

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ranum Efterskole
Kærvej 8
9681 Ranum



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. juni 2014
Til den 26. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311061726

ENERGI
STYRELSEN

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

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmekonsum

106,69 MWh fjernvarme 97.950 kr

Samlet energiudgift 97.950 kr

Samlet CO₂ udledning 15,04 ton

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Gangbro skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.900 kr. 0,55 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Gavlydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.		
MASSIVE YDERVÆGGE Tunge ydervægge i facader er regnet som 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE YDERVÆGGE		

Lette ydervægge i facader med altaner er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Lette ydervægge i facader mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Lette ydervægge i facader mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Lette ydervægge i facader mod svalegang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer i facade mod altaner er i træ og monteret med 2-lags energirude.

Vinduer i facadefelter mod øst er i træ og monteret med 2-lags energirude.

Vinduer i facade mod svalegang er i træ og monteret med 2-lags energirude.

Vinduer i facader mod vest er i træ og monteret med 2-lags energirude.

YDERDØRE

Yderdør fra svalegang mod trapperum er i træ og monteret med 1-lags glas.

FORBEDRING

Yderdøre fra svalegang mod trapeprum udskiftes med en ny ydersør monteret med 2-lags energirude.

34.400 kr.

1.400 kr.
0,39 ton CO₂

YDERDØRE

Altandøre er i træ og monteret med 2-lags energirude.

Yderdøre mod svalegange er i træ med beklædninger på begge sider.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder er beton med trægulv og forudsat isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres.

135.600 kr.

4.400 kr.
1,27 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren forsyner mellembygningen og Kærvej 8 med fjernvarme.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke økonomisk rentabelt at forsyne bygningen med solfangere på grund af den relativt lave fjernvarmepris samt et lavt varmtvandsforbrug		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Sekundære varmedfordelingsrør i kælder er i gennemsnit regnet udført som udført som DN 32 stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af sekundære varmedfordelingsrør i kælder med 50 mm isolering.	12.300 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
VARMERØR		

Varmefordelingsrør til nabobygning er i kælder udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Primære varmfeddelingsrør ved veksler er udført som 35 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 50 mm.

Sekundære varmfeddelingsrør ved veksler er udført som 35 mm rør i plast. Rørene er isoleret med 50 mm.

VARMEFDELINGSPUMPER

På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120.

På varmtvandsanlæggets ladekreds er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

AUTOMATIK

Bygningens varemangel er forsynet med udekompenserende 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
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et lavt varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 32 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 50 mm isolering.	14.800 kr.	1.700 kr. 0,48 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede arealer er i gennemsnit forudsat udført som DN 20 stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 20 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som DN 50 stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe i fabrikat Grundfos Alpha2, 15-15. Pumpen regnes i konstant drift.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en præisoleret varmtvandsveksler i fabrikat Termix. Anlægget er forsynet med en 800 liter pæisoleret ladekredsbeholder. Veksler og beholder forsyner også mellembygningen og Kærvej 6 med varmt brugsvand.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i uopvarmet kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i trapperum består af armaturer med lavenergipærer. Belysningen er forsynet med trapeautomat. Belysning på svalegange er armaturer med lavenergipærer. Belysningen er dagslysstyret.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Forslag til solceller er givet for mellembygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens navn er Kærvej 8, 9861 Ranum.

Internt projektnummer hos Grontmij er 12.8590.47.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2012.

Energimærkningen omfatter bygning 2 med ejendomsnummer 820-008168. Bygningen er i 3 etager og med kælder. Kælder regnes for uopvarmet. Bygningen er i BBR-meddelelsen angivet 160, døgninstitution.

Bygningen er opført i 1962 og er renoveret i 1994. Bygningen er primært indrettet til elevværesler for Ranums Efterskole.

Der er i energimærkningen regnet med en ugentlige brugstid 168 timer.

Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Løgstør Fjernvarmeværk A.m.b.a.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tegninger, tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau ved opførelsestidspunktet.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Besparelsesforslag med en simpel tilbagebetalingstid over 50 år er individuelt vurderet og kun medtaget, hvis det giver mening i en større sammenhæng eller ved renovering.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Kærvej 8	2-værelser	40	9	0
4-værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Kærvej 8	4-værelser	80	6	0
4-værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Kærvej 8	4-værelser	93	3	0

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør mod trapperum med 2-lags energirude	34.400 kr.	2,76 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	135.600 kr.	8,94 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Sekundære varmfordelingsrør i kælder efterisoleres med 30 mm	12.300 kr.	0,90 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Eftersolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 50 mm	14.800 kr.	3,38 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	1.700 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering.	3,88 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	1.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kærvej 8

Adresse	Kærvej 8
BBR nr.....	820-8168-2
Bygningens anvendelse	Døgninstitution (160)
Opførelses år.....	1962
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1074 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1047 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	358 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kan ikke oplyses et årligt fjernvarmeforbrug, da bygningen er konverteret fra naturgas inden for det sidste år. Endvidere foretages der ikke en måling af bygningens fjernvarmeforbrug. Bygningens beregnede årlige fjernvarmeforbrug er på 106,69 MWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	480,00 kr. per MWh
	46.738 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Grontmij A/S (Aalborg)

Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

hjg@grontmij.dk
tlf. 98799800

Ved energikonsulent
Hans Jørgen Gjerløv

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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Ranum Efterskole
Kærvej 8
9681 Ranum



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 26. juni 2014 til den 26. juni 2024

Energimærkningsnummer 311061726