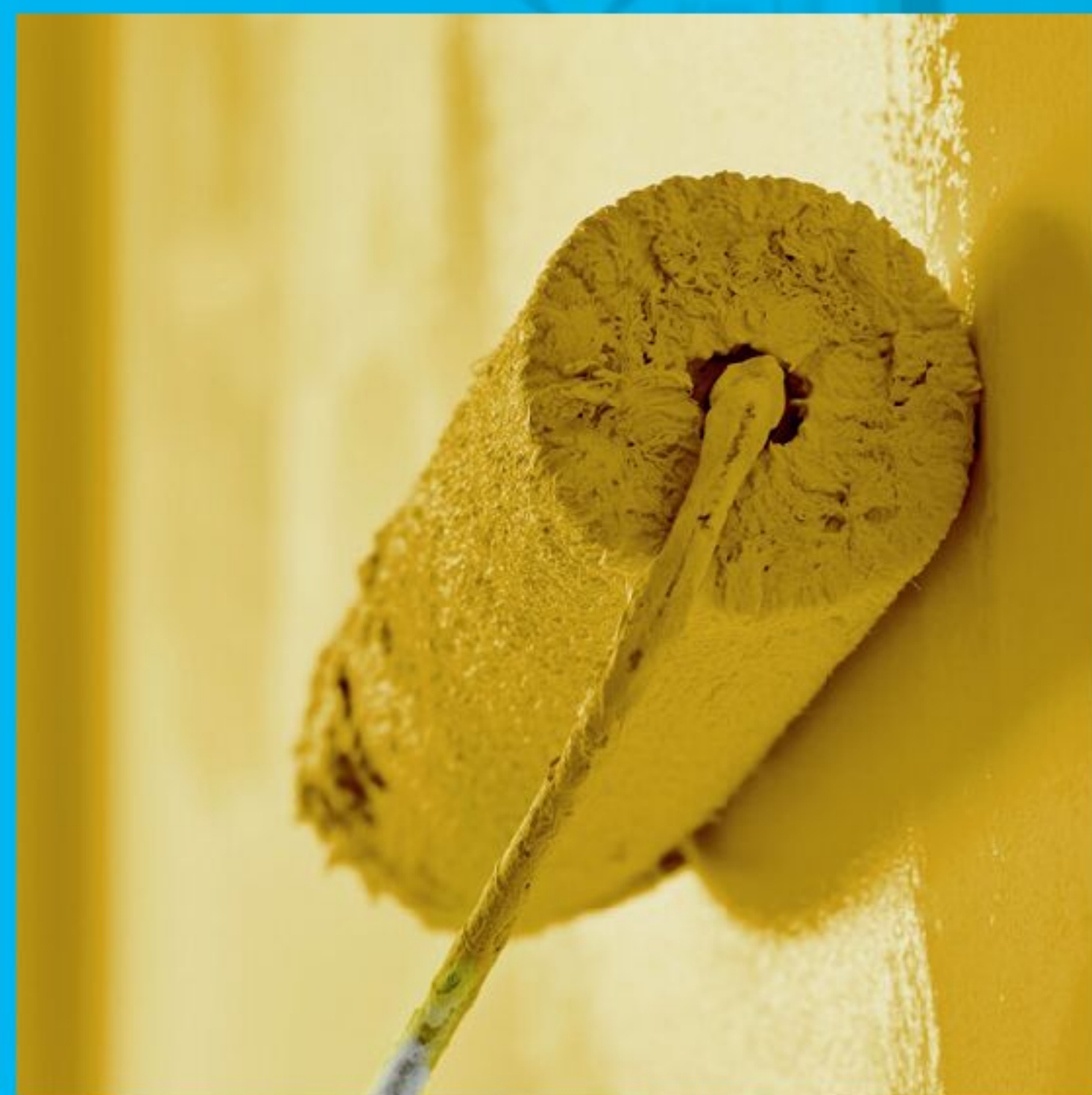
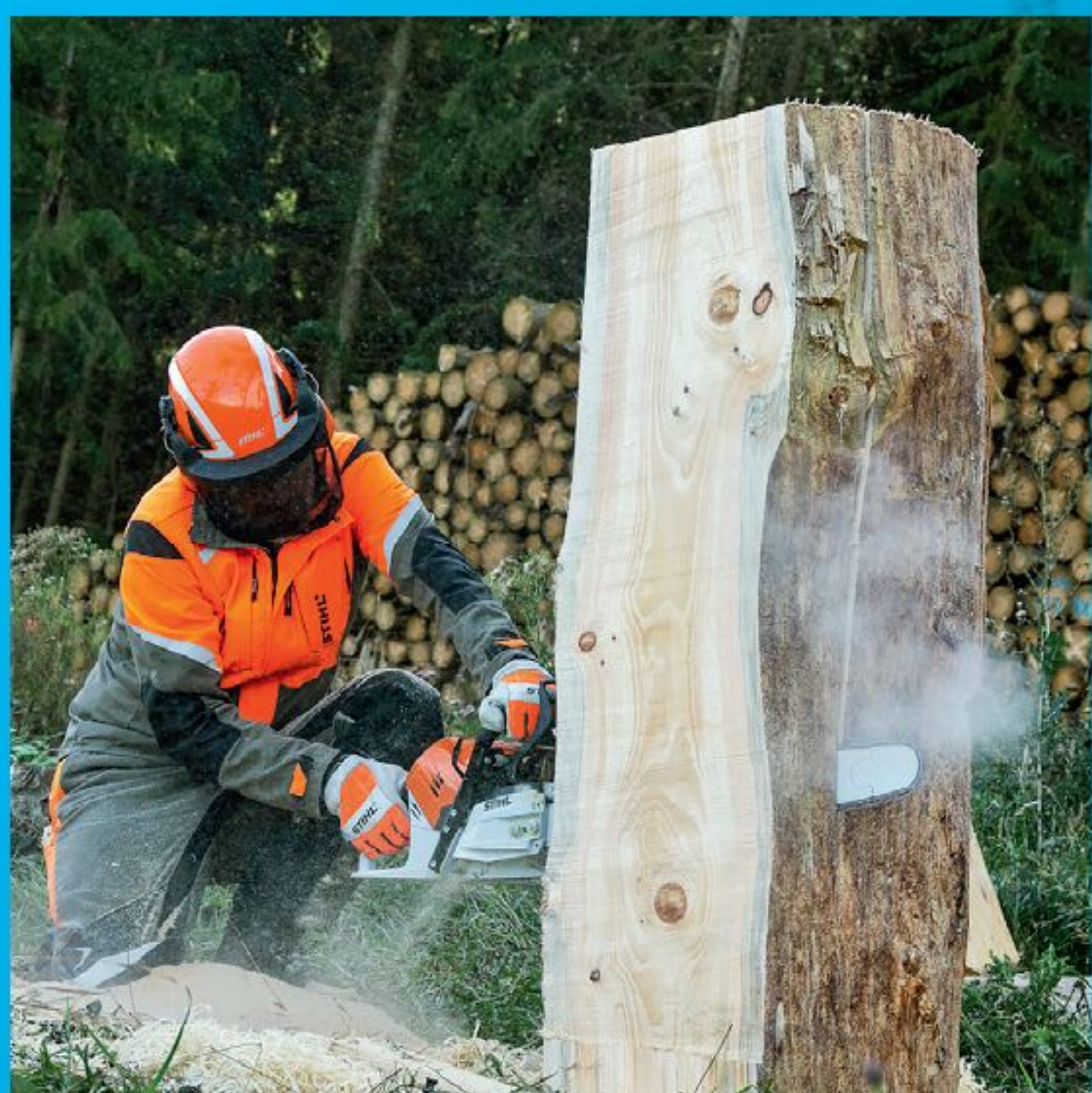


Gjør Det Selv

Nr. 17/2025 – www.gjoerdetselv.com



**4 ruller som
gjør det
enklere å male**



**Vi bygger en benk
med motorsag**



**Så lett skifter du
en vindusplate**



**EKSAKTE MÅL
FOR UNDER
300 KRONER**



BYGG DITT EGET

KJØKKEN

- Bygg nytt kjøkken helt fra bunnen
- Flytt ventilatormotoren opp på loftet
- Kle kjøkkenøya med en trebenkeplate
- 6 solide kjøkkengulv
- Nytt, brukt kjøkken for 15.000 kroner.



BILTEMA



EINHELL



HIKOKI



MAKITA



METABO



RYOBI



SKIL



WORX

TEST 8 KNALLSTERKE MUTTERTREKKERE

NYHET! JAC E30X

Norges kuleste kompaktbil



jacmotors.no



LEASING
0,- I FORSKUDD
KUN 2.990,- I MND.

36 mnd / 10 000 km per år Egenkapital kr 0,-. Etableringsgebyr 4.995,-. Totalt kr. 112.630,-.
Frakt, klargjøring, metallic lakk og vinterhjul er inkl. i prisen.

Lanseringskampanje fra

219.900,-

Nå lanseres JAC E30X! Prisgunstig og romslig kompaktbil med stor Nordic Edition-pakke – perfekt for både komfort og praktisk bruk!

Høyt utstyrsnivå | 15,6" skjerm | 374 km rekkevidde | Rask levering
41/51,5kW batteri | 310l bagasjerom | jacmotors.no





- 5** **NYTT** – verktøy, materialer, teknologi, forskning og tendenser.
- 12** **SPØR** – ekspertene svarer på nye spørsmål fra leserne.
- 16** **Smart vei til nytt kjøkken** – spar tid med monterte skap.
- 22** **6 kjøkkengulv** – som er både pene, sterke og lette å rengjøre.
- 24** **Mindre støy fra ventilatoren?** Flytt motoren opp på loftet!
- 28** **Kjøp brukt kjøkken** – da kan det gjøres veldig billig.
- 32** **Frisk opp det gamle kjøkkenet** – med en ny, bred benkeplate.
- 36** **Riktig malerull** – er viktig for et godt resultat.
- 38** **Rustikk hagebenk** – en motorsag er alt verktøyet du trenger.
- 42** **Byggematerialer av plast** – bra for både deg og miljøet.
- 44** **Er kjellerdøren utett?** Slik fikser du den i en feil!
- 46** **STORTEST** – vi tester åtte forskjellige muttertrekere.
- 52** **TEST** – to sider med tester av verktøy og materialer.
- 54** **Ny vindusplate?** Slik skifter du den enkelt – trinn for trinn.
- 58** **Smart elektronisk skyvelære** – superpresisjon til spottpris.
- 60** **Selvklebende tetningslister** – se hvordan du monterer dem.
- 62** **Lekker møbelskjøt** – lær å lage fingerskjøter.



LUKSUS TIL LAVPRIS

For mange år siden, lenge før jeg ble journalist og senere sjefredaktør, var jeg gullsmed og hadde et profesjonelt verksted med masse fancy verktøy og dyre maskiner.

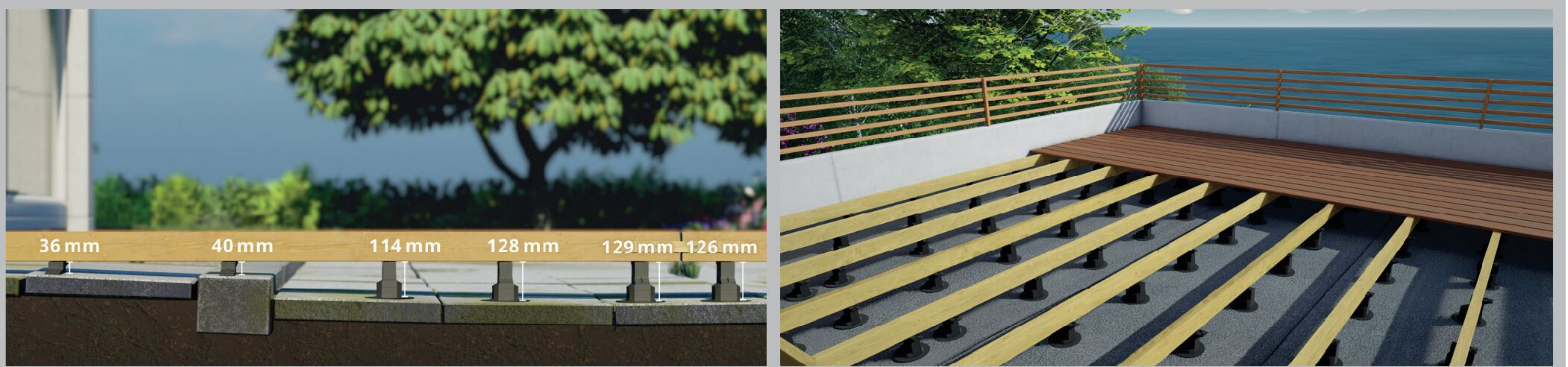
I dag har jeg bare et lite hjørne i gjør det selv-verkstedet mitt med det aller nødvendigste for en hobbygullsmed. Det fungerer bra, og jeg koser meg når jeg av og til setter meg ned og lager et par øredobber til kona eller enda en fingerring.

Men det var ett stykke profesjonelt verktøy som jeg savnet igjen og igjen: nemlig et skyvelære med et digitalt display som er lett å lese av. Og det er sprøtt, for da jeg endelig tok meg sammen og kjøpte et, innså jeg at det kostet under 300 kroner. Se vidunderet på side 58.

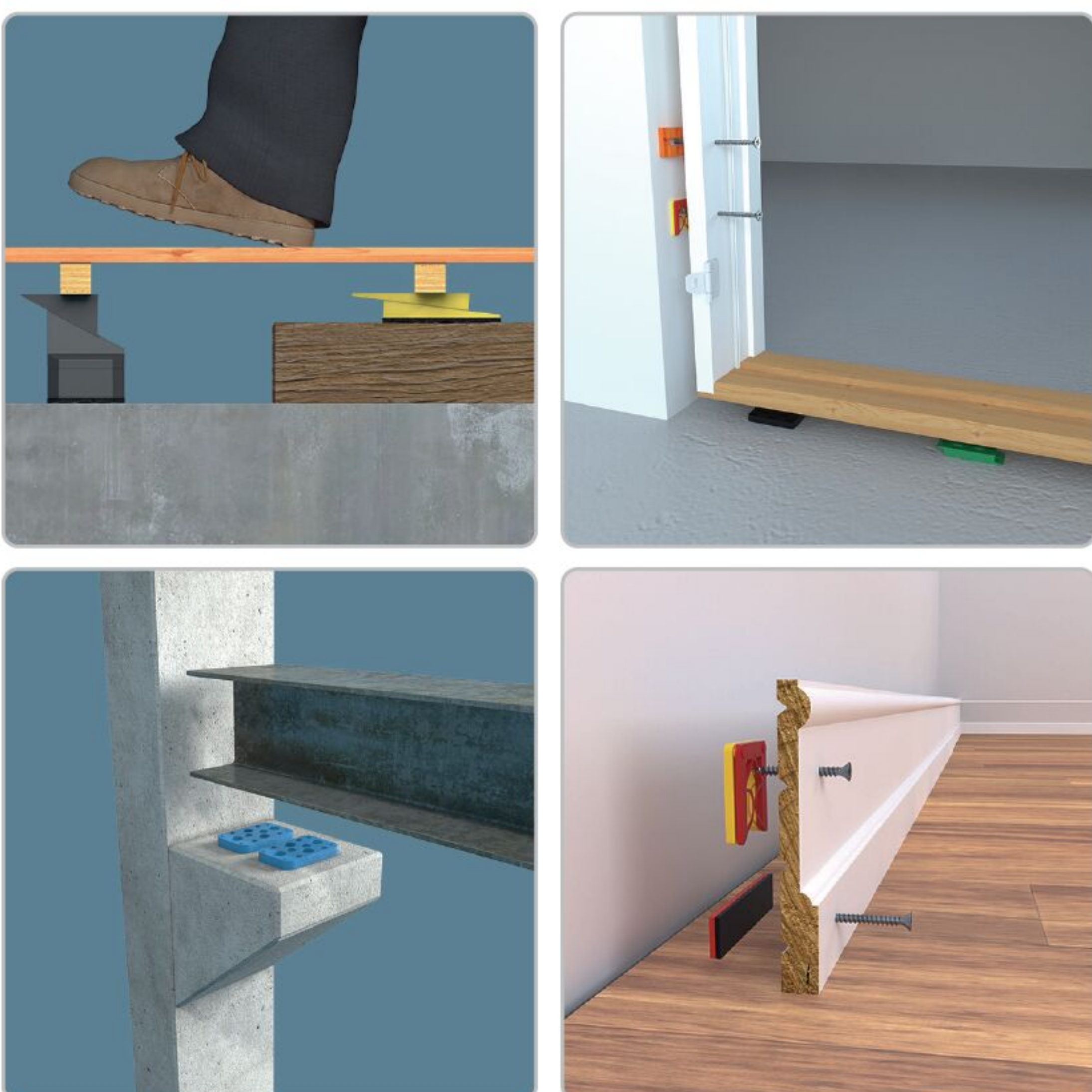


Søren Prien

Søren Prien,
sjefredaktør og
ivrig gjør det selv-mann



Tilbyr miljøvennlige løsninger for alle nivelleringsoppgaver - fra kjeller til loft



Kan kjøpes hos din lokale forhandler.
Les mer på www.knudsenkilen.dk/no



Knudsen Kilen



Slagbormaskinen fra Stanley leverer **35.700 slag hvert minutt**, slik at du enkelt kan bore i murverk.

LED-lyset er plassert slik at du ikke kommer til å dekke det med hånden.

Effektiv bormaskin til mur

VERKTØY Hvis du er på utkikk etter en ny og kraftig bormaskin, er Stanley Fatmax SFMCD721B-XE et godt valg.

På papiret kan et dreiemoment på 80 Nm virke litt beskjedent, men når den leverer nærmere 36.000 slag i minuttet, bør den enkelt kunne bore gjennom alle typer murverk.

Den har også en ny teknologi som begrenser batteriforbruket når du ikke bruker maskinen. Du kan veksle mellom to gir for å oppnå en maksimal hastighet på henholdsvis 600 og 2100 o/min. Sett til 1079 kroner, uten batteri og lader.

www.stanleyworks.no



SPESIFIKASJONER

- Spenning: 18 volt
- Slag: 35.700/min.
- Omdreining: 0-2100/min.
- Motor: børsteløs
- Gir: 2
- Moment: 80 Nm
- Momenttrinn: 15
- Borchuck: 13 mm
- LED-lys: ja
- Vekt: 1,2 kg



"Jeg ble lei av å alltid lete etter arbeidshanskene mine, så jeg kjøpte 12 par fra Milwaukee for 270 kroner.

Nyhetsredaktør Erik Christensen

Denne gangen prøver jeg å holde styr på dem med klesklyper i en kasse."



DET ER ENKELT Å FJERNE STØV OG SAGFLIS FRA VERKTØYET

med Metabo BP 18 LTX. Den kraftige blåsepistolen kan også brukes til å pumpe opp ting. Lufttrykket varierer etter hvor hardt du trykker. Sett til 1595 kroner, uten batteri.

www.metabo.no

NYTT DENNE MÅNED:



■ KOMPAKT FRESER TIL TREVERK

Du kan bruke den med bare én hånd. **SIDE 6**



■ FÅ HJELP TIL SNØRYDDINGEN

Kast vekk snøen uten å bli svett. **SIDE 8**



■ LAG EN PERFEKT LYSKJEGLE

Du kan justere lyset slik du vil. **SIDE 10**

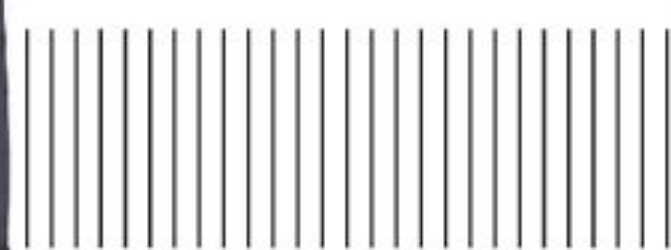
Pustende jakke holder vind og regn ute

Striker skalljakke fra Blåkläder har teipe-de sømmer, og trelagsstoffet er ekstra effektivt når det gjelder å holde vær og vind ute. Hvis du jobber hardt, kan du åpne glidelåsene i armhulene for ekstra ventilasjon. Jakken har flere lommer med glidelås på sidene og én på ermet. Den er sett til 3748 kroner.

www.blaklader.no



Jakken fås i flere farger. Her er den i mørk marineblå/gul.



LEI AV STILLASER

I New York er det for tiden satt opp mer enn 600 kilometer med stillaser. Noen av dem dekker fortauene, som da blir mørke. Dette ønsker byen nå å sette en stopper for ved å innføre regler som begrenser mengden. Ifølge et estimat har 336 kilometer fortau vært overdekket i mer enn fem år.

Fres med én hånd



Fresedybden justeres ved å heve eller senke basen.

Overfresen fra Makita er så kompakt at den kan betjenes med én hånd når du skal lage finere trearbeid.

VERKTØY Makita DRT52 har myk oppstart, som hindrer at treet fliser seg opp når du begynner å frese. Den har også en automatisk låsemekanisme, som sikrer at fresen ikke starter ved en feil når du setter i et nytt batteri.

Huset som beskytter elektronikken, er forsterket og hindrer støv og fuktighet i å trenge inn og skade motoren. Motoren har en effekt på 580 watt og

SPESIFIKASJONER

- Spenning: 18 volt
- Motor: børsteløs
- Omdreining: 30.000/min.
- Slaglengde: 0-42 mm
- Fresestålstørrelse: 6 mm
- Støynivå: 89 dB
- Vibrasjoner: < 2,5 m/s²
- Vekt: 1,6 kg

leverer opptil 30.000 o/min.

Overfresen er sett til 1467 kroner, uten batteri og lader.

www.makita.no

■ Hvis du har bruk for stor dreiekraft, kan teleskopskrallen Stahlwille 516 hjelpe. Den kan låses i fem posisjoner for lengder på henholdsvis 410, 465, 520, 575 eller 620 millimeter. Teleskopfunksjonen kan for øvrig betjenes med én hånd. Sett til 1523 kroner.

www.stahlwille.com



14,7%

SÅ MYE HAR PRISEN PER KVADRATMETER ØKT MED FOR BOLIGER PÅ UNDER 30 KVM I OSLO DE SISTE TO ÅRENE.

Kilde: Eiendom Norge



STÅ BEDRE I HØYDEN

med wienerstigen Proff fra Jumbo. Stigtrinnene har en utvidet bredde på 80 mm for mer plass å stå på. De er også laget av bøketre og trinnene av furu. Finnes i flere forskjellige høyder og er sett til 1015 kroner for en modell på 163 centimeter.

www.jumbo.as



Hva kalles hodet på denne typen skrue?



- ☐ LINSEHODE
- ☐ PANHODE
- ☐ HALVKULE

SVAR: Det heter linsehode, men kalles også et dekorhode fordi skruen blant annet brukes til pyntelister.

FÅ RENSET SKITT FRA HULL OG RENNER

Fiskars dreneringsspade gjør det enkelt å fjerne løv og rusk fra avløp og takrenner. Bladet er laget av børstet stål for ekstra holdbarhet, og det T-formede håndtaket gir et godt grep.

Spaden er 129 centimeter og er sett til 472 kroner.

www.fiskars.no



En bred krok på baksiden gjør det enkelt å henge opp høyttaleren.

Hør musikk på lang avstand

TEKNOLOGI Den nyeste Bluetooth-teknologien i Milwaukee SPEJSG2-0 betyr at du kan bevege deg 60 meter fra høyttaleren uten å miste forbindelsen og den gode musikken. Du kan også oppbevare mobiltelefonen inne i høyttaleren, hvor den er beskyttet mot støv.

Hvis du bruker et 5 Ah-batteri, har du nok strøm og musikk til en hel

arbeidsdag, og hvis du jobber over et større område, er det mulig å seriekoble opptil 200 høyttalere som alle spiller samme musikk.

Ifølge produsenten leverer høyttaleren en solid bass og spiller balansert og klart på alle volum. Egner seg til små og mellomstore rom. Sett til 1999 kroner, uten batteri og lader.

no.milwaukeetool.eu

Forenkler snøryddingen



Snørydderen fra Ryobi fjerner med letthet snøen fra fortauet og kaster den opptil 7,7 meter vekk.

HAGEUTSTYR Bor du slik til at det kommer et snøfall i ny og ne gjennom vinteren, og ikke store og tunge mengder, kan det være smart å ha Ryobis elektriske snøskuffe stående klar i boden.

Ryobi RY36ST30A har en spiral som graver seg ned i snøen og kaster den til siden. Du kan stille inn maskinen til å arbeide i to forskjellige hastigheter, avhengig av hvilken type snø den skal rydde.

Hvis det er lett snø, kan du bruke den lave hastigheten, mens den høye hastigheten fjerner tung og tett snø.

Den kompakte størrelsen og vekten på bare 7,3 kg gjør maskinen enkel å flytte rundt og oppbevare på den tiden av året da det ikke er behov for å rydde snø.

Snørydderen rydder en bredde på 30 cm om gangen, og er sett til 3299 kroner uten batteri og lader. no.ryobitools.eu



Samle vann når det høljer ned

Biltema 14-2749 regnvannstønne rommer 225 liter og kan foldes sammen og pakkes bort når den ikke er i bruk. Et innebygd nett fanger opp smuss og løv som faller ned. Avløpskranen passer på en hageslange. Sett til 379 kroner. www.biltema.no

Kraftig holder til verktøyet ditt

Fristads Snikki 9350 har et bredt utvalg av holdere og lommer. Når du har festet den til beltet, kan du gå rundt med håndverktøy, hammer og skrutrekker ved hoften. Holderen er laget av slitesterkt, kraftig skinn, og er sett til 1539 kroner. www.fristads.com



1303

Så mange vindturbiner var det i Norge per 18. november 2024. Disse kan produsere strøm som tilsvarer forbruket til 889.490 husholdninger.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Inneklima påvirker sinnet

En studie har vist at mennesker som har selvopplevde inneklimateproblemer i hjemmet sitt, også har høyere risiko for å utvikle depresjon.

Kilde: BUILD



SILKEMATT I FIRE FARGER

■ Clas Ohlsons Wall Paint selges i fire forskjellige fargetoner; to hvite, en lys rosa og en grå. Malingen er silkematt, med glans 7, og selges i spann på 3 liter for 249,90 kroner.

www.clasohlson.no

Full kontroll på sagen

DeWalt DCMPS520N har to håndtak, slik at du kan holde den med begge hender til tross for en kompakt størrelse. Det gir deg bedre kontroll over den lille sagen.

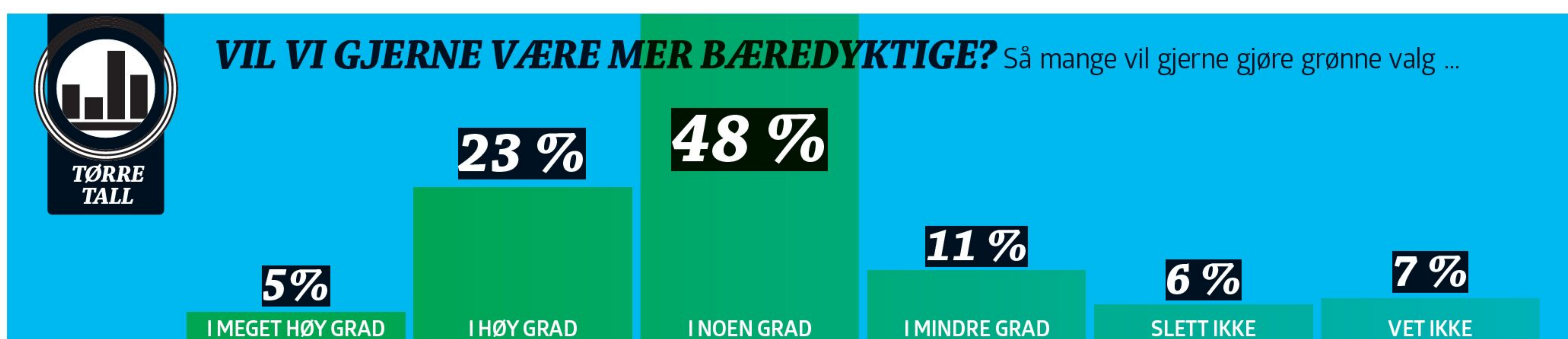
Bladet på 20 cm er egnet for beskjæring av litt større trær i hagen. Den kan gjøre 70 kutt gjennom 10 x 10 centimeter store trær på et enkelt 5 Ah-batteri før batteriet må lades.

Nøkkelen til kjedestramming sitter på innsiden av sverddekselet. Sett til 1997 kroner, solo.

www.dewalt.no



Sagen har en kjedehastighet på 8,6 m/s.



Sparkelmasse til forskjellige flater

MATERIALE ARDEX A 828

COMFORT er en slags gips-puss/lettsparkelmasse som kan påføres med håndsparkel eller blandes med ekstra vann og rulles på. Den kan brukes innendørs på gipsplater, murverk, betong og byggeplater.

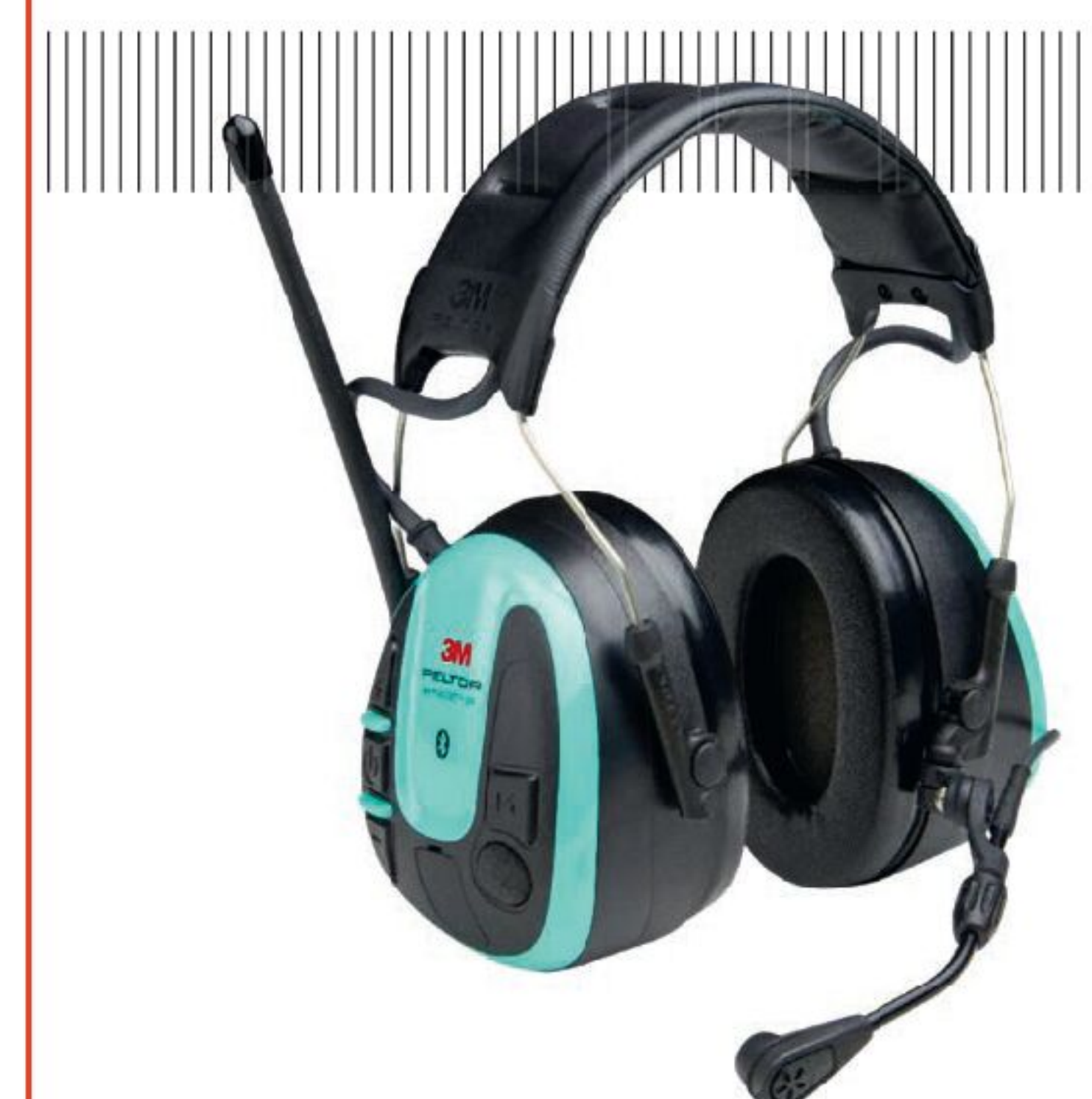
Pussen er diffusjonsåpen og kan brukes som underlag for tapeter og filt eller bare overmales. Etter påføring kan du bearbeide den i cirka en time, før den herder.

Du skal bruke cirka 0,7 kg per m² ved et lag på én millimeter. En sekk på 5 kg koster 399 kroner.

www.ardex.no



Sparkelmassen kan påføres i et lag på opptil 5 cm i én enkelt arbeidsgang.

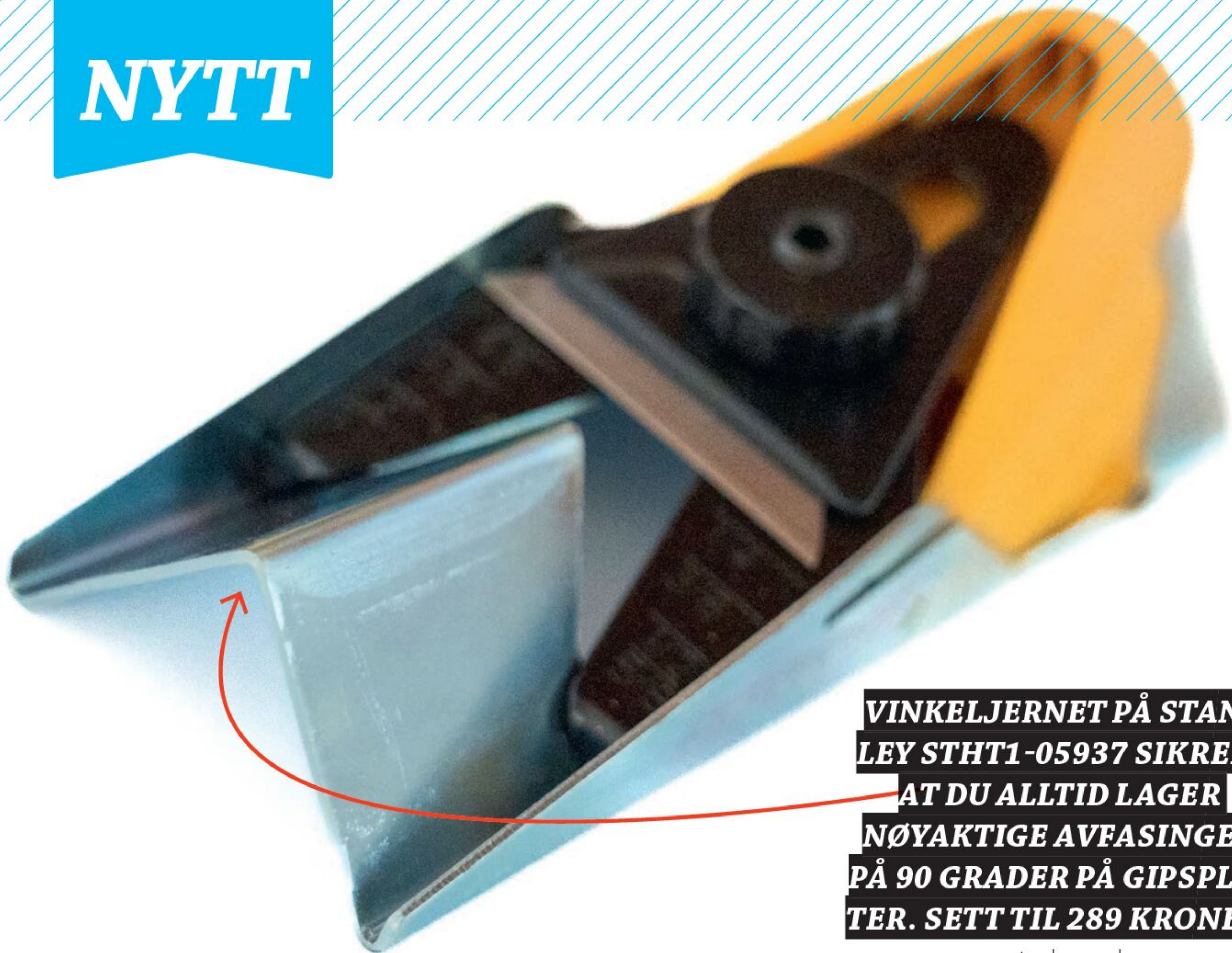


LYTT TIL MUSIKK I STEDET FOR STØY

med 3M Peltor Alert XP+. Du kan høre på musikk og prate i telefonen selv nær støyende maskiner. Støydempingen kan enkelt slås av, og menyen kan styres med stemmen. Sett til 4995 kroner.

www.3mnorge.no

NYTT



VINKELJERNET PÅ STANLEY STHT1-05937 SIKRER, AT DU ALLTID LAGER NØYAKTIGE AVFASINGER PÅ 90 GRADER PÅ GIPSPLATER. SETT TIL 289 KRONER.

www.stanleyworks.no



De 60 LED-enes lysstyrke kan justeres på dreieknappen øverst.

Justerbart arbeidslys

UTSTYR De to vingene på Einhell TP-CL 18/3000 Li kan foldes ut og vinkles for å gi enten en bred belysning av rommet eller en mer direkte lysstråle.

Hodet kan også svinges for å rette lyset mot det du arbeider med. **Lampen har en lysstyrke på 3000 lumen med en nøytral dagslysfarge på 5700 Kelvin.**

Arbeidslyset kan lyse opp områder på opptil ti meters avstand. Du kan flytte den rundt med bærehåndtaket på toppen, og nederst finner du gjenger i to forskjellige størrelser, noe som gjør det lett å montere den på et stativ. Det er også flere krokar for enkel opphenging. Sett til 1587 kroner uten batteri og lader.

www.einhell.no

3
SKARPE TIL ...

... Å KVERNE OPP HAGEAVFALL



1 Den med pose

Scheppach GS55 har to oppsamlingsposer som rommer 45 liter. Sett til 1695 kroner.



2 Den støysvake

Stiga Bio Silent 2500 hakker hageavfall med et støynivå på kun 85 dB. Sett til 3495 kroner.



3 Den kraftige

Makita UD2500 kverner greiner med en tykkelse på opptil 45 mm. Sett til 4369 kroner.



BESKYTT KNÆRNE NÅR DU JOBBER

Bluewears knebeskyttere har puter av gel, som skåner knærne når du for eksempel kneler på fliser og betonggulv. Sett til 199 kroner.

www.jula.no



HISTORIE SPESIAL

LÆR MER OM ROMERRIKETS MILITÆRE OVERMAKT



FÅ FØRSTE
UTGAVE
FOR KUN
KR 99

Inkl. porto og eksp.

SPAR
KR 80

HISTORIE SPESIAL er en temautgave fra magasinet Historie. Hver utgave tar for seg et spesielt utvalgt tema og har den dramatiske fortellingen som omdreiningspunkt.

I den første utgaven kan du tre inn i Romas uovervinnelige krigsmaskin. Hvem var mennene som med disiplin, mot og strategi sikret Romerrikets dominans i flere hundre år? Hvordan ble legionærene trent opp til å adlyde uten å nøle – og hvilke ingeniørmessige genistreker fra gjorde det mulig å føre krig i selv de fjerneste delene av verden? Dykk ned i historien om de romerske legionene – fra anonyme fotsoldater til tidens mest ambisiøse feltherrer – og finn ut hvordan antikkens mest effektive militærapparat ble bygd, drevet og fryktet.

HISTORIE SPESIAL gis ut fire ganger i året og er på 124 sider.

Bestill på: **historienet.no/hisspesiell**

Bonnier Publications International AS, Kundeservice, postboks 1188 Sentrum, 0107 OSLO, tlf. 23 06 87 00. Kundeservice.com



Skann og gå
direkte til
bestilling!



Vinduene blir malt etter noen dager uten regn.

Jeg skal male noen vinduer og venter selvfølgelig på en tørr dag. Men må det også være tørt i dagene før?

SVAR Ja, det er ikke nok at det har vært tørt på malingsdagen.

Fuktigheten i treverket må være under maksimalt 15 %. Det tar vanligvis et par dager i tørt vær å komme ned dit, men det avhenger selvfølgelig veldig av luftfuktighet, temperatur og vind.

Du kan gjøre en grov, men ganske nyttig test ved å teipe et stykke plast over treverket i noen timer. Hvis det kommer dugg på innsiden, er fuktighetsnivået i treverket for høyt. Alternativt kan du bruke en elektronisk fuktmåler, som gir deg et presist svar på om vinduet er tørt nok til å males.

FUKTMÅLER

Fungerer ved å stikke to elektroder inn i treet. Vått tre leder strøm bedre enn tørt, så motstanden kan omregnes til en fuktighetsprosent. En elektronisk fuktighetsmåler fås fra cirka 300 kroner.



■ Må fiberbetong armeres med jern?

Fibrene i fiberbetong kan erstatte armering i tynne, ikke-bærende støpinger, der de hindrer sprekking. Men for andre støpinger må du fortsatt armere med jern.

Filteren som buler ut blir skåret opp langs hjørnet.



Hvorfor buler filteren i hjørnet?

SVAR Dette skjer sannsynligvis fordi filteren er trukket gjennom hjørnet i ett sammenhengende stykke. Det fører til at den buler utover.

Du slipper å ta av filteren for å reparere det. I de fleste tilfeller kan du fikse skaden ved å skjære den opp helt inne i hjørnet. Deretter fuger du hjørnet med fugemasse.

Du kan skrive til oss på spor@gjoerdetselv.com

Vi kan ikke besvare alle, men vi bringer de spørsmålene vi mener har størst interesse for våre lesere.

Fjerne og legge klikkgulvet tilbake?

SVAR Ja, det kan gjøres. Men du må være forsiktig så du ikke ødelegger klikkmekanismen når du tar opp gulvet.

Lirk løs den første raden der det er luftspalte mot veggen, og trekk bordene skrått opp i samme vinkel de ble lagt. Hvis de sitter godt, lirker du dem tålmodig til de løsner. Hvis du tvinger bordene fra hverandre, vil låsemekanismen sannsynligvis bli skadet, og bordet kan ikke legges på nytt.

Klikkgulvet er fjernet forsiktig bord for bord.





Treskruen med fresespiss er optimal for den harde overflaten på en MDF-plate.

Hvilke skruer til MDF?

SVAR Bruk en treskrue med fresespiss. Spissen fanger den harde overflaten på MDF-platen, mens freseribbene rett over spissen baner vei for resten av skruen. Dette hindrer effektivt at platen sprekker.

Det selges også skruer som markedsføres som dedikerte MDF-skruer. I praksis er disse imidlertid det samme som en treskrue med fresespiss.

Uansett skrue anbefaler vi at du forborer. Hvis MDF-platen er 12 mm tykk, anbefaler vi 3,0-3,5 mm skruer og at du forborer med et 2 mm bor. Hvis platen er 18 mm tykk, er tallene 3,5-4,0 mm for

JA ELLER NEI?

KORTERE MELLOM LEKTER BAK VEGGEN PÅ BADET?

TJA

Det spørres hvordan veggen bygges opp. Tynne plater rett på stenderne, krever en 30 cm senteravstand.

Bruker du derimot for eksempel rupanel bak tynne våtromsplater, er 60 cm helt fint.

Hvordan fjerner jeg klistremerker?

Jeg har tydelige limrester fra klistremerker som er fjernet, både på noen glass og på veggen. Hvordan blir jeg kvitt dem?

SVAR Det er virkelig irriterende og kan sette tålmodigheten på prøve når det gjelder å fjerne limrester fra klistremerker og etiketter. Og dessverre har vi ikke mirakeltipset som gjør at du kan gjøre dette på et øyeblikk på alle overflater.

Avhengig av hvilke overflater klistremerkene har sittet fast på, finnes det ulike verktøy og metoder som er mest

effektive og ikke forårsaker skade.

Generelt kan limrester løses opp i vann, så vi anbefaler å legge glasstøyet, hvis det er snakk om det, i varmt vann med oppvaskmiddel. Da vil det ofte være enkelt å skrubbe rent etter en stund. Hvis limet er mer gjenstridig enn varmt såpevann klarer, kan det som regel fjernes med rødsprit.

BLI KVITT KLISTREMERKENE



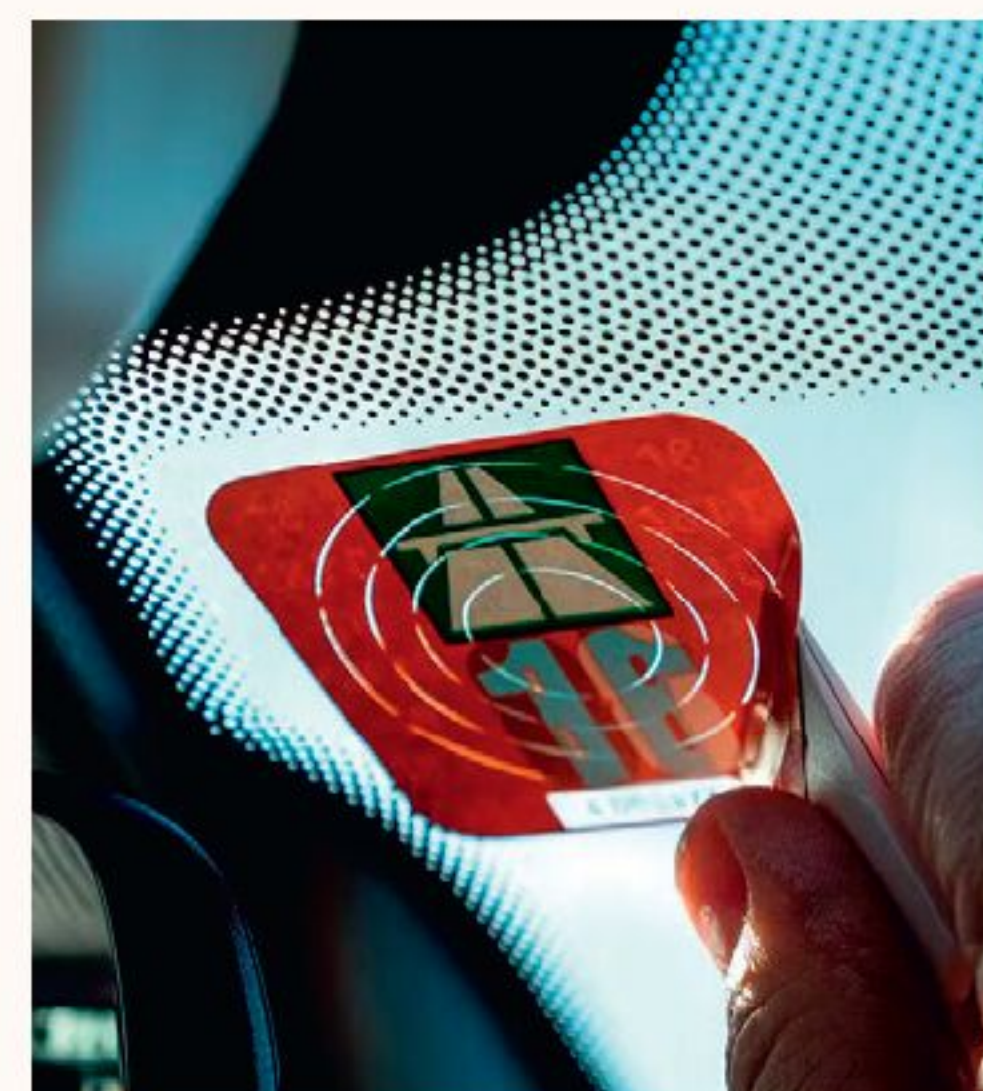
Klistremerke på glass:

Legg det i lunkent såpevann i en halv time. Da kan klistremerket enkelt fjernes fra et hjørne av. Bruk en glassskrape om nødvendig.



Klistremerke på vegg:

Fjern så mye som mulig med en glasskrape eller neglene. Bruk en klut fuktet med mild såpe for å løse opp limrester.



Klistremerke på rute:

Bruk en varmepistol mens du skreller av klistremerket. Pass på at ruten er minst 15 grader varm, ellers risikerer du at den sprekker.

Hvordan unngår jeg å skade naboflisene?

SVAR Når du vil fjerne en enkelt ødelagt gulvflis uten å skade resten, må du skjære den fri langs fugene. En multikutter er ideell for denne jobben.

Når flisen er skåret fri, kan du bruke et koppbor til å lage et hull i midten av flisen. Dette vil svekke flisen og gi deg et sted å starte med hammer og meisel. Hold meiselen mer loddrett nær kantene, slik at det blir mindre trykk på nabofliser.



Meiselen holdes nesten vannrett i midten av flisen.



Kan kjelleren isoleres?

Er det mulig å isolere kjellerveggen fra innsiden uten å forårsake fuktproblemer?

SVAR Ja, det er mulig hvis du bruker en uorganisk og dampgjennomtrengelig isolasjon i form av porebetongplater.

Platene skal monteres direkte på veggen uten dampsperre bak. Det er viktig at du rengjør veggen helt før du limer dem fast, slik at det ikke finnes skjulte materialer som kan danne en barriere og hindre den dampgjennomtrengelige løsningen,

noe som er avgjørende for å unngå fuktproblemer.

Porebetongplatene kan absorbere og avgi fuktighet. Det betyr at du kan opprettholde et behagelig klima i kjelleren selv om du ikke har sikret deg helt mot fukt utenfra, så lenge du sørger for å ventilere kjelleren tilstrekkelig.

Puss og eventuell maling på platene må selvsagt også være diffusjonsåpen.

HØY PH HINDRER MUGGSOPP

Du kan unngå muggsopp på kjellerveggen hvis du isolerer med porebetongplater. De har en naturlig pH-verdi på 10-11. Et alkalisk miljø dreper mugg og bakterier. Når pH-verdien går over 9, blir cellemembranen skadet, enzymer brytes ned og metabolismen stopper opp.

Frost etter pussing av grunnmur?

SVAR Det må være frostfritt i minst 3-5 dager etter påføring. Ellers vil vannet i mørtelen utvide seg og ødelegge pussen. Vent om mulig til det er minst 5 grader varmt. Er det kaldere enn det, herder mørtelen svært langsomt.

TRE KORTE ...

... OM GULVLIM

Kan jeg redusere støy ved å lime et klikkgulv? Ja, selv om et godt underlag kan bidra mye til å redusere støy, er det enda bedre hvis du hellimer gulvet. Det er imidlertid dyrere, tar lengre tid og er vanskelig å fjerne igjen senere.

Hva skal jeg fordele limet med på et betonggulv?

Generelt skal du bruke en tannsparkel til de fleste typer gulvlim, som fordeler limet best når det har en så

tykk konsistens. Hvis undergulvet er av betong, bør du velge en tannsparkel med ekstra sterke tenner, slik at de ikke slites ut.

Hvordan sikrer jeg at et teppe kan tas av igjen?

Gi gulvet en «slipprimer» før liming. Det gjør at limet kan trekkes av gulvet sammen med teppet. Myke baksider etterlater dog noe belegg som må skrapes av.



Skrue eller klemme stålskjelett sammen?

SVAR Topp- og bunnlektene skrues selvsagt fast i tak og gulv, men de loddrette stenderne klemmes ganske enkelt fast med en tang. Det går lynraskt, og som en bonus slipper du bulkene i skjelettet som kan oppstå hvis du monterer det med skruer.

De klemte sammenføyningene har god nok styrke til formålet, så det er egentlig ikke noe som taler for å skru. Tidligere var fiksertangen et halvdyrt verktøy, men de siste årene har den gått ned i pris og kan nå fås fra rundt 400 kroner.

■ Hvorfor blir kniven så raskt sløv når jeg skjærer gips?

Fordi du skjærer for dypt. Du trenger bare å bryte pappen på overflaten og deretter knekke gipsen. Hvis du skjærer helt ned i selve gipsen, blir kniven fort sløv.



Pigmentet blir blandet i hvit sement.

Hvilken sement kan farges?

SVAR Du trenger hvit sement hvis du vil blande inn fargepigmenter for å lage en farget sement.

Den hvite sementen gir et klarere uttrykk. Det er lettere å treffe nøyaktig den fargen du ønsker, og det er lettere å få et jevnt og rent uttrykk. Hvis du bruker grå sement, blir det hele litt mer grumsete.

Derfor er hvit sement spesielt viktig hvis du skal blande en lys farge.

Men ikke all hvit sement er lik. Hvithetsgraden angis som «reflektans» og kan finnes i databladet. Gå for minst 85 % hvis du ønsker en så lys farge som mulig. Hvithetsgraden avhenger av hvor ren kalkstein og kaolin produsenten har brukt.

Er det vanskeligere å sette opp grunnnet filt? Ja, den grunnede filten er noe stivere å jobbe med. Hvis du skal legge filt i et svært uregelmessig og kronglete rom, kan det derfor være mer fornuftig å velge ugrunnet filt.

Plugger til pusset mursteinsvegg?

SVAR I de fleste tilfeller er universalplugger helt fine. Bare sørg for å unngå de billigste i hardplast som er av dårlig kvalitet. Det er ofte den typen du får med når du kjøper noe å henge opp.

Pluggen skal passe til diameteren til skruen du skal skru inn. Det er også viktig at pluggen er 10 mm kortere enn selve skruen.



FAGORD

KNASFUGE

Når belegningsstein legges helt inn mot hverandre uten plass til en fuge, kalles det "knasfuge". Navnet kommer av at det er akkurat nok plass til at litt sand kan knase mellom steinene. Vær oppmerksom på at knasfuger risikerer å skade kantene på steinene.



Smart vei til NYTT KJØKKEN



Kjøkkenet er slitt og utdatert, så det må skiftes ut.

Hvis du skal ha nytt kjøkken, er det en stor tidssluker å skru sammen skapelementene. **Kjøper du i stedet skapene ferdig montert, sparer du mye tid.** Det koster mer, men kjøkkenet blir mye raskere ferdig.

Når du skal ha nytt kjøkken, er det mange ting å tenke på. I tillegg til å bestemme hvordan kjøkkenet skal se ut og hvilke funksjoner det skal ha, må du også bestemme deg for hvor mye du vil gjøre selv.

Du kan selvfølgelig velge å betale for alt arbeidet og få kjøkkenet ferdig satt

opp. Det er det dyre alternativet. Det billige alternativet er å gjøre alt arbeidet selv – altså montere skapene selv og sette dem opp i etterkant.

Fordeler ved monterte elementer

Og så finnes det et mellomalternativ, der alle skap og skuffer leveres ferdig

Gjør Det Selv



VANSKELIGHETSGRAD

Dette er et stort prosjekt med mange deler å holde styr på. Vær nøye med montering av elementene og utskjæring i benkeplaten.

LETT

VANSKELIG



TIDSFORBRUK

4-5 dager, hvis du velger et kjøkken hvor delene leveres montert.



PRIS

Cirka 125.000 kroner, hvitevarer ikke inkludert.

Et enkelt og vakkert kjøkken med rette linjer og god benkeplass.

montert, slik at du kan sette opp kjøkkenet med en gang. Dette er en god idé hvis du har et større kjøkken, ettersom det fort kan ta et par dager å montere alle delene. Prisen er selvfølgelig litt høyere – men til gjengjeld blir det nye kjøkkenet ditt raskere ferdig. Hvis du kan bruke samme planløsning på kjøkkenet og beholde ting som røropplegg og elektriske installasjoner, sparer du også tid og penger.

Her viser vi deg hvordan du kan gå frem hvis du velger et nytt kjøkken der alle delene leveres montert – klare til å bli satt opp. □

Klargjøring

Før du installerer et nytt kjøkken, må veggene klargjøres. I dette tilfellet hadde det gamle kjøkkenet overskap, mens det nye kjøkkenet ikke vil ha det, så veggene må klargjøres.

Spotlys monteres på veggen, og ledninger felles inn i veggen slik at de ikke er synlige. Du kan lage føringene selv, men kablingen må utføres av en elektriker. Husk å rådføre deg med elektrikeren før du begynner.

Den gamle kjøkkenviften fjernes også her, ettersom den nye induksjonstoppen har innebygd avtrekk.



1

Det gamle kjøkkenet er revet. Her skal det legges nytt gulv med fliser før det nye kjøkkenet settes opp.



2

Ventilatoren tas ned, slik at den ikke henger i veien. Den fjernes helt, ettersom det nye kjøkkenet vil ha induksjonstopp med innebygd avtrekk.



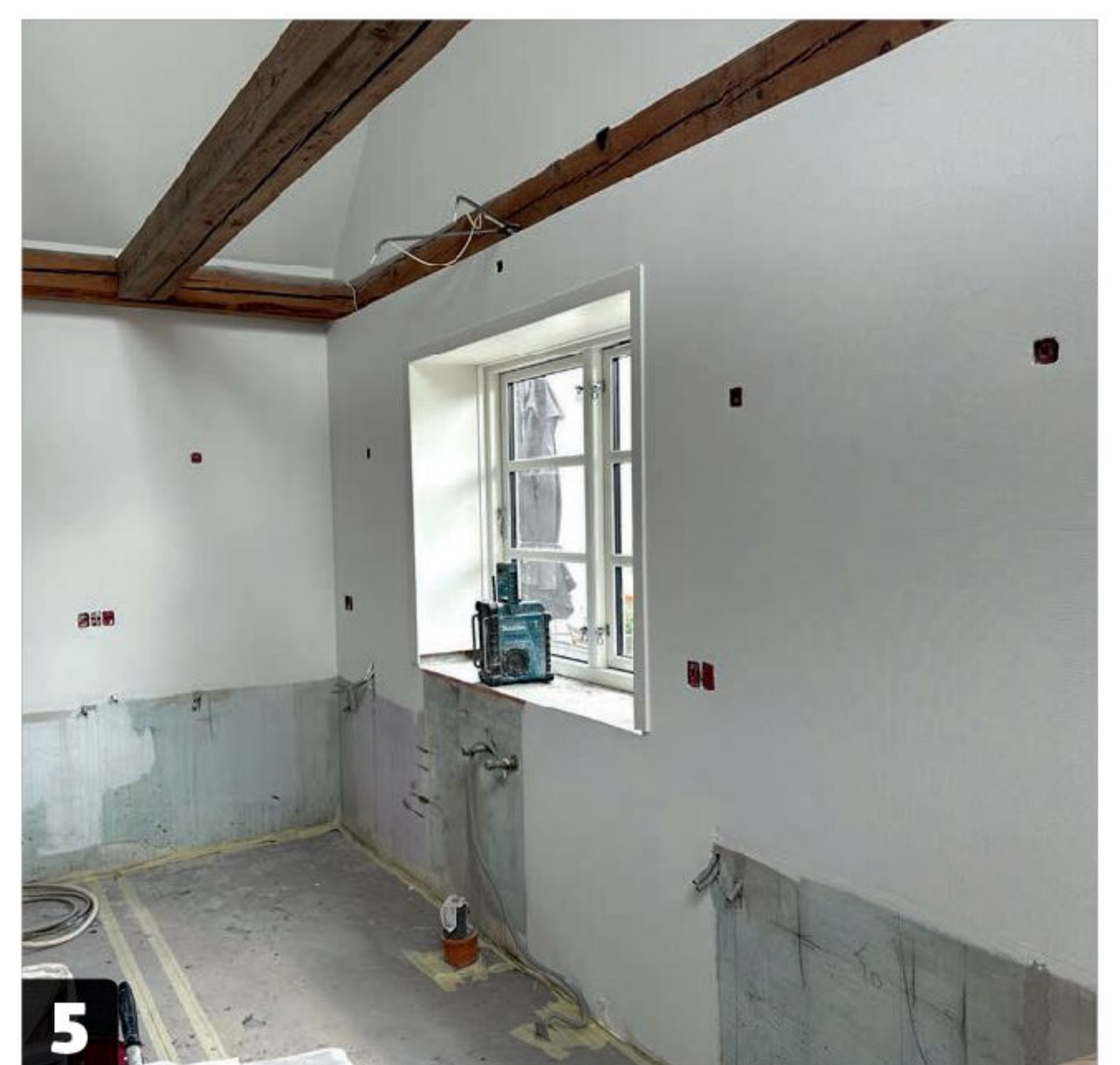
3

Tegn opp hvor det skal lages spor i veggen. I det nye kjøkkenet blir det ingen overskap, så det er plass til veggspotter. Ledningene felles inn i veggen slik at de blir «usynlige». Tegn opp hvor du vil ha dem.



4

Du kan fint frese sporene selv, men ledningene må trekkes av en elektriker. Avtal med elektrikeren hvordan sporene skal være. Husk også at det støver voldsomt å frese spor i en murvegg.



5

Glassfilt er satt opp på veggen, og det er laget hull til brytere, kontakter og spotlys. Veggen er også malt, så nå er rommet klart for de nye kjøkkenskapene.

Slik skal det nye kjøkkenet se ut



MATERIALER

Kjøkkenet:

- Kjøkkenelementer (her fra Kvik), inkludert dører, skuffer, dekkplater diverse skinner, hengsler, skruer, sokkel og avslutningslister
- Benkeplate i kompaktlaminat

Materialer til klargjøring:

- Tildekkingspapp
- Maskeringsteip
- Lekter til understøtting av benkeplate i hjørnet
- Sparkelmasse
- Primer
- Lim til glassfilt
- Glassfilt
- Veggmalings
- Silikonfugemasse

Hvitevarer:

- Kjøleskap
- Oppvaskmaskin
- Induksjonsplatetopp med innebygget avtrekk
- Stekeovn

Øvrige materialer:

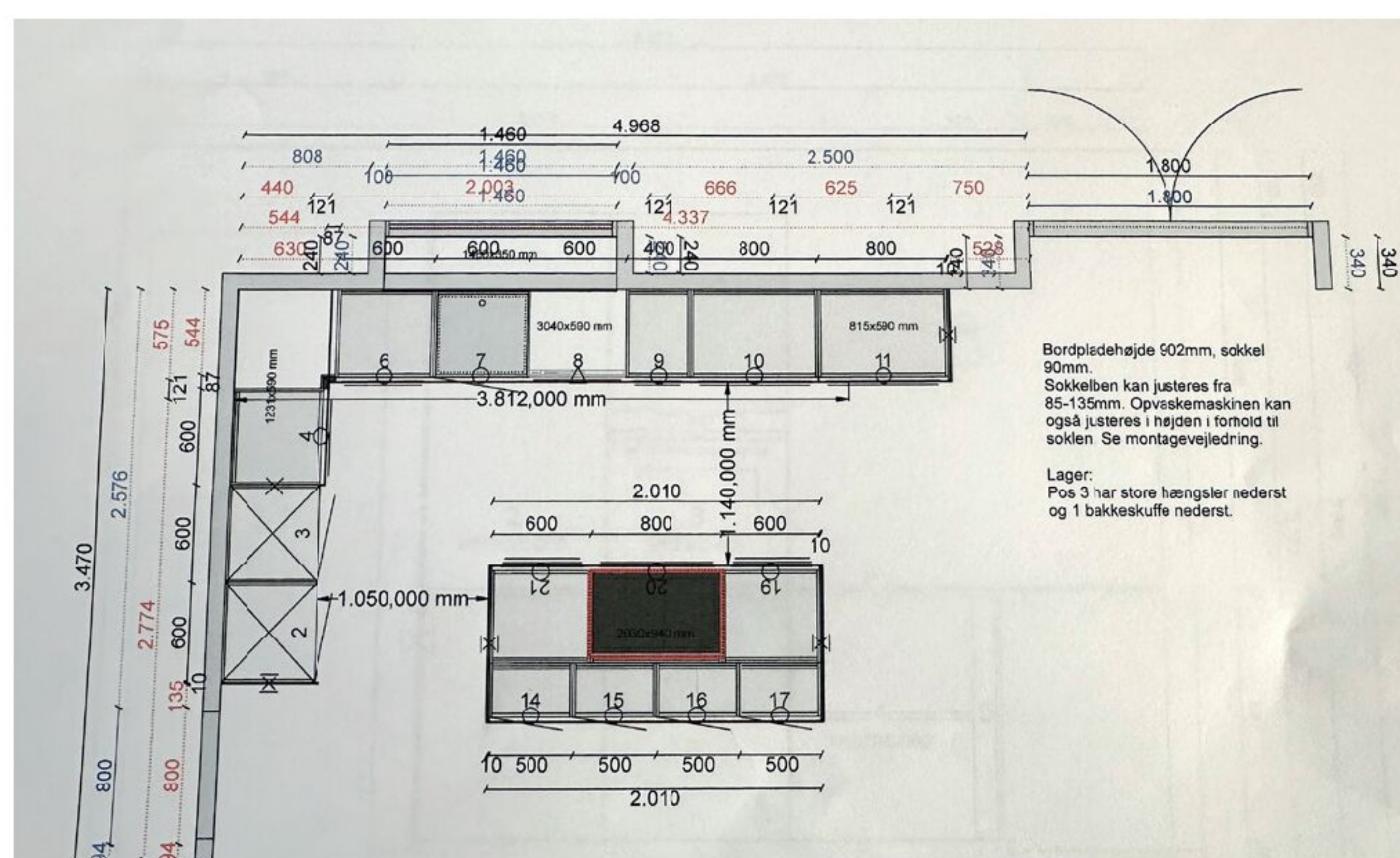
- Vask
- Armatur
- Veggspotlys

**SPECIALVERKTØY**

- Sporfreser (til spor i vegg)
- Hullsag



Kjøkkentegningen er laget i samarbeid med kjøkkenleverandøren. Den gir deg en god fornemmelse av hvordan det nye kjøkkenet ditt vil se ut.

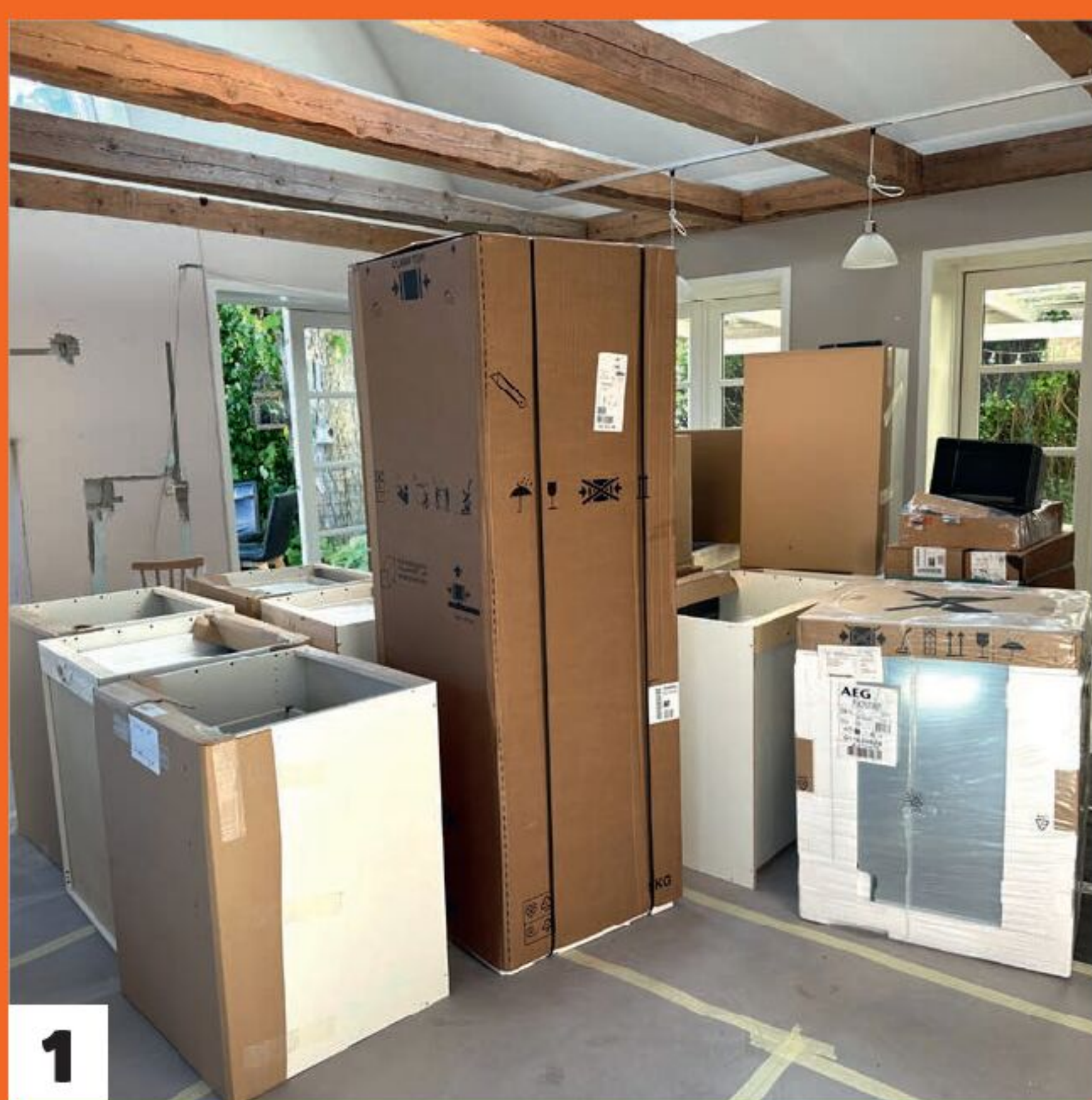


Du skal ta med deg en tegning til kjøkkenleverandøren, med målene på kjøkkenet ditt og plasseringen av vinduer, dører og tekniske installasjoner som vann, avløp og strøm. Da er det enkelt å lage en arbeidstegning der du kan se plasseringen av de enkelte kjøkkenskapene.

Velg monterte elementer

Mange kjøkkenleverandører tilbyr ferdig monterte kjøkkenelementer. Dette kan være verdt å betale ekstra for, da det ellers kan ta 2-3 dager å montere alle kjøkkenelementene til et stort kjøkken som dette. Det betyr at du kan komme raskere i gang med å sette opp kjøkkenet når du slipper å montere alle delene selv først.

Prisen for å få levert kjøkkenet montert varierer avhengig av forhandler og hvor du bor. Spør deg rundt og bruk det eventuelt til å forhandle pris, om nødvendig.



De monterte elementene er levert. Nå skal de bare pakkes ut og plasseres på de riktige stedene. Alle skapene er merket med et nummer som angir plasseringen.

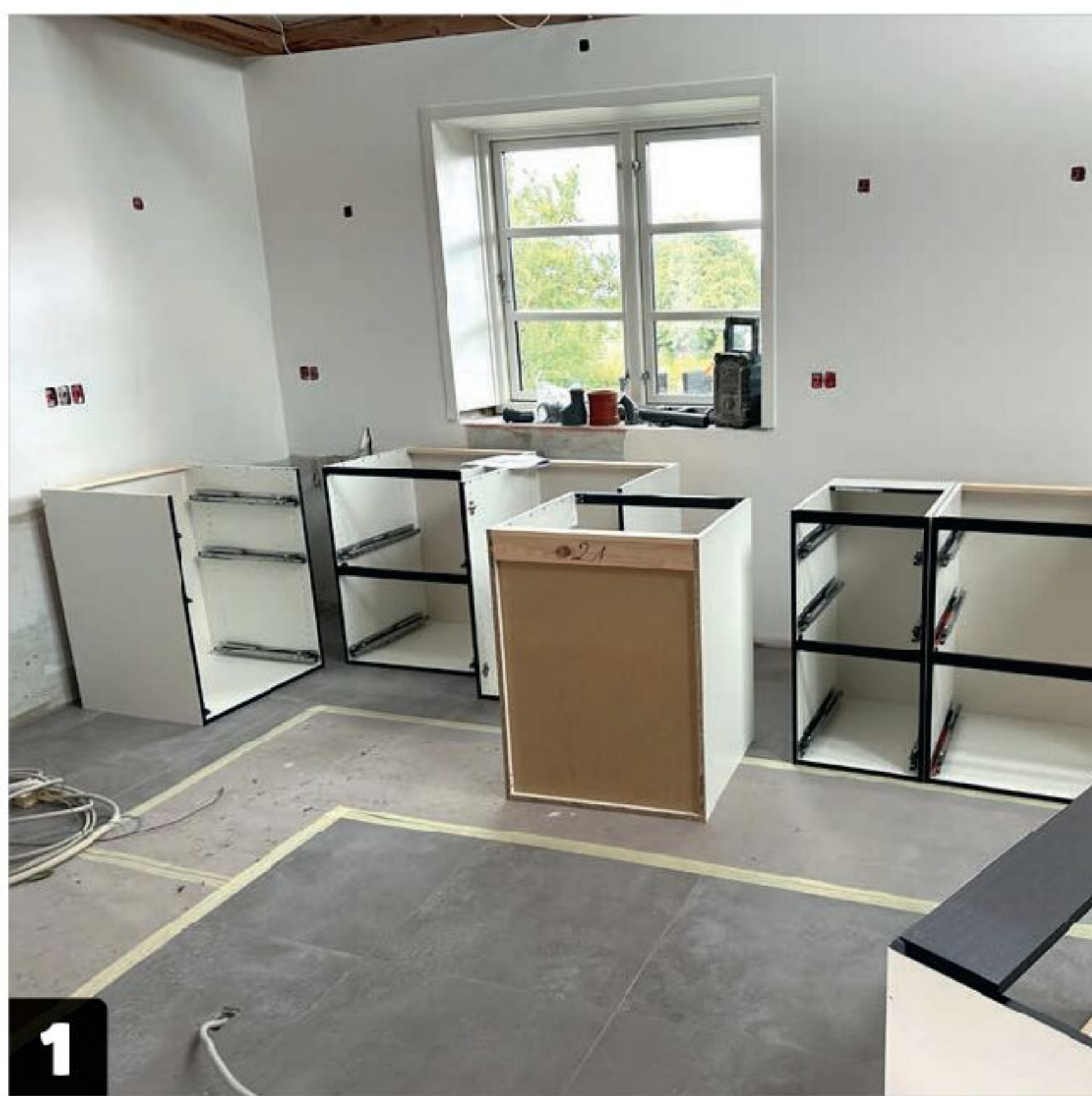


Skuffene er også levert montert, i tillegg med "innmat" som bestikkoppbevaring og annet, slik at det nye kjøkkenet raskt kan tas i bruk.

Sett opp skapene og gjør tilpassinger

Nå kan du begynne å sette opp kjøkkenskapene. Før du begynner, er det lurt å legge kraftig tildekkingspapp på gulvet. Det beskytter gulvet mens du flytter rundt på skapene, og du kan også bruke tildekkingen til å rette opp skapene etter, hvis du plasserer den akkurat etter plasseringen av skapet, og vinkelrett på veggene.

Når alle skapene er på plass, har du oversikt over hvor du skal skjære hull til for eksempel ledninger, avløp og annet.



1

Plasser skapene etter tegningen. Det er nyttig at alle er nummerert – det gjør jobben enklere. På gulvet her er det lagt ut papp vinkelrett på veggene, som skapene kan rettes inn etter.



2

Skapene skal stå på justerbare bein.

Sammenføyningen mellom to skap skal være nøyaktig i midten over et bein. Du kan justere høyden på beina litt hvis gulvet er litt ujevnt.



3

En lasermåler er til god hjelp når du skal sette opp skapene. Sett for eksempel laserlinjen slik at den markerer overkanten på skapene. Da går det fort å rette opp skapene i høyde.



4

Finn ut hvilke skap du skal lage hull i, for eksempel til strøm til hvitevarer. Her skal det skjæres hull i bakpanelet for å få plass til den elektriske tilkoblingen til induksjonstoppen.



5

I dette høyskapet er ledninger gjort klare slik at det kan monteres en ovn. Hvis du har et kjøkken der det går rør mellom gulv og tak – og bak skapene – kan det hende du må tilpasse skuffer og hyller.



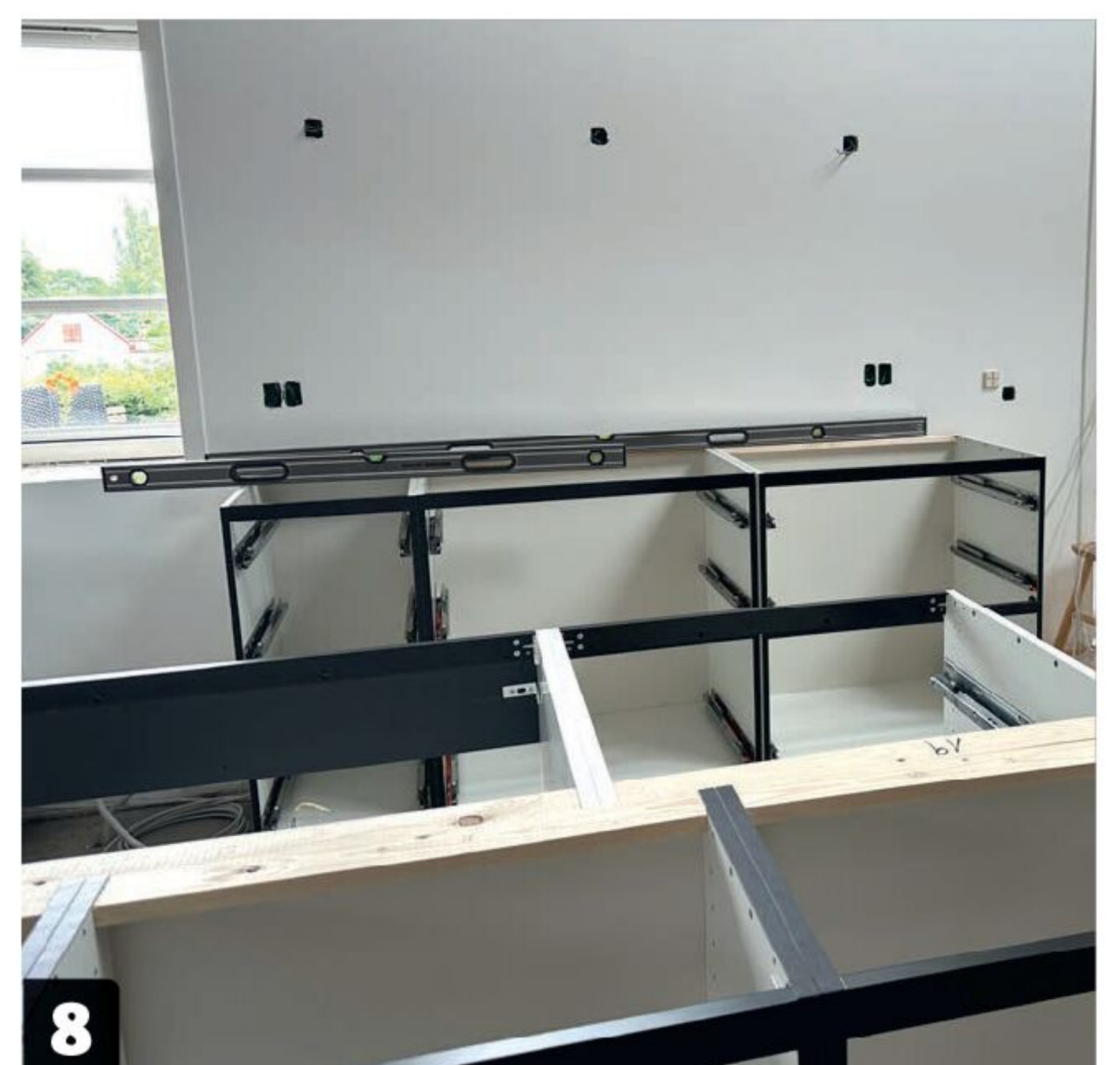
6

I skapet til vasken skal det skjæres ut flere steder, både to hull i bakkledningen til kaldt og varmt vann, og i bunnen av skapet til avløpet.



7

Hullene lager du med en hullsag med passe diameter. Det er en fordel å være to personer til å lirke skapet på plass.



8

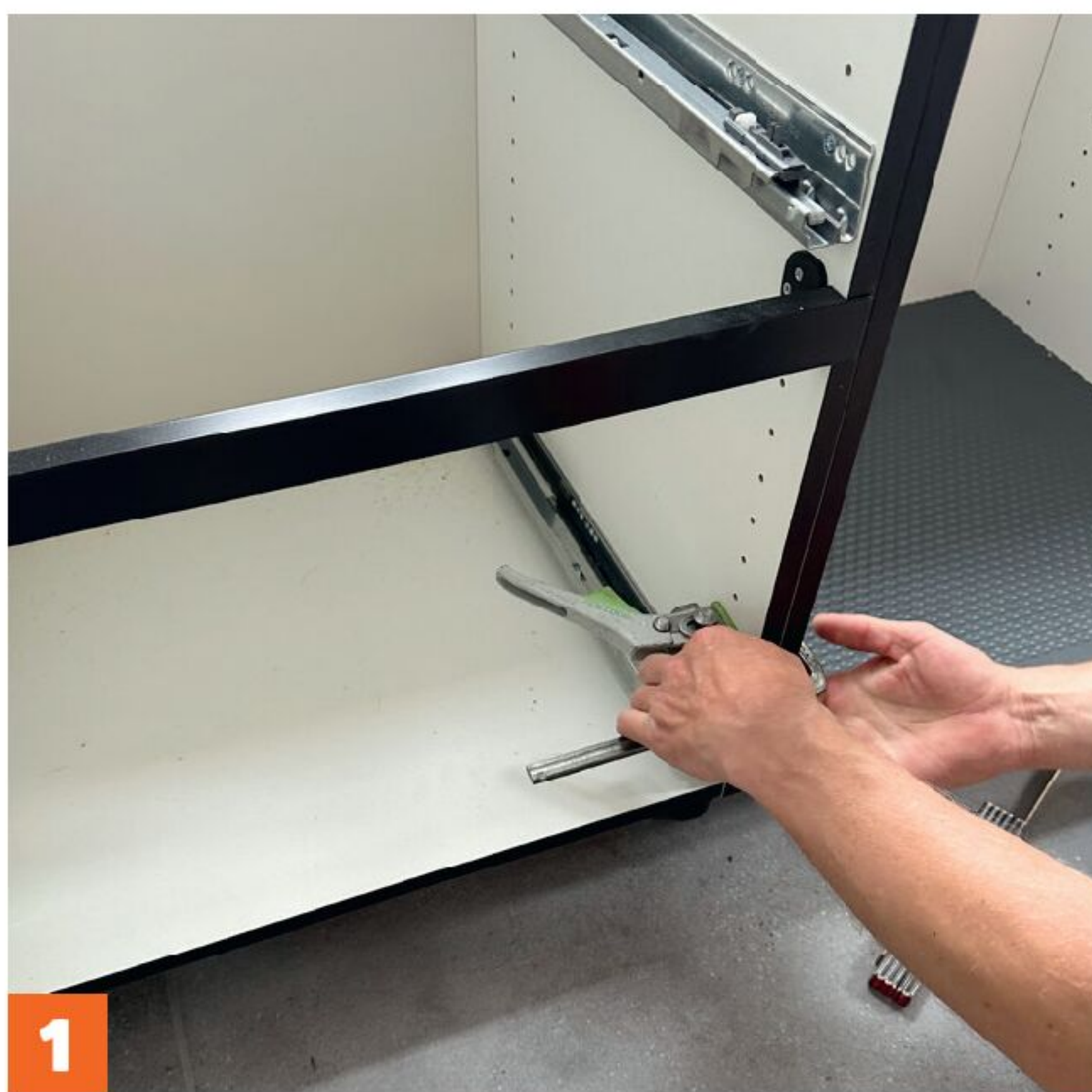
Sjekk med et vater at skapene står vannrett etter at du har gjort tilpassinger og satt skapene på plass igjen. Juster til skapene står akkurat slik de skal.

Rett opp skapene

Alle kjøkkenskapene dras sammen med skruer for å sikre en stabil konstruksjon. Sammenføyningene skal være midt over et bein, slik at du kan justere høyden på skapene litt hvis det er behov for det. Og det er det som regel.

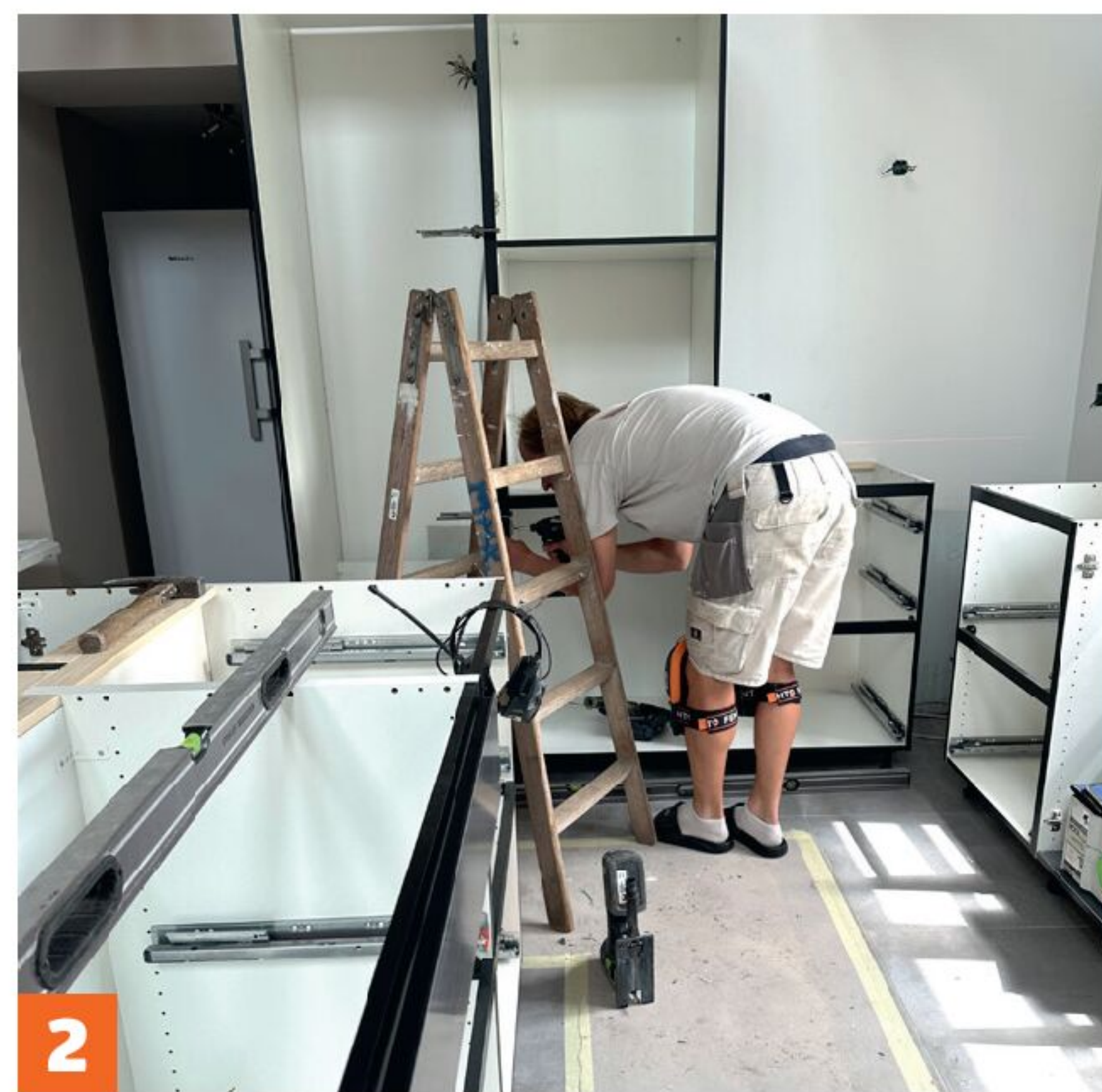
Kontroller nøye med vateret etter hvert som du monterer skapene. Det beste resultatet får du når alt er i vater. Da er det også enkelt å montere benkeplaten etterpå.

Du skal også montere skinner til skuffer og stabiliserende avstandsstykker som holder skapene sammen.



1

Alle skap skal skrus sammen. Sett først opp to skap, og sjekk at de står som de skal over et bein. Hold dem sammen med tvinger mens du skrur dem sammen.



2

Slik fortsetter du med alle skap. Skrue-
ne plasseres øverst og nederst i et vanlig underskap, og også i midten i høyskap. Sørg for at skruene ikke settes der det skal være hengsler eller hyller.



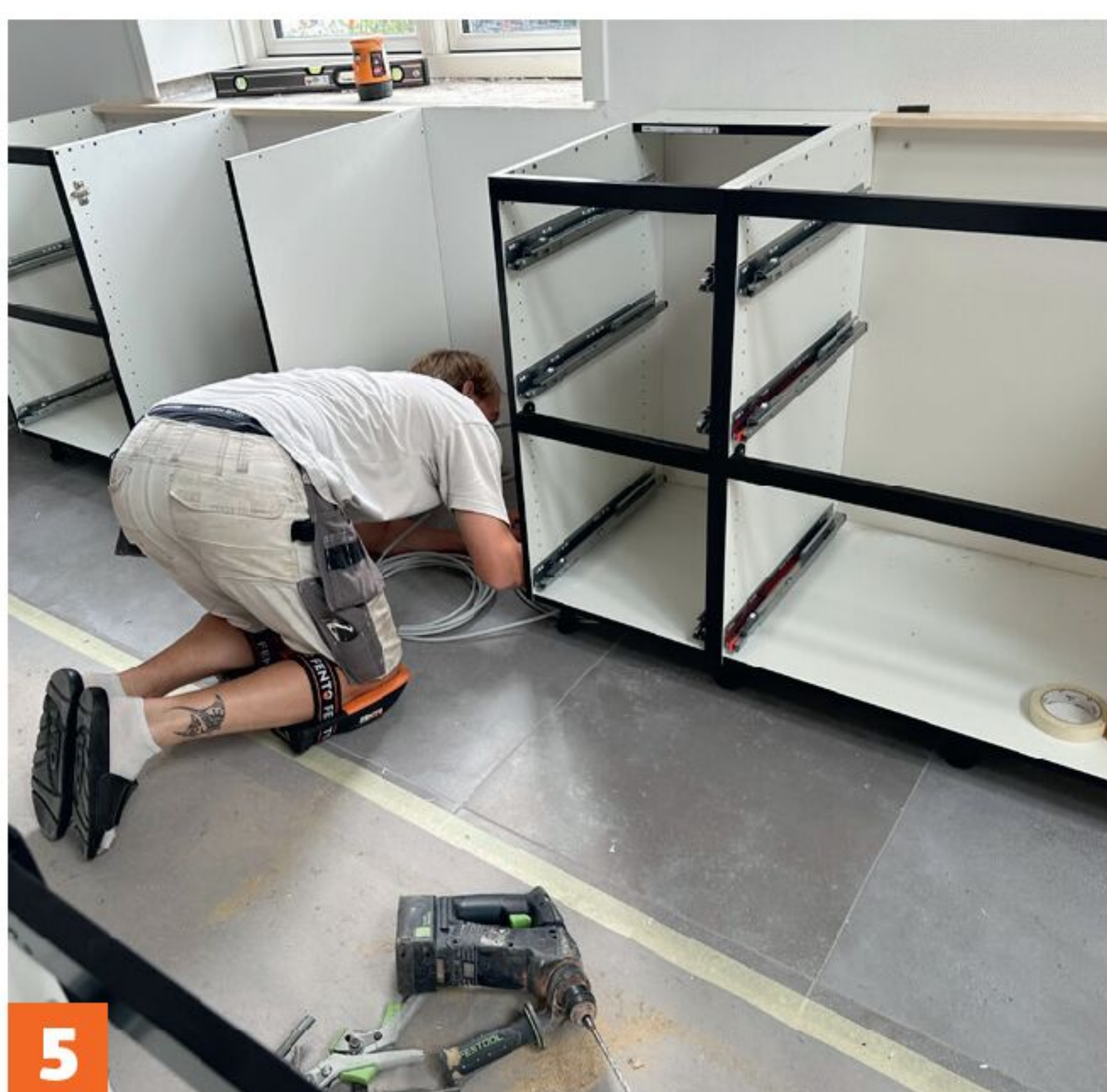
3

Sjekk at skapene er satt sammen over et av de justerbare beina. Da er det enkelt å heve eller senke skapene litt hvis det er behov for det.



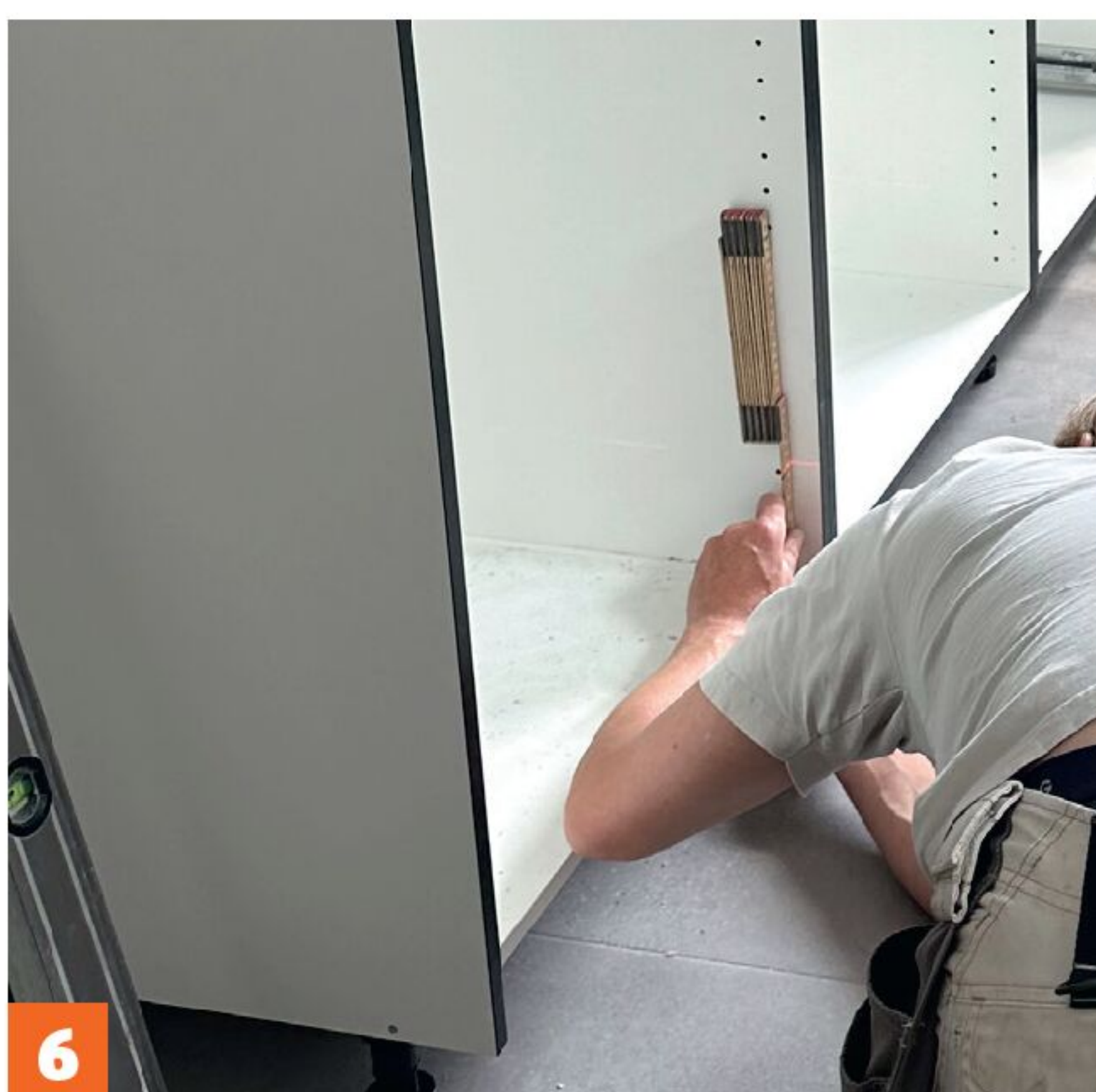
4

Sjekk med vateret om skapene er vannrette. Hvis ikke, finjusterer du bare ved å skru foten på beinet opp eller ned. Det vil som regel være nødvendig noen steder. Vær nøye med finjusteringsarbeidet.



5

Monter skinner i de skapene hvor det skal være skuffer. Skuffene skal festes til skinnene, slik at de enkelt kan trekkes frem og tilbake.



6

Mål opp til de nederste skuffene i skapene. De skal plasseres så langt ned som mulig. Skru fast skinnene, og fortsett med å måle opp til de neste skuffene og skinnene.



7

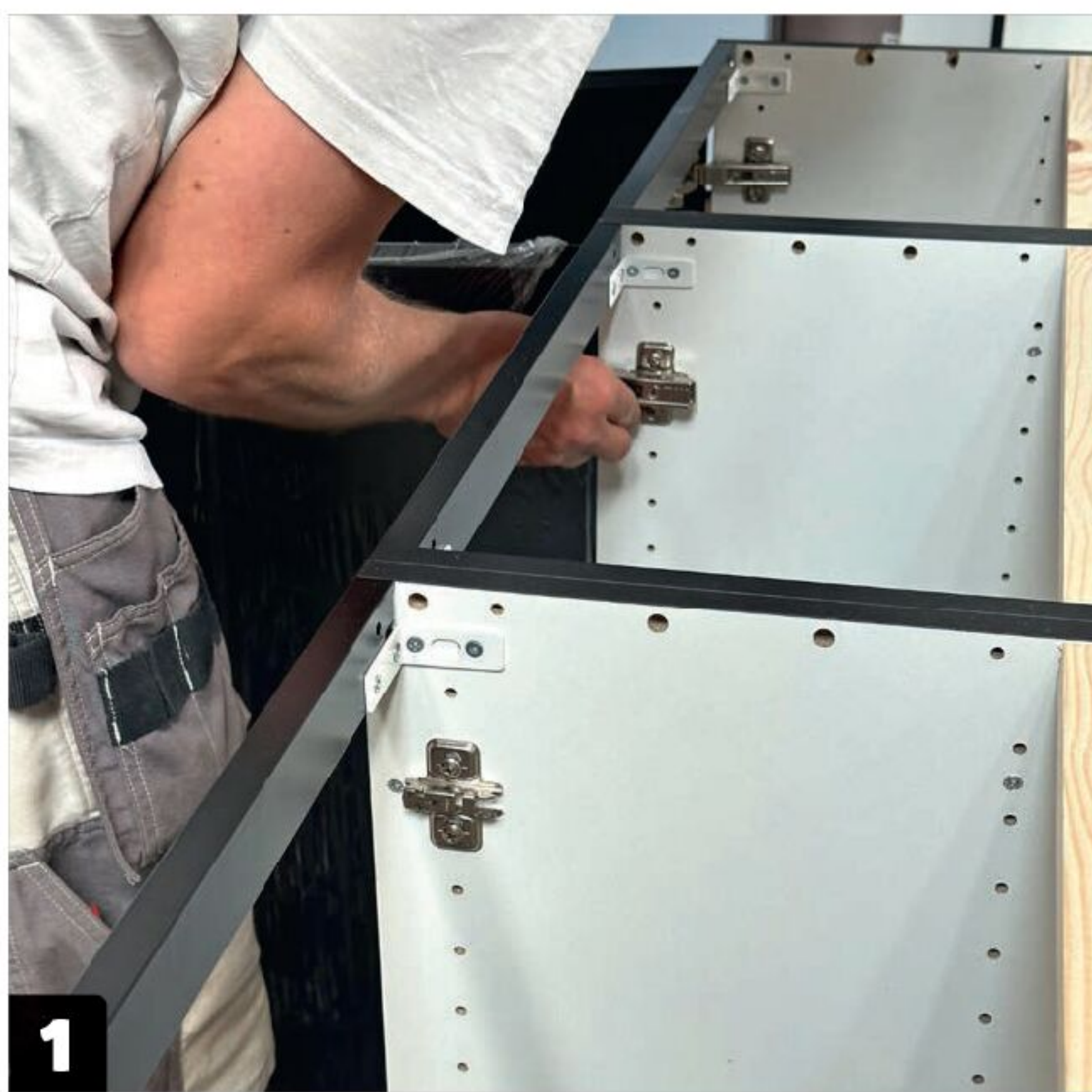
Alle skinner og mellomstykker er nå på plass. Mellomstykkene stabiliserer skapene på midten, slik at du får en solid konstruksjon. Det trenger du, ettersom brede skuffer fylt med dekketøy er tunge.

Monter dører og benkeplate

Nå er det på tide å montere dørene på skapene. Det er lurt å beholde plasten på dørene som en beskyttende film til du er ferdig med finjusteringen.

Kjøkkenhengslene gir gode muligheter til å justere dørene perfekt.

Du skal også skjære ut i benkeplaten til både oppvaskkummen og induksjonstoppen, og du skal avslutte mot veggen med fugemasse og ned mot gulvet med en sokkel.



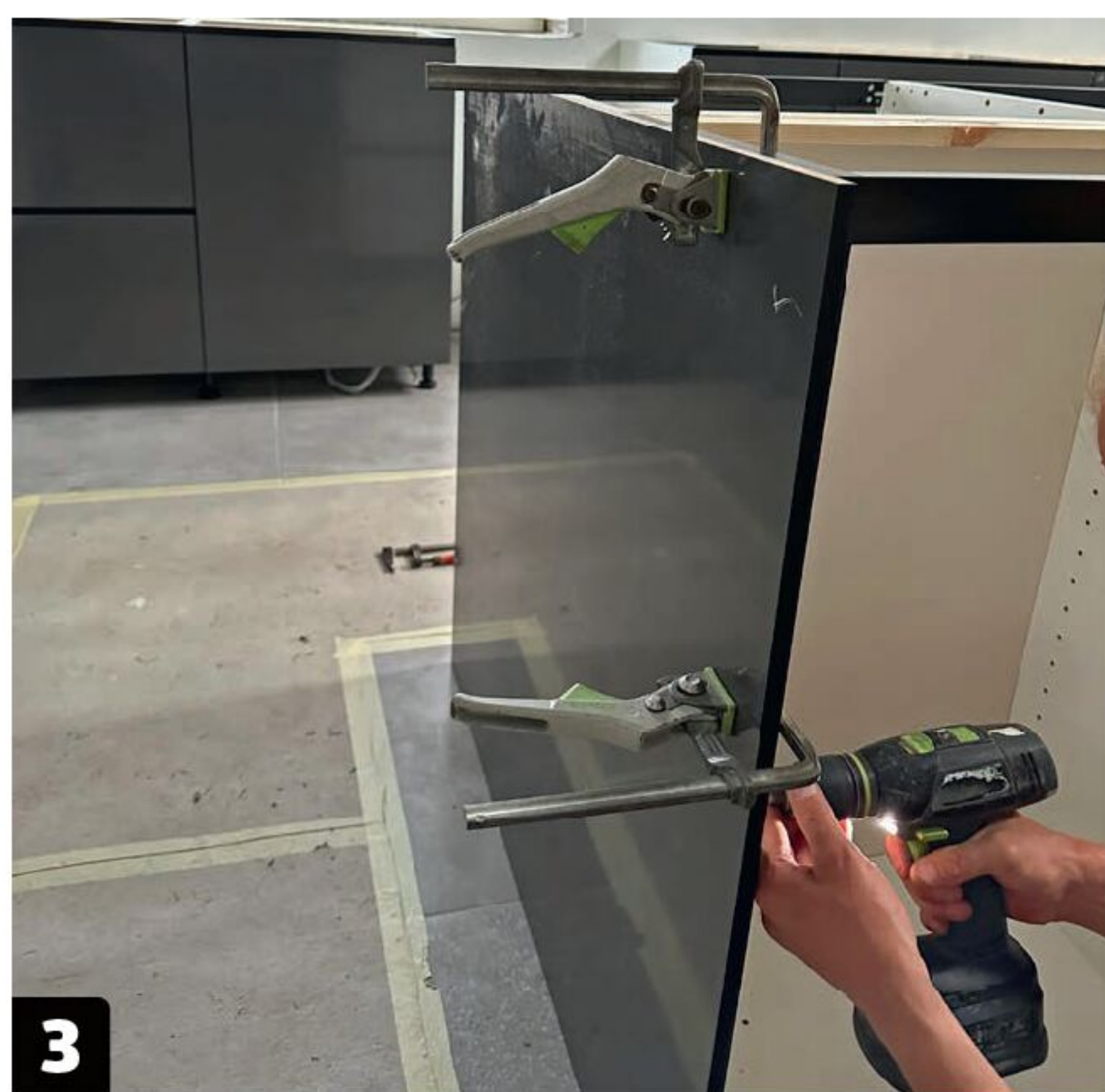
1

Hengslene til dørene monteres. Det skal være et hengsel øverst og nederst, og hvert hengsel festes med to skruer.



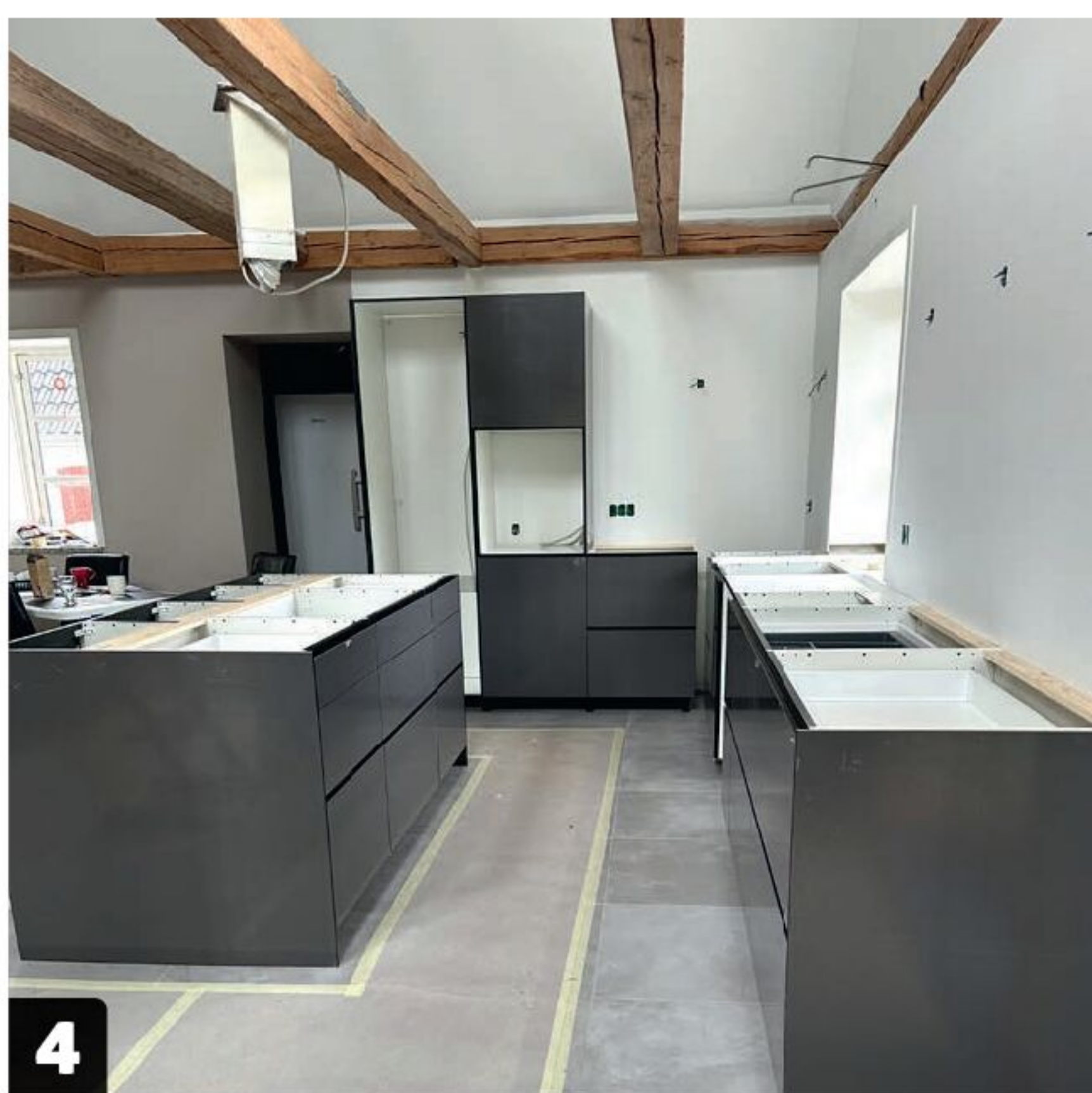
2

Døren settes på. Sjekk om den passer ordentlig. Hvis ikke, kan du enkelt finjustere hengslene – både i høyden, til sidene og litt forover eller bakover for å sikre at dørene passer perfekt.



3

Her skal det sitte dekkplater på enden av skapene og kjøkkenøya. Dekkplaten spennes fast med tvinger når den sitter riktig. Skru den fast med skruer fra innsiden, slik at skruene ikke synes.



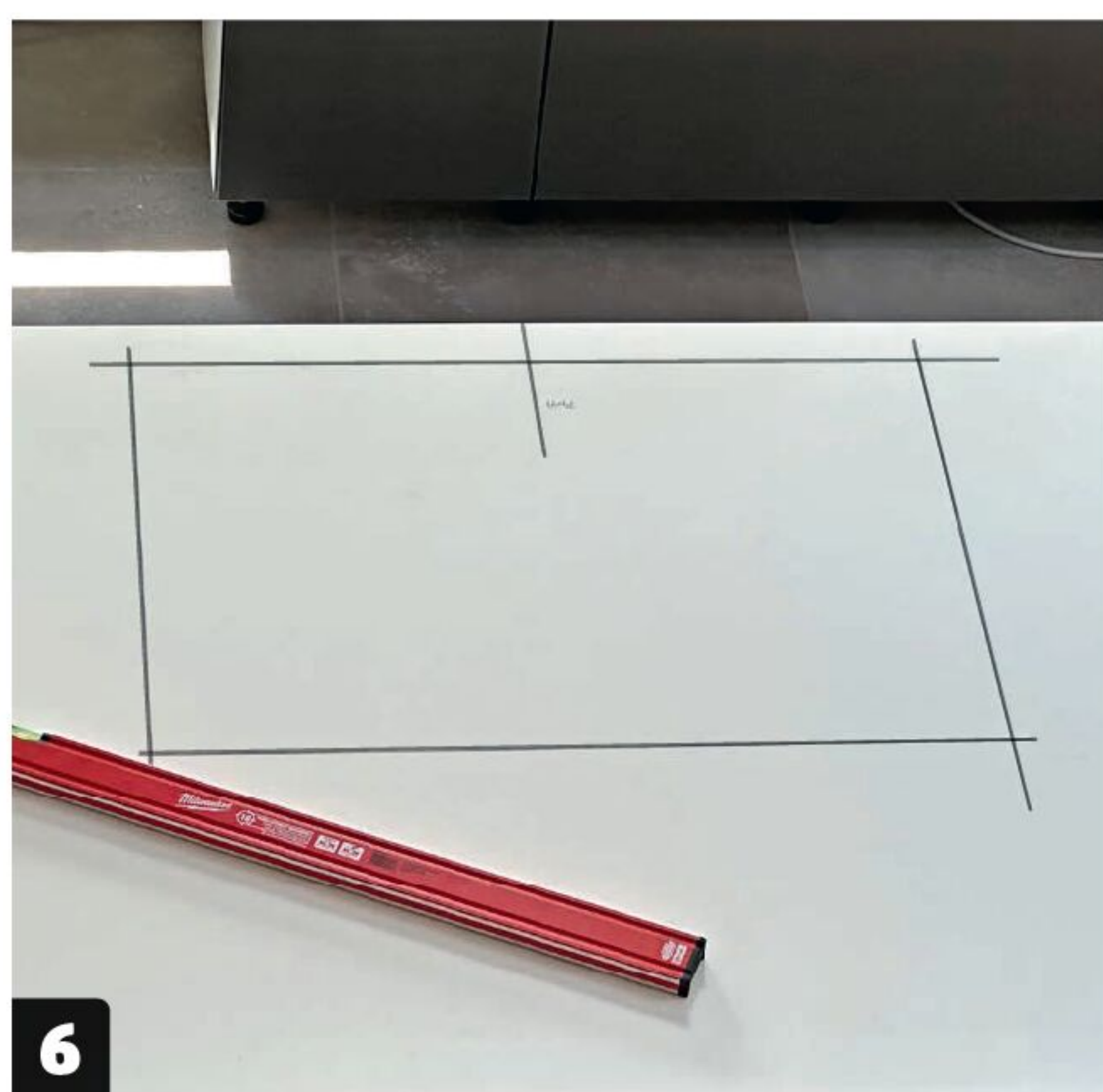
4

Dekkplatene er montert og skuffene satt i. Skuffene er også levert ferdig montert, så det går fort å få kjøkkenet klart til bruk.



5

Det lages en pen avslutning i hjørnet før benkeplaten settes opp. På veggen er det satt to vannrette lekter som kan understøtte benkeplaten i hjørnet, der det ikke er noen skap, bare et hulrom.



6

Benkeplaten legges på plass, her på kjøkkenøya, slik at det kan måles opp til induksjonsplaten. Induksjonsplaten skal plasseres i midten av skapet.



7

Skjær hull i benkeplaten til induksjonsplaten med en stikksag. Denne benkeplaten er av kompaktlaminat, og vi bruker et sagblad som passer til materialet. Det skjæres også ut til vasken etter samme prinsipp.



8

Blandebatteriet er montert, og vannet er koblet til. Nå mangler kun vasken. Det skal også monteres avslutningslister i vindusåpningen og fuges i kantene med en silikonfugemasse. Mot gulvet legges en sokkellist.



FLISER 100-1500 kroner per kvm.

Beskrivelse: Fliser er ulike typer steinmaterialer, for eksempel glaserte fliser av hardbrent leire, skifer og klinker, som brennes ved svært høy varme og derfor er ekstra solide.

Montering:

Flisene limes med flislim og fuges etterpå. De kan legges i forskjellige mønstre, for eksempel i halvforband eller diagonalt.

Rengjøring/vedlikehold:

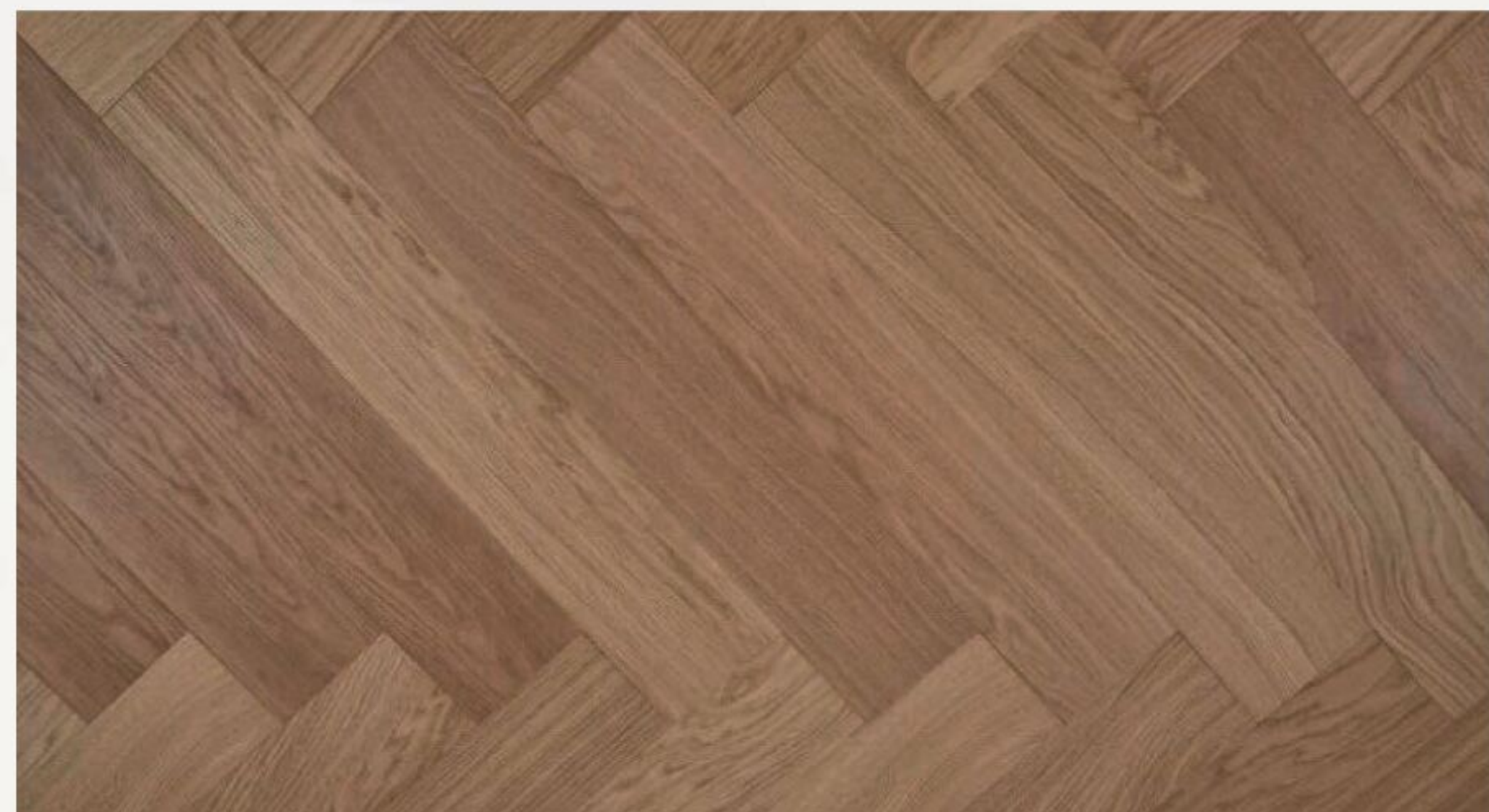
De er enkle å rengjøre og vaskes etter behov. Naturstein kan friskes opp med klinkerolje.

Fordeler:

- Meget slitesterke
- Nesten vedlikeholdsfrie
- Enkle å legge
- Fås i mange varianter

Ulemper:

- Kan virke kalde å gå på
- Kan støye litt å gå på
- Mistede ting knuser lett
- Kan knekke eller skades hvis tunge ting mistes



TRE 300-3000 kroner per kvm.

Beskrivelse: Gulv i tre lages av mange forskjellige tresorter. Tregulv kan enten bestå av et topplag i tre som er limt fast til en HDF-plate, eller være massive planker.

Montering:

Plankegulv legges typisk med fjær og not. Klikkgulv med et spesielt låsesystem. Noen ganger suppleres det med lim.

Rengjøring/vedlikehold:

Rengjøring er typisk med pleie-midler som styrker overflaten. Krever en del vedlikehold uansett hvilken type overflate du har på gulvet.

Fordeler:

- Slitesterkt
- Enkelt å legge (klikkgulv)
- Behagelig å gå på
- Fås i mange varianter
- Planker kan slipes
- Miljøvennlig

Ulemper:

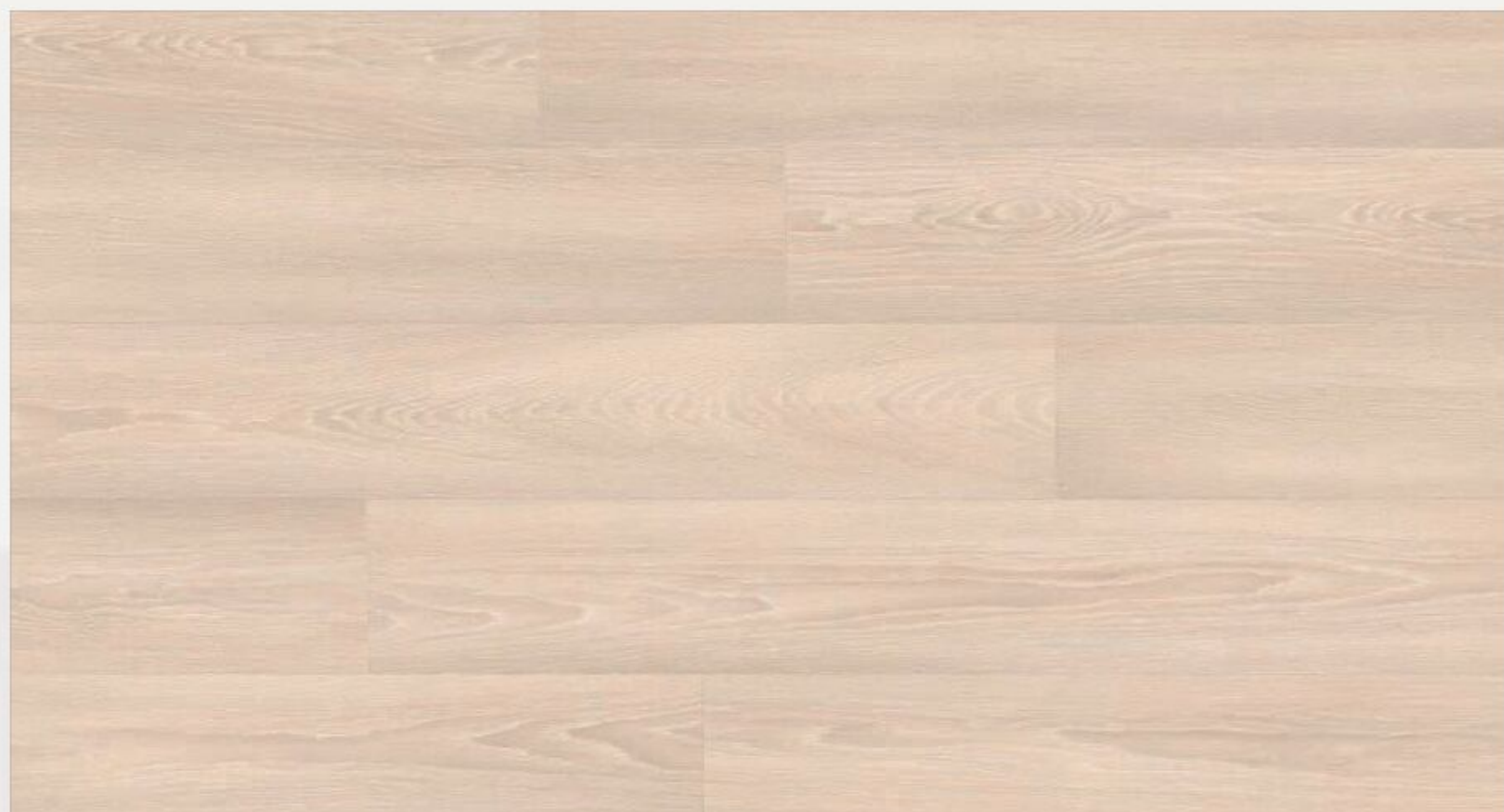
- Forholdsvis mykt
- Må vedlikeholdes
- Vanskelig å reparere lakk

6 gode gulv

Et kjøkkengulv må være slitesterkt fordi det er et rom der du jobber og vanligvis tilbringer mye tid.

Gulvet skal se bra ut, men det må også være slitesterkt og lett å rengjøre. Vi har funnet seks gulvtyper som egner seg godt.

Laminatgulv har en sterk overflate, krever ikke vedlikehold og er lett å rengjøre, noe som gjør det til et opplagt valg for kjøkkenet.



LAMINAT 100-750 kroner per kvm.

Beskrivelse: Et laminatgulv har vanligvis en sterk kjerne av trefibre (en såkalt HDF-plate) med en sterk, laminert syntetisk overflate. Overflaten ligner vanligvis på tre.

Montering:

Et laminatgulv er normalt et klikkgulv, som legges med et spesielt låsesystem.

Rengjøring/vedlikehold:

Det er enkelt å rengjøre, og vaskes bare med vanlig rengjøringsmiddel når det er skittent. Gulvet krever ikke noe vedlikehold.

Fordeler:

- Meget slitesterkt
- Enkelt å vedlikeholde
- Enkelt å legge
- Fås i mange varianter

Ulemper:

- Skader i overflaten er vanskelige å reparere
- Kan gi en klakklyd når du går på det
- Ikke miljøvennlig



VINYL 100-500 kroner per kvm.

Beskrivelse: Vinylgulv er laget av plast – ren plast hvis det er på rull, og på et trefiberunderlag hvis det er et klikkgulv. Overflaten kan se ut som tre, fliser eller ha et mønster.

Montering:

Klikkgulv legges med et spesielt låsesystem. Vinyl på rull limes til underlaget.

Rengjøring/vedlikehold:

Vinyl er enkelt å rengjøre – det vaskes bare med vanlig rengjøringsmiddel når det er skittent. Det krever ikke noe vedlikehold.

Fordeler:

- Meget slitesterkt
- Vedlikeholdsritt
- Enkelt å legge (klikkgulv)
- Kan legges på ujevnt underlag

Ulemper:

- Vinyl på rull er vanskelig å skjære til og legge selv
- Ikke miljøvennlig



LINOLEUM 500-1000 kroner per kvm.

Beskrivelse: Linoleum er en blanding av linolje, harpiks og tremel som kan limes på såkalte HDF-plater til klikkgulv/ fliser eller støpes fast på nett til lengder på rull.

Montering:

Klikkgulv eller -fliser i linoleum legges med et spesielt låsesystem. Lengder på rull limes fast til underlaget.

Rengjøring/vedlikehold:

Linoleum er enkelt å vedlikeholde. Det vaskes bare med vanlig rengjøringsmiddel etter behov.

Fordeler:

- Slitesterkt
- Lett å legge (klikkgulv)
- Støydempende
- Selvreparerende
- Føles mykt og lunt
- Fås i mange varianter
- Miljøvennlig

Ulemper:

- Vanskelig å legge (på rull)
- Vanskelig å fikse skader



BAMBUS 1000-2000 kroner per kvm.

Beskrivelse: Bambus er en type gress som er hardere og sterkere enn tre når det bearbeides til gulvbord. Det ligner imidlertid veldig på tre, og finnes i både lyse og mørke farger.

Montering:

Fås både som parkettgulv og plankegulv, som typisk legges med fjær og not, samt klikkgulv, som legges med et spesielt låsesystem.

Rengjøring/vedlikehold:

Overflaten er normalt behandlet med lakk eller olje, og krever løpende vedlikehold som et tregulv.

Fordeler:

- Meget slitesterkt
- Enkelt å legge (klikkgulv)
- Føles behagelig å gå på
- Miljøvennlig

Ulemper:

- Må vedlikeholdes med olje eller lakk. En mindre lakk-skade kan fikses lokalt, men større skader krever sliping og et nytt lag lakk

Gjør Det Selv

VANSKELIGHETSGRAD

Håndverket er teknisk sett enkelt, men oppgavens omfang er stort.

LETT

VANSKELIG



TIDSFORBRUK

To dager



PRIS

Cirka 15.000 kroner



MATERIALER

- Innbyggingsventilator (her Silverline Astec SL 1170)
- Ekstern motor (her Silverline EX850)
- Styrekabel til ekstern motor
- Ø125 mm hvitt plastrør, 3 m
- Ø125 mm isolert fleksrør, 8-10 m
- 48 x 48 mm lekter, 2,5 m

I tillegg: fugemørtel • 3,5 x 15, 4,5 x 45 og 4,5 x 60 mm skruer • plaststrips • metallspennebånd • isoporplate • monteringslim



SPESIALVERKTØY

- Steinblad til bajonettsag
- 125 mm hullsag

Vil du bli kvitt støyen fra kjøkkenviften? Flytt i så fall motoren opp på loftet. **Støynivået vil synke så mye at du kan føre en samtale selv om kjøkkenviften går for fullt.**

I denne artikkelen flytter vi motoren, og dermed støyen, fra en kraftig, nyinstallert ventilator ut av kjøkkenet og opp på loftet. På loftet forbinder vi motoren til luftekanalene i pipa, slik at vi kan blåse ut luften den veien.

Det meste av prosjektet foregår på loftet, der en blanding av nye deler og restematerialer fra tidligere prosjekter er kombinert til en tvers igjennom funksjonell løsning som redder akustikken på kjøkkenet. □



Før du begynner

Først og fremst må du få tak i en ventilator og en ekstern motor. Du kan enten bestille en ferdig pakke direkte fra leverandøren eller kjøpe ventilatoren og den eksterne motoren separat, noe vi gjorde. Vi måtte imidlertid fjerne den originale motoren fra ventilatorheten selv.

Etterpå skal ventilatoren bygges inn i et overskap, og deretter er du klar til å montere den eksterne motoren i taket og lage rørføringen til den.

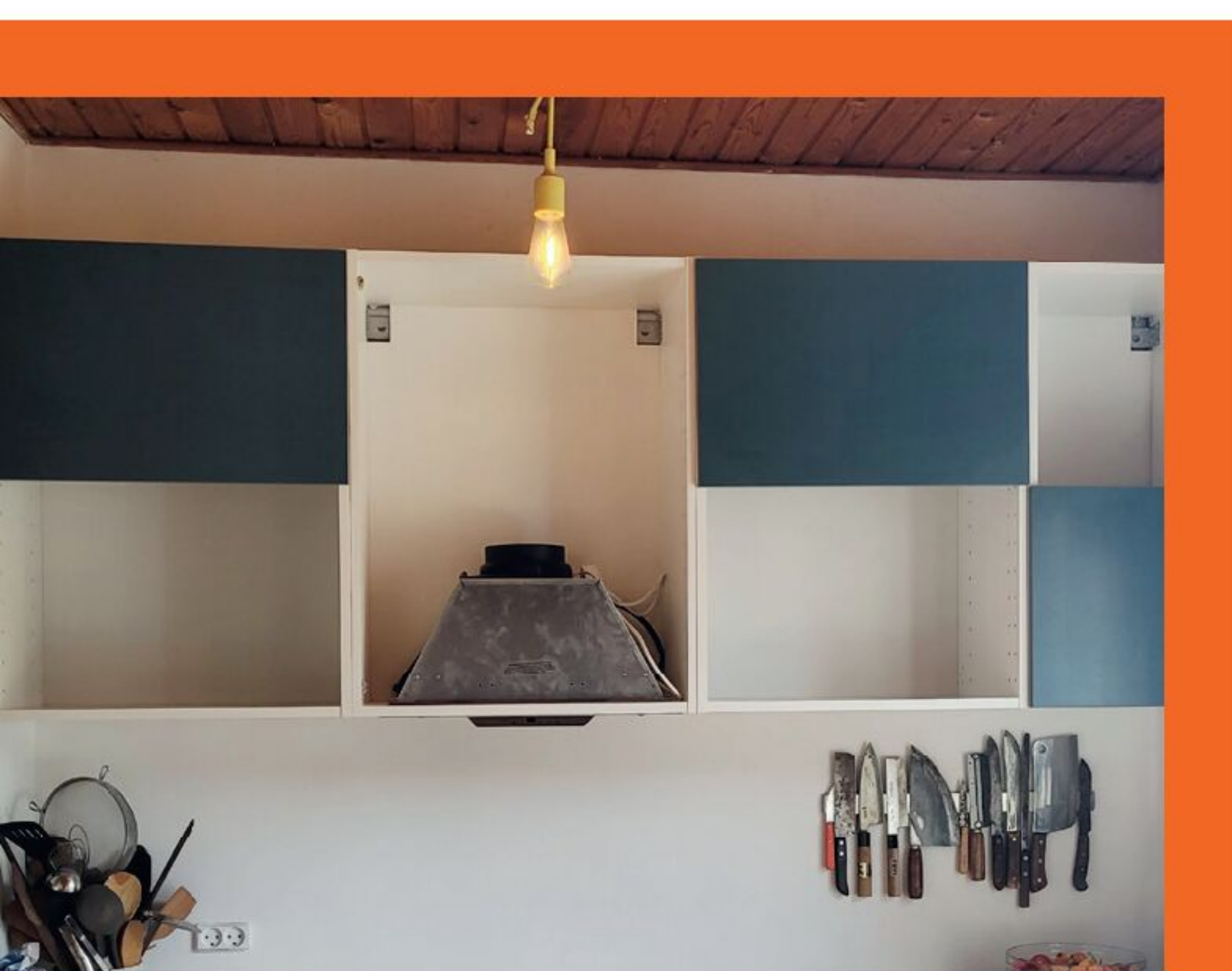


I tillegg til en ventilator (th.), der motoren er fjernet, krever prosjektet en ekstern motor i eget kabinett (tv.) samt en styrekabel til å forbinde de to.

1 Den isolerte motorkassen står på en plattform mellom to sperrer.

2 Ventilatoren er forbundet til motoren med isolert fleksirør og plastrør.

3 Luften blåses ut i naturen gjennom utluftingen i pipa.



Selve ventilatorhetten, uten motor, installeres i et overskap som monteres løst på veggen. Det skal være lett å fjerne igjen.

Avtrekk gjennom etasjeskillet

Vi starter med en kjøkkenvifte som allerede er bygget inn i et overskap. Det er montert løst, men nøyaktig.

Den første oppgaven er å lage et hull for et Ø125 mm avtrekksrør i toppen av skapet og deretter gjennom bjelkelaget mellom kjøkkenet i første etasje og taket over.

Når hullene er laget, skyver du et rør gjennom bjelkelaget. Deretter er det på tide å installere skapet og hetten.

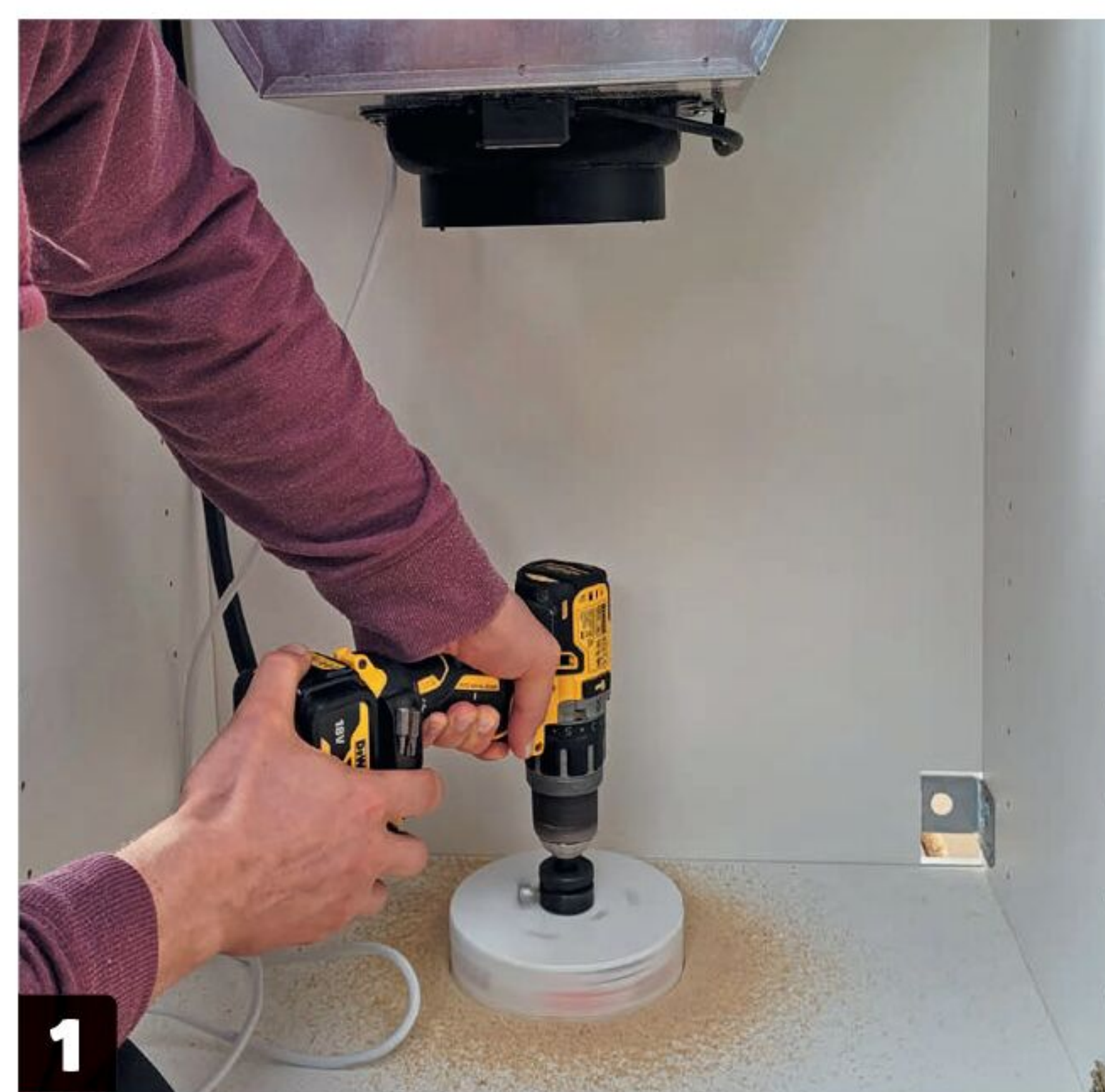
Til slutt kan du koble til hetten og avtrekksrøret.



Lag et lite hull. Mål deg frem til hvor avtrekksrøret skal gjennom etasjeskillet. Bor et 8-10 mm hull, og stikk opp en pinne. Finn pinnen på oversiden, fjern isolasjon og eventuelle skjulte kabler rundt den.



Trekk et Ø125 mm avtrekksrør gjennom taket. Lengden skal passe med avstanden fra ventilatoren til toppen av isolasjonen, pluss 20 cm. Trekk røret så langt opp som taket tillater. Styrekabelen trekkes ned.



Lag hull til et Ø125 mm avtrekksrør. Vend skapet på hodet. Bruk et lodd på en snor som henges fra ventilatorhetten, eller mål deg frem til hvor avtrekksrøret skal gjennom skapet. Bor deretter et Ø127 mm hull.



Bor hull i etasjeskillet. Begynn nedenfra, og bor først gjennom takkledningen og pusslaget over med en Ø127 mm hullsag. Tøm sagen, og bor deretter opp gjennom bordlaget over der igjen.



Sett opp ventilatorskapet. Press først skapet inn på avtrekksrøret, og skru det fast. Deretter kan du trekke avtrekksrøret over stussen på ventilatorhetten og eventuelt feste det ytterligere.

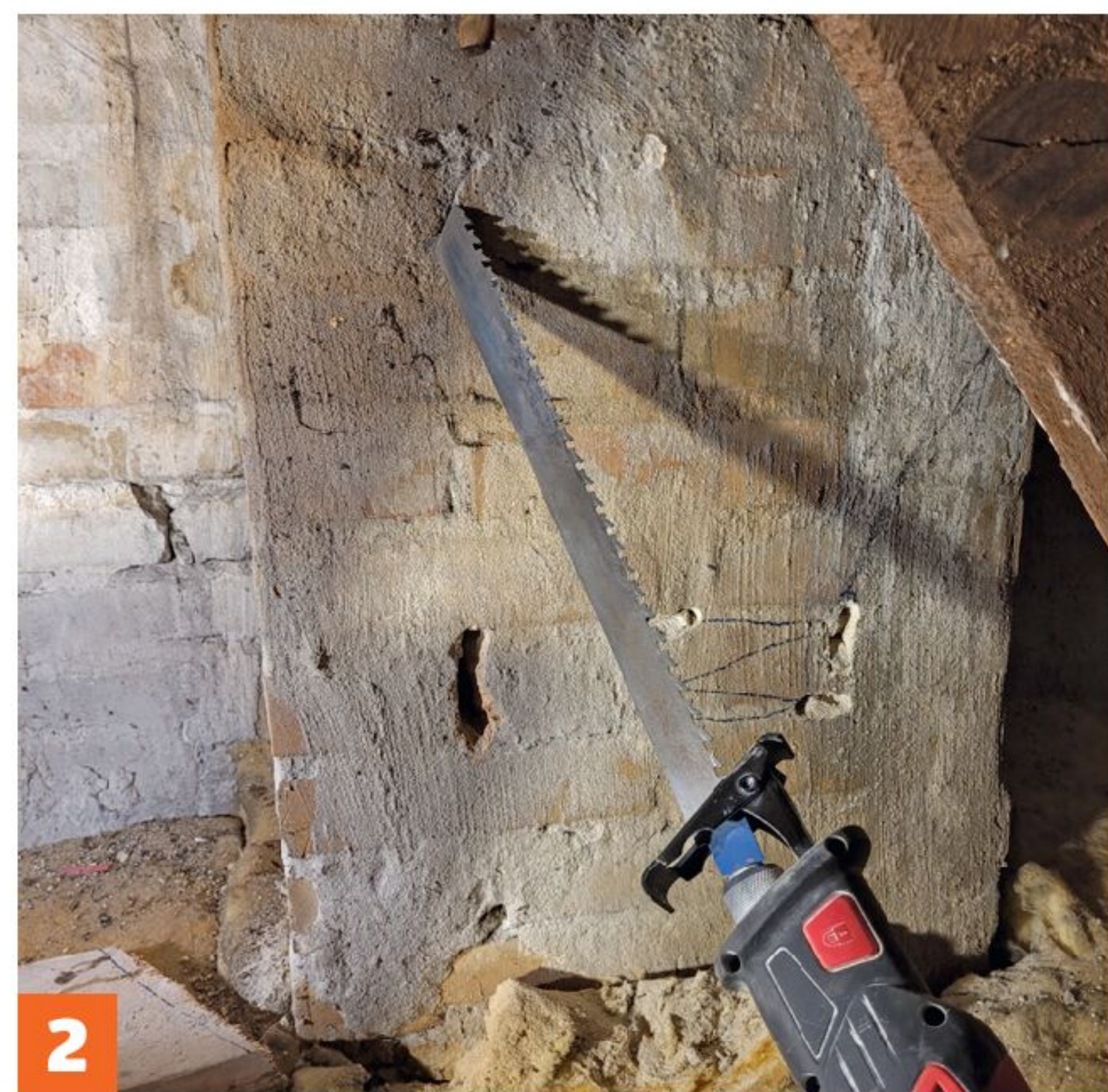
Lag utblåsing gjennom pipa

Neste del av prosjektet foregår på loftet, der det monteres et avtrekksrør gjennom luftekanalen i ei pipe. Luftekanalen har ingen annen funksjon i dag.

Avtrekket lages ved å lage et hull i midten av pipa og mure inn et rør. Røret kappes så langt at det stikker 15-20 cm ut av pipa. Dermed kan det isolerte fleksible røret, som forbinder motoren og avtrekksrøret, trekkes over og monteres på avtrekksrøret.



1 Velg hvor utblåsing skal være. Det skal installeres et Ø125 mm avtrekksrør i pipa. Derfor må det fjernes en stein. Plukk ut en stein der midten er lavere enn motorens utblåsing, slik at du får litt fall.



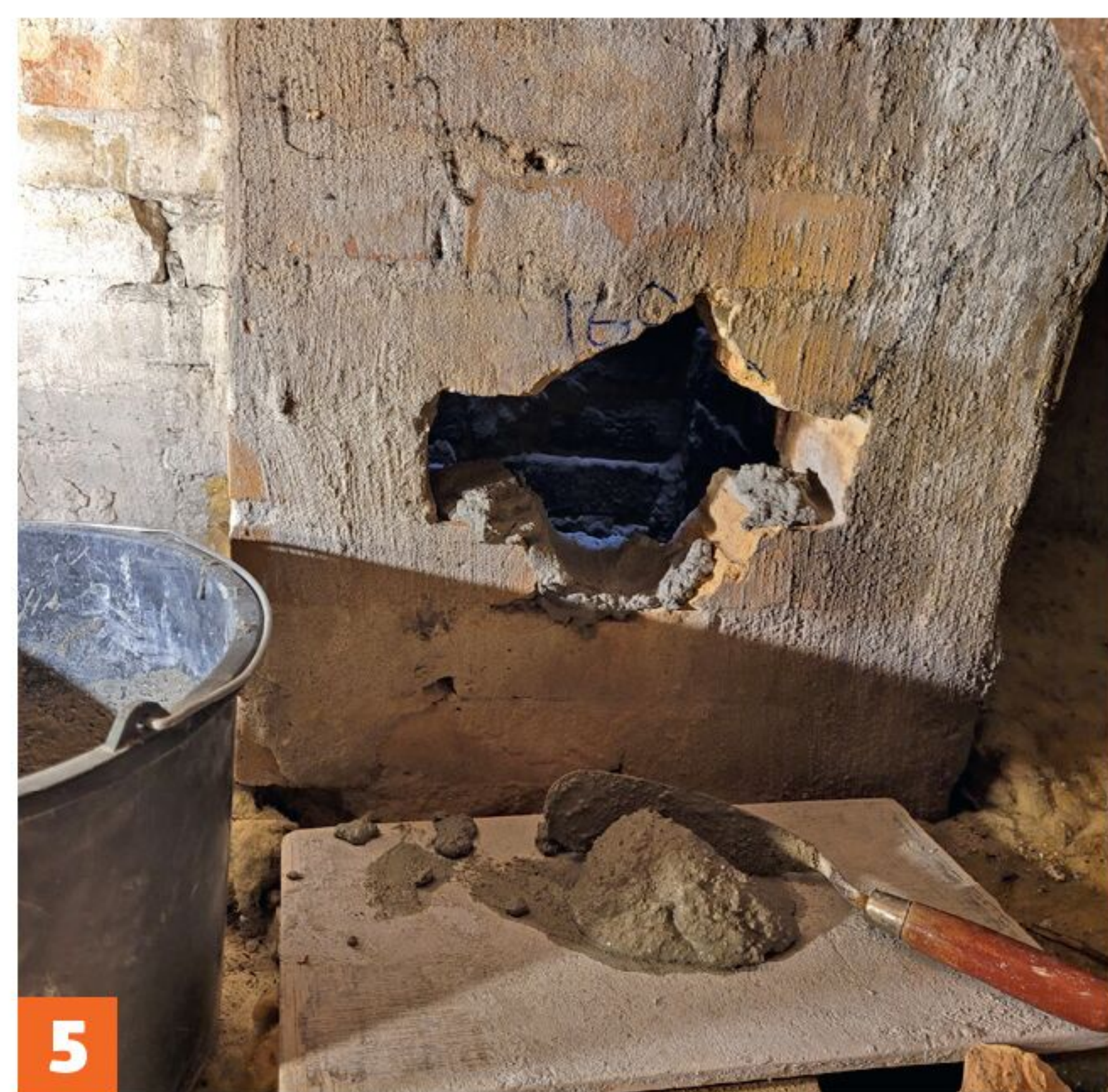
2 Fjern fugene rundt steinen. Bruk et sagblad for mur i en bajonettsag, og bruk det til å skjære løs den steinen du har plukket ut.



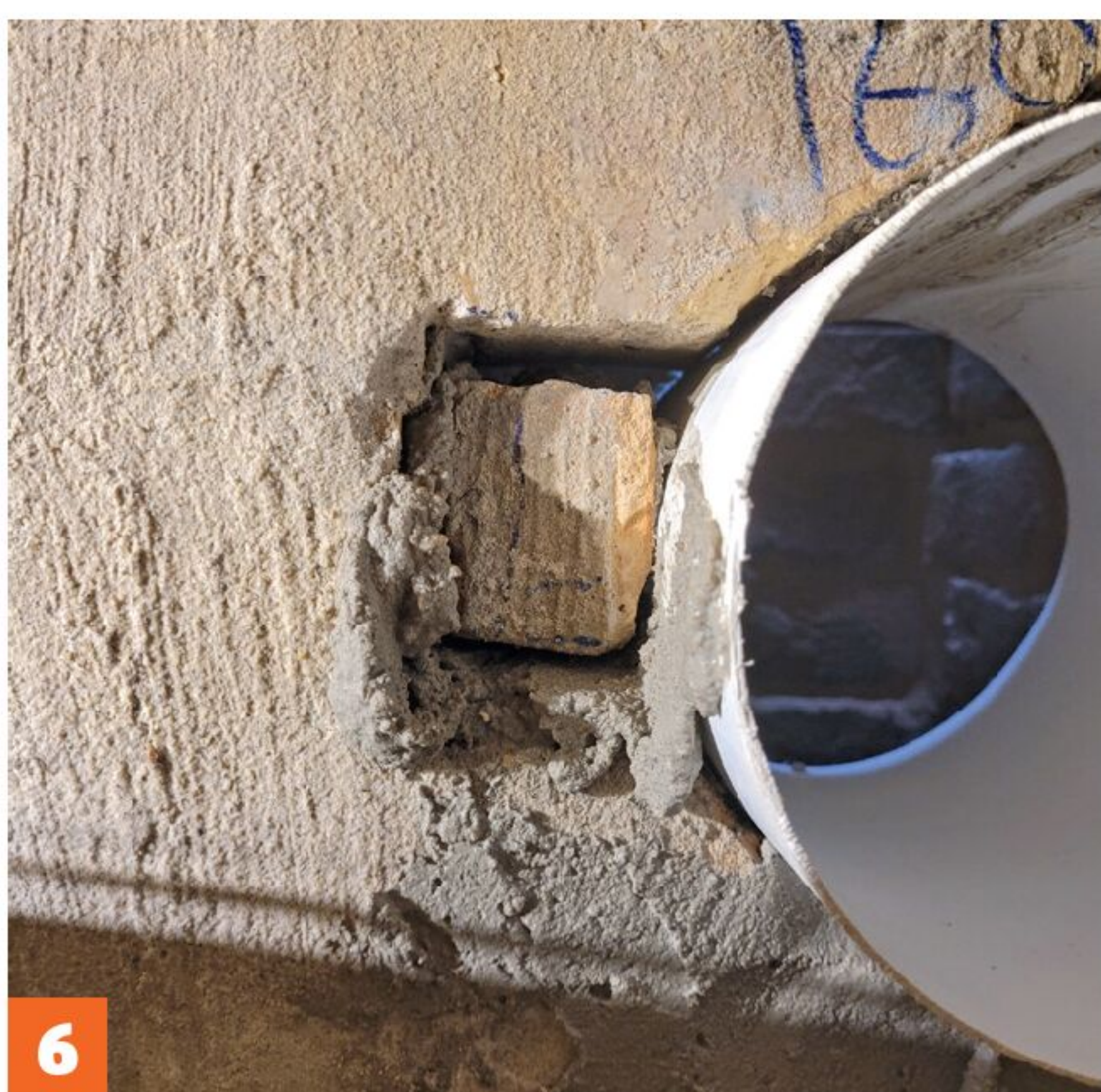
3 Fjern forsiktig steinen. Du skal ta vare på steinen, fordi du får bruk for deler av den når hullet skal tettes igjen.



4 Lag plass til et Ø125 mm rør. Tegn en sirkel med en litt større omkrets, her Ø160 mm, på murverket rundt steinen du har fjernet. Bor hull langs kanten, og fjern deretter nok av murverket til at røret passer.



5 Gjør klart til å tette hullet igjen. Det skal nå mures fast et Ø125 mm rør i hullet. Støvsug hullet i pipa, og fukt deretter murverket. Etterpå kan du fordele en god porsjon mørtel på flatene.



6 Lukk hullet med mørtel og stein. Sett først fast et Ø125 mm plastrør i pipa, og fyll tomrommet rundt med mørtel og biter av den steinen du fjernet først. Sørg for å presse inn rikelig med mørtel.



Børst mørtelen med en våt murerkost.

Når plastrøret sitter godt og solid fast i pipa, skal mørtelen glattes ut. Det gjør du med en våt stivhåret murerkost. Vær nøye med at overflaten blir helt lukket. Hvis mørtelen slipper og ikke sitter tett rundt røret, må du påføre mer.

Monter motoren mellom sperrene

Motoren monteres og kobles til avtrekk og utløp i enden.

Motoren har braketter for oppheng, men av hensyn til tilgjengeligheten under arbeidet er den i stedet plassert i spenn på en plattform mellom to sperrer. Plasseringen er også valgt fordi de fleksible rørene som transporterer luften fra ventilatorhetten, gjennom motoren og ut gjennom pipa får myke kurver, slik at effekttapet minimeres.

Til slutt kobler vi motoren til avtrekket og utblåsing med isolerte fleksible rør, spennebånd og strips.



1

Isoler motoren. Fordi motoren skal stå på den kalde siden av loftsisolasjonen, skal kabinettet isoleres for å unngå kondens. Her har vi brukt isopor, som er limt på med monteringslim.



2

Velg en smart plassering til motoren. Her lager vi en plattform på tvers av sperrene. Der er den lett tilgjengelig, den får litt fall ut mot pipa og er i nærheten av både avtrekket fra ventilatoren og utblåsing i pipa.



3

Lag en plattform. Motoren skal stå på en plattform som er bygget av noen restematerialer. Plattformen er vinklet litt med fall mot pipa, slik at eventuell kondens renner vekk fra kjøkkenet.



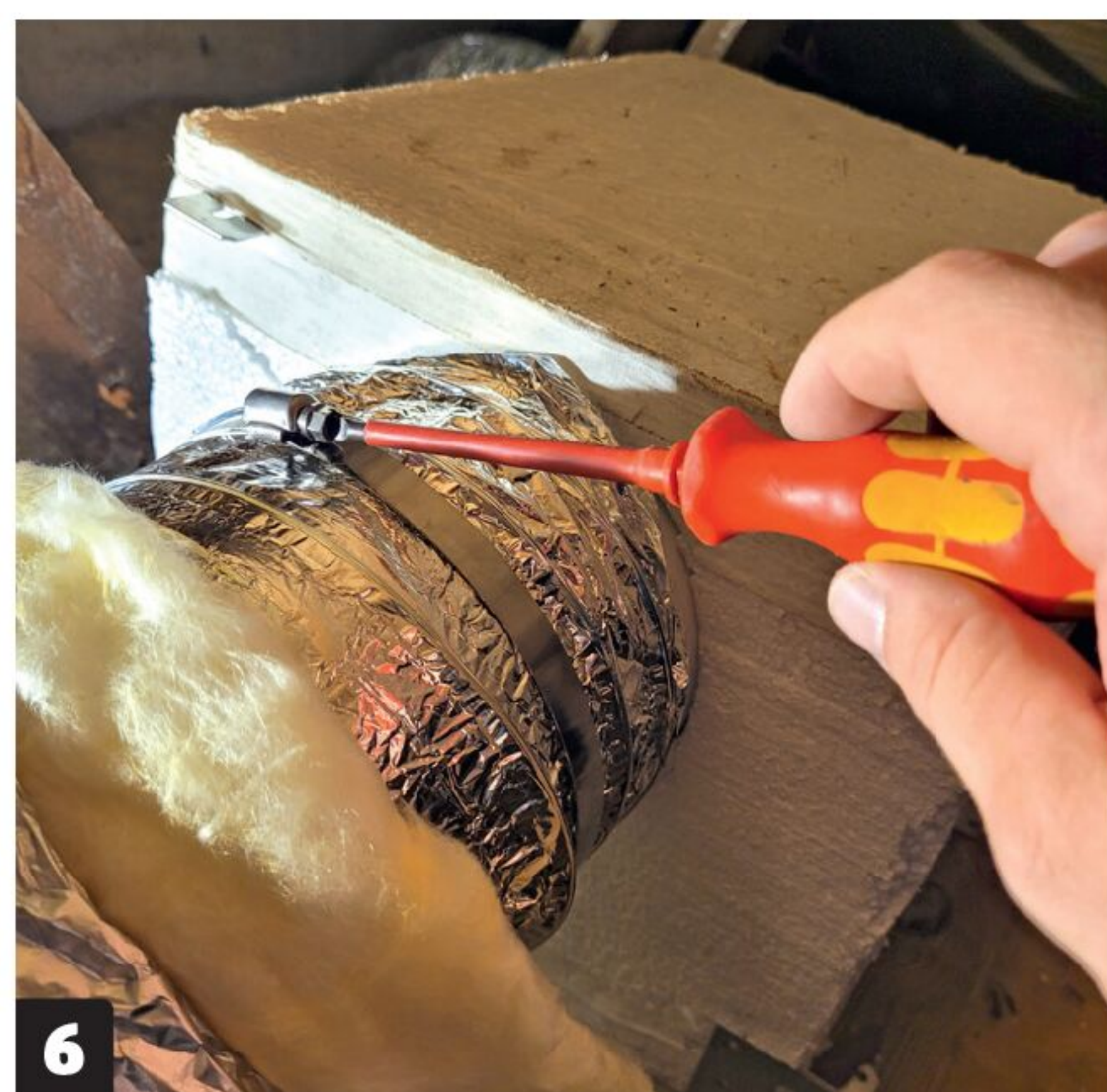
4

Hold fast motoren med vinkler. Lag en ramme av vinkler som sitter så tett at du presser dem litt inn i isoporen når du trykker motoren på plass. Da kan du unnlate skruer og minimere støyende vibrasjoner.



5

Sjekk fallet før du forbinder rør og motor. Før du ferdiggjør arbeidet og forbinder avtrekk, motor og utblåsning med det isolerte fleksirøret, skal du forsikre deg om at det er fall fra motoren mot pipa.



6

Forbind med fleksirør. Fleksirøret består av to lag foliebelagt metalltråd med mineralull mellom. Trekk det innerste laget forsiktig over de forskjellige plastrørene, og spenn dem fast med metallspennebånd.



7

Fest det ytre folielaget. Trekk mineralull og folielag nummer to over plastrørene, og fest dem med vanlige plaststrips. Hvis det er nødvendig, kan du, som her, henge opp fleksirøret med patentbånd.

Nytt kjøkken for 13.400 kroner

Å få et nytt kjøkken trenger ikke å koste en formue. **Hvis du finner et bra, brukt kjøkken, kan det nemlig gjøres veldig billig.** Er du heldig, følger det til og med med hvitevarer.

Hvis du drømmer om et nytt kjøkken, men har et stramt budsjett, er det ingen grunn til å slutte å drømme. Du kan enkelt få et nytt, flott kjøkken hvis du er villig til å bruke brukte kjøkkeninnredninger som du for eksempel kan finne på finn.no eller andre steder som annonserer ting til salgs.

Du får ikke et splitter nytt kjøkken, men det er store muligheter for å finne brukte kjøkken av god kvalitet som fint har 10-20 år igjen.

Fordeler med gjenbruk

Du kan spare mye penger ved å finne et brukt kjøkken. Noen ganger kan du være så heldig å få det gratis hvis du skruer det ned selv. Dette tar selvfølgelig litt tid. Men du sparer i den andre enden, fordi du har ferdig monterte kjøkkenelementer som er klare til å settes opp, i motsetning til om du kjøper et nytt kjøkken, der du må montere alle elementene først.

Du må gjøre noen tilpassinger av de brukte kjøkkenelementene, men de fleste med litt gjør det selv-erfaring vil klare det helt fint. □



BRUKT

KJØKKEN

PRIS

10.000 kr.



Send melding



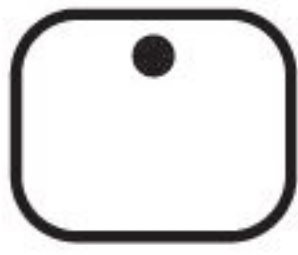
Finn et billig brukt kjøkken

Vi har funnet et komplett kjøkken fra 2015 i svært god stand med skap, benkeplate, blandebatteri og hvitevarer fra Siemens for bare 10.000 kroner.

Når du skal bygge et «nytt» kjøkken av et gjenbrukskjøkken, er det viktig at du skaffer deg oversikt over de ulike elementene, slik at du vet hva du eventuelt må kjøpe. Her er en oversikt over «byggeklossene» til dette kjøkkenet.



Det gamle kjøkkenet er det originale fra 50-tallet, og rommet er ikke utnyttet optimalt.

Hjørneskap			Oppvask-maskin	Kjøl/frys
Under-skap	Gjenbrukskjøkken Kjøkkenelementer: Hvite skrog Grep: Aluminium/lysegrå Benkeplate: Svart laminat Vask: Svart vask med matchende vannkran			
Steke-topp/ovn				
Under-skap				
Høyskap				

“Byggeklrossenes” mål

Underskap:

- Et 50 cm skap med tre skuffer
- Et 60 cm skap til ovn og platetopp
- Et 60 cm skap med tre skuffer
- Et hjørneskap med uttrekk, 110 cm
- Et 60 cm skap til vask
- Et 30 cm skap med uttrekksskuffer
- Et høyskap til kjøl/frys

Overskap:

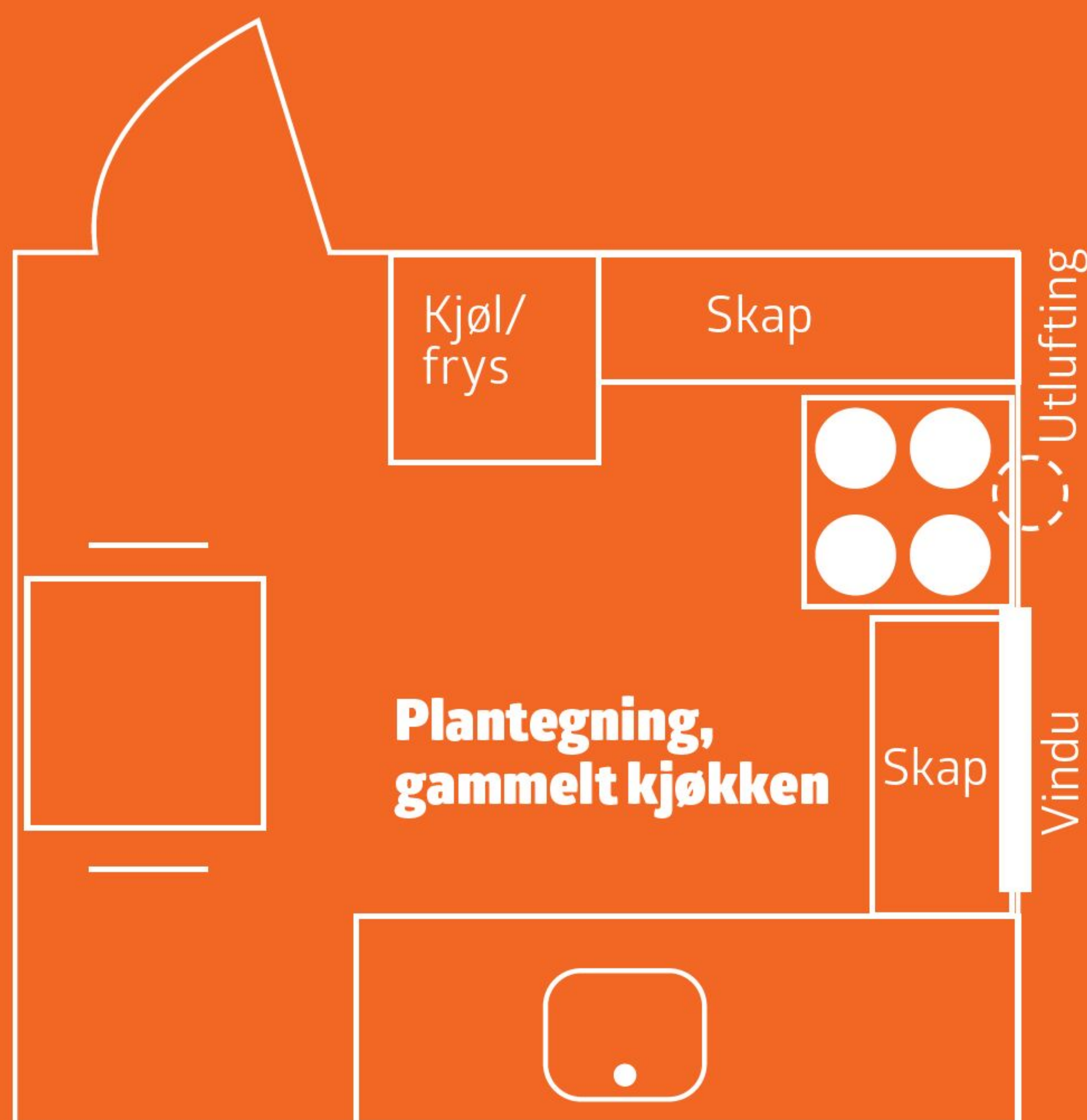
- Et 50 cm skap
- To 60 cm skap
- Et skap til ventilator med krydderhyller

Hvitevarer, Siemens:

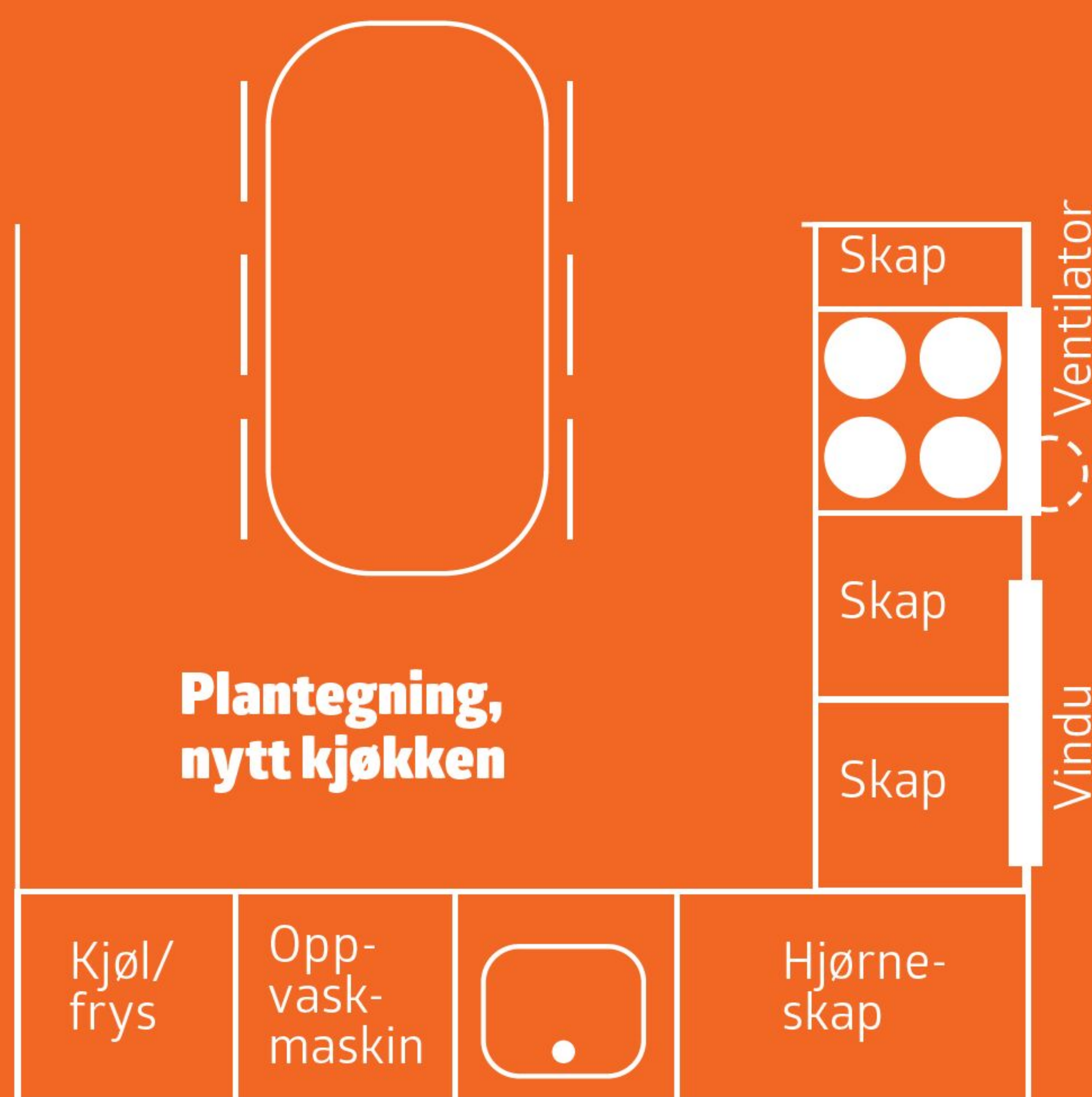
- Innbyggingskjøl-/frys, 178 cm
- Ovn
- Platetopp
- Ventilator
- Oppvaskmaskin

God oversikt med skisser

Når du skal bygge kjøkken, er det lurt å lage skisser for å få en god oversikt. Du bør for eksempel vite hvor viktige installasjoner er, som vanntilkoblinger, elektriske installasjoner og ventilasjon. Hvis du planlegger det nye kjøkkenet etter hvor de gamle installasjonene er plassert, kan du spare mye penger. For eksempel er platetoppen på det nye kjøkkenet plassert på samme sted som på det gamle, slik at man kan bruke hullet som allerede var i vegg for ventilasjon/avtrekk. Vasken har også samme plassering.



Det gamle kjøkkenet var veldig trangt og uoversiktlig fordi kjøkkeninnredningene var av ulike størrelser. Det var også bare sitteplasser nok til at to personer kunne spise på kjøkkenet.



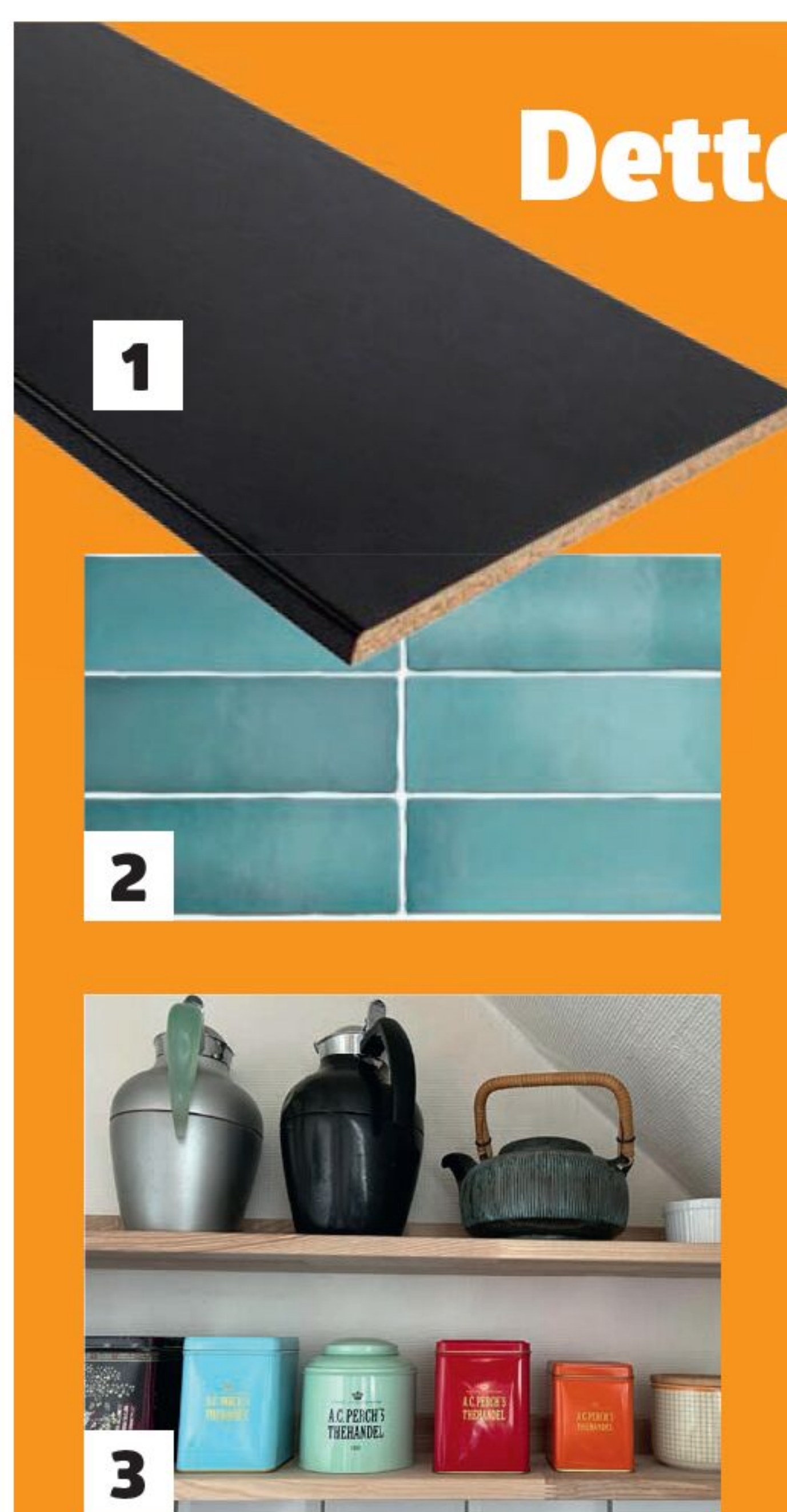
I det nye kjøkkenet er det plass til flere kjøkkenskap fordi plassen er utnyttet optimalt. Det er også blitt plass til et spisebord, ettersom en vegg er revet for å lage en åpen løsning.

Kostnader for “nytt” kjøkken

Her kan du se den detaljerte listen over de nye varene som måtte kjøpes inn for å skape det planlagte kjøkkenet med gjenbrukselementer.

- Gjenbrukskjøkken: 10.000 kr.
- Ny laminatbenkeplate, 3 m: 1200 kr.
- Hyller, 2 x 30 og 2 x 120 cm: 400 kr.
- Veggfliser, 2 kvm: 1000 kr.
- Flislim og fugemasse: 500 kr.
- Tann- og gummisparkel: 300 kr.
- **Pris, totalt: 13.400 kroner.**

Dette er hva som kjøpes nytt



1. En ny benkeplate i svart laminat er nødvendig, fordi platetoppen må flyttes for å få en optimal plassering. Derfor bruker vi deler av benkeplaten fra gjenbrukskjøkkenet og legger til en ny som ligner på den gamle. Hvis vi hadde brukt benkeplaten fra gjenbrukskjøkkenet som den er, ville platetoppen ha stått delvis foran vinduet, noe som ikke fungerer.

2. Nye veggfliser er ikke nødvendig, ettersom du fint kan nøye deg med å male veggene med en maling beregnet til kjøkken. Men veggfliser er praktiske og en fin og rimelig måte å gi kjøkkenet et personlig preg på – samtidig som det får litt farge. Her har vi valgt håndlagde, blåaktige fliser som vi fant i en flisbutikk.

3. Åpne hyller skaper hygge og bidrar til å gi kjøkkenet et personlig preg. Hyller kan kjøpes ferdige, så de trenger bare å kappes til i lengden. Kanskje har du gamle hyller liggende, eller du kan finne noen billige brukte til salgs, slik at du slipper å kjøpe nye.

Tilpassing av “byggeklosser”

Når du bygger et nytt kjøkken av gjenbrukselementer, er en viss tilpassing uunngåelig. Det er nemlig svært sjelden at et gjenbrukskjøkken kan brukes en-til-en på et nytt sted.

Det kan for eksempel være at en ny benkeplate må sages og skjæres til for å passe til en ny platetopp eller vask. Det kan også være at det må lages et nytt gulv eller tak, eller at noen av kjøkkenskapene må tilpasses for å passe inn i det nye kjøkkenet.

Hvis du synes kjøkkenet trenger farge og et spesielt preg, kan du velge å flislegge i stedet for å male veggene.

Nye fliser på veggen

Å legge fliser på veggen er en enkel måte å tilføre personlighet til det nye kjøkkenet ditt på. Samtidig gir det farge i rommet, hvis du har hvite kjøkkenfronter, som her. Fliser finnes i mange forskjellige farger, former og prisklasser. Her viser vi deg hvordan du monterer dem.



1



2



3

1. Limet som flisene skal limes fast med, blandes etter anvisningen på posen.

2. Flislimet smøres på veggen med en tannsparkel, som sørger for at limet blir fordelt jevnt på veggen. Det er viktig at det er lim under alle flisene, slik at de sitter solid fast.

3. Sett fast flisene i limet. Bruk en snor eller fliskryss mellom flisene, slik at avstanden mellom dem blir helt jevn. Flisene kan plasseres rett over hverandre eller forskyves med en halv flis. Til slutt fuger du fugene med fugemasse slik at veggen blir tett.



1

Benkeplate sages til

Når du skal skjære til en benkeplate, er det viktig å være nøye med målene. Det er irriterende, og ikke minst dyrt, å skjære feil. Bruk gjerne spesielle laminatsagblad for å få fine, «rene» kutt.

1. Kapp benkeplaten i lengden når du har målt opp avstanden. Bruk gjerne en sirkelsag med føringsskinne og et sagblad beregnet for laminat. Skjær først et spor med en dybde på 3 mm og sag deretter gjennom hele platen. Da unngår du at kanten fliser seg opp.

2. Benkeplaten festes til kjøkkenelementene med vinkeljern. Sørg for at skruene har riktig lengde, slik at du ikke skrur gjennom benkeplaten og kjøkkenskapene.

3. Mål opp til platetoppen. Den har en liten kant, slik at den kan hvile på benkeplaten. Lag helt rette streker, gjerne med en hvit fargeblyant på en mørk plate slik at det er tydelig hvor det skal sages.

4. Bor hull i hjørnene slik at du kan komme til med en stikksag. Når du har saget nesten hele veien rundt, er det smart å understøtte platestykket så det ikke brekker av til slutt.

5. Legg en stripe silikon rundt hele hullet i benkeplaten. Silikonen limer fast og tetter platetoppen mot benkeplaten. Dermed unngår du at det kommer væske på undersiden.



2



3



4



5



Frisk opp med tre

Hvis kjøkkenet ditt trenger en oppfriskning, kan du med en enkel teknikk skape en vakker, bred kjøkkenøy av to benkeplater. **Platene limes sammen – både i bredden og på den ene siden.** Metoden er enkel, og effekten er stor!

Med et par nye, lekre benkeplater kan du med en enkel teknikk skape en bred kjøkkenøy over et par underskap, der benkeplaten «bryter» ned til gulvet.

Teknikken går ut på å lime sammen to benkeplater kant i kant for å skape en bred benkeplate. Deretter limer du sammen to

brede plater i endene for å skape en rett vinkel, slik at sidene på underskapene skjules av benkeplaten.

En slik benkeplate koster en formue å kjøpe i eksklusive kjøkkenbutikker, men med denne løsningen koster det i utgangspunktet bare et par benkeplater og arbeidstiden din. □

Gjør Det Selv



VANSKELIGHETSGRAD

Litt erfaring er en fordel, for presisjon er et krav for et flott resultat.

LETT

VANSKELIG



TIDSFORBRUK

Cirka 2 dager.



PRIS

Cirka 10.000 kroner (avhenger av prisen på benkeplatene du kjøper).



MATERIALER

- Benkeplater, her 40 mm tykke
- Trelim, hvitt



SPESIALVERKTØY

- Dykksag med føringsskinne
- Store skrutvinger

Sag til platene og lim dem sammen

Du kan fint lime sammen to benkeplater med bare trelim, men ikke med de opprinnelige kantene. For at limet skal holde, må du lage to nye snittflater.

Hvis du tvinger sammen platene, kan du sage i midten av det som senere blir sammenføyningen. Da får du to nye flater som passer perfekt sammen.

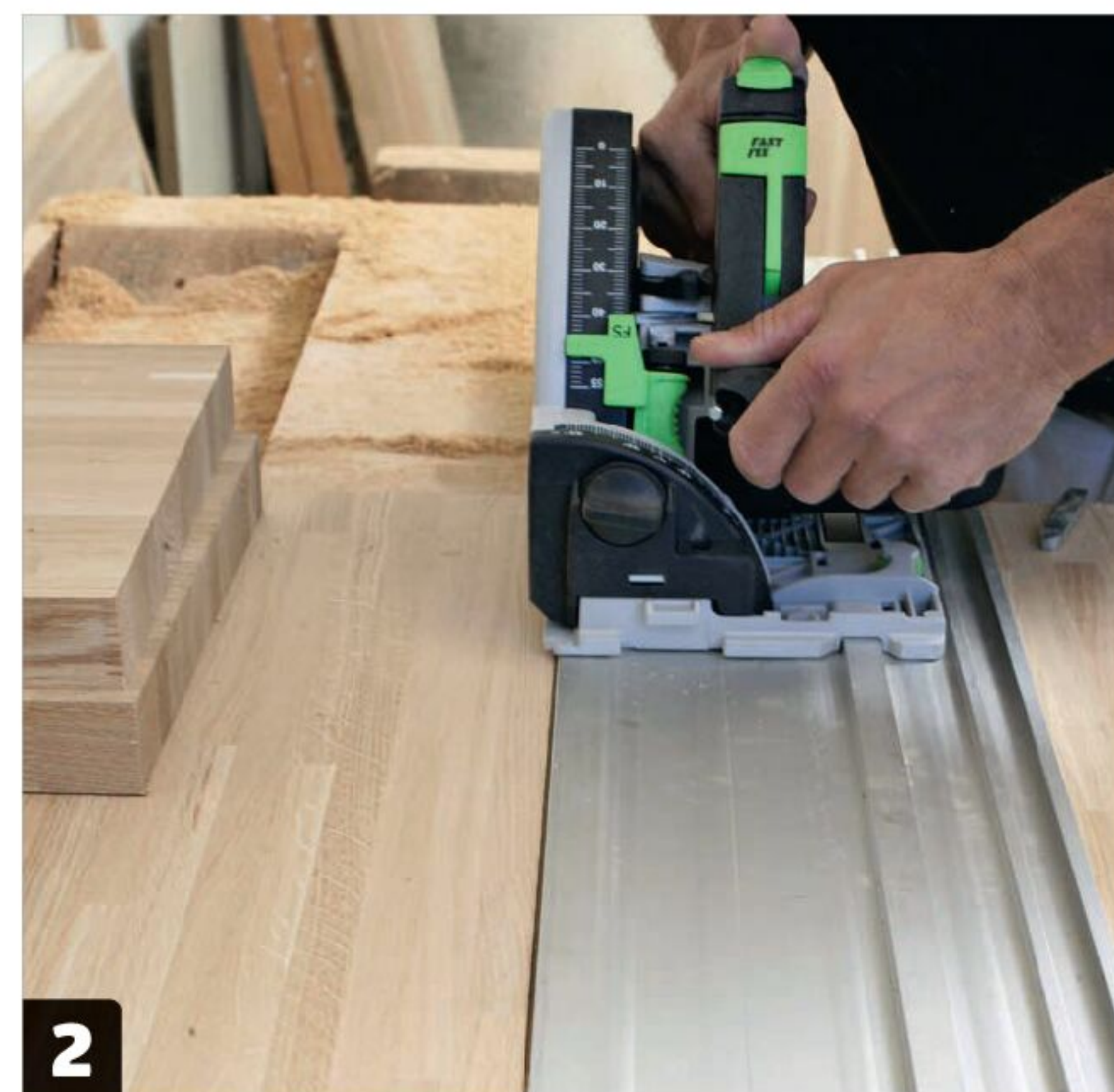
Når du påfører lim på begge flater og tvinger dem sammen med store skrutvinger, ender du opp med en sterk og bred benkeplate.



1

De nye benkeplatene er standardplater.

Her har vi valgt stavlimte eikeplater, 40 mm tykke. Det gir et flott, eksklusivt uttrykk. Det er penger å spare hvis du følger med på gode tilbud.



2

Spenn de to benkeplatene tett sammen, og skjær med dykksagen slik at du sager gjennom begge platene. Da får du to limflater som passer helt perfekt sammen.



3

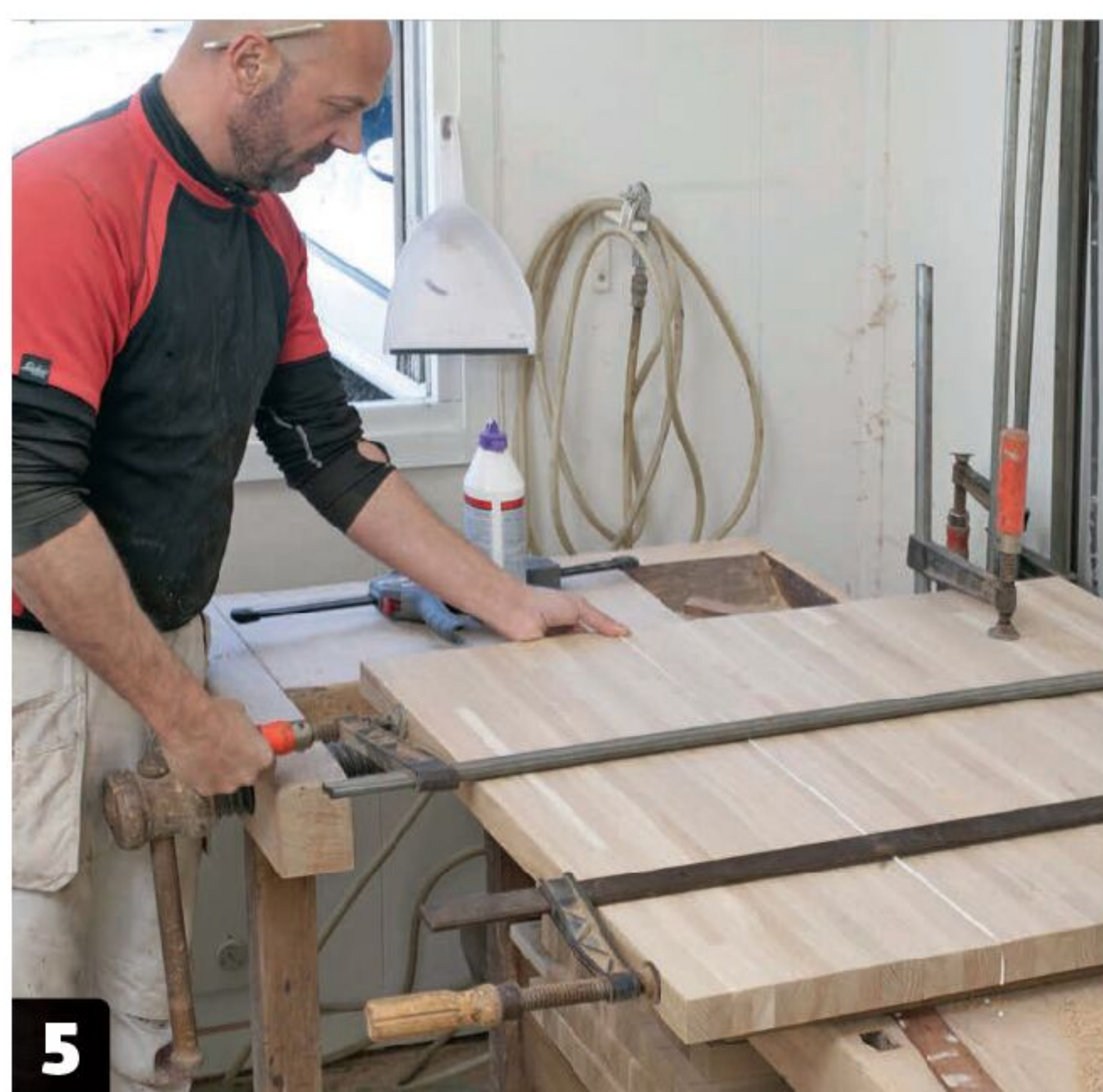
Smør hvitt trelim på begge limflatene.

Stryk eventuelt først flatene med fortynnet trelim på en pensel. Når du setter benkeplatene på høykant, skal du dobbeltsjekke at de kappede kantene vender opp.



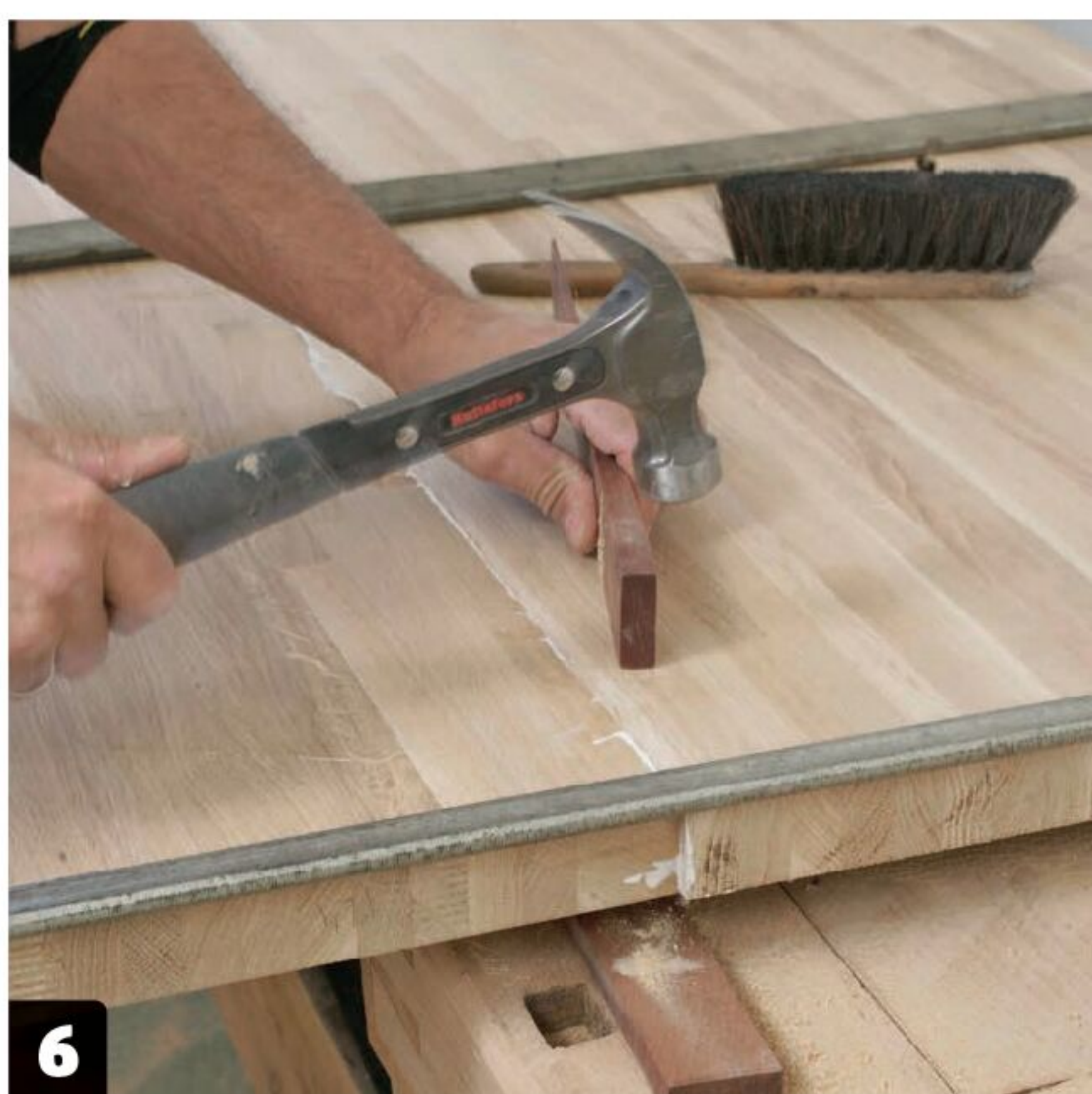
4

Press limflatene mot hverandre. Trelimet alene kan fint holde de to platene sammen, på samme måte som det holder de enkelte stave-
ne i limtreplatene sammen. Det krever at platene spennes tett sammen mens limet tørker.



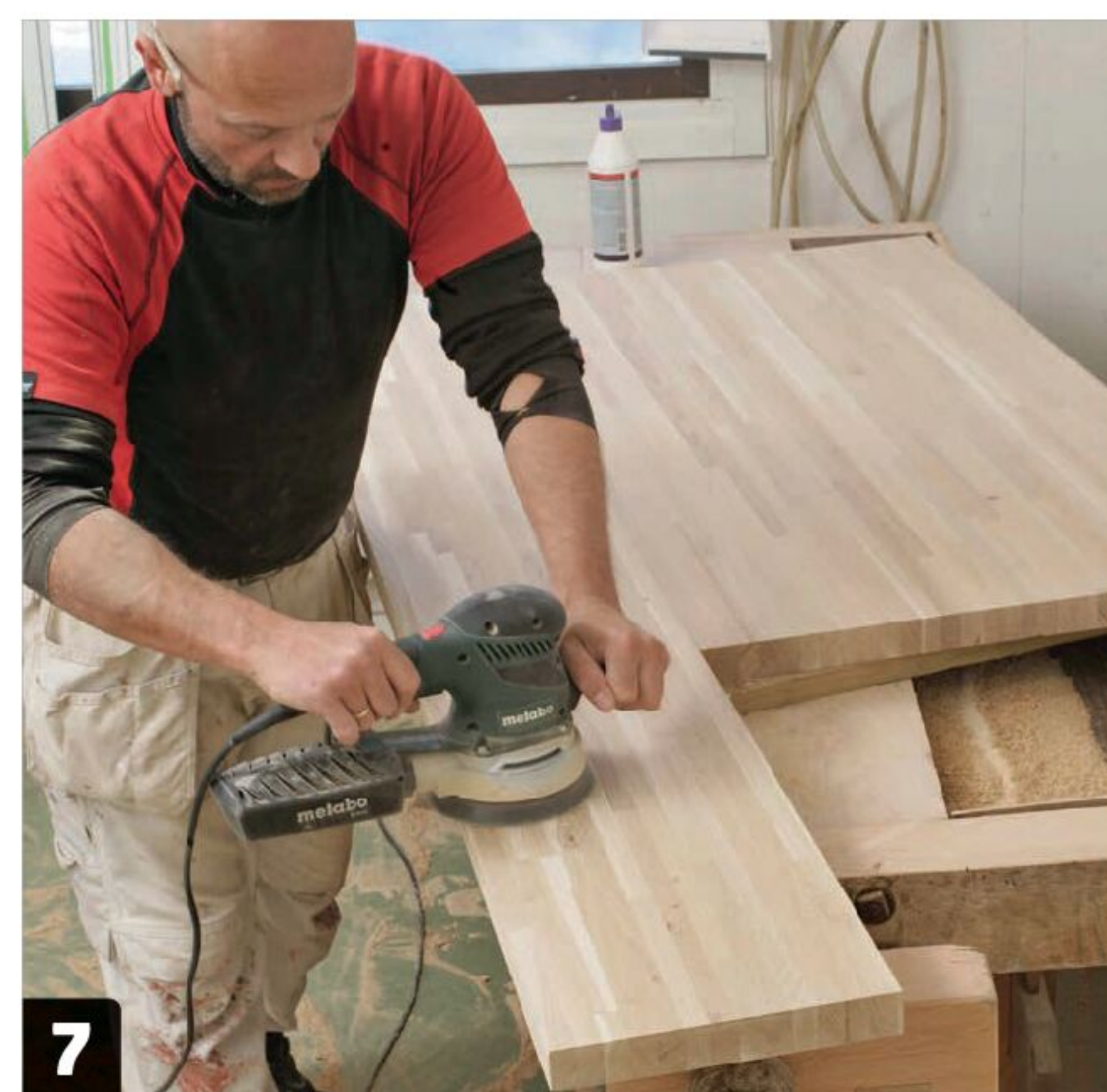
5

Spenn de to benkeplatene sammen med store skrutvinger. Gni platene litt mot hverandre, slik at det pipler opp lim i hele fugen. Spenn deretter platene godt sammen, men ikke så hardt at de buer seg.



6

Bank eventuelt platene på plass hvis de ikke flukter fullstendig. Bruk en hammer og en trekloss. Da lager du ikke merker i de nye platene. Fjern det overskytende limet som pipler opp i fugen.



7

Slip overflaten glatt med en eksentersliper når du etter et par timer har fjernet tvingene og kan jobbe videre med benkeplaten. På baksiden fjerner du overskytende lim med et bredt stemjern.

Lim siden fast til benkeplaten

Når du har laget den brede benkeplaten, må du sage den til slik at du kan lage en vinkel som passer over de gamle kjøkkenskapene. Da får du et «nytt» kjøkken med en fin, bred benkeplate i tre som fungerer som kjøkkenøy.

Snittet i skjøten mellom de to platene skal være 45 grader, slik at de to kan settes sammen i en vinkel. Sammenføringen holdes på plass med en kraftig maskeringsteip. Det kreves også en god mengde trelim.



Mål opp til den nye, brede benkeplaten.

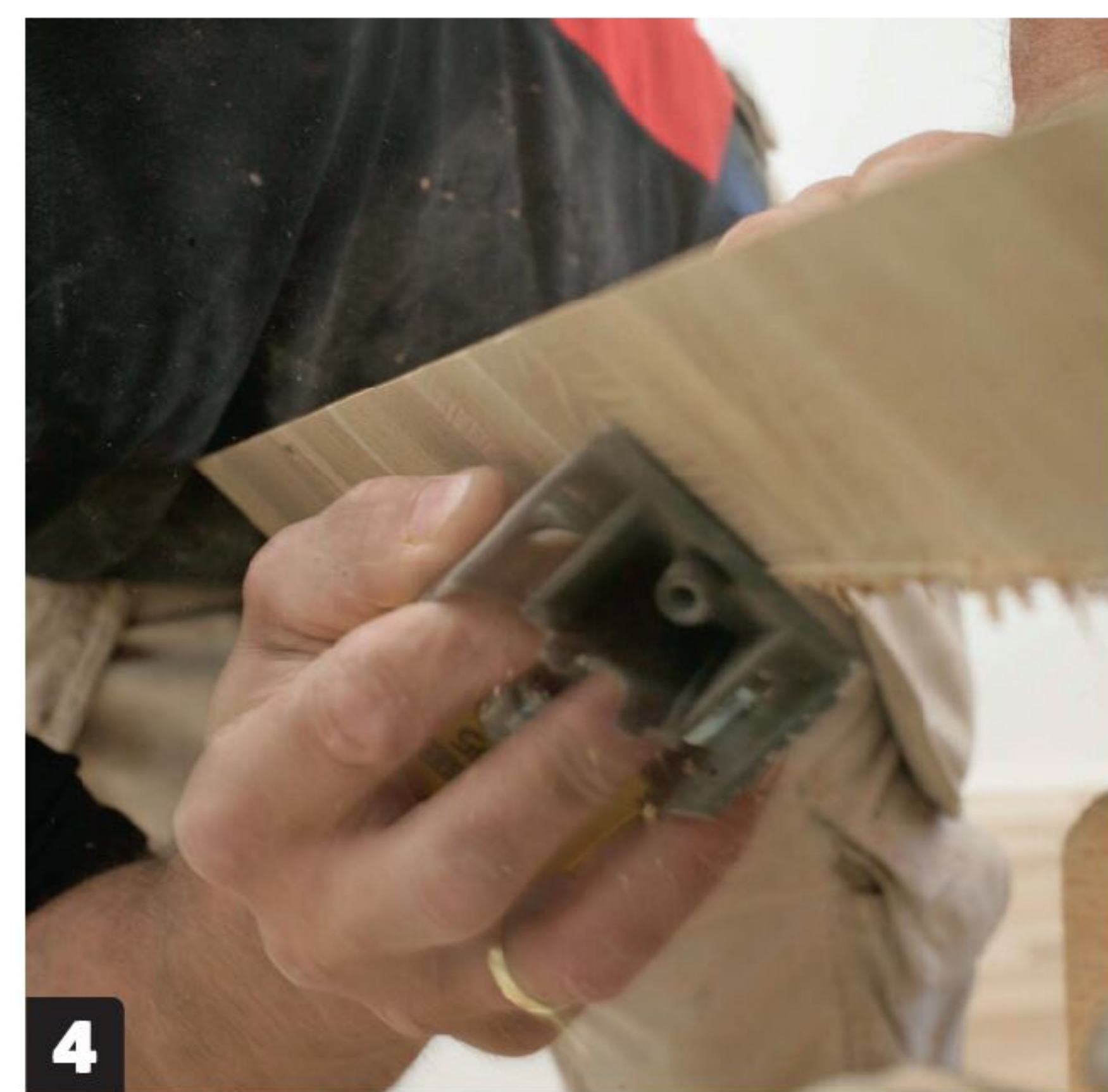
Her skal den gamle laminatbenkeplaten fjernes, slik at den nye kan monteres oppå. Den nye platen skal flukte underskapene i kortsiden, og gå ut over kanten i langsiden.



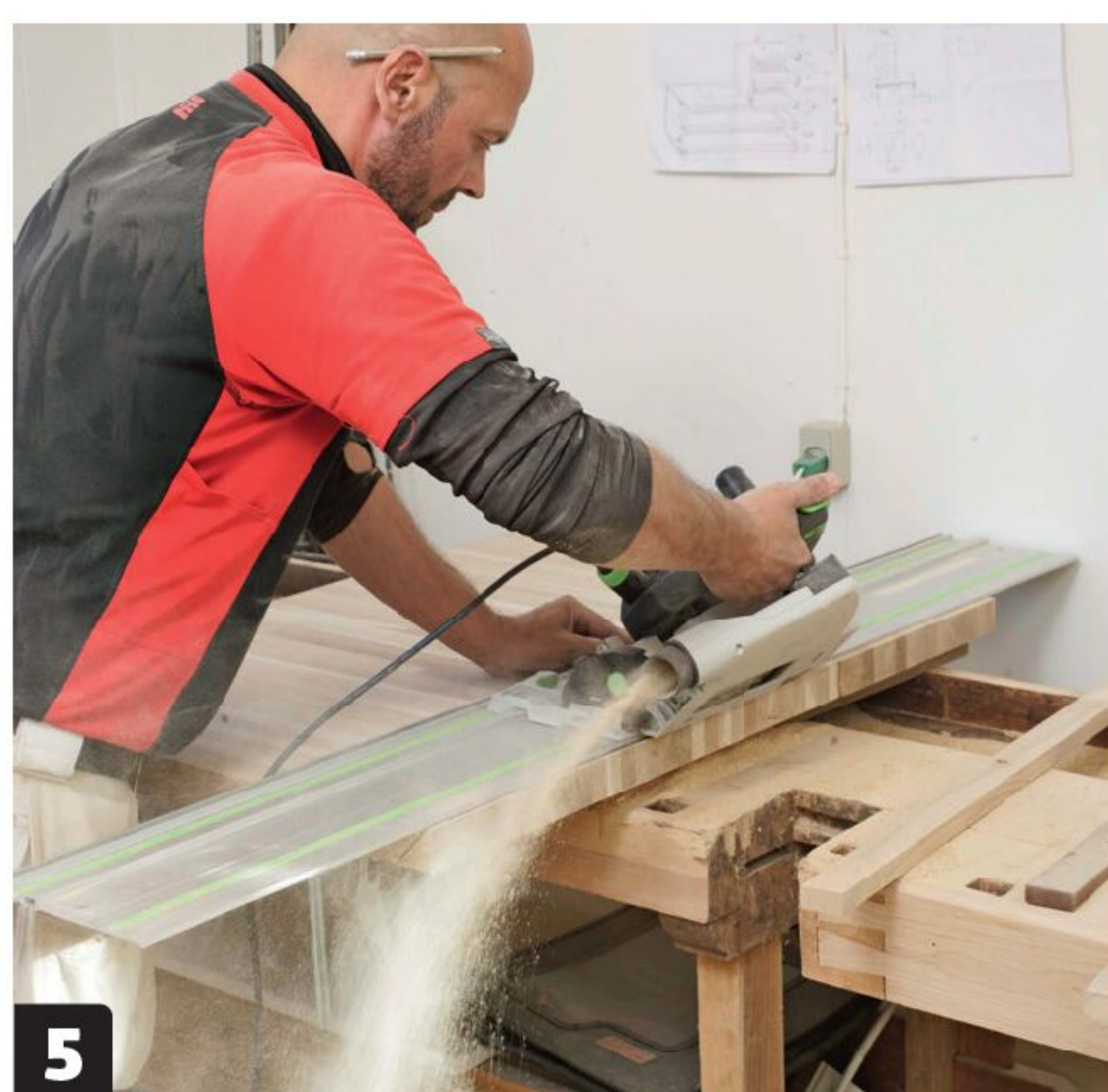
Lag skjøteflatene med et 45 graders snitt på den brede benkeplaten, som skal settes sammen til en vinkel. Bruk en dykksag med føringsskinne. Sjekk gjerne først på et par platerester om vinkelen er helt nøyaktig.



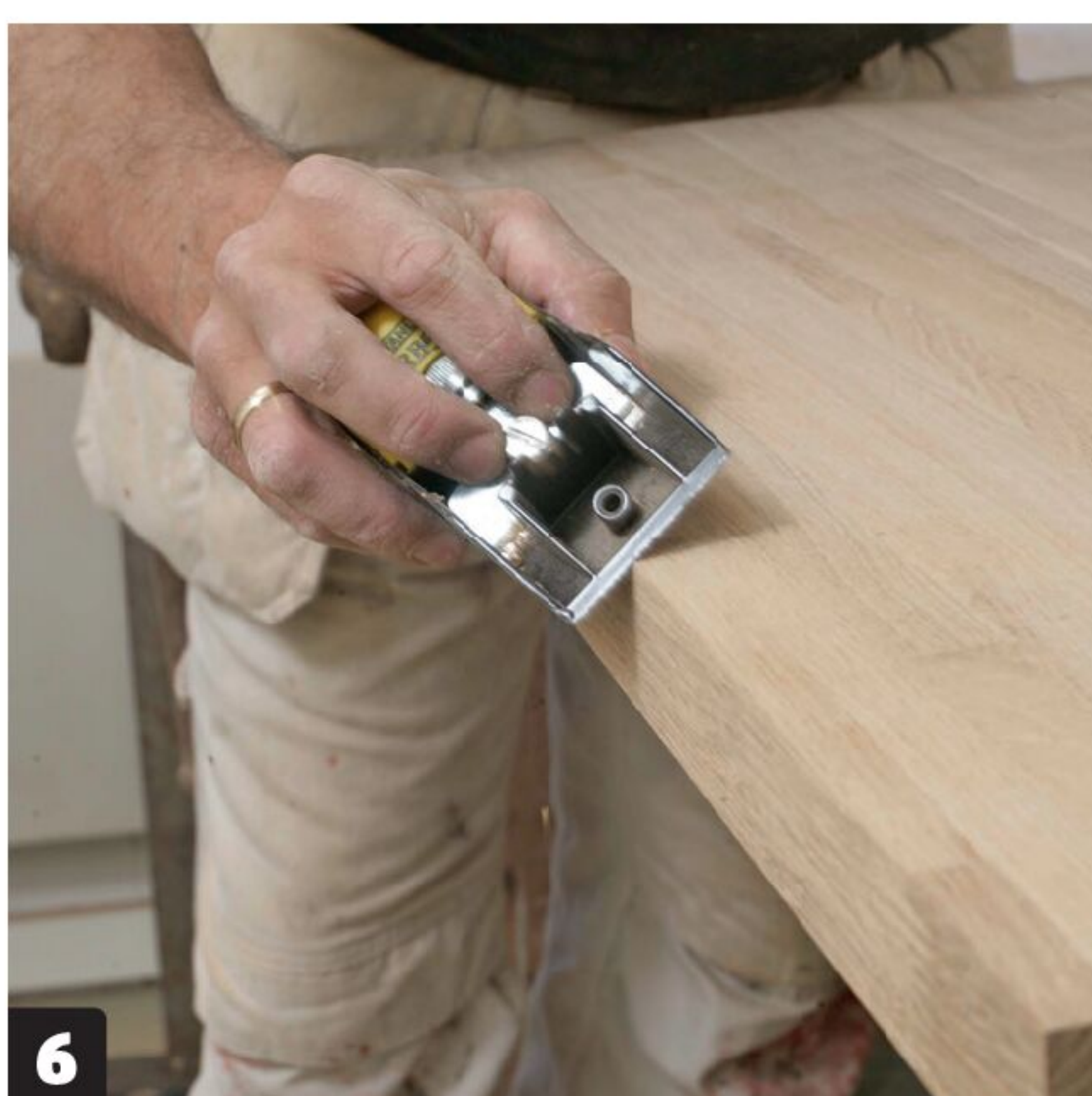
Sag eventuelt etter med en fintannet håndsag hvis dykksagen ikke har klart å sage helt gjennom platen.



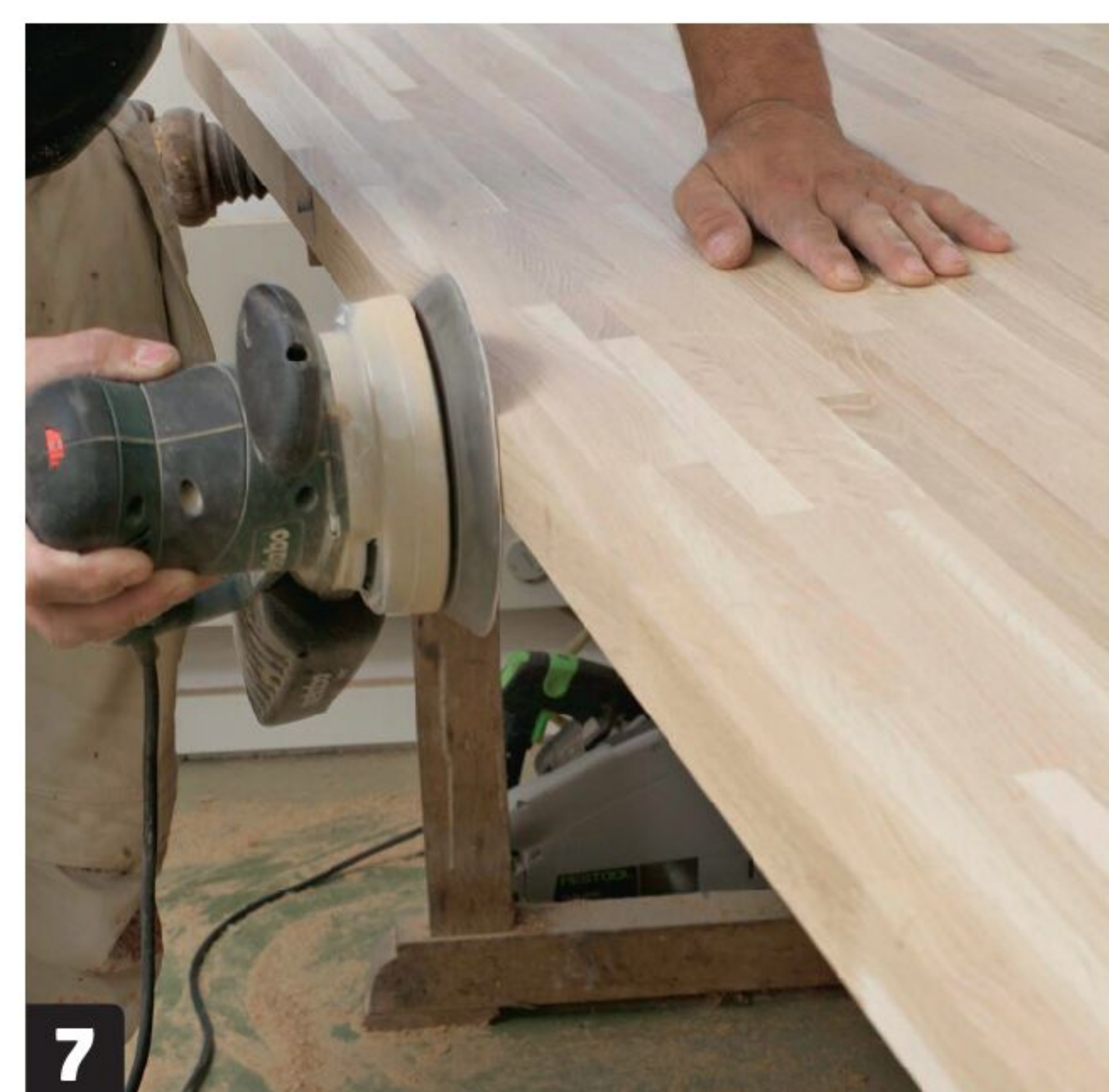
Ujevnheter fjernes med en høvel, hvis dykksagen (og håndsagen) ikke har laget et helt rent snitt. Sørg for at du kun fjerner ujevnheter og ikke høvler resten av flaten.



“Beinet” til benkeplaten sages til med et 45 graders snitt i den enden platen skal limes sammen med den andre platen. Sjekk også lengden, slik at vinkelen passer over underskapene til den gamle benkeplaten.



Avrund skarpe kanter med en høvel, slik at de blir mer behagelige å ta på. Det gjør dem også mindre sårbare for slag og støt.



Slip benkeplaten igjen med en slipemas-kin, til den blir jevn og glatt. Også på kante- ne, der du har høvlet, får du penest resultat ved å slipe over etterpå. Men slip aldri på limkantene, det tetter porene i treet.



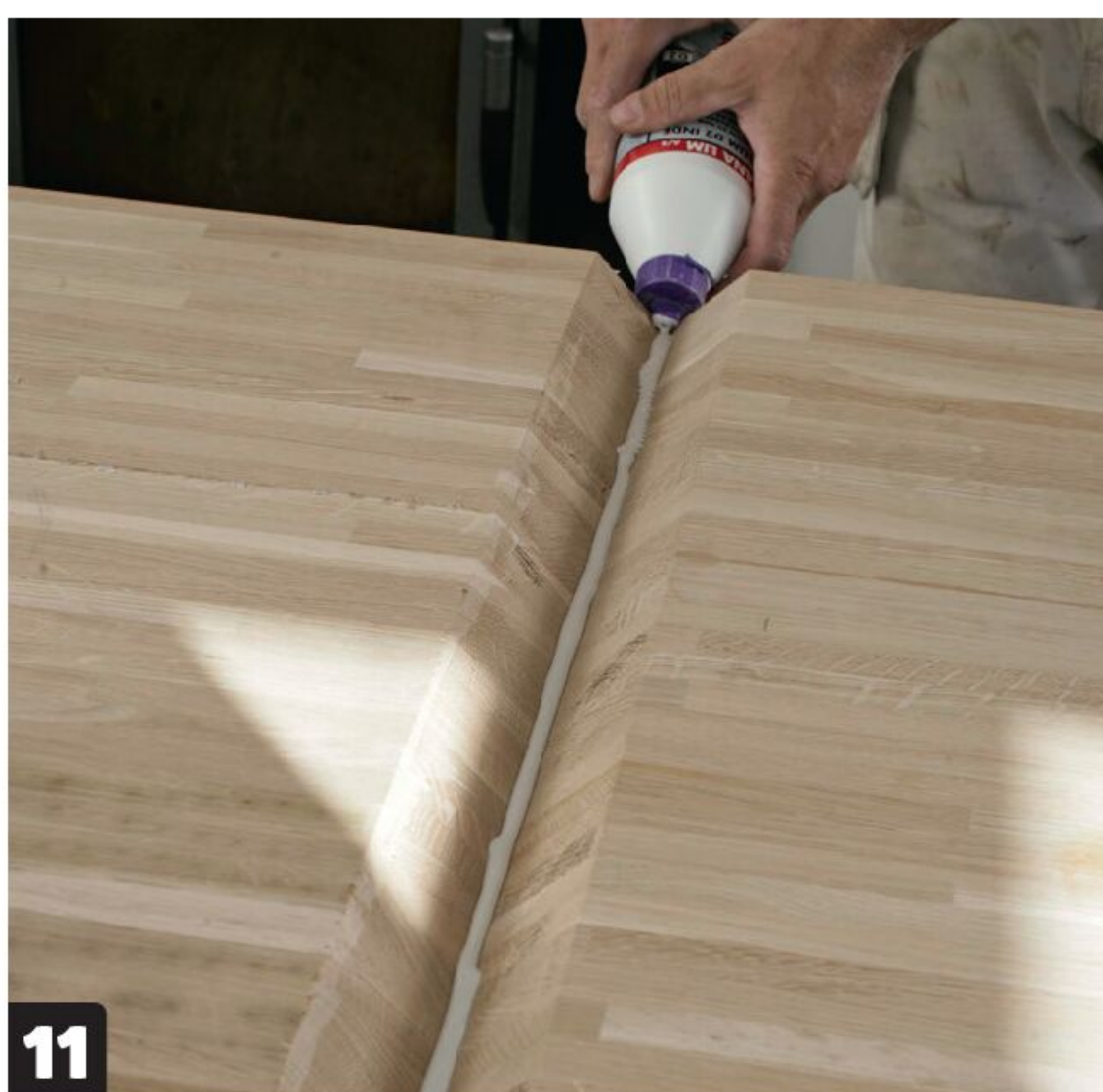
8
Legg de to benkeplatene med forsiden ned, slik at de to skrå snittene støtes helt tett sammen. Teip deretter sammenføyningen med en bred og kraftig maskeringsteip, som settes midt over sammenføyningen.



9
Press maskeringsteipen godt fast. Det gjør du ved å risse med neglene over teipen, slik at den blir sittende godt. Bruk gjerne flere strimler. Dette er tunge plater.



10
Snu platen rundt når du har forsterket teipskjøten med ytterligere fire "teip-hengsler", som plasseres på tvers av den langsgående strimmelen. Det gjør sammenføyningen ekstra sterk.



11
Smør trelim på de skrå flatene. Smør først fortynnet lim (trelim blandet med litt vann) på flatene med en pensel. Det er spesielt viktig når du limer endetre. Press deretter lim helt ned i bunnen av sammenføyningen.



12
Reis deretter kortsiden (beinet) opp. Pass på at det pipler ut lim langs hele sammenføyningen. Kommer det ikke ut lim overalt, skal du legge ned platen igjen og smøre mer lim i sammenføyningen.



13
Sjekk at platene er plassert vinkelrett på hverandre. Når platene nøyaktig danner en 90 graders vinkel, holder du dem sammen med enda mer av den kraftige teipen.

Spenn opp den korte platen med lange strimler maskeringsteip. Strimlene sørger sammen med "hengselet" på yttersiden av platene for at platene presses helt tett sammen mens limet tørker. Husk å sjekke vinkelen mens du setter fast teipen. La det deretter tørke et døgn tid.



14



15
Den nye benkeplaten er montert med to hyller under den frilagte delen av den brede platen. Det mangler nå bare å skjære ut til steketoppen i den nye benkeplaten.

Maleruller til ALLE oppgaver

Hvilken type malerull du velger til ditt neste prosjekt, er absolutt ikke likegyldig. **Et perfekt resultat krever nemlig at du velger riktig rull.** Her får du en oversikt over hvilke ruller og jobber som passer sammen.

Valget av malerull avhenger i stor grad av hvilken type overflate du skal male og hvilket utseende du ønsker.

Generelt gjelder det at jo grovere og mer ujevn overflaten er, desto lengre bør luven være. Luven er rullens «hår» (mikrofiber eller kunstfibre) som sitter på rullen – den runde plastdelen. Hvis overflaten er glatt og jevn, og du ønsker et jevnt og glatt resultat, skal luven være så kort som mulig.

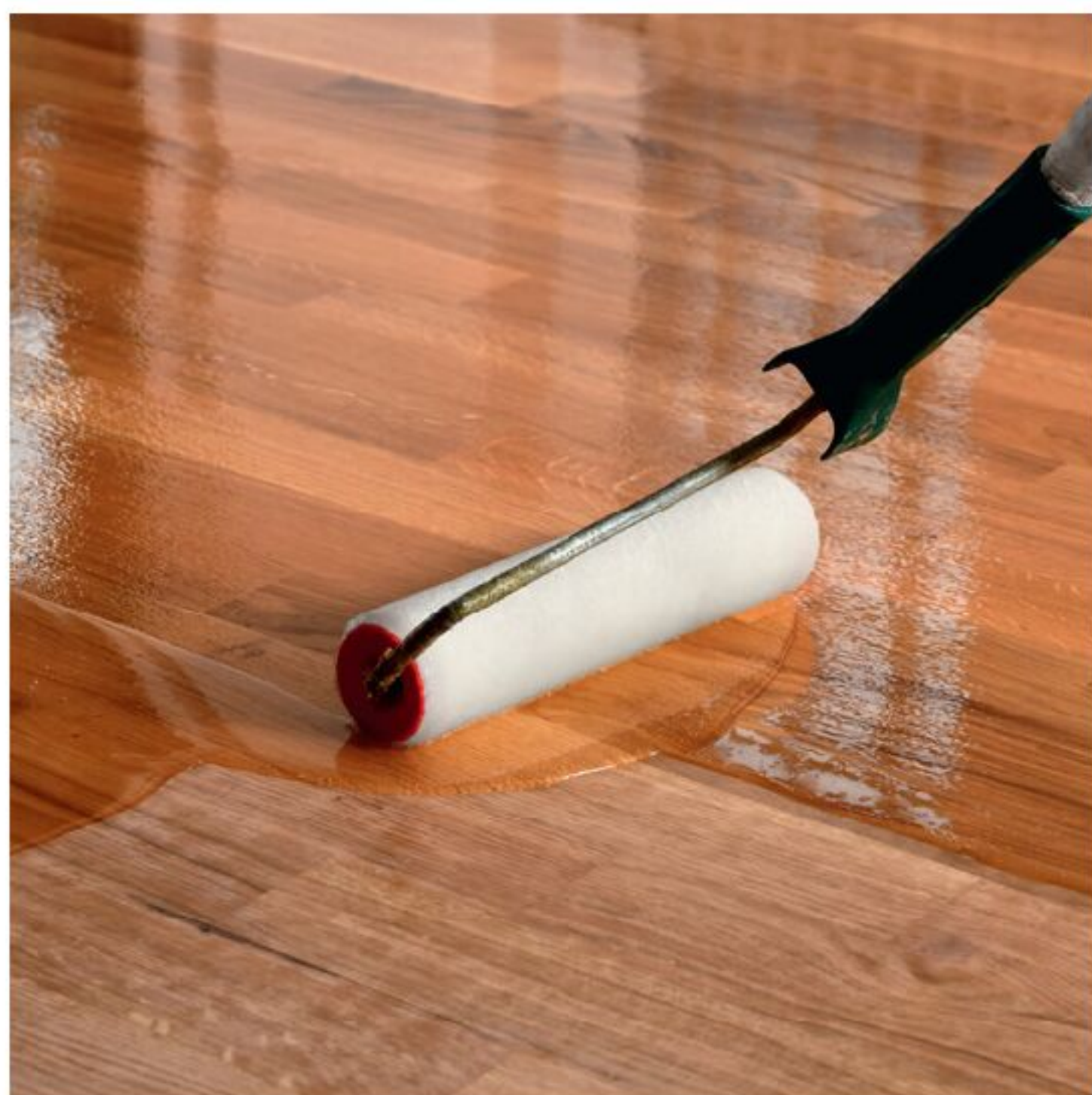
Når luvens lengde passer til underlaget, vil malingen fordeles best mulig, slik at du

får et optimalt resultat.

Hvis du velger feil

En langhåret rull vil gi et nuppete og ujevnt resultat på en helt glatt overflate, for eksempel en skapdør. Hvis du derimot bruker en korthåret rull på en ujevn overflate, vil du som regel oppleve at malingen ikke dekker skikkelig.

Bredden på rullen avhenger av størrelsen på overflaten du skal male. Jo større flaten er, for eksempel et tak, desto bredere rull kan du bruke. □



Kort luv, 5-8 mm

En korthåret rull består av mikrofiber som sitter tett sammen, noe som gjør at rullen ser glatt ut – akkurat som overflatene den er designet for. Det er en klassisk rull som finnes i flere forskjellige størrelser.

Velegnet til: Glatte flater, der finishen skal være helt på topp. Det kan for eksempel være på et gulv som skal lakkeres eller males. Den kan også brukes til for eksempel skapdører og møbler.



Middels luv, 10-18 mm

Rullen er typisk laget av middels lange mikrofibre, som er festet til en valse av plast. Den fås i alle størrelser valser, og er en god allround rull til de flater som ikke er helt glatte eller ru – og det gjelder de fleste flater på vegger og i tak.

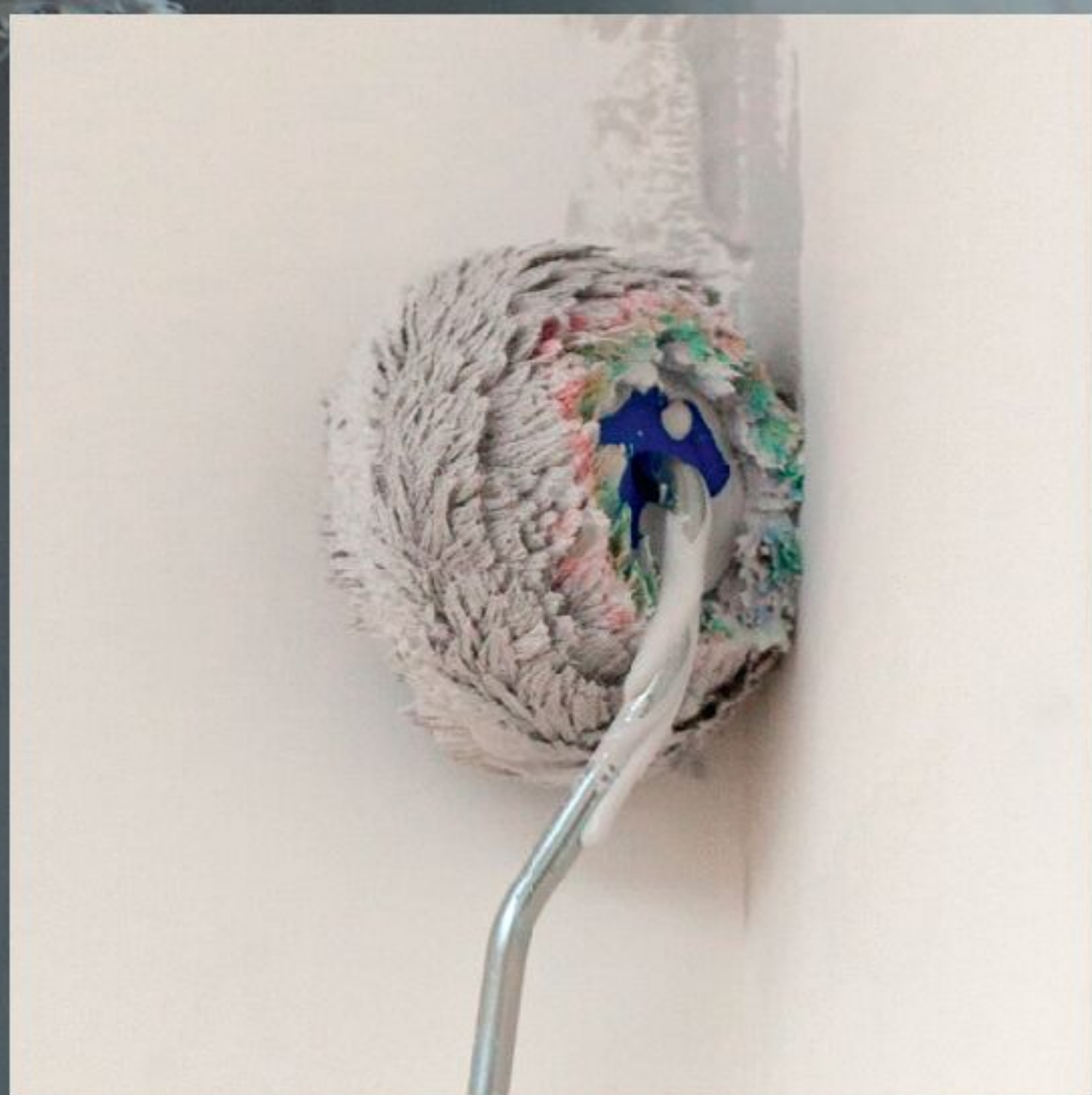
Velegnet til: Vegger og tak der underlaget ikke er helt glatt, for eksempel vegger med glassfilt, fin strie eller lett profilert tapet, rene gipsvegger og -tak.



Lang luv, 18-22 mm

Den langhårede rullen består av ganske lange mikrofibre som føles som stoff (syntetiske fibre er mer plastlignende). Med langt «hår» er rullen bedre i stand til å få malingen til å dekke en ujevn og ru overflate fordi de lange mikrofibrene kan trenge dypere inn i små fordypninger.

Velegnet til: Ru og ujevne flater, for eksempel murvegger, pussvegger, uhøvlet treverk og glassfiberstrie med en grov struktur.



Smart rull til hjørner

Hjørnerullen er en spesialrull som er utviklet for innvendige hjørner der du ikke kan male helt inn i hjørnet med en vanlig rull. Den smale rullen er bare 3-4 cm, og luven av kunstfiber er ganske lang. Det betyr at den kan påføre maling noen centimeter ut på begge sider av to tilstøtende vegger. Den lille, hendige spesialrullen kan også brukes på andre steder der det er hindringer, for eksempel på rør som kan være vanskelige å komme til.



Trestammer kan brukes til mye mer enn bare ved. Du kan for eksempel **lage imponerende og rustikke hagemøbler** uten annet verktøy enn en motorsag.

RUSTIKK BENK laget med motorsag

Gjør Det Selv

VANSKELIGHETSGRAD

Du skal være trygg på bruken av motorsag.

LETT ANSKELIG

TIDSFORBRUK

2 dager.

PRIS

Cirka 250 kroner. Prisen tilsvarer rundt 750 kroner per m³ trestamme.

MATERIALER

• 1,5 m Ø 50 cm trestamme i gran

SPESIALVERKTØY

- Motorsag med langt sverd, cirka 70 cm
- Motorsag med kortere sverd, for eksempel 40 cm

Lag de grove utskjæringene

Første trinn i benkbyggingen består i å kappe opp en tømmerstokk slik at du har to omtrent like store emner på cirka 12 x 50 x 150 cm å jobbe med.

Jobben gjøres med motorsag, og hovedfokuset ditt skal være å skjære rett og nøyaktig.



1

Kapp trestammen i ønsket lengde. Du skal bruke en stokk som er drøyt 150 cm lang. Kapp ut stokken fra en del av stammen som er noenlunde jevn, rett og cirka 50 cm i diameter.



2

Tegn opp emnene. Avsett to parallelle linjer midt på stokken. Avstanden mellom dem skal være 12 cm. Du skal lage to like emner, så la den første streken dele stokken på midten.



3

Del stokken på langs. Følg de to parallelle markeringene på toppen av stokken. Målet er å lage et flott 12 cm tykt emne av stokken.



4

Tegn opp enda et emne på stokken. Du skal bruke enda et emne. Det ene skal brukes som sitteflate. Det andre skal bli til beina på benken.



5

Lag sitteflaten plan med motorsagen.

Velg det peneste, tykkeste og bredeste emnet. Det bruker du til sitteflaten. Legg det med den brede siden opp, og jevn ut overflaten med sverdet til sagen.



6

Tegn opp beina på det andre emnet.

Du skal bruke fire lengder, som er cirka 12 x 12 cm. Husk å ta hensyn til bredden på sagkjedet når du tegner opp.



7

Skjær ut beina. Husk å sjekke om opptegningene fortsatt er riktige etter hver utskjæring. Har du skåret skjevt, skal skjevheten rettes opp før du fortsetter.



8

Husk å rengjøre sagen fortløpende.

De lange snittene kan produsere lange, tynne spon, som lett overoppheter sagen.

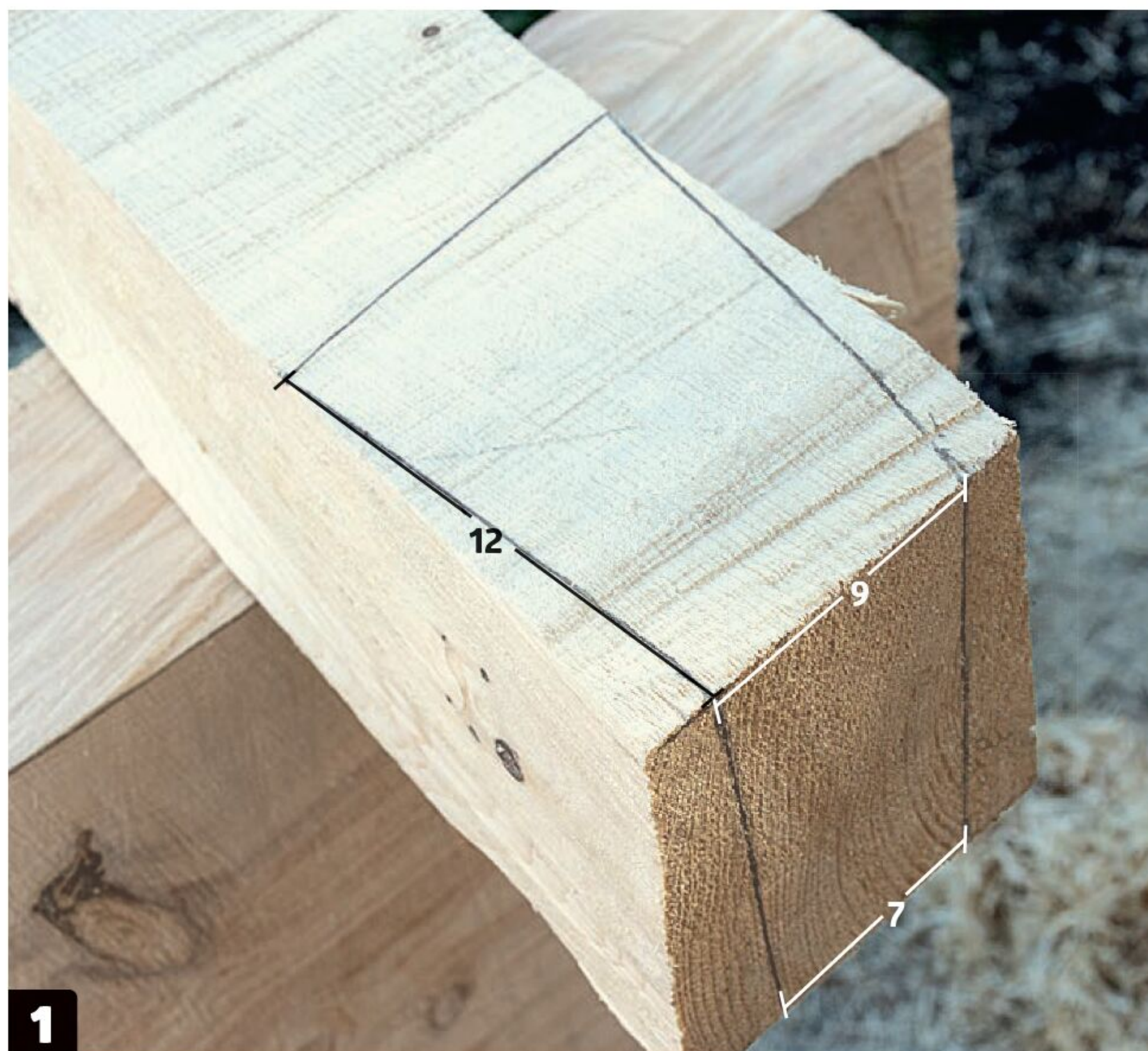


9

Ta en skjærepause, og tenk gjennom hvor det skal skjæres ut til beina. De skal sitte cirka 15 cm fra ytterkanten og skråne litt utover. I tillegg skal utskjæringen være 3-4 cm smalere i toppen enn i bunnen, slik at beina kan kiles fast i sitteflaten.

Skjær ut til sammenføyninger

Benkens fem elementer er forbundet med fire grove, men solide treforbindelser. Beina og setet er skåret til slik at beina kan kiles inn i bunnen av setet. Ettersom sammenføyningene også er kappet med motorsag, er de enkelte elementene ikke 100 prosent identiske. Det betyr at hvert bein skal passe til ulike utskjæringer i sitteflaten.



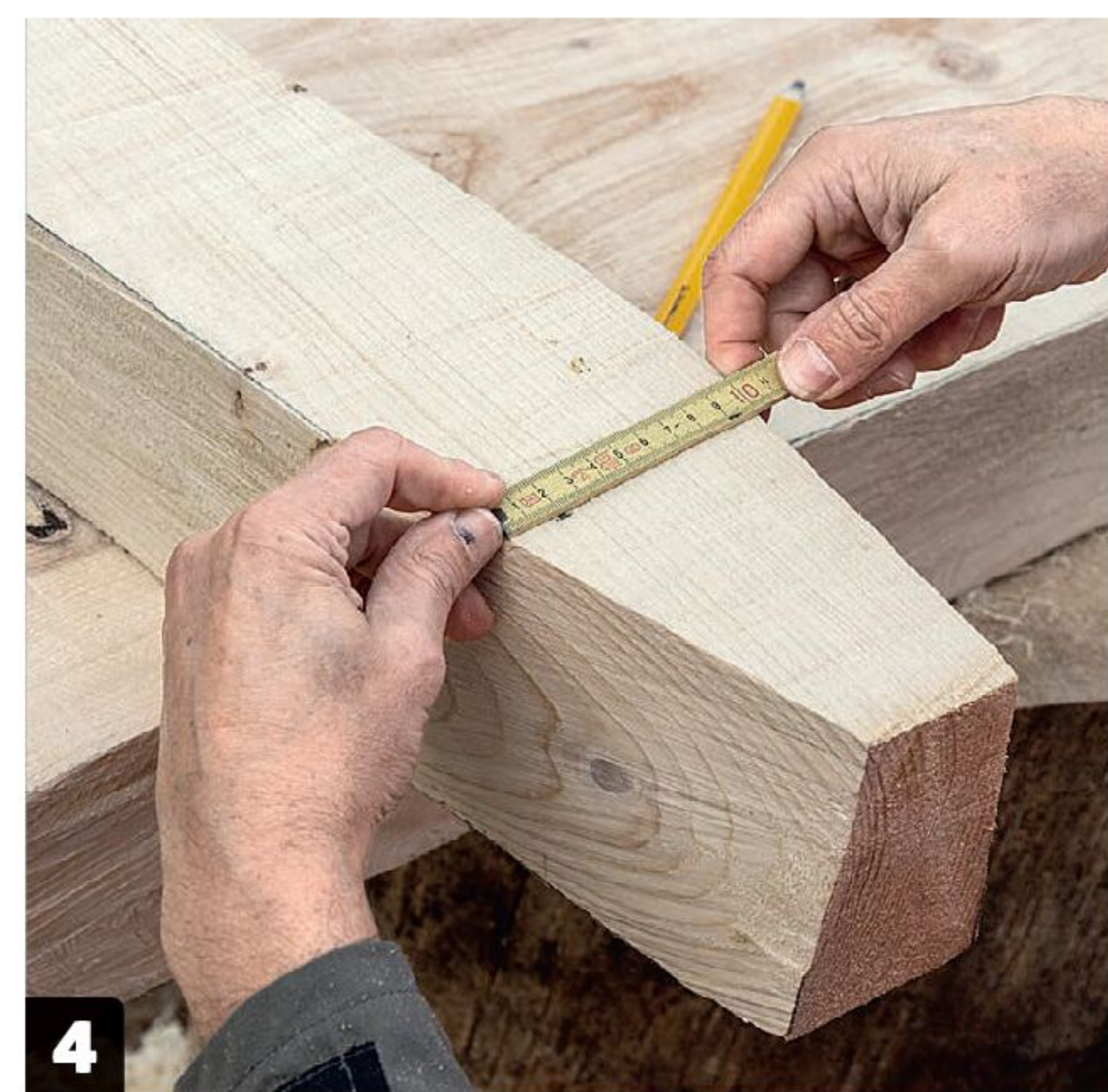
Tegn opp snittene slik at toppen av beina skrår i to sider. De skal skjæres til slik at toppen av hvert bein blir 3-4 cm smalere. Samtidig skal bakkanten også være 2-3 cm smalere enn forkanten, for å holde dem på plass i sitteflaten.



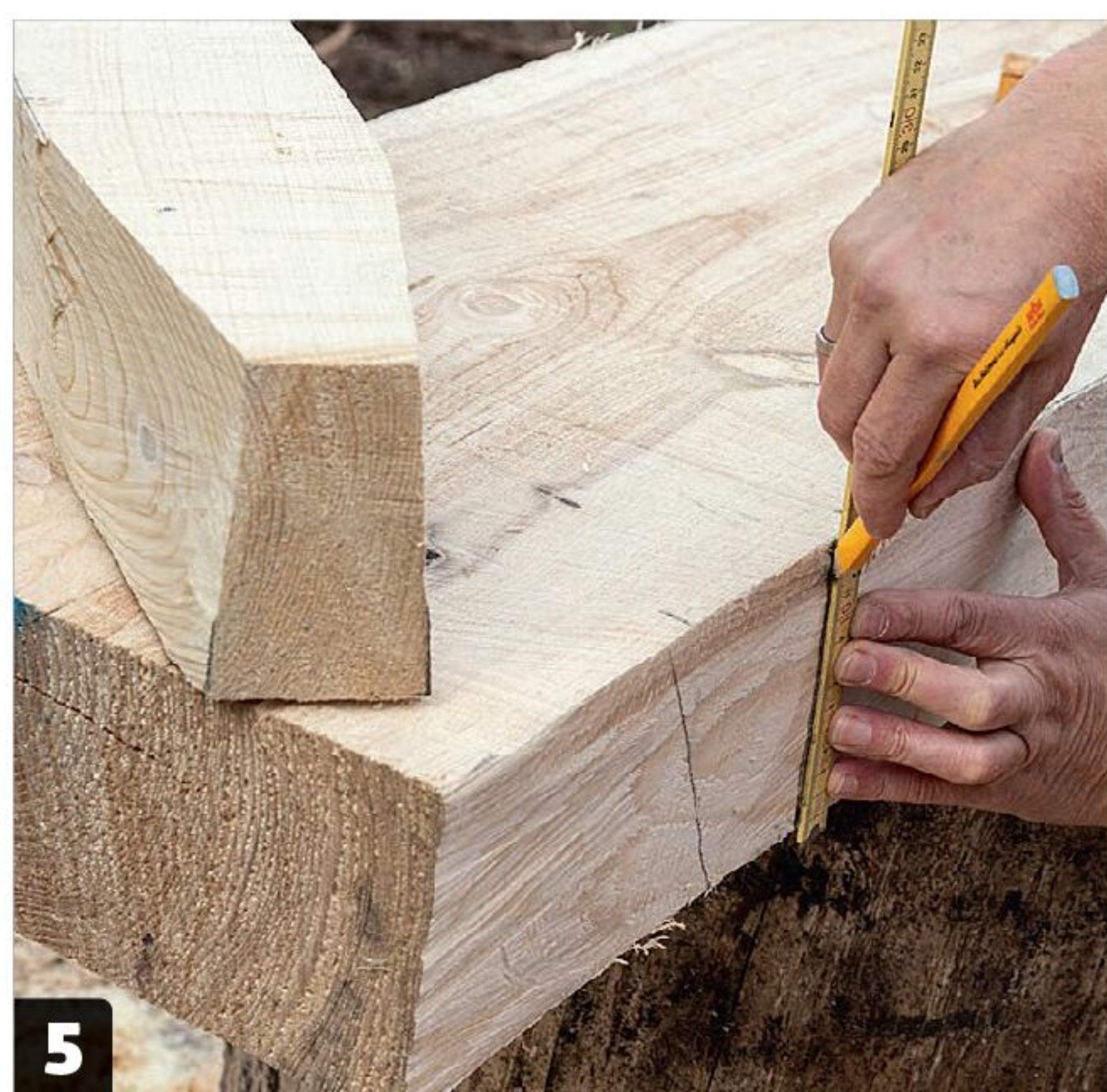
2 **Bruk et mindre sverd på sagen.** Du er nemlig kommet til prosjektets vanskeligste snitt. De er lettere å gjøre med et mindre sverd. Du skal også spenne fast beina mens du sager dem til.



3 **Sag så nøyaktig du kan.** Men husk at det er en grense for hvor like beina kan bli når råmaterialet er ujevnt. Du får muligheten til å kompensere for skjeve snitt senere.



4 **Mål nøye opp utskjæringene.** Du skal kunne tegne opp spissen av hvert enkelt bein nøyaktig på sitteflaten rundt hele emnet.



5 **Overfør målene til sitteflaten.** Du skal snu beina, slik at de smale sidene vender ut og dermed låser beina i sitteflaten. Beina skal vinkles cirka 15 grader utover. Husk å notere hvilke bein som passer hvor.



6 **Skjær forsiktig ut det du har tegnet opp.** Sag innenfor strekene, og det er bedre å la det bli igjen litt for mye enn å fjerne for mye. Du kan alltid sage vekk mer senere.



7 **Frigjør klossene.** Når klossen er skåret fri i sidene, kan du skjære vekk det siste med et snitt i bunnen av klossen.

Sett elementene sammen

I sluttfasen av prosjektet skal alle elementene settes sammen, først løst og deretter permanent. Den løse prøvemonteringen viser raskt hvor det eventuelt må fjernes mer treverk fra sammenføyningene for at beina skal passe perfekt inn i utskjæringene.

Sammenføyningene er laget slik at beina bare har én vei inn og ut av utskjæringene i sitteflaten. Under den endelige monteringen låses de på plass med en kile ovenfra.



1 **Gjør en prøvesammenføyning av benken.** Marker med en blyant hvor sammenføyningene fortsatt ikke passer.



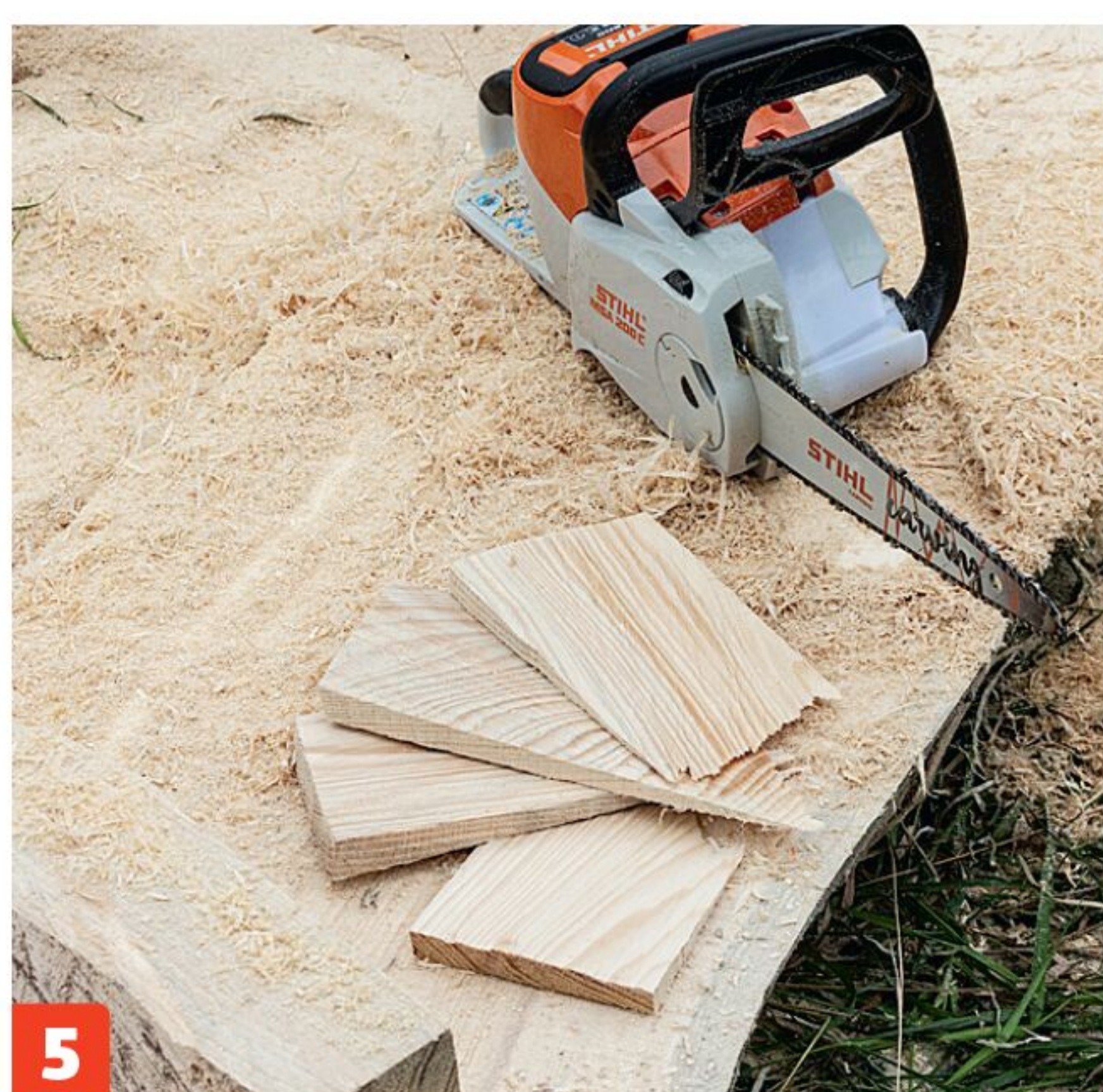
2 **Fjern eventuelt ytterligere treverk.** Bruk det lille sverdet til å finjustere til delene passer godt sammen. Det gjør ikke noe om beina stikker litt ut på toppen. Det justerer du til slutt.



3 **Marker igjen hvilke bein som passer hvor.** Sørg for at markeringene som viser hvilke bein og utskjæringer som passer sammen fortsatt er tydelige.



4 **Skjær ut en slisse i toppen av beina.** Når alle fire sammenføyninger er justert, kutter du dem i flukt med toppen av sitteflaten. Skjær deretter et sagspor i toppen.



5 **Lag fire kiler.** Skjær kilene slik at de har omtrent samme størrelse som sporet i toppen av beina. Kilene kan gjerne være litt bredere i enden, men spissen skal være smalere enn sporet du har saget ut.



6 **Slå kilene på plass i sammenføyningene.** Sett beina på plass i sitteflaten, og slå deretter kilene forsiktig ned i beina.



7 **Fjern resten av kilene.** Toppen av benken skal være plan. Derfor skal du skjære vekk den delen av kilene som stikker ut. Til slutt kappes beina i ønsket lengde.

Terrassebord av brusflasker

- Ikke noe vedlikehold ■ Tåler vann
- Tåler høytrykksvasking ■ Pluss for miljøet

Plast kan være et miljøproblem, men det kan også være en ressurs. **Ved å gjenbruke plastflasker som byggematerialer, kan du skape en "win-win".** Det er bra for både deg og for miljøet.

En brusflaske har en relativt kort levetid: Når den er tom, blir den resirkulert og smeltet om.

Men hvis flasken deretter støpes om til et terrassebord, en stolpe eller et element til en støttemur, har plasten fra flasken plutselig en levetid på 30, 40 eller kanskje 100 år, avhengig av hvor den brukes.

Dette er ett av flere argument for å se på byggematerialer laget av resirkulert plast i stedet for å bruke tre eller kompositt (en blanding av plast og tre).

Mange fordeler ved plast

Men det finnes også andre sterke argumenter: Du kan høytrykksspyle plastterrassen din, noe du ikke kan gjøre med tre eller kompositt. Plast trenger ikke å males eller oljes, og hvis du bygger terrassen din på tilfarere av plast, trenger du ikke å bekymre deg for å løfte den opp fra en eventuell fuktig grunn.

Det finnes ikke så mange produsenter ennå, men kanskje vil de mange fordelene bidra til å gjøre resirkulert plast til et standardprodukt. □



Brukte plastflasker får et langt liv som byggematerialer.

Bord

Plastbordene er massive. Det gjør det enkelt å kappe dem uten å åpne for hulrom. Terrassebordene finnes i flere farger. Det samme gjelder for kledningsbord med not og fjær.

Alle bordene kan brukes som bord av tre, og de kan brukes både innendørs og utendørs.



Planker med stålforsterkning til benker og annet.



Bord med fjær og not.

Priseeksempler:

- Terrassebord: cirka 1000 kr. per kvm.
- Tilfarer, 2 x 8,2 x 360 cm: cirka 400 kr.
- Rund stolpe, Ø 10 x 360 cm: cirka 1200 kr.
- L-blokk, 50 x 50 x 55 cm: cirka 800 kr.



Runde stolper i betongutseende. Finnes i flere dimensjoner.



Firkantede stolper i betongutseende.



Alle plastmaterialene er massive og gjennomfargede.

Stolper

Uansett om du vil ha stolper som ser ut som tre eller betong, kan du få stolper i plast, som ikke råtner når du graver dem ned. De veier også mye mindre enn betong, og har en svært lang levetid. De trenger heller ikke å males.

Kantsikring

Både sammensatte rundstokker til bedavgrensing og små og store L-formede kantsikringer til større prosjekter som støttemurer kan fås i plast. Særlig for de store elementene er den lave vekten en fordel; de veier cirka en tredjedel av et tilsvarende betongelement. Du kan altså håndtere dem uten bruk av maskiner.



Kantsikring og støttemurer i flere størrelser.

UTETT

KJELLERDØR

Når en dør er så skjev at det er stor avstand til karmen, kan det oppstå trekk som en tetningslist alene ikke kan løse.

Med litt ekstra hjelp kan døren likevel ende med å bli tett, slik at det blir slutt på den sjenerende trekken.

Det trekker kraftig fra den gamle kjellerdøren, men selv den tykkeste tetningslisten må gi opp kampen for å tette den; åpningen mellom karmen og den gamle, skjeve døren er rett og slett for stor mange steder.

Men problemet kan løses. Ikke ved å bruke en tetningslist alene, men ved å supplere tetningslisten med en trelist.

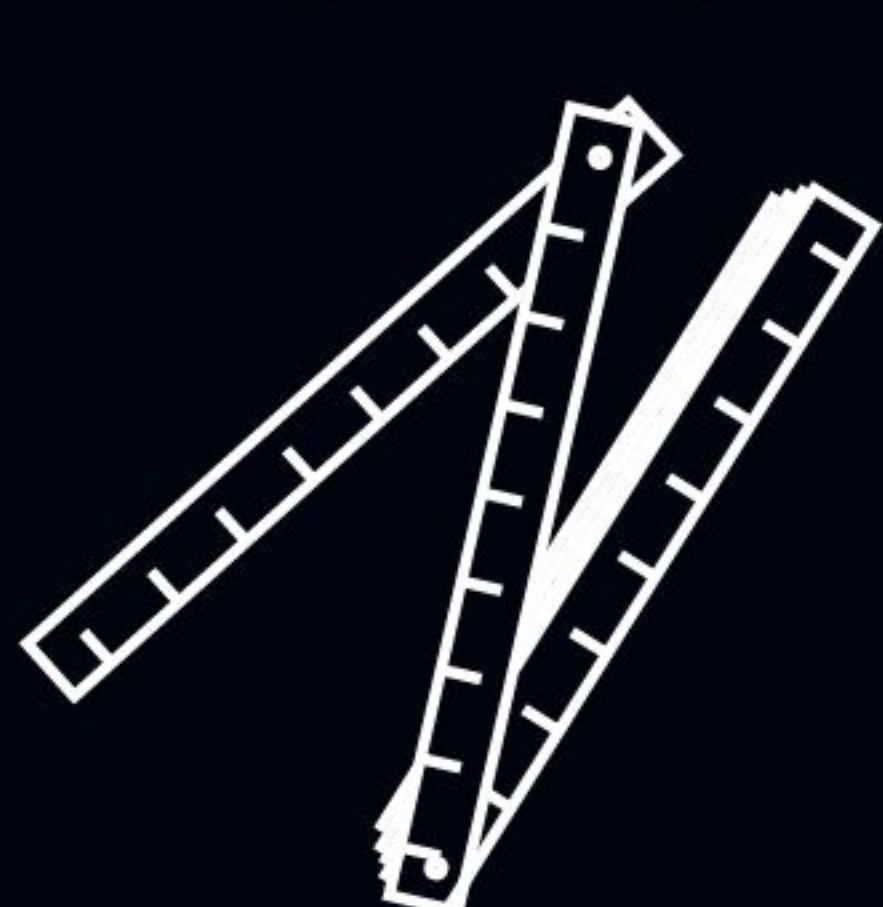
Trikset er å gjøre åpningen mellom karmen og døren smalere med en tynn list, og

deretter feste den elastiske tetningslisten på denne listen. Da vil døren bli helt tett, selv om det er mer enn 1 cm spalte flere steder, slik som her.

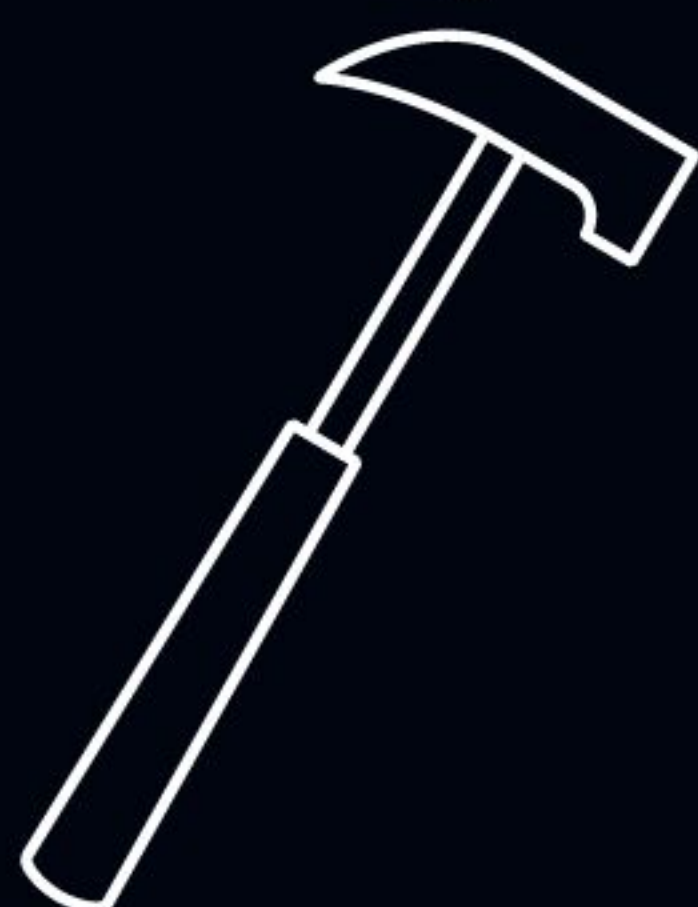
Du må måle nøyaktig hvilken list som passer til døren din. Den bør være litt smalere enn avstanden mellom døren og karmens ytterkant, slik at den ikke stikker utover karmen på den ene siden. Start derfor jobben med å gå på jakt i byggvarebutikkens sortiment av lister. □

DETTE SKAL DU BRUKE

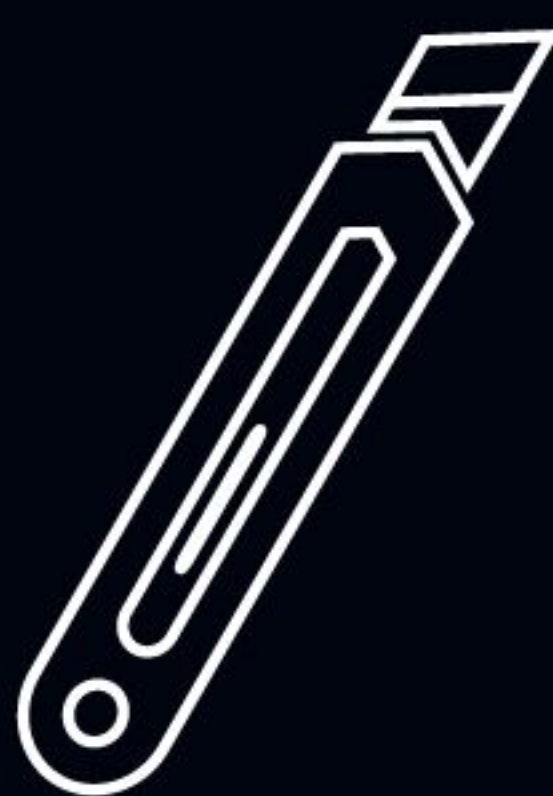
Reparasjonen **krever ikke mye verktøy**. Stiftene skal slås inn, og tetningslisten skal skjæres til.



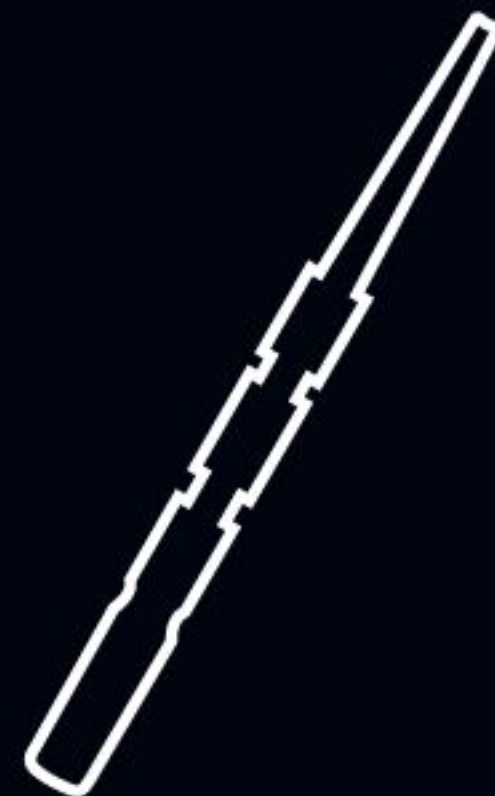
TOMMESTOKK



HAMMER



HOBBYKNIV



DØR

DERFOR HAR DET GÅTT GALT

Døren har slått seg med årene, og nå gaper den flere steder langs karmen.

■ **Mange års slitasje.** En gammel dør som har opplevd slag, støt og slitasje gjennom mange år, kan bli skjev.

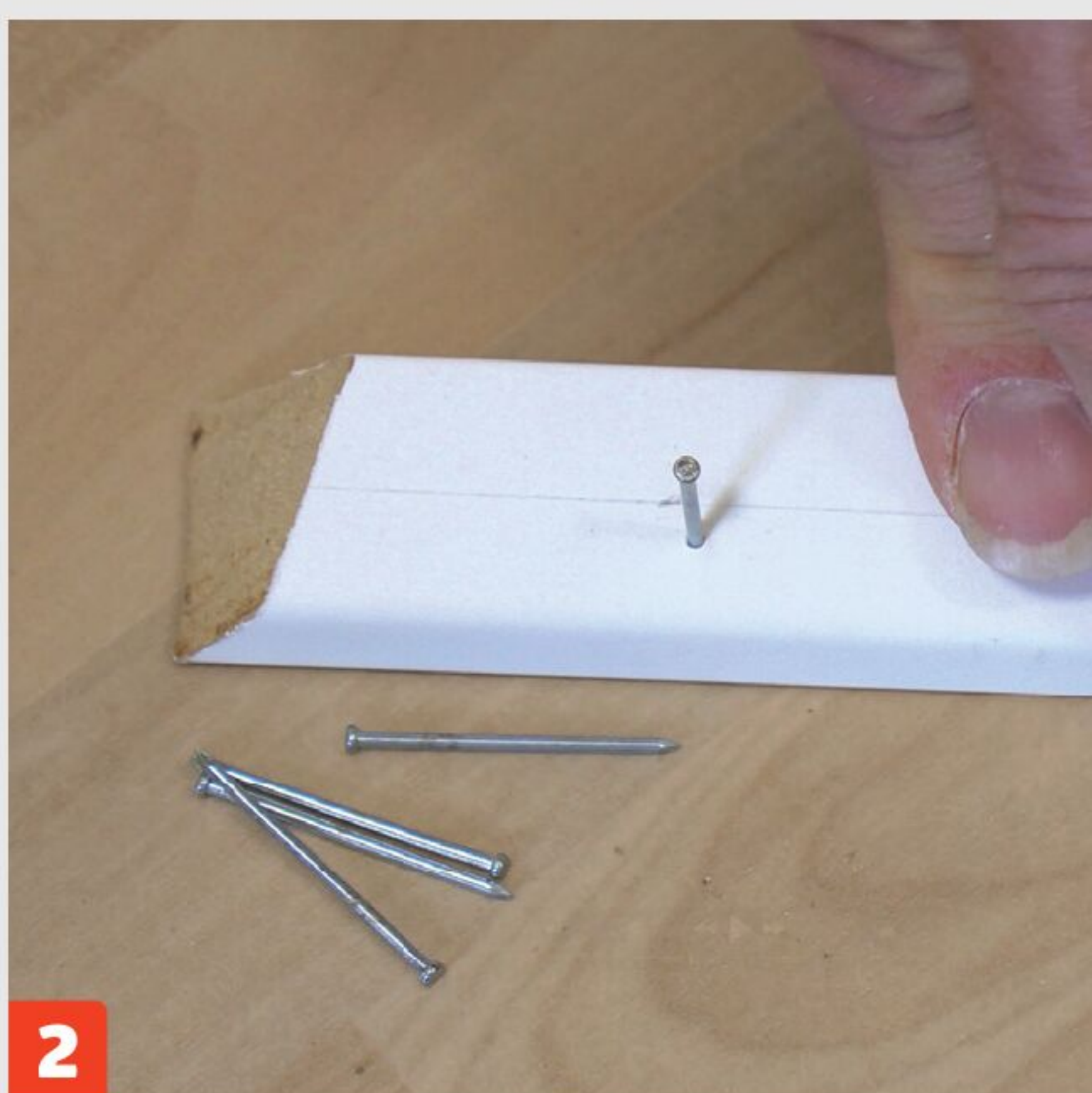
■ **Fukt.** I takt med at luftfuktigheten stiger og faller, vil treet i dører utvide seg og trekke seg sammen. I en fuktig kjeller er det nesten en regel.

■ **Skjeve karmen.** I et gammelt hus kan karmene også ha blitt skjeve med årene, og da kan det være vanskelig å få en dør til å passe perfekt.

SLIK GJØR DU



1 **Mål opp til listen.** Listens bredde skal holde seg innenfor karmens tykkelse, slik at den ikke stikker utenfor karmen. Den skal også være kraftig nok til at den valgte tetningslisten kan settes fast til den.



2 **Sett stifter i listen** når du har skåret den til, og den er klar til å bli satt opp. Når stiftene er satt i listen, kan du holde listen med én hånd og hammeren med den andre.



3 **Hold en avstandsbrikke mellom listen og døren.** Brikken er 2 mm tykk og gir plass til en tetningslist.



4 **Slå fast listen med stiftene** mens du sikrer en 2 mm avstand med plastklossen. Vær forsiktig så du ikke skraper opp døren med hammeren. Du kan med fordel slå stiftene litt ekstra ned med en dor. Da bli hodene helt usynlige etter at de får en liten dråpe maling.



5 **Sett på tetningslisten fra motsatt side.** Den P-formede tetningslisten (P-profil) matcher noenlunde tykkelsen på trelisten, som er kjøpt nettopp på grunn av det. Tetningslisten har en selvklebende bakside.



6 **Sørg for en tett sammenføyning i hjørnene,** der de loddrette og vannrette tetningslistene møtes – da unngår du trekk. Når du har satt tetningslister rundt hele karmen, har du en dør som ikke trekker lenger.

MUTTER- TREKKERE

VI TESTER:



HJULSKIFT



STYRKE



FUNKSJONER



ERGONOMI

Momentstaven sikrer
at hjulboltene ikke
overspennes.

1/2"-FESTE

18/20 VOLT

UAVHENGIG TEST

Gjør Det Selv er 100 prosent uavhengig av produsenter, annonsører og andre kommersielle interesser.

Vår testredaktør undersøker markedet for hva som finnes, og håndplukker selv de maskinene han vil teste.

Alle produktene i testene blir utsatt for akkurat de samme harde prøvelsene, som du kan se nærmere beskrevet på disse sidene.



Moment: **230 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **350 KR**

BILTEMA
18-325



Moment: **215 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **1250 KR**

EINHELL
TE-CW 18 LI BL



Moment: **220 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **2400 KR**

HIKOKI
WR18DF



Muttertrekkeren er en skrumaskin på steroider, **som tvinger store, krevende bolter, skruer og muttere inn eller ut i små kraftige slag.** Men det er forskjeller på dem, for testen vår viser store differanser i styrke.

Muttertrekkeren er et potent verktøy, som med 2-4000 slag hvert minutt løsner krevende bolter eller banker inn betongankere og franske treskruer uten problemer. Teknologien er samtidig skånsom for kroppen, som helt unngår vridninger i armer, skuldre og nakke.

Moment er ikke bare moment

Når en deltaker lover maksimal kraft på for eksempel 700 Nm, er det den maksimale kraften den leverer i løpet av et brøkdels sekund i hvert slag. Det betyr ikke at den for eksempel kan drive ned en jordskrue med en kraft på 700 Nm, for det meste av kraften absorberes i både jorden og skruen.

I vår test betydde dette at når den sterkeste testdeltakeren med 700 Nm ga opp på jordskruen, kunne vi drive den videre ned med et jevnt og fast trykk på 60 Nm med en pipenøkkel.

Her tester vi åtte muttertrekkere, og vi er overrasket over hvor stor forskjell det er mellom dem. □



Vi tester styrken ved å hamre inn gigantiske jordskruer.



Moment: **330 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **2500 KR**

MAKITA
DTW300Z



Moment: **300 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **2000 KR**

METABO
SSW 18 LTX 300 BL



Moment: **700 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **2200 KR**

RYOBI
RIW18X-0



Moment: **700 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **1900 KR**

SKIL
3285



Moment: **300 NM**
Feste: **1/2"**
Cirkapris, solo: **1600 KR**

WORX
WX272.9

VI TESTER

Muttertrekkeren er ypperlig til å skifte dekk, så vi setter den på prøve. På forhånd utstyrer vi deltakerne med ulike momentstaver for å sikre at boltene ikke kan trekkes til med mer enn henholdsvis 100 og 150 Nm.

For å teste styrken hamrer vi inn gigantiske jordskruer så langt vi kan. For å skru jordskrue-ene helt ned, kreves det større maskiner.

Smarte funksjoner som intelligent innskruing med ulike styrker er med på å avgjøre hvor allsidige deltakerne er.

Ergonomien avgjør hvor lenge man orker å jobbe med muttertrekkerne.



HJULSKIFT

Vi måler om deltakerne kan spenne til med kraften som momentstavene begrenser dem til. Boltene løsnes uten momentstaver.



STYRKE

Vi skrur en jordskrue med en diameter på 5 cm så langt ned vi kan. Etterpå sjekker vi tilspenningen med en momentmåler.

				
BRUK	BILTEMA 18-325	EINHELL TE-CW 18 LI BL	HIKOKI WR18DF	MAKITA DTW300Z
Spenne 100 Nm	Nei (77 Nm)	Ja	Ja	Ja
Løsne 100 Nm	Ja, vanskelig	Enkelt	Ja, vanskelig	Enkelt
Spenne 150 Nm	Nei (77 Nm)	Ja	Nei (138 Nm)	Ja
Løsne 150 Nm	Nei	Enkelt	Nei	Enkelt
STYRKE				
Jordskrue, dybde	32 cm	44 cm	34 cm	55 cm
Jordskrue, styrke	20 Nm	29 Nm	19 Nm	45 Nm
FUNKSJONER				
Gir	1 gir	1 gir	1 gir	4 gir
Styrkeinnstillinger	1 innstilling	1 innstilling	1 innstilling	4 innstillinger
Arbeidslys	1 stk.	3 stk.	1 stk.	1 stk.
Smart innskruing	Nei	Nei	Nei	Full fart, stopp ved endret motstand
Smart utskruing	Nei	Nei	Nei	Full fart, stopp ved endret motstand
Batteriindikator	Ja, på batteriet	Ja, på batteriet	Ja, på batteriet	Ja, på batteriet
ERGONOMI				
Støy	98 dB	99 dB	93 dB	98 dB
Mål, L x H x B	19,5 x 25 x 8,5 cm	15,5 x 23,5 x 8 cm	18 x 25 x 8 cm	14 x 24,5 x 7,5 cm
Vekt u./m. batteri	1,2 kg/1,9 kg	1,1 kg/1,7 kg	1,1 kg/1,8 kg	1,2 kg/1,8 kg
Samlet vurdering	Middels	Over middels	God	Best
FAKTA				
Batteri i test	18 volt/4 Ah	18 volt/4 Ah	18 volt/5 Ah	18 volt/5 Ah
Moment, spenne	230 Nm	215 Nm	220 Nm	100/160/210/330 Nm
Moment, løsne	Ikke opplyst	Ikke opplyst	Ikke opplyst	580 Nm
Feste	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Børsteløs motor	Nei	Ja	Nei	Ja
PRIS				
Cirkapris, solo	350 kroner	1250 kroner	2400 kroner	2500 kroner
Cirkapris, sett	1250 kroner	1750 kroner	4400 kroner	3900 kroner

Biltema kommer ikke i nærheten av de 100 Nm som mange hjulbolter skal spennes med.

Gjør Det Selv
GODT KJØP
17/2025

Gjør Det Selv
TEST VINNER
17/2025

Fordi jorden absorberer det meste av slagene, er den effektive styrken lavere enn produsentens opplysninger.

Du kan slå av trykkløsheten i avtrekkeren, slik at verktøyet straks bruker den innstilte hastigheten.

Den kan stoppe automatisk når motstanden endres – ved både inn- og utskruing.

Alle deltakere er laget for 1/2"-piper.

KONKLUSJON

Selv om Biltemaen er oppgitt til å kunne spenne med 230 Nm, klarte den bare å spenne hjulboltene med 77 Nm. Heldigvis er den bedre til å løsne, og bolter som var strammet til med 100 Nm ble løsnet, selv om det var litt tungt.

Oppgavene med å stramme og løsne hjulbolter ble utført uten problemer, og hvis det er det du kjøper en muttertrekker for, kan det ikke gå galt. Prisen er i den lave enden, spesielt når du tar hensyn til de billige batteriene. Derfor blir den "Godt Kjøp".

En muttertrekker skal helst være bedre til å løsne enn til å stramme, slik at den alltid kan løsne boltene den selv har strammet. Dessverre er dette ikke tilfelle med Hikoki. Det er en enkel maskin uten fancy funksjoner.

Testvinneren er uten tvil den mest avanserte og dyktigste deltakeren. Turtall og kraft endres uavhengig av hverandre, og du kan få muttertrekkeren til å gå med full kraft helt til motstanden endres – for eksempel når du løsner en bolt.

Hjulskift (Bruk)	5
Styrke	5
Funksjoner	5
Ergonomi	5

5,0

7
6
7

7,7

8
6
5
9

7,0

10
9
10
10

9,7

Les om "Godt Kjøp" på neste side

Les mer om vinneren på neste side



FUNKSJONER



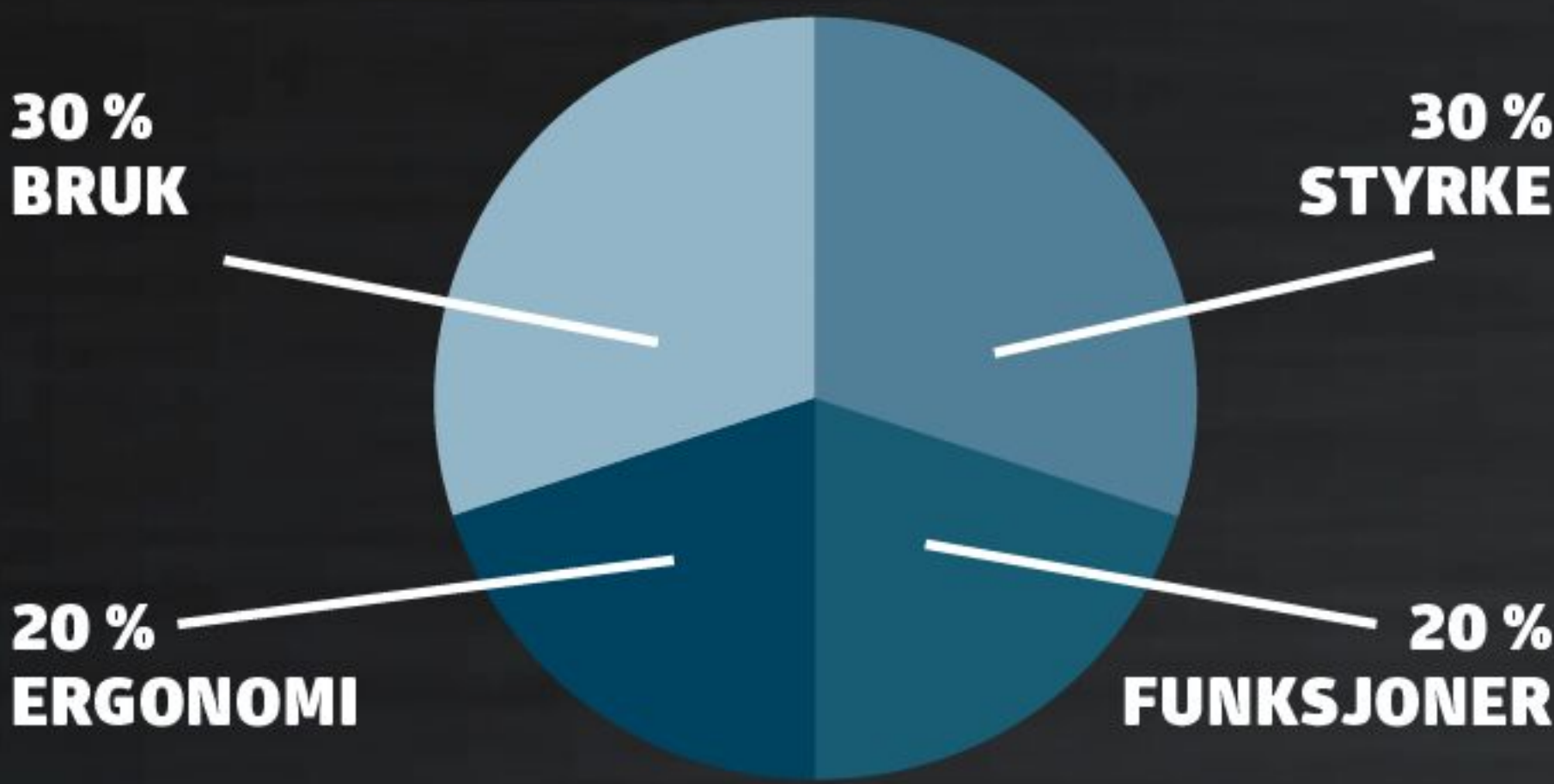
ERGONOMI

Vi tester smarte funksjoner som for eksempel automatisk stopp når motstanden endres og hvor godt arbeidslyset er.

Vekt, størrelse, støy og balanse teller med når vi gir en samlet vurdering av deltakerens ergonomi.

KARAKTERGIVING

Sluttkarakteren er et vektet gjennomsnitt av disse fire parametrene:



KARAKTERSKALA

0 = dårligst - 10 = best

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8,3

Vi avrunder sluttkarakteren til nærmeste hele desimal.

			
METABO SSW 18 LTX 300 BL	RYOBI RIW18X-0	SKIL 3285	WORX WX272.9
Ja	Ja	Ja	Ja
Enkelt	Enkelt	Enkelt	Enkelt
Ja	Ja	Ja	Ja
Enkelt	Enkelt	Enkelt	Enkelt
45 cm	63 cm	53 cm	53 cm
32 Nm	60 Nm	42 Nm	42 Nm
1 gir	3 gir	3 gir	3 gir
12 innstillinger	3 innstillinger (følger gir)	3 innstillinger (følger gir)	3 innstillinger (følger gir)
2 stk.	3 stk.	LED-ring	1 stk.
Økt fart på selvskjærende skruer	Ja, autostopp ved 120 Nm	Nei	Nei
Nei	Nei	Stopp ved endret motstand	Nei
Ja, på batteriet	Ja, på batteriet	Ja, på batteriet	Ja, på batteriet
96 dB	95 dB	100 dB	95 dB
14,5 x 24 x 8,5 cm	19 x 25 x 8,5 cm	21 x 28,5 x 9 cm	15,5 x 24,5 x 7,5 cm
1,1 kg/1,7 kg	1,7 kg/2,3 kg	2,3 kg/3 kg	1,1 kg/1,7 kg
Best	Middels	Under middels	Over middels
18 volt/4 Ah (LiHD)	18 volt/4 Ah (High Energy)	20 volt/4 Ah	20 volt/4 Ah
300 Nm	200/350/700 Nm	700 Nm	300 Nm
480 Nm	900 Nm	1200 Nm	Ikke opplyst
1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Ja	Ja	Ja	Ja
2000 kroner	2200 kroner	1900 kroner	1600 kroner
3300 kroner	4000 kroner	3300 kroner	2600 kroner

Farten økes til den selvskjærende skruen begynner å ta fatt.

Kontrollmålingen vår viste at hjulboltene ble spent med 111 Nm.

Muttertrekkeren setter ned farten når bolten er løsnet.

Styrke og omdreininger følger hverandre.

Med totalt 12 styrkeinnstillinger er det mange muligheter for å tilpasse kraften. Det er praktisk hvis du for eksempel skal skru inn franske treskruer. Men når du skal stramme hjulbolter, må du likevel finne frem momentstaven, siden du ikke kjenner moment til hver av innstillingene.

Ryobi har en smart autostopp-funksjon som skal stoppe maskinen når momentet når 120 Nm, slik at hjulboltene ikke strammes for hardt ved en feiltakelse. Det gir en god sikkerhet, og det fungerer faktisk – selv om vår kontrollmåling viste at den kuttet ut ved 111 Nm.

Skil-maskinen er blant de sterkeste i testen. Den kan imidlertid ikke hamle opp med Ryobi, selv om de to på papiret skal være like sterke. Muttertrekkeren har et veldig stort hode. Det gjør den topptung, noe som går ut over ergonomien. LED-ringen gir testens beste arbeidslys.

Worxen er enkel og faktisk en ganske fin maskin. Den er bare oppe mot et veldig sterkt felt. Den har ingen problemer med å stramme eller løsne hjulboltene, og med et kompakt hode og lav vekt er ergonomien også ganske fornuftig.



Sterk med mange funksjoner

Med så mye kraft kan du lett gjøre stor skade. Testvinneren er imidlertid smart nok til **å hjelpe deg med å unngå å overtrekke skruer** eller skade bolter og gjenger.

■ Makitaen er uten tvil den mest avanserte maskinen i testen. Den er fullpakket med smarte funksjoner og tilpassingsmuligheter.

På de fleste muttertrekkere er hastighets- og kraftinnstillingene koblet sammen. Hvis du øker den ene, følger den andre med. På testvinneren kan du stille inn hastighet og effekt hver for seg, slik at de passer til den aktuelle oppgaven. Begge kan justeres i fire trinn.

Du har også mulighet til å arbeide med smart inn- og utskruing, slik at maskinen stopper når motstanden endres. Det betyr at du for eksempel kan løsne en vanskelig bolt med full kraft helt til den slipper taket, og deretter bremser maskinen seg selv for å gjøre det enklere å kontrollere den.

Full fart frem

Du har også muligheten til å slå av avtrekkerens trykkfølsomhet hvis du ønsker en spesialisert maskin – for eksempel for hjulskift. Du stiller inn ønsket styrke og hastighet på forhånd, og så snart du trykker på avtrekkeren, bankes bolten inn.

Her får du mange funksjoner, og hvis vi skal finne én dårlig ting å si om testvinne-
ren, er det at det kan være litt vanskelig å
holde oversikten over alt hvis du sjelden
bruker muttertrekkeren.

Hjulsift									10
Styrke								9	
Funksjoner									10
Ergonomi									10

9,7

Gjør Det Selv

TEST WINNER

17/2025

FESTET

passer til vanlige 1/2"-piper. Det kan dog være en god idé å kjøpe spesielle slagpiper, som bedre tåler de mange slagene.

ARBEIDSLYSET

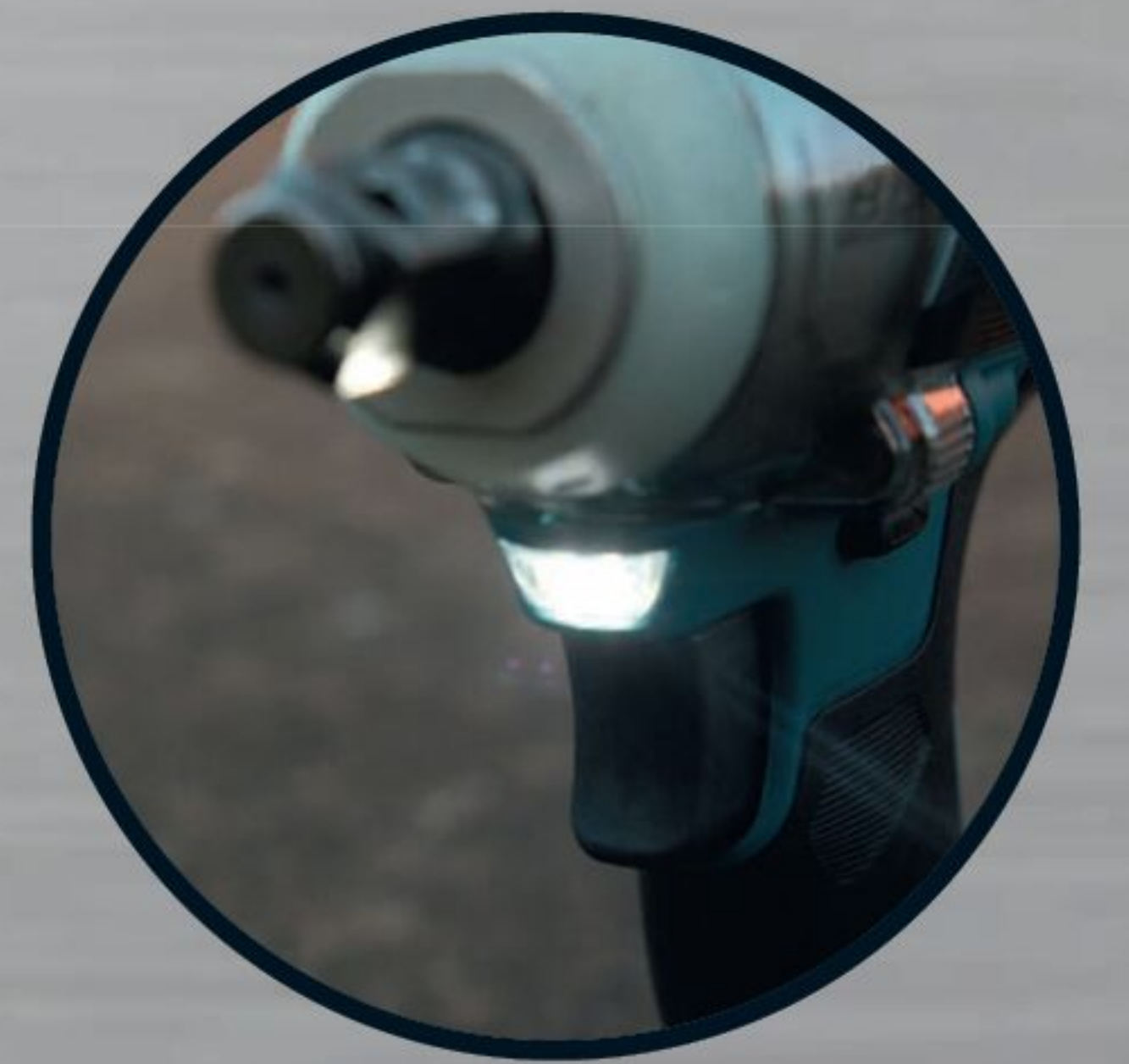
sitter rett under
hodet og kaster
et fint lys uten for
mange skygger.

PANELET

brukes til å stille inn maskinen.



Muttertrekkerens mange smarte funksjoner, tempo og kraft styres på et lite panel. Det fungerer, men det kan være litt vanskelig å holde oversikten.



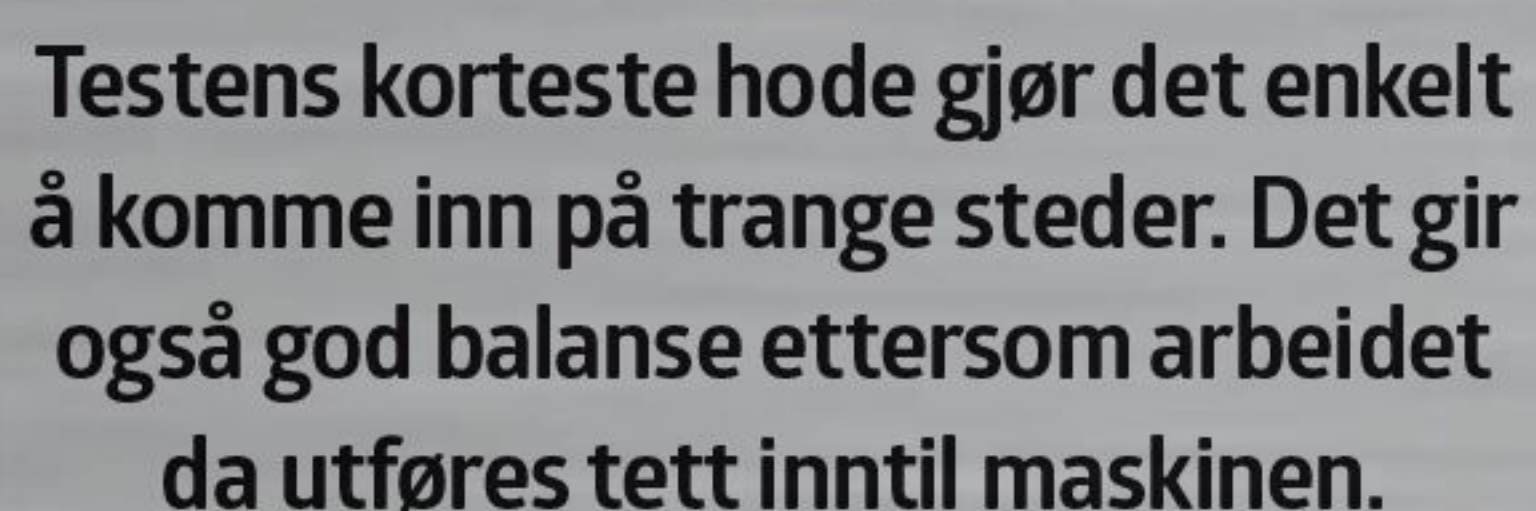
Arbeidslyset under hodet lyser ganske godt. Det slås på automatisk, men du kan også slå det av og på manuelt på kontrollpanelet.



styres på knappen,
som går hele veien
gjennom maskinen.

er i utgangspunktet trykkfølsom. Jo lenger den trykkes inn, desto raskere jobber maskinen. Men du kan slå av trykkfølsomheten, slik at knappen bare fungerer som på/av.

på 18 volt sitter i
bunnen av grepet
og er med på å gi
en god balanse.



Enkel, effektiv og billig

■ Hvis du er ute etter en muttertrekker som først og fremst skal brukes til å skifte dekk to ganger i året, er dette et utmerket kjøp til en fornuftig pris.

Muttertrekkeren er enkel og har ingen styrkeinnstilling. Det er derfor viktig at du bruker momentstaver hvis du vil bruke muttertrekkeren til å trekke til hjulbolter. Ellers kan du lett komme til å stramme for hardt.

I vår test hadde Einhell ingen problemer med å trekke til hjulboltene til det momentet som momentstavene

begrenset den til. Det var heller ikke noe problem å løsne boltene igjen.

Selve muttortrekkeren er en av de billigste i testen, men prisen blir enda mer imponerende når du tar med batteri og lader. Einhell har for lengst bestemt seg for at batteriene deres skal være blant de billigste i markedet, noe som betyr at det testede 4 Ah-batteriet kan kjøpes i et sett med lader for bare 500 kroner i skrivende stund. Det gjør at det ikke er noen tvil om at Einhell er vårt beste tips til testens gode kjøp.

Hjulsikt											10
Styrke								7			
Funksjoner						6					
Ergonomi							7				

7,7

**GODT
KJØP**

17/2025



er med sine 15,5 cm relativt kort. Det teller på plussiden når vi vurderer ergonomien.



De tre små LED-lampene rundt festet gir et godt og jevnt arbeidslys hele veien rundt, uten for mange irriterende skygger.



Stemmestyrte lys foran og bak

Hvis du er på utkikk etter en **avansert hodelykt som gjør alt, men som ikke koster en formue**, bør du lese videre.

COAST RL35R HODELYKT

Sett til 1312 kroner

Stemmestyring:	Ja
Styrke, maks.:	1100 lumen
Rekkevidde, maks.:	170 meter
Opplading:	USB-C
Kapslingsklasse:	IP 55
Vekt:	200 gram

www.coastlykter.no

■ Mange vil kanskje synes at en stemmestyrte hodelykt er litt overdrevet. Men uansett om du trenger stemmestyring eller ikke, er dette en svært god hodelykt.

RL35R kan lyse med flere styrker og farger. I tillegg til hvitt kan den lyse rødt, noe som ikke ødelegger nattsynet ditt, samt grønt og blått.

Lyset er veldig kraftig, og med full effekt kan det lyse opptil 170 meter. Dette stiller store krav til batteriet, som også er nokså

stort og derfor flyttet ut av lykten foran, slik at du kan plassere den ekstra vekten der du ønsker det. Baklykten styres kun via en

“...KOMMANDOE-NE ER HELDIGVIS INTUITIVE OG DERFOR GANSKE ENKLE Å HUSKE ...”

knapp, mens frontlykten også kan stemmestyrkes, slik at du kan betjene lyset uten å ta hendene av verktøyet, eller hvis du bare har på deg store votter eller hansker

som gjør håndteringen vanskelig.

Kommandoene er heldigvis intuitive og derfor ganske enkle å huske – for eksempel «Coast on», «Coast red» eller «Coast high».

Lykten fungerer enten med det medfølgende oppladbare batteriet eller to CR123-batterier.

Veiledende utsalgspris er cirka 1700 kroner, og flere forhandlere selger hodelykten til den prisen. I skrivende stund er det imidlertid flere som selger den for cirka 1300 kroner. Hvis du kan finne hodelykten til den prisen, er den et godt kjøp – enten du trenger stemmestyring eller ei.

KONKLUSJON Til 1300 kroner er det en god hodelykt – uansett om du har behov for stemmestyringen eller ei. Kommandoene er intuitive og enkle å huske. Det store separate batteriet og baklykten er litt stort og klumpete.

➕ God lykt med mange funksjoner. ➖ Stort, separat batteri.

8,0

Gjør Det Selv

DETALJER



FORLENGERLEDNING

Den medfølgende forlengerledningen på én meter gjør det mulig å flytte baklykten, som også er batteriholder, til for eksempel en ryggsekk.



LANG BATTERITID

Det store batteriet betyr at du får omkring 2,5 timer på full styrke og 6,5 timer ved vanlig styrke. Skruer du helt ned, kan batteriet holde i opptil 80 timer.

Sideavbiter fra aller øverste hylle

Sideavbiteren har eksistert i så mange år at det er vanskelig å forbedre den. Men **med det nye håndtaket har Knipex likevel klart å heve nivået litt.**

KNIPEX 70 02 160
SIDEAVBITER

Sett til 258 kroner
www.knipex.com

■ Når det gjelder klippeegenskaper, skiller ikke Knipex' sideavbiter seg vesentlig fra konkurrentene i den øvre prisklassen. Den kutter kabler og ledninger med et rent kutt – slik du forventer.

Det som imidlertid gjør at sideavbiteren skiller seg ut fra mengden, er håndtaket som Knipex har begynt å utstyre flere av sine ulike tenger med. Håndtaket består av tre ulike

komponenter med hver sine egenskaper og farger, og kombinasjonen gir et godt og sikkert grep uansett om hendene er tørre eller våte, og uansett om temperaturen er høy eller lav.

Nederst på begge sider av håndtaket finner du Knipex' nye KNIPEXtend-system, som gjør det mulig å feste et øye eller en fargekode. Sistnevnte gjør det enkelt å identifisere tangen når du er på farten og den står sammen med andre tenger med identiske håndtak og bakenden stikkende opp – for eksempel i en verktøyveske.



Du kan montere øyer og fargekoder i enden av grebene.

KONKLUSJON Sideavbiteren er både effektiv og svært behagelig å jobbe med. Det er også mulig å fargekode tangen, slik at du enkelt kan identifisere den når du bare ser enden av håndtaket.

➕ Behagelig og sikkert grep. ➖ Ingenting å utsette.

10

Gjør Det Selv

Praktisk sett som dekker det meste

BOXER 31.760
PIPESETT, 55 DELER

Sett til 1353 kroner
www.millarco.com

■ Boxer lager vanligvis rimelig verktøy der du får relativt mye for pengene. Men med en prislapp på over 1300 kroner for dette settet må Boxer konkurrere med større aktører som for eksempel Bahco, og Boxer klarer ikke helt å henge med når det gjelder kvalitet.

Det betyr imidlertid ikke at det er et dårlig sett, og du får fortsatt mye for pengene. Settet består av 55 deler, og med

Kardangleddet gjør det mulig å holde skralen skjult på mutteren eller boltene hvis det er trangt om plassen.



skralle for både 1/4" og 1/2" dekker pipene alle de vanligste mutterne og boltene fra 4 til 32 mm.

Hele settet er pakket i et praktisk etui som gir god oversikt over delene.

KONKLUSJON Med hele 55 deler er du ganske godt forberedt til de fleste oppgaver. Kofferten gir god oversikt, men kvaliteten på de to skralene kan ikke helt matche noen av konkurrentene i den samme prisklassen.

7,5

➕ Mange deler til prisen. ➖ Kvaliteten kunne vært bedre.

Gjør Det Selv

Vernebriller til brillene dine

HELLBERG XENON OTG KLAR
VERNEBRILLER

Sett til 82 kroner
www.hellbergsafety.no

■ De romslige vernebrillene er laget for å brukes over de vanlige brillene dine. Hvor godt de sitter rundt ansiktet ditt, avhenger mye av ansiktsformen din – uansett sitter de tettere enn de vanlige brillene, som også er godt beskyttet mot for eksempel gnister.

Vernebrillene sitter ganske godt og komfortabelt på hodet. Det eneste problemet er at de ikke er like høye som andre



Vernebrillene er formet slik at de passer over dine vanlige briller med styrke.

lignende briller. På det høyeste punktet er de bare cirka 4 centimeter høye på innsiden – og litt smalere i endene. Dermed er det dessverre mange briller de ikke klarer å dekke.

KONKLUSJON Hvis du ønsker å beskytte synet samtidig som du bruker vanlige briller med styrke, er disse vernebrillene smarte. Det er imidlertid en god idé å prøve dem før du kjøper dem, da de er for små til å brukes utenpå noen briller.

7,0

➕ Behagelige. ➖ For små til en del briller.

Gjør Det Selv

Det er lett å skifte en vindusplate – den vi ofte kaller vinduskarmen. Men **det krever at du vet hvordan du skal måle opp** for å lage en nøyaktig tilpassing. Det viser vi deg her.

Vindusplaten passer perfekt

Gjør Det Selv



VANSKELIGHETSGRAD

Hvis du er nøye med oppmåling og tilpassing, er oppgaven enkel.

LETT

VANSKELIG



TIDSFORBRUK

4-6 timer.



PRIS

500-800 kroner (avhenger av valg av vindusplate).



MATERIALER

- Vindusplate (her 26 mm tykk)
- List, for eksempel 15 x 21 mm
- Avstandsbrikker
- Trelim
- Treskruer, 4 x 40 mm
- Mineralull
- Malbar akrylfugemasse

Fjern den gamle vindusplaten

Du sparer deg selv for mye arbeid ved å ta vare på området rundt når du fjerner den gamle vindusplaten. Med litt flaks og forsiktighet blir puss og tapet uskadet og klar til å ta imot den nye vindusplaten.

Går det galt, kan det være vanskelig å få til en pen overgang, og i verste fall blir det bare pent hvis du bygger opp lysåpningen på nytt.



1

Skjær løs kantene. Vindusplaten går ofte inn i pusslaget hvis det er pusset inn mot vinduet. Det skjæres løs med en hobbykniv. Det samme gjelder malte og fugede overganger. Skjær platen løs rundt hele.



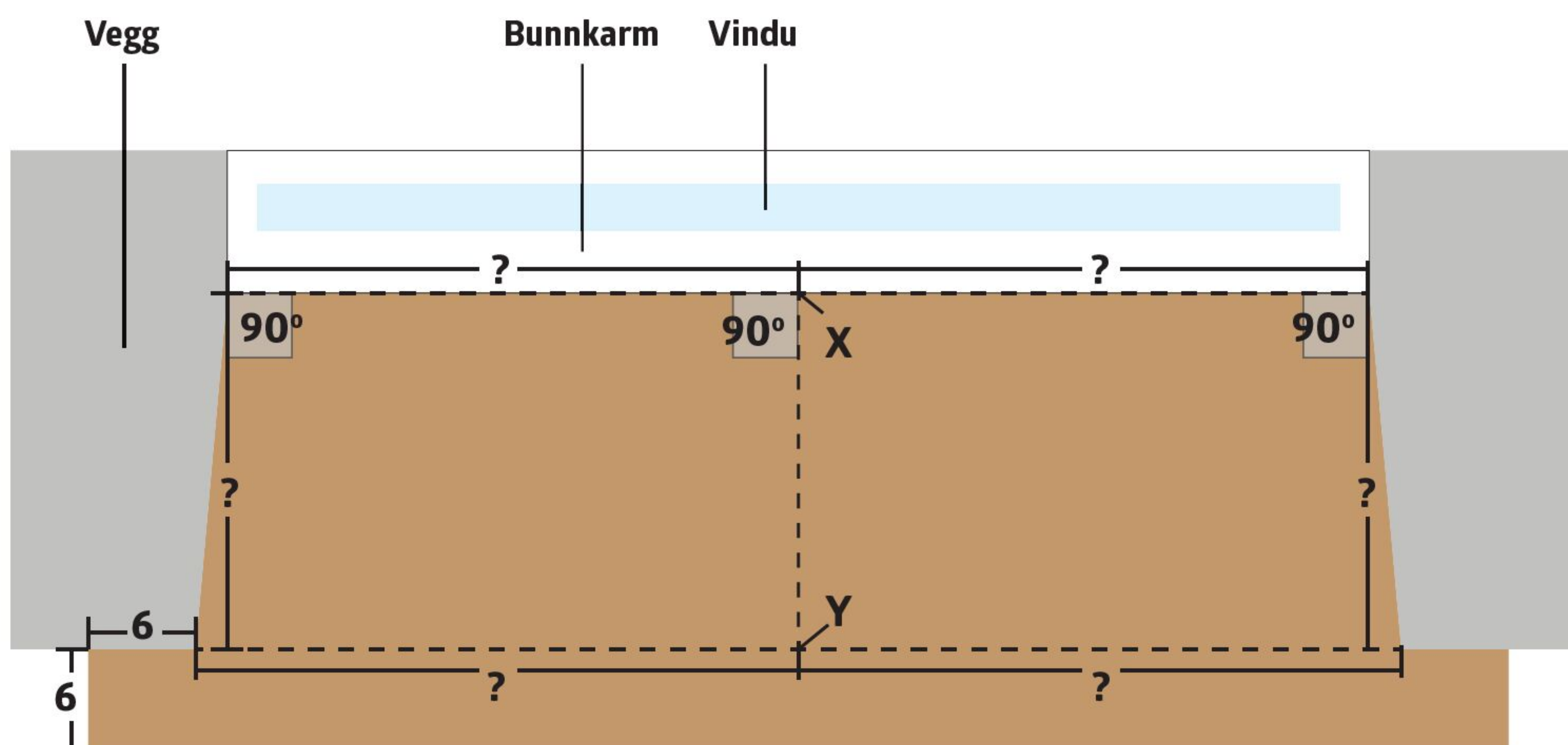
2

Kutt platen i mindre biter. Glir ikke den gamle platen umiddelbart løs, deler du den med et skrått snitt. Da kan du lirke den ene delen ut først uten å skade veggen. Bruk stikksag eller multikutter.

Mål opp og sag ut

Når du måler opp til den nye vindusplaten, kan du med en gang ta høyde for at alle vinkler i vindushullet er skjeve. Derfor måler og tegner du opp fra et fikseringspunkt (X) på bunnkarmen til vinduet.

Først bestemmer du hvor langt du vil at platen skal strekke seg utenfor veggen og på sidene. Her legger vi til 6 cm på sidene og i dybden.



1 Ta alle målene fra tegningen. Start med å markere et punkt omtrent midt på bunnkarmen (X). Overfør punktet vinkelrett til veggens forkant (Y). Det er fra disse punktene at alle mål tas.



2 Platen skjæres til i dybden. Husk å ta med utstikket. Det er lettest å skjære med en dykk- eller sirkelsag med føringsskinne, men du kan også bruke en vanlig sirkelsag som du fører langs et rett anlegg.



3 Overfør målene til den nye vindusplaten, og strek opp hvor du skal sage. Start med å markere X, trekk en linje vinkelrett over platen og marker Y. Det er fra disse punktene at de øvrige snittene måles.



4 Kapp vindusplaten til i lengden. Det synlige snittet i enden av platen skjærer vi for hånd med en fintannet sag.



5 Skjær til sidene. Hakkene skjæres ut med en stikksag, etter markeringen din.

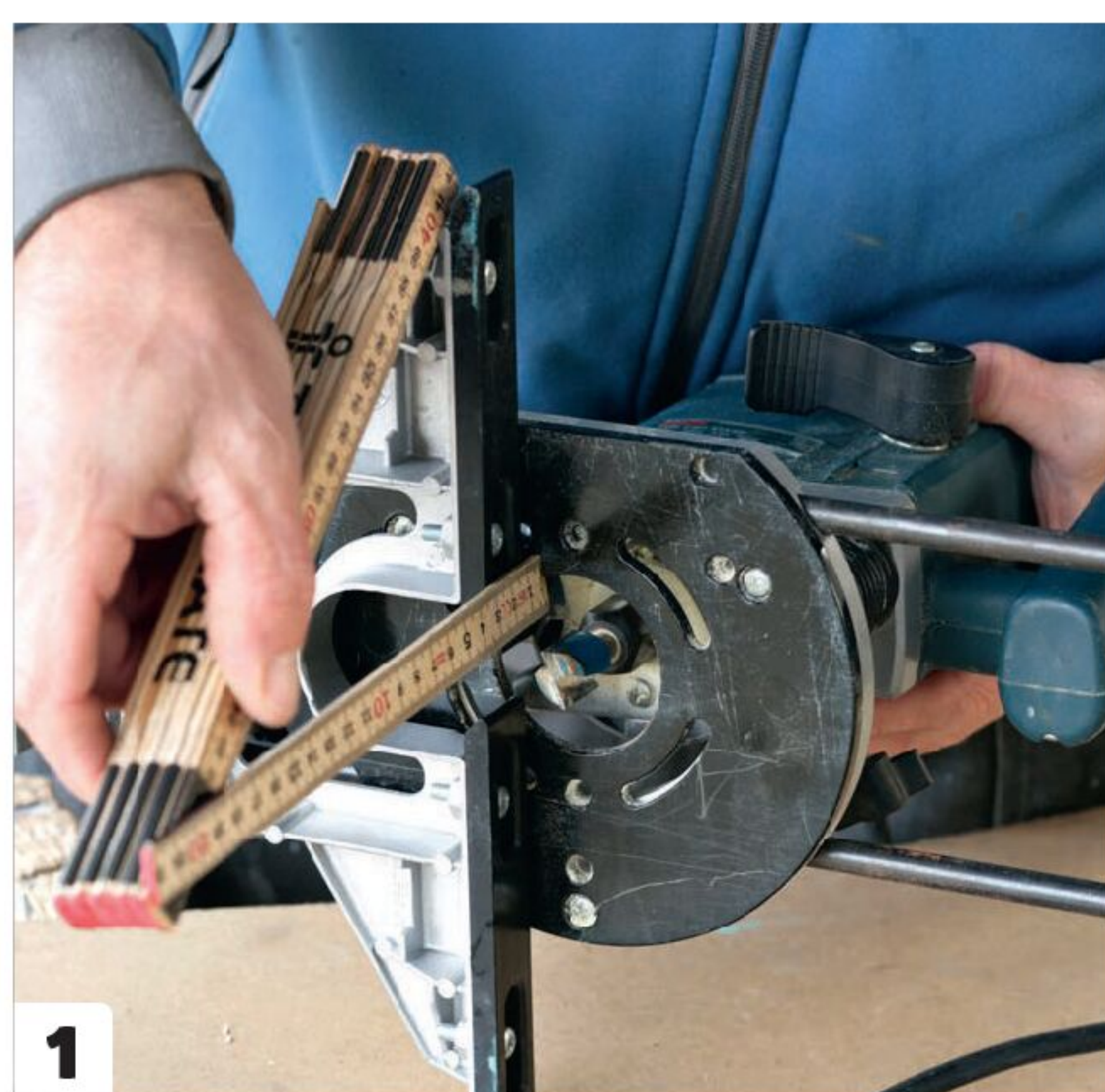
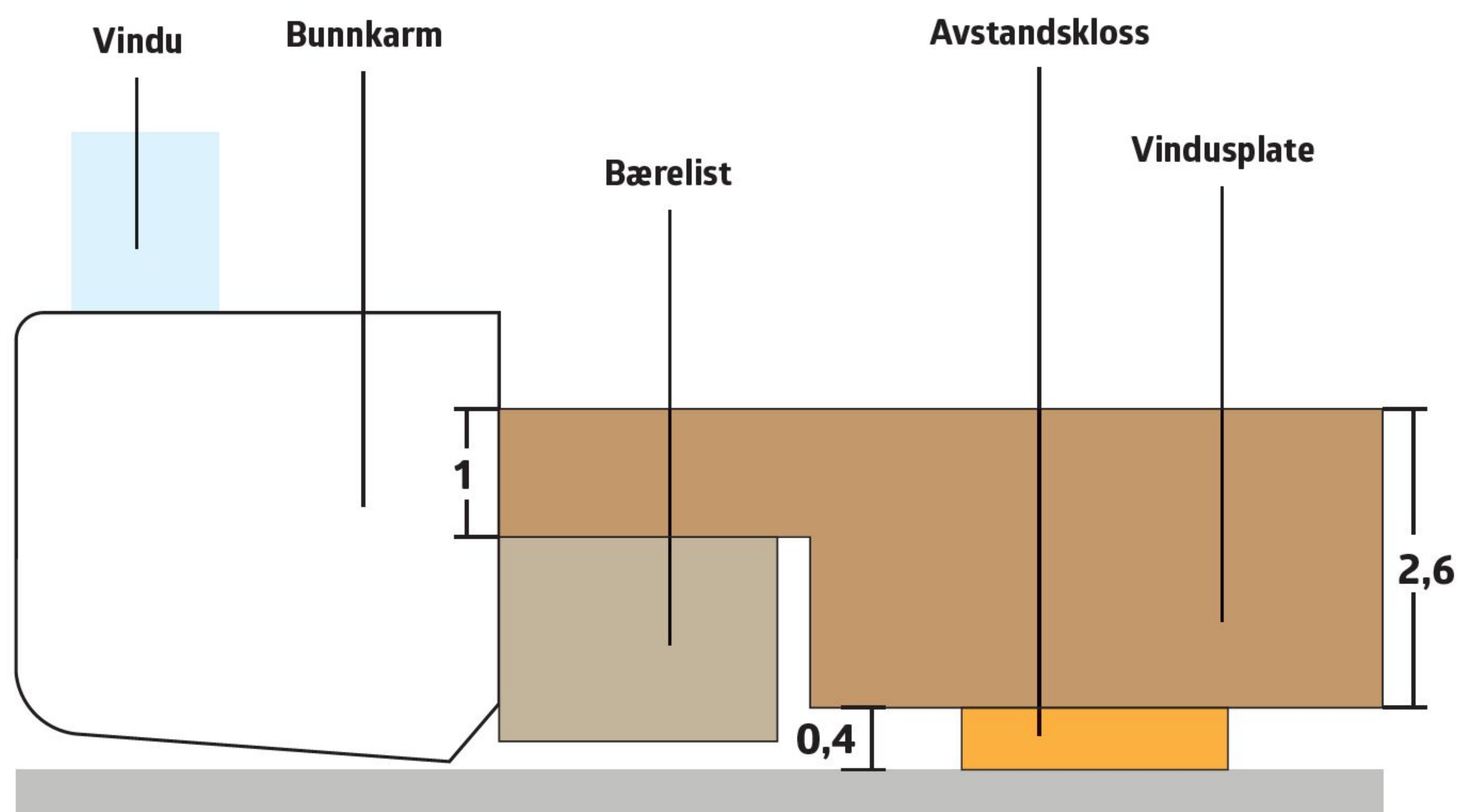


6 Alle synlige kanter rundes lett. Bruk fint sandpapir med kornstørrelse 120. Skarpe kanter er ikke bare vonde å slå seg mot, de er også sårbare og vanskelige å male.

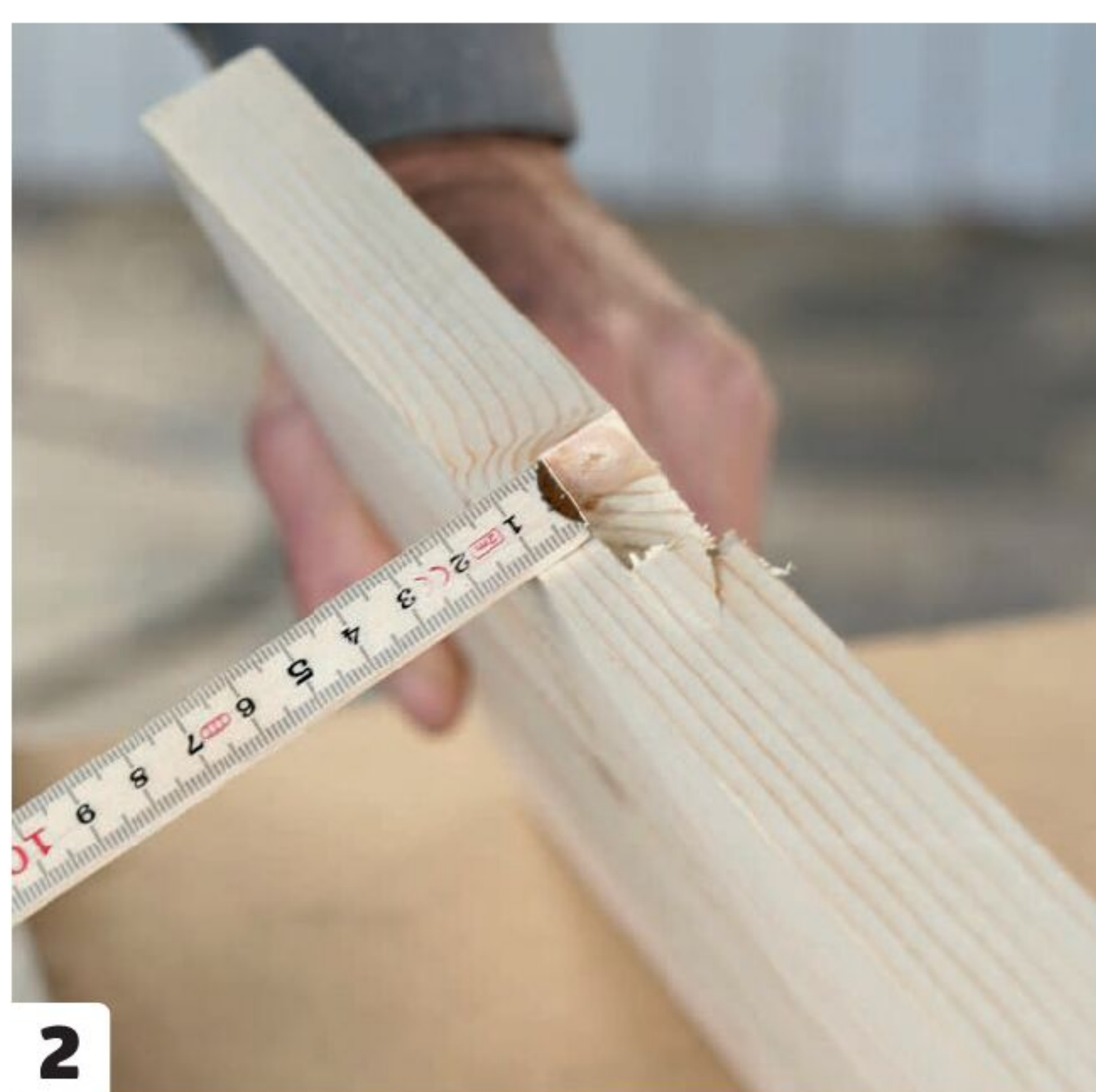
Fres fals og monter bærelist

Vindusplaten er vanligvis for tykk til at du enkelt kan presse den inn i noten i bunnkarmen på vinduet. Og uansett om karmen din har et spor som platen settes inn i, eller om du bygger et anlegg for den selv, forutsetter det at vindusplaten er 10 mm tykk i bakkant. Du kan enten kjøpe en ferdig utforing med en slik kant, eller så kan du frese et spor på undersiden som vist her.

Hvis bunnkarmen på vinduet ikke har et spor som vindusplaten kan sitte i, må du legge til en bærelist.



1 Klargjør overfresen med et 12 mm notstål. Dybden justeres slik at det etterlater en 10 mm tykk bakkant. Parallellanlegget justeres så falsen blir 20-25 mm bred.



2 Fres først en prøve slik at du kan sjekke at den nye kanten er 10 mm tykk. Det er viktig at ledningen alltid er trukket ut av stikkontakten når du justerer overfresen.



3 Falsen freses i to-tre omganger. Hver gang presser du overfresen litt tettere mot den innstilte dybden. Da jobber fresestålet så jevnt som mulig.



4 Merk opp hvor bærelisten skal sitte på vinduets bunnkarm. Fordi vindusplaten skal ligge på veggen, og vinduet er i lodd, gjøres det lettest med en vinkel. Legg til 4 mm for å justere vekk skjevheter.



5 Bærelisten klargjøres. Sjekk at det er plass til den i dybden. Forbor til 4 mm skruer – 1 cm fra overkanten for hver 30 cm – og legg en stripe lim på skjøteflaten.



6 Skru fast bærelisten på bunnkarmen med 4 x 50 mm skruer. Selv om du på grunn av plassen ofte må ha skrumaskinen litt på skrå, går det fort når du har forboret.

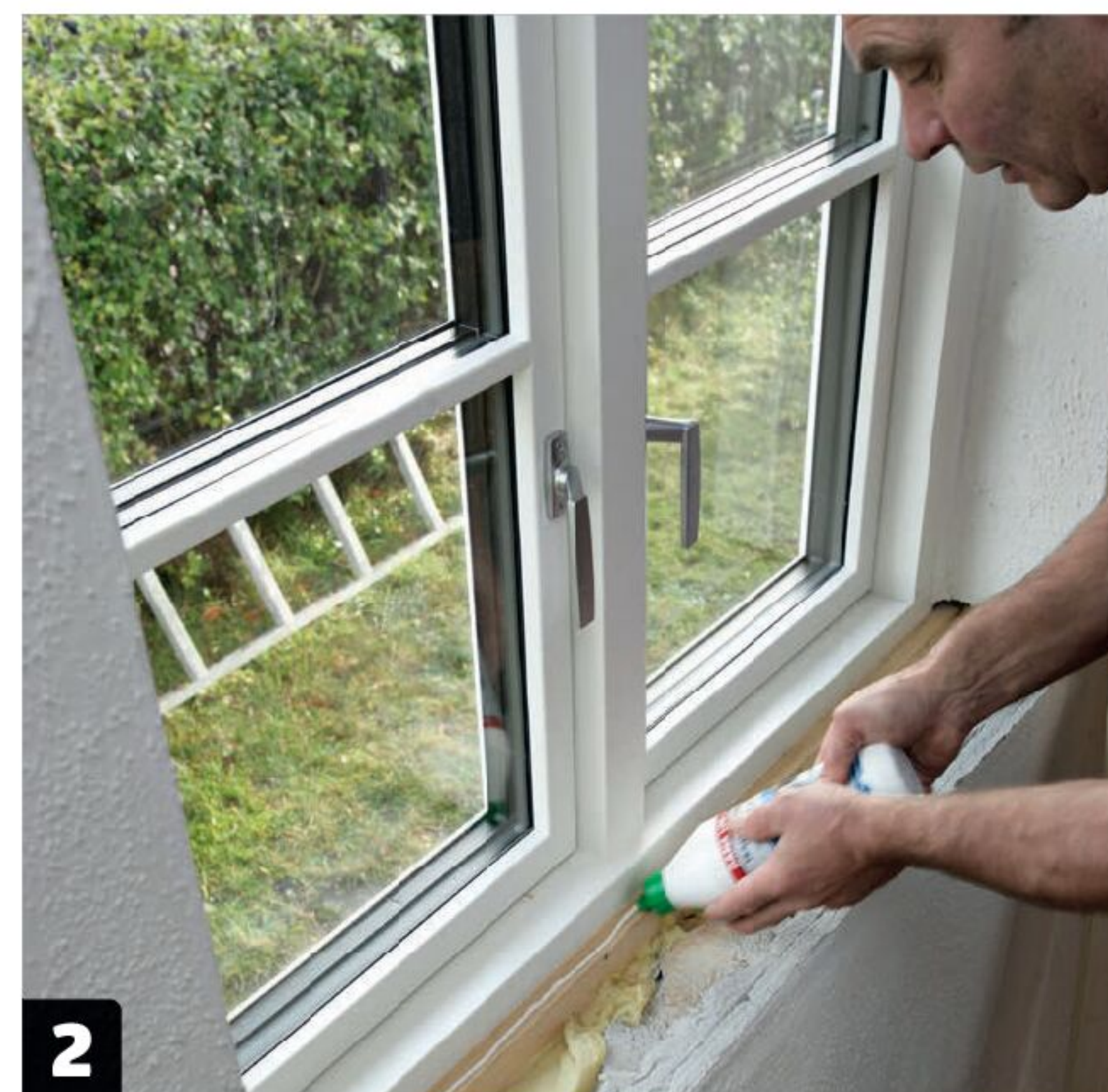
Monter den nye vindusplaten

Du vil ikke ha hull etter skruer i den nye vindusplaten, så du limer og fuger den på plass når den er ferdig montert.

For å ta høyde for små ujevnheter har du plassert støttelisten slik at platen løftes litt i fronten. Dette gir også plass til en fugemasse som kan tette sprekken og delvis lime fast platen til underlaget.



Legg inn isolasjon, slik at rommet under platen blir fylt helt opp. Fei og støvsug grundig, slik at limfugen binder best mulig.



Legg lim på bærelisten der platen skal ligge. Hvis det er en vindusplate på en kjøkkenbenk, kan du legge en tynn stripe med klar silikon mellom vindusplaten og karmen for å tette mot vann.



Vindusplaten legges inn med den ene siden løftet litt, slik at den glir inn uten å skade pussen. Det siste stykket trykkes den ned på plass og slås forsiktig inn i spenn.



Platen løftes opp til vannrett og understøttes med avstandsbrikker. Legg dem så langt inn på underlaget at de ikke synes etter at du har fuget.



Lukk fugen med en godt klebende fugemasse som kan overmales. Lukk alle fuger – dekk til med teip på oversiden, slik at du ikke søler på platen.



Dermed er den nye vindusplaten på plass. Mal overgangene forsiktig slik at du slipper å male hele veggen.

■ Innvendig mål

brukes til å måle innvendige avstander som diameteren på et hull eller avstanden mellom to flater inne i et objekt – for eksempel hvis du skal finne størrelsen på en klokkeirim.



■ Låseskrue

gjør det mulig å låse skyvelæret, slik at avstanden mellom kjevene ikke flytter seg.



■ Utvendig mål

kan brukes til å måle tykkelsen på et objekt eller den ytre diameteren av en rund gjenstand – for eksempel en skrue.



■ Displayet

er enkelt å avlese og viser resultatet i millimeter med to desimaler. Det kan også vise målet i tommer.

SUPERNØYAKTIG til spottpris

Snekkeren, mekanikeren og maskinisten kan ikke klare seg uten, og **ingen andre måleinstrumenter kan følge med når skyvelæret utfolder seg.** Denne rimelige versjonen er både enkel å bruke og ekstremt nøyaktig.

Når maskinisten skal måle tykkelsen på en plate, mekanikeren skal finne dimensjonene på en bolt eller kjøkkensnekkeren skal måle mer nøyaktig enn en linjal tillater, er det skyvelæret de griper til.

Hvis du ønsker å utvide verktøysamlingen din med et slikt presisjonsmåleinstrument, er det smart å vurdere et digitalt skyvelære, og det finnes flere rimelige alternati-

ver som er ekstremt nøyaktige. I tillegg er det digitale displayet mye enklere å avlese enn de litt kryptiske skalaene på et vanlig analogt skyvelære – spesielt hvis du vil ha desimaler på millimetermålene. □

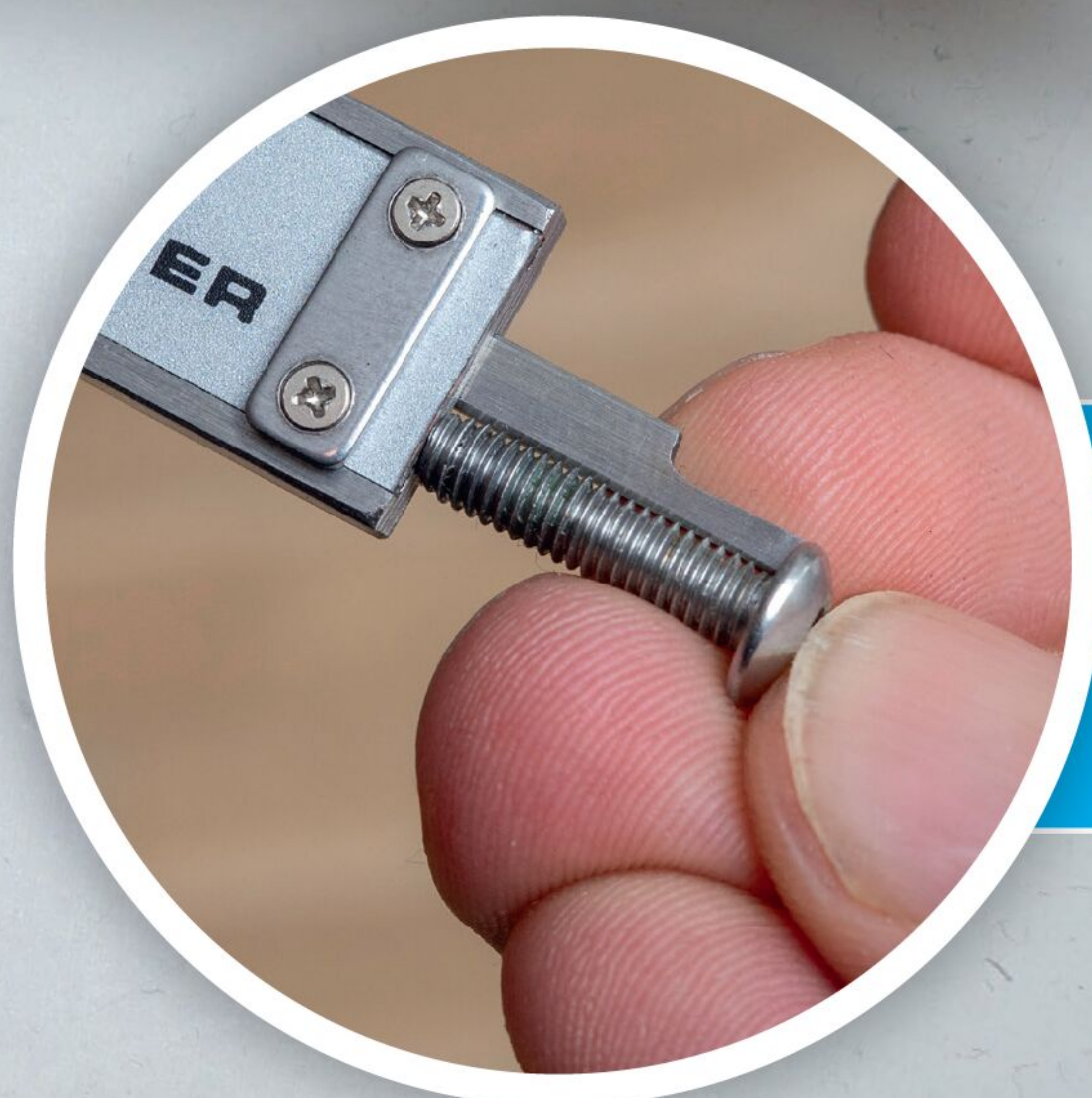
Et godt alternativ fra Biltema

Modell:	16-109
Nøyaktighet:	0,03 mm
Pris:	269 kroner



Hjul

brukes til å kjøre skyvelæret inn og ut.



Dybdemål

gjør det mulig å måle dybden på et hull eller en fordypning – eller lengden på skruegjenger, som her.

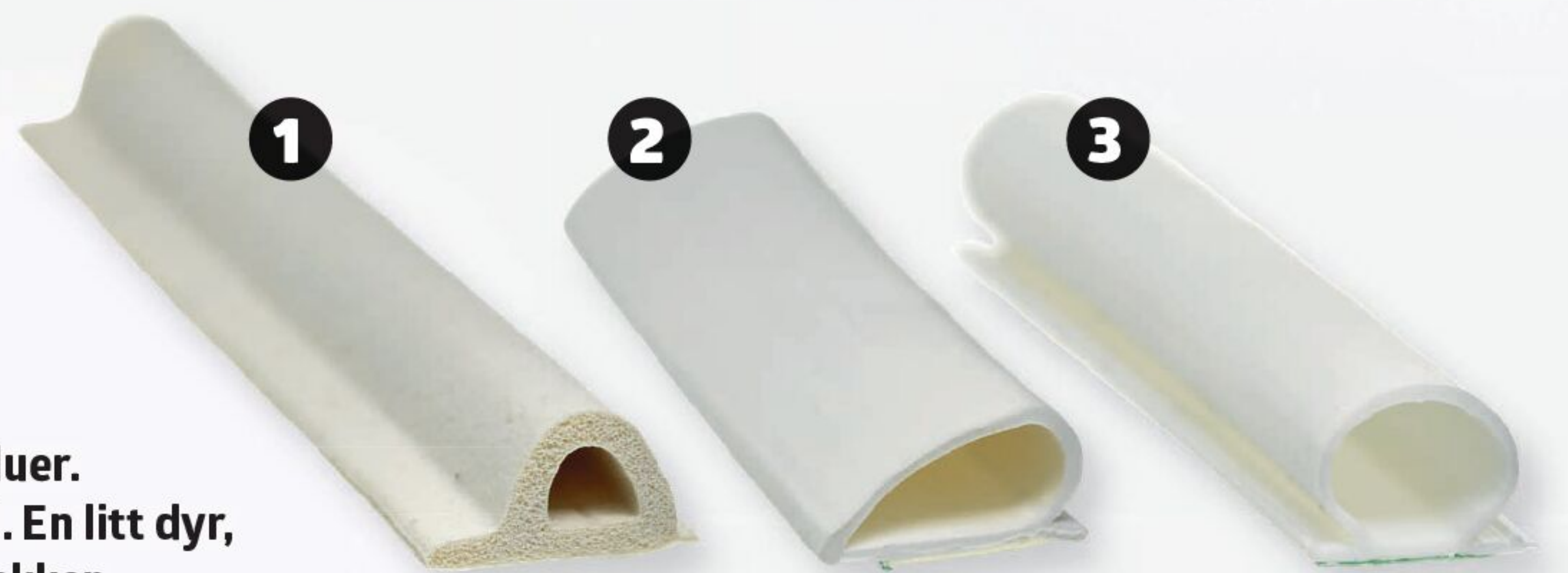
STOPP TREKK

med nye lister

Er du plaget av trekk fra en ytterdør? **Det kan du løse på en halvtime.** I de fleste tilfeller er alt som trengs en ny tetningslist for å tette åpningen mellom døren og karmen.



1. List i EPDM-skum. Den mest vanlige listen til eldre dører og vinduer. Fås i flere utforminger, her i en P-profil. **2. Silikonlist,** her i D-profil. En litt dyr, men veldig holdbar løsning. **3. O-profil i silikon** til meget store sprekker.



Slik skifter du den gamle listen

Den gamle tetningslisten er stiv og ufleksibel, så den fyller ikke sin funksjon; vinden blåser rett gjennom og inn i huset.

Løsningen er ganske enkelt en ny, frisk list av samme type. Se på den gamle listen (klipp eventuelt av en bit), og finn en tilsvarende i et byggvarehus. Det er først og fremst bredden og profilen som skal være så lik som mulig. Farge og materiale er mindre viktig.



1



2



1. Skjær ut den gamle tetningslisten. Ofte skal den bare kuttes med en hobbykniv. Deretter kan den trekkes løs.

2. Trekk av listen. Hvis tetningslisten er stiftet på, må du kanskje bruke en tang, men ofte kan trekraft gjøre jobben alene.

3. Rens døren slik at det ikke er stifter og andre ujevnheter der den nye tetningslisten skal monteres.

4. Tørk etter for å fjerne støv og annen skitt. Hvis du skal male, skal du gjøre det før du setter på den nye tetningslisten.

5. Mal eventuelt døren, slik at du ikke risikerer å kunne se en kant av umalt tre ved siden av tetningslisten. La malingen tørke.

6. Kapp den nye tetningslisten i de lengdene du trenger. Lag de tre bitene til karmens sider og topp et par centimeter for lange.

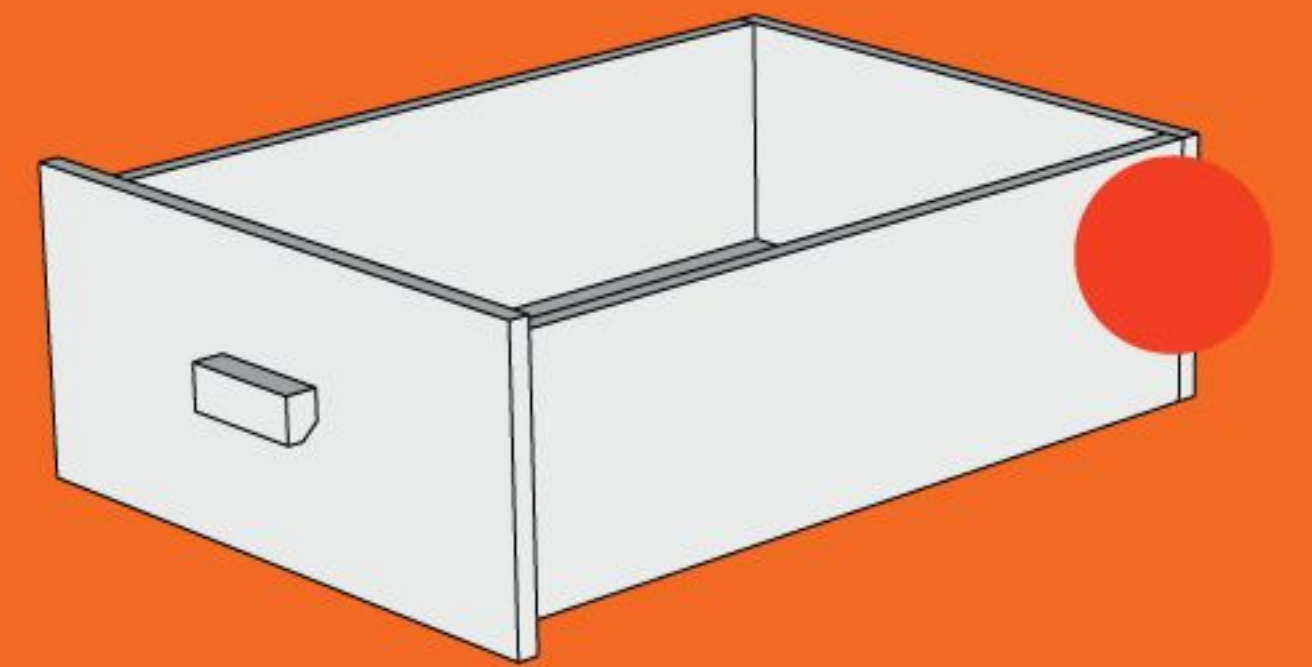
7. Lim på tetningslistene i begge sider og i toppen. Kapp dem slik at de møtes helt tett uten å overlape hverandre.

8. Trykk listene godt fast overalt. Det er viktig at de sitter fast og holder tett der de møter hverandre. Dermed er det slutt på trekk fra døren.

Fingerskjøter

En fingerskjøt er sterk fordi det er så mange limflater. Det gjør den spesielt godt egnet til gjenstander som skal holde fasongen, for eksempel skuffer, hyller og skap.

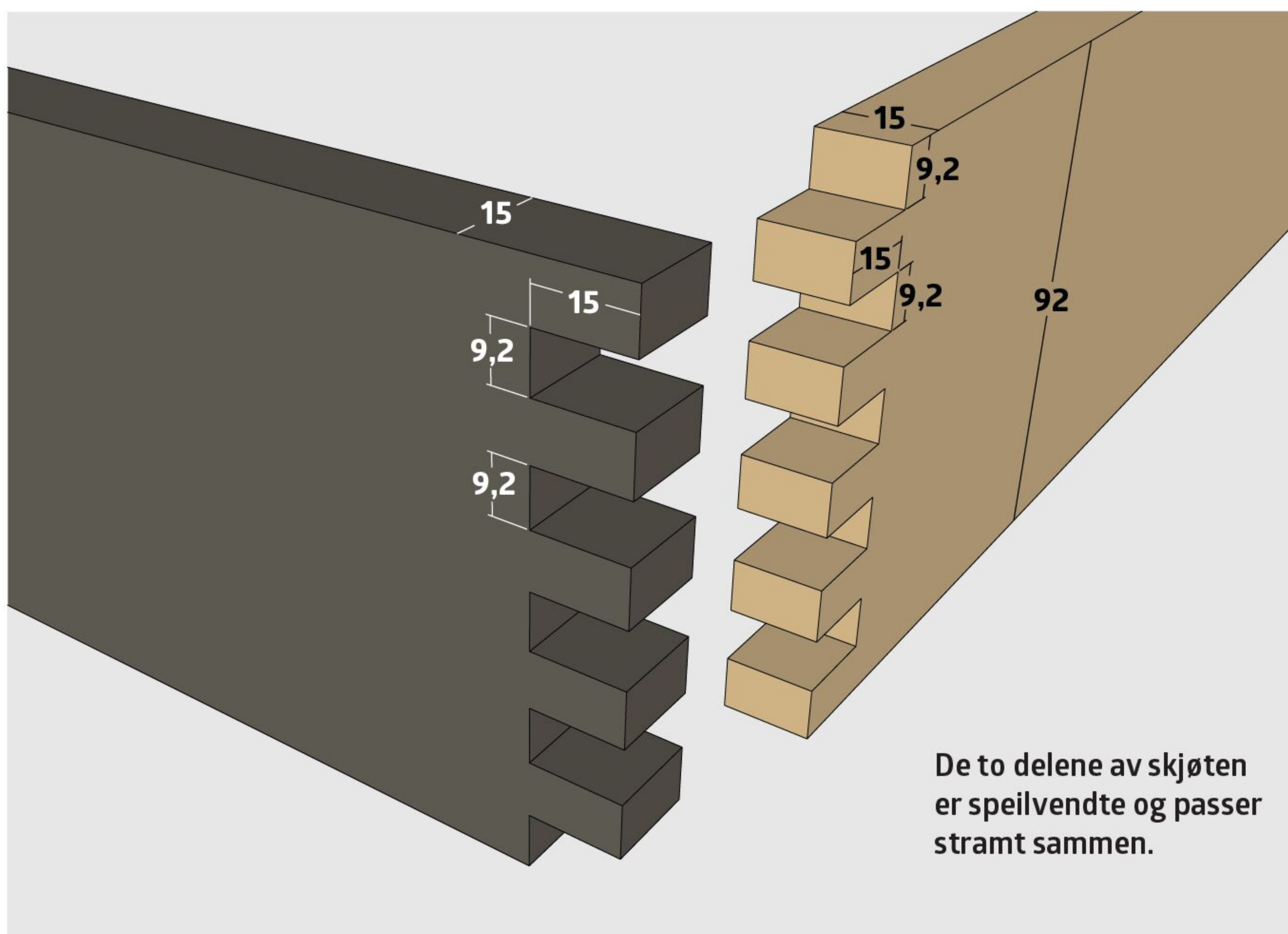
Hver finger er en tiendedel av emnets totale høyde. Derfor passer antallet fingre perfekt.



Fingerskjøter lages oftest med en overfres montert i et overfresbord. Men det er ikke alle av oss som har et slikt verktøy.

Derfor viser vi deg hvordan du kan bruke en bordsirkelsag i stedet – det er et verktøy som adskillig flere av oss har.

Men for å kunne skjære 100 % jevne slisser og fingre må du skaffe deg et spesielt notblad til sirkelsagen, slik at du kan lage 4-6 mm brede snitt som er flate i bunnen. Hvis du vil ha enda bredere snitt (og fingre), viser vi deg hvordan du kan bygge et smart verktøy for dette på neste oppslag . □



De to delene av skjøten er speilvendte og passer stramt sammen.

Vanskelighetsgrad: Tilpassing av sleide og indeksplate er vanskelig – regn med en dags tid. Etterpå er det forholdsvis enkelt å lage sammenføyningene.

LETT

VANSKELIG

Tid: 1 dag + 3-4 timer.

Brukes her: Hjørneskjøter i skap, skuffer, bokhyller, m.m.

4 mm fingerskjøt

Med et 4 mm bredt notblad kan du enkelt lage en serie parallelle snitt i emnet med akkurat den bredden.

Det vanskelige er å lage snittene med nøyaktig samme avstand – 4 mm – slik at det blir fingre mellom slissene.

Derfor må du lage et lite hjelpeverktøy som vi kaller en sleide. Sleiden gjør det enkelt å kontrollere avstanden nøyaktig. Her starter vi med en fingerskjøt med 4 mm slisse og 4 mm fingre.

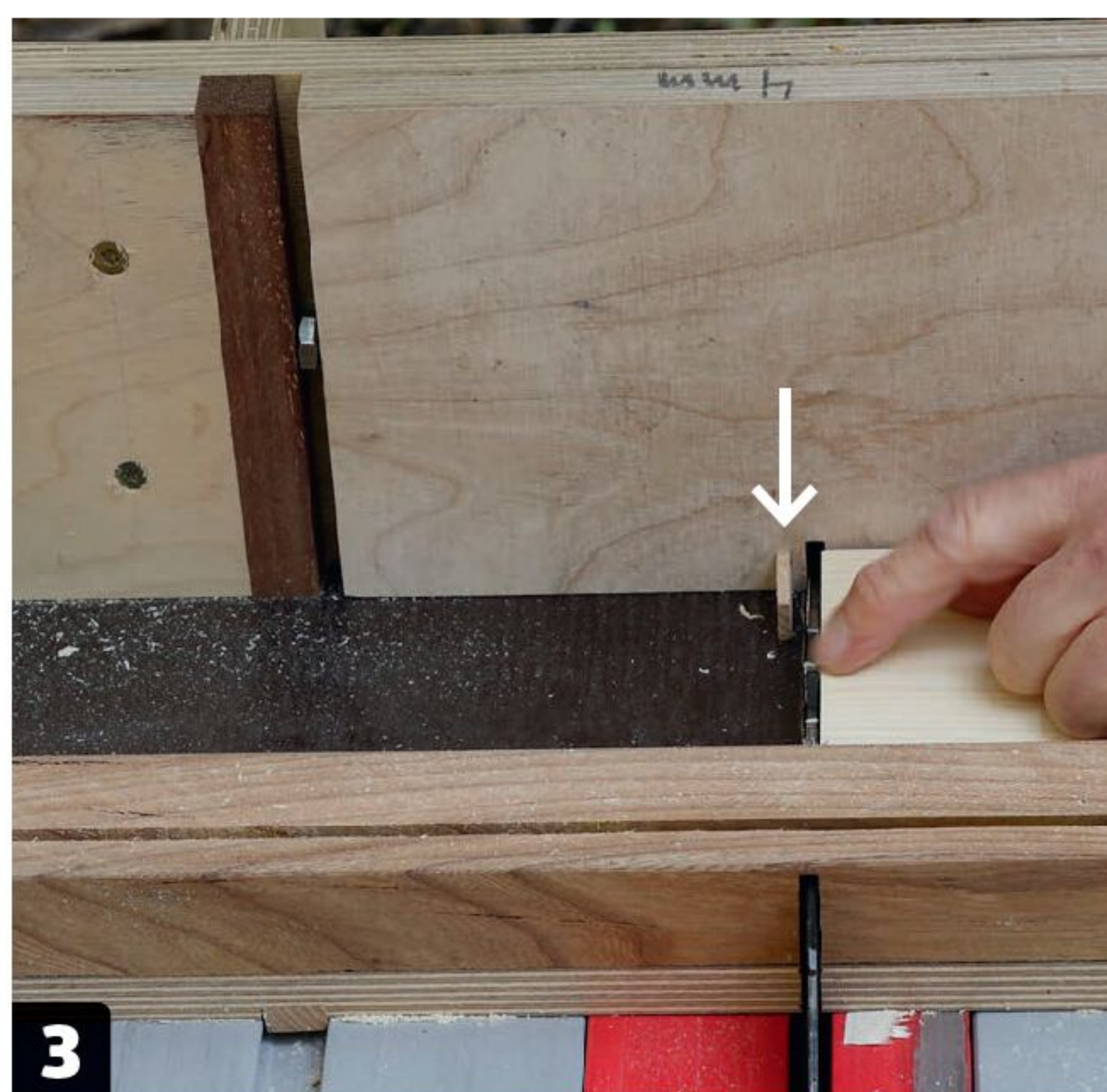
Etter hvert som du får erfaring, kan du prøve å lage bredere fingre og slisser.



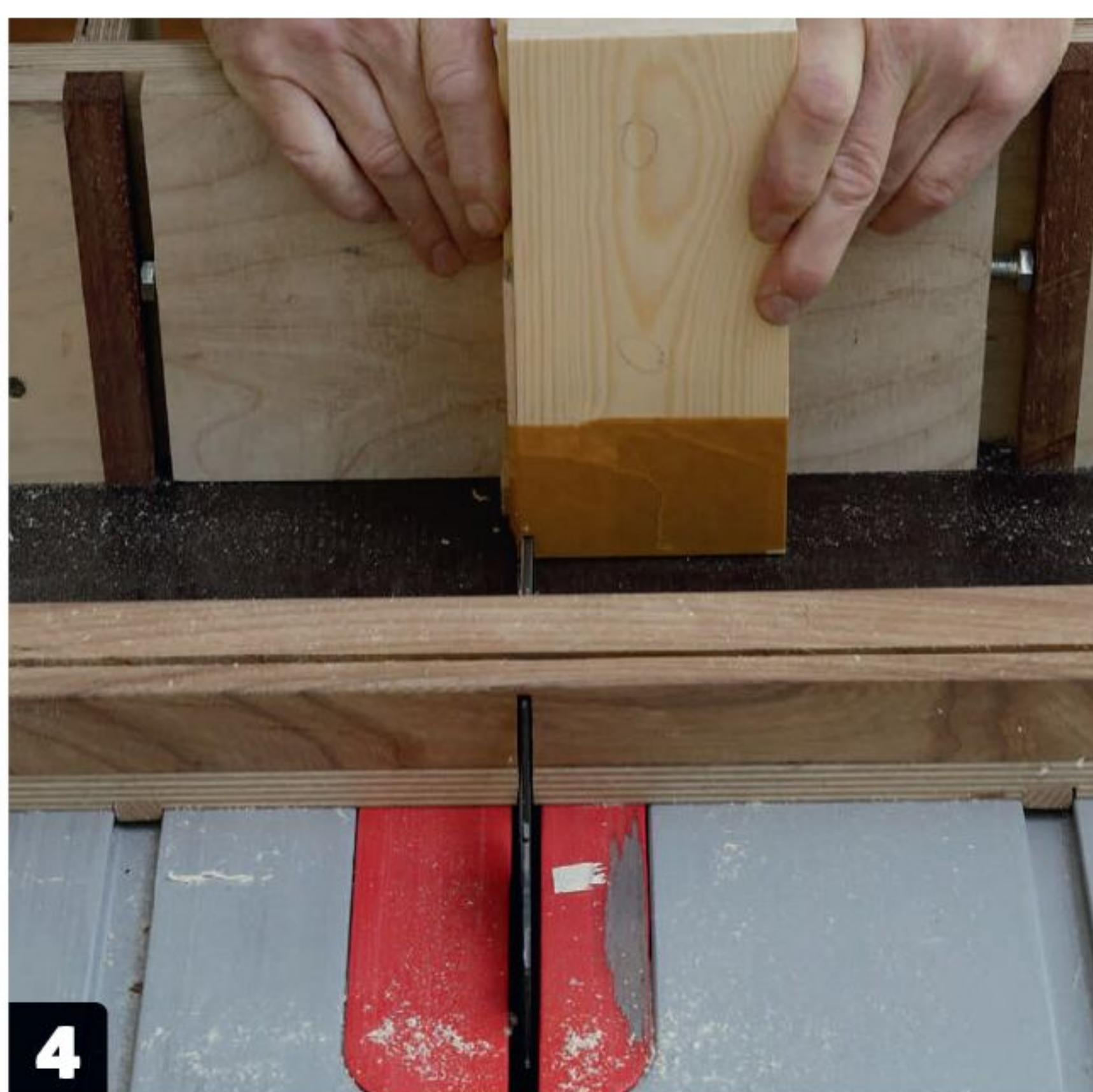
1 **For å unngå at treet fliser seg opp** på baksiden, kan du feste en kloss eller et bord på baksiden av emnet du skal sage slissene i. De to delene teipes sammen.



2 **Start med en 4 mm forskyvning.** Før du teiper sammen de to emnene, skal du legge inn en 4 mm list som vist på bildet, slik at du fra begynnelsen av forskyver dem en slissebredde, altså sagbladbredden.



3 **Du er nesten klar.** På sleiden (se neste oppslag) skal du sette en referansekloss som har samme bredde som sagbladet (4 mm). Avstanden fra klossen til sagbladet skal også være 4 mm.



4 **Det første snittet.** Notbladets/sagbladets høyde skal tilsvare emnets tykkelse – aller helst 0,2 mm mindre. Press emnet inn mot referanseklossen og sag ut første slisse.



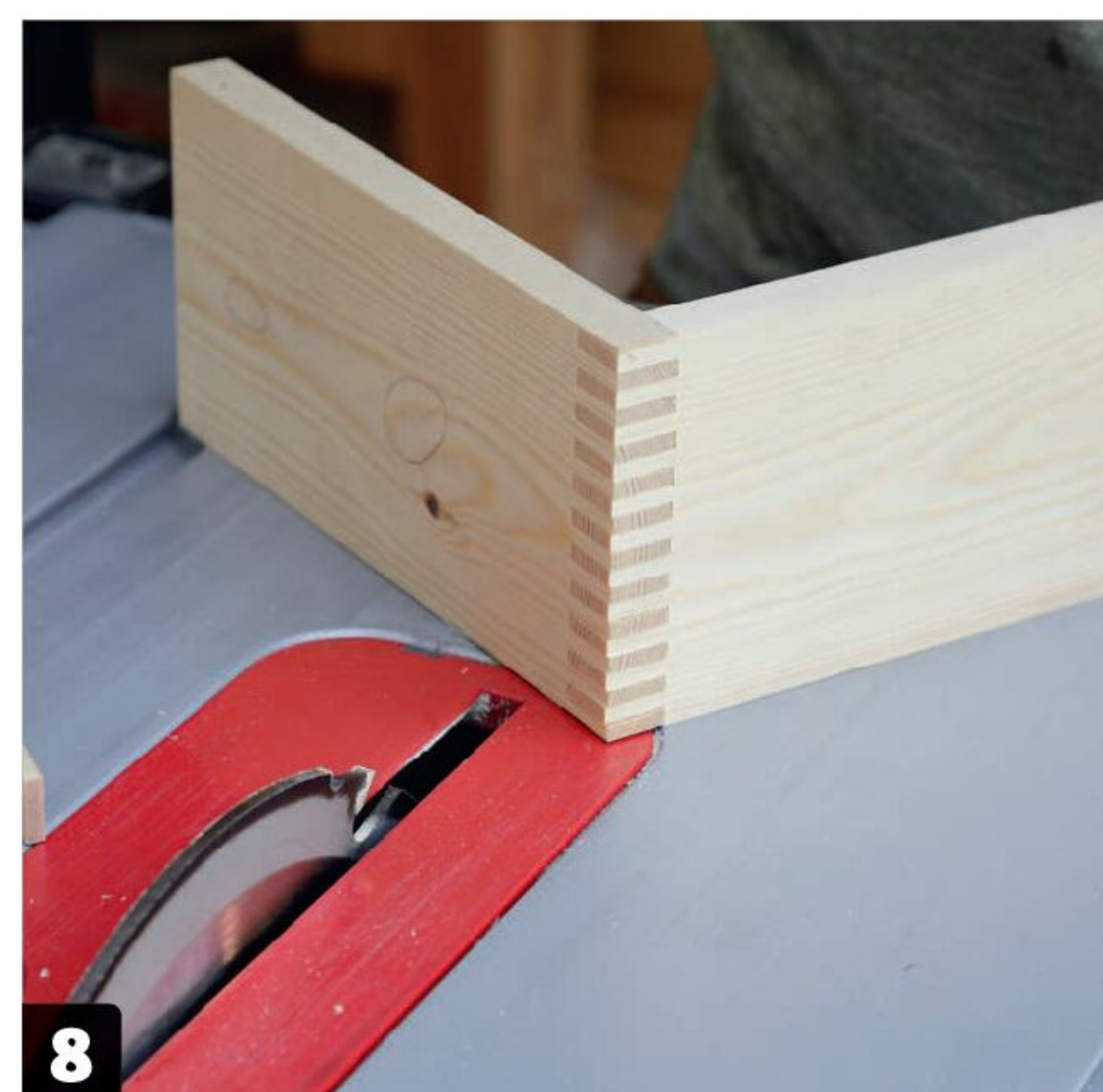
5 **Resten er enkelt.** Når første slisse er saget, løftes emnet, og slissen presses ned over referanseklossen. Deretter er det bare å sage neste slisse, og den første "fingeren" er ferdig mellom de to slissene.



6 **Fortsett å sage ut slisser.** Løft, flytt, sag og så videre, til du har laget slisser i hele emnets bredde. Gjenta prosessen med de andre emnene som skal sammenføres.



7 **Prøvesammenføring.** Slisser og fingre skal passe stramt sammen. Gjør en prøve-sammenføring, som her, før du limer delene sammen.

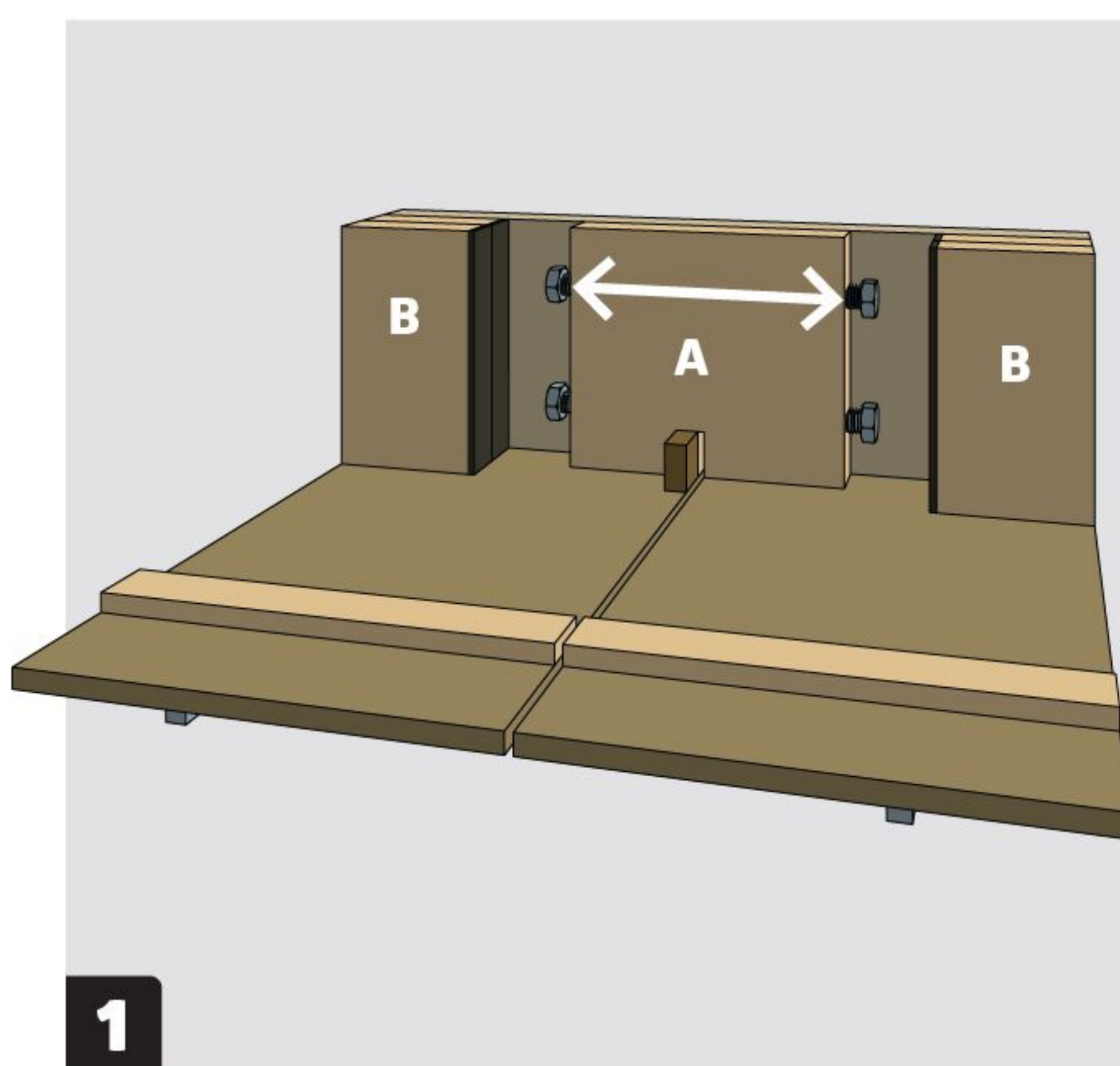


8 **Den ferdige sammenføyingen.** Hvis du har vært nøye med alle mål, er sammenføyingen helt tett og det er ikke mye plass til lim. Men skjøten er både pen og holdbar.

Hjelpeverktøy med indeksplate

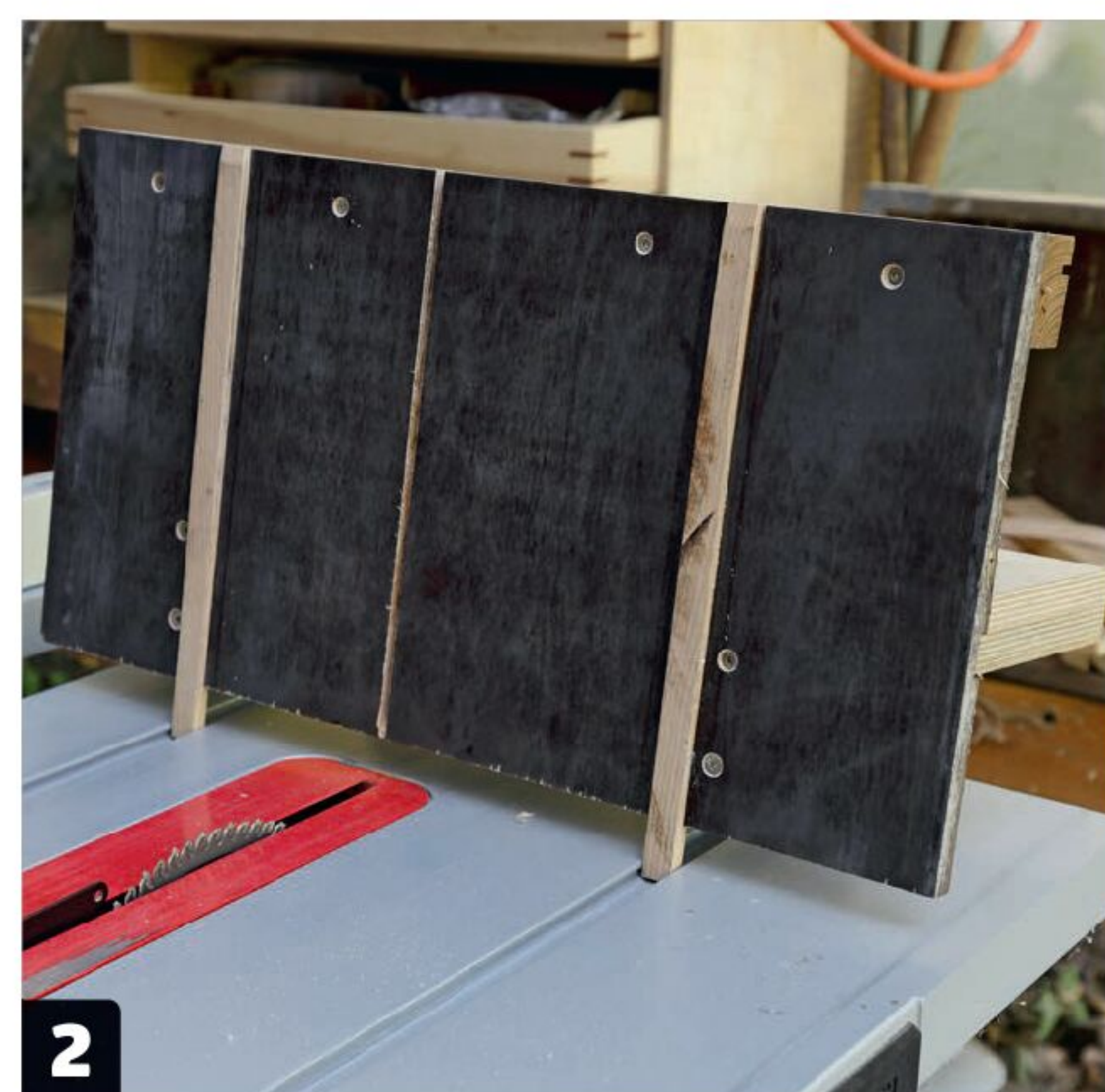
For å lage brede slisser og fingre med et sagblad som bare er 4 mm tykt, må du kunne flytte arbeidsemnet nøyaktig fra side til side.

Derfor bygger vi en loddrett sleide med en indeksplate som kan forskyves. Platen vi lager her er beregnet for 9,2 mm brede slisser/fingre. Hvis du vil ha bredere eller smalere fingre, lager du en ny indeksplate. Ta vare på platene og skriv på dem hvor brede fingrene og slissene er – de kan gjenbrukes i årevis.



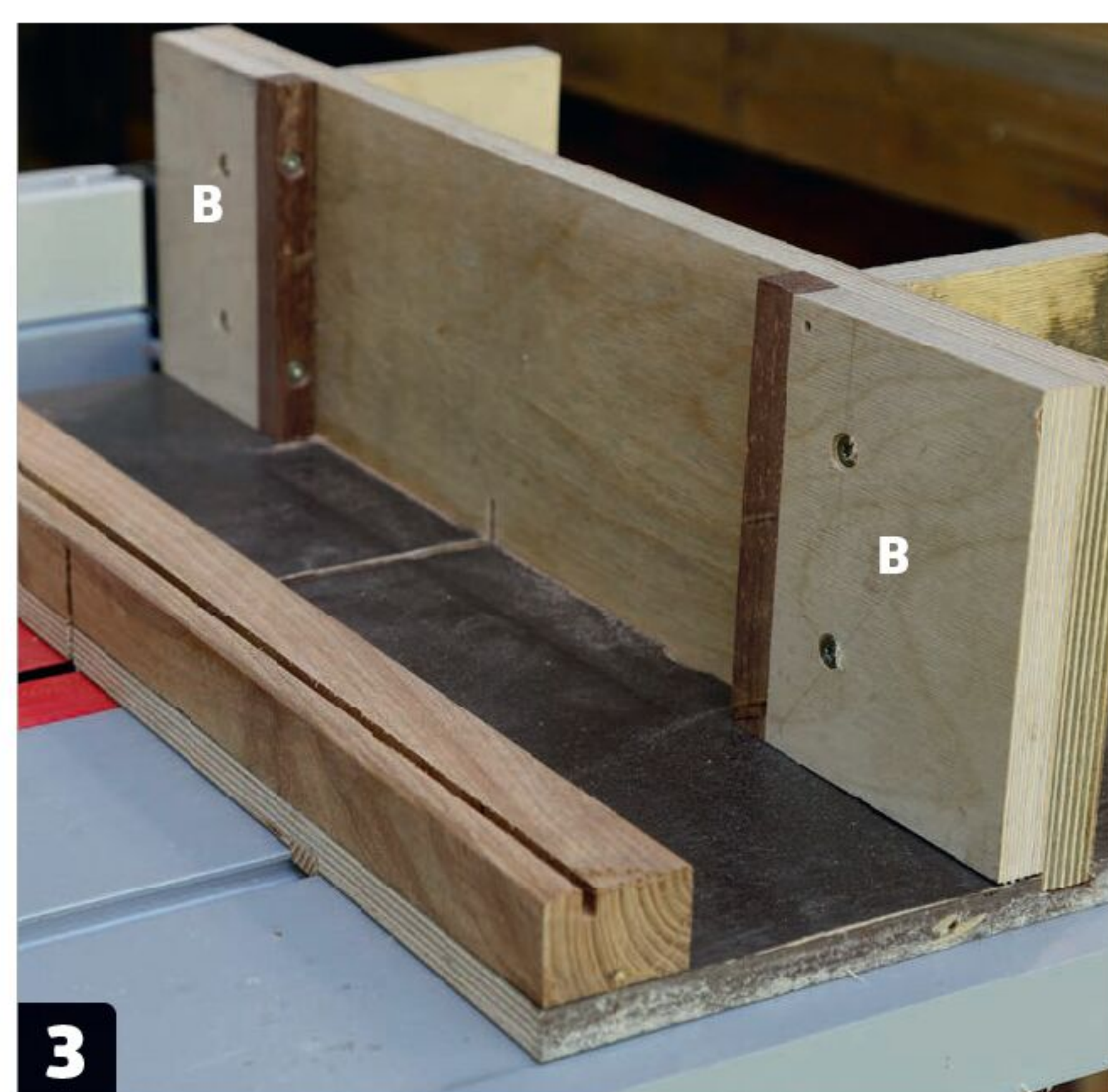
1

Hjelpeverktøyet. Slik ser verktøyet du skal bruke til å lage fingerskjøter ut. Merk deg indeksplaten (A), som kan beveges fra side til side mellom de to klossene (B).



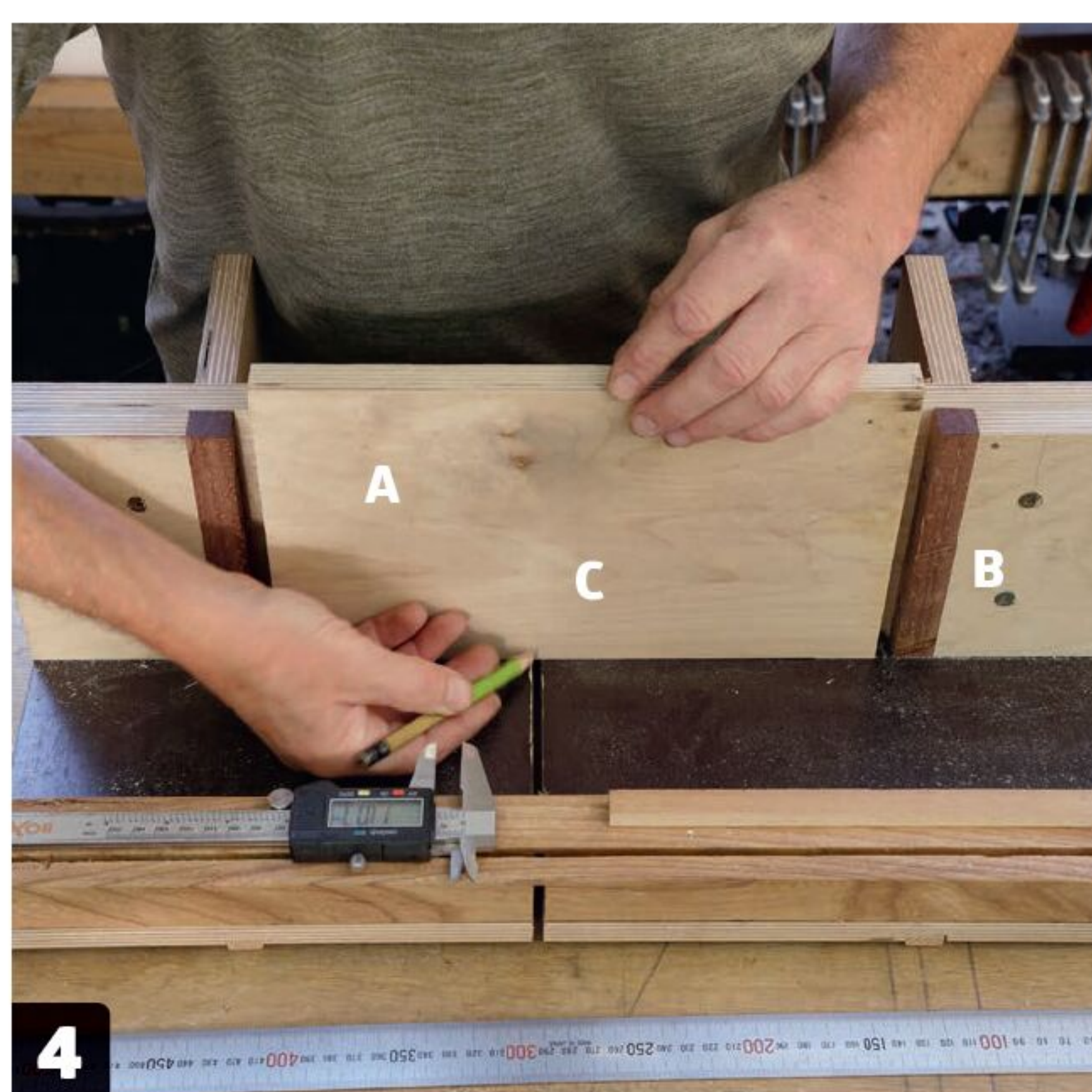
2

Start med bunnen. Velg et platestykke i en passe størrelse, og fest to trelister under. De skal kunne gli fritt og samtidig passe nøyaktig i sporene på bordsirkelsagen.



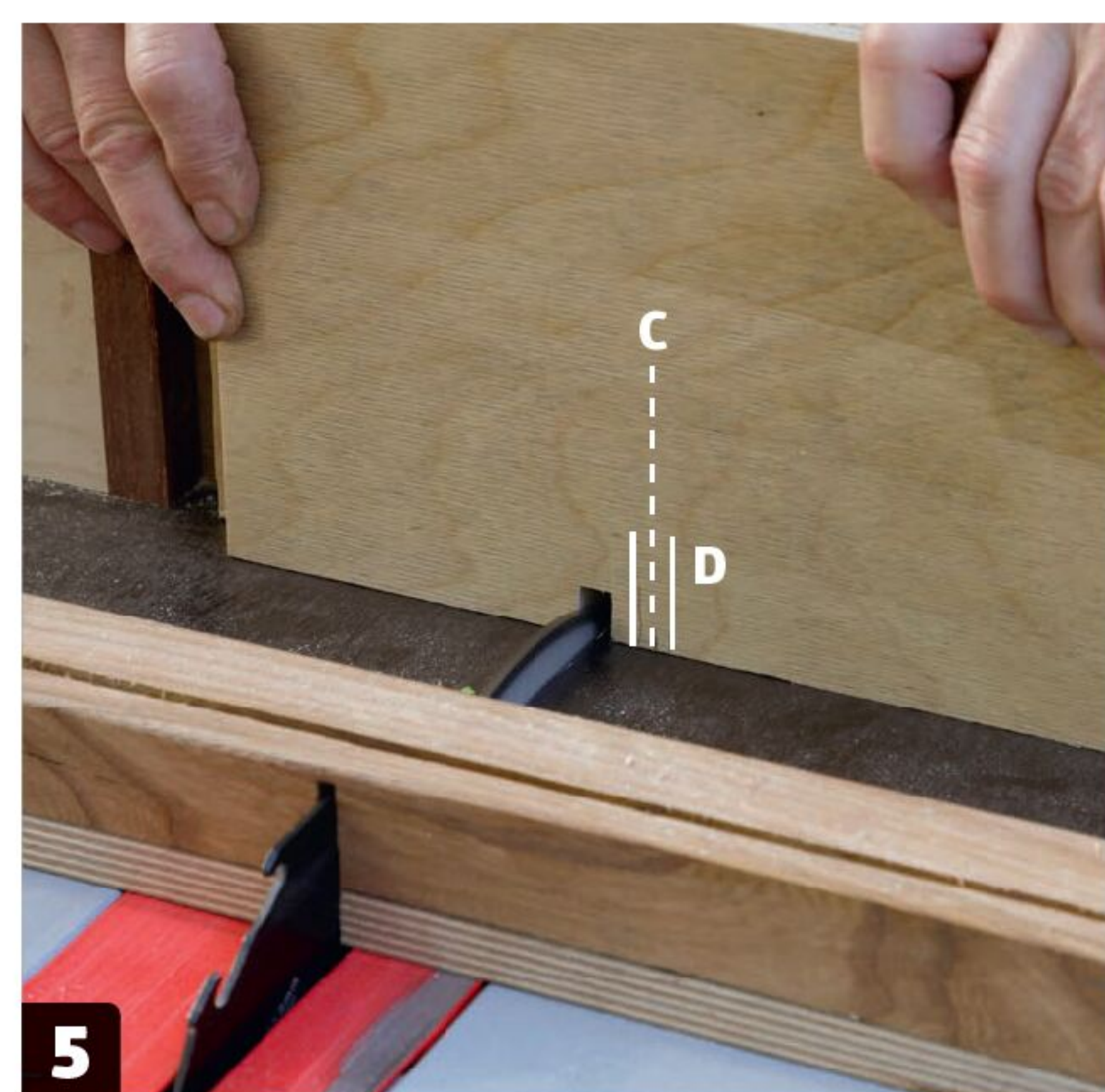
3

Oppå platen festes en list i fronten og en loddrett kryssfinérplate, som holdes fast ved hjelp av to treklosser, på baksiden. Foran på den loddrette platen skrues det også fast to klosser (B).



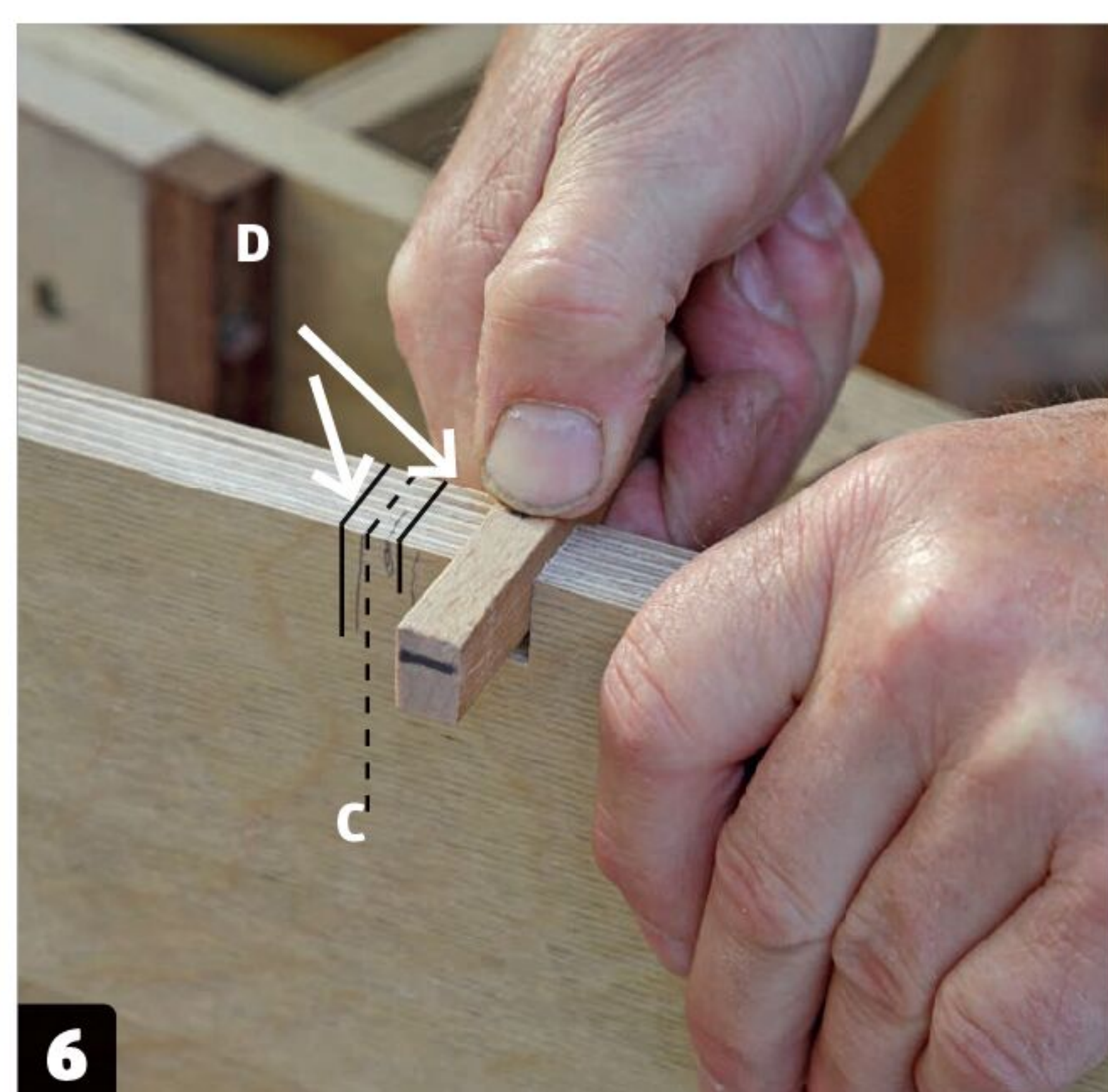
4

Indeksplate. Tilpass en platebit (A) slik at den er 15-20 mm mindre enn åpningen mellom de to klossene (B). Sentrer platen mellom klossene, og merk opp midten av sagsporet (C).



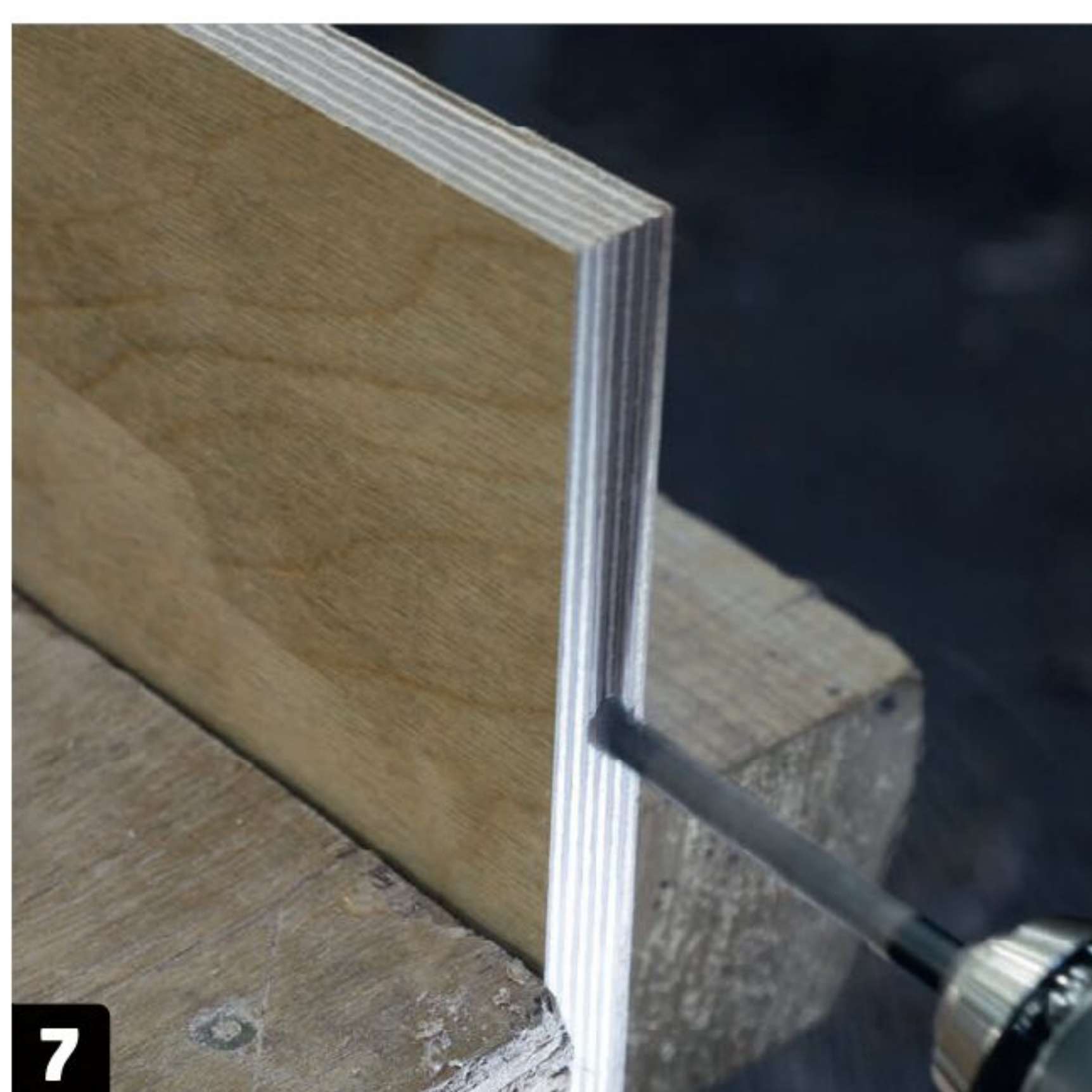
5

Hull til referansetappen. Lag en list som er akkurat 9,2 mm bred. Sentrer den over midten av sagbladet (C), og strek opp (D). 9,2 mm til venstre for avmerkingen sages et 9,2 mm bredt spor i platen.



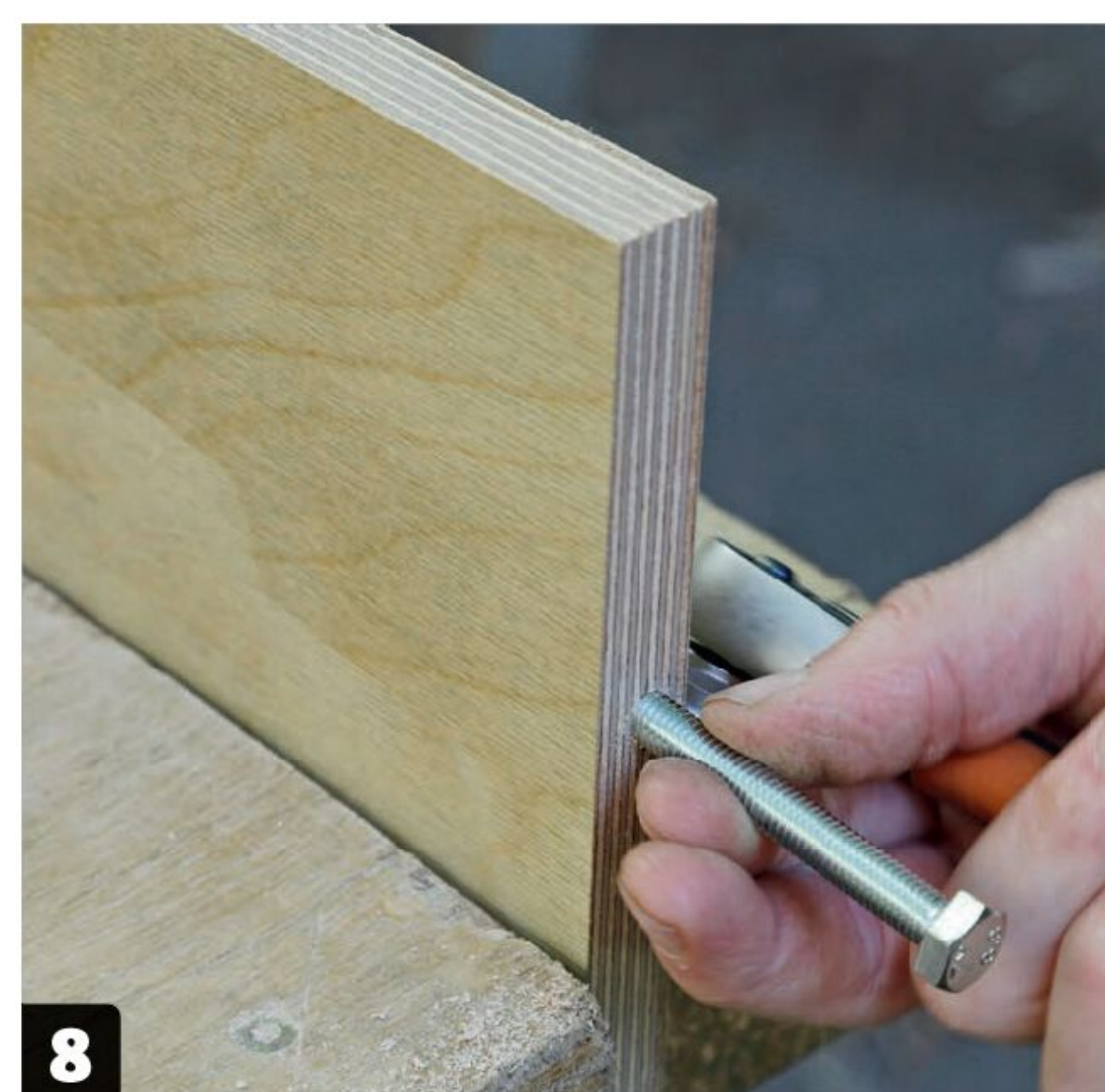
6

Referansetappen er en list som har ønsket fingerbredde. Her er det 9,2 mm, og den limes nå fast i sporet som nettopp er saget ut. Sag vekk det overskytende av listen på baksiden, og avrund kantene lett.



7

Bor hull til skruer til finjustering. Bor et 7,5 mm hull i hver side av indeksplaten, og skru en 7,8 mm maskinskrue nesten helt inn. De to skruene skal bestemme platens vandring mellom styreklossene.



8

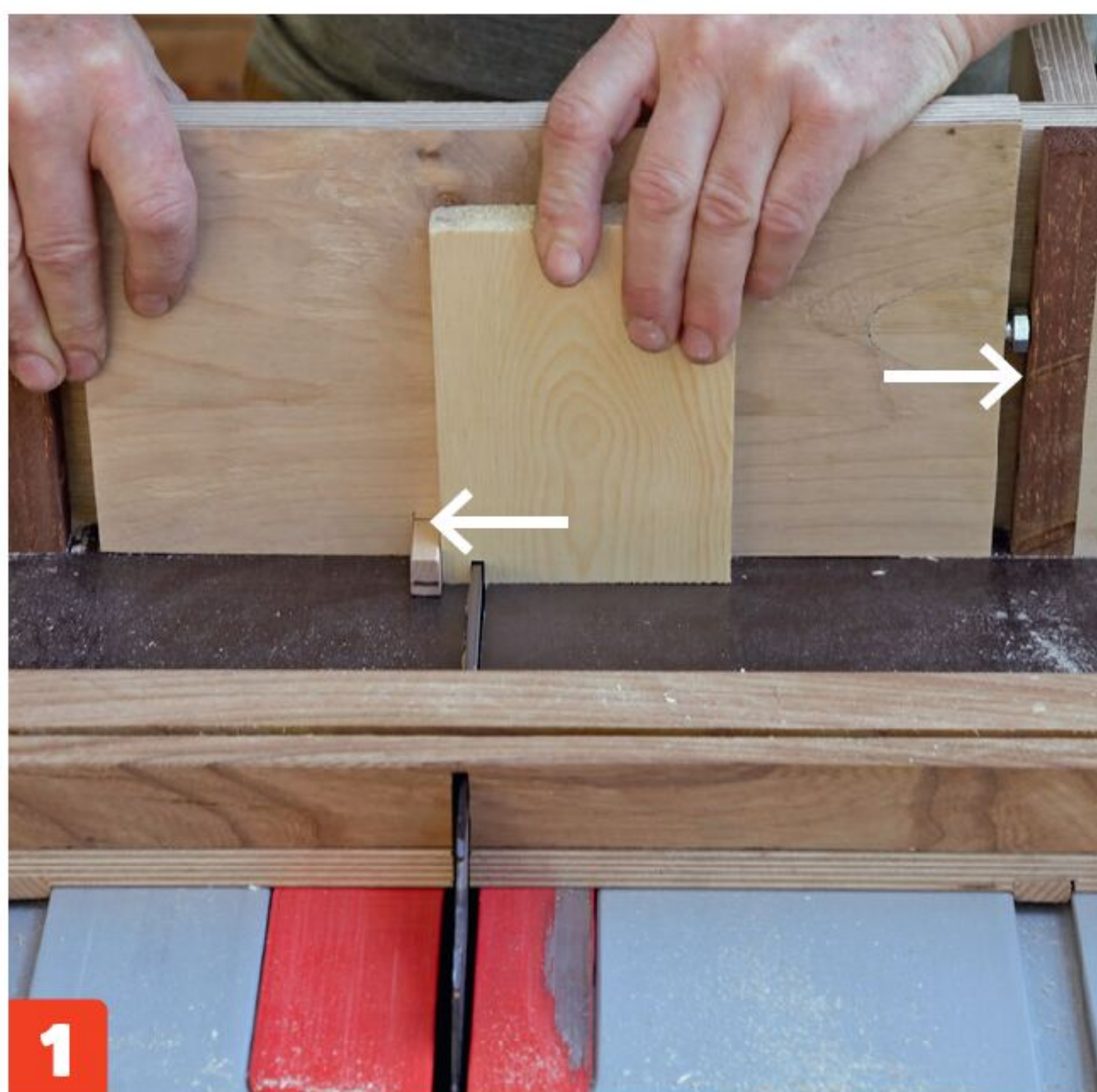
Finjusteringen tar litt tid. Skru den ene justerskruen helt i bunn, og juster den andre til en vandring på akkurat 5,2 mm. Sammen med sagbladets bredde på 4 mm blir det til et spor på 9,2 mm.

Brede fingre og slisser

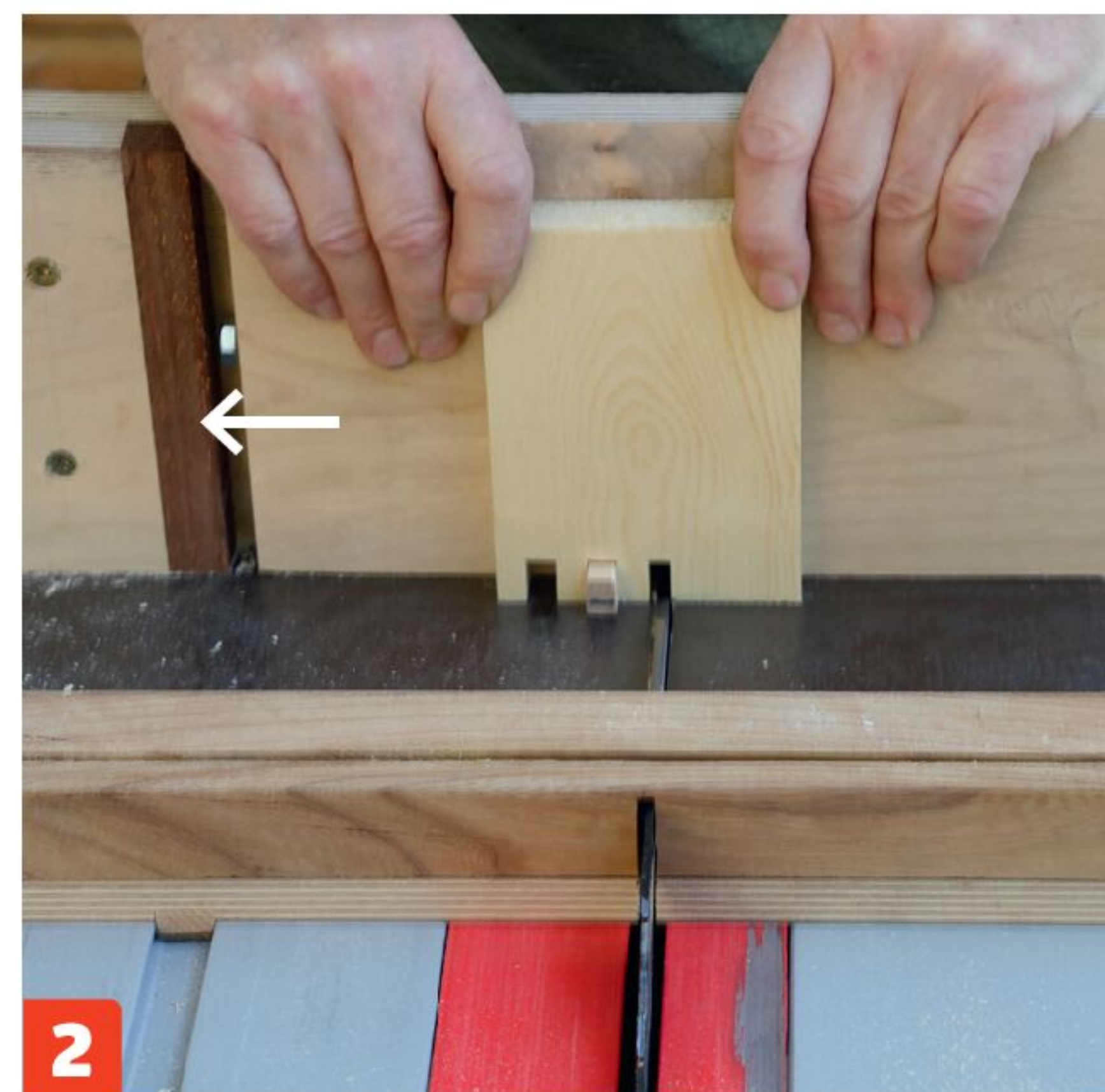
Når du har laget verktøyet og indeksplaten, er det enkelt å lage fingerskjøter i ønsket bredde.

Her er 9,2 mm valgt fordi det går opp med 92 mm bredde på bordene, men du står fritt til å velge den bredden som passer deg.

Slissene sages ved å gjøre flere snitt tett inntil hverandre, og indeksplaten sørger for at de verken blir for brede eller for smale. Sammenføyningene skal passe tett sammen uten lim.



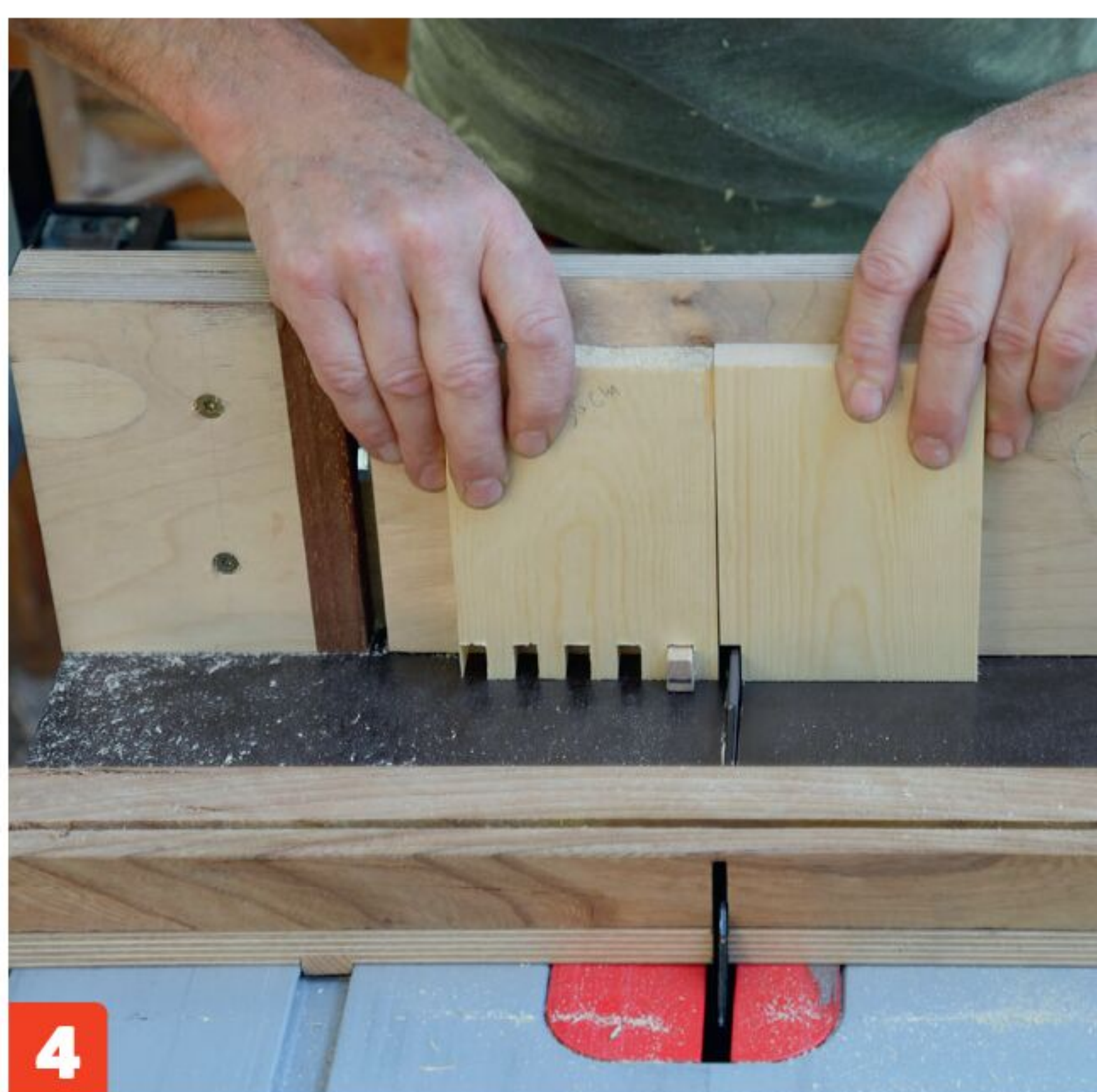
1 Begynn med den første fingeren. Trekk indeksplaten helt til siden, vekk fra referansetappen. Emnet som skal sages holdes helt inn mot tappen, og sleiden føres fremover. Flytt platen litt, og gjenta.



2 De neste slissene lager du enkelt. Løft den første slissen over referansetappen, og lag de nødvendige snittene, akkurat som første gang, mens du flytter indeksplaten. Fortsett med alle slissene.



3 Den siste slissen sages som de andre, dog uten at du sager vekk den aller siste resten, ettersom treet da risikerer å flise seg opp. Fjern derfor det siste med en japansag eller en skarp hobbykniv.



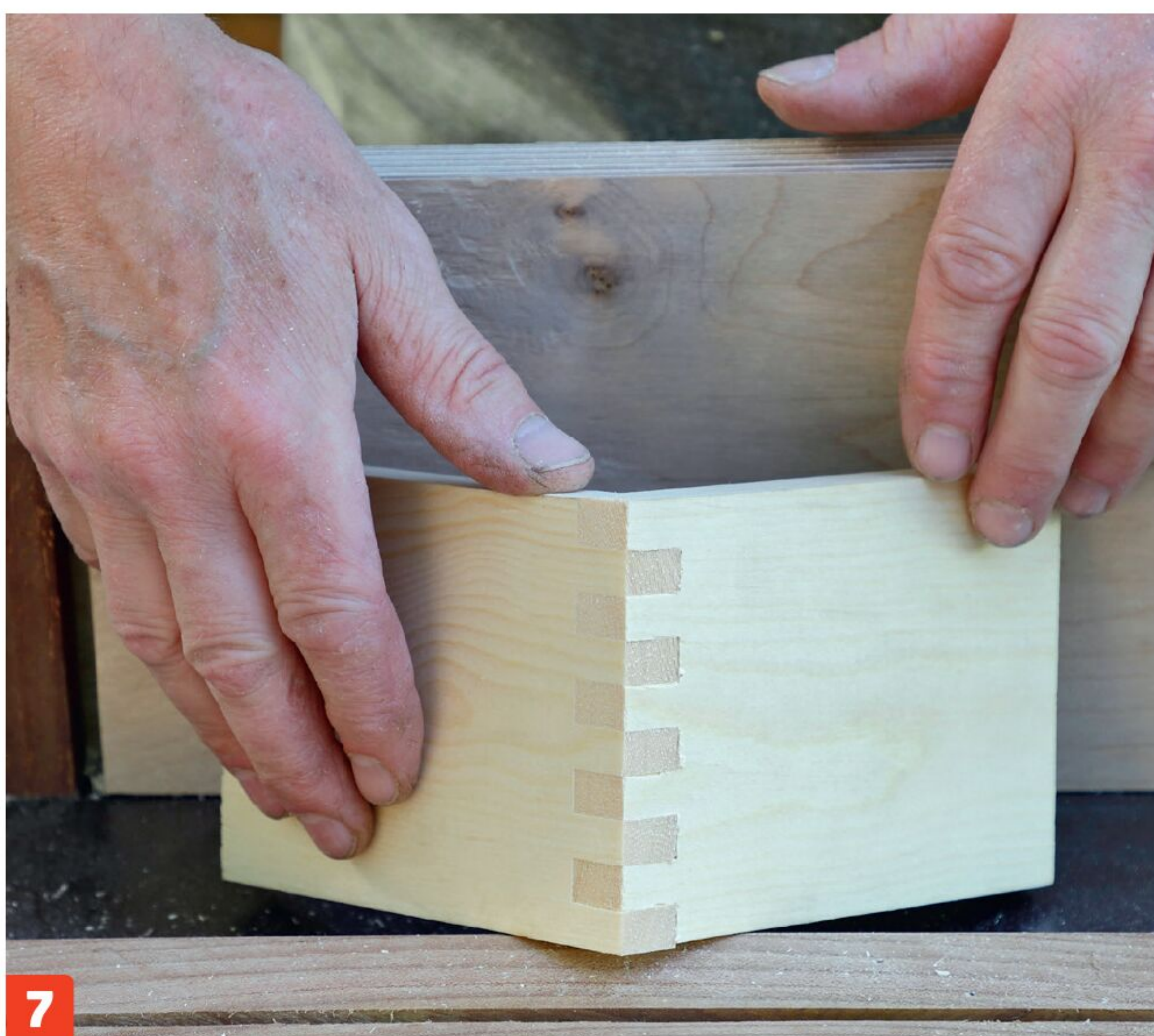
4 Begynn med den første slissen. Snu et av de andre emnene rundt, og sett det over referansetappen slik at det er en finger mellom tappen og sagbladet. Hold emnet mot, og sag som tidligere vist.



5 De neste slissene er enkle. Nå er alt slik du kjenner det: slisse på referansetapp, emnet skjøvet til motsatt side, sage, flytte, sage.



6 Øvelse gjør mester. Når du får erfaring, kan du eksperimentere litt med utseendet. Hvis høyde og bredde på slissene lages tilsvarende tykkelsen på emnet, får du for eksempel helt kvadratiske fingre.



Prøvesammenføyning. Før du limer sammen alle delene, er det lurt å prøve-sammenføye dem. De skal passe tett sammen, men kunne skilles fra hverandre igjen. Påfør bare et tynt lag med lim, og spenn alt sammen.

Gjør Det Selv

Redaktør: **Geir Nøsterud**

I redaksjonen:
Søren Prien, sjefredaktør.
Kirsten Holme Bertelsen og
Erik Christensen, redaksjonssjefer.
Christina Friis Skifte, Dorthe Skødt, layout.

Henvendelser til redaksjonen:
Spørsmål som gjelder redaksjonelt innhold i
magasinet, kan rettes til e-post:
redaksjonen@gjoerdetselv.com.

Redaksjonen påtar seg intet ansvar for tegninger, manuskripter o.l. som sendes uoppfordret. Redaksjonen påtar seg intet ansvar for eventuelle feil i oppgitte priser mv. Stoff fra bladet kan bare siteres med tydelig angivelse av kilde. Arbeidstegninger m.v. er utført utelukkende til privat bruk for *Gjør Det Selvs* lesere. Artikler og bilder fra *Gjør Det Selv* kan ikke brukes til inntekts ervervelse uten forlagets skriftlige samtykke.

Artiklene på www.gjoerdetselv.com er utført slik at de på tidspunktet for publisering oppfyller de normer og regler som gjelder. Vi tar derfor forbehold for eventuelle endrede regler i forbindelse med artikler av eldre dato. Er du i tvil, kan du rådføre deg med Teknisk forvaltning i kommunen, eller finne svar i byggeforskriftene. Les mer om dem på www.dibk.no

Gjør Det Selv produseres av Bonnier Publications A/S for Bonnier Publications International AS.
Ansvarlig redaktør: **Jesper Buchvald**

Gjør Det Selv utgis av:
© Bonnier Publications International AS,
Postboks 543, 1411 Kolbotn

Ansvarlig utgiver: **Elisabeth Halmø**

ISSN: **1396-0210**

Trykk: Mukusala

BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Personopplysninger som angis ved oppretting av abonnement, behandles i henhold til retningslinjene for personvern, som du kan lese på www.bonnierpublications.com/personvernpolitikk

ANNONSESALG

HS media.
Salgssjef: Mona Jørgensrud,
mona.jorgensrud@hsmedia.no Tlf.: 911 73 473

KUNDESERVICE

Kundeservice kan kontaktes på følgende måter:
www.kundeservice.com

Tlf. 23 06 87 00, mandag - fredag kl. 08.00–18.00
Automatisk henvendelse for abonnenter døgnet rundt.

Gjør Det Selv, Bonnier Kundeservice, Postboks 1188 Sentrum, 0107 Oslo

Hvis du er abonnent, må du huske å ha abonnementsnummeret klart ved alle henvendelser til kundeservice. Du finner det 10-sifrede nummeret på innbetalingskortet.

Abonnementsprisen er kr 109,95 per utgave.

Se www.kundeservice.com/abonnementsbetingelser for ytterligere informasjon om abonnementet.

BONNIER
Publications International



HVOR KLOK ER DU?

Ta Illustrert Vitenskaps IQ-test, og få svaret. Beregn IQ-en din, og få en utdypende rapport med resultatene. Sammenlign også ditt eget resultat med andres IQ.

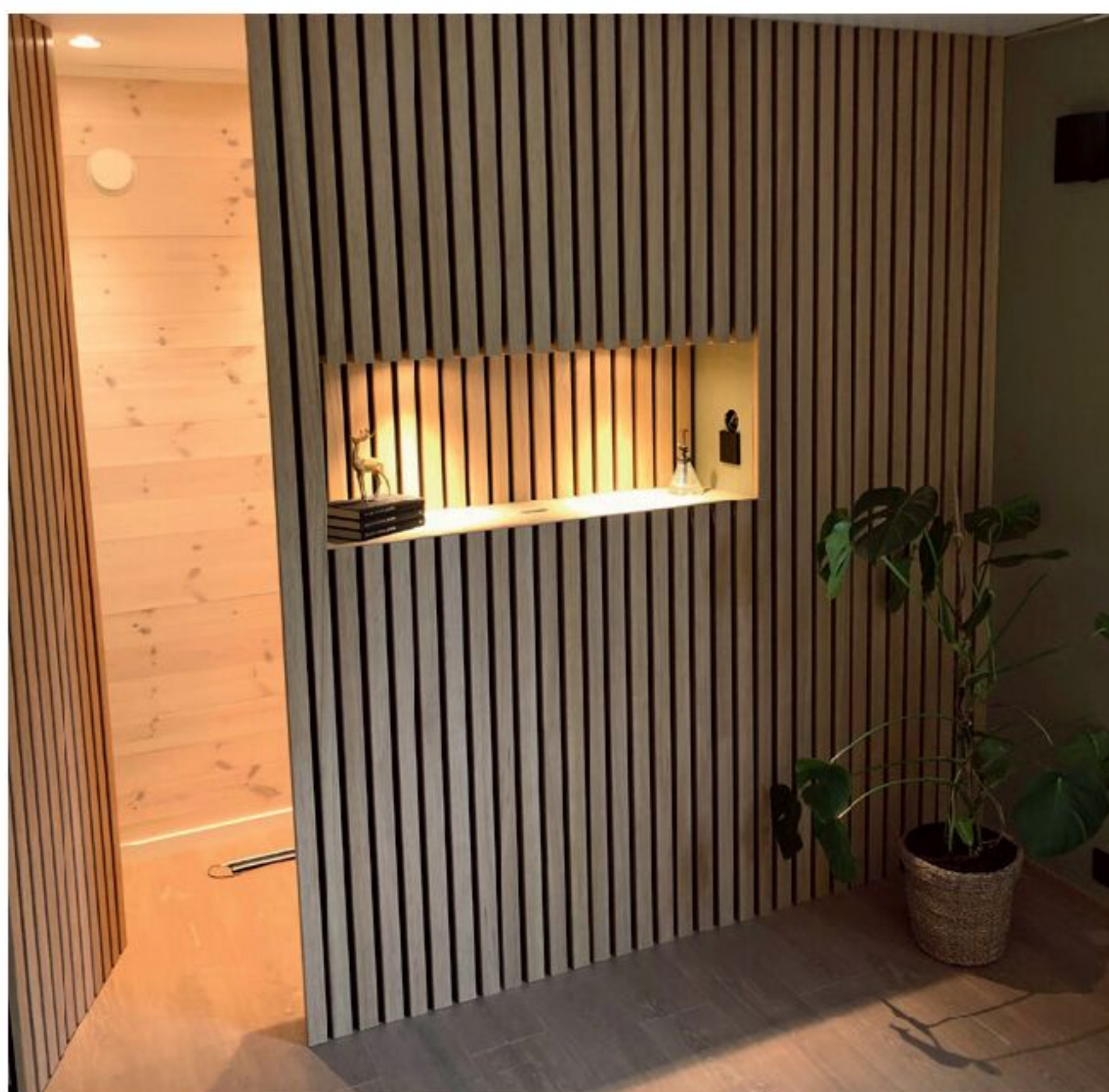


Skann her og gå direkte til testen. Eller gå inn på **ILLVIT.NO/TATESTEN**

- VISUELL INTELLIGENS
- SPRÅKLIG INTELLIGENS
- HUKOMMELSE
- LOGISK SANS
- MATEMATISK INTELLIGENS



**SLIK SKIFTER DU
EN ØDELAGT TAKPLATE**



**SMART INNREDNING MED
SKJULT WALK-IN-CLOSET**



LEGG INN GULVVARME

- + Varmefordelingsplater under tregulv
- + Isoler med EPS og få et lunt gulv
- + Gulvvarme på badet
- + Velg riktig gulvsparkelmasse



**FLOTT MØBELSKJØT
ALLE KAN LAGE**

STORTEST

7 allsidige multikuttere på batteri



BILTEMA

EINHELL

MAKITA

RYOBI

SKIL

STANLEY

WORX

FEAR NOTHING



Airtox setter nye standarder for vernesco. Vi tror på at sikkerhet og komfort går hånd i hånd. Vår innovative design gir deg en enkel og komfortabel fin sko som holder deg på topp hele dagen.

www.airtox.com

