Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skolevej 34
Postnr./by:	7830 Vinderup
BBR-nr.:	661-185155
Energimærkning nr.:	100169092
Gyldigt 5 år fra:	15-07-2010
Energikonsulent:	Henrik Sandholm
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4
Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 26100 kr./år
- Forbrug: 885 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.
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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af returtermostatventiler	48 m³ Fjernvarme	1250 kr.	2052 kr.	1.6 år
2	Isolering af varmerør i kælder	105 m³ Fjernvarme	2750 kr.	5282 kr.	1.9 år
3	Isolering af kælderydervægge	113 m³ Fjernvarme	2970 kr.	12560 kr.	4.2 år
4	Om- og efterisolering af tagetagen	76 m³ Fjernvarme	1980 kr.	28429 kr.	14.4 år
5	Isolering af kælderydervægge under jord	89 m³ Fjernvarme	2350 kr.	40736 kr.	17.3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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



Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

fjernvarme.

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:	11100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11100	kr./år
• Investeringsbehov:	89060	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: 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 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.

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Udskiftning af kældervinduer	17 m³ Fjernvarme	460 kr.
7	Udskiftning af termoruder til energiruder	24 m³ Fjernvarme	630 kr.
8	Nyt højisoleret kældergulv	30 m³ Fjernvarme	780 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I forbindelse med renoverings- /ombygningningsarbejder bør der tages hensyn til energikravene, således bygningsdelene kan forbedres til nugældende krav

Efterisolering af tagetagen er rentabel, men kan flere steder ikke udføres på grund af inventar, manglende adgangsmulighed, o.lign., men ved en tagudskiftning vil en effektiv efterisolering kunne udføres

Her vil det være naturligt at udføre efterisoleringen løbende i forbindelse med renovering/ombygning
Når efterisolering foretages, skal alm. regler for efterisolering, herunder punktering af eksisterende membran,nøje overholdes.

Inden udførelse af energibesparende foranstaltninger iværksættes bør renoveringsomfanget i forhold til ejendommens tilstand nøje vurderes, ligesom der bør hjemtages bindende tilbud fra anerkendte håndværkere

Bygning anvendes til beboelse.

Ejendommen er opført i 1950 og der er opført en tilbygning i 2006
Der er gennem tiden udført almindelige forbedringer, bl.a. isolering af hulmuren

Oplysninger:
Tegnings- og projektmateriale er rekvireret fra Kommunens Byggesagsarkiv (weblager)
De til energiberegningen anvendte konstruktioner er dels hentet fra det rekvirerede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Skjulte kælderkonstruktioner er skønnet.
Isoleringstykkelser i tagetagen er målt stikprøvevis, i beregningerne er der benyttet gennemsnitstykkelser.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse - mærke A er lavenergihuse
Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Denne bygnings energiforbrug til varme er E, hvilket i forhold til herværende hustype (med uisolerede kælderydervægge) og alder betyder at forbruget er rimeligt

Det opvarmede areal er beregnet til 171 m², heraf 60 m² i kælder og 38 m² i tagetagen

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på det oprindelige hus er udført med hanebåndsspær isoleret med, dels tangmåtter, dels lamelmåtter i varierende tykkelser - gennemsnitlig 100 mm - vandret skunk er uisoleret bjælkelag med lerindskud
Tagkonstruktionen på tilbygningen er udført med bjælkespær således loftet følger underside spær og der er, jf. tegning isoleret mellem spær med 200 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af tagetagen til ialt 250 mm isolering er rentabel, men kan ikke umiddelbart udføres uden konstruktionsændringer.
Bedste løsning vil være at isolere i forbindelse med udskiftning af tagdækninger/renovering af tagetagen
Isolering af tagetagen bør udføres parallel med spær til tagfod, herved opnås varm skunk og vandret skunk (etageadskillelsen) skal således ikke isoleres.
Når efterisolering foretages, skal alm. relger for efterisolering, herunder ventilation af tagrummet, nøje overholdes.
I herværende tilfælde hvor der ikke er indbygget membran i loftkonstruktionen er ventilation især påkrævet.
Gammel isolering/tangmåtter bør fjernes
Af hensyn til alm. inspektion af hanebåndsloft bør gangbroen hæves, således isoleringsmaterialet ikke ødelægges ved nedtrædning.

Der bør monteres højisoleret loftslem med mekanisk fastgjorte tætningslister.

- Ydervægge

Status: Kælderydervægge er 30 cm beton, øvrige ydervægge er 30 cm teglstens hulmur, isoleret ved indblæsning af mineraluld, oplyst af sælger (der ses spor efter udtagne mursten i facaden)

Ydervægge i tilbygning er let konstruktion bestående af isolerede træelementer, udvendig bræddebeklædt "på klink" - indvendig beklædt med 2 lag vådrumsgips - isoleringstykkelsen er jf. tegning 200 mm

Forslag 3: Opsætning af isoleret forsatsvæg mod kælderydervægge over jord er en god investering.
En forudsætning for indvendig isolering af kældervægge er, at væggene er tætte og tørre.
Er dette ikke tilfældet skal en udvendig vandtætning af kælderydervæggene udføres.
Samtidig bør en udvendig isolering udføres som supplement til den indvendige isolering.

Indvendig efterisolering af ydervægge:
Prisen på indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder ud over isolering:
- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærrer
- Plade af f.eks. gips
- Inddækninger om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm)
- Flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler
- Maling / tapet.

For korrekt placering af dampspærrer i isoleringen, spørg en fagmand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer, vinduespartier og facadedøre er træenheder som skønnes at være fra ejendommens opførelse
Kældervinduer har 1-lag glas øvrige er monteret med termoruder - i tilbygning er der energiruder
Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 6: Da kældervinduer er nedbrudt bør der ved udskiftning anvendes lavenergiruder.

Forslag 7: Isætning af lavenergiruder i eksisterende vinduer og dørrammer, vil ikke være rentabel, men ved udskiftning af punkterede ruder, eller ved almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er uisoleret betongulv
Etageadskillelsen mod kælder er vurderet til Baumerdæk (teglhulstens dæk) hvorpå der er opbygget trægulv på strøer/betongulv med indbygget gulvvarme i entré og køkken.

Etageadskillelsen mod 1. sal er traditionel træbjælkelag med lerindskud og gulvbrædder, på undersiden beklædt med brædder og rørpuds - skrå- og skunkvægge er brædder og rørpuds

Gulv mod krybekælder i tilbygning er klinkebelagt træbjælkelag med indbygget gulvvarme, isoleret med 220 mm isolering

• Kælder

Status: Der er fuld opvarmet kælder under huset

Forslag 5: Opsætning af isoleret forsatsvæg mod kælderydervægge under jord er en god investering.
En forudsætning for indvendig isolering af kældervægge er, at væggene er tætte og tørre.
Er dette ikke tilfældet skal en udvendig vandtætning af kælderydervæggene udføres.
Samtidig bør en udvendig isolering udføres som supplement til den indvendige isolering.

Indvendig efterisolering af ydervægge:
Prisen på indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder ud over isolering:
- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærrer
- Plade af f.eks. gips
- Inddækninger om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm)
- Flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler
- Maling / tapet.

For korrekt placering af dampspærrer i isoleringen, spørg en fagmand

Forslag 8: Udskiftning af eksisterende kældergulv er ikke rentabel, forslaget er kun medtaget for at fortælle hvor meget der skal efterisoleres for at opnå nugældende krav.
Prisen indeholder ud over isolering:
- ophugning af gammel betongulv, udgravning og bortkørsel ag materialer

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

- Indbygning af 15 cm leca + 175 mm isolering
- udstøbning af nyt betongulv
- evt. understøbning af fundamenter er ikke medtaget

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation dels gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, dels gennem aftræk i badeværelse samt emhætte - bygningen vurderes tæt

Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling i boligen

• Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker via fjernvarme - fordelerarrangementer er placeret i kælder

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via pre isoleret varmtvandsbeholder, fab. Vølund, type QM Quattro, 100 liter, årg. 2004

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strenget system udført af uisolerede jernrør ophængt under loft i kælder og med lodrette stigeledninger til tagetagen

Gulvvarme i entré, køkken og badeværelse er udført af PEX-rør indbygget i konstruktionen

Forslag 2: Det vil være rentabel at isolerer uisolerede varmerør i kælder og lodrette stigeledninger til tagetagen, med optil 40-50 mm rørskåler.

• Armaturer

Status: Der er overalt et-grebsbetjente vandarmaturer med lavt forbrug - i brusenicne er der blandingsbatteri med termostatventil.
Vandforbruget i bygning er vurderet til at være lavt.

• Automatik

Status: Der er returtermostatventiler på alle radiatorer
Automatik til styring af gulvarmen er plaseret kælder depot med tilhørende rumtermostater
Der er ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten

Forslag 1: Det er rentabelt at udskift ældre returventiler til nye termostatventiler med rumføler og indbygget flowbegræsning.

Energimærkning



Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma:

Vand

- Vand

Status: Ejendommen har 1 toilet med lille/stor skyld

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere solvarme da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav

- Varmepumpe

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere varmepumpe da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering: 2006
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 111 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 171 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 111 m² + kælder 60 m²
Ved opmåling til energiberegning er kælderarealet medregnet som opvarmet, hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 171 m²

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	26.25 kr./m³
Fast afgift på varme:	2837 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100169092		
Gyldigt 5 år fra:	15-07-2010		
Energikonsulent:	Henrik Sandholm	Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169092
Gyldigt 5 år fra: 15-07-2010

Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor 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 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Sandholm	Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 38 11
E-mail:	hs@ho-ark.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-07-2010

Energikonsulent nr.: 100497

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