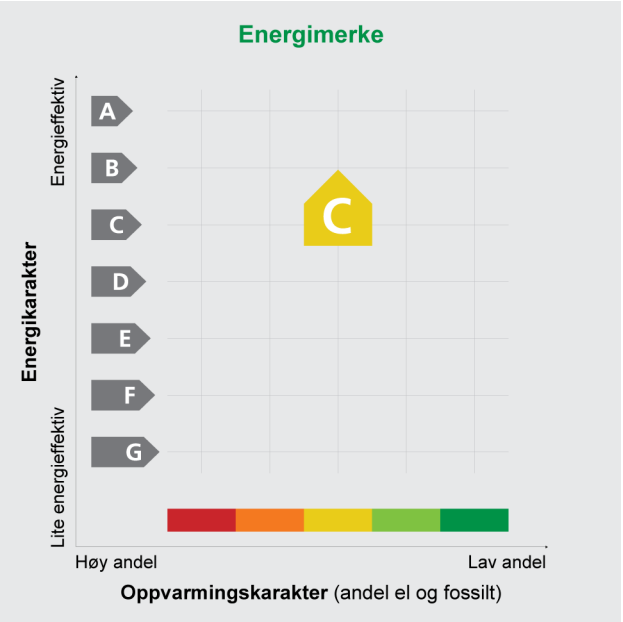
ENERGIATTEST

Adresse	Bekkeblomveien 2 A
Postnr	2016
Sted	FROGNER
Leilighetsnr.	
Gnr.	293
Bnr.	163
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	6801412
Bolignr.	H0101
Merkenr.	A2023-1489775
Dato	09.10.2023



Innmeldt av	ESPEN THORSRUD

Energiattesten er bekreftet og offisiell.

Energimerket angir boligens 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 boligen er, inkludert oppvarmingsanlegget. Energikarakteren er beregnet ut fra den typiske energibruken for boligtypen. Beregningene er gjort ut fra normal bruk ved et gjennomsnittlig klima. Det er boligens energimessige standard og ikke bruken som bestemmer energikarakteren.
A betyr at boligen er energieffektiv, mens G betyr at boligen er lite energieffektiv. En bolig 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 boligen benyttes har betydning for energibehovet

Energibehovet påvirkes av hvordan man benytter boligen, og kan forklare avvik mellom beregnet og målt energibruk. Gode energivaner bidrar til at energibehovet reduseres. Energibehovet kan også bli lavere enn normalt dersom:

- deler av boligen ikke er i bruk,
- færre personer enn det som regnes som normalt bruker boligen, eller
- den ikke brukes hele året.

Gode energivaner

Ved å følge enkle tips kan du redusere ditt energibehov, men dette vil ikke påvirke boligens energimerke.

Energimerket kan kun endres gjennom fysiske endringer på boligen.

Eksperten har ikke angitt tips til brukervaner

Mulige forbedringer for bygningens energistandard

Ut fra opplysningene som er oppgitt om boligen, og beste skjønn fra den som har utført energimerkingen, anbefales følgende energieffektiviserende tiltak. Dette er tiltak som kan gi boligen et bedre energimerke. Noen av tiltakene kan i tillegg være svært lønnsomme. Tiltakene bør spesielt vurderes ved modernisering av boligen eller utskifting av teknisk utstyr.

Tiltaksliste: Se vedlegg 1 til energiattesten

Det tas forbehold om at tiltakene er foreslått ut fra de opplysninger som er gitt om boligen. 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.

Boligdata som er grunnlag for energimerket

Energimerket og andre data i denne attesten er beregnet ut fra opplysninger som er gitt av boligeier da attesten ble registrert. Nedenfor er en oversikt over oppgitte opplysninger, som boligeier 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

Registrering:	Attest utstedt av ekspert med detaljert registrering.	
Bygningskategori:	Småhus	
Bygningstype:	Enebolig	
Byggeår:	1984	
Bygningsmateriale:	Tre	
BRA:	224	
Ant. etg. med oppv. BRA:	3	
Detaljert vegger:	Ja	
Detaljert vindu:	Ja	
Dato for lekkasjetallmåling:	Ikke angitt	
Type bygg:	Eksisterende bygg	
Energiregler (TEK-standard):	Ikke angitt	Angis kun for nybygg

Teknisk installasjon

Oppvarming:	Elektrisitet Olje Varmepumpe Ved
Varmepumpe:	Henter varme fra uteluft
Ventilasjon:	Balansert
Detaljering varmesystem:	Elektriske panelovner Elektriske varmekabler Oljekamin Varmepumpe som avgir punktvarme Lukket peis Lukket vedovn

For å se utfyllende data som er brukt i beregningene kan en gå inn på www.energimerking.no, logge seg inn og lese den registrerte energiattesten. (Dette forutsetter at en er eier eller har fått delegert tilgang).

Om grunnlaget for energiattesten

Oppgitte opplysninger om boligen 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 bolig hvor det er brukt detaljert registrering må du velge "Gjenbruk" av aktuell attest under Offisielle energiattester i skjermbildet "Valgt eiendom". Boligeier 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 boligen. 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. 800 49 003 eller svarer@enova.no

Plikten til energimerking er beskrevet i energimerkeforskriften (bygninger).

Nærmere opplysninger om energimerkeordningen kan du finne på www.energimerking.no

For ytterligere råd og veiledning om effektiv energibruk, vennligst se www.enova.no/hjemme eller ring Enova svarer på tlf. 800 49 003.

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 1)

Adresse: Bekkeblomveien 2 A
Postnr/Sted: 2016 FROGNER
Leilighetsnummer:
Bolignr: H0101
Dato: 09.10.2023 12:12:45
Energimerkenummer: A2023-1489775
Ansvarlig for energiattesten: Privat .
Energimerking er utført av: ESPEN THORSRUD

Gnr: 293
Bnr: 163
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnnr: 6801412

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Tetting av luftlekkasjer

Det kan være lekkasjer i tilslutning mellom bygningsdeler, rundt vinduer/dører og ved gjennomføringer, som bør tettes. Denne tettingen utføres i sammenheng med utvendig etterisolering av ytterveggene. Det er lagt til grunn at det tettes til et lekkasjetall på 2,5. Dette er normalt ved nybygg i dag. Det står mer om hvordan dette kan oppnås i byggdetaljblad 520.401 «Lufttetting av bygninger. Framgangsmåte for å oppnå lavt lekkasjetall»

Tiltak 2: Etterisolering av yttertak / loft

Taket er isolert med ca. 200 mm mineralull. Dette etterisoleres slik at en totalt får 400 mm isolasjon her. Dette kan gjøres ved å isolere på innsiden av det eksisterende taket. Men da vil takhøyden i 2. etasje bli så lav, at rommene her ikke vil være særlig anvendelige. Det beste er å heve taket, og øke isolasjonstykkelsen fra utsiden. Å gjøre dette, bare for å etterisolere taket, vil bli uforholdsmessig kostbart. Det bør derfor gjøres i forbindelse med at yttertaket skal renoveres.

Årlig varmetap gjennom en flate, kan beregnes etter følgende formel. (Dette kan brukes både på vegger, tak o.l.):
Årlig varmetap [kWh/år] = A x ʎ x 24 x G / (d x 1000)
A = Aktuelt areal [m²]
ʎ = Isolasjonsmaterialets Lambda-verdi [W/mK]
d = Isolasjonens tykkelse [meter]
G er stedets Graddagstall. Dette er en meteorologisk størrelse. Meteorologisk institutt beregner dette i ettertid, for hvert år. I dette geografiske området er det ca. 4000 for et normalår.

De fleste isolasjonsmaterialene vi bruker har omtrent samme varmeisolerende evne. Lambda-verdien er for disse ca. 0,035 W/mK. Så om en isolere med Glava, isopor eller steinull, gir det omtrent det samme varmetapet.

Eksempler med 1 m² tak:
Årlig varmetap med 200 mm isolasjon, som i dag:
1 x 0,035 x 24 x 4000 / (0,2 x 1000) = 17 kWh/år.
Hvis isolasjonen økes til 400 mm, får en dette årlige varmetapet per m²:
1 x 0,035 x 24 x 4000 / (0,4 x 1000) = 8,5 kWh.

Når en øker isolasjonen på taket fra 200 mm til 400 mm, vil en altså spare (17 – 8,5) = 8,5 kWh/m² per år.

Hvis en har oppgitt U-verdi for en flate kan det erstatte leddet «ʎ/d». Da blir formelen slik:
Årlig varmetap [kWh/år] = A x U x 24 x G / 1000
Årlig varmetap [kWh/år] = A x U x 24 x G / 1000
A = Aktuelt areal [m²]
U = flatens U-verdi [W/m²K]
G er stedets Graddagstall.

Tiltak 3: Etterisolering av yttervegg

Ytterveggene i 1. og 2. etasje er nå isolert med 150 mm mineralull. Dette bør økes. Vi foreslår følgende framgangsmåte: Det utvendige panelet tas av. Det monteres nye stendere utenfor de eksisterende stendere, og det isoleres med 100 mineralull her. For å unngå kuldebroer, bør nye og gamle stendere ikke ligger inntil hverandre, men forskyves i forhold til hverandre. Eventuelt kan de legges i kryss.

Samlet isolasjonstykkelse blir etter dette 250 mm.

Tiltak 4: Isolere loftsluke

Lukene i kneveggene i 2. etasje er nokså godt isolert, men det bør gjøres tiltak for å unngå luftlekkasjer rundt lukene. Dette kan f.eks. gjøres ved å montere lister rund lukene.

Tiltak 5: Utskifting av vindu

Alle gamle vinduer skiftes til 3-lags vinduer med en U-verdi på 0,8 W/m²K eller bedre. Dette gjelder vinduer i oppvarmede rom. Det er ikke nødvendig å skifte vinduene i de kalde bodene i kjelleren. Det nye vinduet på badet i 1. etasje er det heller ikke nødvendig å skifte.

U-verdien beregnes inklusiv karm og ramme.

Hvis noen av vinduene ikke skiftes, bør tettelistene på disse fornyes.

Tiltak 6: Utskifting av ytterdør

Både inngangsdør og terrassedører skiftes til nye dører med en U-verdi på 1,2 W/m²K eller bedre. U-verdien beregnes inklusiv karm og ramme.

Hvis noen av dørene ikke skiftes, bør tettelistene på disse fornyes.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 7: Installere ventilasjonsanlegg med varmegjenvinner til erstatning for mekanisk ventilasjon

Boligen har mekanisk avtrekk, med vifter bak kneveggene i 2. etasje. Dvs. at luftutskiftning (medfølgende varmetap) skjer kontinuerlig gjennom luker i veggene.

Det installeres et balansert ventilasjonsanlegg med roterende varmegjenvinner. Med dette unngår en trekk av kald luft fra ventilene i ytterveggen. Dette gir kontroll med luftutskiftningen samt varmegjenvinning fra avkastluften. Nytt anlegg med både ur- og mengdestyring vil gi muligheter for behovsstyring og dermed energisparing.

Hvis dere installere balansert ventilasjonsanlegg, kan dere få inntil kr 10.000 i støtte til dette. Det er uavhengig av om dere får de kr 100.000 til oppgradering av bygningskroppen. Dere kan lese mer om dette her: https://www.enova.no/privat/alle-energitiltak/oppgradere-huset/balansert-ventilasjon/

Det kan være krevende å finne plass for sentralt ventilasjonsanlegg og traseer for kanalføringer, for å ventilere boligen med sentralt ventilasjonsanlegg. I stedet for sentralt ventilasjonsanlegg kan det installeres et desentralisert balansert ventilasjonsanlegg med kammervarmegjenvinner. Da slipper en å legge kanaler i bygget. Det finnes flere slike desentralisert anlegg på markedet. Her er noen eksempler:
https://www.heliosventilasjon.no/produkter/small-rom-fans
https://www.flexit.no/produkter/romventilator/romventilator_roomie_dual_wifi/
https://bosch-ventilation.dk/no/
https://www.lavenergisystemer.no/lunos

Tiltak på varmeanlegg

Tiltak 8: Installere luft/luft-varmepumpe

Under befaringen var ikke luft-til-luft-varmepumpen i funksjon. Denne bør repareres, eventuelt skiftes til en ny moderne varmepumpe.

Nye varmepumper er nok mer effektiv enn den gamle, særlig på dager med lav utetemperatur.

Generell informasjon

Der det har vært vanskelig å få verifisert isolasjonstykkelser o.l. i noen deler av bygget. I slike tilfeller er det gjort antagelsene etter hva som var vanlig når den aktuelle delen ble bygd, og hva vi har sett med termokamera.

For å oppnå kr 100.000 i støtte fra Enova SF til «oppgradering av bygningskroppen», kreves det at følgende av tiltakene over gjennomføres:
• Tetting av luftlekkasjer. Det gjøres i forbindelse med etterisolering av ytterveggene
• Etterisolering ytterveggene i 1. og 2. etasje.
• Skifte vinduer, som beskrevet over.
• Installere ventilasjonsanlegg med varmegjenvinner.