At-VEJLEDNING

TEKNISKE HJÆLPEMIDLER – B.3.2

Opstilling og brug af stilladser

Januar 2006 – Erstatter At-meddelelse nr. 2.14.1 af september 1998 og nr. 2.14.2 af juli 1998

ARBEJDSTILSYNET

Hvad er en At-vejledning?

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

Er en At-vejledning bindende?

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gengives bindende metodekrav mv.

Hvor findes information om At-vejledningerne?

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen **www.at.dk.**

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

Denne vejledning oplyser om regler i forbindelse med opstilling, ændring af opstilling og nedtagning af alle typer stilladser i alle brancher, samt brugen af dem.

Vejledningen omfatter ikke hængestilladser (hejsestillinger), en- eller tosøjlede arbejdsplatforme, personløftere eller arbejdskurve ophængt i krankrog eller monteret på gafler.

Et stillads er et teknisk hjælpemiddel, der stilles til rådighed for midlertidigt arbejde i højden. Stilladser markedsføres i mange forskellige fabrikater og kan være fremstillet i flere forskellige materialer.

Et stillads kan opstilles, ændres og nedtages af det firma, hvis ansatte eller andre senere skal arbejde på det, eller af et opstillingsfirma, der alene har til opgave at opstille det.

Det er forbundet med mange risici at opstille og arbejde på et stillads, idet arbejdet ofte udføres i højden, i akavede arbejdsstillinger, og ofte indebærer det håndtering af tunge byrder.

Desuden spiller den vejrmæssige påvirkning en rolle i relation til de sikkerheds- og sundhedsmæssige forhold, både i forbindelse med opstillingen af stilladset og i forbindelse med arbejdet på det.

Derfor skal der, både ved opstilling, ændring af opstilling og nedtagning af stilladset samt ved arbejde på det iagttages en række sikkerhedsforanstaltninger, der imødegår de sikkerheds- og sundhedsmæssige risici ved arbejdet.

Planlægning

Ved midlertidigt arbejde i højden skal der altid vælges det tekniske hjælpemiddel, som er bedst egnet, og som sikrer ergonomisk hensigtsmæssige forhold i forbindelse med arbejdsopgaven. Det kan derfor være nødvendigt at vælge en anden løsning end stillads, fx lift, i forbindelse med en konkret arbejdsopgave.

Bygherren

Hvor stilladset opstilles og anvendes i forbindelse med byggeri, hvor der er mere end ét firma, og hvor firmaerne tilsammen på et tidspunkt har mere end 10 personer på byggepladsen samtidig, skal bygherren afgrænse de fælles sikkerhedsforanstaltninger dvs. tage stilling til, om stilladset er en sikkerhedsforanstaltning i fællesområderne, og tage stilling til, hvilken entreprenør der skal opstille stilladset, og hvilken entreprenør der har ansvaret for vedligeholdelsen af stilladset i byggeperioden.

I forbindelse med afgrænsningen af de fælles sikkerhedsforanstaltninger og planens udarbejdelse bør bygherrens oplysninger sikre, at der vælges det bedst egnede tekniske hjælpemiddel i forhold til de konkrete arbejdsopgaver.

Hvis stillads indgår som en fælles sikkerhedsforanstaltning, skal det være beskrevet i planen for sikkerhed og sundhed. Det skal herunder bl.a. oplyses, hvilken stilladstype og stilladskonstruktion der opstilles, hvilken entreprise – virksomhed – der har ansvaret for stilladset, herunder ansvaret for eftersyn, vedligeholdelse og eventuelle ændringer, fx flytning af konsoller når stilladset er i brug, samt hvem der fjerner stilladset efter brug.

Den projekterende

Hvor der i forbindelse med arbejdet er udarbejdet et projekt, skal den projekterende med sine angivelser i projektet sikre, at reglerne i arbejdsmiljøloven kan overholdes. Det betyder, at den projekterende, hvis der midlertidigt skal arbejdes i højden, skal angive, hvilke foranstaltninger der kan træffes, fx hvilke tekniske hjælpemidler der kan benyttes, så arbejdet kan foregå forsvarligt.

Hvis den projekterende angiver, at der kan benyttes et stillads som sikkerhedsforanstaltning, skal han i projektet beskrive, enten hvilken stilladstype og konstruktion der kan anvendes, under hensyn til de arbejder, der skal udføres fra det, eller nøje beskrive de arbejder, der skal foregå, så den, der skal vælge stilladstype, kan vælge et egnet stillads.

Valg af stilladstype

Valg af stilladstype og -konstruktion skal bl.a. foretages i forhold til:

- at denne kan modstå forventede belastninger fra arbejdsopgaven, herunder eventuel oplagring af materiel og materialer
- at denne kan modstå belastninger fra særligt udstyr som hejs, affaldsskakt og inddækning
- at denne kan modstå belastninger af vejrligspåvirkninger som vind og sne
- at denne skal være opført i en bredde, der giver optimale ergonomiske arbejdsforhold, fx mindst 1,2 meter til sandblæsning og filsearbejde
- at stilladsbredden er forsvarlig i forhold til brug af teknisk udstyr til vandret transport, fx trillebør og vinduesmontagevogn
- at arbejdsdækkene er anbragt i den rigtige arbejdshøjde i forhold til arbejdsopgaven
- at der kan monteres separat opgangsfelt (trappetårn) på stilladset, så færdsel kan foregå forsvarligt
- at stilladsets konstruktion og udformning med inddækning og afdækning sikrer omgivelserne mod at blive ramt af fx nedfaldende værktøj, materialer eller affald.

Stillads-klasse	Fladelast kN/m²	Koncentreret last A = 500x500 mm kN	Koncentreret last A = 200x200 mm kN	Belastning på delareal kN/m²	Areal A_c m²
1	0,75	1,50	1,00		
2	1,50	1,50	1,00		
3	2,00	1,50	1,00		
4	3,00	3,00	1,00	5,00	0,4xA
5	4,50	3,00	1,00	7,50	0,4xA
6	6,00	3,00	1,00	10,0	0,5xA

Hvis der skal arbejdes på flere etager i stilladset samtidig, fx ved facaderenovering, er det kun ét dæklag, der må belastes med det i skemaet anførte (100 pct.). Dæklag nr. 2 må kun belastes med 50 pct. Dæklag nr. 3 og efterfølgende må ikke belastes. Hvis belastningen af stilladset fraviger denne hovedregel, skal der foreligge den nødvendige dokumentation for, at stilladsets stabilitet og bæreevne er i orden.

Opstilling

Virksomheden

Den virksomhed, der opstiller stilladser – uanset om det er et stilladsfirma, hvis ansatte ikke selv skal arbejde på det færdige stillads, eller det fx er et murerfirma, hvis ansatte selv skal arbejde på det færdige stillads – har ansvaret for, at stilladset er opstillet korrekt. Stilladset skal have en bredde og være opstillet på en måde, så arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Arbejdet skal foregå under ledelse af en særligt sagkyndig person. Det kan være en kyndig person, der foruden den særlige stilladsuddannelse også har kendskab til:

- Jordbundsforhold på det sted, hvor stilladset opstilles
- Bygningsmaterialer for fastgørelse af stilladset, og hvor stilladset opstilles på en bygningskonstruktion, fx et tag
- Stilladstyper og -konstruktioner
- Konstruktionsberegning
- Udvidet kendskab til arbejdsmiljøbestemmelserne, fx hvornår der skal foretages konstruktionsberegning på en stilladskonstruktion.

Den særligt sagkyndiges arbejdsopgaver er, foruden kyndig ledelse af arbejdet, gennemgang af det færdigopstillede stillads.

Virksomheden skal sikre sig, at ansatte, der foretager opstilling, ændrer en opstilling eller nedtager stilladser, har gennemgået den særlige uddannelse eller har modtaget instruktion.

Stilladsopstillingen skal foregå på en måde og i en rækkefølge, så stilladsopstillerne er sikret optimalt under arbejdet. Håndtering af stilladsmateriel – både vandret og lodret – skal foretages med egnede tekniske hjælpemidler. Valg af transportudstyr – både vandret og lodret – skal foretages i forhold til opgaven og de konkrete forhold på arbejdsstedet, fx underlag og pladsforhold med hensyn til opbevaring af stilladsmateriel og transport på opstillingsstedet.

Stilladset skal være opstillet forsvarligt i forhold til arbejdets art, understøttelsesforhold, fastgørelsesforhold, påregnelige belastninger, herunder vejrforhold, og andre forhold, der måtte have betydning for stilladsets stabilitet og bæreevne, fx inddækning og affaldsskakt.

Til opstilling af et stillads må der kun anvendes dele, der hører til samme stilladssystem, eller som er åbenbart egnede til at kunne sammenbygges. De enkelte deles samlinger og fastholdelser skal være forsvarligt udført.

Stilladsskruetvinger skal være egnede og må kun anvendes, hvis stilladssystemets egne dele ikke umiddelbart kan anvendes.

Det skal sikres, at alle de anvendte stilladsdele er i forsvarlig stand, herunder fri for skadelige knaster, råd, revner og korrosionsskader.

Uddannelse og instruktion

Ved opstilling, ændring af opstilling og nedtagning af stilladser højere end 3 meter må der kun beskæftiges personer, der har gennemgået en særlig uddannelse udarbejdet af arbejdsmarkedets parter og godkendt af Arbejdstilsynet, eller som på grund af deres faglige uddannelse er kvalificeret til at opstille den pågældende stilladstype.

Følgende uddannelser udbydes bl.a. inden for bygge- og anlægsbranchen:

1-dags uddannelse for opstilling af rulle- og bukkestilladser.

3-ugers uddannelse i systemstilladser, der giver ret til at opstille rulle- og bukkestilladser samt ramme- og søjlestilladser i de konstruktioner, den pågældende stilladstypes brugsanvisning omhandler.

Efter 2 års praktisk erfaring kan ERFA I (2 uger) gennemføres. Det giver ret til at opstille komplicerede stilladskonstruktioner, fx de stilladskonstruktioner, der kræver konstruktionsberegning.

Efter yderligere 1 års praktisk erfaring kan ERFA II (3 uger) gennemføres. Det giver ret til at opstille de totaloverdækninger, der sammenbygges med en stilladskonstruktion.

Derudover er der en 3-ugers uddannelse i rør- og koblingsstilladser, og en 2-årig stilladsarbejderuddannelse.

Den faglige uddannelse for murere og struktører indeholder systemstilladsuddannelsen, der kvalificerer dem, der er uddannet efter 2002, til at opstille rulle-, bukke- og systemstilladser, jf. den pågældende stilladstypes brugsanvisning (opstillingsvejledning).

Ansatte, der inden den 15. juli 2006 har gennemført og bestået kursus om kompetenceafklaring for erfarne stilladsopstillere (stopprøven), må også opstille, ændre en opstilling og nedtage stilladser højere end 3 meter.

Ansatte med stor erfaring i opstilling, ændring af opstilling og nedtagning af stilladser, fx murerarbejdsmænd med mere end 10 års erfaring inden den 1. september 1997, og stilladsopstillere med mere end 8 års anciennitet inden den 1. september 1997, har mulighed for at gå op til en stopprøve i systemstilladser.

Ved opstilling, ændring af opstilling og nedtagning af stilladser lavere end, eller på, 3 meter, må der kun beskæftiges personer, der har modtaget en særlig fyldestgørende instruktion, herunder om:

- forståelse af opstillingsvejledningen for de pågældende stilladser
- sikkerhed under opstilling, ændring og nedtagning af de pågældende stilladser
- foranstaltninger til forebyggelse af risikoen for, at personer eller genstande falder ned
- sikkerhedsforanstaltninger ved ændringer i vejrforholdene, som kunne bringe de pågældende stilladsers sikkerhed i fare
- tilladte belastningsforhold
- andre forhold i forbindelse med opstilling, ændring og nedtagning af stilladser, fx ved opstilling på trafikerede arealer eller i nærheden af strømførende ledninger.

Brugsanvisning (opstillingsvejledning)

Den person, der leder opstillingsarbejdet, og de personer, der opstiller stilladset, skal være i besiddelse af en brugsanvisning for den pågældende stilladstype.

Brugsanvisningen kan være en leverandørbrugsanvisning, udarbejdet af en særligt sagkyndig person, suppleret med oplysninger om særlige detaljer vedrørende det konkrete stillads, hvis opstillingen og brugen afviger fra oplysningerne i brugsanvisningen.

Hvis stilladset ikke opstilles i en standardopstilling – efter oplysningerne i opstillingsvejledningen –, skal der foreligge en konstruktionsberegning for den valgte stilladskonstruktion indeholdende en specifikation over den pågældende opstilling. Konstruktionsberegningen skal indeholde en styrke- og stabilitetsberegning og være udført af en person med kendskab til beregning af stilladser, fx en bygningsingeniør.

Hvis arbejdet på det opstillede stillads indebærer særlige forholdsregler, fx begrænsning eller fordeling af materialeoplag for brugerne, skal dette oplyses i brugsanvisningen.

Transport af stilladsmateriel

Ved af- og pålæsning af lastbil – både på hjemmevirksomheden og opstillingsstedet – skal der anvendes egnede tekniske hjælpemidler, fx truck, kran eller bagsmæklift.

Hvor det ikke er muligt at anbringe stilladsmateriellet tæt på opstillingsstedet, fx ved opstilling i en baggård, en have, eller hvor vejmyndigheden eller politiet ikke tillader, at der holder en lastbil, skal transporten foretages med et egnet teknisk hjælpemiddel, fx truck eller el-drevet trækvogn. Ved kortere afstande kan der anvendes trækvogn og trillebør.

Kun i helt særlige tilfælde, fx hvor det ikke er muligt at anvende et egnet teknisk hjælpemiddel, og hvor der er tale om et mindre stillads, accepteres manuel håndtering til opstillingsstedet.

Ved den lodrette transport – opstilling eller nedtagning af stillads – skal der normalt anvendes et materialehejs, et bundmonteret el-montagehejs eller et topmonteret mini el-montagehejs.

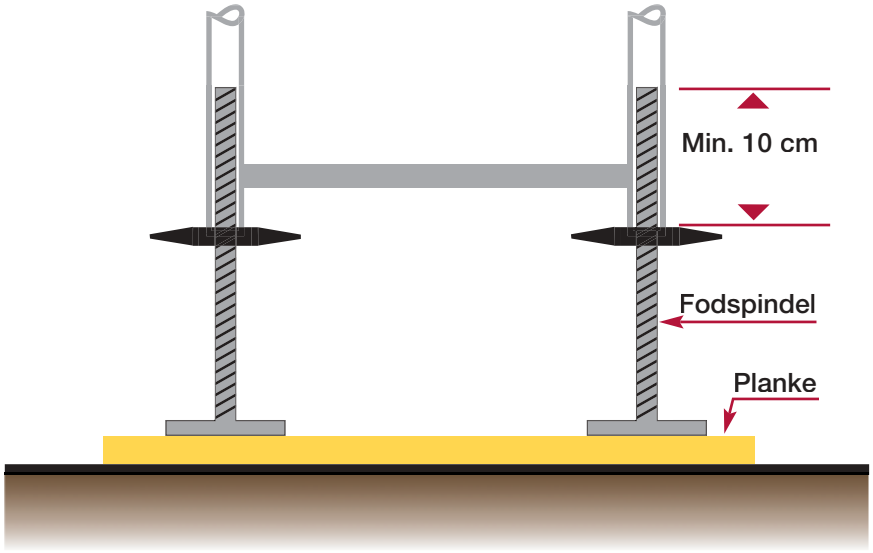
Tovhejs kan anvendes ved montage og demontage af affaldsskakt, plast- og netinddækning samt det el-hejs, der bruges af de ansatte, der senere skal arbejde på stilladset.

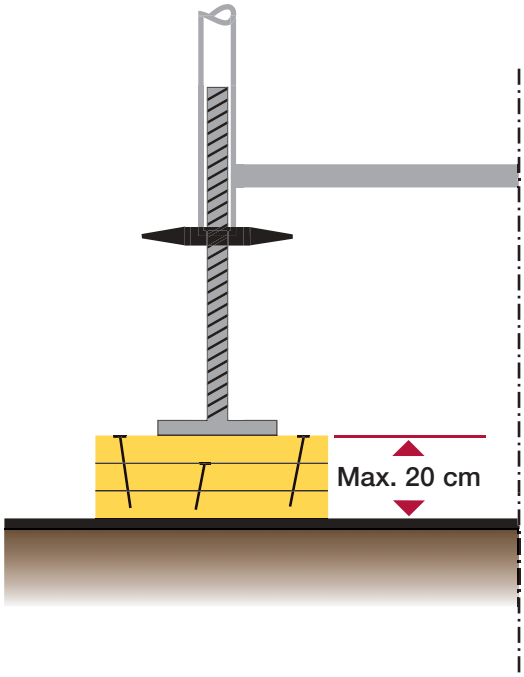
Tovhejs kan ligeledes anvendes ved ophejsning af få lette byrder i forbindelse med arbejde på stilladset.

Underlag/understøtning

Stilladset skal opstilles i lod og vage på et stabilt, plant og bæredygtigt underlag. Stilladsets fodplader skal hvile på hele støttefladen. Niveauforskelle i terræn kan udlignes med halve rammer, indstillelige fodspindler eller opklodsninger.

Hvor der anvendes opklodsninger, må de ikke være højere end 0,2 meter og skal være udført af egnede materialer, fx træ. Porøse materialer, fx porebeton og mursten, må ikke anvendes, idet de kan knække. Hvis opklodsningen består af flere lag, skal disse være forsvarligt sammenholdt. Stilladsben højere end 0,6 meter skal afstives i to retninger vinkelret på hinanden.





På transportable stilladser (rullestilladser) skal hjulene kunne bremses og være bremset under brugen af stilladset.

Afstand til væg eller anden fast bygningsdel

Afstanden mellem stilladsdæk og fast bygningsdel må normalt ikke overstige 0,3 meter. Hvor afstanden overstiger 0,3 meter, opsættes indvendigt gelænder bestående af hånd- og knæliste.

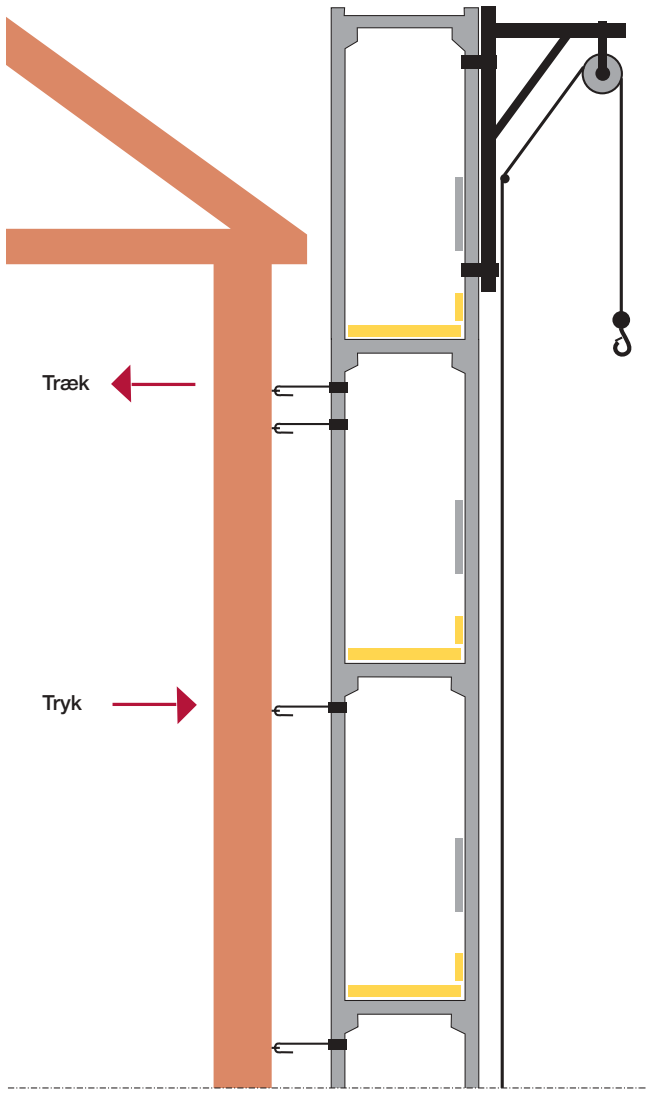
Hvor fast bygningsdel indeholder åbninger, fx store vinduesåbninger, med fare for fald ind i bygningen, opsættes der gelænder i åbningen eller monteres indvendigt gelænder på stilladset.

Hvor stilladset udelukkende opstilles til tagarbejde, og de underliggende stilladsdæk kun bruges i forbindelse med opstilling og nedtagning af stilladset, træffes der særlige foranstaltninger i forbindelse med fastgørelsen af stilladset, hvor afstanden fra stillads til væg eller anden fast bygningsdel overstiger 0,5 meter. De særlige sikkerhedsforanstaltninger kan være indvendig håndliste, indvendige montagedæk på konsoller eller brug af faldsikringsudstyr.

Forankring

Stilladser, der ikke er konstrueret til at være fritstående, skal forankres efter kravene i brugsanvisningen.

Stilladset forankres ved at fastgøre det i en tilstrækkelig stiv konstruktion, fx murfacade eller anden fast bygningsdel. Forankringen skal kunne optage de træk- og trykkræfter, der kan forekomme under brugen af stilladset.

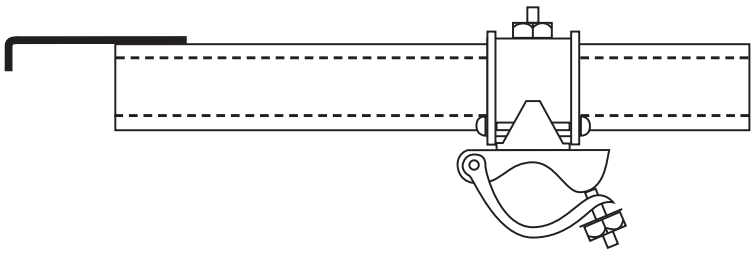


Hvor der kan være tvivl om stabiliteten af den konstruktion, stilladset forankres til, fx gammelt murværk eller træ- og pladevægge, afprøves forankringerne med et trækprøveapparat.

Til fastgørelse af et stillads skal der, som udgangspunkt, vælges det antal og den type forankringer, der er angivet i brugsanvisningen for den pågældende stilladstype. Hvis der vælges andre typer forankringer, skal det kunne dokumenteres, at de kan optage de kræfter, de måtte blive udsat for.

Ved vurderingen af, hvor mange yderligere forankringer det er nødvendigt at fastgøre stilladset med, skal der tages højde for de belastninger, stilladset må påregnes at blive udsat for, fx træk- og trykkræfter ved vindbelastning, især ved inddækning, montage af udstyr som fx affaldsskakt, montagehejs og el-hejs, samt materialer og redskaber, der anvendes i forbindelse med brug af stilladset.

Forankringer skal anbringes, så de ikke rager ud i færdselsarealet.



Bøjleforankring kan anvendes på uinddækket stillads i normalsituationer.

Rørforankringer anvendes på stilladser, hvor der er behov for ekstra styrke, fx ved inddækning med net eller plastik samt ved hejs, skakte eller skærme.

Rækværk

Rækværk skal opsættes overalt, hvor der kan ske fald på mere end 2,0 meter til det omgivende underlag.

Rækværk kan bestå af håndliste i 1 meters højde, knæliste i 0,5 meters højde og en fodliste, der er mindst 0,15 meter høj. Rækværket kan også bestå af anden afskærmning, hvis denne sikrer på samme måde.

Der skal opsættes indvendige rækværker på stilladsdæk o.l., hvor afstanden mellem fast bygningsdel og stilladsdæk overstiger 0,3 meter. Stilladser monteret med montagedæk, der kun bruges ved opstilling og nedtagning af stilladset,

forsynes med indvendig håndliste, hvor afstanden til væg eller fast bygningsdel overstiger 0,5 meter, se afsnit om afstand til væg eller anden fast bygningsdel.

Der skal opsættes rækværk ved mindre faldhøjde, hvis arbejdets art, vejrforholdene eller andre forhold udgør en særlig fare. Det kan fx være nedstyrtning i opstablede materialer, udragende armeringsjern, lyskasser, trapper eller kælderskakte.

Der monteres en håndliste mellem hoved- og konsoldæk, hvor den lodrette afstand mellem disse overstiger 0,5 meter. Hvor afstanden overstiger 2 meter, monteres fuldt rækværk.

Rækværket skal have den fornødne styrke og være forsvarligt udført. Det skal kunne modstå en vandret belastning på mindst 0,3 kN (30 kg) i den mest ugunstigste position og 1,25 kN (125 kg) i lodret tryk, jf. DS/EN 12811-1.

Afstanden mellem dæk – også i belastet position – og fodlisten må ingen steder overstige 30 mm.

Hvor rækværket er midlertidigt fjernet, fx for ophejsning af værktøj eller materialer, skal der træffes andre passende foranstaltninger til sikring af de ansatte, fx brug af faldsikringsudstyr. Når den pågældende opgave er udført – og altid inden arbejdsstedet forlades – skal rækværket genetableres.

Rækværket må være afbrudt i forbindelse med permanente adgangsveje, fx trappetårne, dog kun ved ind- og udstigningsstedet.

Ved opstilling af enten materialehejs eller personførende byggehejs erstattes rækværket af en afspærring af ladestedet udført i overensstemmelse med de gældende danske standarder: DS/EN 12158-1 for betrædbare materialehejs, DS/EN12158-2 for ikke-betrædbare materialehejs eller DS/EN 12159 for de personførende byggehejs.

Ved arbejde fx ud for et byggehejs (hvor rækværket normalt kun består af en håndliste), skal der etableres rækværk eller anden afskærmning i fuldt omfang, så længe der arbejdes ud for byggehejset.

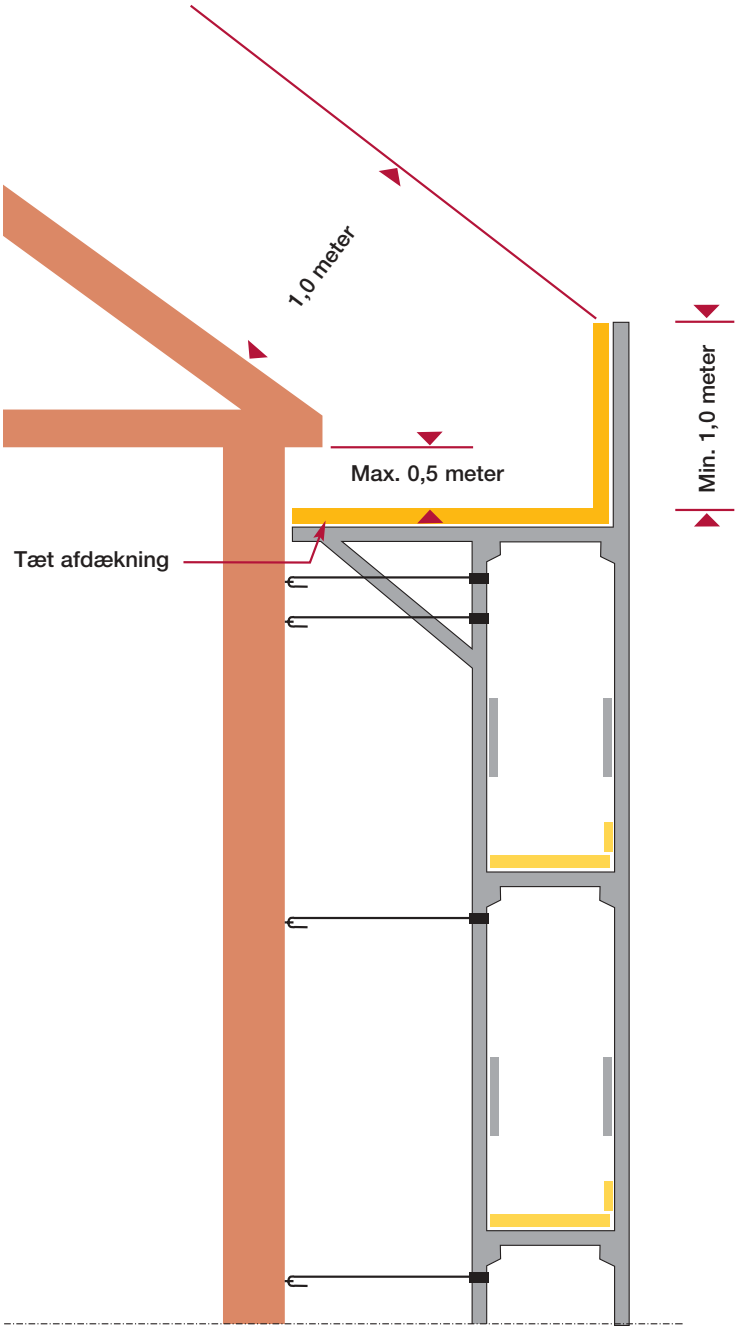
Stilladsdæk

Stilladsdæk skal altid være forsvarligt fastgjort, så det ikke kan forskydes, vippe mv. Det skal løbende kontrolleres, at stilladsdækkets fastgørelsesanordninger, fx kuglelås eller pal, er i orden, og at de fastholder dækket til rammen.

Ved atypiske montageforhold, fx hvor den anvendte stilladstype ikke umiddelbart er forenelig med bygningsmål og -udformning, kan det være nødvendigt at forbinde stilladsdækkene indbyrdes eller til stilladskonstruktionen med stilladsskruetvinge eller wirebindsel. Skruetvinge med forskydelig del må ikke anvendes.

Anvendelsen af konsoldæk giver mulighed for at placere dækket i en højde, der giver ergonomisk forsvarlige arbejdsstillinger, eller mulighed for at øge bredden på stilladset.

Konsoldæk, der ikke anbringes i stilladsets knudepunkter, skal have en bredde på mindst 0,6 meter. Konsoldækkenes særlige afstivning eller forankring foretages i henhold til brugsanvisningen for den pågældende stilladstype.



Ovenstående tegning viser et eksempel på stillads til tagarbejde med tæt afdækning.

Adgangsveje

Der skal etableres forsvarlige og hensigtsmæssigt beliggende adgangsveje i stilladset. Adgangsveje kan være trapper, stiger, lejdere eller personførende elevatorer.

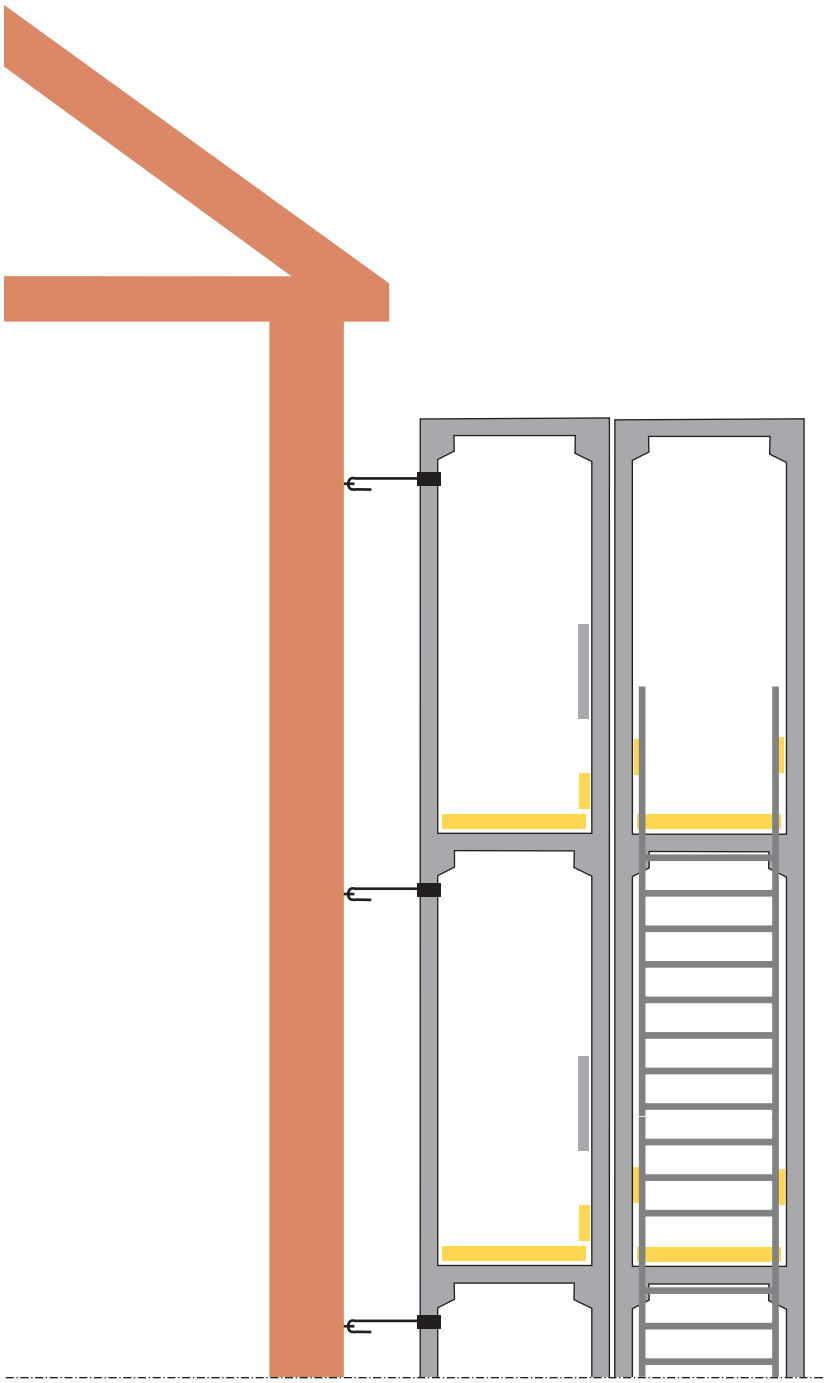
Adgangsvejene i et stillads skal være udformet uden huller og åbninger eller andet, der udgør en fald- eller snublerisiko.

Stilladser, der er højere end 5 meter og længere end 10 meter, og som benyttes af flere end 2 personer samtidig, skal have separate opgangsfelter med trapper (indtil 15. juli 2006 gælder de nuværende regler).

Separate opgangsfelter anbringes uden på stilladset eller i forlængelse heraf. Afstanden imellem to separate opgangsfelter bør ikke overstige 40 meter.

Hvor det ikke er teknisk eller praktisk muligt at etablere separate opgangsfelter, kan der etableres adgangsveje i stilladset. Samme mulighed findes fra stilladsets øverste hoveddæk og op i fx en gavltrekant.

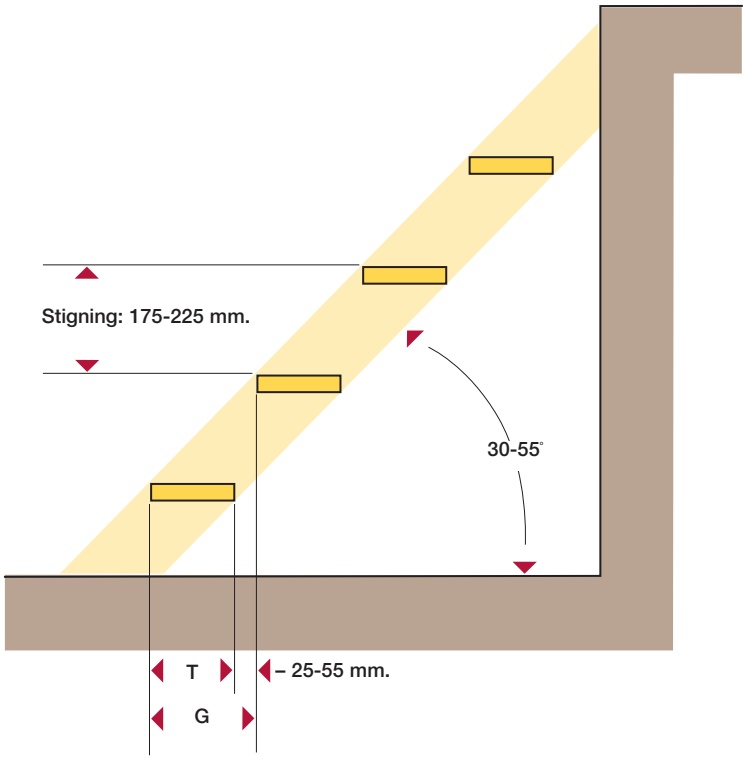
Trappeløb på adgangsveje skal være forsynet med hånd- og knæliste. Reposer på adgangsveje skal være forsynet med fuldt rækværk – bestående af hånd-, knæ- og fodliste.



Hvor der anvendes trapper som adgangsvej, skal de opstilles med en hældning fra 20°-45° og være udformet efter formlen 2 stigninger + en grund = 61-63 cm. Stigetrapper skal være udformet efter formlen 2 stigninger + en grund = 54-66 cm. Se trappeskema.

Trappeløb skal have en bredde mellem håndlisterne på ikke under 0,60 meter og i begge ender være sikret mod utilsigtet afhægtning og udskridning (forskydning).

Byrder, der bæres ad stigetrapper, skal være lette og let håndterlige.



Trappedimention

Dimention	Klasse	
	A mm	B mm
T: Trinbredde	125-165	> 165
G: Grund	150-175	> 175

Hvor der anvendes stiger – både de stiger, der monteres i stilladssystemet, og transportable anlægsstiger – som adgangsvej, skal de opstilles med en hældning fra 60°-75°, og være sikret mod væltning og udskridning (forskydning), fx ved fastgørelse i anlægsstedet.

Transportable stiger skal have et håndfæste, der rager mindst 1 meter op over adgangsstedet, fx ved et fast holdepunkt i stigevangen, stilladsets rækværk eller fast bygningsdel.

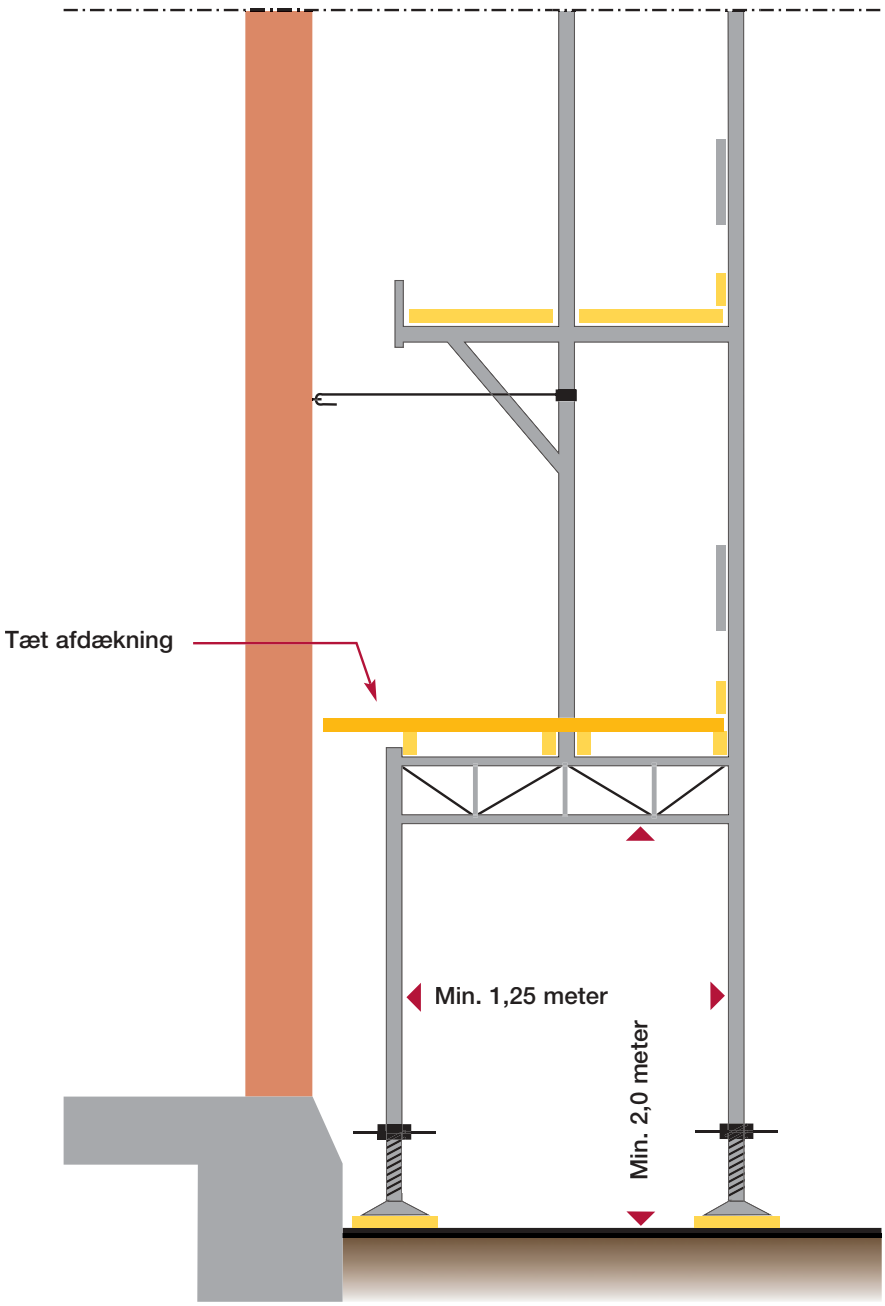
Adgangen fra trappe eller stige skal være uhindret og må ikke være etableret ind over et rækværk. Reposerne i de separate opgangsfelter skal ligge i niveau med stilladsdækket.

Et stillads eller dele af et stillads, der ikke må bruges til arbejde, fx fordi det er under opbygning, ændring eller nedtagning, skal forsynes med advarselssignaler (se afsnit om skiltning på stillads). Adgangsvejen afspærres fysisk, fx med en spærrebom. Der må ikke bruges plastsnor.

Eventuelle adgangsåbninger i stilladsdækket skal have en passende størrelse, så uhindret passage sikres, og skal være forsynet med bæredygtige lemme eller overdækninger, der fastholdes til stilladsdækket. Lemmene skal være sikret i lukket stilling.

Gennemgangshøjde

Gennemgangshøjden skal sikre, at færdsel og transport på stilladset kan foregå forsvarligt. Det vil som udgangspunkt sige en højde på mindst 1,9 meter.



Afdækning

Tæt afdækning monteres i forbindelse med portalrammer og på øverste arbejdsdæk, fx ved tagarbejde, hvor der kan være en risiko for nedfald af værktøj eller materialer.

Ved tæt afdækning menes, at åbninger i dækket ikke må være så store, at en kugle med en diameter på 30 mm kan falde igennem. Tæt afdækning kan fx udføres ved montage af krydsfinerplader.

Inddækning

Inddækning er en foranstaltning, der beskytter de ansatte mod sundhedsskadelige påvirkninger fra vejrliget i vinterperioden (normalt fra 1. oktober til 31. marts) og er med til at beskytte ansatte og forbipasserende – omgivelserne – mod eventuelt nedfaldende genstande, fx værktøj, materialer eller affald. Inddækning beskytter også mod fx støv i forbindelse med sandblæsning.

Beskyttelsen kan være opsætning af skærm eller inddækning af hele stilladset med net eller plastik, en tæt afdækning på stilladsdæk og gennemgangsrammer for at forhindre trækgener i fx tralledæk. Det vil ofte være nødvendigt at etablere en kombination af de nævnte foranstaltninger.

Inddækning af et stillads øger belastningen på dette fx med vægten af det valgte inddækningsmateriale, vindbelastning samt snetryk på vandrette flader.

Den øgede belastning af stilladset ved inddækning kræver ekstra forankringer, jf. brugsanvisningen. Ved inddækning med net må det påregnes, at forankringskræfterne skal forøges med en faktor på 2,5 og ved inddækning med plastfolie med helt op til en faktor på 5.

Ved overdækning af bygninger, hvor overdækningen kobles sammen med stilladset, skal der foretages stabilitets- og konstruktionsberegninger for hele systemet. Beregningen skal omfatte både samling og egenvægt af overdækning på stillads samt påvirkninger fra vejrforhold, fx vind- og snebelastning.

Skiltning på stillads

Et fast monteret stillads på over 2 meters højde skal af opstilleren, inden det må bruges, forsynes med skilte. Skiltene ophænges på et synligt sted, fx ved adgangsvejen. Af skiltene skal tydeligt fremgå:

- Hvad stilladset skal anvendes til, fx vinduesudskiftning eller tagarbejde
- Den maksimale belastning med angivelse af stilladsklasse (punktbelastning og fordelt pr. m^2)
- Dato for opstilling
- Dato for eventuel sidste ændring
- Firma, der har foretaget opstilling eller ændring
- Dato for gennemgang inden ibrugtagning
- Underskrift.

Skiltet skal være udformet på en måde og med en farve, der tydeligt indikerer, hvornår stilladset er færdigopstillet og må bruges, fx med et rødt "adgang forbudt" tegn, når stilladset er under opstilling, ændring eller nedtagning, og et grønt oplysningsskilt, når stilladset er klar til brug.

Materialetransport under brug af stilladset

I forbindelse med arbejde på stillads skal der normalt anvendes materialer og værktøjer. Transporten af dette, der foregår både lodret op i stilladset og vandret på stilladset, skal være planlagt, og der skal vælges det bedst egnede udstyr hertil, jf. afsnittet om planlægning.

Til den lodrette transport kan det fx være personførende byggeelevator, byggehejs eller el-hejs.

Til den vandrette transport vælges det tekniske udstyr, der er bedst egnet til de emner, der skal transporteres, fx stenkærre til mursten.

Hvis der skal anvendes fx trillebør, stenkærre eller vinduesmontagevogn til den vandrette transport på stilladset, skal den fri transportbredde være passende stor. Fx må der ikke køres med trillebør på et almindeligt rammestillads, fordi rammebredden ikke et tilstrækkelig stor.

Det må påregnes, at stilladset skal være ekstra fastgjort og afstivet i forhold til den valgte transportmetode.

Eventuelt opragende stilladsrørsender skal afmærkes og overdækkes med fx en flamingoklods.

For at sikre en optimal udnyttelse af stilladset er det en god idé at opstille en separat stilladssektion ved ophejsningsstedet. Det vil bidrage til en bedre udnyttelse af stilladset som arbejdsplads.

Opbevaring, vedligeholdelse, eftersyn og kassation

Stilladsmateriel bør opbevares, så det ikke udsættes for skadelige påvirkninger.

Stilladsmateriel skal være udført af materialer, der giver den fornødne styrke, være i forsvarlig stand og være fri for skadelige korrosionsskader, råd og andre fejl, der nedsætter styrken. Stilladsmateriellet må ikke være behandlet på en måde, så fejl og defekter skjules.

Inden stilladsmateriellet tages i brug ved opstilling, skal det sikres, at det er i forsvarlig stand. For at dokumentere denne systematiske kontrolprocedure skal finerdæk mærkes hvert andet år.

Defekt materiel skal omgående tages ud af brug. Leverandørens anvisning skal oplyse om, hvornår stilladsmateriel skal kasseres eller kan repareres. Eventuel reparation skal foretages på forsvarlig og kyndig måde.

Sikring af stilladser mod påkørsel

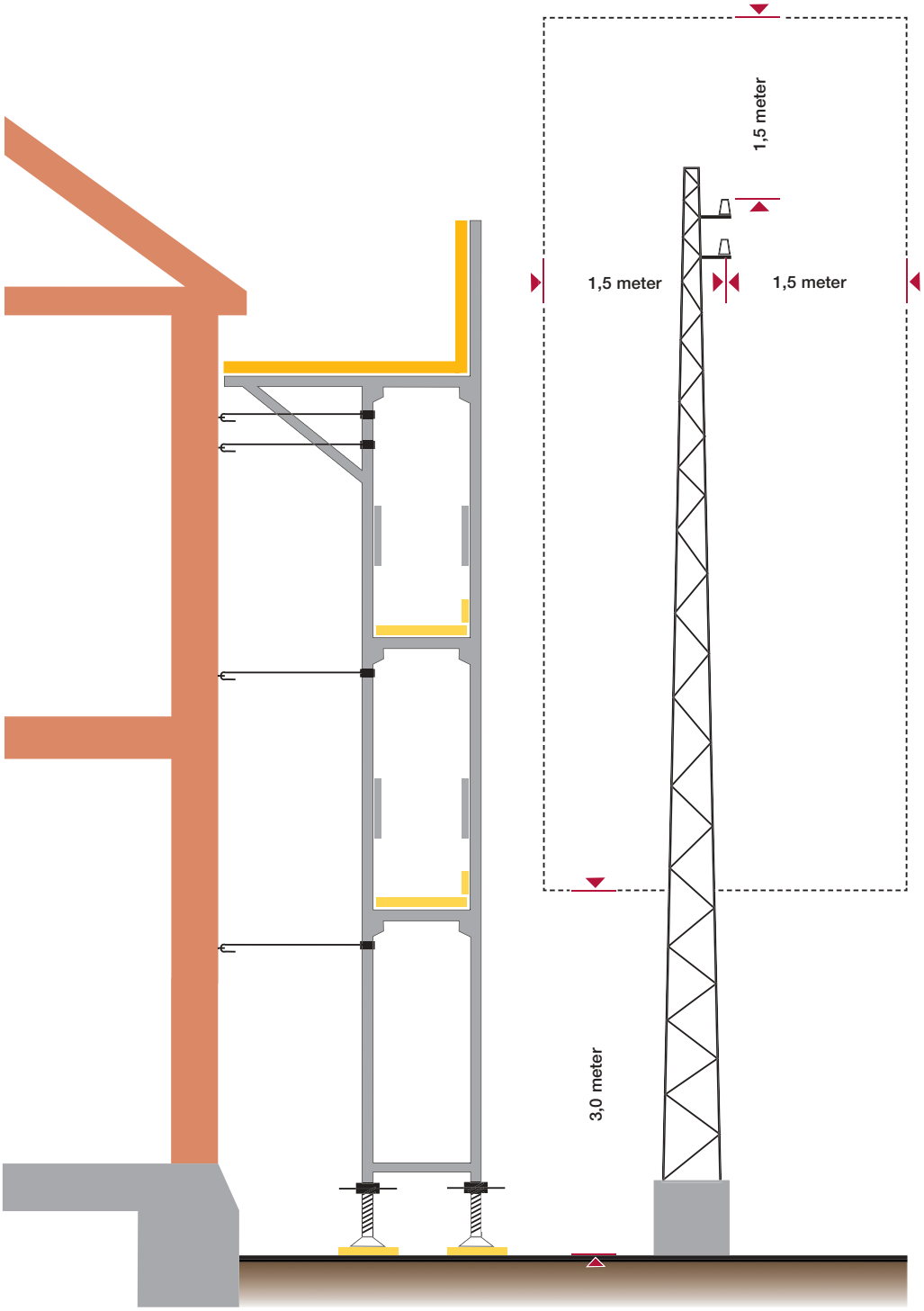
Stilladser, der opstilles på et areal med risiko for påkørsel, skal sikres mod denne fare og afmærkes. Afmærkning og fx opsætning af trafikværn skal godkendes af den lokale vejmyndighed.

Sikring af stilladser opstillet ved el-luftledninger

Hvis stilladset opstilles ved el-luftledninger, skal der, inden arbejdet iværksættes, træffes foranstaltninger, der imødegår ulykkesfaren, fx:

- at der ikke arbejdes inden for respektafstanden
- at det lokale el-forsyningsselskab kontaktes, hvis det er nødvendigt at arbejde inden for respektafstanden
- at el-ledninger isoleres mod berøring
- at strømmen afbrydes.

Arbejde med sikring af de strømførende ledninger må kun udføres af kvalificerede personer.


1,5 meter
1,5 meter
1,5 meter
3,0 meter

Anvendelse

Stilladser, der anvendes til arbejde, ophold og færdsel, skal være opstillet således, at de kan anvendes på en sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt måde i forhold til den pågældende arbejdsopgave.

Den virksomhed, hvis ansatte benytter et stillads, har ansvaret for, at det er egnet til den opgave, der skal udføres fra det, og at det er i forskriftsmæssig stand under brugen, selv om virksomheden ikke selv har opstillet stilladset.

Ansatte, der skal udføre arbejde på et stillads, skal informeres og instrueres om de særlige forhold, der måtte være i forbindelse med brugen og arbejdet på stilladset, fx:

- at stilladset ikke anvendes til arbejdsfunktioner, som det ikke er egnet eller beregnet til
- at der ikke må arbejdes på stilladset, hvis vejrliget udgør en særlig fare, fx ved kraftig blæst eller sne
- at færdsel kun må foregå ad de etablerede adgangsveje
- at lemme i adgangsåbninger skal holdes lukket, når der arbejdes på stilladset
- at værktøj og materialer anbringes på en måde, så de ikke udgør en fare for de ansatte selv eller omgivelserne
- at materialer og affald anbringes og fastholdes på en måde, så de ikke kan blæse ned
- at der kun transporteres lette og let håndterlige byrder, der kan bæres med én hånd ad de stiger, der opstilles som adgangsvej
- at der ikke må hoppes ned på et stilladsdæk
- at brugerne er gjort bekendt med max.-belastningen, både pr. m^2 og ved punktbelastning
- at kun ét stilladslag må belastes med 100 pct., ét med 50 pct., og de øvrige ikke må belastes. Hvis belastningsnormen i standarden ikke følges, skal der udarbejdes dokumentation for den planlagte belastning
- at brugerne er gjort bekendt med, at ændringer af stilladset kun må udføres af dem, der har opstillet det, eller hvis andet er aftalt.

Arbejdshøjden på et stillads må ikke forøges ved hjælp af fx stiger, bukkestilladser eller skamler.

Hvis det i helt særlige tilfælde er nødvendigt at forøge arbejdshøjden, må dette kun gøres ved hjælp af egnede materialer, der fastgøres forsvarligt til konstruktionen. Adgangsvejen til den ekstra arbejdshøjde skal være forsvarlig, og der skal være truffet særlige foranstaltninger mod nedstyrtning, fx ved opsætning af ekstra rækværker eller anden afskærmning.

Jens Jensen

Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på de enkelte branchearbejdsmiljøråds hjemmesider. Der er link til disse hjemmesider på Arbejdstilsynets hjemmeside www.at.dk

Arbejdstilsynet
Postboks 1228
0900 København C
Telefon 70 12 12 88
Telefax 70 12 12 89
e-post at@at.dk
www.at.dk

Prepress: HellasGrafisk A/S – Tryk: Scanprint A/S

ARBEJDSTILSYNET