

I denne brosjyren finner du en enkel trinn-for-trinn beskrivelse av hvordan du legger et skifergulv. Vårt eksempel viser omlegging av et eksisterende gulv, men prinsippet er det samme for et nytt gulv, trapp eller lignende – i skifer eller annet steinmateriale.

Støpetips

Legging av skifer
trinn for trinn



Dette trenger du til jobben

- Norcem Standardsement FA
- Støpesand, mur-/pussesand
- Vann
- Pukk (maks 16 mm størrelse)
- Armeringsnett
- Spade
- Blandebøtte/blandemaskin
- Kost
- Mur- og fugeskjeer
- Rettholt eller rettbord
- Vater
- Gummikølle (alt. trekloss og tung hammer)

Husk Rengjør verktøyet før mørtelen tørker. Husk å løfte riktig, så sparer du ryggen. Unngå direkte hudkontakt med våt mørtel. Bruk hansker.

Vi viser ellers til HMS datablader og mer informasjon på www.norcem.no.

Se også tipshefter for

- Fundamentering og muring med teglstein
- Trapp i naturstein
- Grillplass med ildsted

Se også brosjyrene «Støp selv» og «Mur selv» fra Norcem for mer informasjon.



Konsistenser og blandeforhold

Betong: 1 del Standardsement FA / 2 deler sand og 2 deler stein. Relativ tørr konsistens. For mer nøyaktige blandingsforhold, se sekkens bakside eller www.norcem.no. NB! Ikke bruk for mye vann, det vil redusere betongens styrke. **Leggemørtel til skifer:** 1 del Standardsement FA / 3 deler sand. Relativ tørr konsistens, men akkurat så våt at du kan forme den til en ball, uten at den sprekker – og uten at du blir «klissete» på hendene. **Fugemørtel:** 1 del Standardsement FA / 2 deler sand. Konsistens som leggemørtelen, men med pussesand i stedet for støpesand. **Grunningsmørtel:** 1 del Standardsement FA / 1 del sand. Tynn og vellingaktig konsistens.



1. Skifergulvet på bildet ovenfor er lagt i sand. For å få et mer varig resultat, har vi valgt å støpe fast skiferen i betongen. Det første vi gjorde var å legge skiferhellene til side i samme mønster som de var lagt. (Skal du legge nytt gulv, lønner det seg å tilpasse og merke hellene før du legger dem i mørtelen.)



3. Avhengig av mengden kan du bruke bøtte og drill eller blandemaskin for å mikse betongen. Følg anvisningene på sekken eller se Norcems «Støp selv»-brosjyre. Fordel betongen jevnt utover (ca 10 cm tykkelse totalt) og gjør som beskrevet i pkt. 4. Ta et passe stort område av gangen. Skiferen kan legges etterhvert som arbeidet skrider fram. Eller du kan støpe den armerte sålen først, og fortsette med legging av skiferen etter ca ett døgn.



5. Legg et lag (2-3 cm) leggemørtel på betongen (må grunnes hvis betongen er tørket). Begynn selve leggingen av skiferen innerst i et hjørne, og jobb deg utover derfra. Skrap vekk eller fyll på med mørtel slik at det blir full dekning under skiferhellen, og slik at den kommer i riktig posisjon. For å feste skiferen bruker du grunningsmørtel. Smør et 1-3 mm tykt lag på leggemørtelen eller baksiden av skiferen, og bank den på plass med gummikølle. Alt dette gjøres «vått i vått».



2. Massen under hellene er gravd ut og erstattet med pukke i maks 16 mm pukkestørrelse. Dybden på puklaget må tilpasses faren for frost, som bl.a. er avhengig av jordsmonn og klima*. Isolasjonsmatter som beskytter mot te og frost kan benyttes om nødvendig. Over pukken legges armeringsnett.

*Se Norcems «Støp selv»-brosjyre, eller snakk med fagmann hvis du er i tvil om underlaget er telesikkert. Leverandørene av isolasjons- og markmatter har også brosjyremateriell som omhandler frostsikring.



4. Huk tak i armeringen og rist godt, så armeringsnettet kommer midt i støpelaget. Klapp til slik at betongen omslutter nettet godt. For å få fall og plan overflate på gulvet, bør du lage deg et hjelpunkt i hvert hjørne. Punktene viser høyden gulvet skal ha på dette stedet, og brukes som anlegg for rettholt når skiferen legges.



6. Etter ca ett døgn er det tid for fuging. Bruk fugeskje og komprimer godt. Glatt ut og fjern overflødig mørtel. Børst over med finkost til slutt. Vask vekk eventuelt mørtelsøl straks. Når fugingen er ferdig, dekker du det hele til med plast. Dagen etter spyler du over med vann, legger platen tilbake og lar den ligge en ukes tid.

I denne brosjyren finner du oppskriften på en enkel og solid blomsterkasse i teglstein. Vår modell går rundt hushjørnet. Men fremgangsmåten er den samme hvis du gjør den frittstående, eller ønsker å lage noe annet fint i teglstein eller lignende materiale.

Muretips

Fundamentering og muring med teglstein, trinn for trinn



Dette trenger du til jobben

- Norcem Standardsement FA og Slemmestad Mursement
- Støpesand, mur-/pussesand
- Vann
- Pukk (maks 16 mm størrelse)
- Armeringsjern
- Spade
- Blandebøtte/blandemaskin
- Mur-/rettesnor
- Mur- og fugeskjeer (pinne)
- Murhammer (til å dele stein)

Husk Rengjør verktøyet før mørtelen tørker. Løft riktig, så sparer du ryggen. Unngå direkte hudkontakt med våt mørtel. Bruk hansker.

Vi viser ellers til HMS datablader og mer informasjon på www.norcem.no.

Se også tipshefter for

- Legging av skifer
- Trapp i naturstein
- Grillplass med ildsted

Se også brosjyrene «Støp selv» og «Mur selv» fra Norcem for mer informasjon.





Konsistenser og blandeforhold

Betong til fundament: 1 del Standardsement FA / 2 deler sand og 2 deler stein. Relativ tørr konsistens. For mer nøyaktige blandingsforhold se sekkens bakside eller www.norcem.no. NB! Ikke bruk for mye vann, det vil redusere betongens styrke.

Mørtel til muring av teglstein: 1 del mursement / 4 deler mur-/pussesand. Grøtaktig konsistens. Se også sekkens blandetabell.



1. Grav grøften til fundamentet. Fyll opp med pukk i maks 16 mm pukkestørrelse. Dybden på pukklaget må tilpasses faren for frost, som bl.a. er avhengig av jordsmonn og klima*. Isolasjonsmatter som beskytter mot tele og frost kan benyttes om nødvendig.

*Se Norcems «Støp selv»-brosjyre, eller snakk med fagmann hvis du er i tvil om underlaget er telesikkert. Leverandørene av isolasjons- og markmatter har også brosjyremateriell som omhandler frostsikring.



3. Før du begynner å mure, legges steinene tørt utover for å tilpasse antall stein og mønster. Husk plass til 12-15 mm fuge. Finn en tynn lekte e.l. og sett en strek for hver 7,5 cm*. Hver strek viser høyden på en teglstein pluss fugen. Bruk den som mål i hjørnene etterhvert som du murer.

*Normalformat



5. Bruk rettholt og vater for å kontrollere at hjørnesteinene ligger i riktig høyde. Dette gjør du hver gang du legger på et nytt lag med stein. Pass også på at veggene er i lodd. Dette gjøres med vater (loddestokk) ut mot hjørnene. Rettesnoren (se pkt. 4) flytter du opp etterhvert som du murer.



2. Lag forskaling*. Fyll i betong til en høyde av 5 cm fra bunnen. Legg i armeringsjern (10-12 mm), som er vinklet rundt hjørnene. Komprimer betongen slik at den omslutter armeringen godt. Fyll på betong til du er 5 cm fra toppen, og legg i ny armering. Komprimer og fyll på resten av betongen. Rett av toppen med en plankebit. Dekk til med plast og la det stå i minst to dager før forskalingen fjernes.

*Les mer om forskaling i Norcems «Støp selv»-brosjyre.



4. Begynn med hjørnesteinene. Pass på at de er i lodd, vinkel og vater. Spenn opp en rettesnor for å ha noe å mure etter. På vertikale fuger er det best å legge mørtelen på enden av steinen før du legger den på plass. Komprimer godt og fjern overflødig mørtel med murskje. Mur med fulle fuger og unngå søl.



6. For å få pene fuger kan du bruke fugeskje eller rett og slett en pinne. Vent til mørtelen har satt seg litt, så blir det mindre søl. Pass på at fugen blir godt komprimert. Kost pent over med finkost til slutt. (Byggforhandleren har eget vaskemiddel for rengjøring av herdet mørtel.)

I denne brosjyren finner du en enkel trinn-for-trinn beskrivelse av hvordan du lager en fin uteplass med ildsted og grill. Materialene vi har valgt er Leca, skifer og ildfast stein. Løsningen ble tegnet og målsatt før vi gikk igang.

Muretips

Grillplass med ildsted trinn for trinn



Dette trenger du til jobben

- Slemmestad Mursement og Norcem Standardsement FA
- Støpesand, mur-/pussesand
- Vann
- Pukk (maks 16 mm størrelse)
- Armeringsnett/jern
- Blokker
- Skifer
- Ildfast stein
- Spade
- Blandebøtte/blandemaskin
- Kost
- Mur- og fugeskjeer
- Pussebrett
- Rettholt eller rettbord
- Vater

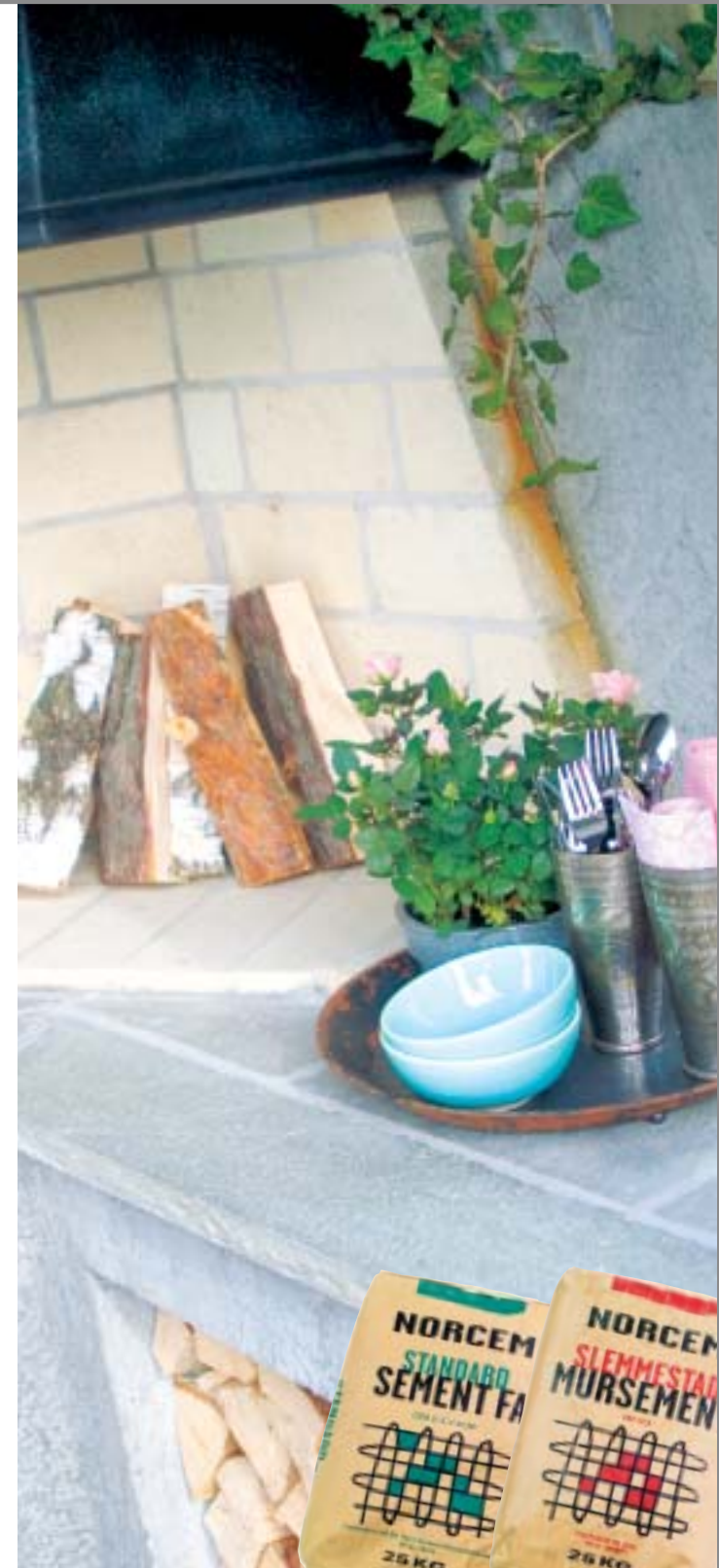
Husk Rengjør verktøyet før mørtelen tørker. Løft riktig, så sparer du ryggen. Unngå direkte hudkontakt med våt mørtel. Bruk hansker.

Vi viser ellers til HMS datablader og mer informasjon på www.norcem.no.

Se også tipshefter for

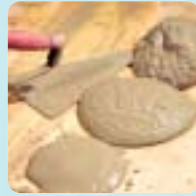
- Legging av skifer
- Fundamentering og muring med teglstein
- Trapp i naturstein

Se også brosjyrene «Støp selv» og «Mur selv» fra Norcem for mer informasjon.



Konsistenser og blandeforhold

Betong til fundament: 1 del Standardsement FA / 2 deler sand og 2 deler stein. Relativ tørr konsistens. For mer nøyaktige blandingsforhold se sekkens bakside eller www.norcem.no. NB! Ikke bruk for mye vann, det vil redusere betongens styrke. **Leggemørtel til skifer:** 1 del Standardsement FA / 3 deler sand. Relativ tørr konsistens, men akkurat så våt at du kan forme den til en ball, uten at den sprekker – og uten at du blir «klissete» på hendene. **Grunningsmørtel til skifer:** 1 del Standardsement FA / 1 del sand. Tynn, vellingaktig konsistens. **Mørtel til ildfast stein:** Ildfast mørtel. **Grunningsmørtel til 3-lags puss:** 1 del Standardsement FA / 2 deler sand. Tynn vellingaktig konsistens. **Mørtel til Leca/hovedpuss:** 1 del mursement / 4 deler sand. Konsistens som grøt. **Skvettpuss:** 1 del Standardsement FA / 2 deler sand. Vellingaktig konsistens.



Til støping

Til muring



1. Fjern massene der utepeisen skal være. Fyll opp med pukk (maks 16 mm pukkstørrelse). Dybden på pukklaget må tilpasses faren for frost*. Isolasjonsmatter kan benyttes om nødvendig. Evt. fjell avrettes med pukk og betong. Over pukken legges armeringsnett. Nettet støpes inn i et ca 15 cm tykt betonglag, slik at det dannes en solid «såle» for konstruksjonen.

*Se Norcems «Støp selv»-brosjyre, eller snakk med fagmann hvis du er i tvil om underlaget er telesikkert. Leverandørene av isolasjons- og markmatter har også brosjyremateriell som omhandler frostsikring.



3. Fordi vi ikke skal bygge så høyt, har vi valgt å droppe fugearmering. Legg merke til hvordan mørtelen da legges både på blokken under, og på enden av den som skal legges. Skyv på plass og trykk godt til slik at fugene blir komprimert. Fjern overflødig mørtel. Les mer om legging av Leca i produsentens brosjyremateriell.



5. Ildfast stein tilpasses først, og mures og fuges (ca 5 mm fuger) med ildfast mørtel i én operasjon. Fukt steinene før muring. Tilpass skifermønsteret før legging. Kost grunningsmørtel inn i Lecaen. Påfør leggemørtel slik at det blir full dekning under skiferen. Legg 1-3 mm grunningsmørtel på leggemørtelen eller under skiferen. Bank skiferen på plass med gummikølle. Mørtelen skal ikke tørke – dvs. jobb «vått i vått».



2. Til denne grillplassen har vi brukt Leca i 10, 15 og 20 cm tykkelser. Blokkene er enkle å hugge til og lette å arbeide med. I brosjyremateriellet til Leca kan du lese mer om hvordan fuger og overlappinger skal være. Bildet ovenfor viser hvordan vi valgte å løse det for vår grillplass.



4. På denne grillplassen er det brukt både 3-lags puss, skifer og ildfast stein. Slik pusser du: **Lag 1)** 2-3 mm grunningsmørtel kastes godt inn i underlaget. La tørke i 24 timer. **Lag 2)** 8-10 mm hovedpuss legges på med murskje eller stålbrett. Kost over med vertikale strøk. La tørke i 24 timer. **Lag 3)** Skvettpuss stoples (dyttes) på med kost slik at den dekker godt. Siste lag kan erstattes med sementbasert murliming. I tørt vær bør pussen for- og ettervannes.



6. Bruk fugeskje og komprimer godt. Overflødig mørtel fjernes. Vask vekk evt. søl straks med rent vann. Når du er ferdig med fugingen, dekker du til med plast. Fukt med vann dagen etter, og legg plasten tilbake. Pussen trenger ikke å plastes inn, men bør fuktes under herding. La stå i en ukes tid, og ildstedet er klart til bruk.

I denne brosjyren finner du en enkel trinn-for-trinn beskrivelse av hvordan du lager en trapp i naturstein. Du kan bruke samme prinsippet for en forstøtningsmur, kant rundt blomsterbed eller lignende.

Muretips

Trapp i naturstein trinn for trinn



Dette trenger du til jobben

- Norcem Standardsement FA
- Støpesand eller mur-/pussesand
- Vann
- Pukk (maks 16 mm størrelse)
- Armeringsnett
- Naturstein eller sprengstein
- Blandebøtte/blandemaskin
- Kost
- Spade
- Mur- og fugeskjeer
- Rettholt eller rettbord
- Vater

Husk Rengjør verktøyet før mørtelen tørker. Løft riktig, så sparer du ryggen. Ikke bruk større steiner enn at du kan håndtere dem enkelt selv. Unngå direkte hudkontakt med våt mørtel. Bruk hansker.

Vi viser ellers til HMS datablader og mer informasjon på www.norcem.no.

Se også tipshefter for

- Legging av skifer
- Fundamentering og muring med teglstein
- Grillplass med ildsted

Se også brosjyrene «Støp selv» og «Mur selv» fra Norcem for mer informasjon.





Konsistenser og blandeforhold

Betong: 1 del Standardsement FA / 2 deler sand og 2 deler stein. Relativ tørt konsistens. For mer nøyaktige blandingsforhold se sekkens bakside eller www.norcem.no. NB! Ikke bruk for mye vann, det vil redusere betongens styrke. **Leggemørtel til skifer:** 1 del Standardsement FA / 3 deler sand. Relativ tørt konsistens, men akkurat så våt at du kan forme den til en ball, uten at den sprekker – og uten at du blir «klissete» på hendene. **Grunningsmørtel:** 1 del Standardsement FA / 1 del sand. Tynn og vellingaktig konsistens.



1. Denne gamle trappen har gjort jobben sin, og skal erstattes med en ny, mer holdbar trapp i naturstein. Et materiale som passer godt på denne naturtomten. Det første vi må gjøre er å beregne antall trinn. Ved begrenset plass bør et inntrinn være min. 25 cm og et opptrinn maks 20 cm. Mål opp og merk av størrelsen på trappen. Formelen for en god trapp sier at to ganger høyden på opptrinnet pluss dybden av inntrinnet skal være ca 63 cm (f.eks. opptrinn 16 cm, inntrinn 31 cm).



3. Du kan bruke bøtte og drill eller blandemaskin for å blande betongen. Følg anvisningene på sekkens eller se Norcems «Støp selv»-brosjyre. Fordel betongen jevnt utover (ca 10 cm «såle-tykkelse» totalt). Huk tak i armeringen og rist, slik at armeringsnettets kommer midt i støpelaget. Klapp til så betongen komprimeres og omslutter armeringen godt. Til muring og fuging av steinene bruker du leggemørtel.



5. Hendene er det beste redskapet til denne delen av jobben. Bruk alltid hansker. Fordel mørtelen rundt steinene. Dytt og press slik at de sitter godt. Til baktøp (som utfylling) bruker du betong (evt. med sparestein). Husk at trinnene bør ha fall utover slik at regnvann kan renne unna.



2. Grav ut massene der trappen skal være. Fyll opp med puk (maks 16 mm pukstørrelse). Dybden på puklaget må tilpasses faren for frost, som bl.a. er avhengig av jordsmonn og klima*. Isolasjonsmatter som beskytter mot tele og frost kan benyttes om nødvendig. Over pukken legges armeringsnett. På bildet ser du at litt av fjellet under stikker opp. Dette er vasket rent og avrettet med betong.

*Se Norcems «Støp selv»-brosjyre, eller snakk med fagfolk hvis du er i tvil om underlaget er telesikkert. Leverandørene av isolasjons- og markmatter har også brosjyremateriell som omhandler frostsikring.



4. Du bør ha samlet 2-3 ganger mer stein enn du trenger. Da har du nok å velge i for å få en pen trapp. Steinene må rengjøres for jord før de legges. Start med det nederste trinnet. Begynn alltid med hjørnene og jobb deg ut derfra. Det er en fordel å prøvelegge steinene før de mures fast. For å få god vedheft, smør steinene med 1-3 mm grunningsmørtel der de kommer i kontakt med leggemørtelen. Legg straks («vått i vått»).



6. Det lønner seg å fuge med en gang. Komprimer med fugeskje, eller hendene der det er vanskelig å komme til. Fjern overflødig mørtel og vask steinene rene med vann om nødvendig. Dekk til med plast. Fukt med vann dagen etter og dekk til med plast igjen. Det tar to døgn før du kan gå i trappen. Plasten bør ligge på én uke.