SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- nye bygninger

Energimærkningsrapport
Energimærkning. Lolland Forsyning
Stavangervej 13
4900 Nakskov



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 12. februar 2013
Til den 12. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310024747

ENERGI STYRELSEN

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. Byggetilladelsen viser, hvilket bygningsreglement der er gældende for bygningen, det fra 2008 (BR08) eller det fra 2010 (BR10).

Konklusionen er at

BYGNINGEN LEVER OP TIL KRAVENE I BYGNINGSTILLADELSEN

Med venlig hilsen

Lars Rasmussen

VVS-Projekt.dk
Bryggerlodden 3, 4736 Karrebæksminde

lars@vvs-projekt.dk
tlf. 97 97 41 99

ENERGIKONSULENTENS UDDYBENDE KOMMENTARER

Bygningen skal i henhold til Bygningsreglementet 2010 leve op til krav om energiforbrug, dimensionerende transmissionstab og mindstekrav til varmeisolering af bygningsdele og installationer.

Bygningsgennemgangen og beregninger har vist, at bygningen overholder de gældende krav - under forudsætning af at det sikres, at fastholde den tilsigtede "vinterværdi" på max. 30 % behovsstyret luftmængde i vinterhalvåret.

Registrering:
Klimaskærm og tekniske installationer til de 816 m2 tilbygning, er d.18 december 2012. registreret for indtastning i energimærkningen.
Ombygning til nye folkerum og køkken mv. er forudsat ikke at være indregnet i energimærket.
Ligeså er nye ventilationskanaler og kanal isolering på tag over gl. bygning forudsat ikke at være indregnet i energimærket.

Krav iht. BR-10 :
Energiramme iht. BR-10 , pkt. 7.2.3 :

71,3 kWh/m2 / år + 1650 kWh / 816 = 73,3 kWh/m2 / år

EDB – beregningen viser at energiramme er overholdt.

Samlet energiramme.....73,3 kWh / m2 / år
Tilladeligt tillæg ventilation.....2,0 kWh / m2 / år
Tilladelig energiramme.....75,3 kWh / m2 /år

Beregnet energiramme på 74,5 kWh / m2 / år, (A2) overholder 75,3 kWh / m2 / år.

OBS :
Beregnet energiramme på 74,5 kWh / m2 / år, (A2) - er under forudsætning af at ventilationsanlægget dokumenteres - til at overholde en minimumsindstilling på max. 30 % behovsstyret luftmængde ydelse , som den maksimalt "tilladte" værdi i vinterhalvår - hvor de individuelle rumstyringer skal begrænse forbrug.

Der må ikke kunne "kaldes" på øget mekanisk luftskifte - før sommerhalvår indtræder.

I modsat fald overholder tilbygningen ikke BR-10 krav.

Tilgængelig drift instruktion og indregulerings rapport for ventilationsanlæg og belysningsanlæg bør foreligge på stedet - til INFO om lysstyringsfunktion og energirigtig drift af ventilationsanlæg.

Såfremt det ikke sikres, at fastholde sætpunkt på den tilsigtede minimumsværdi på max.25-30 % behovsstyret luftmængde i vinterhalvår - vil dette medføre et væsentligt og meget øget varmeforbrug - i forhold til det anførte beregnede varmeforbrug.
Merforbrug på over vejl. 35 - 40 % mere fjernvarme - i forhold til det anførte beregnede forbrug - vil ikke være "ualmindeligt"- ved utilsigtet øget luftskifte , hvis behovsstyret mekanisk ventilation øges i vinterhalvår.

ENERGIMÆRKET

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 beregnes bygningens 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 (transmissionstab) og til visse bygningskomponenter (mindste varmeisolering).

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:
36.460 kWh fjernvarme
1.759 kWh elektricitet
6,31 ton CO_2 udledning

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Stavangervej 13
BBR nr.....360-11446-2
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....2012
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....816 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....816 m²
Opvarmet areal i alt .....816 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke A2

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KLIMASKÆRM :

TAG & LOFT :
Tagpap, 400 mm isol., ståltrapezplader, forskalling, gipsplader og 020 mm Rockfon loftplader.

TEKNIKRUM - 1. sal :
Tagpap, 400 mm isol., ståltrapezplader,forskalling, gipsplade.

YDERVÆGGE :
Fibercementpladebeklædning, stålskelet, 250 mm isolering, 095 mm isolering, gipsplader

FLUNKE PÅ OVENLYS: (Iflg. Ark-INFO).
Fibercementpladebeklædning.
Stålskelet
145 mm isolering
Gipsplader

VINDUER :
Vinduer er med 2 - lags energiruder - klasse Energi A .
Vejl. U - værdi : 1,35 - 1,45
Døre er med 2 - lags energiruder - klasse Energi A .
Vejl. U - værdi : 1,50 - 1,60

TERRÆNDÆK :
Linoleum / gulvklinker, afretning, armeret betondæk,2 x 200 mm isoleringsplader og kapilarbrydende

lag.

VENTILATION :
Ejendommen er forsynet med 1 stk. mekanisk ventilationsanlæg.
Anlæg nr. I1/U1 - (styret af CO2 og rumtemperatur).

Tilbygning er med mekanisk ventilationsanlæg.
Anlæg I1 / U1: Betjener ny tilbygning , samt kantine i eksist. bygning.

Placering.... : Aggregat i teknikrum - (Tagrum)
Anlægstype : Opblandingsventilation med køl. Variabelt luftflow, (VAV - 25 % - 100 %).
Årgang.....: 2012

DRIFTTIDER:
Iøvrigt er der ved beregning af energimærket indlagt drifttider som svarer til dagligt "normalt" brugsmønster.
Anlæg forudsættes styret af ugeur / eller CTS - anlæg, med stop ved "arbejdsophør"- således at der ikke foregår unødigt " varmespild" - udenfor brugstid.
NB : Der er indregnet brugstidsfaktor F = 1,0 - men det skal pointeres at luftmængder på ventilationsanlæg med behovsstyring , (VAV) - er "middelvægtet" udfra brugstidsskema - med variabel personbelastning og CO2 - belastning mv.

Herunder er indregnet vinterhalvårs belastning - på max. 30 % luftmængde.

Anlæg I1 / U1:
Indbl - tilbygning..... vejl. 5.500 m3 / h (Ved 100 % VAV)
Udsugn - tilbygning..... vejl. 5.500 m3 / h (Ved 100 % VAV)

Indbl - eksist. kantine..... vejl. 1.600 m3 / h (Ved 100 % VAV)
Udsugn - eksist. kantine..... vejl. 1.600 m3 / h (Ved 100 % VAV)

Herunder er indregnet vinterhalvårs belastning - på max. 25 - 30 % luftmængde.
Genvind. - roterende veksler.....76 %
SEL / SFP - Værdi.....1,89 - Ved max. driftpunkt.
Dokumentation : Leverandørs EDB - stamdata. (Ikke fra indreguleringsrapport.)

ENERGI ISOLERING :
Ejendommen er besigtiget d. 18-12-2012.
Isolering i teknikrum , (Pent House) - var ikke 100 % færdiggjort - på besigtigelsestidspunkt.
Indblæsnings ,- og udsugningskanaler - i teknikrum, er efterfølgende isoleret iht. norm DS 452 , (Termisk isolering af tekniske installationer).
Jævnfør dokumentation iht. mail af 30 jan. 2013 - fra GK Danmark,
Tlf : (58) 53 30 33, v / Jan Trelle.

Der er derfor indregnet i energimærket at kanaler er med isolering - som overholder DS 452.

OBS : Den del af energitab som stammer fra nye ventilationskanaler på tag over den eksisterende bygning er ikke indregnet i Energimærket - idet dette energitab ikke vedrører den nye tilbygning.

Lokalet skal iht. energikonsulentens beregning regnes uopvarmet.
Generelt regnes dette lokale som uopvarmet - (5 - 10 Grd C) og med B - faktor = 0,75.
Rumtemperatur i teknikrum vil antage vejl. 5 Grd C - 10 Grd C.

KØLING:
Køling - er indregnet i energimærket -idet vejledning foreskriver at der skal medregnes køling, når arealet af det kølede område - udgør mere end 20 % af det samlede areal.
Kølet areal : Udgør vejl. 70 %.

Kølevirkningsgrad er iflg. leverandør som følger:
* luftkølet - direkte ekspansion.....Oplyst EER = Vejl. 3,40
Proceskøling , (EDB / Servere mv.) - er ikke omfattet af energimærkeordningen.

VARMEANLÆG :
Anlæg er fjernvarmeforsynet - via centralvarmeveksler.
Centralvarmeveksler er 1 stk. fabr. Thermex, type VX - 28 E, (130 kW - ved 60 / 35 - 55 / 25 Grd. C).
Oplyst af Leverandør fra Sunds.
Tilbygning er "vægtet" med 40 % af hele vekslerens varmetab.

Ekspansion er 150 liter - Fortryk : 1,0 Bar. (0,7 Bar anlægstryk bør hæves).
Varmeveksler er isoleret med præfabr. kappe - vejl. 40 mm PUR - isolering.

Der er konstateret høj returløbs temperatur på fjernvarme retur, fra den eksisterende bygningsmasse. 84 / 59 Grd.C !
Dette forhold bør undersøges nærmere.
OBS : Eksist. bygning har typisk et temperatursæt behov på 70 / 45.Grd.C !

PUMPER:
Hoved-Cirkulationspumpe----------Magna, 32-100 , Autm. styring (180 watt).Veksler. - 40 % andel.
Hoved-Cirkulationspumpe----------Magna, 50-120 , Autm. styring (800 watt). Eksist. bygn. - 0 % andel.
Pumpe til gulvvarmeanlæg mv.....Magna, 32-120 , Autm. styring (430 watt). - 100 % andel
Pumpe til Vent. anlæg (1 stk.),.....Alpha, 25-40 ,Autm. styring (22 watt). - 100 % andel.

TEKNISK ISOLERING :
Isolering i teknikrum var ikke 100 % færdiggjort - på besigtigelsestidspunkt.

Varmerør under ny varmeveksler , (i kælder) - er efterfølgende isoleret
iht. norm DS 452 , (Termisk isolering af tekniske installationer).
Jævnfør dokumentation iht. mail af 5. februar 2013 - fra Lolland Forsyning.

Derudover forefindes enkelte rør og ventiler som er uisolerede - men disse tilhører det eksisterende bygningsafsnit.

Øvrige varmerør er isoleret med 30 mm.
Hovedfremføring i jord til ny bygning - sker via præisolerede ledninger i terræn.
(Varmerør i jord som ECOFLEX - THERMO TWIN.)
Varmetab fra hovedvarmerør i teknikrum, kælder - imellem fjernvarmestik og varmtvandsbeholder - indgår ikke i energimærkning - idet varmetab pr. princip er fastlagt til at hidrøre forsyningsselskab - idet varme "først" afregnes - på strækning - efter hovedmåler.

Brugsvand varmt - hovedrør er isoleret med 30 mm.
Brugsvand cirkulation - hovedrør er isoleret med 30 mm.

VARMT VAND:
Varmtvandsproduktion er 2 stk. METRO - 300 Liter. (Med 10 % vægtning til nyanlæg)
Beholdere er isoleret med standard præfab. - OK

Brugsvandcirkulationspumpe er UP-20-15 , 65 Watt, manuelt styret.

OBS - PRAKTISKE OPLYSNINGER :
Temperatur på varmt brugsvand bør ligge på max. 53 - 55 Grd C - for at modvirke tilkalkning og min. 50 - 52 Grd C - for at modvirke bakteriedannelse.
Cirkulationstemperatur bør ikke ligge under 50 Grd.

AUTOMATIK:
Anlæg er med ny automatik til fremløbsregulering - afhængig af aktuel udetemperatur.

BELYSNING :
Grundarmaturer er effektive lav-energiarmaturer, HF - med optimerede reflektorer, samt lysintensitetsføler.

- Reg. Stor Kontor: LED - 45 watt armaturer, m. lysintensitetsfølere + bev. melder
- Kopirum : LED - 21 watt armaturer, m. bev. melder
- Reg. Møde : LED / LAV E - armaturer, m. bev. melder
- Regr. Sekr. / adm. : LED - 45 watt armaturer, m. lysintensitetsfølere + bev. melder
- Reg. Gang med dagslys: LED - 41 watt armaturer, m. lysintensitetsfølere + bev. melder
- Celle Kontor : LED - 45 watt armaturer, m. lysintensitetsfølere + bev. melder
- WC uden dagslys : LED - 21 watt armaturer, m. bev. melder
- Hall med dagslys: LED - 41 watt armaturer, m. lysintensitetsfølere + bev. melder.
- Vindfang med dagslys : LED - 41 watt armaturer.

Al udendørsbelysning forudsættes styret af "skumringsrelæ" / lysintensitetsføler.

VEDVARENDE ENERGI :
Der er ikke solcelleanlæg / vedvarende energi.

TÆTHEDSPRØVNING
Der er iflg. Ark INFO - udført Blower door test uden bemærkninger.

KOMMENTAR TIL FORBRUG:
Dette teoretiske forbrug må kun betragtes som vejledende.
Såfremt det ikke sikres, at fastholde sætpunkt på den tilsigtede minimumsværdi på ventilation- på max.25-30 % behovsstyret luftmængde i vinterhalvår - vil dette medføre et væsentligt og meget øget varmeforbrug -
i forhold til det anførte beregnede varmeforbrug.
Merforbrug på over vejl. 35 - 40 % mere fjernvarme - i forhold til det anførte beregnede forbrug - vil ikke være "ualmindeligt"- ved utilsigtet øget luftskifte , hvis behovsstyret mekanisk ventilation øges i vinterhalvår.

GRUNDLAG - TEGNINGER :
Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i SBI - anvisning 213.
Energimærkningen er udført i programmet Energy 10, seneste version.

Udleveret tegningsmateriale: Plan, snit og facader.
Bygningskonstruktioners opbygning og isoleringsværdier er aflæst på tegningsmateriale og delvist skønnet ud fra erfaringer og konstruktionstykkelser.

VEDVARENDE ENERGI :
Der er ikke solcelleanlæg eller anden vedvarende solenergi.

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Stavangervej 13
4900 Nakskov



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. februar 2013 til den 12. februar 2023

Energimærkningsnummer 310024747