

# Stilladsarbejder – brancheundervisningsnotat

1. juni 2016

## Indledning

Målgruppen for et brancheundervisningsnotat (BUN) er Arbejdstilsynets tilsynsførende med fokus på erfarne generalisttilsynsførende. Et BUN omhandler derfor ikke alt, men kun det væsentligste inden for branchen, som en erfaren tilsynsførende har brug for. Der sættes ikke skøn under regel, men der reageres altid ud fra konkrete vurderinger af forholdene på den virksomhed, hvor tilsynet finder sted. Den tilsynsførende kan også forholde sig til og reagere på andre arbejdsmiljøforhold end dem, der er nævnt i BUN'et.

## Introduktion til branchen stilladsarbejdere

Branchen ”stillads” hører under branchegruppe 2 – opførelse og nedrivning af bygninger. Virksomhederne vil oftest kunne findes under følgende branchekode:

- 439990 Anden bygge- og anlægsvirksomhed som kræver specialisering

Der findes også en række stilladsvirksomheder i branchegruppe 17 – kontor:

- 773900 Udlejning og leasing af andet materiel, udstyr og andre materielle aktiviteter.
- 773200 Udlejning og leasing af entreprenørmateriel

Virksomhederne udfører opstilling og nedtagning af stilladser, både i simple og avancerede opstillinger, typisk som systemstilladser af typerne – søjlestillads og rammestillads, og i de fleste tilfælde med tungt stålmateriel. Mange stilladsvirksomheder tilbyder også tillægsydelser, som fx udlejning og opstilling af byggehejse og byggelevatorer.

Virksomhederne har både arbejdsgiveransvar og leverandøransvar når de opstiller stilladser. Virksomheden skal således både sikre, at arbejdet med opstilling, ændring og nedtagning af stilladserne er planlagt og tilrettelagt, samt udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, og at det færdige stillads overdrages til lejeren/brugeren, så det er i forskriftmæssig stand jfr. § 30 i arbejdsmiljøloven og bkg. om anvendelse af tekniske hjælpemidler.

Branchen er udpræget mandefag og der er så godt som ingen kvindelige stilladsmontører. De ansatte arbejder sammen i sjak af 2-4 mand og arbejdet er oftest akkord arbejde.

Branchen er præget af mange alvorlige arbejdsulykker og en stor nedslidning grundet mange daglige tunge løft og bæring i højt arbejdstempo.

## Arbejds miljøproblemer

Arbejds miljøproblem (APM)	Fokus	Reaktionsniveau
<b>Krav til egenindsats Brugsanvisning og beregning</b>	<p>Systemstilladser skal opstilles efter fabrikantens brugsanvisning. Afviger opstillingen helt eller delvist fra standardopstillingen, hvilket fx i de fleste tilfælde gør sig gældende ved totalinddækninger, skal der foretages en konstruktionsberegning indeholdende en styrke og stabilitetsberegning - med specifikation for den påtænkte opstilling og udarbejdes brugsanvisning for specialopstillingen. Dette skal udarbejdes af en særlig sagkyndig, som fx kan være en bygningsingeniør eller bygningskonstruktør med kendskab til beregning af stilladser. Brugsanvisningerne skal være på opstillingsstedet.</p>	<p>Efter en konkret vurdering og i de fleste tilfælde strakspåbud</p>
<b>Instruktion</b>	<p>De ansatte skal være instrueret i brugsanvisningerne, både så deres eget arbejde kan udføres sikkert og så det færdige stillads er opstillet i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.</p> <p>Stilladsarbejderne skal være trænedede og instrueret i at anvende de valgte sikringsmetoder forsvarligt, der skal sikre mod nedstyrtning under opstilling og nedtagning af stilladset.</p>	
<b>Eftersyn</b>	<p>Stilladsdele skal efterses regelmæssigt jf. fabrikantens anvisninger. Resultaterne af eftersyn skal registres og være tilgængelig for Arbejdstilsynet, jf. § 14 i bkg. om anvendelse af tekniske hjælpemidler.</p> <p>For hejse- og løfteredskaber gælder der krav om årligt eftersyn.</p> <p>Eftersynene skal foretages af sagkyndig.</p>	
<b>Certifikater</b>	<p>Truck eller kran certifikat</p>	
<b>Uddannelse</b>	<p>Ansatte, der udfører arbejde med opstilling, ændring eller nedtagning af stilladser i højder over 3 meter, skal inden de beskæftiges med dette arbejde have gennemgået de lovpligtige stilladsuddannelser svarende til den konkrete stilladsopstilling. Det gælder også for "lærlinge" under den 2 årige stilladsuddannelse, der inden de indgår i arbejdet i højder over 3 meter, som</p>	

	<p>minimum skal have gennemgået systemstilladsuddannelsen. Uddannelseskrevet gælder ikke for arbejdsgiveren selv.</p>	
<p><b>Psykisk arbejdsmiljø</b></p> <p><b>Traumatiske hændelser</b></p> <p><b>Stor arbejdsmængde og tidspres</b></p> <p>Mobning og seksuel chikane</p>	<p><b>Psykisk førstehjælp</b> Ved arbejde som indebærer en særlig risiko for traumatiske hændelser og hvor alvorlige ulykker, på trods af effektive sikkerhedsforanstaltninger, ikke kan udelukkes, og virksomheden ikke har truffet de nødvendige foranstaltninger vedr. psykisk førstehjælp.</p> <p>Ved konkret ulykke (traumatisk hændelse) med tilsyn indenfor 24 timer efter ulykken, hvor vidner eller skadelidte er påvirkede eller stærke reaktioner må forventes, og der ikke er tilbudt psykisk førstehjælp.</p> <p>Formænd og byggeledere kan være særlig udsatte ift. stor arbejdsmængde og tidspres. Der kan desuden være modsatrettede krav. Tegn på problemer kan fx være konsekvenser i form af tidsplaner der skrider, overarbejde, rapportering om stresssymptomer og langvarige belastninger.</p> <p><b>Mobning og seksuel chikane</b> Forekommer der mobning mellem medarbejdere og mellem medarbejdere og ledere? Obs på lærlinge, nyansatte, minoriteter, udenlandsk arbejdskraft der kan være særligt udsatte.</p>	<p>Påbud med frist om foranstaltninger vedrørende psykisk førstehjælp. Efter en konkret vurdering</p> <p>Strakspåbud om iværksættelse af psykisk førstehjælp. Efter en konkret vurdering</p> <p>Det kan være aktuelt både at afgive påbud med frist og strakspåbud. Påbud med frist eller strakspåbud. Efter en konkret vurdering.</p> <p>Påbud med frist samt rådgivningspåbud. Efter en konkret vurdering. Evt. § 21 påbud med rådgivningspåbud ved mistanke eller uenighed.</p>
<p><b>Muskel- og skeletbesvær (MSB)</b></p>	<p>Forebyggelsesniveauet i branchen fremgår af Branchevejledning om opstilling og nedtagning af stilladser, hvorefter stilladsmateriellet skal håndteres med tekniske hjælpemidler på hjemmepladsen til lastbil</p>	<p>Efter en konkret vurdering og i de fleste tilfælde som strakspåbud</p>

<p><b>Træk og skub</b></p>	<p>og mellem lastbil og opstillingssted. Lodret transport af stilladsdele skal ligeledes ske med egnede tekniske hjælpemidler fx stilladshejs (elevater) eller el-wirehejs. Ved facadestilladser vurderes der ikke på manuel håndtering af stilladsmateriel oppe på stilladset under montage og demontage.</p> <p>Ved optagning og nedtagning af stilladsmateriel mellem terræn/lastbil og stilladset i højden skal der anvendes stilladshejs (elevater), bundmonteret el-wirehejs eller andet egnet teknisk hjælpemiddel.</p> <p>Håndhejs vil kun være egnet i forbindelse med montering og demontering af plast, net og affaldsskakter. Såfremt det ikke er muligt og hensigtsmæssigt at anvende andre egnede tekniske hjælpemidler, så kan håndhejs dog anvendes til lodret transport af ganske få stilladskomponenter og ikke ved almindelig stilladsopstilling. Håndhejset skal være forsynet med bremse.</p> <p><u>AMP fra fokuserings- og koordineringsinitiativet med BAR:</u></p>	
<p><b>Tunge løft og bæring</b></p>	<p>Vær opmærksom på løft og manuel håndtering af stilladsdele, særligt når lastbilen ikke kan placeres tæt på opstillingsstedet, eller når stilladset skal opstilles i en baggård, med adgang gennem fx en lille port. Her bæres stilladsdelene ofte. Bæring accepteres ikke, der skal anvendes truck, kran, vogn eller lignende, når der efter konkret vurdering er risiko for sikkerhed eller sundhed.</p> <p>Der accepteres ikke manuel håndtering af stilladsdele hjemme på oplagspladsen, når der efter konkret vurdering er risiko for sikkerhed eller sundhed. Løsningen kan fx være brug af gaffeltruck og kran. Rammer placeres fx i rammetainere.</p> <p>Vær opmærksom på mindre stilladsdele som f.eks. rørfastgørelser, som i sig selv ikke vejer mere end 2,5-6 kg., ofte bæres de sammenhængende 5-10 stk. eller mindre stilladsdele som bæres i større mængder i f.eks. murerspand.</p> <p>Vær opmærksom på, at der som udgangspunkt skal anvendes lette montagedæk under opstilling og nedtagning af søjlestilladser, der opstilles med et</p>	

	<p>arbejdsdæk i højden fx når de opsættes til tagarbejde eller med få dæk i materialetårne.</p> <p>Ved omlægning af søjlestillads (murerstillads) ved opmuring accepteres håndtering af gammeldags tunge murertraller ikke. Der kan fx anvendes alutraller, komposittraller e.l. med en max vægt på 12,7 kg. Anvendes der tungere ergo-traller, hvor løftet vurderes til gult område, skal det kombineres med arbejdsorganisatoriske foranstaltninger, så frekvens og varighed nedsættes.</p>	
<p><b>Ulykkesrisici</b></p> <p><b>Strømførende ledninger</b></p> <p><b>Nedstyrtning og gennemstyrtning</b></p>	<p>El-ledninger. Vær opmærksom på opstilling af stillads i nærheden af uisolerede luftledninger, hvor strømmen skal afbrydes eller ledningerne sikres mod berøring.</p> <p><u>AMP fra fokuserings- og koordineringsinitiativet med BAR:</u></p> <p>Ved opstilling, ændring og nedtagning af stilladser skal der uanset stilladstype eller arbejdsopgave sikres fuldt fysisk mod nedstyrtning. Opstilling efter ramme-hegn metoden som eneste sikring mod nedstyrtning er således ikke længere tilladt. Sikringen kan foretages på forskellige måder afhængigt af stilladstypen. Ved søjlestilladser kan der i mange tilfælde sikres effektivt gennem en sikker montagemetode (se nedenfor) og ved rammestilladser kan der sikres fx med en kombineret brug af opskydelige rækværker og faldsikringsudstyr.</p> <p>Der bør prioriteres kollektiv sikring mod nedstyrtning fx i form af opskydelige rækværker. Personlige værnemidler som fx liner kan også anvendes, men vær obs på fastgørelsesstedet og om et evt. fald medfører risiko for pendulsving langs stilladset.</p> <p>Ved opstilling af søjlestilladser kan der i mange tilfælde sikres effektivt mod nedstyrtning både langs stilladsets kanter og ned gennem stilladset ved at anvende tilsvarende metoder, som ved en-meter løft af stilladset ved murearbejde, hvor hånd og knælistere kan monteres inden dækket rykkes op eventuelt kombineret</p>	<p>Efter en konkret vurdering og i de fleste tilfælde som strakspåbud eller forbud</p>

<p><b>Fald af genstande til lavere niveauer</b></p>	<p>med faldsikringsudstyr. Det gælder også, når de opbygges alene til tagarbejde, samt som lade- og materialetårne, hvor der skal anvendes montagedæk, der skal fylde stilladsrummene helt ud.</p> <p>Hvor afstanden mellem stillads og facade overstiger 30 cm, skal der monteres konsoldæk, monteres håndliste eller anvendes faldsikring.</p> <p>Ved montage og demontage, samt øvrigt arbejde ovenpå teltoverdækninger skal der være sikret effektivt mod nedstyrtning og gennemstyrtning. Se bl.a. leverandørens brugsanvisning, herunder om der må ske færdsel ovenpå teltoverdækningen. Ved aqua-plader gælder det, at leverandøren kan angive, at der ikke må ske færdsel oven på dem i højden eller der kan være begrænsninger for dette i frostvejr. Vær opmærksom på at aqua-plader bl.a. nedbrydes af sollys og mister styrke og smidighed.</p> <p>Nedstyrtningsfare kan også opstå ved læsning og aflæsning af lastbilerne, hvor der arbejdes ovenpå stilladsmateriellet, samt når der sker færdsels på kanten af lastbilens lad med kun få centimeters fodfæste.</p> <p>Bundmanden hopper ned fra ladet af lastbilen, hvilket giver mange ulykker med forstuvninger. Der skal være en ordentlig adgangsvej til/fra lastbilen.</p> <p>Ved omlægning og nedtagning af stilladser kan der være problemer med at stilladset ikke er rengjort for murbrokker, brædestumper o.l., eller stilladsdele tabes. Det kan medføre ulykkesfare for stilladsarbejderne eller andre ansatte på byggepladsen, når stilladsdæk mv. flyttes, og stilladset opstilles eller nedtages. Afspærring af området omkring stilladset kan være nødvendigt.</p> <p>Bundmanden skal altid bruge hjelm, da der er risiko for at han kan blive ramt af evt. faldende stilladsdele og/eller affald</p> <p>Vær opmærksom på ophejsning med krog. Der accepteres ikke ophejsning med åbentstående krog, da der er risiko for at stilladsdelene kan falde af krogen.</p> <p>Vær opmærksom på afspærring af vej/cykelsti, da der</p>	
---	---	--

<p><b>Påkørsel/trafikulykker</b></p> <p><b>Intern færdsel på hjemmeadressen</b></p>	<p>kan være fare for påkørsel af cykel, bil eller tung trafik.</p> <p>Lastbilen er ofte placeret på cykelsti eller vej. Der skal sikres mod påkørsel. Det kan i bymæssig bebyggelse fx ske ved at vende lastbilen mod kørselsretningen og arbejde i ly af bilen, og ved anvendelse af rotorblink og afmærkning, der synliggøre læssecarbejdet ift. andre trafikanter</p> <p>Ved højere trafikhastigheder kan der kræves andre foranstaltninger. Der henvises til Håndbog for afmærkning af vejarbejder mv., som angiver retningslinjer for beskyttelsesniveauer, som normalt vil være tilstrækkelige for at sikre mod påkørsel.</p> <p>Der køres med truck og lastbiler på hjemadressen ved læsning af lastbiler med stilladsdele. Hvis der samtidig er gående trafik på pladsen, skal den kørende og gående trafik holdes adskilt.</p>	
<p><b>Støj</b></p>	<p>Ved fastgørelse af kiler på f.eks. Peri stillads. Kilen slås i med skruenøglen. Høje lyde af metal mod metal.</p> <p>Ved fastgøring af stillads til murværk. Anvendelse af slagboremaskine.</p>	<p>Efter en konkret vurdering Strakspåbud</p> <p>Strakspåbud</p>
<p><b>Indeklima</b></p>	<p>Rygning i førerhus på lastbil.</p>	<p>Forbud rygning, efter konkret vurdering</p>
<p><b>Kemi</b></p>	<p>Hvis stilladset har været anvendt ved arbejde der frigiver støv, herunder særligt støv indeholdende respirabelt kvarts, asbest, bly eller pcb, skal det sikres, at stilladset er rengjort inden nedtagning.</p>	<p>Strakspåbud efter konkret vurdering</p>

<b>Ord/fagterm</b>	<b>Det betyder:</b>
<p>Rammetainer</p>	<p>Boks til stilladsrammer, så gaffeltrucken kan løfte eks. 20 stilladsrammer på lastbilen ad gangen.</p>
<p>Ladetårn</p>	<p>Tårn opbygget på ydersiden af stilladset, til aflæsning af materialer mv. tårnet har en platform/gulv på de etager hvor der er behov for at læsse materialer af.</p>
<p>Cykelhjul (tovhejs)</p>	<p>Hejs til manuel op- og nedhejsning, som ikke må anvendes til normalt ophejsningsarbejde eller nedfiring.</p>

Ramme/hegn princip	Montage af stillads som foregår på flg. måde: når første dækhøjde er monteret, modtager den stilladsmontør, som går på stilladset (topmanden), to rammer fra sin makker ved stilladsets fod (bundmanden). Han monterer den første ved opgangsfeltet og den næste ved enden af det første dæk, hvorefter han modtager og monterer rækværk (hegnet) mellem de to. Han går således dækkets længde frem og tilbage uden hegn, men monterer løbende hegn tilbage til opgangsfeltet.
Opskydeligt rækværk	Opskydelige rækværker findes i to udgaver: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Et rækværk der midlertidigt skydes alene til sikring under opstilling og nedtagning af stillads.</li> <li>• Et opskydeligt permanent rækværk, som ud over at sikre mod nedstyrtning under opstilling og nedtagning af stilladser også udgør det færdige rækværk på stilladset.</li> </ul>

Navn	Beskrivelse	Link/placering
At-vejledning	At-vejledning 45.1 om stilladsopstillerens ansvar	<a href="http://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/s/45-1-stilladsopstillerens-ansvar">http://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/s/45-1-stilladsopstillerens-ansvar</a>
Interne instruks	At-intern instruks IN-2-1 om sikring mod nedstyrtning.  At-intern instruks IN-3-1 om MSB på udvalgte byggeopgaver	<a href="http://arbejdstilsynet.dk/da/om%20arbejdstilsynet/interne-instrukser-og-kvalitetsprocedurer-mv/at-interne-instrukser-mv/ulykkesricisi">http://arbejdstilsynet.dk/da/om%20arbejdstilsynet/interne-instrukser-og-kvalitetsprocedurer-mv/at-interne-instrukser-mv/ulykkesricisi</a>  <a href="http://arbejdstilsynet.dk/da/om%20arbejdstilsynet/interne-instrukser-og-kvalitetsprocedurer-mv/at-interne-instrukser-mv/muskel-og-skeletbesvaer">http://arbejdstilsynet.dk/da/om%20arbejdstilsynet/interne-instrukser-og-kvalitetsprocedurer-mv/at-interne-instrukser-mv/muskel-og-skeletbesvaer</a>
Vejviser	Arbejds miljøvejviser nr. 2 2009 Opførelse og nedrivning af byggeri	<a href="http://arbejdstilsynet.dk/da/arbejdsplads-vurdering/arbejdsmiljovejvisere/2009-02-opforelse-og-nedrivning.aspx">http://arbejdstilsynet.dk/da/arbejdsplads-vurdering/arbejdsmiljovejvisere/2009-02-opforelse-og-nedrivning.aspx</a>
BAR materialer	Opstilling og nedtagning af stilladser.  Opsætning og nedtagning samt brug af brede rullestilladser  Standardblade for systemstilladser.	<a href="#">Opstilling og nedtagning af stilladser</a>  <a href="http://www.bar-ba.dk/faggrupper/stilladsarbejde/opsaetning-og-nedtagning-samt-brug-af-brede-rullestilladser">http://www.bar-ba.dk/faggrupper/stilladsarbejde/opsaetning-og-nedtagning-samt-brug-af-brede-rullestilladser</a>  <a href="#">BAR- standardblade for systemstilladser</a>