SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kystbakken 14
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 23. maj 2013
Til den 23. maj 2023.

Energimærkningsnummer 310041308

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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jørgen Boe Larsen

Botjek Center Vestsjælland
Kalundborgvej 70,

4300@botjek.dk
tlf. 59 43 23 50

Mulighederne for Kystbakken 14, 4400 Kalundborg

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hule ydervægge i stueetage er ca. 320 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren skønnes, at være uisoleret. Ydervægstykkelsen er målt ved stuevinduer og ved hoveddør. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. Bygningsdelen lever efter isoleringen ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til yderligere efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.	23.310 kr.	4.567 kr. 0,8 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er ca. 100 mm uisoleret betondæk med trægulv på strøer eller flisebelægning. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved kældertrappe og tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	57.400 kr.	4.782 kr. 0,9 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulve mod krybekælder er trægulv på bjælkelag. Disse gulve er isolerede svarende til cirka 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved lem i kældervæg mod krybekælderen. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra med 150 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt.	5.500 kr.	408 kr. 0,1 ton CO_2

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.

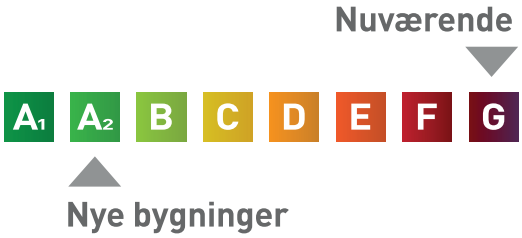
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

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:
30,56 MWh fjernvarme
26.445 kr.
4,31 ton CO_2 udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
TAG OG LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlem. Loftlem er uisoleret og ikke tætsluttende. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
LOFT		
FORBEDRING Loft efterisoleres op til i alt 300 mm mineraluld. Loftlem isoleres med 200 mm mineraluld og lemmen tætnes. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	11.789 kr.	608 kr. 0,1 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hule ydervægge i stueetage er ca. 320 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren skønnes, at være uisoleret. Ydervægstykkelsen er målt ved stuevinduer og ved hoveddør. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING	23.310 kr.	4.567 kr. 0,8 ton CO_2

Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. Bygningsdelen lever efter isoleringen ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til yderligere efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge bag radiatorer og over enkelte vinduer er massive helstensvægge uden isolering. Ydervægstykkelse er målt ved stuevinduer. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Massive ydervægge isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld i pladekonstruktion. Bygningsdelene lever efter isoleringen ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til yderligere efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.	24.000 kr.	854 kr. 0,2 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. To vinduer i facade mod syd og køkkenvindue i facade mod nord er nyere. Det skønnes, at disse vinduer er monteret med energiruder. Lille vindue i facade mod nord og terrassedør mod udestue er monteret med 1 lag glas. Vinduer i gavl mod øst og hoveddørens sideparti er udført med almindelige 2-lags termoruder. Vinduer og yderdøre er normalt tætte i fals, når vinduernes alder tages i betragtning. Fuger omkring vinduer og yderdøre (Kalfatringsfuger) fremstår som normalt tætte.		

VINDUER		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med almindelige termoruder i gavl mod øst og lille vindue i facade mod nord til nye vinduer med 3-lags energiruder. Terrassedør mod udestue udskiftes med ny dør med 3-lags energiruder. almindelige termoruder i hoveddørens sideparti udskiftes til 2-lags energiruder. Dette vil medføre en markant energibesparelse.		1.038 kr. 0,2 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er ca. 100 mm uisoleret betondæk med trægulv på strøer eller flisebelægning. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved kældertrappe og tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	57.400 kr.	4.782 kr. 0,9 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulve mod krybekælder er trægulv på bjælkelag. Disse gulve er isolerede svarende til cirka 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved lem i kældervæg mod krybekælderen. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra med 150 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt.	5.500 kr.	408 kr. 0,1 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i boligen samt emhætte i køkken og aftræk i badeværelse. Boligen skønnes at være normalt tæt når opførelsestidspunktet tages i betragtning.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Fjernvarme leveres fra Kalundborg Forsyning. Fjernvarmeanlægget er udført med pladevarmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Aggregat med pumpe veksler m.v. er fabrikat HS Tarm. Aggregatet er placeret i teknikrum i kælder. Der er ikke forslag til opvarmning med vedvarende energikilder, da dette ikke vil være rentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er monteret med 3-trins cirkulationspumpe fabrikat Grundfos type UPS 25-40, i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har en maksimal effekt på 75W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.	4.000 kr.	514 kr. 0,2 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I badeværelse er der vandbåren gulvvarme.		
VARMERØR Varmefordelingsrør for radiatoranlæg er ført under loft i kælder. Rørene er isoleret med 15 til 30 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. To termostatventiler i stue er dog defekte. Gulvvarme i badeværelse er styret med manuel ventil.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved fjernvarmeaggregat i kælder er der præisoleret varmtvandsbeholder fabrikat Metro. Beholderen har et volumen på 110 liter og er installeret i 1996. Brugsvandet opvarmes ved hjælp af fjernvarmevand. Fjernvarmetilstrømningen reguleres med termostatventil. Der er ikke cirkulation for det varme brugsvand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 20 grader på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	75.000 kr.	5.402 kr. 1,8 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1948 og er om- eller tilbygget i 1963. Boligen er i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der er nogle forslag til energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen. Kælderen regnes i denne rapport, som værende uopvarmet. Dette på trods af, at der er brændeovn i gang i kælder. Opvarmes kælderen med brændeovnen, må der påregnes en ekstra udgift til fast brændsel ud over den beregnede varmeudgift i denne rapport.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft og loftlem.	11.789 kr.	0,8 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	608 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	23.310 kr.	5,9 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	4.567 kr.
Massive ydervægge	Massive ydervægge efterisoleres.	24.000 kr.	1,1 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	854 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder.	57.400 kr.	6,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	4.782 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	5.500 kr.	0,5 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	408 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	4.000 kr.	0,0 MWh fjernvarme 257,0 kWh el	514 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller	75.000 kr.	0,0 MWh fjernvarme 2701,0 kWh el	5.402 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Nogle vinduer og yderdøre forbedres.	1,4 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.038 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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:

Varme .....768,75 kr. pr. MWh fjernvarme
El .....2 kr. pr. kWh el
Vand.....35 kr. pr. m3

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adresse	Kystbakken 14
BBR nr	326-022498-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1948
År for væsentlig renovering	1963
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	
Boligareal i følge BBR	102 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	90
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	90
Heraf tagetage opvarmet	0
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Boligens opvarmede areal i stueetagen er opmålt til, at være mindre end boligarealet angivet i BBR.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Center Vestsjælland
Kalundborgvej 70,

4300@botjek.dk
tlf. 59 43 23 50

Ved energikonsulent
Jørgen Boe Larsen

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.

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

for Kystbakken 14
4400 Kalundborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 23. maj 2013 til den 23. maj 2023

Energimærkningsnummer 310041308