

Leksjon 1

FORBEREDELSE

- Flistyper.
- Klargjøring av underlaget.
- Oppmåling.

■ EKSEMPEL:

Oppmåling til fliser på vegg eller gulv.

Leksjon 2

SETT OPP FLISER

- Opprøring av lim.
- Bruk av flissnor.
- Tannsparkler.
- EKSEMPEL: Legg fliser på gulvet.

Leksjon 3

FINE FUGER

- Velg riktig fugemasse.
- Fuger i flere farger.
- Verktøy til fugging.
- EKSEMPEL: Svart fuge mellom hvite fliser.

Leksjon 4

KANTER OG HULL

- Del fliser med tang.
- Hull med tang og bor.
- Hull med hammer.
- EKSEMPEL: Skjær til fliser med manuell flisskjærer.

Leksjon 5

FOR VIDEREKOMNE

- Rundt vindusfalsen.
- Fliser skåret i gjæring.
- EKSEMPEL: Fine hjørnesammenføyninger i gjæring.

Fliser etter alle kunstens regler

Alle kan sette opp ei flis på en vegg. Det vanskelige er å sette opp flere fliser i snorrette rekker. I dette kurset viser flisleggeren hvordan du selv kan legge fliser på vegger og gulv.

Hvite fliser i rette rekker, fargede fliser i diagonale mønster, innlagte border og forskjellige farger og materialer på vegger og gulv. Det er alt innen rekkevidde når du først blir fortrolig med flisene.

Den beste måten å lære hvordan du setter opp fliser på vegger eller legger dem på et gulv, er å begynne med det helt elementære: å få flisene til å sitte i helt rette rekker. Uansett om de skal limes på veggen eller på gulvet, er de grunnleggende reglene de samme.

Følger du de fem leksjonene, får du de nødvendige basiskunnskapene slik at du kan legge nye fliser på badet eller skape spennende mønster over kjøkkenbenken.

I denne første delen av kurset får du innblikk i flisenes verden. Du får svar på hvorfor du ikke bare kan begynne å sette opp fliser fra ett hjørne og så forsette videre, og hvorfor en god begynnelse er halve arbeidet.

Til kurset har vi valgt den klassiske, tynne, hvite flisa på 14,7 x 14,7 cm – også kalt 15 x 15 cm-flisa fordi fugen som standard skal være 3 mm slik at det samlet gir 15 cm. De metodene du lærer, kan brukes på alle fliser. Har du en gang lært å sette opp fliser, kan du lime alt opp på en vegg og ned på et gulv.





ROLF MURHART

Utlært murersvenn i 1972. Ansatt i 14 år som ledende overlærer for mureravdelingen ved en teknisk skole, siden som journalist – de siste årene som flittig skribent i *Gjør Det Selv*. Fliser har alltid vært hans spesialområde.

Med de riktige kunnskapene er det ingen sak å legge fliser på vegg og gulv selv.



TIPS

Flisene blir ikke finere enn den siste rengjøringen. Dagen etter at du har fuget, bør du derfor fjerne rester av fugemasse og kalkslør fra flisene. Bruk et rengjøringsmiddel som er beregnet til flistypen.

Underlaget skal være helt jevnt

Før du pakker ut flisene, bør du sjekke at veggene og/eller gulvene er tilstrekkelig jevne og rette.

Tilstrekkelig er i denne sammenheng +/- 3 millimeter per meter. Det må altså ikke være mer enn maksimalt 3 millimeter luft under et vater eller en rettholt på en meters lengde, som presses inn mot veggen eller legges på gulvet. Er det mer, bør du rette opp problemet i stedet for å satse på at «det går nok bra».

Spesielt ved svært rustikke flis-typer kan det bli store ujevnheter og hopp mellom flisene hvis underlaget ikke er helt i orden.

Å sette opp fliser er akkurat det samme uansett om det skjer på våtromssikret vegg og gulv («på gummiunderlag»), på pusset vegg, på porebetong, på eldre flisbelegg eller på ubehandlet betonggulv. Bare flislimet skal velges spesielt etter underlaget.

Setter du opp fliser på et eksisterende flisbelegg eller malte overflater, skal det eksisterende underlaget sitte fast og være rent. Følg veiledningen fra leverandøren av flislimet. Overflata skal eventuelt primes før du begynner å montere, slik at den ikke suger alt vannet ut av limet. Ofte er det gamle flisbe-



Her skal vi sette opp fliser på elementer av porebetong. Først skrapes underlaget ved hjelp av flis-sparkelen slik at flata blir helt jevn.

legget ikke helt jevnt slik at det kan være nødvendig å rette det opp for, eksempel ved å sparkle.

Er mange av de gamle flisene løse, bør du fjerne alle flisene først selv om det er litt arbeid.

Kontroll og oppmåling

Når du har sjekket at underlaget på gulv og vegger er jevnt, har du kommet et godt stykke på vei. Men det er også viktig at hjørnene i rommet er vinkelrette. På vegger er det ikke en katastrofe hvis de ikke er det, men gulvet og veggen skal møtes vinkelrett hvis resultatet skal bli pent.

Igen er det altså litt forarbeid hvis veggene og gulvet er skjeve i forhold til hverandre. I de fleste tilfellene vil det være lettest å pusse veggene slik at de blir rette.

Så skal det måles opp til flisene. Hvordan du gjør det avhenger blant annet av om veggflisene skal sitte direkte ned mot underlaget, for eksempel i et bad, eller om det skal være avstand, for eksempel ned til ei kjøkkenbenkplate eller en sokkelkant på badet.

Er gulvet lagt, settes veggflisene bare ned til gulvet med en fuge imellom. I motsatt fall skal du begynne med å sette opp ei list som kan støtte den nederste flisrekka.

VIKTIG

Vær forsiktig i våtrom.
Vanlige fliser og fuger er ikke vann-tette. Derfor kreves det våtroms-membran på våtrom, og den bør være SINTEF Byggeforsk-godkjent.

Fliser av leire eller stein

De fleste flisene er enten keramiske eller av naturstein.

I **keramiske fliser** er hovedbestanddelen leire som normalt består av en blanding av flere leirtyper og en rekke tilsetningsstoffer. Leirblanding kalles på fagspråket ofte for skjerven. Etter blandingen formes flisa før den tørkes og brennes. Keramiske fliser kan enten være våtpressede eller tørrpressede.

Våtpressede fliser lages av en forholdsvis fuktig blanding som presses gjennom et munnstykke som former overflata og de to parallelle sidene før det kuttes i stykker. Flisene varierer en del i størrelsen.

Tørrpressede fliser framstilles av en tørr blanding og presses i former under høyt trykk. Det fins forskjellige typer etter innhold og brennetemperatur.

VÅTPRESSEDE FLISER

Våtpressede fliser har gjennomfarget gods og rustikt utseende. De er harde å skjære i og bearbeide. De har god slitestyrke og relativt store variasjoner i størrelsen.



VÅTPRESSEDE FLISER

FAJANSE

Fajansefliser inneholder mye kaolin som gjør dem hvitaktige etter brenning. Etter første brenning får flisa glasur og brennes igjen. De passer godt til veggfliser og er lette å skjære i. Slitestyken er moderat.



TØRRPRESSEDE FLISER



VEGGFLISENE MØTER GULVFLISENE

Er gulvet støpt på forhånd, eller skal et eldre flisbelegg være underlag for nye fliser, sjekkes hvor jevnt gulvet er, og om det har fall. Gulvets endelige høyde er lik underkanten av veggflisene.



LUFT TIL UNDERLAGET

Her er ei trelist spikret på veggen som underkant til den første flisrekke. Det er nødvendig hvis gulvet ikke er støpt på forhånd eller flisveggen skal begynne med sokkelfliser.



ER VEGGEN JEVN?

Veggen sjekkes med en rettholt eller et langt vater. I lengderetningen må ikke variasjonene være mer enn +/- 3 mm. Det må altså ikke være mer enn 3 mm luft under vateret.



ER HJØRNENE RETTE?

Kontroller om hjørnene i rommet er rett-vinklede. Det betyr mindre for veggflisene, men for fliser på gulvet er det avgjørende om det må korrigeres for skjevheter.

Vær nøyaktig de kritiske stedene

På badet skal du være spesielt nøyaktig når du setter opp fliser ved toalettet, i dusjnisen og ved håndvasken. Flisene i øyehøyde kommer her til å bli grundig studert av de som bruker badet hver dag. Markér stedene med blyant, og kontroller flisene med vater akkurat på disse tre stedene.



TIPS

Flere typer. I tillegg til keramiske fliser og fliser i naturstein kan du få fliser i stål og i glass hvis du har lyst til å prøve noe helt annet.

MONO- OG BICUTTURA

Monocutturafilser får glasur på den ubrente flisa og brennes bare en gang. Det gir ei hardbrent flis (klinker).

Bicuttura betyr dobbeltbrent og brukes spesielt om fliser som har to lag med glasur.

PORCELLANATO

Porcellanato eller porselenato (betegnes også granito) er en svært vanlig type. Den har de samme egenskapene som porselen. Den tar opp lite vann, og er frostbestandig. Den tåler slitasje og kjemikalier.

MOSAIKK

Mosaikkfliser er betegnelsen for fliser mindre enn 50 x 50 mm. De leveres i ark med netting på baksiden eller papir på forsiden for å lette monteringen. Den har normalt samme egenskaper som de andre flistyper.

NATURSTEIN

De viktigste natursteinene til gulvbelegg er de harde typene som granitt og kvartsittskifer, og de bløtere typene som kalkstein, sandstein og marmor. Overflata kan være behandlet, for eksempel slipt eller polert.



TØRRPRESSEDE FLISER



TØRRPRESSEDE FLISER



TØRRPRESSEDE FLISER



NATURSTEIN

Leksjon 1

Leksjon 2

Leksjon 3

Leksjon 4

Leksjon 5

Verktøy til flisarbeid

Hva slags verktøy du får bruk for når du skal sette opp fliser, avhenger til dels av hvor mange fliser det dreier seg om, og hvor mange hindringer, for eksempel i form av rør du møter underveis.

Mye er standardverktøy for flisleggeren, mens annet kan velges til eller fra, avhengig av oppgaven.

Skal du bare sette opp tre korte rekker med fliser over komfyren, kan du klare deg med standardverktøyet.

Skal du sette opp fliser på flere vegger, kan du for eksempel få bruk for verktøy til å skjære flisene med slik at de passer til veggene. Her kan du

kanskje klare deg med en manuell fliskutter. Velg ikke minste type!

Men skal du i gang med hele badet, gjør du deg selv en tjeneste ved å investere i noe mer utstyr, for eksempel en elektrisk våtskjæremaskin. Den kan kjøpes for noen hundrelapper hos de billige kjedebutikkene, og den kan spare deg for mye arbeid.

Endelig er det et spørsmål om du skal sette opp flisene med kryss eller snor. Her er svaret fra flisleggeren helt klart snor – for å få et pent resultat. Hvorfor flisleggeren frarår fliskryss, kan du lese mer om i neste leksjon.

STANDARDVERKTØY:

- Meterstokk og blyant
- Vater, lengde min. 120 cm
- Tannsparkel, 6 mm (og evt. 12 mm)
- Flissnor, 3 mm
- Gummisparkel
- Flisskje
- Svamp
- Pussekluter
- Flissvamp/skumgummibrett
- Flisskjærer eller glasskjærer

EKSTRA VERKTØY

– avhengig av oppgaven:

- Boremaskin med blandevisp
- Flistang
- Knekktang
- Flishammer
- Sideavbiter
- Flisskjærer
- Baufil med diamantblad
- Glasskjærer
- Våtskjærer m. diamantskjæreskive
- Vinkelsliper m. diamantskjæreskive
- Forsats til hullboring med drill
- Diamantbor til hullboring
- Slipestein
- Hullmarkør

EKSEMPEL

Begynner du å sette opp fliser i det ene hjørnet i håp om at det nok kommer til å passe når du kommer rundt hele rommet, kan du være sikker på et dårlig resultat.

Fra starten bør du måle deg til om en vegg går opp i hele fliser (noe den neppe gjør), og kuttet flisene etter det. Og så prøvelegger du en hel rekke.

Her kan du se hvordan du kommer riktig ut fra begynnelsen. I neste leksjon lærer du å sette opp den første rekke med fliser.

Oppmåling til fliser



1 Midtpunktet på veggen velges enten som midten av ei flis eller en fuge. Det er bredden av flisene i hjørnet som bestemmer – eller bredden på flisa ved et vindu.

Oppmåling til avløp

Gulv i våtrom skal ha fall mot avløp (sluk). Er gulvet langs en vegg helt vannrett, skal nederste rekke med fliser på vegg også være vannrett.

Faller gulvet derimot langs den aktuelle vegg, skal den første flisrekke skjæres til i forhold til fallet. Du skal passe på at overkanten av flisrekka er vannrett og plassert slik at alle flisene «når ned til gulvet», og samtidig slik at den korteste flisa ikke blir mindre enn en halv flishøyde.



TIPS

Går flisbelegget helt til taket, skal du måle ut til flisrekkene på samme måte som de vannrette rekkene fra vegg til vegg slik at du ender med en hel – eller nesten hel – flis under taket. Vil du avslutte flisene midt på vegg, i ca. 170 cm høyde, bør du begynne med hele fliser og avslutte med hele fliser eller alternativt en bord.



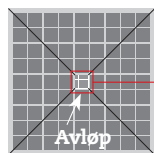
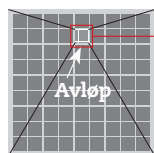
MATERIALER

Flisgulv passer godt til gulvvarme. Sammen med flislim, sparkelmasse/avrettingslag lever de fullt opp til alle temperaturkrav.

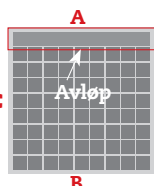


2 Den delte flisa i hjørnet, eller ved vinduet skal som utgangspunkt være større enn ei halv flis. Velges midten på vegg til en fuge, blir flisa i hjørnet for lita – i dette tilfellet.

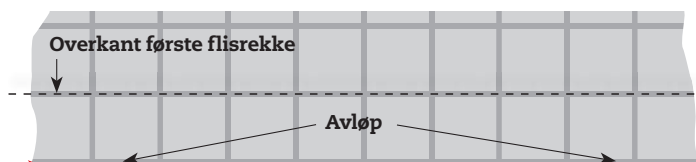
Med et tradisjonelt avløp skal gulvet helle mot avløpet (sluket) fra alle sider. Derfor må den nederste flisrekka på veggen tilpasses helningen på veggen. Her er det lettest å styre fallet hvis avløpet er plassert midt på gulvet.



Med et avløp langs hele den ene veggen skal flisene på de to sideveggene (C) tilpasses helningen på gulvet. Nederste flisrekke på vegg A er høyere enn på vegg B.



Har gulvet fall langs veggen, skal den nederste rekka med veggfliser skjæres til slik at overkanten flukter på alle flisene.



Faller gulvet vekk fra eller mot veggen, settes flisene opp uten tilpasninger på disse veggene.



HVOR SKAL DU BEGYNNE?

Overkanten på den første flisrekka bestemmes ut fra at veggfliser normalt står oppå gulvflisene. Fugen mellom gulv- og veggflisene bør være minst 5–8 mm da det ofte skal legges sili-konfuge i overgangen mellom vegg og gulv.



MARKÉR PÅ VEGGENE

Overkanten på den første flisrekka kan markeres med en strek. Er gulvet vannrett langs alle veggene, markeres overkanten på flisa fra et hjørne i rommet rundt på alle veggene i rommet. Streken er lik overkanten på den første flisa. Heller gulvet langs veggen, skal overkanten på den første flisrekka markeres på samme måte, men lenger nede, da alle flisene, også der fallet på gulvet ender (ved sluket), skal kunne nå ned til gulvet. Jo nærmere avløpet, jo høyere fliser.



3 Er midten av veggen i stedet valgt som midten av ei flis, blir den delte flisa i hjørnet her over ei halv flis. Resultatet blir da penere.



4 Fugen i hjørnet kan plasseres på to måter: Enten går flisa helt inn i hjørnet, eller flisa støter mot flisa på den tilstøtende veggen. Du bør velge samme metode i begge hjørnene.



5 Første flisrekke settes opp med riktig fugestørrelse, 3 mm, markert med flissnor. Loddrette streker på veggen for hver tredje til fjerde fuge styrer de loddrette fugene.

Leksjon 1

FORBEREDELSE

- Flistyper.
- Klargjøring av underlaget.
- Oppmåling.
- EKSEMPEL:
Oppmåling til fliser på vegg eller gulv.

Leksjon 2

SETT OPP FLISER

- Opprøring av lim.
- Bruk av flissnor.
- Tannsparkler.
- EKSEMPEL:
Legg fliser på gulvet.

Leksjon 3

FINE FUGER

- Velg riktig fugemasse.
- Fuger i flere farger.
- Verktøy til fuging.
- EKSEMPEL:
Svart fuge mellom hvite fliser.

Leksjon 4

KANTER OG HULL

- Del fliser med tang.
- Hull med tang og bor.
- Hull med hammer.
- EKSEMPEL:
Skjær til fliser med manuell flisskjærer.

Leksjon 5

FOR VIDEREKOMNE

- Rundt vindusfalsen.
- Fliser skåret i gjæring.
- EKSEMPEL:
Flotte hjørnesammenføyninger i gjæring.

Snorrette flisrekker

Den første rekka med fliser bestemmer om flisveggen eller flisgulvet ditt skal bestå av snorrette rekker eller ukontrollerte bølger. Holder du orden på den første rekka, går resten av oppsettingen nesten av seg selv.

I den første kursleksjonen ble høyden og inndelingen av den første flisrekka fastlagt. Nå kommer oppsettingen. Fest lister med spiker under den første flisrekka dersom det er plass. Så kan du legge lim på vegg med en 6 mm tannsparkel i hele veggens bredde og tre til fire rekker i høyden forutsatt at du har skåret til alle flisene og arbeider i et rimelig tempo. Ellers må du bare legge lim på et mindre stykke om gangen fordi hele limflata skal være fylt med fliser innen en halv time.

Flisene trykkes fast i limet. Press så hardt på flisa at de 6 mm høye limstripen fra tannsparkelen presses sammen til en ensartet 3 mm limmasse bak flisa. Overskytende flislim skrapes vekk før du legger på lim til de neste tre til fire rekkene med fliser i høyden.



Når limet er lagt på, trekkes det gjennom med tannsparkelen. Trekk nedenfra og opp. Hold sparkelen nesten vannrett.

EKSEMPEL

Stort sett er det ingen forskjell på å legge fliser på gulvet eller på veggen. Gulvet måles, flisinndelingen bestemmes, og du legger ei rekke med fliser i gulvets lengderetning og bredde. Avhengig av størrelsen på gulvet strekes plasseringa av fugene opp på gulvet for hver 3.–4. rekke.



TIPS

Sjekk om det er nok lim på veggen/gulvet ved å trykke fast ei flis og ta den av igjen. Det skal sitte lim på minimum tre fjerdedeler av flisa i et tynt lag.

Fliser på gulv



1 Som på veggene smører du lim på gulvflata med den rette kanten på tannsparkelen. Lagtykkelse 3–4 mm når du bruker 6 mm tannsparkel. Limet rettes av (trekkes gjennom) med tannnsiden.

**ROLF MURHART**

Utlært murersvenn i 1972. Ansatt i 14 år som ledende overlærer for mureravdelingen ved en teknisk skole, siden som journalist – de siste årene som flittig skribent i *Gjør Det Selv*. Fliser har alltid vært hans spesialområde.

Opprøring av flislim

**BLAND LIMET MED MASKINKRAFT**

Flislim leveres som tørt pulver som skal blandes opp med vann etter blandingsforholdet som er angitt på posen. Rør limet med en blandevisp i en kraftig drill.

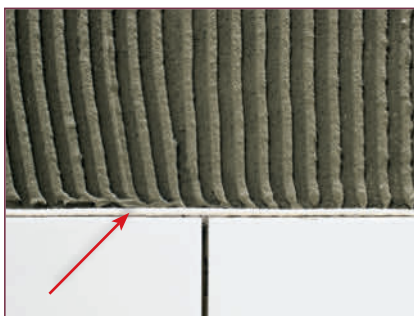
**DEN RETTE KONSISTENSEN**

Er konsistensen på flislimet riktig, kan du legge en passe stor «klump» på tannsparkelen uten at det flyter ut. Denne tannsparkelen har to sider med tenner og to uten.

Bruk av flissnor

Fugene mellom flisene er normalt 3 mm brede, både vannrett og loddrett. Håndverkere legger alltid ei 3 mm tykk flissnor oppå ei flisrekke for å gi 3 mm avstand til den neste vannrette rekka med fliser. Etter en halv times tid fjernes flissnora ved at du trekker den ut mellom flisene.

Flissnora kan også brukes til den loddrette fugeavstanden, men en håndverker klarer det som regel på øyemål. Du kan få fugeavstandskryss i 3 mm, men de er hverken enkle eller raske å bruke. Med flissnora kan du justere for unøyaktigheter i flisene og eventuelt i underlaget. Det kan du ikke med de harde fugekryssene som også skal fjernes før fuging av tynne fliser – og det kan være relativt vanskelig.

**SNORA HOLDER AVSTAND**

Oppsetting av fliser foregår med 3 mm flissnor, plassert på overkanten av flisene. Snora skal ligge på flisene og ikke trykkes inn i limet. I begge hjørnene kan du feste snora i loddrette fuger for å holde på den.

Velg tenner

Tennene på tannsparkelen skal passe til størrelsen og tykkelsen på flisa slik at den kan limes på veggen eller gulvet med riktig mengde flislim. For eksempel trekker en 6 mm tannsparkel ei 6 mm bred og høy stripe og fjerner dermed halvparten av limet som fordeles til 3 mm over hele flisa når den trykkes inn i limet. Til fliser opp til ca. 20 x 20 cm brukes sparkel med 6 x 6 mm tenner. 30 x 30 cm fliser krever 8 x 8 mm tenner, og store fliser fra 30 x 30 cm krever 10 x 10 eller 12 x 12 mm tenner. Til mosaikk må du bare bruke 3 x 3 mm.

**BEGYNN I HJØRNET**

Monteringen begynner i et hjørne – gjerne skiftevis for hver rekke med fliser mellom to hjørner. Sett ei flis på flissnora, og press flisa mot underlaget slik at limstripene presses ut til en 3 mm limmasse.



2 Her bruker vi ei halv flis som bord langs alle veggene. Fugene i gulvet følger derfor fugene i veggen. Fluktende fuger i gulv og vegger velger vi når flisene på veggen og gulvet er av samme type.



3 Gulvflisene legges i flislimet og trykkes ned i limet slik at limet fyller helt ut under flisa, det vil si at de 6 mm høye limstripene presses ned til ei 3 mm limflate under flisa.



4 De hele flisene legges rekke for rekke. Fugene følger fugene i veggen, og fugebredden er den samme, nemlig 3 mm.

Leksjon 1

FORBEREDELSE

- Flistyper.
- Klargjøring av underlaget.
- Oppmåling.
- EKSEMPEL:
Oppmåling til fliser på vegg eller gulv.

Leksjon 2

SETT OPP FLISER

- Opprøring av lim.
- Bruk av flissnor.
- Tannsparkler.
- EKSEMPEL:
Legg fliser på gulvet.

Leksjon 3

FINE FUGER

- Velg riktig fugemasse.
- Fuger i flere farger.
- Verktøy til fugging.
- EKSEMPEL:
Svart fuge mellom hvite fliser.

Leksjon 4

KANTER OG HULL

- Del fliser med tang.
- Hull med tang og bor.
- Hull med hammer.
- EKSEMPEL:
Skjær til fliser med manuell flisskjærer.

Leksjon 5

FOR VIDEREKOMNE

- Rundt vindusfalsen.
- Fliser skåret i gjæring.
- EKSEMPEL:
Fine hjørnesammenføyninger i gjæring.

Fliser med fine fuger

Fugen mellom flisene er avgjørende for det ferdige resultatet. Her kan du se hvordan du oppnår det peneste resultatet.

Etter en Otørketid på 1–3 døgn er tiden inne for å fuge mellom flisene. Fugene skal være rene og kan eventuelt fuktes lett med en svamp slik at fugemassen er lettere å fordele. Fuggingen utføres med sementbasert mørtel som legges på med gummisparkel eller gummibrett. En flislegger fuger en vegg (4–6 m²) om gangen. Fugemassen påføres diagonalt med gummisparkelen og trykkes godt inn slik at fugemassen komprimeres i fugen – og fester seg til kantene på flisene og flislimet bak. Overflødig fugemasse fjernes med en svamp og vann, deretter med en tørr



Det ser fælt ut når vi fuger med svart for effektens skyld, men fugemassen kan lett vaskes av flisene igjen.

EKSEMPEL

Hemmeligheten bak ei fin flisfuge er å holde fugemassen nede i fugene. Derfor er det ikke alltid nok bare å legge på fugemasse og vaske etterpå. En fuktig svamp kan hjelpe til med å presse fugemassen på plass, og med en trepinne kan du glatte fugene helt jevne.



TIPS

Rengjør flisene grundig til slutt med et grunnrengjøringsmiddel blandet med vann i det forholdet som er oppgitt på emballasjen.

Svart på hvitt



1 Trekk fugemassen diagonalt på flisene med gummisparkelen. Press hardt inn i fugene slik at fugemassen komprimeres og fyller fugene helt ut. Overskytende fugemasse skrapes av.



ROLF MURHART

Utlært murersvenn i 1972. Ansatt i 14 år som ledende overlærer for mureravdelingen ved en teknisk skole, siden som journalist – de siste årene som flittig skribent i *Gjør Det Selv*. Fliser har alltid vært hans spesialområde.

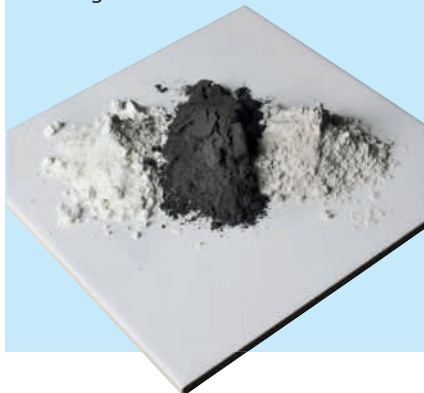
WWW

Hvor mange fliser skal du bruke? På www.gjoerdetselv.com har vi laget en liten tabell som viser hvor mange fliser du skal bruke per kvadratmeter, avhengig av størrelsen på flisene. Skriv «flistabell» i søkefeltet.

Fuger i flere farger

Du kan få fugemasse i mange farger alt etter smak og behag. Her er tre fugefarger – fra høyre hvit, svart og perlehvit. Fugemasse leveres som ferdigblandet tørrpulver som blandes opp med vann ut fra anvisningen på pakka. Til opprøring bør du bruke en blandevisp montert i en drill.

Konsistensen på mørtelen skal være lind (nesten som majones) og bør være avstemt etter fugebredde og utseende. Jo bredere fuge, jo grovere skal fugemørtelen være.



Riktig og godt fugeverktøy

Når du skal fuge fliser, er det en god idé å ha et flisfugesett til rådighet. Et slikt sett kan ofte kjøpes samlet i byggmarkeder og består av et spann med ruller til avtørring av skumgummibrettet, et gummibrett eller en gummisparkel og et skumgummibrett (flissvamp). Om du foretrekker en gummisparkel eller et gummibrett til å legge på fugemassen, er en smakssak.

I tillegg til dette utstyret bør du ha en vanlig svamp og noen bløte bomullskluter til polering av flisene. Har du alt dette, bør du være godt forberedt.



SVAMPEN

Flisveggen skal fuktes lett med en vanlig svamp før fuggingen. Kan også brukes underveis for å fylle fugene helt.



GUMMISPARKELEN

Fugemassen trekkes på flisene med en flisgummisparkel eller et gummibrett.



SKUMGUMMIBRETTET

Overskytende fugemasse fjernes med skumgummibrettet (flissvampen). Når overflata på fugen akkurat er tørr, poleres overflata på flisene grundig med en tørr, bløt bomullsklut.

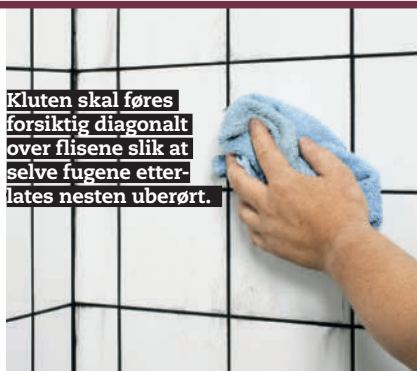


Skal hjørnefugen utfylles med vanlig fugemasse, rettes fugen av med fugeskjea.

2 Alle fuger glattes hardt med en fuktig svamp. Etterpå rettes fugene av med en trepinne eller skaftet på ei fugeskje slik at fugemassen ikke går ut over fliskantene, og fugen blir jevn og glatt.



3 Flisene rengjøres med en fuktig flissvamp som trekkes diagonalt over flisene. Du må bare trekke den 1–2 ganger før den skylles.



Kluten skal føres forsiktig diagonalt over flisene slik at selve fugene etterlates nesten uberørt.

4 Fugemassen tørker forholdsvis raskt på overflata av flisene. Når fugene akkurat er tørre, polerer du flisene helt rene. En bomullsklut er velegnet.

Leksjon 1

FORBEREDELSE

- Flistyper.
- Klargjøring av underlaget.
- Oppmåling.
- EKSEMPEL:
Oppmåling til fliser på vegg eller gulv.

Leksjon 2

SETT OPP FLISER

- Opprøring av lim.
- Bruk av flissnor.
- Tannsparkler.
- EKSEMPEL:
Legg fliser på gulvet.

Leksjon 3

FINE FUGER

- Velg riktig fugemasse.
- Fuger i flere farger.
- Verktøy til fuging.
- EKSEMPEL:
Svart fuge mellom hvite fliser.

Leksjon 4

KANTER OG HULL

- Del fliser med tang.
- Hull med tang og bor.
- Hull med hammer.
- EKSEMPEL:
Skjær til fliser med manuell flisskjærer.

Leksjon 5

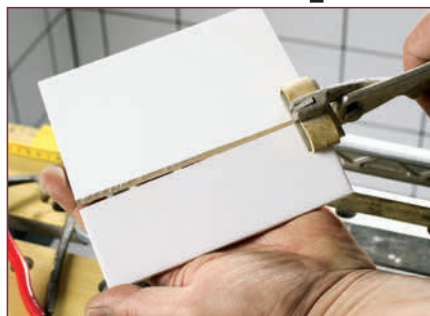
FOR VIDEREKOMNE

- Rundt vindusfalsen.
- Fliser skåret i gjæring.
- EKSEMPEL:
Fine hjørnesammenføyninger i gjæring.

Kanter og pene hull

Her kan du se hva slags verktøy du skal bruke når flisene skal skjæres til på bredden eller utstyres med hull, for eksempel for å gi plass til rørgjennomføringer.

Knekk flisa pent



KNEKK MED TANG

Fliser kan knekkes i en flisknekker, men de mer bløte flisene kan med fordel også knekkes med knekktang fordi flisknekkeren kan etterlate knekkmerker på flisa.



KLIPP MED FLISTANG

Flistanga med rett skjær brukes til klipping når det for eksempel bare skal fjernes 1–2 cm av flisa. Flisa risses likevel i flisskjæreren før flistanga brukes.

EKSEMPEL

Skal du dele mer enn bare et par fliser, vil en manuell flisskjærer være til god hjelp. Ved hjelp av et skjærehjul og en vippearmer er det lett å skjære i flisa og deretter knekke den.

Selv relativt rimelige flisskjærere fungerer erfaringsmessig utmerket. Men velg ikke minste størrelse!

VERKTØY



Skjær elektrisk. Skal du dele riktig mange eller svært kraftige fliser, kan du kanskje investere i en billig våtskjæremaskin.

Manuell flisskjærer



På flisskjæreren er det en centimeterskala slik at du kan skjære nøyaktig.

SKJÆRE FLISER

1 Finn bredden på flisa ved å måle på vegg der den skal settes opp. Her skal vi skjære et stykke på 5 cm. Flisa legges mot anlegget og plasseres slik at vi skjærer til ønsket bredde.



ROLF MURHART

Utlært murersvenn i 1972. Ansatt i 14 år som ledende overlærer for mureravdelingen ved en teknisk skole, siden som journalist – de siste årene blant annet for *Gjør Det Selv*.

Fliser har alltid vært hans spesialområde.

Hull på mange måter

Skal du bare lage et enkelt hull eller to til for eksempel rørgjennomføringer, kan du klare deg med vinkelsliper og flistang eller bare ei knipetang hvis hullet likevel skal dekkes av for eksempel en krage. Skal du lage flere hull, eller skal kantene være synlige, må du investere i en hullskjærforsats til drillen eller et sagblad for fliser. Større firkantede hull kan du klare med en vinkelsliper med ei diamantskjæreskive.

I bløte fliser, for eksempel marmor, kan du klare deg med en hammer, en spiker, et stykke av et vannrør og ei flistang.



Hullet klippes helt ut til den markerte streken.

KLIPP MED FLISTANG

Flistanga (med papegøyenebb) har en slik form at den kan stikkes opp gjennom et lite hull i ei flis. Klipp bare små biter om gangen med tanga.



Du kan bare klippe små biter om gangen.

KLIPP MED HULLTANG

Ei spesiell hulltang kan erstatte flistanga når du vil gjøre det lille hullet større. Hulltanga kan stilles inn slik at den passer til tykkelsen på flisa.



Slå midt i det markerte hullet slik at glasuren fjernes og det etter hvert blir hull i flisa.

SLÅ HULL MED HAMMER

Hull i tynne fliser slår vi lettest med en liten spiss flishammer. Markér hullet med en tusj-penn, plasser flisa på for eksempel en rørstubb med det markerte hullet midt i røret. Slå små slag med den spisse hammeren.



Et diamantbor lager hull i flisa slik at saga kan komme til.

SAG MED ET BLAD FOR FLISER

For å kunne sage et hull inne i ei flis må vi bore hull med et diamantbor i en drill. Et spesielt sagblad for fliser settes i baufila, og nå kan du sage hull – også på frihånd.



Kjør sakte med drillen slik at spissen på hullforsatsen risser seg vei gjennom flisa.

BOR MED HULLFORSATS

Dersom ikke flistypen er for hard, kan hullet i flisa skjæres ut med hullforsats i drillen. Hullforsatsen stilles inn til aktuell hullstørrelse, og boret plasseres midt i hullet.



2 Håndtaket på flisskjæreren med innbygd skjærehjul settes på den nederste enden av flisa, og hjulet presses litt ned i flisa. Før håndtaket framover. Hjulet lager ei tynn skjærelinje i flisa.



Ved harde fliser flyttes håndtaket inn til midten av flisa for å knekke den.

3 Håndtaket føres helt opp til anlegget og presses deretter litt ned mot flisa. Trykk håndtaket så mye ned at flisa knekker nøyaktig midt i skjærelinja.



Et bryne kan også brukes til å slippe skarpe fliskanter med.

SLIPE KANTER

4 Overflata på flisa er glassert og derfor svært skarp. Er det ei forholdsvis bløt flis, kan fliskanten slipes med baksiden av ei flis.

Leksjon 1

FORBEREDELSE

- Flistyper.
- Klargjøring av underlaget.
- Oppmåling.
- EKSEMPEL:
Oppmåling til fliser på vegg eller gulv.

Leksjon 2

SETT OPP FLISER

- Opprøring av lim.
- Bruk av flissnor.
- Tannsparkler.
- EKSEMPEL:
Legg fliser på gulvet.

Leksjon 3

FINE FUGER

- Velg riktig fugemasse.
- Fuger i flere farger.
- Verktøy til fuging.
- EKSEMPEL:
Svart fuge mellom hvite fliser.

Leksjon 4

KANTER OG HULL

- Del fliser med tang.
- Hull med tang og bor.
- Hull med hammer.
- EKSEMPEL:
Skjær til fliser med manuell flisskjærer.

Leksjon 5

FOR VIDEREKOMNE

- Rundt vindusfalsen.
- Fliser skåret i gjæring.
- EKSEMPEL:
Fine hjørnesammenføyninger i gjæring.

Fliser rundt hjørner

Vanskelighetsgraden øker når flisene ikke bare skal settes opp i rekker, men også skal rundt hjørner. Med noen tips fra mureren blir det både lett og fint.

Mange fliser er glassert på den ene kanten slik at flisa kan brukes ved hjørner. Andre fliser har ingen slik glassert kant og må tilpasses spesielt. Noen flis-serier kan leveres med spesielle hjørne- og kant-fliser, mens andre har bord eller mønster. Men uansett hvilken type fliser du velger, kan du lage fine hjørnesammenføyninger om du bare vet hvordan det skal gjøres.

Fliser med uglasserte kanter kan føres vakkert rundt kanter ved å skjære dem i

gjæring, for eksempel skjæres kanten i 45 grader. En liten vinkelsliper er enkel å håndtere når dette skal gjøres.

Men det er selvsagt et spørsmål om smak og behag om du vil slippe kantene på flisa på skrå, eller bare la flisene møtes som de er. I sistnevnte tilfelle må du da velge hvor den synlige kanten på den ene flisa skal vende. Og du bør under alle omstendigheter bestemme deg for en metode slik at du lager kant-sammenføyningene like i hele rommet du arbeider i.


VIKTIG

Hørselvern, vernebriller, støvmaske og hansker er nødvendig sikkerhetsutstyr når du bruker en vinkelsliper til å skjære og slippe fliser.



ROLF MURHART

Utlært murersvenn i 1972. Ansatt i 14 år som ledende overlærer for mureravdelingen ved en teknisk skole, siden som journalist – de siste årene blant annet for *Gjør Det Selv*. Fliser har alltid vært hans spesialområde.

Rundt vindusfalsen

Skal du sette opp fliser rundt en vindusfals, må du begynne med å gjøre et valg: Skal flisene møtes i gjæring på hjørnet, eller skal de bare settes opp mot hverandre? Og i så fall: Hvilken vei skal den synlige fliskanten peke? Du kan se de to alternativene nedenfor.

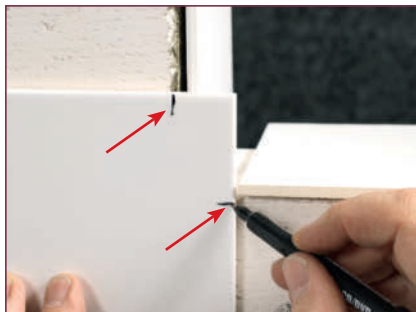
Under alle omstendigheter vil du ofte komme ut for at du må tilpasse flisene slik at de passer til hjørnene. Her kommer flisskjæreren og flisstanga deg til hjelp.

Velger du å la flisene møtes i gjæring, skal du bruke en liten vinkelsliper, og du skal huske sikkerhetsutstyr – vinkelsliperen er et farlig redskap.



KLIPP TIL FLISA

Det markerte hakket i flisa skjæres forsiktig i flisskjæreren. Hakket klippes ut med flisstanga. Klipp forsiktig i streken fra flisskjæreren.



TILPASSING TIL VINDUSFALSEN

Når du har kommet opp i vindushøyde med flisene, merkes flisa ved vindusfalsen opp etter den metoden du har valgt – her har vi valgt å la flisa i falsen stikke ut til framkanten av flisa på veggen.

TO ALTERNATIVER



I GJÆRING ELLER KANT MOT KANT

Øverst er de to flisene slipt i 45 graders vinkel og limt på plass på veggen. Nederst vises alternativet med å la flisa i vindusfalsen stikke ut og flukte med flisa på veggen. Her blir fliskanten synlig.

Lag skrå kant med vinkelsliper

Til sliping av kantene er det best å bruke ei diamantskive beregnet til tørrskjæring. Det er litt vanskelig i starten, så regn ikke med at du får det til ved første forsøk. Husk at øvelse gjør mester.

Til harde flistyper og klinker kan du med fordel bruke en våtskjærer.

Selv om flisa ikke har en glassert kant, skjules den skrå kanten helt når du fuger, og hjørnet blir stående som en perfekt helhet.

En slik sammenføyning er både fin i en vindusfals og på andre utvendige sider du ikke ønsker at man skal kunne se den uglasserte kanten på flisa.



Flisa til venstre er glassert på kantene. Flisa til høyre er derimot bare glassert på overflata.

EKSEMPEL

Sammenføyning i gjæring krever først og fremst litt forsiktighet fordi du må holde flisa med den ene hånden, og styre vinkelsliperen med den andre. Kan du la flisa hvile på kanten av ei bordplate, er det noe enklere å styre. Slip litt av kanten på flisa om gangen.

MATERIALER



Glasserte kanter. I noen flisserier kan du kjøpe fliser der den ene kanten er glassert. Da kan du selvsagt benytte deg av det og la den siden være synlig.

Hjørnesammenføyning



1 Slip fliskanten i 45 graders vinkel. Du skal ikke slippe for tett inntil hjørnet. Slip ikke tettere enn 1–1,5 mm til glasurkanten. Da unngår du skår i kanten på flisa.



2 To fliser som hver har en kant skåret i 45 graders vinkel, kan settes sammen til å gå vinkelrett rundt for eksempel en vindusfals.