



SÄKRA TAK



Taksäkerhet & Taksäkerhetsprodukter
Fastighetsägarens ansvar
Lagar och regler
Snösäkerhet



Utgåva 1, 2014

Häng med oss i utvecklingen!

Innehållet i denna broschyr bygger på mer än 30 års erfarenhet i taksäkerhetsbranschen. Det är också vår förhoppning att den ska bidra till att skapa intresse för och inspirera till Säkra Tak.

Alla vi som arbetar på CW Lundberg i Mora gör framtiden säkrare genom att utveckla och tillverka taksäkerhetsprodukter. Ofta med hjälp av förslag och synpunkter från er på marknaden. Med rätt materialval, funktionell och estetiskt tilltalande design samt en miljövänlig produktion ger vi dig rätt produkter för Säkra Tak.

Kostnadseffektivt, tryggt och säkert för dig som kund.

Vår huvuduppgift som företag är att bistå dig med kunskap och produkter som ger rätt säkerhet för alla som vistas på och nedanför ett tak.

Vi värnar också om en säker arbetsplats för dig som monterar våra produkter eller som utför arbeten på tak.

Vi ger dig även service med utbildning, information och kunskap i riskanalyser, rätt montering samt underhållsplaner, som gör att ditt tak förblir säkert även i framtiden.

Med våra taksäkerhetsprodukter tar vi även ansvar för miljön. Vi gör livscykelanalyser och strävar efter minsta möjliga utsläpp till mark, luft och vatten samt till en låg energianvändning.

Vi känner oss extra stolta över att som enda taksäkerhetsföretag erbjuda **20 års garanti i korrosivitetsklass C4** – för tuff stadsmiljö och nära kust med saltvatten.



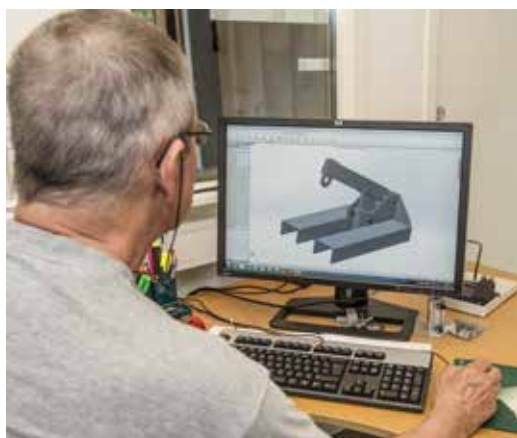
Thomas och Bengt Lundberg

Copyright © CW Lundberg AB.

Denna broschyr är skyddad av upphovsrätt och får inte kopieras eller reproduceras utan skriftlig tillåtelse från CW Lundberg AB. Kopieringsförbudet gäller enskilda bilder och texter, hela avsnitt samt skriften i sin helhet.

Välkommen till en säkrare värld!

I broschyren har vi samlat all vår kunskap och erfarenhet för att göra tak så säkra som möjligt. Med våra taksäkerhetsprodukter kan ni ta er upp till tak på ett säkert sätt, ni kan förflytta er säkert på tak och ni kan förankra er säkert, så att ni utan risk kan utföra alla typer av arbeten på tak.





Innehåll

Säkra tak! _____	6
Taksäkerhet är en arbetsmiljöfråga _____	7
Fastighetsägarens/styrelsens ansvar _____	9
Lagar, regler och allmänna råd _____	10
Taksäkerhet _____	13
Vad gäller för taksäkerhet? _____	14
Hur ofta tänker husägaren på taksäkerhet? _____	16
Säker förankring av personlig fallskyddsutrustning _____	18
Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen _____	19-26
Skyddsanordningar _____	27-30
Snösäkerhet _____	31
Säkerhet mot snö och is på taket _____	32
Säker snöskottning från tak _____	34
Försäkringsbolagen och taksäkerhet _____	35
Snölasten på ett tak _____	36
Tak, snörasskydd och infästningar måste dimensioneras efter snölasten _____	37
Takskottningsplan _____	40
Taksäkerhetsprodukter _____	41
CWL Taksäkerhetsprodukter _____	42
Kulöranpassad taksäkerhet _____	44
CE-märkt, P-märkt, certifierad taksäkerhet garanterar gällande föreskrifter _____	45
CWL uppfyller villkoren för CE- och P-märkning _____	46
Miljöcertifierade produkter _____	47
CWL Taksäkerhetsutbildningar _____	48
Branschstandard för taksäkerhet _____	49
Begreppsförklaringar _____	51
Norska regler med samma syfte _____	52
Sammanställning av lagar och regler _____	53
CWL Produktutveckling _____	58
CWL Taksäkerhet på alla typer av tak _____	59

SÄKRA TAK

TAKSÄKERHET

SNÖSÄKERHET

TAKSÄKERHETSPRODUKTER

STD - BEGREPP

LAGAR O REGLER

Företag som skottar snö från tak bör alltid besiktiga taket och ställa krav på taksäkerheten – före vintersäsongen, innan man skriver avtal.



Säkra tak!

CWL konstruerar, tillverkar och utvecklar taksäkerhetsprodukter med säker funktion och tilltalande design.

Produkterna tillverkas i rätt stålqualität och är konstruerade enligt samma princip som en modern bilkaross som vid kraftig belastning deformeras och bromsar upp kraften tack vare rätt utformning, hög seghet och maximal styrka.

Våra produkter är lätta och smidiga. De blir starkare ju mer de belastas. I de flesta fall är de till och med starkare än underlaget.

Taksäkerhet styrs av byggregler och arbetsmiljöregler

Taksäkerheten styrs av Boverkets byggregler och arbetsmiljölagen. Ett tak ska i princip vara lika säkert som ett golv, skillnaden är att taket lutar och befinner sig högst upp på byggnaden. Projektörer är normalt vana att tillämpa byggreglerna, men är sämre på att känna till och tillämpa arbetsmiljöreglerna. Byggreglerna behandlar utrymmen och byggnadsdelar, arbetsmiljöreglerna behandlar typ av arbete och risk.

Tak ska vara säkra att beträda

Generellt sker ingen kontroll av att taket är säkert att arbeta på, förutom vid brandskyddskontroll. Den innefattar kontroll av tillträde till skorsten och då ofta utifrån de byggregler som gällde när huset byggdes.

Den som arbetar på tak ska ha samma säkerhet som andra yrkesgrupper. Därför måste man alltid göra en noggrann besiktning och riskanalys där man åtgärdar allvarliga risker direkt. De risker som inte kan åtgärdas direkt ska åtgärdas enligt en tidsatt handlingsplan. Vid byggnadsarbete krävs dessutom en ordentlig arbetsmiljöplan för hur arbetet ska utföras säkert och tryggt.

Ett problem är att Boverkets nybyggnadskrav för taksäkerhet saknar krav på att man ska kunna vara förankrad vid tillträde till tak och vid förflyttning på tak fram till arbetsstället. Detta är en självklarhet om man tillämpar arbetsmiljöreglernas helhetssyn på taksäkerhet.

Generellt för säkra tak

- Man ska kunna förankra sig i all taksäkerhetsutrustning med personlig fallskyddsutrustning.
- Fast förankrad ska man kunna röra sig fritt över hela takytan.
- Invändiga tillträdesvägar är säkrare än utvändiga fasadstegar.
- Fasadstegar ska vara utrustade med fallskydd i form av skena eller vajer för förankring av personligt fallskydd. Alternativt kan ryggskydd användas.
- Gångbryggor bör förses med skyddsräcke eller horisontellt fallskyddssystem, till exempel vajer. Man kan då vara förankrad när man går på gångbryggan eller när man arbetar utanför.

Taksäkerhet är en arbetsmiljöfråga

Tak ska ha säkerhetsutrustning som är trygg att använda och ger säker förankring av personlig fallskyddsutrustning. Taksäkerhetsutrustningen måste också uppfylla standardiserade krav och provningar som är gemensamma inom Sverige och EU.

Arbetsgivaren har arbetsmiljöansvaret

Arbetsgivaren måste alltid se till att arbetet kan utföras utan risk för ohälsa eller olycksfall. Arbetsgivaren ska också ge tillräckliga instruktioner till den som ska utföra arbetet och försäkra sig om att den anställde kan sin arbetsuppgift.

Bra taksäkerhetsprodukter ger rätt förutsättningar

CWL Taksäkerhetsprodukter är CE-märkta, provade och godkända av SITAC och SP. De uppfyller kraven enligt Boverkets byggregler och gällande standarder.

Produkterna är miljödeklarerade avseende tillverkning, distribution och förpackning samt för deras miljöpåverkan under hela livscykeln, liksom deras påverkan på hälsa och miljö.

Samtliga CWL Taksäkerhetsprodukter levereras med utförliga instruktioner för montering och underhåll.

Regler och standarder bestämmer säkerhetsnivån

Boverkets byggregler (BBR) är en regelsamling för byggande som på flera ställen hänvisar till så kallade SS-EN-standarder *).

Enligt BBR ska fasta tillträdes- och skyddsanordningar utföras av beständigt material och ha sådan hållfasthet att de kan garantera säkerhet vid fall.

Anordningar för förankring av personlig fallskyddsutrustning ska dessutom klara det dynamiska livlinerycket som beskrivs i standarden SS-EN 516.

- BBR, kapitel 8:2431

Fästanordningar för livlinor till säkerhetsselar och dylikt:

Skyddsanordningar ska finnas i sådan omfattning att personsäkerheten vid takarbeten kan säkerställas på hela taket.

- Standard SS-EN 516:2006

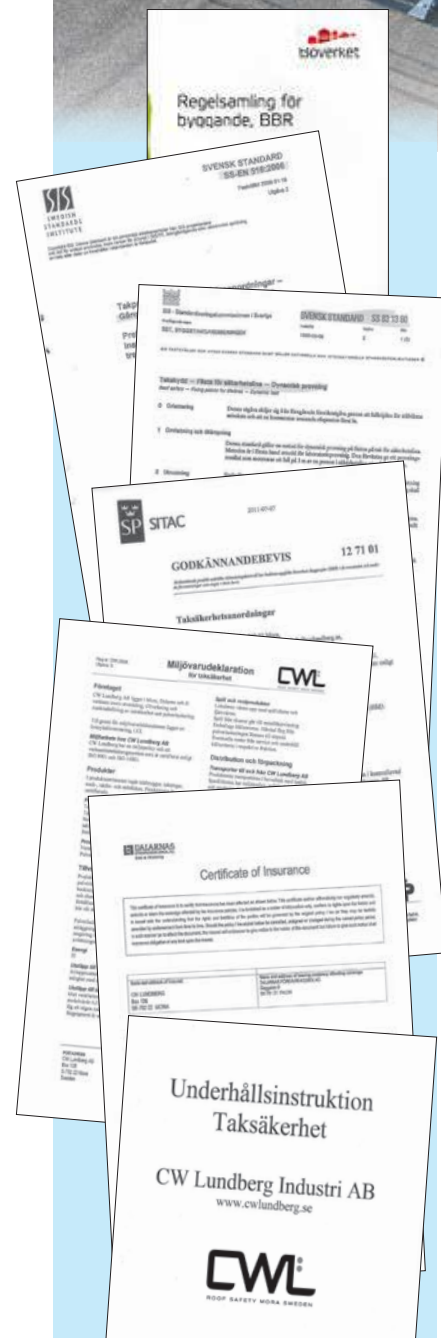
Takprodukter - Taktillträdesanordningar - Gångbryggor, stegplattor, enkelsteg: Standarden anger mått och hållfasthetskrav för bland annat gångbryggor, där vi i Sverige ska använda **klass B** som klarar förankring av personligt fallskydd och **typ 2** som är 350 mm bred med uppvikta kanter.

Standarden anger provningsmetod för förankring av personligt fallskydd: 100 kg vikt som får falla 2,5 m, förankrad i anordningen med 1,5 m lina. Anordningen får deformeras men vikten ska hänga kvar.

- Godkännandebevis 12 71 01 - Taksäkerhetsanordningar

CWL Taksäkerhetsprodukter är provade, godkända och certifierade och uppfyller samtliga krav på en säker funktion.

*) (SS = Svensk standard. EN = Europastandard)



"Säkerhetskedjan" för CWL Taksäkerhetsprodukter: Från regler, standarder och certifiering till montering, användning och underhåll.

Huset ska vara säkert för alla

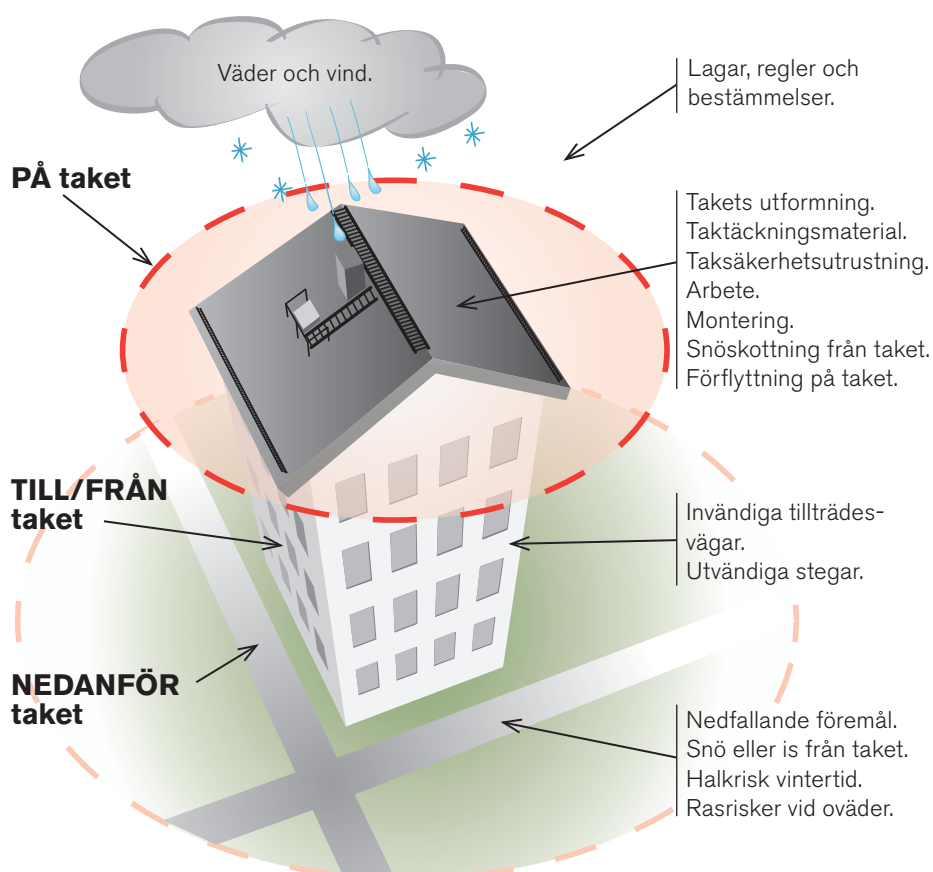
Ägande och förvaltning av fastigheter omgärdas av en mängd bestämmelser som fastighetsägaren är skyldig att följa, vid nybyggnation, tillbyggnad, renovering och underhåll.

För säkerheten gäller tre huvudkrav:

- Det ska vara säkert att bo i huset.
- Det ska vara säkert att arbeta i och på huset.
- Det ska vara säkert att vistas i, på och i närheten av huset.

Det ska vara säkert:

Säkerheten påverkas av:



I den här broschyren har vi samlat information som fastighetsägare, konsulter, projektörer, hustillverkare och entreprenörer bör veta och känna till för att skapa en säker miljö för de som bor i, arbetar i eller på samt befinner sig i närheten av ett hus.

Tyngdpunkten ligger på säkra tak

Vår huvudkunskap är taksäkerhet. Vi redovisar därför hur tak bör vara utrustade för att de som ska arbeta på tak ska kunna ta sig upp och kunna arbeta säkert.

Redovisningen omfattar taksäkerhet för villor, flerbostadshus, industri- och handelshus. Det vill säga alla byggnader med tak, där man någon gång måste ta sig upp för att utföra någon typ av arbete.

På sidorna 53-57 i broschyren finns en sammanställning med korta beskrivningar av lagar, regler och annat som behandlar ansvaret för husets säkerhet och var man kan hitta ytterligare information.

Fastighetsägarens/styrelsens ansvar

Fastighetsägarens ansvar

Fastighetsägaren ansvarar för fastighetens tekniska standard och säkerhet samt att gällande lagar och regler följs. Dessutom har han/hon ett långtgående ansvar för hälsan och säkerheten hos de som bor, arbetar och vistas i och omkring fastigheten.

Styrelsens ansvar

Styrelsen ansvarar för att lagar och regler efterlevs. Finns en VD har denne primärt det ansvaret, men styrelsen har ett övergripande ansvar för att lagarna följs. Styrelsen har ett kollektivt ansvar, vilket betyder att varje ledamot även ansvarar för frågor som han/hon inte själv handlägger.

Kontroll och underhåll

Många av byggnadens olika funktioner måste kontrolleras eller besiktigas med jämna tidsintervaller. Som exempel ska ventilationssystemet genomgå en obligatorisk ventilationskontroll (OVK) med jämna mellanrum.

Sotning ska kunna utföras säkert.

Fastighetens olika material och beståndsdelar håller olika länge och kräver löpande tillsyn, underhåll, reparation och utbyte.

Taksäkerhet

Taksäkerheten är viktig för hela byggnadens säkerhet. Det måste finnas säkra tillträdesleder upp till taket för transport och förflyttning på taket. Det ska finnas säkra förankringspunkter på taket så att man kan förankra personlig fallskyddsutrustning. Taket ska förses med väl dimensionerade snörasskydd, is-stopp, med mera.

Även väder- och årstidsberoende kontroller och åtgärder måste utföras. Vintertid måste gångvägar skottas och sandas och taket måste rensas från snö och istappar.

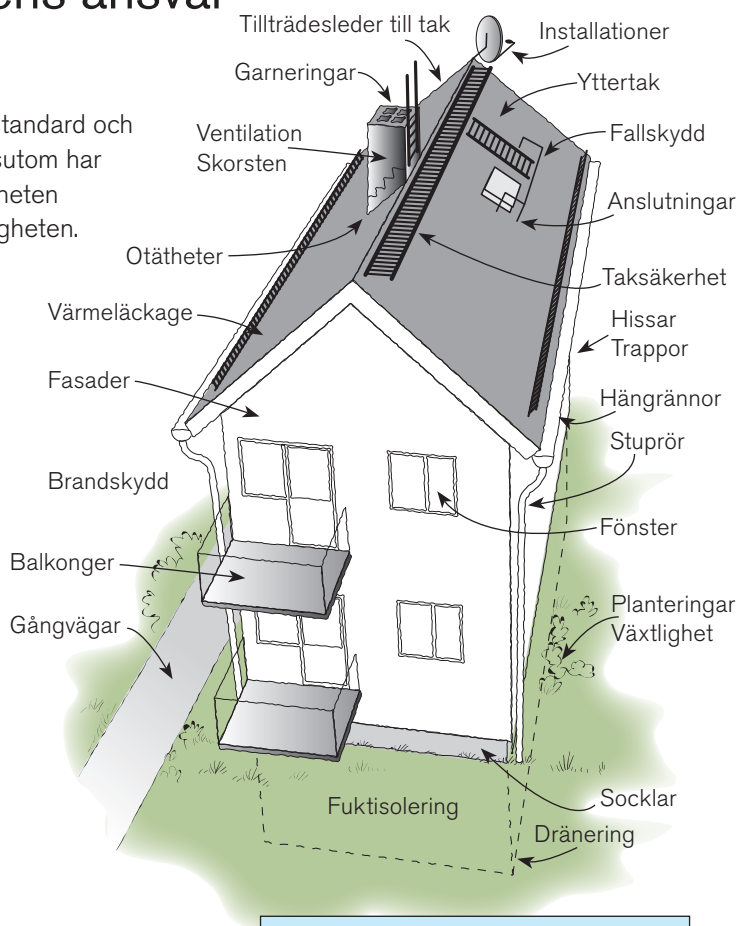
Utrymmet nedanför taket måste då stängas av och bevakas så att boende, förbipasserande och trafik inte löper risk att skadas.

CWL har rätt taksäkerhetsutrustning till alla typer av tak

Våra taksäkerhetsprodukter är testade, certifierade och uppfyller de strängaste kraven på kvalitet, säkerhet och funktion.

Produkterna tillverkas i rätt stålqualität och ytbehandlas med den senaste tekniken. Produkterna är lätta att hantera och enkla att montera, med tydliga monterings- och underhållsinstruktioner.

Vårt mål är att leverera taksäkerhet med helhetssyn på funktion, design och trygghet för alla som någon gång befinner sig på eller nedanför ett tak.



Checklista över vad som reglerar fastighetsägarens ansvar inom följande områden:

Sotning, ventilationskontroll

☐ Lag om skydd mot olyckor

Anordning för uppstigning på tak

☐ PBL, BBR

Brister på byggnaden

☐ Ordningslagen

Is och snö på tak

☐ Ordningslagen

Snöröjning på kvartersmark

☐ Lag om gaturenhållning och skyltning

Drifts- & Underhållsinstruktioner

☐ BBR, AML

Olycksfall

☐ BBR, AML, Lag om skydd mot olyckor

Olägenheter för människors hälsa

☐ Miljöbalken

Tekniska krav vid ändring av byggnad

☐ PBL

Arbetsmiljö

☐ AML

Rivningsregler

☐ PBL

Lagar, regler och allmänna råd

Fastighetsägarens ansvar och skyldigheter regleras i lagar och regler.



Fysisk och psykisk arbetsmiljö ska vara tillfredsställande.

Byggherren ansvarar på arbetsställets arbetsmiljö.

Arbetsgivaren ansvarar för de anställdas arbetsmiljö.

Arbetsstagare ansvarar för att medverka i arbetsmiljöarbetet.

Reglerar i detalj arbetsmiljölagens praktiska tillämpning.

*Se vår skrift:
Risikalanlys Takarbete*

Säkerheten är fastighetsägarens ansvar och regleras i en rad lagar och regler.

Detta är några av de viktigaste lagar och regler som fastighetsägare måste känna till:

☐ Arbetsmiljölagen (AML)

Arbetsmiljölagen innehåller grundläggande regler för att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet och i övrigt uppnå en god arbetsmiljö. Arbetsförhållandena ska anpassas till människors olika förutsättningar. Både fysisk och psykisk arbetsmiljö ska vara tillfredsställande, det vill säga allt som påverkar människan i arbetet.

Arbetsmiljöansvaret

När fastighetsägare anlitar entreprenörer för bygg- eller underhållsarbeten blir man **Byggherre** och ska utse en arbetsmiljösamordnare för planering och projektering (BAS-P) samt för arbetsutförandet (BAS-U).

Byggherren och arbetsmiljösamordnaren ansvarar för arbetsmiljöarbetet på arbetsstället. Byggherren kan överlåta samordningsansvaret på annan uppdragstagare, men har alltid det yttersta arbetsmiljöansvaret.

Entreprenör/Arbetsgivare har huvudansvaret för de anställdas arbetsmiljö och ska "vidta alla åtgärder som behövs för att förebygga ohälsa eller olycksfall." Det innebär bland annat att instruera och informera de anställda för att undvika risker samt att anlita den företagshälsovård som behövs.

Arbetsgivaren ska bedriva ett **systematiskt arbetsmiljöarbete** (SAM). Det innebär bland annat att göra riskanalyser, utreda ohälsa, olycksfall och allvarliga tillbud, genomföra och kontrollera åtgärder samt att fördela arbetsmiljöuppgifter.

Arbetsstagare ansvarar för att medverka i arbetsmiljöarbetet, följa föreskrifter, delta i genomförandet av arbetsmiljöåtgärder, rapportera allvarliga brister samt att använda skyddsanordningar och personlig skyddsutrustning.

☐ Arbetsmiljöverkets författningssamlingar (AFS)

Arbetsmiljöverket har till uppgift att mer i detalj reglera arbetsmiljölagens tillämpning. Detta görs genom Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS), som innehåller detaljerade föreskrifter över hur arbete ska genomföras för att minska risken för arbetsskador.

Allt arbete ska föregås av en riskanalys som leder till arbetsbeskrivningar där bland annat fallrisker ska minimeras. För takarbeten förutsätter detta normalt skyddsräcken eller förankring under vistelse på tak. Särskilt på sluttande tak och nära takkanter.

Personal som inte kan svenska ska få information om aktuella regler, risker och instruktioner på sitt eget eller annat lämpligt språk.

Arbetsmiljöverket kan ta ut sanktionsavgift vid regelbrott!

Arbetsmiljöverket får ta ut en sanktionsavgift om deras regler inte följs. Avgiften kan tas ut direkt när ett regelbrott konstateras och gäller från sommaren 2014. Sanktionsavgift kan tas ut när någon exempelvis

- inte upprättar och anpassar arbetsmiljöplanen,
- inte använder fallskydd när det finns risk för fall över två meter.

Fallskydd ska användas vid arbete och förflyttning på tak. I första hand ska man använda skyddsräcken, ställning eller arbetsplattformar med skyddsräcke eller skyddsnät. I andra hand personlig fallskyddsutrustning, bestående av helsele och förankrad kopplingslina med falldämpare.

För lösa stegar kortare än fem meter krävs inte fallskydd. Inte heller på horisontella och inåtlutande tak om man arbetar innanför avspärning två meter från takkant. Vid snöskottning gäller inte reglerna för arbetsmiljöplan, däremot vid bristande fallskydd.

Exempel på föreskrifter som berör taksäkerhet:

Bygg- och anläggningsarbete, AFS 1999:3

Innehåller bland annat regler om transport av material på byggplatser, takarbete, vägarbete och skyddsnät.

Systematiskt arbetsmiljöarbete, (SAM), AFS 2001:1

Handlar om att i det dagliga arbetet uppmärksamma och ta hänsyn till alla förhållanden i arbetsmiljön som kan påverka de anställdas hälsa och säkerhet. I arbetet ingår att utföra riskanalyser och planera och genomföra ett förebyggande arbetsmiljöarbete.

Skydd mot skada genom fall, AFS 1981:14

Syftar till att förhindra falloolyckor. Med fall menas att någon faller omkull, halkar, snavar, trampar snett, trampar igenom eller faller till lägre nivå. Den vanligaste arbetsolyckan beror på fall.

Personlig fallskyddsutrustning ska användas om inte betryggande skydd kan uppnås på annat sätt. Är underlaget lutande eller saknar betryggande bäring ska behovet av skyddsåtgärder särskilt beaktas.

Användning av arbetsutrustning, AFS 2006:4

Behandlar användning av utrustning som kan medföra risk för ohälsa och olycksfall, till exempel fall från höjd. Till arbetsutrustning räknas bland annat lösa stegar, fast monterad taksäkerhetsutrustning och personlig fallskyddsutrustning.

Före användning av arbetsutrustning ska riskanalyser utföras så att lämplig utrustning och säkra metoder används. Arbetstagare ska informeras om risker på ett begripligt sätt. Används arbetsutrustning med särskilda risker, exempelvis stegar och taksäkerhetsutrustning, ska arbetsgivaren ha dokumentation över arbetstagarens praktiska och teoretiska kunskaper för säker användning av utrustningen. Uppfyller inte taksäkerheten kraven kan en arbetsgivare bli tvungen att ta de anställda därifrån.

FÖRSLAG

Dålig taksäkerhet kan kosta er minst 40 000 kr i sanktionsavgift!

**Se även (AFS 2001:3):
Användning av personlig
skyddsutrustning**

Undersökning och riskanalys ska göras för att bedöma om vald arbetsutrustning är lämplig för det arbete som ska utföras.

Utifrån riskanalysen ska nödvändiga åtgärder vidtas för att förebygga ohälsa eller olycksfall.

Gemensamma skyddsåtgärder, till exempel skyddsräcken, ska prioriteras före användning av personlig skyddsutrustning. *)

Arbetsutrustningen ska göra det möjligt att förflytta sig riskfritt.

Fallskyddsanordningar ska förhindra eller bromsa fall för att så långt som möjligt undvika personskada.

Fastighetsägaren ansvarar för skicket på de säkerhetsanordningar som tillhandahålls på arbetsstället.

*) Med CWL Safety System följer säkerheten dig vart du än går på taket. En inbyggd vajer ger enkel och säker förankring av personlig fallskyddsutrustning.



☐ Boverkets byggregler (BBR)

Detta är en samling av föreskrifter och allmänna råd som fastställs av Boverket och gäller svenska byggnader. BBR innehåller föreskrifter och råd för bland annat utformning, bärförmåga, brand, hygien, buller, säkerhet och energihushållning. Boverkets byggregler gäller för byggnader vid nybyggnad och ändring av byggnader. Det är den som låter utföra arbetet (byggherren) som ansvarar för att kraven blir uppfyllda.

Allmän ordning och säkerhet.

☐ Ordningslagen

Ordningslagen innehåller regler om bland annat allmän ordning och säkerhet.

Fastighetsägaren ansvarar för att byggnaden är i ett skick så att personer och egendom inte skadas. Byggnadsdelar får inte falla ner från tak. Snö och is som kan skada människor och egendom ska genast tas bort och varningsskyltar ska sättas upp.

Bygglov och byggtillsyn.

☐ Plan- och bygglagen (PBL)

Plan- och bygglagen reglerar planläggning av mark, vatten och byggande.

Lagen innehåller bland annat också föreskrifter om detaljplaner, bygglov, tillsyn och underhåll samt byggnadsnämndernas verksamhet.

Skydda människors hälsa och miljön mot skador och olägenheter.

☐ Miljöbalken (MB)

Syftet med miljöbalken är att främja en hållbar utveckling så att nuvarande och kommande generationer kan leva i en hälsosam och god miljö.

Miljöbalkens syfte:

- Människors hälsa och miljön ska skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan.
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer ska skyddas och vårdas.
- Den biologiska mångfalden ska bevaras.
- Mark, luft, vatten och fysisk miljö i övrigt ska användas så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas.
- Återanvändning och återvinning, liksom annan hushållning med material, råvaror och energi, ska främjas så att ett kretslopp uppnås.

Säkerhetsutrustning för sotning och ventilationskontroll.

☐ Lag om skydd mot olyckor

Lag om skydd mot olyckor (2003:778), syftar till att i hela landet bereda människors liv och hälsa samt egendom och miljö ett tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor.

Till exempel ska fastighetsägare vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand samt hindra eller begränsa skador till följd av brand.

Ett krav är att eldstäder, skorstenar och ventilationsanläggningar ska sotas och rengöras för att förhindra brand. Det innebär att det måste finnas tillfredsställande tillträdesleder och arbetsplattformar så att arbetet kan utföras säkert.

Med bra planering, rätt taksäkerhetsanordningar, bra takisoleringsring, rätt snörasskydd, bra tillträdesleder och säkra förankringsanordningar kan fastighetsägaren minimera riskerna för skador på personer och egendom.

Taksäkerhet



Vem har rätt att tolka regler för taksäkerhet?

Företag som är ackrediterade att certifiera och typgodkänna taksäkerhetsanordningar har genom sin ackreditering rätt att tolka byggregler och bakomliggande lagar och förordningar.
I Sverige är det SITAC och SP som är ackrediterade.

Vad gäller för taksäkerheten?

Villor/Småhus – Större byggnader

Information till projektörer och montörer

Arbetsmiljölagen:

Fallrisker ska vara förebyggda

under hela vistelsen på tak, vid tillträde, arbete och förflyttning.

I första hand ska skyddsräcke eller ställning vid takfot/takkant användas.

Vid kortvariga arbeten kan fallrisk förebyggas genom användning av personlig fallskyddsutrustning som ska förankras i säker förankringsanordning.

Man ska säkert kunna nå takets alla delar förankrad med personlig fallskyddsutrustning i form av fallskyddssele och säkerhetslina med falldämpare.

Tillträde till tak kan ske via lös markstege som hålls på plats av fast monterat glidskydd vid takfot samt via takstege upp till taknock. Fasadstege eller invändig uppstigning via taklucka uppfyller också kraven.

Saknas godkänd taksäkerhet ska betryggande säkerhet skapas på annat sätt, med exempelvis skylift, ställning från mark eller skyddsräcke vid takfot.

Boverkets byggregler:

Det ska finnas tillträdesleder till "fasta arbetsställen" på tak. Fasta arbetsställen är exempelvis skorsten, ventilation, kylanläggning, antenn och solpaneler.

Tillträde till taket kan då ske via en lös markstege som hålls på plats av ett fast monterat glidskydd vid takfoten.

Alternativt kan det finnas en fast monterad fasadstege eller invändig uppstigning via taklucka.

På taket ska det finnas takstege och gångbrygga fram till arbetsstället.

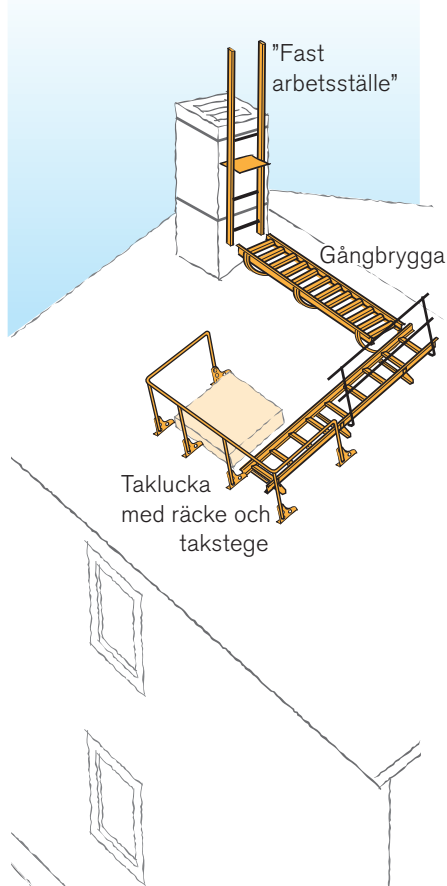
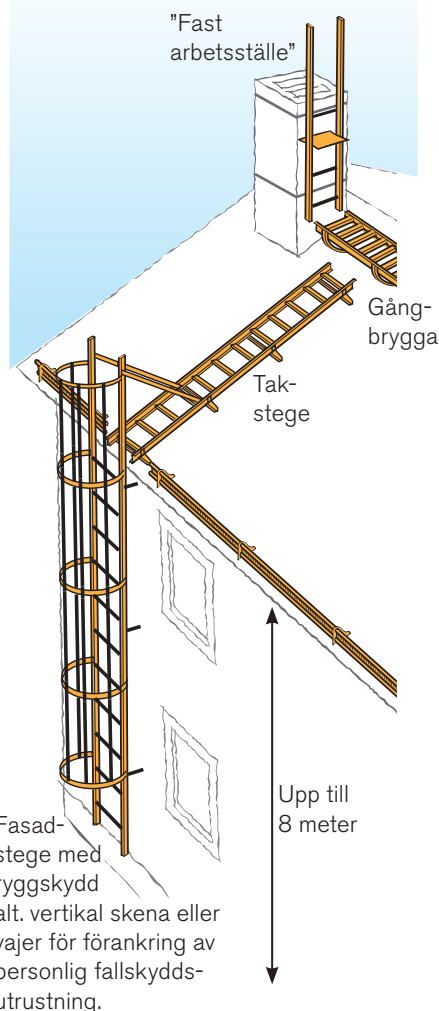
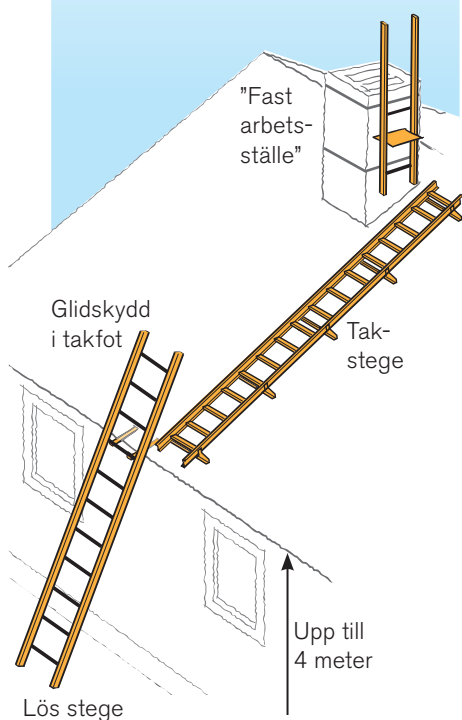
Fastighetsägarens säkerhet:

Många personer har i samband med arbeten på tak ramlat ner och skadat sig allvarligt, eller avlidit.

Olycksrisken är cirka 20 gånger större för vanliga husägare än för yrkesfolk. Det är därför viktigt att fastighetsägare får information om lämpliga taksäkerhetsnordningar för inspektion och takarbeten.

Projektörer, tillverkare och montörer av småhus måste därför förse husen med åtminstone en miniminivå av taksäkerhet.

Man kan då utan risk för eget eller andras liv utföra kortvariga arbeten, underhåll och tillsyn på taket, utan att behöva drabbas av extra kostnader för skylift, fasadställning och liknande.



Förankringsmöjligheter för personligt fallskydd

Vid arbete på tak ska man kunna förankra sig med personligt fallskydd (sele och lina). Takstegar, gångbryggor,nockräckan och fästöglor är konstruerade för förankring så att man på ett tillfredsställande sätt kan ta sig till alla platser på taket.

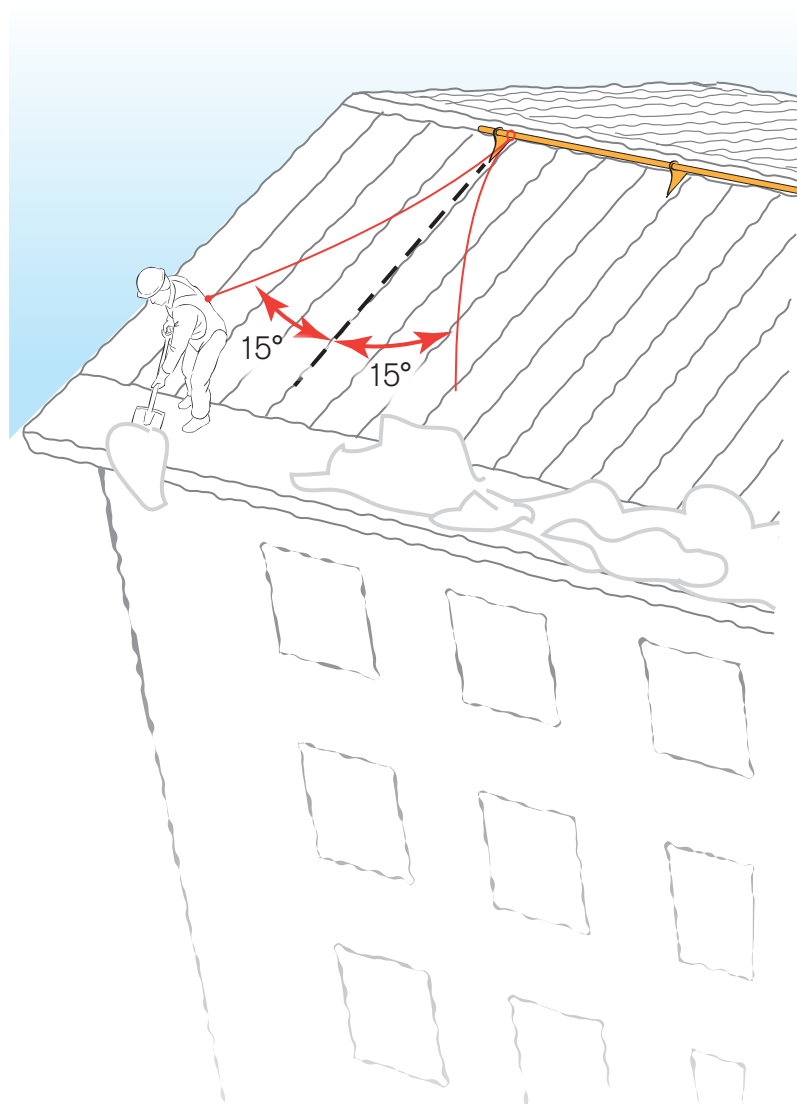
Minimera pendelrisken!

Sneddraget mellan lina och takfall får på ett sluttande tak vara maximalt 30°. Ibland kan det vara nödvändigt att förankra sig med två linor på två olika ställen för att kunna arbeta säkert vid takfotens ytterhörn.

Man ska kunna förankra sig vid uppstigningsstället och sedan vara förankrad under hela vistelsen på taket. Det kan man vara genom att ha en extra lina som används vid förflyttning eller när man ska ta sig förbi konsoler och liknande.

Vid låglutande tak, upp till 6° lutning och med god funktion, anses man kunna gå på taket utan att vara förankrad. Det räcker då med förankringsöglor som är placerade så att man kan förankra sig för att ta sig till takkanterna.

Vid brantare taklutning behövs det ofta gångbrygga med horisontellt fallskydd (vajer) fram till lämpligt förankringsställe. Därifrån ska man kunna ta sig säkert till takfot, takkant eller annat ställe på taket. Detta gäller även vid mycket hala tak och taklutningar mindre än 6°, exempelvis rostfri plåt.



Miniminivå för tillträde:

- Lös markstege och fast monterat glidskydd vid takfot samt takstege (taksteg) upp till taknock.
- Har taket antenn, solpaneler eller liknande, ska det finnas en gångbrygga (350 mm bred) från uppstigningsstället till anordningen.

Miniminivå för förankring:

- Förankringsögla vid låglutande tak. Brantare tak ska ha nockräcke.
- Förankrad med sele och lina ska man kunna nå alla delar av taket, med ett maximalt sneddrag på 15°.
- Nockräcke kan avslutas cirka 2 meter från gavelspets på ett normalt sadeltak.

Observera pendelrisken vid fall!

Hur ofta tänker husägaren på taksäkerhet?

Villor/Småhus

Husägare måste göra allt för att undvika ohälsa och olycksfall om någon ska utföra arbete på husets tak. Innan något arbete utförs bör man därför alltid göra en riskanalys utifrån de arbeten som ska utföras.

Finns risk för ohälsa eller olycksfall måste risken åtgärdas innan takarbetet får utföras. Taket måste kanske kompletteras med en gångbrygga eller snörasskydd längs hela taket.

Kan man ta sig upp säkert på taket?

Kan man förflytta sig säkert uppe på taket?

Finns det risk för ras från taket?

Kan man arbeta säkert uppe på taket?

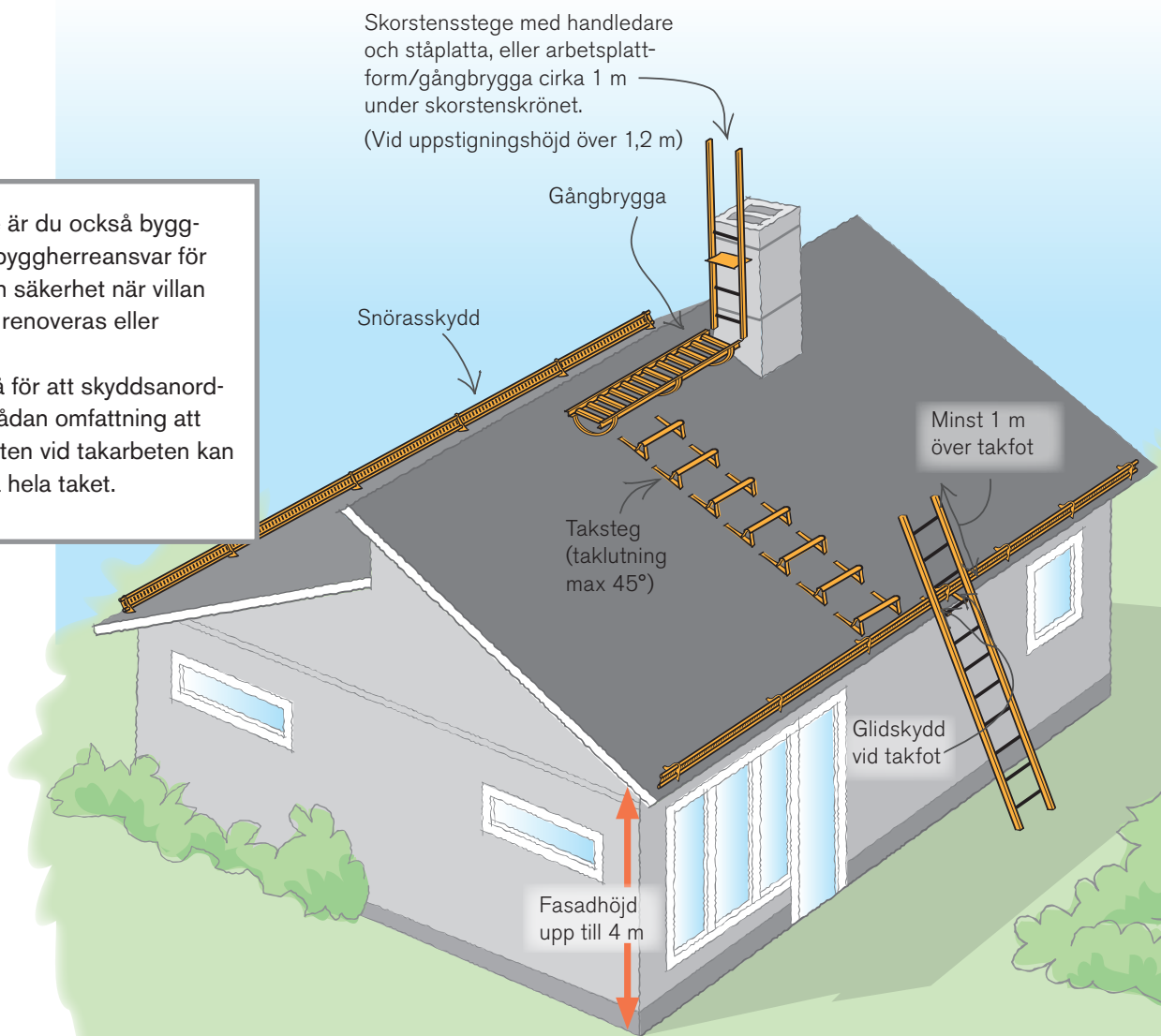
Taksäkerheten är husägarens ansvar

Som husägare har du ett stort ansvar för att vidta alla åtgärder så att det är säkert att ta sig upp till husets tak och säkert att vara där.

Du måste också tänka på säkerheten i närheten av ditt hus. Gränsar huset mot allmän gata ska du montera snörasskydd om det finns risk för att snö och is kan rasa ner från taket och skada människor eller egendom.

Det brukar normalt inte vara några problem att komplettera taket med den säkerhetsutrustning som krävs för att sotare och andra ska kunna ta sig upp och arbeta säkert på taket.

Som villaägare är du också byggherre och har byggherreansvar för arbetsmiljö och säkerhet när villan ska repareras, renoveras eller underhållas. Du ansvarar då för att skyddsanordningar finns i sådan omfattning att personsäkerheten vid takarbeten kan säkerställas på hela taket.



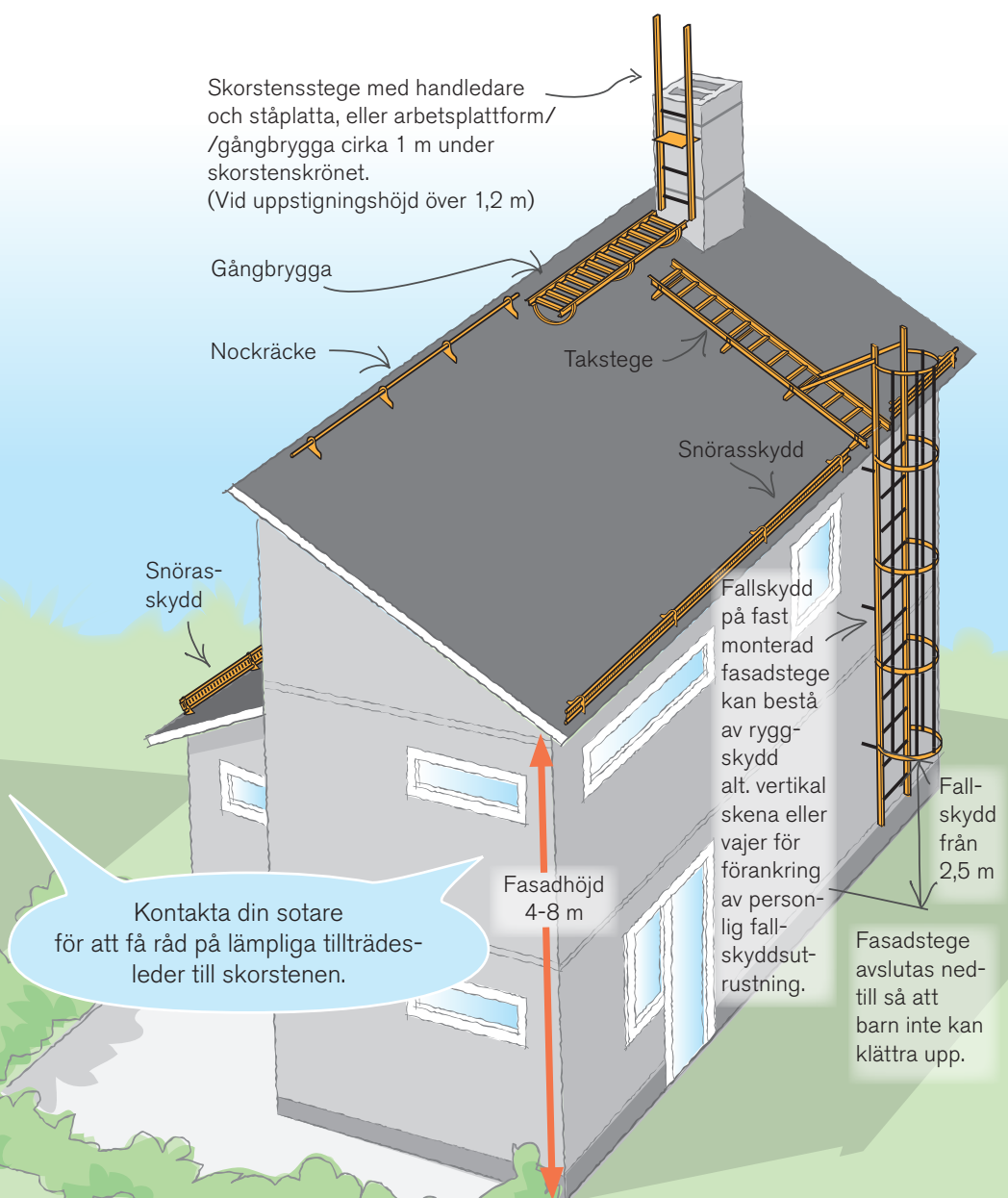
Fasadhöjd högst 4 m, taklutning mindre än 6° (1:10)

Fasadhöjd högst 4 m, taklutning 6-45°

Fasadhöjd högst 4 m, taklutning $>45^\circ$

Fasadhöjd över 4,0 m, taklutning 6° eller mer

Uppstigning bör helst ske via taklucka. Även en fast monterad fasadstege med fallskydd kan användas. På taket ska det finnas en fast monterad takstege samt gångbrygga fram till skorsten och/eller till annan takmonterad utrustning som kräver underhåll eller service samt till taknock. Gångbrygga monteras fram till anordning på tak samt vid taknock. Snörasskydd monteras vid behov.



REKOMMENDERAS EJ!



REKOMMENDERAS!



Snörasskydd hindrar snö och is att okontrollerat rasa ner från taket. Det möjliggör att snö och is kan avlägsnas under kontrollerade former. Vid risk för överbelastning av takkonstruktion eller snörasskydd ska taket skottas så att byggnaden inte skadas.

Enligt Boverkets byggregler ska skyddsanordningar mot fallande is och snö finnas vid byggnaders entréer om det finns särskilda risker för personskador till följd av fallande is och snö från taket.

Ett snörasskydd är normalt dimensionerat för att tåla en belastning av 500 kg/m.

Snörasskydd ska alltid dimensioneras efter aktuella laster!

Säker förankring av personlig fallskyddsutrustning

Allt arbete på tak är förenat med fallrisk. Därför ska alla som befinner sig på ett tak använda personlig fallskyddsutrustning, vilket innebär fallskyddssele, säkerhetslina, falldämpare, justeringslås eller säkerhetsblock.

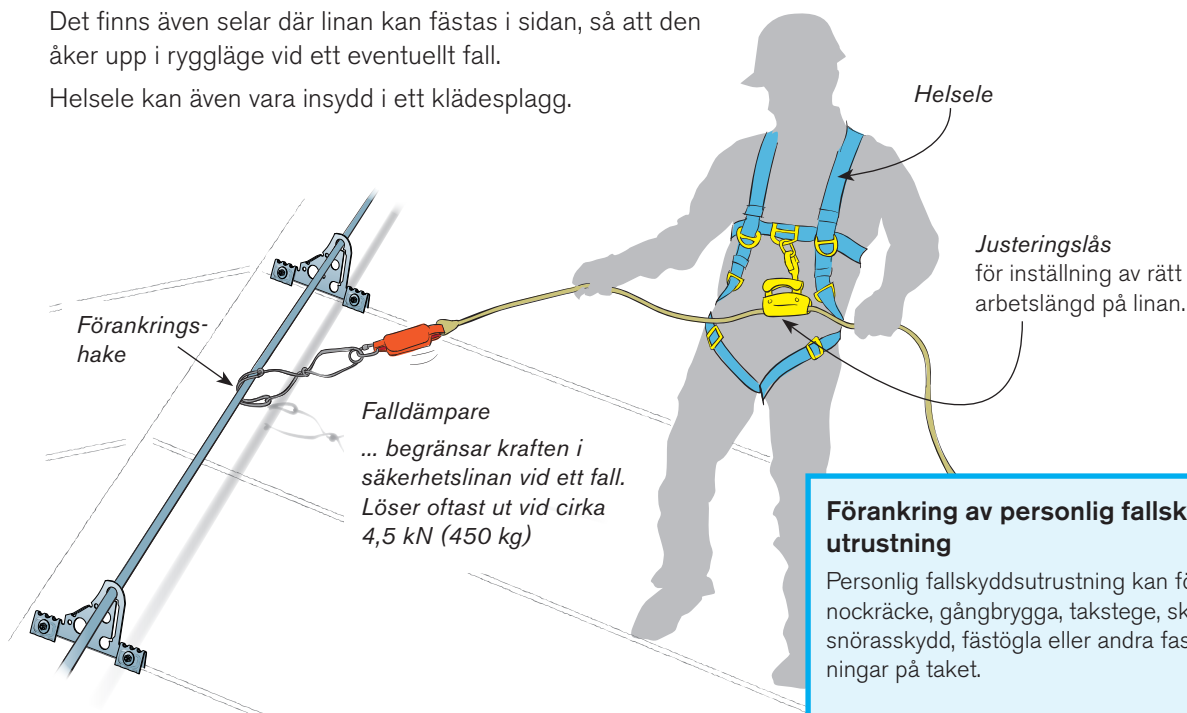
Falldämparen absorberar den chockbelastning som uppstår vid ett fall.

Säkerhetsblocket medger normal förflyttning men låser om ett ryck uppstår, till exempel ett fall.

Lämpliga selar för takarbete har stålringar på bröstet för alternativ infästning av säkerhetslinan. Kontrollera att de ringar som används är avsedda för fallsituationer!

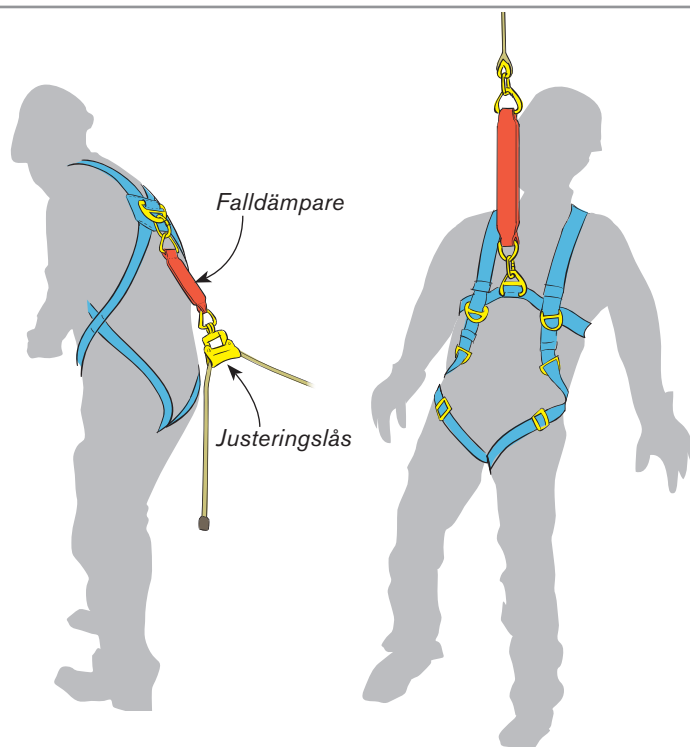
Det finns även selar där linan kan fästas i sidan, så att den åker upp i ryggläge vid ett eventuellt fall.

Helsele kan även vara insydd i ett klädesplagg.



Förankring av personlig fallskyddsutrustning

Personlig fallskyddsutrustning kan förankras i nockräcke, gångbrygga, takstege, skyddsräcke, snörasskydd, fästögla eller andra fasta anordningar på taket.



Kan säkerheten på taket inte ordnas med ordentliga skyddsräcken, ska man förankra sig med hjälp av personlig skyddsutrustning, exempelvis säkerhetssele med lina och falldämpare.

OBS!

Gå utbildning i användning av personlig fallskyddsutrustning innan användning

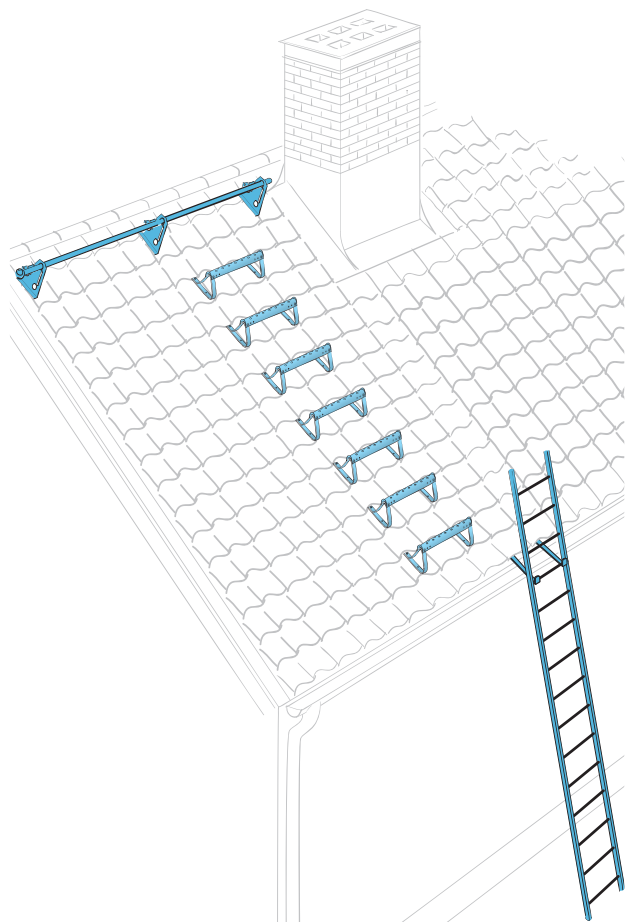
Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Villor/Småhus

Förflyttning på tak

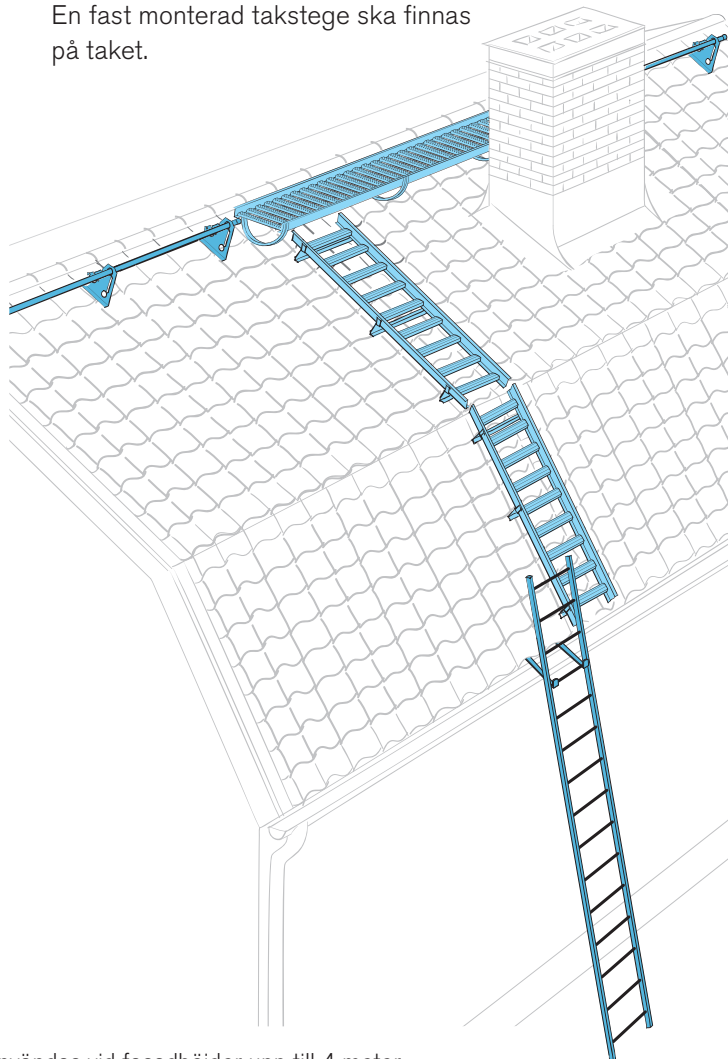
Fasadhöjd upp till 4,0 m och taklutning upp till 45°

Taksteg får monteras, om det finns förankringsanordning för säkerhetslina i anslutning till takstegen, till exempel nockräcke eller gångbrygga.

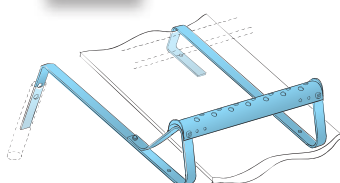


Fasadhöjd högre än 4,0 m eller taklutning större än 1:10 (cirka 6°) samt avstånd från uppstigningsställe till skorsten längre än 0,6 m

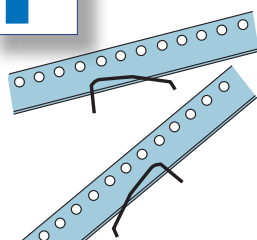
En fast monterad takstege ska finnas på taket.



Lös markstege får användas vid fasadhöjder upp till 4 meter. Används lös markstege ska det alltid finnas ett fast glidskydd som håller stegen på plats.



Taksteg



Takstege

Halkrisk finns alltid på tak!

På grund av halkrisk är det befogat att montera takstegar och gångbryggor på taket, även om taklutningen är mindre än 1:10 (ca 6°).

Takstegarna kan vändas så att de alltid ger ett behagligt och halksäkert fotfäste vid alla taklutningar.

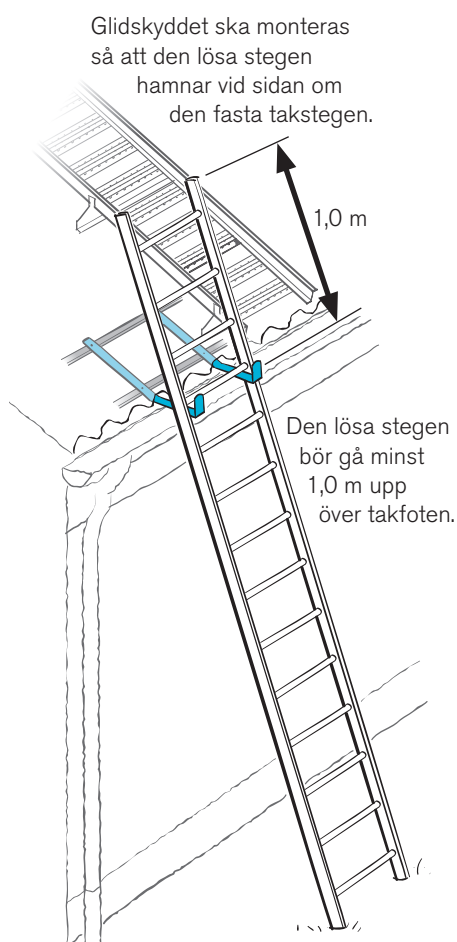
Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Villor/Småhus

Tillträdesvägar till tak via lös markstege

Fasadhöjd upp till cirka 4,0 m

Lös steg kan användas om det finns ett glidskydd monterat vid takfoten så att stegen hindras från att glida.

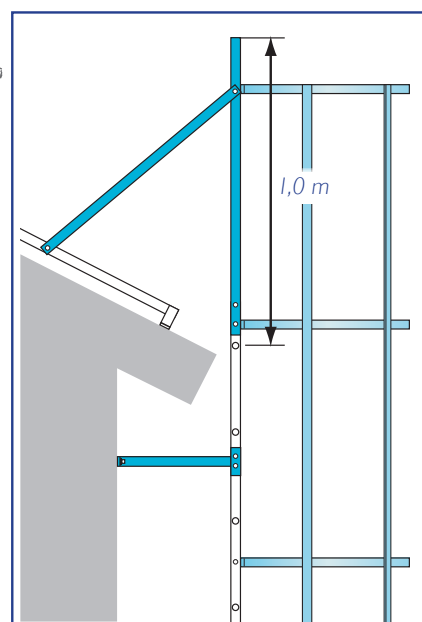
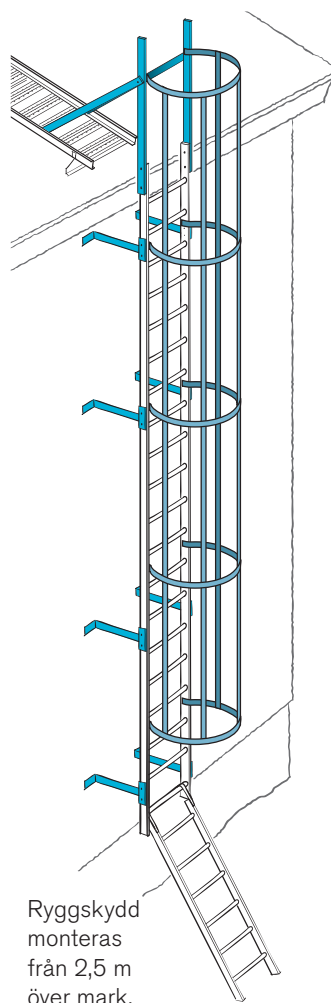


Större byggnader

Tillträdesvägar till tak via fast monterad fasadstege

Fasadhöjd närmast uppstigningsstället är högre än 4,0 m, men lägre än 8,0 m

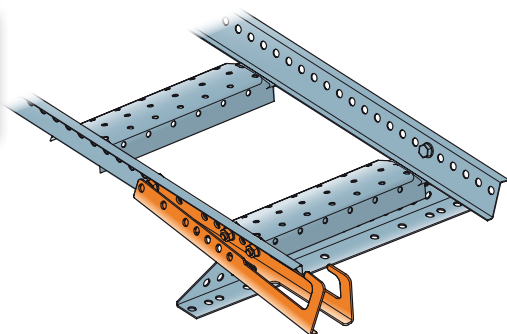
Tillträde till taket får ske via en fast monterad, utvändig fasadstege. Stegen ska vara utrustad med fallskydd i form av ryggskydd, eller skena/vajer där man kan förankra personlig fallskyddsutrustning. Stegen ska ha uppdragna handledare med stag till en fast monterad takstege.



Handledarpar, stag och ryggskydd

Handledarparet ger extra säkerhet vid upp- och nedstigning. Staget som ansluter till takstegen ger ett extra sideskydd.

Fallskyddet går ända upp till stagfästets överkant och omsluter den som ska upp på taket under hela upp- och nedtransporten.



Glidskydd

Glidskydd för stegar ska monteras vid sidan av takstegen så att det är lätt att kliva vidare från markstegen och vidare upp på taket.

Vid branta tak (>55°) kan dock den lösa markstegens översta stegpinne hänga på ett glidskydd som är monterat direkt på eller under takstegen.

Glidskydd finns för alla taktäckningsmaterial.

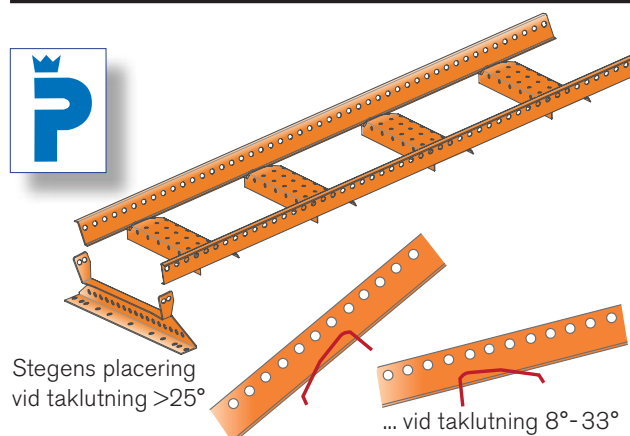
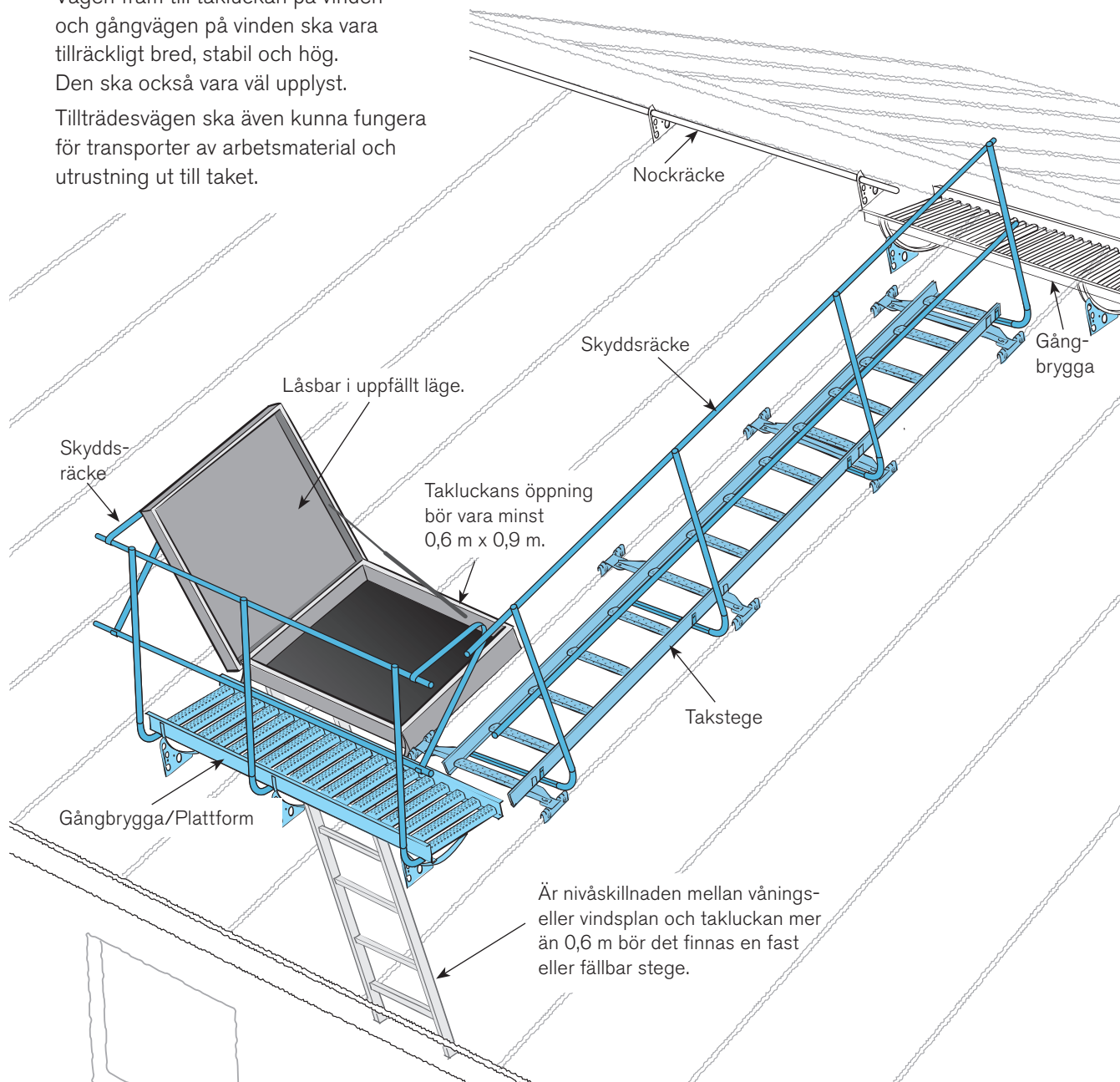
Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Större byggnader

Säkraste tillträdesvägen till ett tak är en invändig fast uppstigningsanordning via taklucka, eller vägglucka i en uppbyggnad på taket.

Vägen fram till takluckan på vinden och gångvägen på vinden ska vara tillräckligt bred, stabil och hög. Den ska också vara väl upplyst.

Tillträdesvägen ska även kunna fungera för transporter av arbetsmaterial och utrustning ut till taket.



Takstege från CW Lundberg

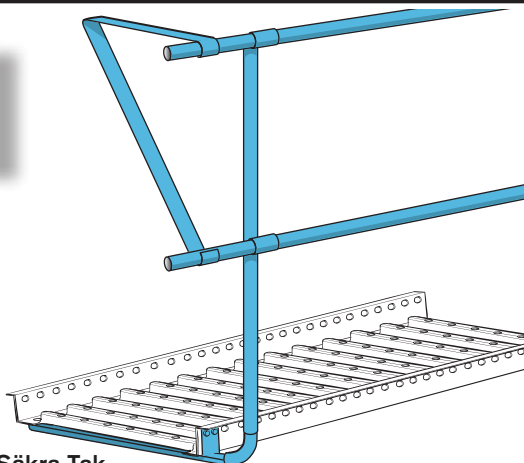
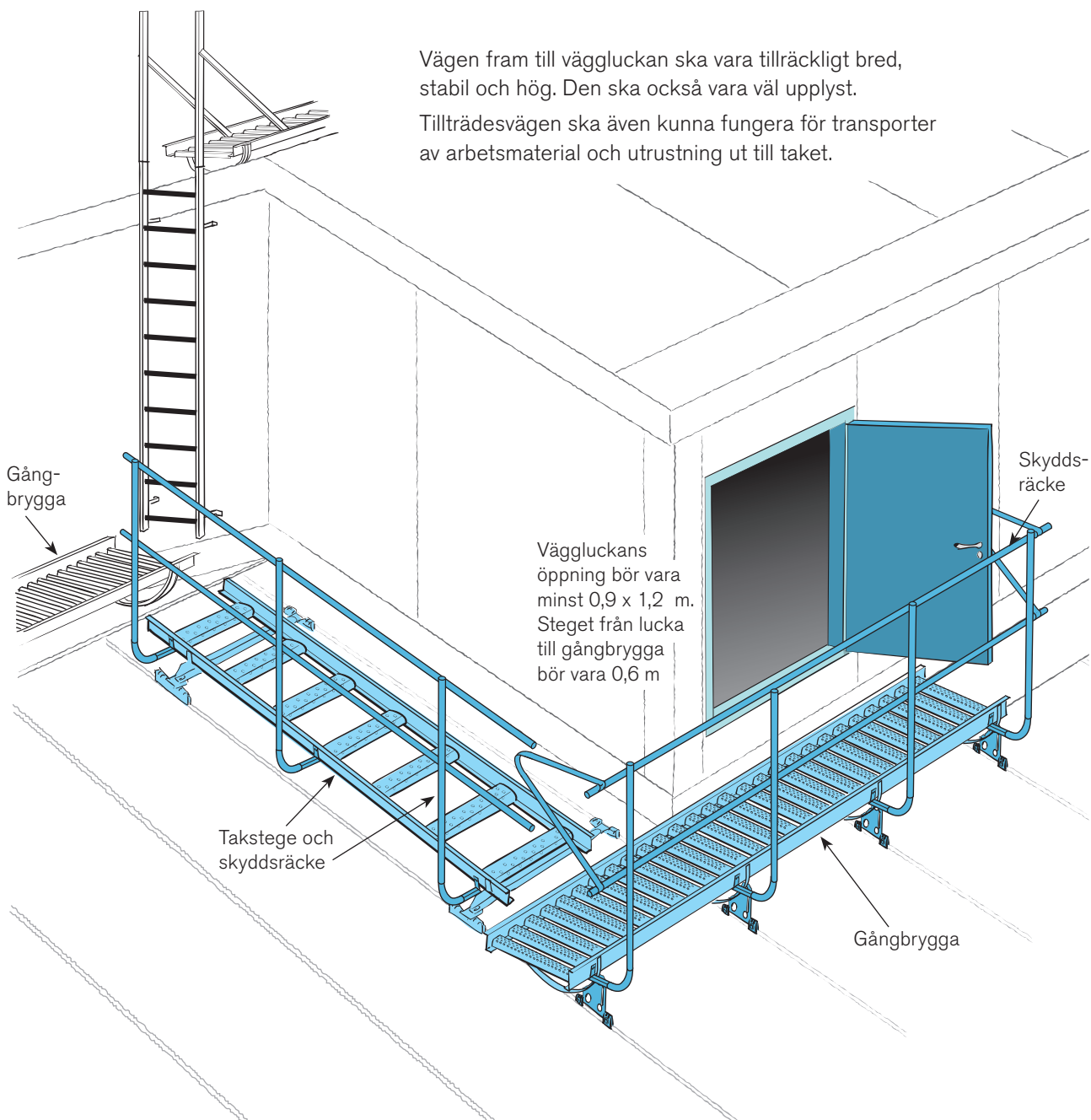
Takstegen är tillverkad i ett stycke och är användbar för att passa alla taklutningar.

Stegen monteras på våra särskilda fästen som är anpassade för respektive taktäckningsmaterial.

Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Större byggnader

Tillträde via vägglucka



Skyddsräcke för gångbrygga och takstege

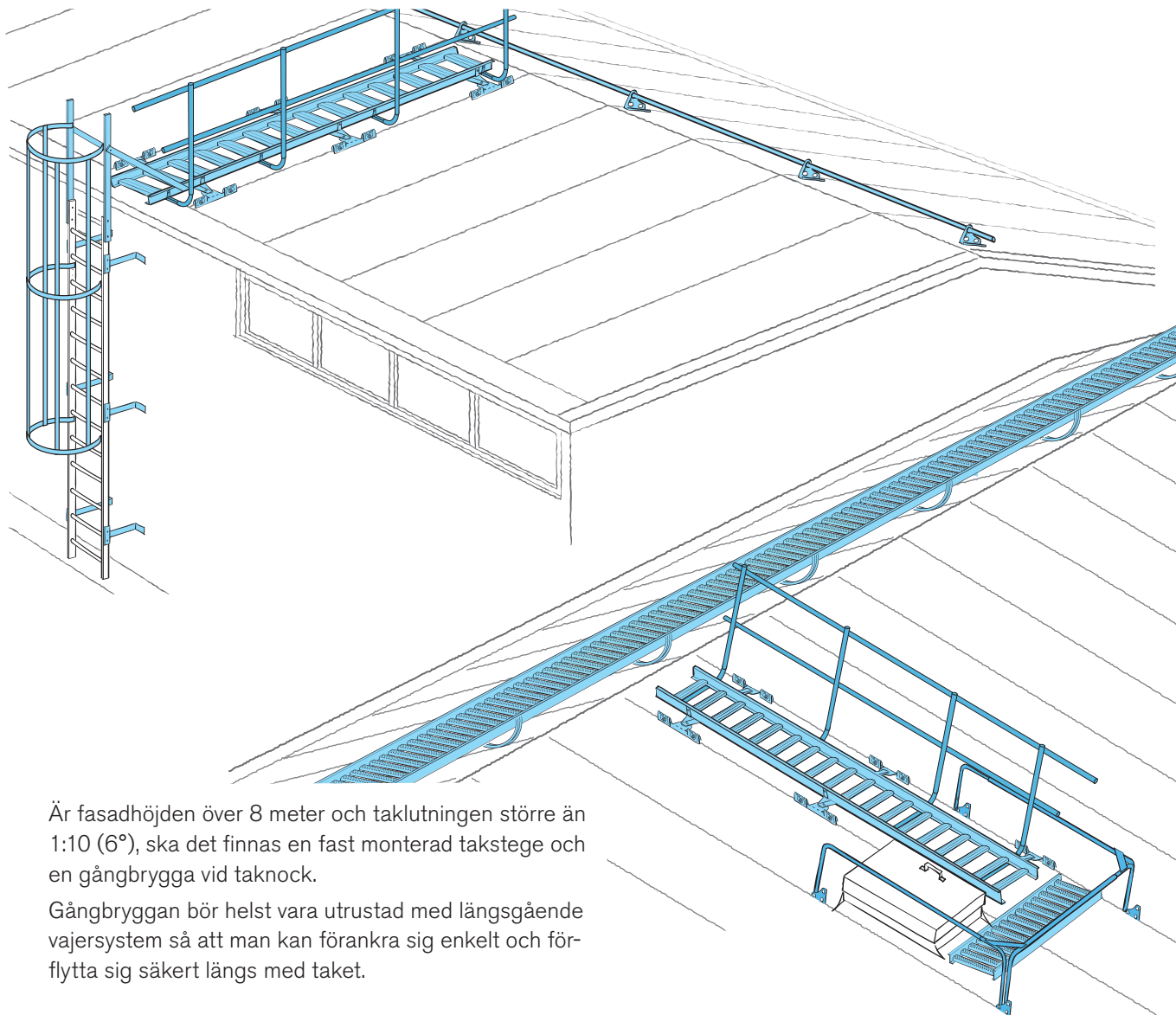
Skyddsräcket består av räckesstolpar som monteras på gångbryggan, c-avstånd högst 1200 mm.

Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Större byggnader

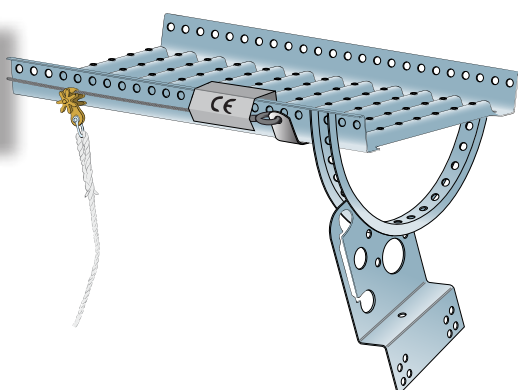
Förflyttning på tak

Är fasadhöjden över 4 meter, eller taklutningen större än 1:10 (6°), ska det finnas en fast monterad takstege mellan fasadstege och taknock.



Är fasadhöjden över 8 meter och taklutningen större än 1:10 (6°), ska det finnas en fast monterad takstege och en gångbrygga vid taknock.

Gångbryggan bör helst vara utrustad med längsgående vadersystem så att man kan förankra sig enkelt och förflytta sig säkert längs med taket.



Gångbrygga, 350 mm bred med sparkkant

Gångbryggan är 350 mm bred med 20 mm uppstående kant. Gångbryggan är hals säker, stabil och snabbmonterad med enkla och få verktyg.

Gångbryggan kan erhållas med horisontellt vadersystem.

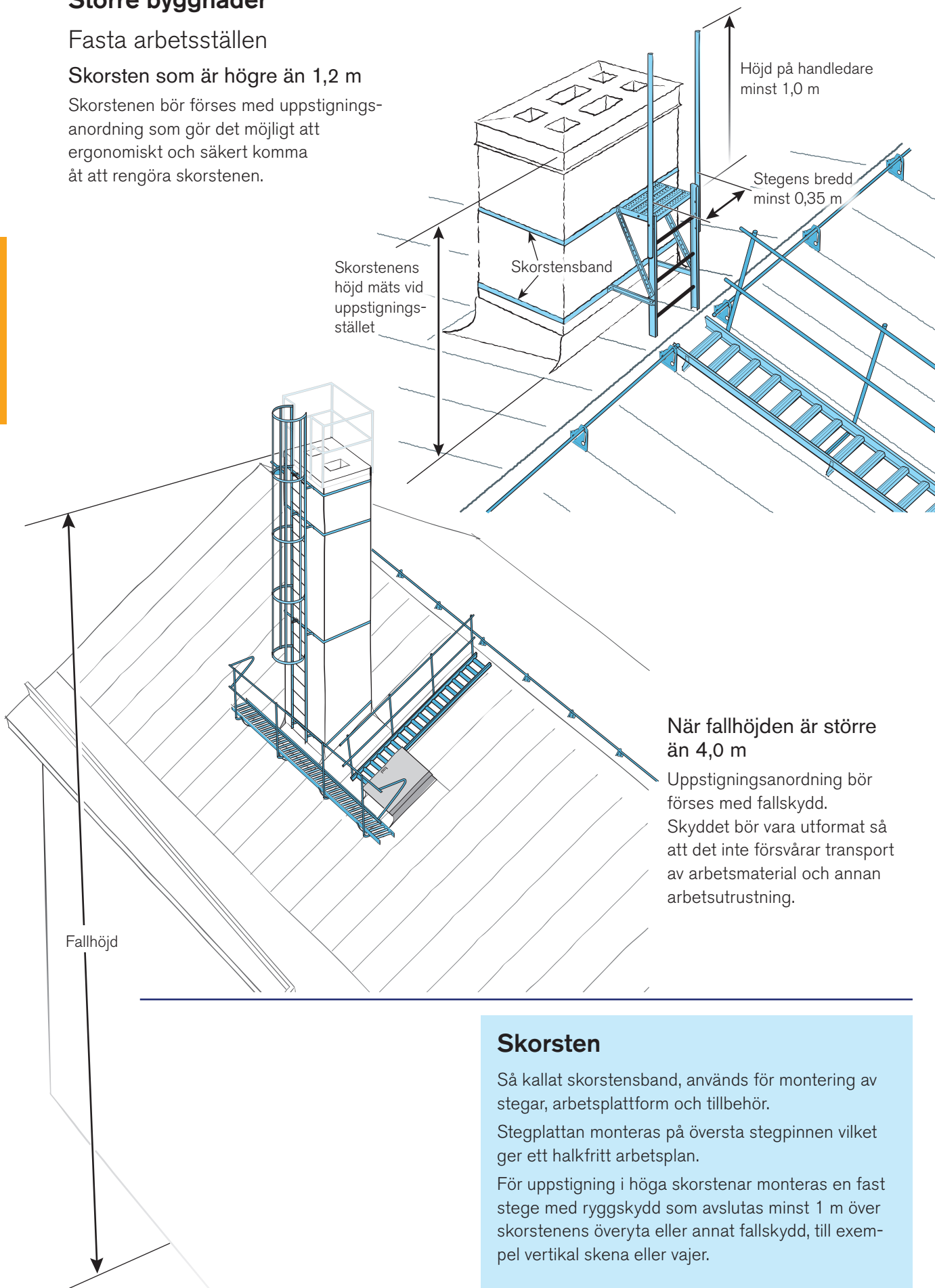
Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Större byggnader

Fasta arbetsställen

Skorsten som är högre än 1,2 m

Skorstenen bör förses med uppstigningsanordning som gör det möjligt att ergonomiskt och säkert komma åt att rengöra skorstenen.



När fallhöjden är större än 4,0 m

Uppstigningsanordning bör förses med fallskydd. Skyddet bör vara utformat så att det inte försvårar transport av arbetsmaterial och annan arbetsutrustning.

Skorsten

Så kallat skorstensband, används för montering av stegar, arbetsplattform och tillbehör.

Stegplattan monteras på översta stegpinnen vilket ger ett halkfritt arbetsplan.

För uppstigning i höga skorstenar monteras en fast steg med ryggskydd som avslutas minst 1 m över skorstenens överyta eller annat fallskydd, till exempel vertikal skena eller vajer.

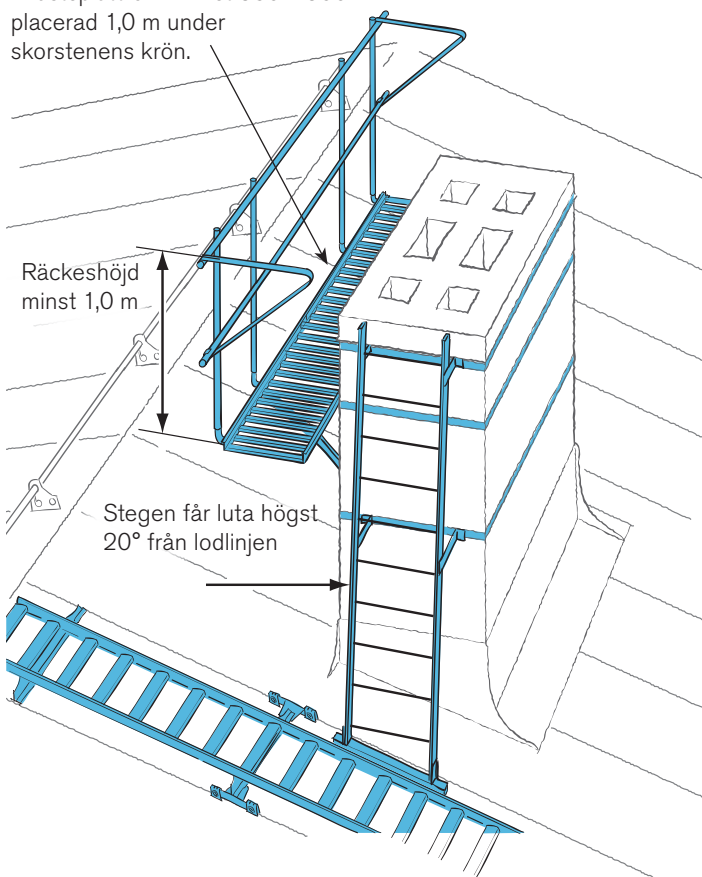
Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

Större byggnader

Fasta arbetsställen

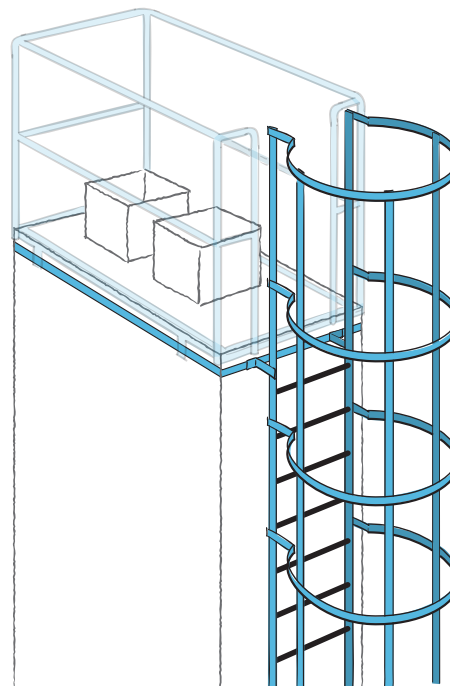
Fasta arbetsställen som kräver regelbundet underhåll bör ha en tillräckligt stor arbetsplattform

Arbetsplattform minst 350 x 600 mm
placerad 1,0 m under
skorstenens krön.



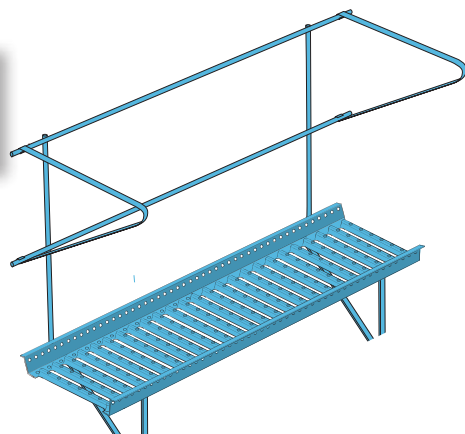
Räckeshöjd
minst 1,0 m

Stegen får luta högst
20° från lodlinjen



Arbetsplattform kan även utgöras av
horisontell yta på minst 0,3 x 0,6 m
uppe på skorstenen.

Fasta arbetsställen ska utformas med hänsyn till den totala fallhöjden, arbetets art och de risker som finns där arbetet ska utföras.



Arbetsplattform

Arbetsplattform ska användas för att arbeta säkert vid fasta arbetsställen, till exempel skorstenar och liknande.

Arbetsplattformen baseras på vår gångbrygga.

Tillträdesanordningar och fasta arbetsställen

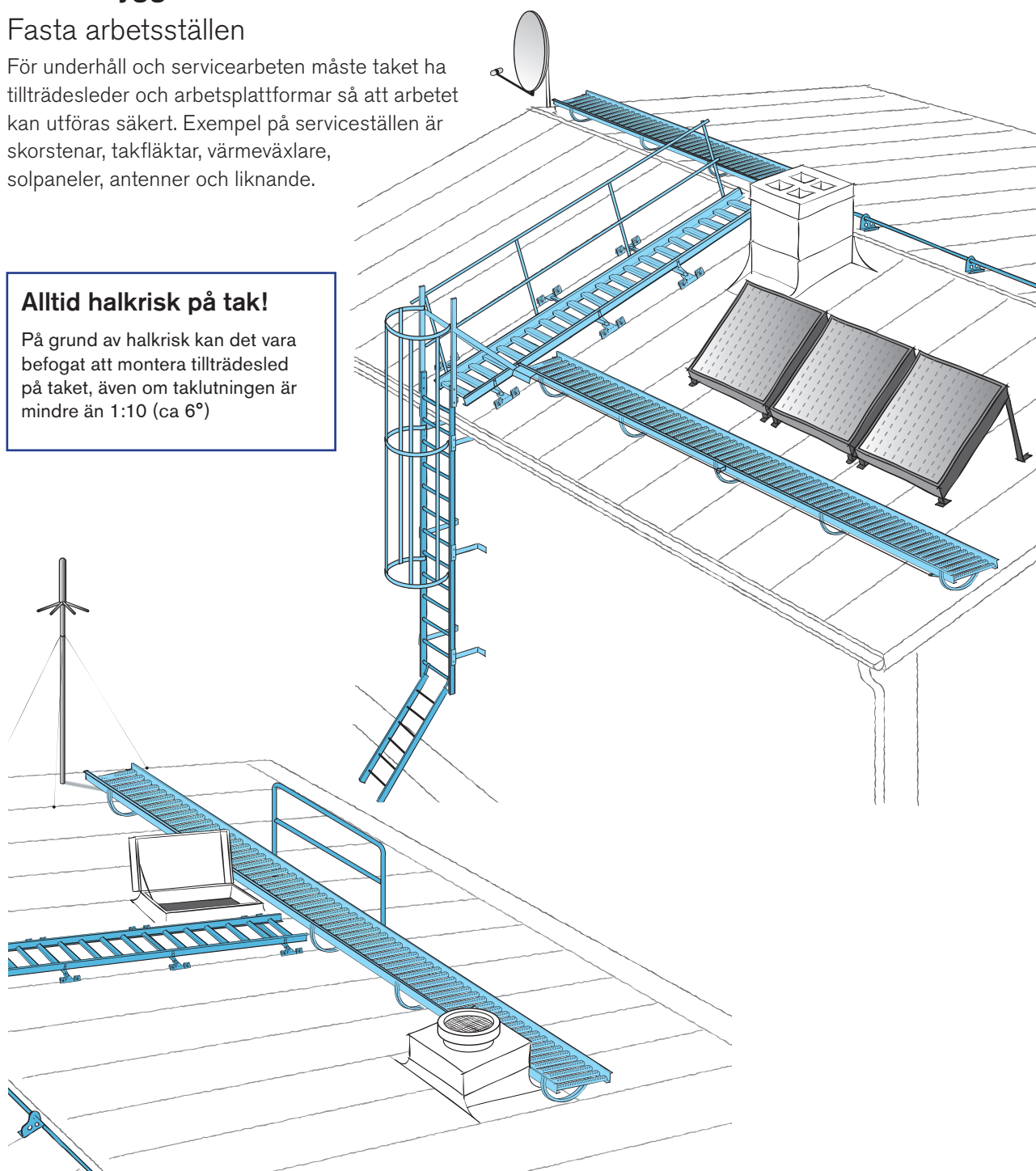
Större byggnader

Fasta arbetsställen

För underhåll och servicearbeten måste taket ha tillträdesleder och arbetsplattformar så att arbetet kan utföras säkert. Exempel på serviceställen är skorstenar, takfläktar, värmepumpar, solpaneler, antenner och liknande.

Alltid halkrisk på tak!

På grund av halkrisk kan det vara befogat att montera tillträdesled på taket, även om taklutningen är mindre än 1:10 (ca 6°)



Tillträdesleder för säkert arbete på tak

Säkert tillträde sker via fasadstege med fallskydd och handledare med stag in på takstegen.

Via takstegen nås gångbryggan med skyddsräcke.

Skyddsanordningar

Villor/Småhus – Större byggnader

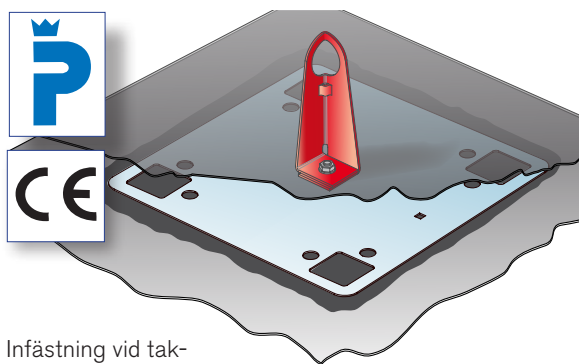
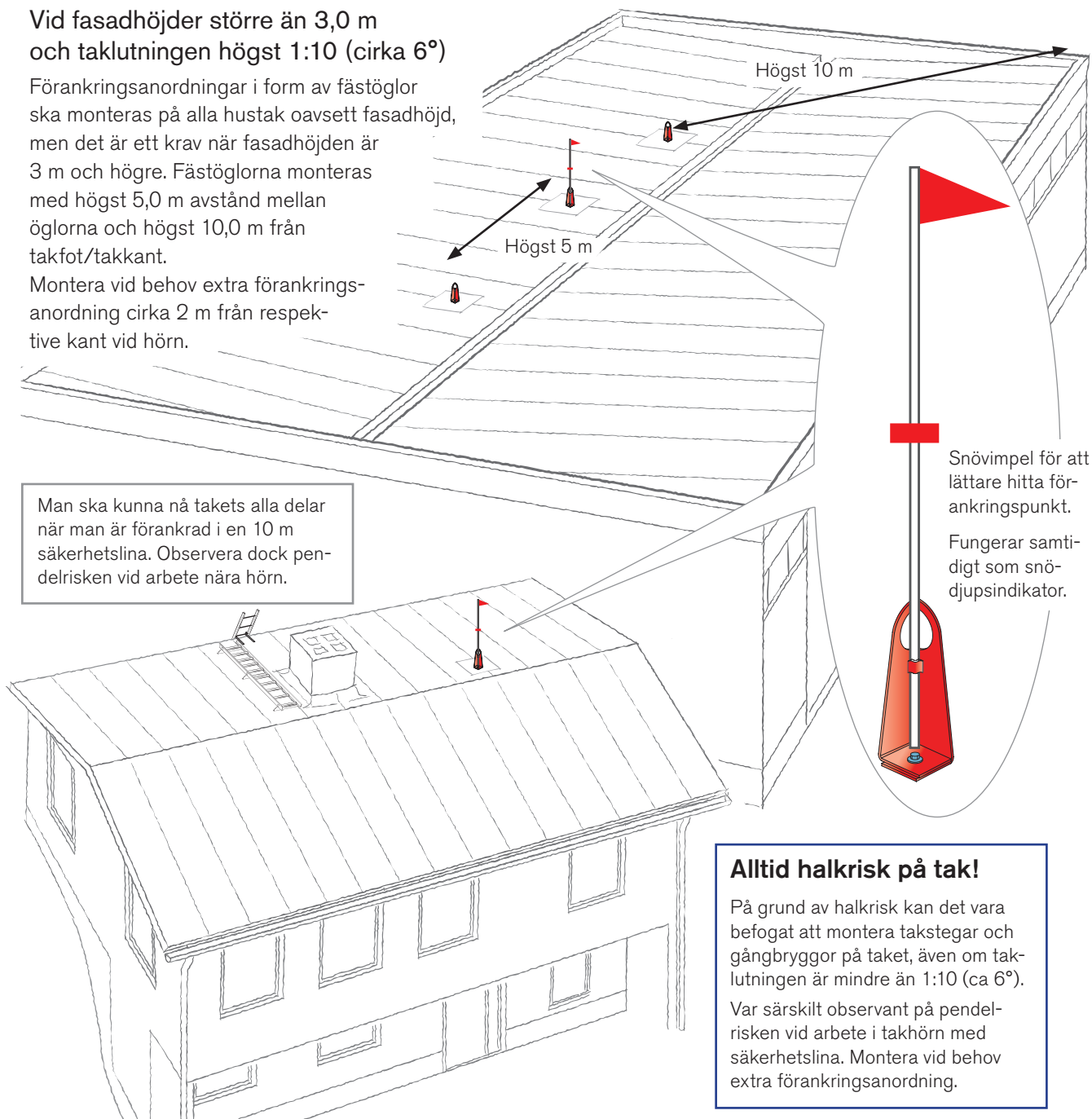
Förankringsanordningar för linor till säkerhetsselar och dylikt

Vid fasadhöjder större än 3,0 m och taklutningen högst 1:10 (cirka 6°)

Förankringsanordningar i form av fästöglor ska monteras på alla hustak oavsett fasadhöjd, men det är ett krav när fasadhöjden är 3 m och högre. Fästöglorna monteras med högst 5,0 m avstånd mellan öglorna och högst 10,0 m från takfot/takkant.

Montera vid behov extra förankringsanordning cirka 2 m från respektive kant vid hörn.

Man ska kunna nå takets alla delar när man är förankrad i en 10 m säkerhetslina. Observera dock pendelrisken vid arbete nära hörn.



Infästning vid tak-täckning av papp eller duk

Fästögla släta tak

Fästögla för säkerhetslina kan monteras på släta tak med taktäckning av papp eller duk.

Fästöglan ger en stark och säker förankring av personlig fallskyddsutrustning.

Skyddsanordningar

Större byggnader

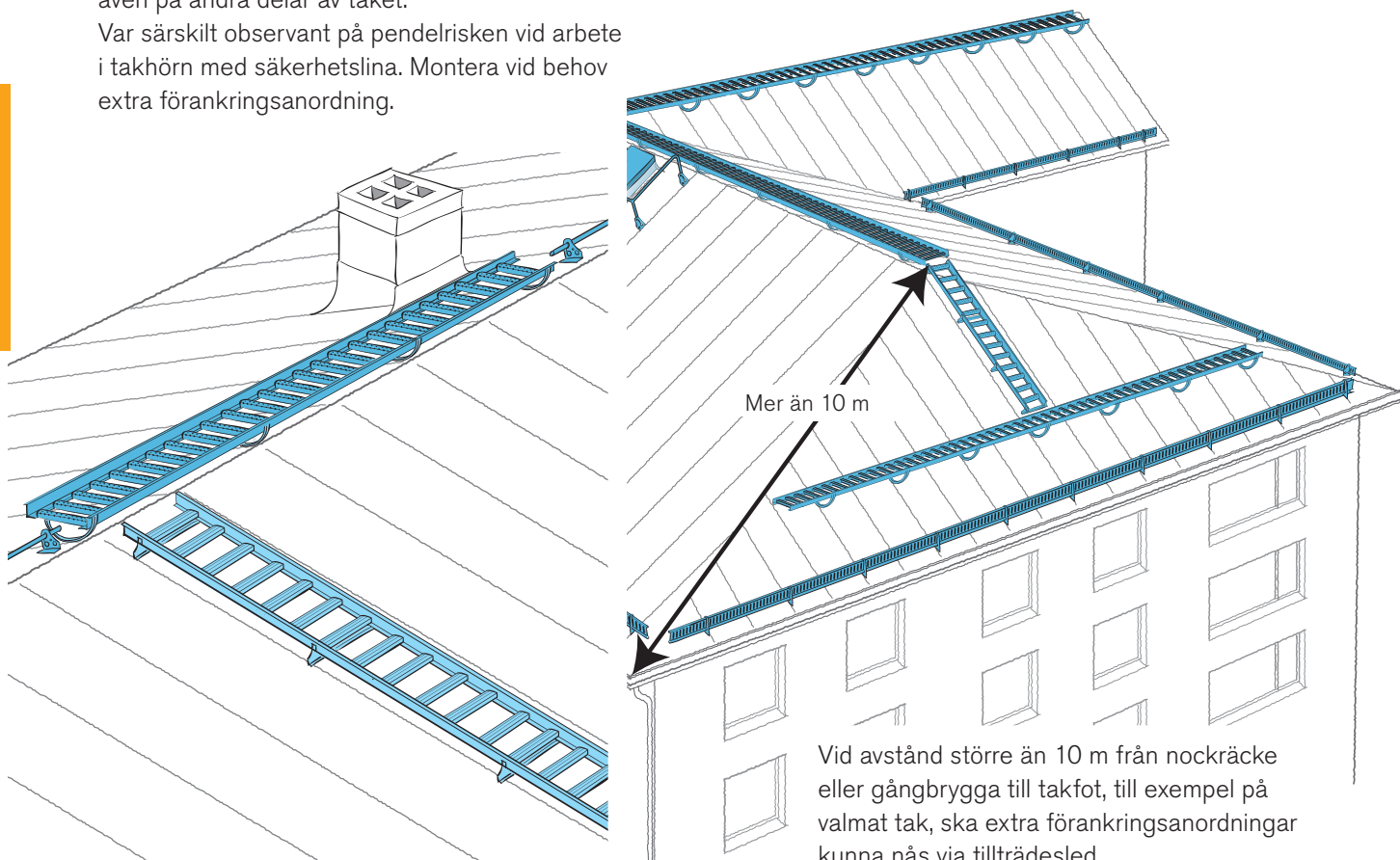
Förankringsanordningar för personlig fallskyddsutrustning

Fasadhöjd större än 3 m

Oavsett taklutning ska det finnas förankringsanordningar för säkerhetslinor vid taknock eller motsvarande högre del av taket.

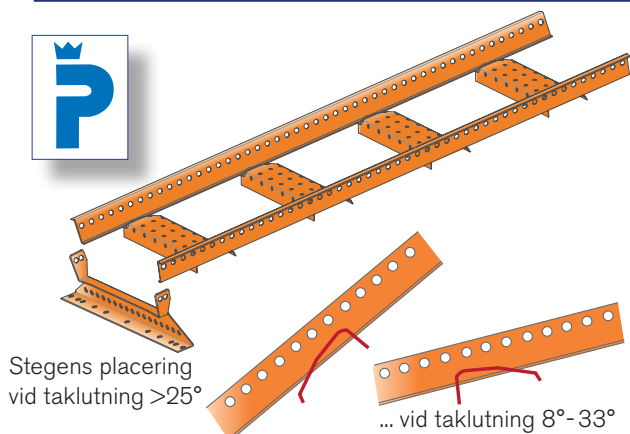
För att kunna röra sig säkert på hela taket kan säkerhetslina behöva förankras även på andra delar av taket.

Var särskilt observant på pendelrisken vid arbete i takhörn med säkerhetslina. Montera vid behov extra förankringsanordning.



Skyddsanordningar ska finnas i sådan omfattning att personsäkerheten vid takarbeten kan säkerställas på hela taket.

P-märkt, certifierad taksäkerhet som monteras enligt tillverkarens monteringsinstruktioner garanterar att reglerna i gällande föreskrifter tillgodoses.



Takstege

Taktstegen är utformad så att den kan användas till alla taklutningar.

Vid lutningen 8°-33° monteras stegen så att stegens breda stegyta vänds uppåt mot taknock.

Vid taklutningar över 25° monteras stegen så att stegens smala stegyta vänds uppåt mot taknock.

Skyddsanordningar

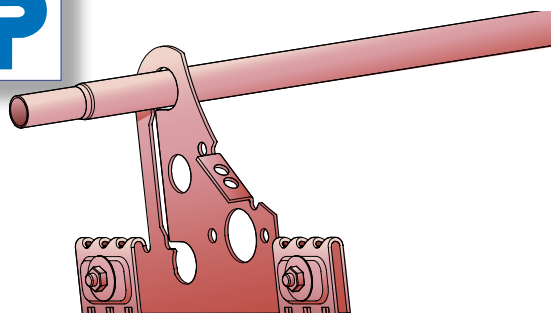
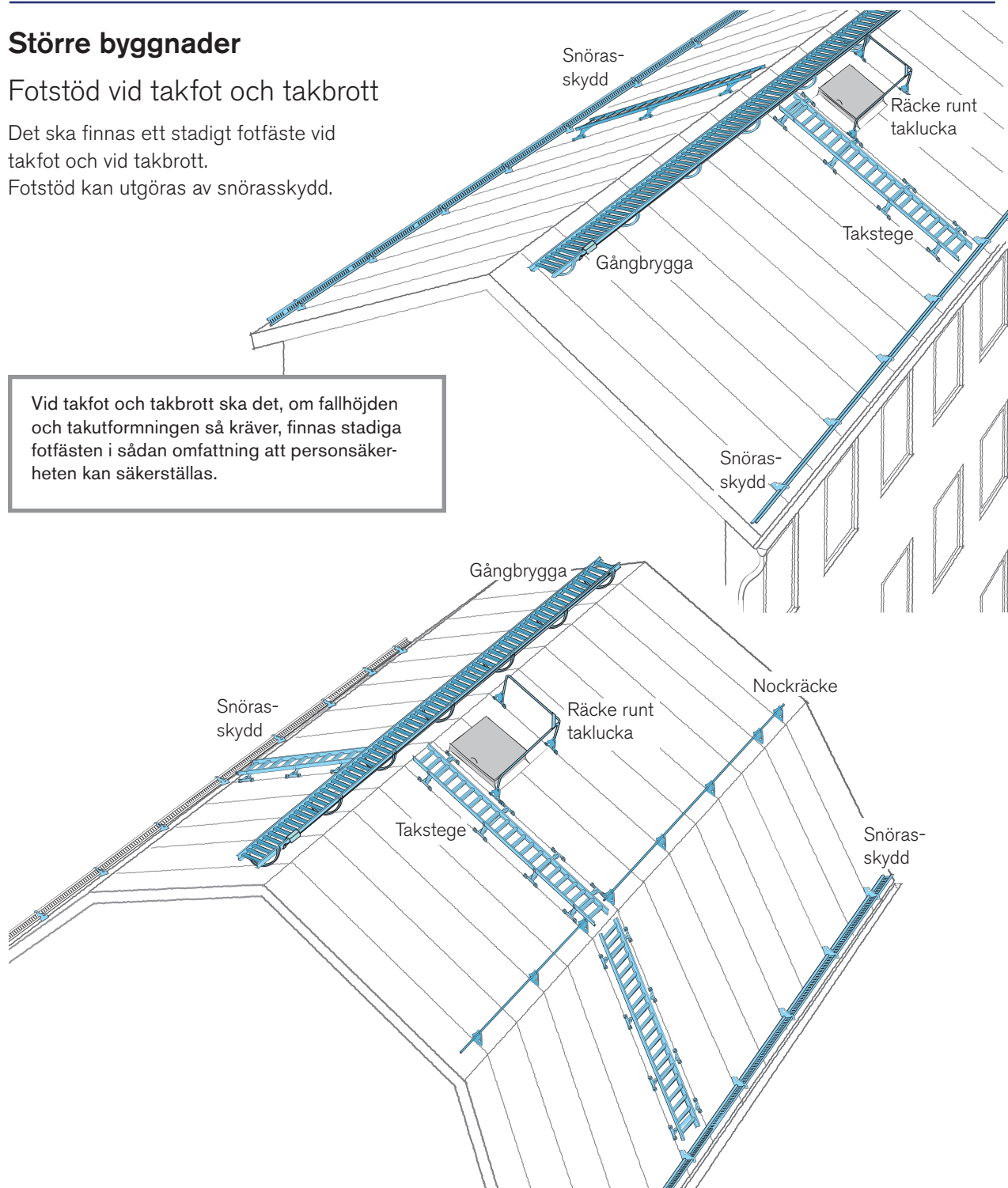
Större byggnader

Fotstöd vid takfot och takbrott

Det ska finnas ett stadigt fotfäste vid takfot och vid takbrott.

Fotstöd kan utgöras av snörasskydd.

Vid takfot och takbrott ska det, om fallhöjden och takutformningen så kräver, finnas stadiga fotfästen i sådan omfattning att personsäkerheten kan säkerställas.



Konsol för falsat plåttak

Konsol för infästning av nockräcke, takfotsräcke och snörasskydd

Konsolen är tillverkad i ett stycke och används för montering av nock- och takfotsräcke, gångbrygga samt snörasskydd. Konsolen är utformad så att den förhindrar ansamlingar av skräp på taket.

OBS! Vid användning av takfotsräcke och snörasskydd behövs profildurk eller tre rör samt eventuellt is-stopp.

Skyddsanordningar

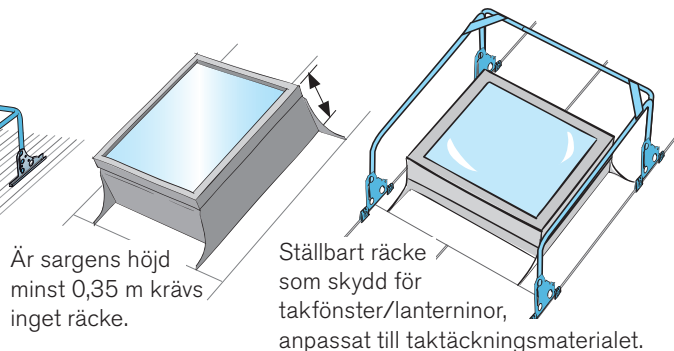
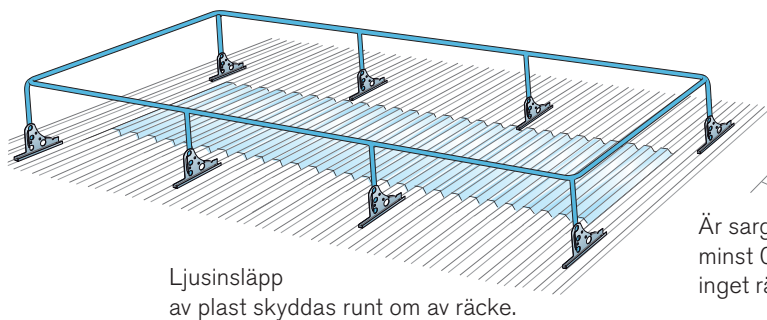
Större byggnader

Skyddsanordningar för att undvika genomtrampning

Takytor, fönster och lanterniner ska förses med skydd oavsett fasadhöjd och med lutning upp till 1,75:1 (60°)

Skyddet kan utgöras av en uppbyggnad med en höjd av minst 0,35 m, eller av ett räcke med en höjd av minst 0,5 m.

Ytor och fasta anordningar som av misstag kan komma att beträdas och inte kan bära en person ska förses med skydd mot genomtramp.



Skyddsanordningar mot fallande is och snö

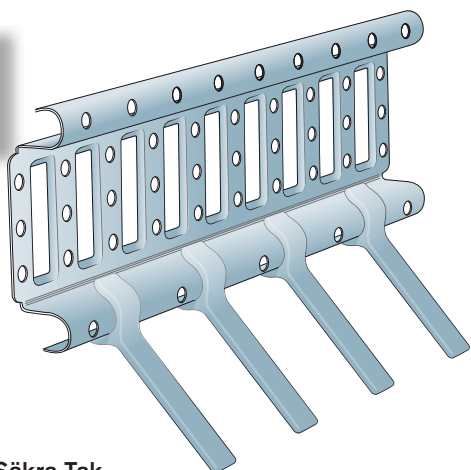
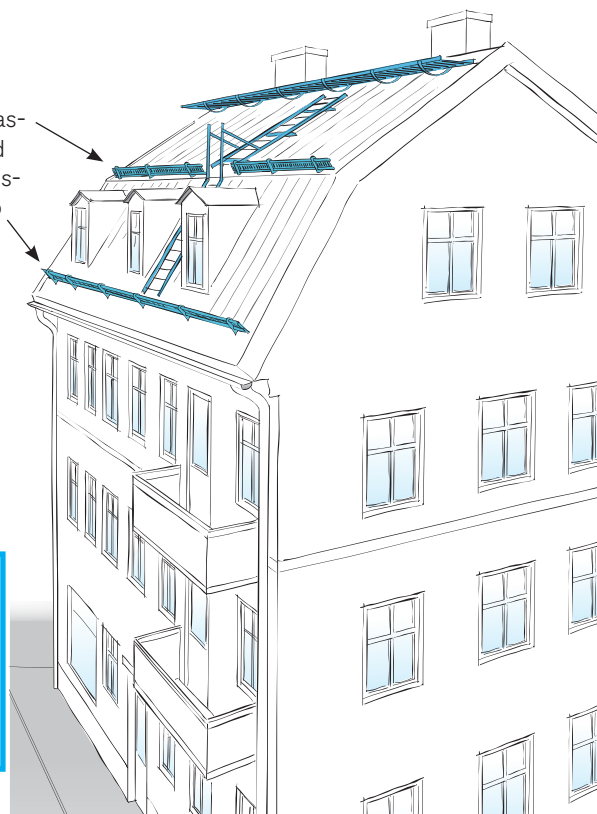
Det är stor risk för skada från fallande snö och is, även vid lägre fasadhöjder och mindre taklutningar. Speciellt på hala takmaterial. Snörasskydd bör därför monteras längs hela taket, kombinerat med is-stopp.

Skyddsanordningar mot nedfallande is och snö ska finnas utefter byggnadens hela tak om det finns särskilda risker för personskador till följd av fallande is och snö från taket.

Montera snörasskydd utefter hela takfoten, annars kan taket skadas på grund av för höga punktlaster på snörasskyddets yttre konsoler.

Ett snörasskydd är normalt dimensionerat för att tåla en belastning av 500 kg/m. Beräkna alltid snölasten på aktuellt objekt så att snörasskydden inte överbelastas.

Snörasskydd
med is-stopp



Snörasskydd med is-stopp

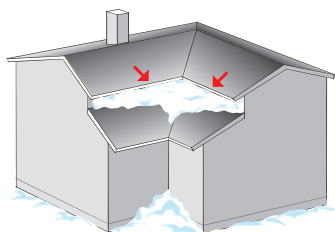
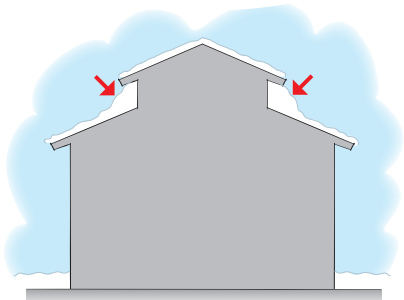
Snörasskydd av profildurk monteras snabbt och enkelt i konsolen. Detta ger en stark konstruktion som klarar snölasten upp till 5 kN/m.

Snörasskyddet kan kompletteras med is-stopp som trycks fast på snörasskyddet, lutad mot taktäckningen och riktad mot taknock. Is-stoppen bryter upp glidande ismassor och hindrar isklumpar att ramla ner från taket.

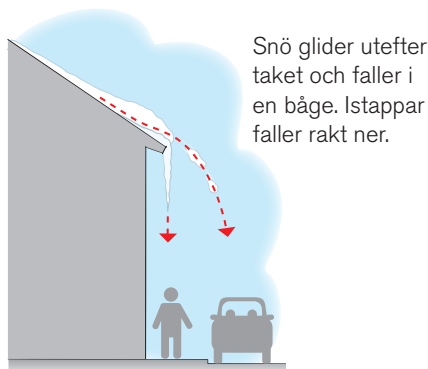
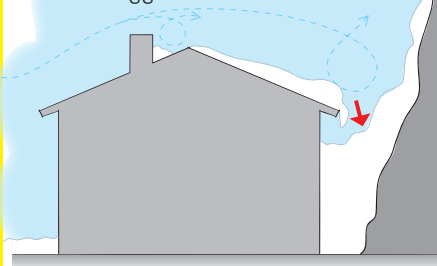
Snösäkerhet



Takkonstruktion och snö-
skydd ska dimensioneras efter
aktuella snöförhållanden!



Takets form påverkar luftströmlarna. Allt som hindrar och stoppar upp skapar turbulens så att löv och snö samlas där det blir "luftskugga".



Snö glider utefter
takets och faller i
en båge. Istappar
faller rakt ner.



Värmeläckage ger näring åt istappar.

Säkerhet mot snö och is på taket

Taklutningen påverkar taksäkerheten mest, men även ytskiktet har betydelse. Takets aerodynamiska egenskaper och omgivningen påverkar också luftströmlarna på taket. Detta märks på vintern när snö packas på hela eller delar av taket. I sämsta fall kan det ge punktlaster som överbelastar takkonstruktionen. Det kan även skada taksäkerhetsutrustning som kan lossna tillsammans med takbeklädnaden vid snöras om taket inte skottas.

En meter nysnö väger cirka 100 kg/m^2 (1 kN/m^2). Fuktig snö, eller snö som ligger länge på taket och trycks ihop, kan bli upp till fyra gånger så tung. Temperaturförändringar ökar risken för att det bildas is och istappar. Regn kan absorberas i befintlig snö och öka dess vikt.

Kraftiga temperatursvängningar med omväxlande snöfall kan också göra taket till en lavinfara. Därför måste taket kontinuerligt bevakas och vid behov rensas från snö och is.

Takutformningens betydelse (snöfickor)

Takets utformning påverkar snöbelastningen. Avsatser, veck och uppbyggnader stör luftströmlarna så att snö samlas "på hög" på olika delar av taket. Tak med avvikande utformning kräver noggrann dimensionering samt extra tillsyn och kontroll för att undvika rasrisk eller för stora punktlaster på takkonstruktionen, snöasskydd och andra anordningar på taket.

Taktäckningsmaterial och monteringsdetaljer

Även takets ytskikt påverkar hur snö och annat fäster på taket. Monterad utrustning, till exempel stegar, paraboler och gångbryggor måste klara aktuella belastningar, då de både påverkar drivbildning och hindrar snö att glida av taket.

Värmeläckage kan ge allvarliga risker

En inte ovanlig orsak till isbildning på tak är värmeläckage. Det kan enkelt kontrolleras med värmekamera och lönar sig alltid att åtgärda.

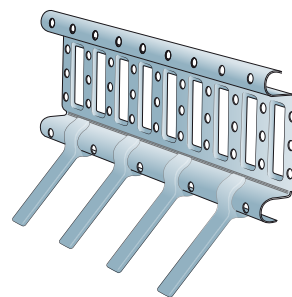
Snöasskydd och is-stopp

Snöasskydd och is-stopp är två av de viktigaste säkerhetsanordningarna för att hindra snö och is från att rasa ner från taket.

Snöasskydd förhindrar okontrollerade snöras och fungerar även som förankring av säkerhetslina så att man under kontrollerade former kan avlägsna stora snömängder från taket.

Snöasskyddet är dimensionerat för en belastning på 500 kg per meter räckle (5 kN/m) och klarar belastningar från förankring av säkerhetslina. Snöasskyddets placering avgör hur effektivt snön hindras från att glida och is-stopp bryter upp glidande ismassor på taket och hindrar isklumpar från att ramla ner.

Finns det risk för att tak och snöasskydd överbelastas måste snön omedelbart avlägsnas från taket! Se till att det finns en snöskottsplan och att den följs!



Snöasskydd med is-stopp.

Snöskottning från tak

Snöskottning från tak kräver att de som utför arbetet kan sin sak. Det kräver också att taket är rätt utrustat med ordentliga tillträdesleder och godkända förankringsanordningar för personlig fallskyddsutrustning.

Som fastighetsägare ska man kontrollera att de som ska utföra snöskottningen har dokumenterad kunskap och använder de säkerhetsanordningar som krävs för att arbeta säkert.

Minst lika viktigt är också att spärra av området på marken nedanför taket. Området ska vaktas av en person som hela tiden har kontakt med snöskottarna på taket.

Utbildningen "Skotta Säkert" och vidhängande certifiering av takskottare är utarbetad genom ett samarbete mellan Plåtslageriernas Riksförbund, Fastighetsägarna och försäkringsbranschen. Denna utbildning krävs av många fastighetsägare.



Skotta taket från snö och is!

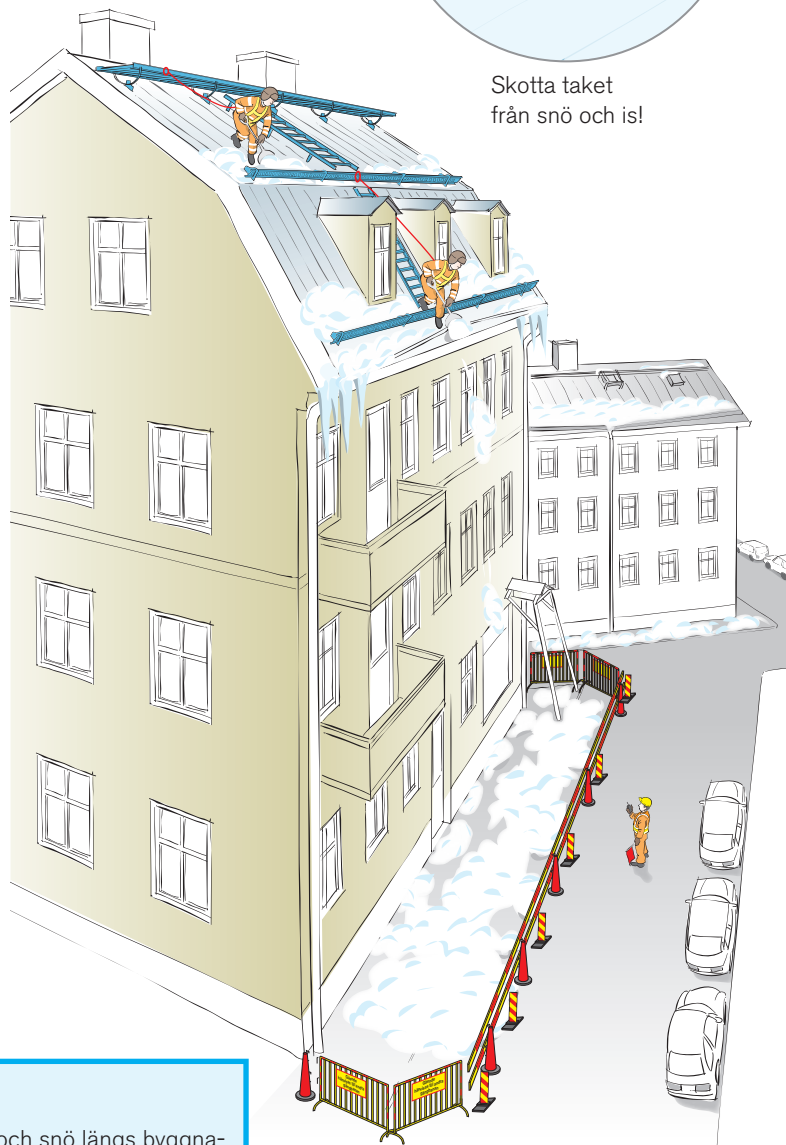
Gör alltid en riskanalys beträffande rasrisk av snö och is samt inför arbete med snöskottning från tak.



Den som är vakt på trafikerade gator och vägar ska ha utbildning för detta. Rådgör i förväg med väghållare/kommun om hur arbetet kan utföras.

Snörasskydd med is-stopp

Det ska finnas skyddsanordningar mot fallande is och snö längs byggnadens hela tak om det finns särskilda risker för personskadorna till följd av fallande is och snö från taket.

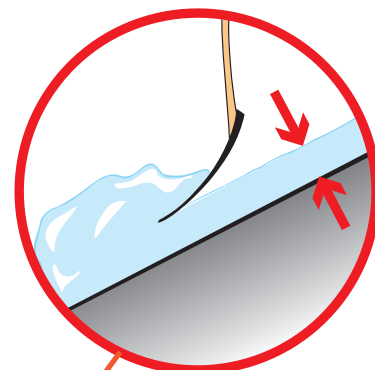


Säker snöskottning från tak

Säker snöskottning från tak kräver rätt hjälpmedel och rätt monterad taksäkerhetsutrustning.

Skotta taket jämnt på båda takhalvorna för att undvika att taket snedbelastas av för stora snölaster. Utforma en snöskottningsplan i samråd med konstruktör.

Använd säkerhetssele och livlina med fallskyddsämpare.
Förankra dig inockräcke eller gångbrygga. Var alltid minst två personer på taket!



Lämna 10-20 cm snö.
Då skadar inte skottningen takets ytskikt.

Skotta bara ner små mängder snö och is varje gång.
Stora snömängder kan skada till exempel skärmtak, fasader och skyltar.

Taket ska klara 100-550 kg snö/m².
Torr snö väger 50-100 kg/m³.
Blöt snö väger 200-400 kg/m³.

Stäng av riskområdet.
Avstängning enligt kommunala regler för arbete på gata/väg. (Bilden visar ett exempel)

Alltid minst en vakt på marken!

Krav på snörasskydd

Standarden SS 83 13 35 ställer följande krav på snörasskydd:

- Det ska vara minst 150 mm högt.
- Avståndet mellan takyta och skyddets underkant får vara max 30 mm.
- Öppningar/mellanrum får vara max 50 mm.

Detta innebär i praktiken att snörasskydd ska bestå av minst tre längsgående rör eller profilplåt. Snörasskydd ska klara en utbredd snölaster på minst 5 kN/m i takfallets riktning. Det ska även kunna användas som förankringsanordning för personlig fallskyddsutrustning. Förankring ska ske minst 150 mm över takytan.

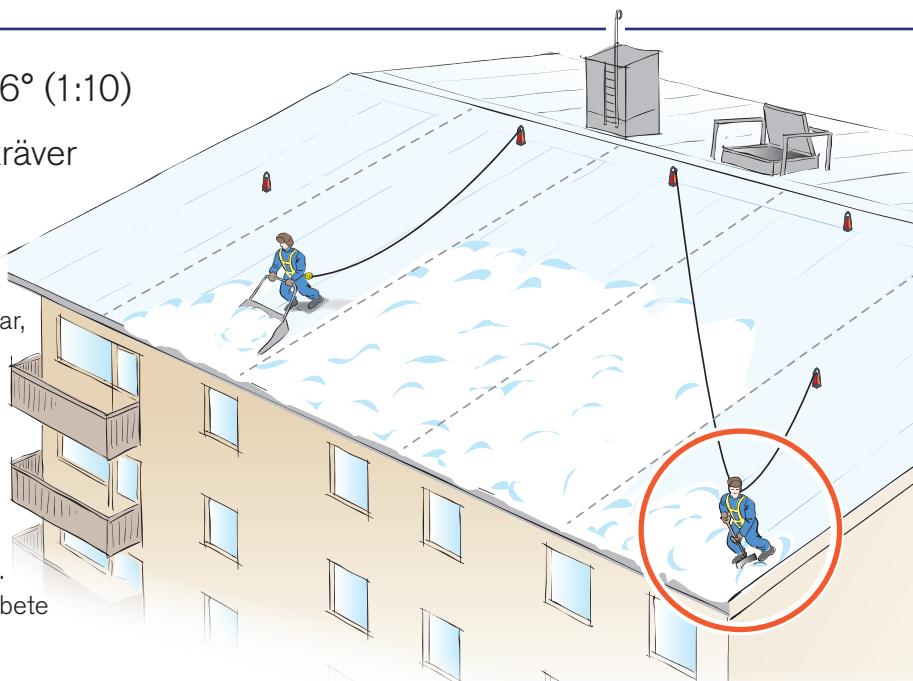
Snörasskydd ska monteras så nära takfot och takbrott som möjligt.

Låglutande tak, max 6° (1:10)

Säker snöskottning kräver säker förankring!

Personlig fallskyddsutrustning kan förankras i gångbryggor, nockräcken, takstegar, räcken, fästöglor och snö-rasskydd.

Förankra dig vid behov med två förankringsutrustningar i två olika förankringspunkter för att minska pendelrisken vid eventuellt fall över kanten. Detta är särskilt viktigt om arbete sker vid takets hörn.



Försäkringsbolagen och taksäkerhet

Äger man en försäkrad fastighet vill man ju få ersättning om något händer. Men generellt kan man säga att underlåtenhet att ta hand om sin egendom kan leda till att man inte får ersättning vid en skada. Det är lite olika "krav" för privatägda villor och kommersiella fastigheter.

Byggnaders tak ska normalt inte behöva skottas av belastningsskäl. Landsdelar med växlande väder eller hus med dåligt isolerade varmvindar riskerar isbildning med farliga istappar och istryck som kan ge inträngande vatten. Där bör man löpande röja undan snö och se till att is inte bildas på taket.

Bäst är att ta hjälp av en professionell licensierad taksrottare. Försäkringsbolagen ställer numera krav på att utförarna har taksrottarlicens för att försäkringen ska gälla. Se www.skottasakert.se

Kommersiella fastigheter

Taket ska klara aktuella snölaster, men stora tak, idrottshallar, köpcentra, skolor etc, kan ha klen konstruktion. Låt därför en konstruktör bedöma hållfastheten och göra en taksrotttningsplan. Se också till att ha tillräckligt med snö-rasskydd som håller snön kvar på taket.

Skriv avtal om snöskottning med en entreprenör som ska kontrollera taket och taksäkerheten före och efter snösäsongen. Kräv dokumentation före, under och efter arbetet. Försäkringsmässigt är det svårt att få ersättning för vattenskada på grund av inträngande vatten från yttertaket. Därför är det alltid billigare att underhålla taket än att behöva reparera efter en vattenskada.

Privata villor

Som privatperson har du ett bredare försäkringsskydd mot snöskador, men du kan inte låta bli att sköta om taket. Se till att ha rätt taksäkerhet/snö-rasskydd samt eget fallskydd. Fråga också ett proffs om du behöver skotta ditt tak och i så fall vilken skottningsteknik du ska använda.

Ger du dig upp på taket ska du vara mycket försiktig, även om försäkringen tar många skador du kan orsaka. De flesta skadorna beror på olämpliga arbetsmetoder eller bristande skyddsåtgärder.

Istappar kan bildas snabbt!

Istappar är ett tungt vägande skäl att rensa taket!

Längd: 0,5 m
... kan väga upp till **2 kg**

Längd: 1 m
... kan väga upp till **20 kg**

Längd: 2 m
... kan väga upp till **50 kg**

Försäkringen kan inte rädda ditt liv, så tag inga risker!



Snözon, taklutning, omgivning, takutformning, takmaterial och taksäkerhetsutrustning påverkar hur mycket snö som finns på taket och hur snön betar sig.

Viktiga vikter (SMHI):

- Mycket fluffig nysnö: 30 kg/m³
- Nyfallen torr snö: 30-100kg/m³
- Våt nysnö: 100-200 kg/m³
- Vindpackad snö: 200 kg/m³
- Packad senvintersnö: 200-300 kg/m³
- Vårsnö under avsmältningens slutskede: 400 kg/m³

Snölasten på ett tak

På normala tak, utan ansamling av snö, räknar man med att det är cirka 80 procent av den snömängd som finns på marken. Beroende på i vilken snözon byggnaden befinner sig i kan man därför teoretiskt uppskatta mängden snö på taket. (Se tabell på sid 38)

På högre höjder brukar det vara något kallare på vintern. Mer av nederbörden kommer då som snö och ger då större snömängd än det statistiska värde som snözonen representerar. Samma gäller för sluttningar i höglänt terräng och dalgångar där det lokalt kan anhopas större snömängder.

Snömängden på ett tak beror även på var huset står. På små byggnader som står öppet kan snön blåsa av från taket, liksom på tak som är brantare än 60°. Står huset nära höga träd eller andra högre byggnader brukar snön oftast ligga kvar på taket. På stora tak kan snön ligga kvar eller samlas i drivor beroende på hur det blåser.

På sluttande tak räknar man med att 80 procent av snön stannar kvar på taket. På mycket stora tak beräknas det ligga kvar 100 procent, alltså är det lika mycket snö på taket som på marken.

På ställen där det ofta blåser starkt från samma håll brukas snö samlas på takets läsida så att ena takhalvan får större snömängder, vilket i sämsta fall kan snedbelasta takkonstruktionen.

Ta fram en takskottningsplan

En takskottningsplan beskriver när och hur ett tak ska skottas. För större byggnader ska konstruktören leverera en takskottningsplan i samband med att byggnaden överlämnas till byggherren. Planen ska sedan finnas tillgänglig för de som ska skotta taket.

Takskottningsplan ska bland annat visa:

- När skottnig behöver utföras, vilken snömängd, aktuell vindriktning.
- Uppmärksamma områden där det finns särskild risk för snöansamling.
- Hur kontroll av snömängd ska utföras.
- Hur snöskottningen ska utföras.

Takskottningsplanen ska hållas aktuell och ska anpassas till eventuellt nya förhållanden och situationer som kan uppstå.



Korta snörasskydd kan lätt bli överbelastade.

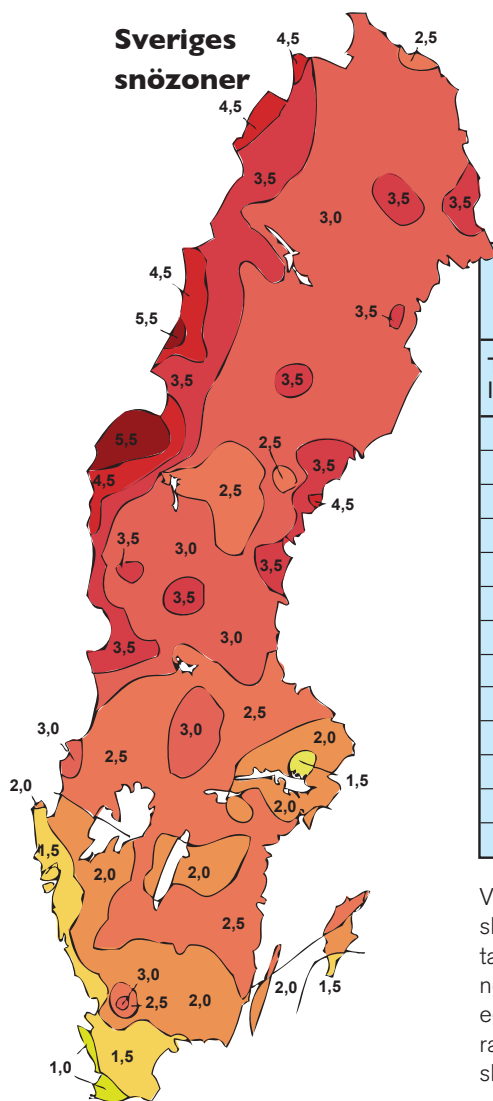


Överbelastat snörasskydd som lossnat tillsammans med takbeklädningen.

Tak, snörasskydd och infästningar måste dimensioneras efter snölasten

När snölasten för ett tak ska beräknas utgår man från den maximala sannolika snömängden på marken i aktuellt område enligt Europeiska konstruktionsstandarderna (EKS). Hänsyn tas också till takets utformning, exempelvis taklutning och snöfickor. Man bedömer särskilt vindens påverkan, snöansamling, snörasrisker och isbildning.

Beräkningen följer i stort de förutsättningar och erfarenheter som finns beträffande aerodynamik och takutformningens inverkan på virvelbildningar och snöansamling.



Obs!

Gäller ej då extra snöansamlingar befaras samt för snöfickor och snöras från högre beläget tak. Gäller ej bågtag. Prata med konstruktör.

Maximalt avstånd mellan snörasskydd på sluttande tak (mått i meter)

Tak-lutn.	Snözon enligt EKS							
	I	1,5	2	2,5	3	3,5	4,5	5,5
6°	60	40	30	24	20	17	13	11
10°	37	24	18	15	12	10	8,1	6,6
14°	27	18	13	11	8,9	7,6	5,9	4,8
18°	21	14	11	8,5	7,1	6,1	4,7	3,9
23°	17	12	8,7	7,0	5,8	5,0	3,9	3,2
27°	15	10	7,7	6,2	5,2	4,4	3,4	2,8
33°	14	9,1	6,8	5,5	4,6	3,9	3,0	2,5
38°	13	8,6	6,4	5,2	4,3	3,7	2,9	2,3
42°	13	8,4	6,3	5,0	4,2	3,6	2,8	2,3
45°	13	8,3	6,3	5,0	4,2	3,6	2,8	2,3
50°	13	8,5	6,3	5,1	4,2	3,6	2,8	2,3
55°	13	8,9	6,7	5,3	4,4	3,8	3,0	2,4
60°	14	9,6	7,2	5,8	4,8	4,1	3,2	2,6

Vid normala vintrar ska inte taken behöva skottas av hållfasthetsskäl. Däremot kan taken behöva skottas för att undvika att nedfallande snö och is skadar personer och egendom. Bra dimensionerade och placerade snörasskydd minskar behovet av att skotta tak.

Snörasskydd

... förhindrar okontrollerade snöras från tak och fungerar som förankring av personlig fallskyddsutrustning.

... gör det möjligt att vid stora snömängder under kontrollerade former avlägsna snön från taket.

... dimensioneras för en belastning på 5 kN/m och ska klara de belastningar som kan uppkomma vid förankring av personlig fallskyddsutrustning. Med kortare c-avstånd än 1,2 m mellan konsolerna klarar snörasskyddet större belastningar.

Vid risk för överbelastning ska snön omedelbart avlägsnas från taket! Se till att snöskottningsplan finns tillgänglig.

Så här kan du mäta snödjup och vad snön väger per kvadratmeter:

- 1 Använd ett öppet rör med bestämd innerdiameter, till exempel en bit av ett stuprör.
- 2 Tryck ner röret mot takytan.
- 3 Lyft upp röret och se till att ingen snö åker ur.
- 4 Väg den uppsamlade snön (gram).
- 5 Räkna ut vikten i kg/m² enligt denna formel:

$$\frac{\text{Uppmätt vikt i gram}}{0,0785 \cdot \text{Diameter (cm)} \cdot \text{Diameter (cm)}}$$

Antag att den uppsamlade snön väger 0,9 kg = 900 gram.
Rörets diameter är 87 mm = 8,7 cm.
Snöns vikt per kvadratmeter blir då:

$$\frac{900}{0,0785 \cdot 8,7 \cdot 8,7} \approx 151,5 \text{ kg/m}^2$$

Snözon	Snö på mark	Max snövik på tak (faktor 0,8)
1	100 kg/m ²	80 kg/m ²
1,5	150 kg/m ²	120 kg/m ²
2	200 kg/m ²	160 kg/m ²
2,5	250 kg/m ²	200 kg/m ²
3	300 kg/m ²	240 kg/m ²
3,5	350 kg/m ²	280 kg/m ²
4	400 kg/m ²	320 kg/m ²
4,5	450 kg/m ²	360 kg/m ²
5	500 kg/m ²	400 kg/m ²



Snödjupet i meter x Snöns densitet i kg/m³ = Snömängd i kg/m².

Exempel:

Snödjup 0,4 m
Densitet 70 kg/m³
= Snömängd 28 kg/m²

Håll koll på snömängden

Kall nysnö bildar ett lätt och poröst lager medan fuktig nysnö, kramsnö, bildar ett kompakt lager. Nyfallen snö väger ca 30 kg per kubikmeter, det gör att 30 cm nysnö väger cirka 10 kg per kvadratmeter, 40 cm cirka 12 kg och så vidare.

Framåt vintern, främst under servintern, kommer gammal snö att sjunka ihop av sin egenvikt och av värme. Det kan även komma mer nederbörd i form av snö eller regn som stannar kvar i den befintliga snön på taket och leder till ökad vikt. Det kompakta snölagret kan då väga mycket, trots att det inte är speciellt tjockt. Skulle denna snö plötsligt glida av på ena takhalvan kan det mycket väl leda till snedbelastning så att takkonstruktionen rasar ramman. Detta drabbar ibland till exempel snålt dimensionerade ekonomibyggnader och lador. Snörasskydd på båda takhalvorna kan minska denna risk.

OBS! Tänk på att hus med låglutande eller platta tak kan vara betydligt mer utsatta för överbelastning av takkonstruktionen. Däremot löper snörasskydd på sluttande tak, 20-45°, större risk för överbelastning.

För att veta hur mycket snö det är på taket och hur tung den är ska man mäta snödjupet och snöns densitet. Man kan som exempel använda sig av en bit stuprör (diameter 87 mm) som sticks ner i snön så att det bottnar mot taket. Stick sedan in en spade under röret så att snön inte åker ur när röret dras upp. Samla upp snön i exempelvis en plastpåse och väg den. När du vet vikten på den uppsamlade snön kan du räkna ut snölasten på taket, med hjälp av formeln här bredvid.



Stick ner ett rör genom snön tills det bottnar mot takytan.

Stick in en spade under röret.
Lyft upp det och väg snöinnehållet.

Taket kanske inte orkar bära all snö

Europeiska konstruktionsstandarderna (EKS) används vid dimensionering av takkonstruktioner. Landet är indelat i olika snözoner, där exempelvis snözon 2 betyder en snöbelastning på 2 kN/m² vilket motsvarar cirka 200 kg/m² på mark.

Till detta läggs olika säkerhetsfaktorer på både lasten och materialets hållfasthetsvärden.

Detta grundvärde multipliceras sedan med en formfaktor som styrs av takets utformning, vilken kan både öka eller minska den dimensionerande belastning man ska räkna med.

Exempel: Normala tak upp till 60° har formfaktor 0,8. I snözon 2,0 ska taket då klara $200 \cdot 0,8 = 160 \text{ kg/m}^2$.

Snörasskydd hindrar snö från att glida ner från taket

Snörasskydd är utformat som ett räcke som monteras längs med takfoten. Räcket ska klara en belastning av 5 kN per meter. Kan snömängden på taket bli högre än vad ett snöräcke klarar måste man montera ytterligare räckesrader eller snöglidhinder som hindrar snö att glida ner från taket.

Den last som belastar snöräcket i takfallets riktning beror, förutom på snömängden, även på takets form, takmaterialets friktion och eventuella hinder på taket, exempelvis påbyggnader, som gör att snö samlas eller packas mot snöräcket.

Belastningen på räcket blir större på hala takmaterial, till exempel plåt, duk och målade plåttak än på exempelvis strävare betongpannor och papptak med shingelbeläggning.

Monteras ett kort snörasskydd ovanför en entré eller en port kan räcket belastas inte bara av den snö som ligger rakt ovanför räcket, utan även av den snömängd som ligger 45° snett ovanför, utanför räcket. I sämsta fall kan belastningen på räcket bli så stor att snörasskyddet rasar ner från taket tillsammans med snön.

I bästa fall gör snörasskydd att taket inte behöver skottas

Ett rätt dimensionerat och monterat snörasskydd kan kraftigt begränsa risken att snö faller ner från taket. Utan snörasskydd kan man räkna med att snö glider ner från taket efter varje period med snö och tö. Med snörasskydd kan man klara flera sådana perioder utan risk för snöras.

För många tak är det skottår varje år!

Tak ska skottas när det finns risk för snöras, eller risk för att takkonstruktionen inte håller för den snömängd som finns på taket. Taket behöver också rensas från snö och is om det finns otätheter där vatten kan tränga in eller värme kan tränga ut och ge upphov till istappar.

Risk för överbelastning

Om man redan tidigt på vintern har mycket snö på marken kan man utgå ifrån att det även är mycket snö på taket. Stora snömängder i samband med stark vind och olycklig vindriktning kan också göra att delar av taket belastas av stora snömängder. Man bör då på ett säkert sätt gå upp på taket och kontrollera snömängden på olika ställen.

Är snömängden uppe i mer än halva vinterns beräknade snömängd redan tidigt på vintern, bör man skotta de delar av taket som har mycket snö.

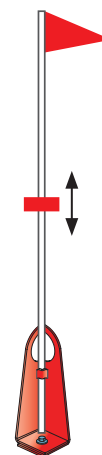
Risk för inträngande vatten

Utifrån takets konstruktion och taktäckningsmaterial kan man generellt bedöma om det finns risk för inträngande vatten från taket. Det är inte ovanligt med inträngande vatten från ränndalar, vid vinkelbyggnader eller påbyggnader, lanterniner, takkupor samt låglutande tak med exempelvis plåtbeklädnad.

Har man dessa typer av problem och kan konstatera varifrån det läcker in vatten, räcker det oftast att ta bort snö och is just där.

Risk för fallande snö och is

Med en enkel inspektion från marken och taket kan man oftast bedöma om det finns risk för ras av snö och is som kan falla på personer eller egendom. Finns risk för detta bör man skotta de delar av taket och ta bort istappar som utgör omedelbar fara.



Snövimpel används för att lättare hitta förankringspunkt för personligt fallskydd samt som snödjupsindikator.

Montera snövimpel med ställbar "snötolk" på strategiska platser uppe på taket, så kan du lättare kontrollera takets snömängd. Tolken ställs in på den höjd där skottnings ska utföras.

REKOMMENDERAS EJ!



Korta snörasskydd samlar på sig stora snölaster. Risken är stor för att både snörasskyddet och snön rasar av taket.

REKOMMENDERAS!



Snörasskydd bör monteras utefter takets hela längd!

Snöskottningens gyllene regel:

Skotta inte rent mot takytan, det ökar risken för att skada taktäckningsmaterialet!

Samma tyngd kan se olika ut ...

50 cm gammal snö väger ungefär lika mycket som nyfallen blöt snö – cirka 150 kg/m².

Snö som ser lika ut kan väga helt olika ...

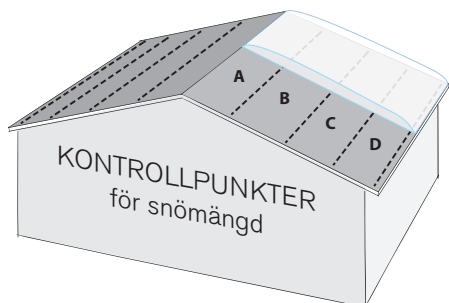
50 cm nysnö kan väga 25 kg/m² medan 50 cm gammal snö kan väga 150 kg/m².

Takskottningsplan

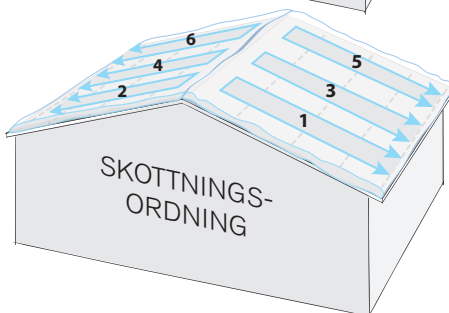
Fastighetsbeteckning: **Vinterskottaren 12** Datum: **2014-01-18**

Adress: **Kung Bores vintergata 144**
123 45 Vinterstaden Snözon: **2**

Typ av tak	☐ Platt tak ☒ Sadeltak ☐ Brutet tak ☐ Valmat tak ☐ Pulpettak ☐ Bågtak Taklutning: 38 grader. Taktäckningsmaterial: Betongpannor Taklängd: 18 m. Takfallets längd: 6,5 m. Husbredd: 9 m. Fasadhöjd: 6 m.
Takyta	252 m².
Takkonstruktion	☒ Takstolar ☐ Balkar Spännvidd: 4,5 m Bärande takmaterial: Råspont
Snörasskydd	Typ: CWL Antal rader: 1 st Längd per rad: 17 m. Infästning: Konsoler skruvade till TRP20 Avstånd mellan konsoler: 1,2 m. Tillåten last: 5 kN/m. Formfaktor: 0,8 Avstånd mellan rader: - m.
Taksäkerhetsutrustning	☒ Gångbrygga ☒ Nockräcke ☒ Takstege ☐ Skyddsräcke
Kontroll av snömängd	☒ Mätning med måttband. ☒ Rörprov + Vägning. ☒ Snövimpel med ställbar tolk. ☐ Annat: _____
Uppmätt snömängd	Kontrollpunkt A : _____ kg/m² Kontrollpunkt B : _____ kg/m² Kontrollpunkt C : _____ kg/m² Kontrollpunkt D : _____ kg/m²
Tillträde till taket	☒ Taklucka med invändig stege. ☐ Dörr från fläktrum/vind. ☐ Fasadstege med ryggskydd. ☐ Annat: _____
Förankringsanordning	☒ Nockräcke ☒ Gångbrygga ☒ Takstege ☐ Förankringsögla ☐ Annat: _____
Skottningsordning	☒ Takhalvorna skottas parallellt i följande ordning: 3 + 4 1 + 6 2 + 5
Områden med särskild risk	☐ Rännal ☒ Skorsten ☐ Takkupa ☐ Lanternin ☒ Taklucka ☒ Ventilationshuv ☐ Påbyggnad ☐ Annat: _____



Uppmätning av snömängd
vid olika kontrollpunkter på taket



Skottningsordning
för att undvika ojämn takbelastning

Åtgärder vid skottnings:

- Markplanet måste stängas av cirka 6 meter ut från fasadliv och ska bevakas av vakt.
- Avstängningen ska utföras enligt kommunens regler för arbete på gata/väg.
- Takskottningen ska utföras av utbildad personal som ska använda säkerhetssele och livlina med falldämpare.

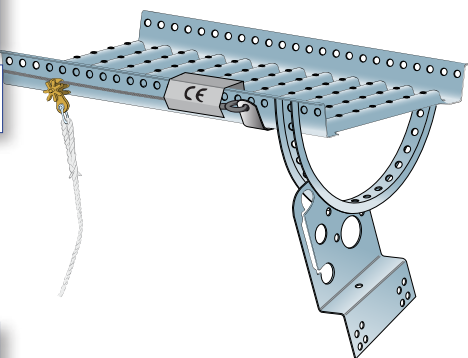
Taksäkerhets- produkter



CWL Taksäkerhetsprodukter

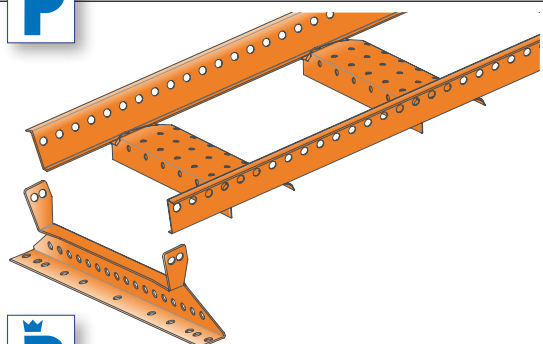
Alla våra taksäkerhetsprodukter är varmförzinkade. Sedan beläggs produkterna med ett skyddande skikt av pulverlack, förutom fasadstegar och smidesprodukter.

CWL Taksäkerhetsprodukter ger en säkrare arbetsmiljö på tak. Produkterna är CE- och P-märkta, förutom lösa taksteg som är typgodkända.



Gångbrygga

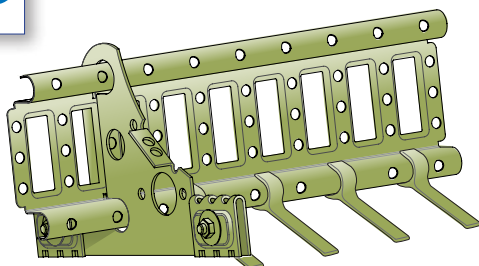
Gångbryggan är stabil och halsäker, vilket ger en trygg och behaglig gångväg på taket. Gångbryggan kan kompletteras med skyddsräcke, eller horisontellt fallskyddssystem (vajer).



Takstege

Takstegen är stabil och halsäker, vilket ger en trygg och behaglig gångväg på taket. Takstegen kan kompletteras med skyddsräcke.

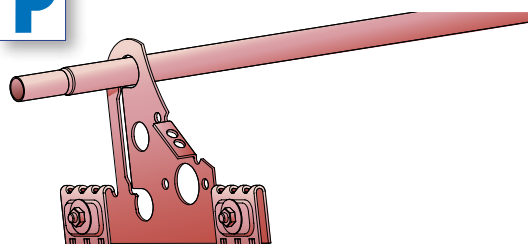
Beroende på taklutning kan stegen vändas för att alltid ge ett säkert fotfäste.



Snörasskydd med is-stopp

Snörasskyddet av profildurk är snabbmonterat då man enbart behöver skjuta profildurken igenom konsolerna och låsningar skruvas endast i ytterändarna.

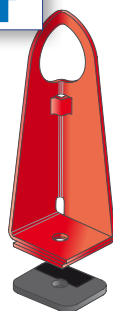
Snörasskyddet kan kompletteras med is-stopp.



Nock- och takfotsräcke

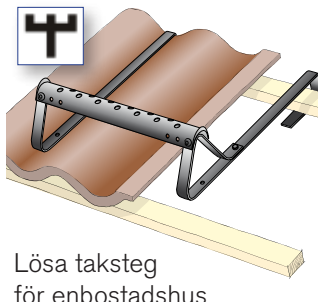
Nock- och takfotsräcket kan monteras vidnock, takbrott eller takfot. Räcket är en säker förankring för säkerhetslina samt ett fotstöd.

Vid placering vid takbrott och takfot, tänk på behovet av snörasskydd. Använd profildurk eller tre rör.



Fästögla

Fästögla för förankring av säkerhetslina får ersätta nockräcke där taklutningen är mindre än 6°.

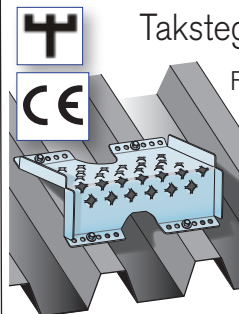


Lösa taksteg för enbostadshus

Lösa taksteg

Får användas på fasadhöjder upp till 4 m och taklutningar upp till 45°.

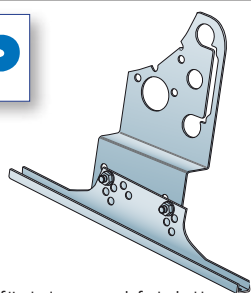
Ej till förankring av säkerhetslina.



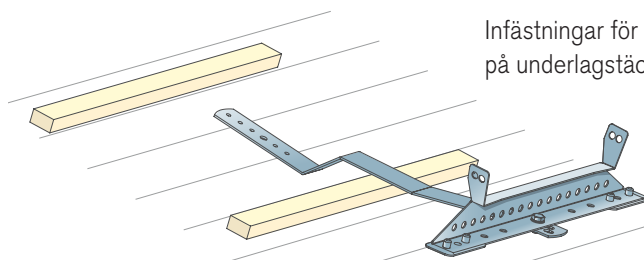
Taksteg för TRP

För enbostadshus, fasadhöjd upp till 4 m, taklutn. upp till 45°

Ej till förankring av säkerhetslina.

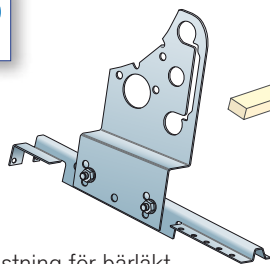


Infästning med fotplatta

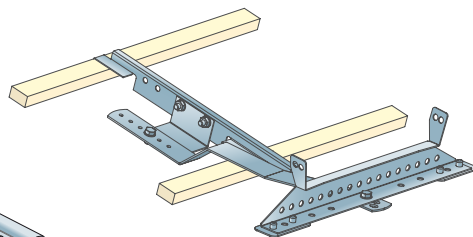


Infästningar för tak med takpannor på underlagstäckt träpanel.

Infästning för takstege

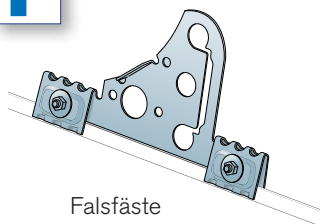


Infästning för bärläkt

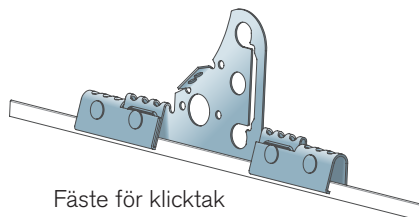


Infästning för takstege

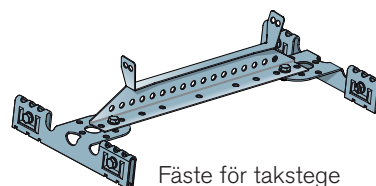
Infästningar för tak med takpannor på förenklade underlagstak.



Falsfäste

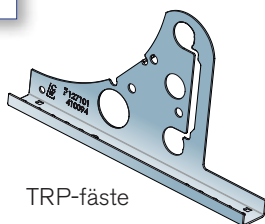


Fäste för klicktak

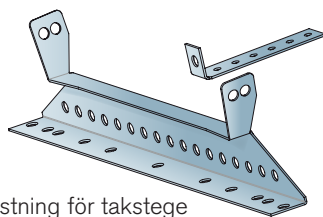


Fäste för takstege

Infästningar för taktäckningar med falsad plåt.

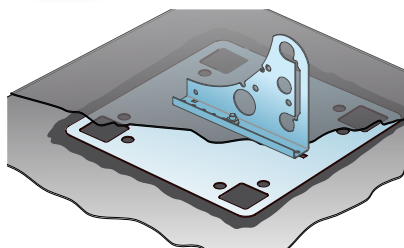


TRP-fäste

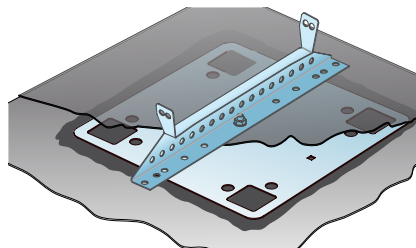


Infästning för takstege

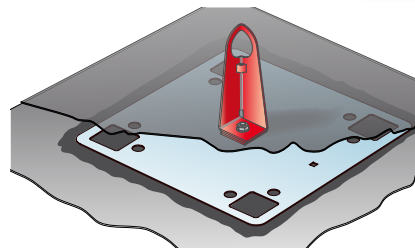
Infästningar för taktäckningar med trapetsprofilerad- och pannprofilerade tak av plåt.



Infästningsplatta för konsol



Infästningsplatta för takstege



Infästningsplatta för fästögla

Infästningar för taktäckningar med tätskiktsmatta och takduk



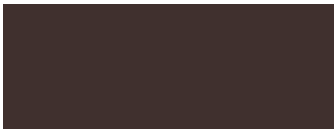
Nordisk tätskiktsgaranti gäller för infästningsplatta på papptak.

Kulöranpassad taksäkerhet

I vår moderna avdelning för pulverlackering kan vi färganpassa taksäkerhetsprodukterna så att de harmonierar med taktäckningsmaterialets färg, eller får en egen färgsättning utifrån olika önskemål. Taksäkerhetsprodukterna kan då antingen bli en naturlig del av taket eller bli en spännande färgklick. Oavsett vilket så är variationsmöjligheterna oändliga.

Detta är vårt standardurval av kulörer, men ni kan få våra taksäkerhetsprodukter i vilken färg ni vill.

Nedanstående kulörer kan erhållas utan pristillägg:

		
SVART RAL 9005 NCS S9000-N	TEGELRÖD RAL 8004 NCS S5040-Y70R	BRUN RAL 8017 NCS S8010-Y70R
		
SILVERMETALLIC RAL 9006 NCS S2000-N	MÖRK SILVERMETALLIC RAL 9007 NCS S4502-Y	GRÅ RAL 7011 NCS S7005-B20G
		
PLATINGRÅ RAL 7036 NCS S4000-N	GRAFITGRÅ RAL 7024 NCS S7502-B	ZINKGRÅ RAL 7040 NCS S3502-B
		
MÖRKRÖD RAL 3009 NCS S6030-Y80R	MOSSGRÖN RAL 6003 NCS S7010-G50Y	ÄRGGRÖN RAL 6021 NCS S3030-G30Y
		
SIGNALRÖD RAL 3020 NCS S1085-Y90R		

Ange alltid RAL-nummer och färg vid beställning

Från RAL till närmaste NCS.
Ni erhåller alltid Glans 85 (±5).
Färgkvalitet polyesterfasad.

Kontakta oss på CWL för andra kulörer.

CE-märkt, P-märkt, certifierad taksäkerhet garanterar gällande föreskrifter

CE-märkta taksäkerhetsprodukter

Alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard *) ska vara CE-märkta efter 1 juli 2013. Genom CE-märkning intygar tillverkaren att produkten uppfyller kraven i aktuella direktiv och att produkten har de egenskaper som deklarerats.

CE-märkning bygger på harmoniserade standarder och ska ha en så kallad ZA-bilaga som beskriver vad som krävs för CE-märkningen:

- Vilka egenskaper som ska deklarerats.
- Vilka typprovningar som ska genomföras.
- Vilka eventuella kriterier eller klasser som gäller.
- Vilken kontroll som ska utföras av tillverkaren.
- Vilka provningar, kontroller och certifieringar som ska utföras av ett anmält kontrollorgan.
- Hur märkning ska se ut.
- Vad deklaration om överensstämmelse ska innehålla.

Tillverkaren ansvarar för produktens CE-märkning. Deklarationen om överensstämmelse ska beskriva

- produktens egenskaper,
- avsedd användning,
- tillverkarens namn och adress,
- produktens namn,
- provningsrapporter eller certifikat som deklarationen baseras på,
- vilket anmält kontrollorgan som har anlitats.

CE-märkning kan kompletteras med P-märkning

Det är viktigt att veta att en taksäkerhetsprodukt är tillverkad av rätt material, med rätt korrosionsskydd och att den tillsammans med infästningarna uppfyller kraven enligt de svenska byggreglerna.

För att säkerställa detta kan både CE-märkta produkter och produkter som inte omfattas av en harmoniserad standard P-märkas i Sverige. Märkningen är ett kvalitetskvitto och ett bevis på att produkten uppfyller höga krav på bland annat hållfasthet, beständighet och miljöpåverkan.

Reglerna för P-märkning sammanställs av SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

I samband med provning och kontroll för P-märkning måste tillverkaren redovisa:

- Dokument som visar produkten och vad den är tillverkad av.
- Monteringsanvisningar som visar hur produkten ska användas.
- Resultat från provningar och/eller beräkningar som visar att produkten uppfyller P-märkningens krav (Boverkets krav, aktuell standard).
- Redovisning av tillverkarens kvalitetsstyrning vid tillverkning.
- En positiv rapport från en kvalitetsrevision inriktad på tillverkningen av produkten.

Bland fast taksäkerhetsutrustning i Sverige är det för närvarande bara gångbryggor och takstegar som omfattas av harmoniserad standard (EN).



P- och CE-märkt samt Certifierad taksäkerhet utgör grund vid besiktning

*) Harmoniserad europeisk standard (EN-nummer) är tvingande och gäller i huvudsak olika byggprodukter där man ställer krav på olika egenskaper som måste vara uppfyllda. (Gäller för länder som är anslutna till EU).

CWL uppfyller villkoren för CE- och P-märkning

CWL är kvalitetscertifierad enligt ISO 9001 och miljöcertifierad enligt ISO 14001. Våra taksäkerhetsprodukter är certifierade, det vill säga P-märkta och i aktuella fall CE-märkta.

Våra lösa taksteg och TRP-steg är typgodkända enligt Boverkets byggregler. Produkter som inte kan CE-märkas är typgodkända enligt Boverkets regler och P-märkta.

CWL Taksäkerhetsprodukter ger garanterad och godkänd taksäkerhet

- Produkterna är certifierade och uppfyller gällande föreskrifter.
- Produkterna är märkta.
- Komponenter som ingår i CWL Produktsystem får inte monteras ihop med andra fabrikat.
- Rätt infästningar för olika typer av taktäckningsmaterial.
- Alltid godkända för förankring av säkerhetslina. (Gäller ej bärläktsteg och TRP-steg.)
- Ska monteras enligt CWL Monteringsanvisningar.

Se vår hemsida för kompletta monteringsanvisningar och underhållsinstruktioner, www.cwlundberg.se

Typgodkända eller CE-märkta taksäkerhetsprodukter

I Sverige ska gångbryggor och takstegar vara av Klass 2, vilket innebär att de ska klara förankring av personlig fallskyddsutrustning. Gångbryggor ska dessutom vara av Typ B, vilket innebär att de ska vara 350 mm breda och ha 20 mm uppstående kanter.



Miljöcertifierade produkter

Inom svensk byggindustri pågår arbete med att minimera användandet av material och miljöfarliga ämnen. Som leverantör och tillverkare av taksäkerhet medverkar vi i detta arbete.

Vår samverkan med stålindustrin har lärt oss att utnyttja materialets egenskaper för att utveckla marknadens modernaste taksäkerhetsprodukter beträffande funktion och design.

Enklare montering, lättare produkter och bättre logistik ger sammantaget en bättre arbetsmiljö vid arbete på tak.

För att säkerställa korrosionsskyddets beständighet enligt kraven i BBR är våra produkter förzinkade och har ett skyddande skikt av lack. Det gör att zinken sitter kvar under produkternas hela livslängd.

CWL är anslutet till FTI, Förpacknings- och Tidningsinsamlingen.

Livscykelanalys

Livscykelanalys ger en helhetsbild av hur en produkts totala miljöpåverkan är under sin livscykel – från råvaruutvinning, via tillverkningsprocesser och användning, till avfallshantering inklusive alla transporter och all energiåtgång i mellanleden.

Med hjälp av livscykelanalyser kan kunder ganska enkelt jämföra olika produkters miljöpåverkan.

Livscykelanalyser har även en viktig roll i vår produktutveckling. Vi kan då se var i produktionskedjan vår miljöpåverkan är störst, så att vi kan inrikta produktionen mot miljövänligare teknik.

Byggvarudeklaration med miljöbedömd taksäkerhet ...

Byggvarudeklarationen utgör en samlad grund för bedömning av varans miljöpåverkan i olika skeden av dess livscykel. Deklarationen är ofta underlag för olika bedömningssystem val och prioritering av byggvaror. Som dokumentation av inbyggda varor kan den användas som anvisning för hur varan ska hanteras ur miljösynpunkt under byggskede, bruksskede och då den slutligen går till återvinning.

... enligt Byggvarubedömningen, BASTA och SundaHus

CWL Taksäkerhetsprodukter är bedömda i Byggvarubedömningen, Basta Online och Sunda Hus.

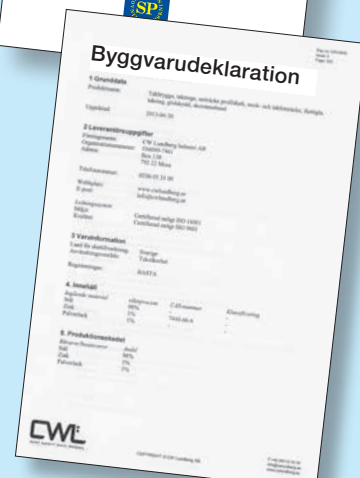
Byggvarubedömningen (fastighetsägare och byggherrar) ställer krav på och tar ansvar för ett hållbart, miljövänligt byggande här och nu och för framtida generationer.

BastaOnline (IVL Svenska Miljöinstitutet och Sveriges Byggindustrier) är ett fritt tillgängligt bedömningssystem för att fasa ut ämnen med farliga kemiska egenskaper från bygg- och anläggningsprodukter.

SundaHus (Privat företag) är ett system för hälso- och miljöbedömning av produkter i bygg- och fastighetsbranschen.

CWL lämnar 20 års garanti på taksäkerheten!

Som enda taksäkerhetsföretag erbjuder CWL 20 års garanti på taksäkerhetsprodukter som är tillverkade efter den 1 juli 2013. Garantin gäller för produkter monterade i miljöer med korrosivitetsklass C1-C4 *).



CW Lundberg AB uppfyller villkoren för användning av dessa märken.



*) Korrosivitetsklass C4 står för miljö med hög korrosivitet. EXEMPEL: Atmosfärer med måttligt salt eller påtagliga mängder luftföroreningar. Industri och kustområden. Utrymmen med hög fuktighet och stor mängd luftföroreningar från produktionsprocesser, exempelvis kemiska industrier, simhallar, skeppsvarv.

CWL Taksäkerhetsutbildningar

CWL utbildar och certifierar montörer som skapar säkra tak med våra taksäkerhetsprodukter. Montörer av våra gångbryggor med horisontellt vajersystem får särskild utbildning och certifikat.

Vi informerar och utbildar även beställare, projektörer, ansvariga inom bostadsföretag, bostadsrättsföreningar och kommuner i frågor som berör taksäkerhet.

Många utbildningar sker hos oss i Mora där vi då också visar vår moderna och miljövänliga produktion och vår kvalitetskontroll, inklusive produkttester. Vi kan även genomföra utbildningar ute hos våra kunder.

Utbildningsverksamheten är en viktig del i vårt arbete för att våra taksäkerhetsprodukter ska göra största möjliga nytta på alla typer av tak. Vår målsättning är att ni ska känna er trygga med era tak och nöjda med oss som tillverkare och leverantör.

Vi deltar även aktivt i Taksäkerhetskommitténs branschutbildningar.



Branschstandard för taksäkerhet



Branschstandard för taksäkerhet



Är det farligare
att köra en modern bil ...



... än att gå
på ett gammalt tak?

Det finns lag på att till exempel en sotare ska vara säkrad i sin bil vid transport mellan olika byggnader. Framme vid en byggnad får sotaren sedan ta sig upp och gå på taket utan någon som helst säkring ...

Boverkets byggregler har ett byråkratiskt problem, nämligen att kravet på taksäkerhet gäller utifrån de krav som gällde det år som huset byggdes. Den kontroll som idag sker utförs bara i samband med brandskyddskontroll av tillträde till sotningspliktig skorsten, vissa fläktar och ventilationsanläggningar. Någon kontroll av övrig taksäkerhet utförs normalt inte.

Byggreglerna behandlar inte säkerhetsaspekten att man ska kunna vara förankrad vid tillträde och förflyttning på tak, fram till arbetsstället.

Av bland annat denna anledning pågår ett branschgemensamt arbete med att ta fram en **branschstandard för taksäkerhet** som utgår ifrån dagens säkerhetstänkande. Målet är att yrkesarbete på tak ska kunna utföras med minst samma säkerhetsnivå som övriga yrkesarbeten.

Arbetet drivs av sotarnas och plåtslageribranschens parter i dialog med representanter för myndigheter, fastighetsägare och andra berörda.

HÄLSA

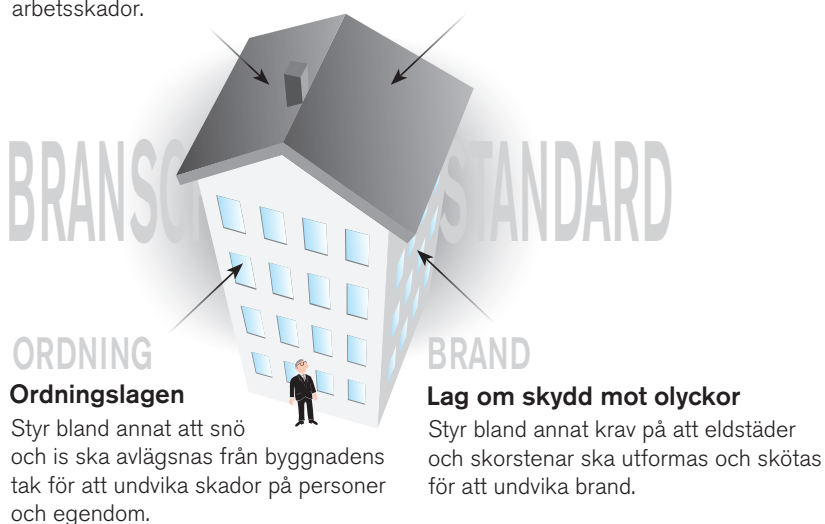
Arbetsmiljölagen

Styr hur arbete ska utföras för att undvika olyckor och arbetsskador.

TEKNIK

Boverkets byggregler

Styr byggnadens tekniska utformning.



Branschstandard med hänsyn till byggregler och arbetsmiljökrav

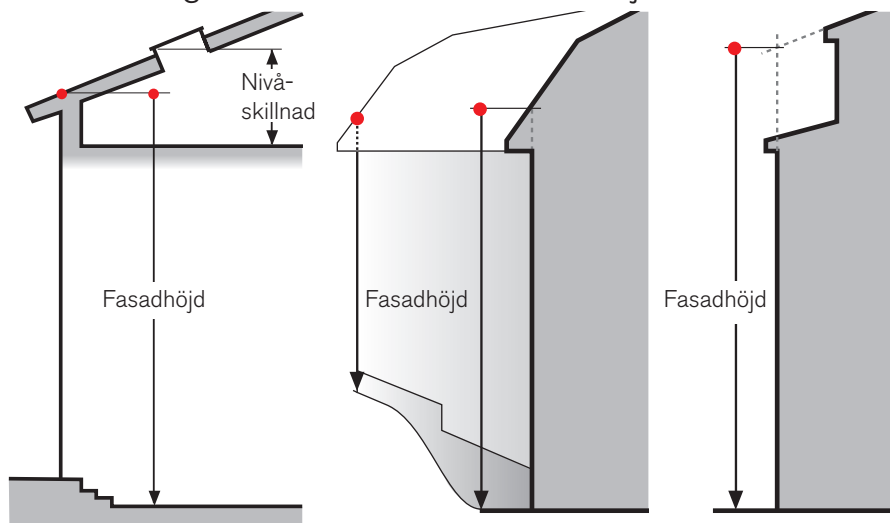
En branschstandard för taksäkerhet kan sammanföra och tillgodose kraven beträffande byggregler, arbetsmiljö, ordning och säkerhet. Det kan lyfta takens säkerhetsnivå och ge enhetliga rutiner för riskanalys och åtgärder för säkra tak.

Exempel:

- All vistelse på tak ska kunna ske fast förankrad med personlig fallskyddsutrustning.
- Invändiga tillträdesleder med taklucka istället för utvändiga fasadstegar.
- Skena eller vajer för förankring av fallskyddsutrustning på fast monterade vertikala stegar.
- Horisontella fallskyddssystem och skyddsräcken på gångbryggor.
- Möjlighet till räcke och handledare på takstegar.
- All monterad taksäkerhetsutrustning ska klara förankring av personligt fallskydd.

Begreppsförklaringar

Bestämning av nivåskillnad och fasadhöjd



Fasadhöjd = Avståndet från skärningslinjen mellan fasadplanet och takplanet till lägsta marknivå där annat inte anges.

Definitioner enligt Tekniska nomenklaturcentralens publikation Plan- och byggtermer 1994.

Fasadhöjd:

Avstånd från skärningslinjen mellan fasadplan och takplan till marknivå.

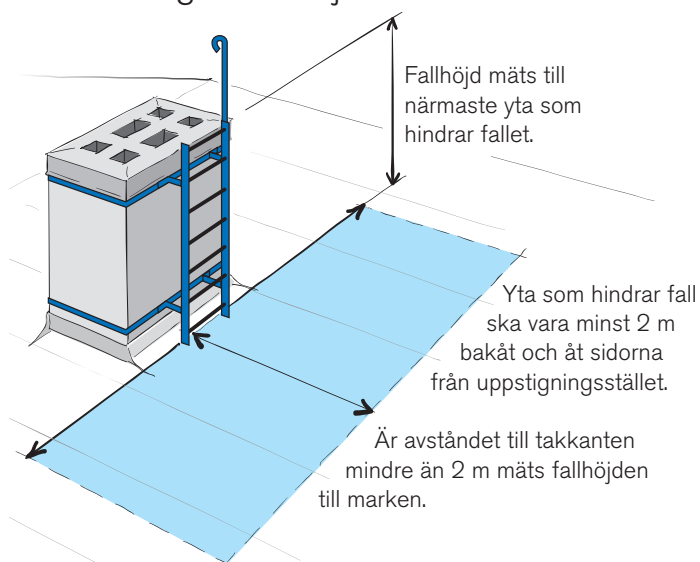
För skyddsanordningar på tak räknas fasadhöjden till lägsta marknivå.

För tillträdesanordningar räknas fasadhöjden till marknivån närmast uppstigningsstället.

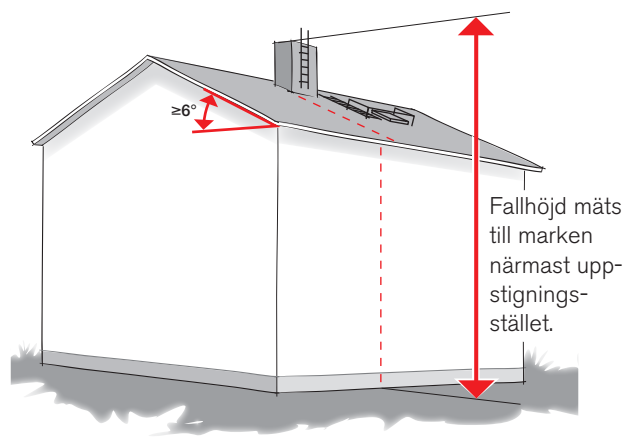
Fallhöjd:

Nivåskillnad mellan översta delen av en uppstigningsanordning eller ett arbetsplan på en skorsten och den nedanför befintliga tak- eller markyta som beräknas kunna hindra en person att falla vidare till lägre nivå.

Bestämning av fallhöjd



Taklutning mindre än 1:10 (ca 6°)

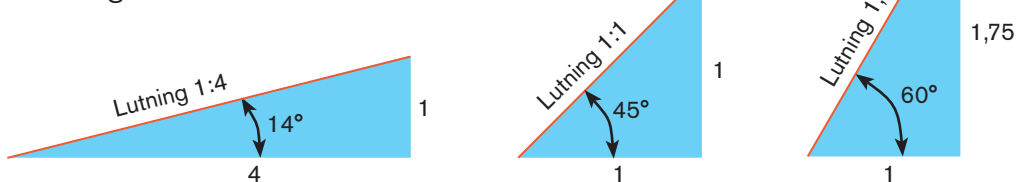


Taklutning 1:10 (ca 6°) och mera

Lutningsförhållande

Låglutande tak							Branta tak				
1:∞	1:16	1:10	1:8	1:6	1:4	1:3	1:2,5	1:2	1:1,5	1:1	
0°	ca 4°	ca 6°	ca 7°	ca 10°	ca 14°	ca 18°	ca 22°	ca 27°	ca 38°	45°	

Lutningsvinkel



Norska regler med samma syfte

**Europeiska normer
gäller även i Norge.**

På samma sätt som vi i Sverige har Boverkets byggregler (BBR) så ger det norska "Arbeidstilsynet" ut föreskrifter som reglerar ställningar, stegar och arbete på tak med mera.

Även i Norge är fall den vanligaste orsaken till personskador. Föreskriften syftar därför till att förebygga fallolyckor genom att minimera risker för fall i samband med arbeten med och från ställningar och stegar samt vid arbete på tak.

En del av föreskriftens bestämmelser är utformade som funktionskrav och lägger ett stort ansvar på tillverkare och leverantörer att tillhandahålla godkända och säkra produkter med tydliga monteringsanvisningar och enkla underhållsinstruktioner. Man poängterar också vikten av en bra säkerhetsinformation.

Föreskriften baserar sig på den norska arbetsmiljölagen och gäller tills vidare.

Några exempel ur den norska föreskriften:



"Svårtillgängliga arbeidsställen ska förses med ställning, plattform eller steg som gör det möjligt att arbeta säkert. Vid takarbete med fallrisk ska arbeidsstället säkras."

"Produkter ska vara märkta med tillverkarens namn och logotype. Tillverkaren ska också tillhandahålla utförliga och illustrerade monteringsanvisningar."

"Det ska finnas säkert tillträde till taket, företrädesvis genom lucka eller dörr."

"Där säkerhetslina inte kan förankras i takbrygga, takstege, plattform eller annan säker infästning, ska det finnas förankringsöglor fördelat över hela taket."

"Vid arbete på tak ska det monteras skyddsräcke, minst 1 m högt, med handledare, mitträcke och fotlist."



Sammanställning av lagar och regler

Här följer en kort sammanställning över olika krav som kan ställas på fastighetsägaren i syfte att skapa trygga byggnader med säkra tak.

För utförligare information, se respektive myndighets hemsida.

Område	Äliggande och åtgärd	Kravställare	Anmärkning
Anordning för uppstigning på tak	Alla byggnader ska om det behövs förses med anordningar för uppstigning på taket och anordningar till skydd mot olycksfall genom nedstörtning. Åtgärd: Säkerhetsbesiktning av tak och ev. förbättringsåtgärd.	Arbetsmiljölagen.	Tillträde till tak upp till 4 m kan ske via lös markstege mot ett fast monterat glidskydd vid takfot samt takstege upp tillnock. På högre tak gäller fasadstege eller invändig uppstigning via taklucka.
Sotning	Rengöring (sotning) av eldstäder, fasta förbränningsanordningar, rökkanaler och imkanaler ska utföras av personer med den kompetens som behövs. Fastighetsägaren ansvarar för att detta blir utfört. Åtgärd: Låt utföra sotning. Samråd med kommunen och skorstensfejarmästare eller motsvarande.	Lag (2003:778) om skydd mot olyckor, 3 kap 4 §. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrift om rengöring (sotning) och brandskyddskontroll (SRVFS 2005:9). Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps allmänna råd om rengöring (sotning) (SRVFS 2005:9).	Det ska finnas tillträdesleder till "fasta arbetsställen" på tak, exempelvis skorsten, ventilation, kylanläggning, antenn, solpaneler. På taket ska det finnas takstege och gångbrygga fram till arbetsstället. Kommunen avgör vem som har tillräcklig kompetens att utföra sotning.
Is och snö på tak	Att utan oskäligt dröjsmål avlägsna snö och is som kan rasa ned och skada personer eller egendom på offentlig plats. Åtgärd: Fortlöpande tillsyn och skötsel. Se till att erforderligt avspärrningsmaterial finns i fastigheten året runt.	Ordningslag (1993:1617), 3 kap 3 §. Arbetsmiljöverkets föreskrift Byggnads- och anläggningsarbete (AFS 1999:3). Skydd mot skada genom fall (AFS 1981:14).	Alla byggnader. Ansvaret vilar på fastighetsägaren eller den som till följd av nyttjanderättsavtal eller dylikt är i fastighetsägarens ställe. Observera vikten av att vid ev. avtal med en entreprenör definiera respektive parts uppgifter väl. Se gärna NJA 2005 s 372. Se även kompendiet "Snö och is på tak" för vägledning. Kompendiet kan beställas hos svensk Byggtjänst. (ISBN 91-975422-0-2). Kontrollera och komplettera vid behov takets säkerhetsutrustning.

Område	Åliggande och åtgärd	Kravställare	Anmärkning
Drift- och underhållsinstruktioner	Drift- och underhållsinstruktioner ska finnas för tekniska anordningar. Åtgärd: Fortlöpande granskning och uppdatering av dokumentation.	BBR 2:41. Arbetsmiljöverkets föreskrift "Användning av arbetsutrustning" (AFS 2006:4).	Alla fastigheter. För installationer och utrustning som kräver tillsyn och underhåll ska det finnas drift- och underhållsinstruktioner. Dessa ska tillhandahållas av tillverkaren.
Undvika olycksfall	Fastighetsägare ska även tillse att risken för olycksfall begränsas inom fastigheten.	PBL 3 kap § 15, pkt 3, 4.	Alla fastigheter. Taksäkerhetsutrustning ska vara anpassad och dimensionerad till behovet av takarbete.
Olägenheter för människors hälsa	Generell skyldighet att se till att användningen av fastigheten inte innebär någon olägenhet för människors hälsa eller miljö.	Miljöbalken (1998:808), 9 kap 1 och 3 §§.	Alla fastigheter. Taksäkerhetsutrustning som monteras ska ha material och ytbehandling som inte orsakar urlakning, rostbildning eller annan skada som kan påverka miljö och säkerhet negativt.
OVK - Obligatorisk ventilationskontroll	Se till att funktionskontroll sker av ventilationssystemet. Anslå intyg om genomförd besiktning på väl synlig plats i byggnaden. Avhjälپ snarast påtalade brister. Åtgärd: Schemaläggning av OVK-plan för att åtgärda brister.	Förordning (1991:1273) om funktionskontroll av ventilationssystem. Boverkets föreskrifter om funktionskontroll av ventilationssystem (BFS 1991:36 ändrad genom BFS 2009:5).	Gäller alla flerbostadshus och lokaler. För kontroll på tak krävs tillträdesvägar som är säkra samt rätt dimensionerad och ändamålsenlig taksäkerhetsutrustning. Tidsmellanrum för OVK anges i Boverkets föreskrifter. Observera att behörighetskrav gäller för den som ska utföra kontrollen. Ingen avgift för kommunal tillsyn. OVK-besiktningsman ska även lämna förslag på energibesparande åtgärder.
Vård av byggnad	Byggnaders yttre samt tomter ska hållas i vårdat skick. Skyddsbestämmelser kan finnas i detaljplanen som reglerar underhållet av byggnader och tomter. Åtgärd: Tillsyn och underhåll, beskrivning av ev. speciella åtgärder.	Plan-och bygglag (1987:10), 3 kap 12 och 13 §§, 5 kap 7 § pkt 4 samt 10 kap 15-16 §§.	"Vårdat skick" gäller för alla byggnader och tomter. För säkra tak gäller att taksäkerhetsutrustningen är rätt dimensionerad, rätt monterad och rätt underhållen.

Område	Åliggande och åtgärd	Kravställare	Anmärkning
Tekniska krav vid ombyggnad	Se till att: a) lagens tekniska krav uppfylls i fråga om byggnader som uppförs, byggs till eller ändras och att kontroll och provning utförs i tillräcklig omfattning för att säkerställa att så kan ske, b) att kontrollåtgärder utförs c) att ev. sakkunnighetsintyg för kontrollansvarig inlämnas, d) att anmälningar görs till byggnadsnämnden om arbetets fortskridande, e) att övrig dokumentation inlämnas.	Plan- och bygglag (1987:10) 9 kap 1 och 9 §§.	Den kontrollansvarige ska övervaka att kontrollplanen följs, men det är byggherren som har hela ansvaret för att de tekniska egenskapskraven blir uppfyllda. Oberoende av byggnadsår bör taksäkerheten ses över och kompletteras till modern säkerhetsnivå.
Kontrollansvarig	Utse en kontrollansvarig och anmäl detta till byggnadsnämnden innan byggnadsarbeten påbörjas.	Plan- och bygglag (1987:10), 9 kap 13 §§.	Den kontrollansvarige ska se till att planering och utförande sker på rätt sätt samt närvara vid besiktningar med mera.
Certifierad montör	Tillverkare av en produkt kan, för att tillfredsställa kundernas önskan om kvalitet på funktion och beständighet på de system där produkterna ingår, välja att utbilda montörer och därmed ge dessa ett certifikat.	Tillverkaren av taksäkerhetsprodukter.	Certifierad montör av taksäkerhet garanterar att rätt produkter används samt att taksäkerheten blir enhetlig och rätt monterad.
Samordning av arbetsmiljö BAS-U BAS-P	Den som låter utföra ett byggnads- eller anläggningsarbete ska utse en byggarbetsmiljösamordnare för projektet. Byggherren eller beställaren kan utse sig själv till byggarbetsmiljösamordnare. Byggarbetsmiljösamordnaren ska ansvara för arbetsmiljöfrågor såväl under projektering som under projektets genomförande. Byggarbetsmiljösamordnaren ska även svara för samordning av arbetsmiljöfrågor under genomförandetiden. Åtgärd: Klargörs genom avtal.	Arbetsmiljölagen (1977:1160), 3 kap § 6-7 h.	Byggarbetsmiljösamordnare under planerings- och projekteringsskedet benämns BAS-P. Byggarbetsmiljösamordnare under utförandeskedet benämns BAS-U.

Område	Åliggande och åtgärd	Kravställare	Anmärkning
Kontroll utförd av byggherre	Se till att: a) arbetena utförs enligt bestämmelserna i Plan- och bygglagen och enligt föreskrifterna som meddelats, b) kontroll och provning utförs i tillräcklig omfattning, c) arbetena planeras och utförs med aktsamhet, så att personer och egendom inte skadas och så att minsta möjliga obehag uppstår.	Plan-och bygglag (1987:10), 9 kap 2 §. Plan-och byggförordningen (1987:383), 20 §.	Byggherren har arbetsmiljöansvar.
Livscykelanalys	En produkt kommer under sitt "liv" att påverka natur och miljö på olika sätt, från att materialet utvinns till att resterna av produkten återvinns, återanvänds eller går till deponi. I en livscykelanalys tar man fram en produkts miljöpåverkan som redovisar var, hur och i vilken omfattning som produkten påverkar människa och miljö. Kunden kan utifrån detta relativt enkelt jämföra olika produkters miljöpåverkan.	Miljömärkning och miljödeklaration, ISO 14025:2006.	CWL Taksäkerhetsprodukter är miljödeklarerade avseende bland annat tillverkning, distribution och miljöpåverkan under hela deras livscykel.
CE-märkning	Alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard ska vara CE-märkt efter 1 juli 2013. Harmoniserad standard är "spelregler" som skapats med stöd av EU. I denna ska en bilaga (s.k. Annex ZA) finnas där det framgår hur hälsa och säkerhet är lösta. Det ska även följa en prestandadeklaration som beskriver hur de huvudsakliga funktionerna uppfylls. På produkterna ska i förekommande fall utöver CE-märke även anges bland annat klass och typ.	EU:s byggproduktförordning, nr 305/2011.	CE-märkning är inget mått på kvalitet i termer av beständighet. Produkter som inte omfattas av en harmoniserad standard kan CE-märkas efter annat dokument som då ska ha godtagits av gemensamt organ (ETA).

Område	Åliggande och åtgärd	Kravställare	Anmärkning
P-märkning	CE-märkta produkter och produkter som inte omfattas av en harmoniserad standard kan P-märkas i Sverige. Provningensorganet (SP) utfärdar ett bevis på att produkten uppfyller aktuella standarder samt därutöver högt ställda krav på beständighet, miljöpåverkan och tillverkningskontroll. I praktiken kan denna P-märkning vara av stor betydelse även utanför Sveriges gränser då svenska produkter har ett högt anseende runt om i världen.	SP-koncernens eget kvalitetsmärke.	P-märkning innebär att produkten är typprovad, att tillverkarens egenkontroll övervakas av SP och för vissa produkter innebär det också att installation/montering kontrolleras.
Risikanalys	Risikanalys handlar om att systematiskt utifrån tillgänglig information beskriva och beräkna risker. Man bedömer sannolikheter för olika oönskade händelser och deras konsekvenser. Med detta som underlag kan sedan beslutas om åtgärder för att minimera riskerna på lång eller kort sikt.	Arbetsmiljölagen.	Arbetsgivaren ansvarar för att risikanalys genomförs. Saknar ett tak tillfredsställande säkerhetsutrustning kan en entreprenör vägra att utföra arbete på taket, eller kräva att ställning eller tillfälliga skyddsräcken monteras vid takfot. Alternativt att kunna använda skylift. Beställ CWL Checklista:

Checklista inför arbetsberedning med risikanalys – Takarbete

Datum Arbetsplats

Har du tänkt på – Säkerhet?

- ☐ Rätt och tillräcklig skyddsutrustning.
- ☐ Val av fallskydd; ställning, skyddsräcke, personligt fallskydd, räddningsplan.
- ☐ Rätt utrymme/utrustning.
- ☐ Ändamålsenliga verktyg. (Ergonomiska. Momentkontroll av infästningar.)
- ☐ Tydliga instruktioner.
- ☐ Arbetstillstånd/arbetsbevis – tagit del av.
- ☐ Nödvändiga utbildningar, certifikat. T.ex montering, personligt fallskydd.
- ☐ Ev. avspärmingar på gata, väg, trottoar. Information till behöriga.
- ☐ Rätt arbetsställning samt lyfthjälpmiddel.
- ☐ Tillräcklig belysning på tillträdesled och arbetsplats.
- ☐ Ensamarbete – finns kommunikation.
- ☐ Alla ska känna sig trygga i arbetet. Rätt förutsättningar och erfarenhet.

Har du tänkt på – Olycksrisker?

- ☐ Påverkan av arbete/utrustning i närheten.
- ☐ Brand (heta arbeten).
- ☐ Fallrisker.
- ☐ Halkning, snubbling.
- ☐ Skador på grund av fallande föremål?
- ☐ Bränn-/köld-/skär-/klämskador.
- ☐ Kemikalieexponering. T.ex lösningsmedel, filterbyte

Har du tänkt på – Nödåtgärder?

- ☐ Närmaste brandutrustning
- ☐ Närmaste nöddusch/förbandslåda/räddningsutrustning.
- ☐ Nödstopp.
- ☐ Utrymningsväg.

Före allt arbete ska risikanalys (identifiering, bedömning och åtgärder) utföras



www.cwlundberg.se

Avvikelse-/Risk-/Tillbudsrapport

Datum	Projekt
Klockslag	Kund
Plats	Rapportörs namn (frivilligt)

Påverkande faktorer – brister i

- | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ Utrustning | ☐ Utbildning | ☐ Leverans |
| ☐ Instruktion/info | ☐ Arbetsorg | ☐ |
| ☐ Underhåll | ☐ Skyddsorg | ☐ |

Beskrivning avvikelsen/risken/tillbudet och ev. konsekvenser

.....

.....

.....

.....

.....

Förslag eller vidtagna åtgärder

.....

.....

.....

.....

Lämnas till närmaste chef som rapporterar till ledningen



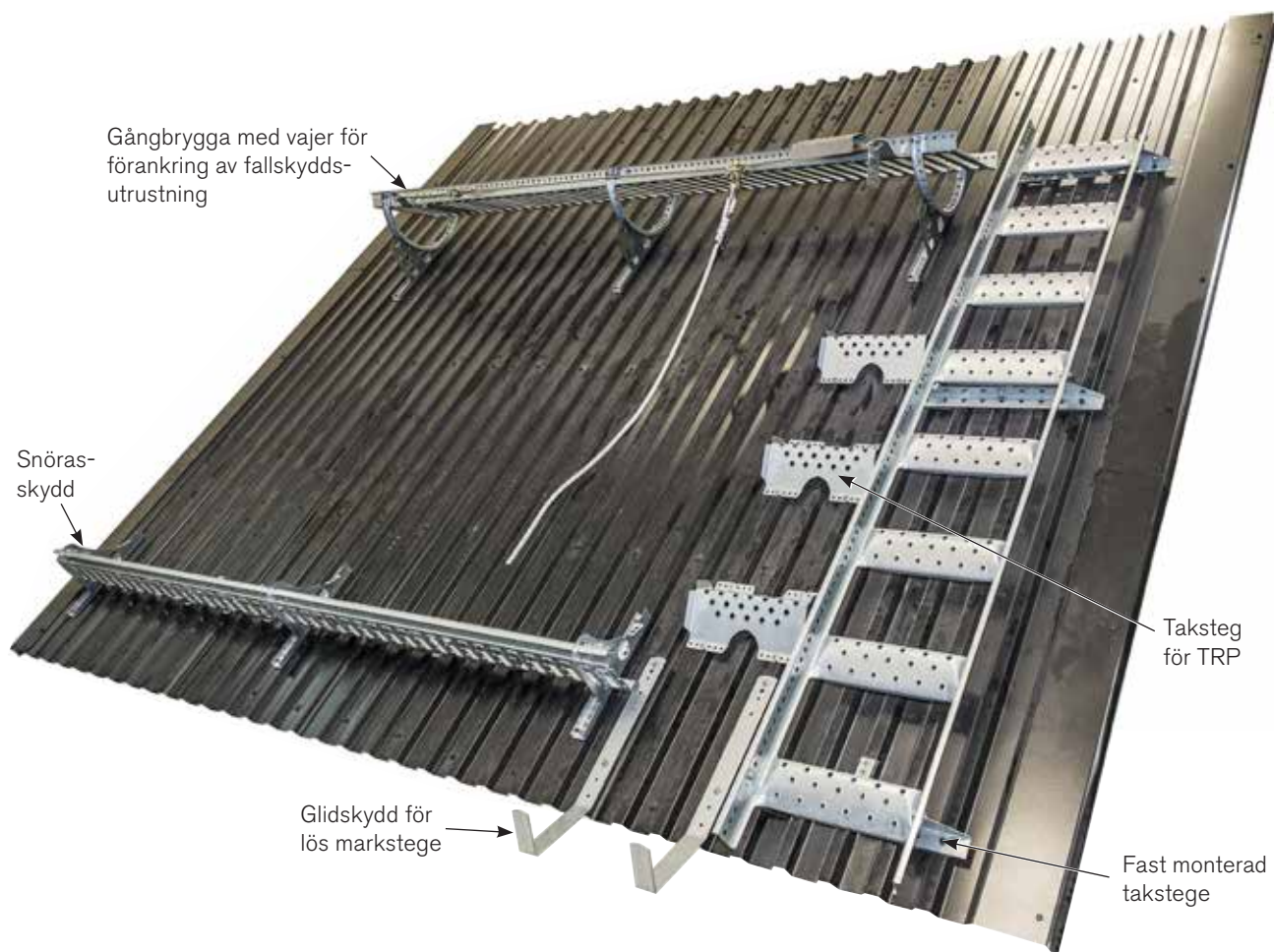
www.cwlundberg.se

CWL Produktutveckling

CWL arbetar kontinuerligt med ständiga förbättringar för att vara det ledande företaget inom taksäkerhet. Samtliga taksäkerhetsprodukter projekteras, dimensioneras, tillverkas och provas hos oss i Mora.

Vi monterar och provar produkterna under hårdast tänkbara förhållanden för att vi ska vara säkra på att vi använder rätt material och infästningar som verkligen håller vad vi lovar.

Här är några bilder på monterade taksäkerhetsprodukter i vår prov- och testanläggning.



CWL – Taksäkerhet på alla typer av tak



Sedumtak



Duktak



Tegeltak



Papptak



Papptak



Plåttak - TRP



Plåttak - bandtäckning



Produkter för ökad taksäkerhet, minskad miljöbelastning och vackrare utsikter

Taksäkerhet från CWL tillverkas av varmförzinkat stål som beläggs med ett skyddande skikt av pulverlack, förutom på rör, fasadstegar och smidesprodukter.

Design och moderna produktionsmetoder ger trygga och stabila taksäkerhetsprodukter. Med en effektiv logistik och enkel lagerhantering är CWL det marknadsledande taksäkerhetsföretaget.

Vår produktion har ett uttalat miljömål med en väl utvecklad produktionsteknik som är miljövänlig och energisnål.

Vi är miljöcertifierade enligt ISO 14001:2004.

ISO 14001

CERTIFIKAT

SW 16 01 01 ISO 14001:2004, systemet omfattar tillverkning av taksäkerhetsprodukter
SW 16 01 01 ISO 14001:2004, systemet omfattar tillverkning av taksäkerhetsprodukter

CERTIFICATE
ref. no. 1271 M

Harmed intygas att: / This is to certify that:

CW LUNDBERG INDUSTRI AB

har ett miljöledningssystem som uppfyller kraven enligt ISO 14001:2004 och gäller:
has an eco management system that fulfills the requirements of ISO 14001:2004 with respect to:



CW Lundberg AB

Landsvägen 52, 792 22 Mora

Tel: 0250-55 35 00 Fax: 0250-55 35 15

E-post: info@cwlundberg.se

www.cwlundberg.se

