

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Trekanten 1, 3 og 5
Trekanten 1
8500 Grenaa



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. december 2017
Til den 22. december 2027.

Energimærkningsnummer 311290415



Energistyrelsen

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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmekonsum

327,63 MWh fjernvarme 226.078 kr

Samlet energitudgift 226.078 kr

Samlet CO₂ udledning 46,20 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 BR15, 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
FLADT TAG Det flade tag vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		10.700 kr. 2,87 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 30C.		

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som let konstruktion med indvendigt halvtens skalmur og let beklædning udvendig. Hulrum er isoleret med 145 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 30C.

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge vurderes til at bestå af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Boligdelen - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude med kold.

Vindfang - Vinduer & døre er monteret med 1 lag glas.

Erhvervsdelen - Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.

4.000 kr.
1,06 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Erhvervsdelen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude.

12.700 kr.
3,40 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

YDERDØRE

Portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Boligdelen - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 30C.

Erhvervsdelen - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 35B.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Boligdelen - Badeværelse, bofællesskab 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 30C.

KRYBEKÆLDER

Boliger, bofællesskab 2 - Gulv mod krybekælder udført af beton med slidlagsgulv, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 31C.

Erhvervsdelen - Gulv mod krybekælder udført af beton med slidlagsgulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 35B.

KRYBEKÆLDER MED GULVVARME

Boliger, bofællesskab 2 (Badeværelse) - Gulv mod krybekælder udført af beton med slidlagsgulv, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale tegn. nr. 31C.

KÆLDERGULV

Erhvervsdelen - Kældergulv vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Opholdsstuer

Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Genvex GE 500 med varmeblade

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: krydsvarmeveksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Ukendt.
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Mødelokaler og kantine med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
 Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Genvex GE6400
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Ukendt.
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Terapi
 Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Genvex GE 890 AC
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: modstrømsveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
 Automatik: Ukendt.
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Spisesal
 Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Dantherm Vent. R4
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med
 Varmegenvinding: roterende veksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Ukendt.
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Kælder
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 0,3 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Der er naturlig ventilation i resterende del bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i baderum.		
VARMERØR Rør i krybekælder - Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Erhverv - På varmfedelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60. Pumpe er placeret i teknikrum i kælder under kantinekøkken i Trekanten 1. Erhverv - På varmfedelingsanlægget til varmeblade på ventilation til terapi er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-25. Trekanten 3 og 5 - På varmfedelingsanlægget til varmeblade på ventilation til opholdsstuer er monteret 2 stk. ældre pumper med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-25.		

Trekanten 5. - På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Driftspersonale oplyste ved besigtigelse af der er placeret en blandesløjfe i krybekælder. Trekanten 3 - På varmfordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60. Pumpe er placeret i teknikrum i trekanten 3. Trekanten 5 - På varmfordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60. Pumpe er placeret i teknikrum i kælder under kantinekøkken i Trekanten 1.		
FORBEDRING Trekanten 5. - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	1.100 kr. 0,32 ton CO ₂
FORBEDRING Erhverv - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg til varmeblænde. . Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	1.000 kr. 0,29 ton CO ₂
FORBEDRING Trekanten 3 og 5 - Montering af ny automatisk modulerende varmfordelingspumpe på varmfordelingsanlæg til varmeblænde. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	8.000 kr.	2.000 kr. 0,59 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss ECL. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Styring er placeret i teknikrum i kælder under kantinekøkken i Trekanten 1.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.

VARMTVANDSRØR

Trekanten 1, 1A og 5 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der er indregnet 2 meter rør på hver af nr. 1A, 1 og 5.

Trekanten 3 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der er indregnet 2 meter rør på hver af nr. 1A, 1 og 5.

I krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

I kælder - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Trekanten 1, 1A og 5. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N. Pumper er placeret i teknikrum i kælder under kantinekøkken i Trekanten 1. Forsyner nr. 1A, 1. og 5. Varmetab er fordelt mellem disse.
Trekanten 3 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N. Pumper er placeret i teknikrum i Trekanten 3.

FORBEDRING

Trekanten 1, 1A og 5. - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W. Forslag skal vurderes sammen med forslag fra energimærke til nr. 1 og 5, da de har fælles pumpe.

2.900 kr.

600 kr.
0,16 ton CO₂

FORBEDRING

Trekanten 3 Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W. Forslag skal vurderes sammen med forslag fra energimærke til nr. 1 og 5, da de har fælles pumpe.

2.000 kr.

200 kr.
0,05 ton CO₂

FORBEDRING

Trekanten 1, 1A og 5. Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W. Forslag skal vurderes sammen med forslag fra energimærke til nr. 1 og 5, da de har fælles pumpe.

2.000 kr.

200 kr.
0,05 ton CO₂**VARMTVANDSBEHOLDER**

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Ukendt. Der er ingen mærkeplade. Veksler er placeret i teknikrum i trekanten nr. 3.
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alpha Laval. Årgang 2012. forsyner nr. 1A. 1. og 5. Varmetab er fordelt mellem disse.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Der er generelt ikke lavet forslag med bevægelsesmelder i opholdsområder pga. bygningens anvendelse.

Bolig - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bolig - Rum 04 - Opholdsstue - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bolig - Rum 05 - Fælleshus - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bolig - Rum 06 - Bryggers - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bolig - Rum 08 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bolig - Rum 09 - Personalerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Terapi - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Rum C1 - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Rum C5 & C11 - Depotrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Rum C6, C12 & C13 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Rum C10 & C14 - Kontorer - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Rum C17 - Multifunktionsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Erhverv - Rum C18 - Cafeteria - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs

armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Erhverv - Køkken & kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Trekanten 3 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Kælder - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og enkelte armaturer med sparepærer.. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Trekanten 3 - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer	2.500 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder - Installation af bevægelsesmelder		800 kr. 0,23 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Norddjurs Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til fælles teknikrum samt til hele bygningen for besigtigelse.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsynings-selskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggerienergi.dk

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016 i erhvervsdelen.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparels mulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Trekanten 5. - Montering af ny varmfeddelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	478 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Erhverv - Montering af ny varmfeddelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	443 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmefordelings pumper	Trekanten 3 og 5 - Montering af ny varmfeddelingspumpe på varmeanlæg	8.000 kr.	886 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Trekanten 1. 1A og 5. - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	2.900 kr.	242 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandspum per	Trekanten 3 - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20-40 N	2.000 kr.	81 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmtvandspum per	Trekanten 1, 1A og 5. Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand, Grundfos Alpha2 20- 40 N	2.000 kr.	81 kWh Elektricitet	200 kr.
----------------------	--	-----------	------------------------	---------

El

Belysning	Trekanten 3 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer	2.500 kr.	126 kWh Elektricitet	300 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	20,32 MWh Fjernvarme	10.700 kr.
Vinduer	Boligdelen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 1 lags glas	7,49 MWh Fjernvarme	4.000 kr.
Vinduer	Erhvervsdelen - Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude	24,09 MWh Fjernvarme	12.700 kr.
El			
Belysning	Kælder - Installation af bevægelsesmelder	-0,22 MWh Fjernvarme 394 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Trekanten 1, 8500 Grenaa

Adresse	Trekanten 1, 8500 Grenaa
BBR nr.....	707-20067-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1408 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1066 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2964 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	280 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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 af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet i boligdelen angivet i BBR-ejermeddelelsen

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst samlet for Trekanten 1, 3 og 5. men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	525,00 kr. per MWh
	54.072 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Firmanummer 600171

CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Ved energikonsulent

Mads Madsen

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage>. 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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:

Energimærkningsnummer 311290415

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

Energimærke

Trekanten 1, 3 og 5
Trekanten 1
8500 Grenaa



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2017 til den 22. december 2027

Energimærkningsnummer 311290415