Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ryomgaardvej 5
Postnr./by:	8581 Nimtofte
BBR-nr.:	706-018139-001
Energimærkning nr.:	100277973
Gyldigt 10 år fra:	18-08-2012
Energikonsulent:	Lasse Pedersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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:** 31.792 kr./år
- **Forbrug:** 34,87 MWh 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

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	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,08 MWh fjernvarme	45 kr.	800 kr.	17,3 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 år
3	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge på hule samt massive ydervægge.	17 kWh el 16,28 MWh fjernvarme	9.100 kr.	353.600 kr.	39,1 år



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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**	9.060	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	506	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.566	kr./år
• **Investeringsbehov**	358.840	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.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af 20,8 kvm solceller i taget	1.766 kWh el	3.600 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	0,66 MWh fjernvarme	400 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	1,95 MWh fjernvarme	1.100 kr.
7	Efterisolering af tagetagen	0,92 MWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1900 iht. BBR.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftrum, ejeroplysninger, udleveret tidligere energimærke samt skøn ud fra husets alder i de lukkede og utilgængelige konstruktioner.

Følgende rum var ikke tilgængelige for inspektion og registrering: Skunkrum mod sydvest og øst.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse dateret 06-08-2012
Årsopgørelse for varmen dateret 10-01-2012
Tidligere energimærke nr. E427534 dateret 05-03-2003



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Plantegninger udateret.
Ejeroplysningsskema fra kunde dateret 16-08-2012

Bygningen fremstår energimæssigt med enkelte forbedringer siden opførelsestidspunktet. Der er besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe, solvarme- eller jordvarmeanlæg.
De nuværende energipriser taget i betragtning er det ikke umiddelbart rentabelt at opsætte v armepumpe, solvarmeanlæg eller jordvarme. Solvarmeanlæg kan evt. overvejes i forbindelse med en senere udskiftning af varmeanlægget eller taget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skunkvægge samt gulve er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Oplysningen stammer fra stikprøve i skunkvæg mod nordvest, samt tidligere udleveret energimærke.
Loft i baghuset er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft samt skråvægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Oplysningen kommer fra tidligere energimærke samt stikprøve i hanebåndsloft.

Forslag 5: Efterisolering af loft i baghuset til ca. 300 mm isolering. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre, lofter eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 7: I forbindelse med renovering af tagetagen anbefales efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge samt skunkrum til ialt ca. 300 mm isolering. 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedbygningen er udført som ca. 30 cm hulmur. Hulrummet er ikke isoleret. Oplysningen stammer fra ejeroplysninger.
Ydervægge i baghuset består af letbetonvæg med en udvendig skalmur af teglsten.
Ydervæggen er uisoleret.
Kvistflunke er skønnet isoleret med ca. 100 mm udvendig isolering.



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Forslag 3: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en indvendig efterisolering med 150 mm mineraluld på hule ydervægge samt 200 mm på massive ydervægge i baghuset. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 og 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med termoruder. Der er dog energirude i vindue mod sydøst til køkken samt vindue med et lag glas i baghuset på facade mod nord.

Forslag 1: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm isolering under betonen. Der er gulvvarme i stueplan undtagen i værelse mod nordvest. Oplysningen kommer fra tidligere energimærke.
Terrændæk lever ikke helt op til nuværende isoleringskrav. Det er muligt at efterisolere, men det er ikke umiddelbart rentabelt. I forbindelse med udskiftning af gulve, anbefales det, at etablere ny gulvkonstruktion med isolering iht. til gældende krav.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelser. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeoven. Brændeovnene er placeret i



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

køkken og stuen. Ovne indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan TDP4 Akva Vita årg. 09/07 monteret på væg i baghuset.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum i stuenplan. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er radiatore i værelse mod nordvest samt på 1. sal.
Varmefordelingsrør er fremført under gulv til værelse mod nordvest samt skønnet fremført i skunk på 1. sal og er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe af fabrikat Grundfos UPS 25-40

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

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på tagfladen mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.
For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl og lavt vandforbrug

- **Armaturer**

Status: Armaturer i køkken, og badeværelser er med 2 greb på håndvask, samt bruser på 1. sal og termostat til bruser stueplan.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er væsentlig større end det oplyste forbrug. I den anførte periode har huset kun været beboet af 1 beboer iht. ejeroplysninger. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson beboet med et antal personer der passer til husets størelse. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 173 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 199 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Bygningens opvarmede areal er opmålt under besigtigelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	553,75 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	12.482,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100277973
Gyldigt 10 år fra: 18-08-2012
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Pedersen	**Firma:**	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	**Telefon:**	+45 88 27 17 82
E-mail:	lrp@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-08-2012
Energikonsulent nr.:	251119		

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