



NY GYMNASIESKOLA SLAKTHUSOMRÅDET

Arkitekturbilaga etapp 2C



Granskning/underlag:
Arkitekturbeskrivning för gymnasieskolan i
Slakthusområdet, etapp 2C

Tobias Cedervall arkitekt
Linda Gustafsson Ljunger, arkitekt (uppgiftsansvarig)
Cathrin Nordström, arkitekt
Luis Lantto/ul Belem, arkitekt
Katarina Sjams, arkitekt
7716 Arknring, landskapsarkitekt (uppgiftsansvarig)
Louisa Wederhorn, landskapsarkitekt
Martin Lindvall, strukturskulptör

Stockholm, november 2021

Innehållsförteckning

Slakthusområdets gymnasieskola	s. 3
Örn skolan	s. 4
Gymnasieskolor i Stockholm	s. 5
Slakthusområdet idag	s. 6
Historisk kontext	s. 7
Struktur och sluttlinjer	s. 8
Situationsplan	s. 10
Floden	s. 11
Sektioner genom Slakthusområdet	s. 12
Fnytor i närområdet	s. 14
Forts	s. 15
Markplan	s. 16
Arkitektonisk idé	s. 17
Utformning volym	s. 18
Kulör och material i Slakthusområdet	s. 19
Färgsättning och materialitet	s. 20
Fasadutformning	s. 21
Entréer	s. 22
Öppningar i fasad	s. 23
Detaljutformning	s. 24
Sektioner genom området	s. 25

Forts, sektioner genom området	s. 26
Fasad mot Bolidenvägen	s. 27
Fasad mot Fällan	s. 28
Fasad mot Frötälles naturpark	s. 29
Fasad mot Västra gatan	s. 30
Utblickar från skolan	s. 32
Solstudier	s. 33
Forts, solstudier	s. 34
Skolens vistelseytor	s. 35
Koncept interiör	s. 36
Växtighet tak	s. 38
Växtighet terrass	s. 39
Växtvägg	s. 40
Markbeläggning	s. 41
Dagvatten	s. 42
Grönytefaktor	s. 43

SLAKTHUSOMRÅDETS GYMNASIESKOLA

Struktur, variation, identitet

Hur bygger man ett hus som ska passa en skolverksamhet i 30-50-100 år?
Vi vet redan på förhand att byggnaden kommer överleva en rad läroplaner, omorganisationer, pedagogiska trender och arbetssätt. De skolbyggnader som klarat detta väl historiskt sett har ofta två karaktärsdrag: de bygger på en tydlig verksamhetsidé som förvaltats över tid och de är "tåliga", det är byggnader med hög byggnadsteknisk kvalitet som klarat av att ställas om och anpassas till nya förutsättningar.

Tåligheten skapas också genom en kombination av tydlig struktur, variation och stark identitet. En tydlig struktur gör att huset kan fungera väl för ett antal olika sätt att organisera verksamheten med så små åtgärder som möjligt. Variationen handlar om att skapa en pedagogiskt motiverad blandning av rumstyper. Rätt sorts variation bidrar till att alla ytor används och att lokaler ger ett bättre stöd till pedagogik och individuella behov. Att olika rum och funktioner ges en tydlig identitet bidrar till att göra skolans miljöer begripliga, stimulerande och trygga vilket gör det lättare för elever och lärare att välja miljö efter behov.

Skolans miljöer kommer erbjuda en mycket stor variation. Sociala studiemiljöer och vistelsezoner kommer att kompletteras med mer fokuserade studieytor och enskilda arbetsplatser. För att framtidssäkra huset kommer lokalerna att utformas så att de kan ställas om för att passa nya pedagogiska eller organisatoriska förutsättningar.

Skolan är strategiskt placerad i Slakthusområdets nord-västra del i nära anslutning till kommande tunnelbana och flera kringliggande friytor såsom Fällan och naturparken på berget.



Entré mot nordost



OM SKOLAN

Byggnadens grundorganisation bygger på 800 elever fördelat på fyra studieförberedande utbildningar som organiseras antingen i årskurser eller program. Utöver att vara en tålig och hållbar byggnad kommer projektet lägga extra tyngd på några områden som kommer att bidra till en utbildningsverksamhet med hög kvalitet.

Nyckelbegrepp

- **"Mår bra, går bra!"** –stark betoning på faktorer som bidrar till psykiskt och fysiskt välbefinnande
- **"Framtidssäkrat"** –miljöer som skapar förutsättningar för utbildning där digitala läresurser blir allt vanligare.
- **"Friska människor i ett friskt hus"** –hög prioritet på fysiska grundförutsättningar för en god lärmiljö, som dagsljus, ljudmiljö och luftkvalitet.

Skolan i korthet

- Gymnasieskola med inriktning mot studieförberedande, teoretiska program
- Ca. 800 elever och 110 personal
- Flexibel planlösning med möjlighet till stor variation i lärmiljöer
- Anpassad för digital teknik med möjlighet för fjärr- och distansundervisning
- Inbyggd omställbarhet till olika skolorganisationer utan för stora ingrepp eller kostnader
- BYA ca 1330 kvm, BTA ca 7500 kvm

Byggnaden består av fem våningar varav den översta är indragen. Bottenvåningen har två entréer integrerade i huskroppen, en mot söder och den andra mot nordost.

På bottenplanet ligger två av skolans största funktioner såsom matsal mot Fällan och storkök mot Västra gatan och bergsskärningen i väst. På våningarna två till fyra finns majoriteten av skolans lärsalar och på plan fem finns bla skolans café i anslutning till en terrass med utblickar mot staden.

Slakthusområdets gymnasieskola samnyttjar idrottshall med närliggande grundskola och labbsalar med Betty Petterssons gymnasium, (tidigare Enskede gård gymnasium). Några minuters promenad ifrån skolan i nordlig riktning ligger Lindeparken som kan nyttjas av skolans elever för både idrott och fria aktiviteter.



Vy från Fällan mot södra entrén och Bolidenvägens förlängning

GYMNASIESKOLOR I STOCKHOLM

Stolt tradition

Gymnasieskolans historia i Stockholm

Stockholms gymnasier, eller högre allmänna läroverk som de ursprungligen benämndes, är och har alltid varit viktiga för stockholmarna, både som referenspunkter i staden men också som gemensam nämnare för hur en lärmiljö ser ut. De större gymnasieskolorna, som ännu är i drift, är till allra största delen uppförda under tre mycket expansiva perioder där många skolor uppfördes på kort tid:

- Kring sekelskiftet 1800/1900
- Funktionalismen ca 1930 - 1945
- Modernismen ca 1950 - 1960

Dessa byggnader har stått emot tidens tand väl: de har överlevt ett otal läroplaner, om- och tillbyggnader och de utgör fortfarande hörnstenar i både stadsbilden och i stadens utbud av bra gymnasieskolor. Det är ingen överdrift att säga att de här skolorna varit extremt framgångsrika, så vad kan vi lära av dem?

Tar plats i staden

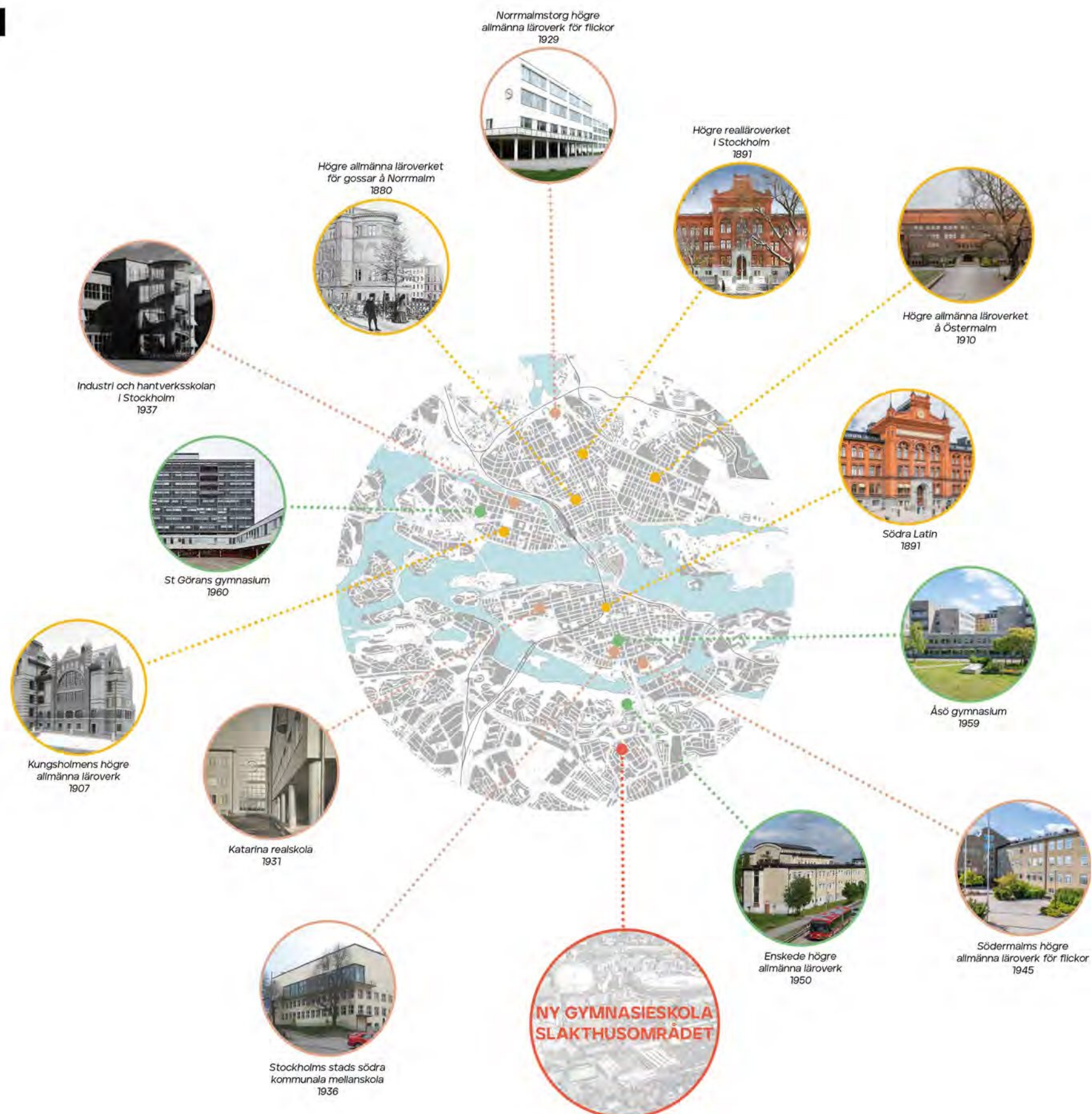
Oavsett vilka värderingar vi lägger på dåtidens formuttryck, kan vi konstatera att de skolor som överlevt, präglas av en mycket hög ambitionsnivå och att de inte ber om ursäkt för sig, utan tar plats. Placeringen av dem är ofta strategisk och kanske även symbolisk, på höjder något avskilda från övrig bebyggelse med volymer och uttryck som gör att de inte kan misstas för bostadshus. Signaturer som tydligt markerade entréer, generösa fönsterpartier (gärna mot norr) och direkt anslutning till egna gårdar eller parker återkommer på många ställen. Stadens skolor är tydligt officiella byggnader men de uppfattas sällan som publika, det finns alltid en tydlig gräns mellan stadens liv och skolans inre värld.

Medvetna om allvaret

När man studerar skolhusens historia går det inte att ta miste på att det är byggnader som är byggda med stort allvar med en nästan symbolisk innebörd: de är inte bara uttryck för sin tid utan även för den syn på framtiden som tiden förde med sig. Insikten om sin egen betydelse har präglat dessa byggnader och förmedlat höga förväntningar på dem som går i dem, både barn, ungdomar och vuxna. Byggnaderna är skapade för att ge plats för generationer av unga människor och det märks i allt från materialval till omsorg om detaljer. Dessa byggnader betonar vikten av både funktionella och inspirerande miljöer, vilka är både tidstypiska och tidlösa samtidigt (generella och specifika). Även om bildningsidealen växlat, så är det hus byggda i ett långt tidsperspektiv.

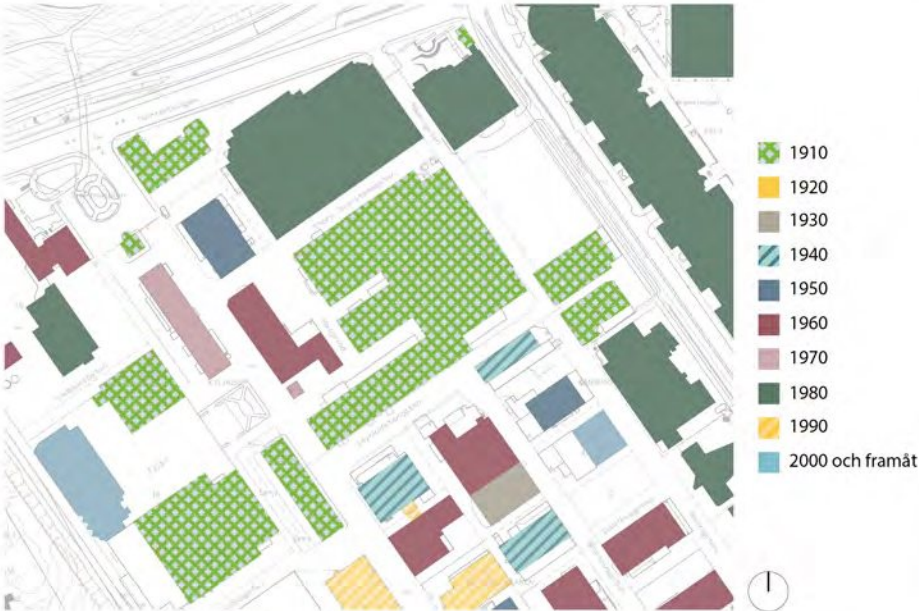
Ett löfte om framtiden

Ett tredje utmärkande drag för innerstadens gymnasieskolor är att de är högteknologiska och innovationsrika. När de byggdes så har man ansträngt sig att testa nya byggnadstekniker och material. Man har legat i framkant när det gäller idéer för hur undervisningen ska bedrivas. Skolorna är nästan aldrig bakåtblickande, utan har en tydlig ambition att staka ut en riktning för framtiden. Skolhusen presenteras som bevis på innovation och framåtanda. Man kan på goda grunder påstå att detta är en av förklaringarna till att skolhusen överlevt så bra och så länge: ambitionen att svara mot framtidens behov har givit dem lång livslängd.



SLAKTHUSOMRÅDET IDAG

I dagsläget är Slakthusområdet en plats med en brokig samling av byggnader från flera tidsepoker och med olika verksamheter såsom livsmedelsföretag, lagerlokaler, kontor och nattklubbar. På platsen där skolan planeras ligga finns idag en röd tegelbyggnad som innehåller nattklubben Fållan. Den befintliga byggnaden sträcker sig även över den yta som ska bli parken Fållans västra del.



Nybyggnadsår i närområdet - från Kulturmiljöanalys (White)



Övergripande flygvy mot öst

Platsen för nya gymnasieskolan

Nattklubben Fållan



Vy västerut



Vy söderut mot Fållan och Hus 49



Vy österut mot Hus 48, Globen och Tele 2 arena

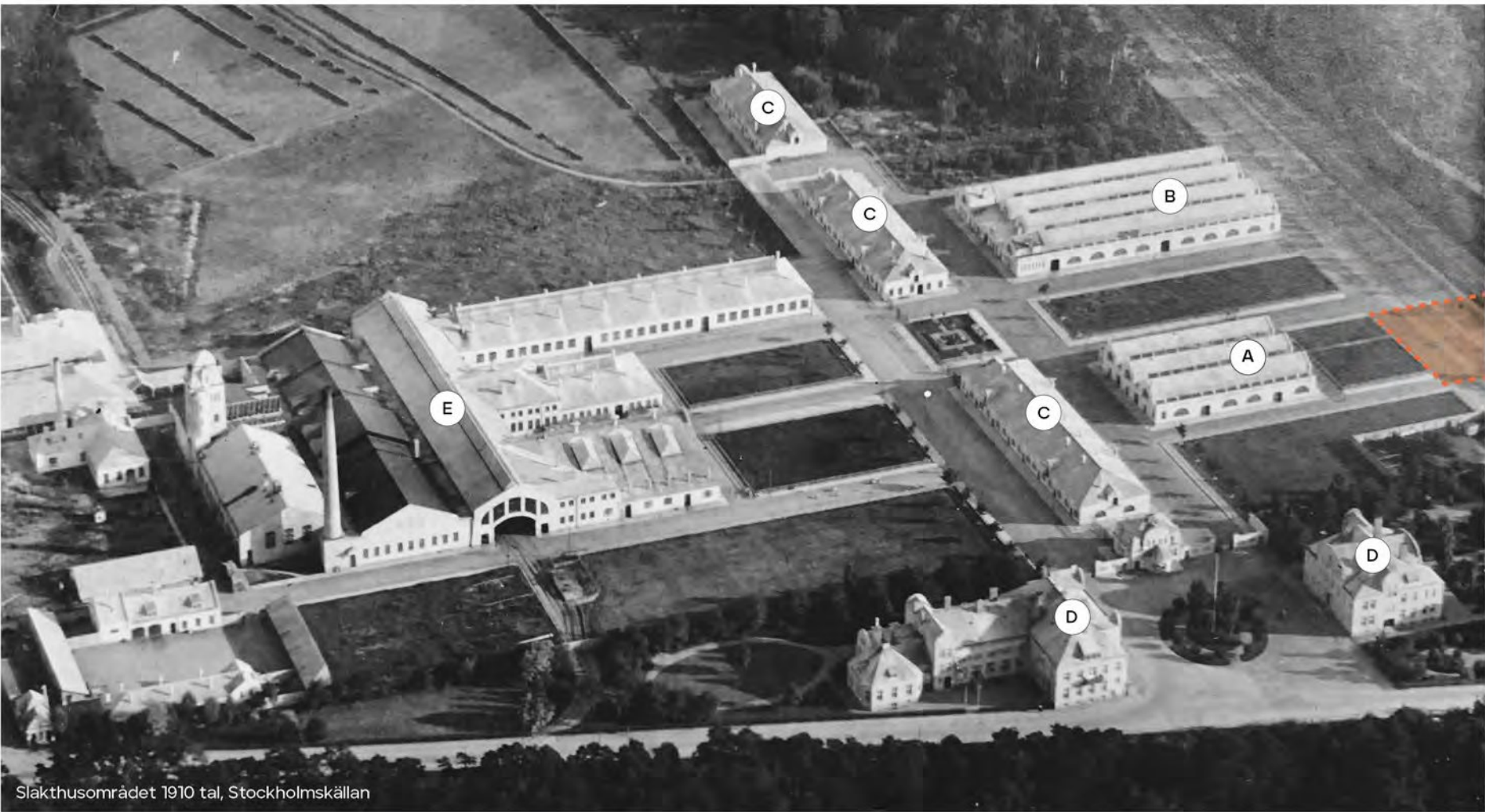
HISTORISK KONTEXT

Stockholm stads offentliga slakthus

Kreaturmarknadsavdelningen

Den nya skolan planeras ligga på den plats som historiskt var en del av kreaturmarknads-avdelningen. Inom Slakthusområdet var detta avsett för att forsla in boskap igenom mindre och större fållor till marknadsbyggnaderna hus 48, hus 49 och hus 41. Dessa byggnader, uppförda ca 1910, var tydligt industriella med mjuka och rundade inslag av jugendkaraktär. Takformerna i både hus 48 och hus 49 skapar en tydlig och identifierbar silhuett i närområdet.

- A Hus 48
- B Hus 49
- C Hus 41, Hus 40 (ej kvar), Hus 42 (ej kvar)
- D Ekonomibyggnader och bostäder
- E Slakthall
- Fastighet gymnasieskola



Slakthusområdet 1910 tal, Stockholmskällan



Hus 48 - 1912, Stockholmskällan



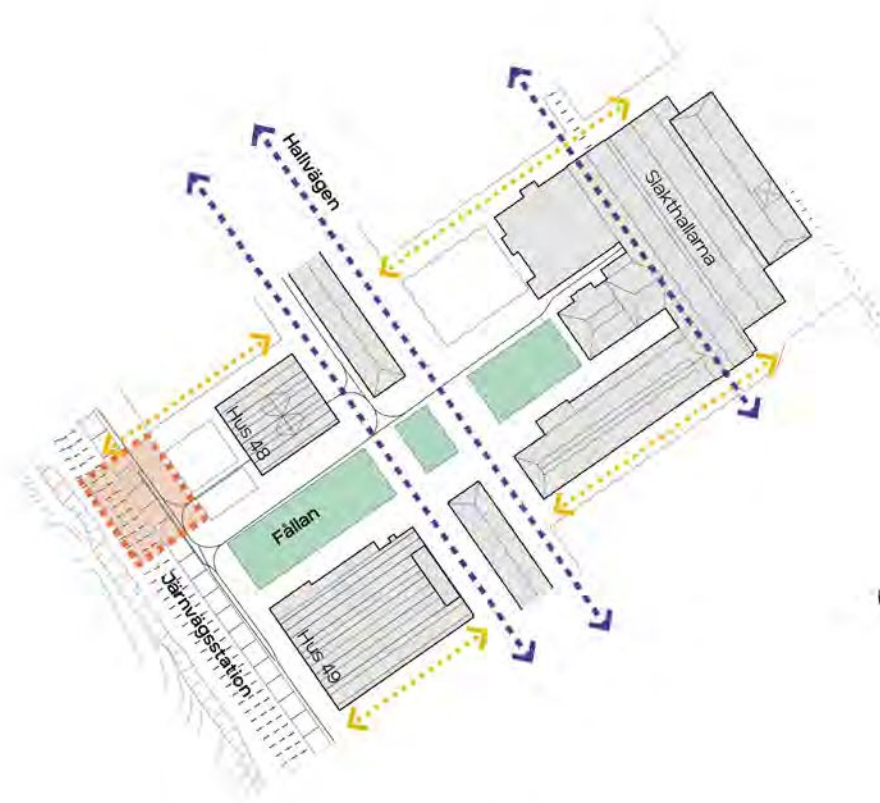
Hus 48 - 1910 tal, Wikipedia



Fållan 1913, SSA

STRUKTUR OCH SIKTLINJER

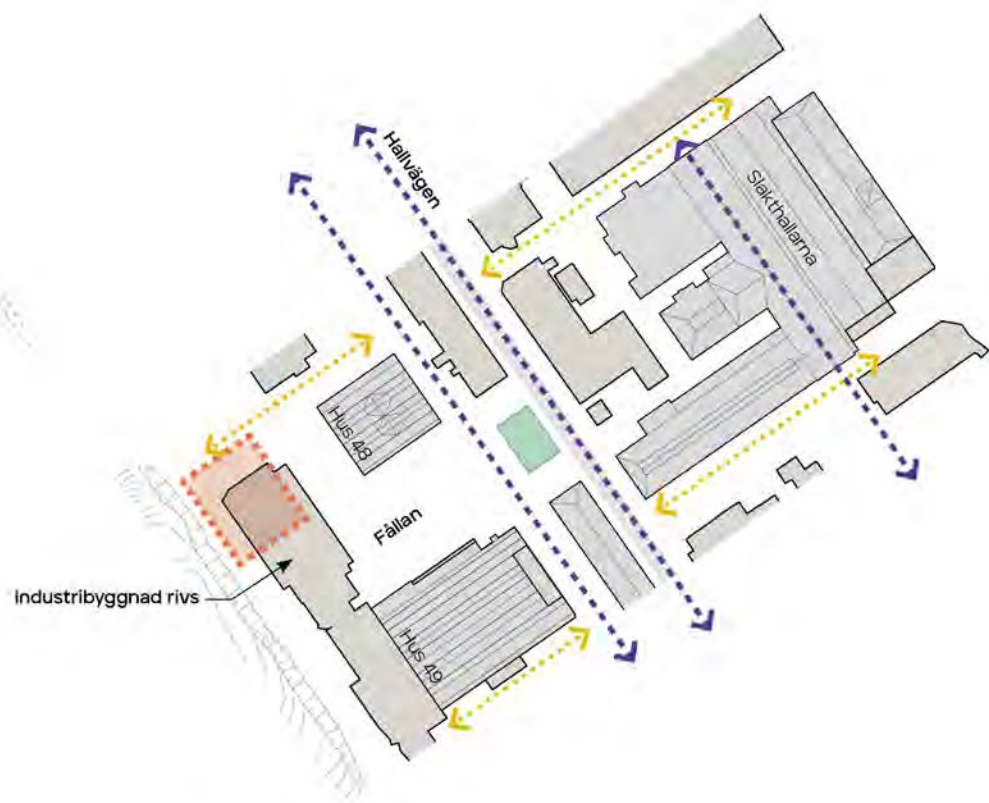
Historiskt, befintligt, kommande



Historisk struktur Slakthusområdet ca 1925

Fastigheten ligger på en del av det som tidigare var järnvägsstationen och de mindre fållorna. Från järnvägsstationen forslades djuren in i hus 48 (småboskap/fjäderfä), eller hus 49 (storboskap) genom fållorna. Därefter vidare i produktionsförloppet in i slakthallarna. Centralt i denna processen var den gröna Fållan som kopplade ihop förloppet från järnvägsstationen till slakthallarna.

Området organiserades i två riktningar: en i produktionsförloppet, från järnvägsstationen till slakthallarna, och den andra från områdets huvudentré i sydöstlig riktning. Dessa siktlinjer är tydligt avläsbara i områdets övergripande organisation.

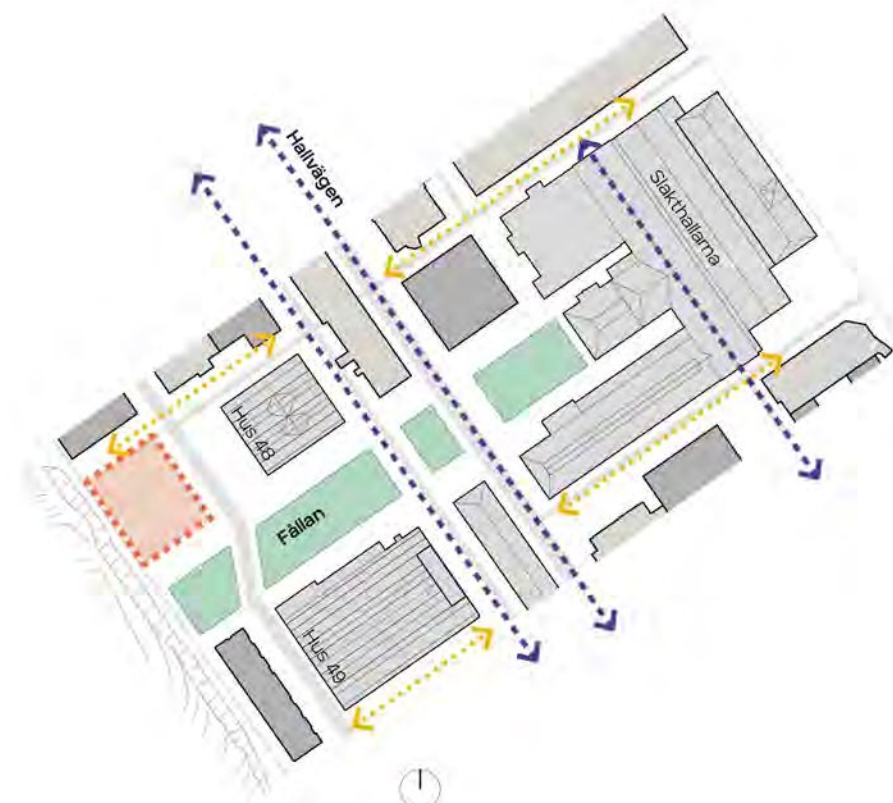


Slakthusområdet idag

Från 60- till 80-talet genomgick Slakthusområdet en stor transformation. Vissa historiska byggnader revs till fördel för nyare kontorsbyggnader och grönområden exploaterades med byggnader för nya verksamheter.

På platsen för den kommande gymnasieskolans står det i dagsläget en industribyggnad från 2004 som täppt till den historiska kopplingen mellan järnvägen och bergsskärningen genom Fållan.

Den ursprungliga gatustrukturen kring Hallvägen ligger fortfarande till grund för entréen till Slakthusområdet. Befintliga vägar och infrastruktur har ersätts av ett genomgående asfaltsgolv för att underlätta till- och frånfart för lastbilar.



Kommande struktur

Slakthusområdet kommer att utvecklas till ett öppet och tillgängligt område med plats för bostäder, arbetsplatser, skola och kulturverksamhet.

Den planerade stadsstrukturen tar till vara Slakthusområdets befintliga industriella karaktär med filikighet och mikroklimat inom den tydligt urbana strukturen.

Fållan återgår till att vara en sammanhängande yta och förlängs dessutom ytterligare mot bergsskärningen i väst.

Norr och söder kopplas samman genom förläggningen av Bolidenvägen som kommer att löpa mellan gymnasieskolan och Hus 48 och vidare genom Fållan.

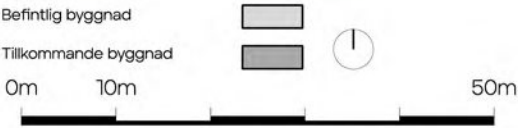
- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| Ursprungliga byggnader | Fastighet gymnasieskola |
| Befintliga byggnader | Långa nord-sydliga siktlinjer |
| Kommande byggnader | Korta öst-västliga siktlinjer |
| Fållan | |



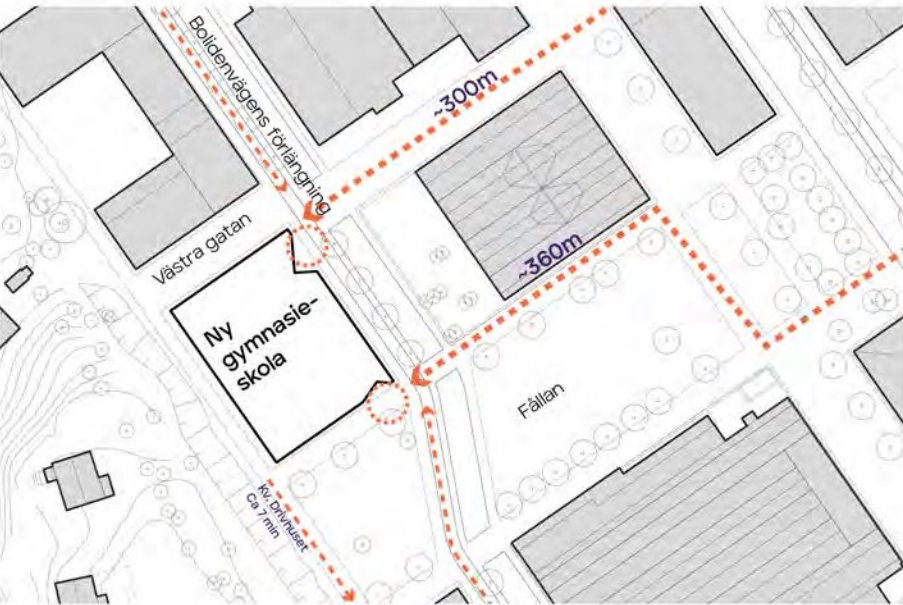
Vy av södra entrén mot Fällan och längs Bolidenvägens förlängning

SITUATIONSPLAN

1:500



FLÖDEN



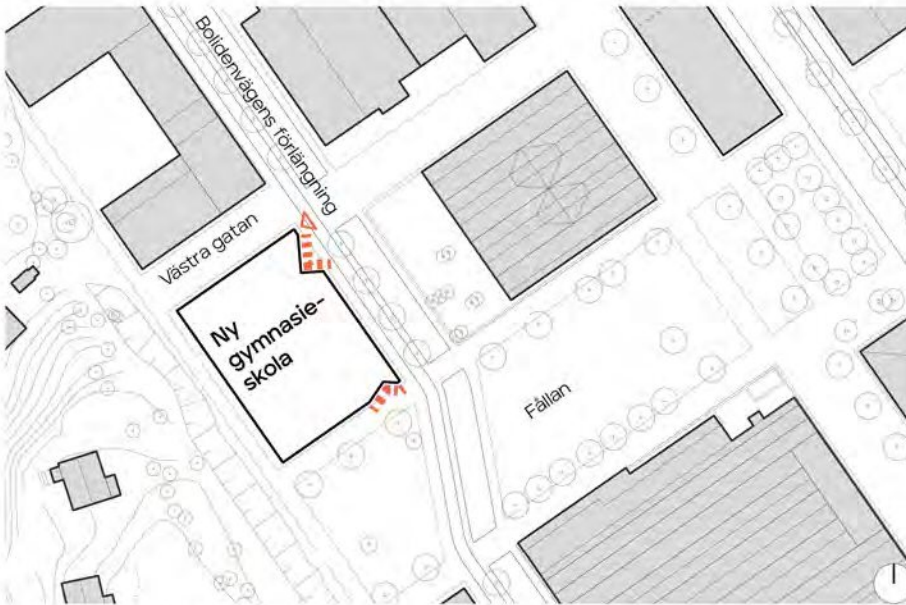
Rörelse

- Huvudstråk för fotgängare och cyklister (med hänsyn tagen till T-bana, cykelbana mm), mynnar ut i hörnen mot Bolidenvägens förlängning/Västra gatan respektive Bolidenvägens förlängning/Fällan.
- Korsande flöden vid och i närheten av hörn av fastighet skapar naturliga ankomstpunkter.



Aktiva fasader enligt "Program för Slakthusområdet", 2017-02-02

- Entréer och sociala funktioner längs Bolidenvägens förlängning och Fällan skapar aktiva fasader på bottenvåningen och interagerar med förbipasserande och omgivning.
- Skolans matsal placeras i attraktivt söderläge mot Fällan.



Entréer och inlastning

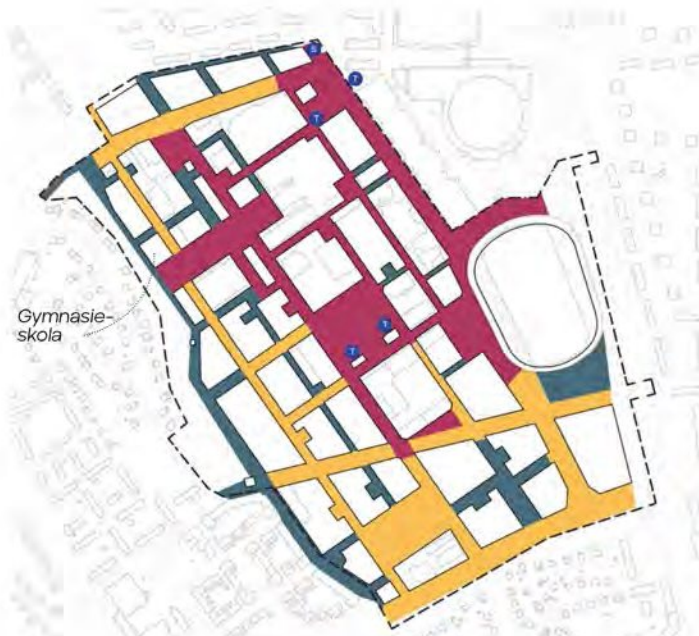
- Entréerna är indragna för att skapa en buffertyta vid varje respektive entré för säkra och trygga in- och utflöden.
- Varumottagningen placeras i fasad mot Bolidenvägens förlängning i så nära anslutning till angöringsplats som möjligt.



Illustrationer från Kvalitetsprogram 2_0 Slakthusområdet 210922

Gatutyper

- Bilfri gata. Rum för cyklister, fotgängare och vistelse
- Gågata eller motsvarande. Transporter till fastigheter tillåts.
- Gångfartsområde. Gata med blandtrafik. Gående prioriteras, bilar i gångfart.
- Lågfartsgata. Gata med separat gång- och cykelbana.
- Lokal huvudgata. Gata med separat gång- och cykelbana.
- Huvudgata. Gata med separat gång- och cykelbana. Bil- och busstrafik.



Stadsliv och stråk

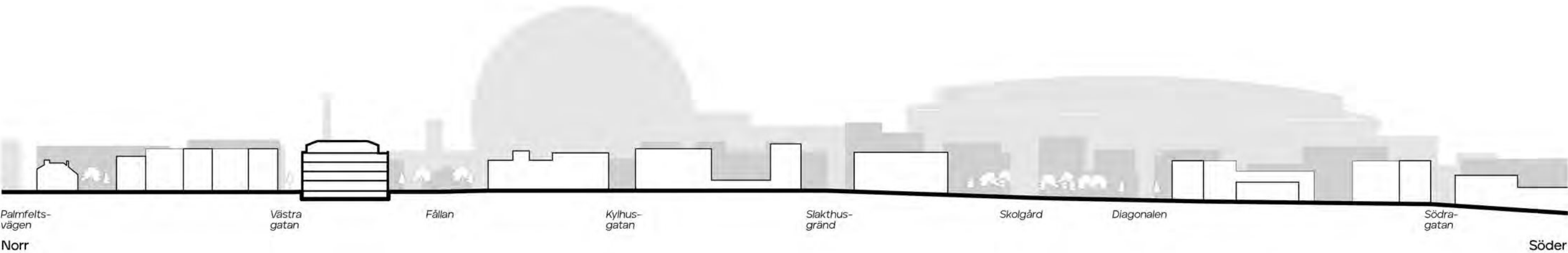
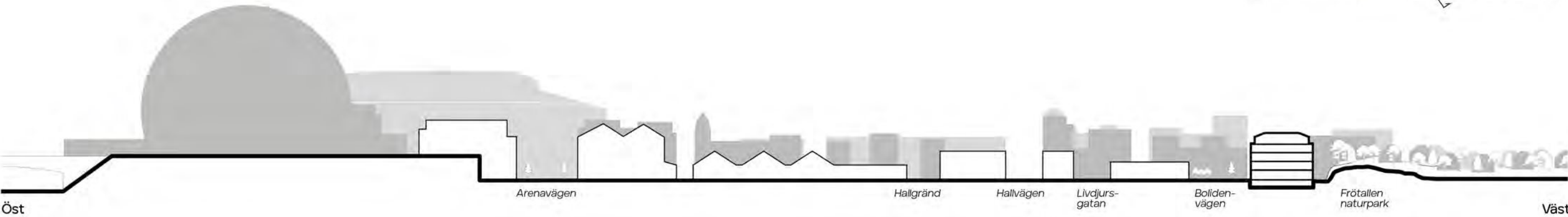
- Aktivt stadsliv
- Grundläggande stadsliv
- Stilla stadsliv

SEKTIONER GENOM SLAKTHUSOMRÅDET

Relation till området

Byggnaden har en väl synlig position i området och kan ses hela vägen från Globen. I en kommande kontext kommer skolan befinna sig i en liknande skala som resten av slakthusområdets både nya och befintliga bebyggelse.

Tillsammans med de planerade bostadshusen får skolbyggnaden en stor betydelse för inramningen av Fållan och skapar samtidigt en tydlig avgränsning av Slakthusområdet mot väst.





Vy mot norr längs bergsskärningen

FRIYTOR NÄROMRÅDET

Växelspel och förankring

För att skolan ska fungera maximalt och kännas förankrad i staden, är det viktigt att direkt angränsande friytor kopplar i och växelspelar med skolan. Skolan ska bidra till att levandegöra och befolka ytorna och friytorna ska berika skolan. Utanför skoltid ska friytorna fungera fristående men om skolan har ett liv efter lektionstid och bortanför terminerna, ska den också fortsatt bidra till friytornas attraktion och trygghet.

Attraktivt för alla

Dessa friytor aktiveras med funktioner som både elever och den stora allmänheten lockas av och bidrar till en levande stad. "Naturliga förutsättningar" som ljus, väderläge, rumsligheter mm utnyttjas och tas tillvara på. Slakthusområdets historia, både äldre och nyare, är närvarande, allt i enlighet med planprogrammet.

"Slakthusområdets offentliga rum ska vara högkvalitativa, varierande, tillåtande, dynamiska och med höga upplevelsevärden"

Program för Slakthusområdet, 2017-02-02

- A FÄLLAN
- B GÅNGVÄGEN LÄNGS BERGSSKÄRNING
- C VÄSTRA GATAN
- D TORGBILDNING LÄNGS BOLIDENVÄGENS FÖRLÄNGNING
- E FRÖTALLEN NATURPARK



FORTS. FRIYTOR NÄROMRÅDET



A. Fällan

Den del av parken Fällan som är närmast gymnasieskolan är självklart attraktiv för brukarna av skolan och möblering och programmering planeras vara sådan att den gynnar både dem och allmänheten. Mötet mellan skola och park har också ett gynnsamt läge sett ur ett väderstrecksperspektiv.



B. Gångvägen längs bergsskärning

Under skoltid och genom samnyttjande även andra tider, finns här möjligheter till visuell kontakt med brukarna av skolbyggnaden i matsal respektive storkök. Här finns ett upplyst gångstråk och skolans cykelparkeringar placeras här vilket kommer på ett naturligt sätt generera ett flöde av människor. Det finns också stora möjligheter till härligt eftermiddagshäng här när solen kommer runt hörnet.



C. Västra gatan

Västra gatan är en bilfri gata i nära anslutning till skolans huvudentré. Delen närmast Bolidenvägens förlängning har naturliga flöden genom entréer till skola och, kan antas, till kommande bostadshus i norr. Denna främre del får en egen rumslighet genom en pergola, samt några sittplatser för att kunna vänta in eller mötas upp. Träd markerar att det är en gata för fotgängare och cyklister samt bidrar med grönska.



D. Torgbildning längs bolidenvägens förlängning

Framför hus 48 bildas ett litet torg, vilket bidrar till stadsrummets flikighet. Den här platsen har potential att bli mycket populär under morgon och förmiddag då den är helt solbelyst. Den här ytan tillhör en annan fastighet och därför har varken staden eller skolan rådighet över hur den kommer att programmeras eller användas men under förutsättning att den har någon form av attraktion för brukarna av skolan, så kommer de sannolikt att söka sig dit.



E. Frötallen naturpark

På bergsskärningen ovanför skolan, angränsande mot villaområdet finns den långsträckt naturparken "Frötallen". Här kan eleverna få paus och återhämtning i mer skogsliknande miljö. Parken nås bland annat via den byggda plattformstrukturen i Fällan samt via en gångstig precis norr om Västra gatan. Frötallen erbjuder rekreation genom rörelse i promenadform men också platser att vila och koppla av på. I anslutning till Fällan finns en utsiktsplats med sittplatser i fina sollägen.



Friytor - referensplan

MARKPLAN

Bottenvåning

I skolans nedre plan ligger de flesta av skolans publika rum såsom matsal mot Fällan och lounge mot Bolidenvägens förlängning. Matsalen är indelad i olika stora rumsligheter för att kunna tillgodose olika individuella behov och gruppstorlekar. När vädret tillåter går det att "spilla ut" mot Fällan där det finns sittplatser både i fasadliv och i parken. Loungen mot Bolidenvägens förlängning blir en härligt hängyta med utblickar över torgbildning och stadsliv.

Bottenvåningens fasader är öppna och transparenta för både in- och utblickar mot staden och blir samtidigt trygghetsskapande. Storköket i skolans nordvästra del har fönster som överblickar Västra gatan och mot bergsskärningen i väst.

Angöring och RHP

Angöring för leveranser till t.ex. storkök, sophantering samt RHP anläggs i Bolidenvägens förlängnings körbana.

Cykelparkering och parkering för elsparkcykel

Cykelparkering ordnas i första hand längs byggnadens västra fasad mot bergsskärningen. Byggnaden är indragen en meter och på så sätt lämnas mer utrymme i passagen samtidigt som parkeringen knyter en viktig funktion till platsen och på så sätt ökar genomströmningen av människor. Med indraget av byggnaden så sticker parkerade cyklar ut över den delen av frisen som tillhör staden (total längd från byggnad ca 1900 mm, om cyklarna parkeras vinkelrät mot fasad). I hörnet Fällan/bergsskärningen finns sittkajer med planteringar. För att säkerställa en yteffektiv parkering som också är lätthanterlig och användarvänlig, så föreslås enplansparkering med omlottparkering i höjdled. Totalt ca 72 parkeringsplatser för elever. För personal planeras cykelparkering i källaren med minst 17 platser.

Skyddsrum

Inom projektets ramar ska två skyddsrum med plats för sammanlagt ca 132 personer inrymmas. Luckor för reservutgång från dessa skyddsrum planeras längs västra fasaden.



Utblickar från storköket mot Västra gatan och bergsskärningen. Cykelparkering i fasadliv.

Stora fönster i matsal med integrerade sittkajer mot Fällan och bergsskärningen.



ARKITEKTONISK IDÉ

Tydligt industriarv

ÖVERGRIPANDE GESTALTNINGSGREPP/HUVUDPRINCIPER

Rationell huskropp och funktionsanpassad arkitektur med en fasad som skapar mjuka former och bär detaljer

- Modern och lekfull nytolkning av kulturhistoriskt formspråk
- På långt håll - sammanhållet uttryck bildar fond till hus 48
- På nära håll - mänsklig skala med hög detaljeringsgrad

Formspråk

Skolbyggnadens formspråk har inspirerats av sin historiska kontext: botten- och takvåningens mjuka bågar samspelar med sin omgivning både på långt och nära håll. Bottenvåningen är öppen och välkomnande med stora möjligheter till både in- och utblickar. Takvåningens stora rundade takkupor öppnar sig mot staden i öster och ger samtidigt byggnaden en sammanhållen gestaltning över våningsplanen.

- A** Indragen takvåning med sänkt takfot för att skapa ett brutet tak vilket bidrar till att skalan upplevs som mindre med hänsyn till närliggande bebyggelse
- B** Lekfull nytolkning av omkringliggande historiska byggnaders gavelmotiv som går igen i skolans formspråk
- C** Integrerade sittkajer (en referens till områdets alla lastkajer), ger en inbjudande inramning till byggnaden, kringliggande gator och grönytor
- D** Stora fönster för in- och utblickar mot grönytor, Globen, Tele 2 arena mm.
- E** Sedumtak för dagvattenfördröjning och grönytefaktor (GYF) och i linje med stadens vision för en grön infrastruktur i området
- F** Växtlighet integrerad i fasad skapar en mjuk övergång mellan park- och gaturum
- G** Bågformad pergola på terrass i samma mjuka formspråk

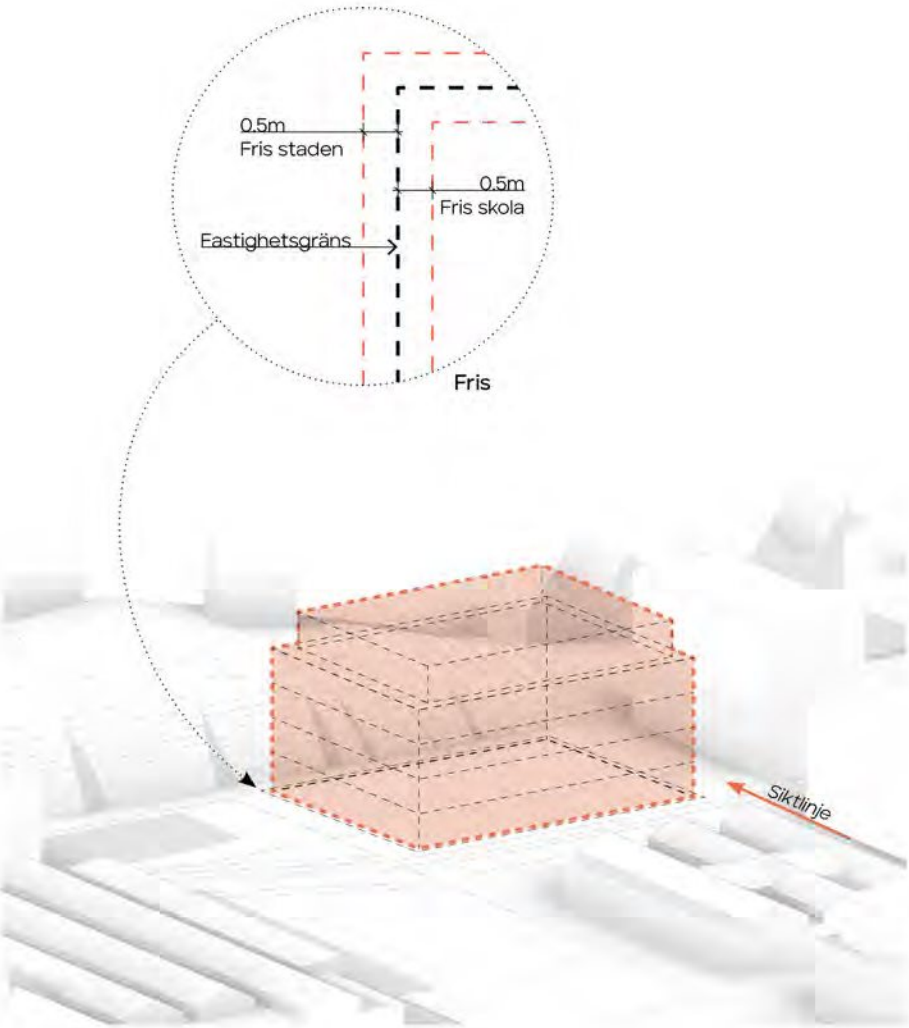
"Detaljerna får gärna ta inspiration av befintligt industriminne, tolkat och omgestaltat till samtida arkitektur."

Från Kvalitetsprogrammet, mars 2021



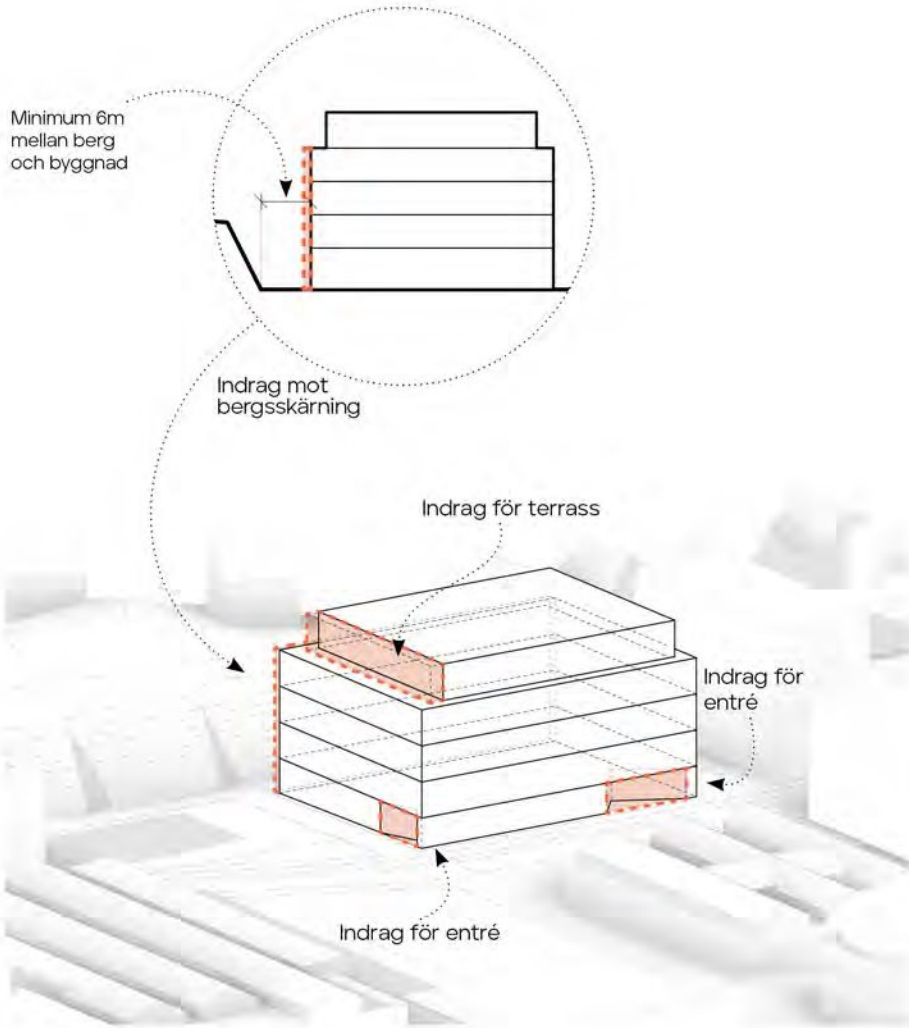
B C

UTFORMNING VOLYM



Byggrätt

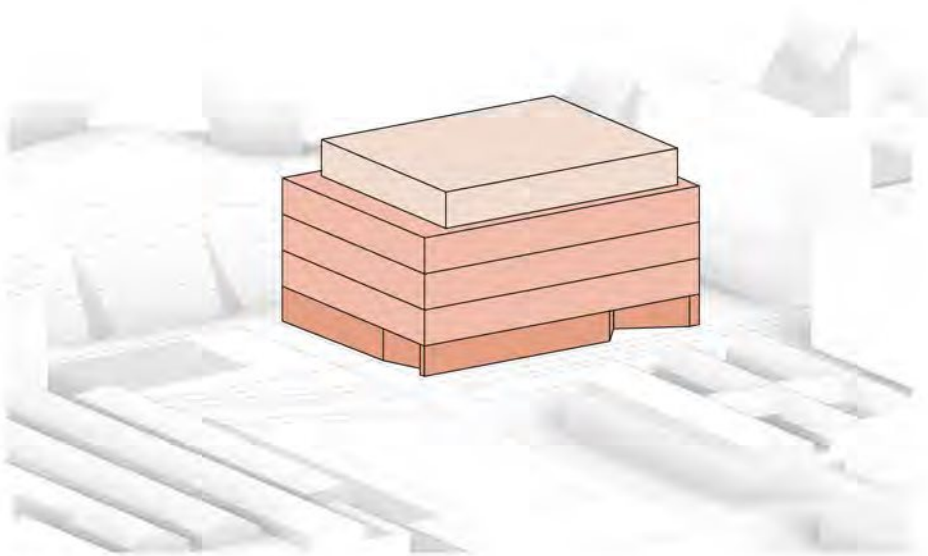
- Fyra våningar samt indragen femte våning
- Siktlinje mot bergsskärning längs Västra gatan beaktas



Indrag

- Entréer accentueras genom indrag vilket gör att de blir platsskapande och inbjuder till korttidshäng.
- Indrag mot gångväg vid bergsskärning ökar passagens rymd och möjliggör cykelparkering längs skolans fasad
- Ytterligare indrag på takvåning trappar ned volymen mot Fällan och skapar vistelseyta på taket

"I Slakthusområdet syns vad som pågår... Varje tillägg har en tydlig samtida gestaltning"
(Program Slakthusområdet 2017-02-02)

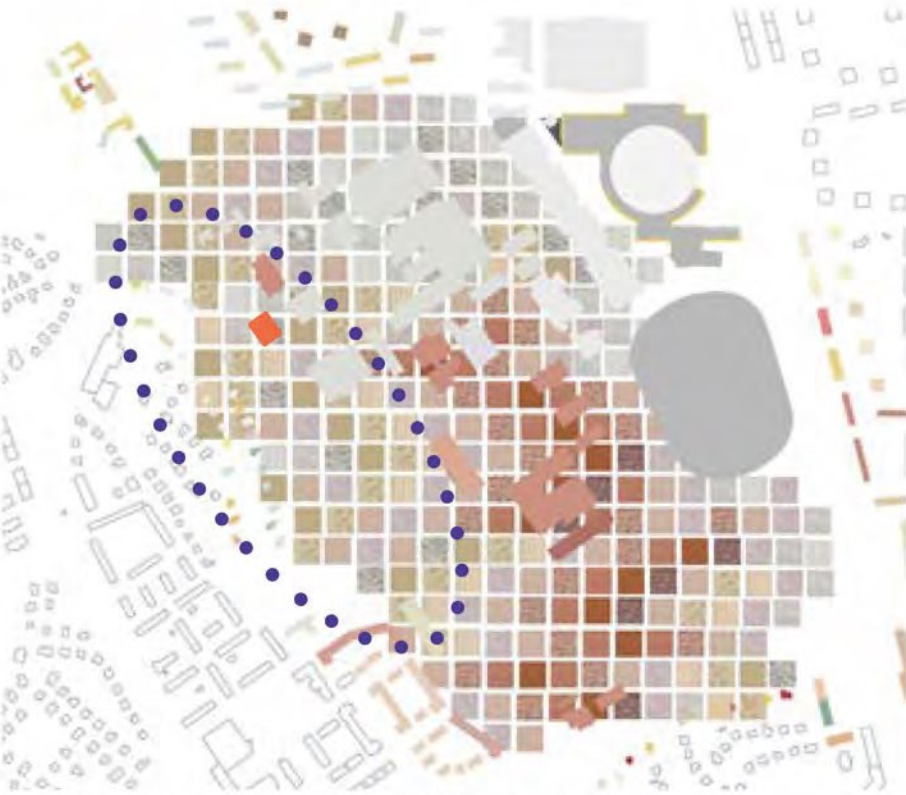


Program

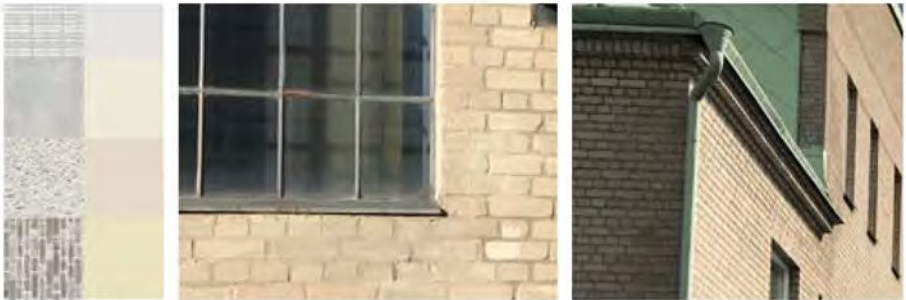
- Takvåning med café, studietor, elevhälsa och en blandning av olika typer av undervisningslokal
- Mellanplan med fokus på aktivt lärande och produktivt samarbete i varierade studiemiljöer
- Social och extrovert bottenvåning med bland annat matsal, storkök och reception

KULÖR OCH MATERIAL I SLAKTHUSOMRÅDET

KVALITETSPROGRAM



Övergripande kulörkartläggning enligt Kvalitetsprogram



Kulör- och material kartläggning enligt Kvalitetsprogram närområde



Kulör- och material kartläggning enligt Kvalitetsprogram öster och söder

STOCKHOLMS PALETT

"Utgå från kunskap om Stockholms karakteristiska kulörer och byggnadsmaterial vid färgsättning för god helhetsverkan i alla skalor."
Ur Stockholms Byggnadsordning

Exempel på Stockholms fasader - Ur Stockholms Byggnadsordning



1900-1910-tal



1920-tal

NÄRMILJÖ



FÄRGSÄTTNING & MATERIALITET

Byggnadens gröna färgsättning samspelar med de närliggande historiska byggnadernas fasader och tak. Det ton i ton gröna gör att byggnaden både syns och smälter in samtidigt, befintlig och tillkommande växtlighet bidrar till en mjuk övergång från park- till gaturum.

Bottenvåning:

Bottenvåningen består av gröna infärgade betongelement med ytskikt av polerad terrazzo i gröna toner.

Huvudfasad:

De gröna, tredimensionella, matta betongelementen utgör huvuddelen av fasaderna och skapar vackra skuggspel som varierar beroende på väder och tid på dygnet.

Takvåning:

Takvåningen bekläds med grönt glaserat skärmtegel, (en referens till klinker som de gamla slakthushallarna kläddes med på insidan), och harmoniserar med övrig färgsättning och materialitet.

Detaljer:

Fönstren ramas in av metallprofiler i ljus bronsfärg som samsplar med den varma beigea tonen i kalkstensteglet på de befintliga byggnaderna. I de större fönsterpartierna fortsätter profilerna över fönstren och fullföljer fasadens rytm samtidigt som de bildar stomme för solavskärmningen mot söder och sydväst.



Vy från Fållan

Profiler och solavskärmning i ljus bronsfärgad metall

Takvåning: grönt glaserat skärmtegel med vågig relief



Huvudfasad: gröna infärgade, konkava betongelement

Bottenvåning: grön polerad terrazzo

Växtlighet mot Fållan

FASADUTFORMNING

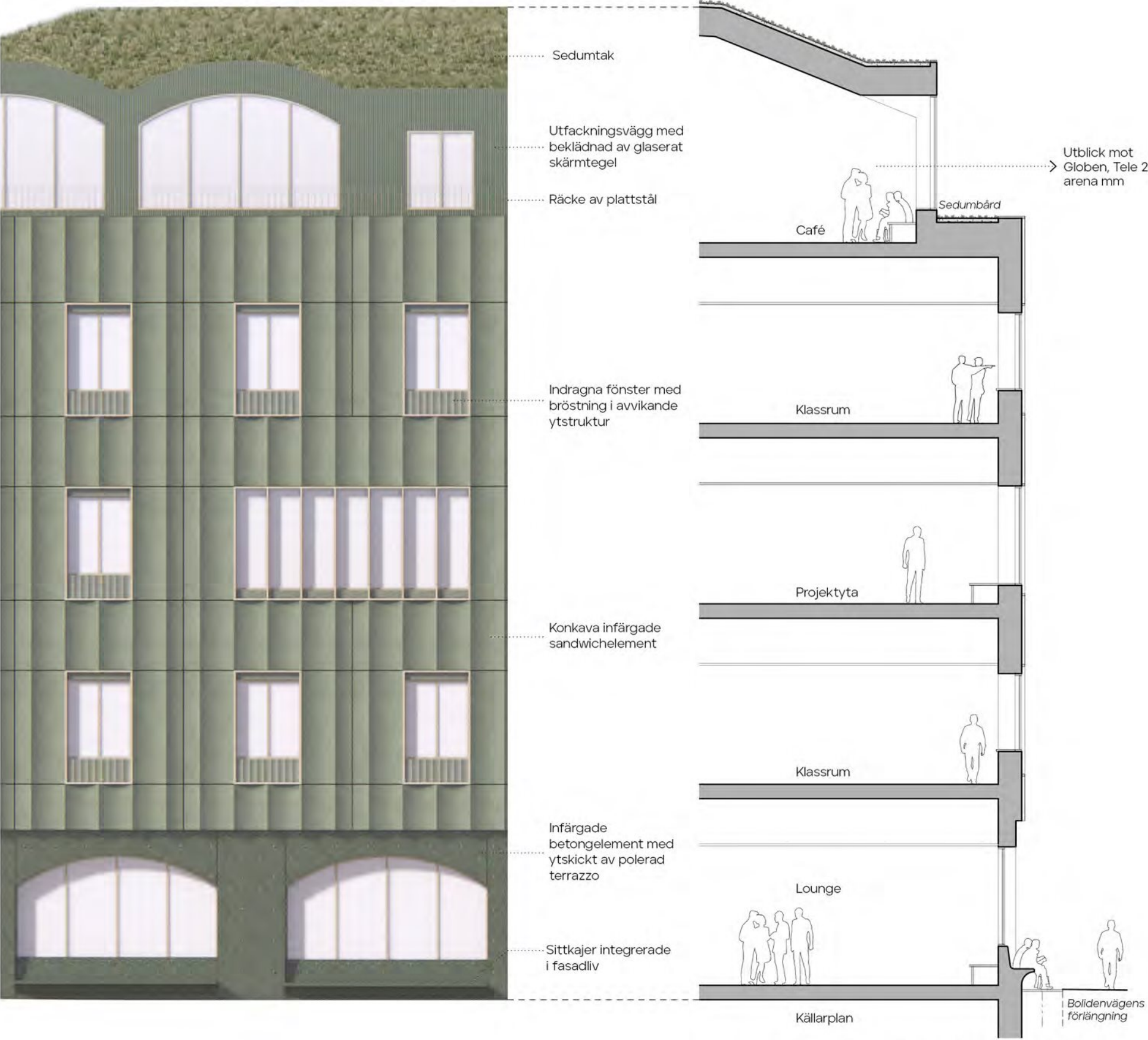
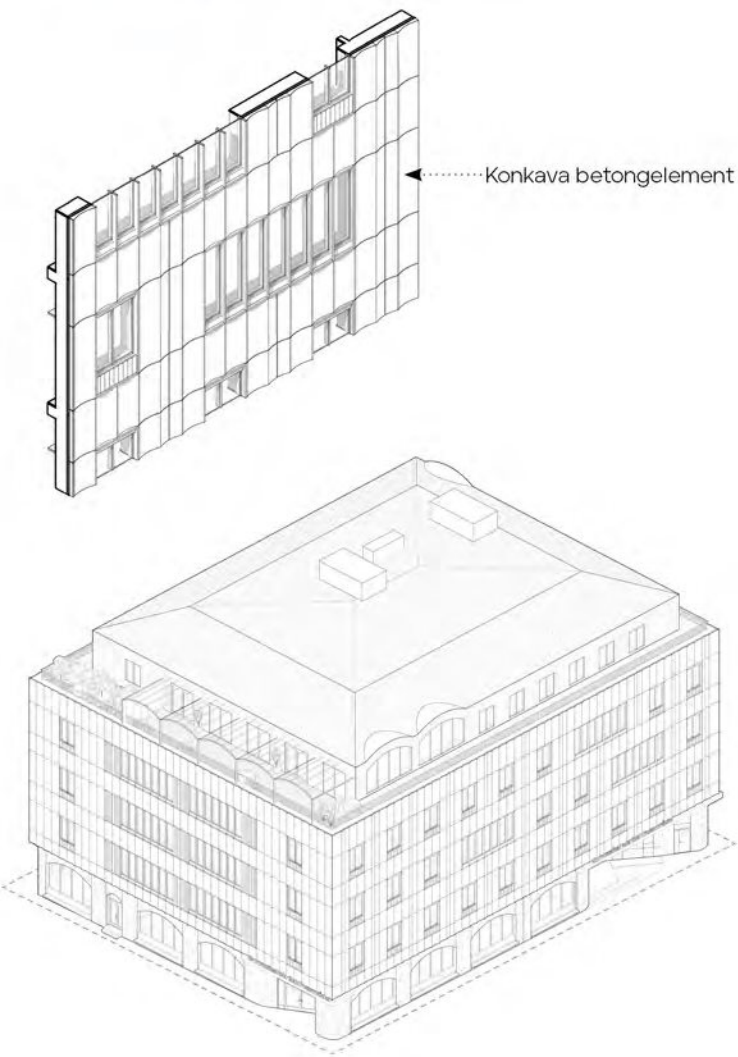
För att främja mötet med omgivningen artikuleras entréplanets stora fönster med en mjuk form som känns igen i området.

Bottenvåningen är robust med integrerade sittkajer och utgörs av infärgade sandwichelement med ytskikt av polerad terrazzo. Även huvudfasaden (plan 2-4), är bärande och består av infärgade betongelement med konkava ytterskivor. Att undvika pelare i ytterfasad är optimalt för en skolbyggnad då det finns ett stort värde för verksamheten att kunna utvecklas och förändras över tid.

Den indragna takvåningen har en lätt stomme (utfackningsvägg), och bekläds med glaserat skärmtegel med relief. Historiskt användes glaserat skärmtegel för invändig beklädnad i slakthushallarna.

"Ett hus som bygger vidare på den tradition av stolta och tidsenliga skolbyggnader som finns i staden, genom en vacker och omsorgsfullt utformad exteriör som tillför värden till stadsdelen, kompletterad av en interiör som kan möta de krav som dagens och framtidens utbildning ställer."

Ett av projektets effektmål



ENTRÉER

Skolors entréer har en symbolisk betydelse, vi talar om "porten till kunskap" och det är nästan så att man kan läsa tidens syn på utbildning enbart genom att studera entréers utformning. Det finns även rent praktiska skäl till att skolentréer är återkommande signaturer, de måste dimensioneras för stora flöden och de är viktiga för orientering och god ordning. Just gymnasiers entréer har även gett upphov till ett av svenskans vackraste ord: Utspring!

Två entréer

Skolan har två entréer av olika karaktär för att kunna erbjuda brukarna två olika vägar in i byggnaden, beroende på humör, dagsform och personlighet.

Norra entrén

Skolans huvudentré ska ge känslan av att man kommer rakt in i skolans hjärta: en mötesplats med utbyte av alltifrån "hej, hur mår du?" till lösningen på en knepig differentialekvation. Här flödar information och kunskap, det är socialt, öppet och välkomnade. Här ser man och blir sedd, både utåt och inåt. Den här entrén har också en större gest mot utsidan, så att den blir ett naturligt val för besökare. Här känns det som att man kommit rätt med tydlig hänvisning genom byggnaden.

Södra entrén

Den mindre entrén från Fällan erbjuder en något lugnare väg in i byggnaden. Här kan man smita direkt upp i huset om man så önskar samtidigt som det är lätt att ta sig till entrétorget och till och från matsalen.

"Offentliga byggnader, som tex skolor ska ha en särställning i Slakthusområdet, vilket ska uttryckas även i volymhanteringen. Offentliga byggnader ska ha en solid och framträdande gestaltning med entréer som är integrerade i byggnadsvolymen och leder besökaren rätt."

Från övergripande kvalitetsprogram - Arkitekturen i Slakthusområdet



Norran entrén längs Bolidenvägens förlängning



Södra entrén mot Fällan

ÖPPNINGAR I FASAD

Utsidan speglar insidan

Dagsljus i olika former

Dagsljus och luft har alltid varit prioriterat och satt tydliga spår i skolhusens arkitektur. Generösa fönsteröppningar och takhöjder skiljer ut skolor från andra hus i staden och de pedagogiska ytorna orienteras oftast mot alla väderstreck utom söder. I staden finns det många exempel på större uppglasade fasader som släpper in ljus längre in i husens kärnor.

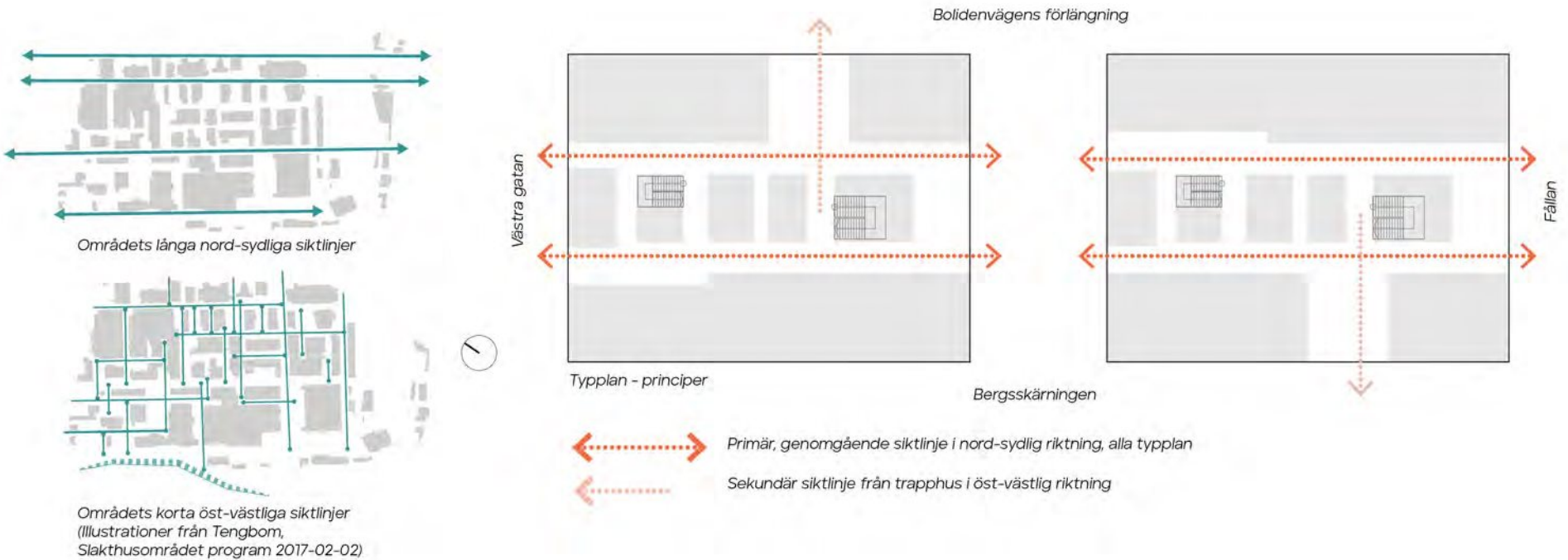
För maximal flexibilitet och omställbarhet följer fönsterindelningen ett modulsystem där ett klassrum utgör en modul, en miniaula ett och ett halvt klassrum osv.

OLIKA ÖPPNINGAR FÖR OLIKA FUNKTIONER OCH BEHOV

- A** ENTRÉ
Indragna, väderskyddade och glasade med maximal kontakt med gatu- och parkrum.
- B** MATSAL, CAFÉ, LOUNGE
Stora välvda fönster för full kontakt mot park, huvudgata och utblickar mot staden, ljus långt in i huskroppen.
- C** STORKÖK
Fönster med bröstning - anpassad efter sitt- och arbetshöjd.
- D** STUDIELOUNGE, MINIAULA, BIBLIOTEK
Stort sammanhängande fönsterparti med låg bröstning och integrerade sittnischer.
- E** CIRKULATIONSSTRÅK
Fönster från golv till tak markerar primära siktlinjer i slutet av ett stråk i nord/sydlig riktning, maximal utblick och ljus långt in i byggnaden.
- F** Klassrum/grupprum
Regelbunden fönstersättning med stora möjligheter till omställbarhet/flexibilitet.

"Gatudragningar som utgår ifrån slaktindustrins produktionslinje med rätvinkliga gator och långa siktlinjer i nord-sydlig riktning samt kortare gator och siktlinjer i västöstlig riktning skapar en labyrintisk struktur med långa och korta siktlinjer."

Från övergripande kvalitetsprogram
Arkitekturen i Slakthusområdet



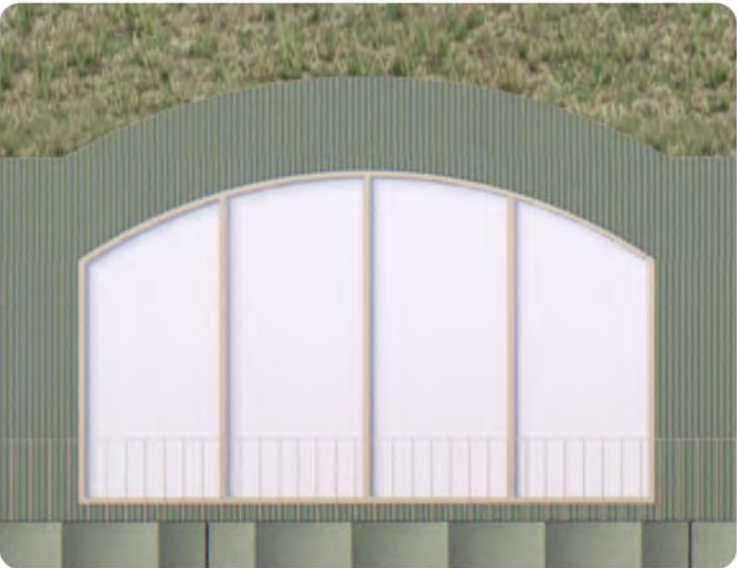
DETALJUTFORMNING

Rytm och repetition

Skolan har länge varit ett en standardiserad organisation vilket satt sina tydliga spår i arkitekturen. Det klassiska skolhusets fasad är på många sätt en spegelbild av hur verksamheten förväntades bedrivas, en upprepad rytm av likadana klassrum som endast bryts andra lika tydliga funktioner som tex hörsalar, matsalar och idrottssalar. Viljan att erbjuda mer varierade arbetssätt har drivit på en en utveckling av skolans fysiska miljö där informella studiemiljöer och en större variation av rumstyper är viktiga inslag. Tiden är mogen för att detta även syns i den exteriöra gestaltningen: rytm och repetition med en ny variation.

"Skolans miljöer ska vara utformade med utgångspunkten att psykiskt och fysiskt välbefinnande är grunden för goda prestationer."

Ett av projektets effektmål



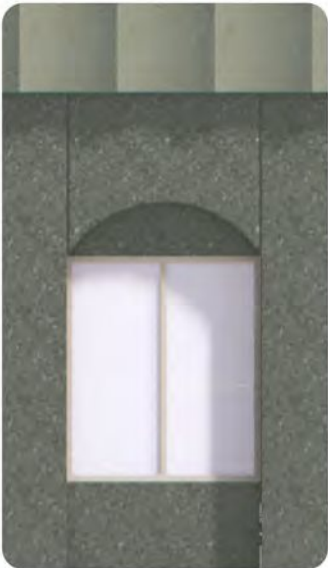
Takvåningens stora välvda fönster ger utblickar mot staden



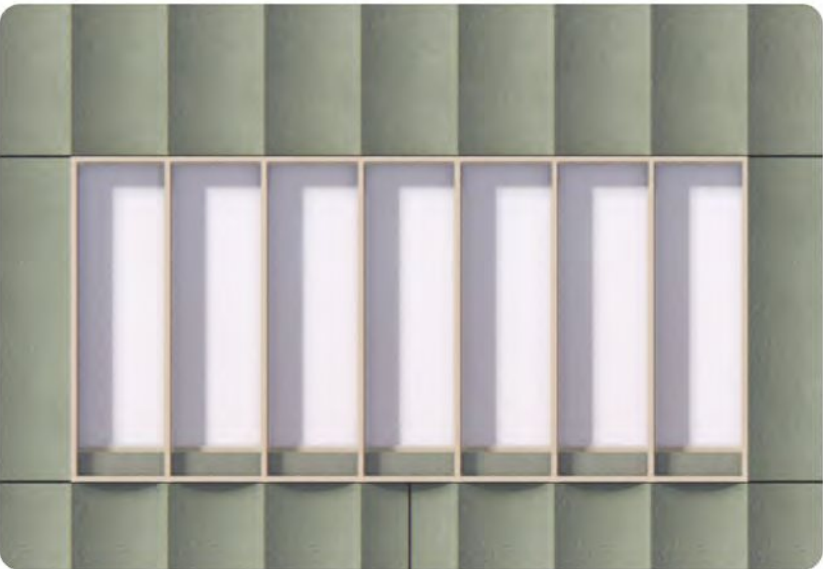
Indragna klassrumsfönster med bröstning med avvikande ytstruktur



Rumsbildande, bågformad pergola med växter på terrassen



Fönster i storkök och kontor anpassade efter arbetshöjd



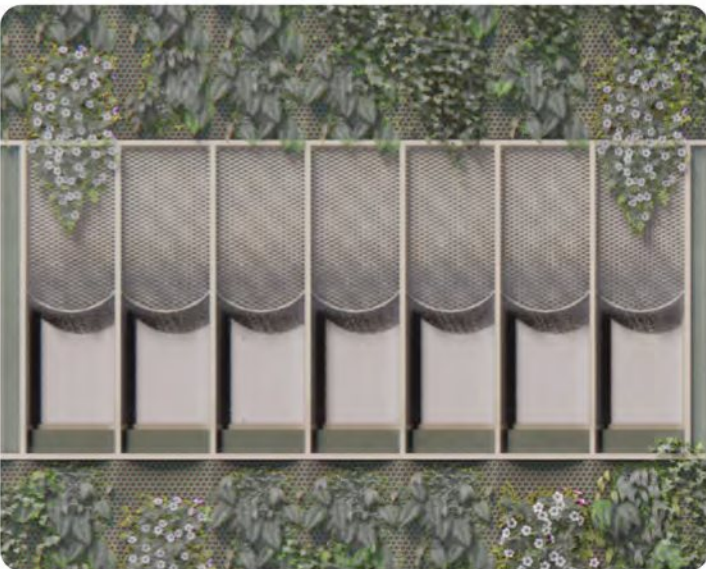
Sammanhängande fönsterparti med metallprofiler (bakomliggande stora undervisningsytor med integrerade sittnischer)



Bågformade fönster på bottenvåning med sittkajer integrerade i fasadliv

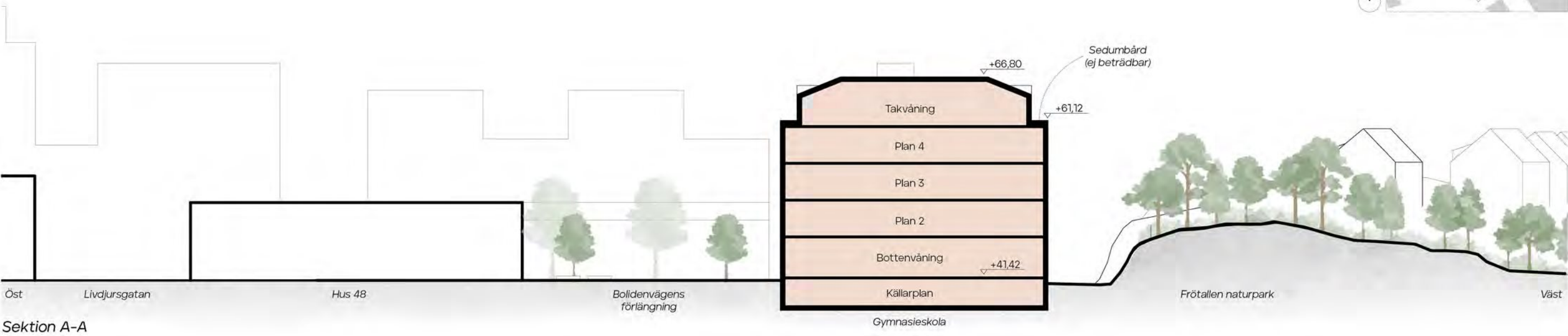
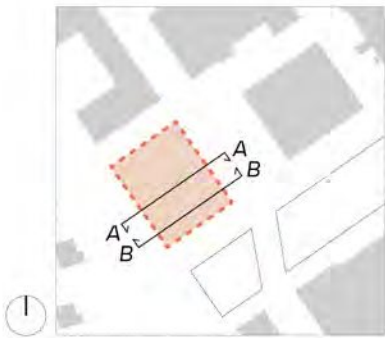


Blindpanel med avvikande ytstruktur förlänger fönsterbandet mot Fällan för bibehålla proportioner och kontinuitet

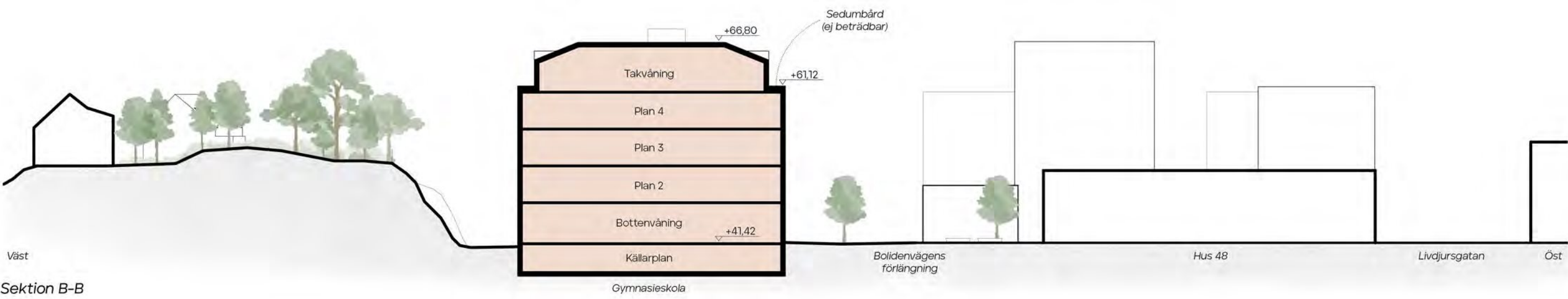


Gardinformat solavskärmning i metall

SEKTIONER GENOM OMRÅDET



Sektion A-A

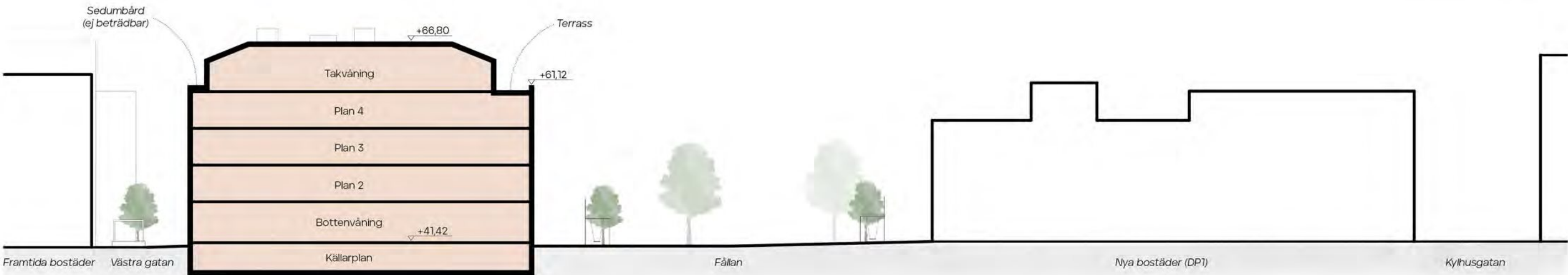
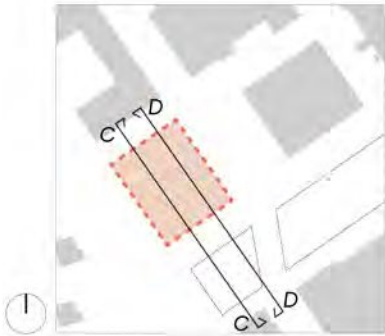


Sektion B-B

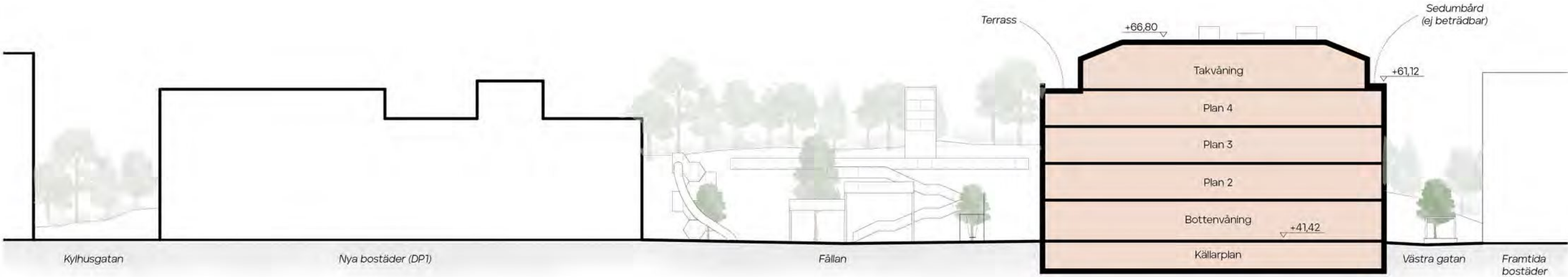
Sektioner 1:500 @A3

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-02-23, Dnr 2019-04267

FORTS. SEKTIONER GENOM OMRÅDET



Sektion C-C



Sektion D-D

Sektioner 1:500 @A3

FASAD MOT BOLIDENVÄGEN

Det är entrén längs Bolidenvägen man möts av när man kommer gående längs Västra gatan från det nya tunnelbanekvarteret. Då gatan sluttar nedåt mot norr krävs det ett par trappsteg för att ta sig in i byggnaden. Det finns också en ramp som gör att båda skolans entréer är tillgängliga. Något längre norrut ligger skolans varumottagning i direkt anslutning till vaktmästeriet.

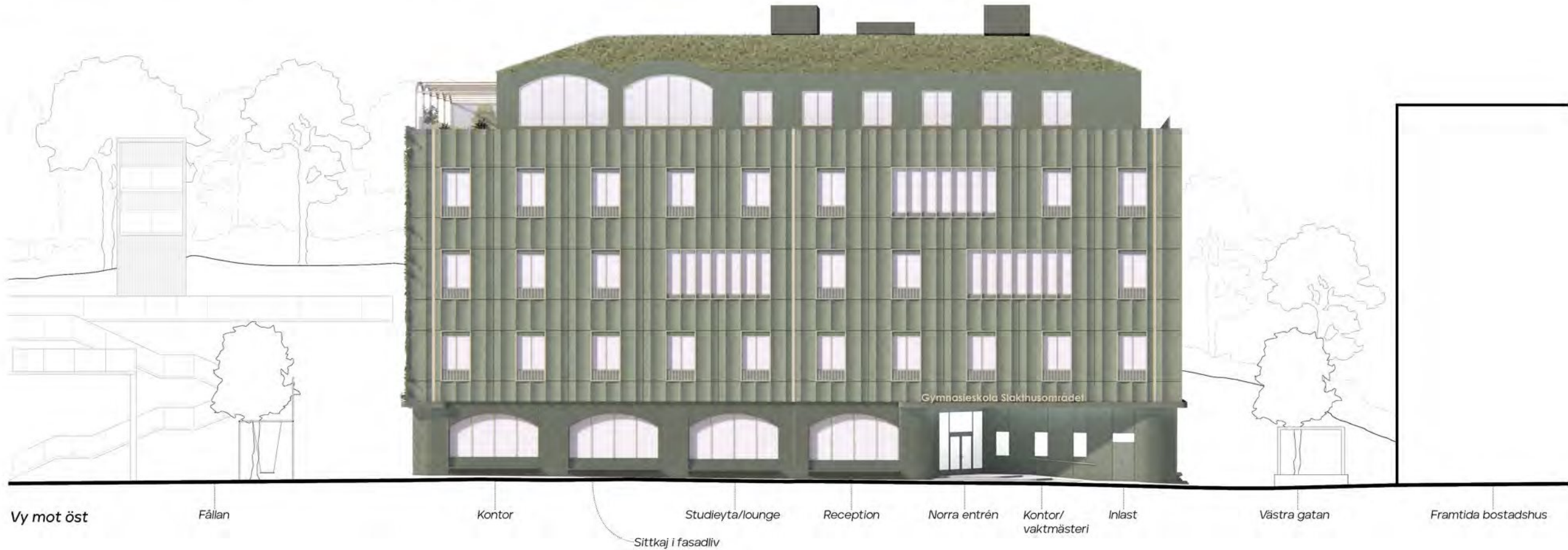
Fasaden mot Bolidenvägen utgör skolans huvudfasad och möter gaturummet och torgbildningen framför Hus 48 på ett stadsmässigt sätt. Bottenvåningen har stora välvda fönster med integrerade sittkajer i fasadlivet mot Bolidenvägens förlängning. Byggnadens båda entréer är indragna och accentueras med belysta skärmtak, den ena ligger mot Fällan i söder och den andra längs Bolidens förlängning mot nordost.

Huvudfasaden är veckad och fönstersättningen repetitiv och regelbundet utbredd över alla våningar. De stora fönsterpartierna representerar öppna ytor och större bakomliggande rum. De mindre fönstren har bröstning med en ytstruktur som skiljer sig från huvudfasaden. Bröstningen gör att de livar med de större fönsterpartierna och att byggnadens rytm och proportioner bibehålls.

Takvåningen är indragen och taket är brutet. Från terrassen har man en fantastisk utsikt över staden mot öster och söder. Takterrassen omges av ett räcke i plattstål.



Fasad mot Bolidenvägens förlängning



FASAD MOT FÅLLAN

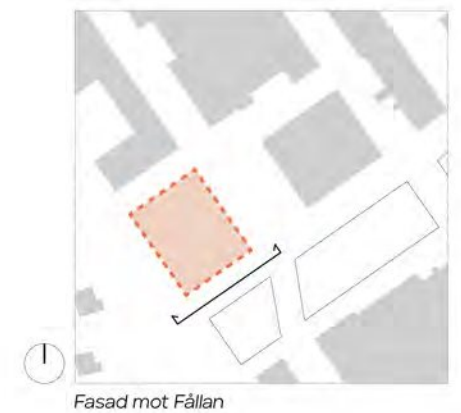
Fasaden mot Fållan har potential att bli skolans mest aktiva och attraktiva fasad då den ligger i söderläge och i direkt anslutning till parken. Promenerar man söder ifrån eller genom Fållan från öster är det denna del man ser och anländer till först.

Även denna bottenvåningsfasad har stora välvda fönster och integrerade sittkajer. Bakom dessa fönster finns skolans matsal som även kan användas för undervisning och större samlingar. Entréns placering gör den perfekt för elevernas utspring i Fållan när den tiden kommer.

Huvudfasaden är en växtvägg som utförs med konkava, perforerade betongskivor med bakomliggande substrat och integrerad vattning.

För att få ett bra inomhusklimat och samtidigt klara solvärmelast och solinstrålning har alla fönster i söderläge beklättts med perforerade "metallgardiner". Blindpaneler med avvikande ytstruktur bryter upp fasaden mellan de stora fönsterpartierna.

På terrassens västra del finns en liten trädgård med planteringar som endast är beträddbar vid skötsel.



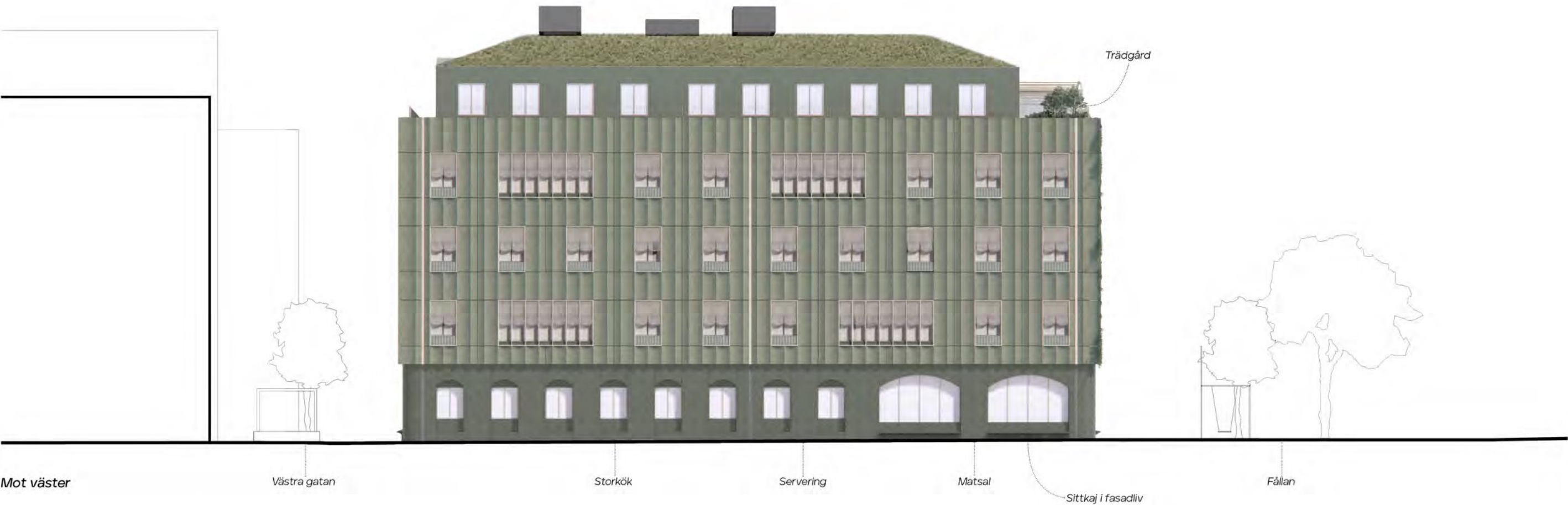
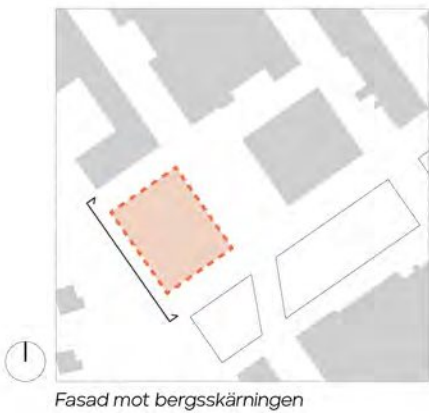
FASAD MOT FRÖTALLEN NATURPARK

Fasaden mot bergsskärningen och villorna i väst är lite lugnare och mer introvert än de som vetter mot Bolidenvägen och Fällan. Den här fasaden ser man endast i sin helhet från Frötallen naturpark uppe på berget.

Majoriteten av bottenvåningens fönster är mindre då storkök tar upp en stor yta av markplanets nord-västra del och dessa fönster är anpassade efter arbetshöjd och storkökets funktioner. Dock sträcker sig matsalen med sina stora välvda fönster runt hörnet och ger in- out utblickar även mot bergsskärningen. Gångbana och cykelparkering i fasadliv aktiverar gatan.

Som mot Bolidenvägen är denna fasad veckad och fönstersättningen förhållandevis regelbunden, solavskärmning i alla fönster.

I terrassens sydvästra hörn skymtas den lilla trädgården som även fungerar som en visuell buffert mellan de som vistas där och bebyggelsen på berget.

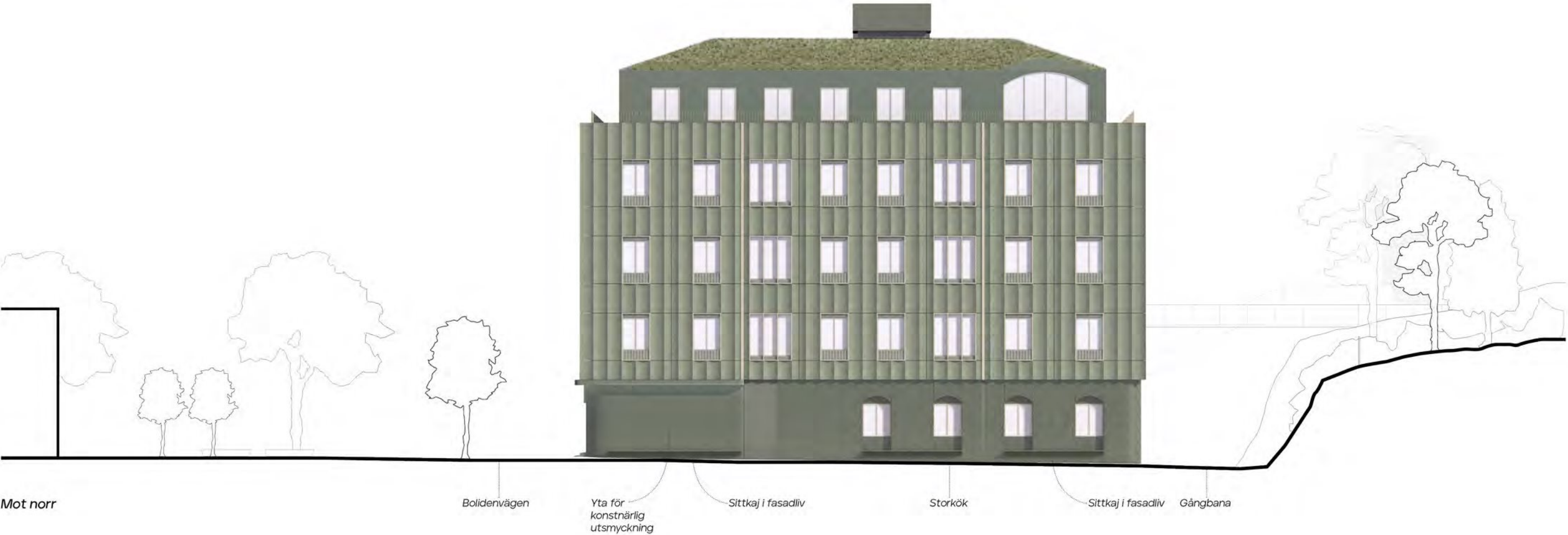
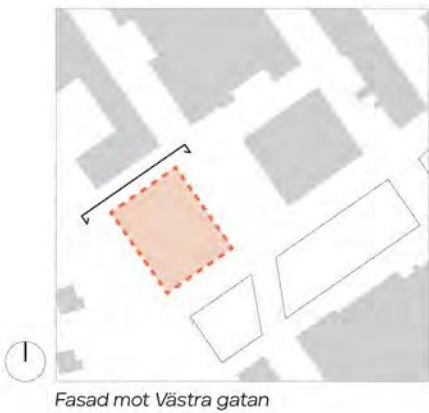


FASAD MOT VÄSTRA GATAN

Likt fasaden mot bergsskärningen är fönstersättningen på bottenvåningen anpassad efter arbetshöjd och kökets behov och funktioner. Även här finns sittkajer integrerade i fasaden. Västra gatan aktiveras med varierande möblering anpassade för skolans elever.

Längst upp i det nordvästra hörnet återfinns ett av de stora välvda fönstren. Här ligger en av skolans större lärsalar med fantastiskt dagljusinsläpp i bästa norrläge.

Hela skolans yttertak bekläds med sedum i enlighet med strategin för den gröna infrastruktur och de framtida kvaliteter man vill se i Slakthusområdet.





Vy söderut mot Västra gatan och bergsskärningen och Frötallen naturpark i väst

UTBLICKAR FRÅN SKOLAN

Stor omsorg har lagts vid utformningen av skolan mot de varierande situationer byggnaden möter i de olika väderstrecken. Frötallen naturpark kommer att vara en viktig zon som separerar skolan från villorna på berget i väst. Här finns redan i dagsläget en hel del träd och annan växtlighet som sparas och det planeras även för en hel del nytt för att stärka parkens karaktär ytterligare.



Vy från närmsta villa och Frötallen naturpark

Ny och befintlig växtlighet i naturparken fungerar som ett filter mellan hus och skola. Det finns ingen beträddbar terrassyta mot villorna och heller inga dörrar som öppnas mot bergsskärningen.



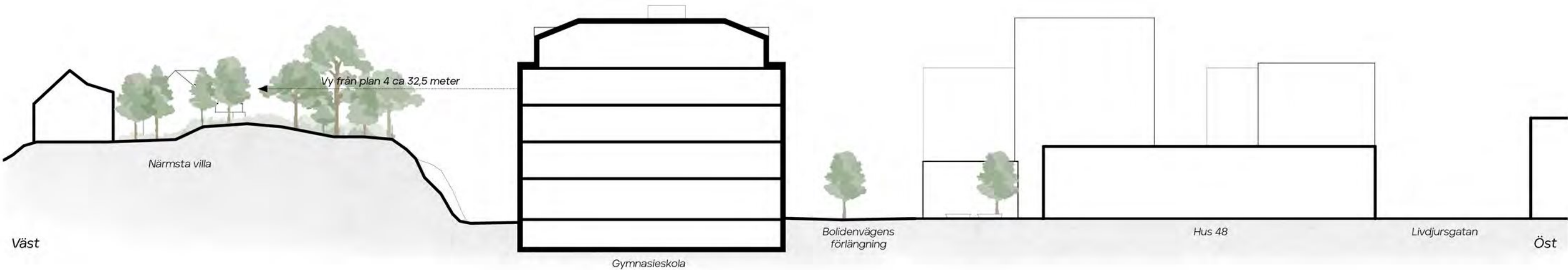
Vy inifrån skolan från plan fyra

Solavskärmning och växtlighet begränsar insyn mot grannar.



Vy västerut från terrassen

Terrassyta längst mot väster har en liten trädgård som inte är tillgänglig för skolans elever utan endast för skötsel. Växtligheten fungerar som en visuell buffert mot villorna på berget.

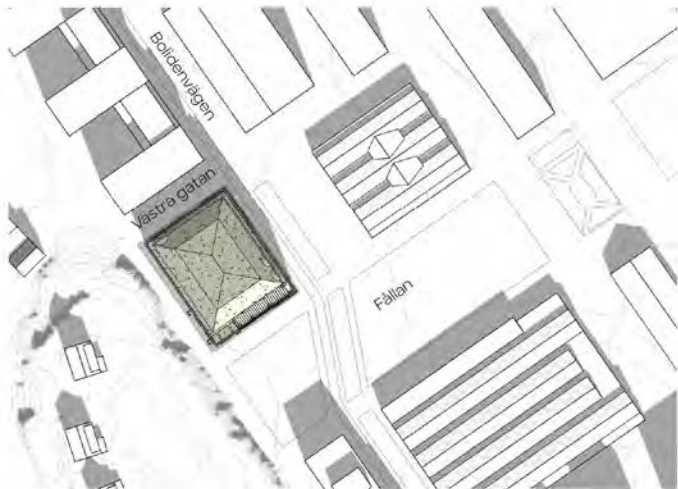


SOLSTUDIER

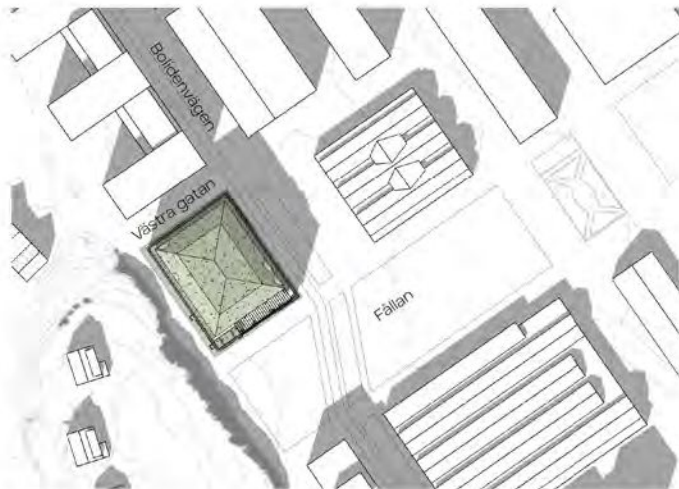
Vårdagjämning



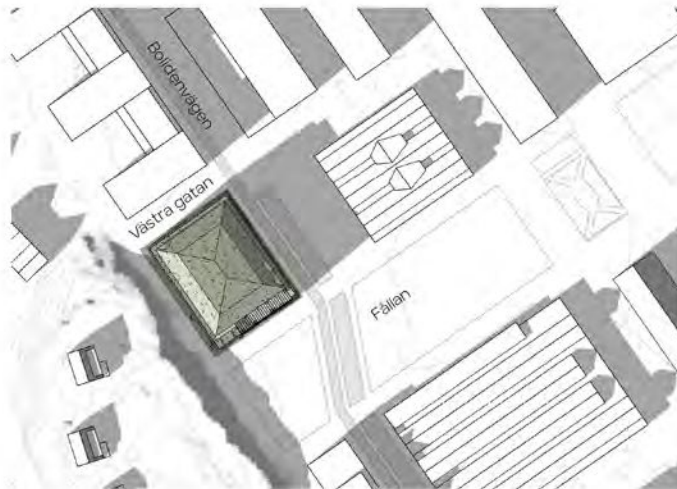
KI 09.00



KI 11.00

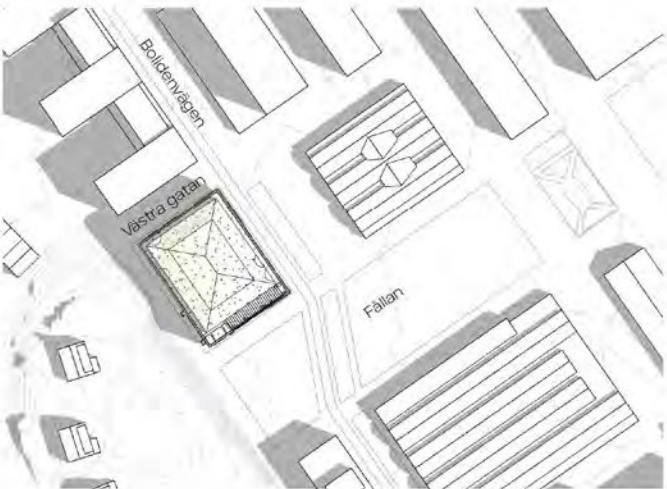


KI 13.00



KI 15.00

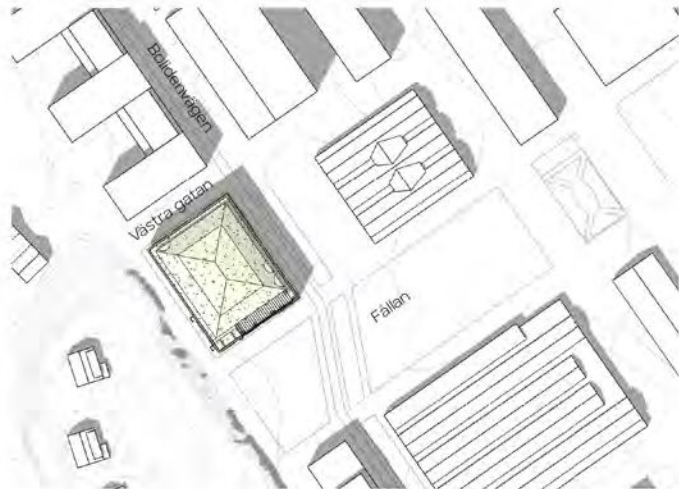
Sommarsolstånd



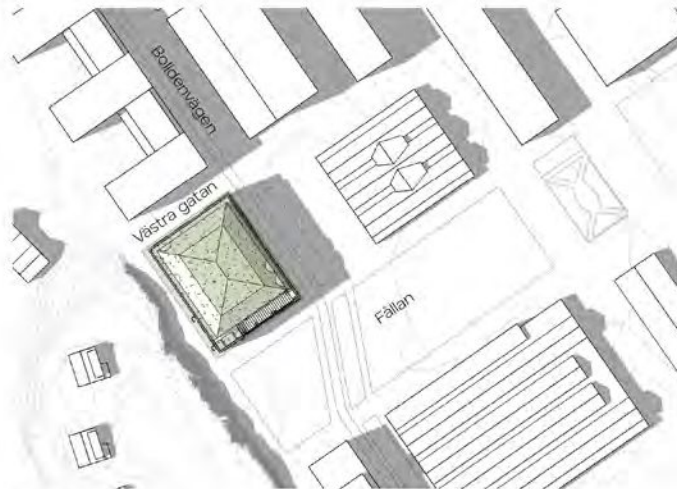
KI 09.00



KI 11.00



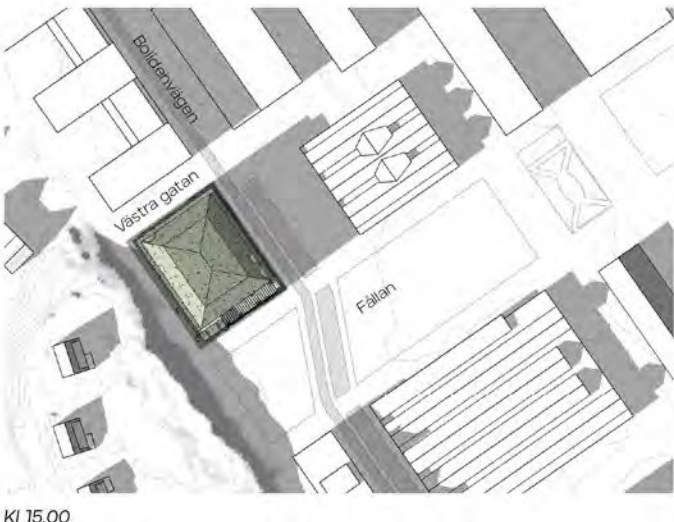
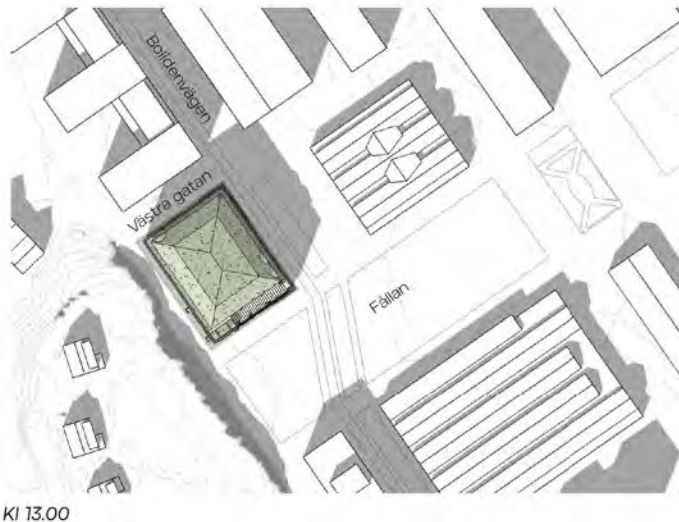
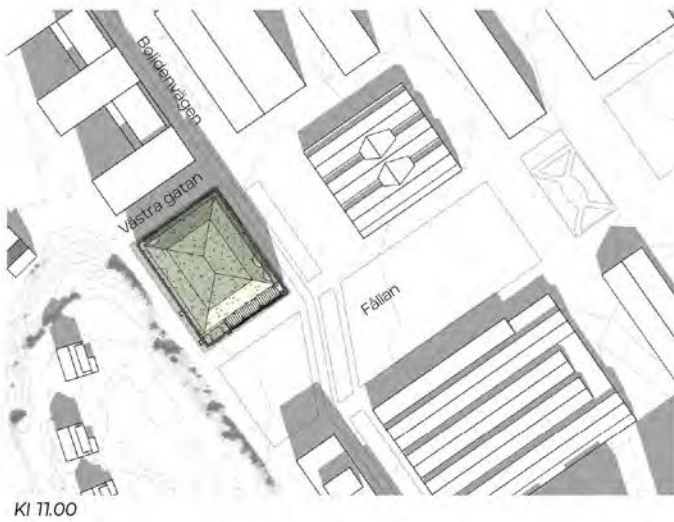
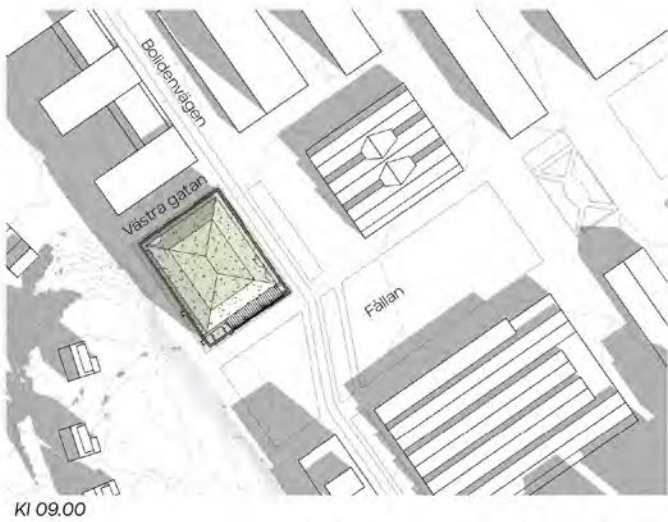
KI 13.00



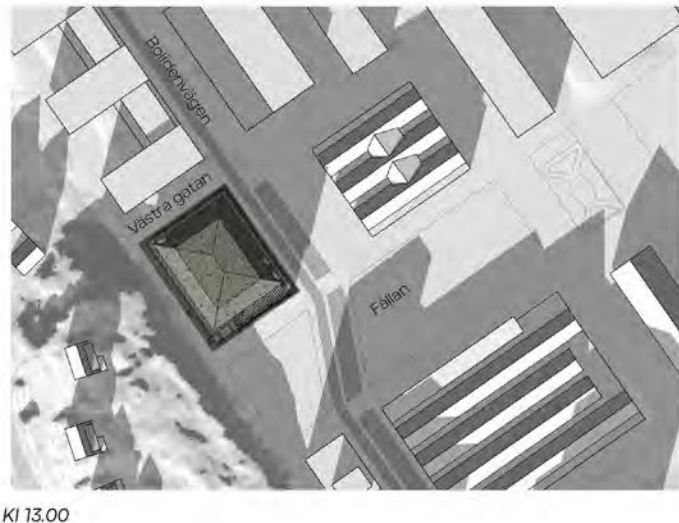
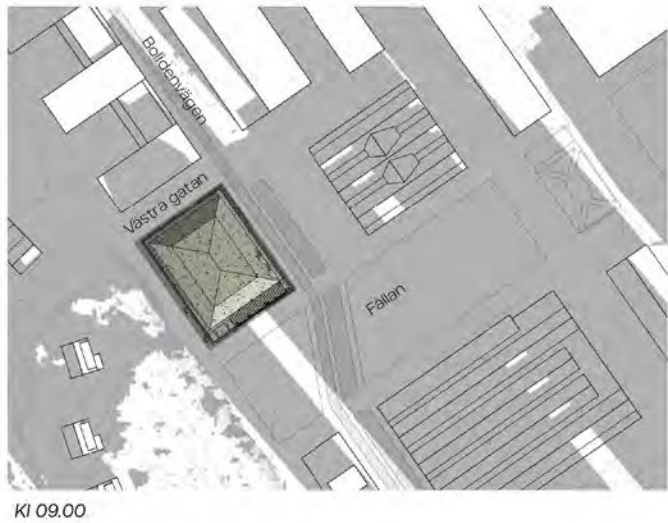
KI 15.00

FORTS. SOLSTUDIER

Höstdagjämning



Vintersolstånd



SKOLANS VISTELSEYTOR

Variation med fokus på välmående

I enlighet med effektmålen om välmående och behov av variation, så erbjuder skolan flera typer av vistelsemiljöer för social interaktion, rekreation och paus, utöver de möjligheter som finns i övrig lärmiljö. Detta för att kunna möta de olika behov som olika individer kan tänkas ha.

Som en del i arbetet med detaljplan och programhandling tog vi stöd av sakkunniga inom områden gällande elevers välmående och specialpedagogiska perspektiv samt av elever från Thorildsplans gymnasium. Skolan valdes då Thorildsplan driver program med inriktning mot arkitektur och samhällsbyggnad.

Förbehåll

Våra referensgrupper bestod av ett mindre antal elever med ett specialintresse för arkitektur (merparten hoppas att bli arkitekter) och deras feedback sker mot en tydlig fond av hur de fysiska miljöerna i deras nuvarande skola fungerar. Vi gör inte anspråk på en vetenskaplig studie även om en del av elevernas synpunkter bekräftas av andra studier gjorda på lärmiljöer.

Generella slutsatser

Eleverna gav kraftigt stöd för projektets generella inriktning, de anser att "Mår bra, går bra" är en vettig utgångspunkt för ett skolprojekt och de anser att det finns mycket övrigt att önska av skolans miljöer som de själva ofta finner utmanande, stressiga och bristfälliga.

Elevernas input har nästan alltid ett vardagsperspektiv, de har synpunkter på skolans övergripande struktur men merparten av den feedback vi fått handlar om "nästa lager", om detaljutformning och känsla i olika funktioner.

Olikhet och variation

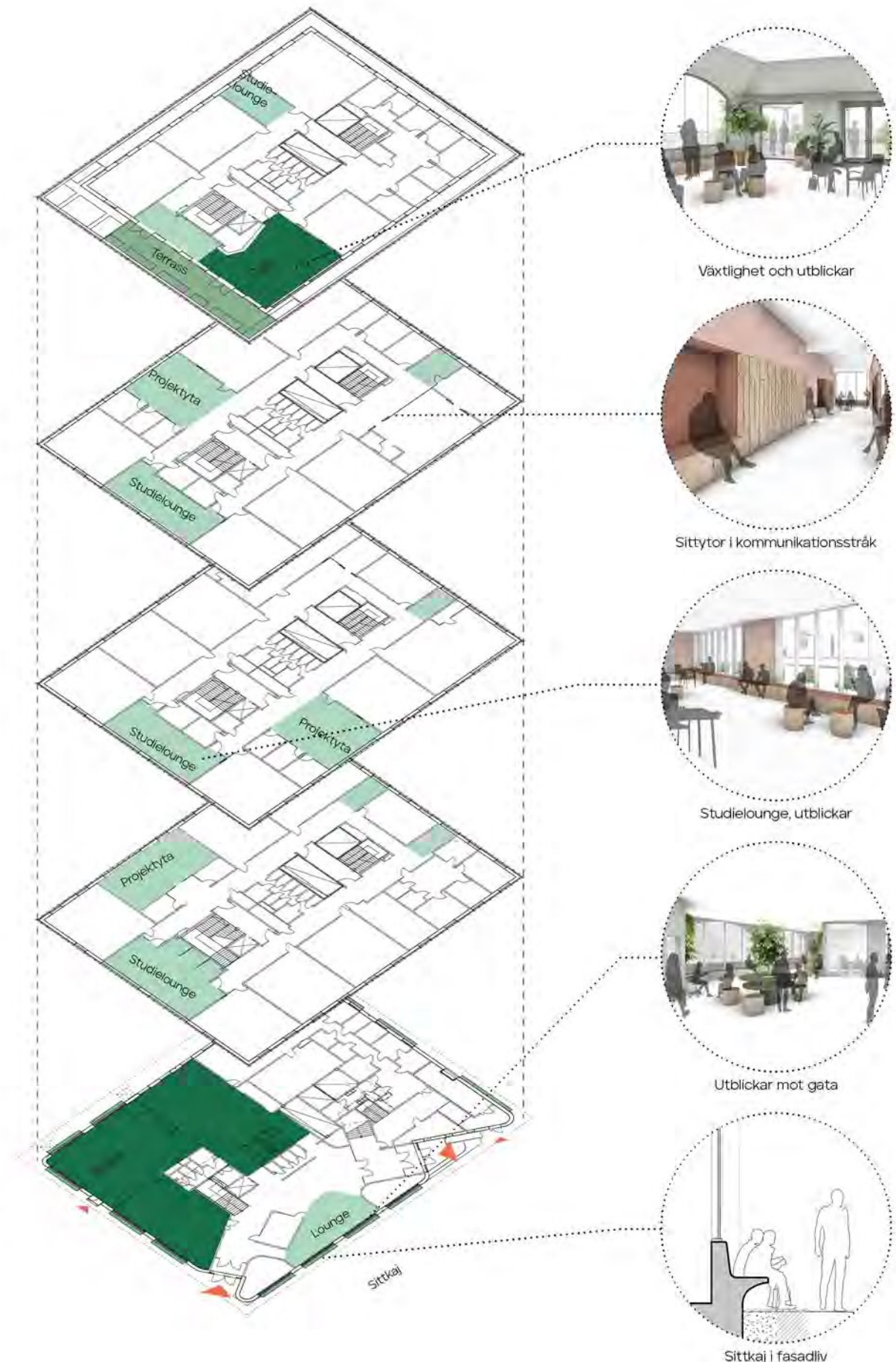
I så gott som samtliga frågor har eleverna betonat vikten av att olika människor har olika behov och att man som elev behöver olika miljöer vid olika tidpunkter. Monotona miljöer upplevs som sämre, mer varierade som bättre. Detta rimmar väl med de effektmål som satts upp på projektet och elevernas feedback på skolans miljöer har över lag varit positiva.

Det som upplevs som påfrestande i en skolmiljö är framförallt två saker: att man inte har någonstans att ta vägen när man inte har lektion (brist på variation) och trängsel/flaskhalsar i olika ytor.

"Skolans miljöer ska vara tillåtande, bygga på elevers förmåga att ta ansvar och deras behov av studier, stimulans och social tillhörighet."

Ett av skolans effektmål

- Sittkaj
- Terrass
- Café (takvåning) och matsal (bottenvåning)
- Studielounge



Växtlighet och utblickar

Sittytor i kommunikationsstråk

Studielounge, utblickar

Utblickar mot gata

Sittkaj i fasadliv

KONCEPT INTERIÖR

Koppling till grönska

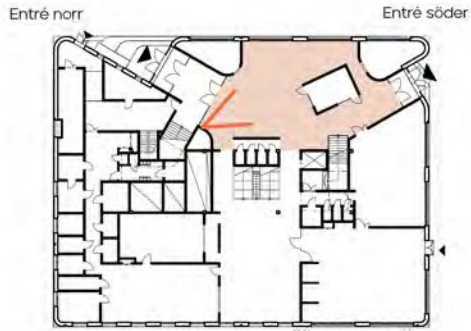


Norra entrén från Bolidenvägens förlängning

Den entré som uppfattas som huvudentré ska ge känslan av att man kommer rakt in i skolans hjärta. Det ska vara enkelt och självklart att orientera sig i byggnaden och på en gång känna att man kommit rätt med tydlig hänvisning till dit man ska. En trappa ligger i nära anslutning till entrén vilken är synlig direkt när man kommer in i byggnaden.

Södra entrén från Fällan

Den andra entrén erbjuder en lugnare väg in i byggnaden. Även här finns tydliga kontaktytor och hänvisningar till vart man ska och en trappa i i nära anslutning.



Café i anslutning till takterrass

På takvåningen finns en terrass för eleverna, som vätter mot Fällan. I direkt anslutning till terrassen finns en av skolans mest sociala och livfulla vistelsezoner. Ett elevcafé klätt i grönska och växtlighet blir både vattenhål och plats för sociala samspel, men också en plats med möjlighet för lugn och rekreation.

Växtligheten gynnar välmående och dämpar negativ stress. Forskning visar att till och med åsynen av växtlighet sänker pulsen och ökar välbefinnandet hos människor. I det indrag som omger översta våningen anläggs en terrass mot Fällan i söder och en vegetationsbård runt resterande delen vilka presenterar en grön utblick direkt utanför fönstret.





Vy mot väster från terrassen

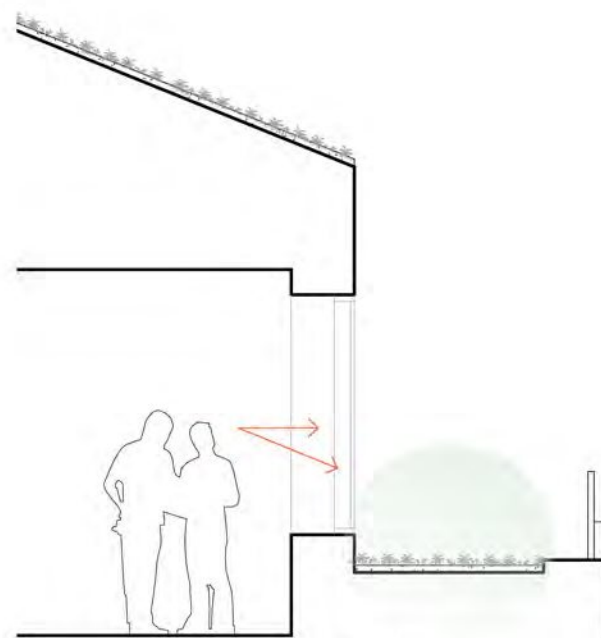
VÄXTLIGHET TAK

GRÖNT TAK & TAKBÅRD

Takets översta plana mittdel och de anslutande lutande sidorna förses med gröna tak i form av sedum. Likaså ges bården som ramar in takplanet grön växtlighet i form av sedum, vilken kommer att bidra till upplevelsen av utblickar inifrån lokalerna här. Sedumtaken fördröjer nederbörden och stärker genom urvalet av arter den biologiska mångfalden.

Sedum fungerar bra i kombination med solpaneler som i så fall placeras med distans till underliggande sedum-tak.

- Brandgodkänd enligt Broof (t²)
- Fungerar på lutande yta upp till 27 grader
- Erosionsskyddat växtskikt
- Minskad fördröjning av avrinning från regnvatten
- Skyddar tätskikt mot UV-ljus



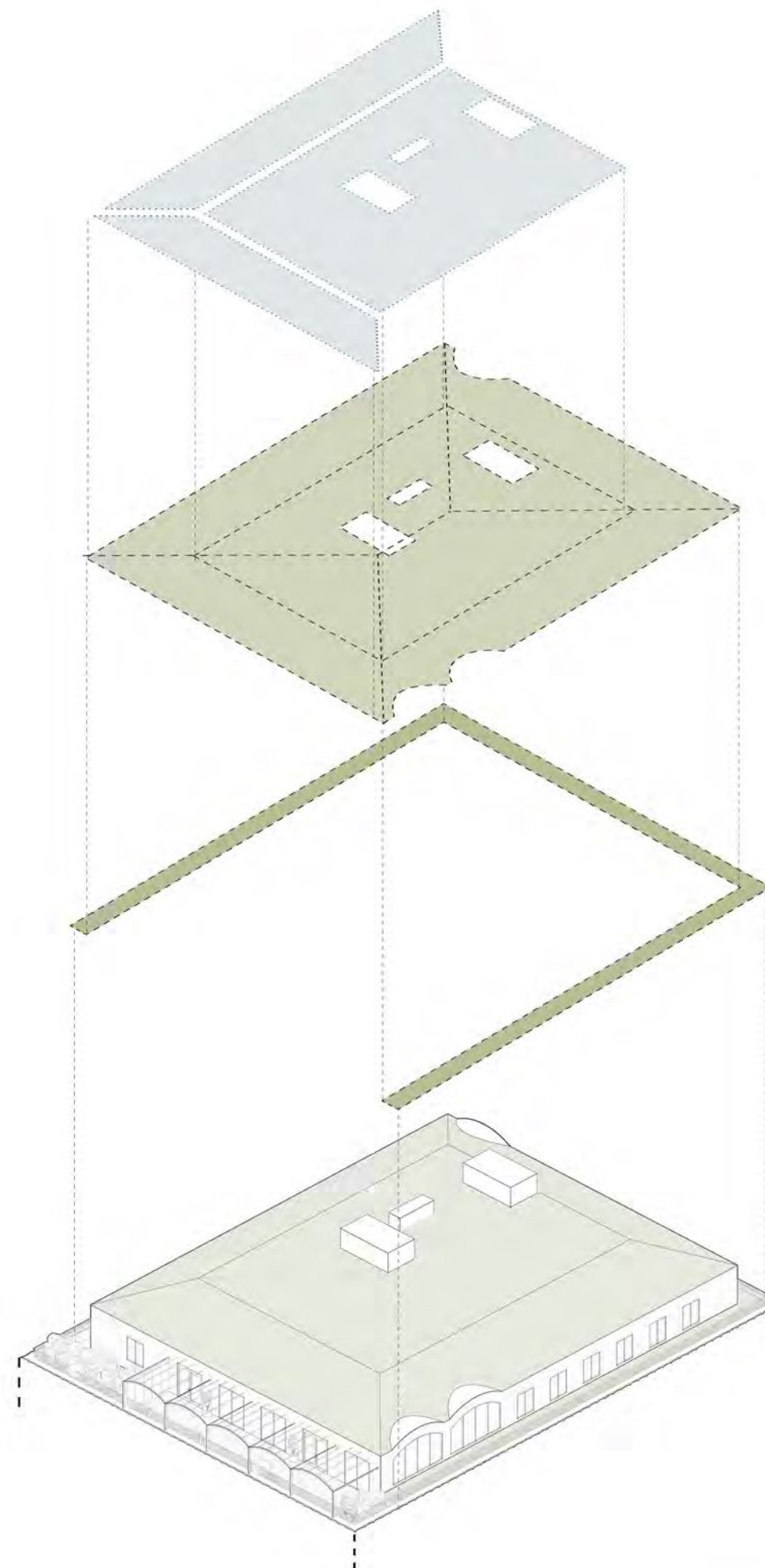
Principsektion lokaler takplan - takbård



Sedumtak



Sedumtak kombinerat med solceller



SOLCELLER

Möjligt att kombinera solceller och sedum på både lutande och plana takdelar.

TAK MED SEDUM

Sedum placeras på både de lutande och plana delarna av taket.

TAKBÅRD MED SEDUM

Skapar gröna utblickar inifrån huset och hjälper till att fördröja nederbörd.

VÄXTLIGHET TERRASS

Skolans yta för utevistelse på plan 5, i anslutning till skolans elevcafé, består av en pergola-försedd terrass med måtten 4 x 22 meter. Därmed upptar den nästan hela husbredden mot söder, med undantag för ytan närmast hörnet längst i sydväst. Denna del är avstängd för vistelse, men försedd med växtlighet. Detta dels för att skapa en grön buffert mellan terrassen och de närmast belägna villorna uppe på berget i Enskele gård, men även för att skapa grönska att uppleva från terrassens vistelsebara del och inifrån byggnaden.



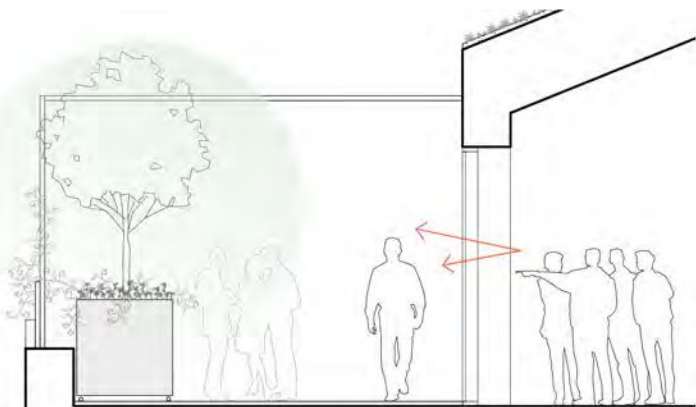
Takterrassen är uppdelad i två delar, närmast i bild syns den vistelsebara delen som ligger i anslutning till skolans elevcafé. I bakgrunden syns den avgränsade större planteringsdelen som fungerar som insynsskydd mot närliggande bebyggelse.

VISTELSEYTA

Terrassen inramas av en luftig pergola och förses med rymliga planteringslådor med rejält jorddjup som möjliggör en flerskiktad vegetation med ett varierande urval av växter. Växtmaterialet hålls varierat med tyngdpunkt på blom- och bärbärande växter, variation i bladform och färg samt en variation över årstiderna i både fält-, busk- och trädskikt. Från planteringslådorna sträcker sig även klättrväxter upp i pergolan som tillsammans med träden skapar lövskugga. Samtliga planteringskärl utförs flyttbara med hänsyn till brandskydds krav.

PLANTERINGSYTA

Växtligheten på takets ej vistelsebara del har till uppgift att motverka insyn till befintlig bebyggelse i väster, samtidigt som man inifrån huset ska kunna uppleva en mångfacetterad grönska. Uttrycket är här stramare, planteringskärl med formklippt och vintergrön vegetation i olika höjd som får bilda fond till det mer blommande och yviga på terrassen.

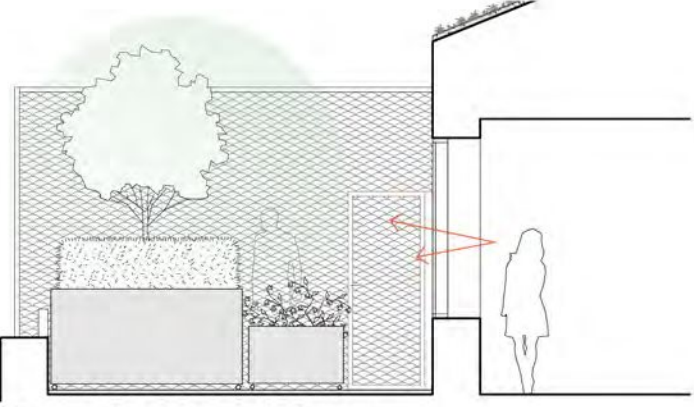


1. Principsektion takterrass

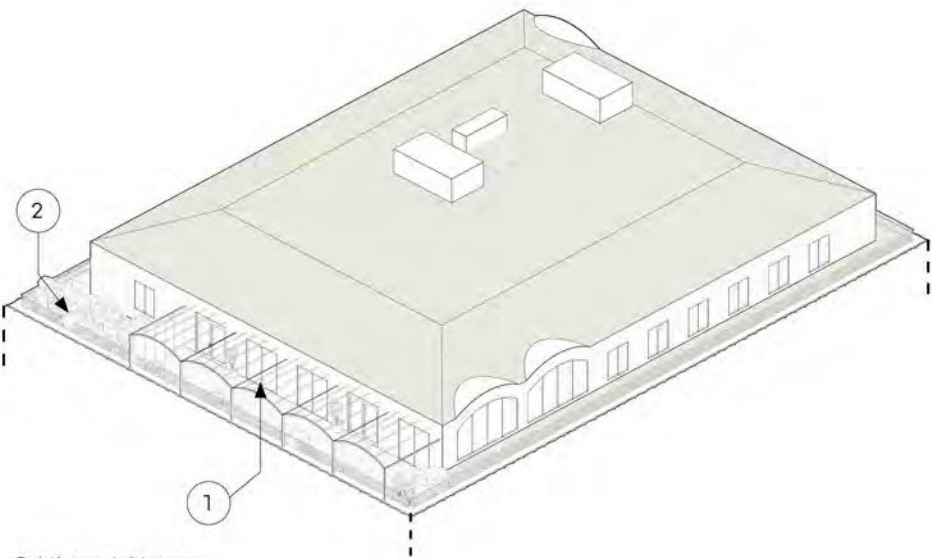
Urban grönska:

"Slakthusområdet karaktäriseras av en hög täthet. Grönska i varierad skala ska utgöra områdets gröna infrastruktur i form av parker, fickparker, stråk, gröna gårdar, väggar och tak samt solitära träd".

Program för Slakthusområdet 2017-02-02



2. Principsektion ej vistelsebar del av terrass



Sektioner takterrass



VÄXTVÄGG

GRÖN FASAD

Husets fasad i söder ersätts med ett material/fasad som möjliggör en naturlig utveckling av växter vertikalt, till exempel Butong. Den gröna växtväggen blir ett bidrag till områdets urbana grönska och kommer utgöra en viktig pusselbit i Slakthusområdets, enligt Program 2017-02-02, eftersträlvade gröna infrastruktur. De bidragande ekosystemtjänsterna är både stödjande, reglerande och kulturella, inte minst för stadsdelparken Fällan, som därmed får en grön inramning i nordost.

FÖRDELAR

- Växternas mångfald och sammansättning bidrar till den biologiska mångfalden på platsen och i området.
- En växtvägg sänker temperaturen lokalt och motverkar s k heat islands.
- Växterna har en luftrenande förmåga
- Växtväggen skapar en hemvis och mat till insekter
- Bidrar till dagvattenhanteringen
- Återskapar natur i en urban kontext
- Växterna fungerar även som en effektiv energisparare eftersom de isolerar byggnaden och sänker dess temperatur då den har solljus riktat mot sig.
- Växtväggen minskar även värmen som frigörs från huset under vintern
- Växtväggen skapar lokalt bättre akustiska förhållanden
- Forskning har visat att naturliga material i utrymmen där de normalt sett inte finns har många positiva effekter som att exempelvis verka humörhöjande, samt för att motverka stress och mental trötthet.

KONSTRUKTION OCH BEVATTNING

Bevattning av växtsystemet kombinerar ett återcirkulerande system av uppsamlat dagvatten och direkt bevattning vid behov. Dagvatten från tak och mark förs till en vattentank på taket med hjälp av en pump. Från vattentanken fördelas vattnet ut över växtväggen i olika nivåer.



Referensbilder från Butong



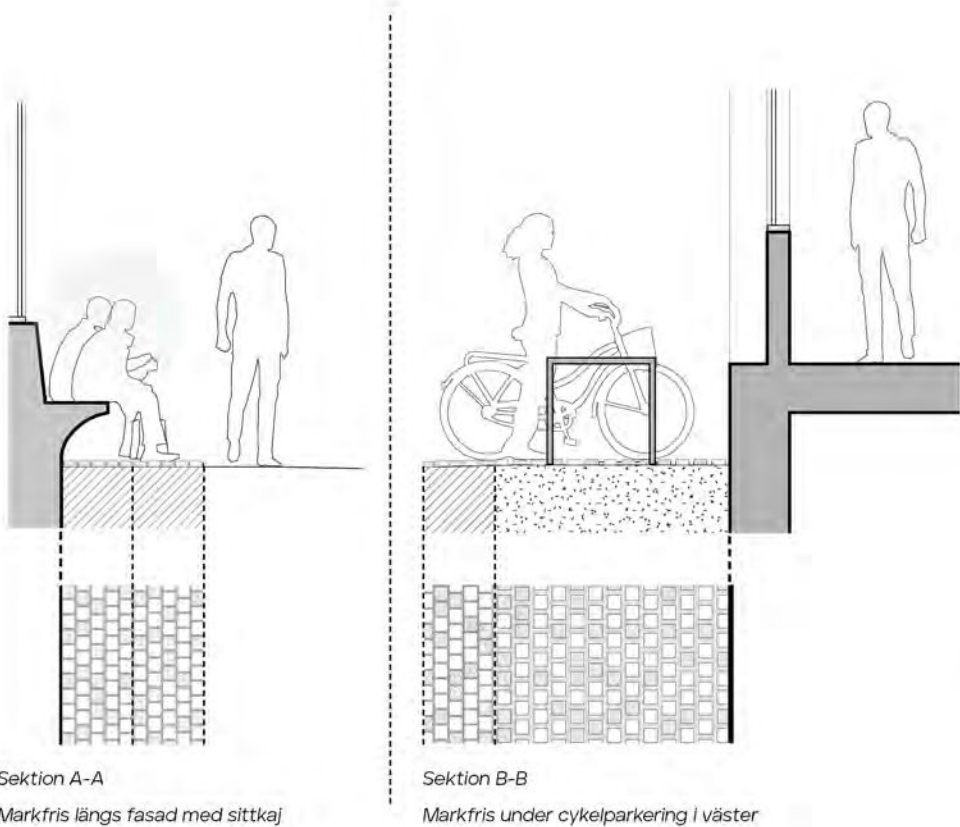
Växtvägg mot Fällan

MARKBELÄGGNING

Markfrisen runt fastigheten är en del av det gemensamma offentliga rummet i stadsdelen och består av en 0,5 m bred bård av granithällar. Frisen ansluter till det sammanhållande golv som ska stärka områdets karaktär.

MARKFRIS

Markfrisen närmast byggnaden förses under mark med luftiga förstärkningslager så att infiltration, fördröjning och viss sedimentation av dagvattnet från tak- och markytor möjliggörs. Frisen närmast fasaden utgör en fortsättning på det gemensamma golvet med granithällar, med ev ytor för plantering. Frisen når ända in under de i fasaden integrerade sittkajerna/ sittplatserna. En stor infiltrerbar yta, med öppen hårdgjord beläggning i ytskiktet, skapas utmed den västra fasaden, längs gångvägen och berget, där den kombineras med parkering för cyklar.



DAGVATTEN

Ur Dagvattenutredning - Atrium gymnasieskola. Datum 2021-03-24/ Ramböll Sverige AB

FÖRUTSÄTTNINGAR

Idag består marken på plats av hårdgjorda asfaltsytor längs gatorna Boskapsvägen och Fållan samt av parkeringsytor. Utöver detta finns en byggnad vars tak också utgör en hårdgjord yta. Grönytor finns det inom området idag inga.

Efter exploatering planeras den nya gymnasiebyggnaden uppta större delen av utredningsområdet, med en omgivande genomsläpplig fris runt huset. Viss andel hårdgjord yta kommer finnas i hörnen vid entréerna. Taket på den nya byggnaden består av ett mycket svagt lutande tak med ett tunt vegetationslager (sedumtak) i mitten överst, samt ngt mer lutande takdelar nedanför med samma beläggning. Resterande takyta utgörs av en plan omgivande takbård, även den försedd med sedum och en terrass.

FÖRESLAGEN LÖSNING

För att uppnå stadens krav på rening och fördröjning av 20 mm dagvatten per kvadratmeter hårdgjord yta bör fastigheten fördröja en volym om 27 m³. Åtgärderna som föreslås är fördröjning i luftiga förstärkningslager/skelettjordar om minst 92m² förlagda i markfrisen längs västra, östra och norra och södra sidan, vilket möjliggör en total fördröjningsvolym om 21 m³. Resterande 6 m³ fördröjningsvolym omhändertas i de gröna taken och de växtbäddar som föreslagits i situationsplanen. Se figur nedan.

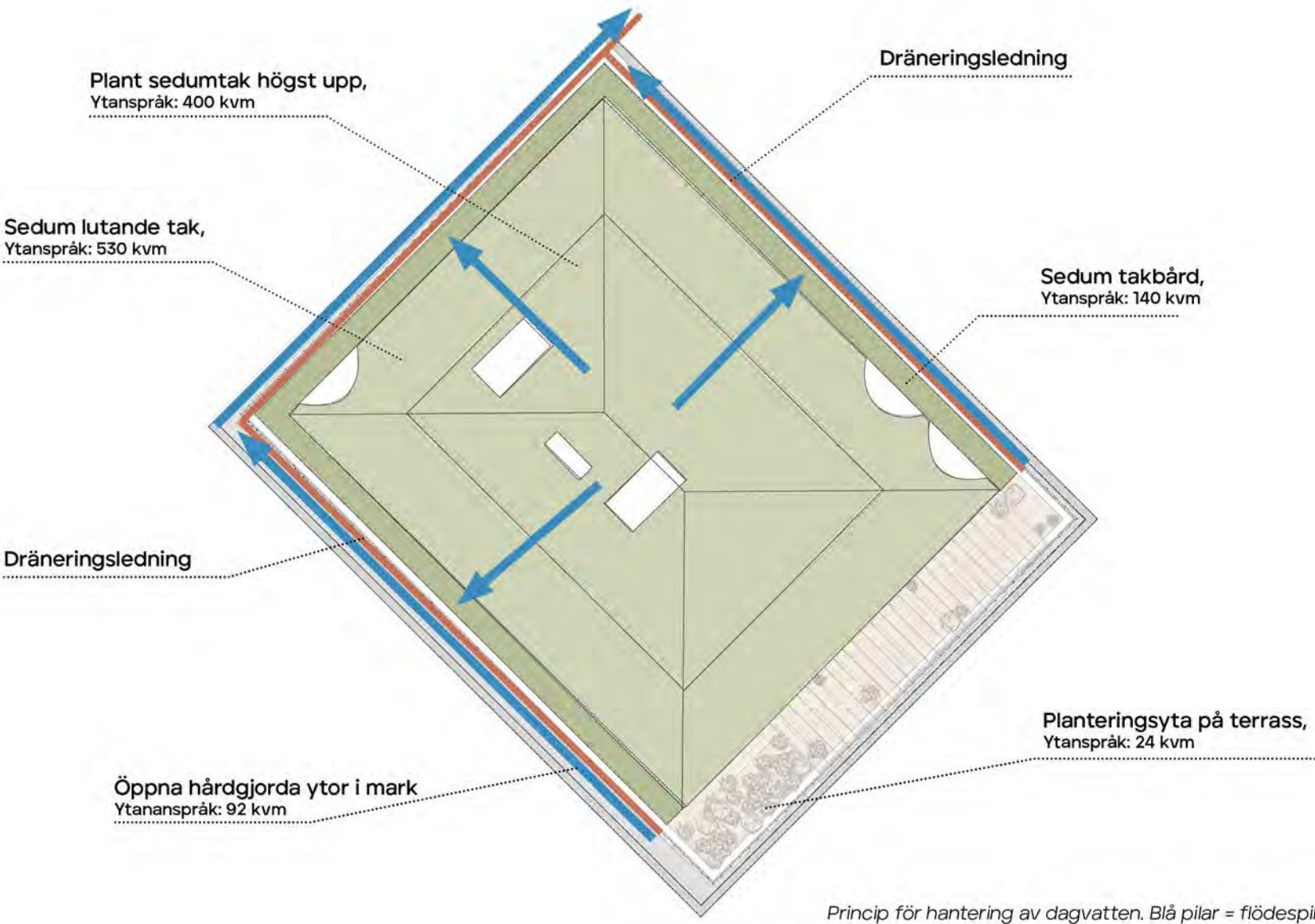
Enligt principen om LOD som föreskrivs av Stockholms stad ska dagvattnet inom fastigheten generellt infiltrera till grundvattnet i så stor utsträckning som möjligt. Det saknas förutsättningar att infiltrera till grundvattnet inom fastighetens västra sida, då marken enligt geotekniska undersökningar består av berg i dagen vilket medför mycket begränsade infiltrationsmöjligheter. Inför eventuell infiltration av dagvatten på fastighetens övriga ytor (som inte består av berg i dagen) bör föroreningsituationen bedömas/undersökas för att säkerställa att infiltrationen inte orsakar föroreningsutsläpp, eftersom markföroreningar påträffats i en översiktlig undersökning med provpunkter i närheten (SWEKO, 2019).

Dagvatten inom fastigheten leds idag till ett kombinerat system som vid stora regn bidrar till risken för bräddning av orenat avloppsvatten. I framtiden kommer även dagvatten fortsättas att ledas i kombinerat system. Fördröjningen som föreslås enligt åtgärdsnivån kan medföra att risken för bräddning av orenat avloppsvatten minskar (om än litet).

Med de föreslagna dagvattenåtgärderna bedöms fastigheten ha goda förutsättningar för att bidra positivt (om än litet) till att uppnå miljö kvalitetsnormer (MKN) i Strömmen för samtliga (aktuella för utredningsområdet) ämnen.

Sammantaget uppfyller kvarteret, med föreslagna dagvattenåtgärder, Stockholms stads åtgärdsnivå om 20 mm fördröjning per kvm hårdgjord yta samt att rening ska vara mer långtgående än sedimentation.

Vid eventuella skyfall och då kapaciteten på dagvattensystemet överskrider rinner vattnet bort från området längs f d Boskapsvägen och Bolidenvägen enligt planerad skyfallshantering för området (WSP, 2019).



GRÖNYTEFAKTOR GYF

B = Biologisk mångfald
S = Sociala värden
K = Klimatanpassning
L = Ljudkvalitet

GRÖNT TAK OCH TAKBÅRD B S K L

Takets plana mitt och dess lutande sidor får ett moss-sedum-tak, de senare synliga från omgivande högre bebyggelse. Taket verkar i viss mån flödesreducerande. Takbården som inramar takvåningen förses även den med moss-sedum-vegetation som, liksom takytorna, med rätt urval av växter avser att bidra till biologisk mångfald, rening och fördröjning av nederbörd. Den gröna bården skapar även möjligheten till gröna utblickar inifrån takplanet.

ÖPPEN TERRASS B S K L

Terrassen i söder inramas av en luftig pergola och förses med djupare planteringsbäddar i form av planteringslådor modell större. Här planteras klätterväxter, fjärilsväxter, buskar och några små träd. Pergolan med växter och lövverket på träden skapar lövskugga och en lummighet och avskildhet från larmet nere i markplan.

MARKFRIS B S K

Öppna hårdgjorda ytor i anslutning till fasad omger byggnaden i markplan och skapar möjlighet till viss sedimentation och fördröjning av dagvatten från tak och mark. Ev. inslag av planteringar i delar av frisen signalerar entréer och dyl.

AVSÄTTNINGSMAGASIN UNDER MARK B S K

Möjlighet till viss sedimentation och fördröjning av dagvatten från tak och mark i magasin under cykelparkering i väster och under övrig markfris.

FASAD MED VÄXTVÄGG I SÖDER B S K L

Grönskan på den vertikala växtväggen kan bidra med ett förbättrat mikroklimat, motverka vråmeeffekter och förbättra ljudnivån. Urvalet av växter stärker den biologiska mångfalden, bidrar till positiva visuella effekter och skapar rumslighet.

UPPNÅDD FAKTOR = 0.60

BALANSRÄKNING

B = Biologisk mångfald	50%
S = Sociala värden	44%
K = Klimatanpassning	56%
L = Ljudkvalitet	40%

Ekosystemtjänster

STÖDJANDE TJÄNSTER

Genom att arbeta med:

- ett naturligt och platsanknutet arturval
- diversitet i fältskikt
- bärande träd och buskar
- blommande arter
- djupa växtbäddar
- träd
- hög biodiversitet

kan biologisk mångfald skapas på tak och väggar.

REGLERANDE TJÄNSTER

Dagvattenrening genom sedimentation i luftiga förstärkningslager och genom växtbäddar på tak som även fördröjer.

Skuggande växtlighet på pergola över terrass i söder svalkar och skapar ett bra mikroklimat.

Blommande buskar och örter drar till sig insekter, humlor och fjärilar.

KULTURELLA TJÄNSTER

Vertikala grönskande ytor, gröna tak och planteringar bidrar till estetiska värden, hälsa och sinnliga upplevelser.

Årstidsväxlingar och biodiversitet bidrar till naturpedagogik

Tillgänglig takterrass skapar ljus plattform för sociala interaktioner i trygghet för alla elever, ovan buller och trafik.

FÖRSÖRJANDE TJÄNSTER

-- ej förekommande

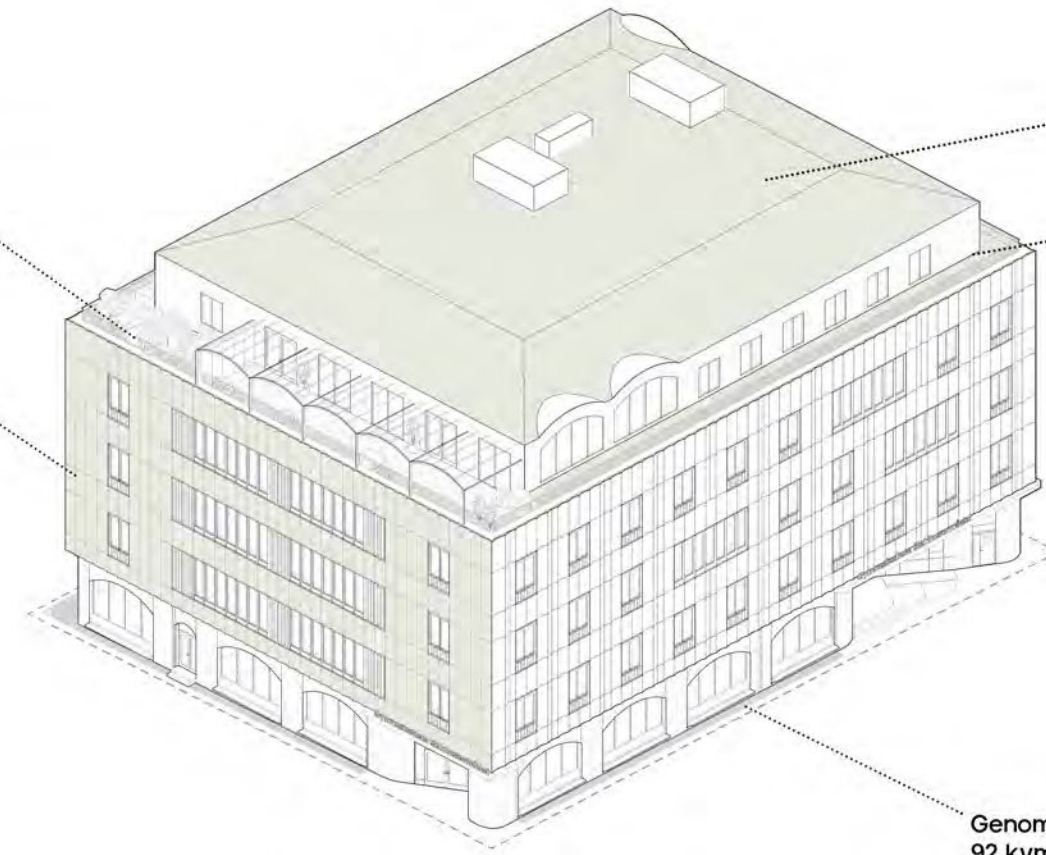
Planteringslådor på terrass,
24 kvm

Växtvägg,
315 kvm
Uppskattad täckning 70%

Sedum tak,
930 kvm

Sedum takbård,
140 kvm

Genomsläppliga ytor i markfris,
92 kvm





Vy av norra entrén från Bolidenvägens förlängning