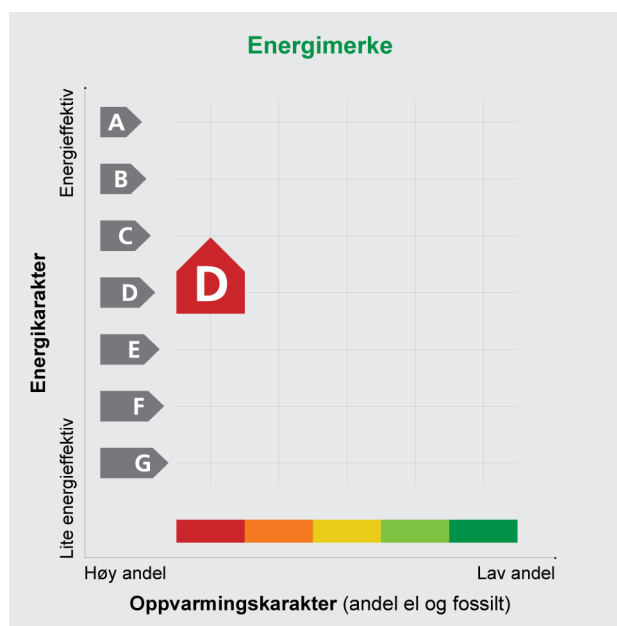


ENERGIATTEST

Adresse	Fekjan 7 A
Postnr	1394
Sted	NESBRU
Leilighetsnr.	
Gnr.	27
Bnr.	168
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	6729487
Bolignr.	
Merkenr.	A2022-1406234
Dato	03.06.2022

Innmeldt av GK Norge 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: 116 905 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:

116 905 kWh elektrisitet	0 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

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: Brukerinformasjon

Tips 2: Tilpasse driftstid etter brukstid

Tips 3: 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 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: FORRETNINGSBYGG
Bygningstype: BUTIKK
Byggeår: 1986
BRA: 803,0

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 - 6.017

For oversikt over bygnings-/beregnings-data, se vedlegg 2

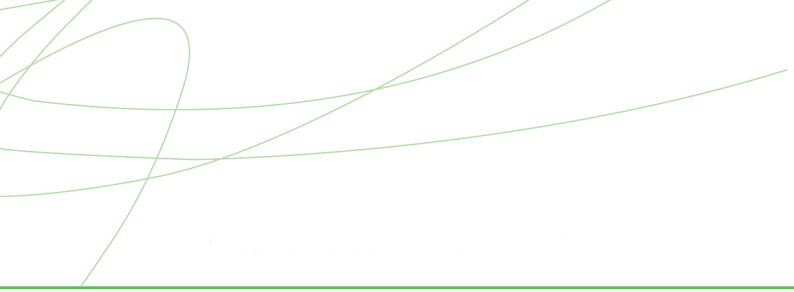
Energivurdering

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 gjelderplikten til energivurdering først etter 2 år.

Kjelanlegg Har ikke pliktig anlegg
Varmeanlegg Har ikke pliktig anlegg
Kjøleanlegg Har ikke pliktig anlegg
Ventilasjonsanlegg Ikke alle pliktige anlegg energivurdert

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: Fekjan 7 A
Postnr/Sted: 1394 NESBRU
Dato: 03.06.2022 09:55:33
Energimerkenummer: A2022-1406234

Gnr: 27
Bnr: 168
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 6729487

Ansvarlig for energiattesten: FEKJAN 7 AS
Energimerking er utført av: GK Norge AS v/ Flerbruker

Generelle tiltak

Tiltak 1: Energioppfølgingssystem (EOS)

Det anbefales å vurdere å opprette et energioppfølgingssystem i bygget, med separate målinger for hver leietaker, samt på utstyr som trekker mye energi. Med EOS kan byggeier kontrollere 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.

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 2: Utskifting av vinduer/dører/porter

Det anbefales å vurdere å skifte ut vinduer og dører i bygget som er fra 1986. Dette vil bidra til redusert varmetap og dermed redusert energiforbruk til romoppvarming, samt økt komfort for brukere av bygget.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 3: Behovstyring av ventilasjon

Det anbefales å se på muligheten å installere behovsstyrt ventilasjon, slik at det kun ventileres i de soner der det faktisk er behov.

Tiltak på elektriske anlegg

Tiltak 4: Automatikk for styring av lys

For hele bygget anbefales det å installere automatisk styring av lys i rom/områder hvor det er varierende tilstedeværelse.

Tiltak 5: Lavenergiarmaturer

For hele bygget anbefales det å installere energieffektiv belysning (LED). Energieffektiv belysning vil redusere energiforbruket til belysning, i tillegg til å redusere kjølebehovet i bygget. Det ble ved befaring notert at det er LED belysning i deler av bygget allerede (utendørs, i plan 4 samt i kebab-restaurant i forretningsdelen).

Tiltak på automatikkanlegg

Tiltak 6: Installering av SD-anlegg

Det anbefales å installere SD-anlegg i bygget for å få en bedre oversikt over driften av bl.a. ventilasjon, belysning, ventilasjonskjøling og oppvarming, og for å raskt kunne oppdage feil med de tekniske systemene i bygget. Erfaringsstall viser til at man kan spare 20-30 % av energiforbruket til tilkoblede anlegg ved å installere et SD-anlegg.

Tiltak på varmeanlegg

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Tiltak 7: Varmepumpe

Dagens oppvarmingssystem i Fekjan 7 baseres på direkte elektrisk. Det anbefales å vurdere installering av varmepumpe(r) som kan dekke store deler av byggets romoppvarmingsbehov. En varmepumpe vil kunne redusere byggets energiforbruk til oppvarming og kan forbedre energimerket. En luft/luft varmepumpe egner seg godt i åpne planløsninger (som i butikk og kontorlandskap), og kan brukes som kjølemaskin om sommeren ved behov. Dersom ventilasjonsanlegget som betjener plan 1-3 skiftes ut kan det og vurderes å benytte varmepumpe til ettervarming av ventilasjonsluft.

Brukertiltak

Tips 1: Brukerinformasjon

Ofte vil det være besparelspotensial 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: Tilpasse driftstid etter brukstid

Romoppvarming, belysning og ventilasjon bør tilpasset etter reell bruk av arealene.

Tips 3: Slå av lyset

Slukk lys i rom/områder som ikke er i bruk

Generell informasjon

Installasjon av solceller

Det anbefales å installere solceller på takflater mot sørøst og sørvest i bygget. I tillegg til å være et stadig mer lønnsomt ENØK-tiltak gir installasjon av solenergi god markedsføring og kan forbedre energimerket på bygget. Et solcelleanlegg vil, avhengig av vinkel, retning, lokale forhold og effektivitet kunne levere 140 – 200 kWh/m² installert areal.

Energivurdering av ventilasjonsanlegg

For å få en grundig vurdering av ventilasjonsanleggene i bygget anbefales det å utføre energivurdering av ventilasjonsanleggene. En energivurdering vil vise hvor mye energi anlegget bruker, og eventuelt hvilke energitiltak som anbefales å utføre for å redusere energiforbruket knyttet til ventilasjon.

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Fekjan 7 A	Gnr: 27
Postnr/Sted: 1394 NESBRU	Bnr: 168
Dato: 03.06.2022 09:55:33	Seksjonsnr:
Energimerkenummer: A2022-1406234	Festenr:
	Bygnnr: 6729487

Ansvarlig for energiattesten: FEKJAN 7 AS
Energimerking er utført av: GK Norge AS v/ Flerbruker

Enhet	Inngangsverdi
Bygningskategori	FORRETNINGSBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	11
Bygningstype	BUTIKK
Byggeår	1986
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	Nei
Dato for opplastning	
Areal yttervegger	322 m²
Areal tak	0 m²
Areal gulv	803 m²
Areal vinduer, dører og glassfelt	161 m²
Oppvarmet BRA	803 m²
Totalt BRA	803 m²
Oppvarmet luftvolum	2433 m³
U-verdi for yttervegger	0,25 W/(m²·K)
U-verdi for tak	0,00 W/(m²·K)

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

U-verdi for gulv	0,26 W/(m ² ·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	2,28 W/(m ² ·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	20,0 %
Normalisert kuldebroverdi	0,12 W/(m ² ·K)
Normalisert varmekapasitet	72,1 Wh/(m ² ·K)
Lekkasjetall	1,50 l/h
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	70 %
Estimert årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	70 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	2,50 kW/(m ³ /s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	1,50 kW/(m ³ /s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	13,00 m ³ /(m ² ·h)
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	91 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	80 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	30 W/m ²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,00 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	15,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	15,00 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	2,70 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	10,00 W/m ²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,12
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,20
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,85
Oppvarmingssystem(er)	Direkte elektrisk;
Varmedistribusjonssystem	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	0,92
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	Oslo (MeteoNorm)
Dato for beregning	3.6.2022
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	GK Norge AS
Navn person	Flerbruker

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

NettoEnergibudsjetPrKvm

Romoppvarming	27,9
Ventilasjonsvarme	75,5
Varmtvann	10,1
Vifter	38,1
Pumper	0,0
Belysning	56,3
TekniskUtstyr	3,8
Romkjøling	0,0
Ventilasjonskjøling	12,8
TotaltNettoEnergibehov	224,6

Beregnet levert energi ved normalisert klima	181867 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	226,46 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	98905 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	226,46 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	181867 kWh/år

Målt energi for de 3 siste årene.

År 1

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

År	2019
Elektrisitet	119200 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm ³ /år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	119200 kWh/år

År 2	2020
År	
Elektrisitet	112940 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm ³ /år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	112940 kWh/år

År 3	2021
År	
Elektrisitet	118574 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm ³ /år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	118574 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	181867 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	181867 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	100 %
--------------------------------------	-------