# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Køgevej 5
4700 Næstved

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 3. maj 2016
Til den 3. maj 2026.

Energimærkningsnummer 311174532

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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 energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

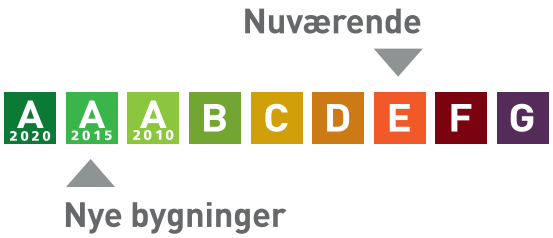
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 4.000,0 m³ naturgas | 28.200 kr |
| Samlet energiudgift | 28.200 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 8,98 ton |

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Tagdækning er tegl på hanebåndsspær.<br>Hanebåndsloft over værelse mod syd-vest er isoleret med 200 mm mineraluld, mens øvrig hanebåndsloft er efterisoleret ved indblæsning af polystyrenkugler i bjælkelag.<br>Isoleringsforhold i skunkgulve, skunkvægge og skråvægge er ukendt, men er forudsat at være isoleret med 150-200 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af skunkgulve og skunkvægge til ialt 300 mm isolering. Inden evt. efterisolering af skunke igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner/dampspærre er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Ved evt. efterisolering af skunke er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion. | | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af hanebåndsloft til ialt 300 mm isolering. Inden evt. efterisolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner/dampspærre er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Ved evt. efterisolering af hanebåndsloft er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion. Der etableres ny gangbro/gulvbelægning i tagrummet. | | 600 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udvendigt med murværk (og nogle steder med bindingsværk), med hulrum og bagvægge vurderes at være murværk. Ifølge oplysning fra ejer er hulrum efterisolerede med lecanødder. Derudover er flere ydervægge med indvendige forsatsvægge, som er forudsat at være isolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås udvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm isolering, som evt. afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en optimal løsning imod kuldebroer. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | | 5.500 kr.<br>1,74 ton $CO_2$ |
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg mellem uudnyttet tagrum og værelse på 1. sal er murstensvæg med indvendig pladebeklædning, som er forudsat at være isoleret. | | |
| **LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg mellem uudnyttet tagetage og gang på 1. sal er let konstruktion med 150 mm mineraluld. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og yderdøre er træpartier med 2 lags energiruder. | | |
| **YDERDØRE**<br>Dør til uudnyttet tagerum på 1. sal er uisoleret trædør. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med evt. udskiftning af dør til uudnyttet tagrum på 1. sal bør isættes isoleret dørparti. | | 500 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Gulvkonstruktion i køkken er ifølge oplysning fra ejer nyere gulvkonstruktion med isolering under betonen. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod kælder er lukket træbjælkelag, som er forudsat at være isoleret i begrænset omfang. Der er dog efterisoleret på underside af etageadskillelser ved gulvvarme i entré, toilet og køkken.<br>Etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er træbjælkelag, som er forudsat at være isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil dog medføre temperaturfald i kælderen samt en lavere lofthøjde i kælderen. Risiko for fugtproblemer i kælderen øges, hvis der ikke ventileres korrekt. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes. | | 1.900 kr.<br>0,58 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum til ialt 300 mm isolering. Inden evt. efterisolering af etageadskillelsen igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner/dampspærre er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro/gulvbelægning i tagrummet. Ved evt. efterisolering af etageadskillelse er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulve ved stuer er uisolerede trægulve. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af gulve i stuer ved fjernelse af eksisterende gulvkonstruktioner. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Evt. eksisterende installationer i gulve udskiftes. | 120.000 kr. | 3.700 kr.<br>1,16 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, mekanisk udsugning i badeværelser samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.<br>Bygningen vurderes at være normal tæt. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes via naturgas. Weishaupt thermo condens WTC 25N fra 2000 er placeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er med integreret cirkulationspumpe. Naturgaskedel er mere end 15 år gammel, og må derfor påregnes at være med begrænset restlevetid. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der kan foreslås rentabel investering i udskiftning af naturgaskedel til ny kondenserende naturgasgaskedel. Da det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer, er det derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. | 45.000 kr. | 3.300 kr.<br>1,02 ton $CO_2$ |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn og pejse. Brændeovn og pejse indgår ikke i beregning af energiforbruget ihenhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Bygningen er uden varmepumpe. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af ny varmepumpe til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. | | 900 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Bygningen er uden solvarmeanlæg. Det er ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Opvarmning af bygningen sker primært via radiatorer. Der er dog gulvvarme i entre, toilet, køkken og badeværelse. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmerør i kælder er isolerede. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg er Grundfos UPS 15-40. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det vurderes at cirkulationspumpe kan udskiftes til en ny A-pumpe. | | 300 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Der er cirkulation på varmt brugsvand. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i Weishaupt varmtvandsbeholder, som er placeret i kælder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Bygningen er uden solcelleanlæg. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. | | 5.800 kr.<br>3,88 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beboelse er med delvis udnyttet tagetage og delvis kælder, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1920. Bygningen er efterisoleret siden opførelse. Vinduer og yderdøre er med 2 lags energiruder. Bygningen opvarmes via naturgas. Bygningen er med brændeovn og pejse, men i dette energimærke er opvarmning regnet udelukkende via naturgas. Kælder er i dette energimærke regnet uopvarmede. Der forelå plantegninger ved besigtigelse. Bygningen er desuden opmålt på stedet.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Krybekælder | Efterisolering af gulve i stuer | 120.000 kr. | 509,1 m³ Naturgas<br>28 kWh Elektricitet | 3.700 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Kedler | Udskiftning af naturgaskedel | 45.000 kr. | 363,6 m³ Naturgas<br>302 kWh Elektricitet | 3.300 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efterisolering af skunke | 11,8 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft | 79,1 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Hule ydervægge | Udvendig efterisolering af ydervægge | 763,6 m³ Naturgas<br>42 kWh Elektricitet | 5.500 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af dør til uopvarmet tagrum | 61,8 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse mod kælder | 254,5 m³ Naturgas<br>14 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse mod uudnyttet tagrum | 30,9 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmepumper | Etablering af varmepumpe (luft/luft) | 423,6 m³ Naturgas<br>-943 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg | 126 kWh Elektricitet | 300 kr. |

## El

| | | | |
|---|---|---|---|
| Solceller | Etablering af solcelleanlæg | 2.223 kWh Elektricitet<br>3.627 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 5.800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Køgevej 5, 4700 Næstved**

| | |
|---|---|
| Adresse | Køgevej 5, 4700 Næstved |
| BBR nr | 370-16972-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1920 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 240 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 240 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 70 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 90 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte areal vurderes at stemme overens med BBR-ejermeddelelse.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Naturgas | 7,05 kr. per m³ |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,30 kr. per kWh |

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

## FIRMA

Firmanummer 600019
CVR-nummer 30273818

**Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS**
Bøgevej 30, 4171 Glumsø
www.byg-lillelund.dk
bl@byg-lillelund.dk
tlf. 41660154

Ved energikonsulent
Benny Lillelund

## 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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

# Energimærke

Køgevej 5
4700 Næstved

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. maj 2016 til den 3. maj 2026

Energimærkningsnummer 311174532