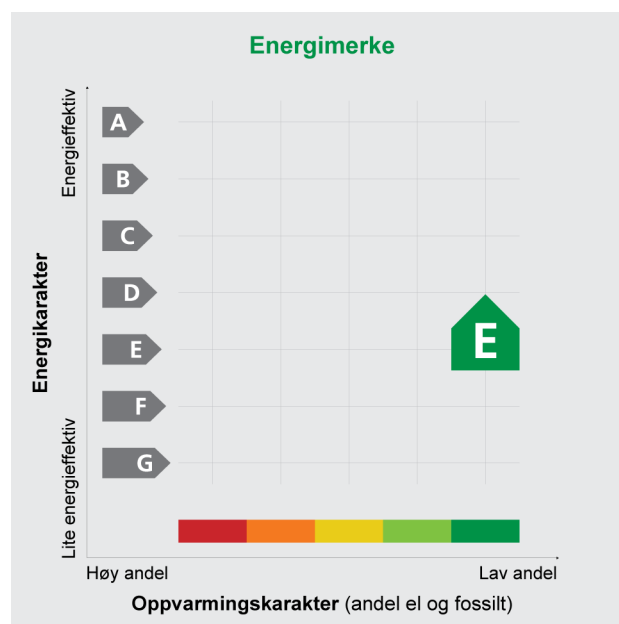


ENERGIATTEST

Adresse	Grønnegata 41
Postnr	2317
Sted	Hamar
Leilighetsnr.	
Gnr.	1
Bnr.	98
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	0
Bolignr.	
Merkenr.	A2021-1246547
Dato	09.04.2021



Innmeldt av Rejlers Engineering AS v/ Stian Sjøli

Energiattesten er bekreftet og offisiell.

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 2010 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: 562 317 kWh pr. år

Målt energibruk er gjennomsnittet av hvor mye energi bygningen har brukt de siste tre årene, eller temperaturkorrigert for ett år. Det er oppgitt at det er brukt:

237 970 kWh elektrisitet	324 347 kWh fjernvarme
0 liter olje/parafin	0 Sm ³ gass
0 kg bio (pellets/halm/flis)	0 kWh annen energivare

Hvordan bygningen benyttes har betydning for energibehovet

Energibehovet påvirkes av hvordan man benytter bygningen, 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 bygningen ikke er i bruk,
- færre personer enn det som regnes som normalt bruker bygningen, eller
- den ikke brukes hele året.

Gode energivaner

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

Energimerket kan kun endres gjennom fysiske endringer på bygningen.

Eksperten har ikke angitt tips til brukervaner

Mulige forbedringer for bygningens energistandard

Ut fra opplysningene som er oppgitt om bygningen, og beste skjønn fra den som har utført energimerkingen, anbefales følgende energieffektiviserende tiltak. Dette er tiltak som kan gi bygningen et bedre energimerke.

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

Tiltaksliste: Nærmere informasjon, se vedlegg 1

Det tas forbehold om at tiltakene er foreslått ut fra de opplysninger som er gitt om bygningen. 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 naring.enova.no eller ring Enova svarer på tlf. 08049.

Bygningsdata som er grunnlag for energimerket

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

Bygningstype: KONTORER, MED VENTILASJON OG KJØLEANLEGG

Byggeår: 1977

BRA: 3029,0

Dato for lekkasjetallmåling: Ikke angitt

Type bygg: Eksisterende bygg

Energiregler (TEK-standard): Angis kun for nybygg

Programvare: Attesten er utstedt av ekspert basert på opplasting av beregninger utført med programmet SIMIEN - 6.016

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

Energivurdering

Her oppgis det om bygningen - ved tidspunkt for energimerkingen - har tekniske anlegg som har plikt til energivurdering etter energimerkeforskriften, om alle aktuelle anlegg av hver type er energivurdert og dato for siste energivurdering dersom det er gjennomført. For nybygg og nye tekniske anlegg gjelderplikten til energivurdering først etter 2 år.

Kjelanlegg Har ikke pliktig anlegg

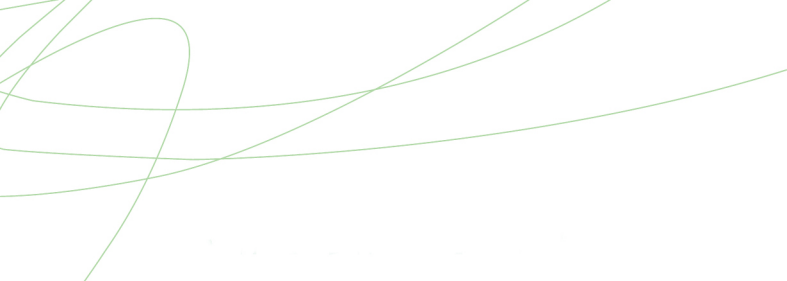
Varmeanlegg Har ikke pliktig anlegg

Kjøleanlegg Har ikke pliktig anlegg

Ventilasjonsanlegg Har ikke pliktig anlegg

Oppgitte opplysninger om bygningen kan finnes ved å gå inn på www.energimerking.no, og logge inn via ID-porten/Altinn. På siden "Eiendommer" kan du søke opp bygninger og hente fram energiattester som er laget tidligere. For å se detaljer for en bygning hvor det er brukt detaljert registrering må du velge "Gjenbruk"

av aktuell attest under Offisielle energiattester i skjermbildet "Valgt eiendom". Bygningseier 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 prisfastsettelsen. Det kan når som helst lage en ny energiattest.



Om energimerkeordningen

Enova er ansvarlig for energimerkeordningen. Energimerket beregnes på grunnlag av oppgitte opplysninger om bygningen. 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)

Spørsmål om energiattesten, energimerkeordningen eller gjennomføring av energieffektivisering og tilskuddsordninger kan rettes til Enova Svarer på tlf. 08049 eller svarer@enova.no

Plikten til energimerking er beskrevet i energimerkeforskriften (bygninger).

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

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 1)

Adresse: Grønnegata 41

Postnr/Sted: 2317 Hamar

Dato: 09.04.2021 13:35:04

Energimerkenummer: A2021-1246547

Gnr: 1

Bnr: 98

Seksjonsnr:

Festenr:

Bygnnr: 0

Ansvarlig for energiattesten:

Energimerking er utført av: Rejlers Engineering AS v/ Stian Sjøli

Generell informasjon

Kunde får egen liste

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Grønnegata 41

Postnr/Sted: 2317 Hamar

Dato: 09.04.2021 13:35:04

Energimerkenummer: A2021-1246547

Gnr: 1

Bnr: 98

Seksjonsnr:

Festenr:

Bygnnr: 0

Ansvarlig for energiattesten:
Energimerking er utført av: Rejlers Engineering AS v/ Stian Sjøli

Enhet		Inngangsverdi
Bygningskategori		KONTORBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)		4
Bygningstype		KONTORER, MED VENTILASJON OG KJØLEANLEGG
Byggeår		1977
Bygg standard		
Type bygg		Eksisterende bygg
TEK Standard		
Energivurdering		
Pliktig energivurdering		Nei
Kjelanlegg		Nei
Er vurdering opplastet		Nei
Dato for opplastning		
Varmeanlegg		Nei
Er vurdering opplastet		Nei
Dato for opplastning		
Kjøleanlegg		Nei
Er vurdering opplastet		Nei
Dato for opplastning		
Ventilasjonsanlegg		Nei
Er vurdering opplastet		Nei
Dato for opplastning		
Areal		
yttervegger		1279 m²
tak		634 m²
gulv		634 m²
vinduer, dører og glassfelt		449 m²
Oppvarmet BRA		3029 m²
Totalt BRA		3029 m²
Oppvarmet luftvolum		9087 m³
U-verdi for yttervegger		0,36 W/(m²·K)

Bygningsdata:**Vedlegg til energiattesten**

U-verdi for tak	0,40 W/(m ² ·K)
U-verdi for gulv	0,18 W/(m ² ·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	2,83 W/(m ² ·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	14,8 %
Normalisert kuldebroverdi	0,09 W/(m ² ·K)
Normalisert varmekapasitet	43,6 Wh/(m ² ·K)
Lekkasjetall	1,50 l/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	73 %
Estimert årgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	73 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	2,19 kW/(m ³ /s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	1,10 kW/(m ³ /s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	10,00 m ³ /(m ² ·h)
Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	84 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	217 W/m ²
Settpunkt-temperatur for oppvarming i driftstiden	21,0 °C
Årgjennomsnittlig kjølefaktor for kjølesystemet	250 %
Settpunkt-temperatur for kjøling	22,0 °C
Installert effekt for romkjøling og ventilasjonskjøling	97 W/m ²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,53 kW/(l/s)
Driftstider, antall timer i døgn med drift	
Driftstid ventilasjon	12 h
Driftstid oppvarming	12 h
Driftstid kjøling	24 h
Driftstid lys	12 h
Driftstid utstyr	12 h
Driftstid varmtvann	12 h
Driftstid personer	12 h
Spesifikt effektbehov for belysning i driftstiden	8,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	8,00 W/m ²
Spesifikt effektbehov for utstyr i driftstiden	11,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	11,00 W/m ²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	1,60 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	4,00 W/m ²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,28
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,19
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,98
Oppvarmingssystem(er)	Fjernvarme;

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Varmefordelingssystem	Vannbåren oppvarming;
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	0,00
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 varmesystem	0,00
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	0,90
Årsgjennomsnittlig effektfaktor for varmepumpeanlegg	2,10
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
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	1,000
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av fjernvarmebasert varmesystem	1,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det fjernvarmebaserte varmesystemet.	0,84

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 biobrenselbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det biobrenselbasert varmesystemet.	0,77

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

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	Hamar (MeteoNorm)
Dato for beregning	9.4.2021
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	6,016
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	Rejlers Engineering AS
Navn person	Stian Sjøli

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjettPrKvm

Romoppvarming	39,8
Ventilasjonsvarme	43,3
Varmtvann	5,0
Vifter	22,5
Pumper	3,1
Belysning	25,1
TekniskUtstyr	34,4
Romkjøling	0,0
Ventilasjonskjøling	4,3
TotaltNettoEnergibehov	177,5

Beregnet levert energi ved normalisert klima	580554 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	191,67 kWh/(m ² ·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	317465 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	189,47 kWh/(m ² ·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	573919 kWh/år

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

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Elektrisitet	237970 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	324347 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	562317 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	263089 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	317465 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	580554 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	20 %
--------------------------------------	------