

Tvstare motor

Isolera om motorrummet

Med ny motorrumsisolering blir det tyst och fridfullt i båten. Själva jobbet tar tid men är inte speciellt svårt. Det kluriga är att välja ett lämpligt isolermaterial.

TEXT JESSIKA ERICSSON FOTO LARS ERICSSON

Det rytmiska knattrandet från en dieselmotor är för många ett rogivande ljud som tillhör båtåkandet. Även ljudet av en stark och frisk bensinmotor kan skänka tillfredsställelse. Men det får inte bli för mycket av det goda. Högt motorbuller förstör effektivt den mest fantastiska båtresan.

I många båtar har motorisoleringen följt med sedan båten var ny. Motorn kanske har bytts men isoleringen har fått sitta kvar. Den vanligaste isoleringen är en slags skumplastmatta som sitter limmad mot ett skott eller en lucka. Med tiden löser bindemedlet och limmet i skumplasten upp sig, vilket gör att skumplastmattan blir porös och börjar vittra sönder. Även mjukgörare som finns i plastmattorna försvinner med tiden och gör materialet stelare och styvare. Slagvatten kan sugas upp av skumplasten, och med tiden samlas en hel del smuts i porerna. Den ljuddämpande effekten blir med tiden allt sämre.

På en båt som har kvar sin ursprungliga motorisolering går det att göra stora förbättringar. Under senare år har det hänt en hel del vad gäller isolermaterial.

För den som vill få ner ljudnivån till ett minimum går det att komma väldigt långt genom att använda en mix av flera ljudisolerande material. Men innan projektet körs igång finns en avvägning att göra. De isolermaterial som ger bäst ljuddämpning har nämligen sämre brandsäkerhet.

Olika typer av ljud

Thomas Wrenkler är vd på företaget Karnag, som är specialiserat på ljudisolering i bilar, båtar och inom processindustrin. Han säger att det i en båt behövs två typer av ljudisolering för att få bort mesta möjliga buller: stomljuddämpning och ljudabsorption. Det beror på att olika material är bra på att ta hand om olika typer av ljud.

För att skärma av stömljud krävs material av hög densitet som gör att energin i ljudet absorberas. Ett för tunt material börjar vibrera. En åtgärd är att förstärka utrymmet med exempelvis marinplywood eller att sätta upp en tungmatta.

Den andra typen av isolering, ljudabsorption, går ut på att få energin i en ljudvåg att absorberas av ett material. På arbets-

platser sätts ofta plattor med mineralull eller annat mjukt material i taket.

Beror på frekvensen

Olika typer av material tar upp olika frekvenser, så det är inte alltid en tjockare isoleringsmatta är bättre än en tunn.

– Tumregeln är att ju lägre frekvens, desto längre in i mattan tränger ljudet, säger Thomas. Därför passar en isoleringsmatta på runt 20 millimeter bra till en högvarvig bensinmotor, medan en dieselmotor med lägre frekvens helst bör ha en isolering på ungefär 40 millimeter.

Olika motorutrymmen

Hur motorrummet isoleras på bästa sätt skiljer sig också mellan motor- och segelbåtar och är beroende av var motorn sitter i båten. På en stor daycruiser med motorn centrerad och öppna ytor runt om fastnar inte ljudet i isoleringen utan kan fara runt i det stora öppna utrymmet. Här bör motorrummet delas upp för att skapa ett mindre utrymme. Genom att bygga skott eller fack och sedan isolera går det att minska motorljudet betydligt på en sådan båt.

I en segelbåt är motorutrymmet oftast redan så litet det bara går. Det är snarare svårt att hitta arbetsutrymme och att få plats med önskad tjocklek på isoleringen. Gemensamt för alla

typer av motorutrymmen är att vibrationer aldrig är bra. Det ger ökat slitage och åstadkommer samtidigt ljud. Se till att all isolering sitter fast ordentligt. Kontrollera även att själva motorinstallationen är så fri från ljud som möjligt.

Ljudet studsar

När det gäller val av material i de nya isolermattorna finns flera varianter. En isolermatta med en kombination av mjuk skumplast och någon typ av aluminiumfolie är vanlig. Den typen av isolering ger ljuddämpning och värmskydd i ett. Aluminiumfolien skyddar dessutom mot slitage och hindrar läckande bränsle från att sugas upp i skumplasten.

Men enligt Thomas Wrenkler blir ljudisoleringen bättre med en kombination av en tungmatta eller annat material med hög densitet och en mjuk skumplastmatta. Ljudet absorberas bra i en mjuk matta medan det när det träffar ett hårdare material, exempelvis en aluminiumfolie, studsar tillbaka.

Väljer skumplast

Besiktningsmannen Conny Zetterberg har jobbat mycket med ljudisolering av motorrum i båtar. Han använder helst en kombination av tungmatta och skumplastisolering utan aluminiumfolie.

– Det systemet ger överlägset

Projektet i korthet

Svårighetsgrad
Lätt.

Tidsåtgång
Några timmar för att isolera om motorrumsluckan i sittbrunnen. Att isolera om hela motorutrymmet är betydligt mer omfattande och görs lämpligast i samband med motorbyte.

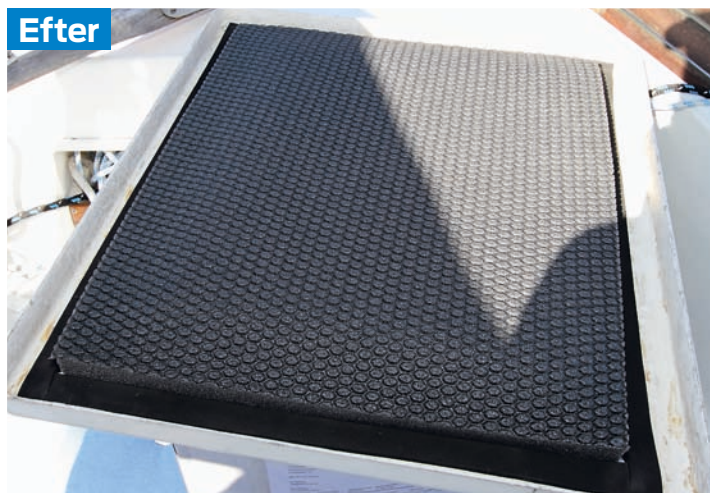
Kostnad
Isolermaterial till sittbrunnsluckan (550 x 450 mm) 600 kronor.
Tättningslist i cellgummi (4 löpmeter) 130 kronor.

Före



Med ny motorrumsisolering går det att minska motorbullret till ett minimum.

Efter



bäst ljudisolering, men det är dyrare än de isoleringsmattor med aluminiumfolie som säljs i båtutrustningsbutiker.

Att renovera motorrummet och ljudisoleringen kräver många arbetstimmar, och då menar Conny att det är dumt att spara in några tusenlappar på

materialen. Den lägre brandklassningen i mjuka isoleringsmattor är inget som Conny skulle anmärka på vid en besiktning.

– Själva materialet brinner inte, det smälter, däremot finns en risk att bensin, diesel eller olja sugas upp och stannar i mate-

rialet. Det händer inte med de isolermattor som har en fastlimmad aluminiumfolie. Men jag tycker inte att den risken ska överdrivas, under alla år som besiktningsman har jag aldrig sett att det börjat brinna i ljudisoleringen i ett motorutrymme.

Återförsäljare

Skumplastmattor och kombinationsmattor finns hos de flesta båtutrustningshandlare. Specialmattor för ljudisolering i båtar säljs av exempelvis Karnag AB.





1 Till att börja med kontrolleras isoleringen på alla sidor runt motorn. I den här båten sitter en tjock skumplastmatta, som visserligen har varit med i många år men som ser ut att vara i brukbart skick.



2 Ett tvärsnitt av isoleringen visar att skumplasten fortfarande är mjuk, ren och torr inuti. Isoleringen på sidorna får därför vara kvar tills det är dags att byta motor. Då kommer utrymmet att epoxibehandlas och målas innan hela isoleringen byts. I de flesta motorutrymmen är det väldigt svårt att komma åt isoleringen med motorn på plats. Att byta all motorisolering görs därför bäst i samband med motorbyte.



3 Isoleringen som sitter mot nedgångstrappan är en skumplastmatta med aluminiumfolie. Den är utbytt för ett tiotal år sedan och fortfarande hel, så även den behålls.



4 Motorisoleringen som sitter under motorluckan är sämre. Skumgummit har hårdnat och missfärgats. Det är dags att byta. Även tätningslisterna, som blivit spröda och spruckit, ska bytas.



5 Jobbet kräver inga specialverktyg. Kniv, hammare, skrapor och sandpapper är allt som behövs.



6 Se till att mäta hur mycket utrymme som finns mellan motorn och luckan för att veta hur tjock isolering som får plats. Fattas det några millimeter går det att gröpa ur skumplastmattan med en kniv där det blir trångt.



7 Att skrapa bort den gamla isoleringen är det som tar längst tid. Först ska den gamla isolermattan bort.



8 När mattan är väck är det dags att ge sig på den gamla tätningslistan.



9 Nu är det dags att rengöra ytan, och för att få den nya mattan att fästa ordentligt är det viktigt att det görs noggrant. Här fungerar mekanisk rengöring med skrapa och en stor portion tålmod bäst.



10 Andra alternativ för att få ytan ren från limrester är att använda någon form av limborttagningsmedel, slipa med ett fint sandpapper eller tvätta med till exempel T-röd.



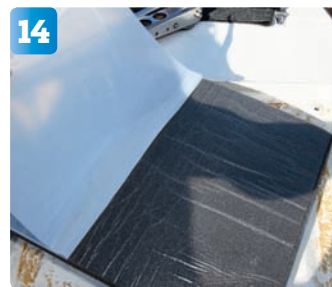
11 Räkna med att rengöringen tar mycket tid. Missfärgningar som finns kvar i själva plasten kan målas över.



12 Skär till den nya isolermattan så att måtten stämmer.



13 För ytor som den här som sitter upptill, ovanför motorn, brukar Thomas Wrenkler ge rådet att använda enbart skumplastmatta. En kombination med skumplast och en tungmatta isolerar visserligen bättre, men risken finns att tungmattan släpper. Satsa istället på en kombination av tungmattor och skumplast på sidorna runt motorn.



14 Att få den nya isoleringen på plats är enkelt. Det är bara att dra av skyddsfilmen ...



... och trycka skumplastmattan på plats. Tänk på att skumplastisolering som kläs på sidorna om motorn inte ska gå hela vägen ner till botten utan lämna utrymme för regn- och slagvatten. Om skumplastmattan går ändå ner finns risk att vattnet sugas upp i skumplasten. Det är också lättare att hålla rent och torrt om det finns en fri yta mot botten.



Det är värt pengarna att satsa på en bra tätningslist, gärna av cellgummi. Tätningslisten ska vara tjock nog att hålla helt tätt och samtidigt se till att det inte blir några vibrationer i luckan.



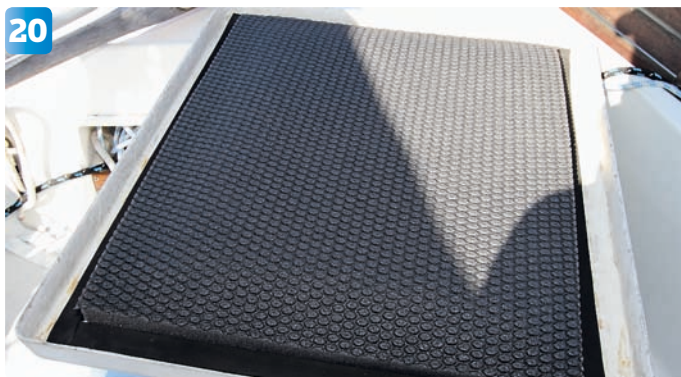
Här används en 5 mm tjock tätningsslist som är självhäftande.



Skumplastmattan är försedd med ett starkt och tåligt lim, men isolering som ska sitta upp-och-ned kan för säkerhets skull även fästas med skruv och stor bricka i hörnen.



Kolla i samband med monteringen att luckan är helt stabil och inte kan komma i självsvängning.



Klart. Att isolera om ger både bättre ljuddämpning för inombordaren och ett fräschare motorutrymme.



GreenStar Marine®
POWER OF SILENCE

Stark.
Tyst.
Säker.



FRAMTIDENS ELMOTORSYSTEM

www.greenstarmarine.com