Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vinkelvej 21
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-016865
Energimærkning nr.:	100202138
Gyldigt 5 år fra:	18-01-2011
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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: 19200 kr./år
- Forbrug: 35 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 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	Efterisolering - loftlem - op til 300mm isolering.	0.2 MWh Fjernvarme	70 kr.	472 kr.	6.7 år
2	Efterisolering - væg mod uopvarmet kælderrum - 75mm isolering og pladebeklædning.	2.2 MWh Fjernvarme	980 kr.	10125 kr.	10.3 år
3	Efterisolering - gulve mod kryberkælder - over alt op til 300mm isolering. Gulve mod uopvarmet kælderrum: 100mm isolering og pladebeklædning.	7.3 MWh Fjernvarme	3210 kr.	81495 kr.	25.4 år
4	Efterisolering - kælderydervæg - 200mm indvendig isolering og pladebeklædning.	0.6 MWh Fjernvarme	250 kr.	6872 kr.	27.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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 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:	4500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4500	kr./år
• Investeringsbehov:	98960	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: D

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



Energimærkning nr.: 100202138
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5	Udskiftning af 2 stk. toilet med standardskyl (6-10 l) til lavt skyl (< 6 l).	12 m³ vand	420 kr.
6	Efterisolering - loftkonstruktion - lodret/vandret skunk og skråvæg - op til 300mm isolering.	1.9 MWh Fjernvarme	820 kr.
7	Efterisolering - loftkonstruktion - hanebånd - op til 300mm isolering.	0.3 MWh Fjernvarme	140 kr.
8	Undskiftning af af alle ruder til energiruder.	3.7 MWh Fjernvarme	1620 kr.
9	Efterisolering - ydervægge (oprindelig bygning)- 125mm indvendig isolering og pladebeklædning.	3.3 MWh Fjernvarme	1450 kr.
10	Efterisolering - fladtag - op til 300mm isolering.	1 MWh Fjernvarme	450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter bygningen på Vinkelvej 21, 8660 Skanderborg.
Energimærkningen af ejendommene udføres i henhold til HÅNDBOG FOR ENERGIKONSULENTER 2008 - VERSION 3.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i snit/plantegninger, konsulentens registreringer og ejeoplysninger.

Bygningen er opført i 1925.
Der er udført en tilbygning mod nord (tegning - 1975) på ca. 13m² og en tilbygning mod syd på ca. 26m².

Der er tagetage og stueetage i den oprindelige bygning. Det opvarmede areal opvarmes med fjernvarme via radiatorsystem og gulvvarme i badeværelset og toilet.
Alle radiatorer er udstyret med termostatventiler.

Ventilation i bygningen sker naturligt i form af oplukkelige vinder/døre.

Vinduerne, ovenlys og glasdøre i bygningen er med termoruder, 1 og 2 lags glas.
Vinduerne og døre i bygningen er tætte.
Til varmtvand er der installeret præisoleret varmtvandsbeholder på 150liter i bygningen.



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Bygningen er udført i henhold til gældende krav ved udførelse.
Rentable forslag til forbedring af bygningen energimæssigt, anbefales at udføre ved eventuel renovering.

De ikke rentable energibesparelse vil kunne betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger, hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres eller hvis ejeren har ønske om at forbedre bygningens skalaen for energimærkning (fra A til G, hvor A gives til bygninger, der opfylder kravene til lavenergibyggeri i klasse 1 og 2, B gives til bygninger, der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri og derefter er der en graduering af bygningerne indtil den dårligste kategori G).

Alle beregningsforslag er baseret i det beregnede forbrug.

Det oplyste varmeforbrug kan afvige fra det beregnede forbrug. Det er det vigtigt at være bevidst om, at ikke kun husets størrelse og stand, men også den enkelte beboer i boligen selv spiller en meget stor rolle for størrelsen af varmeforbruget. I mange tilfælde vil man for eksempel ikke opvarme alle rum op til 20 grader, som der antages i det beregnede varmeforbrug.

Ved eventuel renovering anbefales det, at isoleringsevnen i konstruktionsdele opfylder krav i Bygningsreglement.

Ved efterisolering:
Vælg isolering med isoleringsklasse 34, 37.
Isolering fås i flere kvaliteter med forskellige isoleringsevner. Isoleringsevnen beskrives ved en såkaldt lambda-værdi og en isoleringsklasse. Jo lavere isoleringsklasse, jo bedre isolering.
Den mest anvendte kvalitet er benævnt klasse 37. I dag er den bedste isolering benævnt klasse 34.

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen.
Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen.
Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene.
Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren.
De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Udnyttet tagetage:
- Skråvæg som følger taghældningen: bjælkelag, isoleret med 100mm isolering.
- Lodretskunk: bjælkelag, isoleret med 100mm isolering.
- Vandretskunk: bjælkelag, isoleret med 100mm isolering.
- Hanebånde: bjælkelag isoleret med 200mm isolering.
- Loftleme: uisoleret.

Fladtag i tilbygningerne: built up, isoleret med 100mm isolering og loftbeklædning.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100202138
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Forslag 1: Ved eventuel renovering af loftkonstruktion, anbefales det at efterisolere loftlemmen op til 300mm isolering.

Forslag 6: Ved eventuel renovering af loftkonstruktion, anbefales det at efterisolere lodret/vandretskunk og skråvæg.
Efterisoleringen bør være op til 300mm isolering kl. 37 eller et mere fremtidssikret lavenerginiveau.
Efterisolering til lavenerginiveau giver den bedste økonomi på lang sigt.

Forslag 7: Ved eventuel renovering af loftkonstruktion, anbefales det at efterisolere hanebånden.
Efterisoleringen bør være op til 300mm isolering kl. 37 eller et mere fremtidssikret lavenerginiveau.
Efterisolering til lavenerginiveau giver den bedste økonomi på lang sigt.

Ved efterisolering af konstruktionsdel i ejendommen anbefales det at bruge Bygningsreglementet krav om ventilation, som følgende:
- ved tagkonstruktionen er det vigtigt at placere en dampspærre i konstruktionen. En dampspærre er en form for folie eller membran, som sikrer, at fugtig luft inde i boligen ikke presses ud gennem bygnings vægge og tag. Desuden skal uopvarmede hulrum eller uudnyttede tagrum altid ventileres, så eventuel byggefugt eller anden fugt ventileres bort.

Forslag 10: Ved eventuel renovering af loftkonstruktion, anbefales det at efterisolere vandretloft/fladtag op til 300mm isolering kl. 37.

Ved udvendigt efterisolering det eksisterende tagflade:
. 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.
Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag).
Der kan være ophobet fugt i taget, derfor skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes.
Tagdækning skal være lufttæt, da den vil fungere som ny dampbremse Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: . Oprindelig bygning - Hulmur: tegl, isoleret med 50mm isolering. Hulmur isolering er blev kontrolleret ved boringer ved facade mod vest.
. Tilbygning mod syd - Hulmur: tegl, isoleret med 75mm isolering. Letydervæg er isoleret med 80mm isolering.
. Tilbygning mod nord - Letydervæg er isoleret med 100mm isolering.
. Kælderydervæg: beton, uisoleret.
. Væg mod uopvarmet rum i kælderen: ½ sten, uisoleret.

Forslag 2: Ved eventuel renovering af kælderen anbefales det at efterisolere væg mod uopvarmet kælderrum med træskeletkonstruktion, 75mm isolering kl. 37 og pladebeklædning.
Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Ændring af eventuel tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Forslag 9: Ved eventuel renovering af ydervægge anbefales det at efterisolere hulmur i den oprindelige bygning med indvendig træskeletkonstruktion, isoleret med 125mm isolering og pladerbeklædning.
Bygningsreglementet krav om ventilation er også gældende her.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer, ovenlys og glasdøre i bygningen er som følgende:
- kælder:
. 1 lag glas
- Oprindelig bygning:
. stueetage: 1 lag+termoruder - 2 stk. mod øst og 2 stk. mod vest. 2 lags glas - 1 stk. mod syd.
. 1. sal - Termoruder - 1 lag mod nord og 1 stk. mod syd. Øvrige ruder på 1. sal er med 1 lag glas.
- Tilbygning mod nord:
. termoruder
- Tilbygning mod syd:
. 1 lag+termoruder

Vinduerne er generelt tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.
Bygningen er tæt og der kan dannes indvendig dug på ruderne.
Kondens kan ødelægge konstruktionen, derfor anbefales det at udlufte bygningen jævnligt.

Forslag 8: Ved eventuel renovering og/eller udskiftning af punkteret vinduer/glasdøre, anbefales det:
- at vælge en certificeret energimærke i henhold til Energimærkningsordningens energiklasser, sikrer man, at energiruderen yder et positivt energitilskud (mere energi ind end varmetab ud) i bygning, da kun disse energiruder kan energimærkes.
- at vælge vinduer / døre med lav U-værdi (isoleringsevnen). Jo mindre U-værdi, jo bedre isolerer vinduet.
- at få oplyst den samlede U-værdi og ikke kun rudens U-værdi, for selv den bedste energirude er spildt, hvis den samlede isoleringsevne på vinduet / dør er højt.
- at vælge et stort vinduesparti: energiruder isolerer bedst inde på midten og dårligere ud mod kanten, derfor isolerer vinduer med store rudeflader bedre end små vinduer og opdelte vinduer med sprosser.
- at opfylde Bygningsreglementets krav til isoleringsevnen ved udskiftning af vinduer.
- at søge for at vinduerne/døre er tætte: hele vinduet med ramme og karm og ikke kun ruden skal være tæt og uden kuldebroer for at isolere effektivt.

Fugerne:
Fugerne omkring vinduer og døre har en begrænset levetid. Dette skyldes de bevægelser, der opstår mellem vindue og mur, når temperaturen svinger, dels påvirkninger fra vejr og vind.
Udvendige og indvendige fuger bør derfor tjekkes én gang om året.
Utætheder giver træk og er ikke til gavn for varmeforbruget, samtidig med at beskadigede fuger åbner for fugten, som giver risiko for svamp og råd.
Fugerne kan tjekkes ved at holde et stearinlys foran fugen mellem karm og ydervæg indenfor. Blafrer det, bør fugen tætnes.
Udenfor skal du se efter revner i fugen, materiale, som har løsnet sig, eller om fugen har sluppet mur eller karm.



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

• Gulve og terrændæk

Status: . Tilbygning mod nord:
Terrændækket: Gulvbelægning, beton og kappillarbrydendelag 23cm leca.
. Tilbygning mod syd:
Etageadskillelsen mod krybekælderen er traditionelt bjælkelag, isoleret med 50 mm isolering.
. Oprindelig bygning:
Etageadskillelsen mod krybekælderen er traditionelt bjælkelag, uisoleret.
Etageadskillelsen mod uopvarmet kælderrum er traditionelt bjælkelag, uisoleret.
. Kælder:
Gulvbelægning, beton, uisoleret.

Forslag 3: Ved eventuel renovering af gulve anbefales det at efterisolere gulve mod kryberkælderen op til 300mm isolering over alt.
Gulve mod uopvarmet kælderrum anbefales at efterisolere med 100mm isolering på underside af gulvet.
Disse løsninger lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Vær opmærksom på, at der er tilstrækkeligt ventilation i kryberkælderen og kælderen efter efterisolering.

Udførelse af eventuel ventilation og eventuel ændring af tekniske installationerer ikke medregnet i investeringen.

• Kælder

Status: Der er kælder og kryberkælder i bygningen.
Kælderen regnes delvis uopvarmet.
Etageadskillelsen mod uopvarmet kælderrum er traditionelt bjælkelag, uisoleret.
Gulvbelægning, beton, uisoleret.
Kælderydervæg: beton, uisoleret.
Væg mod uopvarmet rum i kælderen: ½ sten, uisoleret.

Forslag 4: Ved eventuel renovering af kælderen anbefales det at efterisolere kælderydervægge indvendigt med træskeletkonstruktion, 200mm isolering kl. 37 og pladebeklædning.
Der anbefales at udføre effektiv dampspærre og afslutning med godkendt beklædning.
Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Ændring af eventuel tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Ved efterisolering af konstruktionsdel i ejendommen anbefales det at bruge Bygningsreglementet krav om ventilation, som følgende:
- ved ydervæggene som opføres som lette konstruktioner af fx træ, skal konstruktionen ventileres. Ventilation i bygningsdel foregår ved at udføre et ventileret hulrum bag ved den udvendige beklædning.
Hulmuren har som formål at ventilere bort :
- regn og fugt, der kommer ind bag ydervæggens beklædning, som ellers vil påvirke resten af væggen
- fugt, der kommer gennem væggen indefra.

Kælderen kan også efterisolere udefra.
Det er en relativt dyr løsning. Kælderydervæggene kan efterisoleres udefra samtidig med, at der etableres et omfangsdræn omkring bygningen.
Kælderen holdes tør og der undgås problemer med fugt og skimmelsvamp i kælderen, da



Energimærkning nr.: 100202138
Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011
Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

omfangsdrænet sørger for at lede regn/grundvand væk fra huset.

Kælderydervæggene kan efterisoleres udefra som følgende:
Grav ud langs huset.
Opsæt eventuel en vandtæt membran.
Opsæt drænplader med 150mm isolering på ydersiden af kælderydervæggene.
Fyldes op med drænende materialer, f.eks. leca-nødder eller grus, som sørger for at lede regn/grundvand væk fra kælderydervæggen.
Løsningen er ikke beregnet i forslaget.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation samt emhætte i køkken i bygningen.

Tæt bygning:
Huset er tæt.
Tætte konstruktioner reducerer luft udskiftningen i bygning.
Hvis temperaturen på det indvendige glas lag er lavere end rum luftens dugpunktstemperatur, kan den vanddamp (ca. 15 l vand om dagen) som kommer fra mennesker, køkken, badeværelse, tøj tørring etc., medføre kondens (dug) på indersiden bygningen.
Kondens kan ødelægge konstruktionsdele og problemet kan løses ved at udlufte bygningen jævnligt.

God råd:
Udluftning forbedrer indeklimaet. Udluft kraftigt, men kortvarigt.
For at undgå fugtigt indeklima bør temperaturen aldrig komme under 14°C.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme via gulvvarme i badeværelset og toilet og radiatorsystem i de andre rum.

Gode råd:

- Hold returtemperaturen så lavt som muligt, dog ikke lavere end det tilladt i din kommune.
- Indstil termostaterne til 21°C.
- Indstil radiatortermostaterne ens i samme rum.

For hver grad temperaturen hæves, stiger energiforbruget med 5 %.
- Brug natsænkning, men maksimalt 4°C.
- Luk for radiatoranlægget i sommerhalvåret.

• Varmt vand

Status: Varmtvand:
Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholderen på 150 liter.

God råd:
- Temperaturen på det varme brugsvand bør holdes mellem 50 og 55 °C.
Ved temperaturer større end 55°C sker der en øget udfældning af kalk i varmtvandsbeholderen, som virker isolerende for varmeoverførelsen i beholderen, hvilket



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

medfører øget varmeforbrug. Desuden tilstopper beholderen med tiden.
Temperaturen bør i et varmt brugsvandssystem ikke komme under 49°C.
Ved varmtvandstemperaturer under 49°C kan der forekomme legionella-bakterier i vandet. På grund af faren for indånding af vandpartikler med disse legionella-bakterier ved brusebade, er det væsentligt at tilsikre en systemtemperatur på min. 50°C.

I varmtvandsbeholderen, er der en termostatventil, der regulerer beholderens vandtemperatur ellers kontakt en VVS-installatør.

- Fordelingssystem

Status: 2 strengt anlæg.
Bygningen opvarmes via via gulvvarme i badeværelset og toilet og radiatorsystem i de andre rum.
Alle radiatorer er udstyret med termostater.

- Armaturer

Status: Ved eventuel udskiftning af armatur bør vælges:
- til håndvask i badeværelset - armatur med en maksimal vandgennemstrømning på 6 liter pr. minut.
- Bruserarmaturer - vandbesparende termostat-blandingsbatteri med en maksimal vandgennemstrømning på 12 liter pr. minut.
- til køkkenvask - vandbesparende armatur med en maksimal vandgennemstrømning på 12 liter pr. minut.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer indgår ikke i energimærkeberegninger og dermed har ingen indflydelse på bygnings placering i energimærke skalaen.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk.

Vand

- Vand

Status: Toiletter:
. 2 stk. med almindelig cisterne, dvs. en skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl.

Forslag 5: Idag har de flest toiletter både et lavt skyl og høj skyl og ved eventuel udskiftning af toilleterne anbefales det:
- at vælge toillet med både lav og høj skyl. På denne måde kan man tilpasse skyllet efter behovet og spare på vandet.
- at tage stilling til, hvilken vandlås toilettet skal have - vandlåsens udformning har betydning for, hvordan toilettet skal monteres i badeværelset.
Er der tvivl om dette, snak med en autoriseret vvs-installatør

Ved montering:



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Der er en lukkehane - ballofix eller en stopventil, sådan at man kan lukke for vandet, mens toilettet monteres: Så må man selv montere et toilet.
- Der ikke er en lukkehane: så skal man have en vvs-installatør til at montere eller udskifte toilettet.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Det er ikke rentabel at installere solvarmeanlæg i bygningen, da bygningen benytter en billig form for energi.
Hvis energiprisen stiger eller hvis man vil være med til at reducere Danmarks CO2-udledning uanset rentabilitet, kan der overvejes at montere solvarme til varmt brugsvand med 4 m² solfanger og 200 liter solvarmebeholder.
Forudsætning er, at der bor fire beboere i huset. Er der flere i huset, bør solfangerarealet øges med 1 m² og solvarmebeholderens volumen med 50 liter for hver ekstra beboer.

Fordele
- Om sommeren kan solvarmen dække husstandens behov for varmt vand
- Lavere CO2-udledning

Der anbefales at:
. solfangerne monteres på det mest solbeskinnede sted på taget - solfangerne orienteres mod syd med en hældning på 45 grader.
. solvarmebeholderen opstilles i bryggers eller tilsvarende og erstatter den eksisterende varmtvandsbeholder.
. sikre anlægget mod skader (dvs. kogning eller overophedning). Bruges solvarmen ikke i fuldt omfang, kan der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, hvori solfangervæsken kan udvide sig.
. installer i henhold til leverandørens anvisninger og udfør installationen efter gældende regler og forskrifter vedr. vand- og varmeinstallationer, herunder DS 452 for tekniske installationer og DS 439 for vandinstallationer.
. Vælg godkendt anlæg og komponenter.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1925
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	142 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	188 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100202138		
Gyldigt 5 år fra:	18-01-2011		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3820 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100202138

Gyldigt 5 år fra: 18-01-2011

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.

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:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard
Adresse:	Bragesvej 2 8230 Åbyhøj	Telefon:	86 15 78 77
E-mail:	mail@bygoglev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-01-2011

Energikonsulent nr.: 250511

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