



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Nordre Skanse 35  
**Postnr./by:** 9900 Frederikshavn  
**BBR-nr.:** 813-020807-001  
**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 187.357 kr./år
- **Forbrug:** 154,61 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**  
Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Ved det nuværende pris- og renteniveau kan det ikke betale sig at gennemføre energiforbedringer.

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Bygningerne er opført i år 2007. Selv om adressen i energimærket lyder "Nordre Skanse 35" er energimærket gældende for Nordre Skanse 35-43.

Energimærkningskalaen fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger. En bygning opført efter dagens krav har energimærkningen B.

Ved beregningerne af energimærket er alle rum som indgår i beregningerne forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader celcius.

Der kan være stor forskel mellem denne forudsætning og den faktiske forbrugsadfærd, med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen. Yderligere kan forbruget af varmt vand afvige fra statistiske gennemsnits værdier.

Sammenlignet med andre bygninger fra samme periode er bygningen i normal isoleringsmæssig stand.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionerne fuldt ud. Hvor det ikke har været muligt at finde informationer om konstruktionernes opbygning samt de isoleringsmæssige forhold, er U-værdier anslået.

Retningslinier for energimærket:

BR08 og håndbog for energikonsulenter 2008 v.3.

Bygningens oplyste forbrug for år 2009 er følgende:

El forbrug: 41691,5 kWh

Vand forbrug: 1137,33 m<sup>3</sup>

Fjernvarme: 150,896 MWh

I enkelte tilfælde er forbruget for den pågældende lejlighed beregnet ud fra gennemsnittet af de øvrige lejligheder.



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Tagkonstruktionerne i bygningerne er opbygget af hanebåndsspær med røde betontagsten som udvendigbeklædning. Skråvæggene i bygningerne med udnyttet tagetag er isoleret med 150 mm isolering, og hanebåndsløfter er isoleret med 300 mm. Indvendigt er lofter og skråvægge udført af en malet plade.

#### • Ydervægge

Status: Vægge på 1.sal er målt til at være ca. 350 mm, hvilket stemmer overens med konstruktionsopbygningen iht. det tilgængelige tegningsmateriale, som viser 100 mm gasbeton (150 i stueplan), 125mm murbatts og 108 mm teglsten. Det antages at vægkonstruktion mellem tagterrasserne og lejlighederne er en let konstruktion af træskellet isoleret med 195 mm mineraluld.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, altandøre og skydedørspartier i bygningerne er af PVC monteret med 2 lags energiruder med argon fyldning (dateret d.10/1 år 2007). Vinduerne er udført med udluftningsventiler. Tagvinduer i tagetagerne er af fabrikat Velux, model GGL M08, monteret med lavenergiglas klasse A.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er opbygget af 160 mm armeret betondæk og 220 mm hård isolering iht. det tilgængelige tegningsmateriale.

## Ventilation

#### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i alle bygningerne i form af udluftningsventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte og i god stand.

## Varme

#### • Varmeanlæg

Status: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte anlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere af ukendt fabrikat. Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrørene er udført som to-strengs anlæg.

Hovedforsyningsrørene er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.

Varmefordelingsrørene er udført som 1" stålrør. Rørene er i teknikskabene isoleret med 15 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes ved manuelt at lukke ventilerne.

## EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Det antages at der er 2 skyls toilet i hver lejlighed, med et gennemsnitligt vandforbrug på 4,5 l/skyl.



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2006
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2398 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2398 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	865,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	423.913,37 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3 værelses lejligheder.	101	7.900 kr.



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
5 værelses lejligheder.	164	12.900 kr.



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)



**Energimærkning nr.:** 200037547  
**Gyldigt 5 år fra:** 21-09-2010  
**Energikonsulent:** Johannes Overgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Korsbæk & Partnere  
Rådgivende ingeniørfirma KS

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Johannes Overgaard	<b>Firma:</b>	Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS
<b>Adresse:</b>	Fuglevænget 9 9100 Aalborg	<b>Telefon:</b>	42 14 86 46
<b>E-mail:</b>	jo@korsbaek.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	01-09-2010
<b>Energikonsulent nr.:</b>	103167		

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.