Energistyrelsen

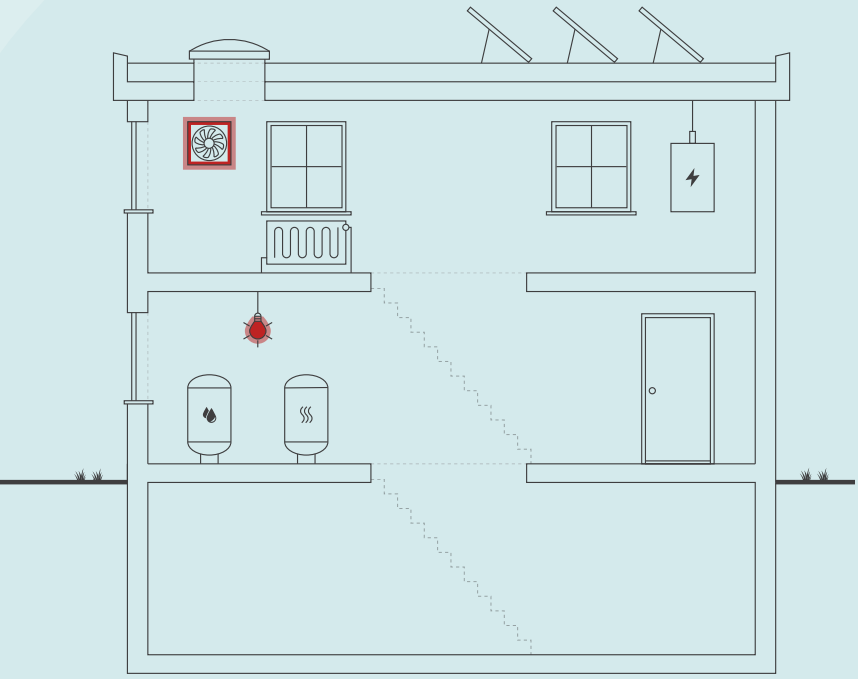
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Randers Storcenter - Bilka
Merkurvej 53
8960 Randers SØ

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 370.500 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 **Installation af frekvensomformer på alle ventilationsanlæg fra 1998**

Årlig besparelse:	298.100 kr.
Investering:	490.000 kr.

2 **Installation af LED panel i depot og oplagsrum i kælderen med bevægelsesmelder**

Årlig besparelse:	35.000 kr.
Investering:	53.900 kr.

3 **Installation af LED panel 60x60 i kontorlokaler, med bevægelsesmelder.**

Årlig besparelse:	18.000 kr.
Investering:	28.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	701.200 kr.	693.300 kr.	7.900 kr.
El til andet	5.650.700 kr.	5.288.100 kr.	362.600 kr.
El fra solceller	-10.600 kr.	-10.600 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	6.341.300 kr.	5.970.800 kr.	370.500 kr.
Samlet CO_2-udledning	709,89 ton	672,27 ton	37,62 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
Merkurvej 53
8960 Randers SØ

Energimærkningsnummer
311562070

Gyldighedsperiode
16. november 2021 - 16. november 2031

Udarbejdet af
Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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.

INSTALLATION AF FREKVENSOMFORMER PÅ ALLE VENTILATIONSANLÆG FRA 1998

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af frekvensomformer på alle ventilationsanlæg fra 1998
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
298.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
31.338 kg./årligt

Investering
490.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

INSTALLATION AF LED PANEL I DEPOT OG OPLAGSRUM I KÆLDEREN MED BEVÆGELSESMELDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED panel i depot og oplagsrum i kælderen med bevægelsesmelder
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
35.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.930 kg./årligt

Investering
53.900 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

INSTALLATION AF LED PANEL 60X60 I KONTORLOKALER, MED BEVÆGELSESMELDER.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED panel 60x60 i kontorlokaler, med bevægelsesmelder.
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
18.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.507 kg./årligt

Investering
28.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

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

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 CO_2
VENTILATION Installation af frekvensomformer på alle ventilationsanlæg fra 1998	298.100 kr.	490.000 kr.	31.338 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper (11 stk.)	16.900 kr.	166.400 kr.	1.583 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe	1.400 kr.	17.000 kr.	129 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel i depot og oplagsrum i kælderen med bevægelsesmelder	35.000 kr.	53.900 kr.	2.930 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel 60x60 i kontorlokaler, med bevægelsesmelder.	18.000 kr.	28.800 kr.	1.507 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 / Merkurvej 53, 8960 Randers SØ

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Merkurvej 53, 8960 Randers SØ			730-25091-1	8242581
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Butikscenter (324)				1979
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1999	Fjernvarme	Ingen	0 m²	34779 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
34406 m²	0 m²	3861 m²	55 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	C	C

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	2.819.610	2.819.610 kWh fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	2.690.809

*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
0,14 kr. pr. kWh
Fast afgift: 300.751 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,10 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Elpriser i dette energimærke stammer fra elpris.dk

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.

Alle priser er inkl. moms.

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 variere 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 bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600402
CVR-nummer: 35047301

Domutech A/S
Bryggernes plads 2 ST
1799 København V

www.domutech.dk
info@domutech.dk
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Khaled El-Khatib

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. november 2021 til den 16. november 2031

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

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af SBI (Institut for Byggeri, By og Miljø - BUILD). Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Ejendommen er i 2 plan, opført i 1979 (Bilka) og til/-ombygningsår i 1999 (Randers Storcenter).

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal svarer rimeligt til arealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

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

Randers Storcenter: Det flade tag over indgangspartier er isoleret med ca. 200 mm kileskåret trykfast isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Randers Storcenter: Det flade tag over hele centeret er isoleret med 150 mm trykfast isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bilka: Det flade tag vurderes isoleret med 125 mm trykfast isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Bilka: Det flade tag over til-/ombygget del vurderes isoleret med 250 mm trykfast isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Randers Storcenter: Ydervægge centeret består overvejende af 290 mm præfabrikeret beton-facadeelemener med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bilka: Ydervægge består af 240 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bilka: Ydervægge består af 240 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 50 mm isolering. Konstruktionen er efterisoleret indvendigt med ca. 250 mm isoleringsvæg, afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bilka: Ydervægge består af 290 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Randers Storcenter: Ydervægge på 1.sals kontorer består indvendigt af 15 cm massiv betonvæg med 80 mm udvendig isolering og pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Randers Storcenter: Ydervægge ved indgangspartier, bølgevinduer og keglestub er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bilka: Ydervægge i haveafdeling vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Randers Storcenter: Kælderydervægge mod jord og over jord består af 24 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Randers: Hovedparten af vinduerne er monteret med tolags termorude fra opførelsen. Enkelte ruder er skiftet henover årene ifm. vedligeholdelse.

Bilka: Vinduerne er primært monteret med to-/trelags energirude.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer i keglestub over torvet er monteret med tolags termorude.

Kuppelovenlys monteret i det vandrette loft består af 2 lags mat akryl, vurderes overvejende monteret på uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Randers Storcenter: Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Facadepartier og yderdøre er hovedsageligt monteret med tolags termorude. Enkelte er med tolags energirude.

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

Bilka: Yderdøre er primært monteret med to/trelags energirude.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Randers Storcenter: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 60 mm dræn- og isoleringsplade under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bilka: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bilka: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bilka: Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 30 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

KÆLDERGULV

STATUS

Randers Storcenter: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Randers Storcenter:

Bygningen ventileres med mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende veksler fra 1998, fabrikat PM-Luft. Centeret ventileres af i alt 14 anlæg, placeret på taget. Ingen af anlæggene er monteret med frekvensomformer.

De 9 anlæg som forsyner butikkerne, er koblet med en lokal fancoil placeret i hvert lejemål som skal levere ekstra varme og køl igennem indblæsningsventiler.

I butikkerne er der mulighed for at regulere temperaturene med +/- 3 grader.

Gader og torve ventileres med mekanisk balanceret ventilation konstrueret med varme/køleflade og suppleres med naturlig ventilation. Det er ikke muligt via CTS-anlægget at styre bølgevinduerne. Vinduerne åbnes manuelt i morgentimerne fra ca. 06-08 og åbnes ikke yderligere i centerets åbningstid, pga. forkert lysindfald.

Der udsugning i toiletter og i kontorlokaler - i kontorlokalerne ventileres der naturligt gennem friskluftsventiler .

Anlæg der forsyner butikker: BVE: 02,04,05,06,07,10,11,30 & 31
Anlæg der forsyner gader og torve: GVE: 09,10,11,12 & 13

Alle anlæg styres via CTS-anlægget og driftstiderne er generelt tilpasset til butikkernes åbningstider.
Der er regnet med en gennemsnitlig driftstid på 10 timer.

Bilka:

Der er placeret 6 ventilationsanlæg på taget som forsyner Bilka. Anlæggende er med kryds-/roterende veksler og er af nyere dato og skønnes etableret i 2018 i forbindelse med ombygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om montage af frekvensomformer på alle eksisterende ventilationsanlæg tilhørende Randers Storcenter. Det anbefales at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes.	298.100 kr.	490.000 kr.

KØLING

STATUS

Der forefindes to ammoniak køleanlæg fra 1998 og er placeret i et separat udhus.

Køl er programmeret til først at blive frigivet ved en udetemperatur på 15-17 grader.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Randers Storcenter: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Bilka: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning af informationen i centeret.

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

Randers Storcenter: Opvarmning af butikkerne sker via lokale fancoils og kontorområdet samt kælderen opvarmes via radiatorer. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

Der forefindes el-gulvvarme i karruselindgange for at optøning af regn og slud.

Bilka: Opvarmning af Bilka sker via varmeflade gennem indblæsningsventiler og kontorlokaler samt kantine opvarmes via radiatorer.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Randers Storcenter: Der er monteret flere varmefordelingspumper til de forskellige varmekredse.

Følgende typer monteret på ventilationsvarmeflader og fancoils:

- Fire Grundfos pumper, type UPE 50-120. Pumpen har en maksimal effekt på 790 Watt.
- Grundfos, type Magna 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt.
- Grundfos, type UPE 40-80 F. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.

Følgende typer monteret på varmekredsen til kontorområdet og kælderen:

- Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
- Grundfos, type UPE 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.
- Grundfos, type UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

På luftæppeanlæg er der monteret fordelingspumper (4 stk), af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

Bilka: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumper:

- Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 103 Watt -
- Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
- Wilo, type Stratos 25/1-10. Pumpen har en maksimal effekt på 190 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at flere af de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektiv energisparende fordelingspumpe. Følgende typer som bør udskiftes: - Type UPE 50-120. Pumpen har en maksimal effekt på 790 Watt. (4 stk.) - Type UPE 40-80 F. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. (1 stk.) - Type UPE 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. (1 stk.) - Type UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. (5 stk.)	16.900 kr.	166.400 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring - fabrikat: SIEMENS.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Randers Storcenter: Brugsvandsrør med cirkulation er ført isoleret med 20 mm isolering.

Randers Storcenter: Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere er isoleret med 40 mm isolering.

Bilka: Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Randers Storcenter: I brugsvandsanlægget er der monteret fem cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos.

Følgende typer er registreret:
- 2 stk. af type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
- 2 stk. af type UP 20-30 N. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.
- Type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Bilka: I brugsvandsanlægget er der monteret en pumpe, af fabrikat Wilo, type Star-Z NOVA (ROW). Pumpen har en maksimal effekt på 17 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at to eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. Følgende typer som bør udskiftes: - Type UP 20-30 N. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt. (2 stk.)	1.400 kr.	17.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Randers Storcenter: Varmt brugsvand produceres via 5 stk. brugsvandsveksler placeret spredt i i centeret.

Bilka: Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 100 mm isolering.

EL

BELYSNING

STATUS

Randers Storcenter:

Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i kontorlokaler består hovedsageligt af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Belysningen i gader, torve og fællesarealer består af LED-belysning. Belysningen er tændt i hele bygningens brugstid og er centralstyret efter luxmåler og dagslys.

I Kundetoiletter består belysningen overvejende af sparepære - Toiletkerner i kontorlokaler og ved butikker består af varierende belysningstyper bl.a. glødepære og kompaktrør. Lyset styres manuelt via tænd/sluk kontakt.

Belysningen i specialbutikker består af varierende karakter. Belysningen er flere steder med LED. Belysningen er kombineret med enten lysstofrør eller spots. I bl.a. "Normal" og "Neye" er belysningen med LED. I "Sportsmaster" og "Paw sko" er den overvejende del af belysningen 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Belysningen er tændt i hele brugstiden for hver specialbutik.

Belysning i gangarealerne i kælderen består af armaturer med LED-rør og styres ved bevægelsesmelder og kan styres manuelt via tænd/sluk kontakt. Tilstødende rum i kælderen er primært lysstofsrør med konventionelle forkoblinger og styres manuelt via tænd/suk kontakt.

I trappeopgange består belysningen primært af sparepære kombineret med lystofssrør og styres med tidsstyring.

Bilka: Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres manuelt.

Udvendig belysning - kundevognskure samt masterne er skiftet til LED (76 W) og er tændt fra 20:30-00:30 og fra 06:00-09:30. (Skotlamper tændes efter behov).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i tilstødende rum i kælderen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	35.000 kr.	53.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlokalerne. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	18.000 kr.	28.800 kr.

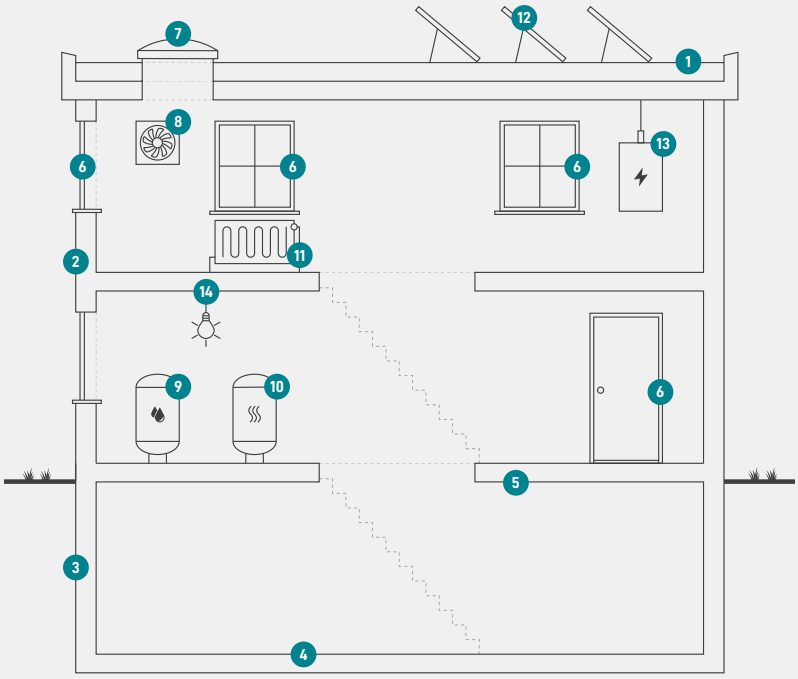
SOLCELLER

STATUS

Randers Storcenter: Der er monteret solceller på 230 kWp til produktion af strøm.

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

Randers Storcenter - Bilka
Merkurvej 53
8960 Randers SØ

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 16. november 2021 til den 16. november 2031
Energimærkningsnummer: 311562070