Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lilleringvej 1
Postnr./by: 8462 Harlev J
BBR-nr.: 751-277997-001
Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

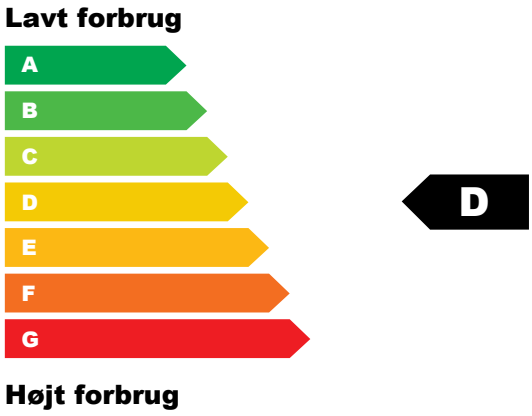
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 12.612 kr./år
- **Forbrug:** 22.840 kWh 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 det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke



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	Montering af termostatventiler	6 kWh el 1.350 kWh fjernvarme	700 kr.	1.500 kr.	2,4 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	570 kWh fjernvarme	300 kr.	400 kr.	1,4 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.	2.000 kr.	5,1 år
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	190 kWh fjernvarme	85 kr.	500 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Isolering af varmeveksler	620 kWh fjernvarme	300 kr.	2.000 kr.	7,2 år
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	320 kWh fjernvarme	200 kr.	1.400 kr.	9,8 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.

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** 1.380 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 394 kr./år
- **Besparelser i alt** 1.774 kr./år
- **Investeringsbehov** 7.687 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

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.

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

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	580 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	230 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	670 kWh fjernvarme	400 kr.
10	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	390 kWh fjernvarme	200 kr.
11	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	160 kWh fjernvarme	71 kr.
12	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1.640 kWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
13	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	780 kWh fjernvarme	400 kr.
14	Efterisolering af varmefordelingsrør	810 kWh fjernvarme	400 kr.
15	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	120 kWh fjernvarme	53 kr.
16	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	150 kWh fjernvarme	67 kr.
17	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	340 kWh fjernvarme	200 kr.
18	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.630 kWh fjernvarme	800 kr.
19	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	650 kWh fjernvarme	300 kr.
20	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	490 kWh fjernvarme	300 kr.
21	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	50 kWh fjernvarme	22 kr.
22	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	530 kWh fjernvarme	300 kr.
23	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	470 kWh fjernvarme	300 kr.
24	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	50 kWh fjernvarme	22 kr.
25	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	270 kWh fjernvarme	200 kr.
26	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	270 kWh fjernvarme	200 kr.
27	Udførelse af nyt terrændæk	180 kWh fjernvarme	80 kr.
28	Udskiftning af skydedørsparti med 3 lags termorude	380 kWh fjernvarme	200 kr.
29	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	90 kWh fjernvarme	40 kr.
30	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	90 kWh fjernvarme	40 kr.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
31	Udførelse af nyt terrændæk	380 kWh fjernvarme	200 kr.
32	Udførelse af nyt terrændæk	220 kWh fjernvarme	98 kr.
33	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.
34	Udskiftning af yderdøre med 3 lags termorude	-70 kWh fjernvarme	-31 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen, som "løbende" gennem tiden blevet renoveret/ombygget, har et.

F. eks. månedlige aflæsninger af vand- og varmeforbrug (samt el) kan være med til at fremme besparelse af energi – og økonomi. Ofte forekommende aflæsninger kan yderligere være med til at afsløre utilsigtet forbrug så som vandspild ved utætheder og utilsigtede åbne radiatorer/tændte kredse for gulvvarme. Systematiske ofte aflæsninger kan være med til at forhindre/mindske bygningsskader, hvis der er forbrug pga. skjult utæthed, og kan danne grundlag for en eventuel og måske mulig tilbagebetaling fra leverandør.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150-200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen mod garage er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk/skunkgulv i garage er isoleret med 100 mm mineraluld.
Flade tag er isoleret med skønnet 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 150 mm.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 9: 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.

Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge 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.

Forslag 11: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.

Forslag 15: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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.

Forslag 16: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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.

Forslag 17: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 30: Tag hæves efter nærmere vurdering for øget isolering over eksist. isolering, eller der isoleres ved nedtagning af eksisterende loft og fugtspærre. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Status:

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur mod udestue. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum. Stand af skum er ikke umiddelbart at konstatere.
Mod garage. Ydervægge består af vejledende 27 cm teglvæg med forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning mod garagen.
Ca. 37 cm hulmur isoleret med 125 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med mineraluld
Ydervægge består af udvendig tegl med indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge består af tegl, som indvendigt er påmuret med vejledende 10 cm letbetonvæg.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum.
30 cm ydervæg, skønnet med skum. Indvendig pladebeklædning over 50 mm mineraluld.,
Ydervægge er udført ommuret som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med skønnet 75 mm mineraluld.

Forslag 13:

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)



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 18: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 19: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 20: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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)

Forslag 22: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 23: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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)

Forslag 25: Montering af indvendig isoleringsvæg som supplereing af eksisteredne isolering med korrekt placeret 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 26: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 29: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: 1s:Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 3 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 3 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 21: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 24: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 28: Udskiftning af skydedørsparti med 3 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 34: Udskiftning af yderdør og sideparti med 3 lags termorude til yderdør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv for tæppe/belægning. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonensamt 15 cm letklinker
Terrændæk med gulvvarme - er udført i beton og slidlagsgulv for tæppe/belægning. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonensamt 15 cm letklinker
Støbt gulv med tæppe/klinker. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med skønnet 150 mm letklinker under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 12: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Forslag 27: 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.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsdele

Forslag 31: 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.

Forslag 32: 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler - dog placeet i skab - og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 5: Isolering på varmeveksler. Der bygges isolerende kappe omkring skabet med minn. 10 cm isolering

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV - unit med veksler for varme.
Brugsvandsrør i garage er udført som vejledende 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med vejledende 10-15 mm isolering.
Tilslutningsrør til veksler er udført som vejledende 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10-15 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Varme

Forslag 33: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W - midterste stilling. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Rør i garage. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Rør i garage. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Rør ført i kryberum. Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grunfoss Alpha 2.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Foretages ved renovering af gulve.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på vejledende 2 stk radiatorer samt på gulvvarme på bad.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

- **Forbrug:** 27.063
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 01-10-2006 - 30-09-2007

Kommentar:
Alle rum med beboelse - uanset anvendelse og tidligere brug - beregnes med en konstant temperatur opvarmet til 20 grader.
Gang bag garagen er ikke indegnet opvarmet. Det er oplyst, at den alene holdes frostfrit.

Beregnede forbrug er under faktiske forbrug. Dette forbrug må ikke betragtes som ren sandhed, idet beregnede forbrug f. eks. kan være op til 3 gange over faktiske forbrug - og fortsat overholde gældende krav til beregninger.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

Fast afgift:	2.380,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100115462
Gyldigt 5 år fra: 29-03-2009
Energikonsulent: Anders Petersen **Firma:** Bygkon ApS

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:	Anders Petersen	**Firma:**	Bygkon ApS
Adresse:	Aage Jedichs Vej 13 A, 8270 Højbjerg	**Telefon:**	86277713
E-mail:	bygkon@bygkon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-03-2009

Energikonsulent nr.: 100845

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