

# Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

## 1 Formáli

Í þessu skjali er farið í gegnum; lög og staðla, galla í verklýsingum og nánari umfjöllun um einstök fagatriði sem eiga við veggfóðara- og dúkalagningarverktaka (V&D). Fylgigögn með þessu skjali eru [Verklýsing dúklögn](#) og [Verklýsing teppi og veggfóður](#) en þar eru sett fram dæmi um verklýsingar sem uppfylla tilgang sinn og væntingar fagmanna í iðngreininni.

### 1.1 Lög og stjórnvöld

Umhverfisráðherra fer með yfirstjórn mannvirkjamála en frá og með desember 2010 hefur Mannvirkjastofnun tekið við eftirliti og framkvæmd laga þar að lútandi.

Þann 1.1.2011 tóku lög 160/2010 um mannvirki gildi. Við það hófst endurskoðun byggingareglugerðar 441/1998. Í grein 32 í „Lög um mannvirki 160/2010“ kemur fram að: „*Þeir iðnmeistarar einir geta borið ábyrgð á einstökum verkþáttum við mannvirkjagerð sem hlotið hafa til þess löggildingu Mannvirkjastofnunar.*“. Lista yfir löggilda veggfóðrarameista má nálgast á vef Umhverfisráðuneytisins.

Samkvæmt gildandi byggingareglugerð 441/1998, ásamt breytingum settum fram í reglugerðum, er í gr.44 ábyrgðarsviði veggfóðrarameistara lýst á eftirfarandi hátt: „*Veggfóðrarameistari, sem staðfest hefur ábyrgð sína á verki, ber m.a. ábyrgð á: Frágangi gólfefna og gólflista ásamt undirbúningsvinnu, lagningu veggfóðurs, strigaefna og dúka á loft, veggj og töflur.*“.

Í drögum nýrrar reglugerðar, sem finna á má á vef Mannvirkjastofnunar í október 2011, er ekki gert ráð fyrir breytingu á ábyrgðarsvið veggfóðrarameistara. Greinar í drögum sem eiga við fagsviði V&D og hafa bein áhrif á aðkomu þeirra að mannvirki eru: 4.10.2 Gæðastjórnunarkerfi iðnmeistara, 4.10.9 Veggfóðrarameistari, 4.10.11 Meistaraskipti, 6.7.10 Votrými.

Greinar í drögum nýrrar byggingareglugerðar sem skipta máli fyrir V&D en eru á ábyrgð annarra - t.a.m. útgefanda verklýsinga eða byggingastjóra: 2.3.5 Minniháttar framkvæmdir undanþegnar byggingaleyfi, 4.5.2 Upplýst um efniseiginleika, 5.1.1 Byggingvörur á markaði, 6.4.9 Stigar/tröppur – Gönguhlutfall, framstig uppstig, skilgreiningar o.fl., 6.7.10 Votrými, 9.7.9 Gólfefni, 10.5.6 Raki í byggingarefni, 10.5.7 Votrými, tengirými notkun vatns.

Hvorug málsgrein þarf að innihalda tæmandi lista yfir greinar í drögum að nýrri byggingareglugerð sem snúa að fagsviði V&D.

### 1.2 Staðlar

Árið 2011 eru ekki fáanlegir sér íslenskir eða þýddir staðlar hjá Staðlaráði Íslands á fagsviði V&D. Leita verður því í alþjóðlega (ISO), samevrópska (EN) eða staðlar einstakra evrópulanda sem ná þar yfir. Innan þessara stofnanna; International Organisation for Standardization

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

(ISO), European Committee for Standardization (CEN), eða staðlaráða einstakra landa starfa tækninefndir [Technical Committies (TC)] hver á sínu fagsviði. Vakin er athygli á útgáfu eftirfarandi stofnanna og tækninefnda:

- ISO/TC 219 Floor Coverings
- ISO/TC 87 Cork
- CEN/TC 99 Wallcoverings
- CEN/TC 126 Acoustic properties of building products and of buildings
- CEN/TC 134 Resilient, textile and laminate floor coverings
- CEN/TC 193 Adhesives
- CEN/TC 303 Floor screeds and in-situ floorings in buildings

Allmörg skjöl eru útgefin af ofangreindum tækninefndum en öll eiga þau það sameiginlegt að efnistökin eru með áherslu á efni sem V&D vinna með en ekki vinnu. Sem stendur eru ekki enn til ISO eða EN staðlar yfir vinnu þessa fagsviðs en benda má á eftirfarandi þýska staðla [Deutsches Institut für Normung (DIN)]:

- DIN 18365:2010-04: German construction contract procedures (VOB) - Part C: General technical specifications in construction contracts (ATV) - Flooring work.
- DIN 18366:2010-04: German construction contract procedures (VOB) - Part C: General technical specifications in construction contracts (ATV) - Application of decorative coverings on walls and ceilings.

## 2 Útboðsgögn

Það er almennt markmið allra verkkaupa að fá til verks verktaka sem getur uppfyllt væntar gæðakröfur innan settra tímamarka á sem hagstæðasta verðinu. Til að því markmiði megi ná eru gefnar út verklýsingar, teikningar, magntöluskrá og farið í útboð. Markmiðinu er þó ekki náð nema að gögn lýsi að fullu væntingum og gæðakröfum verkkaupa á skýran hátt svo að ekki verði miskilið eða skilið eftir fyrir hvern og einn til túlkunar. Sumu er betur lýst í texta en öðru með mynd en ófrávíkjanlega eiga verklýsing og teikningar að kallast á og styðja við hvor aðra.

Það er fín lína sem oft þarf að stíga við niðurbrot verkþátta sem síðar koma sem greiðsluliðir framvindu. Eðlilega vill enginn að hafa verkþætti í magntöluskrá sem fyrirfram er mjög erfitt að magntaka eða eru svo óverulegir í heildarkostnaði verks að það svarar ekki kostnaði að halda utan um þá. En niðurbrot í verkþætti hjálpar til við að bera saman tilboð og spyrja upplýsandi spurninga áður en gengið er til samninga.

Þekkt er sú saga að verklýsingar eru gjarnan ritaðar með það að markmiði að lýsa kröfum verkkaupa en lesnar með þeim augum að finna hvar því markmiði er ekki að fullu náð. En almennt geta óljós útboðsgögn skapað vandamál, sem dæmi:

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

- Hæfur verktaki gengst ekki við annars hagstæðu tilboði sínu eftir að hafa misskilið umfang og gæðakröfur.
- Van eða ofmat verktaka á umfangi sem leiðir til að verkkaupi fær ekki hagstæðasta raunverð eða situr uppi með verktaka sem getur ekki efnt gerða samninga eða greiðir fyrir verk yfir markaðsverði.
- Hálfhönnuð verk sett í útboð eða útboðsgögn sem lýsa illa frágangi eða gæðum opna enn frekar fyrir mismunandi túlkun tilboðsgjafa. Í slíkum tilvikum hefur sá iðulega vinninginn í tilboðsgerðinni sem skaffar einfaldari frágang og/eða lakari gæði. Oft er það ekki ásetningur verkkaupa að fá einfaldasta fráganginn og yfirleitt aldrei minnstu gæðin en meðan hvorugu er lýst komast vandaðri verktakar ekki að samningaborðinu þar sem að einfaldur verðsamanburður hefur sett þá úr leik.
- Ósætti á verk tíma sem getur haft áhrif á framgang verks og skapar kostnað fyrir verktaka og verkkaupa vegna málarekstur á og utan verkfunda eða fyrir dómsstólum.

Þetta er að sjálfsögðu ekki tæmandi upptalning yfir atvik sem geta komið upp útaf misskilningi eða of takmörkuðum upplýsingum til þátttakenda í útboðum.

### 2.1 Vankantar í útboðsgögn á fagsvið V&D

Í grófum dráttum þarf að koma fram í verklýsingum til V&D; lýsing verkhluta og frágangi, niðurbrot framkvæmdar skv. greiðsluliðum ásamt efniskröfum. Helstu atriði sem snerta fagsvið V&D og er ábótarvant í verklýsingum eru:

#### 2.1.1 Undirvinna

##### 2.1.1.1 Flotspörtlun

Undirvinna og þar með flotspörtlun er almennt felld inn í einingaverð lagnar. Algengt er að finna í íslenskum verklýsingum kröfur um réttleika þ.e. lóðrétt frávík í mm á 2m réttsskeið sem lögð er á gólf. Þetta nauðsynleg krafa en hún ætti að koma fyrir á öðrum stað í verklýsingu og mikið fyrr í byggingarferlinu eða svo snemma sem ílögn plötu á sér stað.

Að setja fram kröfu um réttleika gólfa á þessu byggingastigi er ósanngjörn að því leytnu til að dúkagningaverktakinn hefur ekki haft neina umsjón eða aðkomu að ílögn eða frágangi gólfplötu fyrr í byggingaferlinu. Staðreyndin er jafnframt sú að sá sem skrifar verklýsingu getur með engu móti vitað hve mikla afréttingu gólf þarfnast eftir ílögn og setur því fram kröfu um lágmarks réttleika í stað ákveðna þykkt flotspartls. Auðvelt fyrir (fulltrúa) verkkaupa að setja fram en erfitt fyrir dúklagningarverktakann sem þarf að gefa verð óséð í verkþátt (sem getur haft frávík upp á hundruði prósentu í magni) þar sem hús er oft ekki risið eða er á slíku frumstigi að ógerningur er að leggja mat á nauðsynlegt magn flotefnis til að krafa verkkaupa sé uppfyllt.

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

Það dettur t.d. engum í hug að fara fram á í útboðsgögnum fyrir vegagerð að verktaki gefi fast verð í lengarmeter vegs þar sem vinna vegna klappar er innifalin. Nei að sjálfsögðu ekki og er því í öllum útboðsgögnum í vegagerð settar fram væntar magntölur um klöpp og verktaki látin gefa einingarverð en síðan er verkið gert upp skv. raunmagni.

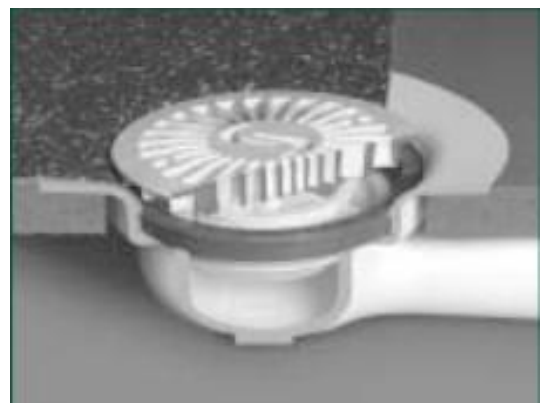
Til að sanngirni sé gætt þarf þetta að breytast í tilfelli undirvinnu/flotspörtlunar á gólfum hefðbundinna húsa. Til að ábyrgðin sé hjá réttum aðila á krafan um réttleika að liggja hjá þeim sem steypir plötuna. Hvort sá aðili leysir það við ílögn plötunnar eða með floti síðar er svo hans mál en fyrir ætti að liggja úttekt eða yfirlýsing þess sem steypir að plata uppfylli skilyrði um réttleika. Ábyrgð dúklagningarverktakans á að vera að yfirborð sé slétt og uppfylli kröfu um yfirborðshörku. Þar með á að vera verkþáttur innan hans ábyrgðarsviðs þar sem gert ráð fyrir t.d. 3mm þykktri flotspörtlun sem er, allajafna, nóg til að uppfylla báðar þær kröfur.

### 2.1.1.2 Grunning/rykbinding gólfa

Í gegnum tíðina hefur mátt sjá kröfu í verklýsingum um að gólf séu rykbundin með málningu. Engin framleiðandi flotefna samþykkir annað en að grunnað sé undir flotefni með viðeigandi grunni beint á plötu. Almennt eru gólf ekki rykbundin, og ekki ástæða til, fyrr en kemur að spörtlun og gegnir grunnur þar því hlutverki. Ef um sérstakar aðstæður er ræða þar sem nauðsynlegt er að rykbinda gólf áður en komið er að heilspörtlun skal það gert með viðeigandi grunn, en það krefst þá þess að grunnað sé aftur innan við 24 tíma frá greiðu- eða flotspörtlun.

### 2.1.2 Votrými

Algengustu mistök í verklýsingum er snerta V&D liggur rangri fyrirskrift til pípulagningarverktaka á niðurföllum í gólfi sem eiga að dúkleggjast.



Myndirnar sýna tvær gerðir dúkniðurfalla. Í báðum tilvikum er dúkur er beygður ofan í. Á niðurfall til vinstri er rammi sem skrúfast yfir og rist leggst í. Í niðurfall til hægri leggst plastspenna ofan í og rist þar yfir. Aðeins slíkar tegundir niðurfalla tryggja vatnsheldni í dúklögðum votrymum.

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

### 2.1.3 Frágangur í kverk milli gólfs og dúklista

Í verklýsingum er almennt kveðið á um að samskeyti skuli heitsóðin með þar til gerðum þræði. Kverkin á milli dúklagðra flati með listum lögðum úr sama efni á veggi meðfram skilgreina sumir verktakar sem samskeyti – og þá heitsjóða – meðan aðrir kítta. Hefðbundinn frágangur á Íslandi í gegnum tíðina er að fræsa og heitsjóða þarna á milli í öllum tilfellum nema ef von er á mikilli hreyfingu gólfs eða veggja (t.d. timburgólf eða veggir). Það hefur hinsvegar aukist mjög að verktakar kítta þessa kverk óháð aðstæðum. Ástæðan er augljóslega sú að margfalt fljótlegara er að kítta og efniskostnaður er minni.

Það er ekki tekin afstaða til þess hér hvort að kíttun sé verri eða betri frágangur heldur bara bent á að það virðist oft henda, sérstaklega linoleumlagnir, þar sem kverkar hafa verið kíttaðar að kíttri er skítsæknara og bindst verr en suðupráður. Það kann að stafa að því að rangt efni (kíttri) er notað eða að fúgu milli gólfs og lista vantar. Þetta atriði þarfnast meiri athygli þar sem líftími gólfduks af þokkalegum gæðum er mældur í áratugum og því þarf fulltrúi verkkaupa að gera upp við sig hvort að fylgiefni eigi að hafa líkan líftíma eða hvort að ásættanlegt er að viðhalda þeim tíðar.

Ástæðan fyrir því að vakin er athygli á þessu er að meðan það er fyrirfram ekki alveg ljóst hvaða efni á að nota í þennan frágang gefur það verktökum möguleika á að túlka hlutina á misjafnan hátt þar sem sumir gera ráð fyrir heitsuðu meðan aðrir kítta. Það væri öllum til bóta ef á þessu væri betur skerpt í verklýsingum svo að allir bjóðendur sitji við sama borð.

### 2.1.4 Stigar

Í verklýsingum hingað til hefur oftast ekki verið gerður greinamunur á lögn gólfefna á stiga og lögn á hefðbundin gólf og jafnvel ekki minnst einu orði að verk feli í sér stiga hvað þá nánari frágang. Helsti munur á vinnu í stigum og öðrum gólfum er:

- Það er mikið lengur verið að leggja hvern fermeterí stiga sem fellst í „litlum flötum“, stuttum suðum og miklum skurði við að sníða efni til.
- Frágangur í stigum er mjög frábrugðin við hefðbundna lögn s.s. stiganef og þvottakantur.

Verklýsing þarf að innihalda að lágmarki lýsingu á frágangi í stiga og magtöluskrá sér greiðslulið fyrir tröppur. Að því gefnu að breidd stiga sé annaðhvort tilgreind í texta eða sjáanleg á teikningum og frágangur þekktur er hægt að fá einingaverð per tröppu eða per lengdarmeter í tröppu meðan stigapallar geta fallið undir hefðbundna lögn á fermetraverði.

### 2.1.5 Veggfóður

Verklýsingar fyrir veggfóður eru almennt snauðar og kemur líklega til af því að fá verk í veggfóðri eru boðin út og lítil hefð fyrir veggfóðri á Íslandi.

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

Hvað vinnulið veggfóðrunar snertir er það helsta sem uppá vantar er að skilja að vinnu við undirvinnu/undirlagspappa og veggfóðrun. Ástæðan er að þörf á undirlagspappa er háð þykkt og gerð veggfóðurs ásamt gerð og sléttleika veggja. Því getur átt við að pappaleggja suma, en ekki alla, veggj innan sömu byggingarinnar. Einnig skiptir máli fyrir verktaka, sem býður í, að vita gerð og breidd veggfóðurs. Gerðin hefur áhrif á hvernig límborið er undir veggfóðrið, segir til um vinnanleika þess, og hvort að það sé munstrað. T.a.m. er ómunstrað þykkt vinylveggfóður þar sem lím er borið beint á veggj fljótlagðara en munstrað pappírsveggfóður. Sama á við um breiddina þar sem efni í mjórri rúllum kallar á fleiri lengjur til að hengja upp sem aftur þýðir lengri tími í vinnu.

Ef hinsvegar á að skilgreina efniskröfur veggfóðurs í verklýsingum er hvatt til að ábyrgðarmenn verklýsinga kynni sér staðla CEN/TC 99. Upplýsingar má einnig fá á heimasíðum framleiðenda<sup>1</sup> (sjá einnig kafla 3.7).

Hér að neðan má finna nánari umfjöllum um einstaka hugtök og verkþætti á fagsviði V&D. Í skjölum [Verklýsing dúklögn](#) og [Verklýsing teppi og veggfóður](#) eru sýnd dæmi um verklýsingar sem uppfylla tilgang sinn.

### 3 Nánari um verkþætti og hugtök á fagsviði V&D

#### 3.1 Undirvinna

Undirvinna felur í sér að hreinsa, skafa og slípa. Undirvinna felur einnig í sér grunningu, viðgerðar- og flotspörtlun. Þegar undirvinnu er lokið á hún að uppfylla eftirfarandi atriði:

- Að undirbúningur undir spörtlun (hreinsa, skafa, slípa og grunna) hafi verið framkvæmd með þeim hætti að góð binding náist milli spartls og gólfplötu.
- Að ekki sé lagt yfir gólf sem fari yfir leyfileg mörk í raka.
- Að flötur sé tilbúinn lagnar og sé það sléttur að ekki komi fram misfellur í yfirlagnaefni (dúk, teppi eða veggfóðri) og hann uppfylli kröfu um framsetta yfirborðshörku.

##### 3.1.1 Undibúningur undir spörtlun

Þegar V&D koma að verki eru flestir aðrir verktakar komnir að verki fyrir all löngu síðan. Gólf eru almennt skítug þar ofan í þau hefur farið sandspartl og annað sem þarf við framkvæmdina og ekki er í föstu formi. Hefðbundin framgangur í vinnu dúklagningarverktaka er að byrja á að skafa, slípa og hreinsa gólf. Slípun á gólfum er, eftir atvikum, með stein-karbit- eða þriggja hausa demantsbollaskífum. Til að nægjanleg festa fáist þarf undilag

---

<sup>1</sup> Sjá lista yfir ýmsa framleiðendur á <http://www.igiwallcoverings.org>

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

flotspartls að vera hreint, laust við lausan múr, sementslamma, raka og fitu og þarf að þola togkraft að  $3\text{N/mm}^2$  skv. DIN 18365<sup>2</sup>.

Slípun með ofangreindum aðferðum tryggir nægjanlega viðloðun grunns í flestum tilvikum en ekki þá bestu mögulegu. Til að hún náist örugglega þarf að fjarlægja með öllu efsta lag steyptrar plötu en til þess þarf að stálkúlublása yfirborðið. Hér verður einfaldlega að stilla upp kröfum í samræmi við kostnaðarvæntingu og öryggisþarfir.

### 3.1.2 Raki í gólfplötum og veggjum

Það háð gerð yfirlagnaefnis hve mikill raki í álögðum fleti má vera og gefa framleiðendur almennt upp efri mörk sem þeirra efni þola. Sökum aukins byggingahraða þarf helst að gæta að raka m.t.t. yfirlagnsefna í gólfplötum og veggjum í nýjum steiptum byggingum. Raki getur verið yfir mörkum við aðrar aðstæður en það er óalgengt og ætti að skoða slík tilvik sérstaklega m.t.t. leka.

Fyrir um 20 árum komu á markað á Íslandi rakagrunnar. Hafa þeir aðallega verið notaðir á gólf þar sem tilgangur þeirra er að búa til rakapétta filmu á milli plötu og flotspartls. Reynslan af rakagrunnum er almennt góð en upp hafa komið nokkur tilvik þar sem raki í plötu, án annarrar undankomuleiðar, safnast við undirborð rakagrunns og leysir upp festu steypu í yfirborði plötu. Afleiðingarnar hafa verið að efsta lag steypu verður duftkennt og rakafilman rofnar frá plötu sem veldur bólgu í gólfefnum. Ástæður þessa geta verið veikt undirlag eða of mikill raki m.v. leyfileg efri mörk þess rakagrunns sem var notaður. Áður en ákvörðun er tekinn um að rakagrunna þarf semsagt að meta hvort styrkur yfirborðs sé nægjanlegur og raki innan leyfilegra marka m.t.t. grunns.

### 3.1.3 Spörtlun

Spörtlun gólfa má flokka í tvennt; viðgerðarspörtlun og flotspörtlun. Viðgerðarspörtlun á t.d. við um sprungu-, holufyllingar, stigaprep o.fl.. Flotspörtlun á við heilspörtlun með sjálfútjafnandi sementsblöndu.

Samkvæmt þýska staðlinum DIN 18365 (Bodenlagersarbeiten) eru sjálfútjafnandi sementsefni skilgreind í fjóra flokka.

- Fine levelling compounds ( ~3mm þykkt lagt út í einni umferð)
- Smoothing compounds ( ~3mm til 10mm lagt út í einni umferð)
- Patching compounds & Fillers (hvoru tveggja ~5mm til 10mm lagt út í einni umferð)

Leyfileg þykkt efnis í einni umferð er breytileg milli framleiðanda og þarf því að skoðast í hverju tilfelli í ferli efnissamþykkt. Þriggja mm lag flotspartls er í flestum tilfellum nægjanlegt til að slétta gólf og að flotefni nái hámarkshörku.

---

<sup>2</sup>  $3\text{N/mm}^2$  jafngildir að togað sé með  $0,3\text{kg/mm}^2$  krafti eða  $30,6\text{kg/cm}^2$ .

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

### 3.1.3.1 Slétt og Rétt

Sléttir eru fletir án sjáanlegra misfella í yfirborði gólfefnis. Slétt gólf eða veggir þurfa ekki að vera rétt(ir) en það ætti að vera ófrávikjanleg krafa að gólfum og veggjum með niðurlímdu yfirlagnarefni sé skilað sléttum. Rétt gólf eru þau sem allir punktar eru í nákvæmlega sama hæðarkóta. Sjaldnast svarar það kostnaði né er þörf á fullkomlega réttum gólfum svo að almennt eru gefin upp leyfileg frávik s.s.  $\leq X(\text{mm})$  á  $Y(\text{m})$  hafi.

### 3.1.4 Grunning

Tilgangur grunns, sem er vökvi plastefnasambanda, er að auka viðloðun spartls við gólfplötu og að hindra vatnsdrægni hennar svo að vatnið í spartlinu sígi ekki niður í plötuna á meðan hörðnun þess á sér stað. Merki um að grunningu sé ábótavant er los í spartli eða yfirborð þess er laust í sér. Almennt er gefið upp frá framleiðendum að ekki megi spartla gólf síðar en 24 tímum eftir grunningu.

## 3.2 Gólfefni sem bónast eða hafa PVC húð

Helstu efni eru; linoleum, vinyll og korkur. Linoleum og vinyll getur verið lagður úr rúllum eða í flísam. Korkur er nánast án undatekninga lagður í flísam og getur haft vinylhúð eða lakkast eftir lögn. Allar þessar efnisgerðir eru fánlegar í mismunandi efnisþykktum þó er gegnumheill vinyll á gólf almennt staðlaður í 2mm þykkt en fánlegur 1,5mm á vegg.

Það sem ræður helstu um vinnu við lögn gólfefna (fyrir utan undirvinnu) er á hvaða formi þau koma (rúllur/flísar), þykkt, frágangur (listar, skraut, yfirborðsmeðhöndlun), aðstæður og aðgengi. Upplýsingar um aðgengi er oft ekki á höndum verkkaupa heldur yfirverktaka en aðrar upplýsingar þessu tengdu eiga heima í útboðsgögnum.

## 3.3 Gólfefni úr vefnaði (teppi)

Helstu gerðir teppa eru; uppúrklippt, lykkja eða kókos. Algengast er að þau séu niðurlímd en enn þekkist að þau strekkist á gaddalista. Teppi sem strekkt eru á gaddalista hafa grófan strigabotn og ófrávikjanlega er lagt undirlag undir þau. Límd teppi geta lagst beint á gólf eða með undirlagi. Sér undirlag undir teppi að sjálfsgöðu mýkir gólf en getur einnig aukið endingu þeirra þar sem gögnuálag (friction) dreifist og slítur yfirborði minna.

Að því gefnu að arkitekt hafi valið teppi áður en verklýsing er gefin út ætti einfaldlega að koma fram upplýsingar um hvaða teppi á að leggja s.s nafn framleiðanda, gerð og lit. Ef hinsvegar ekki er nákvæmlega vitað um lit eða gerð er hægt að setja fram kröfur um gæði.



## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

Helstu mælikvarðar á gæði teppa eru: þéttleiki (þræðir/flatarmál), eðlisþyngd (þyng/flatarmál) og gæði vefnaðar.<sup>3</sup>

### 3.4 Listar með gólfefnum á vegg og innréttingar

Tilgangur lista er tvíþættur annarsvegar útlitsatriði hinsvegar praktískur. Það þarf ekki að útskýra hvað tilgangi listar þjóna útlitslega en það getur verið rétt að fara yfir praktískan tilgang þeirra. Veggir eru almennt með veikara yfirlagnaefni sem þjónar allt öðrum tilgangi en gólfefni og er ekki gert fyrir jafn mikil þrif. Listar með dúk, jafnvel teppum, verja vegg og innréttingar við síendurteknum þrifum á gólfi.

### 3.5 Votrými

Nokkrar almennar reglur og viðmið eiga við um lagningu dúks í votrymum. Veggir og gólf þurfa að vera þurrir og hreinir og grunna á alla fleti með viðurkenndum grunni.

Þumalputtaregla er að vatnshalli sé ekki minni en 2 cm hæðarmunur frá efsta punkti gólfs og niðurfalls og að hlutfallslega sé meiri halli sé á gólfi nálægt niðurfalli. Einnig eiga veggir að vera spasláðir með votrúmsparsli eða múrefnum og að yfir rakadrægt spartl/viðgerðarefni sé grunnað til að örugg binding fáist við fleti.

Gólfdukur í votrymi þarf að vera viðurkenndur hálkufur öryggisdúkur. Forðast skal að hafa samskeyti inni sturtu eða undir salerniskál. Samskeyti í inn- og úthornum eiga ávallt vera skorin í 45° og heitsoðin. Með því móti standa þau betur af sér þenslu byggingarinnar sem kann að eiga sér stað síðar. Öll samskeyti á að heitsjóða og á dúkur að leggjast heill í kverkar og ná það hátt upp á vegg að veggdukur yfirlappist að lágmarki 2cm yfir hann á vegg.

Veggdukur þarf að vera af viðurkenndri tegund fyrir votrymi. Almennt er um að ræða gegnuheilan vinyldúk sem er heitsoðin á samskeytum. Haga á staðsetningu samskeyta þannig að þau verði sem lengst frá mesta vatnsaganum. Dúkur á að beygjast heill í inn- og á úthornum.

### 3.6 Stigar

Stigar eru mjög staðlaður byggingarhluti smanborið við flesta aðra. Í gildandi byggingareglugerð og drögum nýrrar er t.a.m. kveðið á um lágmarks breidd, hæð ofanstigs

---

<sup>3</sup> Gagnlegar upplýsingar má finna á: <http://www.carpet-rug.org/index.cfm> og <http://www.tfi-online.de/index.php?id=startseitehome&L=1>

## Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.

og dýpt framstigs í beinum og snúnum stigum. Algengast er að það sem skilur að beina eða snúna stiga milli flestra bygginga er fjöldi trappa eða lengd þeirra (þ.e. breidd stigans).

Hvert frágangstriði í stiga hefur sinn tilgang. Stiganef brýtur stigan upp sjónrænt og gerir hann öruggari að ganga um leið og þau verja veikasta part tröppunar sem er tröppubrúnin. Þvottakantur hefur þann tilgang að loka opnun brúnum svo að skúringavatn leki ekki niður hliðar stigans. Listi á veggjum með tröppum hefur sama tilgang og listar á aðra veggji eða innréttingar (sjá 3.4).

Í verklýsingu er viðeigandi að lýsa hvað á að koma á stiga, hve breiður hann er og frágangi. Ef í verkinu er aðeins ein breidd stiga má setja greiðslulið fram þannig að greitt sé fyrir hvert stykki tröppu. Ef stigar eru af mjög mismunandi breiddum má gefa upp fjölda trappa per hverja lengd og greiða fyrir hverja tröppu eða greiða fyrir lengdarmetra tröppu. Grein 3.6.1 og 3.6.2 gefa gleggri mynd af vinnu við lagningu ólíkra gólfefni á stiga.

### 3.6.1 Dúkur á stiga

Hefðbundin vinna við dúk á stiga felur í sér: undirvinnu, lögn dúks á ofan- og framstig, dúklista á vegg, þvottakant á opinn enda tröppu og stiganef á brún hennar. Ef um linoleumdúkur erlagður á stiga eru allar kverkar soðnar en algengast er að plastdúkur sé beygður heill í kverk milli fram- og ofanstigs og kaldsuðuvökvi settur í þar sem dúkur kemur saman skorinn kverkar.

### 3.6.2 Teppí á stiga

Yfirleitt eru teppi beygð heil yfir tröppubrún en stundum, sérstaklega þar sem búist er við miklum ágangi, er stiganef fest á tröppubrún líkt og í dúk og settir listar meðfram. Þar sem teppi endar við brún, s.s í tröppu, þarf annaðhvort að festa kant sem hægt er að skera teppi upp að eða að falda teppi (sem er algengara). Földun á teppi hefur sjónrænan og praktíksan tilgang: ekki sést í undirlag teppis sem er yfirleitt allt annarrar gerða og lits en teppið sjálft, og varnar því að teppi fari að rakna upp.

## 3.7 Veggfóður

Helst gerðir veggfóðurs eru pappír, vinyll og silki. Þessar gerðir eru ólíkar í áferð gæðum og verði. Fyrir vinnulið er nægjanlegt að verklýsing fyrir veggfóður lýsi gerð og ástandi veggja sem á að veggfóðra; þ.e. grófir steiptir veggir sem þarfnast viðgerðar- og heilspörtlunar eða nýjir gifsveggir o.s.fr. jafnframt gerð og stærð veggfóðurs.

Efniskröfur ættu að taka mið af stöðlum CEN/TC 99. En helstu efniseigindi, fyrir utan útlit, sem líta á til eru; ljóspól, brunapól og efna-/þvottapól.

## **Upplýsingar til þeirra sem gefa út verklýsingar fyrir fagsvið veggfóðrara og dúklagningarmanna.**

### **3.7.1 Undirlagspappír**

Það er ástæða til að fjalla sérstaklega um undirlagspappa vegna þess að hann getur verið nauðsynlegur við ákveðnar aðstæður en óþarfur við aðrar. Tilgangur undirlagspappa er að skapa mjúka áferð í veggfóðri og stundum nauðsynlegur m.t.t. límingar þess.

Tilfelli þar sem undirlagspappa má sleppa eru færri en þar sem hans er þörf. Steypta vegg þarf nánast alltaf að pappaleggja. Undantekningin frá því er ef veggfóður er mjög efnismikið og samskeyti þess leggjast vel. Gifsveggi þarf síður að pappaleggja en aftur fer það eftir gerð og þykkt veggfóðursins.