



Mål nr 09-001

PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 13 april 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 förfarande för att åstadkomma schakt med minst två installationsmoduler i en flervåningsbyggnad, installationsmodul och flervåningsbyggnad med installationsmodul

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 6 november 2008 angående patent nr 0502318-9, se bilaga 1

DOMSLUT

Patentbesvärslagen avslår överklagandet.

LC

Postadress
Box 24160
104 51 Stockholm

Besöksadress
Karlavägen 108

Telefon
08-450 39 00

Fax
08-783 76 37

Org.nr
202100-3971

REDOGÖRELSE FÖR SAKEN

NCC AB (NCC) beviljades den 5 juni 2007 patent på ”Förfarande för att åstadkomma schakt med minst två installationsmoduler i en flervåningsbyggnad, installationsmodul och flervåningsbyggnad med installationsmodul”. PRV avslog genom det överklagade beslutet invändningen mot patentet från Skanska Sverige AB (Skanska). PRV fann i sitt beslut att uppfinningen uppvisade nyhet och uppfinningshöjd i förhållande till anförd känd teknik.

I målet har anförts känd teknik enligt följande dokument.

M1: US 2005/0108957 A1

M2: WO 00/15913 A1

M3: DE 6811021 U

M4: Bild ur ”Med kran och krok” Skarne, Allan, Byggförlaget i Stockholm 1987

Uppfinningen

Uppfinningen hänför sig till ett förfarande för att åstadkomma schakt för ventilationskanaler, vattenledningar, avloppsledningar, och elektriska ledningar i en flervåningsbyggnad, varvid installationsmoduler används för nämnda schakt. Uppfinningen hänför sig även till en installationsmodul för användning i ett sådant förfarande samt till en flervåningsbyggnad innefattande en sådan installationsmodul.

Vid byggande av flervåningsbyggnader bygger man schakt för vertikala installationer i form av vattenledningar, avloppsledningar, elledningar och ventilationskanaler som skall kopplas till varje lägenhet. Vanligtvis byggs schakten på plats av byggentreprenören medan installationerna monteras av personal från olika installationsentreprenörer för var och en av ovan nämnda installationer. Horisontella installationer mellan schakten och anslutningspunkter dras på plats av personal från respektive installationsentreprenör. Varje installationsentreprenör projekterar sina egna installationer som skall utföras i samma schakt.

För att det inte skall bli problem vid monteringen av de olika installationerna krävs mycket samordning mellan installationsentreprenörerna. Dessutom krävs många separata materialtransporter för att åstadkomma exempelvis ett kök som erfordrar alla de ovan nämnda installationerna. Montage av installationerna är dessutom tidskrävande och komplicerade eftersom de måste ske i trånga utrymmen och oönskade arbetsställningar. Igenbyggnad av schakt kan dessutom ske först efter att samtliga installationer är monterade och sammankopplingar gjorts mellan våningar och fram till anslutningspunkterna. Det krävs dessutom speciella åtgärder för att åstadkomma brandavskiljning och ljudisolering mellan lägenheter i vertikal ledd.

Ett ändamål med uppfinningen är att tillhandahålla ett förfarande och en anordning för att förenkla anordnandet av installationer för vatten, avlopp, ventilation och/eller el i en flervåningsbyggnad.

Enligt en första aspekt av uppfinningen tillhandahålles ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad. Förfarandet innefattar steget att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler, som var och en innefattar en baksida, en framsida, och åtminstone ett första schaktavsnitt och ett andra schaktavsnitt som vart och ett definieras av schaktväggar som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände. Installationsmodulen är anpassad att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden, och installationsmodulen innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet, vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar, ventilationskanaler samt vatten- och avloppsledningar. Förfarandet innefattar vidare stegen att anordna den första installationsmodulen i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs, att anordna den andra installationsmodulen ovanpå den första installationsmodulen i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs, och att koppla samman installationerna i den första installationsmodulens första schaktavsnitt och den första installationsmodulens andra schaktavsnitt med installationerna i den andra installationsmodulens första schaktavsnitt respektive den andra installationsmodulens andra schaktavsnitt.

Med ett förfarande enligt uppfinningen förenklas anordnandet av schakt i flervåningsbyggnader genom att arbetet minimeras på byggplatsen för flervåningsbyggnaden. Genom användandet av installationsmoduler enligt uppfinningen är det möjligt att färdigställa installationsmodulen i förväg och därefter transportera den till byggplatsen. Genom att installationsmodulen dessutom innefattar separata schaktavsnitt för de olika installationerna är det möjligt att bygga schaktavsnitten med installationerna separat. Detta möjliggör att installationsmodulen kan framställas på ett effektivt sätt eftersom anordnandet av installationer av det första slaget i det första schaktavsnittet kan göras oberoende av anordnandet av installationer av det andra slaget i det andra schaktavsnittet. I den färdiga flervåningsbyggnaden utgörs schakten för de olika installationerna av de tillhörande schaktavsnitten tillsammans. En ytterligare fördel med ett förfarande enligt uppfinningen är att anordnandet av installationsmoduler kan ske oberoende av sammankopplingen av installationerna.

Yrkanden

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

NCC har i första hand bestritt ändring, alternativt yrkat att patentet upprätthålls i ändrad lydelse med patentkrav inkomna den 1 juli 2008 betecknade ”2a-handsyrkande”, ”3e-handsyrkande” eller ”4e-handsyrkande” att prövas i nämnd ordning.

Uppfinningen definieras i förstahandsyrkandets självständiga patentkrav 1, 9, 16 och 36 enligt följande.

1. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (5, 7, 8, 10) i en flervåningsbyggnad, *kännetecknad av* att det innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (1, 16), som var och en innefattar en baksida (2), en framsida (3), och åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vardera definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden, och varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar

installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vattenledningar (7) och avloppsledningar (8),
att anordna den första installationsmodulen (1) i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs,
att anordna den andra installationsmodulen (16) ovanpå den första installationsmodulen (1) i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs, och
att koppla samman installationerna (5, 7, 8, 10) i den första installationsmodulens (1) första schaktavsnitt (4) och den första installationsmodulens (1) andra schaktavsnitt (6) med installationerna i den andra installationsmodulens (16) första schaktavsnitt (4) respektive den andra installationsmodulens (16) andra schaktavsnitt (6).

9. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad, *kännetecknad av* att det innefattar stegen
att tillhandahålla åtminstone en första och en andra installationsmodul av en första sort (31) och en första och en andra installationsmodul av en andra sort (32), varvid installationsmodulerna av den första sorten (31) innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4), en baksida (2) och en framsida (3),
varvid installationsmodulerna av den andra sorten (32) innefattar åtminstone ett andra schaktavsnitt (6), en baksida (2) och en framsida (3), varvid installationsmodulerna är anpassade att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden, varvid vart och ett av schaktavsnitten (4), (6), (9), definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, och varvid installationer av ett första slag är anordnade i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten- (7) och avloppsledningar (8),
att anordna den första installationsmodulen av den första sorten (31) och den första installationsmodulen av den andra sorten (32) intill varandra i ett våningsplan,
att anordna den andra installationsmodulen av den första sorten (31) ovanpå den första installationsmodulen av den första sorten (31),
att anordna den andra installationsmodulen av den andra sorten (32) ovanpå den första installationsmodulen av den andra sorten (32),

att koppla samman installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den första installationsmodulen av den första sorten (31) med installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den andra installationsmodulen av den första sorten (31), och att koppla samman installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i den första installationsmodulen av den andra sorten (32) med installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i den andra installationsmodulen av den andra sorten (32).

16. Installationsmodul (1, 16) som är anordnad att sträcka sig väsentligen genom åtminstone ett våningsplan i en flervåningsbyggnad och som innefattar en baksida (2), en framsida (3), *kännetecknad av* att den innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vardera och ett definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden och varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten- (7) och avloppsledningar (8).

36. Flervåningsbyggnad innefattande en installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-35.

Patentkraven enligt alternativa yrkanden, se domsbilaga 2-4.

Grunder

Skanska har till grund för sin talan, som den får förstås, anfört att uppfinningen enligt NCC:s samtliga yrkanden inte är ny alternativt saknar uppfinningshöjd.

NCC har till grund för sin talan vidhållit att uppfinningen enligt samtliga yrkanden är ny och har uppfinningshöjd.

Utveckling av talan

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

I PRV:s beslut står det att M1 beskriver ett andra avsnitt (104) som inte kan betraktas som ett schakt. Ett schakt är inte samma sak som ett schaktavsnitt varför M1 innefattar två schaktavsnitt. I beslutet står det vidare att M1-M4 inte visar ett första schaktavsnitt med installationer av ett första slag och ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag. Bolaget vidhåller att såväl M1 som M2 beskriver användandet av två olika sorters installationsmoduler som innefattar installationer av olika slag. PRV anser vidare att en skillnad mellan kraven och M1-M4 är att installationsmodulerna inte innefattar en framsida som är anordnad att anordnas mot ett rum i flervåningsbyggnaden. Åtminstone modulerna i M1-M3 innefattar en framsida som är anordnad att anordnas mot ett rum. Att modulerna i M1 är volymsmoduler, medan de utföranden som beskrivs i patentet är moduler med enstaka väggar, innebär inte att modulerna i M1 inte har en framsida anordnad att anordnas mot ett rum. Tvärtom har M1-modulerna flera sidor vända in mot rummet.

Alltså uppvisar de oberoende kraven 1, 9 och 16 bristande nyhet gentemot M1-M4. Vidare uppvisar de oberoende kraven 1, 9 och 16 även bristande uppfinningshöjd gentemot M1-M4.

Vidare om patentkrav 1

M1 visar ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (4) i en flervåningsbyggnad, förfarandet innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (10, se fig 10, 14, 15), som var och en innefattar en baksida, en framsida, och åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (104) som vardera och ett definieras av schaktväggar (105, 121) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (10) är anpassad att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden, och varvid installationsmodulen (10) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (104), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (108a), ventilationskanaler (111) samt vattenledningar (110) och avloppsledningar (108), att anordna den första installationsmodulen (10) i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs (se fig 16), att anordna den andra installationsmodulen (10) ovanpå den första installationsmodulen (10) i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan

(se fig 10, 16) när flervåningsbyggnaden byggs (se fig 16), och att koppla samman installationerna (109, 110, 111, 108b) i den första installationsmodulens (10) första schaktavsnitt (4) med installationerna i den andra installationsmodulens (10) första schaktavsnitt (4). M1 uttrycker inte att koppla samman installationerna i den första installationsmodulens (10) andra schaktavsnitt (104) med installationerna i den andra installationsmodulens (10) andra schaktavsnitt (104). Det är emellertid närliggande för fackmannen att göra så om han finner det lämpligt, till exempel för att slippa dra ledningar från det andra schaktavsnittet till det första schaktavsnittet. Kravet 1 saknar således uppfinningshöjd.

Även M2 visar ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (12, 14, 13, 15) i en flervåningsbyggnad, förfarandet innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (10, se fig 4), som var och en innefattar en baksida, en framsida, och ett schaktavsnitt (11) som definieras av schaktväggar (11) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (10) är anpassad att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden, och varvid installationsmodulen (10) innefattar installationer i schaktavsnittet (11), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (12), ventilationskanaler (14) samt vattenledningar (15) och avloppsledningar (13), att anordna den första installationsmodulen (10) i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs (se fig 4), att anordna den andra installationsmodulen (10) ovanpå den första installationsmodulen (10) i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan (se fig 4) när flervåningsbyggnaden byggs (se fig 4), och att koppla samman installationerna (12,14,13,15) i den första installationsmodulens (10) schaktavsnitt (11) med installationerna i den andra installationsmodulens (10) schaktavsnitt (11). M2 uttrycker inte att installationsmodulerna (10) innefattar ett första och ett andra schaktavsnitt. Det är emellertid närliggande för fackmannen att göra så om han exempelvis vill separera installationer av olika slag från varandra, av säkerhetsskäl, planlösningsskäl eller andra skäl. Kravet 1 saknar således uppfinningshöjd.

Vidare visar M3 ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (17, 18, 19) i en flervåningsbyggnad, förfarandet innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (se fig 1, 3), som

var och en innefattar en baksida, en framsida, och ett schaktavsnitt (22) som definieras av schaktväggar (2) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen är anpassad att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden (se fig 1), och varvid installationsmodulen innefattar installationer i schaktavsnittet (11), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (18), ventilationskanaler (17) samt vattenledningar (18) och avloppsledningar (19), att anordna den första installationsmodulen i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs (se fig 1, 3), att anordna den andra installationsmodulen ovanpå den första installationsmodulen i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan (se fig 1, 3) när flervåningsbyggnaden byggs (se fig 1, 3), och att koppla samman installationerna (18, 17, 19) i den första installationsmodulens schaktavsnitt (22) med installationerna i den andra installationsmodulens schaktavsnitt (22). Således uttrycker inte heller M2 att installationsmodulerna innefattar ett första och ett andra schaktavsnitt, vilket naturligtvis även i detta fall är närliggande enligt ovan. Kravet 1 saknar därför uppfinningshöjd.

Vidare om patentkrav 9

M1 visar ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad, förfarandet innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone en första och en andra installationsmodul av en första sort (10 se fig 14, 15) och en första och en andra installationsmodul av en andra sort (10 se fig 14, 15), varvid installationsmodulerna av den första sorten (10) innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4), en baksida och en framsida, varvid installationsmodulerna av den andra sorten (se fig 14, 15) innefattar åtminstone ett andra schaktavsnitt (se fig 15), en baksida och en framsida, varvid installationsmodulerna är anpassade att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden, varvid vart och ett av schaktavsnitten, definieras av schaktväggar (105, 121) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, och varvid installationer av ett första slag är anordnade i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (se fig 15), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (108a), ventilationskanaler (111) samt vatten (110) och avloppsledningar (108), att anordna den första installationsmodulen (10) av den första sorten (10) och den första installationsmodulen av den andra sorten (se fig 14, 15) intill varandra i ett våningsplan (se fig 14), att anordna den andra

installationsmodulen av den första sorten (10) ovanpå (se fig 5, 10) den första installationsmodulen av den första sorten (10), att anordna den andra installationsmodulen av den andra sorten (se fig 15) ovanpå den första installationsmodulen av den andra sorten (se fig 15), att koppla samman installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den första installationsmodulen av den första sorten (10) med installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den andra installationsmodulen av den första sorten (10), och att koppla samman installationerna i det andra schaktavsnittet (se fig 15) i den första installationsmodulen av den andra sorten (se fig 15) med installationerna i det andra schaktavsnittet (se fig 15) i den andra installationsmodulen av den andra sorten (se fig 15). M1 visar således samtliga särdrag i kravet 9, varför kravet 9 saknar nyhet.

Även M2 visar ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad, förfarandet innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone en första och en andra installationsmodul av en första sort (se fig 1,4, 5, 6) och en första och en andra installationsmodul av en andra sort (se fig 1,4, 5, 6), varvid installationsmodulerna av den första sorten (se fig 1, 4, 5, 6) innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (11), en baksida och en framsida, varvid installationsmodulerna av den andra sorten (se fig 1,4, 5,6) innefattar åtminstone ett andra schaktavsnitt (11), en baksida och en framsida, varvid installationsmodulerna är anpassade att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden, varvid vart och ett av schaktavsnitten, definieras av schaktväggar (11) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, och varvid installationer av ett första slag är anordnade i det första schaktavsnittet (11) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (se fig 1, 2, 4, 5), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (18), ventilationskanaler (17) samt vatten (18) och avloppsledningar (19), att anordna den första installationsmodulen (10) av den första sorten (10) och den första installationsmodulen av den andra sorten (se fig 14, 15) intill varandra i ett våningsplan (se fig 14), att anordna den andra installationsmodulen av den första sorten (se fig 1,4, 5, 6) ovanpå (se fig 4) den första installationsmodulen av den första sorten (se fig 1,4, 5,6), att anordna den andra installationsmodulen av den andra sorten (se fig 1, 4, 5, 6) ovanpå den första installationsmodulen av den andra sorten (se fig 1,4,5,6), att koppla samman installationerna i det första schaktavsnittet (11) i den första

installationsmodulen av den första sorten (se fig 1,4, 5, 6) med installationerna i det första schaktavsnittet (1) i den andra installationsmodulen av den första sorten (se fig 1,4, 5, 6), och att koppla samman installationerna i det andra schaktavsnittet (11) i den första installationsmodulen av den andra sorten (se fig 1,4, 5, 6) med installationerna i det andra schaktavsnittet (11) i den andra installationsmodulen av den andra sorten (se fig 1, 4, 5, 6). Även M2 visar således samtliga särdrag i kravet 9, varför kravet 9 saknar nyhet.

Vidare om patentkrav 16

M1 visar en installationsmodul (10) som är anordnad att sträcka sig väsentligen genom åtminstone ett våningsplan i en flervåningsbyggnad och som innefattar en baksida, en framsida, installationsmodulen (10) innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (104) som vardera och ett definieras av schaktväggar (105,121) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (10) är anpassad att anordnas med framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden och varvid installationsmodulen (10) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (104), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (108a), ventilationskanaler (111) samt vatten- (110) och avloppsledningar (108). M1 visar således samtliga särdrag i kravet 16, varför kravet 16 saknar nyhet.

M2 visar en installationsmodul som uppvisar samtliga särdrag i kravet 16 sånär som två schaktavsnitt. M3 visar en installationsmodul som uppvisar samtliga särdrag i kravet 16 sånär som två schaktavsnitt och elledningar. Dessa båda alternativ är att betrakta som närliggande. En fackman som exempelvis av säkerhetsskäl eller för planlösningens skull vill göra installationer i två olika delar av en installationsmodul skulle med lätthet komma fram till lösningen att göra ett schakt till. Kravet 16 saknar således uppfinningshöjd i förhållande till M2 respektive M3.

Patentkrav 36

M1 visar en flervåningsbyggnad som innefattar en installationsmodul (10). Kravet 36 saknar därför nyhet. Såväl M2 som M3 visar flervånings-

byggnader som innefattar en installationsmodul. Kravet 36 saknar därför uppfinningshöjd i förhållande till M2 respektive M3.

NCC har till utveckling av talan anfört i huvudsak följande.

Skanska anser att volymsmodulerna i dokument M1 har flera sidor vända in mot rummet som finns i volymsmodulen. Detta är emellertid inte samma sak som att modulerna skulle ha en framsida som är anordnad att anordnas mot ett rum. Detsamma gäller för dokument M3.

Uppfinning avser att tillhandahålla ett förfarande och en installationsmodul för att förenkla anordnandet av installationer för vatten, avlopp, ventilation och/eller el i en flervåningsbyggnad.

M1 beskriver prefabricerade byggmoduler och ett installationsförfarande och beskriver i första hand volymsmoduler innefattande två intilliggande badrum eller två intilliggande kök och är avsedda att anordnas med en byggmodul ovanför en annan byggmodul. M1 visar en del av särdragen i patentkrav 1. Emellertid innefattar en byggmodul enligt M1 inte en framsida som skall anordnas mot ett rum utan utgör i sig själv ett rum. Det rör sig således om en annan sorts modul i M1. Det visas två olika sorters moduler i M1. Den första sortens byggmodul är två sammankopplade badrum med ett gemensamt schakt för installationer som är kopplade till badrummen. Den andra sortens byggmodul utgörs av två sammankopplade kök med ett gemensamt schakt (4) för installationer. Således innefattar en byggmodul enligt M1 inte ett första schaktavsnitt med installationer av ett första slag och ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag.

M2 avser en anordning 10 med sanitets- och eller matlagningsskomponenter och är avsedd för efterinstallation i befintliga byggnader såsom exempelvis lagerlokaler. På en anordning enligt M2 finns det anordnat exempelvis en duschkabin, en toalett och vaskar. M2 visar emellertid inte två olika schaktavsnitt för olika installationer. Däremot visar M2 ett schakt 11 med installationer 12, 13, 14 och 15 vilka inte är en del av anordningen 10 utan är separata delar till vilka anordningen är anpassad att enkelt anslutas. Dessutom är anordningarna 10 enligt M2 inte anordnade ovanpå varandra i enlighet med föreliggande uppfinning, utan är

anordnade på våningsplanen i den befintliga flervåningsbyggnaden med anslutningsrör mellan anordningar 10 i olika plan. En anordning enligt M2 är avsedd för ombyggnad av färdiga byggnader som saknar sanitetsinstallationer till lägenheter.

M3 avser en installationsrumsmodul, speciellt badrum och/eller kök, vilken i likhet med M1 har formen av en volymsmodul och avser lösa problemet med att volymsmoduler av armerad betong är väldigt tunga. Detta åstadkommes enligt M3 genom att de bärande delarna därav utgörs av korrugerad tunn plåt. I likhet med M1 saknar installationsmodulen i M3 ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag.

M4 påstås vara en bild ur boken "Med kran och krok" som gavs ut 1987. Emellertid framgår det av M4 inte vad bilden visar, varför M4 inte kan anses ha någon som helst bäring på föreliggande uppfinning, varför ytterligare diskussion av detta dokument inte erfordras.

Patentkrav 1

Ingen av skrifterna M1, M2 eller M3 beskriver ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer som innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler som var och en innefattar en framsida som är anordnad att anordnas mot ett rum i flervåningsbyggnaden och som var och en innefattar ett första schaktavsnitt med installationer av ett första slag och ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag. Således är föreliggande uppfinning ny i förhållande till känd teknik.

Både M1 och M3 beskriver volymsenheter som är avsedda att staplas ovanpå varandra och att utgöra rum i flervåningsbyggnaden.

M1 kan anses utgöra närmast liggande känd teknik. M1 skiljer sig från krav 1 i det att byggnadsmodulen som används i M1 inte innefattar en framsida som är anpassad att anordnas mot ett rum i flervåningsbyggnaden och inte heller innefattar ett första schaktavsnitt med installationer av ett första slag och ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag utan endast schaktavsnittet 4. Det som invändaren betecknar som ett andra schaktavsnitt har beteckningen 104 och är en

undersammansättning som är kopplad till de vertikala vatten- och avloppsrören i schaktet 4.

Det objektiva tekniska problemet som skall lösas utgående från M1 är att tillhandahålla ett förfarande för att åstadkomma schakt i en flervåningsbyggnad med vilket förfarande anordnandet av installationer för vatten, avlopp, ventilation och/eller el i en flervåningsbyggnad är förenklat. Föreliggande uppfinning enligt krav 1 tillhandahåller en fördelaktig lösning på det här problemet genom att tillhandahålla installationsmoduler som var och en innefattar en baksida och en framsida, varvid framsidan är anpassad att anordnas mot ett rum i flervåningsbyggnaden, ett första schaktavsnitt med installationer av ett första slag och ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag. En sådan installationsmodul kan göras betydligt mindre än volymselementen enligt M1. Således är den betydligt enklare att transportera och installera på byggplatsen än volymselementer enligt känd teknik.

En fackman som utgående från M1 skulle komma fram till föreliggande uppfinning skulle behöva inse att det är fördelaktigt att inte låta modulen innefatta ett rum utan istället låta den innefatta en baksida och en framsida, varvid framsidan är anpassad att vara anordnad mot ett rum och att modulen blir enklare att tillverka och medger större frihet vid placeringen av teknisk utrustning genom att låta modulen innefatta två schaktavsnitt med olika slags installationer. Det finns ingen ledning för en fackman att utgående från M1 modifiera modulen på det här sättet. I motsats därtill framhålls det som en fördel i stycke 11 i M1 att låta modulen innefatta ett rum. De här särskiljande särdragen framgår inte heller av M2 eller M3. Ingen av skrifterna M1, M2 eller M3 beskriver således användandet av installationsmoduler som innefattar ett första schaktavsnitt med installationer av ett första slag och ett andra schaktavsnitt med installationer av ett andra slag. En fackman skulle således inte få någon ledning från M2 eller M3 att modifiera lösningen i M1 i riktning mot föreliggande uppfinning enligt krav 1. Kravet 1 har därför uppfinningshöjd.

Patentkrav 9

Förfarandet i kravet 9 skiljer sig från förfarandet i kravet 1 i det att det enligt kravet 9 tillhandahålles installationsmoduler av en första sort och en andra sort som innefattar installationer av olika slag.

Ingen av skrifterna M1, M2 eller M3 beskriver användandet av två olika sorters installationsmoduler, som innefattar installationer av olika slag, i ett förfarande för att åstadkomma schakt med installationer och som var och en innefattar en framsida som är anordnad att anordnas mot ett rum i flervåningsbyggnaden. Således är föreliggande uppfinning enligt krav 9 ny i förhållande till känd teknik.

Både M1 och M3 beskriver volymenheter som är avsedda att staplas ovanpå varandra och utgöra rum i flervåningsbyggnaden. M1 kan anses utgöra närmast liggande känd teknik.

M1 skiljer sig från föreliggande uppfinning enligt patentkrav 9 i det att M1 inte beskriver användandet av två olika sorters moduler som innefattar installationer av ett första slag respektive ett andra slag och att M1 inte heller beskriver användandet av moduler som innefattar en framsida som är anpassad att anordnas mot ett rum i flervåningsbyggnaden.

Det objektiva tekniska problemet utgående från M1 är att åstadkomma ett förfarande med vilket man på ett enklare sätt kan åstadkomma schakt i ett flervåningshus i fallet att utrustning som skall kopplas till schakten är separerade i flervåningshuset. Föreliggande uppfinning enligt patentkrav 9 tillhandahåller en fördelaktig lösning på det här problemet genom att tillhandahålla två olika sorters installationsmoduler, vilka innefattar var sitt schaktavsnitt och installationer av ett första slag respektive ett andra slag. På det här sättet kan utrustningar som skall placeras på långt avstånd från varandra anslutas till var sin installationsmodul. Installationsmodulerna behöver då inte ha lika stor utsträckning som de annars skulle behöva ha. Detta medför att installationsmodulerna blir betydligt enklare att transportera.

För att en fackman utgående från M1 skall komma fram till uppfinningen enligt krav 9 måste han inse att det skulle vara fördelaktigt att tillhand-

hålla två olika installationsmoduler med installationer av olika slag och att förse var och en av dem med en framsida som är anpassad att vara anordnad mot ett rum. Nämda särskiljande särdrag framgår inte av vare sig M1, M2 eller M3. Det finns inte heller någon ledning i någon av nämnda skrifter som skulle få en fackman att modifiera lösningen i M1 i riktning mot föreliggande uppfinning. Således har föreliggande uppfinning enligt kravet 9 uppfinningshöjd gentemot känd teknik.

Patentkrav 16

Kravet 16 avser en installationsmodul som är anordnad att sträcka sig genom åtminstone ett våningsplan i en flervåningsbyggnad, och som innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt och ett andra schaktavsnitt, varvid det första schaktavsnittet innefattar installationer av ett första slag och det andra schaktavsnittet innefattar installationer av ett andra slag, och varvid installationsmodulen innefattar en framsida som är anpassad att anordnas med en framsidan mot ett rum i flervåningsbyggnaden.

Ingen av de anförda skrifterna beskriver en installationsmodul enligt kravet 16. Således är föreliggande uppfinning enligt kravet 16 ny.

Uppfinningen enligt kravet 16 avser en installationsmodul som kan användas i ett förfarande enligt patentkrav 1. Diskussionen ovan avseende kravet 1 kan överföras till kravet 16. Av diskussionen följer att även kravet 16 har uppfinningshöjd.

DOMSKÅL

Dokumentet M1 visar förtillverkade installationsmoduler i form av volymsmoduler ämnade att anordnas ovanpå varandra när en flervåningsbyggnad byggs och där varje modul omfattar t.ex. två intilliggande badrum med ett för de båda rummen gemensamt schaktavsnitt (4) för elledningar, ventilationskanaler samt vatten- och avloppsledningar. I väggen mellan de båda badrummen finns ett utrymme som innehåller en underinstallation (104) för anslutning av viss utrustning i badrummen till ledningarna i schaktavsnittet (4). Underinstallationen i utrymmet mellan badrummen är inte direkt

ansluten till motsvarande underinstallation i ovan- eller underliggande installationsmoduler, varför utrymmet i väggen mellan badrummen inte kan anses innefatta ett ”andra” schaktavsnitt i den mening som avses i den nu aktuella uppfinningen.

Dokumentet M3 beskriver i likhet med M1 installationsmoduler i form av volymsmoduler, t.ex. ett badrum, ämnade att anordnas ovanpå varandra när en flervåningsbyggnad byggs och som innefattar ett mellanrum (22) för elledningar, ventilationskanaler samt vatten- och avloppsledningar.

Dokumentet M2 beskriver arrangemang för att förse befintliga hus med sanitär- och/eller köksutrustning. Arrangemanget omfattar en adapterenhet som ansluter till el-, vatten- och avloppsledningar samt luftkanaler vilka ledningar och kanaler sträcker sig genom våningsplanen och omges av ett yttre rör.

Beträffande det anförda dokumentet M4, som är en bild ur boken ”Med kran och krok”, konstaterar rätten i likhet med PRV att bilden på sin höjd visar någon form av byggelement utan närmare precisering.

Uppfinningen som den definieras i det självständiga patentkravet 1 enligt förstahandsyrkandet skiljer sig från tekniken i vart och ett av de anförda dokumenten åtminstone genom användningen av installationsmoduler som innefattar ett första och ett andra schaktavsnitt som i sig innefattar installationer av ett första slag respektive ett andra slag.

Av patentets beskrivning framgår dels att ett ändamålet med uppfinningen är att förenkla anordnandet av installationer för vatten, avlopp, ventilation och/eller el i en flervåningsbyggnad, dels att den nämnda skillnaden möjliggör att installationsmodulerna kan framställas på ett effektivt sätt eftersom anordnandet av installationer av det första slaget i det första schaktavsnittet kan göras oberoende av anordnande av installationer av det andra slaget i det andra schaktavsnittet.

Fackmannen får således i förhållande till den anförda tekniken anses stå inför problemet att åstadkomma ett alternativt förfarande för att enkelt och effektivt åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad. Varken den anförda kända tekniken eller fackmannens

allmänna kunskaper kan dock anses ge fackmannen sådan ledning att han skulle modifiera tekniken känd från något av de anförda dokumenten till överensstämmelse med uppfinningen.

Samma bedömning gäller för uppfinningen som den definieras i de självständiga patentkraven 16 och 36 i förstahandsyrkandet.

Beträffande uppfinningen som den definieras i det självständiga patentkravet 9 i förstahandsyrkandet kan noteras att i dokumentet M1 beskrivs en utföringsform där olika volymsmoduler installeras på våningsplanen, se figur 15. Det är här fråga om köks- och badrumsmoduler där schaktavsnitten dock innefattar installationer av samma slag och modulerna är inte heller anordnade intill varandra i ett våningsplan. Motsvarande bedömning som ovan gäller därför även för uppfinningen enligt patentkravet 9.

Uppfinningen som den definieras i de självständiga patentkraven enligt förstahandsyrkandet får således anses ha erforderlig uppfinningshöjd.

Vid denna bedömning ska överklagandet avslås.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 5 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Jeanette Bäckvall, ordförande, Håkan Sandh, referent, och Anders Brinkman. Enhälligt.

2a-handsyrkande**PATENTKRAV**

- 5 1. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (5, 7, 8, 10) i en flervåningsbyggnad, kännetecknat av att det innefattar stegen
- att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (1, 16), som var och en innefattar en baksida (2), en framsida (3), och
- 10 åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vardera och ett definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i
- 15 flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, och varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vattenledningar (7) och
- 20 avloppsledningar (8),
- att anordna den första installationsmodulen (1) i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs,
- att anordna den andra installationsmodulen (16) ovanpå den första installationsmodulen (1) i ett högre våningsplan ovanpå
- 25 nämnda våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs, och
- att koppla samman installationerna (5, 7, 8, 10) i den första installationsmodulens (1) första schaktavsnitt (4) och den första installationsmodulens (1) andra schaktavsnitt (6) med installationerna i den andra installationsmodulens (16) första schaktavsnitt
- 30 (4) respektive den andra installationsmodulens (16) andra schaktavsnitt (6).
2. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, varvid installationerna i den första installationsmodulen (1) kopplas samman med
- 35 installationerna i den andra installationsmodulen (16) med hjälp av kopplingsorgan (25).

3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, varvid förfarandet vidare innefattar steget att prefabricera installationsmodulerna (1, 16) genom att tillhandahålla åtminstone två av schaktavsnitten (4, 6, 9) med installationerna, och att anordna schaktavsnitten (4, 6, 9) på en gemensam stödanordning för att åstadkomma en av installationsmodulerna (1, 16).
- 5
4. Förfarande enligt patentkrav 1, 2 eller 3, innefattande steget att anordna teknisk utrustning i anslutning till åtminstone ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) på en av installationsmodulerna (1, 16) i ett prefabrikationssteg innan installationsmodulen (1, 16) anordnas i ett våningsplan i flervåningsbyggnaden.
- 10
5. Förfarande enligt patentkrav 4, innefattande prefabrikationssteget att ansluta den tekniska utrustningen till installationerna i schaktavsnittet i anslutning till vilket den tekniska utrustningen är anordnad.
- 15
6. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande prefabrikationssteget att anordna inredning som inte skall anslutas till installationerna på åtminstone en av installationsmodulernas (1, 16) framsida (3).
- 20
7. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, varvid sammankopplingen av installationerna i den första installationsmodulen (1) med installationerna i den andra installationsmodulen (16) görs ovanför den nedre änden hos schaktväggarna (15) i den andra installationsmodulen (16).
- 25
8. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande steget vid att vid prefabriceringen prova funktionen hos installationerna.
- 30
9. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad, kännetecknat av att det innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone en första och en andra installationsmodul av en första sort (31) och en första och en andra
- 35

- installationsmodul av en andra sort (32), varvid installationsmodulerna av den första sorten (31) innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4), en baksida (2) och en framsida (3), varvid installationsmodulerna av den andra sorten (32)
- 5 innefattar åtminstone ett andra schaktavsnitt (6), en baksida (2) och en framsida (3), varvid installationsmodulerna är anpassade att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, varvid vart och ett av schaktavsnitten (4), (6), (9), definieras av schaktväggar
- 10 (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, och varvid installationer av ett första slag är anordnade i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen
- 15 innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten- (7) och avloppsledningar (8),
- att anordna den första installationsmodulen av den första sorten (31) och den första installationsmodulen av den andra sorten (32) intill varandra i ett våningsplan,
- att anordna den andra installationsmodulen av den första
- 20 sorten (31) ovanpå den första installationsmodulen av den första sorten (31),
- att anordna den andra installationsmodulen av den andra sorten (32) ovanpå den första installationsmodulen av den andra sorten (32),
- 25 att koppla samman installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den första installationsmodulen av den första sorten (31) med installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den andra installationsmodulen av den första sorten (31), och
- att koppla samman installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i
- 30 den första installationsmodulen av den andra sorten (32) med installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i den andra installationsmodulen av den andra sorten (32).
10. Förfarande enligt patentkrav 9, innefattande steget att anordna
- 35 teknisk utrustning på framsidan av åtminstone ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) på en av installationsmodulerna innan den anordnas i ett våningsplan i flervåningsbyggnaden.

11. Förfarande enligt patentkrav 10, innefattande steget att ansluta den tekniska utrustningen till installationerna i schaktavsnittet (4, 6, 9) i anslutning till vilket den tekniska utrustningen är anordnad.

5

12. Förfarande enligt patentkrav 9, 10 eller 11, innefattande steget att anordna inredning som inte skall anslutas till installationerna på framsidan av åtminstone en av installationsmodulerna (31, 32).

10 13. Förfarande enligt något av patentkrav 9-12, varvid installationerna i den första installationsmodulen av den första eller andra sorten kopplas samman med installationerna i den andra installationsmodulen av den första eller andra sorten med hjälp av kopplingsorgan.

15

14. Förfarande enligt patentkrav 13, varvid sammankopplingen av installationerna i den första installationsmodulen, av den första (31) eller andra sorten (32), med installationerna i den andra installationsmodulen, av den första (31) eller andra sorten (32), görs ovanför den nedre änden hos schaktväggarna (15) i den andra installationsmodulen av den första (31) eller andra sorten (32).

20

15. Förfarande enligt något av patentkraven 9-14, innefattande steget vid prefabriceringen prova funktionen hos installationerna.

25

16. Installationsmodul (1, 16) som är anordnad att sträcka sig väsentligen genom åtminstone ett våningsplan i en flervåningsbyggnad och som innefattar en baksida (2), en framsida (3), kännetecknad av att den innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vardera och ett definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, och varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från

30

35

gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten- (7) och avloppsledningar (8).

5 17. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 16, innefattande en stödanordning, varvid det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade på stödanordningen.

10 18. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 17, varvid schaktavsnitten sträcker sig ovanför stödanordningens övre kant.

15 19. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 17 eller 18, varvid stödanordningen innefattar en bakre skiva (20) och en främre skiva (34) mellan vilka det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade.

20 20. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 16, innefattande anslutningsorgan (23, 24) som är anordnade mellan installationerna i vart och ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) genom schaktavsnittens (4, 6, 9) främre schaktväggar för anslutning av teknisk utrustning till installationerna via anslutningsorganen (23, 24).

25 21. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 18, innefattande anslutningsorgan (23, 24) som är anordnade mellan installationerna i vart och ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) genom schaktavsnittens (4, 6, 9) främre schaktväggar och stödanordningens främre skiva (34) för anslutning av teknisk utrustning till installationerna via anslutningsorganen (23, 24).

30 22. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 20 eller 21, innefattande teknisk utrustning som är ansluten till installationerna i schaktavsnitten (4, 6, 9) via anslutningsorganen (23, 24).

35 23. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 20, varvid den tekniska utrustningen som är ansluten till installationerna är anordnad i anslutning till tillhörande schaktavsnitt.

24. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-23, varvid installationerna sträcker sig från en punkt ovanför den nedre änden på schaktväggarna (15) till en punkt ovanför den övre änden på schaktväggarna (15).

5

25. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 24, varvid schaktväggarna (15) som omsluter schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar luckor (26) i närheten av den nedre änden, så att sammankoppling av installationerna i två intilliggande installationsmoduler (1, 16) kan

10

26. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-23, varvid installationerna sträcker sig från en punkt nedanför den nedre änden på schaktväggarna (15) till en punkt nedanför den övre

15

27. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 26, varvid schaktväggarna (15) som omsluter schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar luckor (26) i närheten av den övre änden, så att sammankoppling av installationerna i två intilliggande installationsmoduler (1, 16) kan

20

28. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-27, innefattande färdiga ytskikt på alla ytor som är anordnade att vara synliga i ett rum i flervåningsbyggnaden.

25

29. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-28, varvid ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar åtminstone två ventilationskanaler (10), varvid ett anslutningsorgan är anordnat mellan en av ventilationskanalerna (10) genom schaktavsnittets (4, 6, 9) främre schaktvägg till installationsmodulens (1, 16) framsida (3).

30

30. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 19 och 29, varvid anslutningsorganet är anordnat genom stödanordningens främre skiva (34).

35

31. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-30, varvid ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar elledningar (5) och en elcentral (33).
- 5 32. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-31, varvid det finns anordnat förvaringsutrymmen (30) mellan schaktavsnitten (4, 6, 9).
- 10 33. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-32, innefattande teknisk utrustning för ett kök.
- 15 34. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-33, innefattande brandavskiljningsorgan anordnade i den övre delen eller den nedre delen av åtminstone ett av schakten.
35. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-34, varvid installationsmodulen är anordnad att sträcka sig genom åtminstone två våningsplan i en flervåningsbyggnad.
- 20 36. Flervåningsbyggnad innefattande en installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-35.

3e-handsyrkandePATENTKRAV

- 5 1. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (5, 7, 8, 10) i en flervåningsbyggnad, kännetecknat av att det innefattar stegen
- att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (1, 16), som var och en innefattar en baksida (2), en framsida (3), och
- 10 åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vardera och ett definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i
- 15 flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vattenledningar (7) och
- 20 avloppsledningar (8), och varvid installationsmodulen innefattar en stödanordning, varvid det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade på stödanordningen,
- att anordna den första installationsmodulen (1) i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs,
- 25 att anordna den andra installationsmodulen (16) ovanpå den första installationsmodulen (1) i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs, och
- att koppla samman installationerna (5, 7, 8, 10) i den första installationsmodulens (1) första schaktavsnitt (4) och den första
- 30 installationsmodulens (1) andra schaktavsnitt (6) med installationerna i den andra installationsmodulens (16) första schaktavsnitt (4) respektive den andra installationsmodulens (16) andra schaktavsnitt (6).
- 35 2. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, varvid installationerna i den första installationsmodulen (1) kopplas samman med

installationerna i den andra installationsmodulen (16) med hjälp av kopplingsorgan (25).

5 3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, varvid förfarandet vidare innefattar steget att prefabricera installationsmodulerna (1, 16) genom att tillhandahålla åtminstone två av schaktavsnitten (4, 6, 9) med installationerna, och att anordna schaktavsnitten (4, 6, 9) på en gemensam stödanordning för att åstadkomma en av installationsmodulerna (1, 16).

10

4. Förfarande enligt patentkrav 1, 2 eller 3, innefattande steget att anordna teknisk utrustning i anslutning till åtminstone ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) på en av installationsmodulerna (1, 16) i ett prefabrikationssteg innan installationsmodulen (1, 16) anordnas i ett våningsplan i flervåningsbyggnaden.

15

5. Förfarande enligt patentkrav 4, innefattande prefabrikationssteget att ansluta den tekniska utrustningen till installationerna i schaktavsnittet i anslutning till vilket den tekniska utrustningen är anordnad.

20

6. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande prefabrikationssteget att anordna inredning som inte skall anslutas till installationerna på åtminstone en av installationsmodulernas (1, 16) framsida (3).

25

7. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, varvid sammankopplingen av installationerna i den första installationsmodulen (1) med installationerna i den andra installationsmodulen (16) görs ovanför den nedre änden hos schaktväggarna (15) i den andra installationsmodulen (16).

30

8. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande steget vid att vid prefabriceringen prova funktionen hos installationerna.

35

9. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad, kännetecknat av att det innefattar stegen

att tillhandahålla åtminstone en första och en andra installationsmodul av en första sort (31) och en första och en andra

5 installationsmodul av en andra sort (32), varvid

installationsmodulerna av den första sorten (31) innefattar

åtminstone ett första schaktavsnitt (4), en baksida (2) och en framsida (3), varvid installationsmodulerna av den andra sorten (32)

10 innefattar åtminstone ett andra schaktavsnitt (6), en baksida (2) och en framsida (3), varvid installationsmodulerna är anpassade att

anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden

och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, varvid vart

och ett av schaktavsnitten (4), (6), (9), definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, och

15 varvid installationer av ett första slag är anordnade i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra

schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten-

(7) och avloppsledningar (8), och varvid var och en av

20 installationsmodulerna innefattar en stödanordning, varvid det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är

anordnade på den tillhörande stödanordningen,

att anordna den första installationsmodulen av den första

sorten (31) och den första installationsmodulen av den andra sorten

25 (32) intill varandra i ett våningsplan,

att anordna den andra installationsmodulen av den första

sorten (31) ovanpå den första installationsmodulen av den första

sorten (31),

att anordna den andra installationsmodulen av den andra

30 sorten (32) ovanpå den första installationsmodulen av den andra sorten (32),

att koppla samman installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den första installationsmodulen av den första sorten (31) med

installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den andra

35 installationsmodulen av den första sorten (31), och

att koppla samman installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i

den första installationsmodulen av den andra sorten (32) med

installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i den andra installationsmodulen av den andra sorten (32).

5 10. Förfarande enligt patentkrav 9, innefattande steget att anordna teknisk utrustning på framsidan av åtminstone ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) på en av installationsmodulerna innan den anordnas i ett våningsplan i flervåningsbyggnaden.

10 11. Förfarande enligt patentkrav 10, innefattande steget att ansluta den tekniska utrustningen till installationerna i schaktavsnittet (4, 6, 9) i anslutning till vilket den tekniska utrustningen är anordnad.

15 12. Förfarande enligt patentkrav 9, 10 eller 11, innefattande steget att anordna inredning som inte skall anslutas till installationerna på framsidan av åtminstone en av installationsmodulerna (31, 32).

20 13. Förfarande enligt något av patentkrav 9-12, varvid installationerna i den första installationsmodulen av den första eller andra sorten kopplas samman med installationerna i den andra installationsmodulen av den första eller andra sorten med hjälp av kopplingsorgan.

25 14. Förfarande enligt patentkrav 13, varvid sammankopplingen av installationerna i den första installationsmodulen, av den första (31) eller andra sorten (32), med installationerna i den andra installationsmodulen, av den första (31) eller andra sorten (32), görs ovanför den nedre änden hos schaktväggarna (15) i den andra installationsmodulen av den första (31) eller andra sorten (32).

30 15. Förfarande enligt något av patentkraven 9-14, innefattande steget vid prefabriceringen prova funktionen hos installationerna.

35 16. Installationsmodul (1, 16) som är anordnad att sträcka sig väsentligen genom åtminstone ett våningsplan i en flervåningsbyggnad och som innefattar en baksida (2), en framsida (3), kännetecknad av att den innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vart och ett

definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, varvid
5 installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten- (7) och avloppsledningar (8), och varvid
10 installationsmodulen innefattar en stödanordning, varvid det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade på stödanordningen.

17. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 16, varvid schakt-
15 avsnitten sträcker sig ovanför stödanordningens övre kant.

18. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 16 eller 17, varvid stödanordningen innefattar en bakre skiva (20) och en främre skiva (34) mellan vilka det första schaktavsnittet (4) och det andra schakt-
20 avsnittet (6) är anordnade.

19. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 16, innefattande anslutningsorgan (23, 24) som är anordnade mellan installationerna i vart och ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) genom schaktavsnittens
25 (4, 6, 9) främre schaktväggar för anslutning av teknisk utrustning till installationerna via anslutningsorganen (23, 24).

20. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 18, innefattande anslutningsorgan (23, 24) som är anordnade mellan installationerna
30 i vart och ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) genom schaktavsnittens (4, 6, 9) främre schaktväggar och stödanordningens främre skiva (34) för anslutning av teknisk utrustning till installationerna via anslutningsorganen (23, 24).

35 21. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 19 eller 20, innefattande teknisk utrustning som är ansluten till installationerna i schaktavsnitten (4, 6, 9) via anslutningsorganen (23, 24).

22. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 19, varvid den tekniska utrustningen som är ansluten till installationerna är anordnad i anslutning till tillhörande schaktavsnitt.

5

23. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-22, varvid installationerna sträcker sig från en punkt ovanför den nedre änden på schaktväggarna (15) till en punkt ovanför den övre änden på schaktväggarna (15).

10

24. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 23, varvid schaktväggarna (15) som omsluter schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar luckor (26) i närheten av den nedre änden, så att sammankoppling av installationerna i två intilliggande installationsmoduler (1, 16) kan åstadkommas på ett enkelt sätt.

15

25. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-22, varvid installationerna sträcker sig från en punkt nedanför den nedre änden på schaktväggarna (15) till en punkt nedanför den övre änden på schaktväggarna (15).

20

26. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 25, varvid schaktväggarna (15) som omsluter schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar luckor (26) i närheten av den övre änden, så att sammankoppling av installationerna i två intilliggande installationsmoduler (1, 16) kan åstadkommas på ett enkelt sätt.

25

27. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-26, innefattande färdiga ytskikt på alla ytor som är anordnade att vara synliga i ett rum i flervåningsbyggnaden.

30

28. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-27, varvid ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar åtminstone två ventilationskanaler (10), varvid ett anslutningsorgan är anordnat mellan en av ventilationskanalerna (10) genom schaktavsnittets (4, 6, 9) främre schaktvägg till installationsmodulens (1, 16) framsida (3).

35

29. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 19 och 28, varvid anslutningsorganet är anordnat genom stödanordningens främre skiva (34).
- 5
30. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-29, varvid ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar elledning (5) och en elcentral (33).
- 10
31. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-30, varvid det finns anordnat förvaringsutrymmen (30) mellan schaktavsnitten (4, 6, 9).
- 15
32. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-31, innefattande teknisk utrustning för ett kök.
- 20
33. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-32, innefattande brandavskiljningsorgan anordnade i den övre delen eller den nedre delen av åtminstone ett av schakten.
- 25
34. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-33, varvid installationsmodulen är anordnad att sträcka sig genom åtminstone två våningsplan i en flervåningsbyggnad.
35. Flervåningsbyggnad innefattande en installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 16-34.

4e-handsyrkandePATENTKRAV

- 5 1. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer (5, 7, 8, 10) i en flervåningsbyggnad, kännetecknat av att det innefattar stegen
- att tillhandahålla åtminstone två installationsmoduler (1, 16), som var och en innefattar en baksida (2), en framsida (3), och
- 10 åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vart och ett definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i
- 15 flervåningsbyggnaden, varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vattenledningar (7) och
- 20 avloppsledningar (8), och varvid installationsmodulen innefattar en stödanordning, varvid det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade på stödanordningen,
- att anordna den första installationsmodulen (1) i ett våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs,
- 25 att anordna den andra installationsmodulen (16) ovanpå den första installationsmodulen (1) i ett högre våningsplan ovanpå nämnda våningsplan när flervåningsbyggnaden byggs, och
- att koppla samman installationerna (5, 7, 8, 10) i den första installationsmodulens (1) första schaktavsnitt (4) och den första
- 30 installationsmodulens (1) andra schaktavsnitt (6) med installationerna i den andra installationsmodulens (16) första schaktavsnitt (4) respektive den andra installationsmodulens (16) andra schaktavsnitt (6), varvid installationerna i den första
- installationsmodulen (1) kopplas samman med installationerna i den
- 35 andra installationsmodulen (16) med hjälp av kopplingsorgan (25).

2. Förfarande enligt patentkrav 1, varvid förfarandet vidare innefattar steget att prefabricera installationsmodulerna (1, 16) genom att tillhandahålla åtminstone två av schaktavsnitten (4, 6, 9) med installationerna, och att anordna schaktavsnitten (4, 6, 9) på en gemensam stödanordning för att åstadkomma en av installationsmodulerna (1, 16).
3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, innefattande steget att anordna teknisk utrustning i anslutning till åtminstone ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) på en av installationsmodulerna (1, 16) i ett prefabrikationssteg innan installationsmodulen (1, 16) anordnas i ett våningsplan i flervåningsbyggnaden.
4. Förfarande enligt patentkrav 3, innefattande prefabrikationssteget att ansluta den tekniska utrustningen till installationerna i schaktavsnittet i anslutning till vilket den tekniska utrustningen är anordnad.
5. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande prefabrikationssteget att anordna inredning som inte skall anslutas till installationerna på åtminstone en av installationsmodulernas (1, 16) framsida (3).
6. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, varvid sammankopplingen av installationerna i den första installationsmodulen (1) med installationerna i den andra installationsmodulen (16) görs ovanför den nedre änden hos schaktväggarna (15) i den andra installationsmodulen (16).
7. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande steget vid att vid prefabriceringen prova funktionen hos installationerna.
8. Förfarande för att åstadkomma schakt med installationer i en flervåningsbyggnad, kännetecknat av att det innefattar stegen att tillhandahålla åtminstone en första och en andra installationsmodul av en första sort (31) och en första och en andra

installationsmodul av en andra sort (32), varvid
installationsmodulerna av den första sorten (31) innefattar
åtminstone ett första schaktavsnitt (4), en baksida (2) och en fram-
sida (3), varvid installationsmodulerna av den andra sorten (32)
5 innefattar åtminstone ett andra schaktavsnitt (6), en baksida (2) och
en framsida (3), varvid installationsmodulerna är anpassade att
anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden
och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, varvid vart
och ett av schaktavsnitten (4), (6), (9), definieras av schaktväggar
10 (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, och
varvid installationer av ett första slag är anordnade i det första
schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra
schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen
innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten-
15 (7) och avloppsledningar (8), och varvid var och en av
installationsmodulerna innefattar en stödanordning, varvid det
första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är
anordnade på den tillhörande stödanordningen,
att anordna den första installationsmodulen av den första
20 sorten (31) och den första installationsmodulen av den andra sorten
(32) intill varandra i ett våningsplan,
att anordna den andra installationsmodulen av den första
sorten (31) ovanpå den första installationsmodulen av den första
sorten (31),
25 att anordna den andra installationsmodulen av den andra
sorten (32) ovanpå den första installationsmodulen av den andra
sorten (32),
att koppla samman installationerna i det första schaktavsnittet
(4) i den första installationsmodulen av den första sorten (31) med
30 installationerna i det första schaktavsnittet (4) i den andra
installationsmodulen av den första sorten (31), och
att koppla samman installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i
den första installationsmodulen av den andra sorten (32) med
installationerna i det andra schaktavsnittet (6) i den andra
35 installationsmodulen av den andra sorten (32), varvid installation-
erna i den första installationsmodulen av den första eller andra
sorten kopplas samman med installationerna i den andra installa-

tionsmodulen av den första eller andra sorten med hjälp av kopplingsorgan.

- 5 9. Förfarande enligt patentkrav 8, innefattande steget att anordna teknisk utrustning på framsidan av åtminstone ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) på en av installationsmodulerna innan den anordnas i ett våningsplan i flervåningsbyggnaden.
- 10 10. Förfarande enligt patentkrav 9, innefattande steget att ansluta den tekniska utrustningen till installationerna i schaktavsnittet (4, 6, 9) i anslutning till vilket den tekniska utrustningen är anordnad.
- 15 11. Förfarande enligt patentkrav 9 eller 10, innefattande steget att anordna inredning som inte skall anslutas till installationerna på framsidan av åtminstone en av installationsmodulerna (31, 32).
- 20 12. Förfarande enligt något av patentkraven 8-11, varvid sammankopplingen av installationerna i den första installationsmodulen, av den första (31) eller andra sorten (32), med installationerna i den andra installationsmodulen, av den första (31) eller andra sorten (32), görs ovanför den nedre änden hos schaktväggarna (15) i den andra installationsmodulen av den första (31) eller andra sorten (32).
- 25 13. Förfarande enligt något av patentkraven 8-12, innefattande steget vid prefabriceringen prova funktionen hos installationerna.
- 30 14. Installationsmodul (1, 16) som är anordnad att sträcka sig väsentligen genom åtminstone ett våningsplan i en flervåningsbyggnad och som innefattar en baksida (2), en framsida (3), kännetecknad av att den innefattar åtminstone ett första schaktavsnitt (4) och ett andra schaktavsnitt (6) som vart och ett definieras av schaktväggar (15) som sträcker sig från en övre ände till en nedre ände, varvid installationsmodulen (1, 16) är anpassad
35 att anordnas med framsidan (3) mot ett rum i flervåningsbyggnaden och med baksidan mot en vägg i flervåningsbyggnaden, varvid installationsmodulen (1, 16) innefattar installationer av ett första

- slag i det första schaktavsnittet (4) och installationer av ett andra slag i det andra schaktavsnittet (6), vilka installationer är valda från gruppen innefattande elledningar (5), ventilationskanaler (10) samt vatten- (7) och avloppsledningar (8), och varvid
- 5 installationsmodulen innefattar en stödanordning, varvid det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade på stödanordningen, varvid installationerna i den första installationsmodulen är anpassad att kopplas samman med installationerna i den andra installationsmodulen med hjälp av
- 10 kopplingsorgan.
15. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 14, varvid schaktavsnitten sträcker sig ovanför stödanordningens övre kant.
- 15 16. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 14 eller 15, varvid stödanordningen innefattar en bakre skiva (20) och en främre skiva (34) mellan vilka det första schaktavsnittet (4) och det andra schaktavsnittet (6) är anordnade.
- 20 17. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 14, innefattande anslutningsorgan (23, 24) som är anordnade mellan installationerna i vart och ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) genom schaktavsnittens (4, 6, 9) främre schaktväggar för anslutning av teknisk utrustning till installationerna via anslutningsorganen (23, 24).
- 25
18. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 16, innefattande anslutningsorgan (23, 24) som är anordnade mellan installationerna i vart och ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) genom schaktavsnittens (4, 6, 9) främre schaktväggar och stödanordningens främre skiva
- 30 (34) för anslutning av teknisk utrustning till installationerna via anslutningsorganen (23, 24).
19. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 17 eller 18, innefattande teknisk utrustning som är ansluten till installationerna i
- 35 schaktavsnitten (4, 6, 9) via anslutningsorganen (23, 24).

20. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 17, varvid den tekniska utrustningen som är ansluten till installationerna är anordnad i anslutning till tillhörande schaktavsnitt.

5 21. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-20, varvid installationerna sträcker sig från en punkt ovanför den nedre änden på schaktväggarna (15) till en punkt ovanför den övre änden på schaktväggarna (15).

10 22. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 21, varvid schaktväggarna (15) som omsluter schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar luckor (26) i närheten av den nedre änden, så att sammankoppling av installationerna i två intilliggande installationsmoduler (1, 16) kan åstadkommas på ett enkelt sätt.

15

23. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-20, varvid installationerna sträcker sig från en punkt nedanför den nedre änden på schaktväggarna (15) till en punkt nedanför den övre änden på schaktväggarna (15).

20

24. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 23, varvid schaktväggarna (15) som omsluter schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar luckor (26) i närheten av den övre änden, så att sammankoppling av installationerna i två intilliggande installationsmoduler (1, 16) kan

25 åstadkommas på ett enkelt sätt.

25. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-24, innefattande färdiga ytskikt på alla ytor som är anordnade att vara synliga i ett rum i flervåningsbyggnaden.

30

26. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-25, varvid ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar åtminstone två ventilationskanaler (10), varvid ett anslutningsorgan är anordnat mellan en av ventilationskanalerna (10) genom schaktavsnittets (4, 6, 9) främre schaktvägg till installationsmodulens (1, 16) framsida

35 (3).

27. Installationsmodul (1, 16) enligt patentkrav 179 och 26, varvid anslutningsorganet är anordnat genom stödanordningens främre skiva (34).
- 5 28. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-27, varvid ett av schaktavsnitten (4, 6, 9) innefattar elledning (5) och en elcentral (33).
- 10 29. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 146-28, varvid det finns anordnat förvaringsutrymmen (30) mellan schaktavsnitten (4, 6, 9).
- 15 30. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-29, innefattande teknisk utrustning för ett kök.
31. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-30, innefattande brandavskiljningsorgan anordnade i den övre delen eller den nedre delen av åtminstone ett av schakten.
- 20 32. Installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-31, varvid installationsmodulen är anordnad att sträcka sig genom åtminstone två våningsplan i en flervåningsbyggnad.
- 25 33. Flervåningsbyggnad innefattande en installationsmodul (1, 16) enligt något av patentkraven 14-32.