

Verktøyskapet

Her vil du finne en oversikt over verktøy som vil være nødvendig for å gjennomføre alle de praktiske oppgavene i Teknologi og Design. Man kan selvsagt gjøre mange av oppgavene uten å gå til anskaffelse av de mest avanserte redskapene.

Det er ikke alltid man er like sikker på innholdet i et verktøyskap; hvordan en avbitertang ser ut eller hva man skal bruke en vakumformer til. Denne oversikten viser deg verktøyet og beskriver bruksområdet.



Tommestokk

Tommestokk er en sammenleggbar [linjal](#) som særlig brukes som redskap for å måle avstander i forbindelse med bygg- og anleggsarbeid. Tommestokker er ofte laget av [tre](#), med ledd av [stål](#) eller [aluminium](#), slik at de kan foldes sammen. Tommestokken er oppdelt både i [tommer](#) (britisk [inch](#)) og [centimeter](#).



Linjal i metall

En **linjal** er et [redskap](#) i form av en rett, smal og avlang plate som er påtegnet nøyaktige avstandsmerker. Linjaler brukes innen flere [håndverk](#) til å trekke rette [linjer](#), særlig på en [geometrisk](#) eller [teknisk tegning](#), og til å måle korte avstander. [Måleenhetene](#) på linjalene følger vanligvis [metersystemet](#) eller viser en inndeling i [tommer](#).



Avbitertang

Ei **tang** er et redskap for å endre formen på, holde eller klippe materiale. Tenger består av en [kjeft](#) og to håndtak.

Det finnes mange forskjellige typer tenger. En avbitertang er laget for å klippe og avisolere ledninger.



En spisstang er laget for detaljarbeid.

Dette er en skjev spisstang, det ser du på tuppen av [kjeften](#). Dette gjør at det er lettere å komme til på trange steder. Det kan være praktisk å ha både en skjev og en rett spisstang i verktøyskapet.



Telefontang

En telefontang har flate kjever og avbitermekanisme. Den brukes til griping og kutting av enkeltledere i kabelbunter.



Avisoleringstang

Det ligger i navnet at denne tangen er laget spesielt for å avisolere ledninger.



Stjerneskrutrekker

En **skrutrekker** er et redskap for å trekke til eller løsne [skruer](#). Dette verktøyet er også kalt **skrujern**.

stjerneskrutrekkeren har stjerneformet egg, og brukes kun på skruer med stjerneformet skruespør. En verktøykasse bør har skrutrekker i flere forskjellige størrelser.



Flat skrutrekker

I tillegg til stjerneskrutrekker, bør verktøykassen ha flere flate skrutrekker i forskjellige størrelser. De flate skrutrekkerne går til skruer med flatt skruespør, men kan også fungere på skruer med stjernespor – i et nødstilfelle.



Skiftenøkkel

En skiftenøkkel er en stillbar [skrunøkkel](#), og er et [redskap](#) for å stramme eller løsne [skruer](#), bolter, [muttere](#) eller andre gjenstander.

Størrelsen på nøkkelverktøyet oppgis vanligvis i millimeter eller tommer. Hvis det er oppgitt i tommer så angir tallet enten størrelsen på [kjeften](#) i en brøk, eller en størrelse i [Withworth](#)-systemet.



Stanleykniv

Langt knivsblad festet i metallrygg (som handtak) til å skjære papp og tapet. Med avbrytbare knivsblader som kan brytes av etter hvert som de blir sløve.



Juniorbaufil

Baufil er en [sag](#) som kan brukes til å sage i [metall](#) eller [bein](#). Den har et finere blad enn hva en vanlig sag har. Sagbladet er også hardere fordi det er typisk laget av høykarbonlegert stål^[1].

Store elektriske baufiler kan ofte erstatte båndsager på verksteder



Hammer

En [hammer](#) er et verktøy som brukes til å slå med, og på den måten påføre en [kraft](#) på et mål. Formålet med en hammer er oftest å feste, flytte eller deformere målet. Det fins mange typer hammere, med vidt forskjellige formål, størrelser og funksjon. En hammer består av to deler. Et hode (som oftest lagd av et hardt [metall](#)), og et skaft.



Tvinge

En tvinge brukes for enkel og hurtig fastspenning av arbeidsstykker el. l. Tvingen har et vendbart hode for både inn- og utvendig fastspenning.



Flatfil/anstatsfil

En **fil** er et [verktøy](#) med tette kantete spor eller tenner på overflaten og vanligvis et håndtak. Den brukes for å glatte ut eller kappe materialer. Filer klassifiseres etter grovhetsgrad og tverrsnitt. Grovhetsgraden måles i antall tenner per tomme. De kan være enten grove, mellomgrove, mellomfine, fine eller meget fine.

En flatfil har et flatt tverrsnitt.



Rundfil

Rundfil brukes som flatfilen til å glatte ut eller kappe materialer. Men Rundfilen har et rundt tverrsnitt.

Andre filer kan ha et trekantet, firkantet, eller halvrundt tverrsnitt.



Elektrisk skrutrekker

En **skrutrekker** er et redskap for å trekke til eller løsne [skruer](#). Dette verktøyet er også kalt **skrujern**.

En elektrisk skrutrekker er en skrutrekker som går på strøm eller batteri.



Dremel

En dremel har flere bruksområder, den kan både frese, kutte, pusse, skjære, forme og drille i all slags tre.

Kalles også dremelfres.



Stativ til dremelfres

Det kan være enklere og sikkerhetsmessig tryggere å ha et stativ til dremelen.

Stativet holder dremelfresen på plass, så den jobber jevnt med arbeidsstykket.



Båndsag

En båndsag består av endeløst stålbånd forsynt med sagtenner for skjæring av materialer som stål, stein og tre. [Sveitserstilen](#) i arkitekturen på slutten av 1800-tallet henger sammen med introduksjonen av den motordrevne båndsaga



Kontursag

Kontursagen er mindre enn båndsagen og brukes til å skjære mønstre og profiler av treplater.



Sirkelsag

[sirkelsagen](#) har et sirkelrundt, skiveformet sagblad, som roterer om en akse – og skiller seg i så måte fra [båndsagen](#) og kontursagen. Felles for dem er at de egner seg godt til å arbeide med trematerialer.



Plastknekkermaskin

Termoplast blir myk og bøyelig ved oppvarming. I plastknekkeren er det en varmetråd. Plasten blir varm langs varmetråden og kan "knekkes" i fasong.



Plast til plastknekkermaskin

Plast og plastark til plastknekkeren kan være i forskjellige størrelser, former og farger, men platen må være fast, ikke myk (som en plastpose), da den vil smelte. Type plast avhenger av prosjektet det skal brukes til.



Limpistol

Med en limpistol kan man lage punktvisse fester med liten flate, eller limsøm. Det har man bruk for ved småreparasjoner eller når man lager dekorasjoner, modeller eller bruksgjenstander.



Syl

En [syl](#) er et [verktøy](#) bestående av en stålpiss med håndtak. Det anvendes for eksempel til markering i [tre](#), for å gjøre det lettere å få i [skruer](#), og til å lage hull i [lær](#)



Loddebolter

En loddebolt er et verktøy som brukes til å mekanisk og elektrisk forbinde to metalliske overflater. Denne prosessen kalles *lodding*.

Det største bruksområdet er innen elektronikkproduksjon, der man ved lodding fester komponenter til kretskort. I privat sammenheng er det vanlig å bruke loddebolt til å skjøte ledninger etc. Lodding gir bedre elektrisk kontakt enn ved bruk av f.eks. kabelsko. Lodding brukes også til en viss grad som et alternativ til sveising i noen tilfeller, i produksjon/reparasjon av smykker, div. småreparasjoner, etc.



Loddestasjon/loddelampe

Loddeboltene oppvarmes enten elektrisk eller ved hjelp av en loddestasjon/loddelampe.



Strømforsyning

Dette apparatet leverer for eksempel 12 eller 24 volt ved 230 volt input. Strømforsyningen leverer kun strøm så lenge den blir forsynt av strøm fra nettet. Brukes i all vesentlighet til å forsyne småapparater.



Maljeutstyr

Maljeutstyr er verktøy til å feste maljer. Malje betyr egentlig garnmaske, men "masken" er i metall og brukes for eksempel på folkedrakter for snøring eller som pynt, eller for gardinoppheng.



Øse i metall

[Øse – metallurgi](#), beholder av metall, føret med ildfast materiale, til transport av flytende metall fra smelteovn til støpeform.



Skyvelære

Et [skyvelære](#) er et måleverktøy som brukes til å måle lengder på objekter. Vanligvis med en nøyaktighet på ca 1/10 mm. Skyvelæret kan også ha skala for måling i tommer.

Skyvelæret har egenskaper slik at en kan måle utvendig, innvendig og dybde. Skyvelæret har også en lås slik at en målt verdi skal kunne beholdes. Dette er nyttig når en f.eks. bruker skyvelæret til gjentatte tester for å avklare om en har avviket nok.



Propan

[Propan](#) er en fargeløs, brennbar gass uten lukt. Den er et [hydrokarbon](#) av gruppen [alkaner](#). Propan produseres i stor grad fra [råolje](#) og er en viktig bestanddel i [LPG](#). Propan er normalt en gass, men oppbevares ofte i flytende form under trykk.

Gassen benyttes ofte som brennstoff (ofte i blanding med butan) i bl.a. kokeapparater som brukes i hytter, båter og ved camping.



Overfres

Håndoverfresen er et anvendelig elektroverktøy. Den egner seg til fresing av langhull og not, til kant- og fasfresing, sjablongfresing og til frihåndsfresing av f.eks. dekorative detaljer, mønstre og bokstaver.



Mosegummi

Mosegummi er et materiale som kjennes ut som skumgummi og ser ut som et tykt ark. Mosegummien finnes i en rekke farger og fås kjøpt i hobbyforretninger. Fin til å lage stempler, jakkemerker og lime under objekter så de ikke skal gli.



Bokser til oppbevaring

På et verksted er det mange småting, som skruer, muttere, plasthjul etc. Det kan være praktisk (og dekorativt) og skaffe seg bokser for sortering og oppbevaring.



Sandpapir

Sandpapir (eller smergelduk) er et sterkt papir pålimt et lag av glasspulver, kvartssand el. l. Pulveret kan være finere eller grovere. Brukes til pussing og polering av tre og metall.



Tape

Tape/limbånd er bånd av cellofan, plast, papir, tekstil o.l. som er belagt med lim på den ene siden eller på begge (dobbeltsidig limbånd). Limbånd er oftest selvklebende, men det kan også være laget med smeltelim beregnet på oppvarming (f.eks. med strykejern) eller lim som blir klebrig ved fukting med vann.



Lynlim

Lynlim er hurtigtørkende lim. Hovedbestenddelen er ofte cyanakrylatlim, er en type polymeriserende lim.

Utvis stor forsiktighet ved bruk.



Båndslipemaskin

En båndslipemaskin kan beskrives som en elektrisk sandpapirmaskin. Brukes til etterbearbeiding av arbeidsstykker i tre og metall

Det finnes utallige typer av slipemaskiner for ulike bruksområder. Ved å bruke riktig slipepapir kan du behandle både tre- og metalloverflater med samme slipemaskin.



Vakuumformer/[vakuumforming](#)

En vakuumformer brukes til å forme plast ved hjelp av varme og vakuum. Oppvarmede og myke plastfolier eller -plater blir suget inn mot veggene i en form.

Termoformingsteknikk som blir mye brukt til fremstilling av innervegger til kjøleskap, bildeler og emballasje i form av engangsbegere, bærkurver o.l. Materialet er gjerne polystyren, polyvinylklorid, polyetylen eller annen termoplast. Prosessen kombineres ofte med bruk av stempel (se [dyptrekking](#)) eller pressluft.

Bilder:

Tormod Ludvigsen v/ Kjeldås Skole

Tekster: Store norske leksikon, Wikipedia og Claes Ohlson