Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Landtingvej 16
Postnr./by:	7830 Vinderup
BBR-nr.:	661-186799
Energimærkning nr.:	200029984
Gyldigt 5 år fra:	06-04-2010
Energikonsulent:	Henrik Sandholm
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4
Firma:	Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27665 kr./år
- Forbrug: 30 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/07/08 - 30/06/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i baghus ved unite.	1 MWh Fjernvarme	950 kr.	2085 kr.	2.2 år
2	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.	333 kWh el	670 kr.	3000 kr.	4.5 år
3	Tætning af fuger/utætheder ved vinduer.	2 MWh Fjernvarme	1940 kr.	9500 kr.	4.9 år
4	Efter isolering af skunke og vandrette lofter optil ialt 250mm isolering.	7.1 MWh Fjernvarme	6980 kr.	34507 kr.	4.9 år
5	Udskiftning af toiletter med stort skyl.	32 m³ vand	1120 kr.	7600 kr.	6.8 år
6	Efterisolering af massive ydervægge i del af tilbygning mod nord samt knast i stue mod sydøst.	0.8 MWh Fjernvarme	790 kr.	15000 kr.	19 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

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



Energimærkning nr.: 200029984
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

eller hvis udgifter til vand reduceres.

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

• Samlet besparelse på varme:	10700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	12500	kr./år
• Investeringsbehov:	71690	kr.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200029984
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010

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

7 Udskiftning af resterende termoruder mod syd og nord til nye lavenergiruder.	0.4 MWh Fjernvarme	410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygning anvendes til beboelse - 2 lejligheder.

Bygningen der er opført i 1922 har udnytte tagetage som er delvis isoleret.
Ejendommen har gennem tiden gennemgået en del om- og tilbygninger.

Det varmeproducerende anlæg var oprindelig kedelanlæg, ejendommen er senere tilsluttet offentlig fjernvarmenet

Oplysninger:
De anførte konstruktioner er registreret ved eftersyn samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Isoleringstykkelsen anvendt i beregninger er målt stikprøvevis, i beregningerne er der benyttet gennemsnitstykkelser.
Der er ikke er adgang til krybekælder.

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 F, hvilket i forhold til herværende hustype og alder betyder at forbruget er rimeligt højt

Det opvarmede areal er beregnet til 172 m², heraf 51 m² i tagetagen

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på hovedhus er udført med hanebåndsspær - hanebåndsloft, skråvægge samt loft i kviste er ikke tilgængelig og er vurderet isoleret med 100 mm isolering
Lodret skunk skønnes isoleret med 75mm isolering - bjælkelag i vandret skunk er uisoleret.

Tagkonstruktionen på knast/havestue mod øst er utilgængelig og vurderet isoleret med 100 mm isolering.

Tagkonstruktionen på tilbygning/baghus er udført således loftet følger underside spær og der er isoleret mellem spær - isoleringsmængden er vurderet til 100 mm.

Der er i energiberegningen ikke taget hensyn til evt. yderligere isolering oplagt bag



Energimærkning nr.: 200029984
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

nedsænkede lofter.

Forslag 4: Efterisolering af tagetagen er rentabel. Skunke og vandret lofter efterisoleres optil ialt ca. 250mm isolering
Isolering af tagetagen kan/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.
Der bør monteres højisoleret lofts- og skunklemme med mekanisk fastgjorte tætningslister.

• Ydervægge

Status: Ydervægge på hovedhus er 30 cm teglstenshulmur, indvendig beklædt med bløde plader i flere rum - muren er undersøgt med teknoskop på sydvest- og nordøsthjørne - der ses isolering i hulmuren.

Ydervægge på knast/havestue mod øst skønnes at være massivt murværk.

Ydervægge på tilbygning/baghus er massiv pudset leca.
Der er i bryggers opsat forsatsvæg med ca. 50mm isolering - øvrige rum i tilbygning/baghus er uisolerede.

Forslag 6: Indvendig efterisolering af ydervægge med forsatsvægge i baghus mod nord og havestue mos sydøst er rentabel.
Prisen på indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder ud over isolering:
- Bærende skelet af stål eller træ
- Dampspærre
- 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

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer, vinduespartier og facadedøre er PVC-enheder monteret med energiruder - enkelte vinduer mod nord og dørparti mod syd skønnes monteret med termoruder.
Vinduer og døre vurderes utætte mellem karm og murværk - fuger omkring vinduer mangler.

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: Der forekommer flere typer gulve i ejendommen, konstruktionsopbygning er ukendt , nogle gulve skønnes at være uisoleret

Gulv over kælder er traditionel træbjælkelag med gulvbrædder, nogle gulve mod krybekælder er



Energimærkning nr.: 200029984
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

isoleret 100 mm isolering ophængt mellem gulvbjælker.

Beton gulve i hovedhus er terrændæk, da konstruktionsopbygning er ukendt er de skønnet isoleret med 50 mm terrænbatts.
Der er indbygget gulvvarme i køkken.

Gulve i tilbygning/baghus er terrændæk af beton, konstruktionsopbygning er ukendt og er derfor skønnet isoleret med 50 mm terrænbatts.

- Kælder

Status: Der er mindre, ikke opvarmet, viktualiekælder under huset på ca. 6 m²

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation dels gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, dels utætheder ved alle vinduer, der efter udskiftning ikke er blevet tætnet med fuge imellem karm og mur. Bygningen vurderes til at være delvis utæt.

Forslag 3: Det vil være rentabelt at udføre en tætning af bygning - især utætheder ved vinduer og langs lofter, således at det naturlige luftskifte nedsættes.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling i boligen

- Varmeanlæg

Status: Det varmeproducerende anlæg har oprindelig været koksfyret/oliefyret centralvarmeanlæg der senere er ombygget og tilsluttet offentlig fjernvarmenet via veksler unite , fab. Gastech, type GE 120VEX , årg. 1995 placeret ved fordelerarrangement i tilbygning/baghus.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via pre isoleret varmtvandsbeholder indbygget i veksler unite , fab. Gastech, type GE 120VEX , årg. 1995 placeret ved fordelerarrangement i tilbygning baghus.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strenget system udført af jernrør
Varmerør til radiatoere er, skønnet, ført i krybekælder, i terrændæk og i skunk.
Gulvvarme i køkken er udført af pexrør indstøbt i gulv

Isolering på varmefordelingsrør under gulve og i skunk er vurderet til et ca. gennemsnit på 10mm isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200029984
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Henrik Sandholm Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Forslag 1: Det vil være rentabel at isolerer varmerør ved unite med 40 mm rørskåler, alternativt kan hele rørinstallation/unite isoleres med en aftagelig kasse, bygget til formålet.

- Armaturer

Status: Det anbefales at montere perlator (vandsparer) på alle gamle vandhaner.
Udskiftning af vandhaner er kun rentabel i forbindelse med alm. vedligeholdelse.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer
Der er ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten

- Pumper varme

Forslag 2: Det vil være rentabel at udskifte gl. cirkulationspumpe på varmefordelinganlæg til ny elsparepumpe - Elbesarelsen fremgår af side 2.

Vand

- Vand

Status: Der er 2 toiletter i bygningen, begge med stor skyl på ca 12 liter

Forslag 5: Det vil normalt være rentabel at udskifte toilet med stor skyl til en type med lille/stor skyl. Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme på bygningen idet området er udlagt til fjernvarme

- Varmepumpe

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere varmepumpe da området er udlagt til fjernvarme

- Solceller

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere solcelleanlæg da området er udlagt til fjernvarme

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1922
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200029984
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010

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

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 172 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 115 m² + en tagetage på 43 m²

Ved opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget areal på 121 m² + etagetage på 51 m², hvilket ialt udgør et samlet opvarmet areal på 172 m²

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	981 kr./MWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Der udføres internt varmefordelings regnskab baseret på fordampningsmåler på alle radiatorer.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Landtingvej 16	107	17210 kr.
Landtingvej 16A	65	10454 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200029984		
Gyldigt 5 år fra:	06-04-2010		
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:	15-03-2010

Energikonsulent nr.: 100497

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