Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ramsherred 15
Postnr./by:	5610 Assens
BBR-nr.:	420-002730-001
Energimærkning nr.:	200038648
Gyldigt 5 år fra:	07-10-2010
Energikonsulent:	Finn Østergaard Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NIRAS A/S (Byg Århus)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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:** 79.717 kr./år
- **Forbrug:** 147.610 kWh 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

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	Ny cirkulationspumpe på varmt brugsvand.	624 kWh el 3.830 kWh fjernvarme	2.800 kr.	8.100 kr.	3,0 år
2	Montering af automatik til regulering af varmeanlægget efter udetemperaturen.	9.400 kWh fjernvarme	3.900 kr.	25.000 kr.	6,5 år
3	Efterisolering af gulve mod kælder med 100 mm isolering på undersiden (kælderloftet).	2.790 kWh fjernvarme	1.200 kr.	24.600 kr.	21,7 år
4	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	450 kWh fjernvarme	200 kr.	1.400 kr.	7,7 år



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	6.683	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.142	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.825	kr./år
• **Investeringsbehov**	59.100	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

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
5	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	320 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Udskiftning af toiletter til type med 2 skyl.	110,80 m³ koldt brugsvand	4.900 kr.
7	Efterisolering af skråvægge i blok 1+2 med 150 mm i forbindelse med renovering.	1.570 kWh fjernvarme	700 kr.
8	Udskiftning af uisolerede yderdøre.	890 kWh fjernvarme	400 kr.
9	Termoruder udskiftes med energiruder.	18.940 kWh fjernvarme	7.800 kr.
10	Efterisolering af lette ydervægge under vinduer i blok 1-3 med 250 mm.	4.080 kWh fjernvarme	1.700 kr.
11	Solvarmeanlæg til varmt brugsvand.	-94 kWh el 2.520 kWh fjernvarme	900 kr.
12	Efterisolering af vandret loft i blok 1-3 150 mm.	3.650 kWh fjernvarme	1.500 kr.
13	Efterisolering af skråvægge i blok 4 med 100 mm i forbindelse med renovering.	460 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Efterisolering af lodrette skunkvægge i blok 4 med 150 mm.	330 kWh fjernvarme	200 kr.
15	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk i blok 4 med 150 mm.	380 kWh fjernvarme	200 kr.
16	Efterisolering af hanebåndsloft i blok 4 med 150 mm.	520 kWh fjernvarme	300 kr.
17	Udskiftning af bruserarmaturer i blok 1-3 til typer med termostat.	2.560 kWh fjernvarme	1.100 kr.
18	Efterisolering af gulv mod port.	360 kWh fjernvarme	200 kr.
19	Udvendig efterisolering af Skråtag over hoveddøre og altandøre i blok 1+2.	160 kWh fjernvarme	65 kr.
20	Udvendig efterisolering af hule ydervægge i blok 1-3 med 150 mm.	11.270 kWh fjernvarme	4.600 kr.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
21	Nye isolerede terrændæk i blok 1-3.	7.280 kWh fjernvarme	3.000 kr.
22	Ovenlys med termorude udskiftes til ovenlys med energirude.	870 kWh fjernvarme	400 kr.
23	Efterisolering af høj krybekælder i blok 4 med 150 mm ekstra isolering.	370 kWh fjernvarme	200 kr.
24	Udvendig efterisolering af kvistflunke i blok 4 med 150 mm udvendig isolering.	20 kWh fjernvarme	8 kr.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne energimærkning omfatter ejendommen Ramsherred 15, 5610 Assens.
På ejendommen er der følgende bygninger:

- Bygning nr. 1 med adressen Ramsherred 15, er opført i 1900 og ombygget i 1989. Bygningen rummer 2 lejligheder: Ramsherred 15, st. og Ramsherred 15, 1. sal. Bygningen er på ialt 198 m2. I tegningsmaterialet er bygningen benævnt "Blok 4".

- Bygning nr. 7 med adressen Bådsmandsstræde 12A, er opført i 1990. Bygningen rummer 6 lejligheder: Bådsmandsstræde 12 A st; 12B st.; 12C st. 12D 01-4; 12D 01-5 og 12D 01-6. Bygningen er på ialt 364 m2. I tegningsmaterialet er bygningen benævnt "Blok 1".

- Bygning nr. 8 med adressen Bådsmandsstræde 12E, er opført i 1990. Bygningen rummer 6 lejligheder: Bådsmandsstræde 12 D 01-1; 12D 01-2; 12D 01-3; 12E st; 12F st og 12G st. Bygningen er på ialt 364 m2. I tegningsmaterialet er bygningen benævnt "Blok 2".

- Bygning nr. 9 med adressen Bådsmandsstræde 12H, er opført i 1990. Bygningen rummer 3 lejligheder: Bådsmandsstræde 12 H; 12J og 12K. Bygningen er på ialt 182 m2. I tegningsmaterialet er bygningen benævnt "Blok 2". Bygningen har kælder med bl.a. ejendommens teknikrum.

KONKLUSION:

Ejendommen er beregnet til at have energimærket D, hvilket skønnes at være normalt for bygninger af denne alder og størrelse.

Der er 4 forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentable, se side 1 + 2.

Ved anden ombygning kan nogle af de øvrige nævnte forslag formentligt svare sig.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.

Det skal oplyses, at der måske kan være rentabilitet i at udlægge mindre ekstra-isolering i tagkonstruktionerne end foreslået, men når efterisoleringsarbejdet er i gang anbefales det at isolere så meget, at nutidige krav (BR 08) er overholdt. Derfor er der foreslået isoleret op til 350 mm isolering.
Der gøres opmærksom på, at der ved efterisoleringen til stadighed skal være ventileringsmulighed af tagkonstruktionen, så isoleringen må ikke fylde hele hulrummet i lofts-, tag- og skunkrum.

Der skønnes ikke at være behov for et forslag om tætning af klimaskærmen samt reduktion af forbrug til særligt energikrævende udstyr/installationer.

Da der ikke er oplyst om ejendommens forbrug kan afkølingen af fjernvarmen ikke vurderes.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

KONSULENT KOMMENTARER:

Følgende retningslinier er gældende for udarbejdelse af denne energimærkning:

Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.
Beregningsprogrammet Energy08.

På opførelsestidspunktet for bygningerne 7+8+9 og ombygningen af bygning 1 var BR 82 (Bygningsreglementet fra 1982) og BR-S 85 (Bygningsreglement for småhuse 1985) gældende.

Der forelå følgende relevant materiale ved udarbejdelse af energimærkningen:

Følgende tegninger fra opførelsen/ombygningen i 1989/1990:
- Tegning nr. 1.1.(50), hovedkloak, dateret12.05.89. Er anvendt som situationsplan.
- Tegning nr. 2.1 (98) Plan af tagetage dateret 11. maj 1989.
- Tegning nr. 1.1 (98) Stueplan dateret 11. maj 1989.
- Tegning nr. 4.1 (98) Stue- og tagetageplan, eksisterende dateret 09.06.89.
- Tegning nr. 6.1 (98) Facader af 1½ etages boliger, dateret 11. maj 1989.
- Tegning nr. 1.1 (2) Tværsnit i blok 1 og 2, dateret 09.06.89.
- Tegning nr. 2.1 (2) Snit i blok 3, dateret 09.06.89.
- Tegning nr. 3.1 (2) Tværsnit i blok 4.
- Tegning nr. 7.1 (98) Facader af 1 etages boliger og af ombygget bygning, dateret 11. maj 1989.

Da varmeforsyning og anvendelseskoder for alle bygninger indeholdt i denne energimærkning er de samme, er bygningerne energimærket som en samlet enhed.

Der er generelt ved beregning af ydervæggene regnet med udvendig isolering som energibesparende forslag. Denne løsning er umiddelbart dyrere end en indvendig forsatsvæg, men til gengæld isoleres der også ved etageadskillelserne mm. Derudover kommer der ikke yderligere besvær med flytning af radiatorer, varmerør, elinstallationer og faldstammer samt tilpasning af køkken- og badeelementer mv, så dette skønnes at være den mest velegnede isoleringsform til denne ejendom.
Denne isoleringsmetode vil også spare ejendommen for en omfugning, så der er andre besparelser end dem, der kommer frem ved en energimæssig beregning.

Der er ved besigtigelsen givet adgang til følgende lejligheder:
- Ramsherred 15, st.
- Bådsmandsstræde 12D 1-2 og
- Bådsmandsstræde 12F st.

Der var ikke adgang til andre lejligheder end de nævnte.
Der er ikke adgang til krybekælderen/kælderen under bygning 1, Ramsherred 15.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Bygningerne er registreret som flerfamiliehus/etageboligbebyggelse.

Bygningerne anvendes til privat beboelse.

Ejendommen er ejet af SEB Ejendomme I A/S.

I energimærkningen indgår det opvarmede areal som det godkendte boligareal jf. Energistyrelsens retningslinier.

Kælderarealet i bygning 9 indgår ikke i beregningerne som opvarmet areal, da der ikke er opsat radiatorer i rummene.

Bygningen er udvendigt opmålt med laserafstandsmåler.
Vinduer og indvendige mål er opmålt med laserafstandsmåler.
Hulmurens tykkelse er opmålt med tommestok.
Isoleringstykkelse i loftrum er opmålt med tommestok.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser, da ydervæggene opbygning er vist i tegningsmaterialet.
Tegningernes mål er stikprøvevist kontrolleret i de besigtigede lejligheder.

Da der ikke er oplyst forbrug for denne ejendom, er det beregnede forbrug overført og tastet som det reelle forbrug. Dette for at oversigten over, hvad den enkelte husstand kan forventes at have af forbrug kan registreres.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet i blok 4 er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 225 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen i blok 4 er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge i blok 4 er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet skunk i blok 4 er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm mineraluld.

Vandret loft i blok 1-3 er ifølge tegningsmaterialet og kontrolmåling på stedet isoleret med 225 mm mineraluld.

Skråvægge i blok 1 og 2 er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråtag over hoveddøre og altandøre i blok 1+2 skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge i blok 1+2 med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 12: Efterisolering af vandret loft i blok 1-3 med 150 mm ekstra mineraluld. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 13: Efterisolering af skråvægge i blok 4 med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 14: Efterisolering af lodrette skunkvægge i blok 4 med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Forslag 15: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk i blok 4 med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 16: Efterisolering af hanebåndsloft i blok 4 med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 19: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag over hoveddøre og altandøre i blok 1+2 med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i blok 4 skønnes at bestå af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Det skønnes ikke at være relevant at foreslå yderligere efterisolering.

Gavlvægge i blok 4 skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Det skønnes ikke at være relevant at foreslå yderligere efterisolering.

Kvistflunke i blok 4 skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.

Ydervægge i blok 1-3 er ifølge tegningsmaterialet udført som ca. 34 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 100 mm leca bagmurselement. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Lette ydervægge under vinduer i blok 1-3 er ca. 110 mm tykke og skønnes at indeholde ca. 70 mm isolering.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering under vinduer i blok 1-3 og montering af 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer.

Forslag 20: Montering af udvendig isolering på hule ydervægge i blok 1-3, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 24: Udvendig efterisolering af kvistflunke i blok 4 med 150 mm udvendig isolering som Rockwools facadesytstem.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er træelementer termoruder.
Massive yderdøre er uisolerede.

Forslag 8: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 22: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod lav krybekælder i blok 4 består ifølge tegningsmaterialet af bjælkelag med indblæst mineraluldsgranulat. Der skønnes indblæst 200 mm og der skønnes ikke at være plads til yderligere isolering.

Etageadskillelse mod høj krybekælder i blok 4 består ifølge tegningsmaterialet af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker og nedforskallet skelet. Gulve er udført i træ og adskillelsen er lukket med vandfast krydsfiner.

Terrændæk i stuer og værelser blok 1-3 er ifølge tegningsmaterialet udført i beton med strøgulve. Under betonen er der isoleret med 150 mm letklinker.

Terrændæk i bryggers i blok 1-3 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld under slidlaget og 150 mm lecanødder under betonen.

Terrændæk i badeværelser i blok 1-3 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld under slidlaget og 150 mm lecanødder under betonen.

Etageadskillelse i værelse og stue mod uopvarmet kælder består af 180 mm betonhuldæk med strøgulve.

Etageadskillelse i badeværelse mod uopvarmet kælder består ifølge tegningsmaterialet af 200 mm betondæk med klinkegulve og gulvvarme.

Etageadskillelse i bryggers mod uopvarmet kælder består ifølge tegningsmaterialet af 200 mm betondæk med klinkegulve.

Etageadskillelse mod port i blok 4 skønnes at bestå af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve skønnes udført i træ.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning kan give problemer med for lav loftshøjde.
Udover selve varbesparelsen vil der ved udførelse af dette forslag formentligt også opleves en nedsættelse af kuldestrålingen fra kælderen, at det ikke vil være så fodkoldt som tidligere.

Forslag 18: I portens loft demonteres eksisterende listebeklædning og der nedforskalles lægtesystem, hvori der placeres yderligere 150 mm mineraluld. Listerne genmonteres hvis det er muligt, alternativt monteres eternitplader.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Forslag 21: Fjernelse af eksisterende terrændæk i blok 1-3 og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 23: Etageadskillelse mod høj krybekælder i blok 4 efterisoleres med yderligere 150 i nedforskallet skelet. Adskillelsen lukkes efterfølgende med vandfast krydsfiner igen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder, der skønnes at være på 1000 liter. Den er isoleret med 75 mm mineraluld.

Blandingsbatterier i brusenicher i blok 4 er med termostater.

Blandingsbatterier i brusenicher i blok 1-3 er uden termostater.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord skønnes udført som 32 mm præisolerede stålrør.

Der er cirkulation på det varme vand og pumpen er en Gundfos UP 20-30 på 80 W med fast indstilling.

Forslag 1: Pumpen til varmt brugsvand, Gundfos UP 20-30, udskiftes med en Alpha2 20-40 N 150 (helt ny pumpe), også fra Grundfos

Forslag 4: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 17: Udskiftning af bruserarmaturer i blok 1-3 til typer med termostat.

- **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør i jord skønnes udført som 40 mm præisolerede stålrør.

Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Varmefordelingsrør i stigstrenge skønnes udført som 1 1/2" stålrør, isoleret med 30 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke monteret automatik til udekompensering af fremløbstemperatur.

Forslag 2: Der monteres automatik til regulering af varmeanlægget efter udetemperaturen.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller på bygningen.

Hvis det ønskes at montere solceller skal man være opmærksom på, at solcelleanlæg kan være omfattet af lokalplaner og derfor kræver myndighedsgodkendelse.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpe i bygningen.
Der er ved beregning konstateret, at der ikke vil være en besparelse ved at installere varmepumpe til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget er derfor slettet i beregningerne og fremgår ikke af energimærkningsrapporten.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme i bygningen.

Forslag 11: Der installeres 4 m2 solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.
I prisen er der inkluderet ny varmtvandsbeholder forsynet med elpatron.
Anlægget forsynes med en pumpe som Grundfos Alpha2.

El

- **Belysning**

Status: Zone 1 består af kælderen.
I zonen er der armaturer sparepærer på 9 W.
Zonens totalareal er beregnet/opmålt til 54,7 m2.
Zonen har et beregnet, gennemsnitligt belysningsforbrug på 0,66 W/m2.
Zonen er med manuel tænding.
Zonen skønnes at have lyset tændt i 10 % af brugstiden.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

- **Andre elinstallationer**

Status: I bebyggelsen er der elevatorer til blok 1 og 2 fra PD Elevator til 8 personer/630 kilo.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med enkelt standardskyl.

Der er ikke oplyst noget forbrug af vand i bebyggelsen hvorfor det beregnes efter landsgennemsnittet:
Boligdelen (etagebolig): 1.108 m2 x 0,84 m3/m2xår = 930 m3/år.

Forslag 6: Det foreslås at udskifte toiletter med stort skyl til en type, der har normalt skyl og spareskyl.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1108 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1108 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om ejendommen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	43,64 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	1,83 kr. pr. kWh
Fast afgift:	19.640,16 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Det er ikke oplyst hvordan varmeregningen opgøres.

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejligheder på 60 m2.	60	4.400 kr.
Lejligheder på 61 m2.	61	4.400 kr.
Lejlighed på 92 m2.	92	6.700 kr.
Lejlighed på 106 m2.	106	7.700 kr.



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

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 m2, 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) 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

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200038648
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NIRAS A/S (Byg Århus)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Østergaard Nielsen	**Firma:**	NIRAS A/S (Byg Århus)
Adresse:	Åboulevarden 80 8000 Århus C	**Telefon:**	87323232
E-mail:	fon@niras.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-09-2010

Energikonsulent nr.: 102313

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