

Projekt: Furuhall, Markbygg Datum: 2012-12-13
 Beskrivning: Hus 3-Villa m NIBE F370 1-plan
 Utfört av: Sign: DDN
 Projektfil: W:\580332 - Furuhall -29377-\Beräkningar\Hus Villa 1-plan m NIBE F370.VIP Företag:

KOMMENTARER

Användaruppgifter läser programmet in från filen Title.vpd när programmet startas. Uppgifterna i filen uppdateras under Katalogdata->Uppdatering av kataloger. Kryssrutan för användaruppgifter ska vara ifylld.

Projektnamn och Beskrivning hämtar programmet från aktuell indatafil

INDATA

Allmänt

| | |
|--|---|
| Beräkningsperiod - Dag | 1 - 365 |
| Solreflektion från mark | 20.00 % |
| Vindhastighet % av klimatdata | S:70 SV:70 V:70 NV:70 N:50 NO:50 O:50 SO:50 |
| Lufttryck | 1000 hPa |
| Horisontvinkel mot markplan | S:20 SV:20 V:20 NV:20 N:20 NO:20 O:20 SO:20 ° |
| Formfaktor för vindtryck | 0:0.70 45:0.50 90:-0.60 135:-0.50 180:-0.50 TAK:-0.00 |
| Vridning av byggnad | 0 ° |
| Verksamhetstyp | Bostad |
| Antal lägenheter | 1 |
| Ventilationsvolym | 202.8 [m ³] |
| Golvarea | 84.5 [m ²] |
| Markegenskap Värmeledningstal: Lera, dränerad sand , dränerat grus. | 1.4 [W/m ² K] |

Klimatdata

| | | | | |
|---------------------|--------------|------------|--------------|------------------|
| UDDEVALLA-2010 | Latitud | 58.4 | grader | |
| | Högsta värde | Medelvärde | Lägsta värde | |
| Utetemperatur | 26.5 | 5.8 | -11.9 | °C |
| Vindhastighet | 8.8 | 4.0 | 0.4 | m/s |
| Solstrålning global | 832.9 | 150.1 | 0.0 | W/m ² |
| Relativ fuktighet | 99.6 | 86.5 | 52.5 | % |

Aktuellt Hus

Byggdelstyper 1-dimensionella - Katalog

| Byggdelstyp | Material Från utsida till insida | Skikt- tjocklek m | Värme- ledningstal W/m,K | Densitet kg/m ³ | Värme- kapacitet J/kgK | U-värde W/m ² K | Delta- U-värde W/m ² K | Otätthets- faktor q50 l/s,m ² | Sol- absorp- tion % |
|--------------|--|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|--|------------------------------|
| Yttervägg | Trä Gran | 0.022 | 0.140 | 500 | 2300 | 0.172 | 0.010 | 0.80 | 50.00 |
| | Gipsskiva | 0.013 | 0.220 | 900 | 1100 | | | | |
| | Reglar s600 | 0.195 | 0.045 | 87 | 961 | | | | |
| | Reglar s600 | 0.045 | 0.045 | 87 | 961 | | | | |
| | Gipsskiva | 0.013 | 0.220 | 900 | 1100 | | | | |
| Betong 200-1 | Cellplast 36 | 0.300 | 0.036 | 25 | 1400 | 0.117 | 0.000 | 0.10 | 0.00 |
| | Betong Normal RH | 0.100 | 1.700 | 2300 | 800 | | | | |
| Takstol-1 | Trä Gran | 0.020 | 0.140 | 500 | 2300 | 0.075 | 0.010 | 0.80 | 70.00 |
| | Lösssprutad ull | 0.500 | 0.042 | 40 | 800 | | | | |
| | Lösull Reglar s1200 | 0.050 | 0.046 | 59 | 862 | | | | |
| | Gipsskiva | 0.013 | 0.220 | 900 | 1100 | | | | |

Projekt: Furuhall, Markbygg
 Beskrivning: Hus 3-Villa m NIBE F370 1-plan

Datum: 2012-12-13

Utfört av:

Sign: DDN

Projektfil: W:\580332 - Furuhall -29377-\Beräkningar\Hus
 Villa 1-plan m NIBE F370.VIP

Företag:

Byggnadsdelar - Väggar, bjälklag

| Benämning | Byggdeltyp | Orientering | Mängd Area m ² Längd m Antal st | Lägsta nivå m | Högsta nivå m | Angränsande temp °C | Andel av effekt- behov % | U- Psi- Chi- värde med mark och D-U |
|-----------|--------------|-------------|---|---------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|
| | Yttervägg | SYDVÄST | 14.2m ² | 0.0 | 3.0 | | 0 | 0.182 W/m ² K |
| | Yttervägg | NORDOST | 17.2m ² | 0.0 | 3.0 | | 0 | 0.182 W/m ² K |
| | Yttervägg | SYDOST | 28.8m ² | 0.0 | 3.0 | | 0 | 0.182 W/m ² K |
| | Yttervägg | SÖDER | 32.4m ² | 0.0 | 3.0 | | 0 | 0.182 W/m ² K |
| | Betong 200-1 | PPM 0-1 m | 38.6m ² | 0.0 | 0.0 | | 0 | 0.103 W/m ² K |
| | Betong 200-1 | PPM 1-6 m | 53.7m ² | 0.0 | 0.0 | | 0 | 0.082 W/m ² K |
| | Takstol-1 | TAK | 84.5m ² | 0.0 | 0.0 | | 0 | 0.085 W/m ² K |

Byggnadsdelar - Fönster, dörrar, ventiler

| Benämning | Byggdeltyp | Orientering | Area m ² | Glas- andel % | Sol- transm. Total % | Sol- transm. Direkt % | U-värde W/m ² K | Lägsta nivå m | Högsta nivå m | Otätthets- faktor q50 l/s,m ² | Sol- skydd |
|-----------|----------------|-------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|--|---------------|
| | 2-GI Ar S3 70% | SYDVÄST | 7.9 | 80 | 43 | 34 | 1.10 | 0.8 | 1.8 | 0.80 | |
| | 2-GI Ar S3 70% | NORDOST | 3.1 | 80 | 43 | 34 | 1.10 | 0.8 | 1.8 | 0.80 | |
| | Dörr | NORDOST | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 1.00 | 0.0 | 2.0 | 0.80 | |
| | 2-GI Ar S3 70% | SYDOST | 5.1 | 80 | 43 | 34 | 1.10 | 0.8 | 1.8 | 0.80 | |
| | 2-GI Ar S3 70% | SÖDER | 1.4 | 80 | 43 | 34 | 1.10 | 0.8 | 1.8 | 0.80 | |

Driftdata

| Driftfalls- benämning | Verksam- hets- energi rumsluft W/m ² | Verksam- hets- energi rumsluft W/lgh | Verksam- hets- energi extern W/m ² | Fastig- hets- energi rumsluft W/m ² | Fastig- hets- energi extern W/m ² | Person- värme W/m ² | Tapp- varm- vatten W/m ² | Tapp- varm- vatten W/lgh | Högsta rums- temp °C | Lägsta rums- temp °C |
|--------------------------|---|--|---|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Småhus Optimal | 2.74 | 0.00 | 0.70 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 2.85 | 0.00 | 27.00 | 21.00 |

Drifttider

| Driftfalls- benämning | Vecko- dagar | Dag- nummer | Tid |
|--------------------------|-----------------|----------------|--------|
| Småhus Optimal | MÅND-SÖND | 1 - 365 | 0 - 24 |

Ventilationsaggregat

| Aggregat- benämning | Tilluft Fläkttryck Pa | Tilluft Verkn.gr % | Frånluft Fläkttryck Pa | Frånluft Verkn.gr % | Verkn.gr återvinning % | Lägsta tilluftstemp °C | Utetemp Driftp. L °C | Flöde Driftp. L % | Utetemp Driftp. H °C | Flöde Driftp. H % |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| FF1 | 0.00 | 0.00 | 200.00 | 60.00 | 0.00 | -18.00 | -20.0 | 100 | 20.0 | 100 |

Ventilationsaggregat - Drifttider och flöden

| Aggregat- benämning | Vecko- dagar | Tilluft [l/s] | Frånluft [l/s] | Startdag-Slutdag | Starttid-Sluttid |
|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| FF1 | MÅND-SÖND | 0.0 | 45.0 | 1 - 365 | 0 - 24 |

Projekt: Furuhall, Markbygg
 Beskrivning: Hus 3-Villa m NIBE F370 1-plan

Datum: 2012-12-13

Utfört av:

Sign: DDN

Projektfil: W:\580332 - Furuhall -29377-\Beräkningar\Hus
 Villa 1-plan m NIBE F370.VIP

Företag:

Värme och kyla

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|-------|---|
| Värmepump: NIBE F370 | Andel av effekt | 100.0 | % |
| NIBE F370 | | | |
| Köldmediatyp | R290 | | |
| Typ av värmepump | Frånluftsvärme | | |
| Lägsta temperatur kalla sidan | -8.0 | °C | |
| Högsta temperatur varma sidan | 56.0 | °C | |
| Värme till tappvarmvatten | | | |
| Värme till värmeystem | | | |
| Avgiven effekt | 2030.0 | W | |
| Värmefaktor | 3.2 | | |
| Temperatur varma sidan | 45.0 | °C | |
| Frånluftsföde | 42.0 | l/s | |
| Provningsstandard | EN 14511 | | |
| El till cirkulationsfläkt | 2.2 | % | |
| El till cirkulationsfläkt kyla | 2.2 | % | |
| El cirkpump värmesystem | 2.3 | % | |
| Prioritering av tappvarmvatten | | | |

| Värmesystem | Driftspunkt 1 | Driftspunkt 2 |
|------------------------|---------------|---------------|
| Utetemperatur | -20.0 | 20.0 |
| Framledningstemperatur | 55.0 | 20.0 |
| Returtemperatur | 45.0 | 20.0 |
| TAPPVARMVATTEN | | |
| Kallvattentemperatur | 8.0 | [°C] |
| Varmvattentemperatur | 55.0 | [°C] |

ÖVRIGT

El cirkpump värmesystem 0.00 % av energiförsörjning till rum och luft

Lägsta dimensionerande utetemperatur för uppvärmning -18.0 °C

Högsta dimensionerande utetemperatur för komfortkyla 100.0 °C

Passiv kyla

Projekt: Furuhall, Markbygg
 Beskrivning: Hus 3-Villa m NIBE F370 1-plan

Datum: 2012-12-13

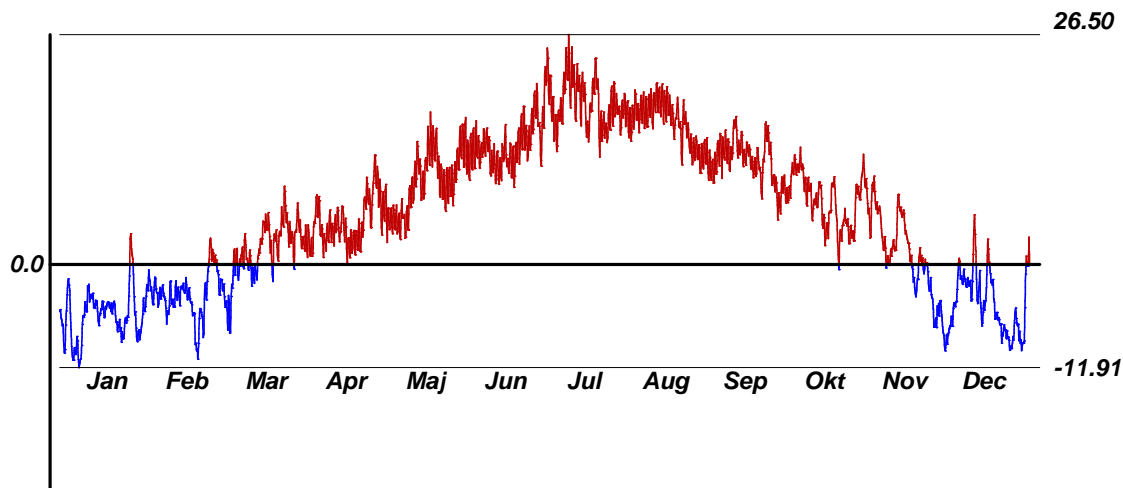
Utfört av:

Sign: DDN

Projektfil: W:\580332 - Furuhall -29377-\Beräkningar\Hus
 Villa 1-plan m NIBE F370.VIP

Företag:

Utetemp



RESULTAT

Beräkningsdatum 2013-08-13 14:18:40

Detaljerat Resultat

Aktuellt hus med aktuell drift

| Period | Avgiven energi kWh | (23) | (24) | (21) | (28) | (22) | Tillförd energi kWh | (27) | (20) | (19) | (29) | (18) | (25) | (45) | (33) | (34) |
|--------|------------------------|-----------------------|------------------|------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|------|------|
| | Trans- mis- sion | Luft- läck- age | Venti- lation | Spill- vatten | Passiv kyla | Sol- energi fönster | Åter- vinning vent. | Åter- vinning VP | Åter- vinning tappvv. | Sol- fång- are | Person- värme | Process- energi till rum | Värme- försörj- ning | Elför- sörj- ning | | |
| Mån 1 | 1019 | 3 | 1083 | 179 | 0 | 16 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 63 | 172 | 559 | 472 | | |
| Mån 2 | 844 | 0 | 894 | 162 | 0 | 68 | 0 | 906 | 0 | 0 | 57 | 156 | 303 | 413 | | |
| Mån 3 | 732 | 3 | 803 | 179 | 0 | 402 | 0 | 715 | 0 | 0 | 63 | 172 | 47 | 321 | | |
| Mån 4 | 561 | 4 | 653 | 173 | 0 | 508 | 0 | 444 | 0 | 0 | 61 | 167 | 10 | 204 | | |
| Mån 5 | 438 | 0 | 536 | 179 | 0 | 578 | 0 | 233 | 0 | 0 | 63 | 172 | 6 | 119 | | |
| Mån 6 | 336 | 0 | 433 | 173 | 31 | 570 | 0 | 116 | 0 | 0 | 61 | 167 | 0 | 70 | | |
| Mån 7 | 253 | 0 | 327 | 179 | 198 | 530 | 0 | 121 | 0 | 0 | 63 | 172 | 0 | 69 | | |
| Mån 8 | 294 | 0 | 368 | 179 | 52 | 455 | 0 | 122 | 0 | 0 | 63 | 172 | 0 | 69 | | |
| Mån 9 | 330 | 0 | 407 | 173 | 0 | 410 | 0 | 170 | 0 | 0 | 61 | 167 | 3 | 90 | | |
| Mån 10 | 494 | 0 | 555 | 179 | 0 | 172 | 0 | 578 | 0 | 0 | 63 | 172 | 1 | 237 | | |
| Mån 11 | 723 | 8 | 789 | 173 | 0 | 23 | 0 | 907 | 0 | 0 | 61 | 167 | 145 | 388 | | |
| Mån 12 | 953 | 5 | 1022 | 179 | 0 | 11 | 0 | 1009 | 0 | 0 | 63 | 172 | 441 | 465 | | |
| Summa | 6977 | 23 | 7871 | 2110 | 282 | 3742 | 0 | 6321 | 0 | 0 | 740 | 2028 | 1516 | 2917 | | |

Nyckeltal

| | Aktuellt hus | Aktuell drift | |
|------------------------|--------------|---------------|--|
| Inre värmekapacitet | 55.25 | [Wh/m²C] | |
| Yttre värmekapacitet | 42.39 | [Wh/m²C] | |
| Medeltemperatur | 21.00 | [°C] | |
| Medelvärde ventilation | 45.00 | [l/s] | |

Projekt: Furuhall, Markbygg
 Beskrivning: Hus 3-Villa m NIBE F370 1-plan

Datum: 2012-12-13

Utfört av:

Sign: DDN

Projektfil: W:\580332 - Furuhall -29377-\Beräkningar\Hus
 Villa 1-plan m NIBE F370.VIP

Företag:

Nyckeltal

| | Aktuellt hus Aktuell drift | |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Processenergi medel | 3.44 | [W/m ²] |
| Personvärme medel | 1.00 | [W/m ²] |
| Omslutningsarea | 288.95 | [m ²] |
| Omsl. area x U-Värde(BBR16) | 53.77 | W/K |
| Luftläckage vid 50 Pa | 166.55 | [l/s] |
| Invändigt tryck medel | -7.3 | [Pa] |
| Specifik fläkteffekt | 0.3 | [kW/(m ³ /s)] |
| Omslutnings-/Golv-area | 3.42 | |

Jämförelse mot krav enligt BBR

| | | Aktuellt hus aktuell drift | Tillåtet värde | |
|--|------|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| Jämförelse mot BBR19 | | | | |
| U-värde | | 0.186 | 0.400 | W/(m ² K) |
| Energianvändning | | 52 | 55 | kWh/(m ² år) |
| Dimensionerande temperaturer | Inne | Ute | Mark | |
| | 22.0 | -18.0 | 5.0 | |
| Installerad EI-effekt | | 3.7 | 4.5 | kW |
| Atemp: 84.5 m ² | | | | |
| Klimatzon BBR19 | III | | | |
| Verksamhetstyp: / Bostad | | | | |
| Elvärme | | | | |
| Verkningsgrad värmeförsörjning: 100.00 % | | | | |

Energibalans

| | Aktuellt hus Aktuell drift kWh | Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ² |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Avgiven energi | | |
| (23)Transmission | 6977 | 82.57 |
| (24)Luftläckage | 23 | 0.27 |
| (21)Ventilation | 7871 | 93.15 |
| (28)Spillvatten | 2110 | 24.97 |
| (22)Passiv kyla | 282 | 3.33 |
| Tillförd energi | | |
| (27)Solenergi genom fönster | 3742 | 44.28 |
| (20)Återvinning ventilation | 0 | 0.00 |
| (29)Återvinning till tappvarmvatten | 0 | 0.00 |
| (19)Återvinning värmepump | 6321 | 74.80 |
| (18)Solfångare | 0 | 0.00 |
| (45)Processenergi till rum | 2028 | 24.00 |
| (25)Personvärme | 740 | 8.76 |
| (34)Elförsörjning | 2917 | 34.52 |
| (33)Värmeförsörjning | 1516 | 17.94 |

Projekt: Furuhall, Markbygg
 Beskrivning: Hus 3-Villa m NIBE F370 1-plan

Datum: 2012-12-13

Utfört av:

Sign: DDN

Projektfil: W:\580332 - Furuhall -29377-\Beräkningar\Hus
 Villa 1-plan m NIBE F370.VIP

Företag:

Specifikation av energiflöden

| | Aktuellt hus Aktuell drift kWh | Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ² | | Aktuellt hus Aktuell drift kWh | Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ² |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| (33)VÄRMEFÖRSÖRJNING | 1516 | 17.94 | (6)Tappvarmvatten | 2110 | 24.97 |
| (1)Ventilationsaggregat | 0 | 0.00 | | | |
| (2)Värmesystem | 1516 | 17.94 | (36)SOLFÅNGARVÄRME | 0 | 0.00 |
| (3)Tappvarmvatten | -0 | -0.00 | (7)Ventilationsaggregat | 0 | 0.00 |
| | | | (8)Värmesystem | 0 | 0.00 |
| (47+48)BYGGNADENS KYLBEHOV | 0 | 0.00 | (9)Tappvarmvatten | 0 | 0.00 |
| (47)Kylning i ventilationsaggregat | 0 | 0.00 | | | |
| (48)Kylning i rumsluft | 0 | 0.00 | (20)ÅTERVINNING VENTILATION | 0 | 0.00 |
| | | | (51)Värmeväxling | 0 | 0.00 |
| (34)ELFÖRSÖRJNING | 2917 | 34.52 | (50)Återluft | 0 | 0.00 |
| (35)Värmepump | 2786 | 32.96 | | | |
| (14)Tilluftsfläktar | 0 | 0.00 | (26)PROCESSENERGI | 2546 | 30.13 |
| (13)Frånluftsfläktar | 131 | 1.56 | (40)Verksamhetsenergi rumsluft | 2028 | 24.00 |
| (15)Cirk.pump värme | 0 | 0.00 | (41)Verksamhetsenergi extern | 518 | 6.13 |
| (10)Cirk.pump solf. | 0 | 0.00 | (39)Fastighetsenergi rumsluft | 0 | 0.00 |
| (12)Cirk.pump kyla | 0 | 0.00 | (46)Fastighetsenergi extern | 0 | 0.00 |
| (11)Kylmaskin komfortkyla | 0 | 0.00 | | | |
| | | | (42)VENTILATIONSAGGREGAT | 0 | 0.00 |
| (37)KONDENSORVÄRME | 9106 | 107.76 | (43)VÄRMESYSTEM | 8512 | 100.74 |
| (4)Ventilationsaggregat | 0 | 0.00 | (44)TAPPVARMVATTEN | 2110 | 24.97 |
| (5)Värmesystem | 6996 | 82.80 | | | |