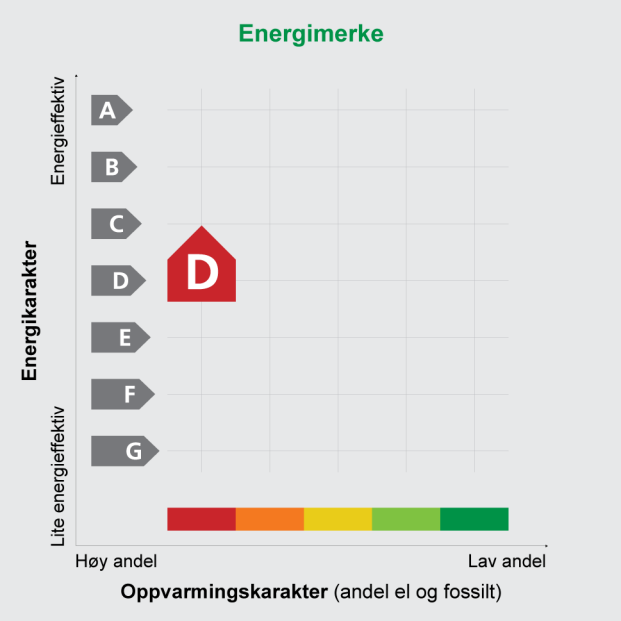
ENERGIATTEST

Adresse	Solvangen 39
Postnr	2013
Sted	Skjetten
Leilighetsnr.	
Gnr.	72
Bnr.	24
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	
Bolignr.	
Merkenr.	A2011-72657
Dato	15.03.2011



Ansvarlig	ELISABETH STENBR??TEN
Utført av	GK Norge as v/ Flerbruker

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

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

Om bakgrunnen for beregningene, se **www.energimerking.no**

Målt energibruk: Ikke oppgitt

Det er ikke oppgitt hvor mye energi som er brukt i boligen.

Hvordan boligen benyttes har betydning for energibehovet

Energibehovet påvirkes av hvordan man benytter boligen, og kan forklare avvik mellom beregnet energibehov og målt energibruk. Gode energivaner bidrar til at energibehovet reduseres. Energibehovet kan også bli lavere enn normalt dersom:

- deler av boligen ikke er i bruk,
- færre personer enn det som regnes som normalt bruker boligen, eller
- den ikke brukes hele året.

Gode energivaner

Ved å følge enkle tips kan du redusere ditt energibehov, men dette vil ikke påvirke boligens energimerke.

Energimerket kan kun endres gjennom fysiske endringer på boligen.

Nærmere informasjon, se vedlegg 1

Mulige forbedringer for boligens energistandard

Ut fra opplysningene som er oppgitt om boligen, anbefales følgende energieffektiviserende tiltak. Dette er tiltak som kan gi boligen et bedre energimerke.

Noen av tiltakene kan i tillegg være svært lønnsomme. Tiltakene bør spesielt vurderes ved modernisering av boligen eller utskifting av utstyr.

Tiltaksliste: Se vedlegg 1 til energiattesten

Det tas forbehold om at tiltakene er foreslått ut fra de opplysninger som er gitt om boligen. Fagfolk bør derfor kontaktes for å vurdere tiltakene nærmere. Eventuell gjennomføring av tiltak må skje i samsvar med gjeldende lovverk, og det må tas hensyn til krav til godt inneklima og forebygging av fuktskader og andre byggskader.

For ytterligere råd og veiledning om effektiv energibruk, vennligst se www.enova.no/hjemme eller ring Enova svarer på tlf. 800 49 003.

Boligdata som er grunnlag for energimerket

Energimerket og andre data i denne attesten er beregnet ut fra opplysninger som er gitt av boligeier da attesten ble registrert. Nedenfor er en oversikt over oppgitte opplysninger, som boligeier er ansvarlig for.

Der opplysninger ikke er oppgitt, brukes typiske standardverdier for den aktuelle bygningstypen. For mer informasjon om beregninger, se www.energimerking.no/beregninger

Bygningskategori:	SMÅHUS
Bygningstype:	ENEBOLIG
Byggeår:	1962
BRA:	458,0

Programvare: Denne attesten er utstedt basert på opplasting av beregninger utført med programmet SIMIEN - 5.004

For oversikt over bygnings-/beregnings-data, se vedlegg 2

Om grunnlaget for energiattesten

Oppgitte opplysninger om boligen kan finnes ved å gå inn på www.energimerking.no, og logge inn via MinID/Altinn. Dette forutsetter at du er registrert som eier av denne boligen i matrikkelen, eller har fått delegert tillatelse til å gå inn på energiattesten.

For å se detaljer må du velge "Gjenbruk" av aktuell attest under Offisielle energiattester i skjermbildet "Adresse". Boligeier er ansvarlig for at det blir brukt riktige opplysninger. Eventuelle gale opplysninger må derfor tas opp med selger eller utleier da dette kan ha betydning for prisfast-settelsen. Eier kan når som helst lage en ny energiattest.

Om energimerkeordningen

Norges vassdrags- og energidirektorat er ansvarlig for energimerkeordningen. Energimerket beregnes på grunnlag av oppgitte opplysninger om boligen. For informasjon som ikke er oppgitt, brukes typiske standardverdier for den aktuelle bygningstypen fra tidsperioden den ble bygd i. Beregningsmetodene for energikarakteren baserer seg på NS 3031 (www.energimerking.no/NS3031)

NVE samarbeider med Enova om rådgivning knyttet til energimerkeordningen. Spørsmål om energi-attesten, energimerkeordningen eller gjennomføring av energieffektivisering og tilskuddsordninger kan rettes til Enova svarer på tlf. 800 49 003, eller svarer@enova.no

Plikten til energimerking er beskrevet i energimerkeforskriften, vedtatt desember 2009. og endret i juni 2010.

Nærmere opplysninger om energimerkeordningen kan du finne på www.energimerking.no

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg1)

Adresse: Solvangen 39	Gnr: 72
Postnr/Sted: 2013 Skjetten	Bnr: 24
Leilighetsnummer:	Seksjonsnr:
Bolignr:	Festenr:
Dato: 15.03.2011 14:02:58	Bygnnr:

Energimerkenummer: A2011-72657
Ansvarlig for energiattesten: ELISABETH STENBR??TEN
Energimerking er utført av: GK Norge as v/ Flerbruker

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Utskifting av vindu

Gammelt vindu som isolerer dårlig skiftes ut med nytt vindu. Det anbefales en U-verdi på 1,2 W/m2K eller lavere (medregnet karm og ramme).

Tiltak 2: Utskifting av ytterdør

Gammel ytterdør som isolerer og tetter dårlig skiftes ut med ny dør. Det anbefales en U-verdi på 1,2 W/m2K eller lavere (medregnet karm og ramme).

Tiltak 3: Termografering og tetthetsprøving

Bygningens lufttetthet kan måles ved hjelp av metode for tetthetsmåling av hele eller deler av bygget. Termografering kan også benyttes for å kartlegge varmetap og lekkasjepunkter. Metodene krever spesialutstyr og spesialkompetanse ogmå utføres av fagfolk.

Tiltak på varmeanlegg

Tiltak 4: Installere varmepumpe (fra berg, jord, vann, eller uteluft til vannbårent system)

Det er vannbåren varme i boligen i form av et radiatoranlegg eller et gulvvarmeanlegg. Det kan vurderes å installere en varmepumpe dersom forholdene ligger godt til rette for dette, hvor "gratis" varme hentes fra enten berg/grunnvann (borebrønner), jord, sjøvann eller uteluft. Varmepumpen erstatter da store deler av energileveransen fra dagens kjelanlegg. For hver kilowattime varmepumpen bruker i strøm, gir den 3 - 4 kilowattimer i varmeutbytte. Varmepumpen kan også benyttes til forvarming av tappevann.

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Solvangen 39
Postnr/Sted: 2013 Skjetten
Leilighetsnummer:
Bolignr:
Dato: 15.03.2011 14:02:58
Energimerkenummer: A2011-72657
Ansvarlig for energiattesten: ELISABETH STENBR??TEN
Energimerking er utført av: GK Norge as v/ Flerbruker

Gnr: 72
Bnr: 24
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr:

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	SMÅHUS
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	1
Bygningstype	ENEBOLIG
Byggeår	1962
Areal yttervegger	309 m²
Areal tak	229 m²
Areal gulv	229 m²
Areal vinduer, dører og glassfelt	47 m²
Oppvarmet BRA	458 m²
Totalt BRA	458 m²
Oppvarmet luftvolum	980 m³
U-verdi for yttervegger	0,30 W/(m²·K)
U-verdi for tak	0,23 W/(m²·K)
U-verdi for gulv	0,10 W/(m²·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	2,43 W/(m²·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	10,3 %
Normalisert kuldebroverdi	0,06 W/(m²·K)
Normalisert varmekapasitet	171,5 Wh/(m²·K)
Lekkasjetall	2,50 1/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	0 %
Estimert årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	0 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	1,60 kW/(m³/s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	1,60 kW/(m³/s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	1,2 m³/(m²·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	80 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	50 W/m²
Settpunkt-temperatur for oppvarming i driftstiden	21,0 °C
Årsgjennomsnittlig kjølefaktor for kjølesystemet	250 %
Settpunkt-temperatur for kjøling	22,0 °C
Installert effekt for romkjøling og ventilasjonskjøling	0 W/m²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,50 kW/(l/s)

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Driftstider, antall timer i døgn med drift

Driftstid ventilasjon	24 h
Driftstid oppvarming	16 h
Driftstid kjøling	24 h
Driftstid lys	16 h
Driftstid utstyr	16 h
Driftstid varmtvann	16 h
Driftstid personer	24 h

Spesifikt effektbehov for belysning i driftstiden	2,9 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	2,9 W/m²
Spesifikt effektbehov for utstyr i driftstiden	4,0 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	2,4 W/m²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	5,1 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,0 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	1,5 W/m²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,49
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,18
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,89
Oppvarmingssystem(er)	Olje;
Varmefordelingssystem	Vannbåren oppvarming;Punktoppvarming;
Eventuell varmekilde for varmepumpe og fordeling	
Manuell eller automatisk solskjerming	MANUELL

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert elektrisitet

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av elektrisk varmesystem (er)	0,00
Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av varmepumpe	0,00
Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av solfangeranlegg	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av elektrisk varmsystem(er)	0,50
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av elektrisk varmepumpe	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av solfangeranlegg	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for elektrisk varmesystem	0,90
Årsgjennomsnittlig effektfaktor for varmepumpeanlegg	2,10
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for termisk solfangeranlegg (termisk)	9,00

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert olje

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av et oljebasert varmesystem	1,00

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et oljebasert varmesystem	0,50
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det oljebaserte varmesystem.	0,80

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert gass

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av et gassbasert varmesystem	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et gassbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det gassbaserte varmesystemet.	0,85

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert fjernvarme

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av fjernvarmebasert varmesystem	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av dekkes av et fjernvarmebasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det fjernvarmebaserte varmesystemet.	0,90

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert biobrensel

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av biobrenselbasert varmesystem	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av dekkes av et biobrenselbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det biobrenselbasert varmesystemet.	0,77

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert annen energivare

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av varmesystem basert på andre energivarer	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av dekkes av et varmesystem basert på andre energivarer	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for varmesystem for andre energibærere	0,98

Klimastasjon / kilde	Gardermoen (MeteoNorm)
Dato for beregning	15.3.2011
Henvisning til dokumentasjon for inndata eller begrunnelse for avvik fra normative tillegg til NS 3031 eller andre forhold vedr. beregningene.	

Beregningsprogram

Navn programvare	SIMIEN
Versjon	5,004
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	GK Norge as
Navn person	Flerbruker

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

Beregnet levert energi ved normalisert klima	84363 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	184,2 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	63644 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	192,3 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	88051 kWh/år

Målt energibruk (levert energi) pr. år, gjennomsnitt for siste tre år. Omregnes til spesifisert benevning.

Elektrisitet	0 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0,0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	0 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	28296 kWh/år
Olje	56067 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	84363 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	100 %

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten