Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Langebjergvej 6
Postnr./by:	3770 Allinge
BBR-nr.:	400-019681
Energimærkning nr.:	200036150
Gyldigt 5 år fra:	31-08-2010
Energikonsulent:	Tom Jensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bornholms Byggerådgivning 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 energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

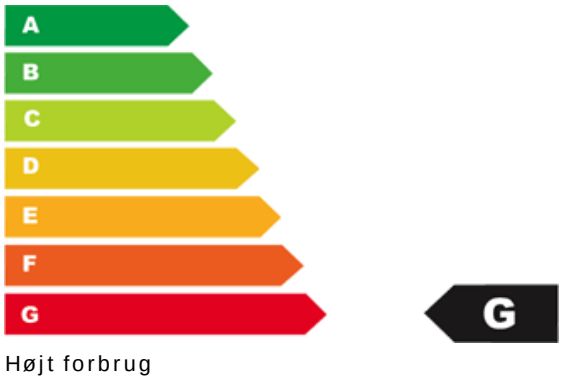
Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 68904 kr./år
- Forbrug: 7644 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 01/01/09 - 31/12/09

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	Bygning 1: Isolering af varme rør i kedelrum	165 liter Fyringsgasolie	1520 kr.	605 kr.	0.4 år
2	Bygning 1: Automat belysning på trapper	653 kWh el	1310 kr.	2600 kr.	2 år
3	Bygning 1: Isolering af massive ydervægge	3240 liter Fyringsgasolie , 163 kWh el	29810 kr.	151032 kr.	5.1 år
4	Bygning 2: Isolering af ydervægge	1050 liter Fyringsgasolie , 53 kWh el	9660 kr.	53440 kr.	5.5 år
5	Bygning 2: Ny cirkulationspumpe	235 kWh el	470 kr.	3500 kr.	7.4 år
6	Bygning 2: Merisolering af taget	254 liter Fyringsgasolie	2340 kr.	19992 kr.	8.5 år
7	Bygning 1: Merisolering af taget	330 liter Fyringsgasolie	3030 kr.	32249 kr.	10.6 år
8	Bygning 2: Nyt gulv mod krybekælder og merisolering mod kælder	315 liter Fyringsgasolie	2900 kr.	63075 kr.	21.8 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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.

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:	48600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	51000	kr./år
• Investeringsbehov:	326500	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



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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.
9 Bygning 1: Nyt kondenserende oliekedel	1357 liter Fyringsgasolie , 68 kWh el	12490 kr.
10 Bygning 2: Montering af energiglas.	171 liter Fyringsgasolie	1570 kr.
11 Bygning 1: Montering af energiruder	65 liter Fyringsgasolie	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1910, med en væsentlig om- eller tilbygning i 1980.
Ejendommen består at 2 bygninger og et mindre annex.
Bygning 1 er i 2 etager og i grundplan 100 + 26 m2 annex. I denne bygning er indrettet 5 lejligheder. Bygningen er efterisoleret på loft mod tagrum. Gulve er støbte og skønnes jvf byggeskik med 150 mm leca. Ydervægge er massive 1 stens mure med fiberplader indvendig som forsatsvæg. Væggene er uden isolering, jvf boreprøver.
Bygning 2 er 1½ plans bygning med med 67 m2 bebygget grundplan og 47 m2 på 1. salen. Bygningen er efterisoleret i taget og delvis i ydervægge. Gulv mod kælder er ligeledes isoleret. Gulv mod krybekælder skønnes uden isolering.

Ejendommen er med centralvarme og oliefyr.

Det beregnede forbrug er på ca 10700 l olie. Det er noget over det oplyste forbrug. Forskellen tillægges husets brug, feks, at trappegange og flere rum ikke er opvarmet til 20 gr konstant.

Der var ikke adgang til krybekælder.

Ejer oplyser om forbrug.

Bygning 1: anvendes til privat beboelse.

Bygning 2: anvendes til privat beboelse.

Kælder er uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygning 1:



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Loft mod tagrum er med 125 mm isolering.

Bygning 2:
Hanebånd er med 100-125 mm isolering. Skråvægge er med 100 mm isolering. Lodret og vandret skunk er med 100 mm isolering.

Forslag 6: Bygning 2: 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 hævning/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.
Skråvægge kan med fordel merisoleres op til 300 mm. Mellem undertag og overkant isoleringens overkant skal være min. 50 mm afstand for en ventilationsspalte, således at evt. fugt i tagrummet kan bortventileres.
Nuværende konstruktion i skråvægge tillader ikke en "udvendig merisolering". I stedet vil det være rentabelt at isolere indvendigt mod de nuværende skråvægge eller at lade arbejdet udføre i forbindelse med tagrenovering. Vær opmærksom på evt. dampspærre samt placering i konstruktionen.

Forslag 7: Bygning 1: 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 hævning/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 ældre hulmur uden isolering. Gavle 1. sal er massive med 70- 100 mm isolering i forsatsvæg.

Forslag 3: Bygning 1: Den massive ydermur 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. en fagmand. Ved risiko for fugtgennemtrængning i ydermur- f.eks. ved 1/2 sten og bindingsværk skal der ventileres mellem de 2 konstruktioner.

Forslag 4: Bygning 2: Hulmur er ikke vurderet egnet til hulmursisolering. I stedet anbefales en indvendig isolering på lægteskelet. 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, stikkonktakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning 1 og 2. Der er flere nyere gode vinduer alle med termoglas. Yderdøre er med



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

termoglas. Ældre vinduer er med 2 lag glas i fortsatsrammer. Flere forsatrammer var afmonteret, men findes på ejendommen. I beregningerne indgår vinduer med 2 lag glas.

Forslag 10: Byginng 2: Vinduer med 1 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales derfor at påmontere forsatsrammer med 1 lags energirude(r). Besparelsen kan være helt op til 50% på varmeregningen for disse bygningsdele.
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.
De ældre vinduer med alm. termoruder anbefales 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.
Total udskiftning af gamle vinduer bør indgå i overvejelserne. Der kan ofte opnås gode rabatter ved en større udskiftning af vinduer.

Forslag 11: Bygning 1: Vinduer/glasdøre med 1 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales at skifte glasset til en lavenergirude, da rammen er egnet til denne ændring. Besparelsen kan være helt op til 75% på varmeregningen for disse bygningsdele.
De ældre vinduer med alm. termoruder anbefales 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.
En total udskiftning af gamle vinduer bør indgå i overvejelserne ved forbedring af bygningens vinduer.

- Gulve og terrændæk

Status: Bygning 1: Gulve er støbte, og der regnes jvf byggeskik med 10-15 cm leca som isolering.

Byginng 2: Gulv mod kælder er med 100-125 mm isolering. Gulv mod krybekælder/hulrum, skønnes uden isolering og med lerindskud/ gulv mod jord.

Forslag 8: Bygning 2: Som alternativ til krybekælder et støbt gulv anbefales det at opbryde de uisolerede gulve og jf. fabrikantens anvisninger lægge grus som afretningslag, herpå montere 200-300 mm polystyren, derpå plastfolie der dækkes af med gulvspånplade. Husk tætning af dampspærre mod vægge mv.
Spånpladen afdækkes med tæppe, trægulve osv.
I prisen indgår kun selve grundopbygningen. Konstruktionen anbefales ikke anvendt i vådrum mv. hvor der anbefales en støbt konstruktion.

- Kælder



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Status: Bygning 2:
Kælder er uisoleret og indgår ikke i beregningerne.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætter i køkkener, aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

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

Status: Kedlen er af ældre dato og ringe isoleret. Brænderen er nyere.

Kedlens virkningsgrad skønnes under 80, hvilket vil sige, at kedlen taber minimum 20%, når der produceres varme og varmt vand.

Kedlen er opstillet i udhus og forsyner hele ejendommen med varme.

Forslag 9: Kedlen anbefales udskiftet med en kedelunit med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende oliekedel med en virkningsgrad på ca. 100. For nye oliekedler se www.sparolie.dk, se efter positivlisten. I forbindelse med udskiftningen anbefales det at købe en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen, samt giver mulighed for at sænke temperaturen om natten mm. Prisen på kedlen er inkl. automatik, og besparelsen er eksklusive effekten af automatikken.

En anden mulighed er at montere en luft til vand varmepumpe. Her skal der afklares en række forhold, bl.a støj og risiko for underkapacitet ved meget lave udetemperaturer. Men opvarmningsudgifterne bliver med denne løsning meget lave.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opbevares i 60 l (skøn) varmtvandsbeholder i unit.

Forslag 1: Det anbefales at der monteres trykstyrede pumper på det varme vand, og at varme rør i fyrrum isoleres med minimum 30 mm rørskåle eller lignende.

- Fordelingssystem

Status: Der er to strengs fordelingsanlæg i bygningen. Rør i udhus i fyrrum er delvis uden isolering.



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor at kontrollere ventilerne for funktionssvigt en gang årligt.

- Pumper varme

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til centralvarmen med en ny model der styres automatisk, således at der holdes et konstant tryk i systemet. Når der ikke er varmeforbrug på anlægget falder pumpens omdrejningshastighed og elforbruget reduceres derfor tilsvarende.

El

- Belysning

Status: Der er enkelte udvendige lamper med sparepærer.

Forslag 2: Det anbefales at der monteres automatisk tænd og sluk på trappeopgange.

- Hårde hvidevarer

Status: Elapparater er af varierende alder/dato og skønnes at være medvirkende til et moderat forbrug.

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: Der er toiletter med 2 skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: 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 solvarmeanlæg på 6 m2, orienteret mod syd.
Etableringsomkostninger er vurderet til ca. 32.000 kr. Anlægget er ikke rentabelt, men sparer dog olie og skåner miljøet.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering: 1980
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 338 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 338 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Vi har opmålt bygningens areal med lasermåler efter følgende retningslinier:
En bygnings opvarmede etageareal beregnes ved sammenlægning af bruttoarealerne af samtlige opvarmede etager, herunder opvarmede kældre og tagetager.
Bruttoarealet måles i et plan bestemt af oversiden af færdigt gulv og til ydersiden af ydervæggene. I udnyttelige tagetager medregnes alene det areal, der i et vandret plan 1,5 m over færdigt gulv ligger inden for planets skæring med tagbeklædningens udvendige side.

De således grovopmålte arealer stemmer ikke med BBR, og opmærksomheden henledes på, at det er ejerens opgave at sikre, at BBR oplysningerne er korrekte. For nøjagtig opmåling henvises til en landinspektør.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.1 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036150
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning 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:	Tom Jensen	Firma:	Bornholms Byggerådgivning ApS
Adresse:	Åkirkebyvej 27	Telefon:	56990350
E-mail:	bb@b-byg.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-08-2010

Energikonsulent nr.: 250750

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