Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

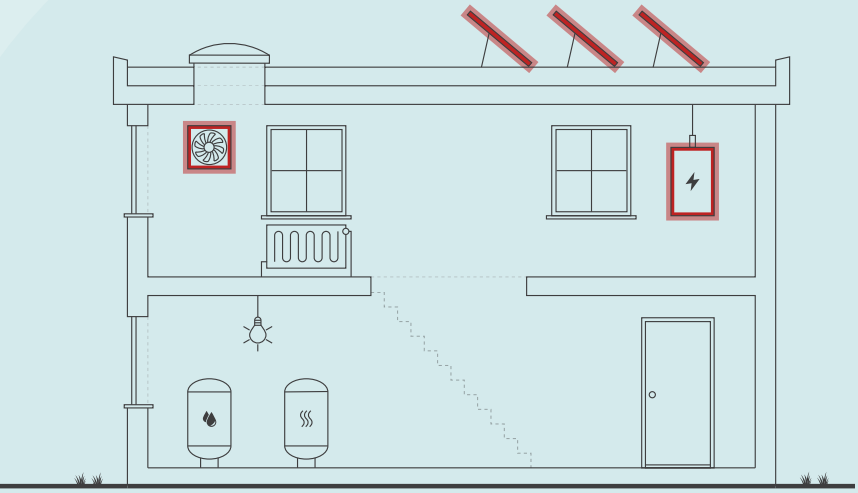
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lemvigh Müller Randers (kontor)
Tronholmen 14
8960 Randers SØ

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

**D**

**Du betaler hvert år 20.400 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 VE04 - Indstilling af urtider

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 11.900 kr. |
| Investering: | 500 kr. |

### 2 Montage af nye solceller

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 6.800 kr. |
| Investering: | 48.000 kr. |

### 3 Nye pumper, VE04 Varmeflade og varmefordeling som Grundfos Alpha2, 34 og18 W

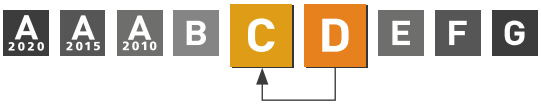
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.700 kr. |
| Investering: | 11.900 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 48.000 kr. | 42.300 kr. | 5.700 kr. |
| El til opvarmning | 2.700 kr. | 2.200 kr. | 500 kr. |
| El til andet | 47.000 kr. | 32.800 kr. | 14.200 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 97.700 kr. | 77.300 kr. | 20.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 9,70 ton | 7,27 ton | 2,42 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**
Tronholmen 14
8960 Randers SØ

**Energimærkningsnummer**
311848464

**Gyldighedsperiode**
11. august 2025 - 11. august 2035

**Udarbejdet af**
Engko Aps
CVR-nr.: 38271644

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.

## VE04 - INDSTILLING AF URTIDER

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**
11.900 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.272 kg./årligt

**Investering**
500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

**Besparelse**
6.800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
995 kg./årligt

**Investering**
48.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## NYE PUMPER, VE04 VARMEFLADE OG VARMEFORDELING SOM GRUNDFOS ALPHA2, 34 OG18 W

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**
1.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
157 kg./årligt

**Investering**
11.900 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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<br>VE04 - Indstilling af urtider | 11.900 kr. | 500 kr. | 1.272 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Nye pumper, VE04 Varmeflade og varmefordeling som Grundfos Alpha2, 34 og18 W | 1.700 kr. | 11.900 kr. | 157 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 6.800 kr. | 48.000 kr. | 995 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 / Tronholmen 14, 8960 Randers SØ

| ADRESSE |
|---|
| Tronholmen 14, 8960 Randers SØ |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Bygning til lager (323) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 730 | 5616473 | 2 | 0 m² | 3900 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1975 | 635 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1986 | Fjernvarme | | Ingen | |

| D | C | C |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 75.810 | 75.810 kWh fjernvarme |
| Elektricitet | 1.309 | 1.309 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 13.971 |
| El til forbrug | 8.940 |

*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
0,54 kr. pr. kWh
Fast afgift: 6.850 kr. pr. år

---

Elektricitet til opvarmning
2,05 kr. pr. kWh

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,05 kr. pr. kWh

Investering og energipriser i mærket regnes ekskl. moms! Der er ikke taget højde for eventuel afgiftsrefusion på el.

## 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.

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: 600515
CVR-nummer: 38271644

Engko Aps
Leopardvej 2
7700 Thisted

Kontakt@engko.dk
tlf. 29 91 89 31

Ved energikonsulent
Emanuel Laursen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. august 2025 til den 11. august 2035

## 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er følgende forslag til optimering af bygningens tekniske installationer:
- Indstilling af driftstider for VE04.
- Montage af solcelleanlæg for produktion af forbrugs-el. Særligt rentabelt ved kontorlokaler grundet brugstidspunktet.
- Udskiftning af pumper til mere rentable typer.

Der er registreret en mindre god gennemsnitlig afkøling på 20,7 °C i 2024. Ved en gennemsnitlig årlig afkøling under 30 °C opkræves i forbindelse med årsafregningen en tillægsbetaling til VERDO. Tillægsbetalingen beregnes som 1 % af den totale kWh-pris pr. manglende grads afkøling. Der er potentiale for at gns. afkøling af fjernvarmevandet på ca. 30 °C, svarende til en årlig besparelse på 3.620 DKK. Det anbefales at få gennemgået varmeinstallationerne, herunder blandekredse samt ventiler og styringer til opvarmning og varmt brugsvand.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Areal:

Kontorafsnittet (logistik) er opmålt til 635 m² og fremtræder som en del af bygning 2 i BBR-meddelelsen, der har et areal på 3.900 m².

Det samlede opvarmede areal andrager således kun 635 m².

BBR-meddelelsen oplyser at ejendommen opvarmes med oliefyr. Det bør ændres til fjernvarme.

# 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**

Logistikbygning - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra renovering i 1983.

## YDERVÆGGE

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Logistikbygning - Vægge mod koldlager 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 renoveringstidspunkt.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Logistikbygning - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra renovering i 1983.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Zone: Reception
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Danvent DV10
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade og køleflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
SEL-værdi: 2,5
Automatik: Urstyret
Bemærkninger: Anlægget er placeret på taget over kontorer vest.
---

Zone: Kontorlokaler vest
Anlæg: VE04 – fabrikat og type:Hekla
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade og køleflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
SEL-værdi: 2,5
Automatik: Urstyret.
Bemærkninger: Anlægget er placeret i teknikrum hal 59, rum 14-13.
---

Zone: Diverse toiletter, garderobe
Anlæg: Diverse udsugningsanlæg
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Nej
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1 l/s/m2
SEL-værdi:1,2
Automatik: Ur

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indstilling af urtider på anlæg til kontorlokaler | 11.900 kr. | 500 kr. |

## KØLING

**STATUS**

Køling sker via ventilationsanlæg, hhv. VE03 og VE04 i en lukket vandkøling. Køleaggregater er placeret på taget.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

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

## VARMEPUMPER

**STATUS**

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

## 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 ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

Teknikrum Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

VE04 Varmeflade - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Varmefordelingspumpe - Logistik - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 20-20.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| VE04 Varmeflade - Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.<br><br>Varmefordelingspumpe - Logistik - Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. | 1.700 kr. | 11.900 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret automatik til natsænkning, vejrkompensering og sommerstop af fabrikat Danfoss ECL 310. Styringen er placeret i teknikrum ved fjernvarmeunit. Der er følgende indstillinger:
- Sommerudkobling ved 18 °C.
- Komfortperioder man-fre 4:00-21:30, søndag 14:00-24:00

Radiatorer - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til veksler er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 38 W. Pumpen er tilknyttet varmeveksleren i teknikrum ved fjernvarmecentralen. Pumpen er i konstant drift da bad og omklædning kan benyttes hele døgnet.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Baderum og toilet. Varmt brugsvand produceres via isoleret gennemstrømningsvandvarmer. Veksleren er placeret i teknikrum ved fjernvarmecentralen bygning 1.

Logistik - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen er placeret i depotrum ved siden af toiletterne i Logistik.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Kontorbygning - Belysningen består af armaturer med LED lyskilder. Der er dagslysstyring.

Gang - Belysningen består primært af armaturer med LED lyskilder Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

Toiletter - Belysningen består af armaturer med LED lyskildser. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Depoter, teknikrum mm - Belysningen består af armaturer med LED belysninger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder eller dagslysstyring.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 6.800 kr. | 48.000 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Tronholmen 14, 8960 Randers SØ | 730-18891-2 | 5616473 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 42.519 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 6.850 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 71.800 kWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

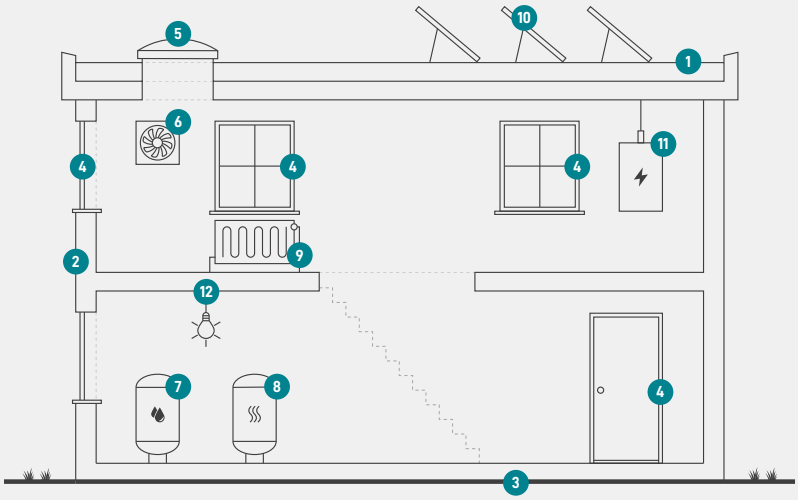
## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 46.083 pr. år |
| Fast afgift | 6.850 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 52.933 pr. år |
| Varmeforbrug | 77.820 kWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 5,06 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**
**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**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**6**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**7**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**8**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**9**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**10**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**11**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**12**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Lemvigh Müller Randers (kontor)**
**Tronholmen 14**
**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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. august 2025 til den 11. august 2035
Energimærkningsnummer: 311848464