



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hadsundvej 119
 Postnr. / by: 9000 Aalborg
 BBR-nr.: 851-045163
 Energimærkning nr.: 200003559
 Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007
 Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19913 kr./år
- Forbrug: 1489 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden:

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Konklusion:
 Der er ingen rentable besparelsesforslag i denne ejendom.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Ny gulvkonstruktion opbygges	29 m ³ Fjernvarme	290 kr.
2 Ny gulvkonstruktion opbygges	133 m ³ Fjernvarme	1330 kr.
3 Isolere ydervægge	182 m ³ Fjernvarme	1820 kr.
4 Isolere op til 275 mm isolering	251 m ³ Fjernvarme	2510 kr.
5 Udskift vinduer samt ruder til lavenergiruder	150 m ³ Fjernvarme	1500 kr.
6 Udskiftning af toilet til lavtskyllende type.	10 m ³ vand	350 kr.



Energimærkning nr.: 200003559

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

7 Montere udetemperaturkompenserende anlæg | 42 m³ Fjernvarme | 420 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er en fritliggende daginstitution/vuggestue i 1 plan med delvis kælder opført år 1969 på i alt 441 m². I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1997.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen.

Det har ikke været muligt at få oplyst det nuværende energiforbrug for denne ejendom, hvorfor det er det beregnede forbrug, der er opgjort under oplyst forbrug.

Ved besigtigelsen forefandttes plantegninger dateret 02-04-1967 og snittegninger dateret 09-04-1967. Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, loft og terrændæk.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående ydervægge, loft og terrændæk. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på bygningsreglementets krav for opførelsesåret og ombygningsåret.

De "Rentable forbedringsforslag" på side 2 er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgningen til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse. Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden. Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Ydermere er konstateret værende med hulrumfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.

De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 200003559

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold ikke tilfredsstillende.

Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.

Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme - uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varme anlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygningen har eternittag med lysskakte til ovenlyset. Loftet er vurderet isoleret i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet, (BR61-BR72) Isoleringsforhold baseret på BR-krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Det anbefales at fjerne eksisterende isoleringsmateriale, intakt materiale kan genanvendes. Isolere direkte på loft op til 275 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge:
 - er mod nord og syd hul ydervæg vurderet opført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet (BR 1961 - 1979)
 - er mod øst og vest hul ydervæg vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet (BR 1985 - 1998)
 - er mod vest uisolert væg som træstolpekonstruktion med 1 lag beklædning.
 - er i opvarmet rum i skur en let væg som stolpekonstruktion med ca. 85 - 125 mm isolering.
 Yderdøre er henholdsvis isoleret, og i opvarmet rum i skur massiv med 34 mm isolering.
 Isoleringsforhold baseret på BR-krav på opførelsestidspunktet samt visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales i ydervægge mod nord og syd at montere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Mod øst og vest anbefales det at montere en indvendig isoleringsvæg med 75 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. I ydervægge mod vest anbefales det at etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facade- og bagbeklædning. Endvidere anbefales det i opvarmet rum i skur at etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vindfang og kontor mod vest, der er med lavenergiruder.

Forslag 5: Vinduer mod vest er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.
 Vinduer mod øst og et enkelt vindue mod syd og nord er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele.
 Yderdør i opvarmet rum i skur anbefales udskiftet til en isoleret type.



Energimærkning nr.: 200003559

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007

Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i daginstitutionen er terrændæk i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet, (BR61-BR72). Isoleringsforhold baseret på BR-krav på opførelsestidspunktet samt måltegn.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

• Kælder

Status: Gulv i kælder er et betondæk på jord.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er normal tæt. Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen. Bygningens mekaniske udsugningsanlæg betjener køkken, bad, legerum og kontor. Anlæg er placeret på loft og i væg.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen har direkte fjernvarme med fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være ældre. Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C - alt efter varmebehov.

Forslag 7: Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for. Endvidere anbefales det at uisolerede rør isoleres for at reducere varmetabet.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 160 liter der vurderes at være af ældre årgang og placeret i kælder. Isolering er intakt. Beholderens størrelse og isolering er skønnet. Tilslutningsrør fra fjernvarmestik har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen. Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er placeret i terrændæk. Længde, dimension og isolering på rørene er skønnede da der ikke er adgang til alle rørene. Anlægget er monteret med en ældre cirkulationspumpe af fabrikat Smedgaard, type El-Vario, 70W. Pumpen har ingen styring. Det er ikke muligt at aflæse data fra anlæggets cirkulationspumpe. Data er derfor skønnede.



Energimærkning nr.: 200003559
 Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007
 Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Varmerørene er ført indstøbt i terrændæk.
 Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.
 I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
 Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

El

• Belysning

Status: Bygningen er generelt belyst af armaturer placeret på loft, dog er enkelte steder suppleret med væghængte armaturer.

Vand

• Vand

Status: Toiletter i bygningen er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter i.

Forslag 6: Det anbefales ved udskiftning af toilet at vælge en type med lavt skyl på 3 og 6 liter.

• Armatur

Status: Håndvask-armaturer i toiletrum er med 1-grebsblander samt 2-grebsblander med vandbesparende luftblander i.
 Køkkenarmaturer er 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1969
• År for væsentlig renovering:	1997
• Varme:	Fjernvarme (m ³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	417 m ²
• Opvarmet areal:	332 m ²



Energimærkning nr.: 200003559
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007
Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR:

440 | Daginstitution

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 441 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 417 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunes BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 10 kr./m³
Fast afgift på varme: 4570 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200003559
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2007
Energikonsulent: Henrik Gøthgen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Henrik Gøthgen
Adresse: Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ
E-mail: hgt@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217256
Dato for bygningsgennemgang: 10-10-2007

Energikonsulent nr.: 103315

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.