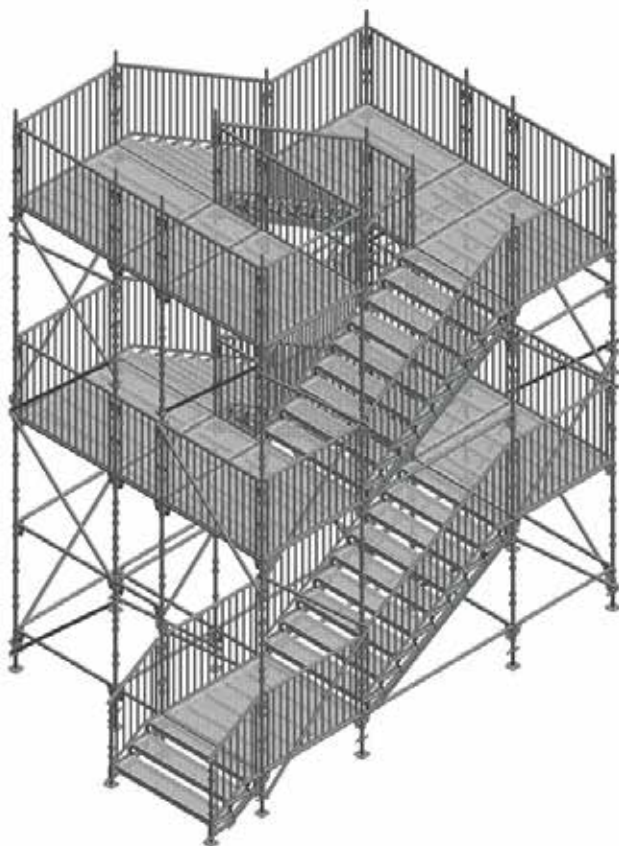


MONTERINGSVEILEDNING HAKI OFFENTLIG TRAPPETÅRN



Viktig informasjon

HAKIs produktansvar og monteringsveiledninger gjelder bare for konstruksjoner som inneholder komponenter produsert og levert av HAKI.

Typegodkjenningen gjelder for stillaser med materiell, dimensjoner og utførelse som overensstemmer med gransket underlag.

Dersom stillaset bygges med innblanding av komponenter fra andre produsenter, så skal det gjøres særskilt vurdering og beregning av stillaset etter §17 i Forskrift om utførelse av arbeid, ettersom dette da ikke er standard byggemåte i henhold til produktets monteringsveiledning.

Sammenblanding av forskjellige leverandørers produkter kan medføre frafall av forsikring.

HAKI forbeholder seg retten til løpende tekniske endringer.














Siste versjoner av HAKI monteringsveiledninger kan lastes ned fra vår hjemmeside, www.HAKI.no.

For konstruksjoner som ikke omfattes av denne monteringsveiledning, kontakt HAKIs tekniske avdeling.

HAKI fargekoder

Horisontaler og diagonaler merkes med modulmål (cc mål spirer) og en fargekode.

Merkingen er et utmerket hjelpemiddel ved montering og håndtering av stillasmaterialet.

564		1050		1964		3050	
700		1250		2050			
770		1550		2500			
1010		1655		2550			

Faktarute

1000 N = 1 kN ~ 100 kg

10 N ~ 1 kg

Alle mål i mm

HAKI Offentlig Trappetårn

HAKI Offentlig Trappetårn er designet for belastninger opp til 7,5 kN/m² og er egnet for offentlig bruk i tråd med nasjonale standarder. HAKI Offentlig Trappetårn tilfredsstiller TEK17 kravene til rømningsvei.

Generelt


HAKI Offentlig Trappetårn er basert på HAKI Universal stillaskomponenter, inkludert bunnskruer, spirer, diagonalstag, bjelker og hvileplan. Trappevangene og gelenderne er spesielt designet for bruk i dette systemet. Alle komponenter er varmgalvaniserte med unntak av AL-planker.

HAKI Offentlig Trappetårn bygges opp i fagbredde på 1250 mm, 1655 mm eller 1964 mm og faglengder på 1655 mm eller 2500 mm, samt med 0,5, 1,0 og 1,5 m mellom bomlagene. Enrørsbjelker og lengdebjelker kan brukes både som lengde- og tverrbjelker. Innplanking og trappetrinn kan monteres med enten aluminiumsplanker eller tåreplateplanker av solid stål.

Ekstra håndløper kan installeres når trappetårnet brukes offentlig. HAKI Håndløper kan installeres på alle konfigurasjoner av HAKI Offentlig Trappetårn. For mer informasjon om montering av håndløper henvises til "HAKI Håndløper - Montering på HAKI Offentlig Trappetårn" produktblad som kan lastes ned fra vår hjemmeside www.HAKI.no.

Trappetårn kan bygges frittstående eller integrert i et stillas.

Merking

Samtlige komponenter eks. låser og splinter, er preget med HAKI logo eller HAKI tekst, første bokstav i produksjonslandet og produksjonsårets to siste siffer. Hoved komponenter er i tillegg merket med produktsertifikat nummer og RISE-logo( S25).

Alle bærende detaljer har merking for full sporbarhet.



Oppstillinger med AL-planker


OBS: For mer informasjon om bruk av AL plank i HAKI Offentlig Trappetårn systemet henvises til "HAKI Offentlig Trappetårn Tilblad" som kan lastes ned fra vår hjemmeside www.HAKI.no.

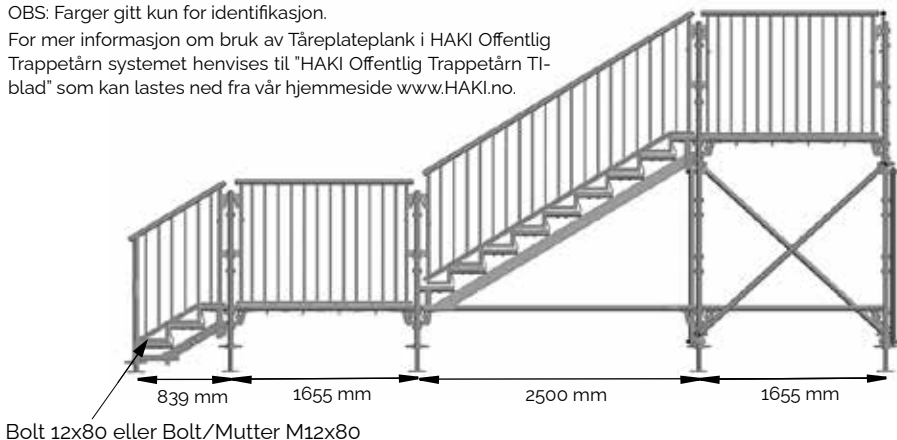


Oppstillinger med Tåreplateplanker

















OBS: Farger gitt kun for identifikasjon.







For mer informasjon om bruk av Tåreplateplank i HAKI Offentlig Trappetårn systemet henvises til "HAKI Offentlig Trappetårn TI-blad" som kan lastes ned fra vår hjemmeside www.HAKI.no.









OBS: 1 Bolt 12x80 + 1 R-Splint A-E3 eller 1 Bolt M12x80 + Mutter må monteres i hver ende av Innstegstrappen om tåreplateplanker brukes.
 - Bolter ER IKKE NØDVENDIG om AL-planker brukes.






Navn		Kode	Art. nr.	Vekt
Bunnskrue justerbar 55-570 mm			2071000	5,0
Spire S Spireskjøt med tapp Bøyler på samme nivå Ø48 mm		500 1000 1500 2000 3000	7016050 7016100 7016150 7016200 7016300	2,9 5,3 7,7 10,1 15,2
Toppspire SC Spireskjøt uten tapp Bøyler på samme nivå Ø 48 mm		853 1353 1853	7011104 7011154 7011204	4,8 7,3 9,8
Tripod Med bøyler på ett spir Bøyler på samme nivå Ø 48 mm		500 1000 2000 3000	7203340 7203341 7203342 7203343	10,0 17,3 31,8 48,8
Adapter Tripod		Adapter tripod 60 Bunnskrue BS 60	7203312 2071061	11,6 15,6
Lengdebjelke LBL Med fjærlås Ø 34 mm		1250 1655 1964 2500	7021122 7021162 7021192 7021252	6,5 6,7 8,0 10,9

Navn	Kode	Art. nr.	Vekt
Enrørsbjelke ERB Med fjærlås Ø 48 mm 	564	7022050	2.7
	770	7022073	3.6
	1010	7022097	4.3
	1250	7022121	5.1
	1655	7022161	6.3
	1964	7022191	7.3
	2500	7022246	8.9
Enkelbjelke 	300	7022030	1.5
PAS Enrørsbjelke med deksel Med fjærlås Ø 48 mm Detalj O S 	1250 O	7104125	6.7
	1250 S	7104126	7.2
	1655 O	7104165	8.5
	1655 S	7104166	8.5
	1964 O	7104191	10.0
	1964 S	7104192	10.7
PAS Trappevange innsteg 	3-steg	7102006	10.7
PAS Trappevange 	1655x1000	7102100	25.0
	2500x1500	7102150	34.5
PAS Gelender innsteg 	3-steg	7058004	15.0
PAS Gelender 	1655x1000	7058100	26.5
	2500x1500	7058152	36.5
PAS Gelender 	1655x500	7058050	24.0

Navn	Kode	Art. nr.	Vekt
PAS Rekkverk 	300	7053030	7.5
	564	7053056	10.9
	700	7053070	11.9
	770	7053077	12.5
	1250	7053125	19.5
	1655	7053165	23.0
	1964	7053191	28.2
	2500	7053250	34.2
PAS Gelender Tripod 		7058000	7.1
Diagonalstag DS Med kilekoblinger Ø 48 mm 			
DS 1250 L=1954	1250	7122124	9.1
DS 1655 L=2235	1655	7122164	10.1
DS 1964 L=2473	1964	7122194	10.9
DS 2500 L=2917	2500	7121254	12.6
AL plank 			
	770x320x90	2153077	4.6
	1250x320x90	2153123	6.4
	1250x295x90	2153124	6.4
	1250x200x90	2153125	5.0
	1655x320x90	2153163	7.9
	1655x295x90	2153164	7.5
	1655x200x90	2153165	6.2
	1964x320x90	2153193	9.1
	1964x295x90	2153194	8.6
	1964x200x90	2153195	7.1
Bolt 12x80 		6130049	0.08
R-Splint A-E3 		6130441	0.01

Navn	Kode	Art. nr.	Vekt
Tåreplateplank Toppsteg Kompatibel med både PAS og HBS	1655	2140162	17.3
	1964	2140192	20.1
 PAS Tåreplateplank Innsteg	1655x270	2140161	18.4
	1964x270	2140191	21.7
 PAS Tåreplateplank	1655x300	2140163	19.5
	1964x300	2140193	21.7
Tåreplateplank Kompatibel med både PAS og HBS	1250x200	2140125	13.1
	1250x250	2140126	14.9
	1655x200	2140165	17.4
	1655x250	2140166	19.7
	1964x200	2140195	20.6
	1964x250	2140196	23.4
	2500x200	2140255	26.2
2500x250	2140256	29.8	
 PAS Rekkverk ende 3-steg i et 1010 mm fag Montering se side 23		7053011	4.6
 PAS Gelender ekstrasteg 3 steg til 4 Montering se side 23	4-steg	7058002	7.1
 PAS Ekstrasteg for trappeevange 3 steg til 4 Montering se side 23	4-steg	7102007	3.3
			

Monteringstilbehør

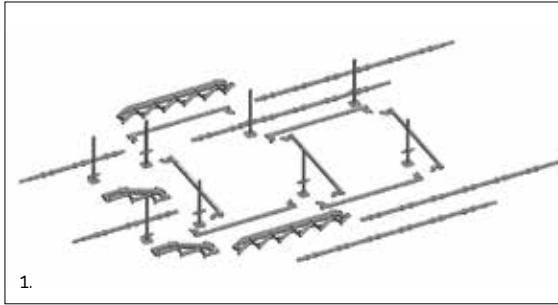
Navn	Kode	Art. nr.	Vekt
Krokplan AL Lastklasse 3 (2.0 kN/m ²)	1250x600	4071128	9,1
	1655x600	4071168	11,1
	1964x600	4071198	12,5
	2500x600	4071268	15,8
			
Krokplan med luke	1655x600	4071169	13,2
	1964x600	4071199	14,5
	2500x600	4071269	17,0
			
HAKI Stålp plank	1655x230	21521655	9,7
			
Rekkverksramme GFL	770	7052077	4,0
	1250	7052124	5,7
	1655	7052164	7,4
	1964	7052194	8,1
	2500	7052254	9,2
			
Monteringsverktøy for rekkverk		4052001	1,4
			

For øvrig tilbehør, se HAKI Komponentliste

Informasjon om sikkerhet ved montering og demontering

1. Sett opp gjerde rundt arbeidsområdet før stillaset monteres/demonteres.
2. Stillasets plassering skal kontrolleres for å forebygge risikoer under oppføring, nedmontering, flytting og sikkert arbeid med tanke på nivå og helling, hindringer og vindforhold.
3. Kontroller at alt heisutstyr som skal brukes, f. eks. kjettingtaljer, løfteliner, kaste-blokker og lignende, har blitt grundig testet og godkjent av kompetent personell i henhold til gjeldende regler hos de lokale myndighetene .
4. Kontroller at det finnes hjelpemidler og verneutstyr tilgjengelig på arbeidsplassen.
5. Bruk alltid personlig verneutstyr når det er påkrevd, f. eks. sikkerhetssele, uavhengige livliner av riktig type og med tilfredsstillende innfesting etc.
6. Under monterings- og demonteringsarbeidet skal robuste plan brukes som midlertidige plattformer for stillasmontørene.
7. Kontroller alltid at løftesikringen er aktivert når en plattform er installert.
8. Les alle relevante instruksjoner eller bruksanvisninger fra produsenten av de ulike stillasene som skal brukes.
9. Klatre aldri opp i et stillas fra utsiden. Bruk alltid trapper, stiger eller de rammer som er ment til bruk for å gi tilgang til neste plattformhøyde fra stillasets innside.
10. Dersom stillaset skal brukes utendørs, må monterings- og demonteringsarbeidet avbrytes om været er for dårlig. Kontroller at alle løse komponenter er ordentlig festet innen stillaset forlates.
11. Iht Forskrift om Utførelse av Arbeid, skal personell som monterer stillas gjennomgå opplæring. Krav til opplæring er definert i forskriftens § 17-2, 17-3 og 17-4.
12. Opp- og nedheising av detaljer, materialer og verktøy skal utføres i et sikret heiseområde.
13. Løfteutstyr tillates ikke montert uten at det er sikret med forankring.
14. Vær oppmerksom på evt. kraftledninger i nærheten.
15. Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.

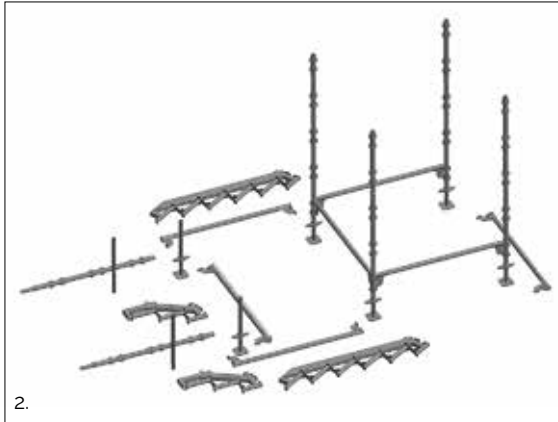
Før du monterer HAKI Offentlig Trappetårn (PAS) må du kontrollere og jevne ut underlaget. Underlaget må være fast for å unngå setninger. Bæringen kan forbedres ved å bruke underlagsplank.



1. Legg ut materialet for å forme en bunnramme.

Plasser bunnskruene på underlagsplankene, i posisjon til spirene.

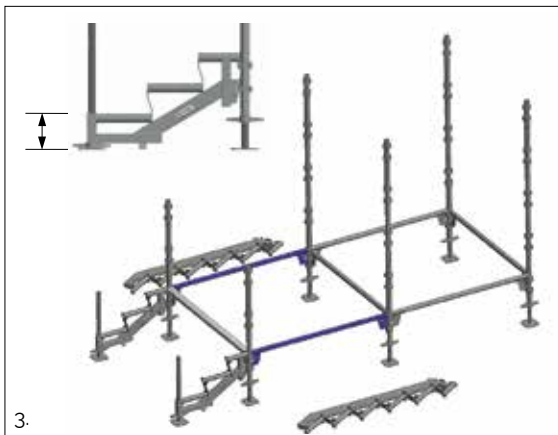
De 2 bunnskruene ved inngangen bør justeres til minimumshøyden. Resten av bunnskruene bør justeres til 165 mm over dette nivået.



2. Monter sammen det første spiret med enrørsbjelker i både tverr- og lengderetning.

Bjolkene hakes i spirets nederste bøylegruppe.

Lås bjolkene.

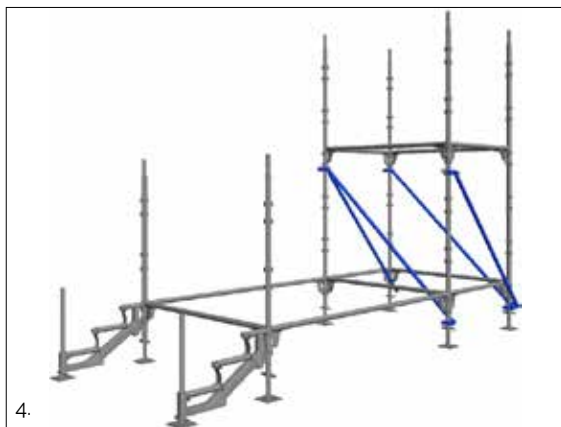


3. Monter spirer, tverrbjelker og bjelker for å ferdigstille første bomlag.

Monter 3-stegstrappevange på enden av spirene.

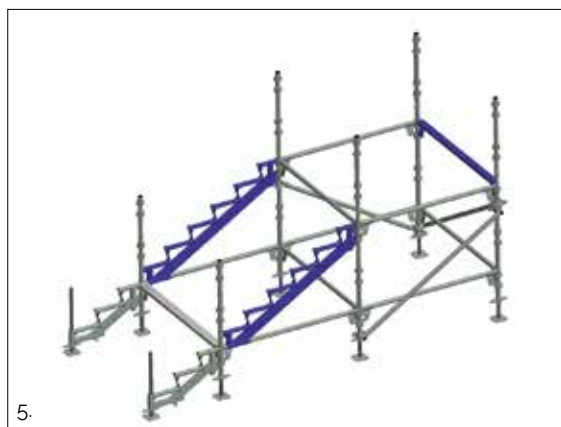
Juster høyden på bunnskruene for å sikre at trappevangene er i vater og at det første trinnet ikke er for høyt oppe.

OBS: Dersom det benyttes aluplanker, bruk en enrørsbjelke med deksel øverst på trappevange innstegene.



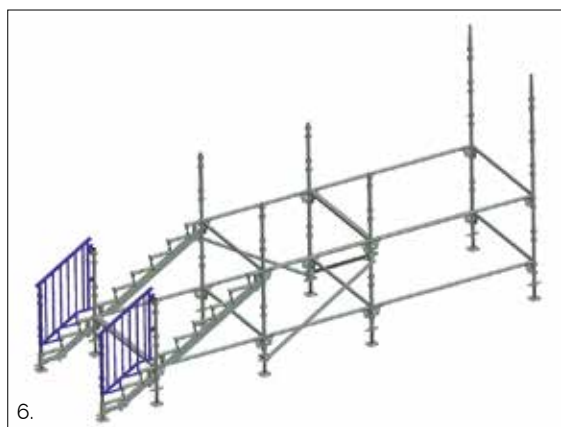
4. Monter det andre bomlaget med enrørsbjelker på enten 1,0 eller 1,5 m, avhengig av trappekonfigurasjonen, over det første settet med bjelker.

Monter diagonalstag på alle 4 sider av tårnet og korrigjer den vertikale justeringen av spirene.



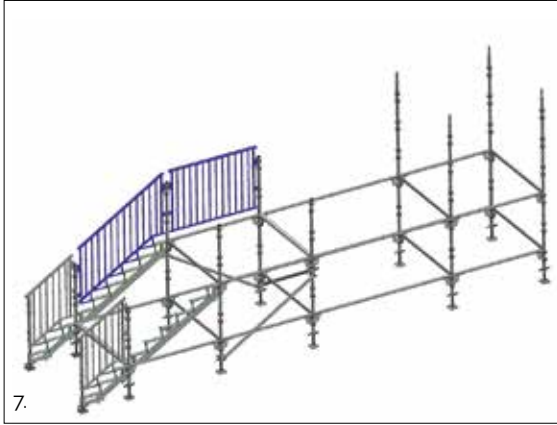
5. Monter PAS Trappevangene.

OBS: Dersom det benyttes alu-planker og flere trappevanger skal legges til, bruk en enrørsbjelke med deksel.



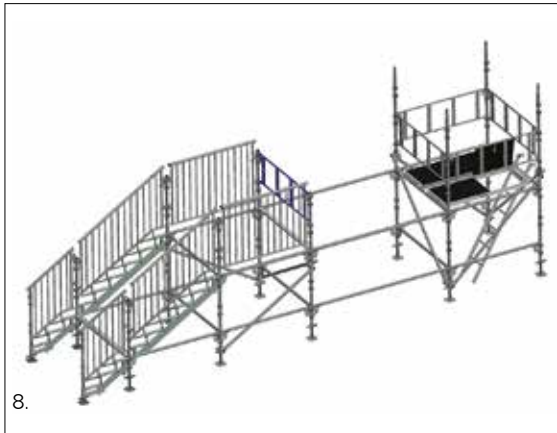
6. Monter PAS Gelender innsteg på bunnskruene og i bøylene på spiret.

Lås gelenderen i høyeste posisjon slik at trappetrinnene kan monteres under.



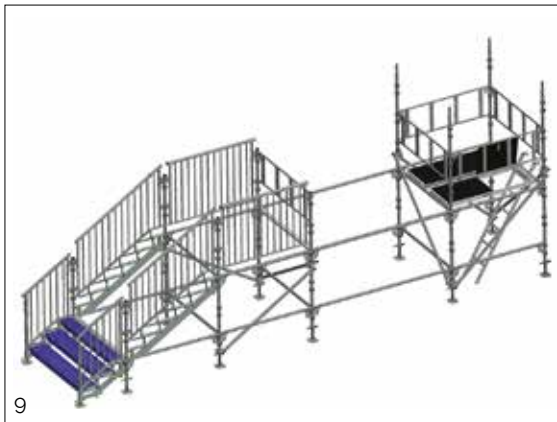
7. Monter gelender og rekkverk på plass og lås dem i øvre posisjon.

OBS: Montering av innplanking og trappe-trinn skal utføres før montering av gelendere og rekkverk dersom det benyttes tåreplateplanker.



8. For å fortsette monteringen av alle påfølgende bomlag, ved hjelp av monteringsverktøyet for rekkverk, monter rekkverksrammer på de 4 sidene av endetårnet.

Lås låsefjærene. Monter krokplan og en stige for adgang.



9. Monter trinnene på trappevangene.

OBS: 1 Bolt 12x80 + 1 R-Splint A-E3 eller Bolt M12x80 + Mutter skal monteres i hver ende av trappevangene innsteget dersom det benyttes tåreplateplanker.

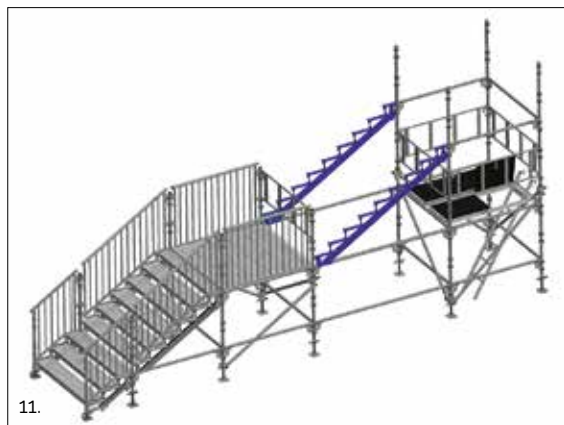


10.

10. Fortsett med å montere trinn og dekk ut hvileplan.

Dersom det benyttes alu-planker som trappe-trinn, ikke glem å låse alle låsefjær.

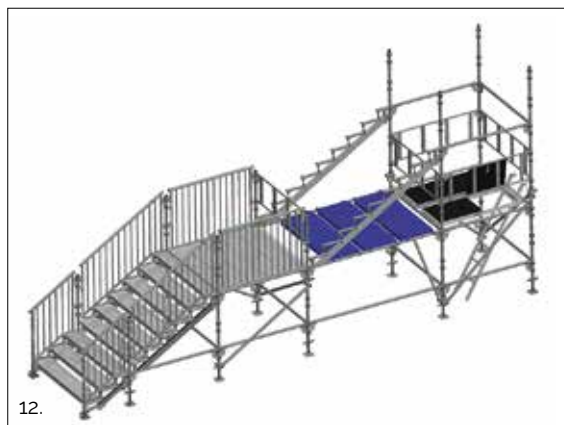
Tæreplateplankene holdes sikkert på plass av trappevangene når de er senket og låst i sin posisjon.



11.

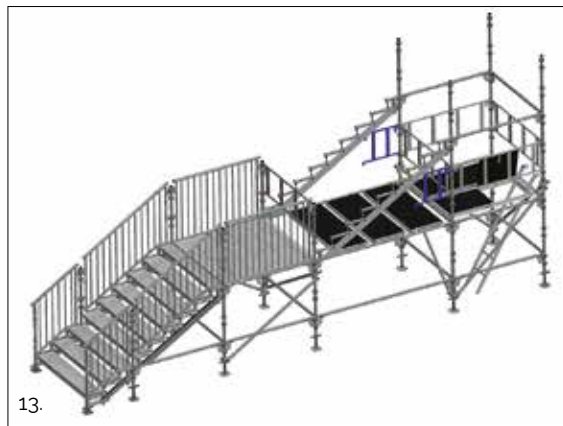
11. Ved å stå på endetårnet, plasser trappevangene på lengdebjelkene og skyv trappevangene til den andre siden.

Monter den høye delen av trappevangene i spiretsbøylene og lås dem.



12.

12. For sikker montering av det neste settet av trappevangene, sett krokplan under trappevangene på ennrørsebjelkene.



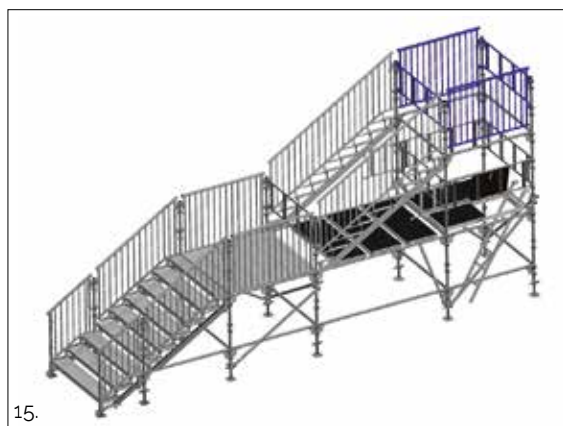
13.

13. Monter 770 rekkverksrammer for å sikre arbeidsplattformen og oppfylle retningslinjer for kollektiv fallsikring.



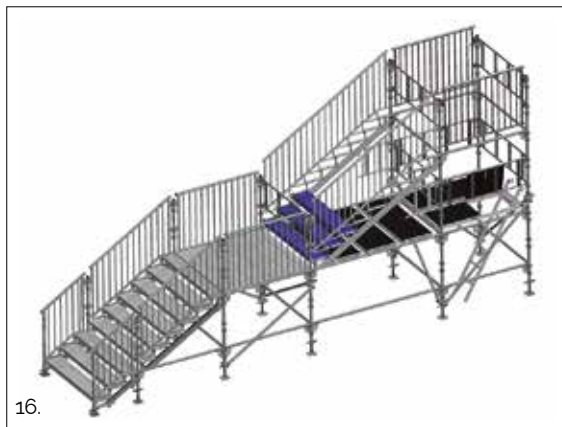
14.

14. Monter gelendrene på spirene og lås dem i den øvre posisjonen som før.



15.

15. Monter rekkverk på plass, låst i den øvre posisjonen, og monter rekkverksrammer for å omslutte endetårnet.



16.

16. Monter trinn på trappevangene halvveis opp fra det nedre tårnet.

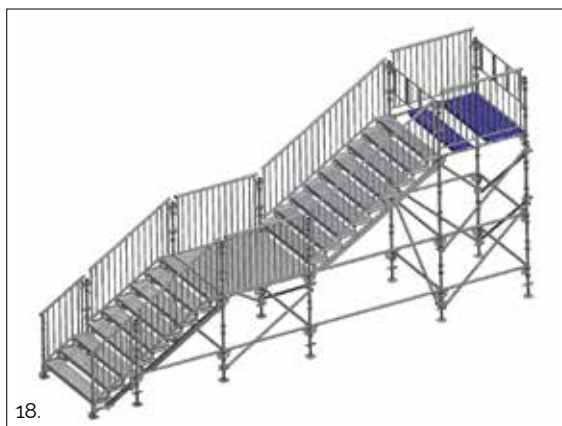


17.

17. Monter de gjenværende trinnene fra krokplanen.

Dersom det benyttes alu-planker som trappetrinn, ikke glem å låse alle låsefjær.

Tåreplateplankene holdes sikkert på plass av trappevangene når de er senket og låst i sin posisjon.



18.

18. For å dekke ut hvileplanet, skyv hvert dekk under rekkverksrammen og rekkverket.

Når du er ferdig, fjern krokplanene under.

Fest tårnet med diagonalstag på alle fire sider.

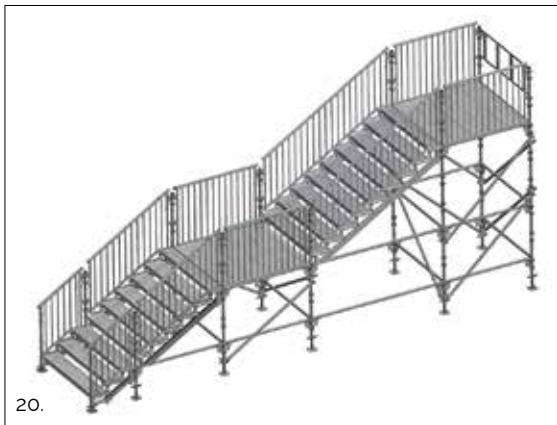


19.

19. Når innplankingen er fullført, **MÅ** alle gelendene og rekkverk senkes til deres laveste posisjon (som låser alle trinn på plass).

Stram deretter alle mutterne på begge sider av gelendene med en 22 mm skrallenøkkel.

Monter rør og koblinger som kreves for å feste det offentlige trappetårnet til tilstøtende konstruksjon. Fest det offentlige trappetårnet som vist på side 21.



20.

20. Det offentlige trappetårnet er nå komplett.

For å fortsette monteringen av ett rett eller spiral offentlig trappetårn, gjenta trinn 8-19, og legg til ekstra bomlag som er påkrevd for å nå den nye høyden.

Hvis der er krav om at trinnene skal dekket med kryssfiner og/eller glassfiberforsterket plast (GRP) så skal dette utføres på dette tidspunktet.

Montering av mellomliggende gelendene



1.

1. Sørg for at rekkverksrammer er på plass som et kollektivt fall-sikringstiltak.

Monter 3-stegstrappevangene i spiretsbøylene og legg dem på hvileplanet.



2. Monter de mellomliggende gelendrene i spirene, og låst gelendrene i den øvre posisjonen.

OBS: Montering av innplanking og trappetrinn skal utføres før montering av gelender og rekkverk dersom det benyttes tåreplateplanker.



3. Skyv trinnene under gelendrene.

Dersom det benyttes alu-planker som trappetrinn, ikke glem å låse alle låsefjær.

Tåreplateplankene holdes sikkert på plass av trappevangene når de er senket og låst i sin posisjon.



4. Når tårnet er ferdig, **MÅ** de mellomliggende gelendrene senkes til deres laveste posisjon (som låser alle trinn på plass).

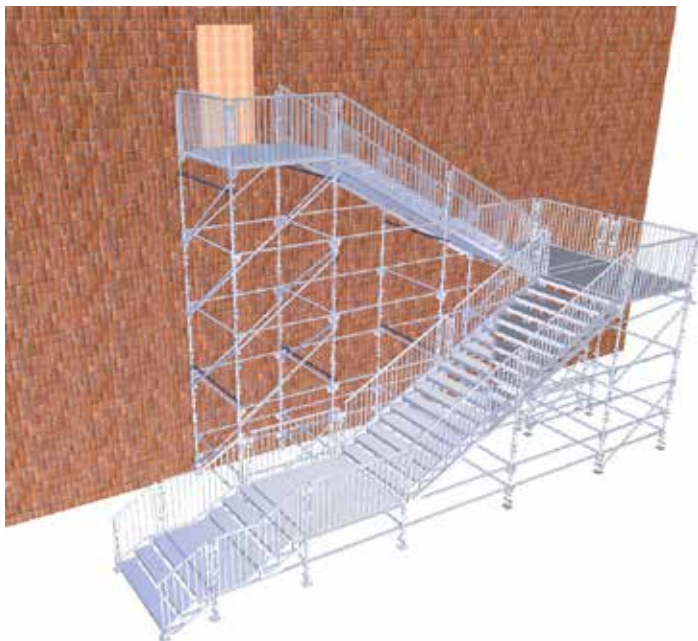
Stram deretter alle mutterne på begge sider av gelendrene med en 22 mm skrallenøkkel.

Informasjon om sikkerhet ved demontering

1. Materialet må ikke kastes eller slenges ned på bakken. Det kan skade materialet eller forårsake personskader. Materialet skal senkes ned på bakken ved hjelp av liner eller heiser, eller bæres ned for hånd.
2. Hvis forankringer er montert, må de ikke fjernes før demonteringsprosessen har nådd det aktuelle nivået.
3. Vær oppmerksom og følg alltid gjeldende regler hos de lokale myndighetene.
4. Montørene bør alltid være festet til en enrørsbjelke eller til lengdebjelke under demontering.
5. Det bør også henvises til avsnittet "Sikkerhetsinformasjon under montering og demontering" på side 11 i denne monteringsveiledningen.

Demonteringsanvisning

1. Demonter stillaset fra det øverste bomlaget. .
2. Start med å heve alle rekkverk til den høyeste posisjonen og lås, dette vil tillate at plankene kan fjernes fra arbeidsplattformen under.
3. Fjern plankene fra den hengende arbeidsplattformen nedenfor.
4. Fjern alle rekkverk og trappevanger fra øverste bomlag.
5. Fjern bjelker, diagonalstag og spirer der det er mulig fra toppbomlaget. Gjenta trinn 2-5 til stillaset er fullstendig demontert.



6.5 m Offentlig Trappetårn med sammenhengende trappeløp

Bunnskruer

Offentlig Trappetårn monteres på bunnskruer.

Disse er enten Ø38 mm eller Ø60 mm avhengig av om Tripoder brukes eller ikke.

Spirer

I Offentlig Trappetårn benyttes spirer med lengder 3000, 2000, 1500, 1000, 1853, 1353 og 853 mm. Spirene må alltid være 1000 mm høyere enn det neste bomlaget.

Tripoder

Tripoder skal brukes hvis benbelastningen overstiger de tillatte belastningene for spirer.

For enkel manuell håndtering, skal 3000 mm tripod brukes bare på det nederste bomlaget.

For mer informasjon, kontakt HAKIs tekniske avdeling.

Bjelker

Offentlig Trappetårn bygges med enørersbjelker på enten 1,0 eller 1,5 m mellom bomlagene, avhengig av trappekonfigurasjonen.

Hvert bomlag skal være utstyrt med bjelker på alle sider.

Det nederste bomlaget skal alltid plasseres på lavest mulig nivå.

Gelendere

Alle trappeløp og hvileplan skal utstyres med gelendere/rekkverk på alle ytre sider.

Avstivning og forankring

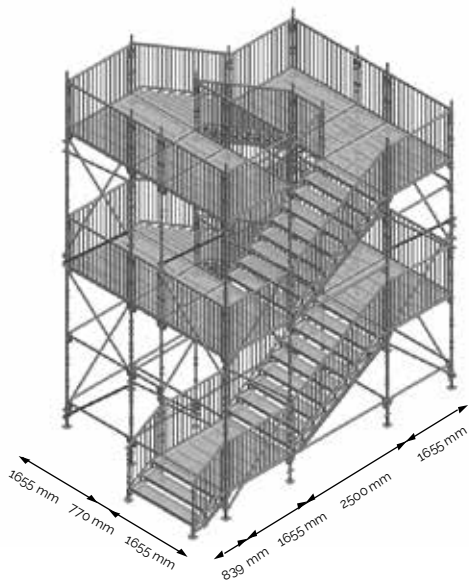
Trappetårnet må avstives med vertikale diagonalstag til full høyde på alle flater av hvert tårn.

Der det er nødvendig bør Offentlig Trappetårn forankres i hver spirposisjon horisontalt og med en vertikal avstand på 4 m i høyden. Den første forankringen i høyden må ikke monteres mer enn 4 m fra bakkenivå.

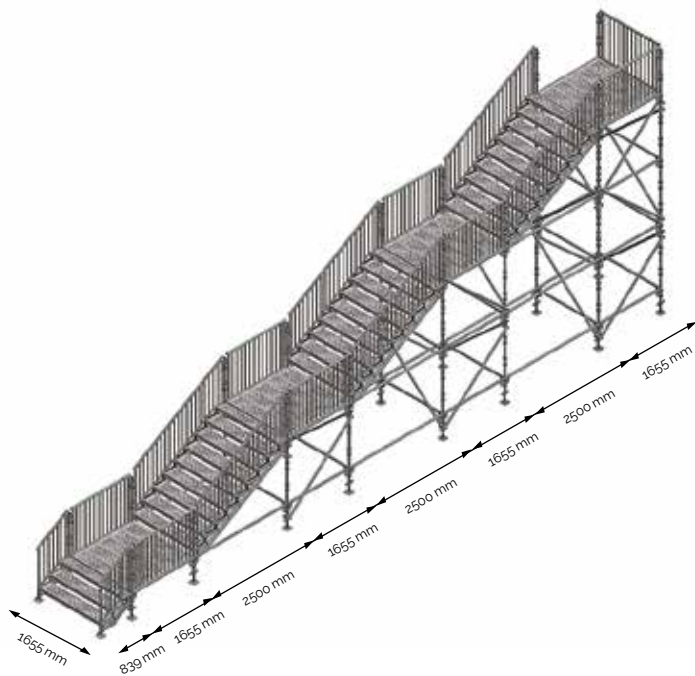
Tillatte belastninger

Maksimal tillatt belastning på trappeløp og hvileplan er 7,5 kN/m².

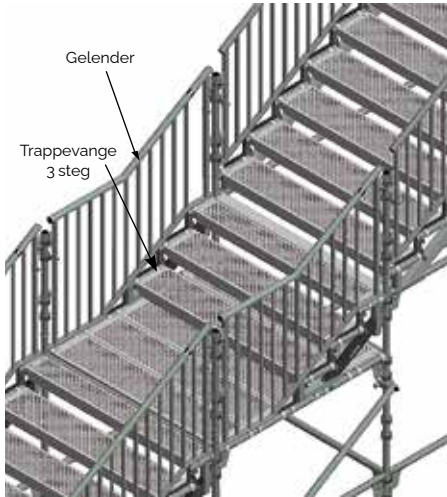
Spiralkonfigurasjon



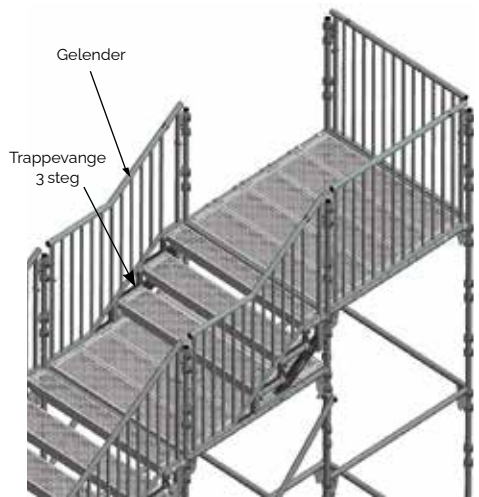
Rett konfigurasjon



Kombinasjon av Trappevange og PAS Gelender

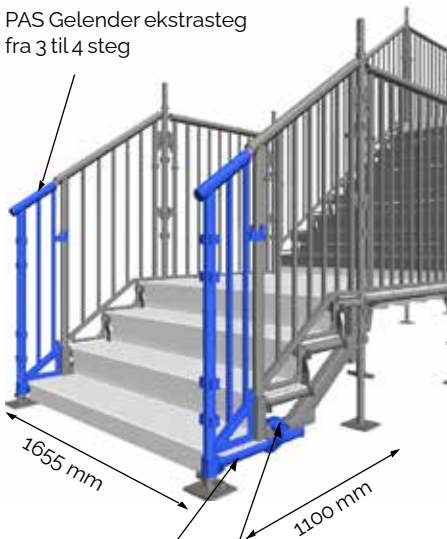


Kombinasjon av hvileplan og PAS Gelender



PAS Inngang med 4-steg

PAS Gelender ekstrasteg fra 3 til 4 steg

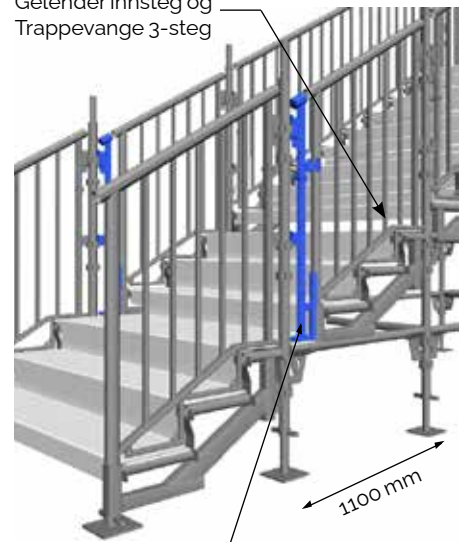


PAS Ekstrasteg for trappevange 3-steg.

OBS: Ikke stram mutterne før alle deler er montert.

500 mm trappeløp i et 1010 mm fag

Gelender innsteg og Trappevange 3-steg



PAS Rekkverk ende 3-steg i ett 1010 mm fag.

Informasjon om Håndløper

Ekstra håndløper kan installeres når trappetårnet brukes offentlig.

HAKI Håndløper kan installeres på alle konfigurasjoner av HAKI Offentlig Trappetårn.

For mer informasjon om montering av håndløper henvises til "HAKI Håndløper - Montering på HAKI Offentlig Trappetårn" produktblad som kan lastes ned fra vår hjemmeside www.HAKI.no.



Alternative byggemetoder ved formontert rekkverk



For å kunne montere rekkverksrammer før montering av neste bomlag, bruk HAKIs monteringsverktøy (eller ved hjelp av andre monteringshjelpemiddel for rekkverkene).

Spirene skal være en meter høyere enn det neste bomlaget.

For andre monteringsdeler, se HAKI Komponentliste.



Erfaring

Med over 60-års erfaring er HAKI ledende innen sitt felt. Med egne R & D og produksjonsanlegg opererer vi nå i hele Europa og HAKIs systemer er i bruk over hele verden. Med alle produkter designet og produsert i henhold til ISO 9001:2015, og en omfattende opplærings- og støtteinfrastruktur, kan du stole på HAKI.



Opplæring

HAKI har opplæringssentere som er utstyrt med hele spekteret av HAKI-produkter, og tilbyr et omfattende utvalg av kurs. Fordelen med denne opplæringen er at alle brukere av HAKI-produkter kan være sikre på at systemet brukes sikkert og effektivt.



Support

HAKI har egen-utviklede software-løsninger for tegning, beregning og estimering av stillas-konstruksjoner. Å jobbe med HAKI betyr langt mer enn bare godkjent utstyr, det betyr å jobbe med folk som forstår stillasbransjen. Uansett prosjekt, er HAKI forpliktet til å sikre at hver bruker drar nytte av alle fordelene ved å bruke HAKI - maksimere besparelser, lønnsomhet og fremfor alt, SIKKERHET.

