



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storegade 35
 Postnr./by: 3740 Svaneke
 BBR-nr.: 400-137579
 Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek, Rønne Øst

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 energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.



Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 105962 kr./år
 - Forbrug: 76871 kWh elvarme
12 kløvet rummeter brænde
 - Oplyst for perioden:
kWh elvarme: 01/06/09 - 01/06/10
kløvet rummeter brænde: 01/06/09 - 01/06/10
- 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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Skifte udebelysning til sparepærer	3318 kWh el	6640 kr.	2500 kr.	0.4 år
2 Isolere massiv ydervæg i fælleshus	2217 kWh Elvarme	4190 kr.	21599 kr.	5.2 år
3 Montering af varmepumper	13821 kWh Elvarme , -45 kWh el	26030 kr.	168000 kr.	6.5 år
4 Montere fælles solvarmeanlæg til varmt vand	6012 kWh Elvarme , -115 kWh el	11130 kr.	75000 kr.	6.7 år
5 Opsætning af solcelleanlæg	5480 kWh el	10960 kr.	165000 kr.	15.1 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 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.



Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

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:	41300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	17300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	58600	kr./år
• Investeringsbehov:	432100	kr.

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 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.
6 Merisolering af hanebånd	804 kWh Elvarme	1520 kr.



Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

7	Montering af energiglas	4309 kWh Elvarme	8140 kr.
8	Merisolering af gulvet	724 kWh Elvarme	1370 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter den samlede ejendoms 13 andelslejligheder + fælleshuset. Der er følgende adresser på ejendommen Storegade 35: Lejl nr 1: 25 , lejl nr 2: 27 st.th, lejl nr 3: 27 1th, lejl nr 4: 27 1tv, lejl nr 5: 29 st.tv, lejl nr 6: 29 st.th, lejl nr 7: 29 1 th, lejl nr 8: 29 1.tv, lejl nr 9: 31, lejl 10: 33 st. tv, lejl nr 11: 33 st th, lejl nr 12: 1 th, lejl nr 13: 33 st tv, fælleshuset har nr. 35.
 Ejendommen er med elvarme og med brændeovne i 4 lejligheder.

De enkelte lejligheder har selvstændig el- og vandmåler. Fælleshusets udgifter til vand og energi deles ligeligt mellem de 13 lejligheder.

Politisk er det besluttet, at energimærker for elopvarmede huse nedgraderes med faktor 2,5.
 Det er således ikke beregningsmæssigt muligt at opføre nye huse eller tilbygninger med ren elvarme.

Opgørelser over forbrug foreligger fra administrator.
 Der er følgende forbrug registreret på de enkelte lejligheder i perioden 1/6 2009 - 1/6 2010:

nr.25 4200 kwh + 5 rm brænde
 nr.27 st 5500 kwh skøn
 nr.27 1th 5482 kwh
 nr.27 1tv 5626 kwh (2010) 1 rm bænde
 nr 29 st.tv 5500 kwh skøn
 nr 29 st.th 10070 kwh + 4 rm brænde
 nr 29 1 th 3986 kwh
 nr 29 1 tv 5754 kwh
 nr 31 5245 kwh + 3 rm brænde
 nr 33 st tv 6151 kwh
 nr 33 st th 5780 kwh
 nr 33 1th 7328 kwh
 nr 33 1tv 3966 kwh
 nr 35 10017 kwh.

For lejlighederne hvor der ikke findes oplysninger skønnes et gennemsnitligt forbrug på 5500 kwh pr. lejlighed.

Ialt oplyst forbrug bliver således 84605 kwh for hele ejendommen.

Der regnes med 2500 kwh til almindelig husholdnings-el pr. lejlighed $2500 \times 14 = 35000 \text{ kwh}$

Der anvendes således 49605 kwh el til opvarmning.

Det beregnede varmeforbrug er ikke nødvendigvis identisk med det oplyste forbrug. Man skal se det beregnede forbrug som et forbrug, der fremkommer ud fra konstaterede/skønnede tilstande på ejendommen. Beregningerne tager således ikke hensyn til nuværende ejers forbrugsvaner.

Det beregnede forbrug er på ca 100000 kwh. Dette tillægges husets brug, bla. at ikke alle rum er opvarmet til 20 grader konstant og at der anvendes fast brændsel som supplerende opvarmning.



Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

Det samlede brug af fast brændsel udgør jvf oplysninger fra beboerne ca 13 rm brænde, som svarer til ca. 28600 kwh. Dette forbrug skal tillægges det oplyste el-forbrug på 49605 kwh. Det oplyste varmekonsum er således $49605 + 28600 \text{ kwh} = 78205 \text{ kwh}$.

Energiudgifterne for de enkelte lejligheder på de sidste sider i mærket er fordelt pr. m², og er således ikke et udtryk for hvad den enkelte lejlighed har forbrugt af energi.

Privat beboelse, andelsboligforening.

Ved energimærkning efter 2008 skal energikonsulenten så vidt muligt søge at opgradere ejendommen til de krav, der er gældende i det nyeste bygningsreglement (BR10).

Nogle forslag kan derfor opfattes som meget vidtrækkende, og disse skal ses som et katalog over muligheder, det anbefales husejeren at tage med i overvejelserne i forbindelse med renovering mv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagværk er hanebåndspær, hvor enkelte lejligheder er med skråvægge til kip. Hanebånd er generel med 250 mm isolering stedvis er der 300 mm isolering udenfor gangbro. Der regnes med et gennemsnit på 275 mm isolering. Skråvægge til tagfod er isoleret med 200-250 mm isolering.

Forslag 6: Etageadskillelsen mod tagrum kan med fordel merisoleres op til 350 mm ved at udlægge enten isoleringsbatts eller måtter. I prisen på loftisoleringen er indregnet isolering af loft- og skunklemme, kant af plade om loftlem samt hævnings/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der, eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er bindingsværk generelt med 150-200 mm isolering jvf boreprøver. Gavle er lette med 200 mm isolering. I fælleshuset er væg mod vej kampestensvæg uden isolering.

Forslag 2: Den massive ydermur i fælleshuset kan med fordel isoleres indvendigt med 150-200 mm mineraluld. Ved beregning af udgift til indvendig isolering af ydervægge er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ, dampspærre, plade af f.eks. gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen.– spørg evt. Ved risiko for fugtgennemtrængning i ydermur- f.eks. ved 1/2 sten og bindingsværk skal der ventileres mellem de 2 konstruktioner.



Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt 2 lags koblede rammer. Flere vinduer i fløj mod øst er dog med forsatsrammer. Yderdøre er generelt med termoruder + 1 lag glas.

Forslag 7: De ældre vinduer med alm. termoruder anbefales ruden udskiftet til nye med lavenergiruder med varm kant. Besparelsen kan være helt op til 40-50% på varmeregningen for disse bygningsdele. Udskiftning alene er ikke rentabel, men det anbefales at udskifte ved den løbende vedligeholdelse (råd, punktering mv.). I øvrigt vil energiruder medvirke til en øget komfort - ider der er mindre kuldenedfald fra disse.
 Vinduer med 1 lag almindelig forsatsrude kan opgraderes til energirude ved at udskifte det indvendige forsatsglas med en 1 lags energirude - dvs. en rude, der er behandlet så varmen holdes inde i rummet. Det medfører samtidig en væsentlig reduktion i kuldenedfaldet fra disse ruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er støbte og der skønnes jvf byggeskik 100-150 mm isolering.
 Støbte gulve i baderum i stueplan er de fleste steder med el-varme, og skønnes ligeledes med 100-150 mm jvf byggeskik.
 Gulv mod kælder er med 100-125 mm isolering jvf boreprøver.

Forslag 8: Etageadskillelse over kælder kan med fordel merisoleres nedefra med 100 mm mineraluld. Isoleringsmaterialet skal afdækkes med et materiale, der kan "ånde". Afdækningen skal beskytte isoleringen og samtidig hindre fiberdryp.

• Kælder

Status: Der er uisoleret kælder under lejlighederne i bygning nr 1. Kælder er ej opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation med mekanisk udsugning i baderum og emhætte i køkken.

Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkenet og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen. Lejligheder i stueplan er generelt med udluftningskanaler.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 200055292
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

Status: Alle lejligheder er med el-varme.
Der er i 4 lejligheder opsat brændeovne som supplerende varmekilde.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opbevares i 60 l (skøn) varmtvandsbeholder placeret indenfor isoleringen.

Forslag 4: Huset egner sig til solvarme for det varme vand. Der er foretaget en mindre beregning der viser, at besparelsen på det varme brugsvand vil være ca. 2000 kr. Beregningen er baseret på et solvarmeanlæg på ca 10 m², der er orienteret mod syd. Etableringsomkostninger er vurderet til ca. 75000 kr. Der tages forbehold for evt. offentlige servitutter og deklarationer, der er skal kontrolleres inden etablering.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på brusebatterierne.

El

- Belysning

Forslag 1: Den udvendige belysning af gødepærer anbefales udskiftet med sparepærer med dagslyskontrol og bevægelsesmeldere.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater, der forventes at indgå i hushandlen. Hvidevare er generelt nyere og af god kvalitet. I enkelte lejligheder findes dog de originale køre/fryseskabe og de originale komfure med alm. kogplader som er mere end 10 år gamle. Disse anbefales udskiftet med nye hvidevare med lavt forbrug.

I forbindelse med anskaffelse af nye el-apparater/hvidevarer bør man være opmærksom på EU-mærkningen med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G hvor A++ har det laveste forbrug.

Vand

- Vand

Status: Der er i skemaet kun registreret det vandforbrugende udstyr, der forventes at indgå i hushandlen.

Toiletter er med lavt forbrug i alle lejligheder.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme. Huset egner sig til solvarme. Der er foretaget en mindre overslagsberegning for opsætning af solfanger på denne type huse. Denne viser, at besparelsen på det varme brugsvand vil være ca. 2.000 kr. Beregningen er baseret på et



Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

solvarmeanlæg på 10 m², der er orienteret mod syd. Etableringsomkostninger er vurderet til ca. 75.000 kr. Anlægget er rentabelt, og sparer el og skåner miljøet.

Der tages forbehold for evt. offentlige servitutter og deklarationer, der er skal kontrolleres inden etablering.

Der kan indhentes yderligere information på tlf. 70 21 80 10 – Energioplysningen eller www.energioplysningen.dk. Informationerne er gratis.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

Moderne luft- til luft varmepumper giver 3- 4 kwh for hver 1 kwh de anvender, og derfor er besparelsen ved opvarmning med varmepumpe, som erstatning for elpaneler, betydelig. Det anbefales at anvende nye modeller med inverter - variabel hastighed. Teknologisk Institut har afprøvet flere modeller jfr. positivlisten www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

Ofte vil det være en god idé at etablere et mindre anlæg til flytning/cirkulation af varmen.

Forslag 3: Moderne luft - til vand eller jord til vand varmepumper giver 3 - 5 kwh for hver 1 kwh de anvender, og derfor er besparelsen ved opvarmning med varmepumpe i stedet for olie betydelig. Det anbefales at anvende nye modeller med inverter - variabel hastighed. Teknologisk institut har afprøvet flere modeller jf positivlisten www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo
 Der er i forslaget regnet med en varme pr enhed.

• Solceller

Status: Der er forslag om solceller da dette vil være rentabelt i forbindelse med tilskud i 2011. Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedsgodkendelse.

Forslag 5: Solcelleanlæg er i forbindelse med til på 25 % i 2011 en attraktiv investering. I beregningen er foreslået et 6 kw anlæg, som nok er i underkanten, men som vil være rentabelt på denne ejendom

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1852
- År for væsentlig renovering: 1999
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 1136 m²



Energimærkning nr.: 200055292
 Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1136 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR ejermeddelelsen, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for boligen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
lejlighed type 95, nr 25	95	8861 kr.
lejlighed type 115, nr 27	115	10726 kr.
lejlighed type 79, nr 27 1tv	79	7368 kr.
lejlighed type 65, nr 27 1th	68	6342 kr.
lejlighed type 86, nr 29 sttv	86	8021 kr.
lejlighed type 105, nr 29 stth	105	9794 kr.
lejlighed type 71, nr 29 1 tv	71	6622 kr.
lejlighed type 51, nr 29 1th	51	4757 kr.
lejlighed type 84, nr 33 sttv, nr 33 stth, nr 31	84	7835 kr.
lejlighed type 58, nr 33 1tv	58	5410 kr.
lejlighed type 76, nr 33 1th	76	7089 kr.
lejlighed type 83 bebo, nr 35 (fælles)	83	7741 kr.



Energimærkning nr.: 200055292
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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

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.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200055292
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Botjek, Rønne Øst

Energikonsulent

Energikonsulent: Tom Jensen
Adresse: Åkirkebyvej 27
3700 Rønne
E-mail: tomjensen@b-byg.dk

Firma: Botjek, Rønne Øst
Telefon: 56 99 03 50
Dato for
bygningsgennemgang: 25-11-2011

Energikonsulent nr.: 251263

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