

Handledning för trätrappor inom enfamiljshus/lägenheter



Handledning för trätrappor inom enfamiljshus/lägenheter.

Innehåll

Inledning _____	3
Allmänt _____	4
Funktionskrav och mått på trappor _____	5
Vägledning vid projektering _____	7
Krav på utformning för trappor _____	8
Reglar i vägg _____	11
Förvaring och montering _____	13
Kvalitetsbestämmelser _____	13

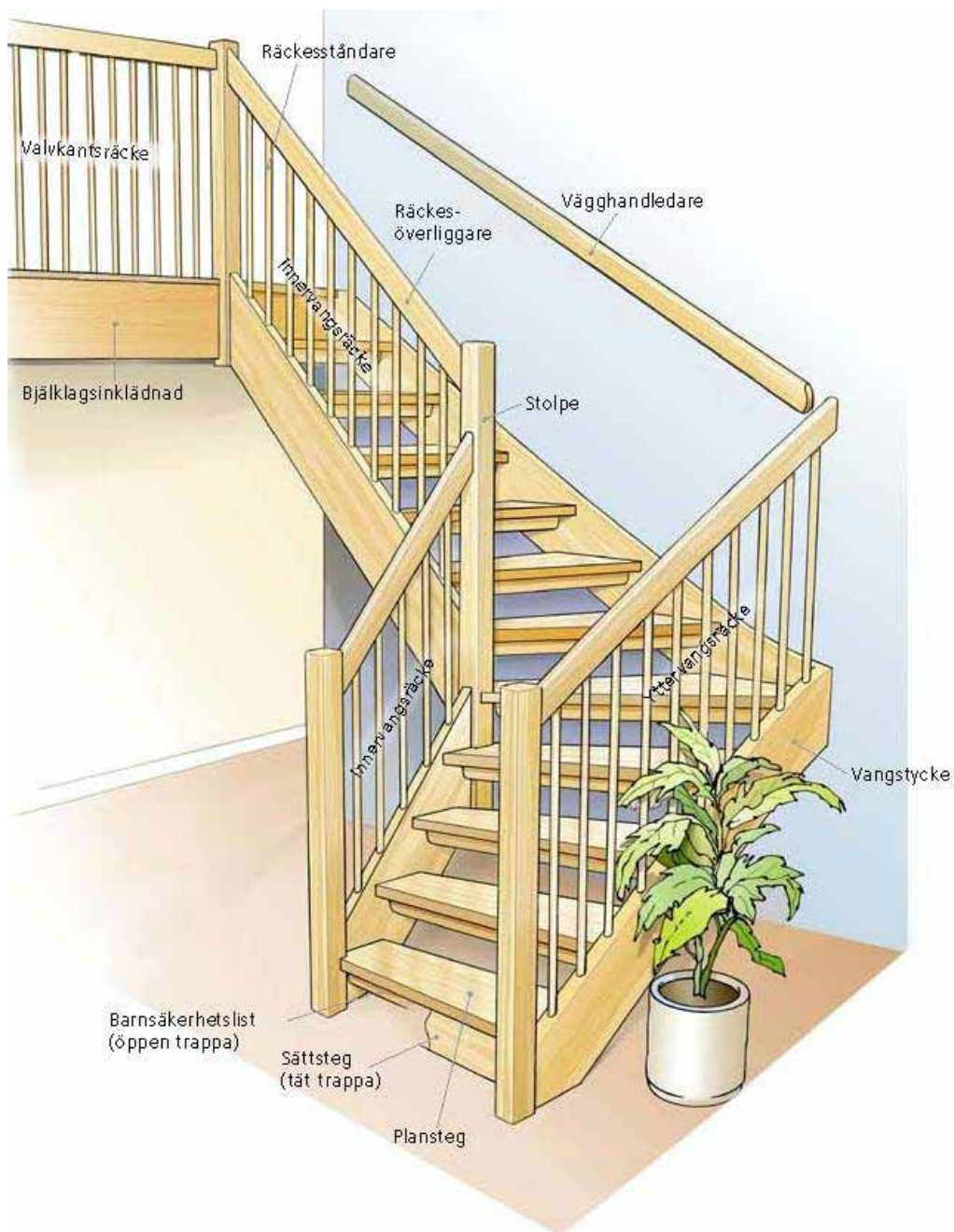
TMF, Trä- och Möbel Företagen, är bransch- och arbetsgivarorganisationen för hela den träförädlade industrin och möbelindustrin i Sverige och företräder drygt 700 medlemsföretag med över 25000 anställda.

Handledningen har sammanställts av SP Träteknik och Trappgruppen inom TMF. Bilder och figurer har tillhandahållits av SSC Trätrappor Norsjö och Nilenfors Trappindustri.

Inledning

Handledningen är en sammanställning över gällande regelverk för trätrappor och är skriven för dig som arbetar yrkesmässigt med trappor. Du kan ha nytta av handledningen om du är arkitekt, entreprenör eller byggherre. Handledningen omfattar såväl normer, standarder som branschregler. Handledningen behandlar trätrappor inom enfamiljshus/lägenheter.

Texten är indelad i föreskrifter och allmänna råd där föreskrifter är en regel som skall följas medan ett allmänt råd inte är bindande. Ett allmänt råd ger förslag på hur något kan eller bör utföras för att uppfylla regeln. Utdrag ur BBR har markerats med färgade rutor. HusAMAs och TMFs råd och anvisningar har samlats under en kommentartext om annat ej anges.



Allmänt

Trappor ingår under begreppet kommunikationsutrymme och är till hjälp för att utjämna nivå-skillnader och att personer ska kunna förflytta sig säkert och barnolycksfall begränsas. Det finns även krav på att transport med sjukbår ska kunna ske från varje enskild bostadslägenhet (BFS 2008:6). Kraven är funktionskrav men BBR återfinns även ett antal detaljkrav gällande fri höjd mm. Förutom de direkta kraven finns ett antal råd och anvisningar som bör beaktas.

Råd och anvisningar i denna handledning är hämtade från

- Boverkets byggregler, BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. BFS 2008:6, nedan betecknat som BBR.
- HUS AMA
- SS 91 42 21

BBR 1:6

När begreppet "kommunikationsutrymme" används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas "utrymme i byggnad som används främst till förflyttning". Exempel på kommunikationsutrymme är korridorer, hallar och trappor.

Kommentarer

Trappor inom enfamiljshus/lägenheter utförs vanligtvis med en fri bredd av 900 mm.
Se figur sidan 5.

Funktionskrav och mått på trappor

Trappor ska utformas så att risken för olyckor begränsas och kommunikation mellan nivåskillnader underlättas. Det ställer ett antal krav på trappans mått och dess omgivning.

BBR

Bredd i trapplopp Gångytor i entré- och kommunikationsutrymmen ska vara fasta och jämna. (BBR 3:1421)

Fri höjd ≥ 2 m (BBR 8:34)

Allmänt råd

Vangstycken, socklar, räcken, ledstänger, stolpar och dylikt bör inte på någon sida inkräkta mer än högst 100 mm på trapploppens bredd. Avståndet mellan begränsningsväggarna och trapploppens sidor bör vara högst 50 mm.

Steghöjd Hänsyn tas till trappans lutning och längd

Stegdjup $\geq 0,25$ m (mätt i gånglinjen)

Trapplutning Jämn lutning

Öppningar mellan plansteg ≤ 100 mm

Trapp/vilplansbredd Trappplanen bör ha minst samma bredd som trappan

Kommentarer

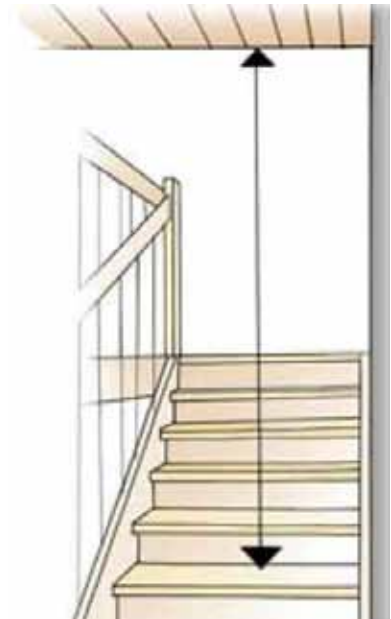
I råd och anvisningar till HusAma finns hänvisning till en standard (SS 91 42 21) där måttet 900 mm anges som fri bredd för en trappa inom bostad. (handledare/räcke får inkräkta). Där anges även att trappan bör uppdelas när antalet steg överstiger 18 stycken. Trappor inom och till enfamiljshus/lägenheter samt till källare och vindar kan utföras med steghöjden 0,17-0,21 m.

MÅTTAVVIKELSER	FÖLJANDE MÅTTAVVIKELSER TILLÅTS
Trappbredd	Angivet mått +0,-7 mm
Trapphöjd	Angivet mått +/- 7 mm
Trapplängd	Angivet mått +/- 7 mm
Steghöjd	Angivet mått +0,-2,5 mm, mellan steg
Max avvikelse steg 1 nedersta steg	+/- 15 mm

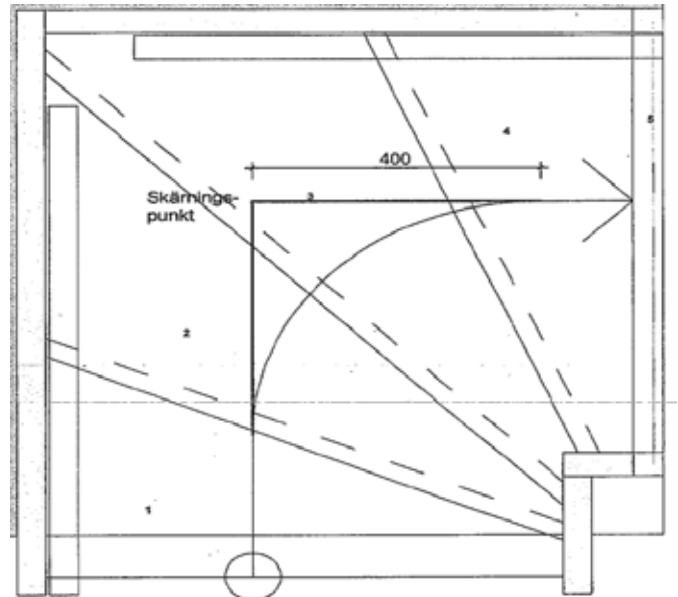
Kommentarer

Enligt HusAMA kan steg luta 1 mm på ett stegljup (250 mm). Detta kan höja/sänka en trappa ca 15 mm.

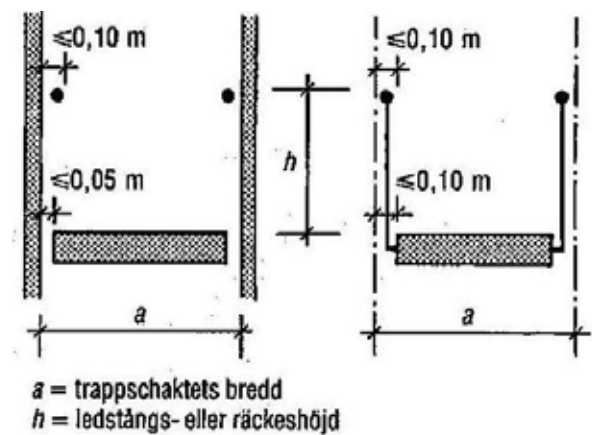
Fri höjd $\geq 2,0$ m avser minsta fria avståndet mellan trappnos och ovanliggande hinder.



Med gånglinje avses en linje mätt 0,30 (minimimått)-0,45 från det yttre vangstyckets utsida eller från stegände. Gånglinjens radie i en svängd trappa bör mätas 0,4-0,5 från gånglinjens skärningspunkt enligt figuren. För trappor bredare än 1,1 meter rekommenderas radie 0,55-0,65.



I BBR anges minsta trappbredd på trapplopp vilket tolkas som att det är trappschaktets bredd som avses.



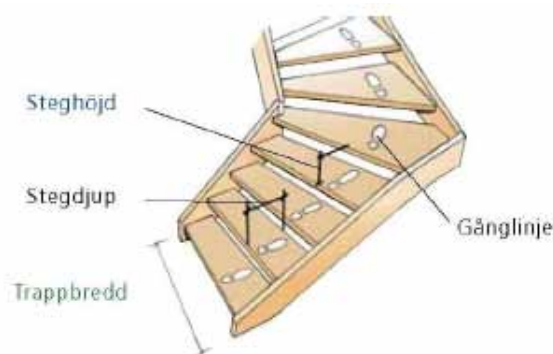
Vägledning vid projektering

Steghöjden anpassas till våningshöjden och med jämn steghöjd. Lämplig steghöjd är 180-200 mm. Stegdjupet skall vara minst 250 mm i gånglinjen. Nedan presenteras en tabell som visar totala yttermättet för olika trapp typer.

Hur stort utrymme behövs?

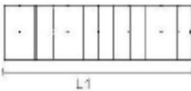
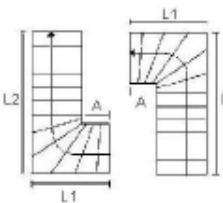
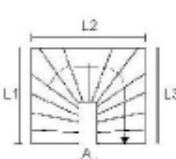
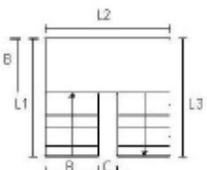
- 1 Mät avståndet golv till golv
- 2 Beräkna antalet steghöjder
- 3 Välj trapp typ
- 4 Avläs TL i tabellen
- 5 L1, L2, L3 fördelas enligt egna önskemål

Om trappan pga utrymmesskäl måste avvika från ovanstående förutsättningar Ökas i första hand steghöjden.



Totalt yttermått – TL= L1+L2+L3

Trapptyp

	Antal steghöjder	Trappbredd			
		900	1000	1100	1200
 <p>Rak trappa TL = L1</p>	14	3350	3350	3350	3350
	15	3600	3600	3600	3600
	16	3850	3850	3850	3850
 <p>¼ svängd trappa TL = L1+L2</p>	14	4250	4350	4450	4540
	15	4500	4600	4700	4790
	16	4750	4850	4950	5040
 <p>½ svängd trappa TL = L1+L2+L3</p>	14	5150	5340	5550	5730
	15	5400	5590	5800	5980
	16	5650	5840	6050	6230
 <p>½ svängd trappa med vilplan TL= L1+L2+L3*</p> <p>*Gäller om måttet C = 90</p>	14	6760	7160	7560	7960
	15	7010	7410	7810	8210
	16	7260	7660	8060	8460

Kommentar

Trappbredder 900-1000 mm är normalt i enfamiljshus. En smalare trappa ger möjlighet att hålla sig i ledstänger eller motsvarande med bägge händerna. Om utrymmet för trappan är för litet enl. ovanstående kan man utöver att ta bort ett steg och acceptera en högre steghöjd, använda ett mindre stegdjup. Om man använder ett mindre stegdjup bör inte gånglinjen placeras närmare utsida yttre vangstycke än 350 mm.

Krav på utformning för trappor

Dimensionerande mått för trappor är vanligtvis anpassat för en vuxen person och ska vara tillräcklig för att personen stoppas av räcket. Samtidigt skall trappen vara en säker kommunikationsvägg för barn vilket ställer krav på öppningar, klätterbarhet mm för räcken.

BBR

Gångytor	Gångytor i kommunikationsutrymmen skall vara fasta och jämna så att personer kan förflytta sig säkert . (BBR 8:232) Gångytor ska utformas så att risken för att halka och snubbla begränsas. (BBR 8:34)
Ledstång	Trappor ska ha balansstöd i form av ledstänger och vara lätta att gripa om. (BBR:2322)
Räcke	Trapplopp, trapplan, ramper och balkonger som inte avgränsas av väggar, ska ha räcken som begränsar risken för personskador till följd av fall. Räckesfyllningar med infästningar ska tåla dynamisk påverkan av en människa. Räcken i utrymmen där barn kan vistas, ska utformas så att barn inte skadar sig till följd av att de klättrar eller kryper. (BBR 8:2321)

Allmänna råd

Räckeshöjd trapplopp	$\geq 0,9$ m $\geq 1,1$ m, vid sidoöppning större än 0,4 meter i båda längdriktningarna och våningshöjd större än 3,0 meter
Räckeshöjd trapplan	$\geq 0,9$ m, inom en enskild bostadslägenhet $\geq 1,1$ m, våningshöjd större än 3,0 meter
Höjd som inte skall medge klättring	0,8 m
Bredd på vertikala öppningar i räcke	≤ 100 mm
Mått mellan räcket underkant och trappstegets nos	≤ 50 mm
Mått mellan räcket underkant och trapplan eller golv	≤ 100 mm
Räcken mm inkräktning på trappbredd	≤ 100 mm
Avstånd mellan begränsningsväggarna och trapploppens sidor	≤ 50 mm
Glas i räcken	Termiskt härdat säkerhetsglas som klarar lägst klass 1(C)2 enligt SS-EN 12150-2 eller laminerat säkerhetsglas som klarar klass 2(B)2 enligt SS-EN126000 bör användas.

Handledare, ledstång, mått och omfattning

BBR

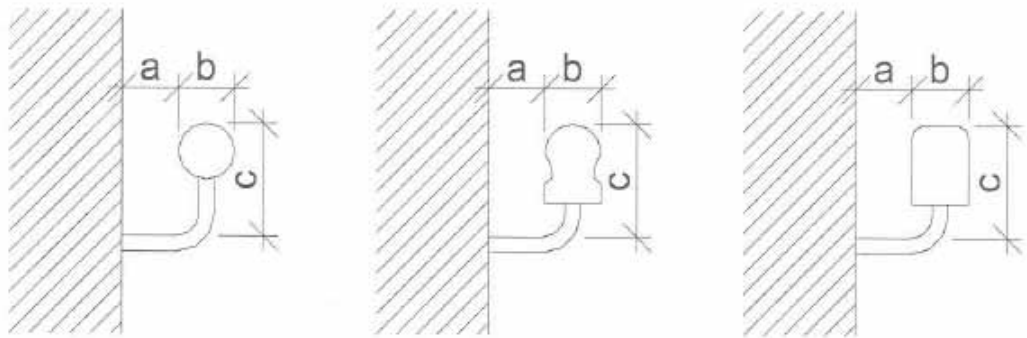
Allmänna råd

Handledare, ledstång	<p>Båda sidor, i publika lokaler och trappor som har flera än tre steg. En sida, övriga trappor.</p> <p>Inom en bostadslägenhet får vinklade och svängda trappor, som är högst 0,9 meter breda, anordnas utan inre ledstång, om det i stället finns en spaljé, mittstolpe eller dylikt som går lätt att gripa om.</p> <p>Ledtången bör löpa förbi trappan eller rampens början och slut med minst 30 cm.</p>
Höjd	0,9 meter

Kommentarer

Rådet att ledtången bör löpa förbi trappan början och slut med minst 30 cm tillämpas vanligen inte i enfamiljshus.

I råd och anvisningar till HusAma finns hänvisning till en europastandard, EN 15644:2008 där fritt mått, $a > 30$ mm mot vägg samt handledarens bredd, $b = 30-60$ mm fastslås, se figur nedan.



HusAMA anger även antal punkter som bör beaktas

- Handledare av trä ska utföras finslipad.
- Att trappor inom bostäder ska kunna förses med en löstagbar grind, försedd med säkerhetsbeslag eller spärranordning, i trappans övre och nedre del.
- Ledstänger ska monteras på ledstångskrokar försedda med fästanordningar och täckbrickor. Ledstångskrok ska fästas i trävägg med träskruv och i murverk, betong o d med expanderhylsor med tillhörande skruv eller i ingjutna fästanordningar.
- Ledstångskrokar ska anbringas med centrumavstånd högst 1 m.

Kommentar:

Måttet a 30 mm (fingerfrihet), är ett absolut mini-mått och gäller alla punkter som handledaren passerar. Även ex-vis bjälklagsinklädning och underliggare.

Finns spalje, räcke e. dyl som är lätt att gripa om ska ledstång inte monteras.

Höjd 0,9 m ska ses som en maxhöjd. För barn och äldre kan det vara fördel med en lägre monterad ledstång.

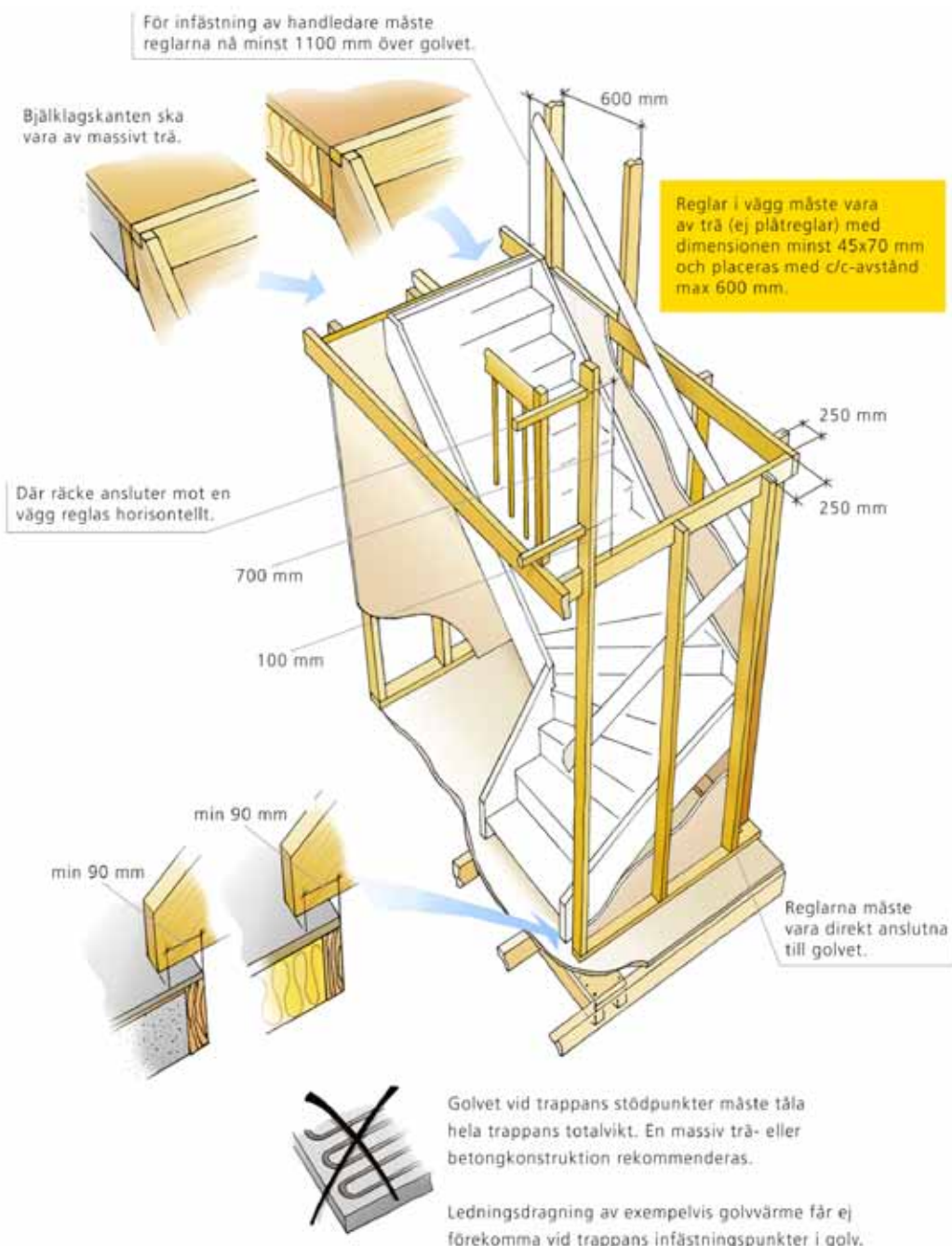
Reglar i vägg

Vid projektering av väggar bör hänsyn tas till trappans egenvikt och att den kan utsättas för stor och rörlig last. För trappor som skall monteras i träregelväggar, ska de vertikala väggreglarna placeras på golvet och med minsta mått av 45x70 mm²(HusAMA).

Reglar av trä skall placeras i vägg ca 300 mm från alla hörn samt vid trappans början och slut. Avståndet mellan dessa bör ej överstiga 1000 mm.

INFÄSTNING AV TRAPPA, SIDOVANGSTYCKEN **VIKTIGT!**

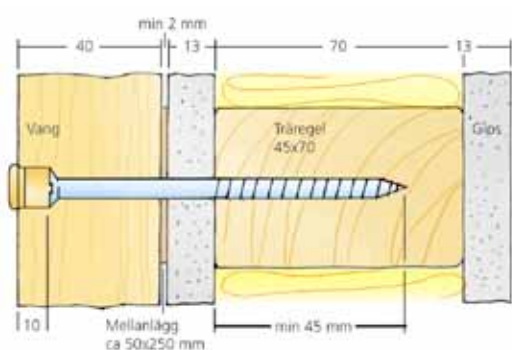
För att undvika svikt och knarr i trappan behövs stabila infästningspunkter. Utförliga monteringsanvisningar medföljer trappleveransen.



Värmekällor i form av undercentraler för fjärrvärme bör ej placeras under en tät trätrapp utan samråd med trappleverantören. Trapporna tillverkas med mått enligt beställarens ritningar. Som standard varierar tjockleken på vangstycken och plansteg mellan 32-42 mm. Fogsprång mellan trapplopps översta plansteg och anslutande trapplan eller vilplan får vara högst 1 mm.

Infästning

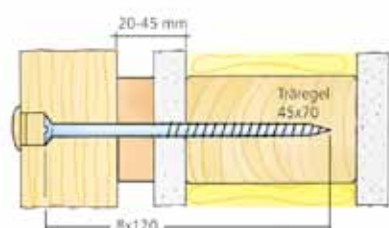
Rätt skruv är en förutsättning för ett bra resultat



Vid infästning av en trappa i vägg rekommenderas skruvdimension 8 mm ed en förankringslängd i trä på minst 45 mm.

För att minimera risken för knarr ska mellanlägg som helt fyller utrymmet (passmånen) mellan trappans sidostycken (vangstycken) och väggen användas vid infästningspunkterna. Mellanläggen bör vara ca 50 mm breda, 250 mm höga och minst 2 mm tjocka.

Skruvlängden måste alltid anpassas så att tillräcklig förankringslängd erhålls, samtidigt som skruven inte tränger igenom väggen. Skruvdimensionen 8x120 medlevereras som standard.

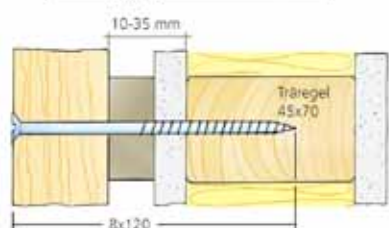


Vid en väggkonstruktion med regelstomme 45x70 mm rekommenderas skruvdimensionen 8x120 mm.

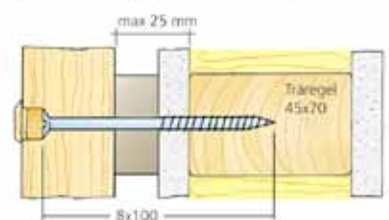
Om skruven försänks 10 mm kan avståndet mellan träregel och vang variera mellan 20-45 mm.

Om avståndet är mindre måste kortare skruv väljas.

Om avståndet är större måste längre skruv väljas.

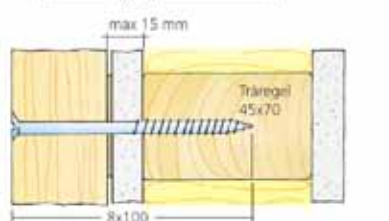


Om skruvdimension 8x120 mm ej försänks kan avståndet mellan träregel och vang variera 10-35 mm.

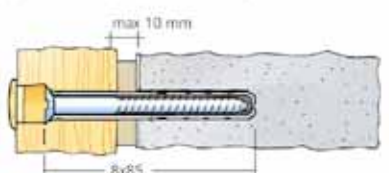


Om kortare skruv måste användas rekommenderas skruvdimension 8x100 mm.

Om skruven försänks 10 mm får avståndet mellan träregel och vang vara max 25 mm.



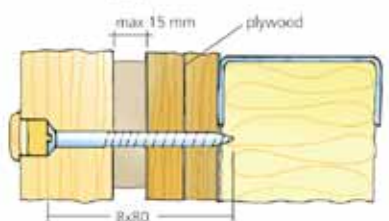
Om skruvdimension 8x100 mm ej försänks får avståndet mellan träregel och vang vara max 15 mm.



Vid betongvägg ska särskild betongskruv + plugg användas.

Skruvdimension 8x85 mm rekommenderas.

Om skruven försänks med 10 mm får avståndet mellan betongvägg och vang vara max 10 mm. Om avståndet är större måste längre skruv användas.



Vid användning av plåtreklar måste dessa kläs med 32 mm plywood som dras ner till golv.

För infästning av räcken måste plywood nå minst 1100 mm ovanför översta bjälklag.

Skruvlängd minst 8x80 mm rekommenderas.

Om skruven försänks med 10 mm får avståndet mellan plywood och vang vara max 15 mm. Om avståndet är större måste längre skruv användas.

Förvaring och montering

Trapporna levereras där så är lämpligt i monteringsfärdiga sektioner.

Vid en eventuell lagring av trappinredningar skall den ske i uppvärmd och väl ventilerad lokal. Godset skall lagras minst 0,1 m från golv och vara så att trappdetaljer ej skadas av värme, fukt, damm eller smuts. Relativa fuktigheten (RF) i lokalen enligt HusAMA får under ett dygn högst avvika med $RF=50\pm 10\%$ för trappor för inomhusbruk i uppvärmda lokaler över 18°C. Hantera trappinredningen varsamt. Undvik att utsätta detaljerna för stötar och nedsmutsning. Lokal då trappa monteras ska vara uppvärmd till ca 15 grader och hålla en relativ luftfuktighet enligt HusAMA. Mått och vinklar på bjälklagsöppningar kontrolleras noggrant. Efter uppsättning av trappan är det lämpligt att skyddstäckta den.

Kvalitetsbestämmelser

Dessa kvalitetsbestämmelser och där ej annat anges är utarbetade samt antagna av Trappgruppen inom TMF. För bedömning av visuella defekter hos industriellt belagda byggvaror av trä hänvisas Teknisk rapport (Sveriges Färgfabrikanters Förening + TMF).

1 ALLMÄNNA KVALITETSBESTÄMMELSER

1.1 Barrträ och lövträ Virke till trappor kan klassas enligt SS-EN 942:2007 (HusAMA)

Allt virke ska vara fritt från insektsangrepp, röta och bark. Märgränder får inte finnas i snickeridels kanter.

Vankanter får inte synas på ytor när trappinredningen monterats och eventuella smyg- och täcklistor har fästs.

Ej synlig sida på vangstycke får ha sprickor dock får dessa inte gå ut till kant, men ingen spricka får ha större djup än 40 % av vangstyckets tjocklek.

Lagningar är tillåtna om de utförs på ett sådant sätt att de inte upplevs iögonfallande på den färdiga produkten. Barkringkvistar, rötqvistar och lösa kvistar är inte tillåtna på synliga sidor. Kvist får inte vara av den storlek och beskaffenhet att hållfastheten äventyras.

Plansteg och vangstycken ska vara uppbyggda av massivt trä, pålimning av slitytor får förekomma.

Trappinredning från leverantörs lager ska ha en fuktkvot mellan 7-10 %.

2 SÄRSKILDA KVALITETSBESTÄMMELSER

2.1 Förklaringar Nedanstående avsnitt är avsett att ge förklaringar till de kommande tabellernas rubriker, som t ex vad som menas med dolda respektive synliga ytor.



Öppen trapp

Insida vangstycke under steg räknas som synlig undersida. Undersida på steg 1-6 från golv räknas som dold.



Tät Trappa

Dold undersida – baksida

Anm. Synlig baksida kan förekomma på täta trappor.

- 2.2 Trappinredning furu standard Virke ska vara fritt från kådlopör. En svag nyans av blånad kan tillåtas. Friska kvistar och torrkvistar som sitter väl fast tillåts enligt nedanstående tabell. Kviststorlek anges med medelvärdet av kvistens längd och bredd i virkesytan.
- Lagning av sprickor med bredd max 2 mm får förekomma.
- Limning skall utföras med fuktbeständigt lim, som uppfyller lägsta klass D3 alternativt C3 enligt SS-EN204 respektive SS-EN 12765. (HusAMA, NS)
- 2.3 Trappinredning Lövträ Trappinredning i lövträ tillverkas utifrån respektive leverantörs kvalitetsnorm. Kundenpassad lövträ kvalitet kan tillverkas efter överenskommelse mellan kund och leverantör.
3. YTBHANDLING På ytbehandlade ytors utseende ställs krav enligt "Teknisk rapport, bedömning av industriellt ytbehandlade byggvaror i trä." (SVEFF, TMF)

Trappinredning Furu Standard

Trappinredning Furu Standard		Frisk kvist		Torr kvist		Torr kvist		Lagning		Märggrand	Spricka
		storlek mm	antal st	storlek mm	antal st	storlek mm	antal st	storlek mm	antal st	max LxB mm	max LxB mm
Plansteg	framkant	30	3	8	2			0	0	0	0
	ovansida	50	Obegr.	8	10	9-15	2	20	2	200x4	300x0,5
	undersida	Obegr.	Obegr.	20	Obegr.			32	2	500x4	500x1
	dold undersida	Obegr.	Obegr.	Obegr.	Obegr.			Obegr.	Obegr.	Obegr.	500x1
Vangstycke	ovankant	30	3	10	2			20	1	0	0
	synlig sida	50	Obegr.	8	10	9-15	2	20	2	300x4	300x0,5
	insida under stag	Obegr.	Obegr.	20	Obegr.			Obegr.	2	500x4	500x1
Handledare	ovankant	30	3	10	2			20	1	0	0
	synlig kant	40	Obegr.	8	5	9-15	1	20	1	200x4	300x0,5
Räckes-ståndare	synlig sida	30	Obegr.	10	4			20	1	150x4	300x0,5
Sättsteg	framsida	50	Obegr.	8	6	9-15	2	20	1	200x4	300x0,5
	synlig baksida	Obegr.	Obegr.	20	Obegr.			32	2	500x4	300x0,5
	dold baksida	Obegr.	Obegr.	Obegr.	Obegr.			Obegr.	Obegr.	Obegr.	300x1
Barnsäkerhetslist		20	Obegr.	8	3			1,8	1	150x4	200x0,5

Handledning för trätrappor inom enfamiljshus/lägenheter



Besöksadress: Storgatan 19 • Adress: Box
55525, 102 04 Stockholm
Telefon: 08-762 72 50 • Fax: 08-762 72 24
E-post: info@tmf.se •
www.tmf.se



Besöksadress: Ådalsvägen 20
277 36 VITABY
Telefon: 0414-72030 • Fax: 0414-72210
E-post: info@vitabytrappan.com •
www.vitabytrappan.com