Energistyrelsen

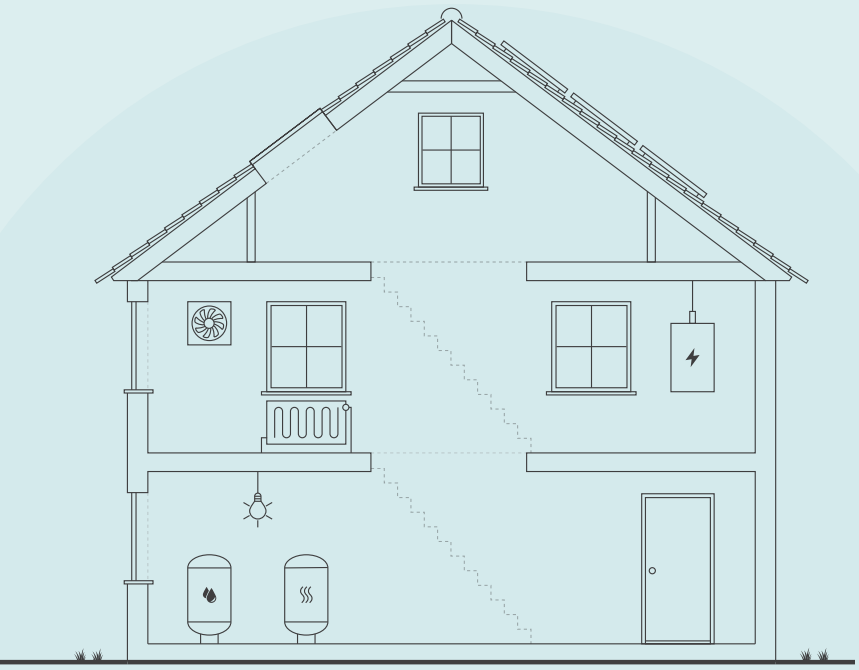
**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE**

A 2015

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

FOR NYE BYGNINGER

Kontor og lagerejendom
Rho 16
8382 Hinnerup



## NYE BYGNINGER

Bygningen har fået et energimærke og lever op til energikravene i byggetilladelsen.

Læs baggrunden for energikonsulentens konklusion under energikonsulentens uddybende kommentarer.

Når nye bygninger opføres med energimærke A2020 eller A2015, bidrager de positivt til at opnå Danmarks klimamålsætninger, da energieffektive bygninger er et godt udgangspunkt for at sikre et lavt energibehov.

Energikrav til nye bygninger har det overordnede formål at begrænse bygningers energibehov. Af bygningsreglementet fremgår de mindstekrav til energieffektivitet, der skal følges, når man bygger nye bygninger. Byggeriet skal ud over minimumskravene for de enkelte bygningsdele, overholde en samlet energiramme for nybyggeri, der i energimærkningen vil fremgå som bygningens energimærke.

Denne bygning lever op til energikravene i byggetilladelsen.

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

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG |
|---|---|
| El til opvarmning | 22.900 kr. |
| El til andet | 68.500 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 91.400 kr |
| Samlet CO2-udledning | 7,55 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN




**Adresse**
Rho 16
8382 Hinnerup

**Energimærkningsnummer**
311740796

**Gyldighedsperiode**
23. februar 2024 - 23. februar 2034

**Udarbejdet af**
KHB Consult
CVR-nr.: 29020779

# ENERGIKONSULENTENS KONKLUSION

Denne rapport indeholder konklusionen af den bygningsgennemgang, der er foretaget for at kontrollere om bygningen lever op til energikravene til nye bygninger i byggetilladelsen.

**Konklusionen er at bygningen lever op til kravene i byggetilladelsen.**

## ENERGIKONSULENTENS UDDYBENDE KOMMENTARER

### TIL BYGGETILLADELSEN

Energimærket er udarbejdet på baggrund af byggetilladelsen af 13. juni 2023.

Byggetilladelsen angiver at byggeriet skal udføres i henhold til bygningsreglement 2018.

Byggeriet er klassificeret som lavenergiklasse 2020.

### TIL ENERGIRAMMEN

Det beregnede energiforbrug er 24,3 kWh/m² år, hvilket opfylder kravet for energiklasse 2018 i BR18 på 41,7 kWh/m² år.

### TIL VARMETABSRAMMEN

Det samlede dimensionerende transmissionstab, er 15,2 W/m². Dette overholder det maksimalt tilladte transmissionstab på 18,2 W/m².

### TIL MINDSTE VARMEISOLERING

Ud fra tegningsmaterialet og det ved besigtigelse konstaterede, vurderes det at minimumskravene til isoleringsgraden for de enkelte bygningsdele, samt krav til linjetab ved fundament og vinduer/ydervæg, er overholdt.

### TIL INSTALLATIONERNE

OPVARMNING
Opvarmning af administrationsafsnit forgår via 2 luft/vand varmepumper af fabrikat Vaillant, med henholdsvis et aroTHERM split VWL, model 105/5 (10,2 kW) i afsnit 1, og et aroTHERM split VWL 125/5 (11,9kW) i afsnit 2.
Lagerafsnit opvarmes ved hjælp af 7 stk. luft/luft varmepumper af fabrikat Haier Split Nebula Nordic AS35.

VARMT BRUGSVAND:
Varmt vand leveres via varmepumpernes 290 liters varmtvandsbeholder.

VENTILATION
De to administrationsafsnit ventileres via 2 ventilationsanlæg med varmegenvinding, af fabrikat Komfovent, type Verso R 2000 U C5 i afsnit 1, og et Verso R 3000 U C5 anlæg i afsnit 2.
Ventilationsanlæggenes specifikke elforbrug er ved grundventilation, jf. indreguleringsrapport målt til henholdsvis 1.12 i afsnit 1, og 1,76 kJ/m3 i afsnit 2. Dette overholder kravet iht. BR18 som er max. 1,8 kJ/m3.

Lagerafsnit er naturlig ventilerede.

SOLCELLEANLÆG:

Til produktion af strøm er installeret et 5,74 kWp solcelleanlæg, med et solcelleareal på 27,4 m² på afsnit 1, samt et 17,63 kWp solcelleanlæg, med et solcelleareal på 84,1 m² på afsnit 2. Solceller er placeret på tag.
Anlæggene er baseret på egenproduktion og er registreret i Stamdataregistret.

LYSINSTALLATIONER:
Belysningsanlæg er udført med LED armaturer som, i sekundære rum, styres via PIR/dagssensorer.

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af nyopførte bygninger har til formål at kontrollere om bygningen lever op til energikravene i byggetilladelsen. Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag vurderer konsulenten om bygningen lever op til bygningsreglementets energikrav og evt. særlige krav i byggetilladelsen. Bygningsreglementet sætter krav til, hvor meget energi, der skal tilføres bygningen udefra (energiramme) ved normal brug af bygningen. Derudover sætter reglementet minimumskrav til isoleringsstandarden af bygningen (Varmetab) og til visse bygningskomponenter og installationer (mindste varmeisolering, effektivitet mv.).

Reglerne om energibehovet i bygninger er baseret på at sikre, at bygninger opføres, så deres energimæssige ydeevne lever op til energikravene i bygningsreglementet. Det betyder ikke nødvendigvis, at det reelle energiforbrug er identisk med det beregnede, da beregningen af energibehovet er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Forudsætninger for konstruktioner, installationer osv., der benyttes i energiberegningen skal dog svare til bygningens reelle udførelse.

## BYGNINGER MED LAVT ENERGIBEHOV, HAR TYPISK ET GODT INDEKLIMA:

**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.

## 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 / Kontor og lagerejendom

| ADRESSE |
|---|
| Rho 16, 8382 Hinnerup |

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

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 710 | 100124045 | 2 | 0 m² | 1471 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2024 | 1472 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | El | | Ingen | |

ENERGIMÆRKE

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Elektricitet | 16.717 | 16.717 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 15.927 |
| El til forbrug | 13.185 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 7.482 |

*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:

**Elektricitet til opvarmning**
1,37 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,35 kr. pr. kWh

## FIRMA

Firmanummer: 600244
CVR-nummer: 29020779

KHB Consult
Istedgade 2
7500 Holstebro

www.khbconsult.dk
khbconsult@mail.dk
tlf. 97423399

Ved energikonsulent
Kim Hedegaard Bested

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. februar 2024 til den 23. februar 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.

## 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



De anviste energipriser er beregnet ud fra en række grundlæggende standardforudsætninger og vil kunne afvige i forhold til en kommende sammenligning med en årsopgørelse. En afvigelse kan eksempelvis være i forhold til det daglige brugsmønster, antal beboere eller de ønskede rumtemperaturer i bygningen på årsbasis.

Energipriserne har ingen indflydelse på energimærkets indplacering.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Bygningen består af to erhvervslejemål med et samlet areal på 1472 m2, fordelt med 638 m2 i afsnit 1, og 834 m2 i afsnit 2.

Bygningen er kontrolleret ved besigtigelse d. 22. februar 2024, samt ved gennemgang af projektmateriale.

Ved gennemgangen af bygningen forelå:
1. Plan, snit, - og facadetegninger, dateret 15.12.23, 21.09.23 og 01.11.23.
2. Byggetilladelse.
3. Energirammeberegning.
4. Data på vinduer, døre og porte.
5. Funktionsafprøvning på varmeanlæg.
6. Indreguleringsrapport på ventilationsanlæg.
7. Blowerdoor attest (tæthedsprøvning)
8. Solcelledata incl. registrering

Konstruktioner og installationer er kontrolleret visuelt, og isoleringsmæssige forhold i ikke tilgængelige konstruktioner er aflæst på udleveret tegningsmateriale.

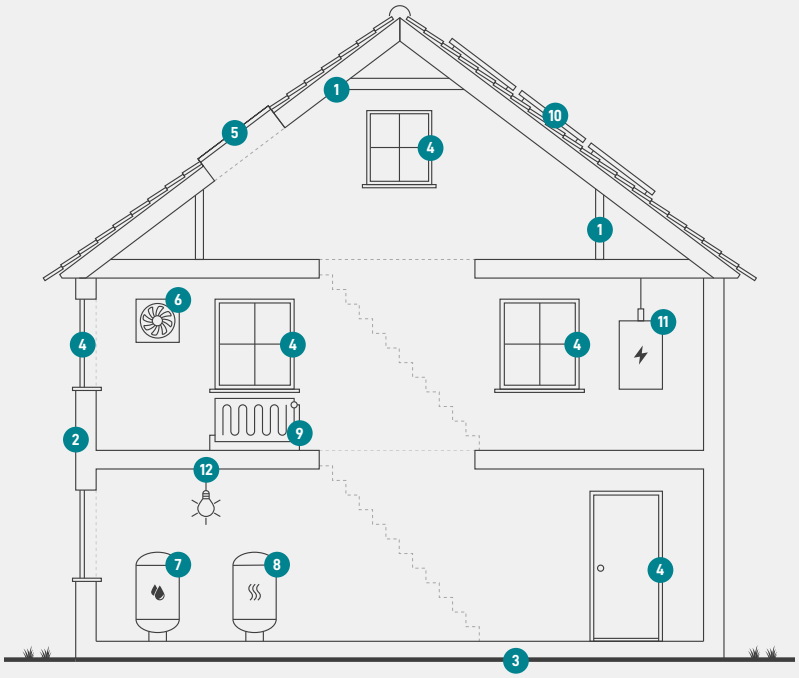
Der er overensstemmelse mellem tegninger/beskrivelse og faktiske byggeri. Det opvarmede areal svarer til det i BBR-ejermeddelelsen registrerede areal.

Tæthed:
Bygningens tæthed er kontrolleret ved blowerdoor-test (trykprøvning med 50 Pa), resultatet viste 0,8 l/sek pr. m2 opvarmet etageareal, dette overholder kravet til energiklasse 2018, hvor luftskiftet gennem utætheder i klimaskærmen skal være ⩽ 1,0 l/s pr. m² opvarmet etageareal.

# 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

**Kontor og lagerejendom**
**Rho 16**
**8382 Hinnerup**

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 23. februar 2024 til den 23. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311740796