

1. Mål, velg skifertrinn og beregn mengde
2. Klargjør betongtrappa
3. Kapping av trinn/opptrinn
4. Lim trinn og opptrinn
5. Fuging
6. Impregnering (eventuelt)

DETTE TRENGER DU:

Skifertrinn og opptrinn →

- Tommestokk, Risser, syl e.l, hammer og settmeisel
- Kost, pensel, svamp, bøtte
- Drill med rørepinne
- Grunning/reparasjonsmørtel, murskje, pussebrett (ved behov for reparasjon av betongtrapp)
- Smøremembran og 6 mm tannsparkel
- Skiferlim og 10-12 mm tannsparkel
- Avstandsklosser til opptrinn (feks noen trebiter av listverk)
- Fugemasse og fugeskje
- Fleksibel masse og silikonsprøyte
- Impregnering (om ønskelig)

1. Mål, velg skifertrinn og beregn mengde

Det første du gjør er å velge ønsket skiferformat og beregne mengde.

Ta mål av trappa – både inntrinn og opptrinn.

Mange synes det er pent å ha et utstikk på inntrinnet, husk i så fall å inkludere ca 2 cm ekstra til dette.

Opptrinn kan monteres over inntrinnet og bør i så fall ha klaring på ca 1 cm både oppe og nede. Du må derfor ta hensyn til dette når du beregner høyde på opptrinnet ditt.

Notèr deg også hvor det skal være synlige kanter, fordi vi leverer synlige kanter med en kant som er håndhugget av våre steinhuggere. Dette gir en helt rett vinkelrett kant, men med en naturlig struktur som passer svært godt til skiferens overflate.

Dette er også med på å understreke at det er et ekte naturmateriale bearbeidet for hånd.

Da er du klar til å bestille skiferen på dine eksakte mål.

Om trappa di er svært lang eller du har et ønske om et flytende og kontinuerlig visuelt uttrykk kan du med skifer få trinn levert i såkalte fallende lengder. Du bør da bestille 5 – 10 % ekstra for å ta høyde for avkapp i forbindelse med tilpasningen av lengdene.

I denne beskrivelsen gjennomgår vi liming av trinn i fallende lengder og hvordan disse tilpasses.

2. Klargjør betongtrappa

Når skiferen er bestilt er det tid for å klargjøre selve trappa.

Rengjøring/rensing

Fjern støv og skitt og løse partikler.

Er trappa ekstra tilgrodd av mose og skitt bør du slipe over underlaget med en diamantfres slik at du kommer ned på «frisk» betong. Da åpner porene i betongen seg, noe som skaper god heft.

Reparasjon

Eventuelle sår og skader i betongen repareres slik at du får en hel og fin overflate:

For å få en god binding til selve reparasjonsmørtelen benyttes en epoxymasse. Komponentene blandes sammen i minst 3 minutter med en saktegående drill med visp til en helt homogen masse.

Påfør produktet med en kost. NB: reparasjonsmørtelen skal på vått-i vått til denne heftgrunningen, så gå umiddelbart i gang med neste steg.

Reparasjonsmørtelen blandes. Du kan tilsette mer vann for å få ønsket konsistens, men aldri over 4 dl ekstra som er max-grensen.

Påfør med murskje og pussebrett på skadet område. Puss ut til riktig nivå.

Membran

Siste del av klargjøringen består i å påføre en membran for å hindre vanninntrenging som igjen kan medføre kalkutfellinger. Slike utfellinger kan trenge opp og misfarge fuger og skifer.

Forvann trappa godt slik at den blir godt fuktet, men fri for overflatevann, altså ingen dammer. Dette er et viktig steg som utføres for å hindre at membranen tørker for hurtig. Ved for rask tørking dannes luftporer som kan medføre at membranen ikke blir tett.

Smøremembranen består av to komponenter som blandes sammen med drill og visp til en klumpfri masse.

Påfør membranen med en 6 mm tannsparkel – glatt deretter ut med baksiden.

La tørke i min 4 – 5 timer før et eventuelt ekstra lag påføres. Total tykkelse på membranen etter påføring skal være ca 2mm.

La tørke i 1 døgn.

3. Kapping av trinn/opptrinn

Da er selve trappa er klar, og etter at du har fått skiferen levert kan du begynne å tilpasse den. Har du bestilt trinn på eksakte mål kan hoppe over dette steget og gå rett til selve limingen.

Skaff deg en oversikt over lengdene du har tilgjengelig og lag en grov plan for leggemønsteret.

Målet er å oppnå en spredning i fugene samt utnytte materialet best mulig. NB: husk å beregne plass til fugen når du skal tilpasse lengdene.

Lys Oppdalskifer deler du enkelt på lengden med enkle manuelle verktøy. Vi anbefaler derfor at du ikke bruker vinkelsliper – du får et penere resultat og slipper støv og støy!

Mål opp lengden og riss et 1 – 2 mm dypt spor med en riper.

Merk på baksiden hvor risset er plassert, og lag en markering.

Legg rissenåla eller noe annet passende under en kortende og bank med settmeisel langs markeringen til skiferen deler seg.

4. Lim trinn og opptrinn

Nå som du har alle trinn og opptrinn på riktig mål er det tid for å begynne å lime.

Bland lim

Begynn med å blande lim. Det er viktig å bruke et skiferlim som er tilpasset naturstein.

Skiferlimet vi har benyttet er et hurtigtørkende to-komponentlim hvor begge enheter blandes sammen ved hjelp av drill og visp til en klumpfri masse. Fordelen med et to-komponentlim er at du er sikret optimal heft mellom underlaget og skiferen.

Lim inntrinn

Start med å lime alle inntrinn – fra toppen og ned:

Fjern støv på skiferens underside.

Til påføring av limet brukes en 10 – 12 mm tannsparkel. Påfør lim på betongunderlaget – ikke ta for stort område i gangen – limet skinnherder etter kun 25 min.

Det anbefales ALLTID å dobbeltlime skifer, dvs at lim påføres både på underlaget samt på baksiden av skiferen for å sikre 100 % limdekning. På denne måten unngår du å eventuelle luftlommer som siden kan komme til å fylles med vann og gi frostspreng.

Pass på at du legger skiferen med den pene håndhuggede kanten frem. En eventuelt saget kan legges bak slik at den ikke blir synlig.

Legg skiferen ned og sørg for at du oppnår en kompakt forbindelse mellom skifer og underlag ved å bevege trinnet litt.

Gjør noen stikkprøver på at du virkelig har full limdekning ved å løfte opp igjen helle du nettopp har lagt ned.

Tørk av eventuelt limsøl umiddelbart og fortløpende.

Under herding kan det være lurt å dekke til området da det ikke bør utsettes for regn de første 3-4 timene eller sterk sol de første 12 timene.

Lime opptrinn

Da er det klart for opptrinnene som limes på akkurat samme måte.

Opptrinnet skal ikke hvile på selve inntrinnet, men ha en avstand på ca 10 mm både oppe og nede.

Sett inn avstandsklosser under opptrinnet. Her kan du bruke hva som helst, men pass på at de stikker tilstrekkelig ut fra skifertrinnet slik at du får tatt skikkelig tak og nappet de ut etter

herding.

Når alt er limt og ferdig herdet, gjenstår kun siste finish; fuging og eventuelt impregnering.

Området er klart til fuging etter 3 timer.

5. Fuging

Bland fugemassen til såkalt jordfuktig konsistens.

Den skal være relativt tørr, men våt nok til at du kan samle den til en ball. Fordelen med denne type fugemasse er at du får en noe mer fleksibel fug og at du sparer deg merarbeid ift en mer omfattende rengjøringsjobb.

Fyll vann i en bøtte, tilsett pulveret og rør til passe konsistens.

Klargjør skiferkantene ved å fjerne eventuelt støv på kantene med en fuktet svamp.

Med en jordfuktig masse foretas en såkalt «spekk-fuging», dvs at du først fyller fugen og deretter går over og komprimerer med en fugeskje som har en bredde noe smalere enn selve fugen.

Vask umiddelbart over med ren og fuktig svamp.

I overgangen mellom trapp og bygg kan det med fordel legges på en fleksibel masse. Det er viktig at du ikke benytter «vanlig» silikon, men en som ikke trenger inn i skiferen og gir permanente skjemmende fettstriper (såkalt silikonsmitte).

Massen påføres med en silikonsprøyte. Fyll opp og glatt over med et fugestykke.

La alt herde i 24 timer.

6. Impregnering (eventuelt)

En av skiferens mange gode egenskaper er at den er selvrensende med litt hjelp fra vær, vind og tid – skiferen «puster». Om du ønsker kan du imidlertid impregnere skiferen slik at den får et skjold mot alle typer flekker.

Vi anbefaler å bruke en usynlig impregnering. Det finnes egne impregneringer for skifer og annen naturstein, feks Akemi Antiflekk.

Vær oppmerksom på at det finnes produkter på markedet som har en fargeforsterkende effekt som dermed endrer skiferens naturlige uttrykk.

Se her [hvordan du impregnerer skifer.](#)