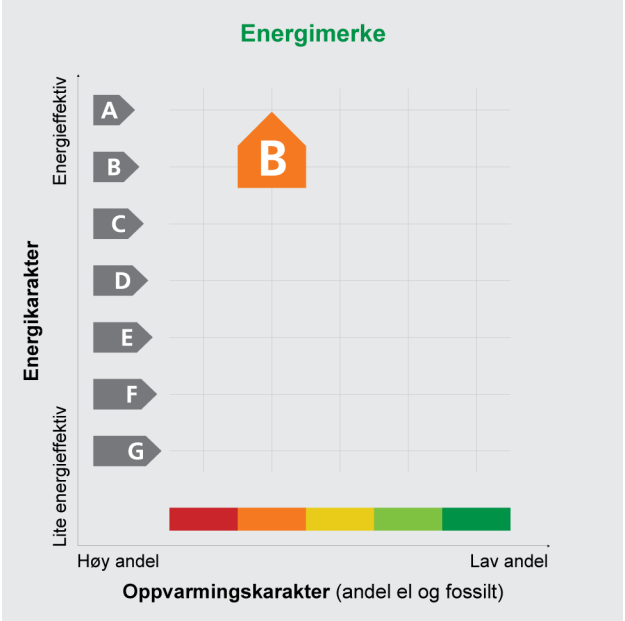
ENERGIATTEST

Adresse	Olaf Bulls veg 38 E
Postnr	7024
Poststad	TRONDHEIM
Leilegheitsnr.	
Gnr.	97
Bnr.	1127
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	300557676
Bustadnr.	
Merkenr.	A2016-720046
Dato	10.11.2016



Eigar	Privat
Innmeld av	IEC-HUS Norge AS v/ Christian Quist Jensen

Energiattesten er stadfesta og offisiell. Kven som eig bygningen, er ikkje stadfesta frå Matrikkelen

Energimerket seier korleis energistandarden til bustaden er. Energimerket er sett saman av ein energikarakter og ein oppvarmingskarakter, sjå figuren. Energimerket blir blir symbolisert med eit hus, der fargen viser oppvarmingskarakteren og bokstaven viser energikarakteren.

Energikarakteren fortel kor energieffektiv bustaden er, medrekna oppvarmingsanlegget. Energikarakteren er berekna ut frå det som er den typiske energibruken for bustadtypen. Berekningane er gjorde ut frå det som er normal bruk ved eit gjennomsnittleg klima. Det er den energimessige standarden til bustaden og ikkje bruken som avgjer energikarakteren. A tyder at bustaden er energieffektiv, medan G tyder at bustaden er lite energieffektiv. Ein bustad bygd etter dei byggjeforskriftene som blei vedtekne i 2010, får normalt C.

Oppvarmingskarakteren fortel kor stor del av oppvarmingsbehovet (romoppvarming og varmtvatn) som blir dekt av elektrisitet, olje eller gass. Grøn farge tyder at ein liten del blir dekt av el, olje og gass, medan raud farge tyder at ein stor del blir dekt av el, olje og gass. Oppvarmingskarakteren skal stimulere til auka bruk av varmepumper, solenergi, biobrensel og fjernvarme.

Om bakgrunnen for berekningane, sjå **www.energimerking.no**

Målt energibruk

Brukaren har valt å ikkje gje opp målt energibruk.

Energibehovet blir påverka av korleis ein nyttar bygningen

Energibehovet blir påverka av korleis ein nyttar bygningen, og bruksmønsteret kan forklare avvik mellom det energibehovet ein har berekna, og den energibruken som ein måler. Gode energivanar medverkar til at energibehovet blir redusert. Energibehovet kan også bli lågare enn normalt dersom:

- delar av bustaden ikkje er i bruk,
- det er færre personar enn det som blir rekna som normalt, som bruker bustaden, eller
- bustaden ikkje blir brukt heile året

Gode energivanar

Ved å følgje enkle tips kan du redusere energibehovet til bustaden, men det påverkar ikkje energimerket til bustaden.

Eksperten har ikkje kome med tips til brukarvanar

Energimerket kan berre endrast gjennom fysiske endringar på bygningen.

Moglege forbetringar for energistandarden til bygningen

Ut frå dei opplysningane som er gjevne om bygningen, og det beste skjønet til den som har utført energimerkinga, anbefaler ein dei følgjande energieffektiviserande tiltaka. Dette er tiltak som kan gje bygningen eit betre energimerke.

Eksperten har ikkje gjort framlegg om forbetringstiltak

Somme av tiltaka kan i tillegg vere svært lønsame. Tiltaka bør spesielt vurderast ved modernisering av bygningen eller utskifting av teknisk utstyr.

Vi tek atterhald om at desse framlegga til tiltak er gjorde ut frå dei opplysningane som er gjevne om bygningen. Ein bør kontakte fagfolk og be dei vurdere tiltaka nærmare. Skal ein gjennomføre tiltak, må det skje i samsvar med gjeldande lovverk, og ein må ta omsyn til krav til godt inneklima og førebygging av fuktskadar og andre byggskadar.

For ytterlegare råd og rettleiing når det gjeld effektiv energibruk, ver venleg og sjå www.enova.no/hjemme eller ring Enova svarer på tlf. 800 49 003.

Bustaddata som er grunnlag for energimerket

Energimerket og andre data i denne attesten er berekna ut frå opplysningar som eigaren av bustaden gav da attesten blei registrert. Nedanfor følgjer eit oversyn over dei viktigaste opplysningane som er gjevne, og som eigaren av bustaden er ansvarleg for. Der det ikkje er gjeve opplysningar, er det nytta typiske standardverdiar for den aktuelle bustadtypen. For meir informasjon om berekningar, sjå www.energimerking.no/beregninger

Bygningskategori:	SMÅHUS	
Bygningstype:	ENEBOLIG	
Byggjeår:	2016	
BRA:	338,0	
Dato for lekkasjetall-måling:	Ikkje oppgjeven	
Type bygg:	Ikkje oppgjeven	
Energireglar (TEK-standard):	Ikkje oppgjeven	Finst berre for nybygg

Programvare: Denne attesten er utferda på grunnlag av opplasting av berekningar som er utførte med programmet SIMIEN - 5.501

For eit oversyn over bygnings- og berekningsdata, sjå vedlegg 1

Om grunnlaget for energiattesten

Dei opplysningane som er gjevne om bustaden kan ein finne ved å gå inn på www.energimerking.no, og logge inn via ID-porten/Altinn. På sida "Eiendommer" kan du søke opp bustaden og hente fram energiattestar som er laga tidlegare. For å sjå detaljar for bustaden kor det er nytta detaljert registrering må du velje "Gjenbruk" av attesten under "Offisielle energiattester" i skjermbiletet "Valgt eiendom". Eigaren av bustaden er ansvarleg for at det blir brukt riktige opplysningar. Derfor må ein ta opp eventuelle galne opplysningar med seljaren eller utleigaren, sidan dette kan påverke prisfastsetjinga. Det kan når som helst lagast ein ny energiattest.

Om energimerkeordninga

Enova er ansvarleg for energimerkeordninga. Energimerket blir berekna på grunnlag av dei opplysningane som er gjevne om bustaden. Der det ikkje er gjeve nokon informasjon, nyttar ein typiske standardverdiar for den aktuelle bygningstypen frå den tidsperioden da bygningen blei reist. Metodane for berekning av energikarakteren byggjer på Norsk Standard NS 3031 (www.energimerking.no/NS3031)

Har ein spørsmål om energiattesten, energimerkeordninga, gjennomføring av energieffektivisering eller tilskotsordningar, kan ein vende seg til Enova Svarer på tlf. 800 49 003 eller svarer@enova.no

Plikta til energimerking er omtalt i energimerkeforskrifta (bygningar)

Nærmare opplysningar om energimerkeordninga kan du finne på www.energimerking.no

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjeld for denne eigedommen (Vedlegg 1)

Adresse: Olaf Bulls veg 38 E
Postnr. og -stad: 7024 TRONDHEIM
Leilegheitsnummer:
Bustadnr:
Dato: 10.11.2016 14:54:28
Energimerkenummer: A2016-720046
Ansvarleg for energiattesten: Privat
Energimerkinga er utført av: IEC-HUS Norge AS v/ Christian Quist Jensen

Gnr: 97
Bnr: 1127
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygn. nr: 300557676

Eining	Inngangsverdi
Bygningskategori	SMÅHUS
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	1
Bygningstype	ENEBOLIG
Byggeår	2016
Areal yttervegger	351 m²
Areal tak	131 m²
Areal gulv	126 m²
Areal vinduer, dører og glassfelt	70 m²
Oppvarmet BRA	338 m²
Totalt BRA	338 m²
Oppvarmet luftvolum	872 m³
U-verdi for yttervegger	0,21 W/(m²·K)
U-verdi for tak	0,13 W/(m²·K)
U-verdi for gulv	0,12 W/(m²·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	0,98 W/(m²·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	20,8 %
Normalisert kuldebroverdi	0,05 W/(m²·K)
Normalisert varmekapasitet	22,8 Wh/(m²·K)
Lekkasjetall	1,90 1/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	82 %
Estimert årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	82 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	2,50 kW/(m³/s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	2,50 kW/(m³/s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	1,20 m³/(m²·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	164 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	80 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)	0,00 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	1,95 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	1,95 W/m²
Spesifikt effektbehov for utstyr i driftstiden	3,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	1,80 W/m²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	5,10 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	1,50 W/m²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,43
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,16
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,77
Oppvarmingssystem(er)	Direkte elektrisk; Biobrensel; Varmepumpe;
Varmefordelingssystem	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	0,19
Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av varmepumpe	0,57
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 varmesystem	1,00
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	0,95
Årsgjennomsnittlig effektfaktor for varmepumpeanlegg	2,28
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for termisk solfangeranlegg	9,00

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert olje

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av oljebasert varmesystem	0,00

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et oljebasert varmesystem	0,00
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 gassbasert varmesystem	0,000
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	0,000
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av 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	0,24
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av biobrenselbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det biobrenselbasert varmesystemet.	0,63

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 et varmesystem basert på andre energivarer	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for varmesystem for andre energibærere	0,98

Klimastasjon / kilde	Værnes (MeteoNorm)
Dato for beregning	1.4.2016
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	5,501
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	IEC-HUS Norge AS

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Navn person	Christian Quist Jensen

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

Beregnet levert energi ved normalisert klima	34337 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	101,61 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	22100 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	100,57 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	33984 kWh/år

Målt energibruk (levert energi), temperaturkorrigert målt energi for et år.

Elektrisitet	0 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	0 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	28987 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	5349 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	34337 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	67,3 %