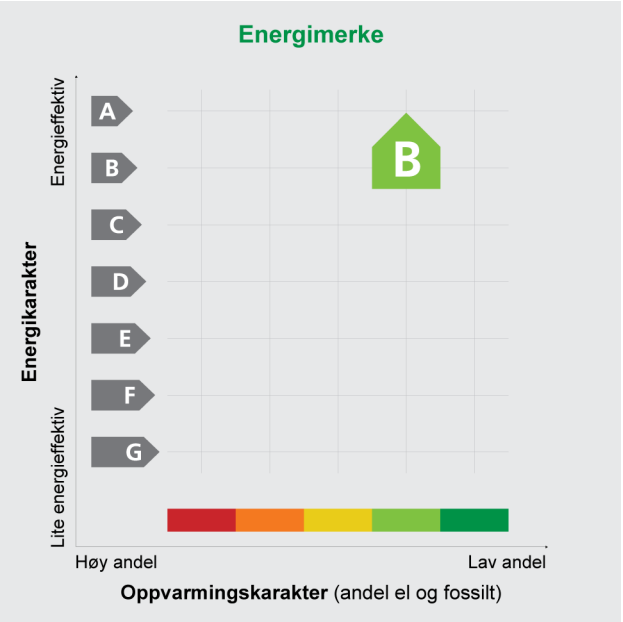
ENERGIATTEST

Adresse	Bergsalléen 16
Postnr	0854
Sted	OSLO
Leilighetsnr.	
Gnr.	48
Bnr.	270
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	80712545
Bolignr.	H0101
Merkenr.	A2023-1489804
Dato	10.10.2023



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 med utleiedel	
Byggeår:	1974	
Bygningsmateriale:	Tre	
BRA:	248	
Ant. etg. med oppv. BRA:	2	
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 Varmepumpe Ved
Varmepumpe:	Henter varme fra jord/grunn/fjell
Ventilasjon:	Balansert
Detaljering varmesystem:	Elektriske varmekabler Varmepumpe som avgir varme til vannbårent system Lukket peis

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: Bergsalléen 16
Postnr/Sted: 0854 OSLO
Leilighetsnummer:
Bolignr: H0101
Dato: 10.10.2023 08:02:22
Energimerkenummer: A2023-1489804
Ansvarlig for energiattesten: Privat
Energimerking er utført av: ESPEN THORSRUD

Gnr: 48
Bnr: 270
Seksjonsnr:
Festenr:
Bygnr: 80712545

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 1: Montere tetningslister

Gamle tetningslister blir harde og tetter derfor dårlig. Når listene er blittharde, bør de skiftes. Hvis noen gamle vinduer skal beholdes, bør listene på disse byttes.
Her kan en se eksempler på hvordan dette kan gjøres:
https://www.youtube.com/watch?v=xOQ-xKxuUbs:
https://www.youtube.com/watch?v=GfENVyoNgKw

Tiltak 2: 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 3: Etterisolering av kaldt loft

Loftet er isolert med ca. 150 mm mineralull. Dette etterisoleres slik at en totalt får 400 mm isolasjon her. Det enkleste er trolig å få et spesialfirma til å blåse inn isolasjon på loftet. En kan også legge utover 250 mm mineralullmatter, oppå den eksisterende isolasjonen.

Tiltak 4: Etterisolering av yttervegg

Ytterveggene i hovedetasjen er nå isolert med 100 mm mineralull. Dette bør økes. Det foreslås følgende framgangsmåte: Det utvendige panelet tas av. Det monteres nye stendere utenfor de eksisterende stendere, og det etterisoleres med 150 mineralull her. Veggene vil da ha 250 mm isolasjon. 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.

Årlig varmetap gjennom en flate, kan beregnes etter følgende formel:
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. 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.

Eksempel er m² yttervegg:
Årlig varmetap med 100 mm isolasjon, slik som i dag: 1 x 0,37 x 24 x 4000 / 1000 = 36 kWh/år.
Hvis isolasjonen økes fra 100 til 250 mm, får en dette varmetapet per m²:
Årlig varmetap = 1 x 0,15 x 24 x 4000 / 1000 = 15 kWh/år.

Per m² yttervegg en etterisolerer med 150 mm, slik at isolasjonen øker fra 100 til 250 mm, vil en altså redusere det årlige varmetapet med 36 – 15 = 21 kWh/år.

Den samme beregningen kan benyttes på andre isolerende flater, slik som vinduer og loft.

Tiltak 5: Etterisolering av kjellervegg

Kjellerveggene består i dag av 250 mm Leca med 50 mm innvendig isolering. For å oppnå kr 100.000 i støtte til «oppgradering av bygningskroppen», må disse ytterveggene isoleres med ytterligere 100 mm. Vegg blir da bestående av 250 mm Leca og 150 mm isolasjon. Pga. fuktfare, er det ikke anbefalt å isolere så mye innvendig, når veggen er under bakkenivå. Det bør derfor etterisoleres utvendig.

Isolering av vegger under bakkenivå beskrives i byggdetaljblad 523.111 «Yttervegger mot terreng. Varmeisolering og tetting».

Tiltak 6: Isolere loftsluke

Loftsluken isoleres og tettes ved bruk av tetningslister. Dette for å redusere varmetap og direkte luftlekkasjer. Luftlekkasjer her kan føre til kondens på loftet. Dette kan igjen føre til fuktskader på bygget.

Tiltak 7: Utskifting av vindu

Alle vinduer skiftes til 3-lags vinduer med en U-verdi på 0,82 W/m²K eller bedre. De vinduene som er mindre enn 2 år gamle kan beholdes.

U-verdien beregnes inklusiv karm og ramme.

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

Tiltak 8: Utskifting av ytterdør

Hoveddøra skiftes til ny dør med en U-verdi på 1,2 W/m²K eller bedre.

Tiltak på sanitæranlegg

Tiltak 9: Isolere varmtvannsrør

Uisolerte varmtvannsrør isoleres for å redusere varmetapet.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 10: Installere ventilasjonsanlegg med varmegjenvinner til erstatning for naturlig ventilasjon

Boligen har naturlig ventilasjon. Dvs. at luftutskiftning (medfølgende varmetap) skjer kontinuerlig gjennom luker i vegg, spalter over vinduer og ved bevisst / ubevisst lufting.

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.

Det er naturlig å plassere det sentrale ventilasjonsanlegget på det kalde loftet. For å unngå at en klemmer sammen isolasjonen, bør det legges gangbane der det skal jobbes med anlegg og kanaler. Gangbanen bør festes oppå klosser på undergurten. (Undergurten er den nedre horisontale delen av takstolen.) Kanalene som fører friskluft til bygget, og som henter bruktluft fra bygget, isoleres.

Tiltak på varmeanlegg

Tiltak 11: Installere varmepumpe (fra berg, jord, vann, eller uteluft til vannbårent system)

På tomten ligger det fjell neste oppi dagen, så eiendommen er egnet for bergvarme. Det bør derfor vurderes å installere bergvarme med ett vannbårent varmeanlegg.

Varmepumpen henter mesteparten av energien til oppvarming og varmtvannsberedning, fra berget. Det resterende er elektrisitet. Elektrisiteten bidrar til oppvarming de kaldeste dagene, og for å heve temperaturen på det varme forbruksvannet. Skal varmepumpen jobbe effektivt, vil den ikke levere høy nok temperatur til det varme forbruksvannet. Dette ettervarmes i en vanlig elektrisk varmtvannsbereder. Denne varmtvannsberederen er ofte innebygd sammen med varmepumpen.

Det er egnede arealer i kjelleren for å teknisk rom, der varmepumpen kan plasseres.

Den vannbårne varmen sørger for å distribuere varmen fra bergvarmepumpen ut i bygget. I det enkelte rom kan varmen avgis gjennom vannbåren gulvvarme, gjennom radiatorer eller gjennom viftekonvektorer. For å kunne benytte gulvvarmen, må en legge gulvvarmerør under parket/gulvbelegg. I noen rom kan det være aktuelt å legge gulvvarme fra undersiden, for å unngå å ødelegge parket/gulvbelegg. I andre rom legges gulvvarmen fra oversiden, etter at parket/gulvbelegg er fjernet.

Hvis en ønsker å benytte bergvarmepumpen til oppvarming, men ikke ønsker å legge gulvvarme, er radiatorer et mye billigere og enklere alternativ.

Tiltak 12: Installere solvarmeanlegg

(Overskriften passer ikke helt til tiltaket)

Det er vurdert å montere solcelleanlegg på taket. Dette kan gi mye strøm på sommeren, men også en del høst og vår. På vinteren får en lite nytte av solcelleanlegget.

Bygget har en takflate mot sør/vest. Men så lenge det er mye høye trer som skygger for solen på sommeren, er det lite egnet for solcelleanlegg her.

Generell informasjon

Hvis alle tiltakene som er nevnt over gjennomføres, er dere berettiget til kr inntil 100.000 i støtte gjennom Enovas program «Oppgradering av bygningskroppen». I tillegg er dere berettiget til inntil kr 40.000 til bergvarmepumpe, etablering av vannbårent varmeanlegg og akkumulator tank.
Dere er også berettiget til inntil kr 10.000 hvis dere installerer balansert ventilasjonsanlegg.

De kr 40.000 + kr 10.000 som er nevnt over, er uavhengig av om dere er berettiget til støtte til oppgradering av bygningskroppen.

Hvis dere ikke vil gå så langt, at dere oppnår støtte til oppgradering av bygningskroppen, bør dere vurdere å prioritere følgende tiltak:
• Etterisolere loftet.
• Isolere loftsluken.
• Montere tettelister på gamle vinduer.
• Bytte vinduer der de gamle vinduene har negativ innvirkning på komforten.
• Etablere vannbårent varmeanlegg med bergvarmepumpe.

Nevner ett moment som er til utenfor vår oppgave med energiøkonomisering: Hybelleiligheten ga inntrykk av at den var for dårlig ventilert. Det skyldes primært at lufteventilen i ytterveggen var lukket. Denne bør alltid være åpen. På vinteren holder det at den står litt oppe. Hvis dette ikke er nok for å gi et tilfredsstillende inneklima i leiligheten, kan det monteres en vifte på avtrekkskanelene fra badet. der denne går gjennom loftet.