

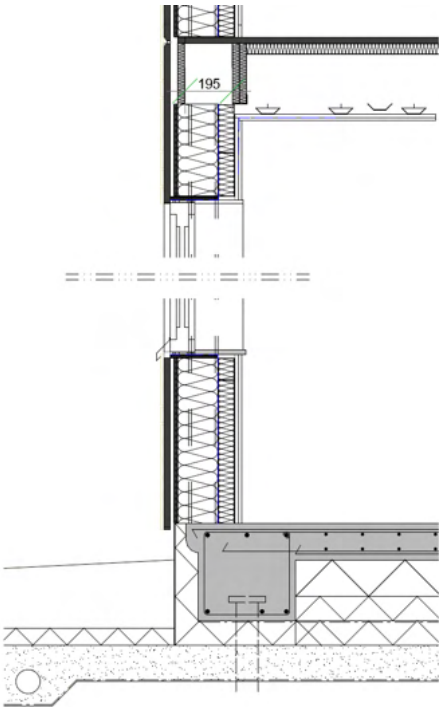


KONKRETA HUS

KONKRETA HUS

BYGGSYSTEM

Nokon Konkreta Hus är ett byggkoncept bestående av stommar av tunna bärande stålprofiler som stabiliseras med en tunn högpresterande betongskiva. Byggsystemet innehåller ytterväggar, källarväggar, hisschakt, lägenhetsskiljande väggar, bjälklag, balkonger, loftgångar och tak. Den egenutvecklade produkten tillverkas i egna lokaler i Vagnhärad söder om Stockholm. Byggsystemet är testat på Chalmers i Göteborg och på KTH i Stockholm och är anpassat för byggnader från 1-8. Totalt har cirka 1200st bostäder producerats i byggsystemet sedan starten 2010



KONKRETA HUS

Projektering och Tillverkning

Projektering och tillverkning sker lokalt i Vagnhärad, 7mil söder om Stockholm

Projektering sker digitalt i egenutvecklade programvaror, vilka genererar tillverknings- och monteringsritningar. Konstruktionsmodellen skapar förutsättningar för vidare installationsprojektering.

Tillverkning sker enligt en ISO 9001 och 1090 certifierad process.



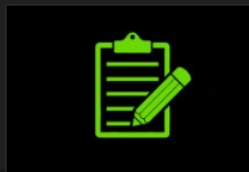
Lätt hela vägen

Där kvaliteten är högre än priset och projektiden minskas genom effektiv produktion och industriell monterning. Nokons byggprocess genomsyrar hög precision med lätta material som ger hög kvalitet utan att ta bort den arkitektoniska friheten. Vår byggprocess och byggsystem kan beskrivas i ndan belysta steg:



01. Projektering

Från arkitektmodell modulariseras byggnaden i CAD systemet Nokon Smart Tool (NST), beräkning av profiler och konstruktion görs helt automatiserat och lika så konstruktionsritningar för alla moduler. Montageplanering och simulering genomförs för att säkerställa ordning för monterning och logistik. Underlag för inköp balanseras mot lager för att säkerställa produktion.



02. Planering och beredning

Informationen förs vidare i obrutna informationskedjor till produktions och beredningssystemet Nokon Produktion System (NPS). Här genomförs en kvalitetskontroll och beredning av alla moduler vilket är förutsättningen för att starta produktion. Simulering av produktionsid genomförs och arbetet ökar i i produktionslinan.



03. Produktion

I fabriken finns stationer som genomför delmomenten (stål, gjutning, komplettering) med stöd av NPS Station som är en bildskärm som visar produktionsordning samt nödvändig information och ritningar för respektive modul. Genom inloggning av respektive arbetare lagras vem som varit delaktig i arbetet samt kvalitetskontroll delmomentet. Kvalitetsprocessen lagras och resulterar i en synlig etikett som fästs på modulerna för spårning.



04. Logistik

Modulerna ställs upp i rätt ordning och lastas på bilarna med etiketter eller RFID taggar som anger information om individ samt vart modulen ska transporteras. Vikten summeras och säkerställs ligga inom ramen för vad bilarna kan hantera. Modulernas låga vikt gör det möjligt med mindre mobila kranar vilket ger en ökad effektivitet och minskar risken för personskador.



05. Installation

Byggsplatsen planeras i Nokons APD system och kvalitetssäkras så att säkerhet uppnås samt nödvändiga installationer och kranarnas räckvidd verifieras. Skyltar och instruktioner printas enligt rutiner samt kontrolleras på plats innan bygget startar



06. Montering

Monteringsarbetet sker efter montage ordning vilket framgår av den mobila applikation arbetsledare bär med sig hela tiden. Precisionen i modulerna och den låga viktan medför en snabb monterning vilket resulterar i ett väderskyddat hus på kort tid. Arbetsledare för digital dagbok under hela monterings arbetet vilket kvalitetssäkras och följer upp.



NOKON

KONKRETA HUS

Montage

- Snabbt en tät konstruktion**– Klimatskyddande element levereras just- in time och monteras sekventiellt. Minimal lagring och transporter ger högre kvalitet.
- Effektiv Byggarbetsplats** – Fribärande konstruktioner utan torktid gör att alla yrkesgrupper kan arbeta parallellt och bygget alltid rör sig framåt.
- Möjlighet till snabbt färdigställande** – Utan uttorkningstider och platsgjutningar möjliggörs kort byggtid, vilket minskar omkostnaderna.
- Trygg och stabil leverans** – Med Konkreta Hus minskar risken för sprickor och rörelser. Färre garantiåtgärder sparar tid, resurser och kostnader i förvaltningen
- Kostnads- & klimatsmart** – Materialoptimering via intern BIM-projektering. Bra både för ekonomi och miljön.



NOKON



KONKRETA HUS

FLEXIBILITET OCH ANPASSNINGSBARHET

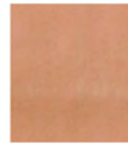
KONKRETA HUS

Flexibilitet och anpassningsbarhet

Nokons Konkreta Hus koncept kan enkelt anpassas till de flesta typer av byggnader, mellan 1- 8 våningar.

- Flexibelt
 - Inga fasta modulmått
 - Valfritt fasadmateriäl
- Lättbyggnadssystem
 - Konstruktionsmodell anpassas mot A-ritning.
 - Bärande konstruktion
- Förutsättningar
 - Spännvidd
 - Konsolande byggdelar
 - Last förskjutningar

TILLVAL FASADER



Klassisk tunnputs
valfri kulör, valfri
struktur



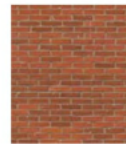
Cembit, eller
valfri skivfasad
kulör efter
fabrikat



Skalmurstege
kulör efter
fabrikat



Träpanel
valfri kulör
valfri dimension



Skärmtege
Kulör efter fabrikat

Nokon FV-FASADVÄGG



Gräng på
betongskiva
valfri kulör,
struktur 0,5-1,5



Matrisgjuten
betong,
trästruktur valfri
kulör



Matrisgjuten
betong,
tegestruktur valfri
kulör



NOKON



KONKRTEA HUS

KLIMAT- OCH MILJÖPÅVERKAN

KONKRETA HUS

NOKON

Klimat- och miljöpåverkan

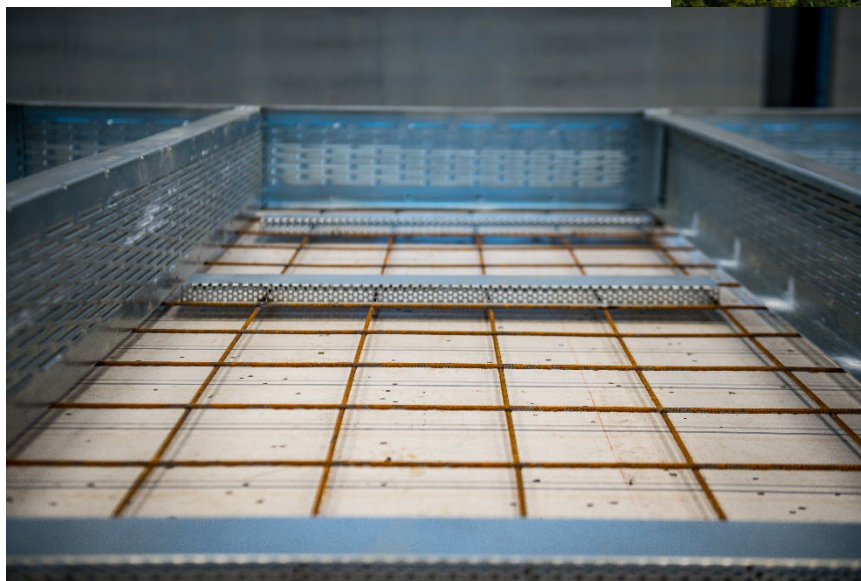
Pågående klimatförändringar ökar kraven på byggbranschen och byggsystem avseende klimat- och miljöpåverkan och hållbart byggande. Minimera koldioxidutsläpp och använda mindre material, återvunna eller återvinningsbara material, minskade transport- och materialkostnader. Energibesparing under byggskede och hela byggnadens livscykel.

Nokon och användandet av Konkreta Hus konceptet innebär lågt klimatavtryck

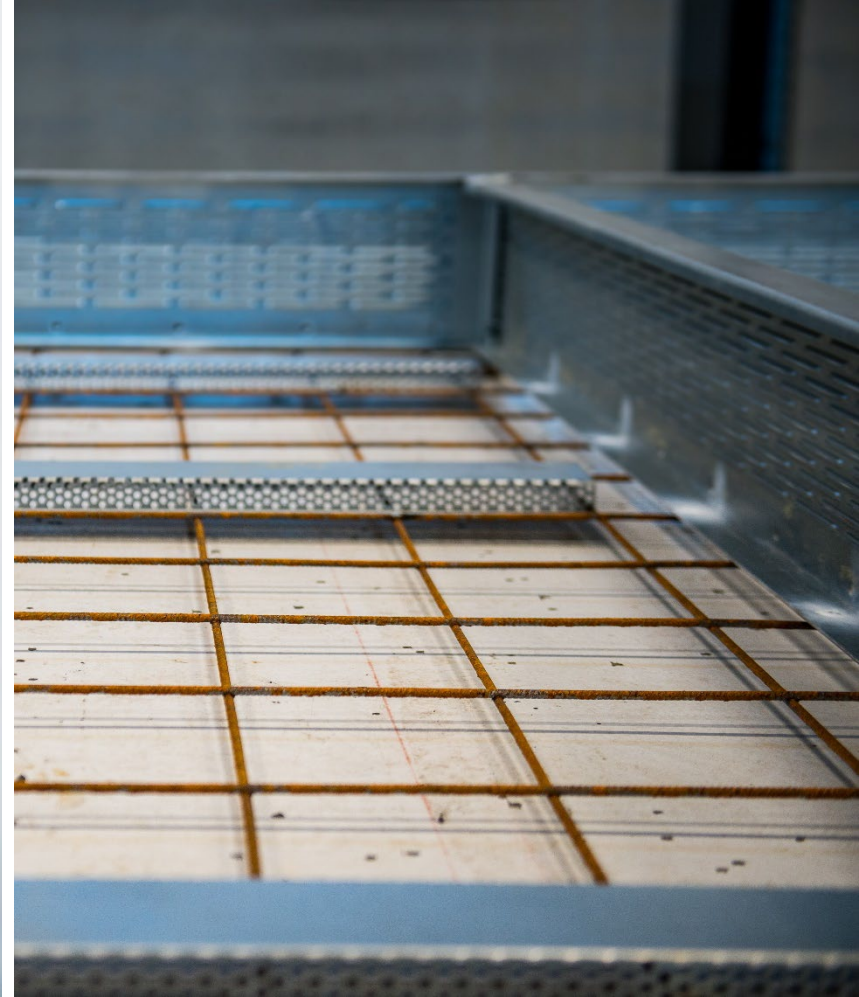
Referensprojekt: Blombacka, Södertälje 8våningars bostadshus ca140kgCO₂/m²

Det uppnår vi genom:

- Minskad materialåtgång:
 - Egna plåtprofiler, med mindre bandbredd
 - Materialens egenskaper, utnyttjas optimalt
 - Återvunnet material, både i stål och betong
- Minskade koldioxid utsläpp:
 - Lätta produkter
 - Få transporter
 - Ingen uttorkning
 - Inget emballage



NOKON



KONKRETA HUS

EFFEKTIVITET

KONKRETA HUS

Effektivt

Med Konkreta Hus konceptet kan man bygga snabbt och säkert



REPET 4, BLOMBACKA

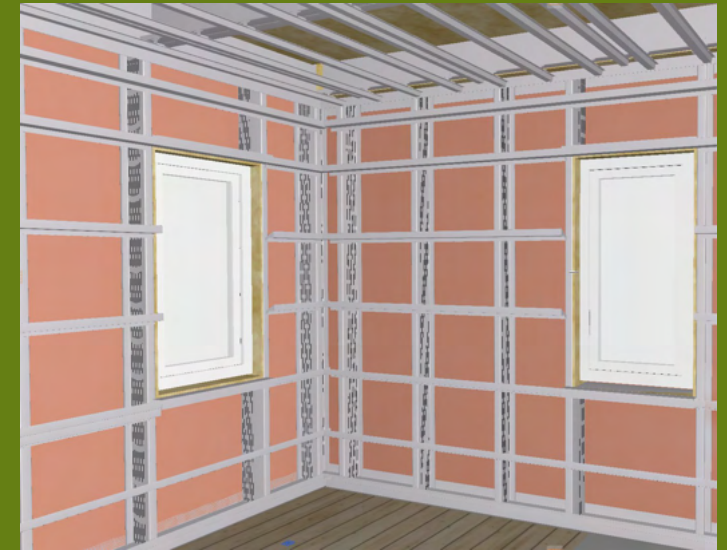
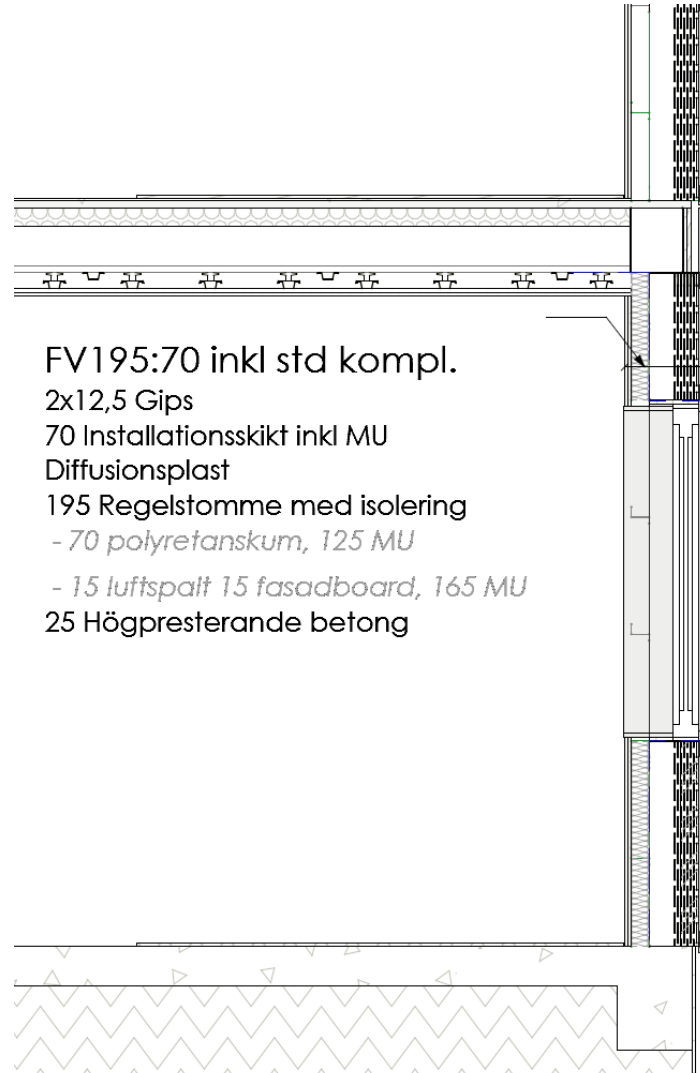
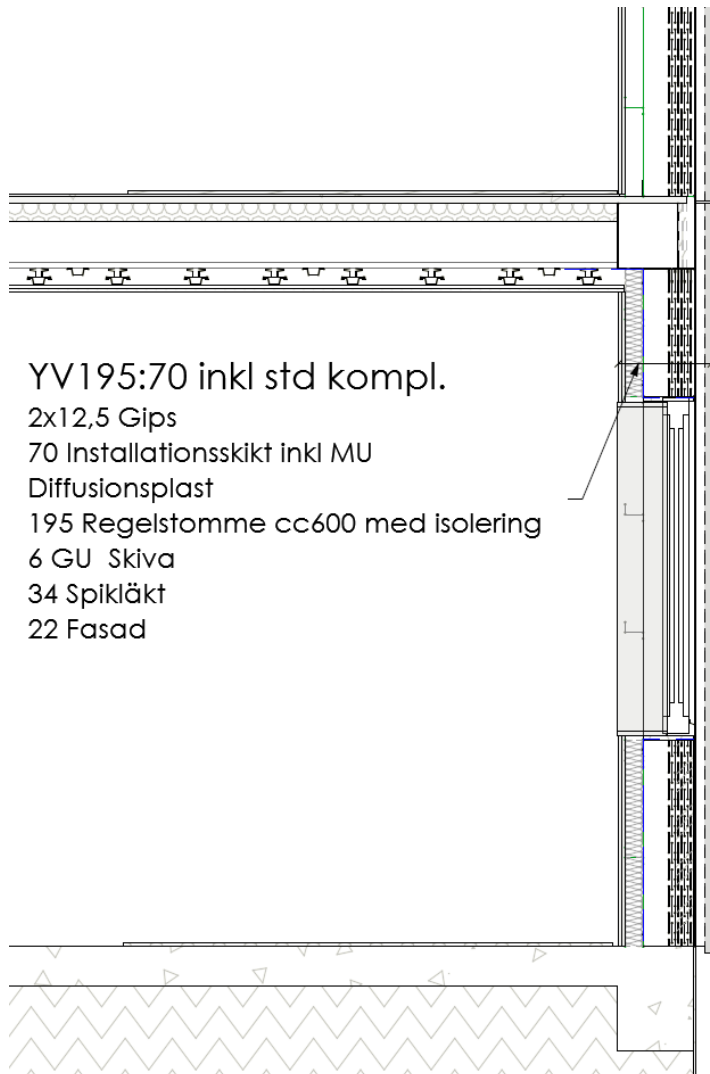
Våningar	8st
BOA	2595m ²
LOA	223m ²
BTA	3848
Kvot-tal	73,2%
OPA	252m ²
Energibehov	55kWh/m ²
Energiförbr.	14182 kg CO ₂ e
Klimatavtryck	140 kg CO ₂ e
Certifiering	miljöbyggnad silver
Ljudklass	B
Montagetid	12veckor
Montage beman.	5-6 montörer
Byggtid	ca 15månader inkl mark

Bärande stommen transporterades med endast 48st transporter Yttervägg, innervägg, bjälklag, balkonger och hisschakt

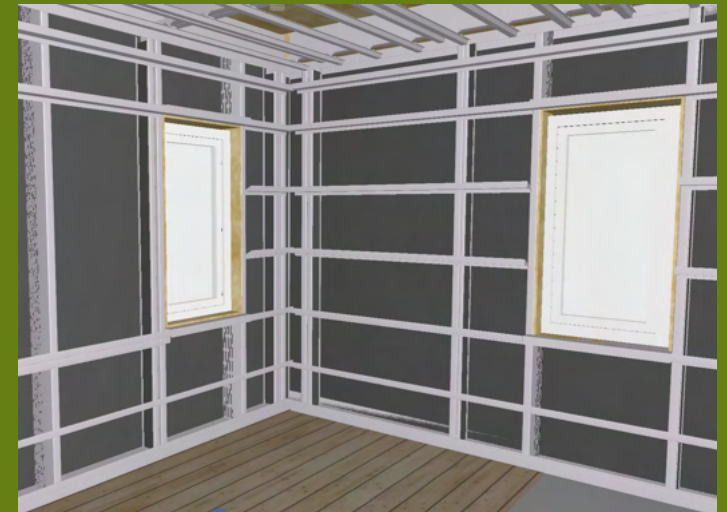
NOKON

KOMPONENTER

YTTERVÄGG



YV195:70



FV195:70

KOMPONENTER

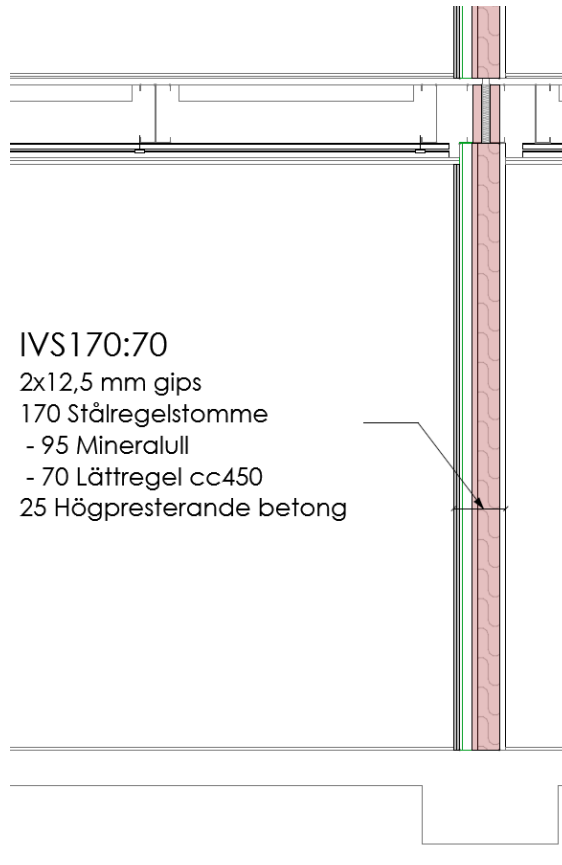
BJÄKLAG / INNERVÄGG

Valvkant

- 30 Brandskyddsisolering
- 250 Bjälklagsskena
- 195 Polyretanskumsisolering
- Förstärkning (40x40-60x120)
- 250 Bjälklagsskena
- 30 Fasadisolering
- 30 Luftspalt
- 25 Högpresterande betong

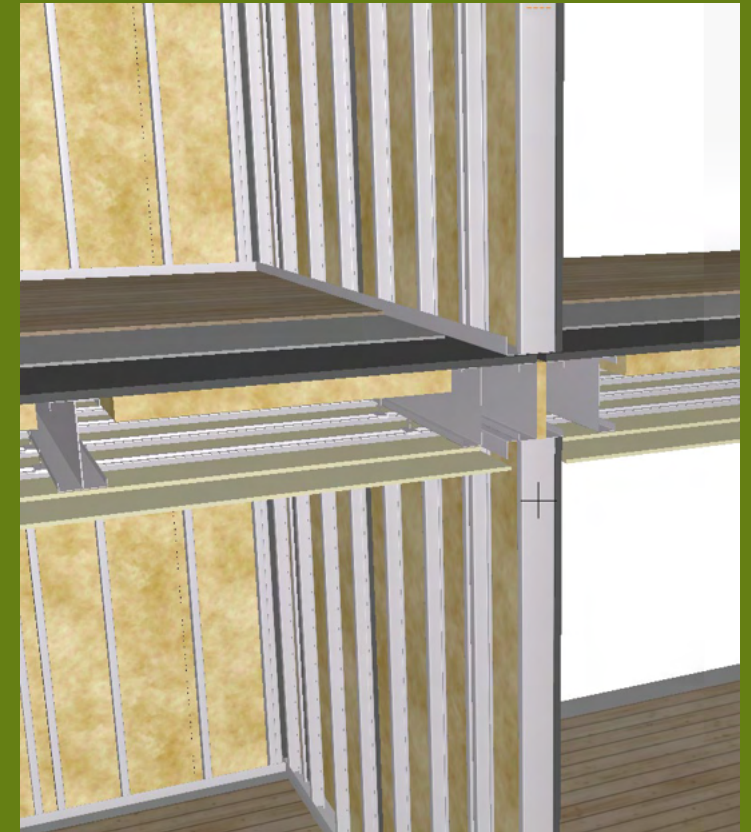
BL250 inkl std kompl.

- Ytgolv
- 7-10 ytavjämning (spackel)
- 25 Högpresterande betong
- 250 Balkstomme med stegljudsisolering
- 70 stegljudsisolering
- 25 flänsavstyvning cc1000mm
- 60 Ljudbygel med sekundärprofil
- 15 Brandgipsskiva
- 12 Gipsskiva



IVS170:70

- 2x12,5 mm gips
- 170 Ståregelstomme
- 95 Mineralull
- 70 Lättregel cc450
- 25 Högpresterande betong



BL skarv över IVS innervägg

KOMPONENTER

Balkong

