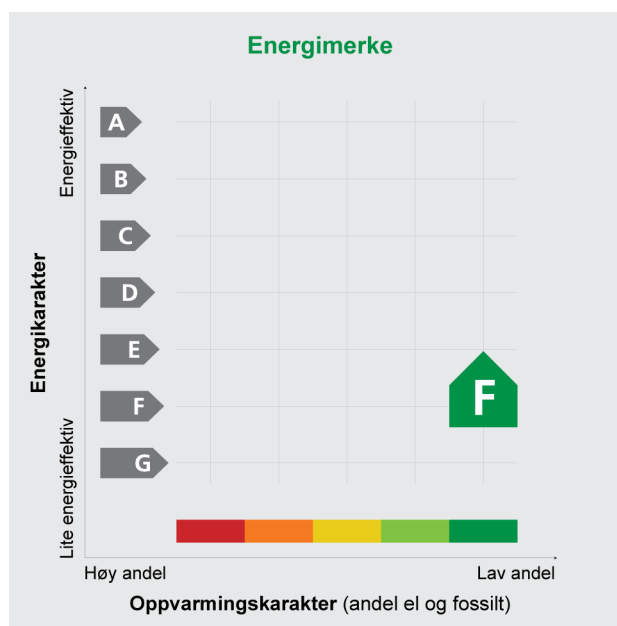


ENERGIATTEST

Adresse	Strandveien 12
Postnr	1366
Sted	LYSAKER
Leilighetsnr.	
Gnr.	40
Bnr.	482
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	18570998
Bolignr.	
Merkenr.	A2020-1146497
Dato	16.06.2020

Innmeldt av Energima v/ Martin Liplass Schei



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: 518 036 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:

168 307 kWh elektrisitet

282 157 kWh fjernvarme

0 liter olje/parafin

0 Sm³ gass

0 kg bio (pellets/halm/flis)

67 561 kWh annen energivare

Hvordan bygningen benyttes har betydning for energibehovet

Energi behovet påvirkes av hvordan man benytter bygningen, og kan forklare avvik mellom beregnet energibehov og målt energibruk. Gode energivaner bidrar til at energibehovet reduseres. Energi behovet 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: Benytt solavskjerming

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 innneklima 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, ENKLE
Byggeår: 1996
BRA: 3410,0

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 - 6.014

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 16.06.2020

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: Strandveien 12

Postnr/Sted: 1366 LYSAKER

Dato: 16.06.2020 19:48:42

Energimerkenummer: A2020-1146497

Gnr: 40

Bnr: 482

Seksjonsnr:

Festenr:

Bygnnr: 18570998

Ansvarlig for energiattesten: STRANDVEIEN 12 AS

Energimerking er utført av: Energima v/ Martin Liplass Schei

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Utskifting av vinduer/dører/porter

Vinduene fra 1996 begynner å bli gamle og umoderne. Disse er ikke nødvendig å skifte enda, men man kan oppnå en god energibesparelse ved utskifting til vinduer med lavere U-verdi.

Tiltak på sanitæranlegg

Tiltak 2: Vannbesparende armatur

Man kan vurdere berøringsfrie armaturer på toaletter både som hygienetiltak, men også som energisparetiltak slik at vaskene ikke står unødvendig lenge på.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 3: Varmegjenvinning i ventilasjonsanlegg

Dagens varmegjenvinner av vesketyper som er lite effektiv og henter kun ut ca 40% av varmen fra avtrekksluften. Her bør man vurdere en ombygging med en varmepumpe som kan hente betydelig mer og spare dertil større mengde fjernvarme.

Tiltak 4: Behovstyring av ventilasjon

Man kan vurdere å installere VOC og CO2 målere som vil kunne gi et grunnlag for hvor store luftmengder som er nødvendig i de ulike lokalene. Om man i tillegg installerer noen VAV-spjeld vil man kunne øke kvaliteten på inneluften, og potensielt spare strøm på lavere luftmengder.

Viftene er forøvrig ineffektive og man kan vurdere utskifting til direktdrevne vifter.

Tiltak på elektriske anlegg

Tiltak 5: Lavenergiarmaturer

Noe av belysningen i bygget er av den eldre halogentypen som bruker mye strøm og utvikler mye varme. Dette gjelder spesielt i 1. etasjen.

Man bør vurdere bytte til lavenergiarmaturer av LED type da dette vil spare strøm og belastning av kjøleanlegget.

Brukertiltak

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Tips 1: Benytt solavskjerming

Solskjermingen er en effektiv måte å holde solen og varmen ute om sommeren. Denne bør benyttes for å senke belastningen på kjøleanlegget og spare energi.

Generell informasjon

Forskjellen mellom målt og beregnet energiforbruk kommer blant annet av at energiberegningene benytter en klimatabell med værdata og ikke det faktiske været som har vært de siste årene. Beregningene benytter også til dels normerte verdier for driftstider og settpunkter for internlaster, ventilasjon og kjøling.

Annen energivare er i byggets tilfelle fjernkjøling.

Den enkleste måten å forbedre energimerket på er å forbedre ventilasjonskvalitetene, og benytte varmepumper til oppvarming og kjøling. Man vil da kunne bevege seg fra en F oppover i retning A. Energimerkets Grønne karakter kan ikke forbedres ytterligere

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Strandveien 12	Gnr: 40
Postnr/Sted: 1366 LYSAKER	Bnr: 482
Dato: 16.06.2020 19:48:42	Seksjonsnr:
Energimerkenummer: A2020-1146497	Festenr:
	Bygnnr: 18570998

Ansvarlig for energiattesten: STRANDVEIEN 12 AS
Energimerking er utført av: Energima v/ Martin Liplass Schei

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	KONTORBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	4
Bygningstype	KONTORER, ENKLE
Byggeår	1996
Bygg standard	
Type bygg	Eksisterende bygg
TEK Standard	
Energivurdering	
Pliktig energivurdering	Ja
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	Ja
Er vurdering opplastet	Ja
Dato for opplastning	16.06.2020
Areal yttervegger	1787 m²
Areal tak	573 m²
Areal gulv	597 m²
Areal vinduer, dører og glassfelt	489 m²
Oppvarmet BRA	3410 m²
Totalt BRA	3410 m²
Oppvarmet luftvolum	8587 m³
U-verdi for yttervegger	0,29 W/(m²·K)
U-verdi for tak	0,20 W/(m²·K)

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

U-verdi for gulv	0,15 W/(m ² ·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	1,99 W/(m ² ·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	14,3 %
Normalisert kuldebroverdi	0,12 W/(m ² ·K)
Normalisert varmekapasitet	41,9 Wh/(m ² ·K)
Lekkasjetall	2,50 l/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	40 %
Estimert årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	40 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	3,02 kW/(m ³ /s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	3,02 kW/(m ³ /s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	7,00 m ³ /(m ² ·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	78 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	160 W/m ²
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	38 W/m ²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,39 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	6,80 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	6,80 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)	0,16
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,20
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,88
Oppvarmingssystem(er)	Direkte elektrisk; Fjernvarme;
Varmefordelingssystem	Vannbåren oppvarming;

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	0,02
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	0,81
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	0,980
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av fjernvarmebasert varmesystem	1,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det fjernvarmebaserte varmesystemet.	0,78

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 biobrenselbaserte 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	Oslo (MeteoNorm)
Dato for beregning	16.6.2020
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	6,014
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	Energima
Navn person	Martin Liplass Schei

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjetPrKvm

Romoppvarming	46,9
Ventilasjonsvarme	75,0
Varmtvann	5,0
Vifter	31,6
Pumper	2,1
Belysning	21,3
TekniskUtstyr	34,5
Romkjøling	9,8
Ventilasjonskjøling	10,3
TotaltNettoEnergibehov	236,3

Beregnet levert energi ved normalisert klima	838172 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	245,80 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	505894 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	245,80 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	838172 kWh/år

Målt energi for de 3 siste årene.

År 1

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

År	2017
Elektrisitet	118961 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	276670 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	55550 kWh/år
Totalt	451181 kWh/år

År 2	2018
År	
Elektrisitet	151059 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	280669 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	97980 kWh/år
Totalt	529744 kWh/år

År 3	2019
År	
Elektrisitet	234901 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	289131 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	49152 kWh/år
Totalt	573184 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima	
Elektrisitet	314751 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	523420 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	838172 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	21,5 %
--------------------------------------	--------