SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bellisvej 35
4600 Køge



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 19. september 2012
Til den 19. september 2022.

Energimærkningsnummer 310005182

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

Jan Holm Møller

Botjek-Frederiksberg ApS
Æblevej 12,
www.botjek.dk
2000@botjek.dk
tlf. 70 23 22 68

Mulighederne for Bellisvej 35, 4600 Køge

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Det vurderes at hanebåndsloftet er isoleret med 150 mm mineraluldsisolering jfr. datidens byggekrav. De skrå tagflader er isoleret med 50 mm rullemåtter. De lodrette skunkrumsvægge er fortrinsvis isoleret med 2 lag 50 mm rullemåtter. Bagside af skunkrumsdørene er foret med stof, hvori der skønnes at være isoleringsmateriale der er ca. 30 mm tykt. Den vandrette del af skunkrummene er isoleret med 100 mm isolering, som er placeret mellem gulvbjælkerne.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag ca. 400 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet med yderligere 250 mm isolering, til en samlet tykkelse på 400 mm. Herunder etablering af loftslem for adgang til loftrum med ny isoleret type med fastmonteret stige. Det anbefales at efterisolere de lodrette og vandrette dele i skunkrummene med yderligere 300 mm isolering, til en samlet tykkelse på i alt 400 mm. I forbindelse med en evt. renovering af 1. salen anbefales at efterisolere de skrå vægge med yderligere 150 mm isolering til en samlet tykkelse på i alt 200 mm. Alternativt kan den eksis. isolering udskiftes med 100 mm rullebatts som skubbes ned fra loftrummet. Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet/tagkonstruktionen er det vigtigt, at ventilation af loft- og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres, og at isoleringen ved tagfoden friholdes mod tagfladen.	38.744 kr.	3.392 kr. 1,1 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ældre naturgasunit med indbygget varmtvandsbeholder fra 1992.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel, med el-sparepumpe samt en ny varmtvandsbeholder. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering. Note: Udskiftes den eksis. gaskedel som foreslået kan der ses bort fra investering i en ny cirkulationspumpe samt udekompenseringsystem, da disse oftest medgår ved køb af ny gaskedel.	45.000 kr.	4.625 kr. 1,5 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmerør er i stueplan placeret under gulvkonstruktion i krybekælder og indbygget i gulvkonstruktionerne. Varmerør i krybekælder skønnes isoleret med 20 mm isolering. På 1. sal er varmerørerne ført i skunkrum, gavlvæg mod øst, langs ydermure og i etagedækket. Varmerør i skunkrum er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere varmerør i krybekælder med 40 mm rørskåle eller lign. isoleringsmateriale, for at reducere varmetabet.	6.600 kr.	4.239 kr. 1,4 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.

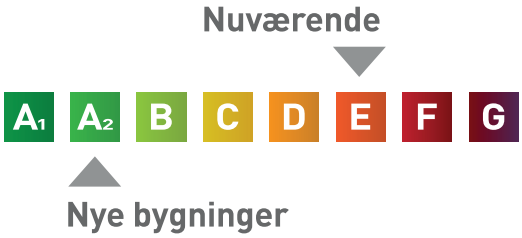
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
3380 m³ naturgas
27.040 kr.
8,70 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.

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE Ydervæggene i stueplan er udført som 300 mm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af halvstensmure. Hulrummet er i flg. tegning af det oprindelige hus hulmursisoleret i forbindelse med opførelsen. Ydervæggene på 1. sal er lette vægge som er 220 mm tykke. Udvendigt er væggene med træbeklædning og indvendigt med gipsplader. Det skønnes at væggene er isoleret med ca. 175 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Vinduer og døre med glasfelter er hovedsageligt forsynet med nye lavenergi termoruder. Enkelte vinduer er de oprindelige vinduer med 2 lags alm. ruder.		

VINDUER		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med alm. 2. lagsruder med vinduer med lavenergi termoruder, da lavenergi termoruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.		523 kr. 0,2 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
GULVE Terrændæk/gulve i det oprindelige baderum og bryggers skønnes udført med 200 mm grus/singels, 100 mm beton afsluttet med gulvfliser jfr. datidens byggeskik.		
ETAGEADSKILLELSE Trægulve mod krybekælder/ventileret er et træbjælkelag med indskudsbrædder som i flg. tegning er isoleret med 75 mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere gulv mod krybekælder med yderligere 150 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Note: Alternativt kan gulvkonstruktionen erstattes med et terrændæk Denne ændring af gulvkonstruktionen har en høj pris, og kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen. Note: Det er vigtigt, at ventilationshuller til krybekælder holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt.	24.667 kr.	1.865 kr. 0,6 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Det vurderes at hanebåndsloftet er isoleret med 150 mm mineraluldsisolering jfr. datidens byggekrav. De skrå tagflader er isoleret med 50 mm rullemåtter. De lodrette skunkrumsvægge er fortrinsvis isoleret med 2 lag 50 mm rullemåtter. Bagside af skunkrumsdørene er foret med stof, hvori der skønnes at være isoleringsmateriale der er ca. 30 mm tykt. Den vandrette del af skunkrummene er isoleret med 100 mm isolering, som er placeret mellem gulvbjælkerne.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag ca. 400 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet med yderligere 250 mm isolering, til en samlet tykkelse på 400 mm. Herunder etablering af loftslem for adgang til loftrum med ny isoleret type med fastmonteret stige. Det anbefales at efterisolere de lodrette og vandrette dele i skunkrummene med	38.744 kr.	3.392 kr. 1,1 ton CO_2

yderligere 300 mm isolering, til en samlet tykkelse på i alt 400 mm. I forbindelse med en evt. renovering af 1. salen anbefales at efterisolere de skrå vægge med yderligere 150 mm isolering til en samlet tykkelse på i alt 200 mm. Alternativt kan den eksis. isolering udskiftes med 100 mm rullebatts som skubbes ned fra loftrummet. Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet/tagkonstruktionen er det vigtigt, at ventilation af loft- og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres, og at isoleringen ved tagfoden friholdes mod tagfladen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre, samt ved utætheder i bygningskonstruktionerne. Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles. Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen .		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med naturgas. Gaskedlen/uniten er en ældre type af fabr. HS-TARM fra 1992 med indbygget varmtvandsbeholder. Varmeuniten er placeret i bryggers som regnes for opvarmet.		
VARMEANLÆG Ældre naturgasunit med indbygget varmtvandsbeholder fra 1992.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte den ældre gaskedel med en ny kondenserende, udetemperatur kompenseret gaskedel, med el-sparepumpe samt en ny varmtvandsbeholder. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende og de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering. Note: Udskiftes den eksis. gaskedel som foreslået kan der ses bort fra investering i en ny cirkulationspumpe samt udekompenseringsystem, da disse oftest medgår ved køb af ny gaskedel.	45.000 kr.	4.625 kr. 1,5 ton CO_2
SOLVARME Bygningen er ikke forsynet med solvarme eller anden vedvarende energi		
FORBEDRING VED RENOVERING Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkningsgrad på solfangerne. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.		550 kr. 0,2 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe med 3 indstillingshastigheder.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe. 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 forbruger.	3.500 kr.	669 kr. 0,2 ton CO_2
VARMERØR Varmerør er i stueplan placeret under gulvkonstruktion i krybekælder og indbygget i gulvkonstruktionerne. Varmerør i krybekælder skønnes isoleret med 20 mm isolering. På 1. sal er varmerørerne ført i skunkrum, gavlvæg mod øst, langs ydermure og i etagedækket. Varmerør i skunkrum er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere varmerør i krybekælder med 40 mm rørskåle eller lign. isoleringsmateriale, for at reducere varmetabet.	6.600 kr.	4.239 kr. 1,4 ton CO_2
AUTOMATIK Varmeanlægget er ikke forsynet med udeføleSystem.		
FORBEDRING Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmeanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering samt ny 3 vejs-motorventil.	7.500 kr.	1.480 kr. 0,5 ton CO_2

VARMT VAND

Koldt vand	Investering	Årlig besparelse
KOLDT VAND Bygningen er forsynet med 2 stk. toiletter som begge er med 2 skylsfunktion med lille vandforbrug.		

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det varme brugsvand producere i en 90 liter varmtvandsbeholder som er indbygget i gasunit, beholderen er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering. Det varme brugsvand er ikke forsynet med cirkulationspumpe/cirkulationrør.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i et plan opført i 1961 og om- og tilbygget i 1972 og er i betragtning af dette i rimelig god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover også udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

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
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Udskiftning af eksis. gaskedel med ny kondenserende type.	45.000 kr.	38,0 kWh el 569,1 m³ naturgas	4.625 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpen til ny lavenergipumpe.	3.500 kr.	354,0 kWh el 0,0 m³ naturgas	669 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør i krybekælder.	6.600 kr.	30,0 kWh el 522,7 m³ naturgas	4.239 kr.
Automatik	Etablering af udeføleslesystem.	7.500 kr.	13,0 kWh el 181,8 m³ naturgas	1.480 kr.
Bygning				
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge og skunkrum.	38.744 kr.	24,0 kWh el 418,2 m³ naturgas	3.392 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af trægulve mod krybekælder.	24.667 kr.	13,0 kWh el 230,0 m³ naturgas	1.865 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
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg på den sydvendte tagflade.	-152,0 kWh el 104,5 m³ naturgas	550 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags ruder.	3,0 kWh el 64,5 m³ naturgas	523 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	8 kr. pr. m³ naturgas
	2 kr. pr. kWh elvarme
El	2 kr. pr. kWh el
Vand	35 kr. pr. m3

De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

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

Bygning

Adresse	Bellisvej 35
BBR nr	259-005701-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1961
År for væsentlig renovering	1972
Varmeforsyning	Naturgas (m³)
Supplerende varme	
Boligareal i følge BBR	183 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	183
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	183
Heraf tagetage opvarmet	0
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	E

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-Frederiksberg ApS
Æblevej 12,
www.botjek.dk
2000@botjek.dk
tlf. 70 23 22 68

Ved energikonsulent
Jan Holm Møller

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 Bellisvej 35
4600 Køge



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 19. september 2012 til den 19. september 2022

Energimærkningsnummer 310005182