Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

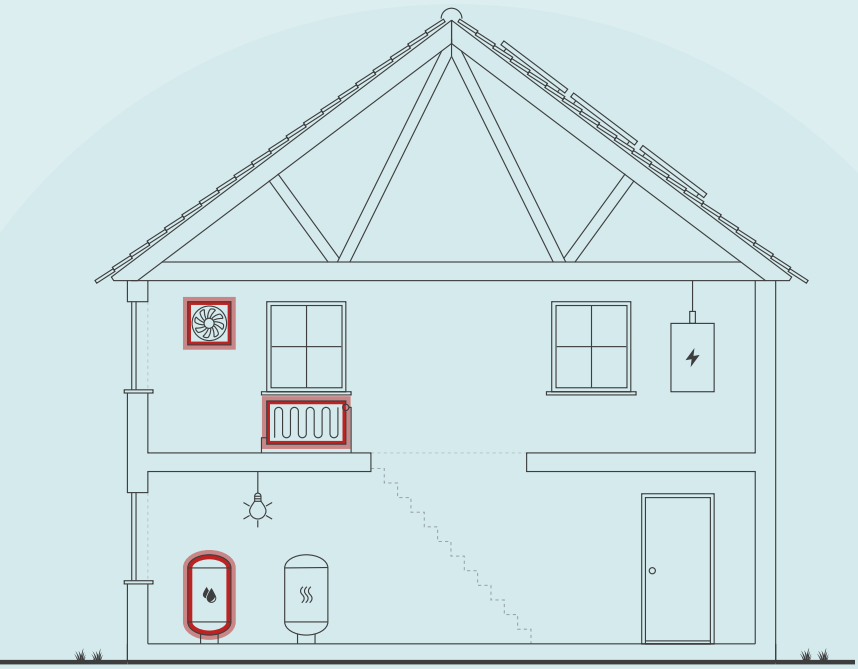
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tørvebryggen 12
8900 Randers C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

B

Du betaler hvert år 44.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse:	3.300 kr.
Investering:	2.100 kr.

2 Isolering af varmerør op til 50 mm

Årlig besparelse:	3.100 kr.
Investering:	5.700 kr.

3 Indregulering og Installation af ny luft/luft varmepumpe

Årlig besparelse:	12.100 kr.
Investering:	30.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	57.400 kr.	50.900 kr.	6.500 kr.
El til opvarmning	8.200 kr.	9.500 kr.	-1.300 kr.
El til andet	101.700 kr.	62.700 kr.	39.000 kr.
Overskud fra solceller	-5.600 kr.	-5.600 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	161.700 kr.	117.500 kr.	44.200 kr.
Samlet CO2-udledning	15,18 ton	10,63 ton	4,55 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Tørvebryggen 12
8900 Randers C

Energimærkningsnummer
311723416

Gyldighedsperiode
20. november 2023 - 20. november 2033

Udarbejdet af
Djurs Consult ApS
CVR-nr.: 41677767

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.300 kr./årligt

CO2-reduktion
352 kg./årligt

Investering
2.100 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF VARMERØR OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.100 kr./årligt

CO2-reduktion
325 kg./årligt

Investering
5.700 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

INDREGULERING OG INSTALLATION AF NY LUFT/LUFT VARMEPUMPE

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
12.100 kr./årligt

CO2-reduktion
1.301 kg./årligt

Investering
30.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
VENTILATION Indregulering og Installation af ny luft/luft varmepumpe	12.100 kr.	30.000 kr.	1.301 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	3.100 kr.	5.700 kr.	325 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	3.300 kr.	2.100 kr.	352 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	200 kr.	2.100 kr.	13 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED.	25.800 kr.	71.700 kr.	2.565 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Isolering af væg i trappeskakt mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm.	300 kr.		48 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Vandmiljø Randers

ADRESSE
Tørvebryggen 12, 8900 Randers C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
730	5607575	1	0 m²	1515 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1988	1515 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

B	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	71.440	71.440 kWh fjernvarme
Elektricitet	4.187	4.187 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	35.322
El til forbrug	16.823

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	2.844

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,56 kr. pr. kWh
Fast afgift: 17.143 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
1,95 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,95 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600572
CVR-nummer: 41677767

Djurs Consult ApS
Stadion Alle 18
8963 Auning

mail@djursconsult.dk
tlf. 23396349

Ved energikonsulent
Søren Christian Kjær

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. november 2023 til den 20. november 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter hele erhvervsbygningen.

Ejendommen:
Nærværende energimærkning omfatter hele bygningen beliggende på adressen. Bygningen er opført i flere etaper, bygningen har 3 etager og kælder. Bygningens etageplaner indeholder en erhvervsejendom.

Brugstid er antaget til 7 dage om ugen 8-17.
Belysningsraten overstiger på grund af særlige scene/brugsforhold norm for alm. belysning, der er givet tillæg til energirammen herfor.
Ventilationsrate medfører en antagelse om et luftskifte på 1,2 l/s.

Bygningen er med flere vinduespartier.
Bygningen er med flere ovenlys.

Ydervægge fremstår med flere varierende murværks og letvægspartier med velisolerede og uisolerede komponenter.
Der er saddeltag med hældning udført med tagsten og fladt tag, det flade tag består af tagpap.
Vinduespartier er generelt energiruder med varm kant.
Bygningens ydervægge består af mange forskellige konstruktionsformer af varierende isoleringsgrad. Der er meget få rentable besparelsesforslag.

Beregningsforudsætning:
Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:
- Håndbog for Energikonsulenter 2021
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy10, Be18 version 10.
Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer.

Beregning af energimærket:
Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be18, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energibehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Konklusion:
Bygningens klimaskærm er generelt i mere end tilfredsstillende stand, husets alder taget i betragtning.
Der er anbefalede energispareprojekter.
Der er rentable besparelsesforslag.
Isoleringsgraden vurderes generelt at svare til byggeskik/metoder svarende til renoveringsåret, og tegningsmateriale.
Bygningen opvarmes via fjernvarme og el.

Energisyn:

Under energisynet havde energikonsulenten adgang til alle rum i ejendommen og opnåede derved god indsigt i bygningen. Energikonsulenten har kontrolleret såvel klimaskærm som tekniske installationer. Evt. skjulte installationer er ikke blevet registreret.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndsloft er isoleret med 400 mm mineraluld.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg mod uopvarmet rum består af 19 cm betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af væg i trappeskakt mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæggen og kan eventuelt udføres med træskelet.	300 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er i træ/alu med et eller flere fag. Vinduerne er henholdsvis monteret med 2- og 3-lags energirude.

Yderdør i facadeparti er med rude af 2-lags energiglas.

Dør mod uopvarmet kælder er massiv og uisoleret.

Tagvinduer monteret med 2-lags energirude.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude med krypton gas.

Tagvinduer er i træ/alu og oplukkelige og monteret med 2-lags energiruder.

Facadeparti med tolags energirude.

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer monteret med tolags energirude.

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med en rude af trelags energiglas.

Yderdør med en rude af trelags energiglas med krypton gas.

Massiv yderdør er uisoleret.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

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

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er følgende mekaniske anlæg:

Zone: hele bygningen
Mekanisk ventilation med varmegenvinding og varmeflade.
Aggregat: Swegon Gold 25 placeret i teknikrum i tagetagen.
Varmegenvinding: Roterende veksler.
Maksimal luftmængde: 6.500 m³/timen. Den angivne mængde er oplyst.
Eleffekt: 2,1 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi). Data fra Håndbogen.
Isolering i uopvarmede rum: Aggregat og kanaler er med 30 - 50 mm isolering.
Styring: Automatik med temperaturstyring i de enkelte rum og luftmængderegulering (VAV).
Driftstid: 45 timer om ugen.

Zone: Trappe rum
Naturlig ventilation i form af oplukkelige døre.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg anbefales indreguleret, hvorved bygningens energiforbrug til lufttransport kan sænkes. Der foreslås installation af ny luft/luft varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i møderum. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	12.100 kr.	30.000 kr.

KØLING

STATUS

Klimanalæg til komfortkøling er af fabrikat MAXA model 81.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisoleret, som er placeret i teknik rummet.

Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering, varmerørene er placeret i kælderen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.100 kr.	5.700 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget der forsyner 1. og 2. sal er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-60 130. Det antages, at pumpen er slukket uden for opvarmningssæsonen.

Til ventilationens varmeflade er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Det antages, at pumpen er slukket uden for opvarmningssæsonen.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg til 1. og 2. sal er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. Automatikken er af fabrikatet Danfoss ECL 110.

Temperaturen i stuetagen styres i sammenhæng med ventilations- og køleanlægget samt telestaterne på konvektorerne. Der er monteret automatik, som sikrer at varme- og kølenanlægget ikke kan køre sammen.

På 1. og 2. sal er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

I stueetagen er der telestater, som styres via en rumtermostat, som er tilkoblet automatikken til ventilationsanlægget.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Der er er en måler til registrering af varmtvandsforbruget til køkkenet og toiletterne i stueetagen. På grund af renoveringen/ombygnigen er aflæsningerne ikke valide. I stedet er varmtvandsforbruget skønnet til maksimalt 100 l/m²/år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.300 kr.	2.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	2.100 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand til 1. sal og toiletkernen på tagetagen produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Gennemstrømningsvandvarmeren er uisoleret. Vandvarmeren er placeret i teknikrum på 1. sal.

Varmt brugsvand til køkken og toilet i stueetage produceres i 2 stk. 30 l elvarmtvandsbeholdere, isoleret med 50 mm skumisolering. Varmtvandsbeholderne er placeret i hhv. kælder og ved toilettet.

Varmt brugsvand til køkken og toilet i stueetage produceres i 30 l elvarmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Varmtvandsbeholderne er placeret hhv. i kælder og ved toilettet.

Varmt brugsvand til toilet ved konferencerum 1. sal produceres i en elgennemstrømningsvandvarmer, isoleret med ca. 30 mm skumisolering. Gennemstrømningselvandvarmeren er placeret ved toilettet.

Varmt brugsvand til toilet ved kantinen i tagetagen er en gennemstrømningselvandvarmer, isoleret med ca. 30 mm skumisolering. Gennemstrømningselvandvarmeren er placeret ved toilettet.

EL

BELYSNING

STATUS

Trappeopgange
2-rørs kompaktrørsarmaturer.
Automatisk on-off regulering efter bevægelsesmeldere og dagslyset.
Brændtid: Gennemsnitlig 2 timer om ugen.

Kontorene
1-rørs lysstofrørsarmaturer med HF-forkoblinger.
Manuel betjening, afhængigt af dagslyset eller aktiviteten.
Brændtid: Gennemsnitlig 20 timer om ugen.

Teknik- og kopirum
1-rørs lysstofrørsarmaturer med HF-forkoblinger.
Automatisk on-off regulering efter bevægelsesmeldere og dagslyset.
Brændtid: Gennemsnitlig 3 timer om ugen.

Toiletterne
1-rørs og 2-rørs kompaktrørsarmaturer.
Automatisk on-off regulering efter bevægelsesmeldere.

Brændtid: Gennemsnitlig 2 timer om ugen.

Storrumskontor stueetagen
1-rørs lysstofrørsarmaturer med HF-forkoblinger.
Automatisk on-off regulering efter bevægelsesmeldere.
Brændtid: Gennemsnitlig 20 timer om ugen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det forslås at lave en udskiftning af den eksisterende belysning til LED.	25.800 kr.	71.700 kr.

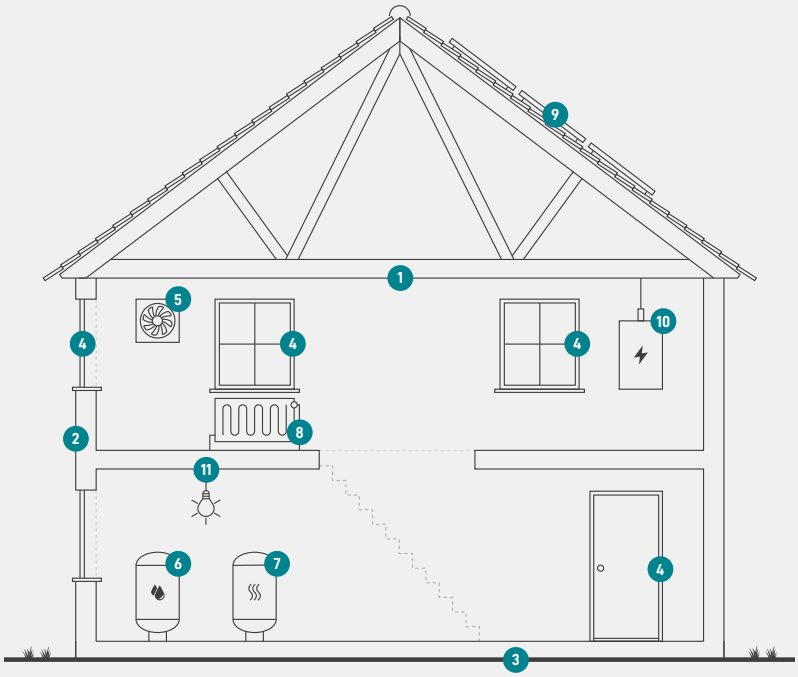
SOLCELLER

STATUS

Der er monteret nye solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 56 kvm.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Tørvebryggen 12
8900 Randers C

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | **B** | C | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. november 2023 til den 20. november 2033
Energimærkningsnummer: 311723416