

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Pakhusvej 1-3, Hinnerup
Pakhusvej 1
8382 Hinnerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. november 2012
Til den 6. november 2022.

Energimærkningsnummer 310012166

STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Rikke Syndergaard

Arne Elkjær A/S

Bredskifte Allé 7, 8210 Aarhus V

www.arneelkjaer.dk

ris@arneelkjaer.dk

tlf. 86164755

Mulighederne for Pakhusvej 1, 8382 Hinnerup

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Skydedørspartier er monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skydedørspartier udskiftes til skydedørspartier med energirude, 2 lags glas, varm kant At ruden har varm kant betyder, at der mellem de to lag glas er et afstandsprofil af plast eller kulfiber, som holder de to lag glas fra hinanden. I almindelige ruder uden varm kant er disse afstandsprofiler lavet af metal, som leder varme og kulde. Ved udskiftning af vinduer skal der som minimum anvendes vinduer med energimærke C.		1.900 kr. 0,85 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 75-155-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS32-60.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Udskiftning af cirkulationspumpen bør kun foretages på baggrund af en pumpedimensionering. Ofte vil resultatet af en pumpedimensionering være, at der kan sættes en mindre pumpe op, hvorved investeringen bliver mindre og besparelsen større.		500 kr. 0,16 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til Redan gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Tilslutningsrør til Metro vandvarmer er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Synlige rør er isoleret med 20-30 mm isolering, dog er ca. 7 m udført som uisolerede rør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,24 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

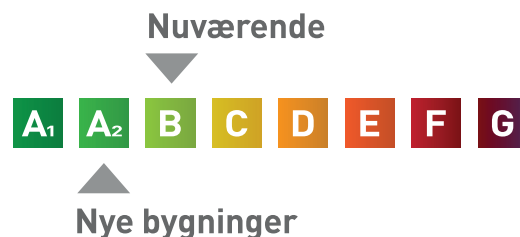
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A₁ til G. A₁ repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A₂ repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

153,16 MWh fjernvarme

76.585 kr.

21,60 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen.

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen, skråvægge, loft m.v. er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge og loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm isolering. Inden isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.		1.600 kr. 0,72 ton CO ₂
LOFT Loft/tag i kviste skønnes isoleret med 200 mm mineraluld, skønnes ud fra tagkonstruktionens generelle isoleringsgrad. Loftslimme til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm flamingo.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Hulrummet skønnes isoleret med 125 mm mineraluld, jf. byggeskik og bygningsreglementets regler på opførelsestidspunktet.		

<p>LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig og skønnes isoleret med 200 mm mineraluld, skønnes ud fra tagkonstruktionens generelle isoleringsgrad.</p>		
<p>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som massiv beton og skønnes isoleret iht. bygningsreglementets regler på opførelsestidspunktet.</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Skydedørspartier er monteret med 1 lag glas.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Skydedørspartier udskiftes til skydedørspartier med energirude, 2 lags glas, varm kant</p> <p>At ruden har varm kant betyder, at der mellem de to lag glas er et afstandsprofil af plast eller kulfiber, som holder de to lag glas fra hinanden. I almindelige ruder uden varm kant er disse afstandsprofiler lavet af metal, som leder varme og kulde.</p> <p>Ved udskiftning af vinduer skal der som minimum anvendes vinduer med energimærke C.</p>		<p>1.900 kr. 0,85 ton CO₂</p>
<p>VINDUER Vinduer er generelt monteret med 2 lags termorude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer udskiftes til vinduer med energirude, 2 lags glas, varm kant</p> <p>At ruden har varm kant betyder, at der mellem de to lag glas er et afstandsprofil af plast eller kulfiber, som holder de to lag glas fra hinanden. I almindelige ruder uden varm kant er disse afstandsprofiler lavet af metal, som leder varme og kulde.</p> <p>Ved udskiftning af vinduer skal der som minimum anvendes vinduer med energimærke C.</p>		<p>9.300 kr. 4,33 ton CO₂</p>
<p>OVENLYS Tagvinduer, som velux, er monteret med 2 lags energirude</p>		

YDERDØRE

Massive yderdøre med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og skønnes isoleret iht. bygningsreglementets regler på opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 75-155-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS32-60.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Udskiftning af cirkulationspumpen bør kun foretages på baggrund af en pumpedimensionering. Ofte vil resultatet af en pumpedimensionering være, at der kan sættes en mindre pumpe op, hvorved investeringen bliver mindre og besparelsen større.		500 kr. 0,16 ton CO ₂
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret Danfoss automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til Redan gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Tilslutningsrør til Metro vandvarmer er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Synlige rør er isoleret med 20-30 mm isolering, dog er ca. 7 m udført som uisolerede rør.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm rørskaale eller lamelmåtter.</p>		600 kr. 0,24 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning ifbm. Redan gennemstrømningsvandvarmer er monteret en cirkulationspumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UP20-07, 50 Watt. På varmtvandsrør og cirkulationsledning ifbm. Metro vandvarmer er monteret en cirkulationspumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UP20-15, 65 Watt.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, Akva Therm 22, isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisolerede vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Pakhusvej 1-3, 8382 Hinnerup

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse fra www.OIS.dk
Tegningsmateriale
Årsopgørelse, varme, 2010/2011

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Bygningen er opmålt vha tegningsmateriale og kontrolopmålinger udført på stedet i forbindelse med bygningsgennemgangen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Hvis samtlige besparelsesforslag, inkl. energiforbedringer ved ombygning og renovering, gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: A2

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Tag og loft			
Loft	Isolering af skråvægge og loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	5,10 MWh fjernvarme 6 kWh el	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af skydedørspartier til 2 lags energirude	5,99 MWh fjernvarme 5 kWh el	1.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til vinduer med 2 lags energiruder	30,61 MWh fjernvarme 20 kWh el	9.300 kr.
Varmefordeling			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	239 kWh el	500 kr.
Varmt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1,75 MWh fjernvarme -4 kWh el	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	63.347 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	63.347 kr.
Varmeforbrug.....	121,43 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-05-2010 til 30-04-2011

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	0 kr. per år
Fast afgift	63.347 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	63.347 kr. per år
Varmeforbrug.....	112,47 MWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....	15,86 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er lidt højere end det oplyste.

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfaringstal mm, hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugersammensætning mm vil påvirke det konkrete varmeforbrug. Beregningen forudsætter endvidere at hele ejendommen er fuldt opvarmet til 20 grader hele året rundt

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	300,00 kr. per MWh fjernvarme
	30.637 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Pakhusvej 1
BBR nr	710-11400-1
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år	1991
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1755 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1957 m ²
Opvarmet areal i alt	1957 m ²

Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	202 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeB

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Dette skyldes at kælderen er medregnet i det opvarmede areal.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Arne Elkjær A/S

Bredskifte Allé 7, 8210 Aarhus V
www.arneelkjaer.dk
ris@arneelkjaer.dk
 tlf. 86164755

Ved energikonsulent
 Rikke Syndergaard

KLAGEMULIGHEDER

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 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Pakhusvej 1
8382 Hinnerup



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 6. november 2012 til den 6. november 2022

Energimærkningsnummer 310012166