

Får-TEX!

Av Hansi Gelter, Friluftsförbundet Luleå, universitetslektor i biologi och arbetar vid Luleå tekniska universitet. Artikeln publicerad i Frisk Fläkt 2/1998 och i förkortad version i Utemagasinet 8/1999

Hjälp, jag har gjort det! Jag har fallit för frestelsen att hoppa på den senaste klädtrenden inom friluftsliv – jag har satsat på Får-TEX!

Vadå Får-TEX?, Ja, **Gore-TEX** känner alla igen – ett måste för den moderne friluftsmänniskan. Gore-TEX är ett material från NASAs rymdprogram som fungerade som ytteryget i astronautdräkten för att klara extrema temperaturer från -240° till $+270^{\circ}$ och som skydd mot UV-strålning och kemikalier. I dag håller materialet friluftsmänniskan skyddad från väta och vind som samtidigt andas. Ett högteknologiskt mästerverk där två polymera syntetmaterial ser till att vi hålls torra i alla väder. Det ena materialet är ePTFE (expanderat polytetrafluoroetylen), ett vattenavvisande (hydrofobt) ämne besläktat med Teflon som innehåller över en miljard porer per cm^2 som hindrar vattendroppar att tränga in men tillåter vattenånga att dunsta ut. Regn, snö och väta kan därför inte tränga igenom Gore-TEX membranet men fukt från kroppen kan avdunsta. Förutom ePTFE finns ett oljeavvisande (oleofobiskt) ämne som tillåter vattenånga att passera men förhindrar oljehaltiga ämnen såsom olja, kosmetika, insektsmedel och matsubstanser att tränga in och förstöra materialets egenskaper.

Men huka er ni trendmedvetna. Gore-TEX är ute. Nu kommer **Får-TEX!** Back to Basic – där allt startade. Tillbaka till naturen som än så länge teknologiskt är oslagbar. Ni gäller yllematerialen igen. Nu ryser säkert många – så även jag. Jag har två klädfobier från barndomen – det ena är nylonskjortan som gjorde mig kallsvettig med sitt glansiga kalla material. Det andra är yllematerial som med sin stickighet paralyserade hela mitt nervsystem.

OK, de militära M58 vadmarbyxorna är sköna och en riktig härlig ylletröja är ganska skön på vintern, så länge man har något behagligare material under. En yllemössa går an när det är riktigt kallt, trots att den sticks. Men att som min norska kompis halvtorr i kylan sätta på sig en blöt grovstickad tjock ylletröja mot bar blöt hud får min ryggrad att förtvina i spasmer.

Trots min i högsta grad utvecklade ullfobi har jag gjort det, investerat i ett ullunderställ. Efter alla lovord från frälsta tjockhudade kollegor och förnuftigt övervägande har jag gett vika för trenden. Efter alltför många år med stinkande syntetunderställ från Craft eller Helly Hansen, som redan efter några dagar på fjället drar till sig asflugor och dödgrävarbaggar från när och fjärran, så kände jag mig manad till bättring. Avgörandet kom en snöig och kall julnatt på Sibiriska tundran när min ryske kollegas kläddöd efter bara tre veckor i fält tvingade mig att sova utanför tältet i snöstormen. Så illa vill jag bara inte lukta oavsett vilka extrema förhållanden som råder.

Hur hjälper då Får-TEX mot detta? Ja, världens äldsta textilmaterial, skinnkläder undantaget, skulle inte ha överlevt så många tusen år som mänsklig beklädnad om det inte hade helt unika egenskaper. Faktum är att all forskning kring syntetmaterial för beklädnad går ut på att få fram ullens unika egenskaper, men ännu en gång går mänsklig högteknologi bet mot naturens under. Vad är då detta naturens mästerverk – ull?

Ull räknas till **naturfibrerna** bland textilerna. Ull kan fås från flera olika djur, såsom kamel, lama, myskoxe, get, katt osv. men den största och viktigaste producenten är fåret. Andra naturfibrer för textilier är bomull, linne och silke. Både linne och bomull kommer från växtriket och består av cellulosa, linne från stjälken på linblomman (*Linum usitatissimum*) och bomull från fröhåret på bomullsbusken (indisk bomull) (*Gossypium herbaceum*). Cellulosa är långa kedjor av socker (glukos) och därmed en molekylär kompis till stärkelse som vi mumsar i oss i potatis m.m. Trots att cellulosa

är en sockerkedja kan vi tyvärr inte äta upp bomullsskjortan som nödproviant, det är bara ett fåtal bakterier och svampar som kan bryta loss glukosmolekyler från cellulosakedjan – kor och andra växtätare måste därför förvara sådana bakterier och svampar i sina magar eller tarmar för att kunna tillgodogöra sig näringen i växternas cellulosa. Eftersom vi saknar dessa krabater i våra magar åker cellulosan och därmed bomullsskjortan rakt igenom tarmkanalen, en egenskap som hälsoindustrin utnyttjar när vi äter hälsofibrer för att rensa tarmarna. Cellulosa är en av världens vanligaste organiska föreningar eftersom den finns i varje växt på jorden och fungerar som ett yttre skelett hos växtceller så att växter, buskar och träd kan stå upprätt och inte kollapsar i en slemhög. Förutom att göra sköna och mjuka klädesplagg av cellulosa så gör vi även papper av denna tåliga och starka sockerkedja.

Linnetyg är 50-75% starkare än bomull och har en vackrare glans. Linne är dock något dyrare eftersom det i dag är dyrare att framställa än bomull. Innan bomullens världserövring var dock linnet ett av våra viktigaste naturmaterial. Ur cellulosa görs även ett syntetmaterial, **viskos** (cellulosa-xantogenat), den skrynklar liksom bomull lätt, tar upp fuktighet bra och är som torr stark men blir svagare som fuktig. Framställningen kräver dock komplicerade kemiska behandlingar av cellulosa varför materialet inte kan rekommenderas ur miljösynpunkt.

Silke kommer från djurriket, från en liten fjärilslarv, silkesspinnaren (*Bombyx morfi*) som vid förpuppningen utsöndrar ett flytande proteinämne (**fibroin** som står för dragfasthet och styrkan, och **sericin**, ett flytande klistrigt ämne som omsluter fibroinet) som i luften hårdnar till en stark tråd som omsluter och skyddar kokongen. Silkesspinnaren är en kräsen liten krabat och spinner sina kokonger bara på vita mullbärsträd (*Morus alba*) vars blad larven bara kan leva av. Silke är alltså ett sorts spindelnät som vi klär oss i. Varje kokong innehåller ca 1 km silkestråd, och det behövs ca 25 000 kokonger för ett pound (0,45 kg) silke. Vilket gör det vävda tyget, siden, ganska dyrt och exklusivt. Det odlade mullbärssilket som har odlats i över 5000 år, är vitt och glänsande, medan vildvuxet silke är naturfärgat gulbrunt, grövre och ojämnare. Silke är en stark fiber och siden skrynklar obetydligt och har en bra fuktupptagningsförmåga. Materialet känns mjukt och behagligt mot kroppen och är därför populärt till underkläder. Men eftersom silkestråden är rak och glatt har den liten lufthållande förmåga vilket gör att den inte värmer mycket. Siden är därför mer ett material för varma klimat än arktiska förhållanden.

Proteinämnet i silket, **fibroin**, klassas som ett som **β-keratin**, det ämne som bygger upp fåglars fjädrar och näbbar och reptilers skinplåtar, (proteinets sekundärstruktur som staplade β-flak uppbyggt som veckade yta som motstår att det sträcks ut) till skillnad mot däggdjurs mjukare α-keratin (snurrad helixform) i hår, naglar, hovar, horn m.m. Fibroin är ett av naturens starkaste material vida överlägset alla syntetmaterial eller metalltråd i hållfasthet och dess kusin **spidroin** (gruppen fiberproteiner) används flitigt av spindlar till att bygga sina starka spindelnät. Vi har ännu inte lyckats framställa syntetiskt silke!

Nylon var det första syntetfiber som på 30-talet skulle ersätta silke och framställs av petrokemiska produkter genom bidande av långa kolkedjor (polymerisering). Syntetfibrer är starka och elastiska och skrynklar inte lätt, men fibrerna har dålig uppsugningsförmåga vilket gör att det lätt bidas statisk elektricitet som drar till sig smuts. Vanligaste syntetfibrer är **polyamid** (som bildar nylon, nomex och kevlar och är mycket stark, elastisk och nötningshärdig), **polyester** (som inte absorberar fukt), **akrylfiber** (som är ganska svag, elastisk, och ska efterlikna ull, och påverkas inte av solljus och används som yttertæg), **elastan** (som ger lycra och spandex och har hög töjbarhet och elasticitet och tål värme och svett, oftast i badkläder) och **polypropylen** (mycket lätt och bra styrka, men dålig elasticitet och ingen fuktupptagning). Inget av dessa material är miljövänligt då de framställs av oljeprodukter och inte naturmaterial.

Ull slutligen är det äldsta textilmaterial som människan har använt. När den nakna människan invandrade i kallare trakter lärde vi oss att knycka andra djurs pälsar i brist på egen päls. Först i form av bytesdjurens päls, en teknik som än i dag effektivt skyddar eskimåer och andra arktiska folkslag mot bitande kyla. Senare insåg man att hår från får (*Ovis aries*) som tämjdes för ca 11 000 år sedan i Främre Asien kunde användas som beklädnad. Fåret är därmed bortsett från vår trogna jaktkamrat hunden det äldsta husdjuret. Det var mufflonfåret (*Ovis montanus*) som vi helt brutalt började låsa in i hägnader eller valla med vallhundar för att lättare komma åt deras kött, fett, hudar och mjölk. Mufflonfåret har inte alls samma tjocka ullpäl som dagens ullfår – det tog säkert tusentals år att avla fram får med mycket tjock päls. Så i början handplockade man fårens ull och tovade och filtade ullen för beklädnad.

Tovade textilier, s.k. filtmaterial, t.ex. loden och militäres M58 vadmalsskjorter, blir mycket varma och slitstarka plagg. **Tovning** går till så att man lägger ullen i flera lager och bakar ihop fibrerna genom att blöta dem med såpvatten och knåda ihop fibrerna. Därvid krymper ullen ihop och tovar ihop sig till ett tätt filtliknande och starkt material med luddig yta. Ett filtat plagg blir vindtätt, slitstarkt och vattenavvisande. Många hattar görs av filt. Tovning uppfanns troligen när man hittade större ulltovar när fåren tappade vinterpälsen och man märkte att tovarna kunde användas till värmande skydd och senare plagg.

Fårsaxen uppfanns först under äldre järnåldern varvid man lärde sig att kal-klippa det stackars fåret på all sin värmande ull, vilket säkert bidrog till att det producerade extra värmande ull när den växte ut igen. I dag klipper man fåren en eller två gånger om året. Efter att ha renrakat fåret på sin ull är det dock lång väg kvar till Får-Tex plagget. Först måste ullen kardas. Genom att kamma ullen så rätar man ut tovarna och lägger håren parallellt. Man kan nu tova det kardade ullet till filttextilier.

Så småningom lärde man sig att spinna ullhåren för att kunna producera större plagg. Man tvinnar då ullhåren så att de överlappar varandra och bildar en sammanhängande tråd, ullgarn. Detta görs enklast med en spinnrock. **Spinnrocken** var ett tekniskt underverk som kom till Europa ända från Kina, kanske redan på 1200-talet och satte djupa spår i historien. I och med att kläder nu plötsligt blev billiga växte en industri och handel upp kring klädesplagg. Innan var kläder ett dyrt hantverk. Nu kunde kläder slitas ut och kastas bort, vilket fick oanade historiska följder. Papper gjordes av linnelump (cellulosa) och tack vare spinnrocken blev det plötsligt gott om papper mot slutet av medeltiden, vilket lade grunden till ett nytt modernare samhälle. Det blev lättare att skriva, billigt papper ersatte det dyra pergamentet (slipat och skrapat skinn). Gutenbergs boktryckarkonst och renässansens bokflod hade inte varit möjlig utan spinnrocken och beklädnadsexplosionen. De moderna vetenskaperna och tekniken hade inte kunnat utvecklas utan bokkonsten och indirekt utan den kinesiska spinnrocken, prata om spinn-off effekter!

Slutligen måste ullen tvättas för att bli av med smuts och ullfett. Moderna spinnerier klarar inte av ullfettet som kladdar igen mekaniken. Vid fullständig uttvättning förlorar fin ull 50-70% av sin vikt. I dag antikrymbehandlar man dessutom ullen i sk. "superwash" genom att belägga varje ullfiber med en mikroskopisk tunn platsfilm som förhindrar att hårfjällen hakar i varandra och tovar ihop sig.

Vävarkonsten uppstod först under yngre stenåldern och de äldsta fullständigt bevarade vävda kläderna från Europa är från bronsåldern. Redan då kombinerade man olika naturmaterial såsom ull och lin. Den äldsta fullständigt bevarade beklädnaden från stenåldern är från ismannen "Ötzi", en italiensk bergvandrande som levde för 5300 år sedan. Trots att Får-Tex troligen var uppfunnen redan på Ötzi's tid, hans beklädnad är devis sydd med ulltråd, använde Ötzi Läder-Tex och Gräs-Tex. Han var klädd i en präktig björnmössa, läderbeklädnad på överkroppen, ett par läderhosor (byxor var inte uppfunna då) läderkläde (skynke över de ömtåligaste kroppsdelarna), ett par läderskor med

björnlädersula och höstopplning (används ännu i dag i Ryssland) och en vacker pälskappa av gems eller stenbock. Som en riktig friluftsmänniska, troligen professionell fåraherde, kände Ötsi till flerskiktprincipen. Så utanpå sin Läder-Tex klädsel hade han en tjock mantel av Gräs-Tex, en mantel flätad av det långa sötgräset (luktvén, *Cinna latifolia*). Gräs-Tex var praktiskt och ekologiskt, det skyddade mot väta och snö (blad har en vaxartad vattenavvisande yta), gav värme och vindskydd, kunde användas som snöbivack och provisoriskt tält, och då det var förbrukat och inte behövdes, snabbt kunde det återlämnas till kretsloppet. Med denna utstyrelse av skin-Tex och Gräs-Tex gjorde Ötsi glaciärvandringar på 2900 m höjd – klart imponerande!

Ull består av mjuka vågformiga krusade fibrer uppbyggda av α -keratin, samma fibrer som pryder vår kalufs, dvs. vårt hår. Keratin är proteinet som bygger upp vårt hår och naglar, och noshörningens horn och ska inte förväxlas med kreatin, näringstillskott och viktigt protein i cellernas energiproduktion. Ullhårets yttre celler liknar fjäll, som taktegelformigt täcker varandra och ger en tandad kontur på ullhåret. Dessa fjäll om de spretar, t ex efter en het tvätt (>45°) kan ge ullens stickiga känsla. En annan orsak till att ull upplevs så stickigt kan bero på att hos ullfår som ofta klipps, så saknas ullhårens naturliga mjuka spets, och ullfibern är tvärt avskuren på båda ändarna, jämför stickandet i skjortkragen efter ett frisörbesök. Hos lammull (yngre än 7 månaders lam) finns den naturliga hårspetsen kvar och lammull upplevs därför som mjukare och mindre stickig. Ett annat mjuk ull är angoraullen från angorageten, som kommer från området kring staden Angora i Mindre Asien. Angoraullen har 10-20 cm långa, mjuka silkesfina glänsande ullhår och kallas även mohair. Efter angorauletets långa fina hår kallas i dag många långhåriga husdjur för angora, t ex angorakatt, angoramarsvin, osv.

Ullen har många unika egenskaper:

Värmeisolerande:

Ull är världens bästa naturliga isoleringsmaterial. Ett ullhår kan vara mellan 2 till 40 centimeter långt och innehåller mikroskopiska luftfyllda hålrum som ger ullen dess unika isolerande förmåga. Naturligt vita hår (blondiner) har mer luftfickor i hårstråna än brunetter och svarthåriga, där hårstrået är fyllt med färgpigmentet melanin. Denna extra luftbindande förmåga hos vitt hår utnyttjar många arktiska djur som vintertid får vit päls, i första hand som värmande isolering, i andra hand som kamouflage.

Genom ullens naturliga krusighet innesluts ytterligare luft, cirka 60 till 95 volymprocent, vilket ger en mycket god värmeisolerande förmåga. Den strukturella uppbyggnaden hos ullfibrer drar till sig luftfuktigheten vilket ytterligare förstärker krusigheten, vilket gör isoleringen ännu bättre vid hög fuktighet. Om man sedan väver en luftig porös och tjock ylletröja innesluts ytterligare mycket luft, vilket ger ylletröjan dess härligt varma egenskaper.

Våtvärmande:

Dessutom har ullen den unika egenskapen att ullen i sig värmer när den blir blöt. Varken bomull eller syntetmaterial är varma som blöta. Ullen har den överlägset största vattenupptagande förmåga, upp till 35% av sin egenvikt utan att kännas blöt. Bomull och lin kan absorbera 16% och nylon, polyester, acryl m.fl. enbart 8%. Syntetmaterialens låga vattenbärande förmåga i superunderstället gör därför att svetten från kroppen inte stannar i plaggen utan snabbt avdunstar utåt och det gäller då att ha fuktgenomträngande textilier hela vägen ut; fleece som värmande och Gore-Tex eller liknande funktionsmaterial som yttersta skalplagg (treskiktprincipen). Bomull ovanpå superunderställ fungerar inte alls. Vatten kyler 25 gånger snabbare än luft och alla som har stått med en svettig och genomblöt bomullsundertröja i köldgrader vet hur det känns – som att ha en löt vetexduk mot kroppen som vägrar att torka. Bomull och linne är därför inga bra "svettplagg", speciellt inte vintertid. Vid stark kroppsansträngning vintertid är faktisk ull det enda plagg som fungerar.

Faktum är att ullet fungerar som ett värmeelement i vått tillstånd – när ullfibern tar upp och binder vatten avges värme. Om man inomhus i 20 graders värme och 25% luftfuktighet bär en ylletröja som väger ett kilo så innehåller den 50 ml vatten. Går man sedan ut till 10° utomhustemperatur och 95% luftfuktighet upptas ytterligare 270 ml vatten av ullen samtidigt som det avges 40 kJoule värme, vilket motsvarar 15% av kroppsvärmen under en timme. Ullen har den största vätningsvärmens (113 joule per gram) av alla fibrer. Ju mer vatten ullen suger upp desto mer värme avger den – snacka om finurligt material!

För att försöka matcha naturfibrerna har man utvecklat syntetfibrer med tunna (kapillär) hål och sprickor för att öka vattenupptagningsförmågan. Dessa efteråpningar kan dock bara suga upp flytande vatten. Hos ullen fungerar det helt annorlunda. Fukten tas inte upp i hålrum utan tas upp som vattenånga och binds i själva materialet, keratinet. Det yttersta cellagrets fett och proteinskikt är så hårt bundet att inte ens lösningsmedel i kemtvätt kan avlägsna detta fett. Därför är ullfibrernas yta helt vattentätt och vattenavvisande, samtidigt som det släpper igenom vattenånga, precis som Gore-Tex. Ullen fungerar som fuktspärr för vatten i flytande form samtidigt som det har en överlägsen förmåga att transportera vatten i gasform. En urgammal naturlig princip som nu först blivit modern i och med Gore-Tex väven.

Elasticitet:

Ull har enastående elasticitet som den får genom den molekylära uppbyggnaden av ullhåret som innesluter miljontals inbyggda spiralstrukturer. Detta gör att dess smidiga och spänstiga fibrer inte ens i vått tillstånd lägger sig klistrat mot huden utan bibehåller sin luftiga och värmande struktur.

Flamsäker:

Ull är flamsäker, ullfibern brinner inte i första taget, den varken droppar eller smälter ens i stark värme. En eldglöd som tas bort direkt lämnar inga märken. Ull skyddar även mot hett vatten och är det säkraste och ofarligaste materialet för barnkläder (hua!). En av anledningarna att det inte brinner är dess stora vattenupptagande förmåga, med ett upp till 35% vatteninnehåll ska det mycket till innan yllekoftan brinner upp (vid 20° och 60% luftfuktighet innehåller ullen 17% vatten). Man till och med rekommenderar flygpassagerare att bära ylleplagg ifall planet störtar och tar eld. Bomull och linne är betydligt mer lättantända – alla vet ju hur lätt cellulosa i papper brinner. För att inte tala om syntetmaterial. Alla har väl någon gång eldar upp en PET-flaska och sett hur den frenetiskt brinnande smälter ihop till en kletig, het klump - fleecetröjan eller syntetunderstycket smälter och klibbar på samma sätt fast på kroppen och ger svåra brännskador.

Naturlig kemi:

Ull består av samma ämne som finns i vår hud, keratin. Ullfibrerna tar på ett naturligt sätt hand om hudens utsöndrings- och avfallsämnen och binder dessa kemiskt, precis som vårt hår och djurens päls gör. Ull liksom alla djurs pälsar smörjs med svettssalter och fett från hudkörtlar. Detta fett kallas ullfett (lanolin), och används i salvor, tvål, hudkrämer och skofett, och skyddar ullen mot solens UV-strålar, mot vind, väta och regn. Varje gång det regnar på ett får blandas fett, svettssalterna och regnvattnet och bildar - just det tvål! Pälsen tvättar sig själv. Praktiskt! Fåret behöver bara kliva ut i regnet så blir det rent. Snacka om autotvätt!

Ullens egenskaper gör att smuts och lukt inte fastnar i ullen och att man kan bära och svettas i ylleplagg i veckor utan att de luktar ofräscht! Lite vädring och plagget är som nytt. Man behöver därför sällan tvätta ylleplaggen. Vid vädring avdunstar det bundna vattenångan i ullen och tar med sig de ämnen som normalt ger upphov till lukt och Voila! Ullen har renat sig själv. Snacka om genialt!

Ullens naturliga vattenhalt leder dessutom bort statiskt elektricitet dubbelt så bra som det bästa syntetiska materialen, så man slipper de sprakande gnistorna av statisk elektricitet när man tar av sig plaggen i tältets mörker. Vi människor är svagt negativt laddade och attraherar positivt laddade dammpartiklar från metaller, plaster och syntetmaterial som lägger sig som ett tunt dammlager på våra kroppar och kan ge upphov till hudbesvär och trötthet. Naturmaterial som trä, bomull och ull alstrar negativt laddade dammpartiklar som stöts bort från våra kroppar och kan attrahera och neutralisera de besvärande positiva partiklarna. Vi mår därför bra av att ha naturmaterial omkring oss.

Nå hur gick det då med mitt ullunderställ? Jo, jag föll för ullfrotté, 60% ull och 40% syntet, där ullen står för värmen och synteten för styrkan. De första femton sekunderna var jag paralyserad då nervsystemet återuppväckte gamla traumatiska ull-upplevelser – men sedan gick det bättre. Visst stack det lite i början inomhus, men när jag kom ut i kylan och blev svettig – ja då var det helt underbart, varmt, ventilerande och torrt! Så tveka inte – satsa på Får-Text!

Lite Skötsel tips:

Ull

Ullens egenskaper varierar beroende på fiberns längd. Långfibrig ull används för slitstarka material medan kortfibrig ger ett mer värmande och mjukt garn. Ullfibrerna är täckta med små fjäll som hakar i varandra i vått tillstånd. Ylle utan behandling krymper därför lätt.

- Ulltyg mår bra av att inte tvättas för ofta och tvättas bäst för hand.
- För maskintvätt rekommenderas ulltvättprogram eller kemtvätt.
- Vid maskintvätt används ulltvättmedel, då behåller ullen sin lyster och sina bra egenskaper.
- Som alternativ till tvätt går det utmärkt att vädra ute vid kall temperatur eller vid fuktighet och sedan borstas av. Detta gör att tyget får andas och får tillbaka sin lyster. Ullfiber är smutsavvisande och blir ren av vädring och skonsamma tvättprogram.
- Ylle måste tvättas på rätt sätt för att inte förlora formen. Fel temperatur kan antingen krympa eller förstora plagget.
- Tvättas skonsamt i 40 C för hand eller i maskin om det står så i skötselrådet.
- Inte skrynkefritt men hänger ut sig bra.
- Kan med fördel centrifugeras, men ska inte torktumlas.
- Undvik tvättmedel med enzymer.
- Ylle går inte att hänga vid tork utan måste läggas plant på t.ex. en handduk och pressar ut fukten. För att garantera plaggets form kan du lägga det på ett stort papper före tvätt. Markera sedan plaggets form med en penna. Lägg det sedan på pappret där du ritat ursprungsformen och dra i det tills det passar.
- Bör ej torkas i direkt solljus eller vid direkta värmekällor, då risk finns att produkten krymper eller bleks i färg.
- Ylletyger kan ludda lite i början (pilling), men det har inte någon betydelse för kvaliteten.

Bomull

Bomullstyger varierar mycket i vikt och kvalitet från mycket tunna, glest vävda till tjocka med lugg fuktupptagningsförmåga, men tryckta mönster är inte beständiga mot nötning och solljus. Tar upp fukt, skrynklar lätt. Kan obehandlad krympa mer än 10 procent. Bomull drar lätt åt sig smuts men tål också hårda tvättar.

- Bomullstyng tål värme väl, upp till 95 C men krymper vid alltför höga tvättemperaturer.

- Tvätta ofärgat och kulört var för sig, tvätta i 40 eller 60 grader, beroende på hur hårt smutsad varan är. Bomull går att köra i 60 grader men oftast räcker lägre temperatur.
- Om plagget är vitt går det att köra vid högre temperatur med blekande tvättmedel.
- Torkning av bomullsprodukter bör ske liggande eller hängande.
- Det går också att torktumla eller hänga. Skjortor eller blusar är enklast att hänga på galge för att de ska få rätt form och underlätta strykning.
- Stryk eller mangla fuktigt för att återfå en slät yta.

Linne

Lin är en slitstark naturfiber med otrolig förmåga att absorbera och avge fukt (linne kan suga åt sig upp till 20% av sin egen vikt innan det ens börjar kännas fuktigt). Visste du även att linne är värmereglerande? Det betyder att det ger svalka när det varmt och värmer när det är kallt. Linne lämpar väl till en bred mängd föremål som t.ex. handdukar, lakan, örngott, dukar, servetter och kläder. Sköter du bara ditt linne väl så är belöningen ett material som kommer att åldras med behag, betydligt långsammare än andra material och som bara blir vackrare, skönare och bättre med tiden.

Linne är mycket slitstarkt, men tål inte att skrynklas för hårt. Linne även naturligt antibakteriellt, stöter bort smuts och hämmar bakterietillväxt, Fiberns glatta yta gör också att den avlägsnar damm och smutsfläckar utan att ludda. Allergiker kan även glädjas över linets hypoallergena och antistatiska egenskaper som tillsammans ger en mindre benägenhet att orsaka allergiska reaktioner

- Linnet tål inte tvätt varmare än 60 C, men med dagens moderna tvättmaskiner och tvättmedel räcker tvätt i lägre temperaturer för de allra flesta tvättar.
- Viktigt att tänka på är att otvättat linne krymper mycket i varmt vatten, upp till 10%.
- För ömtåligare linneprodukter rekommenderas i första hand skakning, vädning och skonsam handtvätt för att behålla vävens ursprungliga karaktär.
- Välj i första hand ett skonsamt program och använd mildt tvättmedel.
- Tvätta ofärgat och kulört var för sig. Linne har en tendens att släppa ifrån sig färg och kan då missfärga allt annat i maskinen.
- Avvattna linnet på mycket kort centrifugering och undvik helt torktumling, skrynklar lätt och krymper, blir sladdrigt om det torktumlas.
- Låt linnet droptorka, sträck i sömmarna och vila minst ett dygn innan mangling.
- Kallmangla en gång när linnet är fuktigt och ytterligare en gång när linnet torkat. Som alternativ till kallmangling går det också bra att stryka linnet lätt fuktigt på hög värme.
- Vid tvätt kan överskottsludd släppa som borstas bort med mjuk borste eller skakas av utomhus. Linne är ett material som andas bra och torkar fort.

Silke

smutsavvisande fibermaterial. Sidentyg tar upp mycket fukt och känns svala på sommaren och varma på vintern. Kvaliteten på tygerna kan variera mycket. Känsliga för nötning, ljus och svett. Var extra försiktig vid hantering av sidenvaror då materialet är skört och ömtåligt

- Sidan och silke bör tvättas så sällan som möjligt
- bättre att hänga ut på vädning eller skaka av
- Undvik att utsätta materialet för starkt solljus eller hög värme då det kan ge upphov till eventuella fläckar
- Tvättas skonsamt, inte varmare än 40 C.
- Kan inte torktumlas.
- Undvik tvättmedel med enzymer.
- häng luftigt och vädra mellan användning.
- För strykning av siden bör ske på bomullsprogrammet med lätt fuktig yta.

Polyester

Polyester är stark, skrynklar inte, håller formen bra. Blandas ofta med ull-, bomull- och viskosfibrer. Blir lättskötta tyger som knappt behöver strykas.

- Det går bra att tvätta syntetmaterial i 60 grader. Polyester måste tvättas i kallt vatten. För hög värme förströr plagget.
- Det tål dock inte hög temperatur i torktumlaren och bör hängas.
- Ska du tvätta täcken, som ofta är av syntet, krävs speciell teknik. Täcken innehåller dun som inte får förlora sin form och spänst. Stoppa i ett par tennisbollar i torktumlaren så fluffas täcket till. Samma teknik går att använda vid täckjackor.
- Torktumling är ej att rekommendera utan tvätten måste hängtorkas eller läggas plant

Polyamid

Polyamid eller nylon är stark och skrynklar lite, men dålig på att ta upp fukt och påverkas lätt av solljus.

- Kan tvättas i 60 C.

Akryl

Akryl är en av de vanligaste syntetiska fibrerna, inte lika stark som de övriga men tål solljus mycket bra.

- Ska helst tvättas i 30 C men tål upp till 40 C.
- Alla kläder av syntet (som akryl, polyester, polyamid) släpper ifrån sig mikroplaster när de tvättas. En tvätt med akryl (6 kg) släppte till exempel vid en studie ifrån sig hisnande 700 000 fibrer av plast.

Viskos

Viskos kallades förut rayon. Tar lätt upp fukt och är behaglig att ha på sig. Obehandlad skrynklar den och krymper i tvätt.

- Blir oftast ren i 40 C, men tål högre temperaturer.