



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Næsbygårdsvej 26	
Postnr./by:	5270 Odense N	
BBR-nr.:	461-286488	
Energimærkning nr.:	100109450	
Gyldigt 5 år fra:	26-01-2009	
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen	Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 217100 kr./år

- Forbrug: 11355 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
2 Isolering af ydervægge	3583 m ³ Fjernvarme	62710 kr.	1664620 kr.	26.5 år
4 Udskiftning af tætningslister	521 m ³ Fjernvarme	9120 kr.	38000 kr.	4.2 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100109450
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2009
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	72000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	72000	kr./år
• Investeringsbehov:	1702600	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100109450
 Gyldigt 5 år fra: 26-01-2009
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
1 Etablering af ny terrændækkonstruktion med gulvvarme	371 m3 Fjernvarme	6500 kr.
3 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder og udskiftning af massive yderdøre	851 m3 Fjernvarme	14900 kr.
5 Varmerør i terrændæk udgår i forbindelse med nye terrændæk med gulvvarme	1657 m3 Fjernvarme	28990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

Denne energimærkningsrapport omhandler 19 bygninger - Næsbygårdsvej 26-48 og nr. 29-41.

Bygningerne er fritliggende enfamiliehuse i 1 plan, opført år 1971 på ialt 1805 m² opvarmet etageareal.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger samt tegningsmateriale.

Ejeroplysningskema er ikke udfyldt og underskrevet.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til følgende lejemål: Nr. 28.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler, isoleringsforhold, vinduer m.v., som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser far faktiske forhold.

Ved boreprøve på facade mod nord blev ydervæg konstateret som hulmur uden isoleringsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.



Energimærkning nr.: 100109450
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2009
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - er udelukkende isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

• Ydervægge

Status: - er primært 29 cm hulmur. bagmur i 15 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
- i stueparti er let væg vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet (BR 1961-1979).

Forslag 2: Det anbefales:
- på hulumre at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.
- i stueparti at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2-lags termoruder, undtagen enkelte vinduer, der er med lavenergiruder.

Massive yderdøre er ca. 34 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Det anbefales at udskifte massive yderdøre til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: - er udelukkende terrændæk med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

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

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og baderum, utætheder imellem karme og rammer på ældre døre og vinduer samt tilfældige utætheder.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrolleret større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større



Energimærkning nr.: 100109450
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2009
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opvarmningsomkostninger.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte slidte og defekte tætningslister i døre og vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommene har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlæggene vurderes at være renoveret.

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 vinduerperioden bør kunne holdes på minimum 35° C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35° C - alt efter varmebehov.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 19 stk. gennemstrømningsvekslere, der ikke kan aldersbestemmes på grund af manglende mærkeskilte og er placeret i bryggers.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemålere til varmevekslere har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør i terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet.

Forslag 5: Varmerør ført i terrændæk udgår i forbindelse med etablering af nyt terrændæk med gulvvarme.

• 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.

Oplyst varmeforbrug

- Udgifter inkl. moms og afgift: 0 kr./år
- Forbrug: 0 m³ fjernvarme/år
- Aflæst periode: -

Kommentar:

Det har ikke været muligt at få registreret oplyst varmeforbrug for bygningerne til sammenligning med det beregnede forbrug, da de enkelte lejligheder afregner direkte med leverandøren af varmen.



Energimærkning nr.: 100109450
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2009
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig reovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1786 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1805 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 1786 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 1805 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	17.5 kr./m ³
Fast afgift på varme:	18375 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100109450
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2009
Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-01-2009

Energikonsulent nr.: 101919

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