



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Trydenvej 9
Postnr./by: 5463 Harndrup
BBR-nr.: 410-2732
Energimærkning nr.: 100044525
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2007
Energikonsulent: Esben Tychsen

Firma: Arkitekt Tychsen



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18800 kr./år
- Forbrug: 9.4 ton træpiller

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Indv. efterisolering med 50 mm.	0.4 ton Træpiller i sække	800 kr.	10510 kr.	13.1 år
3 Forsatsrude på facadedør med 1 lag glas.	0.1 ton Træpiller i sække	210 kr.	3200 kr.	15.2 år
4 Efterisolering og afpropning af varmerør i udhus.	1.8 ton Træpiller i sække	3650 kr.	4950 kr.	1.4 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres



Energimærkning nr.: 100044525
 Gyldigt 5 år fra: 30-08-2007
 Energikonsulent: Esben Tychsen

Firma: Arkitekt Tychsen

nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmesparelse:	4600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	56	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	18700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1375	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	3324	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

D2

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

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
2 Udvalgt efterisolering af det flade tag.	0.1 ton Træpiller i sække	140 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



Energimærkning nr.: 100044525
 Gyldigt 5 år fra: 30-08-2007
 Energikonsulent: Esben Tychsen

Firma: Arkitekt Tychsen

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Huset er oprindelig opført i 1817; men der er ikke mange af de oprindelige konstruktioner tilbage. Huset bærer i høj grad præg af en del om og tilbygninger over tid, isoleringsmæssigt er huset tildels rimeligt godt isoleret; men der kan stadig foreslås forbedringer af husets isolering og varmeanlæg.
 Da træpillen er et relativt billigt brændsel begrænset dette dog isoleringsforslagene da disse samtidig skal være rentable.

Ud over en planskitse på boligen var der ingen tegninger og eller bygningsbeskrivelse af huset.

Der forelå dog et gammelt energimærke ved besigelsen E 412529.

Sælger kunne oplyse om konstruktionerne i den vestlige del af huset hvor der er bygget til og om; men iøvrigt kunne sælger ikke oplyse om isoleringen i de lukkede konstruktioner.

Jeg har boret i ydervæggen omkring fladtagsbygningen og igennem et knastehul i loftet under fladtagsbygningen; men isoleringen i de utilgængelige tagkonstruktioner og de gamle gulvkonstruktioner i den østlige del af huset er skønnet ud fra sælgers formodninger og tidligere energimærke.

De oplyste isoleringstykkelser i de lukkede konstruktioner kan derfor afvige fra de faktiske forhold; men da der er god overensstemmelse mellem det beregnede og oplyste forbrug går jeg ud fra at der er skønnet nogenlunde rigtigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: 150 mm isolering på skunkgulve, i skråvægge og over hanebånd ifølge sælgeroplysning og tidligere energimærke. Dog kun 125 mm på skunkgulve i den oprindelige del af huset.
 Den lette gavl mod vest skønnes at være isoleret med ca. 200 mm og gavlen mod øst skønnes at være isoleret indv. med ca. 100 mm indvendigt.

Forslag 2: Da der mangler ventilation under betondækket i det flade tag og da der ses mindre afskalninger i betonoverfladen har jeg som renoveringsforslag foreslået en udvendig efterisolering afsluttet med tagpap udført som et varm tag. Jeg foreslår at der anvendes isoleringsskiler med taghældning på 1:40.
 Der er regnet med en gennemsnitlige isoleringstykkelse på 150 mm på kilerne, den samlede isoleringstykkelse vil herefter være 250 mm.
 Af hensyn til korrekt placering af dampspærre i tagkonstruktionen anbefales det, at arbejdet udføres af et professionelt tagpapfirma.

• Ydervægge

Status: 35 cm isoleret hulmur hvor der bygget til mod vest. 30 cm isoleret hulmur under det flade tag. 23 cm massiv ydervæg mod udhus samt fra den nordlige karnap til fladtagsbygningen.
 Den oprindelige ydermur mod gårdspladsen er formentlig en 23 cm massiv ydermur med ca. 50 - 100 mm indv. isolering.

Forslag 1: Der er kun få kvadratmeter massive og uisolerede ydervægge i huset; men jeg har foreslået en indv. efterisolering af disse vægge, herunder også den massive væg mod udhuset. Væggen mod udhuset kan med fordel isoleres fra udhus-siden med 50 mm isolering og forskalling.
 Mod de øvrige massive og uisolerede ydervægge er der påregnet 50 mm indv. isolering +



Energimærkning nr.: 100044525

Gyldigt 5 år fra: 30-08-2007

Energikonsulent: Esben Tychsen

Firma: Arkitekt Tychsen

forskalling, dampspærre, gipsplader, lister, lysninger ved vinduer, flytning af radiatorer samt malerbehandling.

Det anbefales ikke at efterisolere med mere end 50 mm af hensyn til fugt- og frostbelastningen af de pudsede facader. Med hensyn til placering af dampspærren anbefales det at spørge en fagmand.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Trævinduer af ældre og nyere dato med termoruder.

Forslag 3: Forsatsrude på facadedør med et lag glas.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i værelser, bryggers, køkken og badeværelset er af nyere dato og isoleret med 200 mm flamingo ifølge sælgeroplysning.

Gulvene i stuerne og entre skønnes at være uisolerede hvilket også er i overensstemmelse med det tidligere energimærke.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der står et træpillefyr med magasin og automatisk indføring i udhusbygningen. Stokkefyret er på 40 kW af fabrikat Veto fra 1998.

Umiddelbart virker fyret overdimensioneret og derfor foreslår jeg at kedlen efterisoleres selv om den allerede er isoleret, og hvis det er muligt ville det være en god ide at slukke for fyret i sommerhalvåret.

Det kan oplyses at sælger slukker for fyret i sommerhalvåret.

Varmerør fra stokkefyr til bolig er dårligt isolerede og partielt ser rørføringen noget provisorisk, hjemmelavet og midlertidig ud.

Under varmvandsbeholderen se en uisoleret oprullet og vandfyldt pvc gulvvarmeslange, og slangen er tilsyneladende tilsluttet varmeanlægget. Der er ikke nogen nærmere forklaring på slangens funktion og jeg anbefaler at den fjernes og afproppes, iverigt anbefaler jeg at en vvs-installatør undersøger varmeanlægget nærmere og ryder op i varmeinstallationen i udhuset. Der er iverigt opsat en radiator i udhuset som jeg anbefaler afproppet, jeg har ej heller medregnet noget forbrug fra denne radiator i det beregnede forbrug.

I stuen er der en brændeovn og dermed en alternativ varmekilde til sommerhalvåret hvis fyret bliver slukket her.

Forslag 4: Efterisolering af samtlige varmerør i udhuset med rørskåle med en isoleringstykkelse på min. 30 mm. Afpropping af radiator og vandfyldt varmeslangerulle samt generel oprydning af varmerørinstallationen.

Her ud over anbefaler jeg, at stokkefyret efterisoleres, beregningsmæssigt har jeg dog ikke lagt dette tiltag ind i beregningen da besparelsen på dette tiltag vil være lidt usikkert.

Der gøres iverigt opmærksom på at stokkefyrets virkningsgrad afhænger en del af om brændkammeret holdes rent for slagge og aske.

- Varmt vand

Status: En ca 100 liter varmvandsbeholder i udhuset, varmvandsbeholderen kan opvarmes med el, alderen på beholderen kunne ikke oplyses.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100044525
 Gyldigt 5 år fra: 30-08-2007
 Energikonsulent: Esben Tychsen

Firma: Arkitekt Tychsen

Status: Der er gulvvarme i bryggers, køkken og badeværelse, iverigt er der et 2 strænget varmeanlæg i huset.

• Armaturer

Status: Ingen automatik på vareanlægget ud over radiatortermostarter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1877
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 207 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 207 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2000 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100044525
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2007
Energikonsulent: Esben Tychsen

Firma: Arkitekt Tychsen



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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², 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 er 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: Esben Tychsen
Adresse: Nybølnorvej 10 6310 Broager
E-mail: eltychsen@post.tele.dk

Firma: Arkitekt Tychsen
Telefon: 74 44 15 63
Dato for bygningsgennemgang: 28-08-2007

Energikonsulent nr.: 101901

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