

# TEMA

UNDER HJELMENE Nr. 1/2016

## Et sikkert stillads

Temaet i dette nummer af Under Hjelmene er stilladser. På de næste 4 sider, (som er til at tage ud af avisen og hænge op på opslagstavlen), kaster vi lys over nogle af de spørgsmål, der er, når der skal arbejdes med stilladser, og det er lige fra valg af stillads, opstilling og ændringer til en god praksis for brug af dem.

Stilladser anvendes af mange håndværkere, til mange formål på både nybyggeri og renoveringsarbejder, fordi der i branchen og hos Arbejdstilsynet er en generel opfattelse af, at stilladser er gode og sikre tekniske hjælpemidler, når der skal arbejdes i højden. Men det kræver, at man inden gør sig fuldstændigt klare overvejelser og tager beslutninger om, hvad stilladset skal bruges til. Ellers kan det betyde både ulykker og en masse problemer med fx adgang til, brug af og transport på stilladset.

Der sker hvert år alt for mange faldulykker fra stilladser i forbindelse med montage og brug. Disse ulykker er ofte meget alvorlige med forstuvninger eller brækkede knogler til følge, og i enkelte tilfælde ender det desværre med dødsfald. Mange af ulykkerne sker, fordi der er sket fejl i forbindelse med opsætning eller brug af stilladset.

### 5 gode råd – FØR du går op på et stillads:

- Der skal være et synligt grønt ibrugtagningsskilt ved adgang til stillads.
- Der skal være rækværker hele vejen rundt på stilladset – også på indersiden, hvis der er mere end 30 cm til facaden.
- Hvis der er åbne felter skal adgang til stedet tydeligt være afspærret.
- Facadestilladser skal være forankret i bygningen.
- Ved tagarbejde skal der være skærm øverst på stillads, så det sikrer mod nedstyrtning.



# Det rigtige stillads...

Skemaet er ikke en facitliste, men angiver hovedreglerne ved stilladser og deres anvendelse.

## Last-/Breddeklaseskema

Der skal til enhver tid være en fri passage (mellem søjlerne/gennem rammen) på 0,6 m overalt

### Generelle krav:

- Opstillingsvejledningen skal følges! Heri fremgår bl.a. krav til diagonalafstivninger. Beskadigede stilladsdele må ikke benyttes.
- Stilladsopstilleren skal udlevere en brugsanvisning til brugerne af stilladset om, hvad et opstillet stillads må bruges til, belastes med osv. Et ibrugtagningsskilt er ikke nok.
- Underlaget skal være stabilt. Stilladsfødderne skal hvile på hele fladen. Opklodsning må højst være 20 cm høj.
- Der skal være rækværk overalt, hvor der er risiko for at komme til skade ved fald fra stilladset og altid over 2 m. Rækværk består altid af hånd-, knæ- og fodliste
- Der må ingen steder være over 30 cm mellem stilladsdæk og facade. Ved opmuring, vinduesmontage og lignende tungt arbejde max. 10 cm.
- Ved konsoldæk forskudt 0,5 – 2,0 m fra hoveddækket kan man nøjes med en håndliste. Ved forskydning på mere end 2 m indvendig i stilladset kræves også knæliste.
- Stilladsdæk skal være fastholdte, så de ikke kan vippe eller forskyde sig.
- Der må ikke være mere end 8 cm mellem stilladsdæk. I blindrum skal dækket være tæt. Evt. skruetvinger skal være ikke-forskydelige.
- Afstanden fra belastet dæk til fodlisten må ikke overstige 3 cm midt på dækket.
- Der skal til enhver tid være min 0,6 m fri til vandret passage på stilladset og en frihøjde på min. 1,9 m. Ved adgang fra trappeløb og ind på stilladset kan den frie passage være ned til 0,5 m.
- Fastgørelser skal som hovedregel forankres i hvert andet knudepunkt, samt i alle søjler/rammer i stilladsets top og sider.
- Der skal ekstra fastgørelser ved inddækning med net, plastik, ved hejse, skakte, udkrængninger osv. Fastgørelserne må ikke række ind i adgangsvejene.
- Der skal være tæt afdækning ved adgang under stilladset og ved indgange til bygning. Tæt afdækning betyder ingen huller over 3 cm i diameter.
- Der må ikke arbejdes fra bukke, stiger og andre løse genstande på stilladset.
- Hvis stiger bruges som adgangsvej, skal de være fastgjorte, have en hældning på 60-75 grader, og der skal være håndfæste 1 m over stilladsdækket.
- Stilladser højere end 5 meter og længere end 10 meter, og som skal benyttes af mere end 2 personer samtidigt, skal have separate opgangsfelter med trapper.
- Fastmonterede stilladser på over 2 meters højde skal forsynes med ibrugtagningsskilte, hvoraf det skal fremgå, hvad stilladset er opstillet til samt dato for dets opstilling og evt. ændring.
- Kun folk med relevant stilladsuddannelse må opstille, ændre og nedtage standardstilladser over 3 m. Specialstilladser kræver den 2-årige stilladsuddannelse.
- Stilladser hvor der skal køres med stenvogn, trillebør o.l. skal have en fri gennemgangsbredde på min. 90 cm.

Breddeklasse (w) Lastklasse	W06 (0,6m - 0,9 m) *4	W09 (0,9 m - 1,2 m) *4
<b>1</b> Tilladelig Belastning: - Jævnt fordelt pr. m <sup>2</sup> 75 kg - Punktlast 0,5 m x 0,5 m 150 kg		
<b>2</b> Tilladelig Belastning: - Jævnt fordelt pr. m <sup>2</sup> 150 kg - Punktlast 0,5 m x 0,5 m 150 kg		
<b>3</b> Tilladelig Belastning: - Jævnt fordelt pr. m <sup>2</sup> 200 kg - Punktlast 0,5 m x 0,5 m 150 kg	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Fugeudkrasning med let håndværktøj</li><li>Transport af håndværktøj og mindre materialer, som håndværkeren kan have i hænderne er tilladt</li><li>Transport af materialer udover ovennævnte er ikke tilladt</li><li>Placering af materialer på stilladset er ikke tilladt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Transport af håndværktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>Transport af materialer udover ovennævnte er ikke tilladt</li><li>Placering af materialer på stilladset er ikke tilladt *7</li></ul>
<b>4</b> Tilladelig Belastning: - Jævnt fordelt pr. m <sup>2</sup> 300 kg - Punktlast 0,5 m x 0,5 m 300 kg	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Fugeudkrasning med let håndværktøj</li><li>Transport af håndværktøj og mindre materialer, som håndværkeren kan have i hænderne er tilladt</li><li>Transport af materialer udover ovennævnte er ikke tilladt.</li><li>Placering af materialer på stilladset er ikke tilladt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Transport af håndværktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>Placering af materialer på stilladset er tilladt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse</li></ul>
<b>5</b> Tilladelig Belastning: - Jævnt fordelt pr. m <sup>2</sup> 450 kg - Punktlast 0,5 m x 0,5 m 300 kg	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Fugeudkrasning med let håndværktøj</li><li>Transport af håndværktøj og mindre materialer, som håndværkeren kan have i hænderne er tilladt</li><li>Transport af materialer udover ovennævnte er ikke tilladt.</li><li>Placering af materialer på stilladset er ikke tilladt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Transport af håndværktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>Placering af materialer på stilladset er tilladt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse</li></ul>
<b>6</b> Tilladelig Belastning: - Jævnt fordelt pr. m <sup>2</sup> 600 kg - Punktlast 0,5 m x 0,5 m 300 kg	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Fugeudkrasning med let håndværktøj</li><li>Transport af håndværktøj og mindre materialer, som håndværkeren kan have i hænderne er tilladt</li><li>Transport af materialer udover ovennævnte er ikke tilladt.</li><li>Placering af materialer på stilladset er ikke tilladt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Malerarbejde</li><li>Mindre reparationsarbejder *5</li><li>Transport af håndværktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>Placering af materialer på stilladset er tilladt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse</li></ul>

i stilladset.

W12 (1,2 m - 1,5 m) *4	W15 (1,5 m - 1,8 m) *4	W18 (1,8 m - 2,1 m) *4	W21 (2,1 m - 2,4 m) *4	W24 (2,4 m +) *4
Kun til inspektion *1				
Kun til inspektion *1				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filsning</li><li>• Lettere pudsearbejder *6</li><li>• Malerarbejde</li><li>• Fugeudkradsning</li><li>• Facadeisolering</li><li>• Lettere vinduesudskiftning *6</li><li>• Tagarbejde</li><li>• Sandblæsning</li><li>• Højtryksspuling</li><li>• Transport af håndværktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>• Transport af materialer udover ovennævnte er ikke tilladt</li><li>• Placering af materialer på stilladset er ikke tilladt *8</li></ul>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filsning</li><li>• Pudsearbejder</li><li>• Malerarbejde</li><li>• Fugeudkradsning</li><li>• Facadeisolering</li><li>• Vinduesudskiftning</li><li>• Tagarbejde</li><li>• Sandblæsning</li><li>• Højtryksspuling</li><li>• Transport af værktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>• Brug af tekniske hjælpemidler er muligt *7</li><li>• Placering af materialer på stilladset er tilladt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse.</li></ul>	 <p>(For breddeklasserne W21 og W24: Opmuring og ladetårne)</p>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filsning</li><li>• Pudsearbejder</li><li>• Malerarbejde</li><li>• Fugeudkradsning</li><li>• Facadeisolering</li><li>• Vinduesudskiftning</li><li>• Tagarbejde</li><li>• Sandblæsning</li><li>• Højtryksspuling</li><li>• Transport af værktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>• Brug af tekniske hjælpemidler er muligt *7</li><li>• Placering af materialer på stilladset er tilladt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse.</li></ul>	 <p>(For breddeklasserne W21 og W24: Opmuring og ladetårne)</p>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filsning</li><li>• Pudsearbejder</li><li>• Malerarbejde</li><li>• Fugeudkradsning</li><li>• Facadeisolering</li><li>• Vinduesudskiftning</li><li>• Tagarbejde</li><li>• Sandblæsning</li><li>• Højtryksspuling</li><li>• Transport af værktøj og materialer, vægtmæssigt svarende til klassen er tilladt</li><li>• Brug af tekniske hjælpemidler er muligt *7</li><li>• Placering af materialer på stilladset er tilladt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse.</li></ul>	 <p>(For breddeklasserne W21 og W24: Opmuring og ladetårne)</p>			

## Håndværker på stilladset

Den virksomhed, som har ansatte, der bruger stilladset, er ansvarlig for, at det er egnet til den opgave, som skal udføres, og at det er i forskriftsmæssig stand under brugen. Når stilladset skal tilpasses, efterhånden som arbejdet skrider frem, fx flytning af konsoller, fastgørelser eller lignende, skal det altid aftales med dem, der har opstillet stilladset. På den måde kan det sikres, at stilladset altid er i forskriftsmæssig stand. Ibrugtagningsskiltet ændres og opdateres løbende i takt med ændringerne.

### Valg af stillads

Der findes to grundtyper af stilladser: Rulle/bukkestilladser, typisk til mindre opgaver og lavere højder, og systemstilladser, som igen er opdelt i rammestilladser og søjlestilladser. Ved bestilling af et stillads er der en række oplysninger, som er nødvendige for at stilladsentreprenøren kan levere et stillads, som er anvendeligt:

Krav til bredde, herunder:

- Arbejdsproces (ergonomi, knæliggende arbejde osv.).
- Behov for fribredde (omkring arbejdsprocesser, materialer og tekniske hjælpemidler).
- Tekniske hjælpemidler (hvor meget fylder de).
- Materialer (hvor meget fylder de, og hvordan transporteres de).

Krav til belastningen, herunder:

- Arbejdsprocesser (hvor mange skal arbejde på stilladset – vægt).
- Tekniske hjælpemidler (hvor meget vejer de).
- Materialer (hvor meget vejer de).

## Uddannelse

Hvis du opstiller, ændrer eller nedtager et stillads, der er højere end 3 meter, kræves flg. uddannelse:

- 3 ugers uddannelse for standardopstilling af facade og svært stål stillads.
- 1 dags kursus for standardopstilling af rulle- og bukkestilladser.
- Kursus for specialstilladser, fx skorstensstillads eller overdækninger. Udenlandske stilladsopstillere skal have godkendt deres kvalifikationer af Arbejdstilsynet. Kravet gælder dog ikke for rulle- og bukkestillads.

Med den 2 årige stilladsuddannelse kan du opstille alle stilladstyper.

\*1 Efter Arbejdstilsynets praksis er stilladser opstillet i lastklasserne 1 og 2, kun egnede til inspektionsstilladser, hvorfra der ikke skal udføres arbejde. AT-Vejledning 45-1 Stilladsopstillers ansvar. Samtlige stilladsklasser må bruges til inspektion.

\*2 Lettere stående arbejde.

\*3 Lettere stående arbejde med et minimalt behov for transport på stilladsdækkene.

\*4 Valg af breddeklasser fra W12 og opefter afhænger bl.a. af behovet for transport og oplagring af materialer, samt brug af maskiner og løftegrej på stilladsdækkene. Stående og knæliggende arbejde er tilladt. Vandret transport ved brug af tekniske hjælpemidler, samt oplagring af materialer er muligt under hensyntagen til stilladsets belastningsklasse. Der skal til enhver tid, overalt på stilladset være 0,6 m fri vandret passage.

\*5 Inden for murer-, snedker-, tømrer-, glarmester- og blikkenslagerarbejde.

\*6 Vægtmæssigt mand og materialer svarende til klassen.

\*7 Hvis brug af det tekniske hjælpemiddel er tilladt jf. stilladsopstillers udliveredede brugsanvisning.

\*8 Dette kan dog fraviges, hvis producenten efterviser bæreevne, der overskrider lastklassen og der til stadighed kan holdes en fri gennemgangsbredde på 60 cm.

## Bygherrepligter

På alle byggepladser er der en bygherre, som ejer grunden og betaler for det arbejde der udføres. Bygherren skal have styr på arbejdsmiljøforanstaltningerne på fællesområderne, inden selve arbejdet på byggepladsen går i gang. Han skal aftale opgaverne og fordelingen af dem med arbejdsgiverne på byggepladsen. I byggeperioden skal bygherren gennem sin arbejdsmiljøkoordinator føre kontrol med, at arbejdsgiverne overholder aftalerne. Fællesområder er arbejds- eller færdselsområder, hvor der skal arbejde personer fra mere end én virksomhed på fx stilladser.

Det er meget almindeligt, at stilladser anvendes af flere entrepriser, og her har bygherren pligt til at få koordineret arbejdet fra stilladset. På mange pladser giver bygherren sin rådgiver opgaven med at koordinere, og det betyder, at rådgiveren også skal være skarp på følgende opgaver:

1. Kræver det arbejde, der skal udføres fra et stillads?
2. Hvis ja, hvad skal stilladset opfylde af krav til belastning, transport, ergonomi, adgang op til og ind i bygning, arbejde på facade og lignende?
3. Aftale, hvem der forestår eftersyn og vedligeholdelse samt eventuelle tilpasninger, når stilladser er i brug?
4. Indgå aftaler med de entrepriser, som skal bruge stilladset om, hvordan det skal være opsat, og på hvilket tidspunkt det skal være klart til brug, samt hvem der etablerer, vedligeholder og fjerner stilladset.
5. Løbende håndtere krav om justeringer og tilpasninger, da arbejds- og tidsplan kan ændre sig undervejs.
6. At brugen af stilladset indgår i jeres Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS), hvor den er krævet.

## Vælg det rigtige stillads

– og undgå de typiske fejl ved valg af stilladstype:

- Der vælges rammestillads, idet der er brug for et klasse-3 stillads. Det betyder, at der ikke kan køres med trillebør og andre tekniske hjælpemidler igennem rammerne.
- Der vælges rammestillads eller smalt søjlestillads til tagarbejde. Det betyder, at det kan være svært at kombinere tagarbejdet med transport og oplagring af materialer.
- Der vælges lastetårne i klasse 3. Det betyder, at lastetårnet ikke kan klare store belastninger, når leverandører kommer med store leverancer. Lastetårnet overbelastes, eller også må materialerne afleveres på jorden med ergonomisk belastning for håndværkerne til følge.

Det er vigtigt at bemærke, at alle disse problemer kan løses undervejs:

- ved at nedtage en type stillads og opsætte et nyt,
- ved at udbygge stilladset, både i bredde og lastklasse,
- ved at stilladset nedtages, og at lifte og arbejdsplatforme bruges til de sidste arbejdsfunktioner.

Disse løsninger er imidlertid dyre, og derfor vil en grundig vurdering af valg af stilladstype fra starten betyde en ergonomisk fordel for de håndværkere, der skal arbejde på stilladset, en økonomisk fordel for bygherren og uden tvivl en hurtigere og bedre byggeproces. Det er vigtigt, at alle håndværkergrupperne inddrages i planlægning af brug af stilladset. Dermed ved bygherren (og stilladsfirmaet), hvilke arbejdsfunktioner, der skal udføres på stilladset i løbet af byggeriet.

Ved valg af stillads skal det også vurderes:

- hvor og hvordan materialer placeres – om der evt. skal være ét eller flere materialetårne,
- om der skal arbejde én eller flere faggrupper samtidigt.

## Kontrol

Stilladset må først anvendes, når stilladsopstilleren har meldt det klar og der sidder et korrekt udfyldt ibrugtagningsskilt ved adgangsvejene.

Af skiltet skal det fremgå:

- Hvad stilladset er opstillet til.
- Maksimal belastning (lastklasse).
- Dato for opstilling/ændring.
- Stilladsopstiller (firma).
- Dato for gen-nemgang inden ibrugtagning.



## Adgangsveje

Adgangsveje kan generelt udformes som trapper eller stiger. Stilladser, der er højere end 5 meter og længere end 10 meter, og som skal benyttes af flere end 2 personer samtidigt, skal have separate opgangsfelter i form af trappeløb eller trappetårn. Afstanden mellem 2 separate opgangsfelter må normalt ikke overstige 40 meter. Trappen skal være tilpasset terrænhøjde, så adgang til trappen kan passeres uhindret. Trappeløbet skal forsynes med hånd og knæliste. Reposer skal være forsynet med fulde rækværk – bestående af hånd, knæ og fodliste.

## Stilladsopstillers ansvar

– **SOM OPSTILLER**

Den virksomhed, der opstiller stilladset – 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. Stilladsopstilleren skal udlevere en brugsanvisning til brugeren af stilladset, der beskriver hvordan stilladset løbende skal efterses, og herunder hvordan man forholder sig i forhold til storm, sne m.m.

Ligeledes skal brugsanvisningen indeholde en grundig beskrivelse af brugen af stilladset – herunder belastning af stilladset og arbejdets art. Ved stilladser, hvor opstillingen afviger fra leverandørens standardopstillingsvejledning, skal der foreligge en konstruktionsberegning fra en sagkyndig, om at stilladset kan klare de påregnelige belastninger.

– **SOM ARBEJDSGIVER**

Ulykkerne sker især, når folk falder ned fra stilladset, eller ved at bundmanden får genstande i hovedet. Nogle få forholdsregler kan gøre risikoen for ulykker og arbejdsskader mindre. Her er 10 gode råd til, hvordan du får mindre nedslidning og færre skader og færre ulykker, når du stiller stillads op.

1. Planlæg arbejdet og instruer alle grundigt, inden I begynder at stille stilladset op.
2. Følg opstillingsvejledningen og sorter defekt materiale fra.
3. Lav god afmærkning af arbejdsområdet, så I undgår påkørsel eller at uvedkommende kommer ind på området.
4. Sikkerhedshjelm skal altid bruges af bundmanden.
5. Monteringshejs skal have automatisk stop ved overbelastning.
6. Der skal være fuld sikring mod nedstyrtning (rækværk) – også under opstilling og nedtagning.
7. Ryd op og hold orden og sørg for godt lys på opstillingsstedet.
8. Fjern affald og materialer og gør stilladset rent, inden I demonterer eller ændrer det.
9. Brug løfte- og hejsemateriel, kraner, trucks, trækvogne, rammevogne og sækkevogne til transport af stilladsdele.
10. Skab variation i arbejdet. Bundmand og topmand bør skifte plads med jævne mellemrum.

Vær særligt opmærksom på, at afstanden mellem stilladsdæk og den faste bygningsdel aldrig må overstige 30 cm, medmindre der monteres indvendigt rækværk. Ved en række arbejdsprocesser skal stilladset bl.a. af ergonomiske hensyn placeres med en mindre afstand til facaden, fx ved vinduesmontering. Ved opmuringsarbejde og arbejde med facadepudsning må afstanden ikke overstige ca. 10 cm.