



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Notmark 46	
Postnr./by:	6440 Augustenborg	
BBR-nr.:	540-002613	
Energimærkning nr.:	200010712	
Gyldigt 5 år fra:	18-02-2009	
Energikonsulent:	Anders Møller	

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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

• Udgift inkl. moms og afgifter: kr./år

• Forbrug:

• Oplyst for perioden: -

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

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af kældervægge	209 m ³ Naturgas	1570 kr.	49580 kr.	31.6 år
2 Ny gulvkonstruktion i kælder og efterisolering af kælderloft over uopvarmet del	737 m ³ Naturgas , 41 kWh el	5530 kr.	125515 kr.	22.7 år
3 Efterisolering af ydervægge	4901 m ³ Naturgas , 331 kWh el	36850 kr.	414752 kr.	11.3 år
6 Ny kondenserende naturgaskedel	1710 m ³ Naturgas , 104 kWh el	12840 kr.	85000 kr.	6.6 år
8 Efterisolering varmtvandsbeholder og montering af perlatorer og sparehoved ved bruserne	253 m ³ Naturgas , 522 kWh el , 33 m ³ varmt vand	4310 kr.	17186 kr.	4 år
9 Ny cirkulationspumpe for varme	370 kWh el	650 kr.	13000 kr.	20 år



Energimærkning nr.: 200010712
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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:	53100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2320	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	55400	kr./år
• Investeringsbehov:	705000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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 reovering

Ved ombygning og reovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og reovering. 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 reovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Efterisolering af tagkonstruktion	435 m ³ Naturgas , 24 kWh el	3260 kr.



Energimærkning nr.: 200010712
 Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

5 Udskiftning af vinduer og døre	685 m ³ Naturgas , 38 kWh el	5130 kr.
7 Udskiftning af armaturer og lyskilder	-337 m ³ Naturgas , 5810 kWh el	7790 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter en bygning med kælder, stueplan og udnyttet tagetage.

Ejendommen har et samlet opvarmet erhvervsareal på 602 m², når der medregnes de 169 m² baderum mv. i kælderen, den øvrige del af kælderen vurderes uopvarmet da den er uden radiatorer. Hertil kommer 50 m² der i BBR er registreret som anden enhed til helårsbeboelse.

Bygningen er fra 1943 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde i tagkonstruktion og ved udskiftning af de vinduer og døre, dog med enkelte undtagelser.

Der foreligger oplysninger om konstruktioner fra kommunen i form af udleverede tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte.

Ved besigtigelse forelå det blandt andet situationsplan og plantegning samt snittegning fra 1942.

Skunk er besigtiget via skunklem i boligdel og hanebånd via loftslem i lokale ved trappetårn.

Kælderdel på 75 m² uden radiatorer, er ikke medregnet til det opvarmede areal.

Der foreligger ikke oplysninger om varmekonsum fra kommunen.

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved udskiftning af varmeanlæg, cirkulationspumpe til varme samt varmt vand og montering af vandsparere ved tæppsteder og etablering af nyt terrændæk, samt efterisolering kælderloft, kælderydervæg, ydervægge. Forslag til udskiftning af vinduer og døre, belysning og efterisolering af tagkonstruktion vil med fordel kunne udføres, såfremt bygningen skal kunne udføres med fordel kunne udføres i forbindelse med en renovering eller ombygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning samt skøn og vurdering. Taget er en traditionel hanebåndsspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem og over hanebånd, langs med spær hvor der er skråvægge samt i den vandrette og lodrette skunk. Der er 200 mm isolering i vandret og lodret skunk, 150 mm isolering i skråvægge og 200 mm isolering over hanebånd ved boligdel og musiklokale, men 100 mm isolering ved den øvrige del.

Forslag 4: Hanebånd, skrålofte, vandret og lodret skunk foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, tegninger og skøn og vurdering fra opførelsestidspunkt og tilbud fra rockwool i kommunens arkiv om udførelse af hulmursisolering.



Energimærkning nr.: 200010712
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Ydervæg og kældervæg mod det frie vurderes, at være 360 mm hulmur med teglsten ud- og indvendigt og 10 % faste bindere. Hulmuren er uisoleret. Radiatorer er i stueplan på havesiden placeret i en radiatorniche, det gælder i alt 7 stk i forsamlingslokaler hvor ydervæggen i niche vurderes udført som en 24 cm massiv mur og med en indvendig pladebeklædning. Kældervæg mod jord er en 35 cm betonvæg. Mod uopvarmet kælder og krybekælder ved trappetårn er henholdsvis en 48 cm hulmur i tegl og halvtstens teglvæg. Hulmuren er uisoleret.

Forslag 3: Det foreslås at efterisolere hulmur med hulmursisolering, samt efterisolere teglstensmure med yderligere 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre, samt glasforhold er baseret på visuel kontrol. Døre og vinduer er traditionelle med termorudere og enkelte steder med 1-lags ruder, med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Dør i kælder udmod p-plads er massive og uisolerede og med 1 lags glas.

Forslag 5: Der foreslås udskiftning af de vinduer og døre med termoruder eller et lags glas, til nye vinduer og døre med energiruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant. Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det kunne være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer. Udskiftningen skal dog ses i forhold til vinduets restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, skøn og vurdering ud fra husets opførelstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder er bjælkelag med lerinds kud og puds vendende mod kælder. Gulv mod krybekælder i boligdel er bjælkelag med 150 mm isolering og trægulv. Gulv mod krybekælder i trappetårn er betonplade uden isolering. Kældergulve er uisoleret betongulv.

Forslag 2: Det foreslås at efterisolere etageadskillelse mellem uopvarmet kælder og stuetagen med 200 mm fastholdt isolering, afsluttet med pladebeklædning. Endvidere foreslås der udført nyt terrændæk med 200 mm terrænbatts i den øvrige opvarmede kælder del.

- Kælder

Status: Der er fuldt kælder under bygningen. Kælderen er opdelt i en uopvarmet del med fyrrum og opbevaring samt en opvarmet del med omklædning og bedefaciliteter. Herudover er der krybekælder under boligdel samt ved trappetårn.

Forslag 1: Det foreslås at efterisolere kældervæg mod jord med 150 mm udvendig eller indvendig isolering.

Ventilation

- Ventilation



Energimærkning nr.: 200010712

Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009

Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Status: Bygningen er med naturlig ventilation. Bygningen vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er naturgas. Installationerne er placeret i teknikrum i den uopvarmede kælder del. Kedlen vurderes at være en ældre middel kedel og er af mærke Tasso med en påmonteret gasbrænder af mærket Weishaupt. Der er opsat automatik med udetemperaturskompensation og natsænkning. Cirkulationspumpen er en Smedegård af typen Vario 25C på 103 watt. Ved besigtigelse forefandt gyldig 2-års eftersyn af kedelanlæg med dokumentation for eftersyn den 26.6.2008.

Forslag 6: Det foreslås en udskiftning af eksisterende naturgaskedel til ny kondenserende kedel. Kedlen anbefales valgt som en gas solokedel med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende gaskedel med virkningsgrad ca. 100 %. I forbindelse med udskiftningen anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsænkning og sommerstop. Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 800 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder af mærket Ajva fra 1980 placeret i teknikrum i den uopvarmede kælder del. Cirkulation af brugsvandet sker med en 90W Grundfos UPS 25-60 pumpe. Der er ca. 15 m tilslutningsrør til varmvandsbeholder og de er isoleret med 20 mm.

Forslag 8: Ved vand- og brusearmatur foreslås, at montere perlatorer hvor der ikke er behov for aftappning af større vandmængter som f. eks. ved rengøringsvaske etc. Endvidere foreslås udskiftning af brusehovedet til et vandbesparende armatur/brusehoved og efterisolering af varmtvandsbeholder med op til 100 mm samt udskiftning af cirkulationspumpe til en Grundfos Alpha+

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs. Rørføringen i teknikrum er med 20 mm isolering. Varmerør er placeret under loft i kælder og med 50 mm isolering i den øvrige del er de placerede indenfor klimaskærm og isolering. I den uopvarmede kælderdel er der ca. 55 meter varmerør med 50 mm isolering.

• Armaturer

Status: Armaturer har alle et middelstort vandforbrug og er to-grebs armaturer samt enkelte et-grebs. Der er termostatarmaturer ved alle bruserne.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

• Pumper varme



Energimærkning nr.: 200010712
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Forslag 9: Det anbefales at udskifte eksisterende varmecirkulationspumpe til en frekvensstyret pumpe, som f.eks. Magna o.l.

EI

• Belysning

Status: Ved udvendig belysning og belysningen i forsamlingslokaler, gangarealer mv, er der generelt anvendt almindelige glødepærer og lysstofrør armaturer med højt forbrug. Det anbefales generelt at anvende lavenergipærer eller armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A.

Forslag 7: Der foreslås udskiftning af lysarmatur med glødepærer til lysarmatur med lavenergipære og udskiftning af lysstofrørarmaturer med almindelige hvide glimttændere til nye lysstofrørarmaturer med elektronisk forkobling med varmstart (HF-forkobling). Udskiftning af lysarmaturer er ikke umiddelbart rentabel, men der vil med fordel kunne foretages en udskiftning af almindelige glødepærer til nye lavenergipærer/A-pærer.

• Hårde hvidevarer

Status: Se Elforbrug er Elsparefondens effektive værktøj til at følge og skabe et overblik over elforbruget i offentlige institutioner og private virksomheder. Se Elforbrug giver mulighed for at analysere forbruget og sammenligne institutioners elforbrug med andre lignende institutioner. Når man kender forbruget, er det nemmere at overskue besparelsesmulighederne, og hvor man skal begynde. På www.elsparefonden.dk/se-elforbrug kan man komme på Se Elforbrug og læse mere om analyser af elforbruget og besparelsesmuligheder.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er henholdsvis almindelige med lav cisterne og og med stort og lille skyl. Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl. Det bør dog tilsikres, at den nødvendige vandmængde er til stede, således at afløbssystemets selvrensningsevne er til stede.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1943
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 50 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 677 m²
- Opvarmet areal: 652 m²



Energimærkning nr.: 200010712
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

- Anvendelse ifølge BBR: 590 | Anden bygning til fritidsformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til arealer eller materialeangivelse i BBR Der er oplyst eterhvervsareal på 677 m² og 50 m² boligareal. I dette energimærke er den opvarmede del af kælderen medregnet til det opvarmede etageareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.4 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	46.38 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200010712
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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 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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Møller	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	a.moller@post7.tele.dk	Dato for bygningsgennemgang:	09-02-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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