SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Navervej 10
8382 Hinnerup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 6. september 2012
Til den 6. september 2019.

Energimærkningsnummer 310003486

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

Palle Spottag Clausen

e-consult ApS
Industrivej 12, 2605 Brøndby

psc@e-consult.dk
tlf. 70226242

Mulighederne for Navervej 10, 8382 Hinnerup

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Aluminiumsporte med 1 lags glas og minimal hvis nogen isolering i fyldningerne		
FORBEDRING Porte udskiftes til nye der er med isolerede fyldninger og isolerende ruder	78.700 kr.	13.100 kr. 2,93 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråtag i værkstedet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Det flade tag over kontorbygningen skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af tagkonstruktionen op til 400 mm.	452.100 kr.	47.500 kr. 10,63 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i værkstedet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der føres en stikledning til ejendommen og der installeres ny kondenserende gaskedel. Det vurderes at kedlens størrelse kan reduceres med ca. 25%. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	115.000 kr.	87.600 kr. 16,49 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.

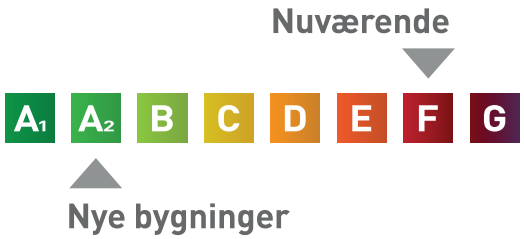
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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:
15.639,6 Liter fyringsgasolie
187.675 kr.
42,02 ton CO_2 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 Skråtag i værkstedet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Det flade tag over kontorbygningen skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af tagkonstruktionen op til 400 mm.	452.100 kr.	47.500 kr. 10,63 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene består af en teglvæg udvendigt og en letbetonvæg indvendigt. Det skønnes ikke at der er et hulrum eller nogen form for isolering. På den østlige facade er der monteret en let facadebeklædning i denne skønnes det at være 50 mm mineraluld. Den øverste trekant af gavlen i værkstedet er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering og tætning af ydervægskonstruktionen med 150 mm miniraluld	978.200 kr.	34.400 kr. 7,70 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Aluminiumsporte med 1 lags glas og minimal hvis nogen isolering i fyldningerne		
FORBEDRING Porte udskiftes til nye der er med isolerede fyldninger og isolerende ruder	78.700 kr.	13.100 kr. 2,93 ton CO_2
VINDUER Vinduer og døre er alle med 2 lags termoruder		
FORBEDRING Udskiftning af vinduer og døre med gamle termoruder til nye 3 lags energiruder.	301.000 kr.	16.000 kr. 3,56 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, porte og aftræksventiler i bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger ikke er helt intakte.		
FORBEDRING Tætning af samlinger i konstruktionen i forbindelse med efterisolering	37.500 kr.	2.800 kr. 0,61 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i værkstedet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der føres en stikledning til ejendommen og der installeres ny kondenserende gaskedel. Det vurderes at kedlens størrelse kan reduceres med ca. 25%. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	115.000 kr.	87.600 kr. 16,49 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af kontor og omklædningddelen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Opvarmning af værkstedet sker via 4 kaloriferaggregater fordelt på den sydlige væg		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 190 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.	6.000 kr.	1.000 kr. 0,33 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l varmtvandsbeholder, skønnet isoleret med 30 mm mineraluld.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontor og omklædningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i værkstedet består primært af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. derudover er der 7 store lamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set normal alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre mange rentable energibesparende foranstaltning, Det hele afhænger dog af hvilken temperatur der ønskes i værkstedet. Denne beregning forudsætter en temperatur på 20 grader over alt, hvis der ønskes en lavere temperatur vil tilbagebetalingstiden bliver længere.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der ingen tegninger. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

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.

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.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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
Bygning				
Loft	Efterisolering af tagkonstruktionen med 400 mm.	452.100 kr.	3.948,5 liter fyringsgasolie 29 kWh el	47.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering og tætning af ydervægskonstruktionen med 150 mm miniraluld	978.200 kr.	2.862,4 liter fyringsgasolie 21 kWh el	34.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af gamle uisolerede porte til nye isolerede porte.	78.700 kr.	1.088,1 liter fyringsgasolie 8 kWh el	13.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med gamle termoruder til nye 3 lags energiruder.	301.000 kr.	1.323,8 liter fyringsgasolie 9 kWh el	16.000 kr.
Ventilation	Tætning af samlinger i konstruktionen i forbindelse med efterisolering	37.500 kr.	227,7 liter fyringsgasolie 1 kWh el	2.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til 100 kW kondenserende gaskedel (Energimærke A)	115.000 kr.	15.639,6 liter fyringsgasolie 35 kWh el -11.386,4 m³ naturgas	87.600 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	6.000 kr.	498 kWh el	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke noget oplyst forbrug

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....12,00 kr. per Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....50,00 kr. per m³

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	Navervej 10
BBR nr	710-0-1
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år	1973
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	748 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	750 m²
Opvarmet areal i alt	750 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen

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:

e-consult ApS
Industrivej 12, 2605 Brøndby

psc@e-consult.dk
tlf. 70226242

Ved energikonsulent
Palle Spottag Clausen

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 Navervej 10
8382 Hinnerup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 6. september 2012 til den 6. september 2019

Energimærkningsnummer 310003486