Gibraltarvallen

Markanvisningstävling

MOTTO “AVANCEZ”

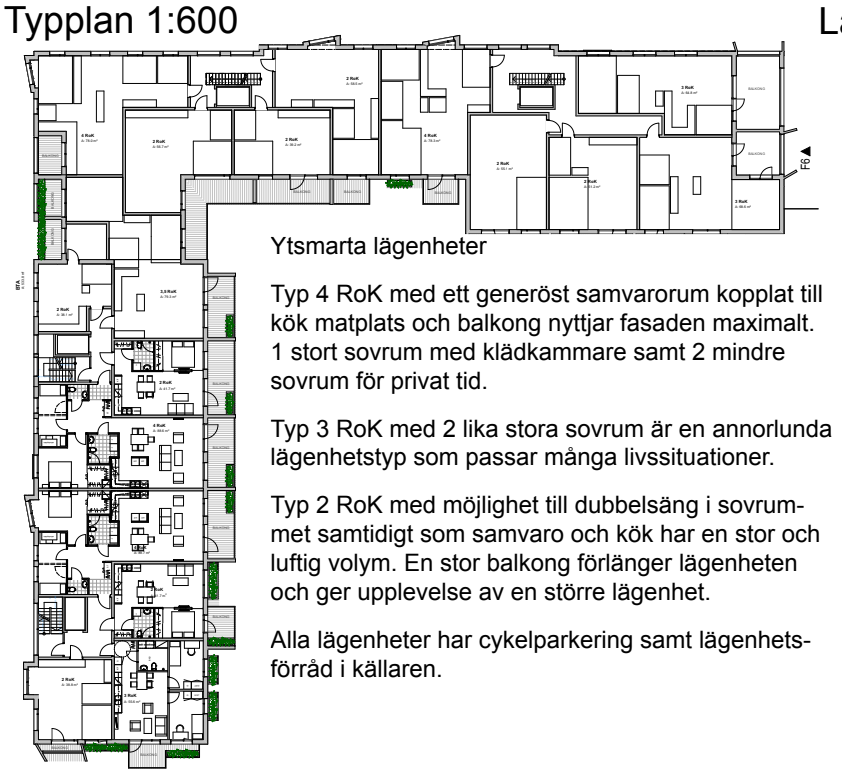
Koncept

Med hus i trä skapas en känsla av närhet till naturen. Med en väl disponerad gård samt planteringskärl på balkonger finns växtligheten nära och den biologoska mångfalden kan bevaras och t o m stärkas.

Fasaderna visar tydligt att husen byggs av trä. Ett byggsystem av massivträ lämpar sig väl för denna kvartersbebyggelse. Här kan lägenheterna göras yteffektiva och bullerskyddade samtidigt som de har goda dagsljusinsläpp med öppna ljusa planlösningar. Måtten kan anpassas väl till tomtens förutsättning för ett optimalt utnyttjande.

Med en lägenhetsammansättning av flera olika typer av lägenheter med 2, 3, 3.5 och 4 RoK ges ett utbud för alla typer av boendebehov.
Innaför entrevåningens fasader runt om kvarteret finns publika funktioner och ytor.
Trapphusens entréer gestaltas tydliga med stora glaspartier.
Generösa trapphus med naturligt ljus ska uppmuntra att använda trappa istället för hiss.
De görs även genomgående för att möjliggöra ett aktivt nyttjande av gårdsrummet.

Typplan 1:600



Ytsmarta lägenheter

Typ 4 RoK med ett generöst samvarorum kopplat till kök matplats och balkong nyttjar fasaden maximalt. 1 stort sovrum med klädkammare samt 2 mindre sovrum för privat tid.

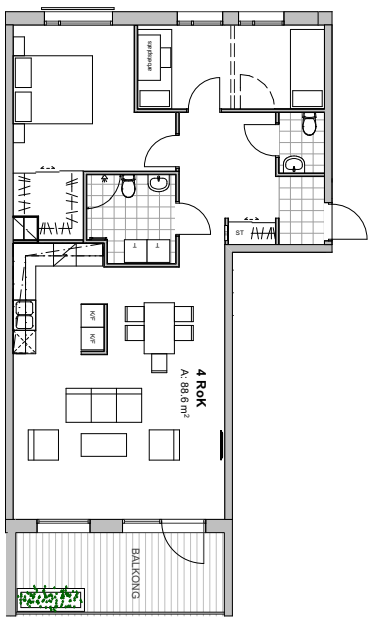
Typ 3 RoK med 2 lika stora sovrum är en annorlunda lägenhetstyp som passar många livssituationer.

Typ 2 RoK med möjlighet till dubbelsäng i sovrummet samtidigt som samvaro och kök har en stor och luftig volym. En stor balkong förlänger lägenheten och ger upplevelse av en större lägenhet.

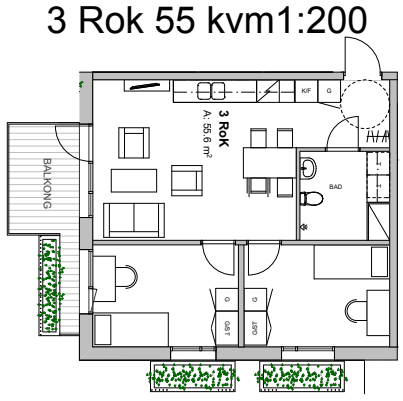
Alla lägenheter har cykelparkering samt lägenhetsförråd i källaren.

Lägenhetstyper, urval

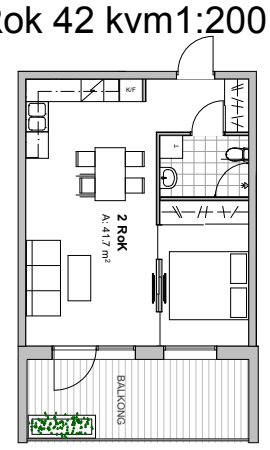
4 Rok 88 kvm1:200



3 Rok 55 kvm1:200



2 Rok 42 kvm1:200



Lägenheter	Antal	Yta tot.	Yta snitt	Rum	Rumsenheter
Totalt antal lgh:	106 st		59.79		285
LGH 2 rok	56	2644.0	47.2	2.0	112
LGH 3 rok	19	1173.0	61.7	3.0	57
LGH 3,5 rok	8	592.0	74.0	3.0	24
LGH 4 rok	23	1929.0	83.9	4.0	92
LGH 5 rok	4	428.0	107.0	4.0	16
BOA		6766.0	m²		
BTA ljus		9541.0	m²	BTA BR	4900
BTA(u) GARAGE	ca	1800.0	m²		
BTA ljus totalt	ca	9541.0	m²		
BTA Garage		2030			
BOA+LOA/BTA		75%			

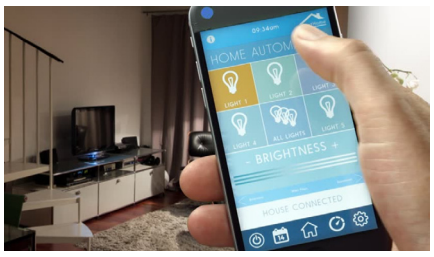
Lokal	Antal	Yta tot.
	3	
LOA totalt	5 st	410.0 m²

Övriga ytor	Yta tot.
Garage_77 Parkeringar	2030

Detaljplan	
P-tal 5,5/ 1000kvm BTA	
P antal	79.4255

Smart från start

10 % av lägenheterna kommar att få styrning och mätning av all energiförbrukning i realtid. Detta för att synliggöra besparingarna samt underlätta för ett hållbart leverna i det dagliga livet.



Situationsplan1:1000

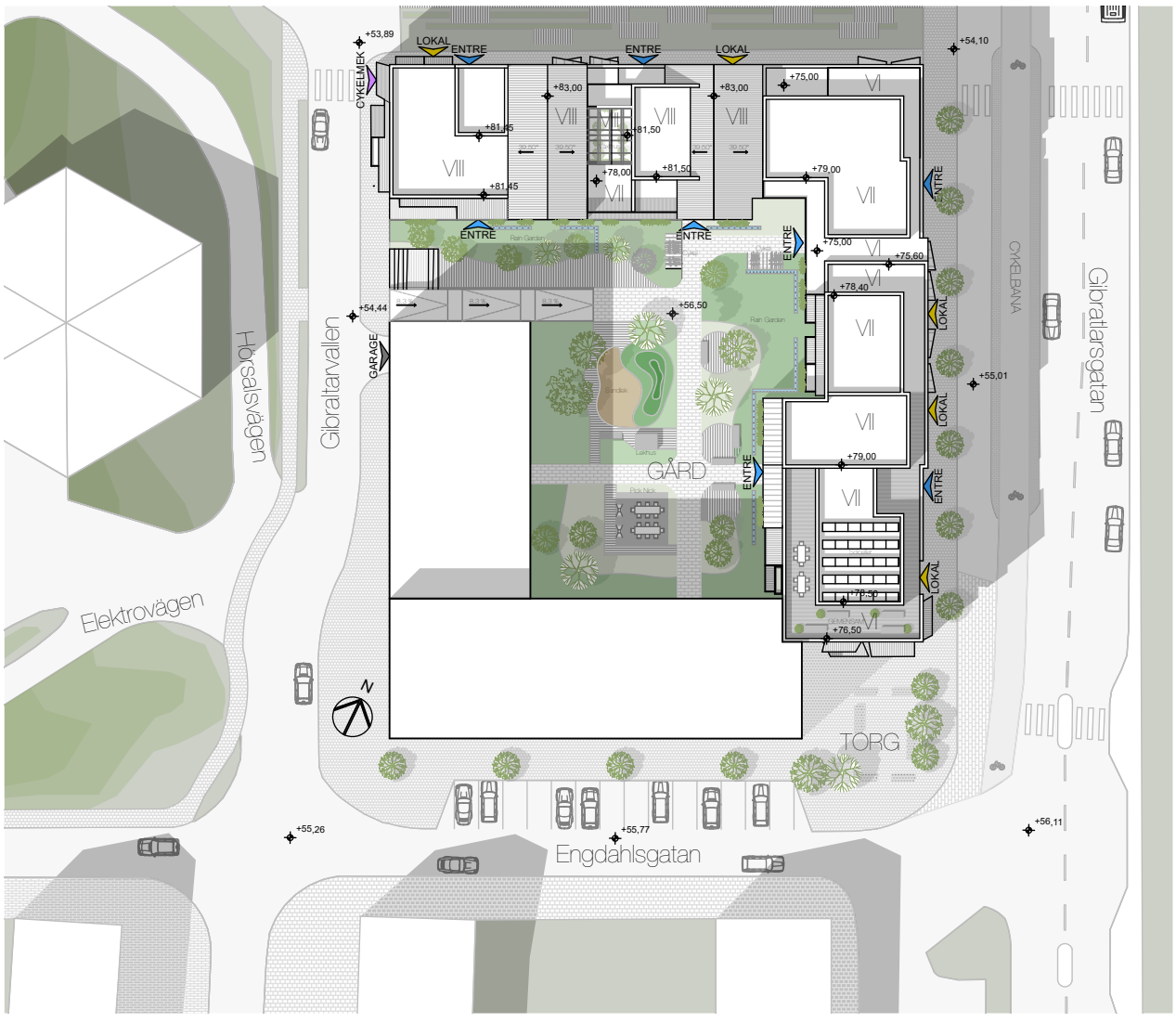
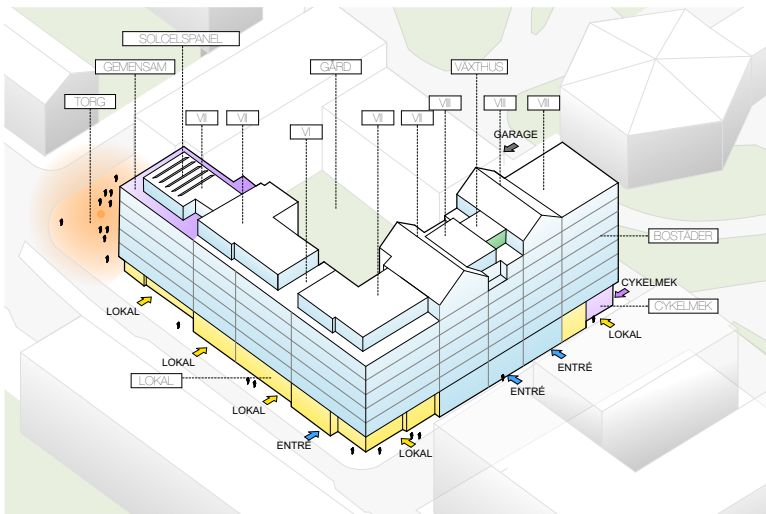


Diagram koncept

Längs kvarterets gatufasader orienteras lokaler samt trapphusentreér.
I kvarterets hörn görs indrag i fasadlivet vilket bidrar till platsbildningar och mikroklimat med skydd från väder vind och sol.
Uppdelade huskroppar hålls ihop med gemensam takfot mot Gibraltargatan. Varierande hushöjder mot tvärgatan norr om kvarteret.



Gröna värden och miljö och miljömål

Hela kvarteret bebyggs och därmed begränsas möjligheten till växtlighet och hantering av dagvatten. Med en hög överbyggnad på garagebjälklaget kan fördröjning av regnvatten görs i dagvattenlagrande regnträdgårdar längs gångytor. Dessa leds vidare till ett dagvattenmagasin under garagerampen.

Den biologiska mångfalden stärks med utplacerade holkar för fåglar och fladdermöss, och eventuellt bikupor på takterrassen.
Planteringskärl på balkonger och terrasser möjliggör ett jorddjup för en varierad växtlighet med mindre träd.

En gemensam vinterträdgård med tillhörande takterrass för utevistelse ger de boende möjlighet att vinterförvara balkongväxter.

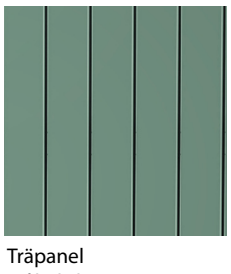
Generösa ljudskyddade balkonger till alla lägenheter.
Plats för solceller på taken.

Material

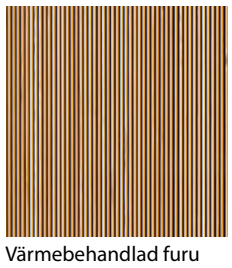
Värmebehandlad furu
som betsas ljus för en
mer beständig kulör.

Träspån fasad
betsas ljus för en mer
beständig kulör.

Träspån fasad
betsas ljus för en mer
beständig kulör.



Träpanel
Målad i koppargrön ton

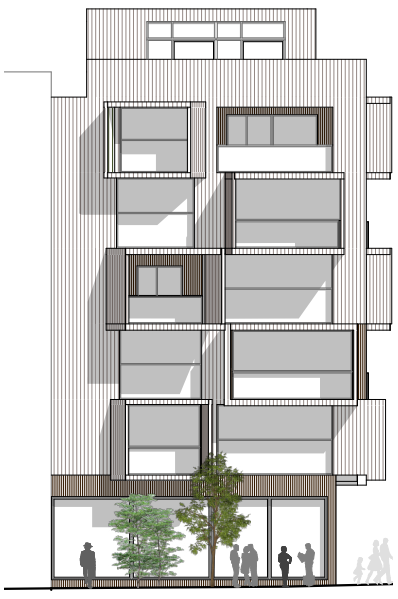


Värmebehandlad furu
som betsas ljus för en
mer beständig kulör.

Gatufasader

Vy från Gibraltargatan

Fasad mot söder, gavel 1:300



Fasad mot nordost, Gibraltargatan 1:300

Kvarteret delas upp visuellt i flera huskroppar mot gatorna.

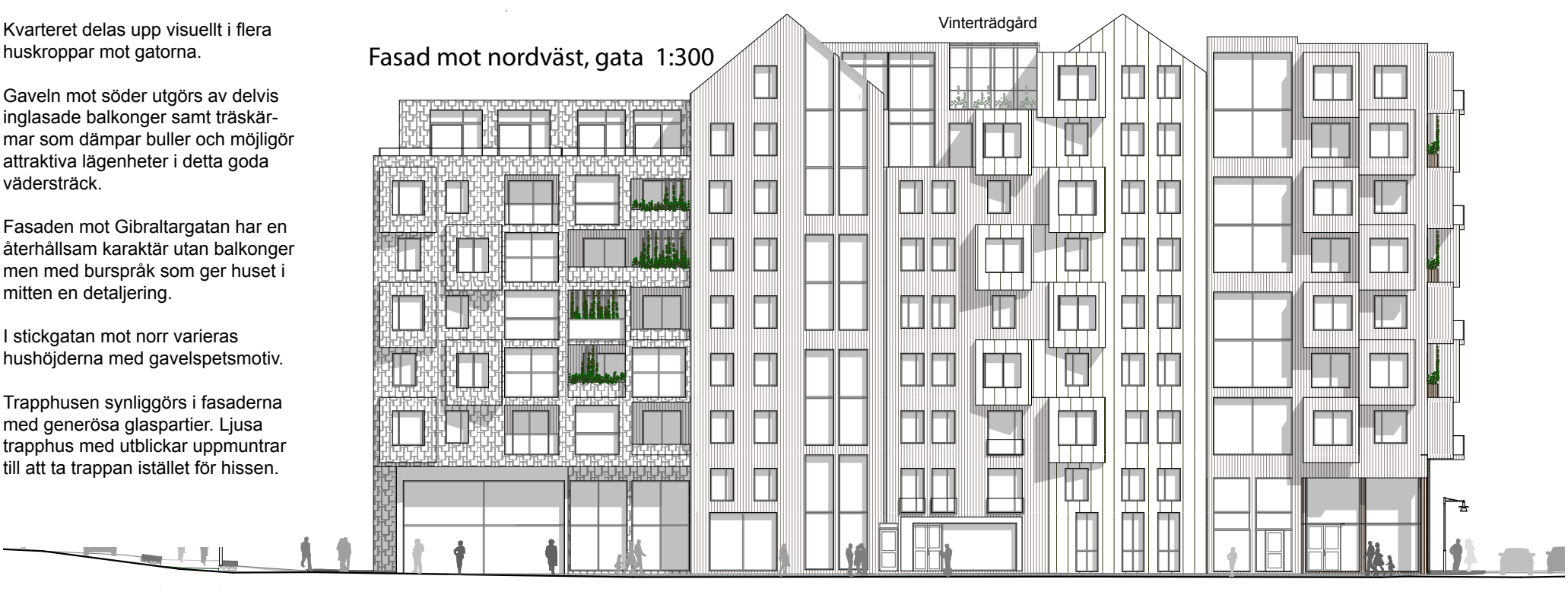
Gaveln mot söder utgörs av delvis inglasade balkonger samt träskärmar som dämpar buller och möjligör attraktiva lägenheter i detta goda väderstråck.

Fasaden mot Gibraltargatan har en återhållsam karaktär utan balkonger men med burspråk som ger huset i mitten en detaljering.

I stickgatan mot norr varieras hushöjderna med gavelspetsmotiv.

Trapphusen synliggörs i fasaderna med generösa glaspartier. Ljusa trapphus med utblickar uppmuntrar till att ta trappan istället för hissen.

Fasad mot nordväst, gata 1:300



Aktivt gaturum

Entre plan 1:300

Lekskulpturer i trä

Raingarden

Gradänger mot Proffessorstråket

Kanal i Raingarden

Vy från Gibraltargatan

Husens bottenvåningar bidrar till ett levande och upplevelserikt gaturum.

Med hög rumshöjd skapas skyltläge för verksamheter av alla slag. Lokalernas glasfasader är delvis indragna i kvarterets hörn och bidrar till platsbildningar. Här skapas ett mikroklimat med skydd och skugga samt en attraktiv kvällsbelyst fasad.
Dessa indrag där den allmänna trottoaren övergår i en semipublik zon skapas platser för möten i gaturummet. Här finns entréer till husen med en plats att sätta sig ner, butikerna har möjlighet att annonsera och även flytta ut sin verksamhet i gaturummet. Detta bidrar till ett levande gaturum där funktioner och intryck ändras längs med fasaden.

I bottenplan finns även en cykelverkstad för de boende samt ett källsorteringsrum med en återbrukardel där saker kan lämnas till andra boende utan att behöva slängas.

Trapphusen med hiss görs genomgående med entreér även till gården och ner till garaget.

Lägenheterna på entreplan mot gården får generösa uteplatser.
På gården kan man ställa sin cykel intill entren. Här skapas lekytor, grillplats och gröna rum för samvaro.

Kvarteret öppnar sig mot väster, här smiter den lägre eftermiddagsolen in och via ramper och trädgradänger tar man sig till Professorstråket.

Raingardens med synligt vatten placeras intill gångvägarna på gården.
Från dessa leds vattnet till ett dagvattenmagasin under garagerampen.

Innergård, koppling till Proffessorstråket

Vy från Proffessorstråket

Fasad mot sydväst, gavel samt gård 1:300

Kvarterets gavel mot väster och Kopparparken gestaltas med balkonger och klätterväxter.

En cykelverkstad med cykelpool och snickarbänk för de boendes hobbyprojekt placeras i bottenplan.

Sittgradänger vänder sig mot kopparbunkern och skapar en skön yta för att suga åt sig eftermiddagsolen.

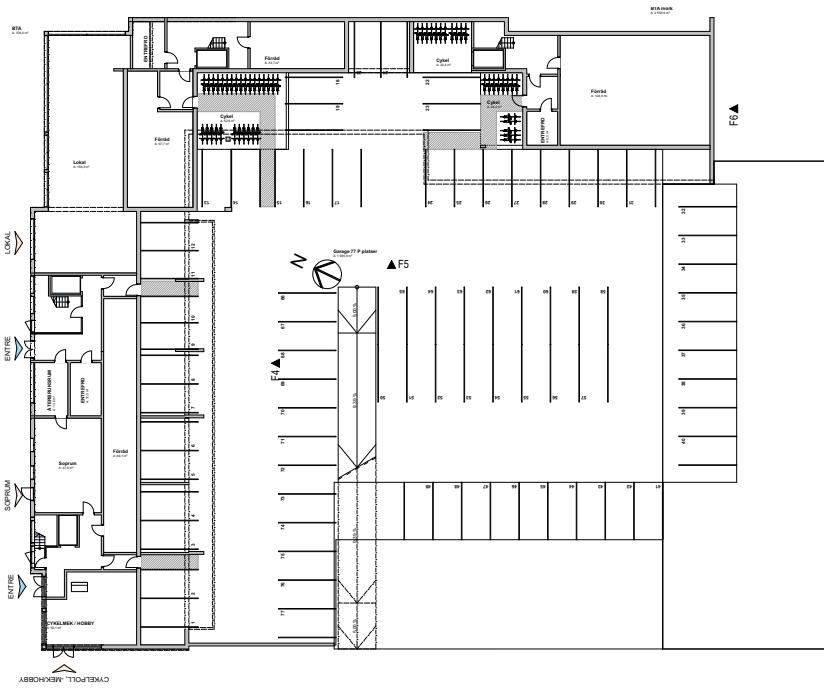
Fasad mot sydost, gård 1:300

Där kvarteret öppnar sig mot Professorstråket möter gården gatan i samma nivå. Gårdsytan höjs inåt gården via ramper och gradänger.

Ett ordentligt jordlager möjliggör även större träd på valda ställen.

Bottenplan

Källarplan 1:600

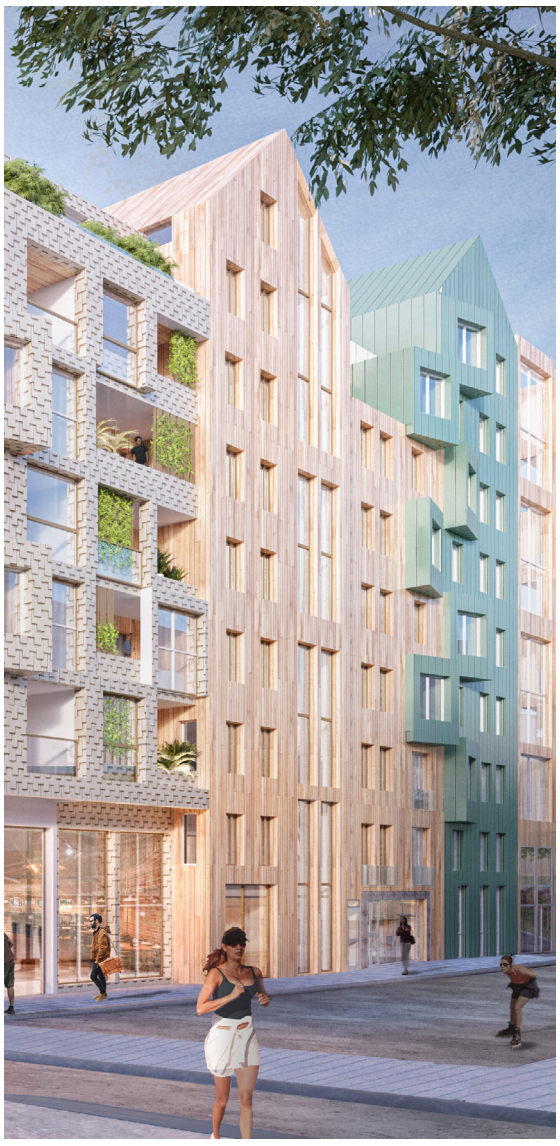


Lokaler utgör bottenplan I huskroppen mot norr, mot sydöster inryms en källarvåning under lokalerna mot Gibraltargatan.

Garagerampen placeras i södra huskroppen och tar minimalt med bostadsyta.

Med garageplatser delvis in under husen klaras parkeringsnormen. Här finns även plats för cykelparkering.

Att cykla nedför garagerampen och parker intill trapphuset uppmuntrar till cykelanvändning där en säker och trygg förvaring placeras så nära trapphusen som möjligt. Att ta hand om sin cykel och andra hobbysysslor ges möjlighet till i cykelverkstaden i lokalen ibottenvåningen mot väster.



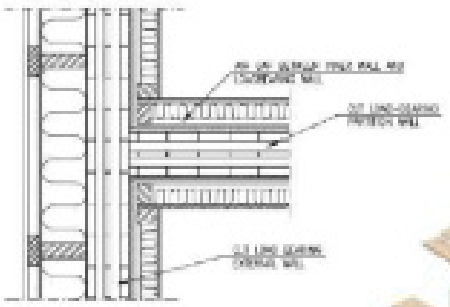
Principlösningar -Teknik

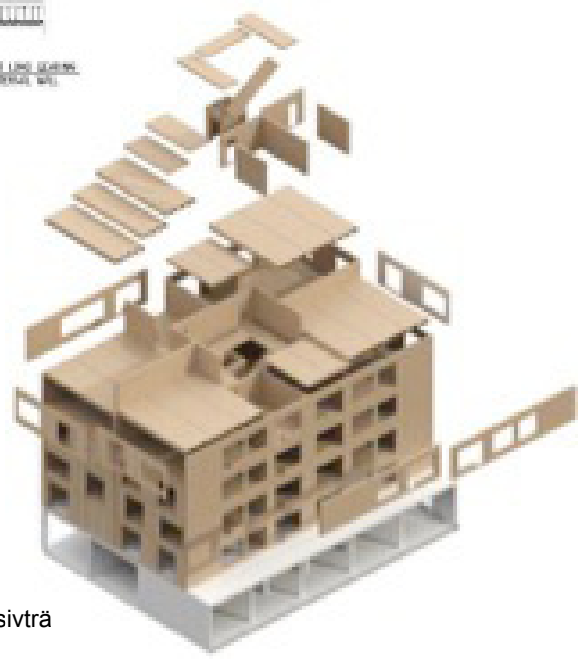
Ett öppet system som medger i det närmaste fria plan och konstruktionslösningar
Alla element är industriellt tillverkade i inomhusmiljö med samma luftfuktighet och medför en millimeternoggrannhet +/- 3mm vid produktionen. Systemet ger mycket god täthet vilket möjliggör luftburna värmesystem. Totalt sett låg energiförbrukning.

Montagetid 1/3 mot platsbyggt. Konstruktionen är lätt vilket leder till lägre transport- och montagekostnader. Materialen är relativt väderokänsliga och på grund av den snabba montagetiden blir fuktinträngningen minimal.
Säkrare arbetsplats - lättare element
Tyst arbetsplats - hög prefabriceringsgrad

CLT (är upp till fyra gånger lättare än armerad betong) det krävs 70% mindre material till grundläggningen jämfört med samma konstruktion i betong.

Typsnitt Yttervägg-Bjälklagr, Källa Stora Enso





Källarplan i betong
Stomme ovan av massivträ

Installationsdetaljer, Källa Stora Enso

I Produktions skedet:

Krysslimaden paneler medför mycket lite avfall. Detta beror på optimerad design för att minimera avfall, och de spill och avfall i fabrik går tillbaka in i systemet antingen genom att värma fabriken, eller förvandlas till pellets biomassa för att användas på andra håll i världen.

På byggarbetsplatsen skapas ingen restprodukt och det enda som slängs är det skyddande omslaget som panelerna kommer i.
Enkelt och snabbt att montera
Säkra konstruktionsmetoder

Färre transporter - p.g.a. lätt material som medger möjlighet att lasta på varje lastbil full med element. Gibraltagatan ligger mitt i Göteborg o vi vill minimerra alla utsläpp under byggtiden.

Eftersom stomme i massivträ är betydligt lättare än med betong eller stål krävs mindre grundläggningsarbeten vilket i sin tur kräver mindre transporter och snabbar även på byggprocessen.

Industriella byggandet:
Produktion är fullt kompatibel med BIM. En 3D-modell skapas direkt från BIM-modellen, som arkitekten och konstruktören tagit fram, för att tillverka panelerna och sedan gör CNC-maskinerna ursparning och håltagning. Resultatet blir mindre misstag och omarbete på byggarbetsplatsen.
Panelerna sekvenserar vid lastningen för att optimera logistiken till och på byggarbetsplatsen och därav enkel snabb resningen av stommen.

Materialet

Hållbart - miljövänligt material
Koldioxidneutralt
Träkonstruktion minimerar fukt i byggnaden
Träkonstruktion kan i det närmaste uppfylla ”Passivhusstandard”
Vackra ytskikt går att tillverka med en mycket hög kvalitet
Massiva väggar blir det tysta huset, viss absorption av ljud i innerväggarna
Inget vatten används i konstruktionen!
Väggar tak golv andas-jämna innetemperaturer och låg fukthalt
Lätta trämaterial minskat utsläpp vid transporter

Sammanfattning:

I ett lågenegrihus med en beräknad energiförbrukning på 55Kwh/Atemp kombinerat att hela huset ovan mark är ett Massivträhus där inomhusmiljön är kvalitetsmässigt väsentligt bättre än i betonghus.

Energi beräkningar

Resultat från beräknng av socellanläggning	
Solcellsyta	250m2
Toppeffekt	55 Kw
Produktion	55 500 Kwh
Produktion	9,5Kwh/m2Boa Atemp
Investering	ca 980 000kr

Resultat från energiberäkning

Kravet enligt BBR22 innebär för byggnaderi zon IV, en maximal specifik energianvändning av 70 kwh/m2Atemnp ej elvärmd och 45 kwh/m2 Atemp då bggnaden värms med el

Fasad U-värde 0,15

Fjärrvärme
Energianvändning för bygganden med extra isolering

Bostad	Kwh/m2Boa Atemp
Värme 8Kwh/m2)	41.6
Fastighetsenergi (kwh/m2)	12.1
Specifik energianvändning	53.7
Avgår solel	-9.5
Nettoförbrukning	44.2
U -medelvärde (E/m2,k)	0.37

Co2 beräkningar

Torrt Sågat virke 87 g/kg*
Trä lagrar ca 1500g/kg Co2 från atmosfären under lång tid!
*Source:VTT Technology 115 and the European ECO” project, 2013

Trähus binder mer koldioxid än huset släpper ut
Trähus klimatpåverkan är ca 40-50% lägre än ett betonghus under byggfasen*ungefär densamma under driften
Rapporten visar på att 80 % av klimatutsläppen kan genereras underproduktionsfasen
Förnybart material ingår i naturens kretslopp
100-årig hållbar livslängd med dagens teknik,