Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grønningen 19
Postnr./by:	7830 Vinderup
BBR-nr.:	661-187764-006
Energimærkning nr.:	200054102
Gyldigt 7 år fra:	24-10-2011
Energikonsulent:	Jørgen Lindberg
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

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

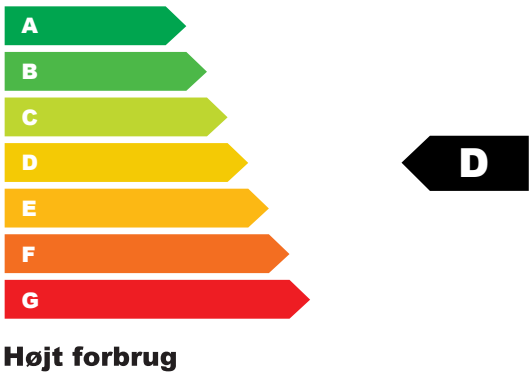
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 486.175 kr./år
- **Forbrug:** 640.243 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-06-2009 - 31-05-2010

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	Udsugningsventilatorer udskiftes	10.507 kWh el 156.640 kWh fjernvarme	113.700 kr.	350.000 kr.	3,1 år
2	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 37.140 kWh fjernvarme	21.800 kr.	285.000 kr.	13,1 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	680 kWh el	1.400 kr.	9.000 kr.	6,6 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.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

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**	114.576	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	21.942	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	136.518	kr./år
• **Investeringsbehov**	644.000	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 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:



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	417 kWh el	900 kr.
5	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 1 lag glas	3 kWh el 4.990 kWh fjernvarme	3.000 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	51 kWh el 33.830 kWh fjernvarme	20.200 kr.
7	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 790 kWh fjernvarme	500 kr.
8	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 860 kWh fjernvarme	600 kr.
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	15 kWh el 10.240 kWh fjernvarme	6.100 kr.
10	Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude	-1 kWh el 200 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Holstebro Kommune, Social & sundhed. Pensionistcenter Bakkebo og plejeboliger, Grønningen 19, 7830 Vinderup.

Bygningerne er opført i 2003 og indeholder optalte 58 boliger med et samlet areal på ca. 5281 m² samt en erhvervsdel på ca. 1169 m².

Kortfattet bygningsbeskrivelse:

Byggeriet består af en 1 etagers sammenbyggede bygninger, hvor erhvervsdelen til dels har opvarmet kælderrum på ca. 294 m² og med boliger til ældre samt servicearealer og gangarealer. Boliger opført som lav byggeri.

Bygningerne fremstår med røde teglfacader ,saddeltage samt flade tage i gangarealer og Træ-alu vinduespartier fra Pro-Tec - Kantinearealet med høje vinduespartier fra gulv til loft .

Varmeanlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med varmestik og varmtvandsbeholder placeret i teknikrum.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen for bestemmelse af isoleringsforhold. Opbygning af de enkelte bygningsdele er derfor i vid udstrækning baseret på det lånte tegningsmateriale og en visuel registrering.

Bygningsgennemgangen blev foretaget sammen med den stedlige tekniske serviceleder.

Under besparelsesforslag der vedrører klimaskærmen, kan der foruden besparelsen i varmeforbruget være angivet en mindre besparelse i elforbruget. Dette skyldes nogle forhold i beregningsprogrammet som konsulenten ikke har indflydelse på.

Det er bevidst valgt ikke at opdele ejendommen i en erhvervs og en boligdel, idet Holstebro og energikonsulenten er enige om, at det samlede areal fortrinvis anvendes til ophold for beboerne. Arealet som erhvervs-personalet bruger for dem selv, er den mindste del af det samlede plejecenter.

Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningerne. Foreslagene beror på et skøn. Det er derfor en god ide at undersøge forholdene nærmere før forslagene til besparelser igangsættes.
Grunden til at det oplyste forbrug er større end det beregnede forbrug er, at der i et "ældrecenter" typisk vil være lidt højere temperatur end normalt.
Oplyst forbrug jf. Holstebro Kommunes energiansvarlige er beregnet ud fra nøgletal fra energihåndbogen.
Forbruget på Bakkebo (Grønningen 19) er et beregnet forbrug ud fra ELO nøgletal kWh/m² x totale opvarmet areal. Det kan IKKE oplyses, hvor stor forbrug boligerne har anvendt, idet Holstebro Kommune´s tekniske afdeling ikke har kendskab til hvorledes varmen afregnes mellem boliger og fælles områder.
Det oplyste (klimakorigerede) forbrug er ca. 18 % større end det beregnede (teoretiske) forbrug. Dette skal ses i relation til ovenstående beregninger ud fra nøgletal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. 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.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 7 og 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 9: Der foreslås en udvendig isolering, 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 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.Alternativt Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og døre og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude med Argon.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Fast vinduesparti med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et 14 stk udsugningsanlæg af typen Exhausto BESB-225-4 som udsuger ca. 172 m3/h gennem emfang i køkken og 54 m3/h gennem kontrolventiler i baderum. Anlægget er i drift ca. 10 timer i døgnet, de resterende 14 timer er der naturlig ventilation fra boligen. Udsugningsventilatorer er ældre og bør udskiftes til mere strrømbesparende type. Udsugningskanaler fra køkken og baderum er ført op i tagrummene til fælles udsugningsventilatorer med afkast gennem riste i gavle.
For at undgå problemer med fugt og skimmelsvampe kan det anbefales at der etableres boligventilation med en grundudsugning på 72 m3/h i køkken og 54 m3/h i baderum, samt mulighed for forceret udsugning fra køkken med 144m3/h.
For at sikre en tilstrækkelig ventilation af boligen skal anlægget være i drift hele døgnet.
Der er monteret et nyere mekanisk (SPAR 32) ventilationsanlæg der ventilerer erhvervsdelen af bygningen. Der er indblæsning- og udsugning i Kantinekøkken samt cafeteria. Aggregat med krydsvarmeveksler og vandvarmeflade er placeret henholdsvis i kælder og i loftsrum. Bygningen anses for at være delvis tæt.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Cafeteria og kælder. Der er indblæsnings- og udsugningsarmaturer i Cantine og udsugning i gangareal kælder. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være delvis tæt.

Forslag 1: Det anbefales at udsugningsventilatorer udskiftes til mere strømbesparende type som feks Exhausto BESB 250. I overslaget er medtaget ny automatik. Ved udskiftning af ventilatorer anbefales det at vælge udsugningsventilatorer og automatik som kan anvendes i forbindelse med etablering af boligventilation.

ca. 25.000 / anlæg

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

- **Varmt vand**

Status: Kähler & Breum Varmtvandsbeholdere 2 stk. á 1.500L.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad og toiletter.
Varmeforsyning til "Havehuset" er ført i jord og anslået udført som 25 mm præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret to pumper med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 35-60 180
På Ventilationsvarmeflader er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W for hver af de to anlæg. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 130

Forslag 3 og 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i servicearealer og kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2003
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 3687 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1463 m²
- **Opvarmet areal:** 5150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det oplyste areal er ikke i overensstemmelse med BBR-arealet, da der er foretaget sammenbygning af hovedbygningerne og "havehuset" - bygningen med 10 boliger.
Opmålt areal for boliger er på 3.687 m² og 1.169 m² for erhverv samlet areal i alt 4.856 m² + kælder.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	104.931,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Beboerne betaler for varmeforbruget som en andel af fællesomkostningerne.

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.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
61m² lejlighed	61	8.900 kr.
54 m²	54	7.800 kr.
63 m²	63	9.100 kr.
65 m²	65	9.400 kr.
70 m²	70	10.100 kr.
72 m²	72	10.400 kr.
75 m²	75	10.900 kr.
77 m²	77	11.200 kr.
81 m²	81	11.700 kr.
83 m²	83	12.000 kr.



Energimærkning nr.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI 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.: 200054102
Gyldigt 7 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Jørgen Lindberg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI 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:	Jørgen Lindberg	**Firma:**	COWI A/S
Adresse:	Parallelvej 2 2800 Lyngby	**Telefon:**	45972211
E-mail:	joli@cowi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-08-2011

Energikonsulent nr.: 251963

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