# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Åvej 18B
4000 Roskilde




Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. november 2015
Til den 29. november 2025.

Energimærkningsnummer 311147822

ENERGI STYRELSEN

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 $CO_2$ 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.

ENERGI STYRELSEN

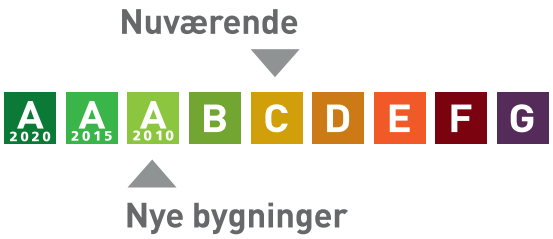
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 980,0 m³ naturgas | 8.820 kr |
| Samlet energiudgift | 8.820 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 2,20 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 $CO_2$-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 BR10, 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>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Der foreligger ikke snittegning over bygning.<br>Skråvægge er derfor regnet som isoleret fra hanebånd til tagfod. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering.<br>Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering, tæt dampspærre og vægbeklædning.<br><br>Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for korrekt sikring af ventilation til tagkonstruktion.<br><br>Ved indvendig efterisolering skal man være opmærksom at de enkelte rum ved skråvægge bliver med lavere lofthøjde. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Hanebåndsloft efterisoleres op til i alt 300 mm isolering , hvilket svarer til gældende energikrav.<br>Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte.<br>Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en tæt dampspærre.<br>Spær og bjælker bør eftergås for evt. skader inden tildækning med isoleringsmateriale. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for korrekt sikring af ventilation til tagkonstruktion.<br><br>Der bør ved efterisolering etableres forhøjet gangbro for inspektion af tagrum.<br>Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge på østside er skønnet udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af tegl og/eller gasbeton. Hulrummet er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Østvæg er med bagvedliggende køkken og badeværelse og kan først indvendigt efterisoleres hvis disse rum renoveres.<br><br>Ydervægge mod syd og vest i stueplan er udført som 30 cm hulmur. Vægge skønnes at bestå udvendigt og indvendigt af tegl. Væg er indvendigt isoleret med ca. 50 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret/skønnet ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt.<br><br>Ud fra husets alder kan der være flere faste murpartier med mindre isoleringsgrad.<br>Ved evt. at få termofograferet huset vil det kunne klarlægges , om der evt. er områder med større kuldeindfald, der kan udbedres og evt. bedst efterisoleres. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ved ønske om yderligere isolering.<br>Indvendig efterisolering af ydervægge af tegl med ialt 150 mm isolering i ny forsatsvæg.<br>Eksisterende isoleringsvæg nedtages og bortskaffes.<br>Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.<br>I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.<br>Ved yderligere indvendig isolering vil rum blive tilsvarende mindre. | | 800 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i i sydgavl skønnes at bestå af en 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt ud fra husets opførelsestidspunkt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ved ønske om yderligere isolering.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.<br>Ved yderligere indvendig isolering vil rum blive tilsvarende mindre. | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Faste og oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med oplukkelige/faste rammer og trelags energiruder med varm kant ved naturlig udskiftning. Energiruder nedsætter varmetabet væsentligt i forhold til almindelige termoruder.<br>Hoveddør og terrassedør udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude og varm kant.<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder og varm kant ved naturlig udskiftning.<br>Vindue mod vest er i ringe stand og må påregnes udskiftet inden for kortere tid. | | 1.600 kr.<br>0,39 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder og varm kant. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør med ruder af tolags termoglas.<br>Terrassedør med rude af tolags termoglas. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i badeværelse er udført af beton med flisegulv og gulvvarme. Gulvet er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Terrændæk i entre er udført af beton med flisegulv. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Terrændæk i resterende stueplan er skønnet udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ved ønske om efterisolering af gulve.<br>Efterisolering vil ikke være en rentabel investering medmindre den udføres i forbindelse med renovering.<br><br>Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.<br>Ved rum med gulvvarme er mindstetykkelsen 350 mm isolering.<br><br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i kapillarbrydende lag. Der isoleres med min. 250/350 mm mineraluld terrænbatts eller tilsvarende i pladeform og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm.<br>Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.<br><br>Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer.<br>Nye installationer samt gulvbelægning som kan variere meget i pris og er indregnet som standardpriser i investeringen.<br><br>Ved udgravning af gulve skal vægge afstives efter gældende forskrifter under udgravning. | | 500 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige 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. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| KEDLER<br>Ejendommen opvarmes med en væghængt gaskedel af mærket Vaillant, type ecoTEC plus kondenserende fra 2013. Kedlen er placeret i skab i køkken. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en kondenserende kedelunit | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er skønnet monteret en lavenergipumpe ud fra anlæggets alder som en Alpha2 pumpe. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. | | |

# 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. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i ca. 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering fra 2013. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen:
Plantegninger og facader, mål 1:100. Tegninger approberet 1.apr. 1981.
I det omfang bygningsdetaljer ikke fremgår af udleverede tegninger, beror beskrivelse af materialer og konstruktioner på et skøn ud fra bygningens opførelses- og renoveringstidspunkt.

Arealer / konstruktioner og tilgængelige isoleringstykkelser er skitsemæssigt opmålt.
Der kan være afvigelser imellem de faktiske forhold og de skønnede forhold.
Isoleringsforhold er baseret på et skøn ud fra tegninger og synlige forhold på registreringstidspunktet.

Der er ud fra energiberegningen ingen forslag til rentable efterisolering.
Ikke rentable energimæssige tiltag vil kunne udføres i forbindelse med renoveringer.

Her henvises til de beskrevne forslag.

Efterisolering skal udføres iht. til gældende forskrifter for opbygning , dampspærre mm.
Vejledning kan hentes i f.eks Rockwools brochure for efterisolering.

# 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 | Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering | 30,0 m³ Naturgas | 300 kr. |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering | 6,4 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Hule ydervægge | Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering på syd og østvæg. | 80,0 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 16,4 m³ Naturgas | 200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vindue og døre til nye med trelags energirude, | 174,5 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 1.600 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlysvinduer til trelags energirude. | 6,4 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250/350 mm mineraluld eller polystyrenplader. | 54,5 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Åvej 18B, 4000 Roskilde**

| | |
|---|---|
| Adresse | Åvej 18B |
| BBR nr | 265-131638-1 |
| Bygningens anvendelse | Række-, kæde, eller dobbelthus (130) |
| Opførelses år | 1920 |
| År for væsentlig renovering | 1982 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 91 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 91 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 35 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| 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.

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendomme består af et ½ dobbelthus i 1½ plan opført i 1920 med om-/tilbygning i 1982
iht. BBR-meddelelse af 23.11.2015

De faktiske forhold for opvarmede boligarealer stemmer overens med BBR-meddelelsen.
Ejendom er skitsemæssigt opmålt.

Dato for BBR-meddelelse er en udskriftsdato.

## 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 .....9,00 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,40 kr. per kWh

Der er ikke indhentet officielle elpriser i området, og derfor anvendt en gennemsnitspris for 2,40 kr. pr. kwh.
Denne pris må efterfølgende korrigeres ud fra den el-aftale den enkelte forbruger har indgået.

Det anbefales at kontakte autoriseret håndværkere inden for de pågældende arbejdsområder og få et pristilbud inden arbejder igangsættes.

Rapportens prisberegninger er vejledende, og der kan være forhold som kan gøre sig gældende, der ikke er var kendt på besigtigelsestidspunktet.

## 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.

## FIRMA

**factum2 as**
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

info@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Karen Coulthard - factum2 as - 4177 0319

## 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.maerkdinbygning.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.

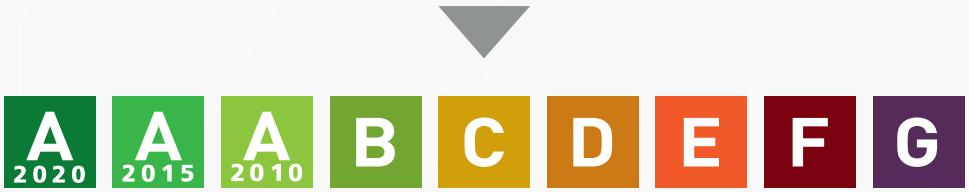
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Åvej 18B
4000 Roskilde




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. november 2015 til den 29. november 2025

Energimærkningsnummer 311147822