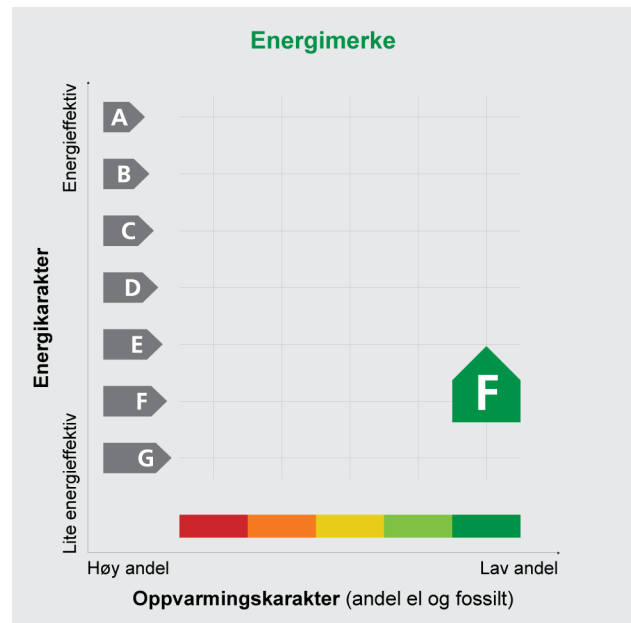


ENERGIATTEST

Adresse	Arne Garborgs plass 4
Postnr	0179
Sted	OSLO
Leilighetsnr.	
Gnr.	208
Bnr.	305
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	81410461
Bolignr.	
Merkenr.	A2020-1148660
Dato	22.06.2020



Innmeldt av	Asplan Viak AS v/ Espen Løken
-------------	-------------------------------

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: 2 415 722 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:

1 077 412 kWh elektrisitet	1 338 310 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.

Eksperten har ikke foreslått forbedringstiltak

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 inn klima 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: KULTURBYGG
Bygningstype: MUSEUMS- OG BIBLIOTEKSBYGNING
Byggeår: 1933
BRA: 11026,0

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 - 6.015

For oversikt over bygnings-/beregnings-data, se vedlegg 1

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

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 1)

Adresse: Arne Garborgs plass 4
Postnr/Sted: 0179 OSLO
Dato: 22.06.2020 12:21:39
Energimerkenummer: A2020-1148660

Gnr: 208
Bnr: 305
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 81410461

Ansvarlig for energiattesten: OSLO KOMMUNE
Energimerking er utført av: Asplan Viak AS v/ Espen Løken

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	KULTURBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	12
Bygningstype	MUSEUMS- OG BIBLIOTEKSBYGNING
Byggeår	1933

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	5276 m ²
Areal tak	2089 m ²
Areal gulv	2225 m ²
Areal vinduer, dører og glassfelt	906 m ²
Oppvarmet BRA	11026 m ²
Totalt BRA	11026 m ²
Oppvarmet luftvolum	44562 m ³
U-verdi for yttervegger	0,79 W/(m ² ·K)
U-verdi for tak	1,07 W/(m ² ·K)

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

U-verdi for gulv	0,10 W/(m ² ·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	2,75 W/(m ² ·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	8,2 %
Normalisert kuldebroverdi	0,04 W/(m ² ·K)
Normalisert varmekapasitet	176,6 Wh/(m ² ·K)
Lekkasjetall	4,00 1/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	50 %
Estimert årgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	50 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	4,00 kW/(m ³ /s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	0,40 kW/(m ³ /s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	12,00 m ³ /(m ² ·h)
Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	78 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	78 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	1 W/m ²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,53 kW/(l/s)
Driftstider, antall timer i døgn med drift	
Driftstid ventilasjon	11 h
Driftstid oppvarming	11 h
Driftstid kjøling	24 h
Driftstid lys	11 h
Driftstid utstyr	11 h
Driftstid varmtvann	11 h
Driftstid personer	11 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	1,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	1,00 W/m ²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	3,50 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	3,20 W/m ²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,55
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,20
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	1,00
Oppvarmingssystem(er)	Fjernvarme;
Varmefordelingssystem	Vannbåren oppvarming;

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Eventuell varmekilde for varmepumpe og fordeling

Manuell eller automatisk solskjerming MANUELL

Andeler og årgjennomsnittlige 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

Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for elektrisk varmesystem 0,89

Årgjennomsnittlig effektfaktor for varmepumpeanlegg 2,10

Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for termisk solfangeranlegg 9,00

Andeler og årgjennomsnittlige 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

Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det oljebaserte varmesystemet. 0,80

Andeler og årgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert gass

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

Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et gassbasert varmesystem 0,00

Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det gassbaserte varmesystemet. 0,85

Andeler og årgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert fjernvarme

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

Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av fjernvarmebasert varmesystem 1,00

Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det fjernvarmebaserte varmesystemet. 0,78

Andeler og årgjennomsnittlige 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

Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det biobrenselbaserte varmesystemet. 0,77

Andeler og årgjennomsnittlige 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	Oslo (MeteoNorm)
Dato for beregning	22.6.2020
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	6,015
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	Asplan Viak AS
Navn person	Espen Løken

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjettPrKvm

Romoppvarming	114,6
Ventilasjonsvarme	80,6
Varmtvann	10,0
Vifter	39,6
Pumper	0,9
Belysning	23,0
TekniskUtstyr	2,9
Romkjøling	0,0
Ventilasjonskjøling	0,4
TotaltNettoEnergibehov	272,0

Beregnet levert energi ved normalisert klima	3442101 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	312,18 kWh/(m ² ·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	2708753 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	312,18 kWh/(m ² ·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	3442101 kWh/år

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

Elektrisitet	1077412 kWh/år
--------------	----------------

Bygningsdata:

Vedlegg til energiattesten

Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm ³ /år
Fjernvarme	1338310 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	2415722 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	733348 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	2708753 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	3442101 kWh/år

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