



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lindenborgvej 4
Postnr./by: 2720 Vanløse
BBR-nr.: 101-345432-001
Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.160 kr./år
- **Forbrug:** 30,97 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K.Consult Aps

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.

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
1 Montering af 40 kvm solceller på taget	2.870 kWh el	5.800 kr.
2 Udvendig isolering af kælderydervægge	3 kWh el 1,39 MWh fjernvarme	1.000 kr.
3 Udskiftning af ruder til energiruder	3 kWh el 3,28 MWh fjernvarme	2.200 kr.
4 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 0,89 MWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et énfamiliehus i 2 etager ekskl. kælder og det indrettede loftrum på ca. 30 kvm, der er opført i 1919. Det opvarmede areal er på ca. 242 m², incl. kælder og loftrum. Tagkonstruktionen er i bjælker til kip og tagdækning af Decratagplader og teglsten. Ydervæggene er dels hulmursisolerede facader, dels isolerede bindingsværkkonstruktion med udvendig puds. Bygningen opvarmes med Fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K.Consult Aps

Konklusion.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt forbedret gennem efterisolering og renovering og ligger over standarden for bygningens alder.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsydelser der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.

Ved besigtigelsen forelår der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derudover baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det oplyste varmeforbrug er på ca. 23 MWh, hvilket er lavere end det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden

Det er en hovedregel, at det beregnede varmeforbrug er større end det faktisk registrerede.

Ligeledes regnes kælderen fuldt opvarmet.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K.Consult Aps

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger. De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 175 mm mineraluld jf. ejer.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat jf. attest fra 29/08/75.

Det skønnes pt. ikke rentabelt at efterisolere facader indvendigt på grund af ekstraomkostninger til flytning af el og VVS installationer, radiatorer samt etablering af nye vindueslysninger m.v.

Ydervægge i mansarden er udført som let konstruktion, der er pudset udvendig og med 200 mm isolering, jf. ejer i forbindelse med facaderenoveringen og yderligere 50 mm isolering indvendig, på nær tidligere køkken 1.sal.

Kælderydervægge skønnes generelt udført som massiv beton med puds jf. besigtigelse.

Forslag 2: Vedrørende efterisolering af kælderydervægge, anbefales det kun udført udvendigt (evt. i forbindelse med dræn), idet efterisolering på varm side kan ændre på fugtforholdene i konstruktionerne (væggene), hvilket kan give risiko for gener, mug m.m.

Besparelsen er vist med 100 mm udvendig isolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af ruder i forbindelse med renovering.

Ved udskiftning af punkterede eller ødelagte ruder anbefales det at der anvendes energiruder med en samlet U-værdi mindre end 1,1.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Ved udskiftning af hele vinduet, bør anvendes de mest energieffektive vinduer, for derved at fremtidssikre sin investering.

Udgiften til den energiforbedrende foranstaltning skal ses som forskellen mellem et standard vindue med 2 lags energirude og et energieffektivt.

Ved udskiftning af vinduer, bør der sikres naturlig ventilation enten via friskluftsventiler i vinduer eller i ydervægge. Dette vil sikre et fornuftigt indeklima samt mindsker muligheden for gener, mug m.m.

Det anbefales at der ved udskiftning af vinduer monteres friskluftsventiler fra producentens side, da dette oftest er billigst.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret jf. byggeskik. Det vurderes pt. ikke rentabelt at isolere kældergulvet, idet udgiften til den energibesparende foranstaltning, ikke kan tjene sig hjem i konstruktionernes levetid.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes opvarmet jf. Energistyrelsens vejledning. (Badeværelse)

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre. Bygningen regnes normal tæt jf. Energistyrelsens vejledning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler i fyrrum.
Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 0,9 MWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 200 l varmtvandsbeholder.

Der regnes ikke med cirkulation på anlægget.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som et 2-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering af fabr. Grundfos, type UPS 25-40.

• Automatik

Status: Der er generelt monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur.

Der er ikke registreret automatik på varmeanlægget, men det forudsættes i beregningerne at anlægget slukkes manuelt udenfor fyringssæsonen (1/6 – 1/9), evt. ved at lukke for ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der findes anlæg for solfangere med ældre varmtvandsbeholder i kælder og solfangere på tag, der dog ikke virker jf. ejer. Det anbefales at anlægget eftergås for evt. tilslutning. Anlægget er ikke medtaget i beregningerne.

Forslag 1: Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm. 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.

Bemærk, der må maksimalt installeres et solcelleanlæg med en effekt på 6 kWp. Der ydes tilskud via forskellige ordninger, der ikke er medregnet i investeringen.

EI

• Andre elinstallationer

Status: EI-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jf. vejledningen. Det antages dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis varme".

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til elforbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO₂-udslip på.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med en glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO₂.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt. Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.goenergi.dk

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med vandbesparende 2 skylsfunktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Erfaringer viser, at et utæt toilet der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk.

• Armaturer

Status: Armaturer uden sparefunktion bør enten udskiftes eller gøres vandbesparende, idet disse tiltag stort set altid viser sig rentable afhængigt af forbrug og produktkrav. I praksis skal brusehoveder udskiftes til vandsparebruser og håndvaskarmaturer udskiftes til armaturer med vandsparefunktion, eller der skal monteres vandspareindsatser herpå.

Armaturer med vandsparefunktion viser i henhold til Energistyrelsens beregningsregler en besparelse på ca. 25 % for håndvaske og ca. 45 % for brusere.

Endvidere bør det bemærkes, at erfaringstal viser, at ældre 2 grebs armaturer bruger omkring 20 % mere vand end 1 grebs armaturer, og der altså her vil være mulighed for at opnå en yderligere besparelse.

Reduktion i det daglige vandforbrug er en af de nemmeste måder, hvorved man kan reducere miljøbelastning og spare penge. Dels gennem reducerede vand- og afløbsafgifter, men også via reduktion i varmekonsum, idet vandspareere også bevirker en mindre opvarmning af varmt vand.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det oplyste varmekonsum er på ca. 23 MWh, hvilket er lavere end det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden

Det er en hovedregel, at det beregnede varmekonsum er større end det faktisk registrerede.

Ligeledes regnes kælderen fuldt opvarmet.

Bemærk at det oplyste forbrug er reguleret til et forbrug for en 12 mdr. periode. Den aflæste periode er dog ikke reguleret.



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1919
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 138 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 242 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der regnes med et opvarmet areal på ca 242 m², idet kælderen(74 kvm) og tagetagen/loftrummet på ca. 30 kvm regnes opvarmet jf. Energistyrelsens vejledning.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.123,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K.Consult 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 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 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 nr.: 100275179
Gyldigt 10 år fra: 16-07-2012
Energikonsulent: Michael Spove
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Spove	Firma:	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	Telefon:	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-07-2012

Energikonsulent nr.: 250521

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