

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

AFD 9 DREJØVEJ

Drejøvej 1-3-5-7-9-11-13

6430 Nordborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. juli 2012

Til den 18. juli 2022.

Energimærkningsnummer 310001259


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

Peter Brockhattingen

Arkitektfirmaet 78 A/S

Trondhjemsvej 16, 6230 Rødekro

a78@a78.dk

tlf. 74762632

Mulighederne for Drejøvej 1-3-5-7-9-11-13, 6430 Nordborg

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) er isoleret med 50 mm mineraluld. Tilbygninger er skønnet med 200 mm isolering i tag.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende skråtag til i alt 300 mm isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		10.200 kr. 3,91 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er forsynet med termoruder, (bortset fra tagvinduer).		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer/døre med termoruder i til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		5.800 kr. 2,21 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montage af nye solceller, Monokrostat silicium på henholdsvis syd eller vestvendt tagflade.	315.000 kr.	13.500 kr. 4,46 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:

143.690 kWh fjernvarme

11.847 kWh elektricitet

81.472 kr.

28,11 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
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) er isoleret med 50 mm mineraluld. Tilbygninger er skønnet med 200 mm isolering i tag.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende skråtag til i alt 300 mm isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		10.200 kr. 3,91 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt en bagvæg af 100mm letbeton. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat. Der blev oplyst at granulaten ligger meget uens pakket.		
FORBEDRING VED RENOVERING		4.400 kr. 1,67 ton CO ₂

Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure, så den samlede mængde isolering udgør 200 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af 19 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af 19 cm letbetonvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld ialt. Efterisoleret med 100 mm + facadeplade

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og døre er forsynet med termoruder, (bortset fra tagvinduer).

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af vinduer/døre med termoruder i til energiruder med U-værdi mindre end
1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

5.800 kr.
2,21 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm letklinker under betonen. Ved tilbygninger er der regnet med 200 mm lecanødder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

7.800 kr.
3,00 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 fra egen varmecentral med gas. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet

Varmedfordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montage af nye solceller, Monokrystal silicium på henholdsvis syd eller vestvendt tagflade.	315.000 kr.	13.500 kr. 4,46 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Byggeriet er efterisoleret i 100 mm mineraluld ved lette træfacader.

Trævinduer med glas er skiftet til vinduer thermoglas.

Der er monteret nye ovenlys i badeværelser.

Hulmursisolering. Der er udført hulmursisolering men der blev oplyst at isolering ligger meget uens pakket.

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
El				
Solceller	Solcelleanlæg mod vest	315.000 kr.	6.723 kWh el	13.500 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			
Fladt tag	Isolering af skråtag til i alt 300 mm.	27.730 kWh fjernvarme	10.200 kr.
Hule ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge til i alt 200 mm	11.830 kWh fjernvarme	4.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer/døre med termoruder i til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	15.680 kWh fjernvarme	5.800 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk til i alt 300 mm sundolitt	21.260 kWh fjernvarme	7.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,37 kr. per kWh fjernvarme
	5.331 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

Drejøvej 1

AdresseDrejøvej 1
 BBR nr.....540-9793-1
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR95 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet95 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt95 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeF

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drejøvej 3

AdresseDrejøvej 3
 BBR nr.....540-9793-3
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år.....1963
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR86 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet86 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt86 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeF

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drejøvej 5

AdresseDrejøvej 5
 BBR nr540-9793-5
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år1963
 År for væsentlig renoveringIkke relevant
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR95 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet95 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt95 m²

 Uopvarmet kælderetage0 m²

 EnergimærkeF

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drejøvej 7

AdresseDrejøvej 7
 BBR nr540-9793-7
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år1963
 År for væsentlig renoveringIkke relevant
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR86 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet86 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt86 m²

 Uopvarmet kælderetage0 m²

 EnergimærkeF

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drejøvej 9

AdresseDrejøvej 9
 BBR nr540-9793-9
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år1963
 År for væsentlig renoveringIkke relevant
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR95 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet95 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt95 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeF

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drejøvej 11

AdresseDrejøvej 11
 BBR nr540-9793-11
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år1963
 År for væsentlig renoveringIkke relevant
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR86 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet86 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt86 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeF

BYGNINGSBESKRIVELSE

Drejøvej 13

AdresseDrejøvej 13
 BBR nr540-9793-13
 Bygningens anvendelse120
 Opførelses år1963
 År for væsentlig renoveringIkke relevant
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR91 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Tagetage opvarmet0 m²
 Boligareal opvarmet95 m²
 Kælderetage opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt95 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Drejøvej 1

Som tegning, med overdækket terrasse.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas

Drejøvej 3

Som tegning, med overdækket terrasse.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas.

Drejøvej 5

Som tegning.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas.

Drejøvej 7

Som tegning, med udestue 319 x 446 cm.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas.

Drejøvej 9

Som tegning.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas.

Drejøvej 11

Som tegning, med udestue, 330 x 487 cm + overdækket terrasse, Kalksandstens skaller er limet på facadeplader ved indgangsparti, se foto.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas

Drejøvej 13

Som tegning, + udestue 315 x 459 cm samt overdækket terrasse.

Vinduer hvide med thermoglas, facader efterisoleret med 100 mm mineraluld + facadeplade.

Velux tagvindue med thermoglas. Tag Decra stålplader, lagt ovenpå eksisterende eternit.

Hovedør/ bryggersdør, træ med thermoglas.

BBR. Lille afvigelse mellem bbr og opvarmet 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:

Arkitektfirmaet 78 A/S

Trondhjemsvej 16, 6230 Rødekro

a78@a78.dk

tlf. 74762632

Ved energikonsulent

Peter Brockhattingen

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 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Drejøvej 1-3-5-7-9-11-13
6430 Nordborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juli 2012 til den 18. juli 2022

Energimærkningsnummer 310001259