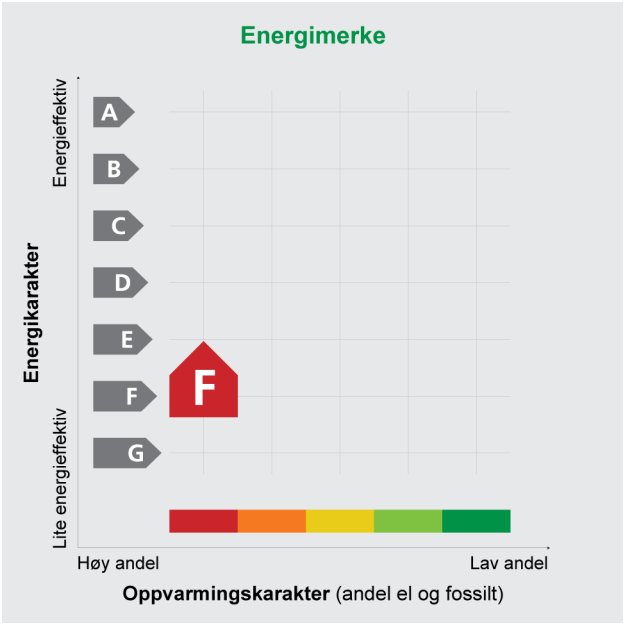
ENERGIATTEST

Adresse	Grubbegata 14
Postnr	0179
Sted	OSLO
Leilighetsnr.	
Gnr.	208
Bnr.	306
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	80476442
Bolignr.	
Merkenr.	A2022-1380057
Dato	05.04.2022



Innmeldt av	Termoenergi Norge AS v/ Johannes Kaddoumi

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.

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:	1939
BRA:	4881,0
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 - 6.017

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: Grubbegata 14
Postnr/Sted: 0179 OSLO
Dato: 05.04.2022 12:12:29
Energimerkenummer: A2022-1380057

Gnr: 208
Bnr: 306
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 80476442

Ansvarlig for energiattesten: Henrik Ibsensg 5 AS
Energimerking er utført av: Termoenergi Norge AS v/ Johannes Kaddoumi

Generell informasjon

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Forutsettes bygget iht energikrav i forskrift 1949 med mindre annet er spesifisert for bygningsdelen.

Sannsynlige årsaker til avvik mellom målt energiforbruk og beregnet energiforbruk:
1. Reelle driftsbetingelser avviker fra standardiserte driftsbetingelser gitt i NS-3031.
2. Reelle klimadata avviker fra normaliserte klimadata gitt i NS-3031.
3. Effekter for installert teknisk utstyr avviker fra standardiserte effekter gitt i NS-3031.
4. Ulike bygningskategorier har normalt ulikt energiforbruk. Der det ikke finnes energimålere for den enkelte bygningskategori benyttes følgende metode for fordeling av energiforbruk: Målt energiforbruk for hele bygningen fordeles mellom bygningskategoriene i forhold til relativ størrelse for de ulike bygningskategoriene.

Bygget er fra 1939, men er rehabilitert i flere trinn med isolasjon, nye vinduer, ventilasjon og oppvarming. U-verdier er hentet fra tidligere energiattest, siden det mangler informasjon ved befaring.

Oppvarmingsanlegg er oljekjel og vannbåren varme. Det anbefales å oppgradere oppvarmingsanlegg og erstatte oljkjel med fjernvarme eller varmepumpe. Eventuelt kan det brukes en kombinasjon av varmepumpe og fjernvarme. For bruk av varmepumpe anbefales en nøyaktig gjennomgang på radiatoranlegg, og en vannprøve med eventuel rens av anlegg for å øke ytelsen. Videre kan temperaturkrav på turtemp vurderes i henhold til optimal drift av eventuel varmepumpe.

Ved installasjon av nytt ventilasjonsanlegg kan man vurdere å bruke isvannsanlegg som kjølemaskin. Det vil da vare mulig å bruke en kombinert varmepumpe og isvannsmaskin som kan varme og kjøle bygget. Denne kan da dekke en vesentlig del av byggets oppvarmingsbehov vintertid, samtidig som den dekker kjølebehovet sommertid. Det vil da spare plass og installasjonskostnader.

Man kan da også vurdere omluftspjeld på ventilasjon, slik at man nattetid resirkulerer luften over varmebatteriet og da varmer bygget via varmepumpe sammen med radiatoranlegg. Dette kan gi muligheter for å drifte bygget med lavere turtemperaturer fra varmepumpe, og vil da gi bedre COP. Det kan også gi mulighet å drifte bygget ved noe lavere utendørstemperature uten å bruke spissvarme fra fjernvarme.

Videre anbefales gjennomgang på varmtvannsproduksjon, sirkulasjon og armaturer. Det anbefales å bruke klasse A/B vannarmaturer i bygget for å redusere vannforbruk. Dette gjelder også dusjer. Varmtvannssirkulasjon anbefales styres med tidsur, slik at vann ikke blir sirkulert nattetid. Videre man man vurdere å koble opp varmtvannsanlegg mot varmepumpe og bruke varmepumpe også for oppvarming av tappevann dersom det ikke er en dyr/vanskelig tillegg ved ombygging.

Vinduer er byttet ut ved 2011 i store deler av bygget. Det anbefales å vurdere rehabilitering av resteredne vinduer ved behov men den økonomiske lønnsomheten er liten.

Vegger og tak har ukjent U-verdi, det er brukt U-verdier fra tidligere energimerking siden det ikke er kjent hva som er utført av isoleringsarbeid i disse byningsdeler. Det anbefales å vurdere ekstra isolasjon i vegger og tak, dette kan monteres i forbindelse med oppgradering/reparasjon av klimaskjerm og vil da ikke utgjøre en stor utgift.

Det er varierende type lys i bygget. Det anbefales å montere LED lys med soneinndelt behovsstyring som aktiverer lys ut fra bevegelse og innstråling av dagslys.

Det anbefales å vurdere behovet av oppvarming i parkeringskjeller, eventuelt bruke kun oppvarming til frostfritt. Denne del av bygget varmes opp til ca 15-20gr ved befaring.

Ventilasjon i bygget er relativt modern for hovedparten av bygget, men har reimtrukkne vifter. Det er roterende gjenvinner på hovedanlegg og innebygget DX kjøling som er i dårlig stand og med gammel type kuldemedie. Det anbefales oppgradering til nyere type. Anbefales da å vurdere en med varmepumpefunksjon som kan kjøres uavhengig av balansert drift, slik at den kan gå i omluftmodus nattetid og bruke varmepumpe til oppvarming.

I underetasje finnes ett gammelt litet ventilasjonsanlegg som mangler gjenvinner, dette henger i tak i parkeringskjeller. Anbefales å sanere dette anlegg og bruke ett mindre villavent type aggregat.

Det anbefales å bruke EOS i bygget for energioppfølgning.

Det anbefales å lage en langsiktig drift og vedlikeholdsplan for bygget, hvor fokus ligger på redusert energiforbruk. Dette vil på sikt redusere driftskostnader og vedlikeholdskostnader vesentlig.

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Grubbegata 14
Postnr/Sted: 0179 OSLO
Dato: 05.04.2022 12:12:29
Energimerkenummer: A2022-1380057

Gnr: 208
Bnr: 306
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 80476442

Ansvarlig for energiattesten: Henrik Ibsensg 5 AS
Energimerking er utført av: Termoenergi Norge AS v/ Johannes Kaddoumi

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	KONTORBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	4
Bygningstype	KONTORER, MED VENTILASJON OG KJØLEANLEGG
Byggeår	1939

Bygg standard

Type bygg	Eksisterende bygg
TEK Standard	

Energivurdering

Pliktig energivurdering	Ja
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	2057 m²
Areal tak	756 m²
Areal gulv	756 m²
Areal vinduer, dører og glassfelt	706 m²
Oppvarmet BRA	4502 m²
Totalt BRA	4881 m²
Oppvarmet luftvolum	13456 m³
U-verdi for yttervegger	0,49 W/(m²·K)

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

U-verdi for tak	0,55 W/(m²·K)
U-verdi for gulv	0,60 W/(m²·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	1,44 W/(m²·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	15,7 %
Normalisert kuldebroverdi	0,11 W/(m²·K)
Normalisert varmekapasitet	142,0 Wh/(m²·K)
Lekkasjetall	3,71 1/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	67 %
Estimert årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	67 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	3,50 kW/(m³/s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	1,50 kW/(m³/s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	8,73 m³/(m²·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	70 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	94 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	30 W/m²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,50 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/m²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	8,00 W/m²
Spesifikt effektbehov for utstyr i driftstiden	11,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	11,00 W/m²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	1,60 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	4,00 W/m²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,27
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,21
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,74
Oppvarmingssystem(er)	Olje;

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

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	0,29
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	0,90
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	0,71
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et oljebasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det oljebaserte varmesystem.	0,70

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

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	Oslo (MeteoNorm)
Dato for beregning	5.4.2022
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	6,017
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	Termoenergi Norge AS
Navn person	Johannes Kaddoumi

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjettPrKvm

Romoppvarming	69,6
Ventilasjonsvarme	28,6
Varmtvann	4,6
Vifter	28,8
Pumper	0,0
Belysning	23,1
TekniskUtstyr	31,8
Romkjoling	0,0
Ventilasjonskjoling	6,9
TotaltNettoEnergibehov	193,5

Beregnet levert energi ved normalisert klima	1088506 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	241,78 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	666269 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	241,78 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	1088506 kWh/år

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

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

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	603338 kWh/år
Olje	485167 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	1088506 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	100 %