



PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 29 februari 2012

PARTER

Klagande

Skanska Sverige AB, 556033-9086

Ombud: Awapatent AB

Box 5117, 200 71 Malmö

Motpart

NCC AB, 556034-5174

Ombud: BRANN AB

Box 12246, 102 26 Stockholm

SAKEN

Upphävande av patent på flervåningsbyggnad

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 18 april 2008
angående patent nr 0401051-8, se bilaga 1

DOMSLUT

Med ändring av det överklagade beslutet avslår Patentbesvärsrätten överklagandet och upprätthåller patentet i ändrad lydelse med patentkrav inkomna 16 augusti 2007 betecknade 10e-handsyrkande.

LC

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Karlavägen 108	08-450 39 00	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

REDOGÖRELSE FÖR SAKEN

NCC AB (NCC) beviljades 29 november 2005 patent på ”Flervåningsbyggnad”. Sedan Skanska Sverige AB (Skanska) invänt mot patentet upprätthöll PRV patentet i ändrad lydelse genom det överklagade beslutet. PRV fann i sitt beslut att uppfinningen enligt andrahandsyrkandet uppvisade nyhet och uppfinningshöjd i förhållande till anförd känd teknik.

I målet har anförts teknik enligt följande dokument.

- D1: Broschyr från STARKA BETONGINDUSTRIER, Element och stomtyper, med beteckning 99-01-04, Ver. 1.0
- D2: EP 1 063 362 A2
- D3: US 4 759 158 A
- D4: GB 980 830 A
- D5: US 4 048 769 A
- D6: GB 1 152 838 A
- D7: GB 1 439 251 A
- D8: DE 19 525 082 A1

Uppfinningen

Uppfinningen avser en flervåningsbyggnad uppbyggd av förtillverkade byggelement samt förtillverkade byggelement såsom vägg- och bjälklagsmoduler för framställning av en flervåningsbyggnad.

Det är känt att nyttja prefabricerade byggelement vid byggandet av flervåningshus. Med prefabricerat byggelement menas då vanligtvis att en del av byggsystemet är tillverkat i fabrik och transporteras till byggarbetsplatsen för att tillsammans med platsbyggda delar uppföras till en byggnad.

Det är vanligt att väggmoduler prefabriceras. För väggmoduler av betong kan prefabricering innebära att betongväggen gjuts i fabrik och att väggens insida spacklas, eller förses med ett skivmaterial av gips eller dylikt som underlag för vidare målning, tapetsering eller dylikt efter montering på byggarbetsplatsen.

Det traditionella sättet att uppföra byggnader är att nyttja förtillverkade delar, företrädesvis prefabricerade väggmoduler eller volymmoduler, som sätts samman med platsbyggda byggsystemdelar. De prefabricerade modulernas färdigställande samt färdigställandet av övriga delar av bärande stomme och icke-bärande kompletteringar medför en hel del platsarbete. Detta innebär att fördelarna med förtillverkning inte fullt ut tas tillvara. Exempelvis måste arbetet med att färdigställa ytor såsom golv, tak och väggar och att förse dessa med ytskikt göras på plats, vilket innebär att stora mängder stoft, färg, lösningsämnen och dylikt måste hanteras på byggarbetsplatsen. Denna typ av arbete måste dessutom anpassas efter förutsättningarna för varje enskild byggnad. Platsuppförande av stomme, samt färdigställande av rum och påförande av ytskikt, medför också att tidsåtgången på byggarbetsplatsen ökar, vilket innebär att byggnaden som helhet blir dyrare.

Syftet med uppfinning är att åstadkomma en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement med hög färdigställandegrad, så att en byggnad snabbt kan uppföras med ett minimum av arbetsmoment på byggarbetsplatsen. Detta ställer mycket stora krav på byggnadens konstruktion och på byggelementens utformning för att uppfylla både krav på stabilitet och funktion hos byggnaden och rationell hantering av byggelementen för att åstadkomma byggnaden.

Uppfinningen utmärks av att en flervåningsbyggnad är uppbyggd av förtillverkade tunga väggar och lätta bjälklag. De förtillverkade byggelementen är utformade så att de kan framställas med hög färdigställandegrad inklusive färdiga ytskikt. Dessutom är huvuddelen av byggelementen utformade så att de kan transporteras från fabrik till byggarbetsplats i platt form.

En lätt bjälklagskonstruktion ger en större frihet att planera rum med olika rumsmått. Den låga vikten gör att nedböjningen av bjälklagskonstruktionen är relativt liten och att deformationsskillnaden mellan två närliggande element med olika spännvidd blir liten, vilket möjliggör att förse den förtillverkade bjälklagskonstruktionen med färdiga ytskikt. Dessutom innebär kombinationen av tunga väggar och lätta bjälklag

också bättre möjligheter att lösa problemet med stegljud mellan lägenheter.

Byggnaden enligt uppfinningen utmärks av att samtliga eller väsentligen samtliga väggar i byggnaden är bärande väggar.

De förtillverkade väggelementen innefattar integrerade fästeanordningar. Elementen är förbundna i vertikal led medelst upplagsanordningar placerade i väggelementens horisontella kantdelar i ovan- respektive underkant. Väggelementen är hopkopplade med angränsande element i samma våningsplan medelst en fästeanordning placerad i väggelementets övre del.

Den förtillverkade bjälklagskonstruktionen kan utföras i två delar, en bjälklagsmodul och en undertaksmodul, avsedda att uppläggas på så sätt att det bildas ett hålrum mellan bjälklag och undertak. Bjälklagskonstruktionen kan läggas upp på väggelementens ovankant och/eller på en nisch eller dylikt i väggelementets övre del.

Genom att samtliga anordningar för hopkoppling av byggelement är förlagda till väggarnas ovan- och underdelar, samt bjälklagens ränder/kanter kan elementen förtillverkas med hög färdigställandegrad inklusive färdiga ytskikt

Väggelementen skall vara tunga och är företrädesvis utförda av armerad betong. Bjälklagselementens bjälklagsmodul och undertaksmodul är företrädesvis utförda av i huvudsak en stålkonstruktion.

Yrkanden

Skanska har i Patentbesvärsmålet vidhållit sitt yrkande att patentet ska upphävas.

NCC har, som bolagets talan slutligt bestämts, i första hand bestritt ändring, alternativt yrkat att patentet ska upprätthållas med patentkrav inkomna 22 mars 2011 betecknade "2a-handsyrkande", "3e-handsyrkande" eller "4e-handsyrkande" eller med patentkrav inkomna den 16

augusti 2007 betecknade "3e-handsyrkande", "4e-handsyrkande" eller "10e-handsyrkande", att prövas i nämnd ordning.

Uppfinningen definieras i patentkravet 1 enligt förstahandsyrkandet på följande sätt.

Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, *kännetecknad* av att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, och varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar en stålkonstruktion.

Patentkraven enligt övriga yrkanden, se bilaga 2-7.

Grunder

Skanska har till grund för sin talan, som den får förstås, anfört, vad gäller NCC:s samtliga yrkanden, att uppfinningen inte är så tydligt beskriven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva uppfinningen och att vad som anges i patentkravet 1 saknar nyhet eller uppfinningshöjd.

NCC har till grund för sin talan, som den får förstås, anfört att uppfinningen enligt samtliga yrkanden är så tydligt beskriven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva densamma, att uppfinningen har teknisk effekt samt att den är ny och har uppfinningshöjd.

Utveckling av talan

Skanska har till utveckling av sin talan anfört i huvudsak följande.

Beskrivningen är otillräcklig för att en fackman skall kunna utöva uppfinningen. Enligt PRV:s beslut är det nya kravet 1 preciserat jämfört

med det ursprungligen beviljade kravet 1 i så måtto att uttrycken "tungaväggelement" och "lätta bjälklagskonstruktioner" har kompletterats med informationen att väggelementen "är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong" och att bjälklagskonstruktionen "innefattar en stålkonstruktion". Patentkravet 1 är fortfarande så oprecist att fackmannen inte kan utöva den uppfinning som definieras av kravet. Denna oklarhet gör det också omöjligt för tredje man att avgöra om han riskerar att göra intrång i kravet 1. Även om det i det nya kravet 1 är preciserat att väggelementen är utformade av armerad betong sägs inget närmare om bjälklagskonstruktionen än att den "innefattar" en stålkonstruktion. Det kan här konstateras att exempelvis en bjälklagskonstruktion av armerad betong faller in under definitionen för bjälklagskonstruktionen enligt kravet 1 i det avseendet att den innefattar en stålkonstruktion, nämligen armeringen. Eftersom bjälklagskonstruktionen enligt kravet 1 skall vara "lätt" måtte dock något mer krävas av en bjälklagskonstruktion för att den skall falla inom definitionen enligt kravet 1. Annars skulle en flervåningsbyggnad med såväl väggelement som bjälklagskonstruktion av armerad betong falla inom skyddsomfånget för kravet 1. Vad de ytterligare kriterier är som gör en bjälklagskonstruktion "lätt" framgår emellertid inte av det nya kravet 1 och inte heller av beskrivningen.

Vidare beskrivs inte de begrepp som anges i kraven 7 och 8, knutpunktskoppling, resp. punktupplag, närmare i beskrivningen. Det framgår ingenstans hur en fackman skall kunna åstadkomma den justerbarhet som anges i kraven 7 och 8. Begreppen i sig må vara kända för fackmannen, men en knutpunktskoppling resp. ett punktupplag får inte per automatik en sådan justerbarhet som kraven 7 och 8 anger.

Vart och ett av D1, D2, D3, D4, D5 och D6 visar samtliga särdrag i förstahandsyrkandets patentkrav 1.

Definitionen "väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna" kan inte rimligtvis tolkas så snävt som patenthavaren vill göra gällande, dvs. att väggelementen måste vila direkt på varandra, utan mellanliggande bjälklagskonstruktion. Med en sådan tolkning blir kravet 10 motsägelsefullt, eftersom kravet 10 säger att bjälklagskonstruktionen kan vara

upplagd på väggelementens ovansida. Hur detta går ihop med patenthavarens tolkning av "vertikalt upplagda" är svårt att se. Också dokument där väggelementen är upplagda med bjälklagskonstruktionen mellan sig är därför relevanta för bedömningen av patenterbarheten hos den i kravet 1 definierade flervåningsbyggnaden.

I PRV:s beslut sägs att det inte är styrkt att broschyren D1 har varit allmänt tillgänglig före patentets ingivningsdag. Vi vidhåller dock att vi har visat att D1 var allmänt tillgänglig och påpekar att PRV i förelägganden har anfört referenser med hjälp av WayBackMachine och alltså i dessa fall tillmätt detta arkiv bevisvärde.

I PRV:s beslut står det att patentet uppvisar nyhet gentemot D4 eftersom D4 på sidan 1, rad 12-35 anger att yttre och inre väggelement samt bjälklag är tillverkade av armerad betong. Vidare anger D4 på sidan 2 rad 58-62 att bjälklagselementen utgörs av armerad betong. I beslutet dras slutsatsen att såväl väggelementen som bjälklagselementen måste vara tunga i flervåningsbyggnaden i D4 och därför anses patentet uppvisa nyhet gentemot D4.

I patentet skriver man dock i beskrivningen av uppfinningen (sidan 4, stycke 2) att: "Trapphusbjälklag och vilplan kan även utföras som tunga enkla bjälklagskonstruktioner, företrädesvis av betong." Kraven ska alltså läsas så att bjälklagen kan utgöras av betong. Således uppvisar inte kravet 1 nyhet gentemot D4.

I beslutet står det också att "vidare är inte väsentligen alla väggelement, som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, i flervåningsbyggnaden bärande väggar i flervåningsbyggnaden som visas i D4". Detta beslut är formulerat på felaktig grund eftersom i patentet skriver man i den detaljerade beskrivningen (sidan 5, stycke 4) att: "Enstaka icke-bärande väggar för att t.ex. avdela större rum eller skapa mindre enheter såsom klädkammare och dylikt kan förekomma". Kraven ska alltså läsas så att inte nödvändigtvis alla väggar måste vara bärande. Med en sådan tolkning uppvisar således inte kravet 1 nyhet gentemot D4.

NCC har till utveckling av talan anfört i huvudsak följande.

Invändaren hävdar att beskrivningen är otillräcklig för att en fackman skall kunna utöva uppfinningen. Invändaren anser att uttrycket "tunga väggelement" tillsammans med uttrycket "varvid väggelementen är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong" är oklart, och att uttrycket "förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner" tillsammans med uttrycket "varvid bjälklagskonstruktionen innefattar en stålkonstruktion" är oklart. Vi bestrider att nämnda uttryck skulle medföra att beskrivningen är otillräcklig för att en fackman skall kunna utöva uppfinningen. Av beskrivningen framgår att väggelementen är tunga och utförda av armerad betong till skillnad från bjälklagskonstruktionerna som är lätta. Det är således klarlagt att väggelementen är tunga till skillnad från bjälklagskonstruktionerna.

En fackman som läser beskrivningen får dessutom information om att väggelementen skall vara av armerad betong vilket måste anses vara en mycket klar bestämning. En fackman inom området är medveten om att alla armerade betongväggar inte är identiska utan att det finns många frihetsgrader för en fackman som skall utöva uppfinningen.

En fackman som läser beskrivningen får även information om att bjälklagskonstruktionen skall innefatta en stålkonstruktion. I beskrivningen i sista stycket på sidan 3, nämns att bjälklagskonstruktionen kan utföras i två delar, en bjälklagsmodul och en undertaksmodul. På sidan 4, rad 14-15, nämns att bjälklagsmodulen och undertaksmodulen företrädesvis är utförda av i huvusak en stålkonstruktion. Detta måste anses vara en tydlig anvisning för en fackman som vill utföra uppfinningen även om det givetvis finns ett stort antal sätt att åstadkomma bjälklagskonstruktionen på, vilket medför att bestämningen i viss mån kan betraktas som vid.

Med avseende på kravet 7 måste det anses vara uppenbart för en fackman att realisera en justerbar knutpunktskoppling. Med avseende på kravet 8 är begreppet punktupplag ett välkänt begrepp för en fackman inom området. Kraven 7 och 8 kan möjligen anses vara vitt definierade.

I besvärsmotiveringen framför invändaren synpunkter på att kravet 10 skulle motsäga kravet 1 eftersom invändaren inte förstår hur det annars

skulle hänga ihop. Av figurerna 2 och 3 i patentet framgår det klart hur det hela hänger ihop. Såsom framgår av figur 3 vilar bjälklagskonstruktionens (16) bjälklagsmodul (17) på väggelementets (12) ovansida (20). De integrerade hopkopplingsanordningarna (13) är i Fig 2 och 3 visade som punktupplag som är något upphöjda i förhållande till resten av väggelementets ovansida (20). Den visade höjdskillnaden mellan punktupplagen och resten av ovansidan är tillräcklig för att rymma den del av bjälklagskonstruktionens (16) bjälklagsmodul (17) som vilar på väggelementets (12) ovansida (20).

Mothållet D1 var inte allmänt tillgängligt före patentets ingivningsdag. D1 är en broschyr av STARKA som överst på sidan 1 har något som synes vara ett datum, nämligen 99-01-04. För att D1 skall kunna anföras som nyhetshinder mot föreliggande uppfinning krävs att D1 blivit allmänt tillgänglig före dagen för patentansökningen enligt 2 § PL, dvs. före inlämningsdagen för föreliggande patentansökan. Emellertid betyder inte datumet på D1 att D1 verkligen var allmänt tillgänglig nämnda dag. Invändaren har inte lagt fram några bevis för att D1 var allmänt tillgänglig före inlämningsdagen för föreliggande patentansökan. I invändningen hävdas emellertid att D1 har varit tillgänglig innan ansökningen gjordes bland annat som nedladdningsbart dokument från STARKAs hemsida. I brist på bevis för att så var fallet kan D1 emellertid inte anses ha varit allmänt tillgänglig.

D1 beskriver element och stomtyper och på sidan 1 visas en flervåningsbyggnad och såsom nämns i texten på sidan 1 byggs stommen företrädesvis av bärande betongväggar. Såväl ytter- som innerväggar kan göras bärande. Emellertid står det inte i texten på sidan 1 att samtliga väggelement skall vara bärande och inte heller att samtliga väggelement kan vara bärande. Att såväl ytter- som innerväggar kan göras bärande måste tolkas som att vissa av väggarna kan vara bärande. Således framgår det inte av D1 att samtliga väggar i flervåningsbyggnaden skall vara bärande.

Vidare visas i figuren på sidan 1 i D1 att bjälklagskonstruktionerna löper över hela byggnadens bredd. Eventuella väggar inom våningsplanet vilar sålunda på bjälklagskonstruktionen och inte på en underliggande vägg, i motsats till en flervåningsbyggnad enligt uppfinning där väggmodulerna

är upplagda på varandra så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna. I figurerna längst ned på sidan 1 i D1 framgår det inte heller klart om ens ytterväggarna vilar på varandra i nämnda figurer. I figurerna är det nämligen utritat ett mellanrum mellan väggmodulerna vilket är utmärkt såsom varande 16 millimeter. Med ledning av sidan 4 i D1 kan det tolkas som att betong gjuts in mellan väggelementen.

Av D1 framgår av figuren längst ner på sidan 1 att bjälklagselementen innefattar omfattande hålrum. I synnerhet av figuren längst ner till vänster framgår ganska klart att förankringsöglan, som är anordnad runt stängen som förbinder fasadväggarna, är lös inne i bjälklagselementet. För att förankringsöglan skall kunna fungera krävs att betong hålls i bjälklagselementet. Således är bjälklagselementet inte färdigställt när det anordnas i byggnaden och kan därför inte anses vara förtillverkat.

Uppfinning är således ny i förhållande till D1 även om det skulle visa sig att D1 verkligen var allmänt tillgänglig före patents inlämningsdag.

D2 beskriver ett system för prefabricerade element gjorda av lättbetong och av armerad betong för uppförande av byggnader med en till åtta våningar. I kolumn 5, rad 17, till kolumn 6, rad 6, beskrivs bärande paneler gjorda av lättbetong. Såsom framgår av sammandraget kan panelerna användas för de yttre väggarna och för de bärande väggarna och kan även vara sammankopplade med stålstavar. Förutom de bärande panelerna innefattar byggnaden även avdelande väggar som är gjorda av lättbetong och som kan innefatta armering. Således är inte samtliga väggar i en byggnad enligt D2 bärande till skillnad från en flervåningsbyggnad enligt föreliggande uppfinning. Med avseende på bjälklagskonstruktionerna i fig. 29-34 samt fig. 36 framgår det att bjälklagselementen har hål som sträcker sig längs hela bjälklagselementens längd. Hålen är avsedda för rör och ledningar. Eftersom även bjälklagselementen är gjorda av lättbetong är det inte säkerställt att bjälklagselementen är lättare än väggelementen även om bjälklagselementen har genomgående hål för ledningar och rör. Det framgår inte heller av D2 hur bjälklagen är anordnade och speciellt framgår inte att bjälklagskonstruktionerna skall vara avgränsade av väggmodulerna. Således är föreliggande uppfinning ny i förhållande till D2.

D3 beskriver en uppsättning prefabricerade konstruktionselement som vart och ett väsentligen består av åtminstone ett rumselement som har ett rektangulärt golv och fyra rumsväggar som var och en sträcker sig väsentligen transversellt från sidorna på det rektangulära golvet för att bilda ett första och ett andra par parallella väggar. Uppsättningen av de prefabricerade konstruktionsementen innefattar även ett takelement som har ett takgolv med två par av parallella motsatta sidor. Ett första par parallella takväggar som sträcker sig väsentligen transversellt från en av sidorna i nämnda par av motsatta sidor och ett andra par parallella takväggar som sträcker sig i en sned vinkel från det andra paret av motsatta sidor för att bilda två par med parallella motsatta takväggar. Det som beskrivs i D3 är således något helt annat än det som beskrivs i uppfinning. I kravet 1 i uppfinning anges att flervåningsbyggnaden bland annat innefattar ett flertal förtillverkade tunga väggelement vilket är något helt annat än rumsmodulerna som beskrivs i D3. I kolumn 1 beskrivs i beskrivningen av känd teknik att man kan använda prefabricerade väggar vid konstruktion av exempelvis carportar. Emellertid är inte carportar flervåningsbyggnader och har därför inte bäring på föreliggande uppfinning. Uppfinning är således ny i förhållande till D3.

D4 beskriver förbättringar i eller förknippade med byggnader konstruerade med prefabricerade element. I D4 anges på sidan 1, rad 12-35, att yttre väggelement, inre väggelement och bjälklag är tillverkade av armerad betong vilka väggelement är fästa till varandra vid ändarna. På sidan 2, rad 58-62 i D4 anges att bjälklagselementen utgörs av armerad betong med eller utan kaviteter. Således måste såväl väggelement som bjälklagselement anses vara tunga i flervåningsbyggnaden i D4. Vidare är inte samtliga väggar i flervåningsbyggnaden som visas i D4 bärande, ty såsom framgår av Fig 5 hänger fasadväggarna på krokarna 10. Dessutom är inte väggarna i D4 anordnade på underliggande väggar utan är anordnade på bjälklagen såsom framgår av Fig 3. Således är uppfinning ny jämfört med D4.

D5 beskriver byggnader bildade av en eller flera prefabricerade byggsektioner och ett förfarande för tillverkning av prefabricerade byggsektioner. Byggnaden som beskrivs i D5 innefattar såsom beskrivs på rad 10-28 i kolumn 2, balkar 40, 41 och 42 och en fjärde balk (ej visad), fyra

upprättstående balkar 43, 44, 45 och 46 samt fyra balkar i golvet 37, 38, 39 och en fjärde balk som inte visas i ritningarna. Balkarna 37 till 46 utgör en parallelepipedformad ram för sektionen till vilken ytterligare väggstrukturer, golvstrukturer och en topp innefattande en innertakstruktur och möjligen ett tak är fästa. Således synes det som att D5 endast beskriver lådformade prefabricerade element som vart och ett innefattar en ramstruktur i vilken väggelement och takelement är infästa. I motsats till D5 avser föreliggande uppfinning en flervåningsbyggnad vilken är uppbyggd av väggelement och bjälklagskonstruktioner. Även om väggarna i D5 skulle betraktas som väggelement så är de inte anordnade med ett väggelement ovanför ett annat väggelement. I motsats därtill är väggarna i en volymsmodul i ett övre plan anordnade på golvet hos volymsmodulen. Golvet är i sin tur anordnat på taket hos volymsmodulen i det undre planet. Således är föreliggande uppfinning ny jämfört med D5.

D6 beskriver ett förfarande för konstruktion av byggnader från stora prefabricerade skivor och konstruktionselement avsedda för sådana byggnader. D6 beskriver att det har varit känt att använda stora förtillverkade plattor för att bygga byggnader, men att ett problem vid sådant byggande har varit att det har erfordrats igenfyllande av skarvarna mellan plattorna. Detta medför att det erfordras ett stort antal arbetsmoment på byggplatsen samt att det inte är möjligt att förtillverka plattorna med färdiga ytbeläggningar. Ett ändamål med D6 är således att göra det möjligt att använda helt prefabricerade plattor. Plattorna i D6 innefattar vertikala genomgående hål som är avsedda för stålstöd. Såsom framgår av bland annat figurerna och av krav 1 i D6, kan flera plattor placeras ovanför varandra. Stödelement är anordnade i de genomgående vertikala hålen i plattorna. På stålstöden i en första platta är utskott 17 gängade och på utskotten 17 är mellanliggande element 22 anordnade. En andra platta som är anordnad ovanför den första plattan vilar på de mellanliggande elementen 22 och således på stålstöden inuti den första plattan. Stålstöden inuti den andra plattan vilar på stålstöden i den första plattan. Detta tydliggörs även av rad 12-17 på sidan 6 där det framgår att så snart spänningar uppstår leds de genom de mellanliggande elementen till stålstöden och vidare till grunden. Således är inte väggarna/plattorna i D6 bärande.

I D6 är väggarna i ett övre plan anordnade på bjälklagen som i sin tur är anordnade på väggarna i ett undre plan, till skillnad från föreliggande uppfinning enligt vilken väggarna i ett övre plan är anordnade på väggarna i det undre planet. Således är föreliggande uppfinning ny jämfört med D6.

D7 beskriver ett förfarande och en modul för byggnadskonstruktion. Byggnaden byggs upp medelst moduler innefattande ett bjälklag och ett flertal väggar vilka är vridbart förbundna med bjälklaget. Genom att väggarna är vridbart förbundna med bjälklaget kan väggarna ligga i väsentligen samma plan som bjälklaget vid transport av modulen. En väsentlig skillnad mellan föreliggande uppfinning och en byggnad uppbyggd med moduler enligt D7 är att alla väggar inte är lastbärande i en byggnad enligt D7 vilket nämns bland annat i kolumn 7, rad 35-38. En annan viktig skillnad mellan föreliggande uppfinning och D7 är att både väggar och bjälklag enligt D7 består av armerad betong och därför är lika tunga. Således är föreliggande uppfinning ny jämfört med D7.

D8 beskriver ett väggelement för en flervåningsbyggnad. Väggelementet framställs genom att armering och installationer anordnas i en stående form och att betong därefter hålls i den stående formen. Väggelement kan sedan anordnas i en flervåningsbyggnad. Såsom framgår av bland annat fig. 9 och tillhörande figurbeskrivning, framgår att väggelementen gjuts samman med bjälklagen. Således utgörs såväl väggar som bjälklag företrädesvis av betong, vilket innebär att de är lika tunga. Det framgår inte heller av D8 att samtliga väggar i byggnaden skall vara bärande. Bjälklagen i en byggnad enligt D8 utgörs inte heller av förtillverkade bjälklagskonstruktioner utan gjuts på byggplatsen. Således har föreliggande uppfinning nyhet gentemot D8.

Såsom framgår av ovanstående resonemang beskriver ingen av de anförda skrifterna en flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, varvid byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner, varvid väsentligen alla väggelement är bärande och varvid väggmodulerna är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna. Således är föreliggande uppfinning ny.

Närmast liggande känd teknik utgörs av D4 som beskriver förbättringar i eller förknippade med byggnader konstruerade med prefabricerade element. Förbättringarna med D4 består i att yttre väggelement, inre väggelement och bjälklag är förtillverkade av armerad betong. Armeringen i väggarna och bjälklagen sticker ut utanför betongens begränsningslinjer så att angränsande väggelement/bjälklag kan gjutas samman med betong på plats.

Uppfinningen skiljer sig från D4 på följande punkter:

1. väggelementen är tunga och bjälklagskonstruktionerna är lätta,
2. väsentligen alla väggar är bärande, och
3. väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna.

Det objektiva tekniska problemet utgående från D4 är att tillhandahålla en flervåningsbyggnad vilken är enklare att framställa i form av förtillverkade byggelement och vilken är enklare att sätta samman på byggplatsen jämfört med känd teknik. Detta problem löses med uppfinningen med de ovan nämnda skillnaderna.

Genom att anordna väggelementen vertikalt upplagda på varandra bestäms ovanliggande väggelements vertikala läge endast av de underliggande väggelementens sammanlagda höjd. Således behöver inte lika stor hänsyn tas till bjälklagskonstruktionernas tjocklek som i byggnader i vilka väggarna står på bjälklaget. Vidare behöver inte bjälklagskonstruktionerna dimensioneras för att bära tyngden av ovanför anordnade väggelement och bjälklagskonstruktioner. Genom att bjälklagskonstruktionerna är lätta belastar de dessutom väggarna mindre än om de varit tunga. Vidare medför bjälklagskonstruktionernas rumsliga avgränsning inom väggarna att de endast behöver dimensioneras för att bära last inom väggarna. Genom att väsentligen samtliga väggar är bärande underlättas dessutom dimensioneringen av väggelementen eftersom alla väggar då kan dimensioneras för att klara lasten av ett bestämt antal ovanför anordnade väggelement och bjälklagskonstruktioner, vilket antal ungefär motsvarar det maximala antalet våningar i byggnaden.

Det framgår inte av vare sig D4 eller någon av de andra anförda skrifterna att väsentligen samtliga väggar skall vara bärande och att väggelementen skall vara vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna. Inget av de av invändaren anförda dokument ger heller fackmannen på byggområdet någon som helst hänvisning till att modifiera den kända tekniken till att inkludera dessa väsentliga särskiljande kännetecken 1-3. Mot bakgrund av de ovan angivna fördelar som uppfinningens särskiljande kännetecken 1-3 bidrar till måste flervåningsbyggnaden enligt kravet 1 anses uppvisa tillräcklig uppfinningshöjd. Det finns ingen anledning för denne fackman att utgående från D4 komma fram till föreliggande uppfinning och inse att det är fördelaktigt att anordna väsentligen samtliga väggelement bärande, att anordna väggelementen vertikalt upplagda på varandra, och dessutom inse att väggelementen skall vara tunga och bjälklagskonstruktionerna skall vara lätta.

I D1 visas i och för sig att bärande fasadelement kan placeras ovanför varandra men de anordnas enligt D1 med betong emellan. Även om fasadelementen skulle anses vara placerade på varandra är det dock endast fasadelementen som placeras på varandra, då D1 visar att övriga, eventuellt bärande, väggar är anordnade med en bjälklagskonstruktion emellan. D1 kan således inte anses ge en fackman ledning i riktning mot uppfinning. Det är såsom anförts ovan inte heller klarlagt att D1 verkligen var allmänt tillgänglig när föreliggande ansökan lämnades in.

NCC har förelagts att yttra sig över frågan om uppfinningen såsom den definieras i patentkravet 1 enligt respektive yrkande uppnår den tekniska effekten, det angivna syftet, att byggelementen har hög färdigställandegrad. NCC har därvid anfört följande.

I beskrivningen av uppfinningen på sidan 3, första stycket, i patentskriften anges att syftet med den föreliggande uppfinningen är att åstadkomma en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement med hög färdigställandegrad, så att en byggnad snabbt kan uppföras med ett minimum av arbetsmoment på byggarbetsplatsen.

Vidare anges i andra stycket på samma sida att uppfinningen utmärks av att en flervåningsbyggnad är uppbyggd av förtillverkade tunga väggar

och lätta bjälklag. Dessutom anges att de förtillverkade byggelementen är utformade så att de kan framställas med hög färdigställandegrad inklusive färdiga ytskikt.

Syftet att åstadkomma en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement med hög färdigställandegrad får anses vara uppfyllt av patentkrav 1 i och med att byggelementen innefattar *förtillverkade* tunga väggelement och *förtillverkade* lätta bjälklagskonstruktioner. Det är inte nödvändigt att detta syfte skall vara unikt för uppfinningen för att det ska anses uppfyllt. Det kan således finnas andra flervåningsbyggnader som också innefattar förtillverkade byggelement med hög färdigställandegrad. Detta förändrar å andra sidan inte faktumet att det angivna syftet är uppfyllt. Syftet är *inte* att åstadkomma en *högre* färdigställandegrad än vad som är känt i teknikens ståndpunkt, utan att åstadkomma en *hög* färdigställandegrad.

Syftet skall inte heller förväxlas med det objektiva problemet som fackmannen ställs inför med utgångspunkt i den närmast liggande teknikens ståndpunkt. Från EPO:s Guidelines framgår det att det objektiva problemet inte behöver vara det som anges i ansökan. Det räcker att det är härledbart från den ursprungliga ansökan. Se GL, Part C-IV 11.5.2. Det objektiva tekniska problemet kan alltså förändras beroende på objektiva etablerade fakta, i synnerhet fakta som framkommer genom känd teknik som sökanden inte kände till vid tidpunkten när ansökningen gjordes.

I det här fallet har D4 under invändningsförfarandet kommit att framstå som den närmast liggande teknikens ståndpunkt. Uppfinningen enligt patentkrav 1 skiljer sig från det som anges i D4 på tre punkter:

- Väggelementen är tunga och bjälklagselementen är lätta,
- Väsentligen alla väggar är bärande, och
- Väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionen avgränsas rumsvis av väggarna.

Det objektiva problemet kan således anges vara att tillhandahålla en flervåningsbyggnad vilken är enklare eller billigare att framställa. Ett möjligt objektiva problem kan också formuleras såsom att hitta ett

alternativt sätt att producera en flervåningsbyggnad innefattande byggelement med hög färdigställandegrad.

Kombination av de tre skillnader som representeras ovan medger en tydlig fördel i förhållande till D4. Tack vare att väsentligen alla väggar är bärande och att de är vertikalt upplagda på varandra, så blir det möjligt att använda lätta bjälklagselement. I D4, sida 1, rad 32-35, anges däremot att bjälklagselementen (the flooring slabs) bildas av prefabricerade element av förstärkt betong som vilar på väggarna av ett nedre plan.

Således uppkommer tack vare de utmärkande kännetecknen i patentkrav 1 en tydlig fördel i förhållande till D4, t.ex. genom att bjälklagselementen kan vara lätta, eftersom väggarna vilar på varandra och inte på bjälklagselementen. Patentkravet är dessutom begränsat till att bjälklagselementen verkligen är lätta, inte bara att de kan vara det.

Denna fördel har flera aspekter. Det faktum att bjälklagselementen är lätta bidrar till att minska byggnadskostnaderna, eftersom lätta bjälklagselement är billigare att tillverka än tunga. Dessutom innebär det en fördel i förhållande till D4 i att det inte är nödvändigt att såsom i D4 använda cement för att på plats sammanfoga byggnadselementen. Således bidrar de utmärkande kännetecknen faktiskt till att öka färdigställandegraden, eftersom ett tidskrävande moment kan undvaras.

Uppfinningen som den anges i patentkrav 1 uppnår det angivna syftet att åstadkomma en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement med hög färdigställandegrad i och med att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement. Därutöver ter det sig dessutom så att uppfinningen t.o.m. har en *högre* färdigställandegrad än den närmast liggande teknikens ståndpunkt, vilken vi har tolkat som D4.

Vi menar vidare att uppfinningen i ljuset av D4 som närmaste teknikens ståndpunkt löser ett problem som inte i huvudsak är grundat på att åstadkomma byggelement med hög färdigställandegrad, eftersom D4, sida 1, rad 10-11, också avser att bygga byggnader med prefabricerade byggelement. Det objektiva problemet i förhållande till D4 är således skiljt från vad som anges som syfte i den ursprungliga ansökningstexten. Att det är känt att uppnå ett syfte från ett dokument (D4) betyder enligt

vår mening alltså inte att syftet inte kan räknas som uppfyllt i en patentansökan.

DOMSKÄL

Beträffande frågan om beskrivningens tydlighet har invändaren, med hänvisning till uttrycken ”tunga väggelement” och ”lätta bjälklags-element”, hävdad att patentkravet 1 är så oprecist att fackmannen med ledning av beskrivningen inte kan utöva den uppfinning som definieras av patentkravet. Patentbesvärsrätten konstaterar till att börja med att oprecisa (oklara) formuleringar i ett beviljat patentkrav, som medför att patentkravet eventuellt inte kan anses innehålla bestämda uppgifter om vad som söks skyddat, inte är någon upphävandegrund enligt 25 § patentlagen. Detta gäller även ändrade patentkrav om den ifrågasatta formuleringen kvarstår från ett tidigare beviljat patentkrav. Vidare gör rätten, beträffande beskrivningens tydlighet, bedömningen att fackmannen inom det aktuella området kan utöva uppfinningen enligt samtliga yrkanden även om de anvisningar som finns i beskrivningen i vissa avseenden är mycket knapphändiga och även om de aktuella uttrycken i patentkravet måste betraktas som vida.

Beträffande dokumentet D1 delar Patentbesvärsrätten PRV:s bedömning att det inte är styrkt att D1 har varit allmänt tillgänglig före patentets ingivningsdag. D1 utgör därför inte del av teknikens ståndpunkt i föreliggande mål och kan följaktligen inte användas vid patent-erbarhetsbedömningen.

Förstahandsyrkandet

Dokumentet D7 beskriver en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement såsom väggelement och bjälklags-element. Byggelementen utgörs av betongplattor och får därmed anses vara tunga i den mening som avses enligt ifrågavarande uppfinning. Byggelementen kan dock utföras i annat material, se sid. 14, rad 26 – 30. Vidare är väggelementen vertikalt upplagda på varandra på sådant sätt att bjälklags-elementen avgränsas rumsvis av väggarna och att tyngden av de

bärande väggelementen i en övre våning överförs direkt till den bärande väggen i våningen under, se sid. 8 rad 86-100.

Uppfinningen som den definieras i patentkravet 1 enligt förstahandsyrkandet skiljer sig från tekniken enligt D7 genom att bjälklagskonstruktionerna är lätta och innefattar en stålkonstruktion samt att väsentligen alla väggelement är bärande.

Beträffande bjälklagskonstruktionen anges i patentets beskrivningen att ”den låga vikten gör att nedböjningen av bjälklagskonstruktionen är relativt liten och att deformationsskillnaden mellan två närliggande element med olika spännvidd blir liten, vilket möjliggör att förse den förtillverkade bjälklagskonstruktionen med färdiga ytskikt”. Enligt vad som framgår av beskrivningen uppnås denna egenskap genom att ”bjälklagselementens bjälklagsmodul och undertaksmodul är företrädesvis utförda av i huvudsak en stålkonstruktion”. Det kan noteras att stålkonstruktionen inte är närmare angiven varken i patentets beskrivning eller i patentkravet och att de angivna särdragen lätta bjälklagskonstruktioner (låg vikt) och att bjälklaget ska innefatta en stålkonstruktion inte med nödvändighet medför ett bjälklag med låg nedböjning.

Vad sedan beträffar bestämningen att väsentligen alla väggelement är bärande anges i beskrivningen att ”i byggnaden har samtliga eller väsentligen samtliga väggar en bärande och stabiliserande funktion”. NCC har hävdade att ”tack vare att väsentligen alla väggar är bärande och att de är vertikalt upplagda på varandra, så blir det möjligt att använda lätta bjälklagselement”. Att ”väsentligen alla väggar är bärande” skulle vara en förutsättning för lätta bjälklag framgår dock inte av patentets beskrivning.

I förhållande till tekniken i D7 får således fackmannen anses stå inför problemet att åstadkomma en alternativ flervåningsbyggnad. Han får därvid när det gäller bjälklagskonstruktionen anses välja bland kända sådana och däribland även överväga stålkonstruktioner som är lätta i patentets mening. Beträffande vilka väggar i en byggnad som ska vara bärande eller ej väljer fackmannen normalt detta i beroende på vilka egenskaper byggnaden ska ha. I detta fall anges inte någon egenskap

utöver vad som sedvanligt ingår i fackmannens överväganden. I målet har inte heller framkommit att de aktuella skillnaderna var för sig eller sammantaget skulle ge någon oväntad teknisk effekt varför uppfinningen som den definieras i patentkravet 1 inte kan anses ha erforderlig uppfinninghöjd.

Alternativa yrkanden

I patentkravet 1 enligt de alternativa yrkandena betecknade 2a - 4e-handsyrkande, inkomna 22 mars 2011, har i förhållande till förstahandsyrkandet lagts till att väggelementen, bjälklagskonstruktionen eller bådadera är förtillverkade med färdiga ytskikt.

I patentets beskrivning anges på sid. 4, tredje stycket ”Genom att samtliga anordningar för hopkoppling av byggelement är förlagda till väggarnas ovan- och underdelar, samt bjälklagens ränder/kanter kan elementen förtillverkas med hög färdigställandegrad inklusive färdiga ytskikt”. Vidare anges på sid. 6 fjärde stycket ”Eftersom all sammankoppling av väggelement endast sker i väggarnas ovan- och underdelar i höjd med bjälklagskonstruktionen är det möjligt att förse väggelementen med färdiga ytskikt innan montage”.

Den angivna placeringen av hopkopplingsanordningarna framstår således som en förutsättning för att byggelementen ska kunna framställas med hög färdigställandegrad inklusive färdiga ytskikt, alltså ett för uppnående av den tekniska effekten nödvändigt särdrag.

Detta särdrag kommer dock inte till uttryck i patentkravet 1 enligt yrkandena betecknade 2a - 4e-handsyrkande varför dessa patentkrav saknar för den tekniska effekten nödvändiga särdrag och av detta skäl inte kan godtagas.

Beträffande patentkravet 1 i ”3e-handsyrkande” där enbart ”bjälklagskonstruktionen är förtillverkad med färdiga ytskikt” kan noteras att fackmannen visserligen av övriga bestämmelser i patentkravet förmodas utesluta annan placering av anordningarna för bjälklagens hopkoppling än bjälklagens ränder/kanter men att uppfinningen som den anges i beskrivningen förutsätter dels att hopkopplingsanordningar finns –

bjälklagen avgränsas rumsvis av väggarna – dels en viss placering av samtliga hopkopplingsanordningar för att byggelementen ska kunna förtillverkas med färdiga ytskikt. Det aktuella särdraget får således anses nödvändigt även i patentkravet 1 i ”3e-handsyrkande”.

I patentkravet 1 enligt de alternativa yrkandena betecknade 3e- och 4e-handsyrkande, inkomna 16 augusti 2007, har i förhållande till förstahandsyrkandet införts bestämningen att bjälklagskonstruktionen innefattar ”en bjälklagsmodul och en undertaksmodul” samt i 4e-handsyrkandet även att modulerna är separata och så monterade att det finns ett mellanrum dememellan.

Att en bjälklagskonstruktion kan bestå av bjälklag och undertak är väl känt för fackmannen och av beskrivningen framgår beträffande dessa bestämmingar enbart att mellanrummet kan utnyttjas för installationer vilket också tillhör fackmannens allmänna kunnande. Uppfinningen som den definieras i patentkravet 1 enligt yrkandena betecknade 3e- och 4e-handsyrkande kan därför, med utgångspunkt i D7, inte heller anses ha erforderlig uppfinningshöjd.

I det alternativa yrkandet med patentkrav betecknade 10e-handsyrkande har i patentkravet 1 i förhållande till förstahandsyrkandet införts bl.a. bestämmelserna ”varvid de förtillverkade väggelementen är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar, vilka hopkopplingsanordningar är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar” och ”varvid väggelementen är förtillverkade med färdiga ytskikt, och varvid bjälklagskonstruktionen är förtillverkad med färdiga ytskikt”.

Av den i målet anförda kända tekniken är det endast dokument D6 som uttryckligen avser fullt förtillverkade byggelement med ytbeläggningar. Dokument D6 får därför anses representera den teknik som kommer uppfinningen enligt patentkravet 1 i patentkraven betecknad 10e-handsyrkande närmast.

Tekniken enligt D6 innefattar visserligen att väggelementen är upplagda på varandra i visst fall men i de fall bjälklag förekommer i konstruktionen är väggelementen i ett övre plan anordnade på bjälklaget som i sin tur är anordnade på väggelementen i ett undre plan. D6 ger således inte

fackmannen anledning till någon modifiering vad avser uppläggnings- och väggelementen. Uppfinningen som den definieras i det aktuella patentkravet 1 skiljer sig således från den närmaste tekniken enligt D6 åtminstone genom att väggelementen är upplagda på varandra så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna och genom att väggelementen är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar, vilka hopkopplingsanordningar är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar.

Enligt vad som framgår av patentets beskrivning är de nämnda särdragen centrala delar i uppfinningen, varför fackmannen i förhållande till den närmaste tekniken får anses stå inför problemet att åstadkomma en alternativt utformad flervåningsbyggnad, innefattande förtillverkade byggelement som kan framställas med hög färdigställandegrad.

Genom dokument D7 är förut känd en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement där väggelementen är upplagda på varandra på så sätt att bjälklagskonstruktionen avgränsas rumsvis av väggelementen och väggelementen är försedda med integrerade kopplingsanordningar för hopkoppling i vertikal led. Byggelementen sammanfogas dock även genom gjutning. Syftet med den närmaste tekniken enligt D6 är att åstadkomma en flervåningsbyggnad innefattande fullt förtillverkade byggelement som kan monteras "torrt" dvs. utan gjutning eller motsvarande. Då tekniken enligt D7 förutsätter att byggelementen sammanfogas genom gjutning skulle fackmannen redan av det skälet inte modifiera den närmaste tekniken med ledning av tekniken enligt D7. Därtill bygger tekniken i D7 på en annan typ av byggelement än vad som är fallet enligt D6 varför fackmannen även av det skälet inte får sådan ledning av D7 att han skulle komma fram till uppfinningen.

Vidare är genom dokument D4 känd en flervåningsbyggnad innefattande förtillverkade byggelement där integrerade kopplingsanordningar är anordnade i väggelementens övre del för hopkoppling i sidled mellan väggelement på samma plan. Även tekniken enligt D4 bygger på en annan typ av byggelement som också sammanfogas genom gjutning varför fackmannen av samma skäl som ovan inte får sådan ledning av D4 att han skulle modifiera den närmaste tekniken i D6 till överensstämmelse med uppfinningen.

Inte heller övrig anförd känd teknik kan anses föranleda fackmannen att göra de aktuella modifieringarna. Uppfinningen som den definieras i patentkravet 1 enligt patentkravsuppsättningen betecknad 10e-handsyrkande får således anses ha erforderlig uppfinningshöjd.

Vid denna bedömning ska överklagandet avslås och patentet upprätthållas i ändrad lydelse med patentkrav inkomna den 16 augusti 2007 betecknade 10e-handsyrkande.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 8 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Per Carlson, ordförande, Håkan Sandh, referent, och Anders Brinkman. Enhälligt.

PATENTBESVÄRSRÄTTEN	
Ink 2011 -03- 22	
Mål nr 08-141	Aktbil 18

2a-handsyrkande

Patentkrav

1. Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar en stålkonstruktion, och varvid väggelementen (12) är förtillverkade med färdiga ytskikt..
2. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) innefattar två separata delar, en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) samt att dessa är monterade så att det finns ett mellanrum (19) mellan modulerna (17, 18).
3. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är förtillverkad med färdiga ytskikt.
4. Flervåningsbyggnad eller något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att de förtillverkade väggelementen (12) är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar (13, 14).
5. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningarna (13, 14) är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar.
6. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4 eller 5, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för hopkoppling i horisontell led (14) är en knutpunktskoppling som är så anordnad att väggelementets (12) position i både horisontell och vertikal led är justerbara vid montering.
7. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4, 5 eller 6, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) är ett punktupplag som är så anordnat att väggelementen är horisontellt och vertikalt justerbara vid montering.
8. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4, 5 eller 6, **kännetecknad av** att ett mellanlägg är placerat vid eller på hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) för att åstadkomma akustisk dämpning i vertikal riktning.
9. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är upplagd på väggelementens (12) ovansida (20) och/eller i en indragning (15) i väggelementets övre del.
10. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att lägenhetsskiljande väggar i byggnaden innefattar lägenhetsskiljande väggar med dubbla väggelement (10).

11. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att väggelement (12) och bjälklagskonstruktioner (16, 17, 18) är försedda med fabriksmonterade tätningslister.
- 5 12. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade schakt (21) innefattande fördragna installationer för el, sanitet, ventilation (22) försedda med snabbkopplingar.
13. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att byggelement är försedda med anordningar för trådlös installation av data, telefon, TV.

PATENTBESVÄRSRÄTTEN	
Ink 2011 -03- 2 2	
Mål nr 08-141	Aktbil 19

3e-handsyrkande

Patentkrav

1. Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar en stålkonstruktion, och varvid bjälklagskonstruktionen (16) är förtillverkad med färdiga ytskikt.
2. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) innefattar två separata delar, en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) samt att dessa är monterade så att det finns ett mellanrum (19) mellan modulerna (17, 18).
3. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknad av** att väggelementen (12) är förtillverkade med färdiga ytskikt.
4. Flervåningsbyggnad eller något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att de förtillverkade väggelementen (12) är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar (13, 14).
5. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningarna (13, 14) är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar.
6. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4 eller 5, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för hopkoppling i horisontell led (14) är en knutpunktskoppling som är så anordnad att väggelementets (12) position i både horisontell och vertikal led är justerbara vid montering.
7. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4, 5 eller 6, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) är ett punktupplag som är så anordnat att väggelementen är horisontellt och vertikalt justerbara vid montering.
8. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 4, 5 eller 6, **kännetecknad av** att ett mellanlägg är placerat vid eller på hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) för att åstadkomma akustisk dämpning i vertikal riktning.
9. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är upplagd på väggelementens (12) ovansida (20) och/eller i en indragning (15) i väggelementets övre del.
10. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att lägenhetsskiljande väggar i byggnaden innefattar lägenhetsskiljande väggar med dubbla väggelement (10).

11. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att väggelement (12) och bjälklagskonstruktioner (16, 17, 18) är försedda med fabriksmonterade tätningslister.
- 5 12. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade schakt (21) innefattande fördragna installationer för el, sanitet, ventilation (22) försedda med snabbkopplingar.
13. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att byggelement är försedda med anordningar för trådlös installation av data, telefon, TV.

PATENTBESVÄRSRÄTTEN	
Ink 2011 -03- 22	
Mål nr 08-141	Aktbil 20

4e-handsyrkande

Patentkrav

1. Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar en stålkonstruktion, och varvid väggelementen (12) och bjälklagskonstruktionen (16) är förtillverkad med färdiga ytskikt.
2. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) innefattar två separata delar, en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) samt att dessa är monterade så att det finns ett mellanrum (19) mellan modulerna (17, 18).
3. Flervåningsbyggnad eller något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att de förtillverkade väggelementen (12) är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar (13, 14).
4. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 3, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningarna (13, 14) är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar.
5. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 3 eller 4, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för hopkoppling i horisontell led (14) är en knutpunktskoppling som är så anordnad att väggelementets (12) position i både horisontell och vertikal led är justerbara vid montering.
6. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 3, 4 eller 5, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) är ett punktupplag som är så anordnat att väggelementen är horisontellt och vertikalt justerbara vid montering.
7. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 3, 4 eller 5, **kännetecknad av** att ett mellanlägg är placerat vid eller på hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) för att åstadkomma akustisk dämpning i vertikal riktning.
8. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är upplagd på väggelementens (12) ovsida (20) och/eller i en indragning (15) i väggelementets övre del.
9. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att lägenhetsskiljande väggar i byggnaden innefattar lägenhetsskiljande väggar med dubbla väggelement (10).

10. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att väggelement (12) och bjälklagskonstruktioner (16, 17, 18) är försedda med fabriksmonterade tätningslister.
- 5 11. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade schakt (21) innefattande fördragna installationer för el, sanitet, ventilation (22) försedda med snabbkopplingar.
12. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att byggelement är försedda med anordningar för trådlös installation av data, telefon, TV.

3e-handsyrkande

Patentkrav

1. Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, och varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) som är utförda av i huvudsak en stålkonstruktion.
2. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) innefattar två separata delar, en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) samt att dessa är monterade så att det finns ett mellanrum (19) mellan modulerna (17, 18).
3. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, eller 2 **kännetecknad av** att väggelementen (12) är förtillverkade med färdiga ytskikt.
4. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, 2 eller 3 **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är förtillverkad med färdiga ytskikt.
5. Flervåningsbyggnad eller något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att de förtillverkade väggelementen (12) är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar (13, 14).
6. Flervåningsbyggnad enligt krav 5, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningarna (13, 14) är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar.
7. Flervåningsbyggnad enligt krav 5 eller 6, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för hopkoppling i horisontell led (14) är en knutpunktskoppling som är så anordnad att väggelementets (12) position i både horisontell och vertikal led är justerbara vid montering.
8. Flervåningsbyggnad enligt krav 5, 6 eller 7, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) är ett punktupplag som är så anordnat att väggelementen är horisontellt och vertikalt justerbara vid montering.

9. Flervåningsbyggnad enligt krav 5, 6 eller 7, **kännetecknad av** att ett mellanlägg är placerat vid eller på hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) för att åstadkomma akustisk dämpning i vertikal riktning.
- 5
10. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är upplagd på väggelementens (12) ovansida (20) och/eller i en indragning (15) i väggelementets övre del.
- 10
11. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att lägenhetsskiljande väggar i byggnaden innefattar lägenhetsskiljande väggar med dubbla väggelement (10).
- 15
12. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att väggelement (12) och bjälklagskonstruktioner (16, 17, 18) är försedda med fabriksmonterade tätningsslister.
- 20
13. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade schakt (21) innefattande fördragna installationer för el, sanitet, ventilation (22) försedda med snabbkopplingar.
- 25
14. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående krav, **kännetecknad av** att byggelement är försedda med anordningar för trådlös installation av data, telefon, TV.

4e-handsyrkande

Patentkrav

- 5 1. Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid väggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att
- 10 bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, och varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar två separata delar, en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) som är utförda av i huvudsak en stålkonstruktion och som är monterade så att det finns ett mellanrum (19) mellan modulerna (17, 18).
- 15 2. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, **kännetecknad av** att väggelementen (12) är förtillverkade med färdiga ytskikt.
- 20 3. Flervåningsbyggnad enligt patentkrav 1, eller 2, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är förtillverkad med färdiga ytskikt.
- 25 4. Flervåningsbyggnad eller något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att de förtillverkade väggelementen (12) är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar (13, 14).
- 30 5. Flervåningsbyggnad enligt krav 4, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningarna (13, 14) är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar.
- 35 6. Flervåningsbyggnad enligt krav 4 eller 5, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för hopkoppling i horisontell led (14) är en knutpunktskoppling som är så anordnad att väggelementets (12) position i både horisontell och vertikal led är justerbara vid montering.
- 40 7. Flervåningsbyggnad enligt krav 4, 5 eller 6, **kännetecknad av** att hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) är ett punktupplag som är så anordnat att väggelementen är horisontellt och vertikalt justerbara vid montering.
8. Flervåningsbyggnad enligt krav 4 eller 5, **kännetecknad av** att ett mellanlägg är placerat vid eller på hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) för att åstadkomma akustisk dämpning i vertikal riktning.

- 5 9. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är upplagd på väggelementens (12) ovansida (20) och/eller i en indragning (15) i väggelementets övre del.
- 10 10. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att lägenhetsskiljande väggar i byggnaden innefattar lägenhetsskiljande väggar med dubbla väggelement (10).
11. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att väggelement (12) och bjälklagskonstruktioner (16, 17, 18) är försedda med fabriksmonterade tätningslister.
- 15 12. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade schakt (21) innefattande fördragna installationer för el, sanitet, ventilation (22) försedda med snabbkopplingar.
- 20 13. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående krav, **kännetecknad av** att byggelement är försedda med anordningar för trådlös installation av data, telefon, TV.

10e-handsyrkande

Patentkrav

1. Flervåningsbyggnad innefattande ett flertal förtillverkade byggelement, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade tunga väggelement (12) och förtillverkade lätta bjälklagskonstruktioner (16), varvid väsentligen alla väggelement (12), som bildar rumsavskiljande väggar, lägenhetsavskiljande väggar och ytterväggar, är bärande, varvid byggelementen är vertikalt upplagda på varandra, så att bjälklagskonstruktionerna avgränsas rumsvis av väggarna, varvid väggelementen (12) är utförda av armerad betong, företrädesvis självkompakterande betong, varvid bjälklagskonstruktionen (16) innefattar två separata delar, en bjälklagsmodul (17) och en undertaksmodul (18) som är utförda av i huvudsak en stålkonstruktion och som är monterade så att det finns ett mellanrum (19) mellan modulerna (17, 18), varvid de förtillverkade väggelementen (12) är försedda med integrerade hopkopplingsanordningar (13, 14), vilka hopkopplingsanordningar (13, 14) är placerade i väggelementets övre respektive nedre delar, varvid hopkopplingsanordningen för hopkoppling i horisontell led (14) är en knutpunktskoppling som är så anordnad att väggelementets (12) position i både horisontell och vertikal led är justerbara vid montering, varvid hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) är ett punktupplag som är så anordnat att väggelementen är horisontellt och vertikalt justerbara vid montering, varvid väggelementen (12) är förtillverkade med färdiga ytskikt, och varvid bjälklagskonstruktionen (16) är förtillverkad med färdiga ytskikt.
2. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att ett mellanlägg är placerat vid eller på hopkopplingsanordningen för vertikal hopkoppling (13) för att åstadkomma akustisk dämpning i vertikal riktning.
3. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att bjälklagskonstruktionen (16) är upplagd på väggelementens (12) ovansida (20) och/eller i en indragning (15) i väggelementets övre del.
4. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att lägenhetsskiljande väggar i byggnaden innefattar lägenhetsskiljande väggar med dubbla väggelement (10).
5. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av** att väggelement (12) och bjälklagskonstruktioner (16, 17, 18) är försedda med fabriksmonterade tätningslister.

6. Flervåningsbyggnad enligt något eller några av föregående krav, **kännetecknad av** att byggelementen innefattar förtillverkade schakt (21) innefattande fördragna installationer för el, sanitet, ventilation (22)
5 försedda med snabbkopplingar.

7. Flervåningsbyggnad enligt något av föregående krav, **kännetecknad av** att byggelement är försedda med anordningar för trådlös installation av data, telefon, TV.