

# Lekent med betong



# Utforsk betong og skap ting sammen

Betong har eksistert i tusenvis av år, og vi finner betong i omgivelsene uansett hvor vi ferdes. Det er holdbart, sterkt og brukes til alt fra veier til vegger. Du tenker kanskje på noe grovt og tungt når du hører ordet, men faktum er at betong egner seg minst like bra til lek og moro.

Det er fullt mulig å lage varige leker i betong, og det gjør at kommende generasjoner kan samle seg rundt dagens leker. På denne måten kan tradisjonelle leker leve videre samtidig som vi verner om miljøet.

Denne folderen er for deg som vil introdusere betong for barn og unge for å prøve å støpe noe sammen, men også for deg som har litt erfaring med materialet og som ønsker å utvikle teknikken, få flere ideer og la deg inspirere til nye prosjekter.

Hvis du er lærer, har du mye å vinne på å gjøre deg kjent med alle mulighetene betong gir. Du kan nemlig fint bruke materialet for eksempel på temadager med fokus på kreativitet og skaping, eller i forbindelse med høytider som jul og påske. La barna lære seg mer om et av våre absolutt vanligste byggematerialer. Sammen kan dere støpe alt fra krukker til klasserommets planter, leker til SFO eller paradiset i skolegården.

## Hva er egentlig betong?

Betong består kort og godt av sement, ballast og vann. Sement er en blanding av kalkstein og leire, mens ballast består av sand, stein og grus. Alt kommer med andre ord fra naturen og er både miljøvennlig og varer lenge. Den kan også gjenvinnes 100 prosent, ofte i form av fyllmateriale.



**Tips!** Lag en slitesterk tripp-trapp-tresko i betong. Bruk møbelknotter for å unngå merker på bord og fuktflekker under herdeprosessen.



### Tips og mer inspirasjon

- [former.nu](http://former.nu)
- [styleroom.se](http://styleroom.se)
- [betongkrukor.se](http://betongkrukor.se)
- [betongformar.se](http://betongformar.se)
- [ellasinspiration.se](http://ellasinspiration.se)
- [wsochcompany.se](http://wsochcompany.se)
  
- Betong som hobby
- Kokbok för betong
- Betong med guldkant
- Betong i hem & trädgård



Visste du? I Sverige produceres det hvert år fem millioner kubikkmeter betong.

# Alt begynner med støpeformen

Når dere arbeider med betong, vil dere i de fleste tilfeller trenge en støpeform, og det er denne som bestemmer hvordan produktet blir seende ut. Fordi den blandede massen raskt stivner, er det lurt å være helt sikker på hvilken støpeform som skal brukes før arbeidet starter.

Se hva dere finner på kjøkkenet, i boden, garasjen og så videre. Dere finner trolig mer enn dere trodde som kan brukes til å støpe nye, morsomme ting. Hvis dere ikke finner noe her, kan man ofte finne billige og nyttige husholdningsredskaper på loppemarkeder. Kakeformer i silikon og isbitformer av gummi er for eksempel perfekt til formålet.

## Velg rett og lag selv

Mange støpeformer kan dere med litt fantasi også lage selv. Hvis dere for eksempel vil støpe en krukke, må man lage et mellomrom mellom to gjenstander, da det er dette hulrommet som gir det endelige resultatet. Betong slipper lettest fra harde og slette materialer, slik som plast og plywood, mens man bør unngå større pappkartonger da papiret trekker til seg fukten fra den våte betongen, mykner og mister formen.

Fukt treformene med vann før dere bruker dem. Da suger de ikke opp vann og slipper lettere. Plastformer bør pensles med matolje.

Hvis dere har et klart bilde av hvordan en ferdig betonggjenstand skal se ut og ønsker et nøyaktig resultat, er det lurt å lage en egen støpeform. Såkalt plywood egner seg spesielt godt til dette formålet, da den har en laminert overflate som betongen lett slipper fra.

## Praktiske støpeformer

- plastdunker
- glasskrukker
- malingsspann
- PET-flasker
- plastmugger
- brusbokser
- juicekartonger
- brett/fat
- lekeformer
- kakeformer

## Ikke bruk!

- konserveringsglass  
riffene gjør det vanskelig å få ut gjenstanden
- terracottakrukker  
betongen brenner seg fast



**Husk ...** Før du begynner å blande bør du se over støpeformene da det er viktig at de er både hele og rene. Hvis det finnes kanter, lommer eller preginger på innsiden av den ytre støpeformen, vil disse synes på utsiden av den endelige gjenstanden.



## La kreativiteten strømme!

Å dekorere betong er lett og noe som barn ofte setter pris på. Man kan for eksempel støpe inn mosaikkbiter ved å feste dem med dobbeltsidig teip i støpeformen eller trykke dem ned i betongen før den herder. Hvis dere ønsker å dekorere med pensel og vann, gjøres også dette mens materialet fortsatt er mykt. Betongen kan også fint males i ulike farger. Bruk blank lakkmalning eller vannløselig maling som suges inn i betongen.

- fjær
- lakk
- løv
- flis
- klinker
- porselen
- steiner
- perler
- tapet
- sneglehus



# Den perfekte blandingen

Når dere er ferdige med forberedelsene, er det på tide å blande betongen. Dette gjøres av en voksen som bruker hansker. Flere av Finjas produkter er i dag støvreduserte, noe som gir et bedre arbeidsmiljø, spesielt innendørs.

Bland i henhold til anvisningene på forpakningen. Bland godt, enten med borvisp eller for hånd med spade eller mureskje. Blandingen er ferdig når den er tykk og seig. Et bra triks er å lage en ball av massen i hånden, og riste på den. Flyter ballen ut, er blandingen riktig. Hvis betongen blir for bløt, er det bare å blande i mer mørtel.

Når betongen har nådd ønsket konsistens, helles den i støpeformen. Hvis dere trenger et dreneringshull, setter dere først en halv vinkork eller lignende i bunnen. Hvis dere for eksempel bruker en boks som støpeform, er det lurt å ikke fylle den helt opp, men la det være igjen ca. en centimeter slik at det blir lettere å ta av støpeformen.

Hvis dere støper en større gjenstand eller noe som skal tåle tyngde, bør dere armere med for eksempel bistål eller pussnett slik at betongen ikke skal sprekke opp. Legg på nettet og trykk det litt ned før du fyller på mer betong. Denne teknikken er for eksempel brukt i forbindelse med støpingen av Ludo (se side 7). Dermed skaper man et trygt spill som ikke risikerer å skade noen hvis den mot formodning skulle sprekke.

Uansett om dere armerer eller ikke, bør støpeformen alltid ristes. På denne måten fordeles massen jevnt over bunnen. Bank på utsiden av støpeformen for å fjerne eventuelle luftlommer og jevne ut den synlige betongflaten slik at også baksiden blir fin.



## Hvilket Finja-produkt passer best?

Finjas har betong til alle formål. Til mindre inspirasjonsprosjekter er **Tørrbetong B30** ofte et passende alternativ da den er vanntett og kan støpes i så tynne sjikt som to cm.

**Tørrbetong B30** blir relativt slett, men hvis man ønsker en enda slett overflate, kan man bruke en av våre avrettingsmasser, for eksempel **260 Gulvavretting Fiber Hurtig**, som dessuten er lettflytende. Fordi de renner lettere ut i støpeformen, passer de utmerket til små og detaljerte støpeformer.

Hvis dere trenger en sterk betong til gjenstander som skal stå ute året rundt og utsettes for tinesalt, er **Reparasjonsbetong Anlegg Fin** et godt valg. Til benkeplater anbefales **Bemix Standard**, som er en ekstra sterk betong.

Hvis dere ønsker et raskt resultat, er **Byggsparkel Grov** et godt alternativ. Hvis dere for eksempel støper i vanlige 33-centiliters bokser, kan dere ta av støpeformen allerede etter 45 minutter. Man kan deretter fint skrape med en kniv for å lage en jevn og stødig bunn. Vær klar over at produktet er sterkt sugende, noe som påvirker fargen hvis dere velger å male, og at det ikke egner seg for utendørs bruk.

Hvis dere skal lage større gjenstander som skal stå utendørs, for eksempel bord og stoler, og som derfor må tåle kulde, er **Glassfibermørtel A**, **pumpbar** et produkt som er godt egnet. Til fuglebad og fat av rabarbrblad passer **Sementmørtel A**, mens **Gippuss natur inne** med fordel kan brukes til å lage vakre figurer og få frem skapergleden.

# Den som venter på noe godt

Dekk til støpeformen med en plastpose, og la den brenne, det vil si tørke, stivne og herde, i minst ett døgn. For å unngå at betongen tørker for raskt, bør dere, ved hjelp av en spruteflaske, vanne den et par ganger. Det er viktig at betongen står på et plant underlag. Den bør også stå svalt og i skyggen.

Snu støpeformen opp ned, og rist betonggjenstanden forsiktig ut. Hvis den ikke vil løsne, må dere være litt tålmodige og bøye og presse. Hvis heller ikke det fungerer, kan man skjære et snitt i støpeformen og lirke den av. Betong har godt av å herde. Dekk derfor gjerne til det nystøpte verket med plast enda en gang, og la det herde enda et døgn.

Betong brenner seg lett fast, så sørg for å spyle av bøtter og redskaper rett etter bruk. Hvis dere vil bruke en støpeform på nytt, er det viktig å rengjøre den godt, fordi rester på innsiden av støpeformen vil gi avtrykk på den neste gjenstanden.

Vær klar over at avløpet ikke har godt av betongblandet vann. La vaskevannet stå i en bøtte slik at slammet synker til bunnen før du heller ut vannet. Restene kan enten brukes som oppfyllingsmasse eller leveres til gjenvinningsstasjonen når betongen har herdet.

## Overflate som tåler lek

For at produktet skal få en vannavvisende overflate og beskyttes mot flekker, må de overflatebehandles. Avhengig av hvor mye de skal tåle og hvordan dere vil at det ferdige resultatet skal se ut, kan man velge mellom en rekke ulike alternativer. Uansett metode må dere begynne med å slippe ujevnheter med slipestein eller rasp samt pusse kanter med sandpapir.

Den letteste måten å overflatebehandle produktene på, er å bruke en ren såpe som ikke endrer betongens farge og som gir en matt overflate. Hvis dere i stedet velger en vokset overflate, får dere en noe sterkere beskyttelse og mindre risiko for flekker. Dere kan også bruke olje som er lett å stryke på og som gir like god beskyttelse som voks. Dere kan selvsagt også, som vi nevnte tidligere, male betonggjenstandene og deretter lakkere dem.



## Paradis

**Mål:** 1 plate er ca. 300 x 300 x 50 mm

**Forbruk:** Ca. 4,5 liter betong/plate

**Antall sekker:** 4 sekker Tørrbetong B30 til 11 plater

**Matolje:** ca 0,5 l

## Ludo

**Mål:** Ca. 400 x 400 x 50 mm

**Armering:** Pussnet VF, c a. 300 x 300 mm

**Antall sekker:** 1 sekk Tørrbetong B30

**Matolje:** ca 0,5 dl

**Tips!** Det trengs ingen armering til Paradis fordi platene vil ligge på bakken og bli belastet med et jevnt trykk.



Denne brosjyren har som mål å inspirere og vise eksempler på hvordan ulike arbeider kan utføres. Finja står ikke ansvarlig for konstruksjonsløsninger, da omgivelser, underlagets beskaffenhet og kvalitet spiller en viktig rolle. For aktuell informasjon, se alltid [www.finja.no](http://www.finja.no).

**FINJA**