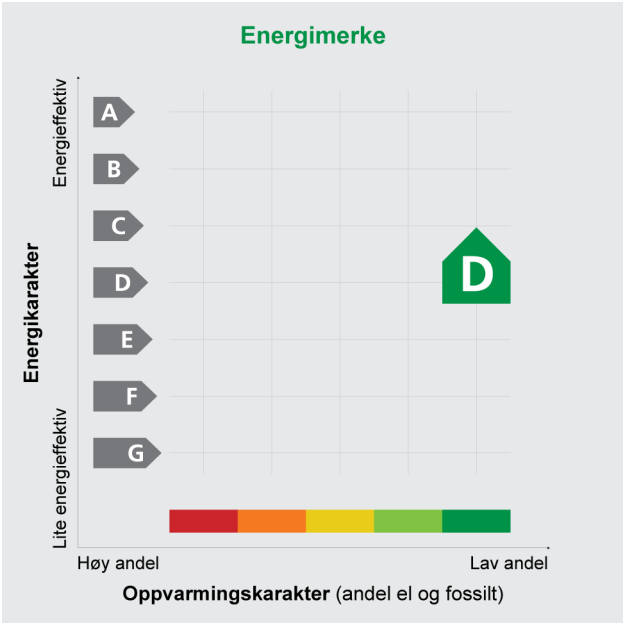
ENERGIATTEST

Adresse	Korsegata 8
Postnr	6002
Sted	ÅLESUND
Leilighetsnr.	
Gnr.	201
Bnr.	423
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	178916742
Bolignr.	
Merkenr.	A2021-1311087
Dato	13.09.2021



Innmeldt av	Enøk-senteret AS v/ Lidvard Ytterland

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: 384 023 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:

64 000 kWh elektrisitet	319 357 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.

Tips 1: **Energioppfølging**
Tips 2: **Redusér innetemperaturen vinter**
Tips 3: **Benytt solavskjerming**
Tips 4: **Bruk varmtvann fornuftig**

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:	KONTORBYGG	
Bygningstype:	KONTORER, ENKLE	
Byggeår:	1906	
BRA:	2433,0	
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 - 6.016	

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 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: Korsegata 8
Postnr/Sted: 6002 ÅLESUND
Dato: 13.09.2021 09:30:34
Energimerkenummer: A2021-1311087

Gnr: 201
Bnr: 423
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 178916742

Ansvarlig for energiattesten: KORSEGATA 8 AS
Energimerking er utført av: Enøk-senteret AS v/ Lidvard Ytterland

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Utskifting av vinduer/dører/porter

Gamle og dårleg isolerte vinduer/dører/porter skiftast ut med nye som er betre isolerte. For nye vinduer og dører anbefalast U-verdi på 1,2 W/m²K eller lavere, medrekna ramme og karm.

Tiltak 2: Termografering og tetthetsprøving

Bygninga sin lufttettheit kan målast for heile eller delar av bygget. Termografering kan og nyttast til å kartlegge varmetap og lekkasjepunkt. Metoden krev spesialutstyr og spesialkompetanse og utførast av fagfolk.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 3: Behovstyring av ventilasjon

Det kan være aktuelt å installere ur eller følerar for automatisk start/stopp/pådrag av ventilasjonsanlegget og redusere mengde og driftstid og slik gje vesentleg energisparing.

Tiltak på elektriske anlegg

Tiltak 4: Automatikk for styring av lys

Det anbefalast å installere utstyr/automatikk for regulering av lysbruken slik at driftstida for lysanlegget kan reduserast. Det kan f.eks. være tilstadesføler (IR-sensor), tilknyting til ur eller tidsbryter som slår av lyset etter gitt tid. Reduksjon i driftstiden ligg gjerne på ca 6 timer pr døgn.

Tiltak 5: Lavenergiarmaturer

Det kan vurderast å skifte til nyare lysarmaturer som gir større lysutbytte (LED) slik at total installert effekt og dermed energiforbruket kan reduserast.

Tiltak på automatikkanlegg

Tiltak 6: Installering av SD-anlegg

Det kan vurderast å installere et SD-anlegg (sentral driftskontroll) som er tilpassa byggets tekniske anlegg og kompleksitet. Sentral Driftskontrollanlegg gir enkel styring og oversikt frå PC/web/mobil. Det inkluderer mellom anna grafisk visning av ventilasjon, varme, nattseinking, alarmar o.s.v. Ved separat installasjon ser ein ofte 10-15 % reduksjon av energibruk til bygg.

Tiltak på varmeanlegg

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Tiltak 7: Ombygging til mengderegulert system

Varmeanlegget bør ombyggast til mengderegulert system. I eit mengderegulert system installerast frekvensstyrte pumper og trykkventiler. Det installerast nødvendig automatikk for å sikre utekompensering og nattsenking.

Tiltak 8: Isolering av rør, ventiler, pumper etc.

Uisolerte rør og komponenter isolerast slik at varmetapet reduserast. På ventiler og komponentar kan det monterast avtakbare isoleringsputer.

Brukertiltak

Tips 1: Energioppfølging

Alle større bygg bør ha eit energioppfølgingssytem (EOS) som hjelper driftspersonalet med å få kontroll på energibruken. Resultat frå EOS kan og presenterast for dei ansatte som ein bevisstgjering. Det kan som eksempellagast ein presentasjon av bygget sin energibruk fordelt på forbrukspostar samanlikna med normtall eller andre tilsvarande bygg. Ukentleg/månadleg presentasjon og informasjon om korleis ein kan påverke direkte.

Tips 2: Redusér innetemperaturen vinter

Unngå unødvendig høg innetemperatur. For kvar grad med temperatursenking reduserast oppvarmingsbehovet med 5%. Ha lavere temperatur i rom som ikkje nyttast.

Tips 3: Benytt solavskjerming

Nytt solavskjerming for å betre inneklimaet og redusere kjølebehovet.

Tips 4: Bruk varmtvann fornuftig

Erstatte felles varmtvannsbereder i varmesentralen med små beredarar hos dei leigetakarane som treng varmt tappevat. Slik kan ein redusere behovet for oppvarming og tap i leidningar fram til brukarane.

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Korsegata 8
Postnr/Sted: 6002 ÅLESUND
Dato: 13.09.2021 09:30:34
Energimerkenummer: A2021-1311087

Gnr: 201
Bnr: 423
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 178916742

Ansvarlig for energiattesten: KORSEGATA 8 AS
Energimerking er utført av: Enøk-senteret AS v/ Lidvard Ytterland

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	KONTORBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	4
Bygningstype	KONTORER, ENKLE
Byggeår	1906

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	1257 m^2
Areal tak	690 m^2
Areal gulv	650 m^2
Areal vinduer, dører og glassfelt	280 m^2
Oppvarmet BRA	2433 m^2
Totalt BRA	2433 m^2
Oppvarmet luftvolum	6000 m^3
U-verdi for yttervegger	0,45 $W/(m^2 \cdot K)$
U-verdi for tak	0,27 $W/(m^2 \cdot K)$

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

U-verdi for gulv	0,17 W/(m²·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	2,43 W/(m²·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	11,5 %
Normalisert kuldebroverdi	0,09 W/(m²·K)
Normalisert varmekapasitet	54,8 Wh/(m²·K)
Lekkasjetall	1,50 1/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	65 %
Estimert årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	65 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	3,50 kW/(m³/s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	0,10 kW/(m³/s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	6,00 m³/(m²·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	78 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	135 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	5 W/m²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,60 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)	0,52
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,20
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,71
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	0,07
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	0,89
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	0,930
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 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	Ålesund (MeteoNorm)
Dato for beregning	1.9.2021
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	Enøk-senteret AS
Navn person	Lidvard Ytterland

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjettPrKvm

Romoppvarming	46,8
Ventilasjonsvarme	17,8
Varmtvann	5,0
Vifter	18,3
Pumper	1,0
Belysning	25,1
TekniskUtstyr	34,5
Romkjoling	0,0
Ventilasjonskjoling	2,4
TotaltNettoEnergibehov	150,8

Beregnet levert energi ved normalisert klima	398716 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	163,88 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	204638 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	133,51 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	324832 kWh/år

Målt energi for de 3 siste årene.

År 1

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

År	2018
Elektrisitet	63000 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	327500 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	390500 kWh/år

År 2

År	2019
Elektrisitet	77000 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	336600 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	415600 kWh/år

År 3

År	2020
Elektrisitet	52000 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	293970 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	345970 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	206863 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	191853 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	398716 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	25,4 %