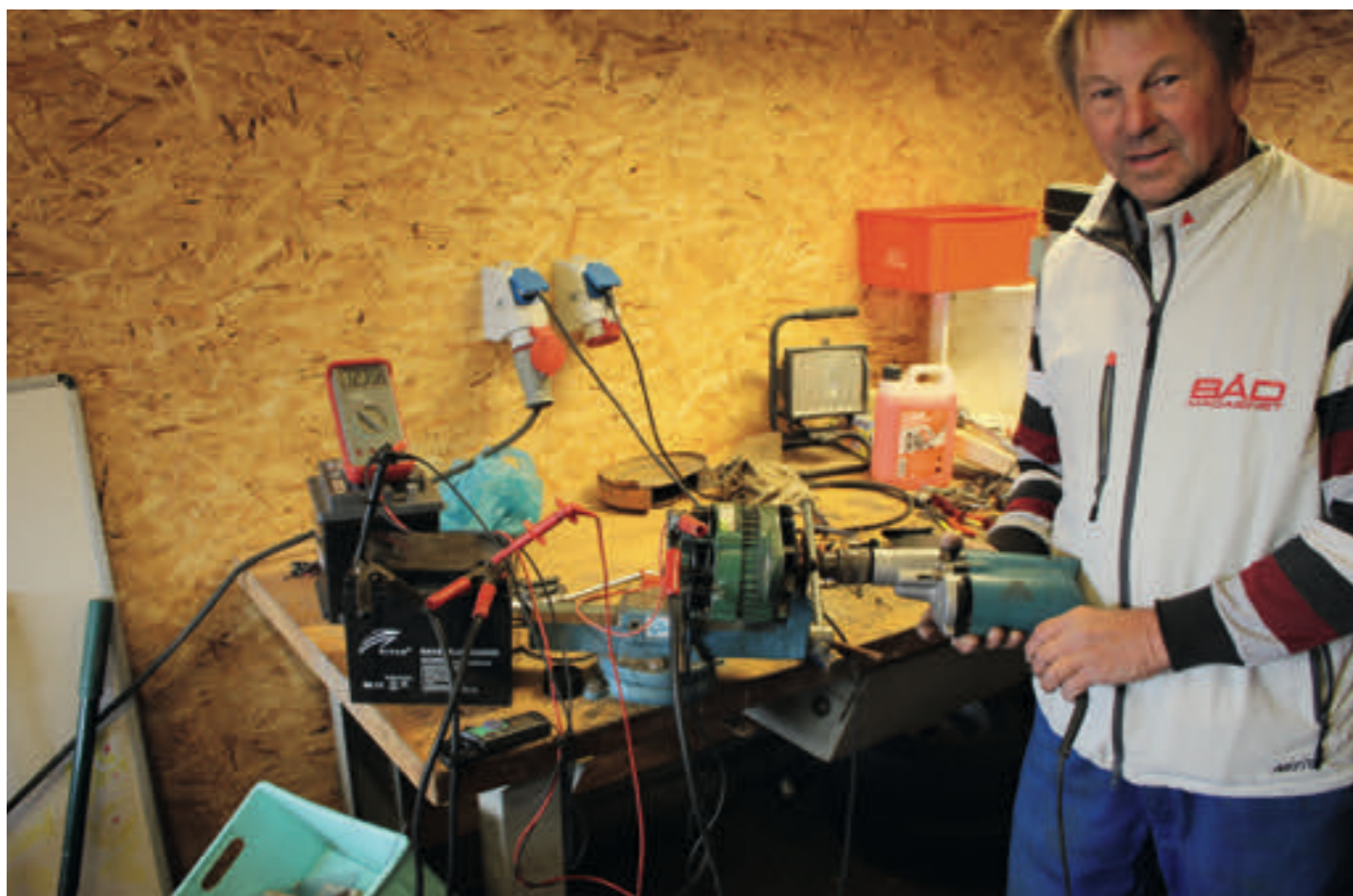


Spændingen stiger på generatoren



Svagt lys i kahytten, lanterner der ikke virker og den altafgørende kliklyd når bådmotoren ikke tørnes af startmotoren. Dette er situationer som man helst vil undgå. Sådan tjekker du generatoren og giver batterierne livet tilbage.



Det så ud til at batterierne var udtjente og burde skiftes, men ved at tjekke vekselstrømsgeneratorens ladefunktion faldt opmærksomheden på generatorens spændingsregulator. Motoren var installeret som ny i båden for 26 år siden og havde fungeret upåklageligt i alle år. Men efterhånden som flere strømkrævende funktioner om bord holdt op med at fungere, måtte der være noget galt med strømtilførelsen til batteriet. Landstik-laderen blev koblet på systemet og efter kort tid kom spændingen tilbage. Lyset i kahytten blev kraftigere og

motoren kunne starte. Batterierne manglede åbenbart ladeeffekt, når motoren kørte. Et multimeter koblet på generatoren mens den kørte viste også, at generatoren var ude af funktion eller ladede med meget få ampere. Det så ud som om vekselstrømsgeneratoren var slidt op og der skulle en ny til. Men ved at måle på generatoren før og efter spændingsregulatoren viste det tydeligt at regulatoren var årsagen til den manglende ladeeffekt. Se hvordan du tester, demonterer og sætter en ny regulator i generatoren.



Sådan gør du Demontering



1 Demonter ledningerne fra batteriet for at undgå kortslutning.



2 Skru alle ledninger fra generatoren, da det er nemmest at reparere generatoren, når den er spændt af motoren.



3 Spænd generatorens kilerem op ved at løsne generatorboltten på motoren og tilspændingsboltten.

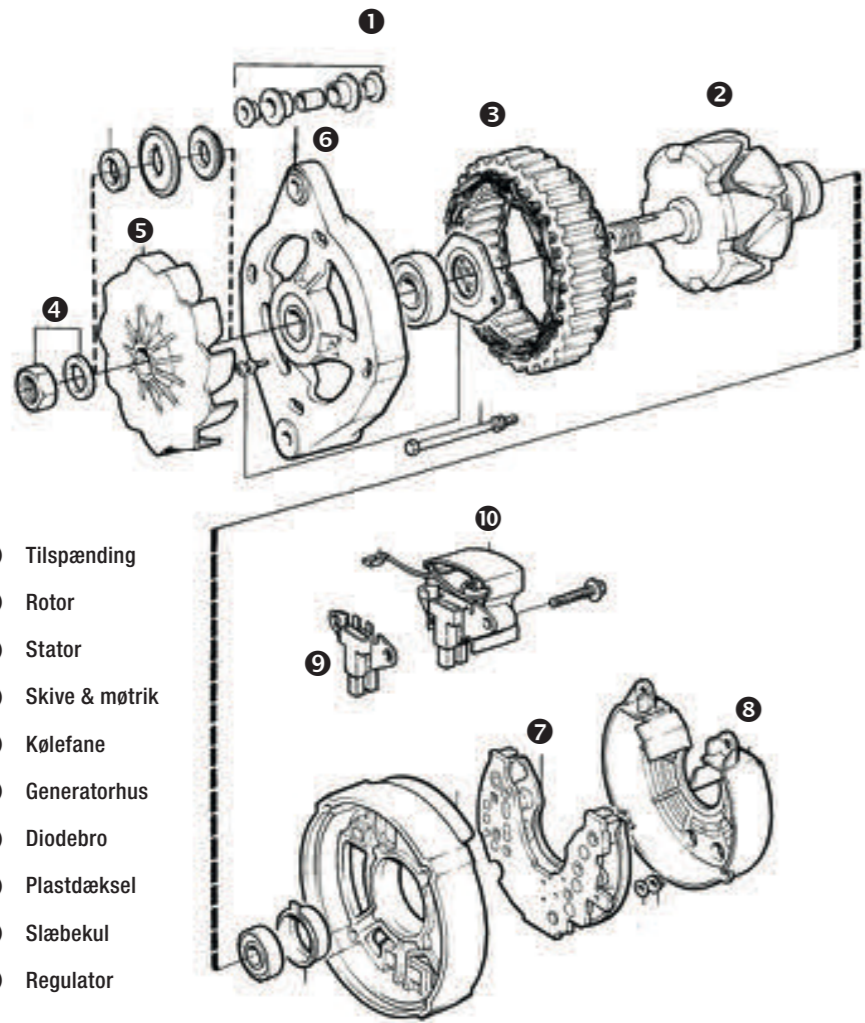


4 Vip generatoren frem, så kileremmen bliver løs. Tag kileremmen af remskiven.



5 Træk generatorboltten ud og sæt generatoren i en skruestik.

Generatoren



- 1 Tilspænding
- 2 Rotor
- 3 Stator
- 4 Skive & møtrik
- 5 Kølefan
- 6 Generatorhus
- 7 Diodebro
- 8 Plastdæksel
- 9 Slæbekul
- 10 Regulator

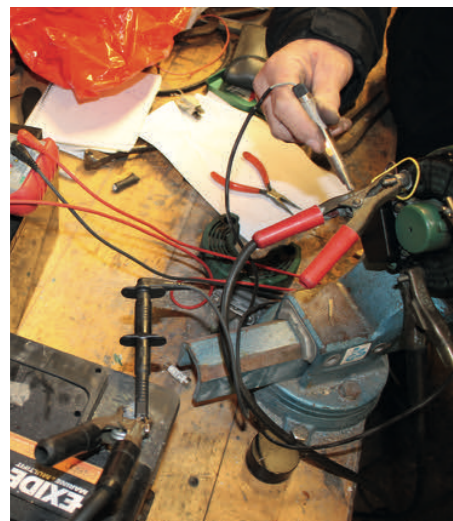
1 Detailtegning af en generator.



2 Sæt en 8 mm unbrakospids fra et skruetrækkersæt i borepatronen på en boremaskine. Anvend alternativt en oversavet 8 mm unbrakonøgle.



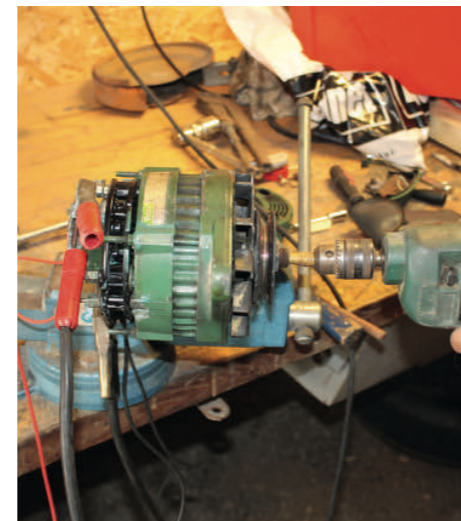
3 Brug evt. båd-batteriet som testbatteri og sæt et kabel fra minuspolen til generatorpol D - minus. Sæt kabel fra batteriets pluspol til generatorpol B + plus.



4 Placer en 12 volts pære med plus og minus ledninger mellem B + pol og D + pol på generatoren. Denne simulerer ladelampen på bådens instrumentpanel og skal slukke hvis generatoren virker.



5 Sæt et multimeter på volt og sæt målesonderne på henholdsvis plus og minus på batteriet.



6 Placer boremaskinens unbrakospids i enden af generatorakslen. Kør boremaskinen med højeste omdrejninger. Multimeteret skal nu vise ca. 14 volt. Hvis visningen ikke ændrer sig og viser ca. 12,6 volt er der en defekt på spændingsregulatoren eller på diodebroen.

Diodebro



1 Måleopstilling.



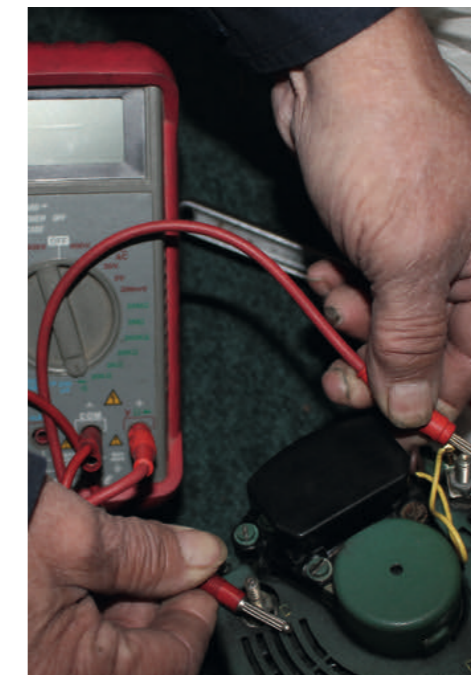
3 En vekselstrømsgenerator er en meget effektiv batterilader i forhold til en jævnstrømsdynamo.



2 Med en diodebro ensretter generatoren vekselstrømsspændingen til jævnstrømsspænding som dermed kan lade på båd-batteriet. Når man skal måle på diodebroen, så skal der anvendes et multimeter med diodemålingsfunktion.

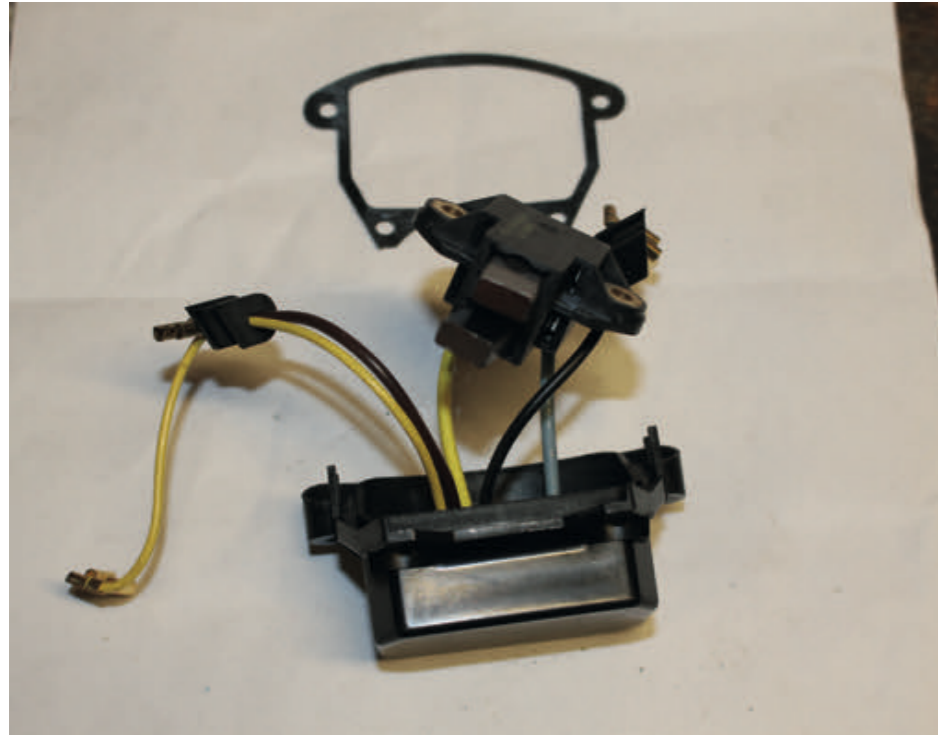


4 Mål diodebroen med multimeteret sat på diodemåling. Sæt den ene målesonde til B + polen og den anden til D - polen. Generatoren skal ikke rotere. Noter udslaget.



5 Byt ledningerne og noter udslaget. Hvis den ene måling viser et stort tal eller uendelig og den anden måling viser gennemgang eller et lille tal, er diodebroen i orden og fejlen er i spændingsregulatoren. Hvis der derimod måles det samme på de to målinger, er diodebroen defekt.

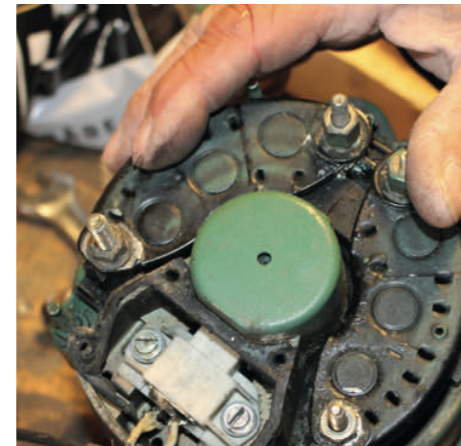
Gammel spændingsregulator



1 Et båd batteri har nominelt en spænding på 12,6 volt, et ny opladet batteri har marginalt højere spænding. Batteriet vil forsøge at holde spændingen nogenlunde konstant, men ved kraftig ladning fra generator eller lader kan spændingen stige til ca. 14 volt eller mere. Hvis der ikke er en regulator i generatorkredsløbet, vil spændingen stige til over 15 volt, og der vil være risiko for at komponenter kan tage skade, batteriets temperatur stiger til kogepunktet og derved nedsættes levetiden. Derfor reguleres ladespændingen ved at der i generatoren er indbygget en spændingsregulator, som kontrollerer magnetiseringen af den roterende del i generatoren. Det regulerer ladespændingen ned, når spændingen når op på ca. 14 volt. I gamle dage var det et relæ, men nu bruges elektroniske komponenter. Ladestrømmen vil stige med højere omdrejninger på motoren, men på grund af spændingsregulatoren vil den regulere, så der lades med ca. 14 volt. Kun i tomgang vil generatoren muligvis lade så lidt, at spændingen falder. Er der belastning fra f.eks. lys, ankerspil, køleskab, VHF-radio, kortplotter osv. vil spændingen falde til 11-12 volt. Vær opmærksom på at 90 % af alle fejl på generatoren vil komme fra regulatoren.



2 Fjern de møtrikker som holder plastikskjoldet på W og D+.



3 Tag spændingsregulatorens tre ledninger af terminalerne. Husk at lave en skitse med indikation af farverne.

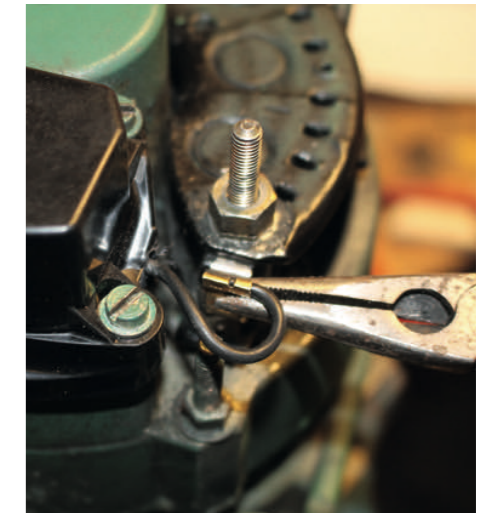
Ny spændingsregulator



1 Vend den nye regulator så kullene let kan glides ind på generatorens kobber slæberinge. Skru regulatoren fast med de gamle bolte.



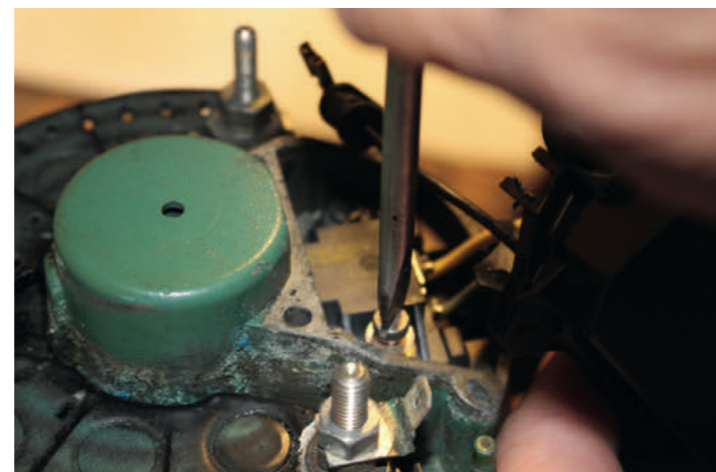
2 Fil eller bor i regulatorens plastinddækning så der bliver plads til den ny regulators ledninger.



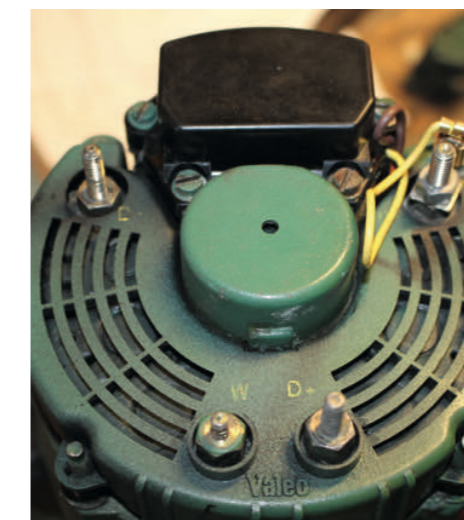
3 Sæt den sorte ledning på generatorens D minus – som indikeret på generator plastikdækslet. Sæt den brune ledning på generatorens B plus+ på spadestrikket som indikeret på generator plastikdækslet.



4 Skru de to skruer der holder spændingsregulatoren ud og løft det elektriske kredsløb. Regulatoren vil dog stadig hænge fast med to ledningerne til slæbekullene.



5 Skru de to skruer der holder kulholderen ud, og løft holderen sammen med slæbekullene af.



4 Placer generatorens plastikdækslet og tryk det ned over polerne. Sæt den gule ledning på det fri spadestik som er fri af plastikdækslet.



5 Test generatoren med boremaskinen igen. Afhængig af hvor meget batteriet er afladet, vil generatoren lade med op til seks ampere, og regulatoren vil justere så spændingen på batteriet vil være ca. 14 volt.

Montering i båden



1 Monter ladeledningerne fra batteri og motor på generatoren inden generatoren monteres på motoren i båden.



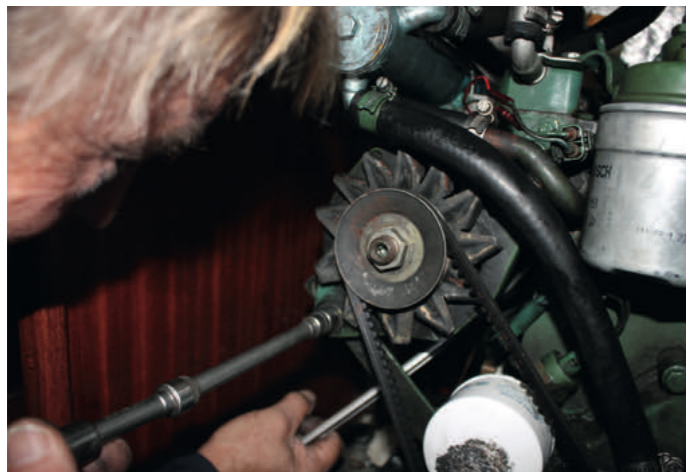
2 Sæt generatorboltene gennem opspændingen både i motor og generator.



3 Sæt kileremmen på henholdsvis generator og motordrevskive.



4 Spænd tilspændingsbolt. Husk bøsningen og de to gummiskiver.



5 Stik et træskaft eller jernarm ind under generatoren og vrid op så kileremmen spændes til. Den skal kunne trykkes ca. 2 mm ned med en finger.



6 Start motoren og se at ladelampen slukker.

MATERIALEINDKØB

Produkt	Materiale	System	Forhandler
Spændingsregulator	Valeo14,3 735-1407	323 kr.	lima-shop.de
Multimeter	Digitalt	599 kr.	Biitema, tlf. 7080 7770

LEIF LARSEN MARINE AIS

KOM OG OPLEV VORES NYE Udstillingshal
Fyldt med nye og gode brugte både.
Vi er nemme at handle med og leverer over hele Danmark.

JEANNEAU BÅDE



Jeanneau 5.1 CC Cap Camarat med Yamaha F40FETL

Pris fra 137.000 kr.



Jeanneau Merry Fisher 695 med Yamaha F115BETL

Tilbud fra 328.000 kr.



Jeanneau Merry Fisher 795 med Yamaha F150DETX

Tilbud fra 416.000 kr.



Jeanneau 6.5 DC med Yamaha F130AETL

Tilbud fra 303.000 kr.

CAMPION BÅDE



Campion 505 Allante med Yamaha F80BETL

235.000 kr.



Campion 530 Chase med Yamaha F115BETL

299.000 kr.



Campion Explorer 542 SC med Yamaha F130AETX

SUPER Tilbud 279.000 kr.



Campion 632 Explorer testbåd med Yamaha F175AETX

Tilbud 399.000 kr.

BRIG RIB GUMMIBÅDE



Brig F380T med Yamaha F25GETL

Tilbud 88.000 kr.



Brig E480 Eagle luksus rib med Yamaha F100DETL

199.000 kr.



Brig E6 Eagle luksus rib med Yamaha F115BETL

249.800 kr.



Brig E650 Eagle luksus rib med Yamaha F130AETL

289.000 kr.

CRESCENT BÅDE



Crescent 535 Classic med Yamaha F25GETL

SUPER Tilbud 128.000 kr.



Crescent 465 Trader med Yamaha F25GETL

Tilbud 89.000 kr.



Crescent 432 Cosmos med Yamaha F25GETL

Tilbud 89.000 kr.



Crescent 434 klassisk kvalitets jolle med Yamaha F5AMHL

Tilbud 39.900 kr.

DANMARKS STØRSTE YAMAHA MARINE FORHANDLER
TAK TIL VERDENS BEDSTE KUNDER

