Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nærum Hovedgade 6
Postnr./by: 2850 Nærum
BBR-nr.: 230-012227-001
Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 567.608 kr./år
- **Forbrug:** 512,44 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 01-01-2012

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

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af pumpe til varmt brugsvand	248 kWh el 3,05 MWh fjernvarme	2.600 kr.	3.500 kr.	1,3 år
2	Kontor (stueetagen) + kantine 6: Udskiftning af armaturer til mere energieffektive armaturer	100.405 kWh el -48,51 MWh fjernvarme	167.500 kr.	924.000 kr.	5,5 år
3	Køkken i nr. 10: Udskiftning af armaturer til mere energieffektive armaturer	1.699 kWh el -0,79 MWh fjernvarme	2.900 kr.	16.800 kr.	5,9 år
4	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg - nr. 10	4.688 kWh el 32,40 MWh fjernvarme	31.700 kr.	320.000 kr.	10,1 år
5	Nyt aggregat incl. automatik - nr. 6	4.068 kWh el 43,46 MWh fjernvarme	38.100 kr.	420.000 kr.	11,0 år



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Depoter, arkiver og teknikrum: Udskiftning af armaturer til mere energieffektive armaturer	12.729 kWh el -6,00 MWh fjernvarme	21.400 kr.	226.800 kr.	10,6 år
7	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg - nr. 8	1.907 kWh el 16,65 MWh fjernvarme	15.300 kr.	220.000 kr.	14,4 år
8	Efterisolering af ydervæg under terræn.	-94 kWh el 5,98 MWh fjernvarme	4.000 kr.	133.500 kr.	34,0 år

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.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	30.594	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	250.738	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	281.332	kr./år
• **Investeringsbehov**	2.264.540	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Opsætning af solvarmeanlæg	-181 kWh el 23,01 MWh fjernvarme	15.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION
Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

KOMMENTAR TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG
Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen anvendes til kontor.
Bygningen er i 2 plan opført år 1969 i alt 9384 m².

Datea ejd.nr. 15745.

FORUDSÆTNINGER
I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 2001.

Bygningsejer ikke til stede ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - fladt tag er built-up med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- **Ydervægge**

Status: - massiv ydervæg er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR72-BR77 (1.2.79) Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- ydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har udelukkende glaspartier med ældre lavenergiruder.



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79) - BR95 & BR-S98 Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- **Kælder**

Forslag 8: - efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ventilationsanlægget betjener nr. 6
Ventilationsanlæg med indblæsning og udsugning.
Anlægget er opbygget med genvinding (væskekoblede batterier), varme- og køleflade.
Anlægget er med frekvensomformere til regulering af ventilatorerne (trykstyret)
Der er CTS-styring af ventilationsanlægget.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer nr. 8 i bygningen
Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på taget. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer nr. 10
Aggregat med roterende varmeveksler er placeret på taget. Bygningen anses for at være normal tæt.

Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i samlinger. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Forslag 4: Ventilationsanlægget i nr. 10: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Forslag 5: Ventilationsanlægget i nr. 6: Udskiftning af ventilationsaggregat incl. automatik og køling

Forslag 7: Ventilationsanlægget i nr. 8: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Køling**

Status: Der er etableret et køleanlæg (vandkøling) tilsluttet det væskekoblede genvindingssystem på ventilationsanlægget i nr. 6. Køleanlægget er med en frekvensstyret pumpe for optimering af køleeffekten. Køleanlægget er koblet til CTS anlægget.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Ejendommen har fjernvarmeanlæg i teknikrum.
Anlægget er fra 2000.

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.
Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen af typen Grundfos UPS 20-60.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år.

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 600 liter isoleret med 100 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen vurderes at være ældre. Beholderen er placeret teknikrum.

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand til en A-pumpe.

Forslag 9: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 50 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 2500 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

- **Fordelingssystem**

Status: Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

Varmerør teknikrum er isolerede.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen af typen Grundfos Alpha 25-60.

Varmeanlægget er monteret med 3 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen af typen Grundfos Alpha 25-60.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er central styring af varmen i form af CTS anlæg og vejrkompensering.
Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen på toilettet består af armaturer med sparerpærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i møderum er med el-sparer pærer. Belysningen styres manuelt.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i stue etagen samt i kantinen i nr. 6 består af armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne på 1 sal består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i depoter, arkiver og teknikrum består af lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kantinen i nr. 8 består af armaturer med kompaktlysrør, halogenpærer og el-sparerpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kantinen i nr. 10 består af armaturer med el-sparerpærer. Der er



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i køkken i nr. 10 består af lysstofrør armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i receptionen består af armaturer med halogen.

Forslag 2: Kontor (stueetagen) + kantine 6: Det anbefales at udskifte armaturer til mere energieffektive armaturer samt at installere bevægelsesmeldere og dagslysstyring, der sikrer, at lyset kun er tændt, når der er mennesker i lokalet.

Forslag 3: Køkken i nr. 10: Det anbefales at udskifte armaturer til mere energieffektive armaturer samt at installere bevægelsesmeldere og dagslysstyring, der sikrer, at lyset kun er tændt, når der er mennesker i lokalet.

Forslag 6: Depoter, arkiver og teknikrum: Det anbefales at udskifte armaturer til mere energieffektive armaturer samt at installere bevægelsesmeldere og dagslysstyring, der sikrer, at lyset kun er tændt, når der er mennesker i lokalet.



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 9384 m²
- **Opvarmet areal:** 9384 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Erhverv/industri
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 9.306 m²

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 9,384 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

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

Fjernvarme:	687,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	215.306,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200057404
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Falck Winding	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-02-2012
Energikonsulent nr.:	250347		

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.