

MONTERINGSVEILEDNING ATI

Takstoler mindre bygg

Ansvarlig for utførelsen av bygget har hovedansvaret for at konstruksjonene monteres riktig og at bygget er forskriftsmessig avstivet og forankret. Denne veiledningen er bare ment som et hjelpemiddel under monteringen!

For montering av store konstruksjoner eller takstoler over 12 meter bør man følge anvisningene i monteringsbeskrivelsen for store takstoler www.ati.no

Viktige forhold

- Rett takstol skal på rett plass, snudd rett vei!
- Takstolene skal forankres og avstives som forutsatt! NB: Ikke glem skråbord!
- Takflaten skal avstives! NB: Skråbord eller plater!
- Trykkstaver skal avstives der dette er forutsatt! NB: Ikke glem skråbord!



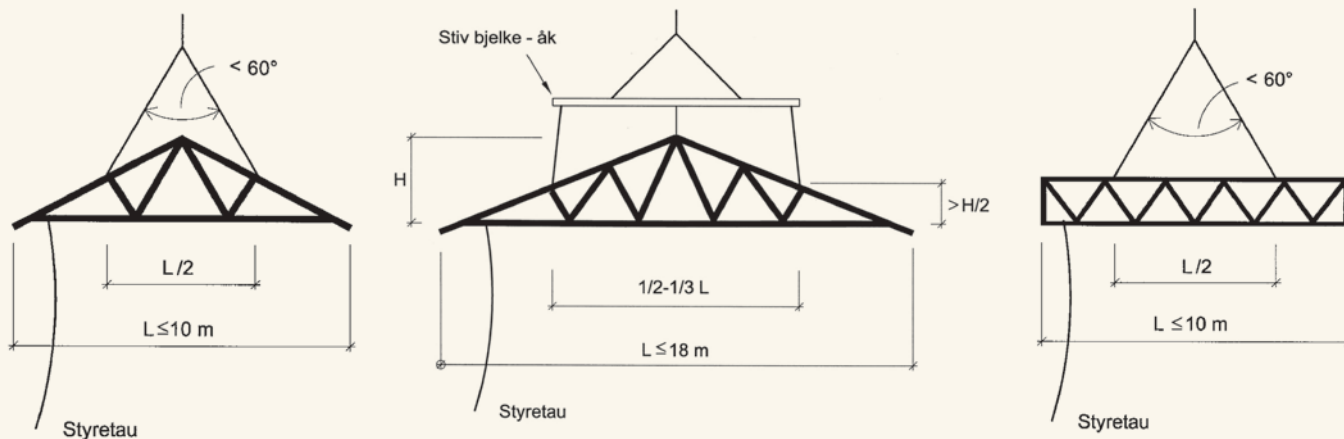
1 Løfting og håndtering

- Takstolene skal være CE-merket. Leveransen skal kontrolleres mot det som er spesifisert i produksjonsunderlaget.
- Kontroller at det ikke er skader på trevirke og spikerplater!
- Det skal kontrolleres at mottatt leveranse stemmer overens med produksjonsunderlaget.
- Eventuell fargemerking i en ende av takstolene eller takstolbuntene henviser til samme side av bygget!



Løft aldri slik at konstruksjonen bøyes sideveis!

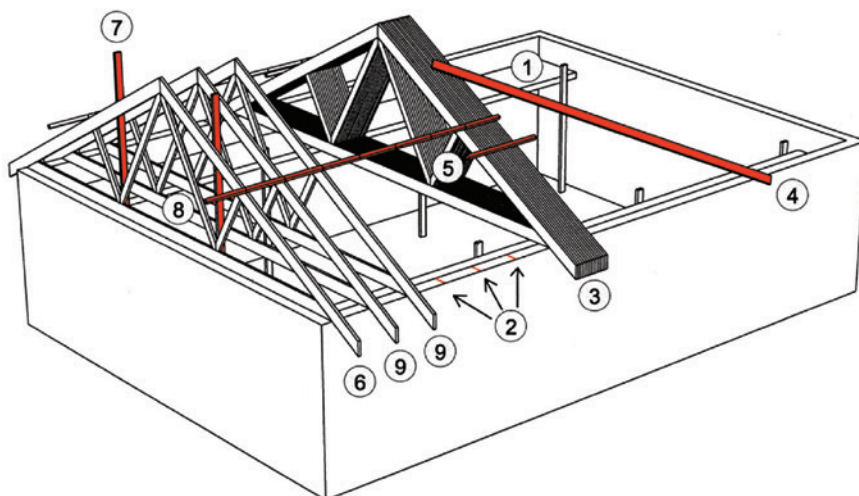
For å unngå overbelastning og skade, bør løftingen foregå som vist her!



2 Lagring på byggeplass

- **Underlaget** skal være plant, stabilt og med god klaring til bakken!
- Konstruksjonene lagres helst **stående og tørt** (tildekket)!
- **Sikre** konstruksjonene godt **mot velting** (noen kan få de over seg)!

Rett takstol på rett plass, snudd rett vei!



Alle bærevegger, dragere og søyler må være opprettet og avstivet før montasjen starter!

OBS! Vegger som ikke er beregnet bærende skal som hovedregel monteres på en slik måte at de ikke trekker til seg last. Se Byggforsk datablad 524.213

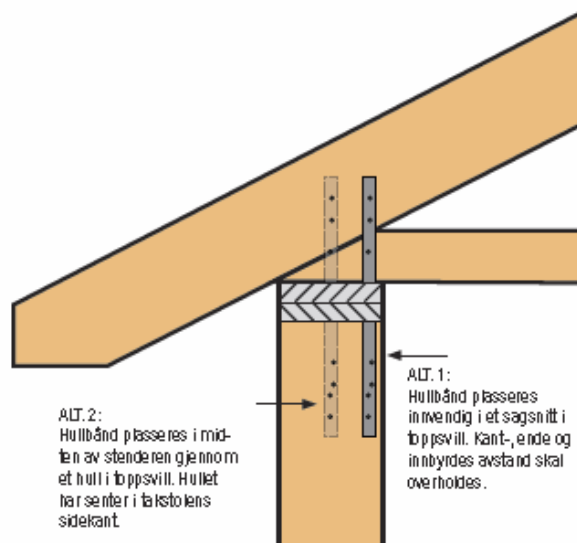
1. Sett opp stillas litt under toppsvillen, utvendig eller innvendig. Er spennvidden over 10 m, sett også opp stillas midt i bygget.
2. Merk av takstolenes plassering på alle bærevegger og dragere. På bindingsverksvegger er dette rett over hver stender – altså det skal alltid være minst én stender under hver takstol.
3. Løft takstolpakkene opp på toppsvillen og plasser dem slik at takstolene senere kan fordeles sidevegs. Merkede ender skal på samme side av bygget.
4. Pakkene må støttes forsvarlig opp for å unngå velting. Bruk minst 36 x 98 mm planker til støtter.
5. Før båndstålene fjernes; monter en kort lekt over pakka på begge sider av bygget med én spiker gjennom lekta til hver overgurt.
6. Monter gavltakstolene først – det gjøres også ved oppheising av enkelttakstoler. Plasser dem nøyaktig i lodd og med riktig takutstikk. Forankringsbeslag skal alltid benyttes på gavltakstolene.
7. Det benyttes midlertidige skråstøtter mot plattform gulvet, innvendige bærevegger eller ned til bakken utenfor bygget, for å holde takstolene fast og i lodd under montering.
8. Fest en monteringslekt på hver side av taket mellom gavltakstolen og takstolpakka. På lekta er det merket av riktig plassering av takstolene. Lekta festes så høyt opp at første rad med undertaksplater kan monteres uten å komme i konflikt med lekta.
9. Fortsett så monteringen fra gavltakstolen og inn mot takstolpakka. Bruk snor på ene siden for å få utstikkene på linje.
10. Når 6 – 7 takstoler er montert, festes et skråbord fra hjørne av bygget og opp mot mønet i ca. 45 graders vinkel. Dette gjøres på hver side av bygget. Bruk minimum 23 x 98 mm bord og fest de på undersiden av overgurtene slik at de ikke kommer i konflikt med undertaksplatene.

VIKTIG!

- Ikke kapp i noen deler av konstruksjonene uten anvisning fra leverandør!
- Utvekslinger, arker og takopplett skal utføres kun etter anvisning!
- Skjøting av konstruksjoner gjøres kun etter anvisning fra leverandør!

Forankring

- I områder med **vindhastighet over 26 m/s** og referanse høyde over 10 m, må forankring og avstivning for vind **beregnes spesielt!** Det samme gjelder bygg med **store porter** slik som **næringsbygg, lager og landbruksbygg**. Ellers kan anvisningene nedenfor benyttes dersom ikke nøyaktigere dimensjonering er gjort.
- Forankring for vindlast til underliggende konstruksjon gjøres med **hullbånd, beslag eller skruer**. Med underliggende konstruksjon menes stendere, bjelker eller toppsvill som **forutsettes å være forankret videre nedover i bygget**.
- Det skal **alltid** være **beslag på de to ytterste konstruksjonene** mot gavlvegg + på hver annen videre innover taket. Altså – på nummer **1, 2, 4, 6 osv.!** På bygg med **store porter** slik som næringsbygg, lager og landbruksbygg forankres **hver takstol!** På slike bygg bør forankring beregnes i hvert enkelt tilfelle.
- Alle beslag **spikres** eller **skrus etter anvisning** fra ansvarlig prosjekterende for bygget.

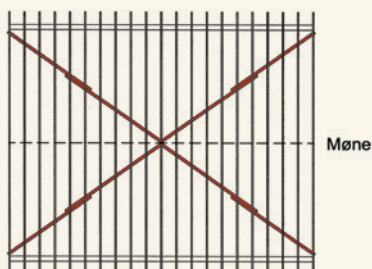


Eksempel på forankring:

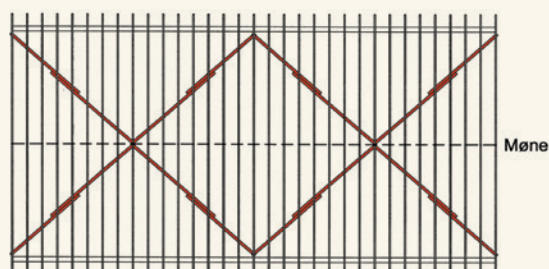
Permanent avstivning av takflaten

- Spesiell skråavstivning er ikke nødvendig på **boliger** dersom undertaket består av: Rupanel, 3 mm harde trefiberplater, sponplater, OSB- plater eller kryssfinerplater som er **spikret godt** til overgurtene etter plateleverandørens anvisning. A-takstoler der skråavstivere ikke kan monteres i loftrummet bør ha avstivende platelag eller en spesialberegnet løsning for vindavstiving.
- Der det benyttes **undertak av folie eller kartong** må takflaten i tillegg til lekter **avstives** med skråband av bord eller stålbånd.
- På småhus med senteravstand 600 mm mellom konstruksjonene kan permanent kryssavstivning gjøres med minst 23 x 98 mm bord av god kvalitet. Bordene plasseres på undersiden av overgurten. Start nede ved raft på den ytterste konstruksjonen og monter bordene i tilnærmet 45° vinkel opp mot mønet. Bordene festes med 3 stk. spiker 2,8 – 75 til hver overgurt.

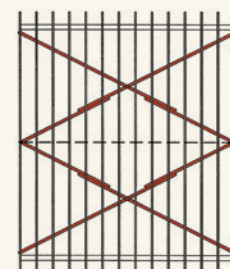
Se figurene!



Avstivningen monteres fra gavlvegg (ved raft) mot mønet!



Ved lange bygg gjentas avstivningen!



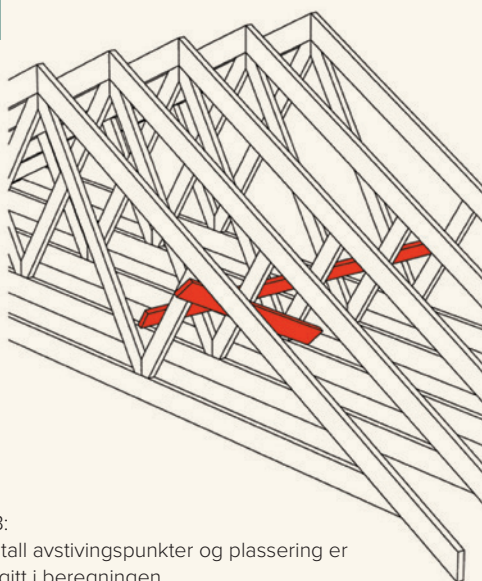
Ved brede, korte bygg kryssavstives hver takflate!

For mer utfyllende informasjon om forankring og vindavstiving av mindre bygg les Byggforsk datablad 520.241

Avstivning av trykkstaver

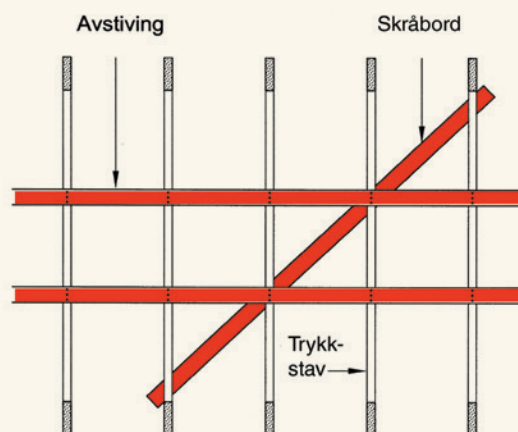
- Noen **trykkstaver** i konstruksjonene er beregnet for å **avstives sidevegs** på byggeplassen. Dersom dette er tilfelle er avstivningspunktene angitt **på monteringsunderlaget** som følger med leveransen.
- Til avstivning kan brukes 23x98 bord av god kvalitet som **plasseres som anvist i monteringsunderlaget**. Bordene festes til trykkstaven med 3 stk 2,8 – 75 spiker.
- For å hindre at alle trykkstavene knekker ut samme vei, må avstivningsbordene også forankres. Dette gjøres ved å montere inn et skråbord i hver ende. Skråbordet festes til takflate eller til himling. Se figurene 1, 2 og 3!

1



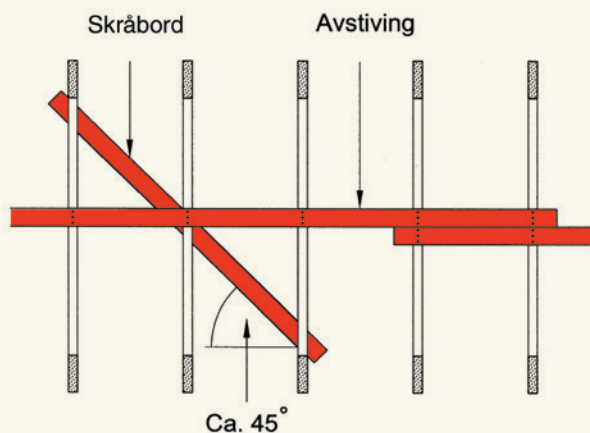
NB:
Antall avstivningspunkter og plassering er angitt i beregningen.

2



Samme system benyttes også når flere avstivningspunkter er forutsatt:

3

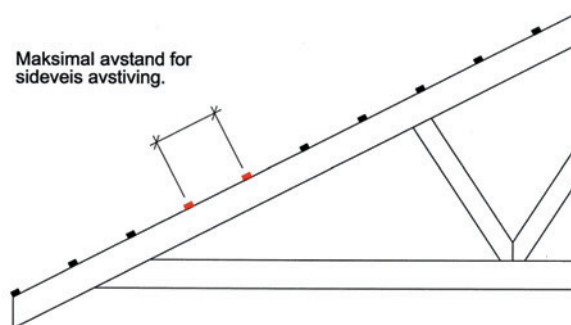


Skråbord kan festes på motsatt side av trykkstaven. For trykkstaver som opptar store laster som inntrekkstav ned på opplegg må diagonalforankringen gjentas hver 3. meter. For øvrige trykkstaver gjentas diagonalforankringen for hver 6. meter.

Avstivning av gurter

Vanligvis fastholdes overgurten av undertaket og/eller lekter. Dersom kun lektene sørger for avstivning må ikke lekteavstanden bli for stor. Maksimal avstand for sidevegs avstivning er angitt i takstoltegningene/ beregningene.

På noen typer valmtakstoler, gitterdragere med oppføring for takfall og store konstruksjoner som er delte i høyden, er det gurter som ikke kommer i kontakt med takflaten. Avstivning av slike underliggende gurter er angitt på takstoltegningene/ beregningene!





Askim

Rakkestadveien 10
1814 Askim
Tlf: 69 88 86 60

Bergen

Eidsvågbakken 1
5105 Bergen
Tlf: 57 67 74 00

Kaupanger

Bordvegen 2
6854 Kaupanger
Tlf: 57 67 74 00

Rygge

Ordfører Utnesvei 14
1580 Rygge
Tlf: 69 88 86 60

Sarpsborg

Hjalmar Wessels vei
10 1721 Sarpsborg
Tlf: 69 88 86 60

