

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup
Pakhusvej 5
8382 Hinnerup



Bygningens energimærke:



A₁ **A₂** **B** **C** **D** **E** **F** **G**

Gyldig fra 26. oktober 2012
Til den 26. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 310010641

**ENERGI**
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 5, 8382 Hinnerup

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Bolig: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Forslaget er baseret på montering af 50 m ² solceller på tagflade, med solceller vendt mod vest.	142.500 kr.	12.400 kr. 4,10 ton CO ₂

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Erhverv: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING	142.500 kr.	12.400 kr. 4,10 ton CO ₂

Montering af solceller.

Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Forslaget er baseret på montering af 50 m² solceller på tagflade, med solceller vendt mod vest.

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Erhverv: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som uisolerede rør.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	300 kr. 0,10 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.

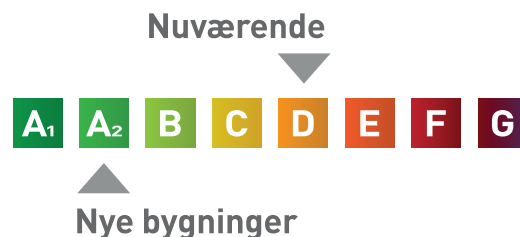
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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:

72,00 MWh fjernvarme

40.941 kr.

10,15 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 Bolig: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.		1.600 kr. 0,74 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af bagmurselement. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Erhverv & Bolig: Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Enkelte partier er monteret med 2 lags energirude. Bolig: Yderdøre med rude og uisoleret fyldning. Rude i yderdøre er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv & Bolig: Vinduer med termorude udskiftes til vinduer med energirude med 2 lags glas, varm kant. Der monteres nye yderdøre monteret med 2 lags energirude med 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.		3.600 kr. 1,66 ton CO ₂
YDERDØRE Erhverv: Massive yderdøre med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og er isoleret med 150 mm løs leca under betonen, jf. tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Bolig:

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Erhverv:

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. 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
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ikke monteret varmepumper i bygningen. Der er set på muligheden for etablering af varmepumpe, og beregningsmæssigt er det ikke med de nuværende priser på henholdsvis fjernvarme og tekniske løsninger fundet økonomisk rentabelt at installere varmepumpe.</p>		
<p>SOLVARME Der er ikke monteret solvarme i bygningen. Der er set på muligheden for etablering af solvarme, og beregningsmæssigt er det ikke med de nuværende priser på henholdsvis fjernvarme og tekniske løsninger fundet økonomisk rentabelt at installere solvarme.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Erhverv: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bolig: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.</p>		
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler. Erhverv: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, fabrikat Danfoss ECL Comfort.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Erhverv: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som uisolerede rør.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	300 kr. 0,10 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Bolig: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere er udført som uisolerede rør.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	6.400 kr.	400 kr. 0,16 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Erhverv: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført stålør. Synlige rør er isoleret med ca. 10 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilgængelige brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,15 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Erhverv: På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 6-50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha Pro. Pumpen stod på 27 W på besigtigelsestidspunktet.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via isolerede gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Termix.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Erhverv: Det er det enkelte lejemål i ejendommen der står for belysningsanlægget. Der anvendes generelt lysstofrør grundbelysning og halogenlamper/spots som sekundær belysning.</p>		
<p>SOLCELLER Bolig: Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solceller. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Forslaget er baseret på montering af 50 m² solceller på tagflade, med solceller vendt mod vest.</p>	142.500 kr.	12.400 kr. 4,10 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Erhverv: Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solceller. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Forslaget er baseret på montering af 50 m² solceller på tagflade, med solceller vendt mod vest.</p>	142.500 kr.	12.400 kr. 4,10 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Storegade 7, 8382 Hinnerup

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse fra www.OIS.dk

Tegningsmateriale

Årsopgørelse, varme, 2010/2011

Energimærkningsnummer 310010641

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: B

Energimærkningen er udført efter gældende håndbog for energikonsulenter d.d.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup	Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup	59	4	4.521
Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup	Pakhusvej 5-9, 8382 Hinnerup	79	4	6.054

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Erhverv: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 50 mm	800 kr.	0,71 MWh fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Bolig: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer e op til 50 mm	6.400 kr.	1,15 MWh fjernvarme	400 kr.
El				
Solceller	Bolig: Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	142.500 kr.	6.186 kWh el	12.400 kr.
Solceller	Erhverv: Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	142.500 kr.	6.186 kWh el	12.400 kr.

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 loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	5,28 MWh fjernvarme	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdøre og vinduer til 2 lags energirude	11,78 MWh fjernvarme	3.600 kr.
Varmt vand			
Varmtvandsrør	Erhverv: Efterisolering af tilgængelige brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1,03 MWh fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	42.205 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	42.205 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	78,87 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	42.303 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	42.303 kr. per år
Varmeforbrug.....	73,93 MWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....	10,42 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er svarer rimeligt overens med 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, beboersammensætning mm vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Beregningen forudsætter endvidere at hele ejendommen er fuldt opvarmet til 20 grader hele året rundt.

Beregningen tager ikke højde for at erhvervsdelen får en del varme fra inventaret i erhvervsdelen, såkaldt procesvarme fra eksempelvis kølerum, kølediske, frysediske mv.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	300,00 kr. per MWh fjernvarme
	19.341 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 5
BBR nr	710-13646-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1992
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	552 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	551 m ²
Boligareal opvarmet	551 m ²
Erhvervsareal opvarmet	551 m ²
Opvarmet areal i alt	1102 m ²

Heraf tagetage opvarmet

0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

0 m²

Energimærke

D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

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 5
8382 Hinnerup



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 26. oktober 2012 til den 26. oktober 2022

Energimærkningsnummer 310010641