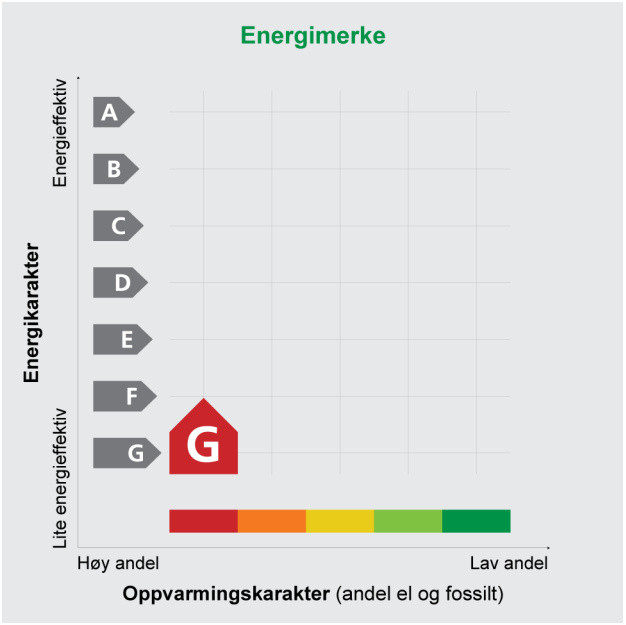
ENERGIATTEST

Adresse	Verkstedbakken 33
Postnr	8514
Sted	NARVIK
Leilighetsnr.	
Gnr.	40
Bnr.	1268
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	187412803
Bolignr.	
Merkenr.	A2019-965700
Dato	24.01.2019



Innmeldt av	GK Inneklima AS v/ Flerbruker

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

Brukeren har valgt å ikke oppgi målt energibruk.

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.

Tips 1: **Brukerinformasjon**
Tips 2: **Energioppfølging**
Tips 3: **Redusér innetemperaturen**
Tips 4: **Slå av lyset**

Nærmere informasjon, se vedlegg 1

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:	LETT INDUSTRI, VERKSTEDER	
Bygningstype:	INDUSTRIBYGNING	
Byggeår:	1948	
BRA:	807,0	
Dato for lekkasjetall-måling:	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 - 6.011	

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 gjelder plikten 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 energimerkeordingen. 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: Verkstedbakken 33
Postnr/Sted: 8514 NARVIK
Dato: 24.01.2019 16:31:56
Energimerkenummer: A2019-965700

Gnr: 40
Bnr: 1268
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 187412803

Ansvarlig for energiattesten: NARVIKGÅRDEN AS
Energimerking er utført av: GK Inneklima AS v/ Flerbruker

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Utskifting av vinduer/dører/porter

Gamle og dårlig isolerte vinduer/porter/dører anbefales å skifte ut.

Tiltak 2: Termografering og tetthetsprøving

Store lekkasjer bidrar til økt oppvarmingsbehov, svekket komfort (trekk) og fuktskader. Å utbedre luftlekkasjer kan i enkelte tilfeller være relativt kostnadseffektive tiltak. Det anbefales å måle lekkasjetallet for å få en mer riktig energiberegning samt for å se om det er nødvendig å tette bygget. Bygningens lufttetthet kan måles ved hjelp av metode for tetthetsmåling av hele eller deler av bygget. I tillegg til tetthetsprøve kan man termografere bygget for å avdekke hvor lekkasjer, isolasjonsavvik og større kuldebroer finnes slik at utbedringer kan iverksettes for å forhindre unødig stort varmetap, lekkasje og ubehagelig trekk.

Tiltak på elektriske anlegg

Tiltak 3: Automatikk for styring av lys

For å redusere strømforbruket anbefales det å installere energieffektiv belysning, samt legge til rette for automatisk styring av lys i områder hvor det er varierende tilstedeværelse av personer. Det anbefales i tillegg å bytte ut gamle armaturer til LED-belysning for å redusere det elektriske forbruket.

Tiltak på varmeanlegg

Tiltak 4: Varmepumpe

Dagens oppvarmingssystem baseres på direkte elektrisk oppvarming (panelovner og takvarme med forsyning fra elkjel). Det anbefales å vurdere installering av varmepumpe(r) som kan dekke store deler av romoppvarmingen. En varmepumpe vil kunne redusere byggets energiforbruk til romoppvarming og kan forbedre energimerket (både energikarakter og oppvarmingsmerket). En varmepumpe henter energi fra omgivelsene utenfor (eks. luften eller grunnen) og leverer typisk 2-4 ganger mer varmeenergi til bygget enn hva den bruker av elektrisk energi.
Den enkleste og billigste varmepumpetypen er som regel luft/luft varmepumpen, som varmer opp, og sirkulerer luften inne i bygget.

Tiltak utendørs

Tiltak 5: Montere automatikk på utebelysning

Ev. utendørs belysning bør byttes til LED (overskuddsvarme komme ikke bygget til gode) samt bør styres etter dagslyssensorer, slik at belysningen ikke står på lengre enn nødvendig.

Brukertiltak

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Tips 1: Brukerinformasjon

Ofte vil det være besparelsespotensial ved å bevisstgjøre brukere av bygget på egne rutiner og vaner. Det kan være aktuelt å utarbeide brukerinformasjon for bygget med generell informasjon rundt enøk, og spesiell informasjon/instruks for enkelte installasjoner. Brukerinformasjonen bør være plassert slik at alle blir minnet på gode bruksrutiner.

Tips 2: Energioppfølging

Det anbefales å logge energiforbruk sammenliknet med utetemperatur over tid i et energioppfølgingssystem (EOS). Med EOS får byggeier kontroll over om energibruken uke for uke ligger innenfor normalen, og vil raskt kunne oppdage eventuelle avvik og gjøre nødvendige korrigeringer før feilbruken gir utslag i for høye energikostnader og forverret inneklima. EOS vil kunne dokumentere gevinstene ved enøktiltak, og sikre at disse ikke går tapt over tid. Erfaring fra innføring av EOS og aktiv energioppfølging viser ofte en besparelse på 5-10 % av det totale energiforbruket. For å få mest mulig nytte ut av EOS anbefales det å sette inn separate energimålere på teknisk utstyr som har stort forbruk.

Tips 3: Redusér innetemperaturen

Det kan vurderes om innetemperaturen kan senkes for å redusere energiforbruket til romoppvarming, spesielt i rom som sjeldent har tilstedeværelse av personer.

Tips 4: Slå av lyset

Slukk lys i rom/områder som ikke er i bruk.

Generell informasjon

Dersom det er faste arbeidsplasser i bygget eller forutensende prosesser i bygget anbefales det å installere et balanser ventilasjonsanlegg med energieffektive vifter og varmegjenvinner.

Energiforbruk for bygget er ikke oppgitt

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Verkstedbakken 33
Postnr/Sted: 8514 NARVIK
Dato: 24.01.2019 16:31:56
Energimerkenummer: A2019-965700

Gnr: 40
Bnr: 1268
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 187412803

Ansvarlig for energiattesten: NARVIKGÅRDEN AS
Energimerking er utført av: GK Inneklima AS v/ Flerbruker

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	LETT INDUSTRI, VERKSTEDER
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	13
Bygningstype	INDUSTRIBYGNING
Byggeår	1948

Bygg standard

Type bygg	Eksisterende bygg
TEK Standard	

Energivurdering

Pliktig energivurdering	Nei
Kjelanllegg	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	559 m^2
Areal tak	959 m^2
Areal gulv	807 m^2
Areal vinduer, dører og glassfelt	257 m^2
Oppvarmet BRA	807 m^2
Totalt BRA	807 m^2
Oppvarmet luftvolum	6211 m^3
U-verdi for yttervegger	0,30 $W/(m^2 \cdot K)$
U-verdi for tak	0,30 $W/(m^2 \cdot K)$

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

U-verdi for gulv	0,24 W/(m²·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	3,84 W/(m²·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	31,8 %
Normalisert kuldebroverdi	0,12 W/(m²·K)
Normalisert varmekapasitet	131,1 Wh/(m²·K)
Lekkasjetall	3,00 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	0,00 kW/(m³/s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	0,00 kW/(m³/s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	8,00 m³/(m²·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	89 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	120 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)

Driftstider, antall timer i døgn med drift

Driftstid ventilasjon	9 h
Driftstid oppvarming	9 h
Driftstid kjøling	24 h
Driftstid lys	9 h
Driftstid utstyr	9 h
Driftstid varmtvann	9 h
Driftstid personer	9 h

Spesifikt effektbehov for belysning i driftstiden	8,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	8,00 W/m²
Spesifikt effektbehov for utstyr i driftstiden	10,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	10,00 W/m²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	4,30 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	2,00 W/m²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,75
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,20
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	1,00
Oppvarmingssystem(er)	Direkte elektrisk;
Varmefordelingssystem	Punktoppvarming;

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

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	1,00
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	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	0,89
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	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	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av biobrenselbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det biobrenselbasert varmesystemet.	0,77

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert annen energivare

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

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	Narvik (MeteoNorm)
Dato for beregning	24.1.2019
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	6,011
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	GK Inneklima AS
Navn person	Flerbruker

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjettPrKvm

Romoppvarming	323,7
Ventilasjonsvarme	0,0
Varmtvann	10,0
Vifter	0,0
Pumper	0,0
Belysning	18,8
TekniskUtstyr	23,5
Romkjoling	0,0
Ventilasjonskjoling	0,0
TotaltNettoEnergibehov	376,0

Beregnet levert energi ved normalisert klima	335716 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	416,21 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	301615 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	503,56 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	406168 kWh/år

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

Elektrisitet	0 kWh/år

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

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	335716 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	335716 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	100 %