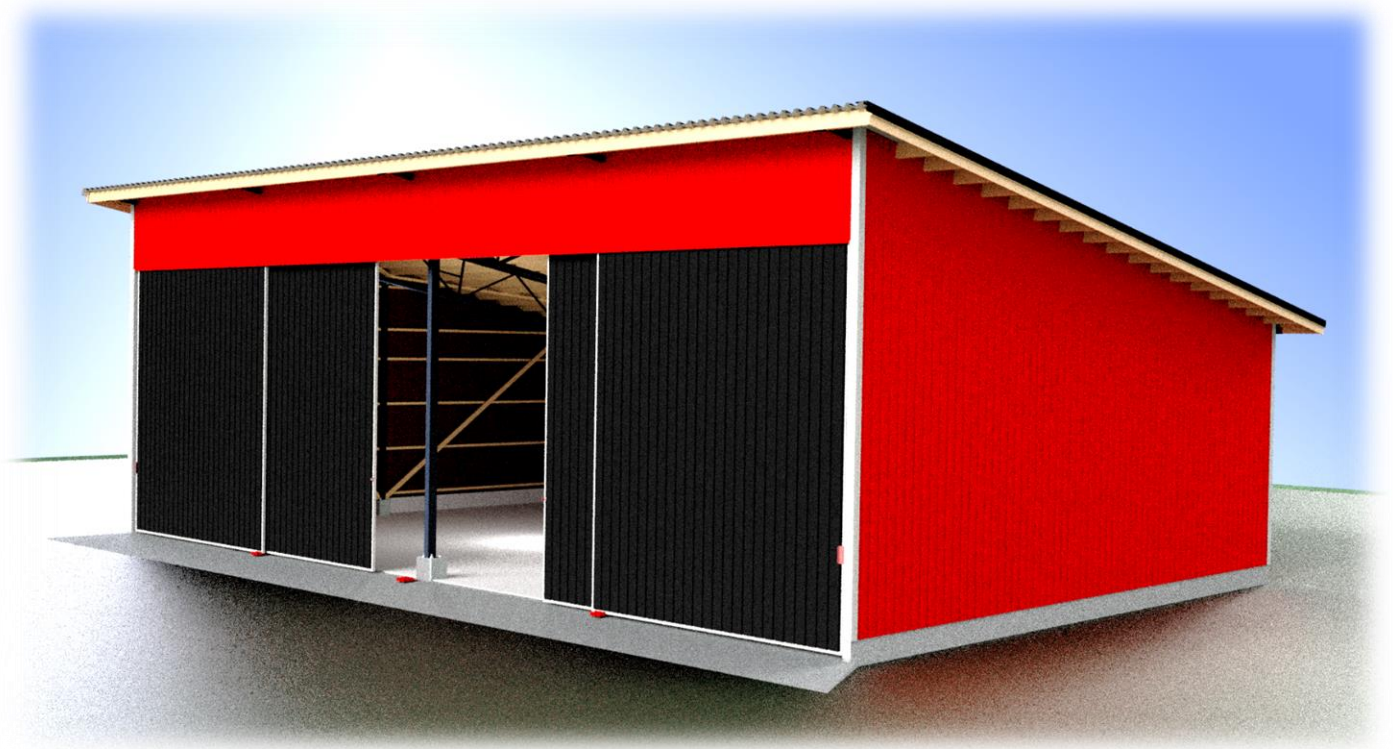


WECKMAN

MASKINGARAGE KS 06-12

MONTERINGSANVISNING

2018-2



Ändringar i monteringsanvisningen

2018-2: Ändringar i jämförelse med den tidigare anvisningen 2018-1

- Tillfogats underhållsanvisning, ytbehandling och produktdatablad för dopplack
- Tillagts ritningar till anvisningen för garage KS12

2018-1: Ändringar i jämförelse med den tidigare anvisningen 2016-1

- Fil: Asennusohje Konekatos 2018-1.docx
- Skjutdörrarnas standardhöjd har ändrats.
 - KS06: dörrhöjden är 4300 sockelförhöjningen 200 mm.
 - KS08 ja KS10: dörrhöjden är 4600 sockelförhöjningen 300 mm (den gamla dörrhöjden var 4400 mm).
 - dörrhöjden är 4300 utan sockelförhöjning (den gamla var 4100).
 - KS12: dörrhöjden är 4900 sockelförhöjningen 300 mm (den gamla var dörrhöjden är 4600 utan sockelförhöjning)
- Dörrskenans fäste färdigt i pelarna
 - KS06 på höjden 4370
 - KS08, KS10: 4530.
 - KS12 4850
- Grundbultarna bytts ut till lösa Peikko HPML grundskruvar.

2016-1: filen 2012 Konekatos asennusohje RevD.docx; monteringstexten på sidan 11 rättad 20.5.-16.

2015-1: filen 2012 Konekatos asennusohje RevD.docx

- KS08: takfackverket 1-8020- till 1-8346, pelarna invid dörröppningsfackverket ändrade
- KS10: takfackverket 1-8018- till 1-8360, pelarna invid dörröppningsfackverket ändrade.
- KS08 och KS10 dörröppningsfackverken 1-8089- till 2-8552, 1-8196- till 2-8553.

Innehållsförteckning

Mottagning av Weckman hallen	
Mottagning av Weckman-hallen.....	4
Konstruktion och verksamhetsbeskrivning	5
Anvisningar för åtdragning av bultförband.....	6
Monteringsskedena.....	8
Undertak	11
Resning av stommarna.....	16
Montering av väggåsar	17
Montering av takåsarna	20
Förband av takåsarna.....	21
Montering av vindavstyvningarna.....	22
Fastsättning av profilplåtar och lister.....	23
Takplåtsfästernas täthet.....	24
Beklädnadsplåtarnas överlappningar	25
MASKINGARAGE KS06	26
MASKINGARAGE KS08-2	32
MASKINGARAGE KS10-2	40
MASKINGARAGE KS12	48
Allmän information om Weckman Steel Oy	56
Allmänna anvisningar	57
Konstruktionernas belastningar	57
KS-maskingaragens överensstämmelse.....	58
Planering och tillverkning av stålkonstruktioner enligt Eurokod EN1993.	58
Dimensionering av träåsar enligt EN1995.....	58
Hallarnas dimensionering	59
Belastningens partialkoefficienter för naturlaster 1,5 (snö och vind) och permanenta laster 1,15/1,35.	59
BILAGA 1: Snölasternas egenvärden i Finland enligt eurokoden	60
BILAGA 2: Bågavstånd	61
BILAGA 3: Takåsens storlek, kall lagerbyggnad.....	62
BILAGA 4: WECKMAN – antikondensbeläggning	63
BILAGA 5 Underhållsanvisning.....	66
BILAGA 6 Ytbehandling av hallbalkarna	67
BILAGA 7 Produktdatablad för dopplack.....	68

Mottagning av Weckman-hallen

- Mottagning av hallen
 - Vid leveransen till byggplatsen lossas lasten med kranen på Weckmans egen bil.
 - Reservera en jämn plats för lossningen av hallens tillbehör.
 - Kontrollera att alla de varor som anges på forsedeln finns med i leveransen, och rapportera brister omedelbart, antingen till fabriken eller återförsäljaren.
- Lagring av plåtarna
 - Placera ribbor under plåtarna med cirka 1 meters mellanrum.
 - Skydda plåtarna och stapla dem på ett lutande underlag, så att eventuellt vatten mellan skivorna kan avdunsta eller rinna av.
 - Plåtarna kan inte lagras särskilt länge ovanpå varandra, det kommer kondensvatten mellan plåtarna och orsakar skador. Lägg plåtarna aningen i kors, om lagringen kommer att fortgå en längre tid. Bind fast plåtarna så att plåtarna inte kan kastas om av vinden. Plåtar som blåser runt i vinden är livsfarliga.
- Bearbetning av plåtarna
 - Ståltunnplåtar bearbetas med handcirkelsåg (bladet måste vara lämpligt för att skära tunnplåt), nibblingsmaskin, figursåg eller med plåtsax. Använd inte en kapskiva för bearbetning, och inte heller i övrigt närmare än 10 m till plåtarna.
 - Skydda bearbetningsområdet och avlägsna borrnings och kapningsavfallet t.ex. med en mjuk borste.

Vi rekommenderar att du målar över kapningspunkterna och takfotens kanter samt eventuella skråmor med reparationsfärg.

Konstruktion och verksamhetsbeskrivning

- Bärande konstruktion
 - o Hallens lastbärande konstruktion är en självbärande stålbåge som är monterad med bultförband och vars stolpar och balkar är målade genom doppning (även insidan) med T-ANCHOR rostskyddsfärg (filmtjocklek ca 40 µm) Standardbågarnas avstånd i olika snölaster i enlighet med bilagorna 1 och 2.
- Takåsar
 - o Takåsar (trä) med 600 mm avstånd från varandra
 - o Takåsarnas storlek i enlighet med bilaga 3
 - o Hållfasthetsklass C-24
- Väggåsar med 900 mm avstånd från varandra
 - o Åsarnas storlek 50 x 100 upp till fackavståndet 4400
 - o Åsarnas storlek 50 x 125 upp till fackavståndet
 - o Hållfasthetsklass C-18
- Licensbildspaketet innehåller
 - o planritning
 - o fasadritning
 - o planritning över grundbultarna
 - o bågarnas stödreaktioner, de krafter som fundamentet bör motta
 - o lista över virke
 - o monteringsanvisningar
 - o färgkarta
- Leverans med standardbåge innehåller
 - o Ritningar
 - vid behov konstruktionsritning över bågen och planritning över hallen
 - planritning över grundbultarna, bågarnas stödreaktioner, lista på virke och monteringsanvisningar
 - o Grundbultar för betong
 - o Mellanstommar
 - med fasta takkantsprofiler
 - åsfästen: tak h 600 och vägg h 900
 - bultar, muttrar och brickor för montering
 - takåsens fästskruvar
 - o Gavelstommar
 - med fasta takkantsprofiler
 - åsfästen: tak h 600 och vägg h 900
 - muttar, muttrar och brickor för montering
 - takåsens fästskruvar
 - o vindavstyvningar 2 st. flatjärn
 - o reparationsfärg 1l
- Leveransen med standardhall innehåller
 - o Leverans med standardbåge (ovan).
 - o Tak- och väggplåtar samt nödvändiga fästskruvar
 - o Vinkellister till hörnen
 - o Taketsnock- och gavellister
 - o Nocktätning
- Virket och spikarna för åsskarvarna ingår inte i leveransen

Anvisningar för åtdragning av bultförband

Bultförband: SB skruvenhet (SFS-EN 15048-1), montering av hallarnas stomme

- I bultförbandet kommer det en bricka på båda sidorna av förbandet, 2 brickor per bultförband.
- Åtdragning av bultförbandet
 - Sexkantsskruvar, maxvärden för vridmomentet som inte bör överskridas:
 - M 16, 8.8: 200 Nm (varmförzinkad)
 - M 20, 8.8: 380 Nm (varmförzinkad)

"De sammansättningar som ska fästas bör fogas tätt samman. Ytterligare skivor kan användas för anpassningen. Vid montering av skivor med en materialtjocklek på $t \geq 4$ mm och profiler med en materialtjocklek på $t \geq 8$ mm, kan man vid kanterna acceptera gap på 4 mm, förutsatt att i mitten av leden uppnår en tät kontakt, om det inte krävs ett fullt kontaktryck." (SFS-EN 1090-2+A1 avsnitt 8.3)

"Varje skruvenhet ska vara minst hårt åtdragen. Man bör vara noga med att inte överspanna speciellt med korta skruvar och M12 -skruvar. Varje skruv i en skruvgrupp ska dras åt genom att börja från den styvaste punkten, och fortsätta mot skruvgruppens minst styva punkt. Att uppnå en jämnt hård åtdragning kan kräva mer än en åtdragningsomgång."

Obs! Man kan i allmänhet anse att tät åtdragning har uppnåtts när montören använder en vanlig skruvnyckel utan förlängningsarm eller när en slagmomentnyckel börjar slå. "(SFS-EN 1090-2 + AC avsnitt 8.3)

- I förband av KS-typ i ett garage av fackverkskonstruktion krävs inte fullständigt kontaktryck.
- EFTER MONTERINGEN SKA BULT-MUTTERFÖRBANDEN SÄKRAS. Exempelvis genom att platta till de gängor på bulten som syns invid muttern.

Grundbultar, fastsättning av pelare på en grundbultgrupp (källa: Peikko)


Före monteringen av en pelare bör de övre muttrarna och brickorna lösgöras från ankringsbultarna. De undre muttrarna och brickorna justeras till rätt höjdläge eller höjd. Pelaren monteras direkt på de i rätt höjd varande brickorna och muttrarna.

Pelarna lyfts på grundbultarna, de övre brickorna monteras på pelarskornas eller stålpelarens fotplåt och de övre muttrarna skruvas fast i ankringsbultarna. Pelaren rätas vertikalt genom att justera muttrarna. Muttrarna måste minst åtdras till minimiåtdragningsmomentet T_{min} i tabellen nedan. Tillräckligt vridmoment uppnås till exempel med en slagringnyckel (DIN 7444) eller skruvnyckel (DIN 133) genom att slå nyckeln med en 1,5 kg:s hammare ca 10-15 gånger. Efter åtdragningen av muttrarna kontrollerar man att det inte finns något mellanrum mellan konstruktionerna eller fästdelarna. När muttrarna är åtdragna kan lyfthjälpmedlen lösgöras från pelaren.



Muttrarnas rekommenderade minimum- T_{min} och maximum- T_{max} vridmomentsvärden. (källa: Peikko)

Ankringsbult	T_{min} [Nm]	T_{max} [Nm]	Skruvnyckels storlek
HPM 16	120	170	24 mm
HPM 20	150	330	30 mm
HPM 24	200	570	36 mm
HPM 30	250	1150	46 mm
HPM 39	350	2640	60 mm



Eftergjutning av söm och bultproppar

Innan stålbågen, pelaren och dess förband kan belastas fullständigt, måste sömmen under pelaren och bultpropparna (betongpelare) fyllas med lödmassa enligt lödmaterialtillverkarens anvisningar. Lödmassan måste lämpa sig för sitt användningsändamål, vara krympfri och ha den hållfasthet som förutsätts i planerna. Det rekommenderas att man matar lödmassan endast på ena sidan av pelaren för att undvika luftfickor eller hål i sömmen. Formen måste tillverkas och gjutningsarbetet utföras så att man uppnår en tillräcklig betongbeläggning på förankringsbultarna och armeringen. (källa: Peikko) Mer om ämnet på Peikkos hemsida.

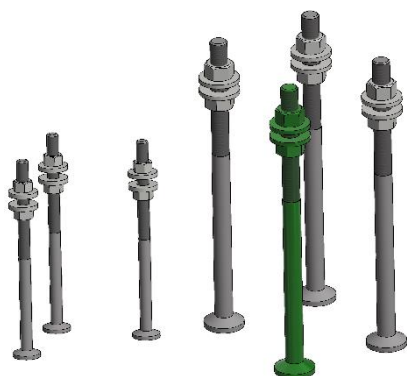
- Åsens fästskruvar

- 8x50 fransk träskruv (DIN 571 4,6), ett 5 mm förborrhål borras i träet
-

- Nyckelavstånden mellan skruvhuvudena, verktygsstorlekarna:

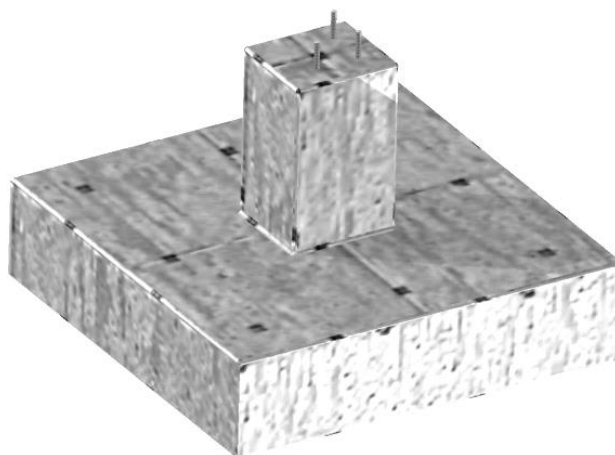
- 8 mm fransk träskruv: 13mm
- M16 sexkant: 24mm
- M20 sexkant: 30mm
- M24 sexkant: 36mm
- M30 sexkant: 46mm

Monteringsskedena



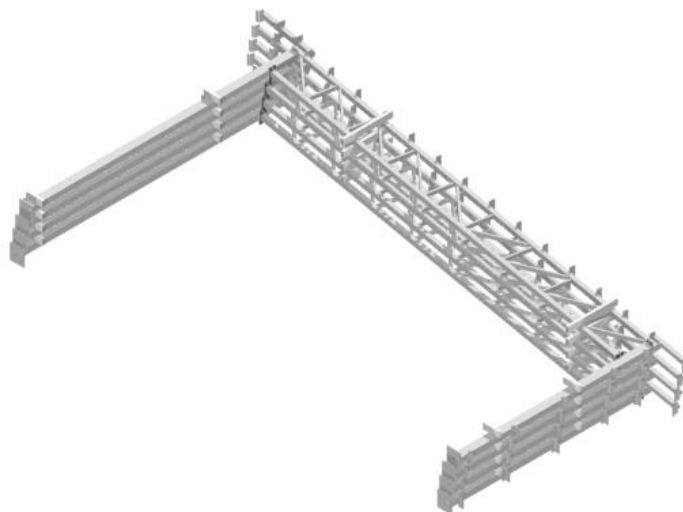
Grundbultarna monteras som en del av gjutningen av fundamentet. Grundbultarna kan levereras före den egentliga leveransen av hallen..

I god tid innan monteringen inleds kontrolleras grundbultarnas läge, detta ska göras i så tidigt skede som möjligt, så att man hinner rätta till felaktigheter i tid eller ändra planen och få den godkänd

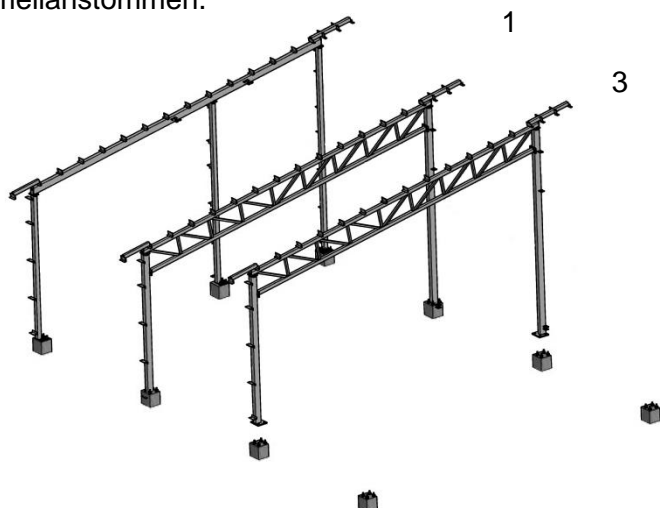


Monteringen inleds med att reglera grundbultarnas undre bultar till rätt höjdläge

Stommarna kan monteras ihop på marken och staplas ovanpå varandra för att påskynda lyftet. För att underlätta placeringen av lyftslingorna kan du ställa t.ex. träbitar mellan stommarna.



Stommen lyfts på grundbultarna. Allra först lönar det sig att lyfta upp mellanstommen intill gavelstommen (1), som kan stödjas mot fundamentet. Gavelstommen (2) som lyfts därefter kan stödjas mot den först uppställda mellanstommen.

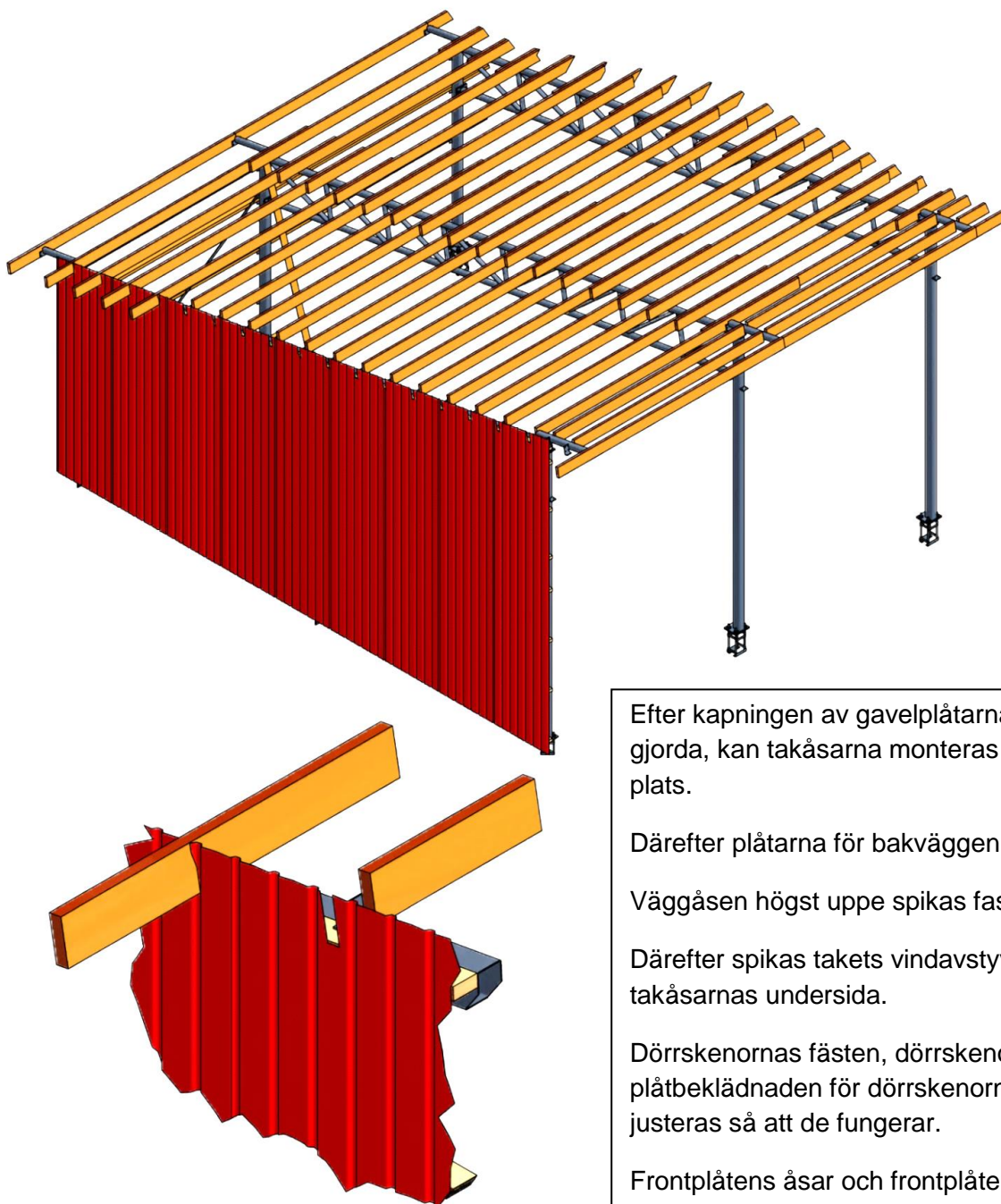


När stommarna är uppräta, kan väggåsarna och väggens vindavstyvningar monteras. Stöd väggåsarna i horisontellt läge innan du fäster väggplåten. Som stöd lämpar sig en vertikal bräda spikad på inre sidan av hallen, som är uppburen vid sin nedre ände på golvet eller på sockeln. I detta skede monteras dörrarna, om det kommer sådana. Montering av dörren påverkar nämligen väggåsmontering och väggplåtbeslagning.

Takåsarna lyfts till sin plats på taket, men det lönar sig inte att fästa dem ännu. **Det är lättast att göra plåtbeslagningen av gavelväggarna i detta skede** när takåsarna och takplåtarna inte är i vägen.

Gavelplåtarna i leveransmått med en rak ände monteras på sina platser. Plåtbeslagningen av gaveln börjas med den kortare plåten, från det bakre hörnet. Ännu behöver man inte oroa sig för kapningen av plåten. När gavelplåtarna är monterade, ritar man med hjälp av takåsarna platserna där gavelplåten ska kapas av samt hålen för takåsarna. Kapningen av gavelplåten påverkas också av den eventuella undertaksstrukturen.

Vi rekommenderar montering av undertak, kapa inte ännu av gavelväggplåtarna om det ska monteras undertak och takribbor.



Efter kapningen av gavelplåtarna och när hålen är gjorda, kan takåsarna monteras på sin slutliga plats.

Därefter plåtarna för bakväggen.

Väggåsen högst uppe spikas fast i takåsarna.

Därefter spikas takets vindavstyvningar fast i takåsarnas undersida.

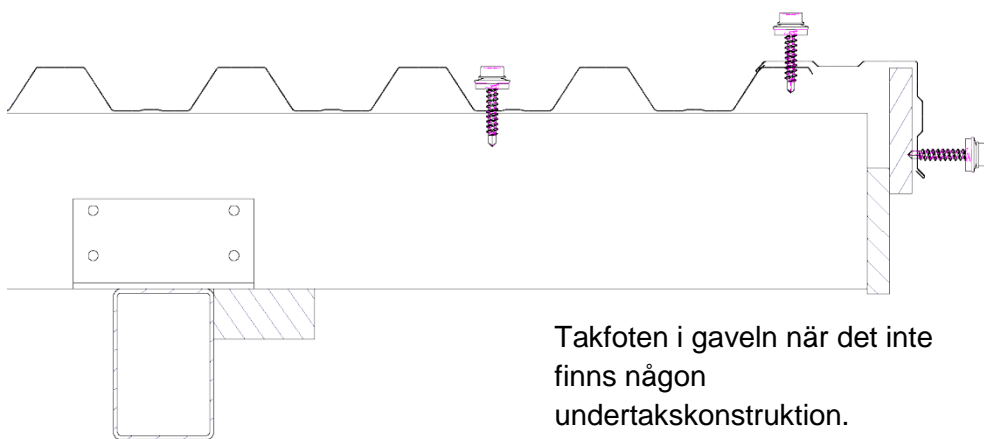
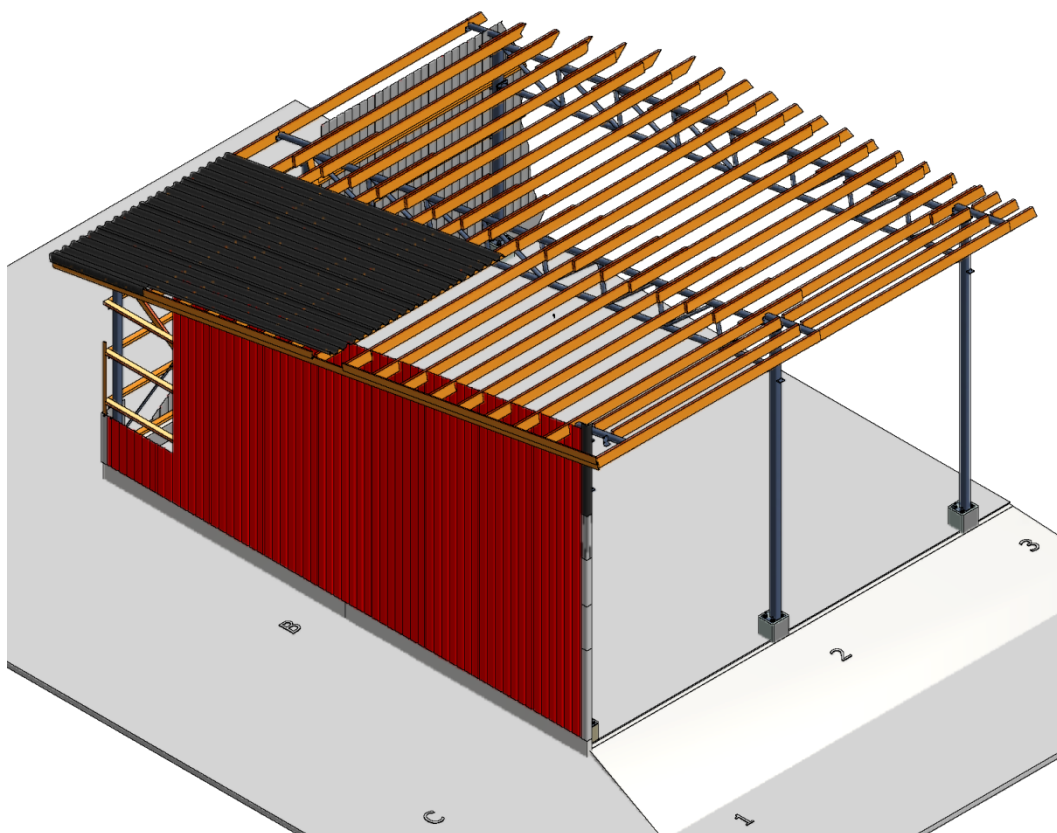
Dörrskenor, dörrskenor och plåtbeklädnaden för dörrskenor, dörrarna justeras så att de fungerar.

Frontplåtens åsar och frontplåten.

Därefter monteras hörnlisterna.

Därefter kan takplåtbeslagning utföras.

Goda råd för takplåtläggningen finns i Anvisning för montering av Weckmans profilplåt på tak. Ändbrädorna, som ska placeras under gavellisten, monteras alltså i den första änden av plåtbeslagningen. Det lönar sig att fundera på gavellistens placering samtidigt som man planerar startpunkten för plåtläggningen, se bilden. Det lönar sig att fästa flera plåtar fast i varandra ~5 st. och genom att rikta det längre plåtfält man fått på detta sätt enligt takfotslinjen eller linjetråden på takfoten, får man en rak utgångspunkt för plåtarna. Om plåten är tvådelad, används de undre plåtarna för att utföra riktningen. När plåtarna är raka, kan de fästas slutgiltigt. I den tvådelade plåten använder man i närheten av skarven ännu inte skruvar, eftersom den övre plåten måste träs in mellan de underliggande plåtarna. Vattenspåret i plåten på den nedre takfoten ska ligga mot vattenspåret på den övre sidans plåt.

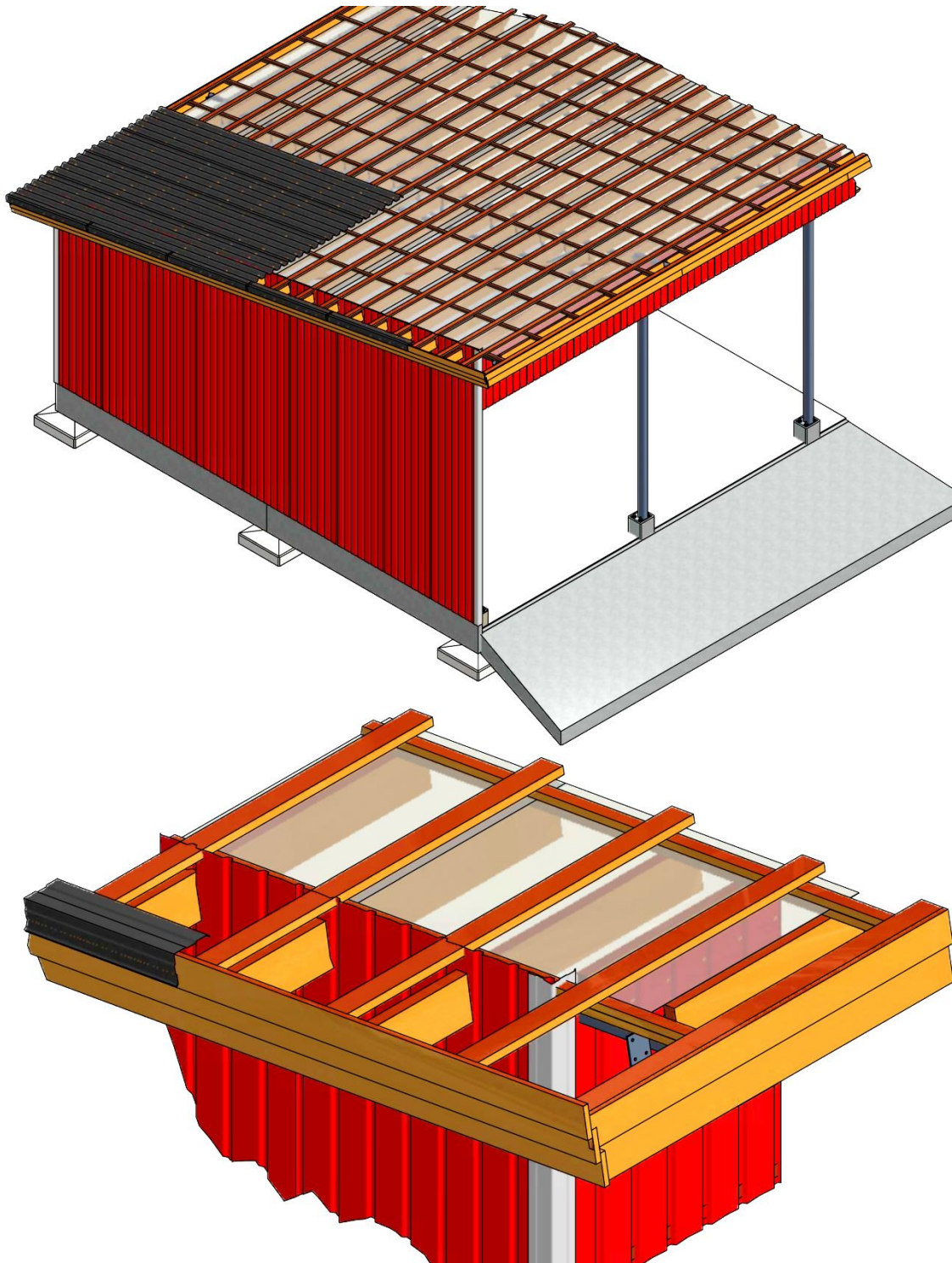


Takfoten i gaveln när det inte finns någon undertakskonstruktion.

Undertak

Undertaket monteras som längsgående band med en överlappning på minst 150 mm

Monteringsriktningen är av betydelse, om det görs så här, blir undertaket hållbarare.

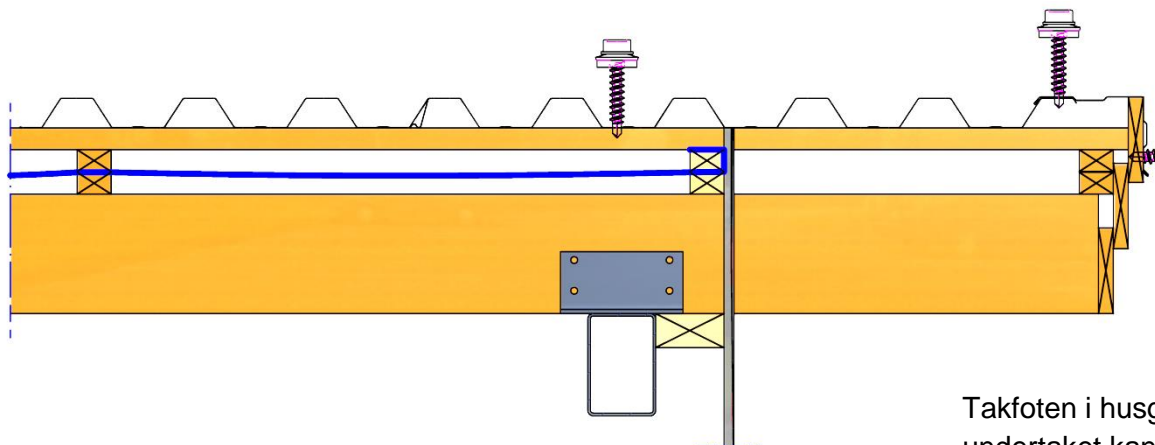


Takfoten i husgaveln, främre hörnet

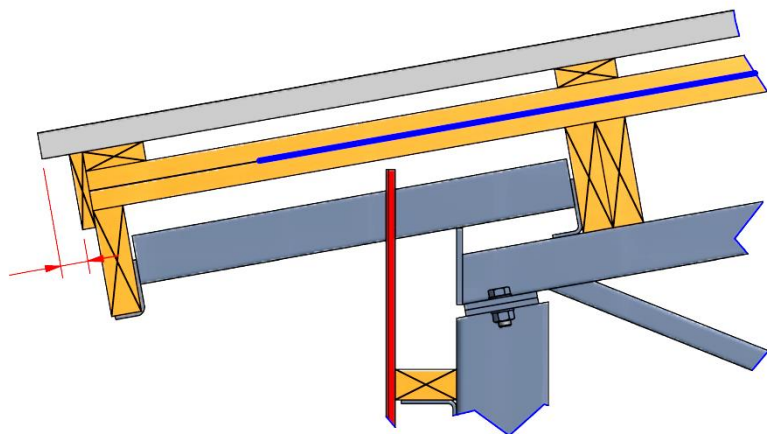
Undertakskonstruktionen

Bärläkten ska alltid monteras invid åsarna.

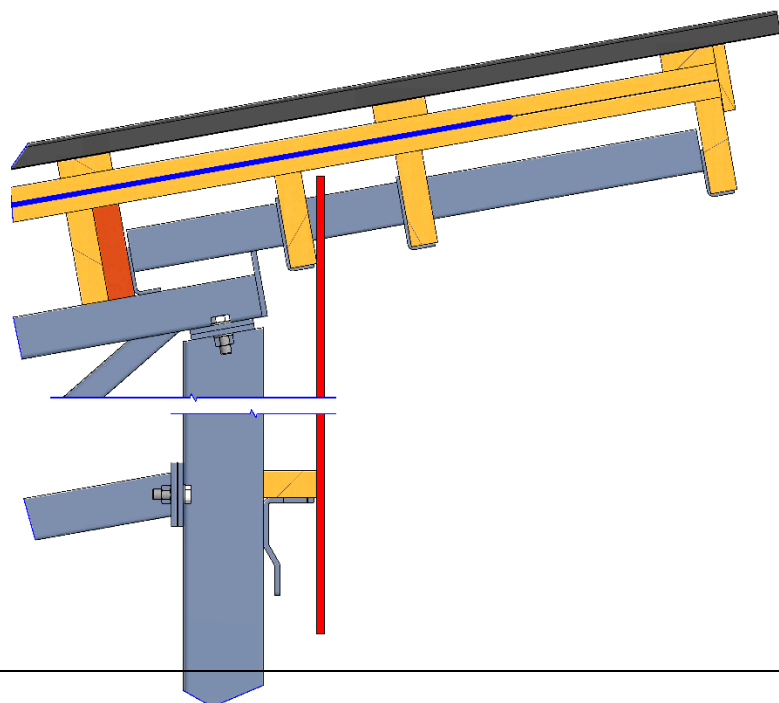
Bilden visar en bärläkt 32x100 k/k 600 (snö 2,0KN/m²),
ribbor 32x50 k/k 900.



Takfoten i husgaveln, undertaket kan startas från gavelplåtens insida i en kall byggnad. Ett tredje blindbräde tillsatts på takfoten i husgaveln.



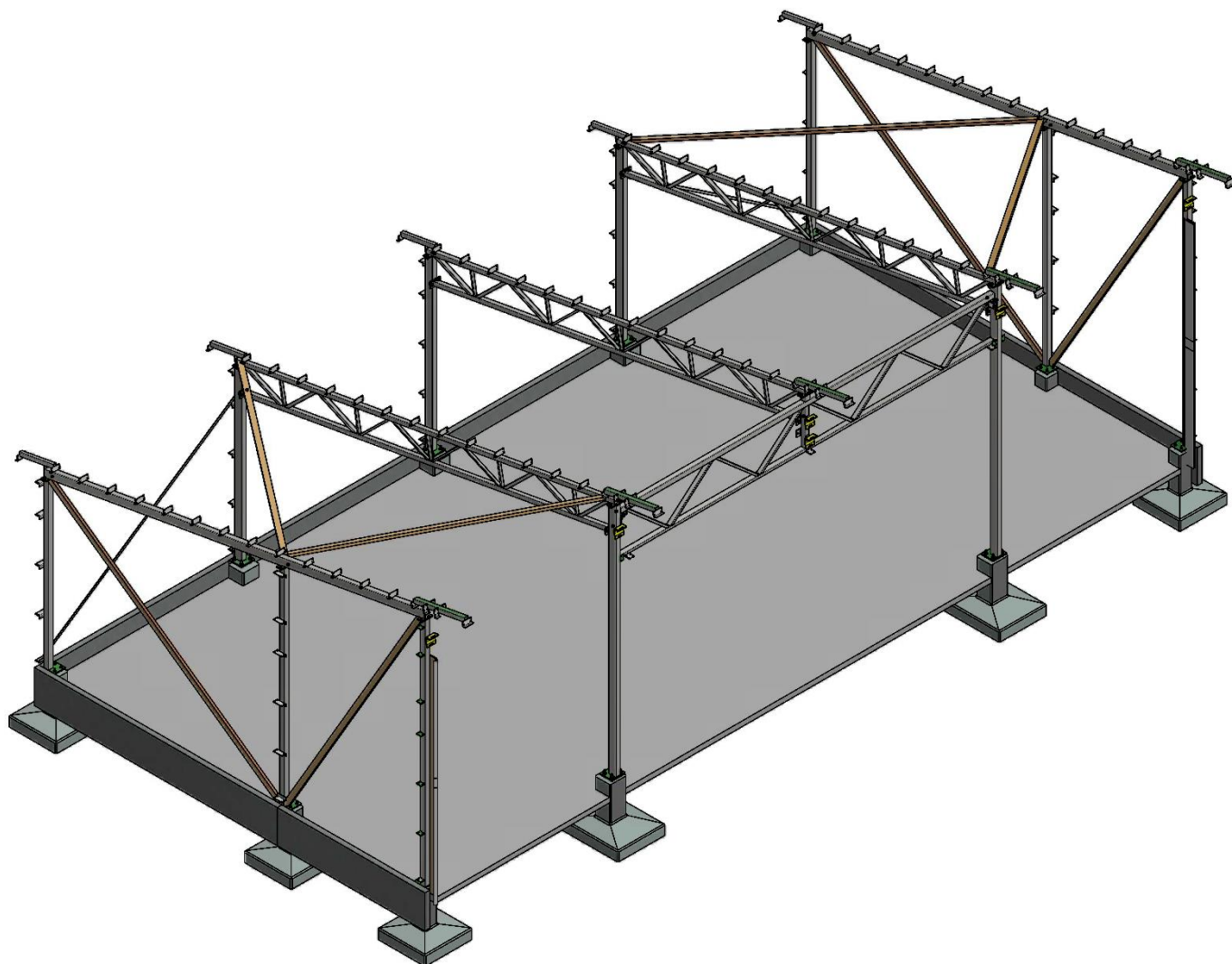
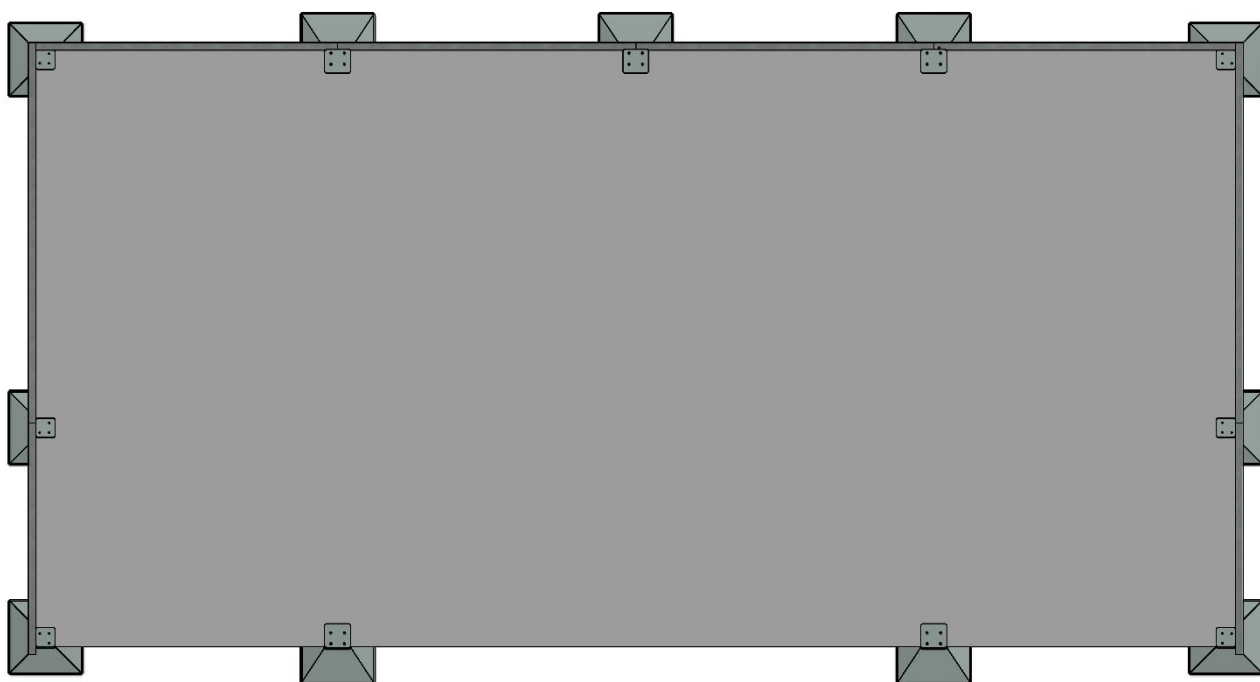
På bakre takfoten är plåtens överlappning ca 45 mm, undertaket ska sträcka sig klart utanför vägglinjen. Ett blindbräde har tillsatts på den bakre takfoten.



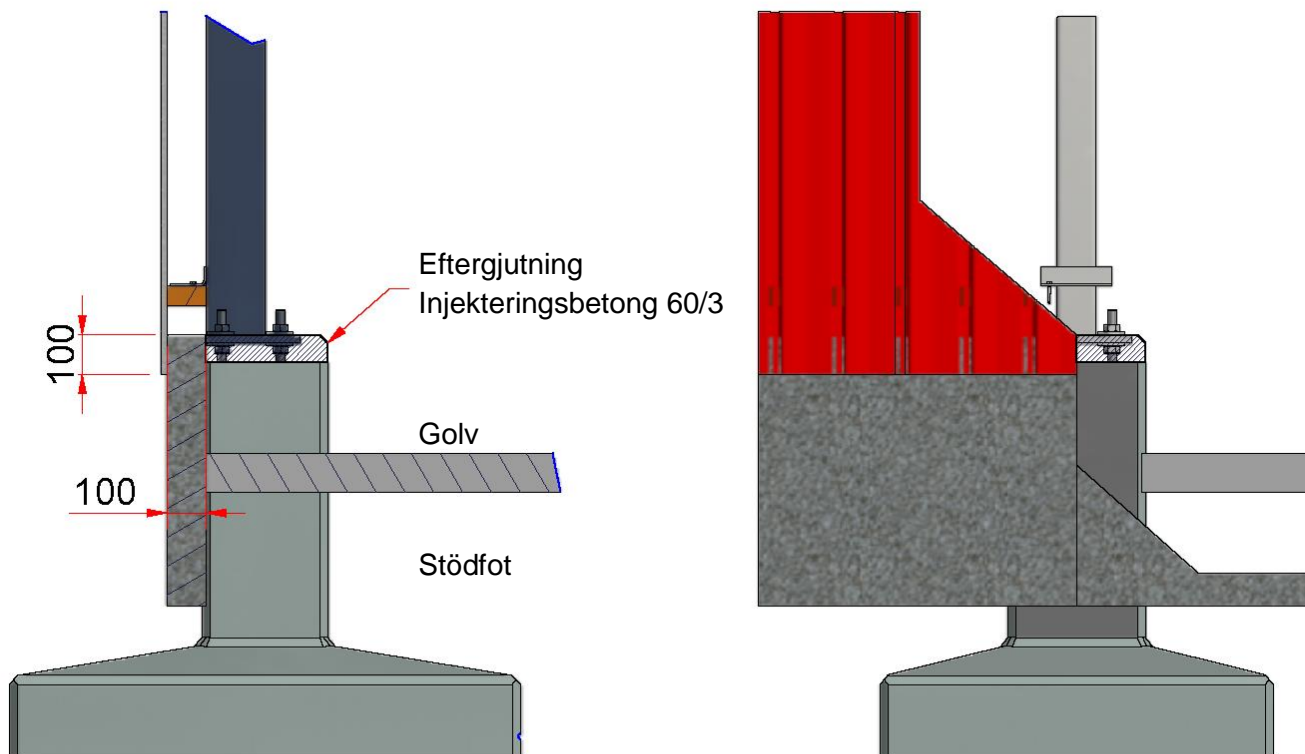
På främre takfoten är plåtens överlappning ca 100 mm, undertaket sträcker sig utanför vägglinjen, på bilden har tillsatts en frontplåt. Främre takfoten har ett tillsatt blindbräde.

Frontplåten är en väggplåt som kommer ovanför dörren. I den övre änden fästs den vid takåsen, i nedre kanten behövs en väggås.

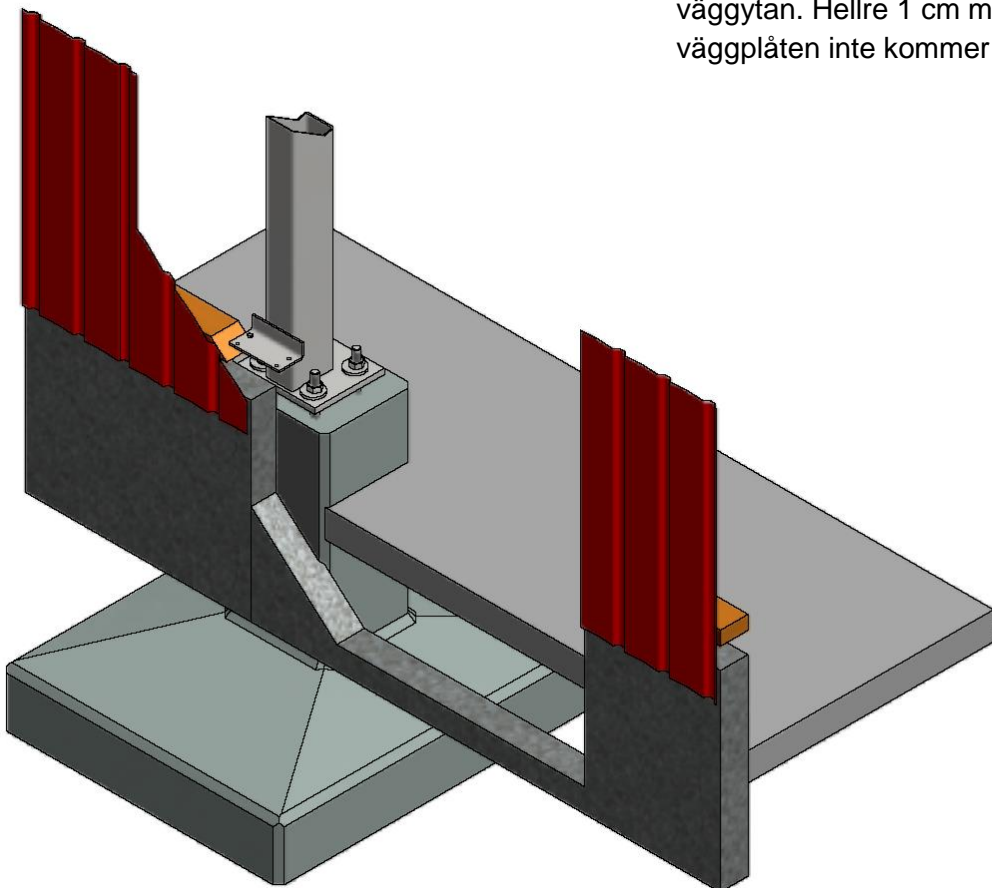
Fundamentet



På bilden ett dörröppningsfackverk



Sockeln får inte sträcka sig utöver den yttre väggytan. Hellre 1 cm mindre så att vägglåten inte kommer i kontakt med sockeln.



Den övre ytan av sockeln och den övre ytan på stålstommens bottenplatta kommer i väsentligen samma plan. Vägglåten överlappar då mer förbi sockeln.

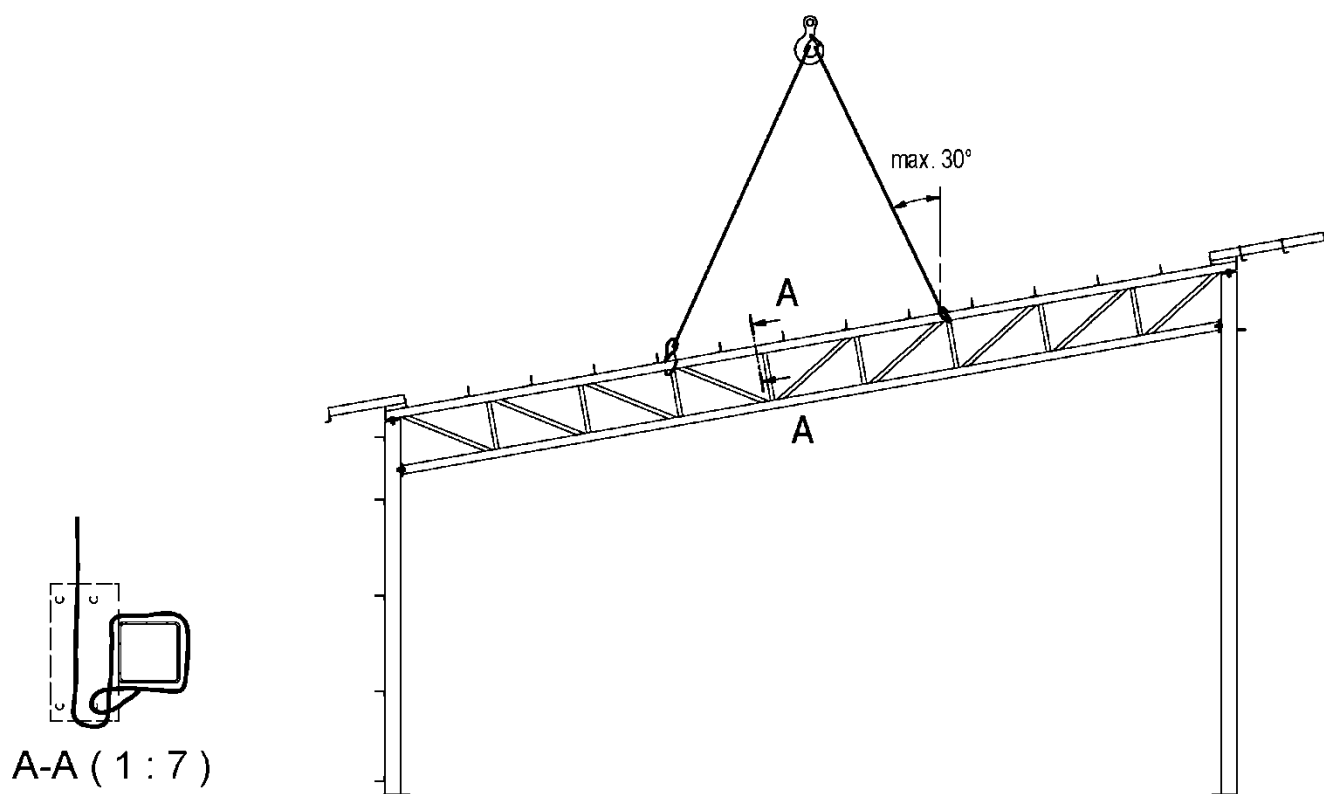
Sockelbalkarna monteras horisontellt, inte enligt stödfötterna. Med eftergjutning korrigeras stödfötternas höjdskillnader.

Fundamentet och sockeln kan naturligtvis också göras på byggsplatsen.



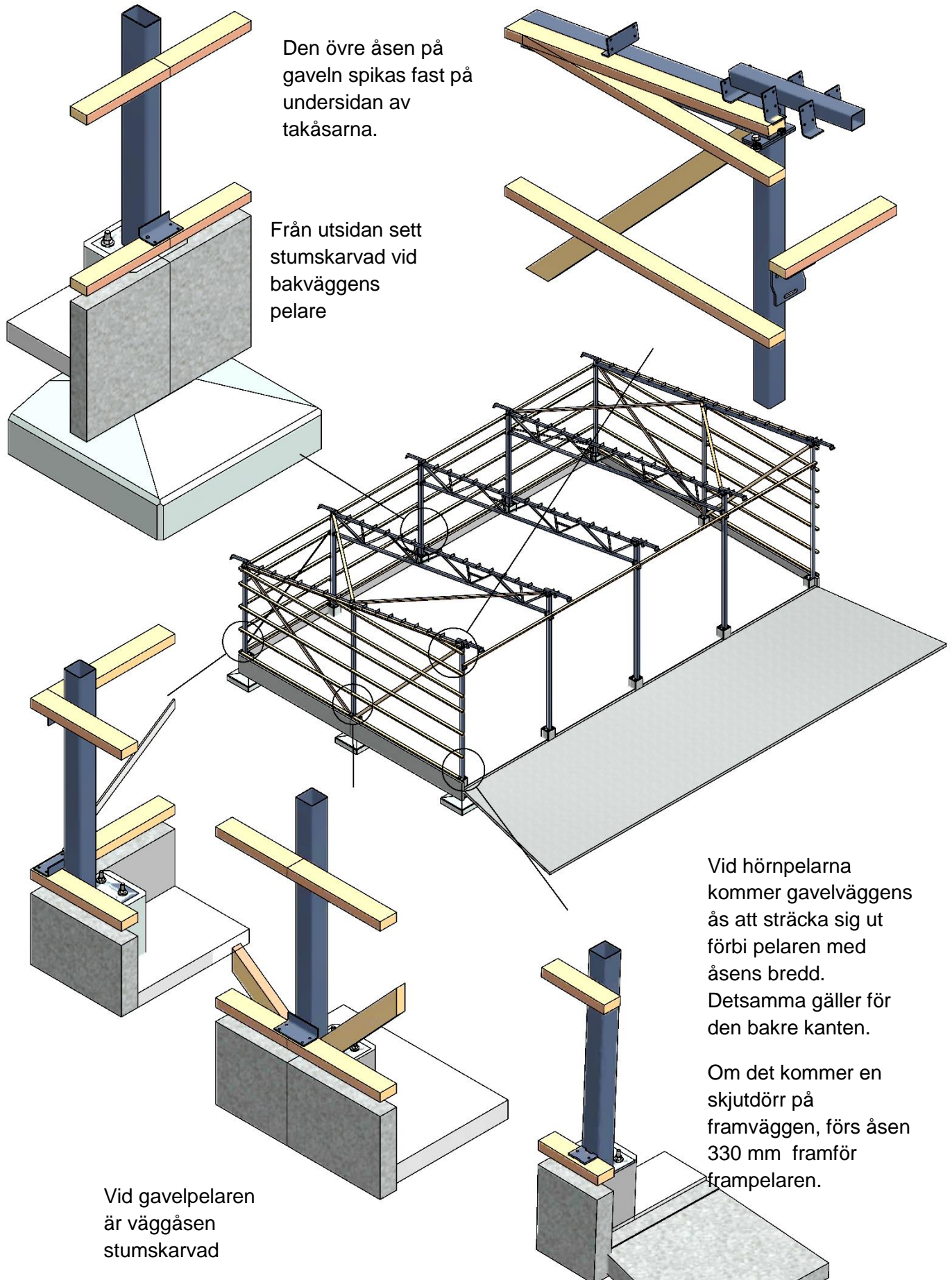
Resning av stommarna

- Grundbultarna kan levereras till byggplatsen eller betonggjuteriet för att påskynda bygget före leveransen av hallen.
- Mellanstommen monteras färdig på marken. Förbindningsbultarna måste dras åt till det slutliga vridmomentet redan på marken. Instruktionen för att åtdra bultarna behandlas i avsnittet Bultförband, åtdragningsmoment.
- Gavelstommen kan antingen monteras färdig på marken och lyftas som ett stycke, eller pelarna kan resas separat och takbalkarna lyftas till sist.
- På gavelstommen kan man fästa åsarna, vindförbanden och även plåtarna färdigt när stommen är i horisontalt läge på marken, man ska då vara omsorgsfull i måttnoggrannheten, så att pelarna träffar grundbultarna.
- Stommarna lyfts på grundbultarna såsom bilden visar. Vinkeln mellan lyftlinorna och den vertikala riktningen får inte vara större än 30°.
- **Kontrollera att lyftlinan inte är i fara att skäras mot vassa kanter.**
- Stommarnas massor visas i typspecifika bilder.
- Bredden på stommen kan på marken avvika från det angivna måttet, men under lyftet kan måttet justeras genom att trycka eller dra i pelarna.
- Den uppresta stommen måste stödjas väl.
- Kontrollera ännu på nytt åtdragningen av bultarna i den uppresta stommen.

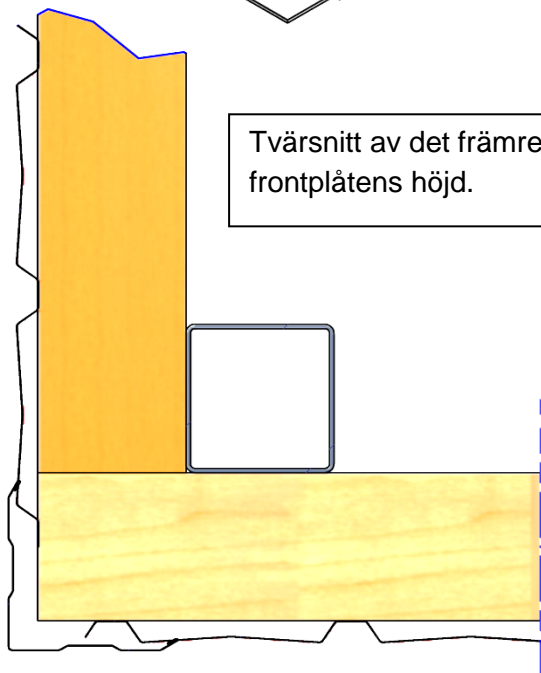
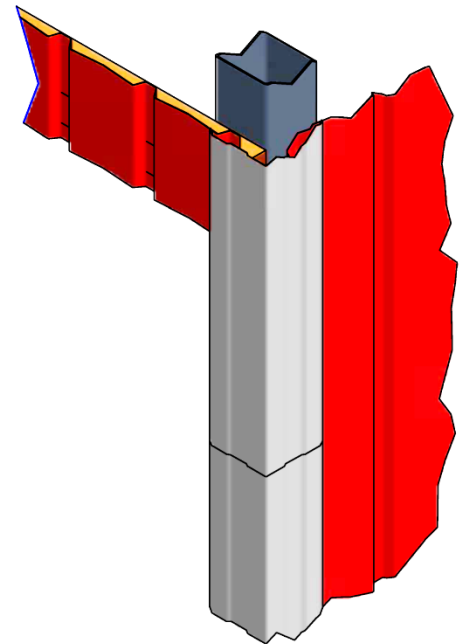
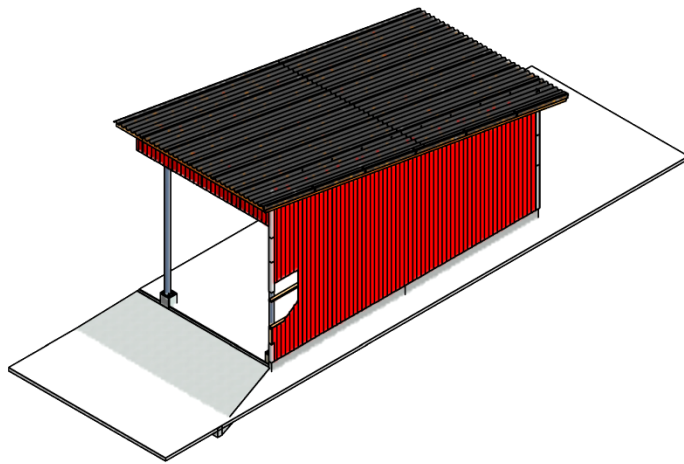


Lyftöglans position när stommen fortfarande är på marken (i horisontellt läge)
Följ allmänna säkerhetsinstruktioner vid lyftet

Montering av väggåsar

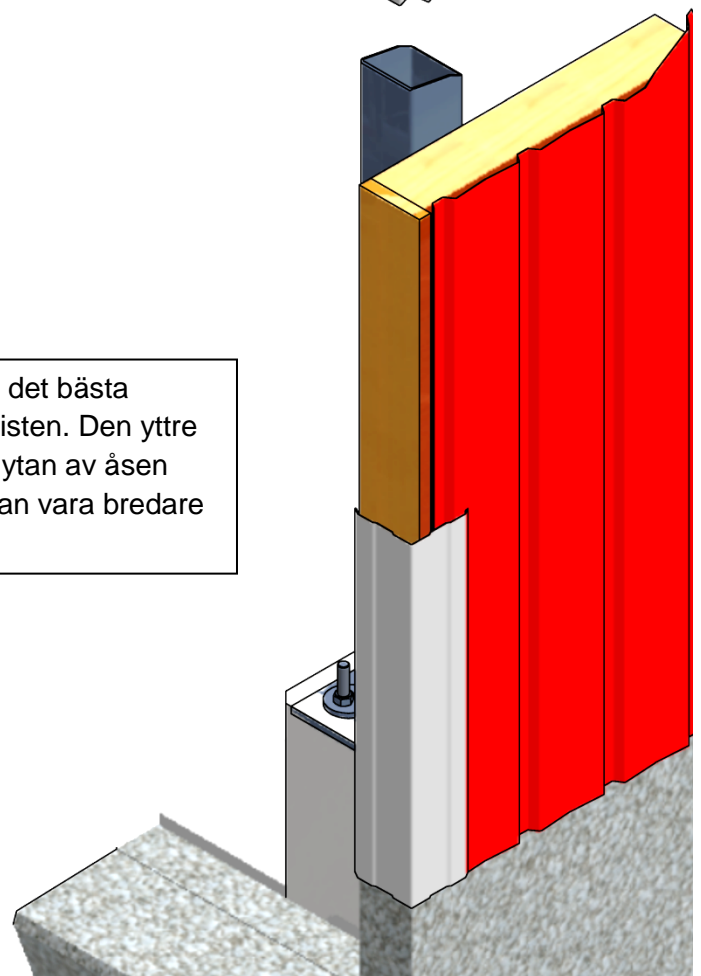
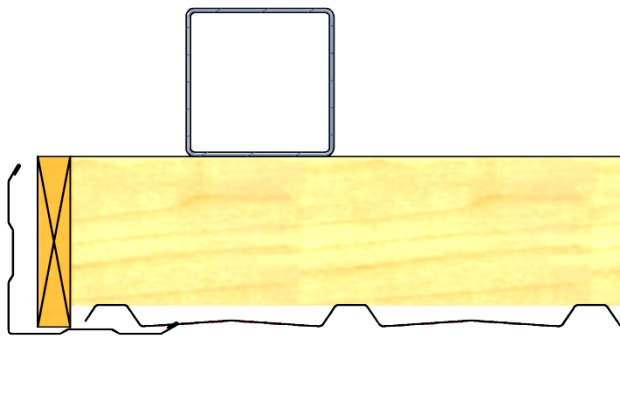


Främre hörnets åsar, när det inte monteras dörrar



Tvärsnitt av det främre hörnet vid frontplåtens höjd.

Tvärsnitt av det främre hörnet. För att uppnå det bästa resultatet kan ett bräde placeras under hörnlisten. Den yttre ytan av brädet ska vara i nivå med den yttre ytan av åsen ovanför dörren, se den övre bilden. Brädet kan vara bredare än åsen, det stöder listen.

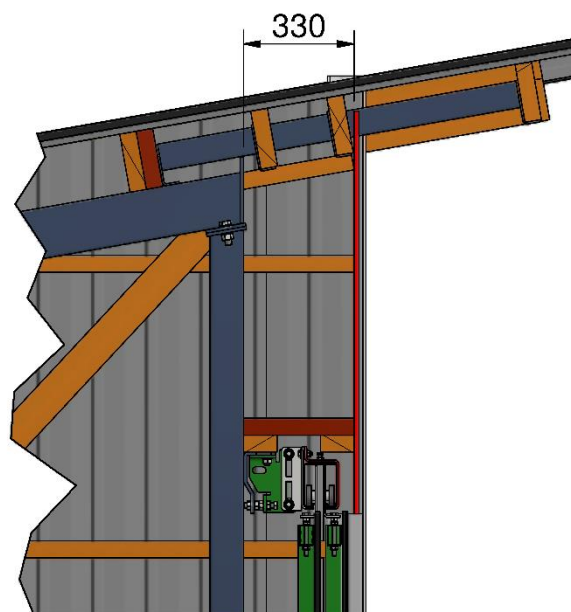
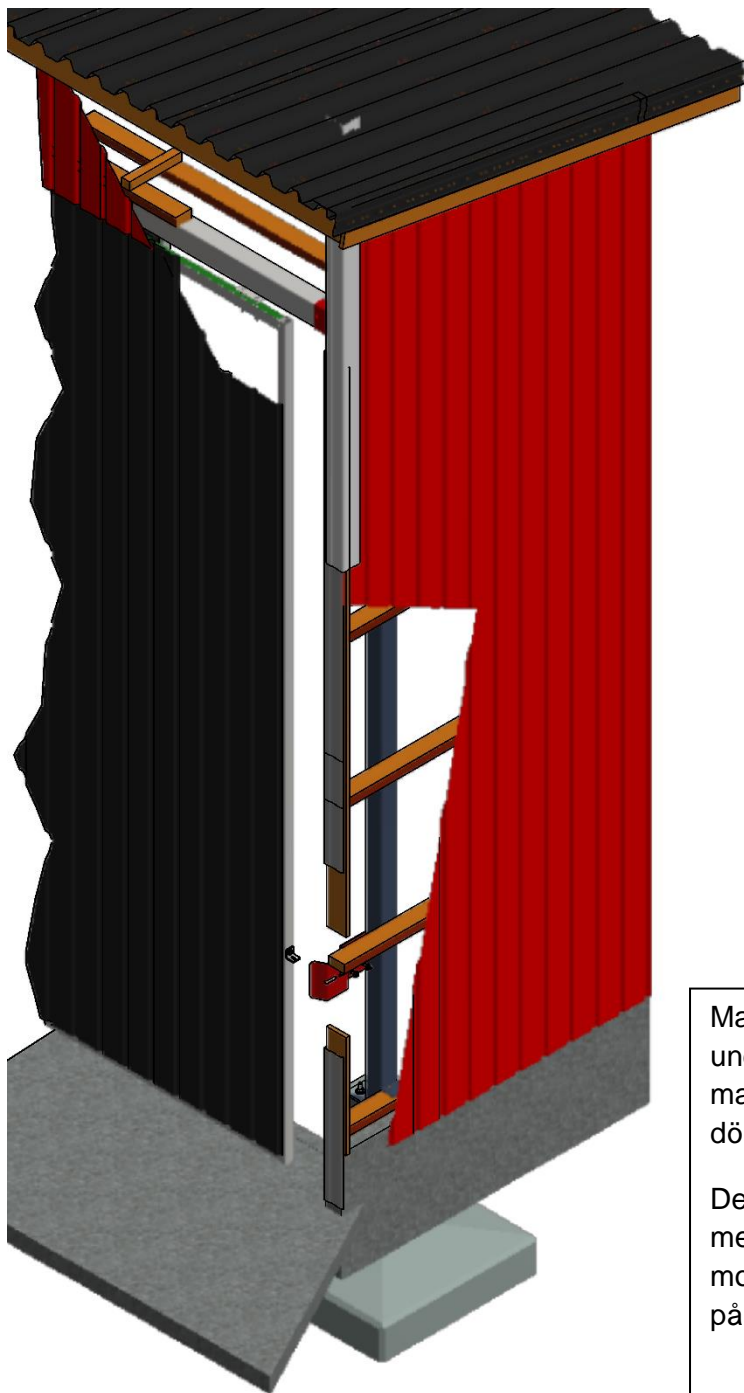


Främre hörnets åsar, skjutdörrar i framväggen

I KS-garagen finns ett redan på fabriken färdigmonterat fäste för dörrskenan i alla frampelare. På samma fäste skruvas också fast frontplåtens ås.

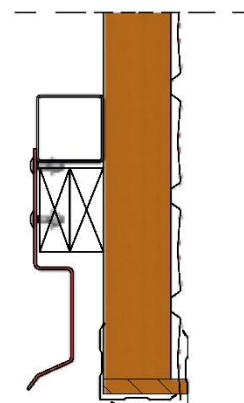
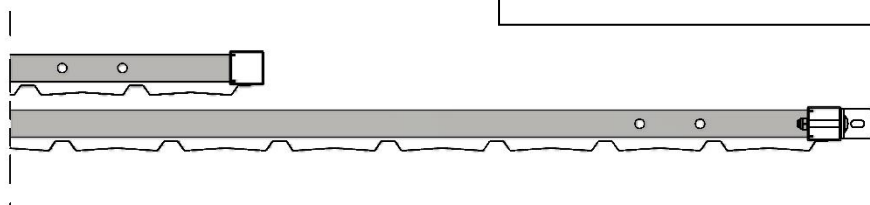
Väggplåten ovanför dörrarna förs så långt utåt att dörrskenan och dörrarna blir i skydd på insidan av frontplåten.

Sålunda måste också gavelväggarna föras i nivå med frontplåten, så att man får ett snyggt och tätt hörn. Man får hörnlisten helt rak nedifrån ända upp.



Man måste lägga en planka under stopplåten, så att man kan få ett hänglås på dörren.

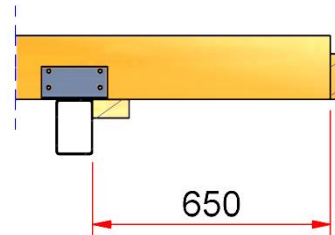
Det främre hörnet ytbekläds med hörnlist. Man monterar också en hörnlist på dörröppningens sida



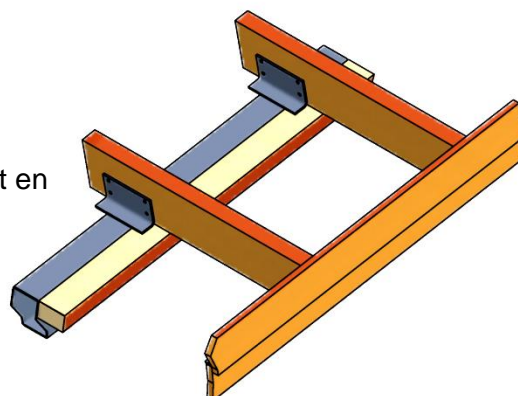
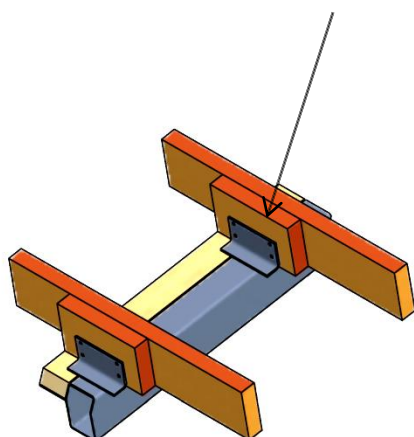
Montering av takåsarna

Observera i monteringsordningen avsnittet om plåtbeslagningen av gaveln i monteringsanvisningarna.

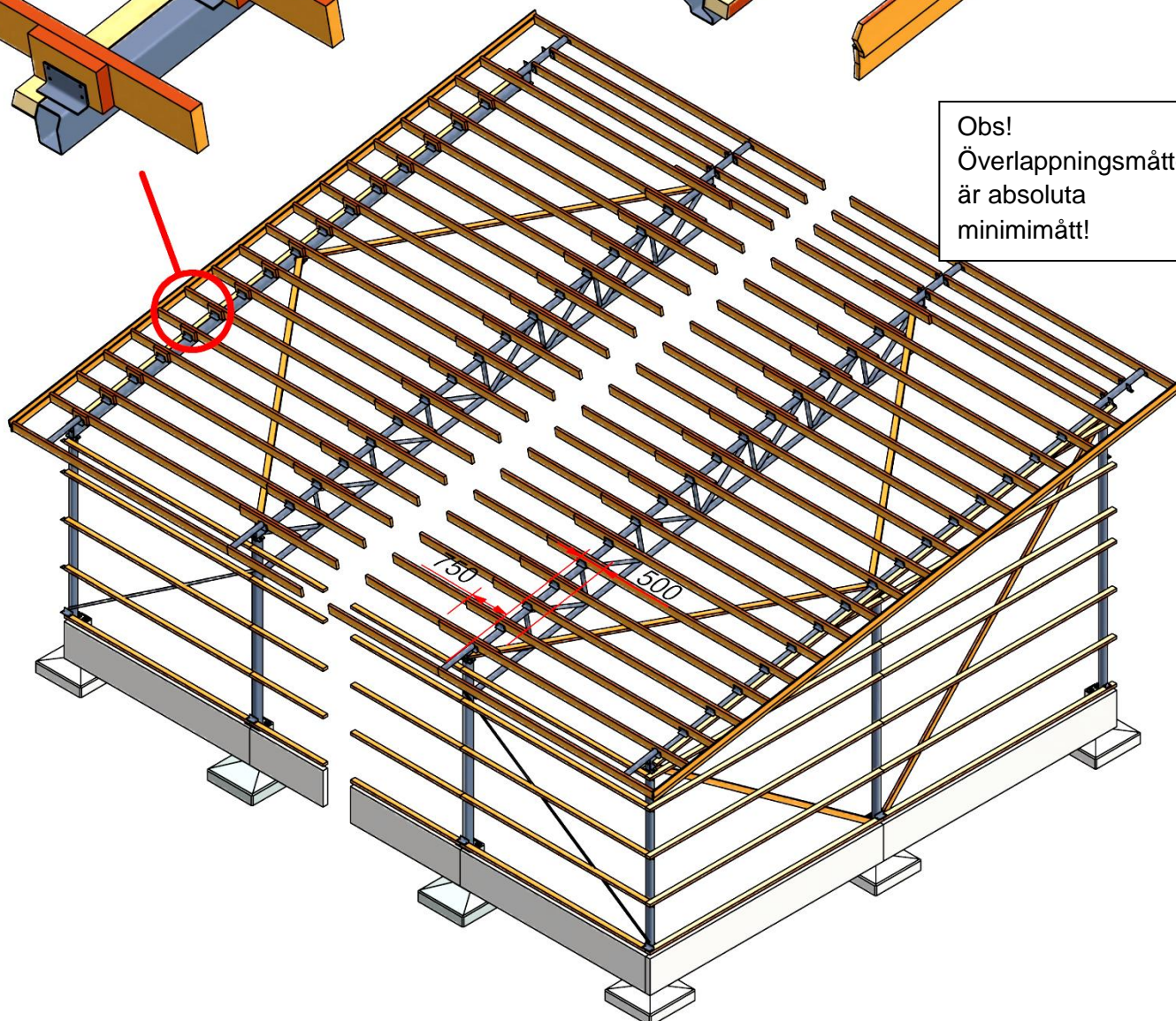
Om antalet mellanrum i bågen är ett jämnt tal, monteras en åsbit invid den andra gavelbågen mellan takåsen och åsfästet för att få takåsen rak.



Vid underkanten av takåsarna spikas det fast en väggås för att fästa gavelplåtarna.



Obs!
Överlappningsmåten är absoluta minimimått!



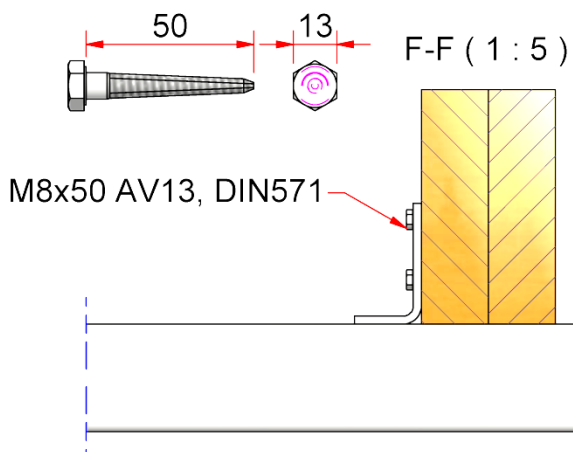
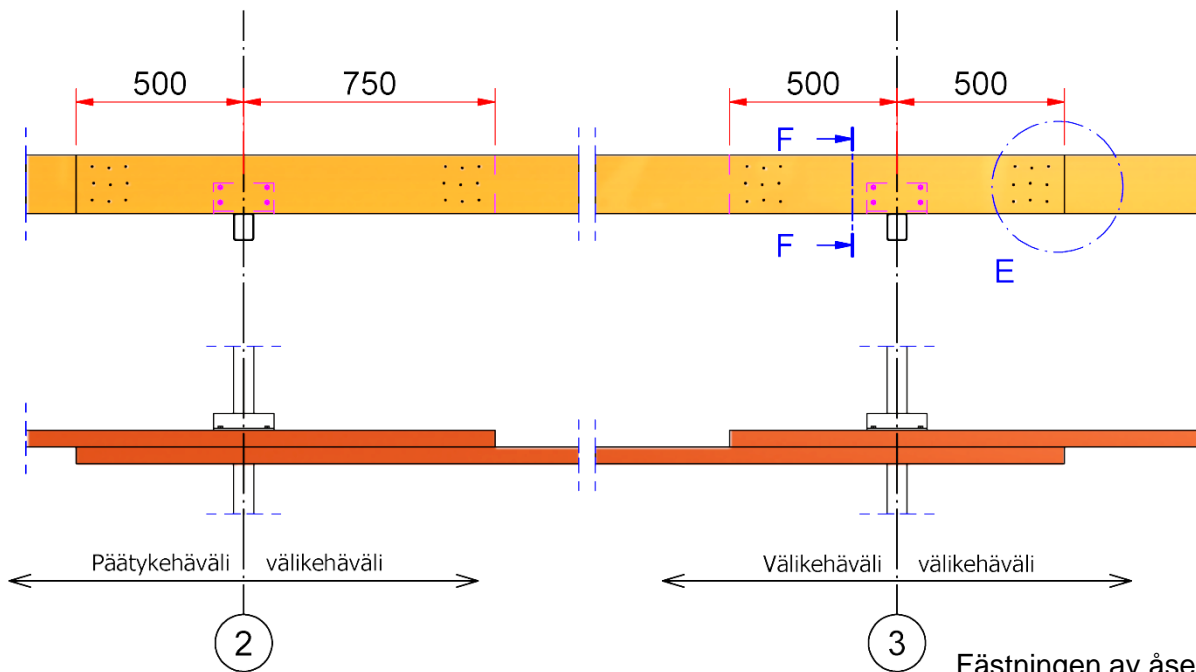
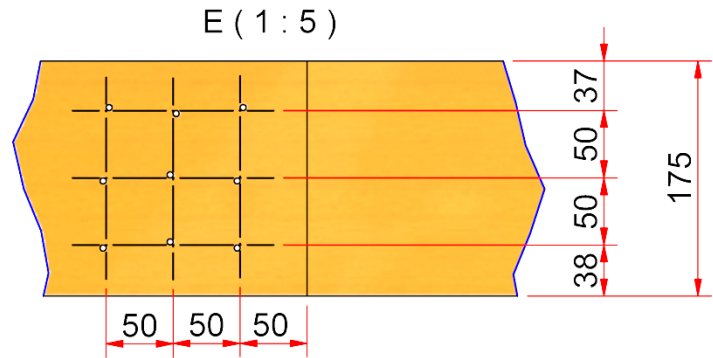
Förband av takåsarna

Obs! Vid det första mellanrummet skiljer sig överlappningen från de andra överlappningarna. Överlappningsmåttan är absoluta minimimått.

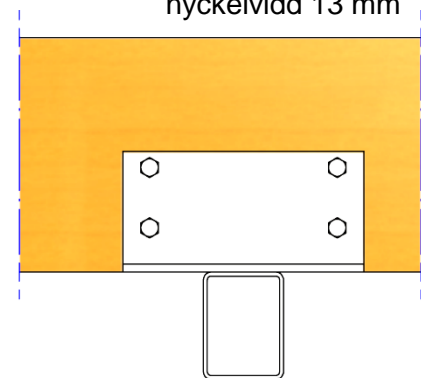
Spikning av takåsens överlappning:

varmförzinkad spik

3,4x100 9 st. eller
3,1x90 9 st.



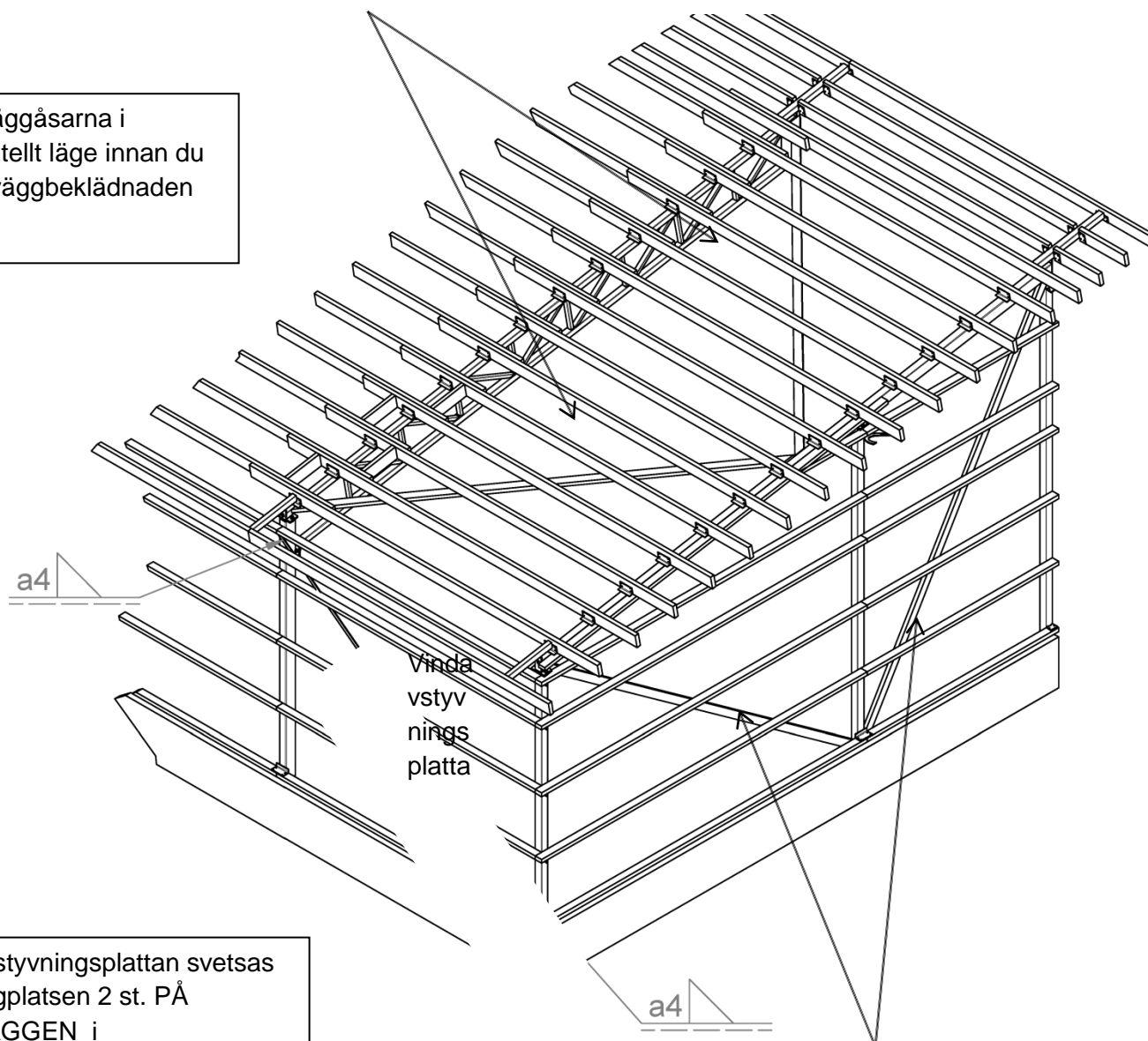
Fästningen av åsen vid stommen: Varmförzinkad fransk träskruv 8x50 4 st., nyckelvidd 13 mm



Montering av vindavstyvningarna

Vindavstyvningen 50x100 mm spikas med varmförzinkade spikar 3,4x100, 2 spikar/förband fast i nedre kanten av takåsarna.

Stöd väggåsarna i horisontellt läge innan du fäster väggbeklädnaden

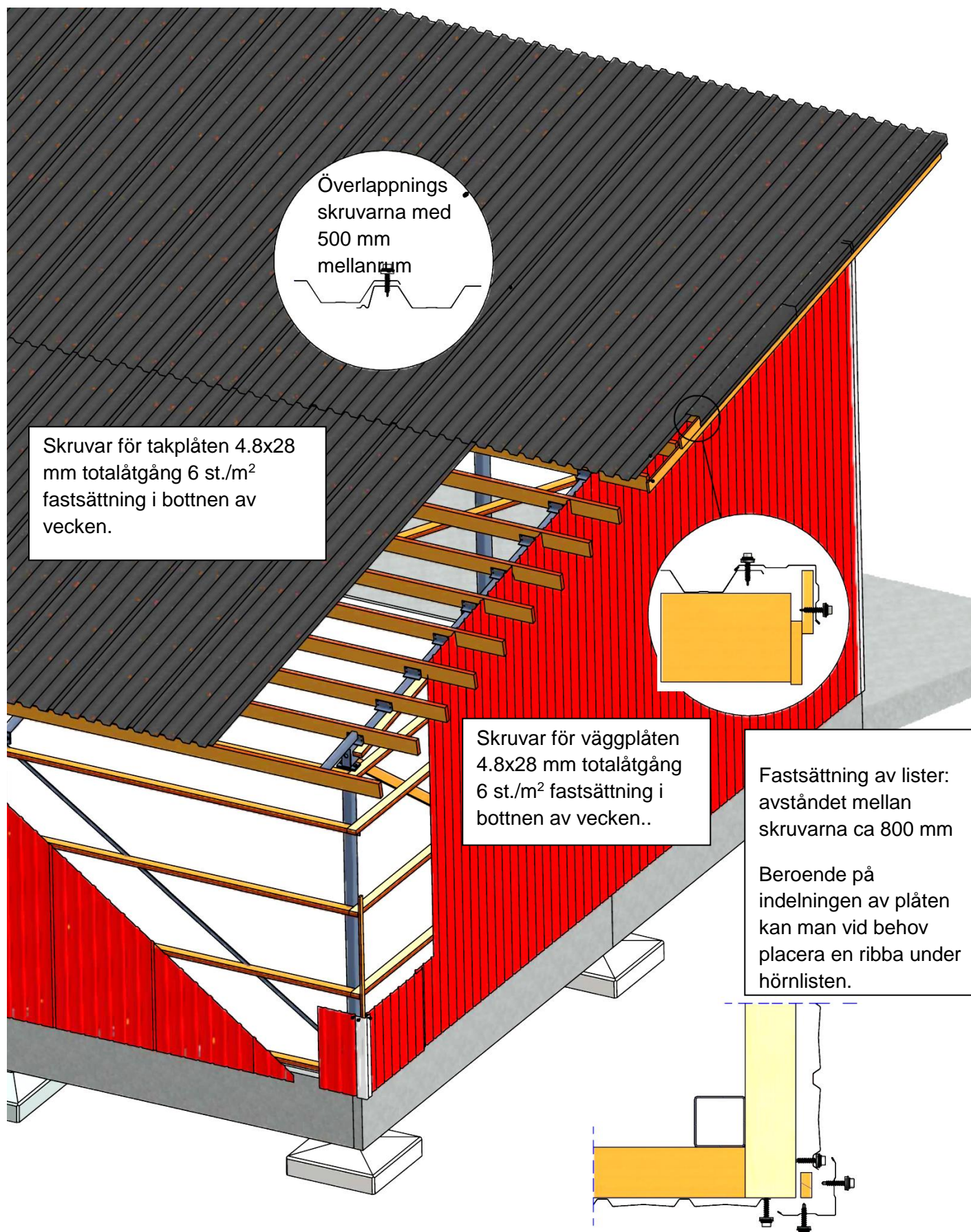


Vindavstyvningsplattan svetsas på byggplatsen 2 st. PÅ BAKVÄGGEN i gavelmellanrummen från hörnpelarens nedre ände till den övre änden av följande pelare. Lattan tar bara emot drag.

Vindavstyvningen 50x100 mm spikas med varmförzinkade spikar 3,4x100, 2 spikar/förband fast i den inre ytan av gavelåsarna.

Vindavstyvningens ändar sågas noggrant fast i stålstommen, på så sätt upptar vindförbandet tryckbelastning från stålstommen genom förmedling av såväl sin form som spikarna.

Fastsättning av profilplåtar och lister



Takplåtsfästernas täthet

TOTALÅTGÅNGEN AV SKRUVAR ca 6 st./m²

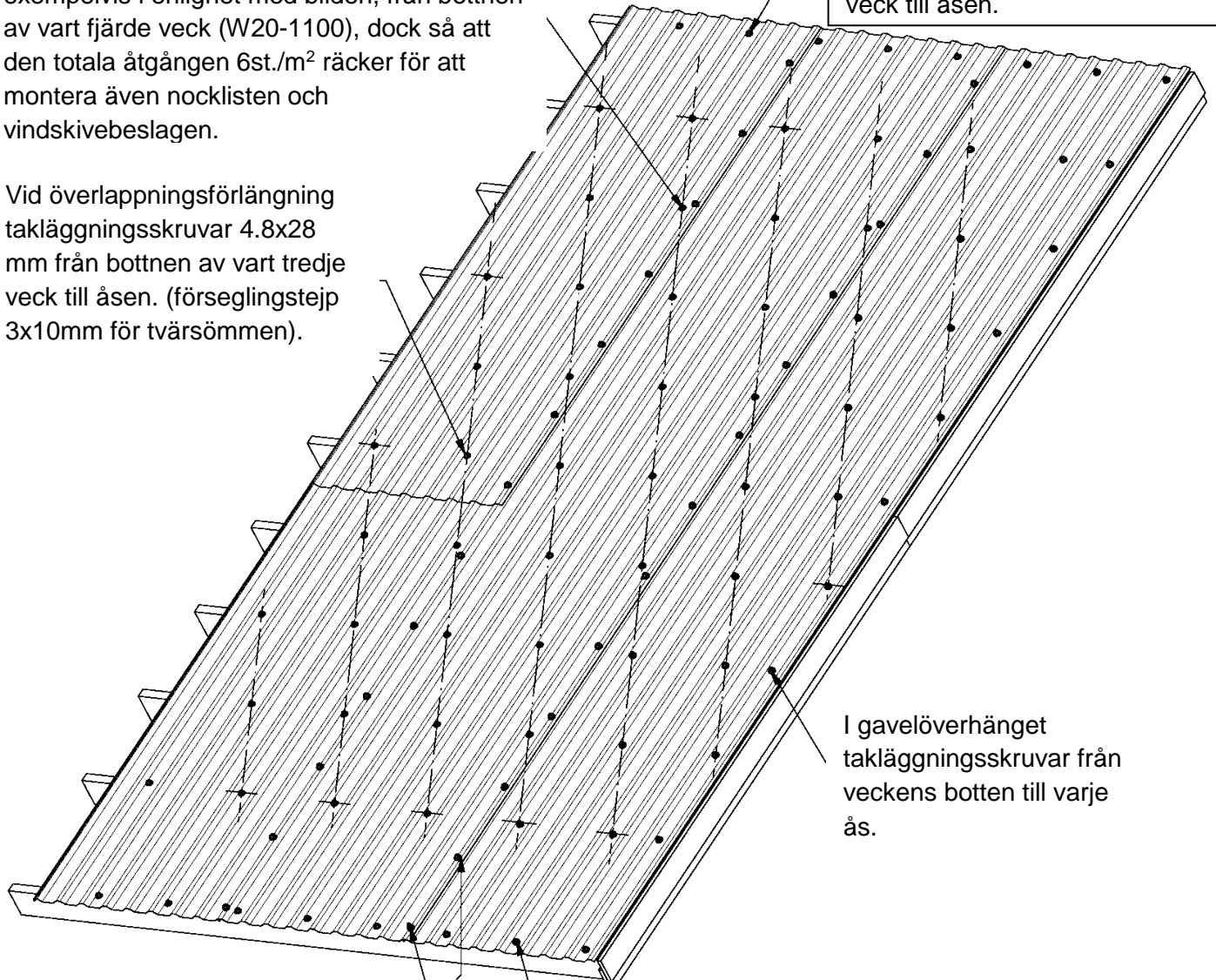
I standardleverans av hallarna 4.8x35 takläggningsskruvar med skruvtätning. Skruven fästs i botten av vecken i takplåten vid bärläkten.

I W45/900 -plåten även i botten av vecken och den plats där plåten ligger tätt mot bärläkten, inte på förstärkningsvecken.

På takets mittområde är takläggningsskruvarna jämnt fördelade, exempelvis i enlighet med bilden, från botten av vart fjärde veck (W20-1100), dock så att den totala åtgången 6st./m² räcker för att montera även nocklisten och vindskivebeslagen.

Vid överlappningsförlängning takläggningsskruvar 4.8x28 mm från botten av vart tredje veck till åsen. (förseglingstejp 3x10mm för tvärsömmen).

På takåsen
takläggningsskruvarna med ca
400 mm avstånd, W20/1100
plåt från botten av vart tredje
veck till åsen.



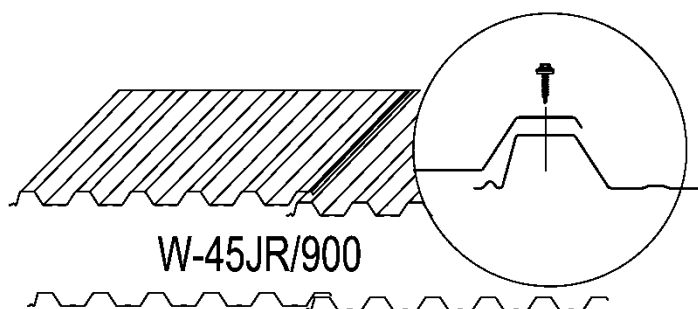
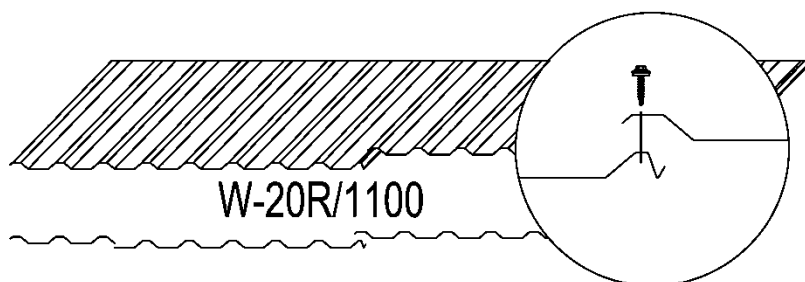
I gavelöverhänget
takläggningsskruvar från
veckens botten till varje
ås.

Vid den nedre takfoten takläggningsskruvar från
botten av vart tredje veck till åsen.

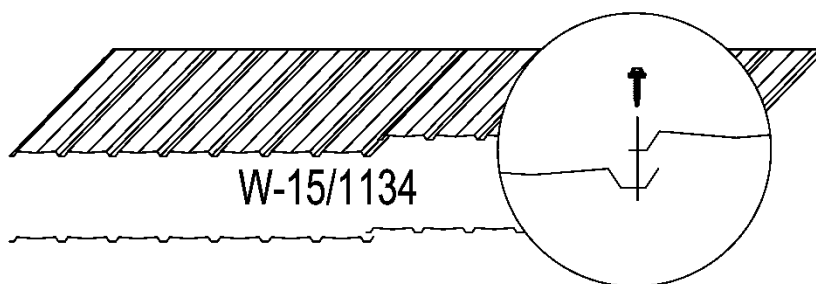
I takplåtens längdriktning
takläggningsskruvar 4.8x35 mm med 500
mm mellanrum från veckens åsar till
varandra.

Lisätietoa löytyy peltien mukana toimitettavasta
kattopeltien asennusohjeesta.

Beklädnadsplåtarnas överlappningar

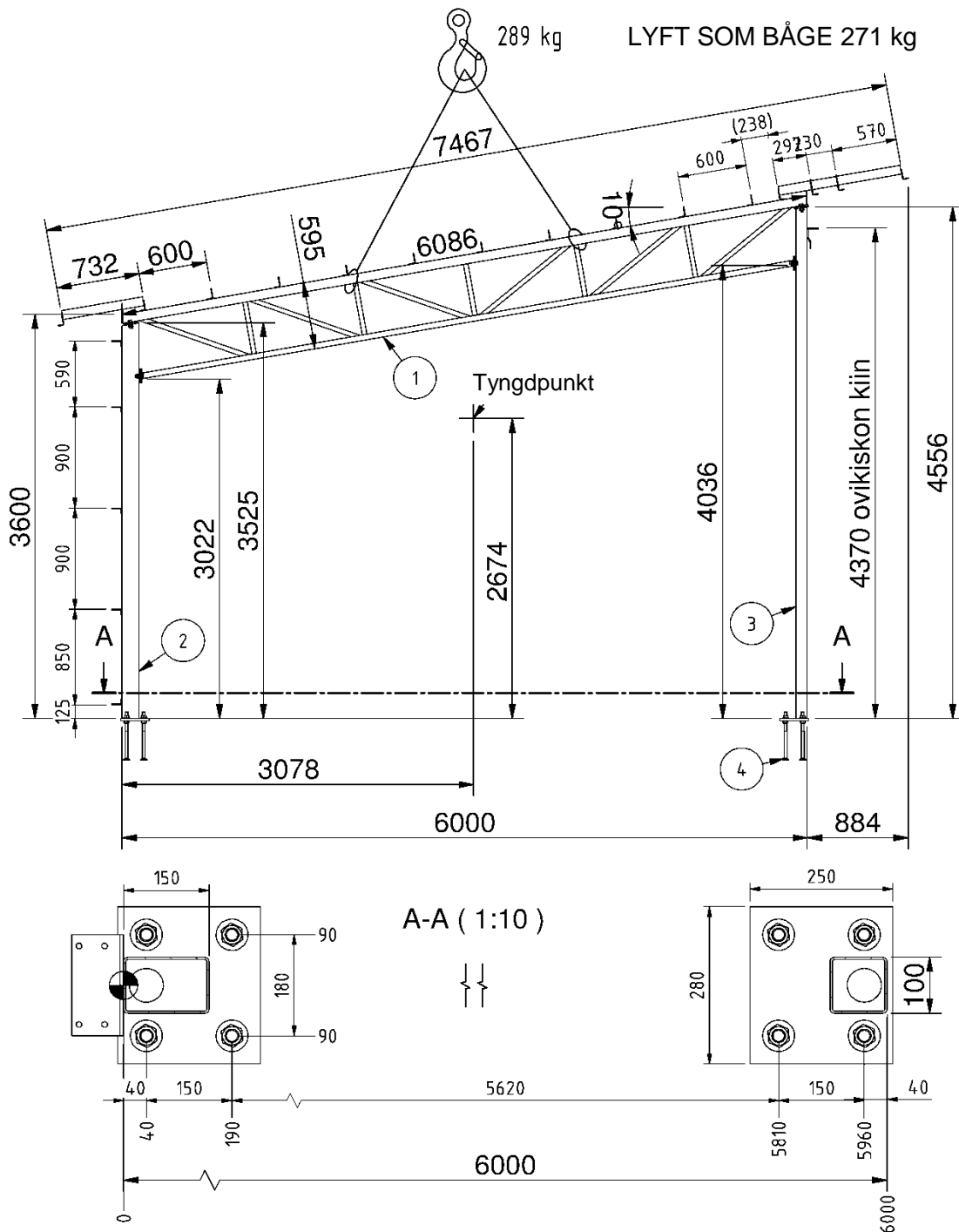


Väggplåtar



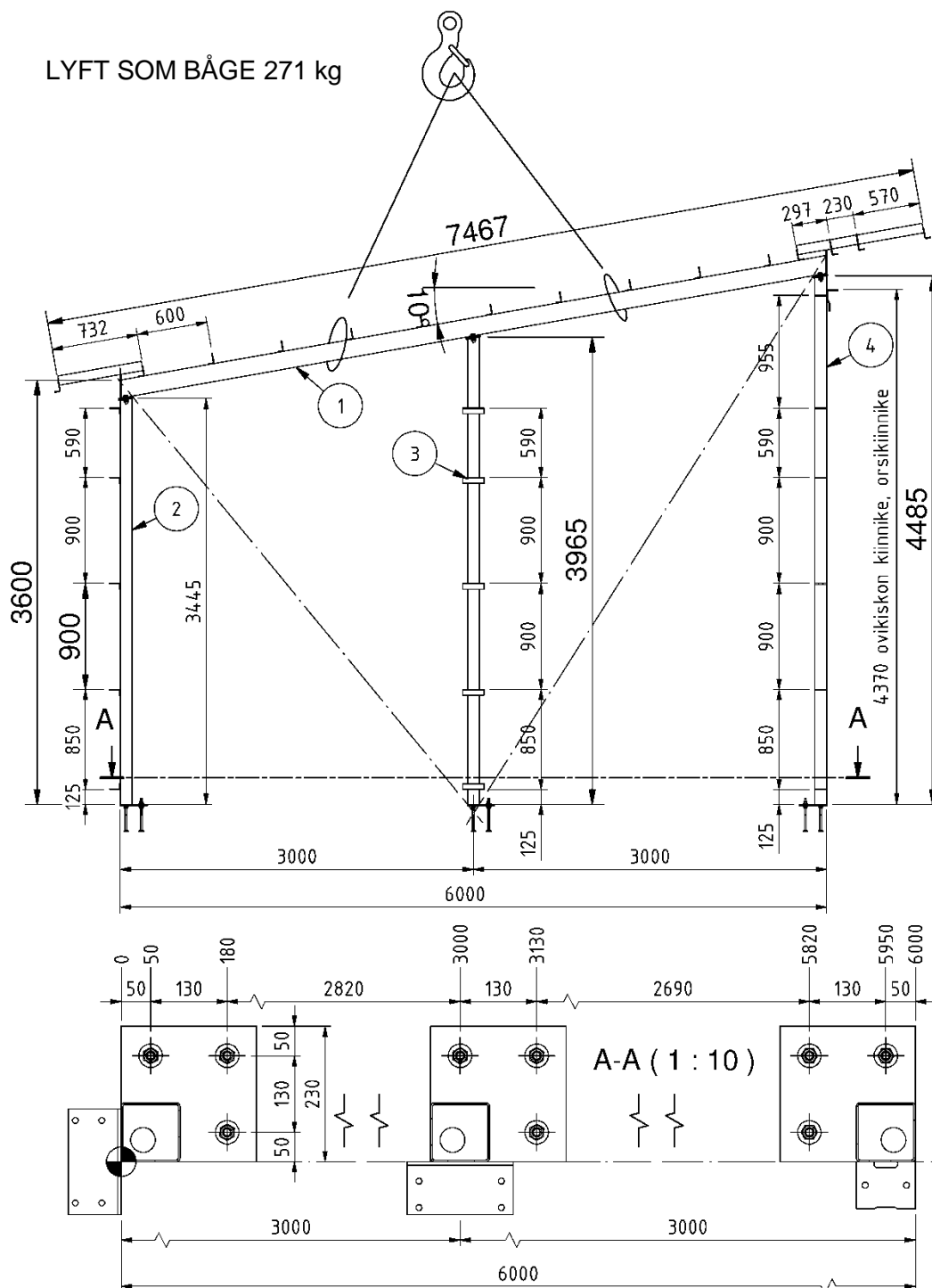
MASKINGARAGE KS06

Mellanstomme 1-8010



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St.
1	1-8022	C	KP518022	Takfackverk KS06	Höjd 595-6086	126	1
2	3-8844		KP138844	Vertikal pelare bak KS06,KS08-2	150x100-3525	72	1
3	3-8850	D	KP138850	Vertikal pelare fram KS06 ovik	100x100-4556	71	1
4	OERVHPM24L		OERVHPM24L	Ankringsbult HPM24L	M24-430	2,2	8
5	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantskruv+mutter SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	8
6	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0	16
7	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0	92

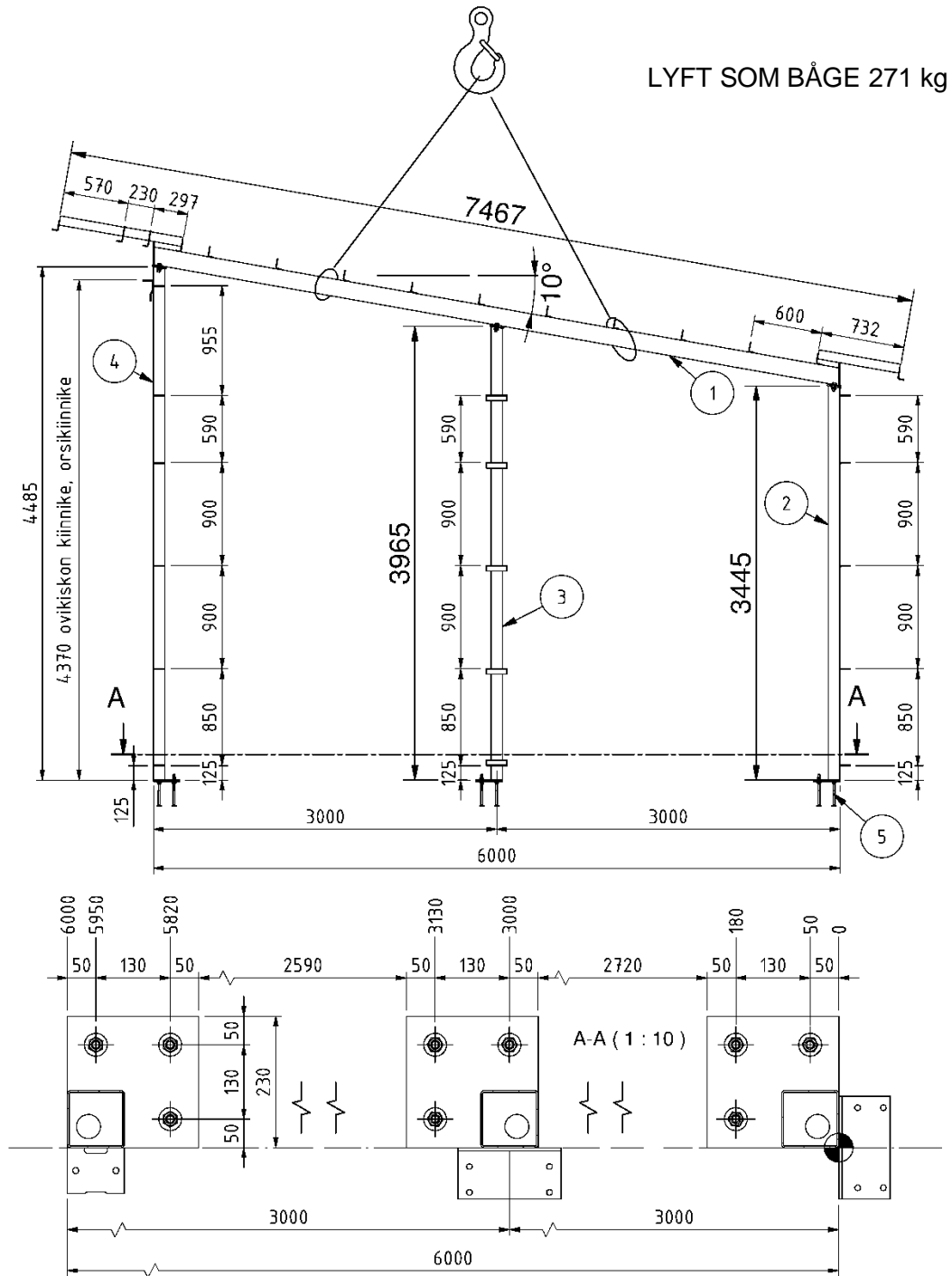
KS06 gavelbåge 1-8099-1 på linje 1



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St.
1	2-8069	C	KP428069	Gaveltakbalk KS06	150x100-6099	127,3	1
2	3-8838		KP238838	Hörnpelare KS6-10 kort vänstergavel	100x100-3445	42,8	1
3	3-8851		KP338851	Gavelpelare vänstergavel KS06	100x100-3965	47,4	1
4	3-8853	D	KP238853	Hörnpelare lång vänstergavel KS06	100x100-4485	52,9	1
5	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	9
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutter SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	6
7	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0	12
8	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0	124

KS06 GAVELBÅGE 1-8099-2

höger gavel från framsidan sedd



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	2-8069	C	KP428069	Gaveltakbalk KS06	150x100-6099	127,3	1
2	3-8839		KP238839	Hörnpelare kort KS6-10 höger gavel	100x100-3445	42,8	1
3	3-8852		KP338852	Gavelpelare hödergavel KS06	100x100-3965	47,4	1
4	3-8854	D	KP238854	Hörnpelare lång högergavel KS06	100x100-4485	52,9	1
5	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	9
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutter SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	6
7	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,0170	12
8	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,0170	124

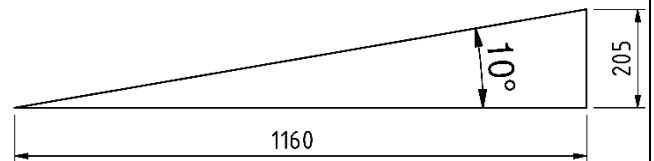
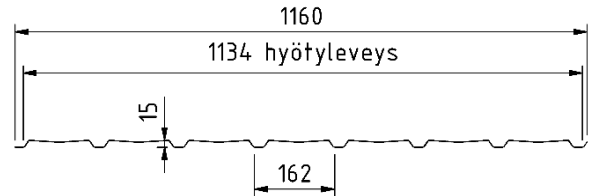
KS06 plåtbeslagning av gavel

PLÅTARNAS LÄNGDER BERÄKNADE FÖR EN 175mm HÖG TAKÅS. DET FINNS ca 100mm EXTRA LÄNGD I GAVELVÄGGSPÅTARNA. GAVELVÄGGSPÅTARNA KAPAS PÅ PLATSEN, MAN MÅSTE GÖRA HÅL FÖR TAKÅSARNA I GAVELVÄGGSPÅTARNA. MÅTTEN PÅ GAVELVÄGGSPÅTEN PÅ BILDEN ÄR INTE KAPMÅTT UTAN PLÅTENS LEVERANSLÄNGDER.

Plåtbeslagningen kan också inledas från framkanten, då blir det mer spelrum i plåtlängderna, planera plåtens startplats omsorgsfullt, beakta dörrarna och frontplåtarna.

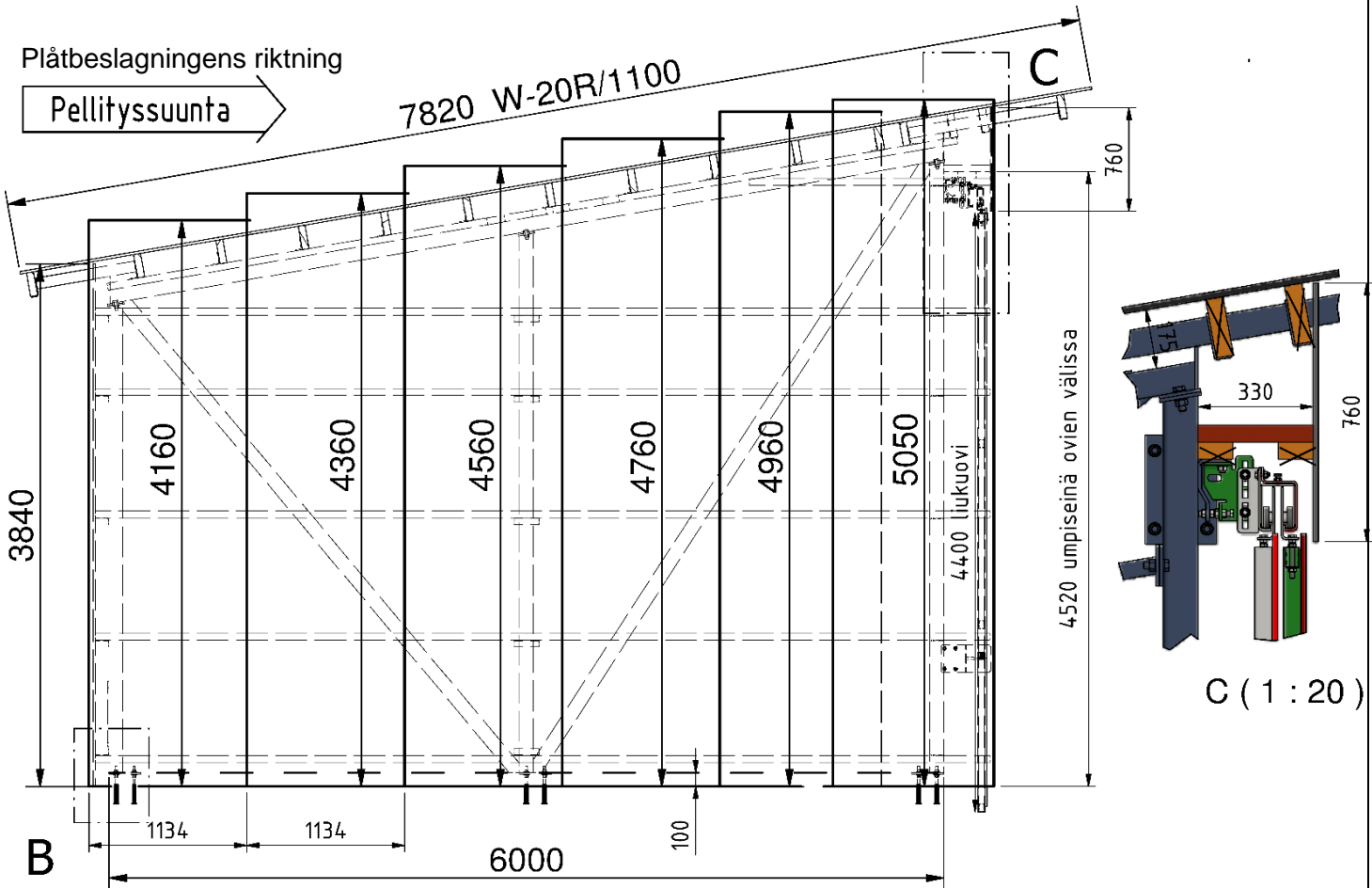
BAKVÄGGSPÅT 3840

EXTRA UTRUSTNING PLÅTAR:
 PLÅT OVAN DÖRRÖPPNING 760
 FRAMVÄGGSPÅT 4940, när det inte finns några dörrar.
 NEDRE SKENA 4520, plåt mellan dörrar
Skjuddörr höjd 4300
 SKJUTDÖRRSPÅT 4300, när sockelhöjden är 200mm
Skjuddörr höjd 4400
 SKJUTDÖRRSPÅT 4400, när sockelhöjden är 300mm

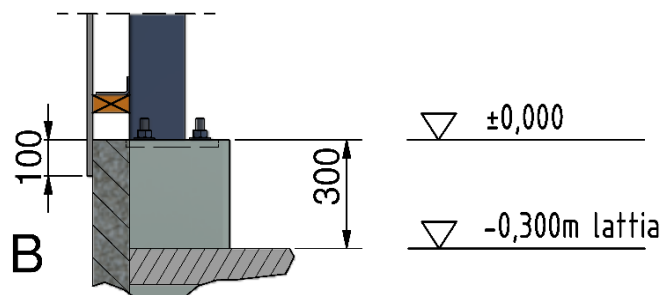


Plåtbeslagningens riktning

Pellityssuunta



Plåtens nedre kant går 100 mm under pelarens bottenplatta.



KS06 frontplåt, dörröppningsbalk, skjutdörr

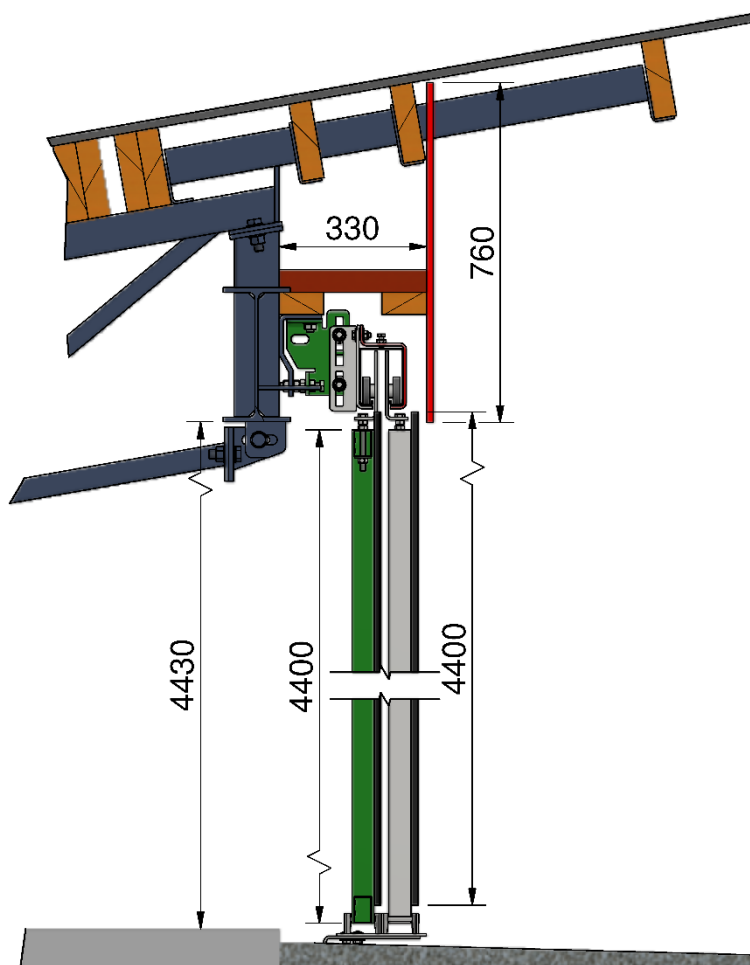
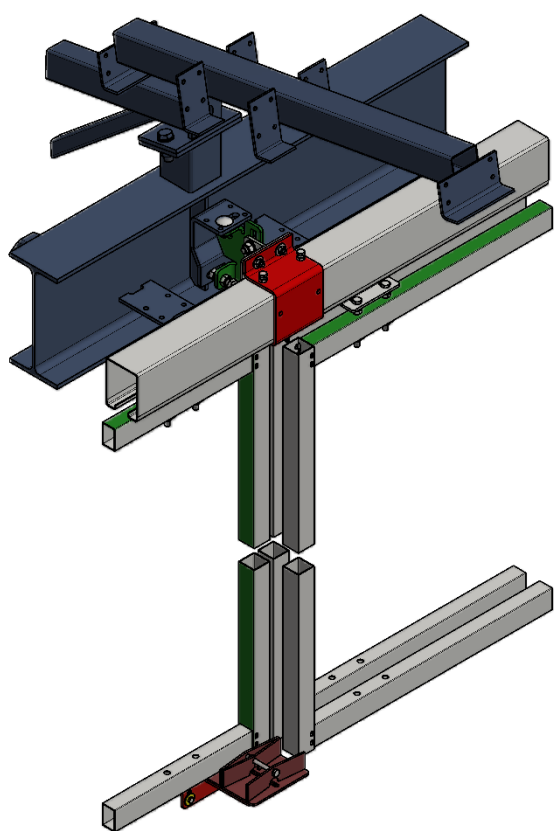
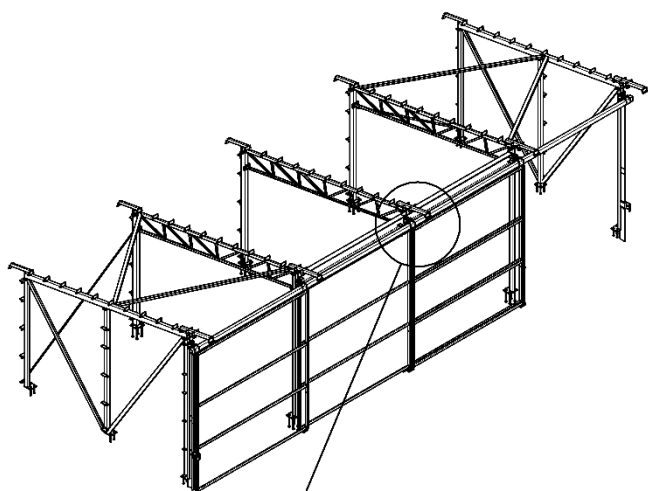
Dörröppningsbalken ersätter en vertikal pelare, på så sätt får man en öppning av två bågmellanrums storlek på framväggen.

På bilden är det fyra dörrar på framväggen, man kan flytta dörrarna åt sidan så att två bågmellanrum alltid blir öppna.

Normal frontplåt 760 när det kommer en dörröppningsbalk och skjutdörr.

I dörröppningsbalken finns ett redan på fabriken färdigmonterat fäste för dörrskenan

B (1 : 15)

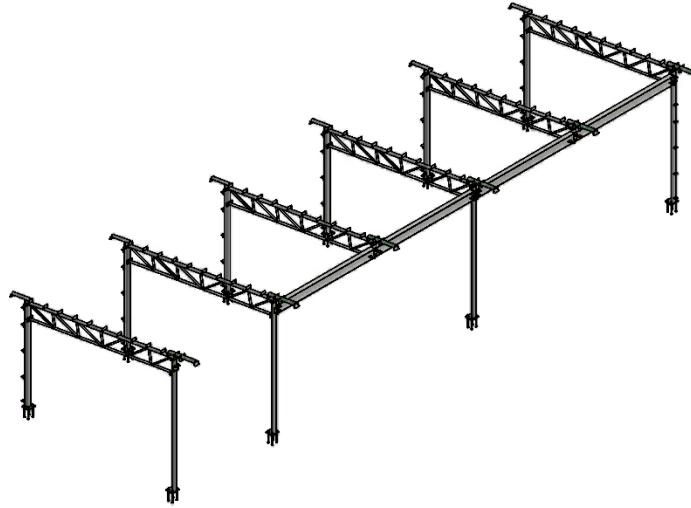


KS06 frontplåt

Frontplåtens monteringsalternativ

I alla alternativ kan man använda 760 mm långa frontplåtar

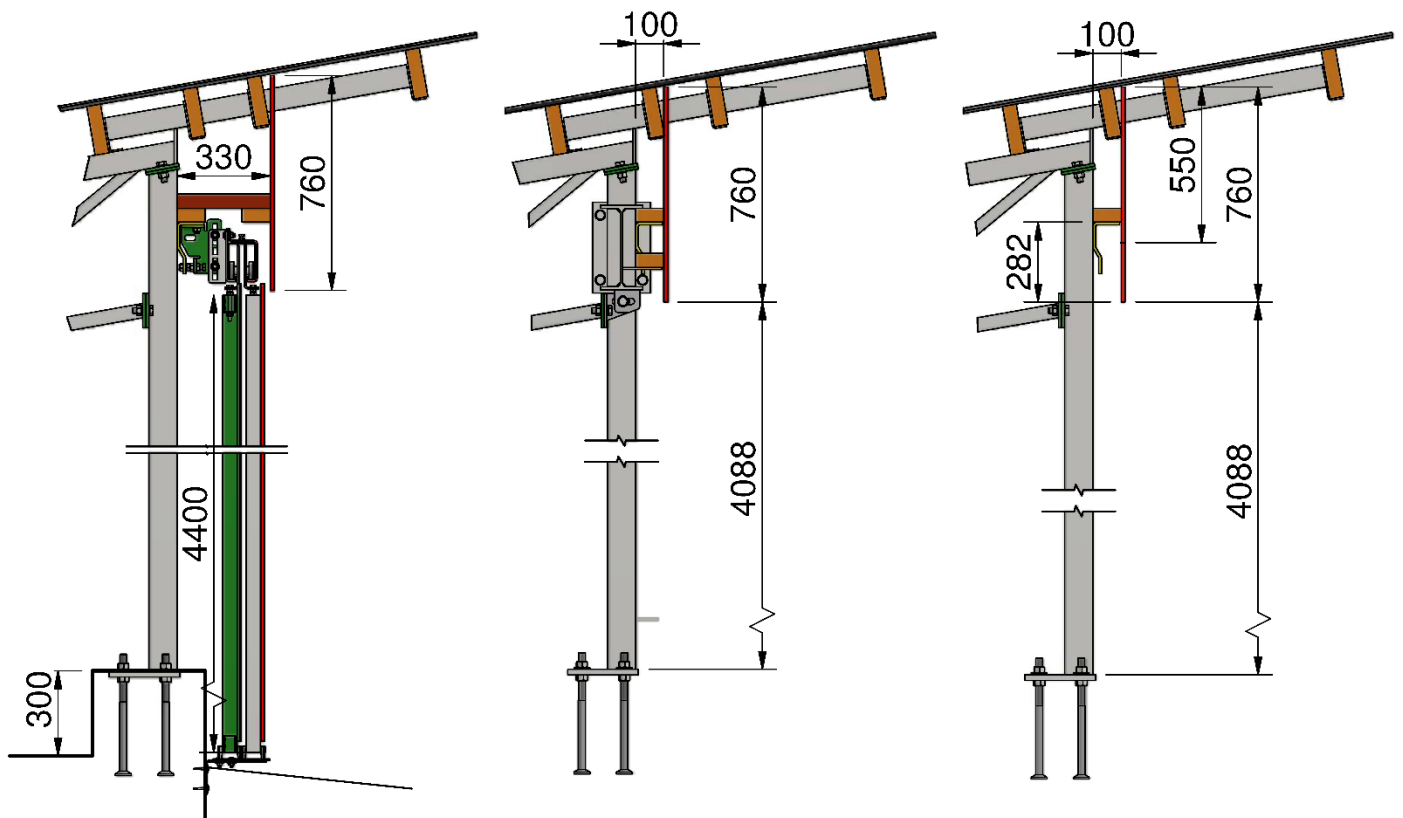
Obs, åsarna och frontplåten kan alltid göras som om det skulle bli dörrar, även om man inte monterar dörrar, man kan lätt montera dörrarna efteråt.



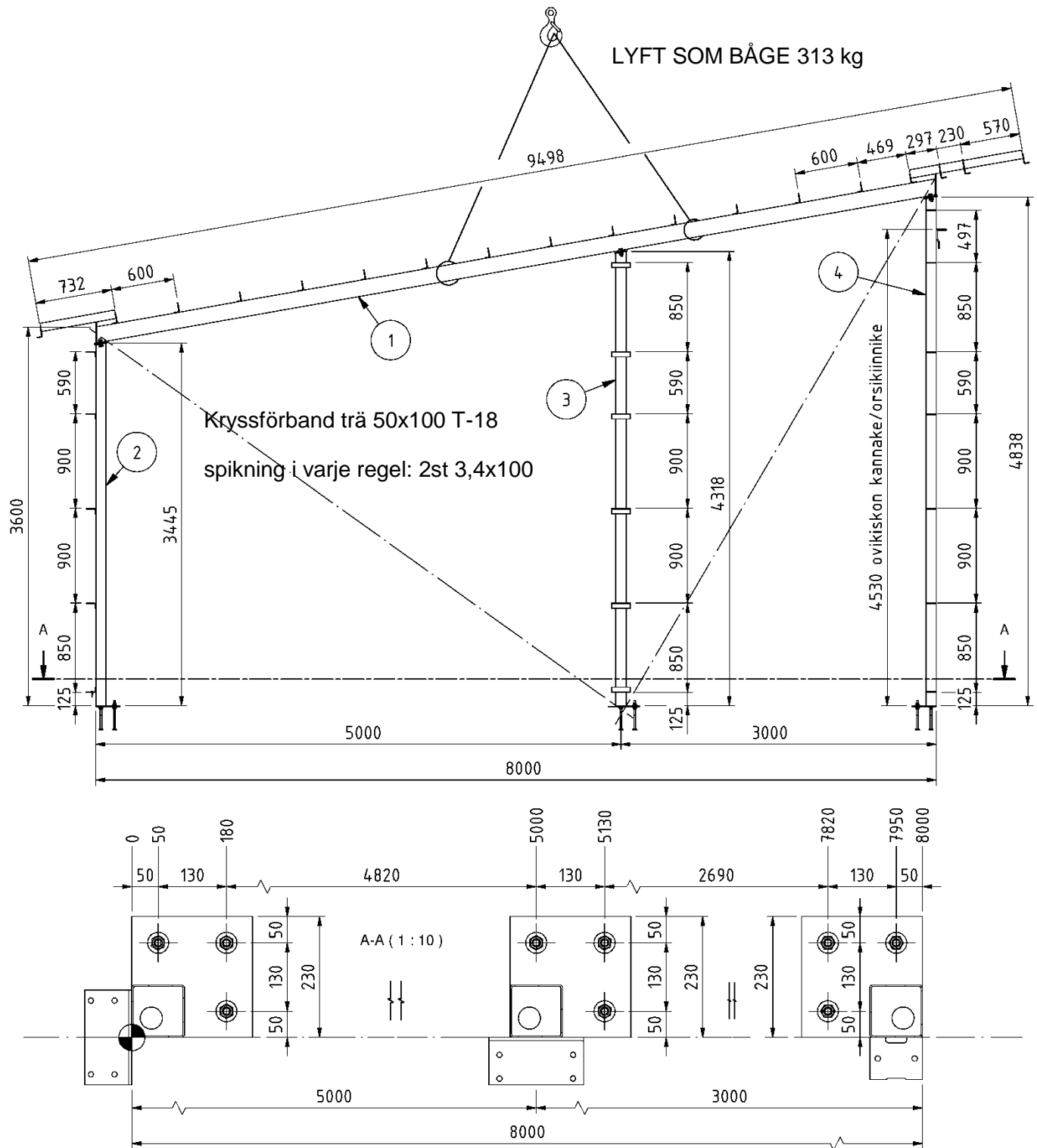
Frontplåt
Dörrar

Frontplåt
Dörröppningsbalk
INGA dörrar

Frontplåt
INGA dörrar



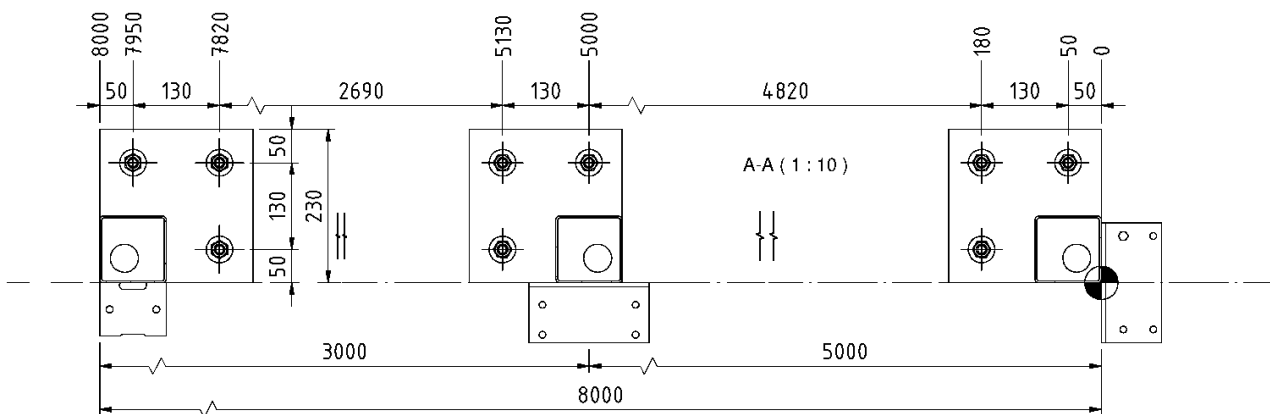
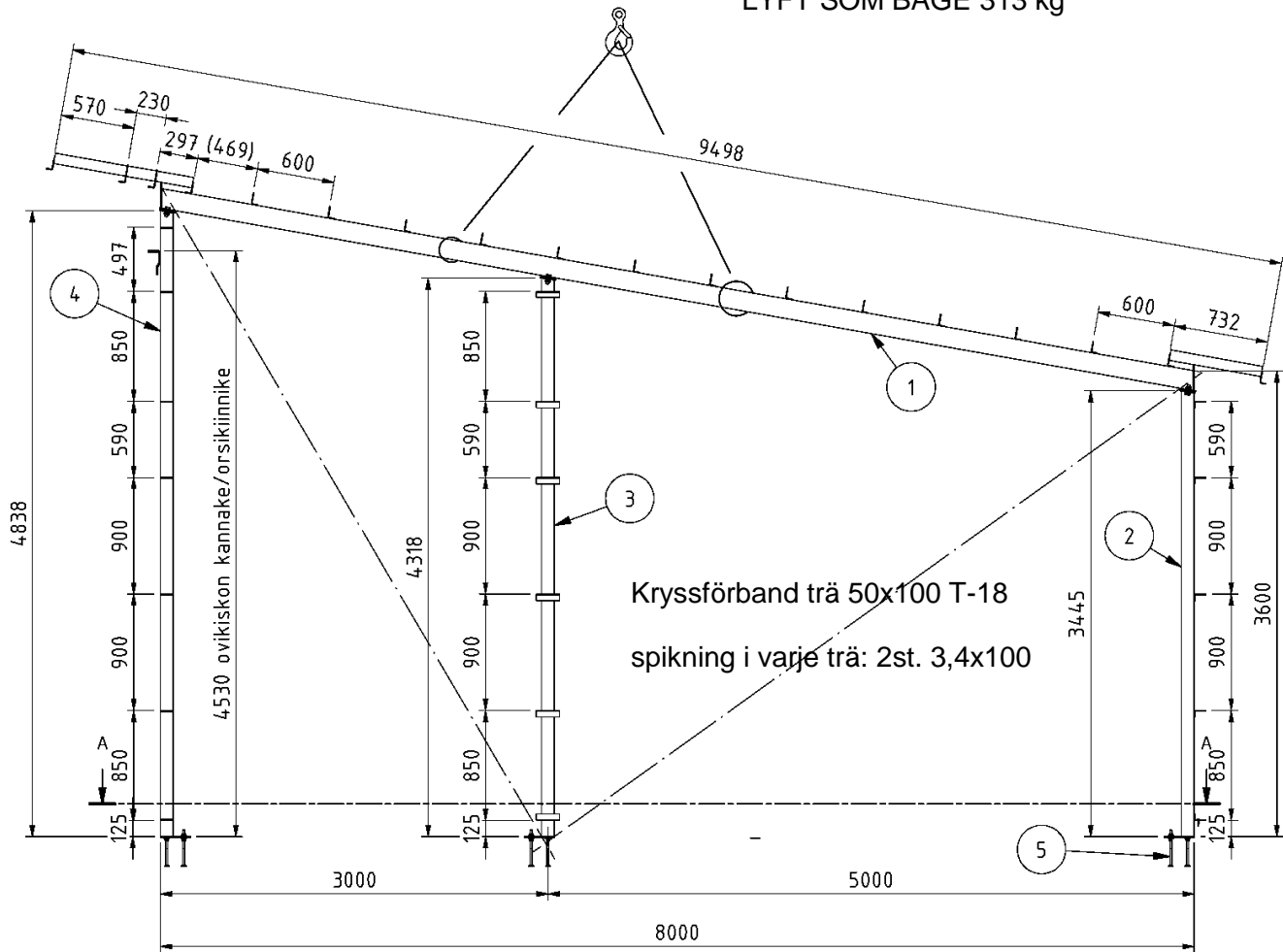
KS08-2 gavelbåge 1-8011-2, i linje 1, vänster gavel



Del	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	1-8021	B	KP418021	Gaveltalbalk KS08	150x100-8130	160,8	1
2	3-8838		KP238838	Hörnpelare.L KS6-10 vänster gavel	100x100-3445	42,8	1
3	3-8840		KP338840	Gavelpelare KS08, 10 vänster gavel	100x100-4318	51,7	1
4	3-8846	D	KP238846	Hörnpelare. lång KS08, vänster	100x100-4838	56,5	1
5	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	9
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutter SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	6
7	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	12
8	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	142

KS08-2 Gavelbåge 1-8011-3, höger gavel framifrån sett

LYFT SOM BÅGE 313 kg



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensionering	Vikt	St
1	1-8021	B	KP418021	Gaveltakbalk KS08	150x100-8130	160,8	1
2	3-8839		KP238839	Hörnpelare KS6-10 höger gavel	100x100-3445	42,8	1
3	3-8841		KP338841	GavelpelareKS08, 10 höger gavel	100x100-4318	51,7	1
4	3-8847	D	KP238847	Hörnpelare lång KS08, höger gav	100x100-4838	56,5	1
5	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	9
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutter SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	6
7	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	12
8	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	142

KS08-2 plåtbeslagning av gaveln

Väggplåtarnas längder är beräknade enligt 50x175 takås och 50x100 väggås.

Innervägghöjd 3600.

Takplåt W-45/900 1-delad 9850

Bakväggsplåt 3840

För gavelväggen levereras 8 plåtar/gavel.

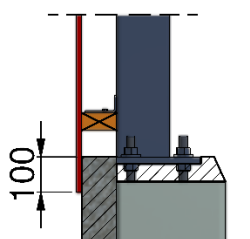
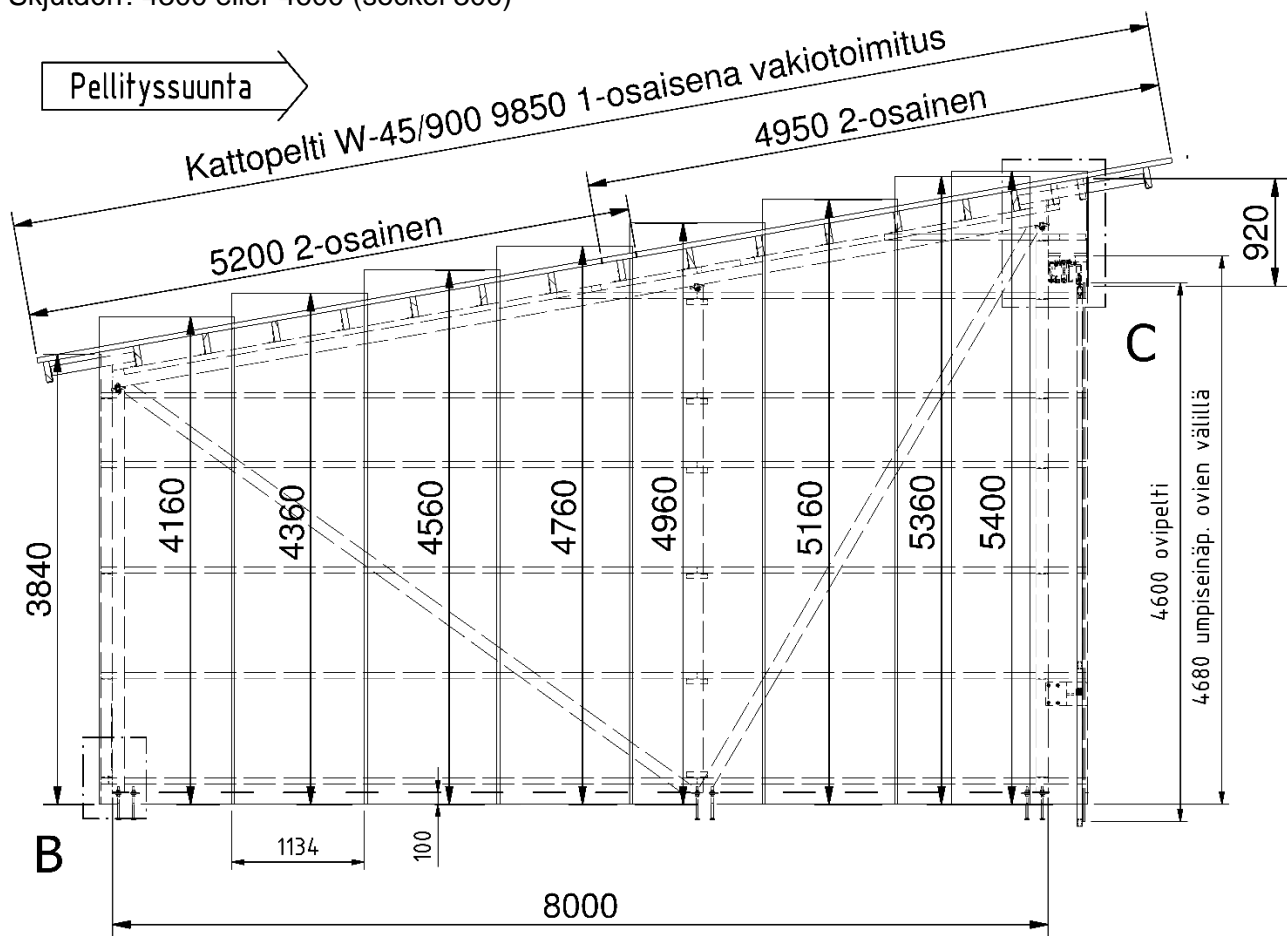
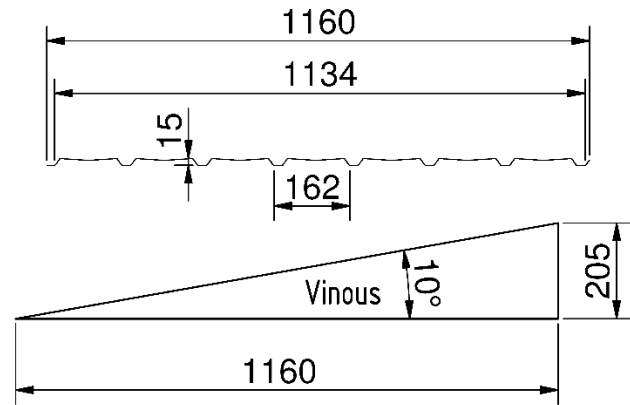
Extra utrustning

Frontplåt / plåt ovanför dörrskenan: 920

Framväggsplåt hellång: 5295

Dörrskenans undersida: 4680

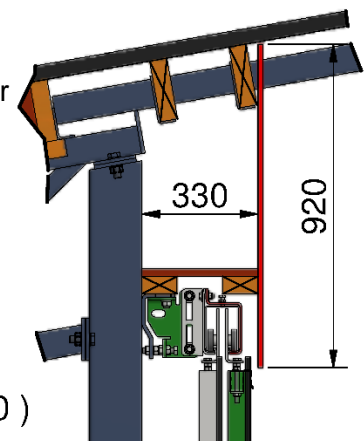
Skjutdörr: 4300 eller 4600 (sockel 300)



Måtten på gavelplåten på bilden är inte mått efter kapning utan plåtens leveranslängder.

Plåtens nedre kant går 100 mm under pelarens bottenplatta.

B



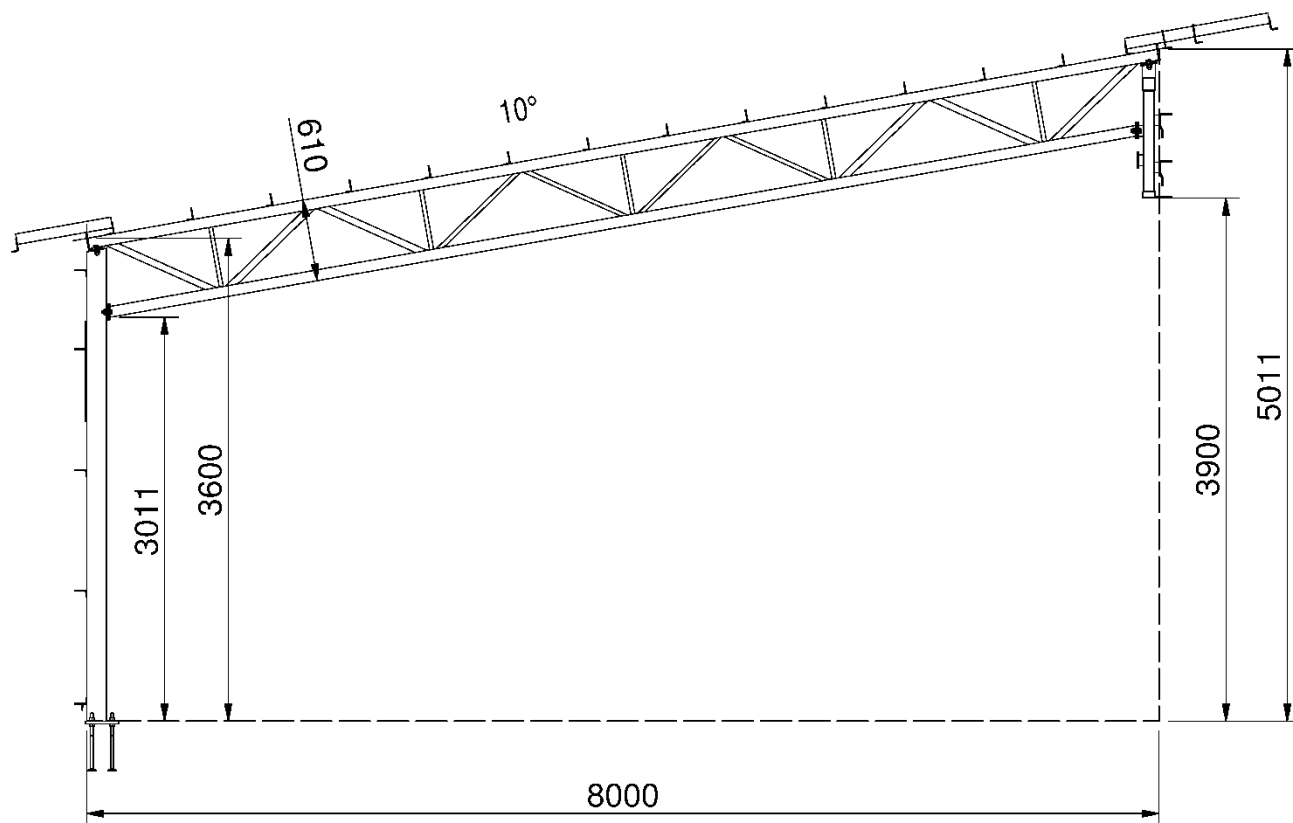
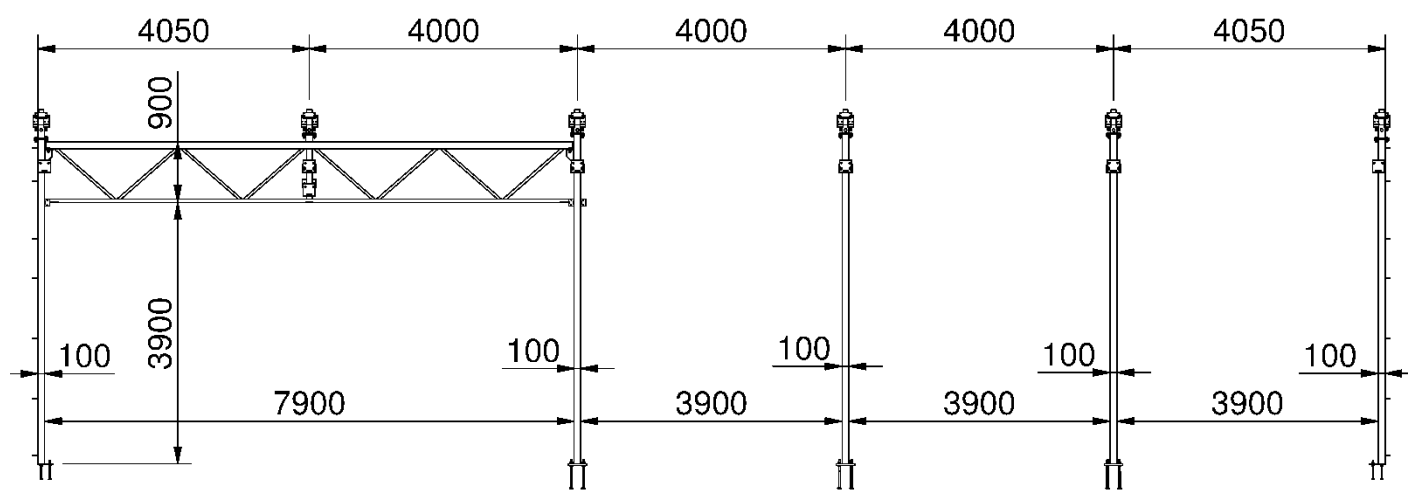
C (1 : 20)

Maskingarage KS08-2 dörröppningsfackverket i framvägg

Dörröppningsfackverket finns tillgängligt för 4,0 m och 4,4 fackavstånd, dörrfackverket ersätter en frampelare.

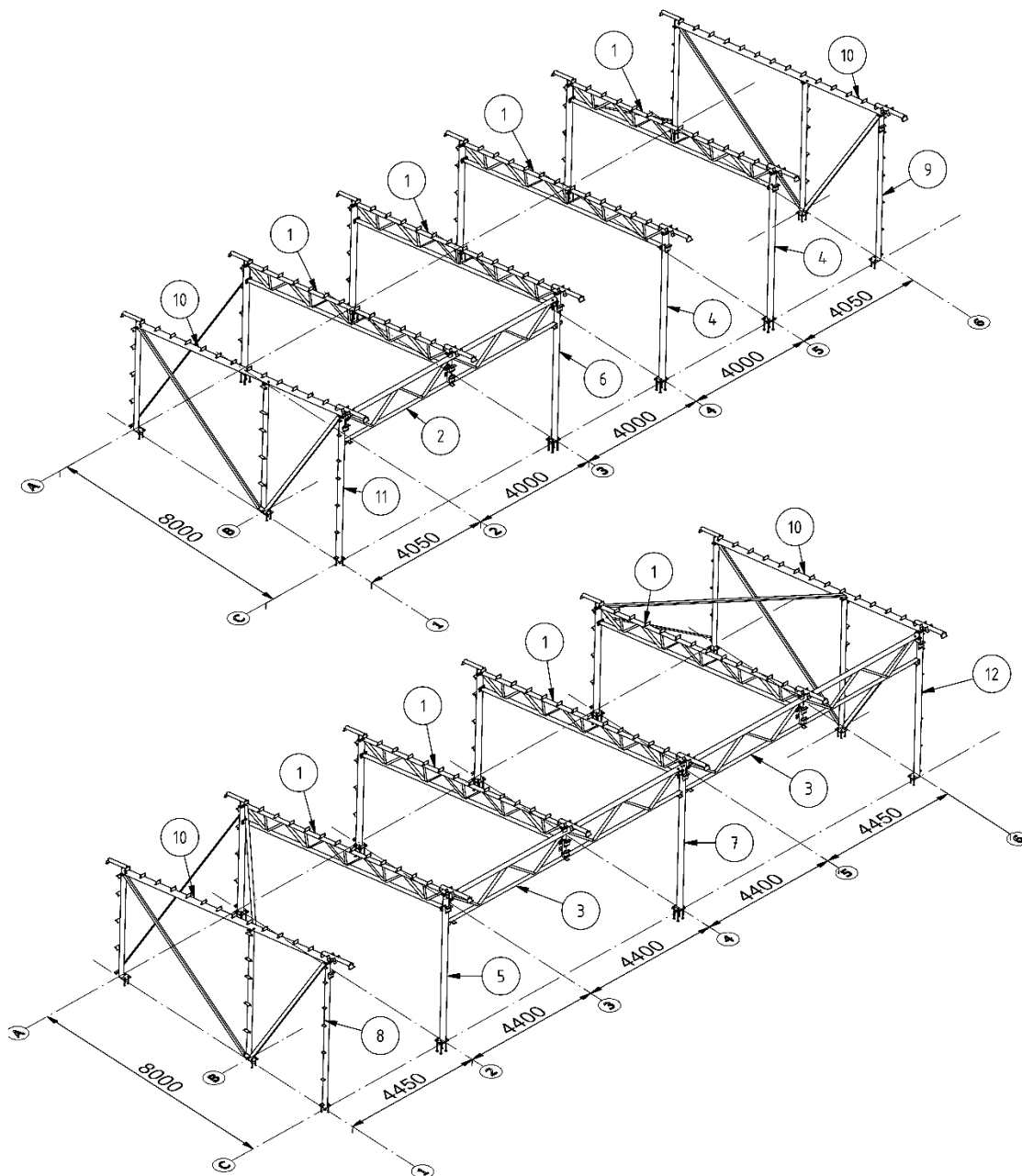
Samma dörröppningsfackverk passar till garagen KS08-2 och KS10.

En normal 4,3 m (sockel höjd 0) och 4,6m (sockelhöjd 300mm) hög skjutdörr kan monteras i dörröppningsfackverket. (Färdigmonterat fäste för dörrskenan i alla frampelare). Dörröppningsfackverket begränsar dock dörröppningens höjd till 3900 mm (mättet utan sockelupphöjning)



KS08-2 dörröppningsfackverk i framvägg, fackavstånd 4m och 4,4m

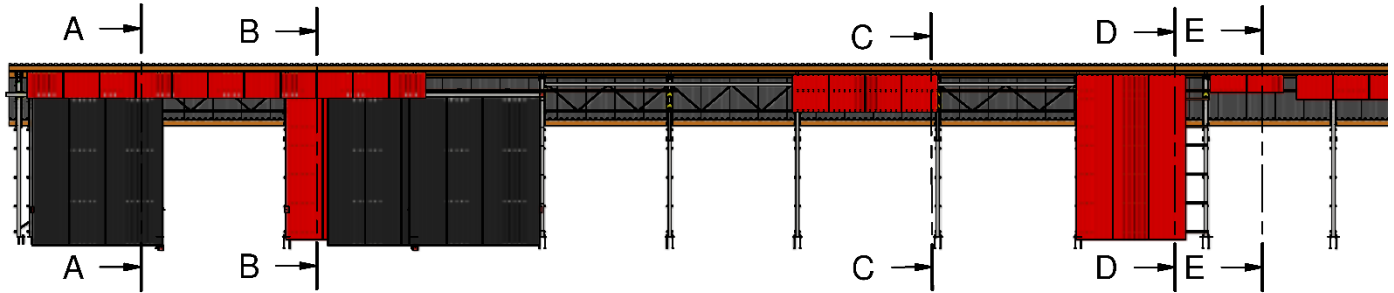
Monteringsvarianter för dörröppningsfackverk, fackverken kan ersätta en eller flera frampelare i ett garage.



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensionering	Vikt	St
1	1-8346	A	KP518346	Takfackverk KS08-2	610x80-8117	196,2	8
2	2-8552	B	KP728552	Dörröppningsfackverk k8m KS08-2 KS10-2	100x900-7850	254	1
3	2-8553	B	KP728553	Dörröppningsfackverk 8,8m KS08-2 KS10-2	100x900-8650	275,5	2
4	3-8845	C	KP138845	Vertikal pelare fram KS08-2	150x100-4909	90,1	2
5	2-8562	B	KP128562	Vertikal pelare KS08-2 vänster sida av dörröppningsfackverk	150x100-4909	129	1
6	2-8563	B	KP128562	Vertikal pelare KS08-2 höger sida av dörröppningsfackverket.	150x100-4909	129,9	1
7	2-8564	B	KP128564	Vertikal pelareKS08-2 båda sidor	150x100-4909	134,5	1
8	3-8846	D	KP238846	Hörnpelare lång KS08, vänster gavel	100x100-4838	56,5	1
9	3-8847	D	KP238847	Hörnpelare lång KS08, höger gavel	100x100-4838	56,5	1
10	1-8021	B	KP418021	Gaveltakbalk KS08	150x100-8130	160,8	4
11	2-8567	B	KP228567	Hörnpelare, KS08-2, vänster gavel, konsol	150x100-4838	123,5	1
12	2-8568	B	KP228568	Hörnpelare KS08-2, höger gavel, konsol	150x100-4838	123,5	1

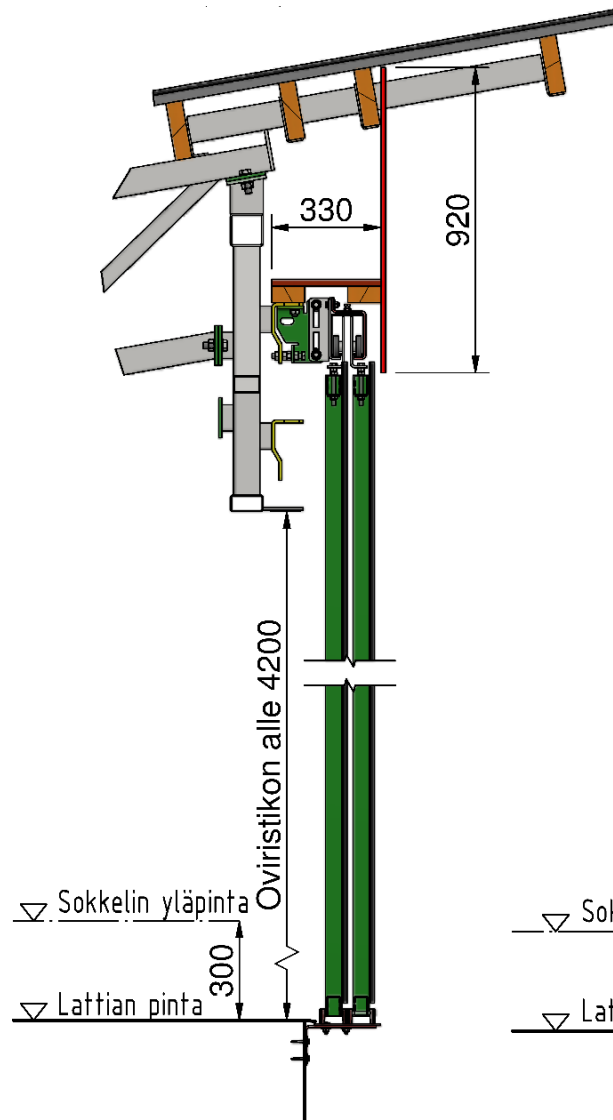
KS 08-2 framväggsalternativ 1

Dörrskenan är skyddad bakom plåten på ovasidan. Plåten ovanför dörren förs i enlighet med bilden med hjälp av virke 330 mm utåt. VägGPLåtens övre kant fäst vid takåsen. På samma skena kan man montera en annan dörr som löper i skenans yttersta spår, dörrarna går omlott förbi varandra.



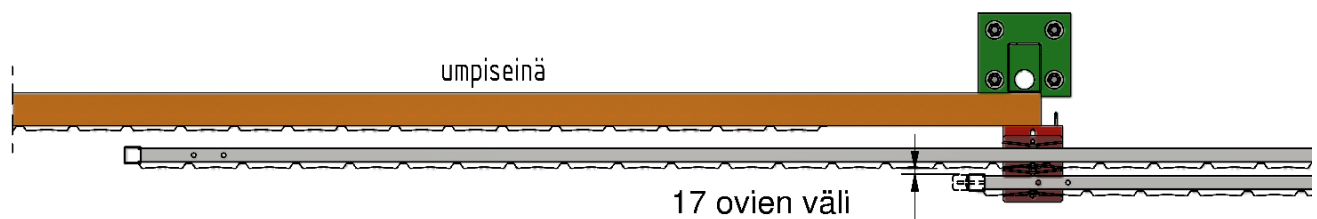
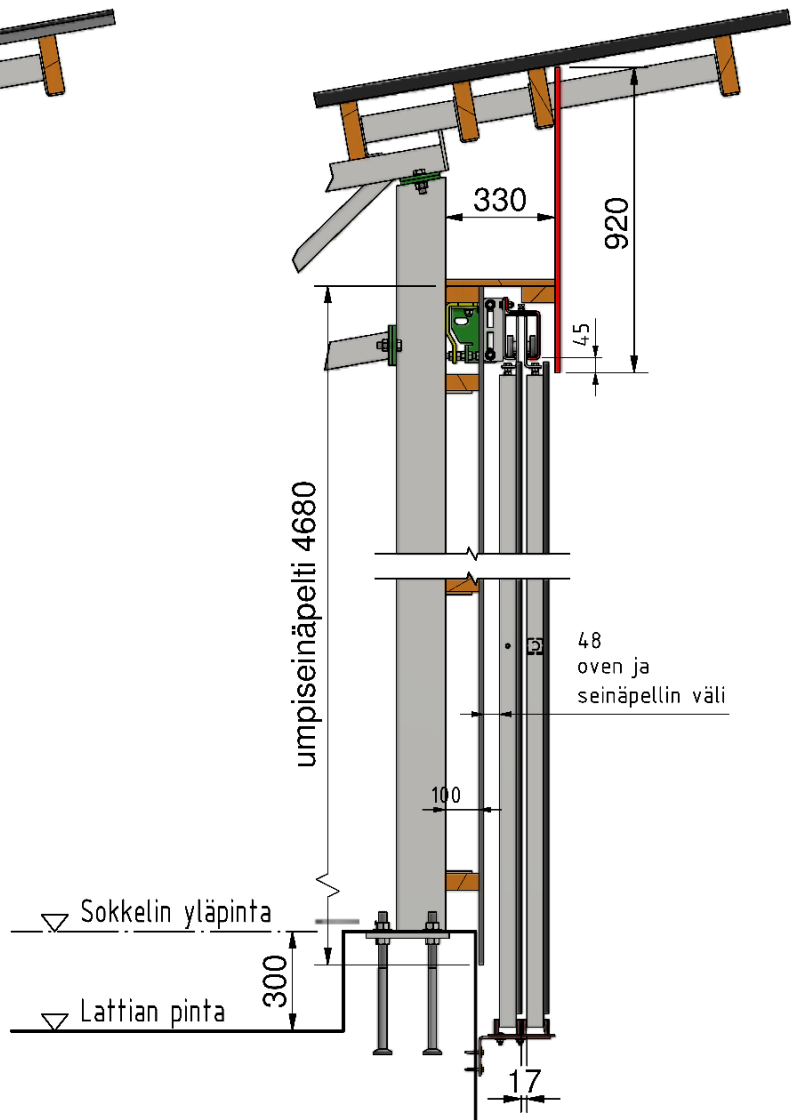
DÖRRAR, FRONTPLÅT

Dörröppningsfackverkets plats (sockel 300)
A-A



SLUTEN VÄGG invid dörröppningen

dörrskenan fortsätter (sockel 300)
B-B



KS 08-2 framväggalternativ 2

Frontplåtens och framväggsplåtens övre ände fästs vid takåsen

FRONTPLÅT, utan skena

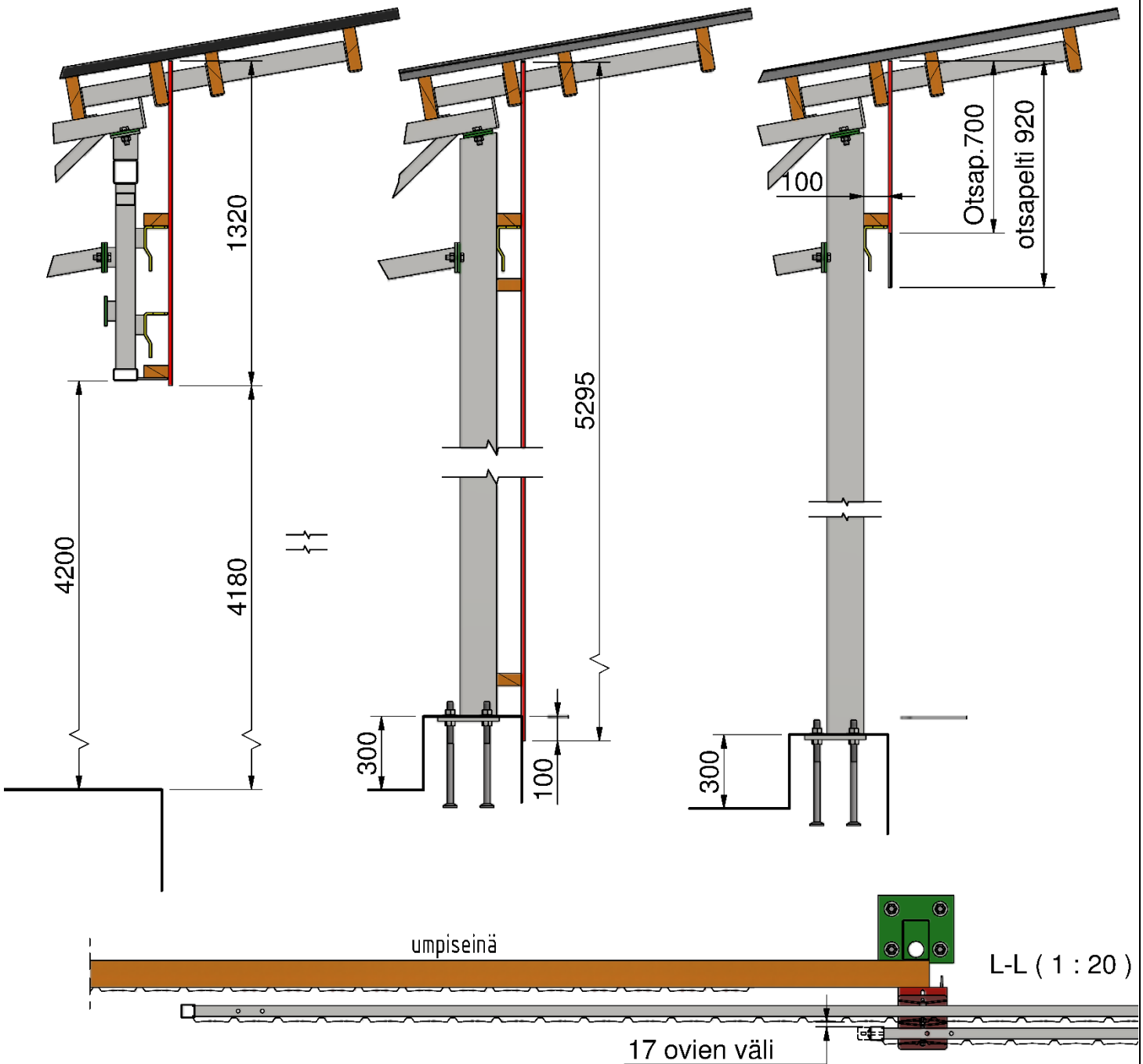
Dörröppningsfackverkets plats
(sockel 300) D-D
dörrfackverket täcks. C-C

SLUTEN VÄGG utan dörrar

antingen 700, eller

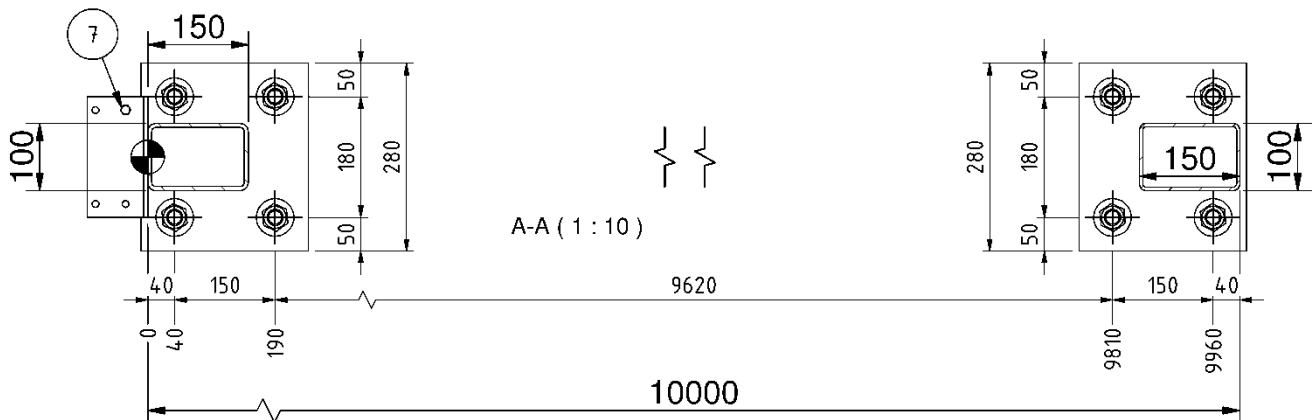
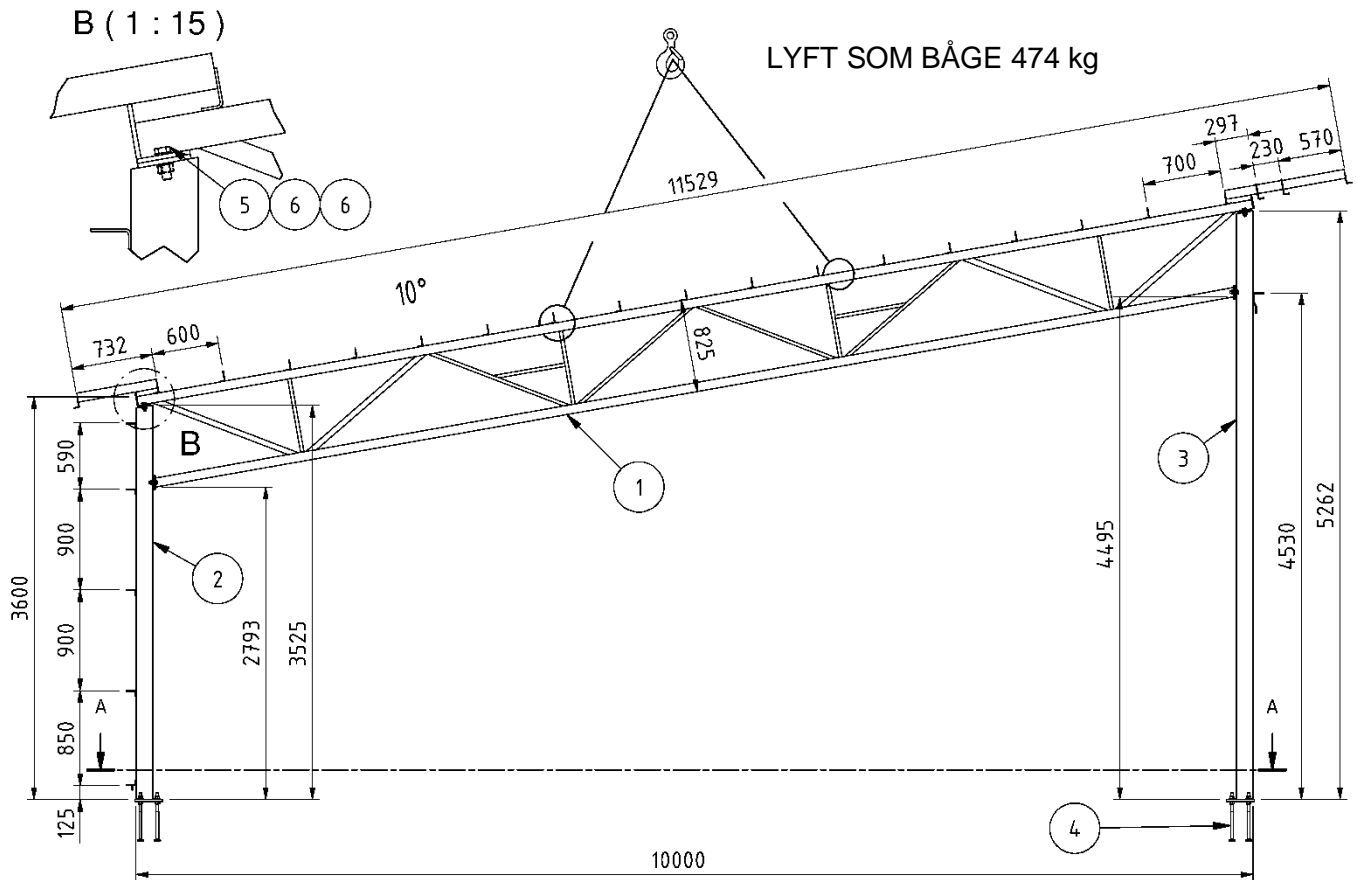
FRONTPLÅT utan dörrar

standard 920, dörrarna kan
läggas till senare. E-E



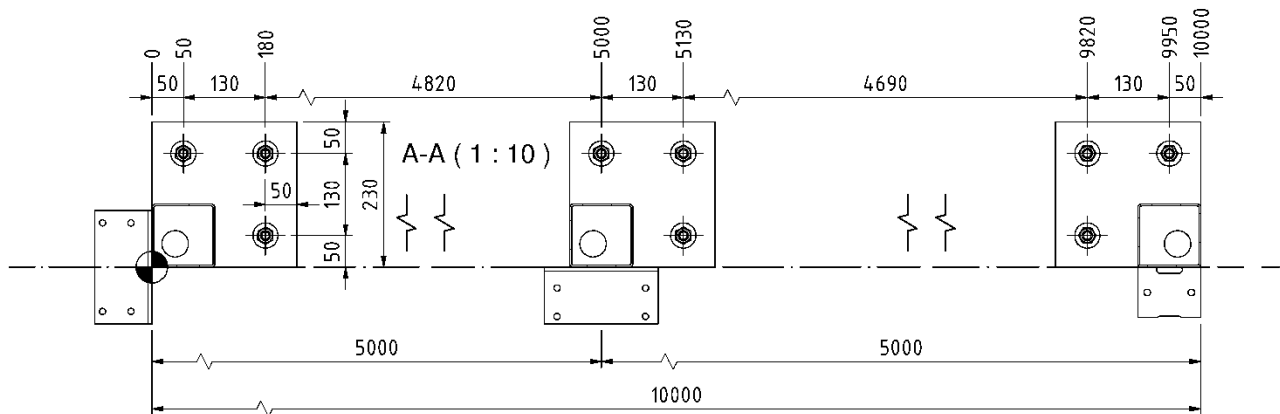
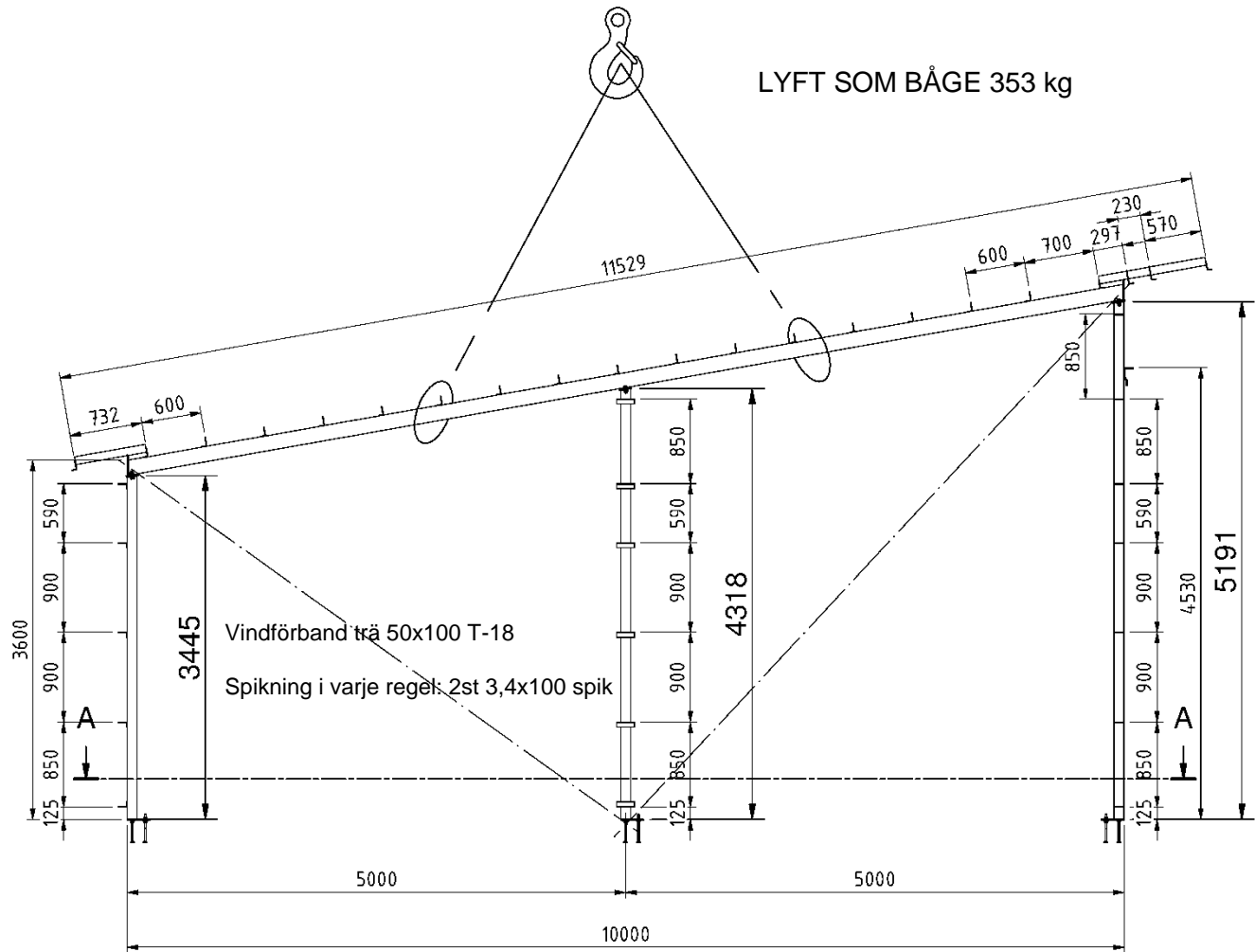
MASKINGARAGE KS10-2

KS10-2 Mellanstomme 1-8361



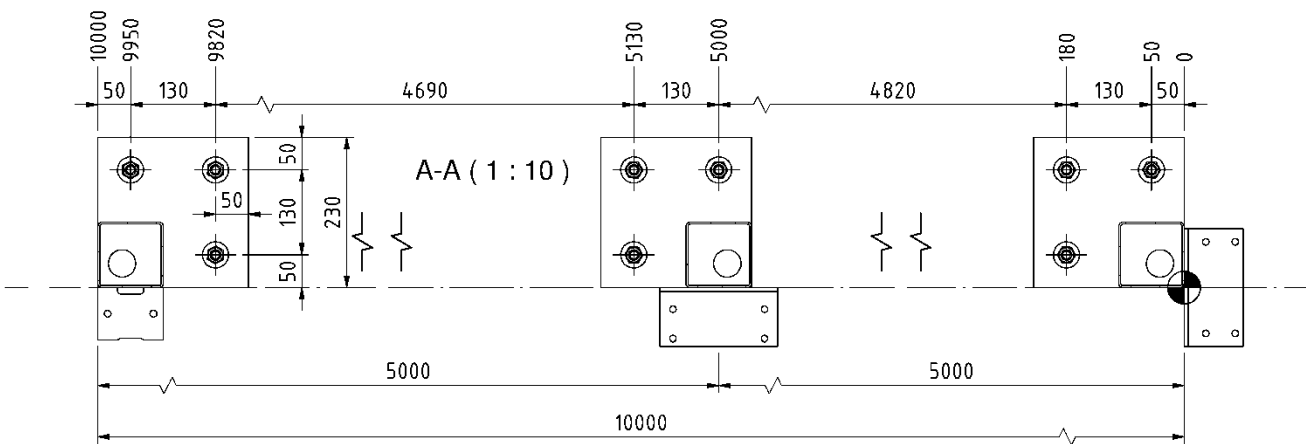
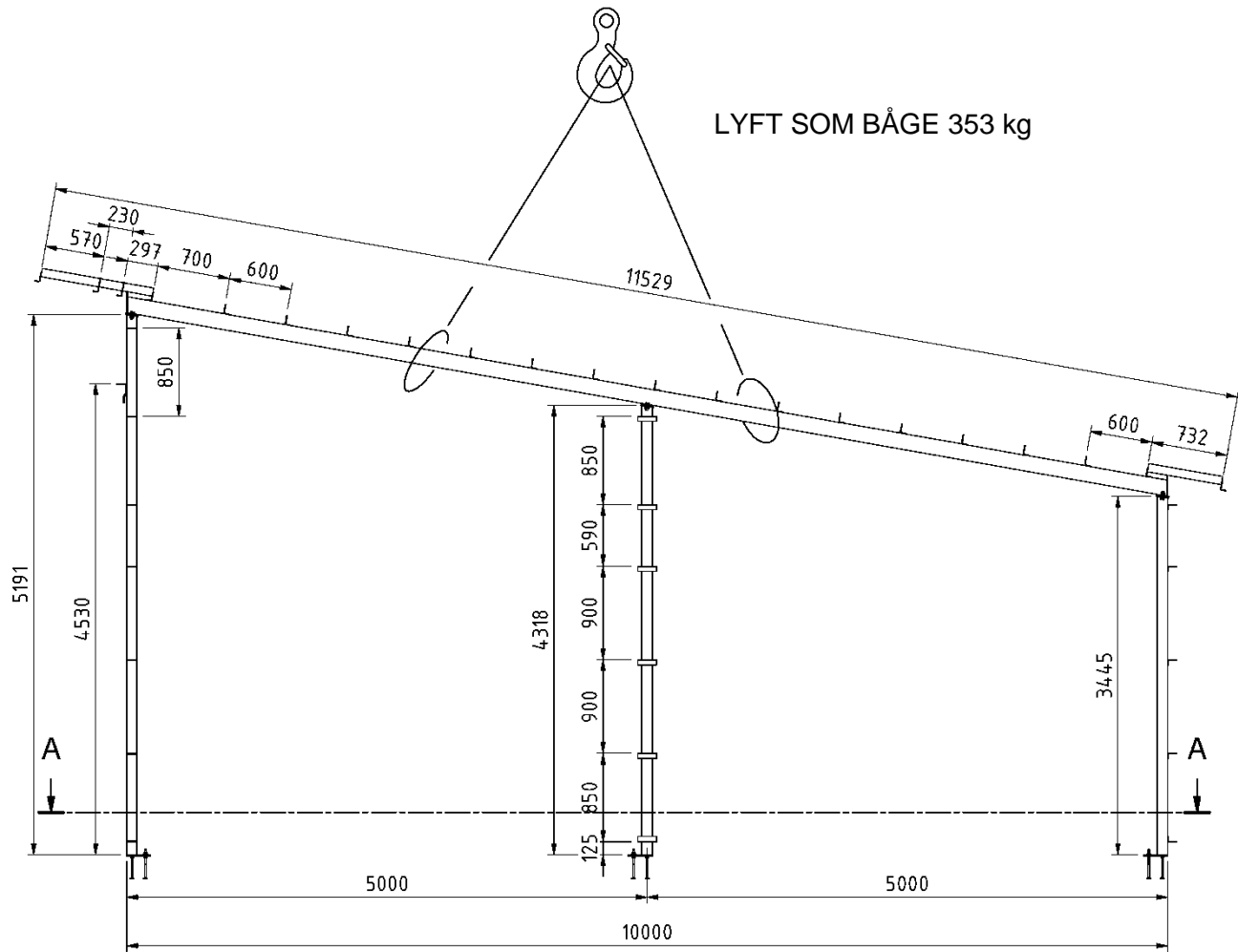
Del	Artikel/projekt	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensionering	Vikt	St
1	1-8360	C	KP518360	Takfackverk KS10-2	825x80-11529	263,9	1
2	3-8836		KP138836	Vertikal pelare KS10-2	150x100-3525	95,3	1
3	3-8837	C	KP138837	Vertikal pelare KS10-2	150x100-5262	113,5	1
4	OERVHPM24L		OERVHPM24L	Ankringsbult HPM24L	M24-430	2,2	8
5	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	8
6	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	16
7	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	116

KS10-2 gavelstomme 1-8017-2 i linje1



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	1-8019	B	KP418019	Gaveltakbalk KS10	150x100-10160	194,3	1
2	3-8838		KP238838	Hörnpelare.L KS6-10 vänster gav	100x100-3445	42,8	1
3	3-8840		KP338840	Gavelpelare KS08, 10 vänster g.	100x100-4318	51,7	1
4	3-8842	C	KP238842	Hörnpelare lång KS10-2 vänster gavel	100x100-5191	59,7	1
5	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	9
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	6
7	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	12
8	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	160

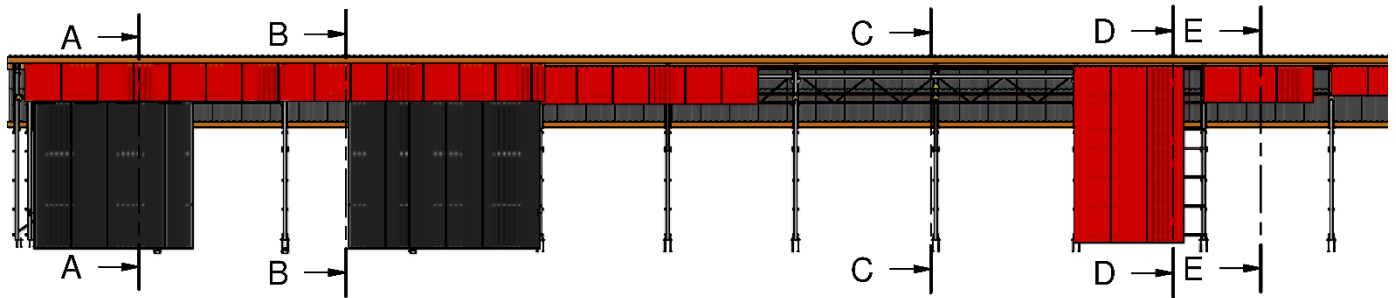
KS10-2 gavelstomme 1-8017-3, höger gavel i framifrån sett



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/pjorekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	1-8019	B	KP418019	Gaveltakbalk KS10	150x100-10160	194,3	1
2	3-8839		KP238839	Hörnpelare.L KS6-10 höger gavel	100x100-3445	42,8	1
3	3-8841		KP338841	Gavelpelare KS08, 10 höger gavel	100x100-4318	51,7	1
4	3-8843	C	KP238843	Hörnpelare lång KS10-2 höger g.	100x100-5191	59,7	1
5	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	9
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	6
7	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	12
8	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	154

KS10-2 framvägg alternativ 1

Obs, frontplåtens övre ände fästs vid takåsen



DÖRRAR, FRONTPLÅT

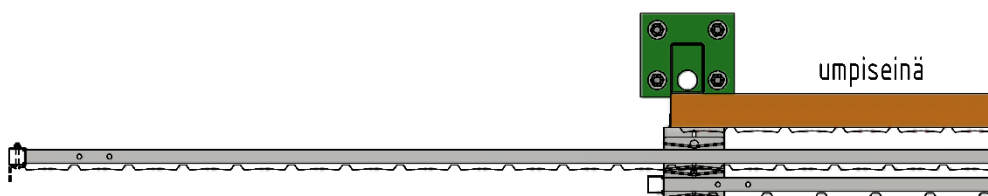
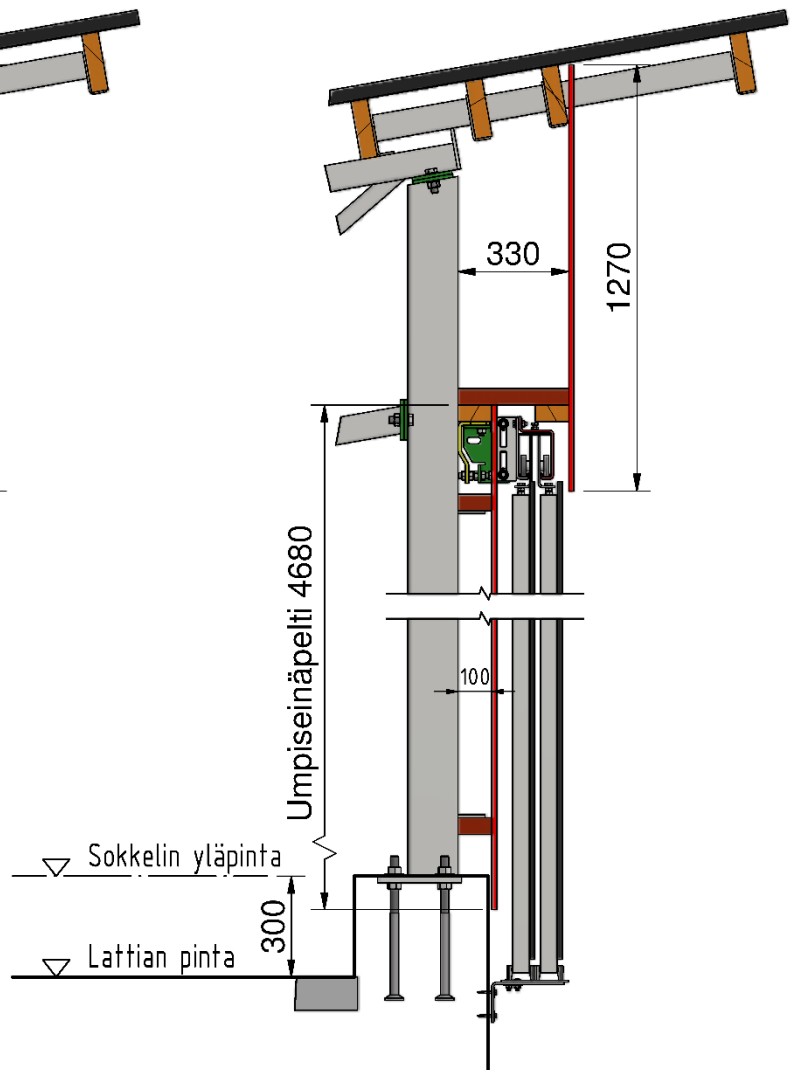
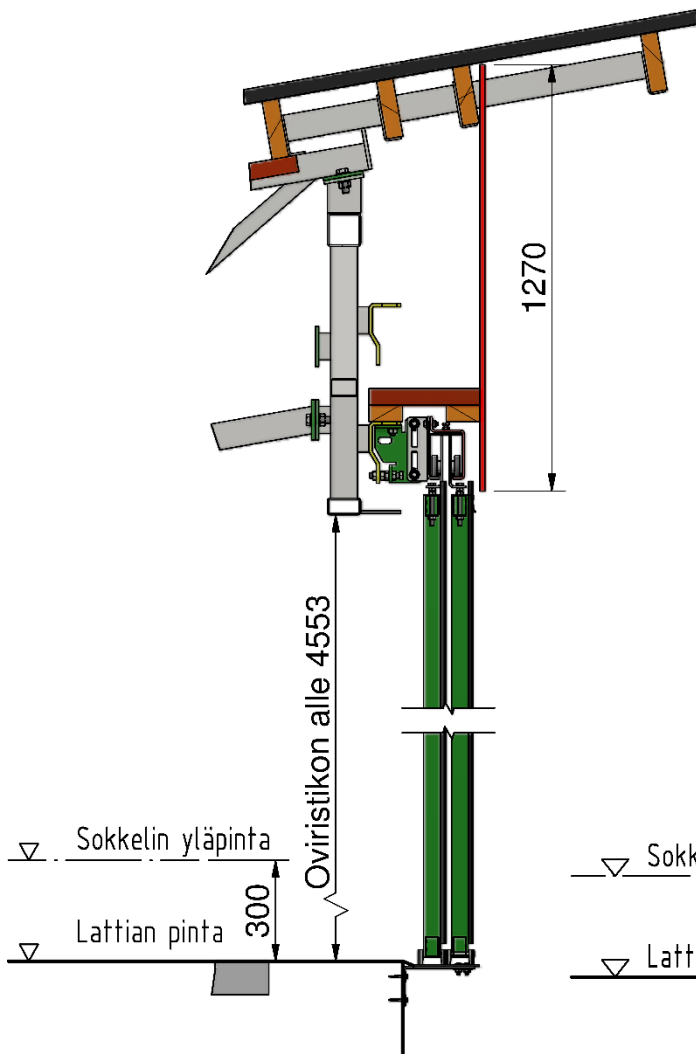
Dörröppningsfackverkets plats (sockel 300)

A-A

SLUTEN VÄGG invid dörröppningen

dörrskenan fortsätter (sockel 300)

B-B



KS10-2 framvägg alternativ 2

Obs, frontplåtens övre ände fästs vid takåsen. Frontplåten kan monteras också enligt att det kommer en skjuddörr på framsidan, fastän det inte kommer någon dörr (se föregående sida).

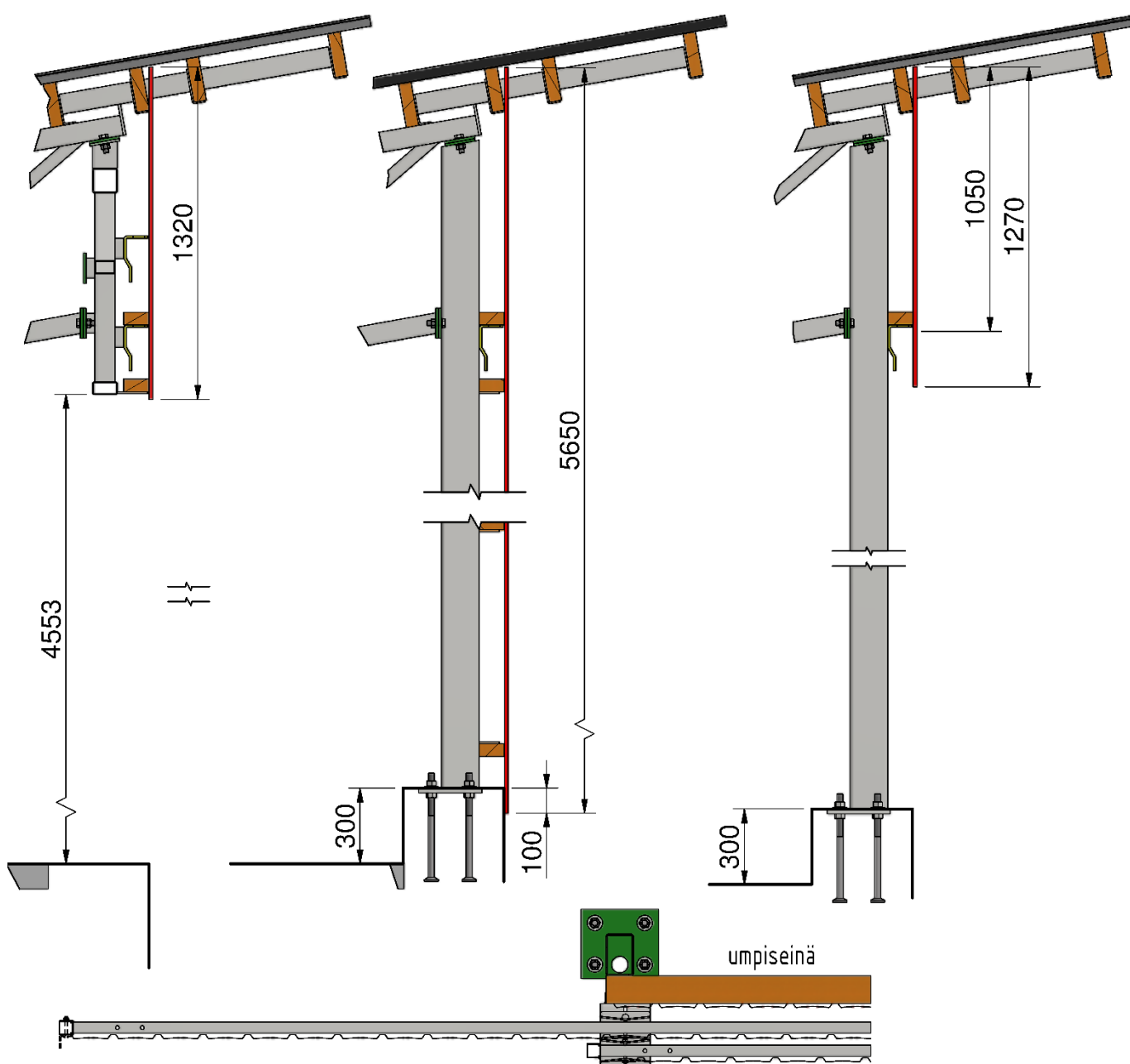
FRONTPLÅT, inga skenor, inga dörrar

Dörröppningsfackverkets plats (sockel 300)
dörrfackverket täcks. C-C

D-D

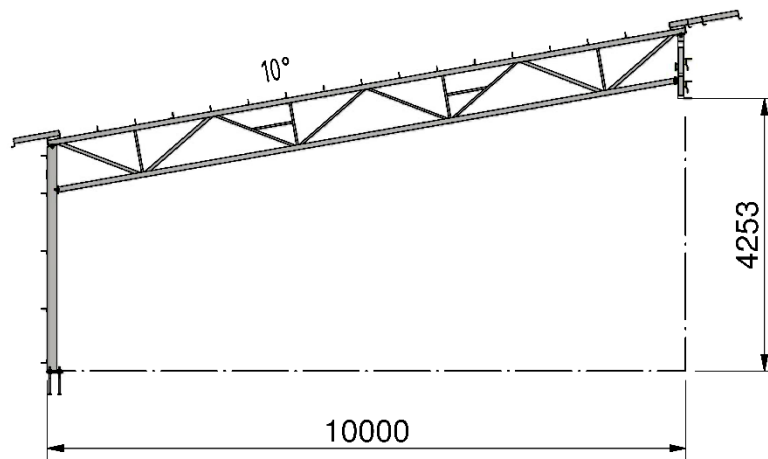
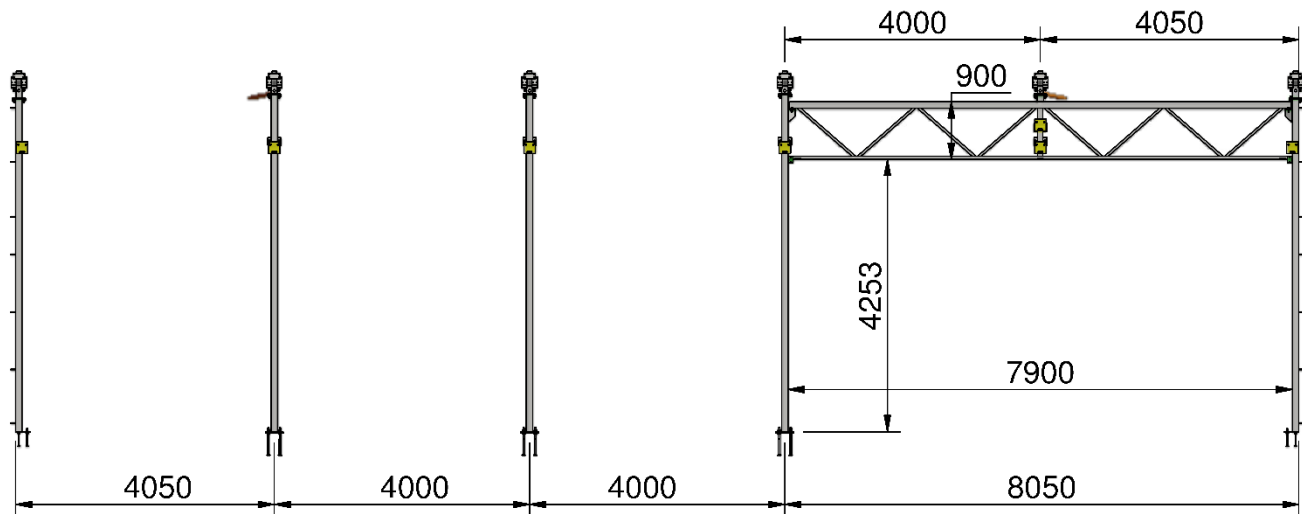
UMPISEINÄ inga dörrar

antingen 1050 eller
standard 1270, dörrarna kan läggas till
senare. E-E



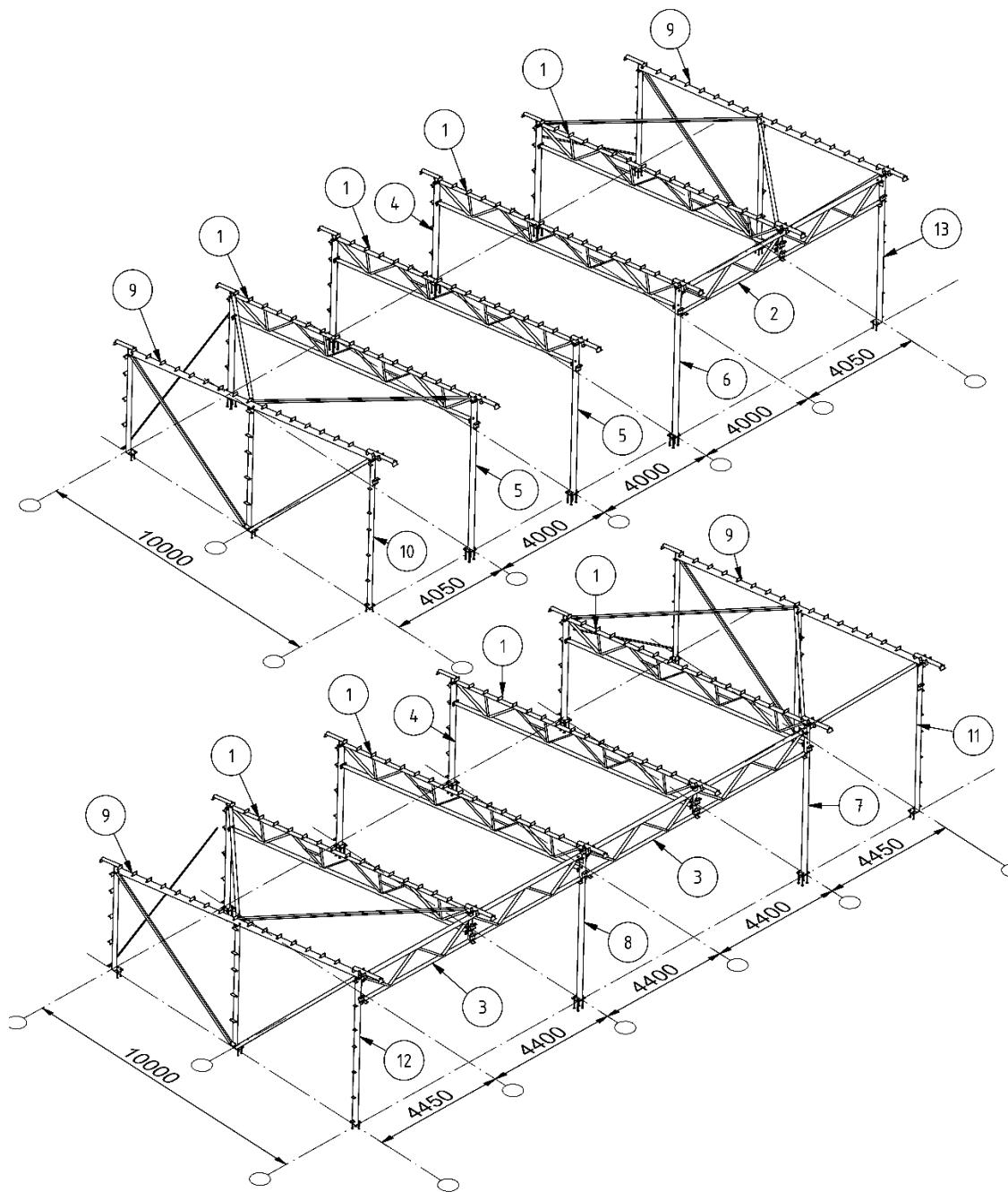
KS10-2 dörröppningsfackverk

Dörröppningsfackverken finns tillgängliga för 4 och 4,4m bågavstånd



Pos	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	1-8360	C	KP518360	Takfackverk KS10-2	825x80-11529	263,9	4
2	2-8552	B	KP728552	Dörröppningsfackverk kk8m KS08-2 KS10-2	100x900-7850	254	1
3	3-8836		KP138836	Vertikal pelare KS10-2	150x100-3525	95,3	4
4	3-8837	C	KP138837	Vertikal pelare KS10-2	150x100-5262	113,5	2
5	2-8554	C	KP128554	Vertikal pelare KS10-2 vänster sida av dörröppningsfackverk	150x100-5262	170,3	1
6	1-8019	B	KP418019	Gaveltakbalk KS10	150x100-10160	194,3	2
7	3-8838		KP238838	Hörnpelare kort KS6-10 vänster gav	100x100-3445	42,8	1
8	3-8839		KP238839	Hörnpelare kort KS6-10 höger gavel	100x100-3445	42,8	1
9	3-8840		KP338840	Gavelpelare KS08, 10 vänster gavel	100x100-4318	51,7	1
10	3-8841		KP338841	Gavelpelare KS08, 10 höger gavel	100x100-4318	51,7	1
11	3-8842	C	KP238842	Hörnpelare lång KS10-2 vänster gav	100x100-5191	59,7	1
12	2-8560	B	KP228560	Hörnpelare KS10-2, höger gav.kons.	150x100-5191	131,2	1
14	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	18
15	OERVHPM24L		OERVHPM24L	Ankringsbult HPM24L	M24-430	2,2	28
16	VH39080046000		VH39080046000	Vindavstyvning platta 6000	8x40-6000	15,1	2
17	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	48
19	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	96
21	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	782

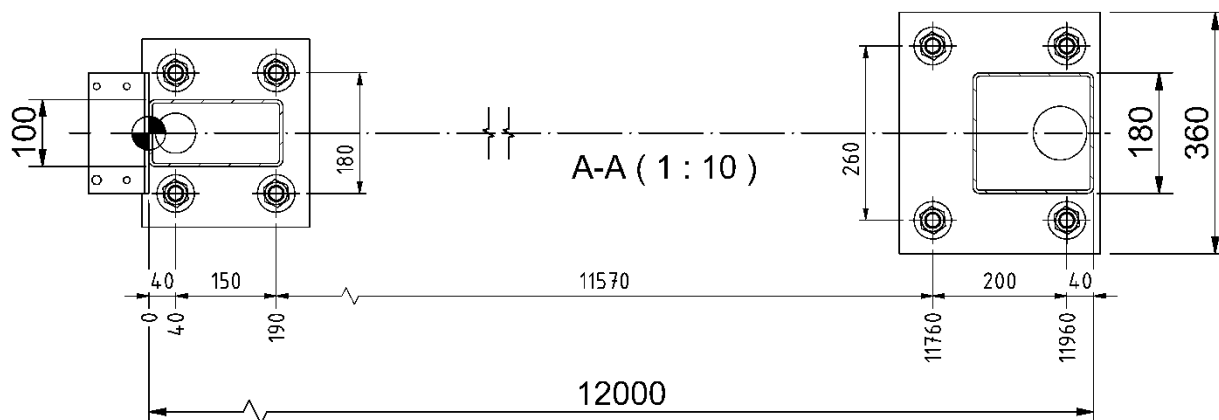
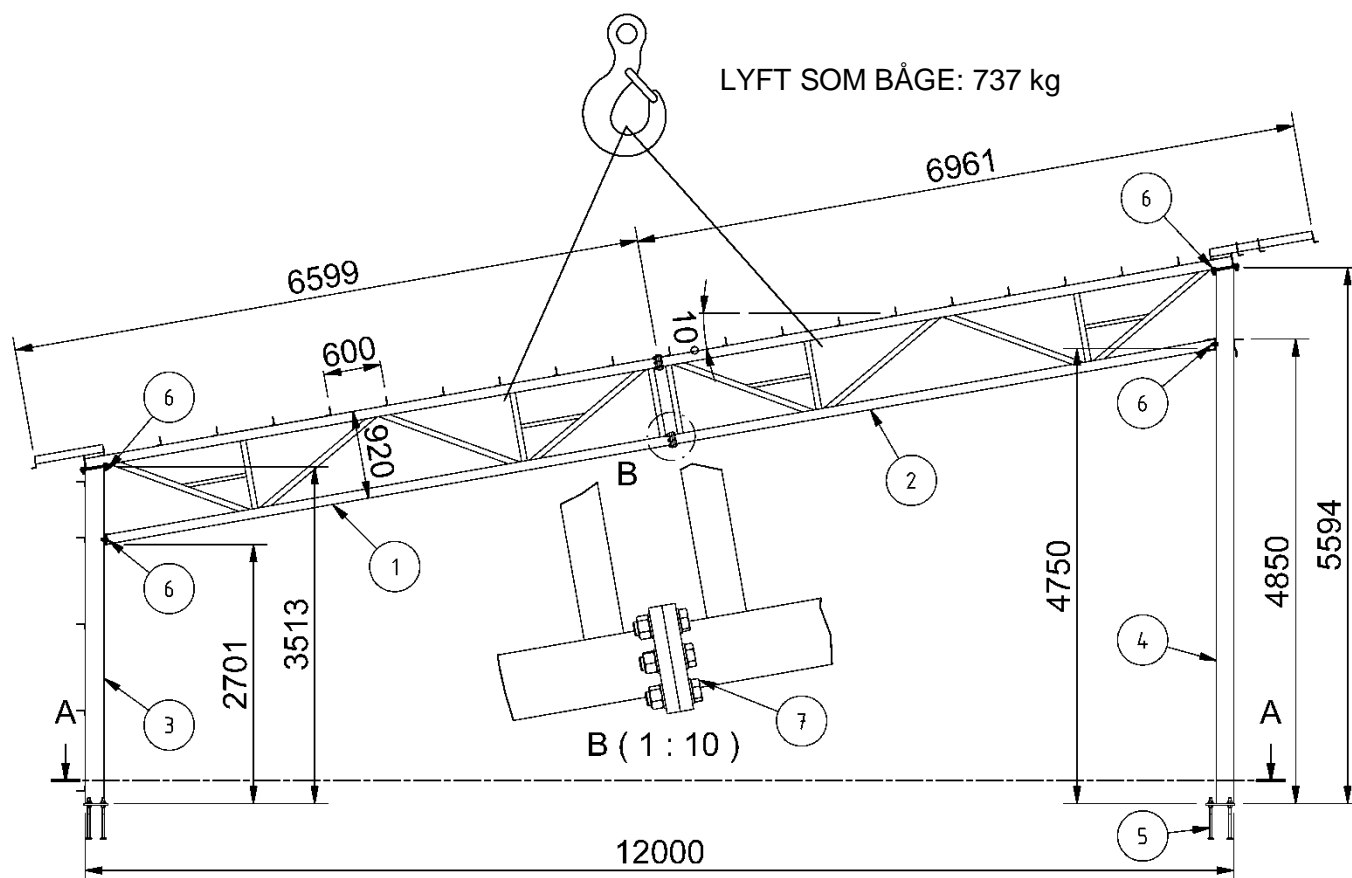
KS10-2 dörröppningsfackverk



Del	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	1-8360	C	KP518360	Takfackverk KS10-2	825x80-11529	263,9	8
2	2-8552	B	KP728552	Dörröppningsfackv.8m KS08-2 KS10-2	100x900-7850	254	1
3	2-8553	B	KP728553	Dörröppningsfackv.8,8m KS08-2 KS10-2	100x900-8650	275,5	2
4	3-8836		KP138836	Vertikal pelare KS10-2	150x100-3525	95,3	8
5	3-8837	C	KP138837	Vertikal pelare KS10-2	150x100-5262	113,5	2
6	2-8554	C	KP128554	Vertikal pelare KS10-2 vänster sida av dörröppningsfackverk	150x100-5262	170,3	1
7	2-8555	C	KP128555	Vertikal pelare KS10-2 höger sida av dörröppningsfackverk	150x100-5262	170,3	1
8	2-8556	C	KP128556	Vertikal pelare KS10-2 båda sidor	150x100-5262	175,8	1
9	1-8019	B	KP418019	Gaveltakbalk KS10	150x100-10160	194,3	4
10	3-8842	C	KP238842	Hörnpelare lång KS10-2 vänster gavel	100x100-5191	59,7	1
11	3-8843	C	KP238843	Hörnpelare lång KS10-2 höger gavel	100x100-5191	59,7	1
12	2-8559	B	KP228559	Hörnpelare KS10-2, vänster gavel, kons	150x100-5191	131,2	1
13	2-8560	B	KP228560	Hörnpelare KS10-2, höger gavel. kons.	150x100-5191	131,2	1

MASKINGARAGE KS12

Mellanstomme 1-8321



Del	Delnummer	Rev	Artikel/projet	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	2-8535	C	KP528535	Takfackverk 2-delad KS12, del 1	100x100x920-6060	223,1	1
2	2-8536D	D	KP528536	Takfackverk 2-delad KS12, del 2	100x100x920-6060	229,7	1
3	2-8539		KP128539	Vertikal pelare KS12	200x100-3513	99,5	1
4	2-8540A	A	KP128540A	Vertikal pelare KS12	180x180-5594	176,6	1
5	OERVHPM24L		OERVHPM24L	Ankringsbult HPM24L	M24-430	2,2	8
6	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	12
7	OPRGM200704014		OPRGM200704014	Sexkantsskruv+mutteri SB, hot	M20x70 AV30 EN15048	0,2	12
8	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	48
9	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	132

KS12 gavelbåge 1-8253, vänster gavel

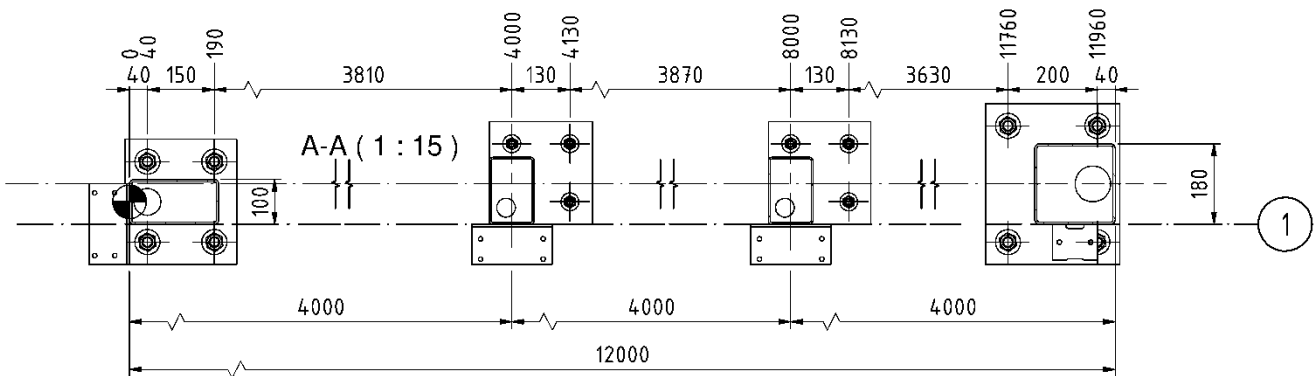
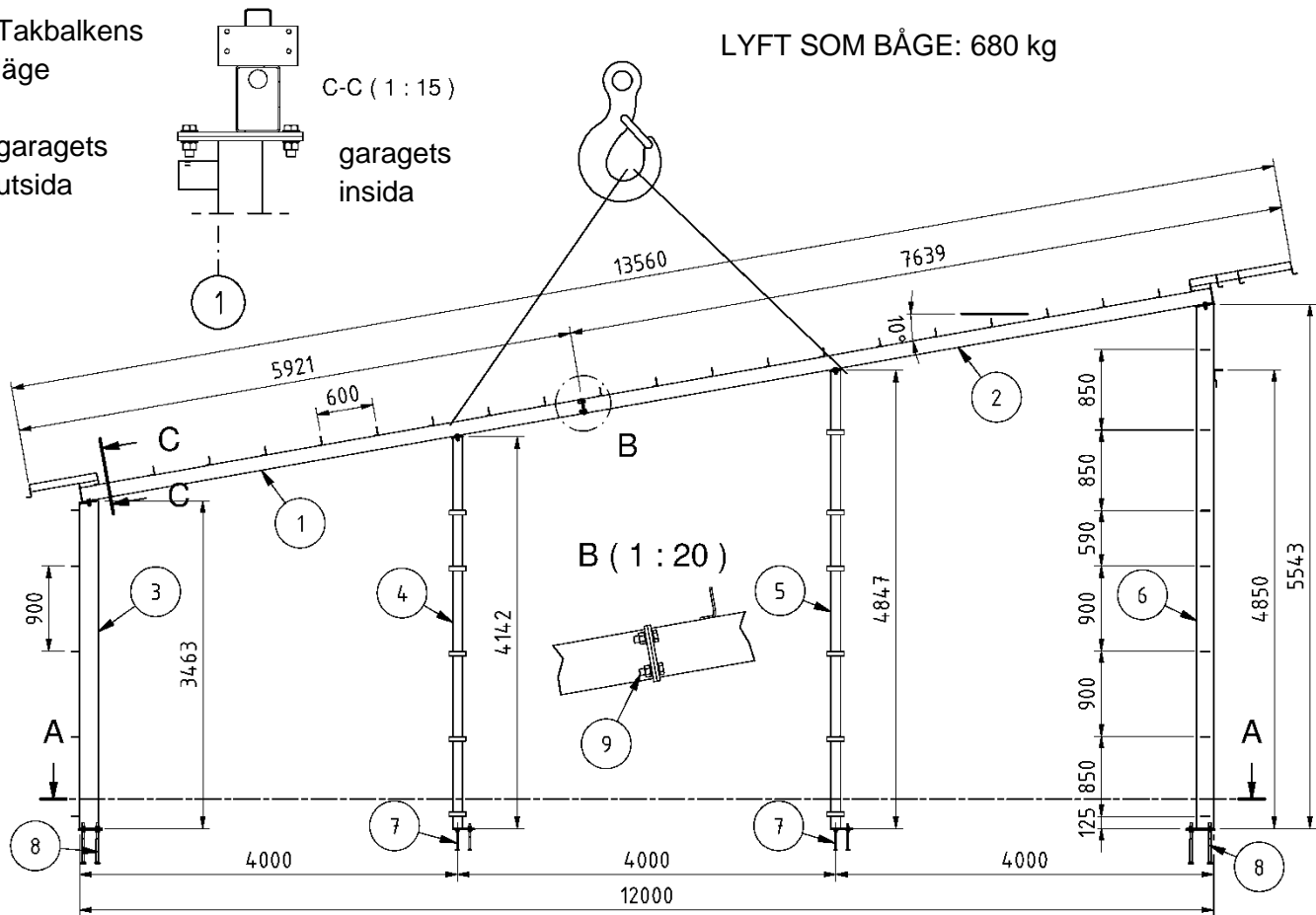
Takbalkens läge

garagets utsida

C-C (1 : 15)

garagets insida

LYFT SOM BÅGE: 680 kg

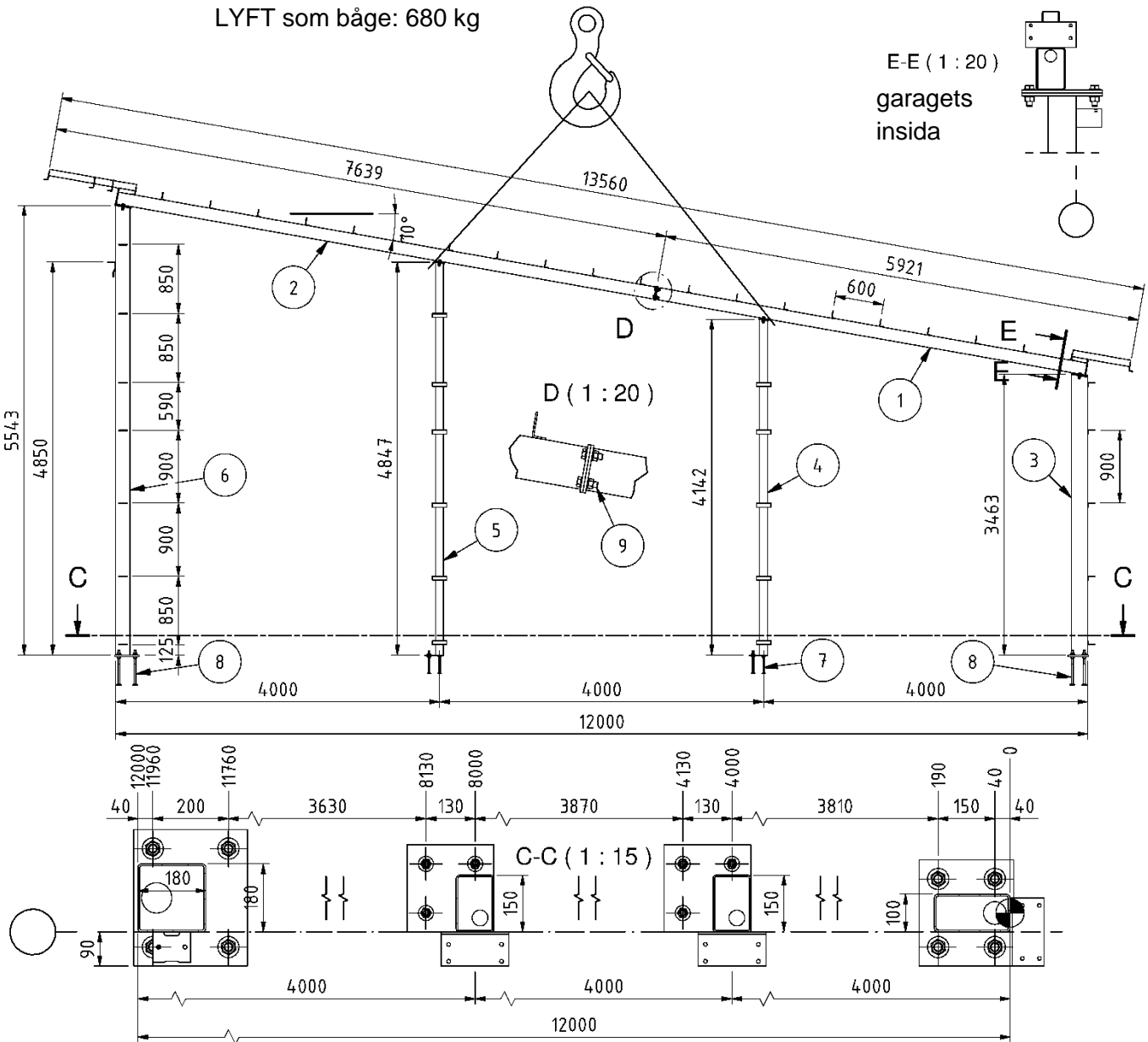


Del	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	2-8505	A	KP628505	Gaveltakbalk 2-delad. KS12 vänst del 1	150x100-5380	106,3	1
2	2-8507	B	KP628507	Gaveltakbalk 2-delad KS12 vänst del 2	150x100-6740	135,7	1
3	3-9031	A	KP239031	Hörnpelare kort vänster KS12	200x100-3463	96,6	1
4	3-9033	B	KP339033	Hörnpelare kort vänster KS12	150x100-4142	74,2	1
5	3-9035	B	KP339035	Gavelpelare lång vänster KS12	150x100-4847	85,8	1
6	3-9037	D	KP239037	Hörnpelare lång vänster KS12	180x180-5543	176	1
7	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	6
8	OERVHPM24L		OERVHPM24L	Ankringsbult HPM24L	M24-430	2,2	8
9	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	12
10	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	24
11	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	190

KS12 gavelbåge 1-8254 höger gavel

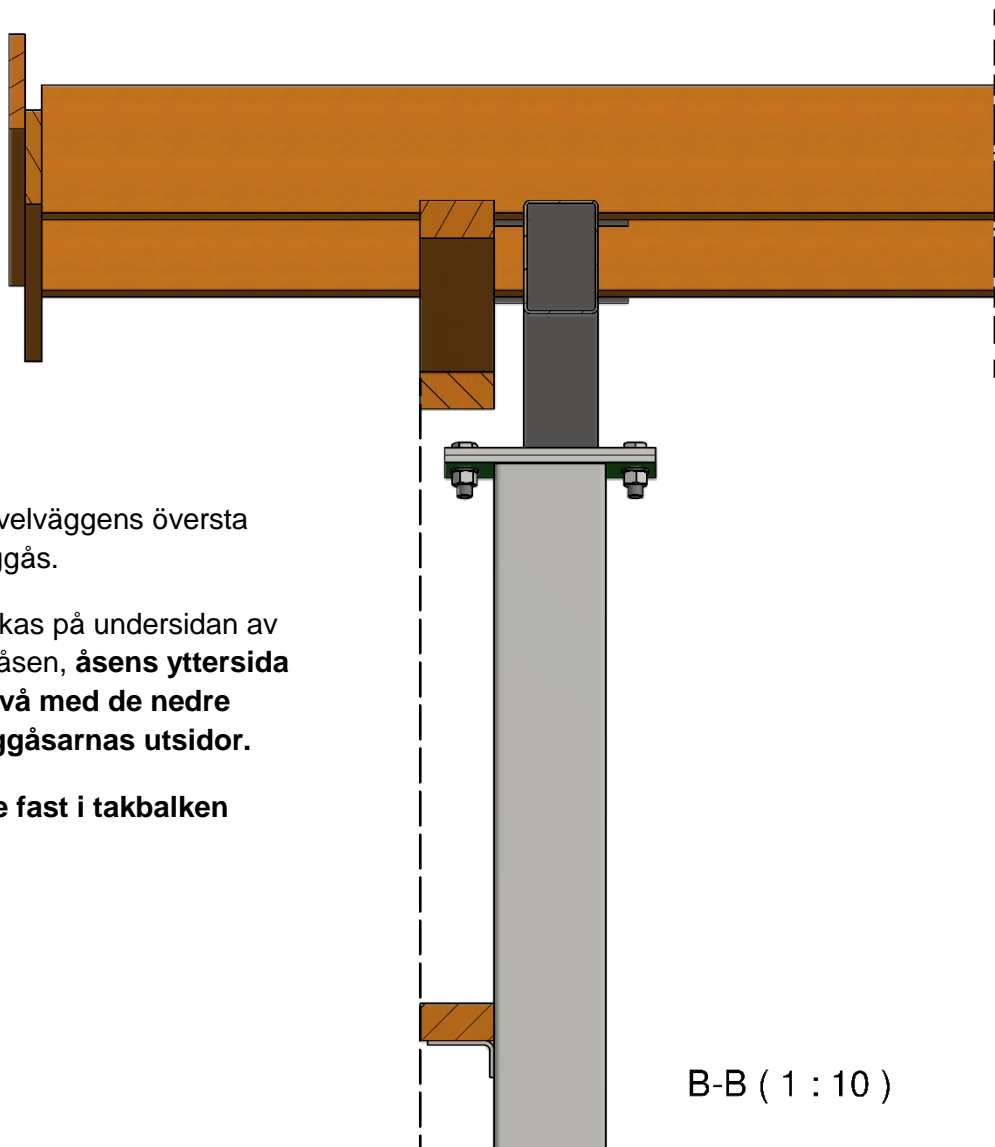
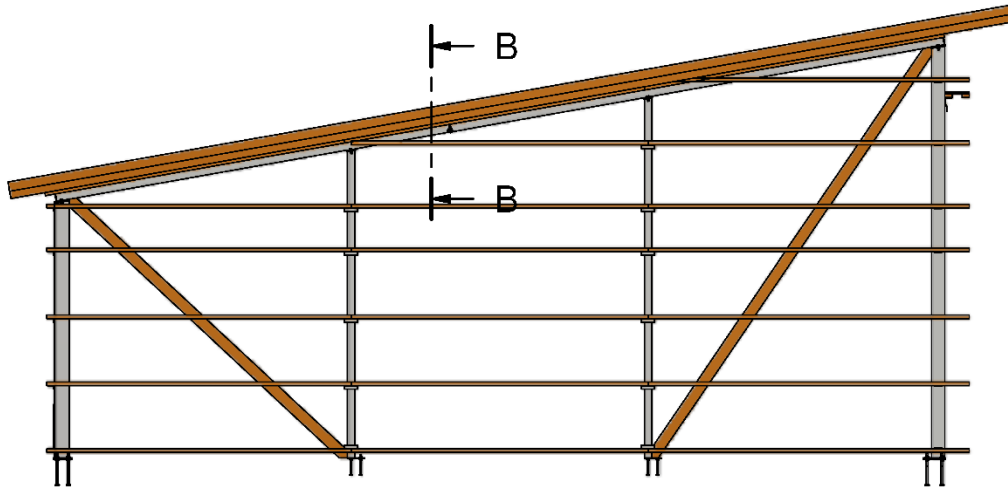
Takbalkens läge

LYFT som båge: 680 kg



Del	Delnummer	Rev	Artikel/projekt	Beskrivning	Dimensioner	Vikt	St
1	2-8506	A	KP628506	Gaveltakbalk 2-delad. KS12 hög. del 1	150x100-5380	106,3	1
2	2-8508B	B	KP628508B	Gaveltakbalk 2-delad KS12 hög. del 2	150x100-6740	135,7	1
3	3-9032	A	KP239032	Hörnpelare kort höger KS12	200x100-3463	96,6	1
4	3-9034	B	KP339034	Hörnpelare kort höger KS12	150x100-4142	74,2	1
5	3-9036		KP339036	Gavelpelare lång höger KS12	150x100-4847	85,8	1
6	3-9038D	D	KP239038D	Hörnpelare lång höger KS12	180x180-5543	176	1
7	OERVHPM16L		OERVHPM16L	Ankringsbult HPM16L	M16-280	0,7	6
8	OERVHPM24L		OERVHPM24L	Ankringsbult HPM24L	M24-430	2,2	8
9	OPRGM200604014		OPRGM200604014	Sexkantsskruv+mutt. SB, hot	M20x60 AV30 EN15048	0,2	12
10	DIN125A M20 HV		OPAAM20HV	Bricka M20 HV200 hot	M20 3x21/37 DIN 125A	0,017	24
11	DIN571 8x50hot		OPRAM0850571	Fransk träskruv 8*50 HOT	M8x50 AV13, DIN571	0,017	190

KS12 garage, gavelns översta väggås



Gavelväggens översta väggås.

Spikas på undersidan av takåsen, åsens ytersida i nivå med de nedre väggåsarnas utsidor.

Inte fast i takbalken

B-B (1 : 10)

KS12 plåtbeslagning av gaveln

Väggplåtarnas längder är beräknade enligt
50x175 takås och 50x100 väggås
Innervägghöjden = stålstommens höjd på den
bakre väggen 3600

Takplåt 2-delad 7100 +7100

Plåt för bakväggen 3840

För gavelväggen behövs 11 plåtar.

Tilläggsutrustning

Frontplåt 1320, täcker dörrskenan

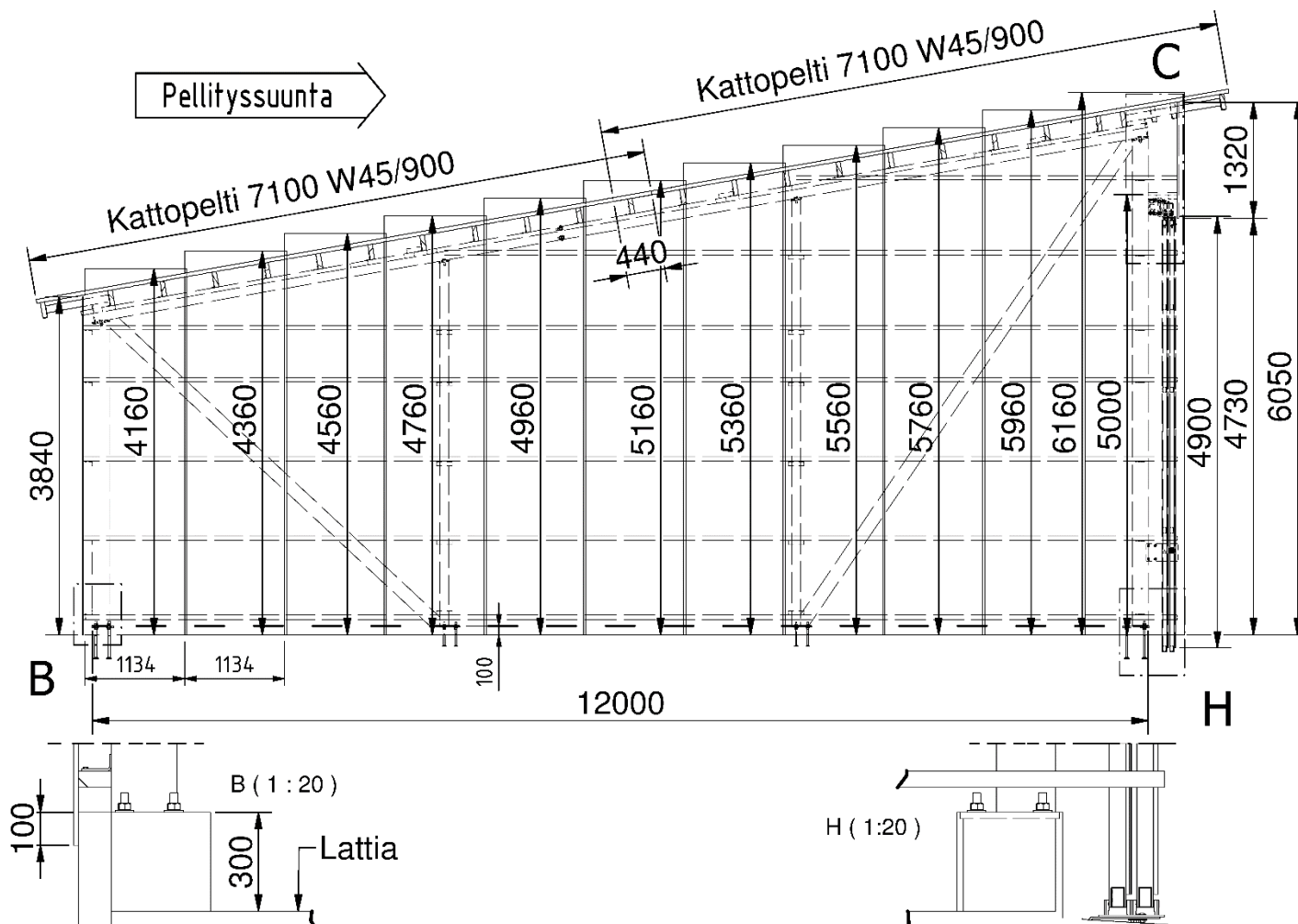
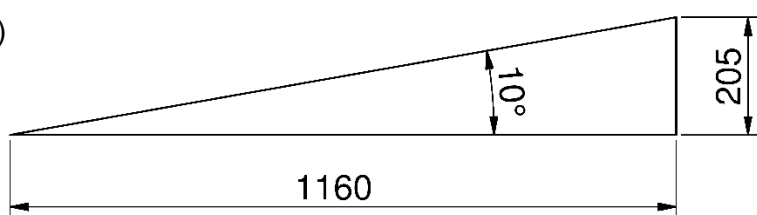
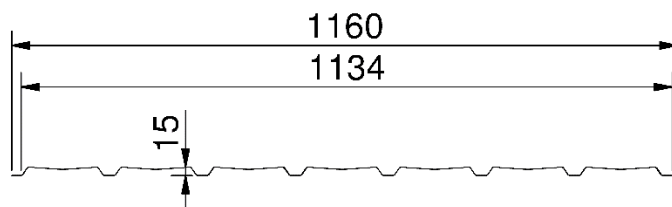
Framväggen full längd: 6000 (utan skjutdörrar)

Dörrskenans undersida: 5000

Skjutdörr 4600 (sockel 0)

Skjutdörr 4900 (sockel 300)

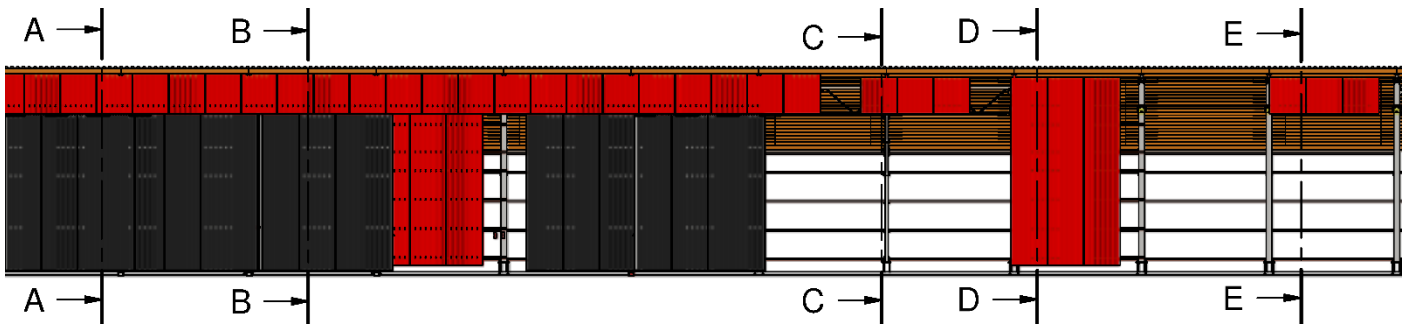
Dimensionerna på gavelplåten i bilden är inte
mått efter kapning utan plåtens leveranslängder.



Plåtens nedre kant går 100 mm under
pelarens bottenplatta

KS12 framvägg alternativ 1

Obs, frontplåtens övre ände fästs vid takåsen



DÖRRAR, FRONTPLÅT

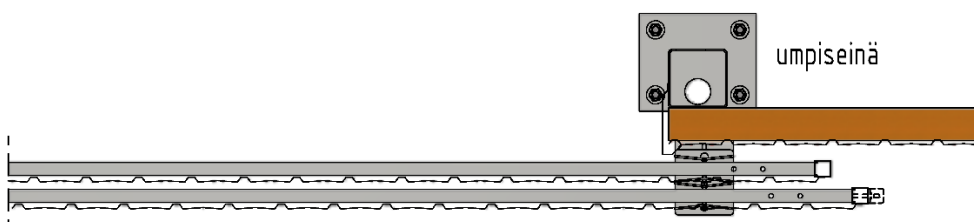
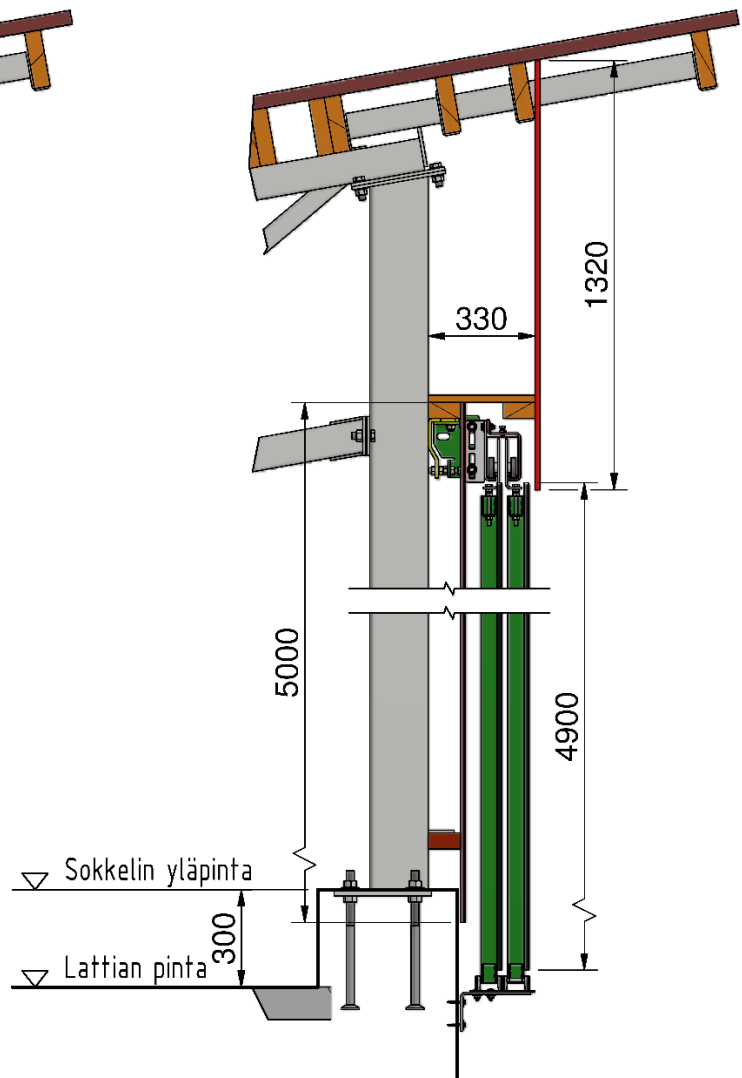
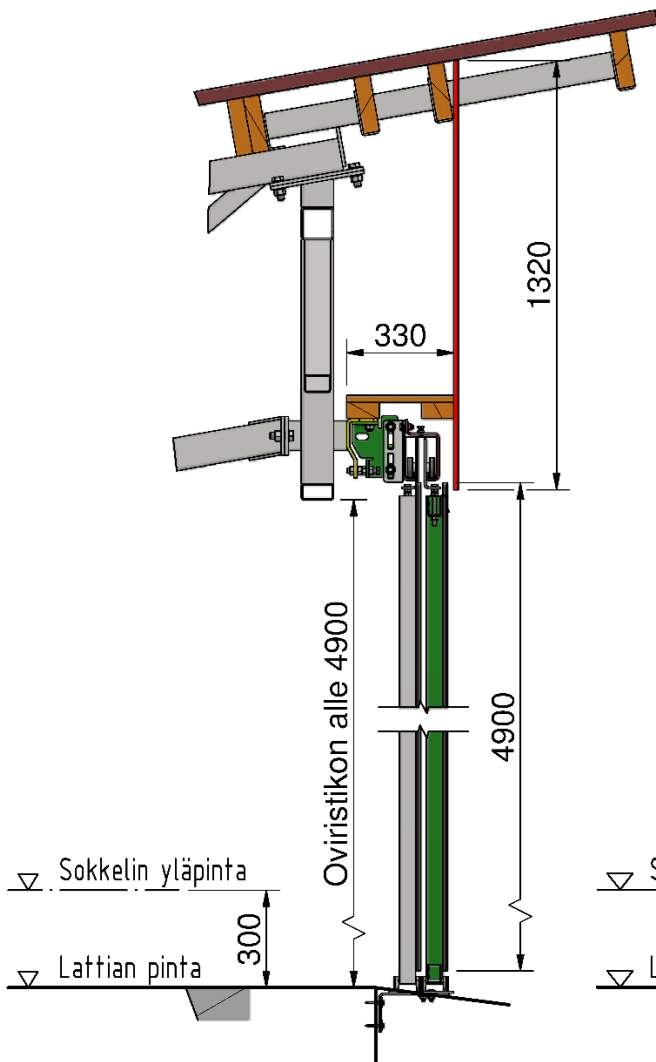
Dörröppningsfackverkets plats (sockel 300)

A-A

SLUTEN VÄGG invid dörröppning

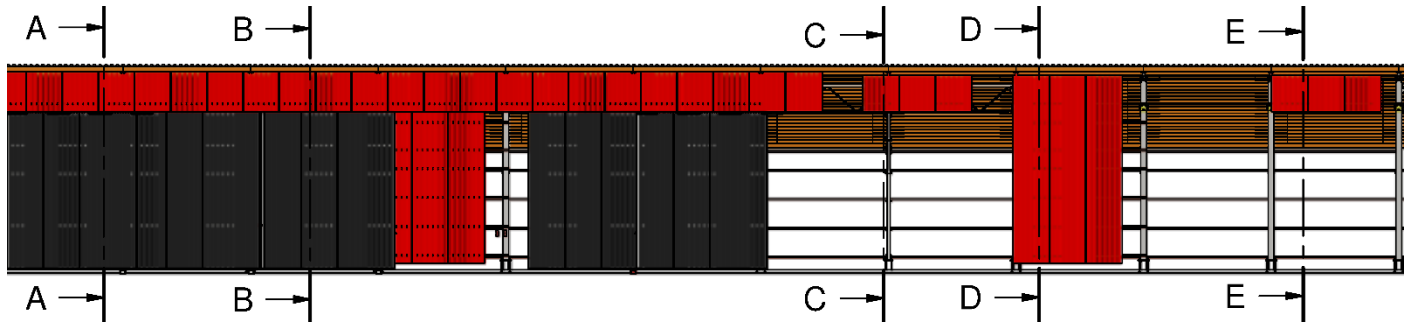
dörrskenan fortsätter (sockel 300)

B-B



KS12 framvägg alternativ 2

Obs, frontplåtens övre ände fästs vid takåsen. Frontplåten kan monteras också enligt att det kommer en dörr på framsidan, fastän det inte kommer någon dörr.



FRONTPLÅT, ingen dörrskena

ej dörrar

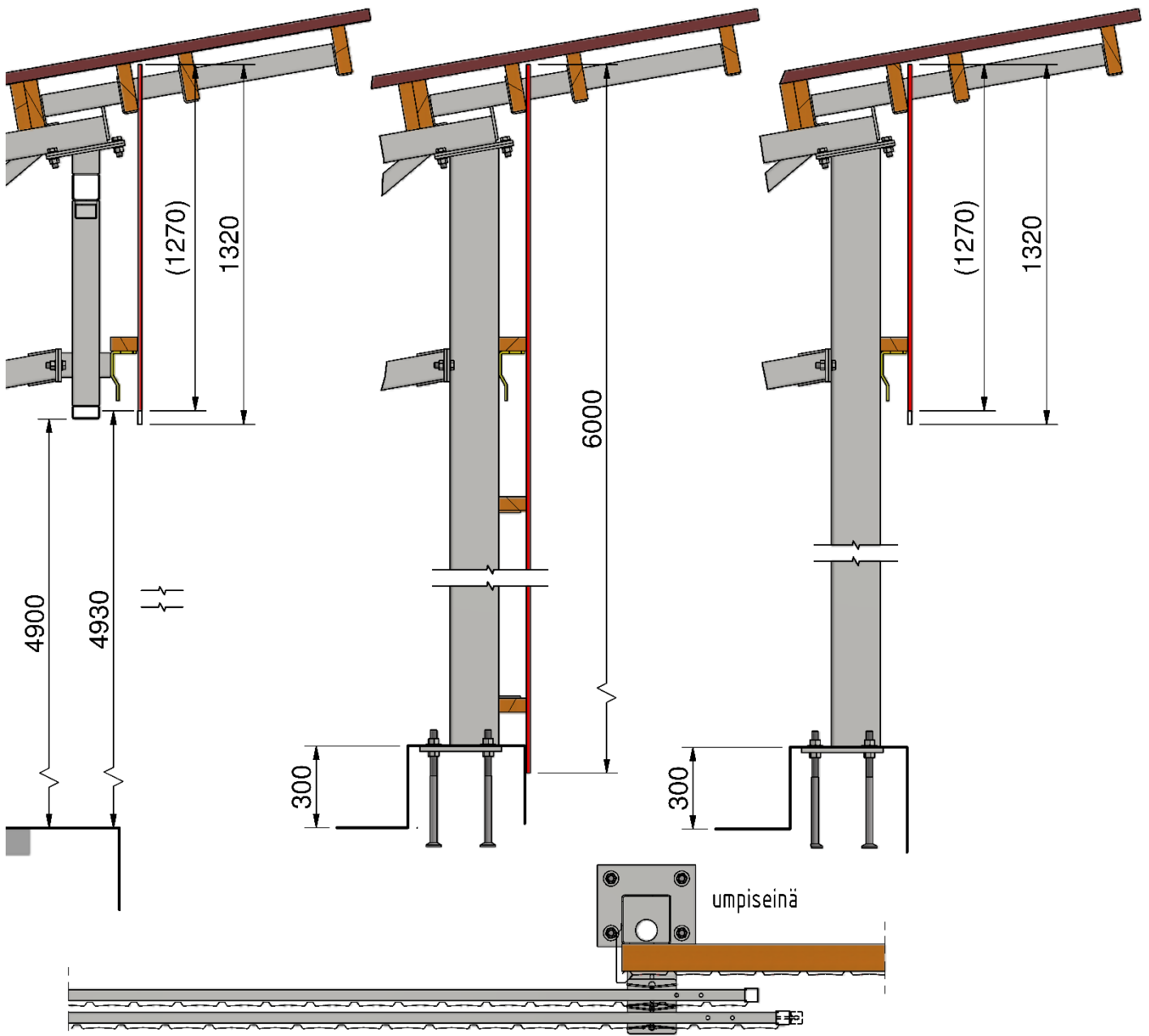
Dörrfackverkets plats (sockel 300)
dörrfackverket täcks. C-C

SLUTEN VÄGG inga dörrar

D-D

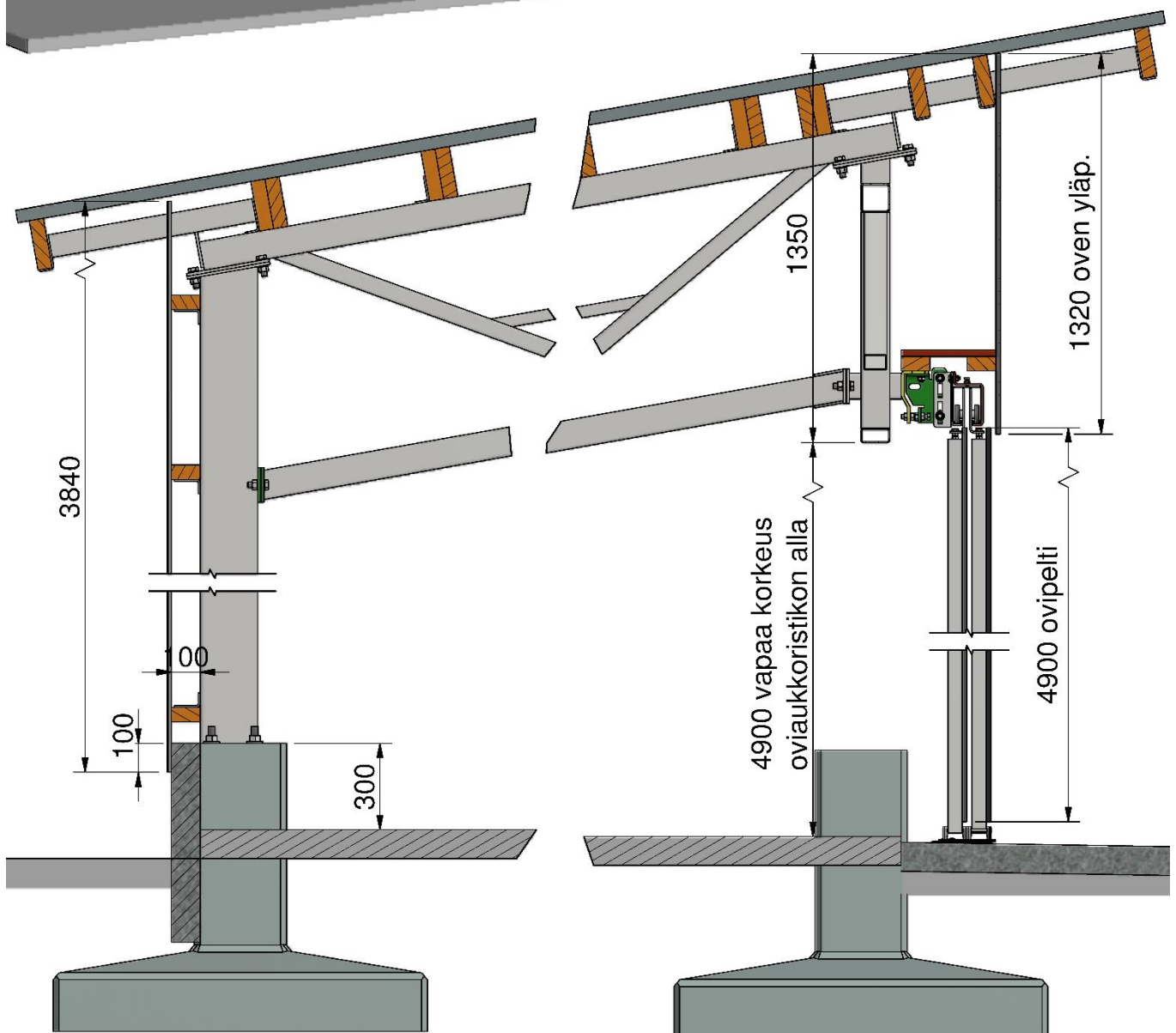
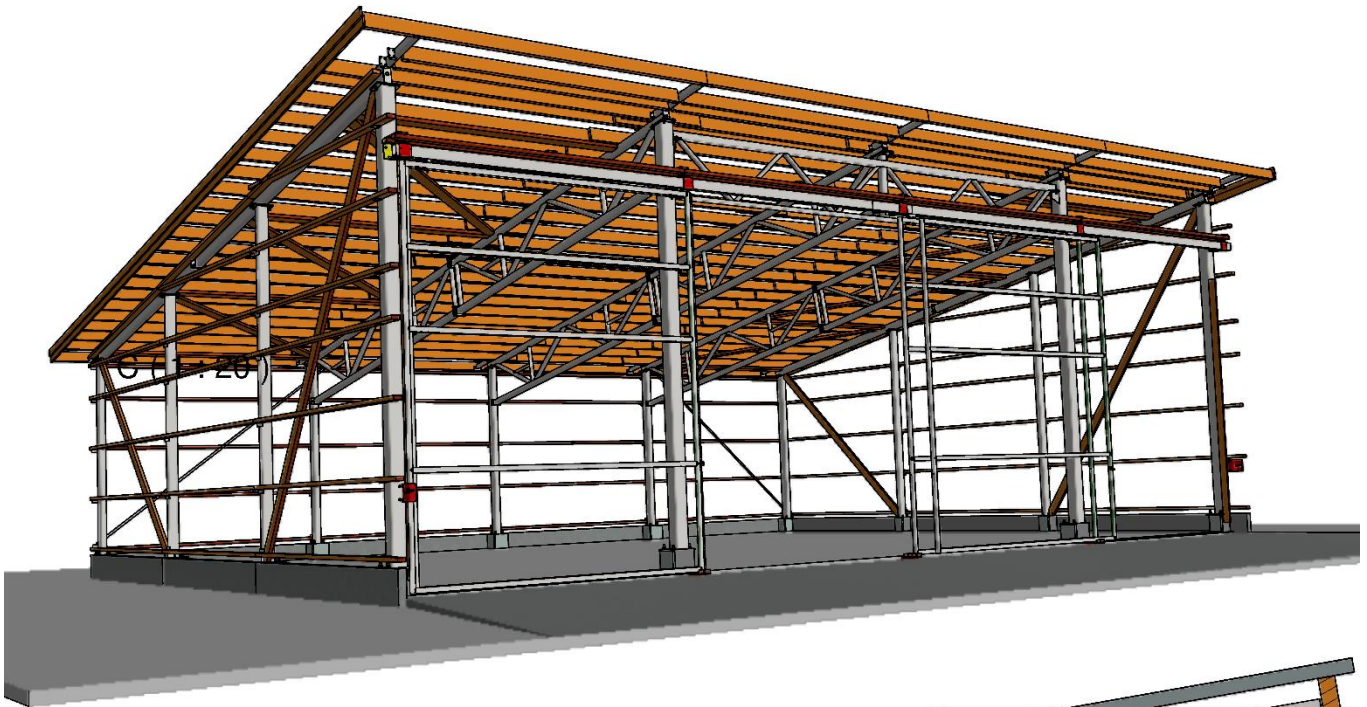
FRONTPLÅT, inga dörrar

antingen 1270 eller
standard 1320
*dörrar kan läggas till
senare. E-E*



KS12 dörröppningsfackverk, dörrar

Dörröppningsfackverken finns tillgängliga för 4,0 m och 4,4 m bågavstånd. Dörrskenorna begränsar inte den fria höjden vid dörröppningsfackverket.



Allmän information om Weckman Steel Oy

- Grundat 1962
- Familjeföretag
- Huvudbranscher
 - Tunnbränsleprodukter
 - Hallar med stålstomme
 - Traktorsläpvagnar

- Fabriker i Vierumäki och Idensalmi

- Hallarnas och maskingaragens typbeteckning avser stommens bredd i meter från bågens utsida.
 - Standardmasking garage: KS06, KS08-2, KS10, KS12
 - Standardhallar: WS11-2, WS14, WS16, WS18, WS20, WS22 och WS24.
 - WS11-2 ersätter den tidigare WS11 -bågen. I WS11-2 har tjockleken på stommen och fästplattorna samt bultarna ökats.
 - Värmeisolerade hallar: WSE11B, WSE14B, WSE16B, WSE18, WSE20, WSE22, WSE24.
 - Bokstaven B på modellbeteckningen anger en förstärkt båge.
 - WSP= en båge som innehåller mellanstolpar, med olika bågbredder.

- Garage: KS06, KS08-2, KS10 och ja KS12:
 - Pulpettak 10° taklutning
 - Bågarna består av konstruktionsrörspelare och takstolar
 - En meters främre takfot
 - Montering på grundbultar
 - Frontplåt och dörrar som tillval, frontplåtens åsfäste finns färdigt monterat på alla garage.
 - Även KS -modellerna finns tillgängliga som förstärkta B-modeller i alla bredder → tillåter större bågavstånd. B-modellens bågar kan monteras tillsammans med standardbågar även i samma garage.

- WS hallarnas lådbalkram, s.k. tredelsbåge
 - Åstak 15° eller 27°
 - Fullt utrymme från golv till tak
 - Kompakt för transport
 - Lätt montering på grundbultar
 - Stora dörröppningar i gavlarna
 - "Elementvänlig"
 - Möjlighet till olika sockellösningar

Allmänna anvisningar

Konstruktionernas belastningar

- Olika slags lasttyper:
 - Permanenta laster
 - Naturlaster
 - Nyttolaster
 - Andra variabla laster

- Varaktiga laster
 - Konstruktionsdelarnas vikt
 - Jordvikt/ -tryck

- Naturbelastningar
 - Snö
 - Vind
 - Vattentryck
 - Is

- Nyttovikter
 - Personer
 - Varor
 - Silo
 - Trafik
 - Lyftkrans-/arbetsmaskinsbelastning
 - Hissbelastning

- Andra variabla belastningar
 - Temperatur
 - Transport/montering

- Olycksfallsbelastningar
 - Sammanstötningsbelastningar
 - Explosionsbelastningar
 - Eldsvåda

KS-maskingaragens överensstämmelse

Planering och tillverkning av stålkonstruktioner enligt Eurokod EN1993.

Dimensionering av träåsar enligt EN1995.

- Mindre lager- och jordbruksproduktionsbyggnader, yta **upp till 300 m²**, eller största **spännvidd upp till 6m**
- Svetsklass: C (SFS-EN ISO 5817)
- Kravkategori för planering av stomkonstruktionen =STANDARD (YM1/601/2015).
- Kontrollnivå för planering =DSL2
- Påföljdsklass =CC1 (SFS-EN 1990 tabell B.1 och dess nationella bilaga ByggBS Konstruktioners hållfasthet och stabilitet 2016 Tabell 6a.)
- Tillförlitlighetsklass =RC1 (SFS-EN 1990)
- Belastningsfaktor Kfi =0,9 (SFS-EN 1990 tabell B.3), ska alltid övervägas för varje hall
- Driftklass =SC1 (SFS-EN 1090-2 tabell B.1)
- Produktionsklass =PC2 (SFS-EN 1090-2 tabell B.2)
- Implementeringsklass =EXC2 (SFS-EN 1990-2 tabell B.3)

- Kalla och varma byggnader, fähus och maneger **över 300 m²**, **spännvidd över 6 m.**
- Svetsklass: C (SFS-EN ISO 5817)
- Kravkategori för planering av stomkonstruktionen: KRÄVANDE (MM1/601/2015),
- Kontrollnivå för planering =DSL2
- Påföljdsklass =CC2 (SFS-EN 1990 tabell B.1 och dess nationella bilaga ByggBS Konstruktioners hållbarhet och stabilitet 2016 Tabell 6a.)
- Tillförlitlighetsklass =RC2 (SFS-EN 1990)
- Belastningsfaktor Kfi =1,0 (SFS-EN 1990 tabell B.3)
- Driftklass =SC1 (SFS-EN 1090-2 tabell B.1)
- Produktionsklass =PC2 (SFS-EN 1090-2 tabell B.2)
- Implementeringsklass =ECC2 (SFS-EN 1990-2 tabell B.3)

- Brandklass P3
- Brandfarlighetsklass 1
- Skyddsklass 1

- Råmaterial:
 - Rör: S355J2H (EN 10219)
 - Plåtar: S355K2G3 (EN 10025)
- Bultförband: SB skruvenhet (SFS-EN 15048-1) varmförzinkad:
 - EN-ISO 4014 delvis gängade sexkantsskruvar
 - EN-ISO 4017 helt gängade sexkantsskruvar
 - EN-ISO 4032 Sexkantsmuttrar
 - DIN 125 HV 200 brickor, bricka på båda sidor om förbandet, 2 st./bult. Skyddar beläggningen vid skruvförbandets åtdragning och fördelar kontaktrycket.
- Grundbultar: HPM L -förankringsbultsystem tillverkat av Peikko
 - med vilket stålpelarna fästs i betongkonstruktionen
 - förankringsbult 1st. B500B EN10080
 - brickor 2st. S355J2+N EN10025-2
 - muttrar 2st. hållfasthetsklass 8 EN ISO 4032

Hallarnas dimensionering

Konstruktionernas säkerhet och belastningar enligt SFS-EN 1991-1.

- I regel
 - Permanent last
 - Snölast
 - Vindlast
- Permanent last
 - Vattentakskonstruktion, isoleringar
 - Väggar
 - Bågarnas vikt
- **Snöbelastning på mark EC1** (obs! i den gamla nationella ByggBS B1 -belastningsstandardens angavs snöbelastningsvärdet som snölast på taket, de gamla nationella snöbelastningarna och de nya Eurocode-värdena är inte jämförbara)
 - SFS-EN 1991-1-3
 - Beroende på ort $S_k = 2,0 \text{ kN/m}^2 \dots 3,5 \text{ kN/m}^2$
 - Drivbildning av snö ska beaktas separat.
 - Kan inte minskas utgående från taktäckningsmaterialet eller genom att anta att snön avlägsnas från taket
 - Snöns vikt:

▪ ny snö	100kg/m ³
▪ ett par dagar gammal snö	200kg/m ³
▪ gammal snö	300 kg/m ³
▪ våt snö	400 kg/m ³
▪ vatten	1000 kg/m ³
 - Snölasten är den last som inverkar mest på standardbågarnas bågavstånd.
 - Eventuell värmeisolering ska beaktas vid bestämningen av bågavstånden.

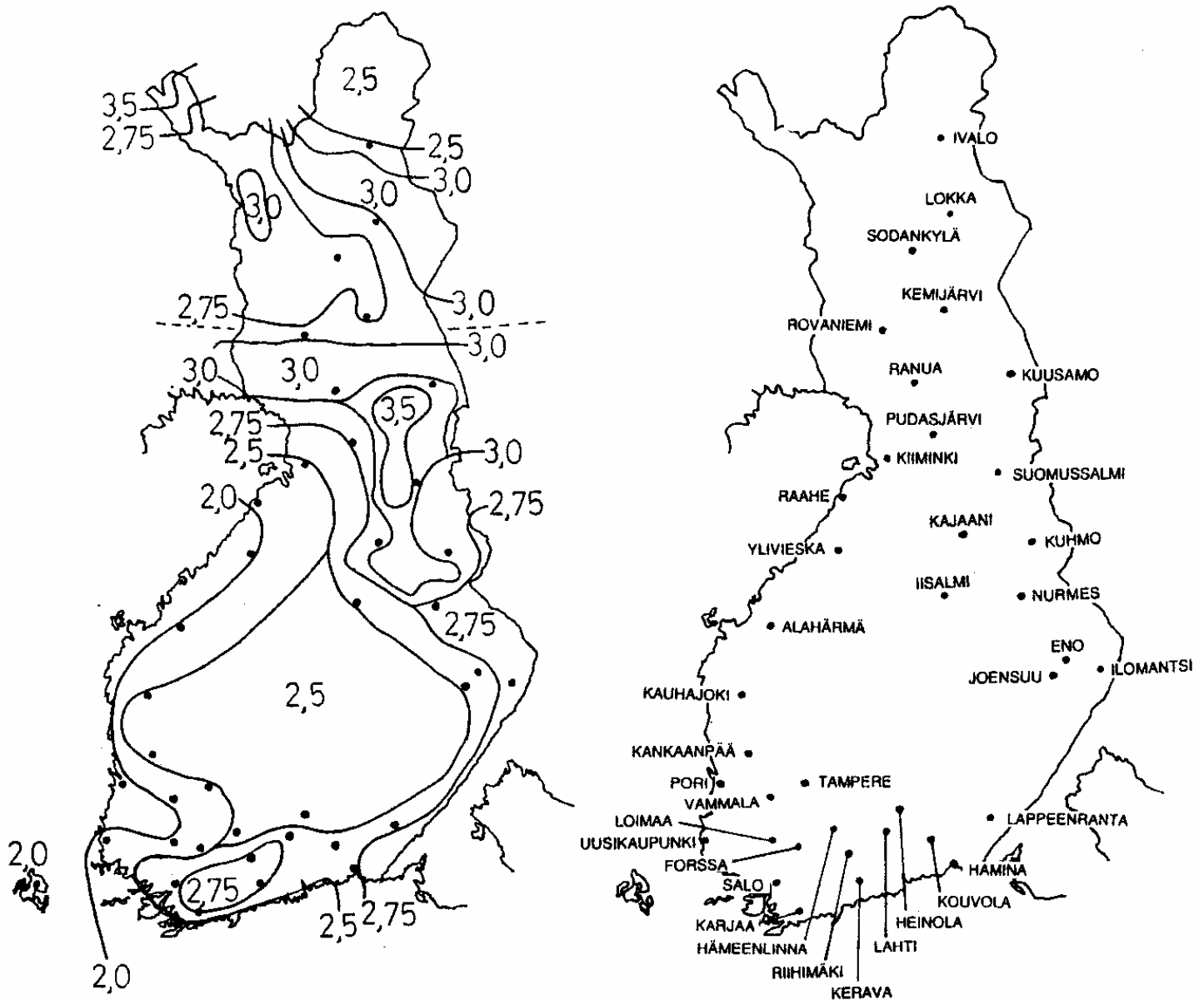
Standarden EN 1991-1-3 ger anvisningar för att bestämma värdena för snölast i konstruktionen av byggnader och mark- och vattenbyggnadsobjekt. Om taket har en snöbarriär eller annat halkskydd eller om det finns ett räcke på takfoten, så används ett värde av minst 0,8 för formfaktorn för snölasten.

- Vindlast

- SFS-EN 1991-1-4
- Grundvärdet för vindhastigheten finns angivet i Finlands nationella bilaga $V_{b,0}=21\text{m/s}$
- Dimensioneringen påverkas dessutom av byggplatsens terrängklass
 - terrängklass 0 öppet hav
 - terrängklass I vidsträckt öppet område
 - terrängklass II jordbruksmark
 - terrängklass III förstads- och industriområden
 - terrängklass IV centrumområden i städer
- Ojämnhet i terrängen kan höja eller sänka terrängklassen
- Bygghöjden från terrängytan påverkar dimensioneringen
- **Weckman Steel Oy:s standardbågar är dimensionerade för vind enligt följande:**
 - **terrängklass II (jordbruksmark)**
 - **vindstötshastighetstryck $q_p(z) \approx 0,6 \text{ kN/m}^2$**

Belastningens partialkoefficienter för naturlaster 1,5 (snö och vind) och permanenta laster 1,15/1,35.

BILAGA 1: Snölasternas egenvärden i Finland enligt eurokoden



Snölastens egenvärde på marken sk. SFS-en 1991-3 NA. bild 4.1 (FI)

BILAGA 2: Bågavstånd

SNÖLAST SFS-EN 1991-1-3

- Snölast på taket $s = \mu_r \cdot s_k$ = takets formfaktor $0,8 \cdot$ Snölastens egenvärde på marken s_k .
 - o Takets formfaktor $\mu = 0,8$
 - o Snölastens egenvärde enligt ort $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2 \dots 3,5 \text{ kN/m}^2$
 - o $1 \text{ kN/m}^2 \approx 100 \text{ kg/m}^2$

Yttertakskonstruktionens egenvikt:

- - o $0,2 \text{ kN/m}^2$ (kall hall, träåsar + korrugerad plåt)
- Hållbarhetsvärdena i tabellen inkluderar säkerhetsfaktorerna och yttertakskonstruktionens egenvikt. Vid större snöbelastning rekommenderas förstärkta hallar, varvid man uppnår längre fackavstånd.

	Snöbelastningens egenvärde på marken s_k [kN/m ²], fackavstånd [mm]						
Snöbelastning	2,0	2,3	2,5	2,75	3,0	3,50	
Fackavstånd	5200	4600	4400	4000	3400	3100	

BILAGA 3: Takåsens storlek, kall lagerbyggnad

SNÖBELASTNING SFS-EN 1991-1-3

Dimensionering av träåsar enligt En 1995.

- Enligt ort $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2 \dots 3,5 \text{ kN/m}^2$
- Snölast på taket $s = \mu_i \cdot s_k$ = takets formfaktor $0,8 \cdot$ Snölastens egenvärde s_k .
 - o Takets formfaktor $\mu = 0,8$
 - o $1 \text{ kN/m}^2 \approx 100 \text{ kg/m}^2$
- Yttertakskonstruktionens egenvikt:
 - o $0,2 \text{ kN/m}^2$ (kall hall, träåsar + korrugerad plåt)
- Hållbarhetsvärdena i tabellen inkluderar säkerhetsfaktorerna och yttertakskonstruktionens egenvikt. Vid större snöbelastning rekommenderas förstärkta garage, på så sätt får man längre bågavstånd även för större snöområden än de som finns i tabellen.

Takåsens storlek / tabell över bågavstånden, kalla lagerbyggnader (takvinkel 10°)							
MAX FACKAVSTÅND		KALLT GARAGE		PERMANENT BELASTNING 0.2 kN/m2			
VIRKE C 24-2 med k 600 indelning		Snölastens egenvärde s_k [kN/m ²]					
		2	2,3	2,5	2,75	3	3,5
50*150	med 1 öppning						
	Överlappande						
50*175	Med 1 öppning						
	Överlappande				4400		
50*200	Med 1 öppning						
	Överlappande			5000			
50*225	Med 1 öppning						
	Överlappande						
50*250	Med 1 öppning						
	Överlappande						

- Påföljdsklass = CC2 (SFS-EN 1990 tabell B.1). Tillförlitlighetsklass = RC2 (SFS-EN 1990)
- Belastningsfaktor K_{fi} = 1,0 (SFS-EN 1990 tabell B.3)

Sågat virke behöver inte alltid vara CE-märkt hållfasthets sorterat virke.

"Hållfasthets- och styvhetsegenskaperna för osorterat rundvirke samt stockar av rundvirke, hyvlat virke och massivt trä av barrträd kan anses motsvara hållfasthetsklassen C24 för sågat virke, förutsatt att virket till sina egenskaper motsvarar virke från finska förhållanden. Detta virke är inte limmat eller fingerskarvat. Hållfasthetsklassen för sågverksproducerat sågat virke av barrträd behöver inte utredas, om den som påbörjar byggprojektet skaffar stockar och sågar eller låter såga dem för ett småhus eller en lantbruksbyggnad för eget bruk. Hållfasthetsklassen för sådant sågat virke kan antas vara högst C24, förutsatt att virket motsvarar virke från finska förhållanden. Sågverksproducerat sågat virke innebär sågning av felfria stockar och att virket inte har sorterats efter sågningen annat än enligt dimensionen och så att felaktiga exemplar, t.ex. vankanter eller murkna exemplar, har avlägsnats. Sågvirke som inte har sorterats enligt hållfasthet får inte användas som råvara för fingerskarvat sågvirke, limträ eller spikplåtskonstruktioner." Källa: Den av miljöministeriet publicerade Finlands byggbestämmelsesamling, Konstruktioners hållfasthet och stabilitet, träkonstruktioner 2016. stycke 3.2 Använda byggprodukter.

BILAGA 4: WECKMAN – antikondensbeläggning

WECKMAN



WECKMAN – antikondensbeläggning

På den profilerade stålbeläggningsens undre yta kan det uppstå kondensation och droppar, när temperaturen på plåtens yta är lägre än daggpunkten i den omgivande luften.

WECKMAN-antikondensbeläggningsen är med sin utmärkta absorptionsförmåga en effektiv lösning på detta problem. Användningsområdena för antikondensbeläggningsen är:

- **oisolerade lagerutrymmen**
- **oisolerade garage**
- **maskingarage**

Antikondensbeläggningsen lämpar sig för korrugerad plåt med rak profil.
(Lista på följande sida).

Läs instruktionerna noga innan du inleder monteringen.

WECKMAN

WECKMAN-antikondensfiltmattan finns tillgänglig för följande plåtprofiler och tjocklekar:

W-20R/1100.....	0,45-0,6 mm
W-45JR/900.....	0,45-0,7 mm
W-45ER/1000.....	0,45-0,7 mm
W-70/900.....	0,6-0,7 mm
W-115/750.....	0,7-0,9 mm (förzinkad)
W-115/750.....	0,7-0,8 mm (ytbelagd)
W-130/950.....	0,7-0,9 mm

Leveranstid

Fråga vår fabrik om leveranstiden.

Lagring

Antikondensbelagda plåtar bör noggrant skyddas mot fukt, smuts och mekaniska skador. Plåtarna ska förvaras på en torr plats inomhus. Om detta inte är möjligt, bör tillfällig lagring utomhus arrangeras så att plåtarna är väl nog skyddade och ventilerade för att förhindra att det tränger in fukt i materialet.

Montering

Antikondensbelagda plåtar monteras såsom vanliga takplåtar. Under monteringen ska man förhindra skador och nedsmutsning av beläggningen, när plåtarna transporteras t.ex. över bärande balkar, inte dras. Det är förbjudet att gå på beläggningen, det är svårt att putsa en smutsig filtyta.

Beläggning appliceras inte på tvärgående överlappning.

Detta gör överlappningen tät och förhindrar att det tränger in fukt mellan takplåtsskarvarna. **Av samma skäl är det bra att måla över**

antikondensbeläggningen på längsgående överlappningsområden med målarfärg för stålomslag. Målning av plåtens nedre kant på en 50 millimeters sträcka förhindrar absorption av regnvatten från takfoten till undersidan av plåten. Samma målarfärg kan användas även för behandling av skäreggen på plåtarna. Ventilationen under taket måste vara tillräcklig så att den absorberade fukten kan avdunsta. Repor och hanteringsskador korrigeras genom rengöring och målning.

Teknisk information:

Material	PES-filtmatta
Tillverkning	limmas på undersidan av plåten i samband med profileringen
Takets lutning	minst 10°
Materialtjocklek	210 g/m ²
Absorptionsförmåga (vatten)	horisontell 900 g/m ²
vertikal	200 g/m ²
Brandmotstånds- förmåga	klass B 2 DIN 4102 Teil 1
Värmeledningsförmåga	0,045 W / mK DIN 52612

Mögel- / sportest:

varaktighet 28 dagar, temperatur 29 C°, fuktighet 95 % = ingen tillväxt

Tilläggsinformation:

Härkäläntie 72
19110 VIERUMÄKI
Tfn (03) 88 870
Fax (03) 7187 839

www.weckmansteel.fi
levymyynti@weckmansteel.fi

BILAGA 5

Underhållsanvisning

1 ALLMÄNT

Stålstommen är efter monteringen färdig för den användning, för vilken planeraren har dimensionerat den. Skador på de målade ytorna som uppstått under monteringen ska repareras före idrifttagningen.

Om stommen belastas exceptionellt eller om det utförs ändringsarbeten, ska man då alltid första ta kontakt med planeraren. Alla svetsningar, borrar (Ø > 10 mm) och brännskärningar som görs på stommen kräver planerarens godkännande samt vederbörliga arbetsbeskrivningar.

Det anses osannolikt att en balk rostar på insidan, även om det inte skulle utföras målning på insidan i stålörskonstruktioner, stommarna i Weckman-garagen är dock målade även på insidan. Korrosion på utsidan av en balk/pelare beror på miljöförhållandena. Ytans våttid fastställs kalkylerat i standarden ISO 9223 så att de villkor som räcker för korrosion av metallen är uppfyllda, när luftens relativa fuktighet är över 80 % RH och luftens temperatur är högre än 0 °C, kloridhalt påskyndar rostningen, det är omöjligt att fastställa noggranna underhållsintervaller för var och en användning. Det värsta stället torde vara pelarens nedre ändar, omkring dem samlas det lätt ett tjockt lager smuts, smuts och fukt tillsammans upprätthåller förhållanden som är gynnsamma för korrosion. Rostning kan på sådana ställen orsaka förödelse till och med snabbt. Renlighet samt smärre underhåll ökar ansevärt stålkonstruktionens livstid.

2 KONTROLLER/UNDERHÅLL MED REGELBUNDNA INTERVALLER (exempelvis 5 år)

2.1 BULTFÖRBAND

- alla bultar är på plats
- åtdragning; vid behov åtdragning, låsning (Obs. rätt moment)
- förskjutningar, förflyttningar >orsaker och konsekvenser bör utredas > eventuella tillrättaläggande åtgärder.
- deformeringar i stålstommen, tyder på exceptionell överbelastning.

2.2 YTBEHANDLING

- bedömning av lackeringens skick
- eventuella reparationslackeringar exempelvis enligt Tikkurilas produktdatablad 15.02.1998

2.3 GRUNDBULTAR/EFTERGJUTNINGAR

- bultarnas åtdragning; åtdragning som ovan
- förskjutningar, förflyttningar >orsaker och konsekvenser bör utredas > eventuella tillrättaläggande åtgärder.

BILAGA 6 **Ytbehandling av hallbalkarna**

Hallbalkarna tillverkas av varmvalsad stålplåt S355 (EN 10025) och/eller kallvalsade rör S355 (EN 10219). Tjocklekarna på stommarnas råmaterial varierar 3-8 mm. Fästplåtarna är i allmänhet 10-25 mm.

Vid dopplackering sänks balkarna och pelarna ned i ett kar med målarfärg, genom öppningar som gjorts i balkarna når färgen också in i balken. Vid metoden blir den målade ytans tjocklek en 40-60µm:s torr film. Den dopplackerade målade ytan är enhetlig på balkens ytor på ut- och insidan och agerar på så sätt effektivt mot korrosion. En egenskap hos dopplackering: när en nedsänkt balk lyfts ut ur färgkaret och man låter den rinna av så länge att det inte längre droppar färgdroppar, flyttas balkarna till en tork. På undre sidan av balken blir det kvar en aning färgdroppar, man försöker måla balkarna åt det hållet att dropparna blir på åsfästenas sida.

Vi använder Tikkurila Oy:s T-Anchor 9160345 enkomponents alkydgrundfärg, som innehåller effektiva antikorrosionspigment. Färgtonen är nära RAL 7016. Färgen används som sådan för målning av torra stålkonstruktioner inomhus utan täckmålning. Om man dessutom vill sprutmåla balkarna med någon täckfärg, är det också möjligt. Täckmålning dock till tilläggspris.

T-ANCHOR

BRUKSANVISNING

Förrengöring: Från ytorna avlägsnas fasta orenheter som försvårar rengöringen. Vattenlösliga salter, fetter och oljor avlägsnas med alkali- eller emulsionsvätt. Ytorna rengörs omsorgsfullt med vatten (SFS 4957).

1).

Rostborttagning: Stålytorna blåstras minst till förbehandlingsgrad Sa 2. (SFS-ISO 8501-

Grundmålade ytor: Fett och smuts avlägsnas. Ytorna torkas och rengörs från damm innan de målas.

GRUNDMÅLNING:

T-ANCHOR.

TÄCKMÅLNING

Den yta som målas ska vara torr. När målningsarbetet utförs och färgen torkar ska luftens, ytans och färgens temperatur vara över + 5 °C och luftens relativa fuktighet under 80 %. Stålets yttemperatur ska vara minst 3 °C över luftens dagpunktstemperatur.

MÅLNING

Dopp- eller sköljlackering, sprutlackering. Färgen blandas omsorgsfullt före användning. Beroende på appliceringsmetoden förtunnas färgen 0 - 35 %. Vid högtryckssprutning munstycket 0,013" - 0,018", sprayvinkeln väljs enligt formen på den konstruktion som målas.

VOC

Mängden lättflyktiga organiska föreningar 430 ± 20 g/liter målarfärg.

BRUKSSÄKERHET

Instruktionerna på varningsetiketten bör följas. I produktens säkerhetsinformationsblad har närmare redogjorts för de risker som ansluter sig till användningen och de nödvändiga skyddsåtgärderna. Säkerhetsinformationsbladet kan fås från TIKKURILA COATINGS OY.

Allmänna anvisningar: Man ska sörja för tillräcklig ventilation och vid sprutapplicering ska andningsskydd användas. Får inte komma i kontakt med huden. Stänk ska utan dröjsmål tvättas från huden med lämpligt rengöringsmedel och vatten. Stänk ska omedelbart sköljas från ögonen med rikligt med vatten och man bör uppsöka läkare om ögonirritationen fortgår.

Endast för yrkesmässigt bruk