Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Seminarievej 10
Postnr./by:	9681 Ranum
BBR-nr.:	820-008594-002
Energimærkning nr.:	100248553
Gyldigt 10 år fra:	11-11-2011
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:** 25.950 kr./år
- **Forbrug:** 1.130 kWh el
  31.090 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

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 etageadskillelse mod tidligere butik med 250 mm.	3.760 kWh fjernvarme	1.200 kr.	22.500 kr.	19,5 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	482 kWh el 850 kWh fjernvarme	1.300 kr.	7.000 kr.	5,7 år
3	Etablering af solvarme til opvarmning af varmtvand badeværelse i tagetagen	1.036 kWh el 970 kWh fjernvarme	2.400 kr.	37.000 kr.	15,6 år



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
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**	3.935	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	776	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.711	kr./år
• **Investeringsbehov**	66.500	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.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
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 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.
5	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	5.380 kWh fjernvarme	1.700 kr.
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	170 kWh fjernvarme	52 kr.
7	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer og yderdøre med 1 lag glas	2.090 kWh fjernvarme	700 kr.
8	Udskiftning af 1-skyls toilet	6,39 m³ koldt brugsvand	200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1.750 kWh fjernvarme	600 kr.
10	Efterisolering af tagetage	1.500 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette energimærke erstatter energimærke nr. 100199757

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1910 med væsentlig om- eller tilbygning i 1994 iht. BBR. Der er en tidligere butik på ejendommen, som ikke er medregnet i energimærket.



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftrum, ejeroplysninger, udleverede tegninger samt skøn ud fra husets alder í de lukkede og utilgængelige konstruktioner.

Der var ved besigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage boreprøver.

Der forelå tegninger og bygningsbeskrivelser dateret feb. 83 ved besigtigelsen.

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. jordvarme eller varmepumper.
De nuværende energipriser taget i betragtning er det ikke umiddelbart rentabelt at etablere jordvarme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft og vægge mod uopvarmet skunk: Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Oplysningen kommer fra udleverede tegninger.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld. Oplysningen kommer fra udleverede tegninger.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tidligere butik er uisoleret. Oplysningen kommer fra ejer.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse mod tidligere butik med 250 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 10: Ved en eventuel fremtidig renovering af tagetagen anbefales en efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge og skunke til min. 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. 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.



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld. Oplysningen kommer fra ejeroplysninger.
Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 5: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer mod nordøst, syd og tagvinduer er monteret med energiruder. Vinduer mod nord, sydøst og vest er monteret med termoruder. Yderdør mod vest og dørparti mod nord i sidebygningen er monteret med 1 lag glas.

Forslag 7: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer og yderdøre med 1 lag glas.

Forslag 9: 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: Gulvet i stueplan er gennemsnitlig vurderet med isolering svarende til 250 mm. Oplysningen kommer fra ejeroplysninger. Der er gulvvarme i badeværelse i sidebygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Installationen er placeret i bryggers i butik.



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, placeret i bryggers i butik. Der er monteret en ca. 30 liter varmtvandsbeholder type Metro til opvarmning via el til det varme brugsvand i badeværelse i tagetagen
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 15 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vurderet isoleret med 50 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering af fabrikat Grundfos type UP 20 - 15

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

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er gulvvarme i badeværelse i sidebygningen.
Varmefordelingsrør er gennemsnitligt vurderet isoleret med 50 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
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 syd. 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.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Solvarme**

Forslag 3: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i skunkrum i tagetagen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. Alternativt kan det overvejes at tilslutte det øvrige brugsvandssystem.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i tagetagen er med 1-skyls funktion, toilet i badeværelse i sidebygningen er med 2 skyl..

Forslag 8: Det anbefales at udskifte toilet med 1 skyl, til toilet med 2 skyl og lavt vandforbrug. Inden udskiftningen udføres, anbefales det at kontakte en fagmand for vurdering af om ejendommens kloaksystem er egnet til toilet med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bad i tagetagen er med 2 greb på håndvask og 2 greb til bruser. Armaturer i køkken og bad i sidebygningen er med 1 greb på håndvaske og termostat til bruser/badekar.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er væsentligt større end det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. 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.
I den anførte periode har huset været beboet af 2 beboere iht. ejeroplysninger.



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Lasse Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 187 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Opvarmet areal:** 209 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:**

Koldt brugsvand:	19,20 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,31 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	14.168,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
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.: 100248553
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
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:**	17-12-2010
Energikonsulent nr.:	251119		

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