Energistyrelsen

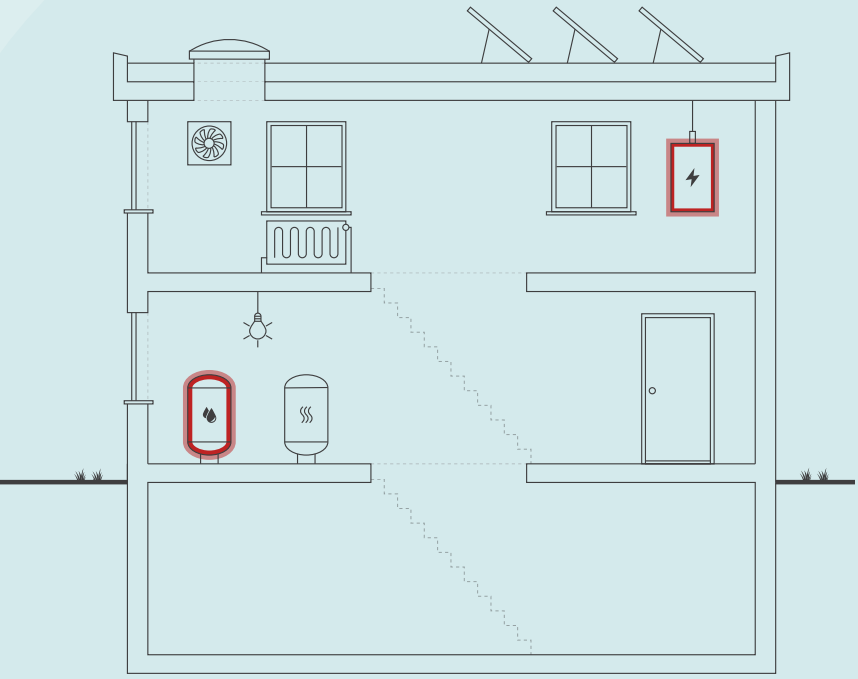
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligselskabet Møllevænget/Storgaarden, Afd. 57 Spindervej
Spindervej 8
8900 Randers C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE A 2010

Du betaler hvert år 1.400 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 Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 20 mm.

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	1.500 kr.

2 Teknikrum - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand.

Årlig besparelse:	800 kr.
Investering:	5.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	90.000 kr.	89.400 kr.	600 kr.
El til andet	226.000 kr.	225.200 kr.	800 kr.
Samlet energiudgift	316.000 kr.	314.600 kr.	1.400 kr.
Samlet CO2-udledning	27,50 ton	27,37 ton	0,13 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Spindervej 8
8900 Randers C

Energimærkningsnummer
311735512

Gyldighedsperiode
26. januar 2024 - 26. januar 2034

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

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.

TEKNIKRUM - ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL BRUGSVANDSVEKSLER OP TIL 20 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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
600 kr./årligt

CO2-reduktion
64 kg./årligt

Investering
1.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

TEKNIKRUM - MONTERING AF NY CIRKULATIONSPUMPE TIL VARMT BRUGSVAND.

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
800 kr./årligt

CO2-reduktion
66 kg./årligt

Investering
5.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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
VARMTVANDSRØR Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 20 mm.	600 kr.	1.500 kr.	64 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum - Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	800 kr.	5.000 kr.	66 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg.	200 kr.		17 kg CO_2
BELYSNING Kælder - fællesrum - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger.	500 kr.		41 kg CO_2
BELYSNING Kælder - gang/cykelparkering - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger.	400 kr.		34 kg CO_2
BELYSNING Kælder - depotrum - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger.	300 kr.		24 kg CO_2
BELYSNING Teknikrum 6 sal - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger.	100 kr.		4 kg CO_2
BELYSNING Kælder - Teknikrum - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger.	100 kr.		0 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 / Spindervej 8, 8900 Randers C

ADRESSE
Spindervej 8, 8900 Randers C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
730	10051646	1	2339 m²	66 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2013	2803 m²	0 m²	391 m²	559 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	125.240	125.240 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.798
El til forbrug	87.463

*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
0,52 kr. pr. kWh
Fast afgift: 24.550 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
For afregningsperioden er der anvendt de nuværende priser på fjernvarme fra Verdo Randers pr. 16/8 2023, da dette medfører de mest realistiske priser, grundet prisreguleringer på fjernvarmen i form af tilbagebetalinger til kunderne i perioden.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,30 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud.
Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
daniel.pedersen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Daniel Pedersen - EBD Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. januar 2024 til den 26. januar 2034

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.

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.

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

Energimærket omfatter Boligselskabet Møllevænget & Storgaarden afdeling 57, Spindervej j 8, 8900 Randers C.

Energimærket omfatter følgende bygninger:
Bygning 1, Spindervej 8, dør 1-24.

Bygningen er i 6 etager og indrettet med lejligheder fra stueplan til og med 5 sal. 6 sal indeholder trapperum og teknikrum, samt adgang til tagterrasser. Samlet er der 24 boliger i bygningen. Der er opvarmet kælder under hele bygningen, og kælderen er derfor en del af energimærket. Derudoveer er der en uopvarmet P-kælder, som ikke indgår i energimærket.

Bygningen er opført i år 2013 jævnfør BBR.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningerne. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Daniel Pedersen
Der er udført kvalitetskontrol af: Kim Roesgaard Møller
Internt sagsnummer: 15.2940.42 - 0413 - 057

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.339 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.803 m².

Afvigelse mellem BBR og opvarmet areal skyldes kælderarealer, som er beregnet opvarmet i energimærket.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

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 er udført af betondæk isoleret med 400 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Trappeopgang og teknikrum 6 sal -Det flade tag er udført af bjælkespær isoleret med 400 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Elevatorskakt - Det flade tag er udført af betondæk isoleret med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Stueetage - Ydervæggen er udført som 420 mm hulmur. Formur i tegl og bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i beton og hulrummet er isoleret med 160 mm isolering.

1-5 sal - Ydervægge består af 450 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 175 mm isolering.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

6 sal teknikrum - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 250 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælder - Kælderydervægge over og under terræn er udført af varierende konstruktioner. Kælderydervægge består blandt andet af betonvægge med 180 mm polystyren isolering, vægge i beton og Leca med 150 mm polystyen samt sandwichelementer med 200 mm isolering. Konstruktionerne er baseret på tegningsmaterialet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

OVENLYS

STATUS

Ovenlyskupler i trappeopgang er vurderet monteret med 2-lags klar akryl.

YDERDØRE

STATUS

Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Kælder - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 300 mm isolering under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Teknikrum 6 sal - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg som ventilerer alle boliger af fabrikat Exhausto type V360HREC med balanceret luftskifte og varmegenvinding via modstrømsveksler. Aggregatet er placeret i teknikrum på 6 sal.

Der er naturlig ventilation i opgangen, teknikrum 6 sal og i opvarmede kælderrum.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af ukendt fabrikat og type og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er vurderet isoleret med 20 mm purskum/isolering og aluminiumskappe. Blandesløjfe og varmefordelingspumper er placeret i teknikrum i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i alle badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Teknikrum med ventilation 6 sal - På varmefordelingsanlægget til varmefladen til ventilationsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

Kælder - teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat WILO Stratos PARA 25/1-8 T3.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder - teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos, type Magna3 25-80 med en max-effekt på 116 W.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Kælder - teknikrum - Ved varmeanlægget er monteret Danfoss ECL Comfort 210 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Kælder - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 50 mm isolering.

Kælder teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i unit er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.

Brugsvandsrør er ført i kælder og installationsskakter og er vurderet udført som 22 og 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør i unit til brugsvandsveksler op til 20 mm isolering, udført enten med rørskåle, isoleringskasse eller lamelmåtter.	600 kr.	1.500 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Teknikrum - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat WILO, type Z20/4-3 P. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til alle boliger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Teknikrum - Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, som en Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 18 W.	800 kr.	5.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Kælder - teknikrum - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, af ukendt fabrikat. Veksler er isoleret med vurderet 20 mm purskum/isolering.

EL

BELYSNING

STATUS

Trapperum - Belysningen består af armaturer med LED-pærer der styres via bevægelsesmeldere.

Teknikrum 6 sal - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Kælder - depotrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Kælder - fællesrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Kælder - teknikrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Kælder - gang/cykelparkering - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder - fællesrum - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder - gang/cykelparkering - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kælder - depotrum - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Teknikrum 6 sal - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kælder - Teknikrum - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer.	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ikke solcelleanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug på fællesarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger i afdelingen er betragtelig.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Spindervej 8, 8900 Randers C	730-37668-1	10051646

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	65.882 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	28.530 kr. pr. år
Varmeforbrug	117.000 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

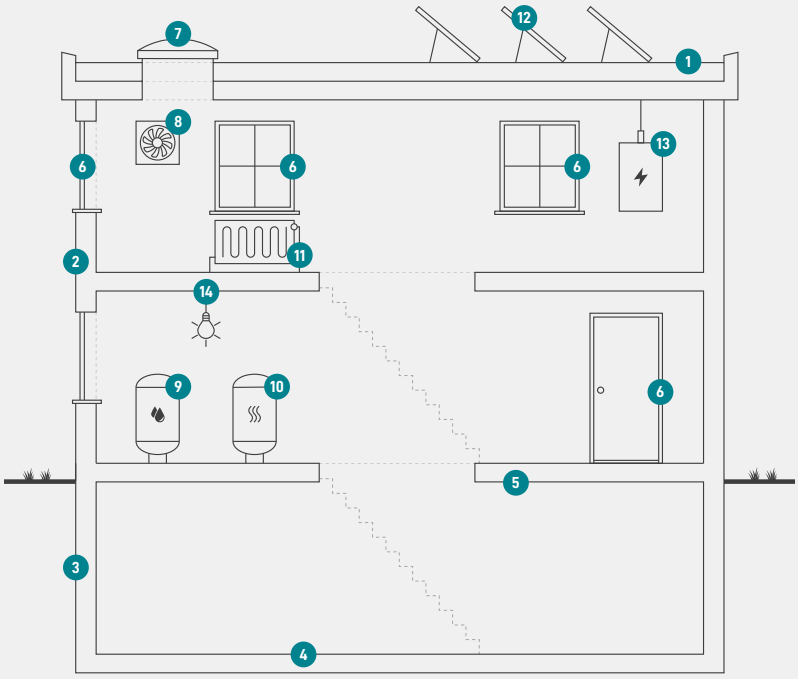
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	68.979 pr. år
Fast afgift	28.530 pr. år
Varmeudgift i alt	97.509 pr. år
Varmeforbrug	122.500 kWh fjernvarme
CO2 udledning	7,96 ton CO2 pr. år

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
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Boligselskabet Møllevænget/Storgaarden, Afd. 57 Spindervej
Spindervej 8
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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. januar 2024 til den 26. januar 2034
Energimærkningsnummer: 311735512