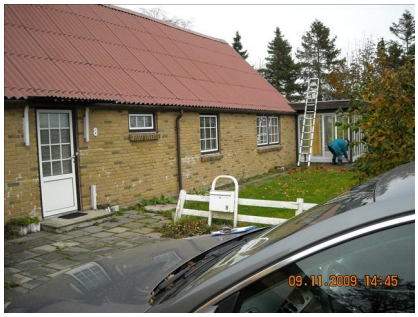
Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Galgevangsvej 8
Postnr./by:	8970 Havndal
BBR-nr.:	730-000724-001
Energimærkning nr.:	100142039
Gyldigt 5 år fra:	19-11-2009
Energikonsulent:	Ejnar Bay Pedersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørgruppen EBP

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:** 42.216 kr./år
- **Forbrug:** 5.863,4 Liter fyringsgasolie

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 det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



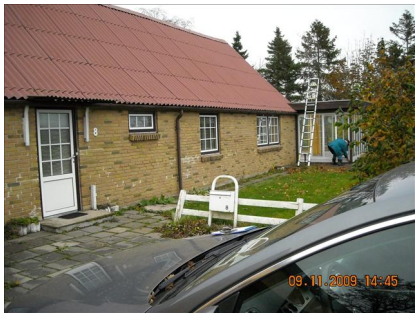
Højt forbrug

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.

Energikonsulenten 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af loft.	113 kWh el 2.214,9 Liter fyringsgasolie	16.200 kr.	137.500 kr.	8,5 år
2	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	79 kWh el 815,8 Liter fyringsgasolie	6.100 kr.	50.000 kr.	8,3 år
3	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 16,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	600 kr.	4,3 år



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

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.

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

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

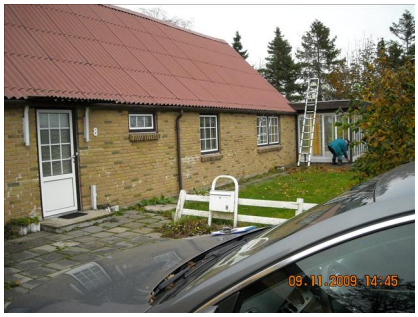
Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	20.281	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	372	kr./år
• **Besparelser i alt**	20.653	kr./år
• **Investeringsbehov**	188.025	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

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

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

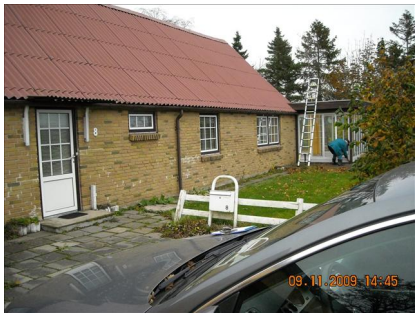
Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af ydervæg	31 kWh el 612,9 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.
5	Vinduer udskiftes til energiruder	32 kWh el 628,7 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.
6	Lave nyt terrændæk	14 kWh el 281,2 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset trænger på mange områder til et par "kærlige hænder"på det energimæssige idet flere bygningsdele har dårlige isoleringsværdier.
På grund af at der er foretaget flere om- og tilbygninger i forskellige perioder med forskellige materialer er flere bygningsdele i klimaskærmen skønnede af energikonsulenten.
Vaskerum og tidligere staldbygning er ikke metaget i energiberegningen fordi rummene kun skønnes at være opvarmet periodisk.



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

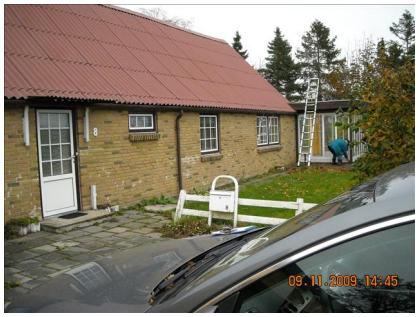
- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum ved trappen er uisoleret.
Loft mod uopvarmet skunk (over stue) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er uisoleret.
Skråvægge i tagetagen er uisolerede.
Lodrette skunkvægge er uisolerede
Loft over store stue er isoleret med Ca. 200 mm mineraluld.
Taget over udestue er plast termotag.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Efterisolering af skråvægge med 100 mm.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Plasttaget fjernes og nyt fast tag med 250 mm mineraluld monteres.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod syd består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) + 5 cm styropor og facadesten
Ydervægge omkring udestue regnes som letvæg med 100 mm mineraluld.
Ydervægge i storstue mod nord består af 23 cm pudset letbetonvæg.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Mod nord og vest.



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

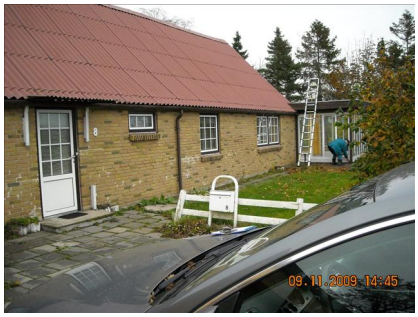
- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer/døre på sydfacaden er plast med energiruder. Vinduer om havestue er termotuder i trærammer. Vinduer i store stue er 1 lags i trærammer og andre døre end indgangsdøren er uisolerede pladedøre med 1 lags glas.

Forslag 5: Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Fundamentet regnes som 30 cm beton.
Terrændæk i gammelt hus + tilbygning skønnes ændret i 1988 og regnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i udestuen er udført som tæppebelagt træ. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker mellem bjælker.



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

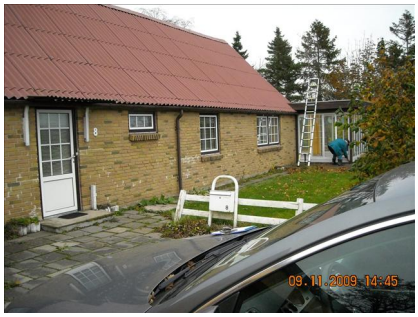
Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 1970. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret unit med nyere oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i uniten.

Forslag 2: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

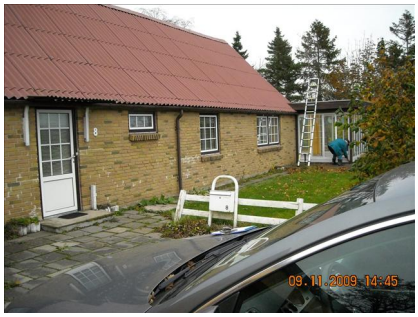
- **Solvarme**

Status: Der er ikke anvendt nogle former for vedvarende energi.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1880
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 185 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 217 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

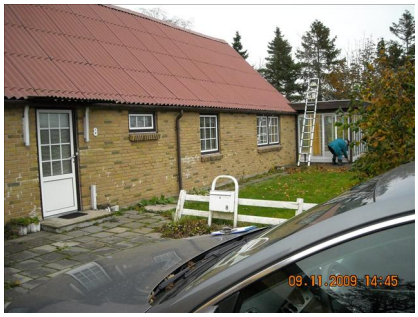
Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Udestuen har fast opvarmning med radiatorer og skal det medregnes til det opvarmede areal, som så bliver 217 m².

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100142039
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Ejnar Bay Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørgruppen EBP

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.

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ejnar Bay Pedersen	**Firma:**	Ingeniørgruppen EBP
Adresse:	Solhøj 34 9610 Nørager	**Telefon:**	51786120
E-mail:	e.bay.service@bayservice.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-11-2009
Energikonsulent nr.:	101487		

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