



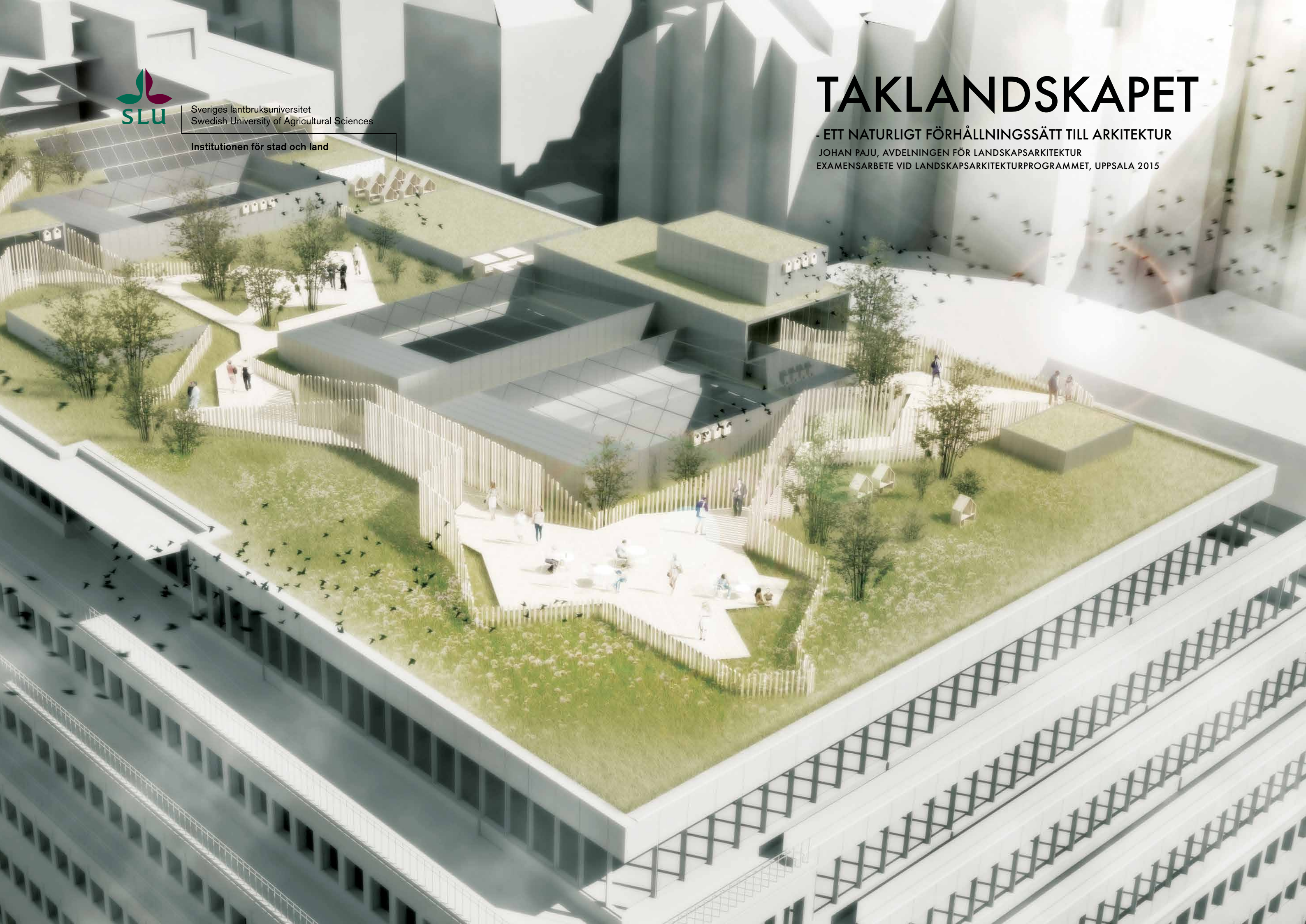
Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för stad och land

TAKLANDSKAPET

- ETT NATURLIGT FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL ARKITEKTUR

JOHAN PAJU, AVDELNINGEN FÖR LANDSKAPSARKITEKTUR
EXAMENSARBETE VID LANDSKAPSARKITEKTURPROGRAMMET, UPPSALA 2015



SUMMARY IN ENGLISH

EVERYTHING IS CONNECTED

I think that I am constantly looking for a lowest common point that has a link to a broader context; It is perhaps a holistic desire to become necessary and meaningful in form and use.

GOAL, METHOD AND THIESES

The idea is to let nature's processes serve as guidance when looking for solutions of urban situations. The thesis has the aim to give an account of the design method I digested after 20 years as a professional. I hope you can use this design method and view on an approach to architecture that can lead to a more conscious way to shape our urban habitats integrated into the landscapes.

The aim is also to understand how to apply the entire Habitat in a context that allows the living biological part of the project, the urban landscape ideas, contribute active the architectural expression and the design of the site.

Landscape ecology used as design tools is not active on more than in a analytical level normally. I see a big potential to apply the mindset in direct design measures in spatial design.

I don't see ecology as something passive that just happens. It's something with will, life possibly, if you want to call it that. We as architects can initiate and direct these processes.

HEROES

I always liked when architects are working with a whole and do not stop at a wall on the inside or outside. Everything is connected, just look on Pelle Friberg or Ralph Erskine! Architecture is everywhere all the time! It has a purpose.

I met Robert Hammond who is one of the initiators of The "High Line" many years ago when the project was in it's planning. Now The High Line is one of NYC'S largest tourist attractions. From there, my interest in alternative arguments and tools were born.

Pelle Nyström, founder of Veg-Tech, now URBAN GREEN, introduced engineering Biology in Sweden in the 1990s. He inspired my interest to see different benefits with unexpected solutions, Vegetation establishment and to physically build and experiment.

Simplification and reduction to the active components, we see in John Pawsons works, but also in a Japanese/Nordic tight architectural tradition. An efficiency, which creates beauty through its precision. My interest in reduction of expression and traditional knowledge came from this inspiration.

LANDSCAPE URBANISM AS A GENERATOR

An Urban Nature is a matter of approach and cultural context. We have in our young society made a journey from rural society's countryside into the cities for only a few generations ago. We have that "modern" city dwellers have become disconnected from natural processes and the understanding of how things fit together. "The Idea of Nature" is an idea of how we relate to nature. In rural society this was a natural part of the whole. In the context of the national romantic style Currents during the industrial revolution it began to depart

nature of everyday life and an idealization began. The landscape was at a distance. A purely technocratic view of water and communications became dominant later with a major impact on the landscape. It attributed the natural systems of no value because they still were just part of the background or scenery. Today there is a strong flow and understanding to read the site and you want to see and understand what the landscape's inherent qualities and systems can do. To take advantage of services by not interfering with the system and to locate themselves in harmony. There is also a clear trend in general culture to work locally with food production and willingness to resourceful consumption.

In the 1970s in the Anglo-American cultural realm was stepping fully into a macro organic par with Landscape Ecology as a discipline. It was an extension of the change undergone by the ecology in the 20th century to see a whole and systems prior to arranging and cataloguing of individual species.

the "Deep Structure", the basic forms and processes in the landscape started to be understood. See the deep structures and know what you can do in that little scale to relate to in the big Picture. To be able to implement big thoughts into small systems.

LANDSCAPE ECOLOGY AS GENERATOR

Landscape ecology is the study of how the major patterns meet the parts. How ecology works as the macrosystem. I'm using landscape ecological concepts to generate form. If, at the beginning of a project is the questions about what to do instead of how it should look like, there is a potential that this will be active over long periods of time. The edge is part of the patch, which in turn is part of the mosaic. It allows one to define the shape in a larger context and anticipate when the system turns into a different direction.

REDUCTION AS GENERATOR

I have had the opportunity to work on a project in collaboration with John Pawson where I had met at the architecture approaches that provide an absolute reduction, and presence. A reduction or simplicity is a time consuming and interactive process with it's environment. This is when every place is becoming "Endemic". Actually it is a concept from the field of Botany; a unique plant that can only occur in one place in the world. It is unique for their situation while it describes the constituent parts by their presence. I think we can be extremely specific in Endemic Architecture by including the context. It is not a reducing of impressions, but rather a reduction, an essence of the site through the "Endemic" object or work.

FRACTALS IN DESIGN

Nature has its inherent patterns and arrangements. I work often graphically in the beginning of the design process. By having lots of pictures of graphic, natural situations letting this wash over you, you can begin to see patterns. Then reduce to groups of shapes and ask whether they reinforce each other to clarity. Usually you can reach up to 3-5 main tracks that may be active in different scales. Here the fractal is driving the shape.

ROOF TOP LANDSCAPE

The Roof Top Landscape is Northern Europe's only all-natural habitat landscape on a roof in a central town right now. All surfaces for social interaction on the roof surfaces are shaped like large wooden patches who sit together in a loop. The Wooden patches leads and create informal seatings in hundreds for people to settle on. In the shelter, or out on the edge in the breeze. The Transparent wooden

Palisade create spatiality different situations, shelters and railings around the loop.

WHAT SHOULD THE PROJECT DO?

If you are not clear about your position or intention with the project often the project explodes in your hand. What are you putting off through your project? How do you handle your responsibilities as a whole in all of your projects? Have you formulated a position and overall intention?

In The Roof Top Landscape, I have had the intent to trigger a natural process. Design issue is not how things stand, but what to do in both time and space. The shape is born out of necessity and an optimization.

THE LANDSCAPE BIOTOPES

Climate, solar radiation, precipitation, and soil are key factors for the selection of and establishment of plants. The exposed location on the roof is similar to the one of a windswept beautiful South facing mountain slope. From this argument the hunt for other appropriate biotopes continued.

The growing beds are shallow, only 20-200 mm deep. Under it is a damp stone wool disc, 40-80 mm to form a shallow reservoir. The Earth is half mixed with lava stone for weight reduction but also for the sake of water-holding properties.

HORIZONTALS – Wooden Patches

Wooden patches flow out over the roof like a floating deck a little easy raised above the ground. The feeling that of the natural layer is unbroken across the roof is reinforced. The wooden patches are 30 cm raised in relation to the biotopes which make a casual seating that runs all around the edge where the palisade recedes in parts. 400 people can sit and eat their lunch sandwich in the Sun.

VERTICALS - PALISADES

The idea of wandering palisades, which could undulate and interfere with the Stockholm skyline came from an early sketch done on site. By varying the height of the palisade I could also shape rooms and drama in the presentation of various directions, Vistas and Landmarks. The most effective windbreaker is also a 50% permeable surface. It interacted with the shape. Multiple benefits.

THE REALISATION OF THE PROJECT

It was all about economic, marketing and branding arguments put forward to make the project come true, from concept to the finished project. I built a 1: 50 scale model of the entire block and placed it outside the meeting rooms at the project office. All people active in the project saw the vision at all times. I was talking to Diligentias communication Department and talked about how they could work with the project for the company's trademark. They liked the Idea and raised the Roof landscape as the company's "Flagship" in the case of green urban design. If I haven't used my economic, marketing and sales arguments and methods that are usually beyond our traditional role, the project had never been of. Thank you all who listened and pulled through!

REFLECTIONS ON DESIGN WORK

In reduction, one can begin to see converging patterns that coincide and can solve the knots on several different levels. Sometimes you are left with only one single expression. A bit like when a natural system finds an equilibrium or balance at the moment. In our case, with The Roof Landscape, we have the wooden patches, the Palisades that only form elements or tools. They are part of an open process. As

long as you add bits of each system, then they affect only feature and not expression.

A natural landscape is complex and simple at the same time. I would reason about design as a Complex reduction. Ask what the place would Be and how you can interact and create in harmony with the environment.

FUTURE AND DEVELOPMENT

What is The Roof Top Landscape in 20 years time? Since the Foundation of the project in a process-oriented and Habitat based way, they have now developed according to their circumstances and become stable. Build systems with few components and clear design parameters. This makes it possible to read the site's intent for other architects than you and understand the intentions of the site over time.

THE ROOF TOP LANDSCAPE

I believe that the design supports and develops what is in tune with the concept, which have a good chance to reach a long way. Responsiveness and preparation of change is extremely important. To guess the next move or change beforehand. See it over a longer period of time. What is it that we start and what should it do?

A broader question about how we build our cities in the future is concerning how to integrate nature into the city from the beginning. See what is most suitable for the deep structure that exists on the site. Ask the site what it would be for the kind of city and for whom? Then you can start from the right direction.

DESIGN METHOD

The aim of the work was to find a working method that can be used to create architecturally consciously implemented natural habitats in urban situations. To create a design method that takes in the whole and the landscape. What the survey and reflection on the Roof Top Landscape as a specific project revealed are:

Let nature guide your investigation and design at an early stage. Find Interest for the big systems and select the parameters that are directly involved in it.

Design with few components that you examine in many different scales and systems. Articulate clearly your additions and choice of biotopes.

Apply the entire habitats and systems from full to the detail. This led the concept development for idea, possible applications and the potential inherent shape. Let the landscape and the place inspire you!

Everything you do is part of your footprint in the world as a designer and architect. Your choices make a big impact in the landscape over time. Everything is connected. But if you always have to think about the consequences of your actions in the following main questions one can align the will:

Stop the fragmentation of the Landscape. Make an active contribution to the conservation of species. Work to be a part of the biosphere.

This will make you happy and creates great opportunities to design inspiring places that are long-term and relate to a whole and landscape. Then it can't go wrong! Take a strong position as an architect simply! See the long-term patterns.

CONCLUSION

READ THE LANDSCAPE

All elements and phenomena, physical and social, which is part of the context, must be examined. Summarize what you value and learned from it; choose a strategy how to stand up and make it active.

FOLLOW NATURE

Watch and learn of the processes that are going on, and try to understand where they're going or if they can tell you of a method to apply.

LOVE THE LIFE

Have focus on how and to whom you are creating the project for over long time periods. Be sure to be gentle. Who do you affect by your choices and projects. View the entire Biosphere and step carefully!

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
FAKULTETEN FÖR NATURRESURSER OCH JORDBRUKSVETENSKAP
INSTITUTIONEN FÖR STAD OCH LAND,
AVDELNINGEN FÖR LANDSKAPSARKITEKTUR, UPPSALA
Examensarbete för yrekesexamen på landskapsarkitektprogrammet
EX0504 Självständigt arbete i Landskapsarkitektur, 30 hp
Nivå: Avancerad A2E
© 2015 Johan Paju, e-post johan@paju.se
Titel på svenska: TAKLANDSKAPET - Ett naturligt förhållningssätt till arkitektur
Title in English: THE ROOF TOP LANDSCAPE - A Natural Way towards
Architecture
Handledare: Gunilla Lindholm, Institutionen för stad och land
Examinator: Lars Johansson, Institutionen för stad och land
Biträdande examinator: Sofia Sandquist, Institutionen för stad och land
Omslagsbild: konceptrendering TAKLANDSKAPET, Sofia Fors Szuba
Upphovsrätt: Samtliga bilder/foton/illustrationer/kartor i examensarbetet
publiceras med tillstånd av upphovsman
Originalformat: Liggande A3
Nyckelord: Taklandskap, biotopgestaltning, Gestaltungsstrategi, urban natur,
Gestaltungsmetoder, resursanvändning, sociala biotoper
Keywords: Roof Top Landscape, Biotope Design, Design Strategies, Urban
Nature, Design Methods, Use of Resources, Social Biotopes
Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SUMMARY IN ENGLISH
2	INNEHÅLLSFÖRTECKNING
3	ATT FATTA ATT ALLT HÄNGER IHOP!
4	SYFTE OCH METOD
5	HJÄLTAR OCH ANDRA FÖREBILDER
6	LANDSKAPSURBANISM SOM GENERATOR
7	LANDSKAPSEKOLOGI SOM GENERATOR
8	REDUKTION SOM GENERATOR
9	TAKLANDSKAPET
10	GESTALTNINGSPROCESS
11	LANDSKAPSBIOTOPERNA
12	TRÄFLAKEN - HORISONTALERNA
13	PALISSADERNA - VERTIKALERNA
14	PLANTJAKT I FJÄLLEN
15	GENOMFÖRANDE
16	VINTERN 2014
17	VÅREN 2015
18	GESTALTNINGSSTRATEGIER
19	KÄLLOR OCH TACK
20-29	RITNINGAR - URVAL UR BYGGHANDLING

“A perfect Garden - no matter
it´s size - should enclose:
nothing less than the entire Uni-
verse.”¹

Luis Barragán

¹ Barragán, L. Luis Barragán René Burri. London:
Phaidon Press. 2000, 10

FÖRORD

Ibland kan man se det för en sekund. Vips så var det borta. Men då får man sätta sig ner igen och leta. Nästa gång kommer man dit lite snabbare och får se lite mer...

ATT FATTA ATT ALLT HÄNGER IHOP

Mina somrar som barn var fullkomligt "Off the Grid" i ett gammalt kalkstenshus på Gotland. Tio veckor utan el, rinnande vatten och TV. Det blev en upppkoppling på naturens rytmer. När solen gick ner gick man och la sig. På morgonen vaknade man av tuppen och kastade på sig kläderna för att få hänga med och köra foder till korna med bonden Kent.

Någonstans där tror jag att jag fick en förståelse utan att egentligen fatta det; att allt hänger ihop. Det kan ju tyckas naivt, men jag tror att man måste leta i sina upplevelser för att koppla samman de inneboende möjligheter som man har som arkitekt. Vad är viktigt för dig att uttrycka? Vad ger dig mening och meningsfullhet? Att bidra och bli en del i helheten. Hitta sin plats någonstans och lära sig att se lite mer för varje gång.

Jag tror att jag hela tiden letar efter en minsta gemensamma nämnare som har en länk till ett större sammanhang, som till exempel att köra ut grönfoder till korna... som gör att hela kedjan på bondgården rör sig vidare. Redan där tändes nog gnistan. Jag blir inte nöjd i projekten innan jag förstår hur min tänkta del ska bli del i helheten. Det är kanske något som drivit fram önskan om uppkoppling i sammanhang, resurs och materialtänk i en öppen process... En holistisk önskan om att kunna bli nödvändig och meningsfull i form och användning. Tack Kent!

Detta arbete har tagit många år att färdigställa. Jag började undersökningen om hur ett naturligt landskap är den delen av gestaltningen under de första projekten på SLU Ultuna på sent 80-tal. Ett projekt jag gjorde då handlade om att flytta en hel åkerholme in i ett urbant sammanhang. Det kombinerat med ett intresse för starkt arkitektoniskt uttryck har drivit mig ända sedan dess.

Nu börjar jag se slutet av början av den undersökningen i förståelsen av det levande vegetativa miljöerna i sammanfogning till komplexa formade rumsligheter, situationer och arkitektur. Arbetet handlar om ett specifikt projekt, Taklandskapet, som blir både studie, undersökning och formgivning.

Jag har fått möjligheten att förverkliga idén som en del av Diligentias fastighet vid Sveavägen 44 i centrala Stockholm till en Biotoplandskapspark på taket av ett helt kvarter.

Tack Diligentia och Gert Wingårdh som gav mig förtroendet! Jag har sedan 2011 arbetat med de första utkasten till projektet och examensarbetet. Nu i mars 2015 är slutplanteringarna utförda uppe i den färdiga bitoptakparken.

En process är påbörjad...



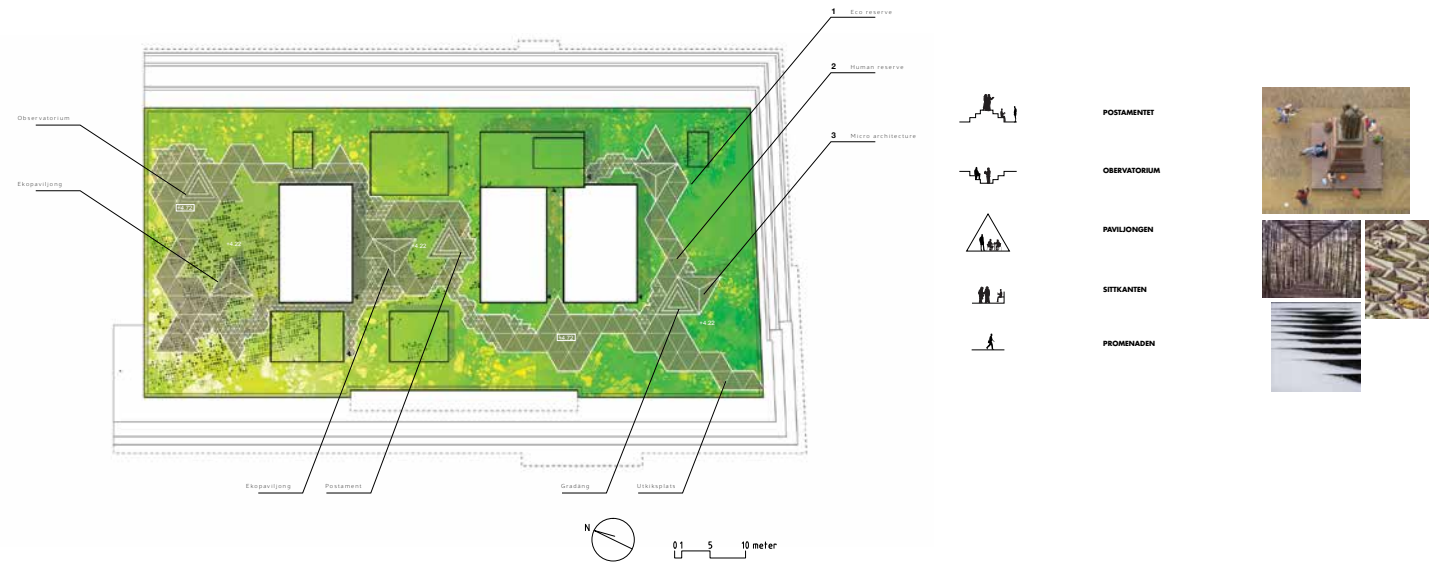
"Off the Grid" på Gotland.



Stoj i solen i salen.

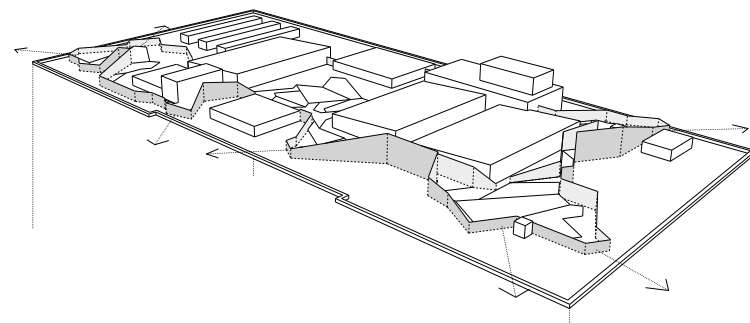


Processorienterad arkitektur i TAKLANDSKAPET.

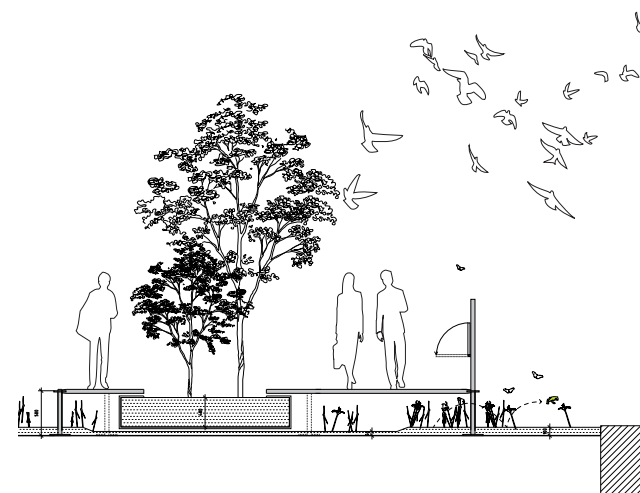


Principskiss tidig dispoition och möjliga strategier för form. Målet var tidigt att kunna få folk att vistas på taket i många olika situationer och sammanhang.

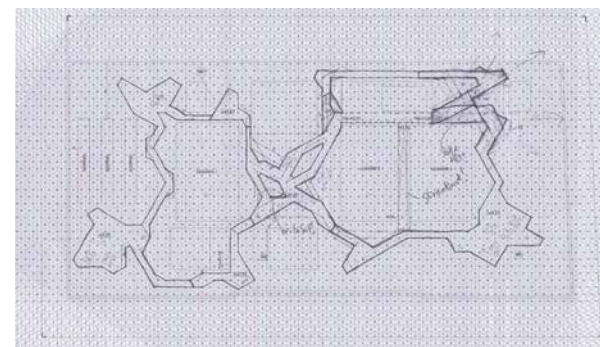
Schema om hur rummen ska understödja olika aktiviteter.



Schema visande rumsskapande element och utblickar.



Principskiss för uppbyggnad av flexibelt anläggande, senare förändrad.



Konstruktion grundgridd vid skissning.

TAKLANDSKAPET CASE STUDY

SYFTE, METOD OCH FRÅGESTÄLLNING

Examensarbetet har syftet att redogöra för den gestaltungs-metod jag tillägnat mig efter 20 år som yrkesverksam. Jag har valt att undersöka det genom att belysa ett specifikt projekt jag ritat; TAKLANDSKAPET, som hanterar frågan om landskapsurbanism, urban natur och sociala urbana miljöer i formgivning. Förhållandet mellan min process och själva projektet blir till grund för de slutsatser jag hoppas kunna förmedla i en arbetsmetod.

Jag kommenterar och reflekterat kring alla led i min gestaltungsprocess. Jag kommer att pröva och redogöra för denna metod. Jag tänker jämföra och ta styrka i argument från litteratur gällande Landscape- och Ecological Urbanism.

Jag ser inte ekologi som något passivt som bara händer... det är något med vilja, liv om man vill kalla det så, oavsett om det kommer ur en naturlig process eller ur en formgivares penna. Vi som arkitekter kan initiera och rikta processer. Våra medvetna val av verktyg är det som styr vad som är möjligt. Hur man tänker, avgör vad man tänker...

Jag ser inte detta examensarbete som en avslutad undersökning, utan mer som en läsning mot detta specifika projekt och de frågor som kommit upp hittills under vägen som jag jobbat som arkitekt.

Avstämningar som dessa är bra för att stanna till och se var man är innan man tar nästa steg. Vem vet? Kanske man ser ett och annat lite klarare? Innan man kliver vidare...

Tesen är att låta naturens processer tjäna som ledning när man söker lösningar av urbana situationer.

Kan man använda denna gestaltungs-metod och visa på en hållning i arkitektur som kan leda till ett mer medvetet sätt att forma våra urbana livsmiljöer integrerade i landskap?

Landskapsekologi som formgivningsverktyg används vad jag vet inte aktivt på mer än övergripande mer analytisk nivå. Jag ser en stor potential till att tillämpa tankesättet i direkta gestaltungsåtgärder på plats.

Vilka verktyg behövs och i vilka skalor kan man arbeta för att låta flöden och framtida möjliga förändringar spela fritt utan att tappa grundkonceptet för anläggningen?

Examensarbetets syfte är också att förstå hur man kan applicera hela biotoper i ett sammanhang som gör att den levande biologiska delen av projektet, de landskapsurbana idéerna, bidrar aktivt till det arkitektoniska uttrycket och formgivningen av platsen.



Koncept/säljbilder för de olika miljöer och situationer vi ville skapa.

HJÄLTAR OCH ANDRA FÖREBILDER



Erskines polarstadskoncept.



Pelle Fribergs sommarhus där inne är ute.



The High Line NYC, före och efter (Collage).



Förnyelse av ett sammanhang i tradition. Le Thoronet.



Erskines plan om hur snö ansamlas kring byggnaden i Borgafjäll.



Pelle Fribergs däck flytande över ljungen.

Jag har alltid gillat när arkitekter jobbar med helhet och inte stoppar vid en vägg på in- eller utsida. Allt hänger ihop, se bara på Pelle Friberg eller Ralph Erskine! Speciellt den senare stoppade inte heller vid det fysiska, utan var tvungen att ordna och undersöka vad folk ville och hur naturen hängde ihop med klimat och helhet.

Ur det växer en arkitektur fram som förstår sitt sammanhang. Den är öppen och inbjudande. Kanske att den når en punkt där delarna skapar en ny helhet. Något som kan liknas vid landskapets komponenter och inneboende mönster. Tänk på Fribergs sommarhus svävande ovan heden i Ljunghusen eller något av Erskines arktiska klimatstadsbyggandsprojekt där byggvolymerna blir del av landformen.

Ur det har mitt intresse för följsamhet och kontrast väckts. Arkitektur är överallt hela tiden! Den har ett syfte.

Jag träffade Robert Hammond som är en av initiativtagarna till "The High Line" för många år sedan (2005) när projektet var i sin linda. Nu är The High Line en av NYC största turistattraktioner. Ett fantastiskt exempel på potential och argumentation ur ett landskapligt perspektiv. Ur Roberts argumentation och användande av ekonomiska termer för mjuka värden finns en retorik för hur idag periferia värden kan ges ett större sammanhang och vikt. Tar man ett större grepp kan även några tillsynes nedgångna rivningsfärdiga pelare bli en tillgång och ny piedestal för flödande biotoper och folkliv. Roberts fantastiska trick var att snacka med en mäklarkompis som kunde verifiera att en "Park View" från en fastighet är 15% mer värd. Ur det kunde de skapa ett ekonomiskt argument för de kringliggande fastighetsägarna att bidra till projektet.

Ur det har mitt intresset för alternativa argument och verktyg fötts. Att förstå sin situation utifrån olika aspekter och verka genom det argumentet som formgivare! To move in mysterious ways...

Pelle Nyström (grundare av Veg-Tech, numera URBAN GREEN) introducerade ingenjörsbiologi i Sverige på 90-talet. Extrema biotoper i refugmiljöer som tak i städerna. Hans sätt

att fråga vad levande system kan göra och bidra med i en urban situation har fascinerat mig. Att aktivt ta med vegetation och biotoper som problemlösare. Att se processpotentialen över tid. Att ansamla potential till förändring som i en bäverdamms grenverk...

Ur det föddes mitt intresset att se olika nyttor med oväntade lösningar. Vegetationsetablering och helhet! Att fysiskt anlägga.

Förenkling och reduktion til de verksamma komponenterna ser vi i bland annat John Pawsons verk, men också i en japansk/nordisk stram arkitekturtradition. En ändamålsenlighet som skapar skönhet genom sin precision. Bara att gå på Skansen och se de självklara ändamålsenliga lösningarna och en harmonisk helhet ger inspiration.

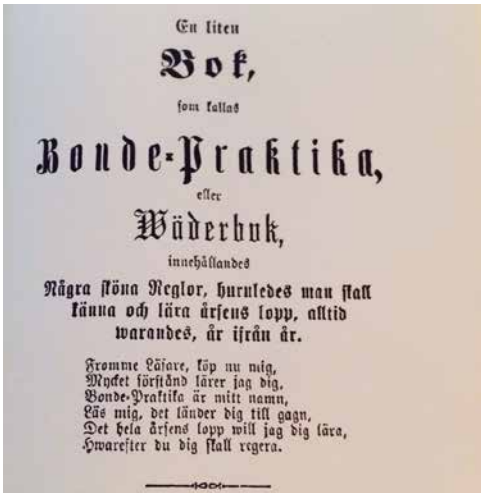
Ur det föddes mitt intresse för reduktion av uttryck och traditionens kunnande.

Sist måste jag nämna en tänkare, Gregory Bateson, som talar om de mest olika ting i olika situationer. Hans bok "Mind and Nature" är en ständig källa för inspiration. Kapitlet "Sometimes Small is Beautiful" sätter fingret på hur relationer i naturen uppstår och hittar sammanhang i skala och form.²

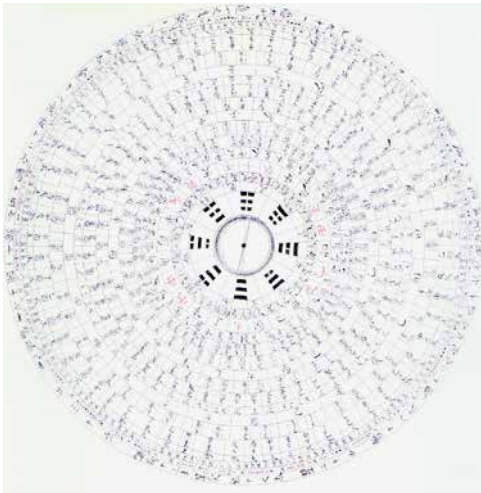
Ur det föddes mitt intresset för att hitta svar på annat håll än de förväntade, och tanken om cybernetiska öppna system. Helt enkelt hur naturens bakomliggande mönster ibland kan skönjas... om man både kisar och fokuserar samtidigt.

Slår man samman detta har ni nu ett hum vad det är för ett konstigt djur som frågar sig saker från många olika hörn samtidigt. Jag har ännu inte fått ordning på alla "bläckfiskarmar" i intresse och form, men tycker att jag börjar ana någonting om intressen och fått styrning på några av mina armar...

² Bateson, G. Mind and Nature - A Necessary Unit. New Jersey: Hampton, 1979, 50



Titelsida ur 1875 års upplaga av Bondepraktikan.



En geomantikompass från Kina. Att förstå landskapet är att förstå världen.



Byalaget, en positiv konsekvens av hur landskapet var ordnat förr

En urban natur är en fråga om betraktelsesätt och kulturell kontext. Vi har i vårt unga samhälle gjort en resa från bondesamhällets landsbygd in till städerna för bara några generationer sedan. Vi har som ”moderna” stadsbor blivit fränkopplade de naturliga processerna och förståelsen för hur saker och ting hänger ihop.

Natursyn är en idé om hur vi förhåller oss till naturen. I bondesamhället var man av nöd en naturlig del i helheten. En del av det lokala kretsloppet. Inflödet av material var begränsat. Man såg både med respekt och fruktan på naturen som en del av livet. Din överlevnad var direkt beroende på hur du kunde läsa platsen. Man var en del av helheten. Man tillskrev naturen ett levande väsen som kunde få uttryck i olika ”oknytt”. Landskapet var en del av livet.

I samband med nationalromantiska strömningar under industrialismens började man fjärma sig naturen i vardagen och en idealisering tog vid. På groggverandan i sommarnöjet satt herrefolk och spanade ut över de soldränkta landskapspanoramorna samtidigt som deras sågverk skövade skogarna. Landskapet var på distans.

Under senare delen av 1900-talet fortsatte fjärmandet i syn genom en teknikövertro och idealet om en ren modernt styrd värld. Alla ville ha det nya, gnistrande rena. Uppkopplingen på naturliga system var något som hörde till traditionen och representerade en annan tid. Lösningar kan väl inte ligga i det som är gammalt väl?

Självklart kan man inte påstå att allt var på ett sätt enbart under 1900-talets början. Landskapsarkitekter som tex Olmstedt förstod de stora dragen och stråken i hur landskapet var sammansatt och fungerade. Det arbetades i stadsbyggnad med parker och natur med en tydlig idé om nytta och förståelse av lokalisering och naturliga processer.

Men under 1900-talets senare hälft fick plötsligt den kunskapen mindre värde och en rent teknokratisk syn på vatten och vägstråk blev dominerande med stora följder i landskapet. Man rätade ut och skodde kanaler, vilket slog ut buffertverkan i de naturliga systemen. Man tillskrev inte de naturliga

Enligt Wikipedia definieras landskapsurbanism som: “Landscape Urbanism is a theory of urban planning arguing that the best way to organize cities is through the design of the city's landscape, rather than the design of its buildings.” Tillgänglig: https://en.wikipedia.org/wiki/Landscape_urbanism [2015-05-21]. Jag definierar landskapsurbanism i det här sammanhanget som att integrera de naturliga systemen i stadsbyggnaden och samhällskroppen. Det står för att se system- och processorienterat på de tjänster och resurser som finns i landskapet och att använda och koppla upp sig mot dessa på ett långsiktigt sätt..

systemen något värde eftersom de ändå bara var en del av bakgrunden/landskapet. Man tog saker för givet och undersökte inte mekanismerna bakom.

Idag finns en stark strömning och förståelse för att läsa platsen och vilja till att se och förstå vad landskapets inneboende kvalitéer och system kan göra, vilket integreras i stadsbyggnaden. Att ta tillvara tjänster genom att inte störa system och att lokalisera sig i samklang. Det finns också en tydlig trend i allmänskulturen att jobba lokalt med matproduktion och en vilja till resurssnålhet.

Allt detta är en positiv riktning men frågan är om hur vi kan sluta och integrera de kretslopp vi vet är effektiva samtidigt som vi kan integrera den livskvalité och standard folk är vana vid.

Jag tror att vi kan det genom att prioritera de huvudfrågor som är synliga i vardagen för oss alla: Stoppa fragmenteringen av landskapet, stoppa artdöden och koppla upp dig på biosfären!

De stora djupa frågorna måste ligga med i de val man gör som arkitekt i varje projekt. Jag har det som en baskoll i alla projekt jag påbörjar. Om det går mot det formulerar jag om uppdraget tills det stämmer med huvudfrågorna. Det är inte alltid nödvändigt att beställaren behöver veta alla delar i kedjan... Det kan vara så att de inte är mogna att fatta besluten på de grunderna idag, men att projektet ändå uppfyller andra syften som de kan se på kortare sikt. Intressena sammanfaller.

Pedagogiken som finns i Landskapsurbanism bygger inte på straff utan att man ska interagera på ett ekonomiskt och socialt fördelaktigt sätt. Det tror jag på! Fasa ut det dåliga så har man bara det självförstärkande positiva kvar!

För att citera Peter Wahlbäck, Komiker/konstnär (på klingande Halländska): “Det är skitlätt att göra bra! Ta bara bort det dåliga.”

Genom åren och i olika kulturer har “landskapsurbanism” haft många olika namn. I Sverige kan man säga att den första skriften i ämnet var Bondepraktikan. I Kina

LANDSKAPSURBANISM SOM GENERATOR

lutade man sig mot en landskapsfilosofi som utvecklats över århundradena som tog grund i landskapsformande element som vind och vatten - Feng Shui.

Under 70-talet i den angloamerikanska kultursfären togs klivet fullt ut till en macro ekologisk nivå med Landskapsekologin som egen diciplin. Det var en förlängning av den förändring ekologin genomgått under 1900-talet till att se helhet och system före ordnande och katalogisering av individuella arter.

Idag har vi integrerat det i stadsbyggandet och driver utvecklingen till en “recilient” (motståndskraftig) form.

Jag hävdar att formgivning inte slaviskt behöver bli en stil eller skola utan att man kan använda Landskapsurbanism som generator för form som drivkraft. Mångfalden finns i uttrycket och den egna formgivarnas händer och idéer. De bottnar bara i ett större mönster och djupa grunder om man tar spjörn djupt i “Deep Structure”, de grundläggande formerna och processerna i landskapet.³

The High Line projektet har varit en murbräcka för Landskapsurbanismen som idé och har blivit spridd brett bland folk. Projektet ligger i en av världens mest besökta turistmål, New York. Det är ett projekt att hämta styrka ur. Jag använder själv det projektet ofta som hänvisning i argumentation men det gäller att se sin egen situation och använda sina egna former och förutsättningar så man inte blir en blek urvattnad kopia. Jag tror vi kan blanda “Vargtass” eller “Lingonvodka”, istället för en “Manhattan”.

En annan grund i mitt förhållningsätt till Landskapsurbanism som formgenerator är att jobba med tydliga gränser mellan natur och kultur. Mellan landskap och trädgård. Det ena flödar fritt och antar former som kommer ur en given jämvikt vid ett tillfälle, en pågående dynamisk kamp om livsutrymmet. Den andra har en intention i riktning eller tukt, man fryser ett tillstånd, ett vidmakt hållande eller ett gynnde av specifika önskingar som tex odling. De är två motpoler som mår bra att mötas, men inte att blandas.

Jag tror också att man når långt genom att jobba med polariteter och extremer. Det ger en tydlig kontrast eller en given riktning. Ju mer komplexa delarna är i sig så gäller det att “ramverket” som står i kontrast är tydligt.

Ett landskap är en del av våra gemensamma resurser. Det har slagits fast i EUs Landskapkonvention. Om vi ger saker namn kan man börja se dem. Landskap är ett undflyende begrepp eftersom det finns överallt och är allt. Något man tar för givet. Det finns bara där och är till för att användas. Då tillskriver man inte värde och genom det finns ingen gemensam idé om hur vi ska ta hand om det eller skörda det. Det är just det som landskapsurbanism handlar om påstår jag. Att utveckla verktyg och ett språk som gör att vi kan hitta fram i vårt umgänge med resurserna. Se de djupa strukturerna och veta vad man kan göra i det lilla så att man inte rör till det i det stora...

Ett sätt att jobba kan vara att optimera system och multiprogramera i olika skalor. Det ger en potential till resurslokt användande och vackra produktiva landskap! Se bara på tegarna förr; vindskydd, viltkorridorer, spridning längs åkerrenar, samgrödor, små lotter gav brukargemenskap. Att implimentera stora tankar i små system.

Jag tror det bara blir roligare och roligare att jobba med och utveckla landskap från ett process- och formgivningsperspektiv. Zooma upp och ner hela tiden. Fyll luckor i väven och ställ dig långt ifrån och kisa. Det kan bli en fin helhet om du går fram och tillbaka tillräckligt många gånger och justerar innan du bestämmer avgångspunkten! Lycka till!

Idag börjar en förståelse återkomma om att vi faktiskt är en del av naturen, om än frikopplade av en överkonsumtion och trängsel...

³ Whiston Sprin, A (2012) Ecological Urbanism: a framework for the Design of Resilient Cities. Tillgänglig: <http://www.annewhistonspirn.com/pdf/Spirn-EcoUrbanism-2012.pdf> [2015-04-20], 18

Att väva samman landskapets rörelser med människans lager. Anpassa och samverka i skala och flöde. Genom att se dessa bägge kan man förstå mönstrens gemensamma fläta.



LANDSKAPSEKOLOGI SOM GENERATOR

Jag definierar landskapsekologi i detta sammanhang som kunskapen om hur storskaliga ekologiska system samverkar i en landskapsskala. Det kunskapsfält som täcks är hur processer och delar påverkar och influerar varandra genom att man kan förutse vissa parametrars påverkan på delar av och hela mönster.

Landskapsekologi är läran om hur de stora mönstren möter delarna. Hur ekologi fungerar som macrosystem. Det finns följande basbegrepp i principerna:

Patches (*”lappar,rutor”*) är en utbredning eller yta där en likhet i beståndets eller platsens innehåll är gemensam. Den har en kant, ett bryn som möter omgivningen. De har en storlek i förhållande till sin omgivning, men också en omkrets i förhållande till sin yta. Hur de olika *”lapparna”* är organiserade till varandra och avstånd och antal påverkar också landskapets helhet. ⁴

Edges and Boundaries (*”Gränser/kanter/bryn och barriärer”*) är den yttersta delen av en *”lapp”*. Det är här bryn och barriäreffekter uppstår. Gränsens form och utbredning i djup påverkar transporten av olika element mellan delarna i ett landskap. ⁵

Corridors and Connectivity (*”Korridorer och uppkoppling”*) handlar om hur integrerade systemen i landskapet är. Avstånd mellan komponenter och storlekar kan bli avgörande för arters utbredning och migration, men också vilka delar landskapet är sammansatt av påverkar. Linjära element kan sammanlänka med smala men effektiva ytor över långa distanser. Detta verkar också i olika grader och skalor från landform ner till mikroklimat för den minsta delen av ett ekosystem. ⁶

Mosaics (*”mosaiker”*) benämner hur landskapet är sammansatt. Den övergripande strukturen och delarnas relationer. I det uppstår ett unikt mönster. Det är sällan mönstren är renodlade i sina typkaraktärer. Oftas möts mönster i gradienter och övergångsformer uppstår. Mönstret uppstår beroende på skala

och ingående element.

Mosaikens ingående grundparametrar är nätverk, fragmentation och mönster samt skala och upplösning. ⁷

Landskapet kan ge förutsättning för många olika distributioner av massa, flöden och liv. Vi måste läsa och förstå så att man agerar med rätt verktyg på rätt plats för det syfte vi vill uppnå i formgivningen.

Olika system har olika tröghet. Oftast är ett naturligt system väldigt stabilt till det kommer fram till en punkt då den samlande *”fraktala”* kraften till slut brister i flera skalor och en brytpunkt uppnås. Då förändras systemet radikalt.

En brytpunkt kan triggas fram genom att tillföra eller ta bort ett element. Det måste man tänka på innan man råkar påverka. Det gäller naturliga system så väl som sociala situationer.

Det är avgörande att välja vad mosaiken ska göra och implimentera den i rätt skala.

Jag använder landskapsekologins begrepp för att generera form. Om man i början av ett projekt ställer sig frågor om vad det ska göra istället för hur det ska se ut finns en potential att det blir verksamt över längre tid. Lappar, kanter, korridorer och mosaiker hjälper till att hålla ordning på de olika nyttor som kan bli verksamma. De verkar integrerat på olika sätt. Kanten är en del av lappen som i sin tur är del av mosaiken. Det gör att man kan definiera formen i ett större sammanhang och förutse när sytem slår över till en annan riktning. I varje projekt behöver man välja vilka begrepp som blir verksamma och i vilka sammanhang. Ur det kan man sen välja vilka fysiska element och verktyg man använder.

⁴ Dramstad, W. E.,Olson, J.D, Forman, T.T. Landscape Ecology Principles in landscape Architecture and Land-Use planning. Washington DC: Island press, 1996, 19

⁵ Ibid, 27

⁶ Ibid, 35

⁷ Ibid, 41

Reduktion handlar inte om att ta bort, utan att koncentrera och skärpa upplevelsen.

REDUKTION SOM GENERATOR

Jag definierar reduktion i detta sammanhang som en formgivningsmetod som utgår från att pröva, värdera och reducera det antal komponenter som behöver ingå i ett arkitektoniskt sammanhang för att skapa en balanserad rumssekvens och komposition.



Kontrast i materialitet.



Kontrast i rörelse och form. Villa Palmgren av John Pawson. Landskap Johan Paju



Kontrast i form och system. Villa Palmgren, Johan Paju



Kontrast i skala.

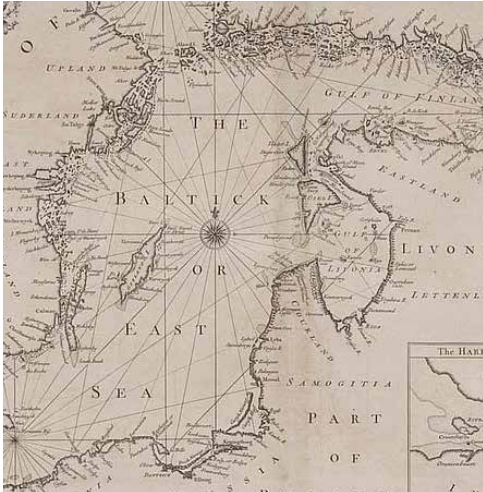
Jag har haft möjligheten att få arbeta i ett projekt i samarbete med John Pawson där jag i arkitekturen träffat på ett förhållningsätt som ger en absolut reduktion och närvaro.

När man ställs inför de normala fysiska programfrågorna och de eviga frågorna om nödvändighet, rättfärdighet och långa processer kan det tyckas att svaren inte går att hitta i samma mening. En reduktion eller enkelhet är en tidskrävande och interaktiv process med sin omgivning. Inte en fråga om aktiv eller passiv, utsmyckad eller ren, utan en samverkan och kontrast mellan de ingående delarna. Är tavlan duken eller motivet?

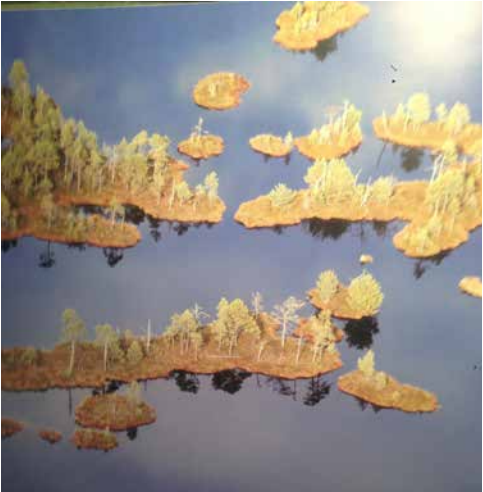
Också Luis Baragan arbetade med en liknade rumskonst. Reduktion till essens. När blir rummet innehållslöst eller besjälat? Det är när varje plats blir endemisk. Egentligen ett begrepp från botaniken om en unik växt som bara kan uppstå på ett ställe i världen. Den blir unik för sin situation samtidigt som den beskriver de ingående delarna genom sin uppkomst. Jag tror att man kan bli extremt specifik i sin arkitektur genom att läsa in helheten runt. det blir inte ett reducerande av intryck utan snarare en reduktion, en essens av platsen genom det "endemiska" objektet eller verket.

Arkitekten Carlo Scarpa poängterade omgivningen genom objekten som adderades till situationen. Han lämnade alltid ett dallrande mellanrum som förstärkte kontrasten och lockade fram bakgrunden till en viktig del av verket.

Nedan: Collage visande landskapliga fraktaler.



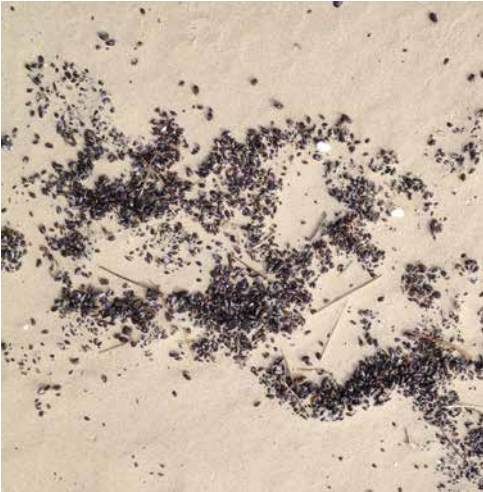
Östersjöns kustlinje.



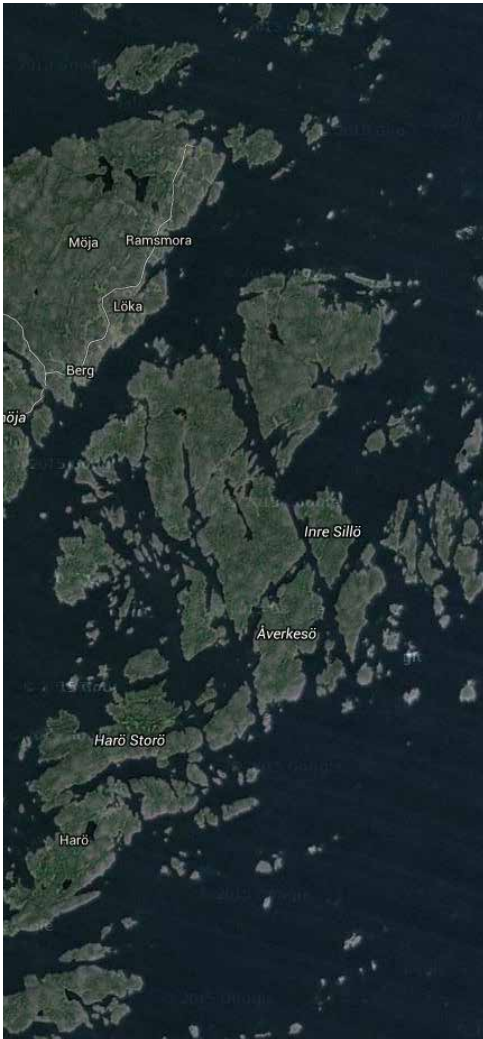
Finska sjölandskap.



Vassruggar och landtungor.



Snäckskal ansamlas på stranden.



Återkommande mönster i ytterskärens möte med havet.



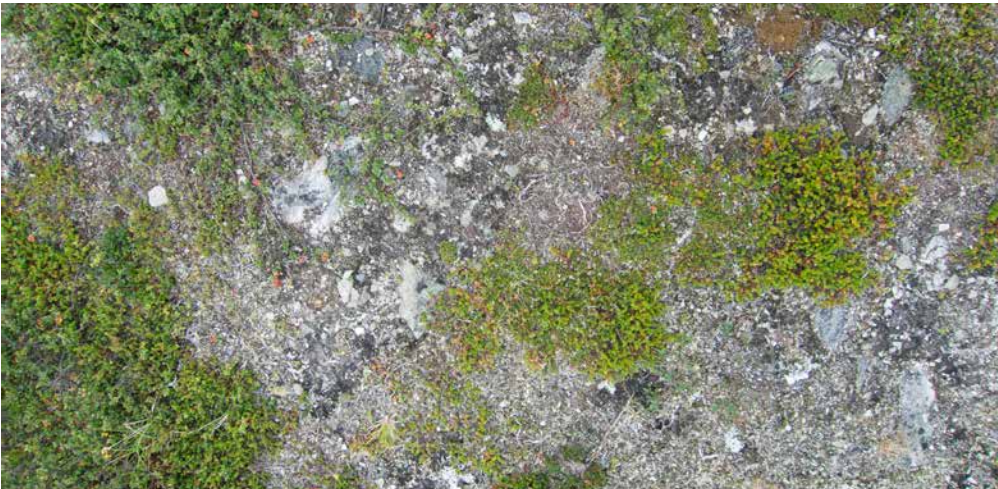
En flytande rörelse.



Vegetativ interaktion efter ståndortspreferens.



Skalförsklutning (OBS! Skalgubben...)



Återkommande mönster i vegetationens möte med klippan.



Mossa rör sig över sten.

FRAKTALER I FORMGIVNING

Naturen har sina inneboende mönster och ordningar; kakrecept helt enkelt. Något att jobba från när man söker det enkla renskalade, att nå till bakgrunden där de olika delarna sammanfaller och kan ordnas upp till verktyg i gestaltungsprocessen.

I början kan man söka i oerhört enkla skalor eller begrepp som horisontaler eller givna storleksintervall. Vad avslöjar sig där? Finns en indikation? Hur kan man framkalla mer av den sorten? Sakta får man en kunskap om mål, syfte och teknik. Ur det söker man verk samma verktyg.

Jag jobbar ofta grafiskt i början av skissprocessen. Genom att låta mängder av bilder på grafiska, naturliga situationer skölja över sig kan man börja se mönster eller intressen som tar tag i en.

Sen får man reducera till grupper av former och fråga sig om de förstärker varandra till tydlighet. Oftast når man fram till 3-5 huvudspår som kan bli verk samma i olika skalor.

Här blir fraktalen drivande för formen. Naturen som metod influerar direkt de komponenter som kommer att kopplettera kompositionen till färdig anläggning.

Att fråga vad arkitekturen ska göra för platsen hjälper också till att hitta mönstren som teknikerna föds ur.

Det blir som en reducerande dans där till slut ett fåtal verk samma steg gör att man kan kliva vidare och se helheten runt hörnet. Någon skags "Stepping stones" som man lägger ut vartefter resan pågår...

I TAKLANDSKAPET valde jag att använda en vinkel om 60 grader. Den rätvinkliga triangelns absoluta form. Du hittar den i vissa trädarters grenvinklar, floddeltan, mossmattors spridning, men också upptäckte jag en solig vardag på taket; i många av taklandskapets olika spetsar, möten och interferenser...

Definiera vilka parametrar du kan vrida på. Inte för många och inte för få. De ska vara verk samma i olika skalor och system.

TAKLANDSKAPET



Visionsrendering 2012.



Sveavägen 44 ligger centralt i Stockholm precis i foten till Brunkebergssäsen.



TAKLANDSKAPET blir en del av den urbana gröstrukturen i centrala Stockholm.

TAKLANDSKAPET SVEAVÄGEN 44

Hela tidigare Skandiakvarteret vid Sveavägen i Stockholm byggs om och fylls på med två nya våningsplan. Plötsligt finns en sammanhängande skiva stor som Hötorget mitt i Stockholmshimlen kikandes fram över takåsarna...

Från platsens nya förutsättningar fick jag idén om att fråga naturen vad den skulle hitta på om den blev inbjuden. Jag jämförde klimat, ståndorter och naturliga system och hittade tre lämpliga naturtyper:

Klapperstensfält eller Ytterskär
En mycket mager hållmark bestående av sten, grus och tåliga fetbladsväxter.

Den Gotländska torrängen
En karg rikblommande örtäng med växter som gulmåra, prästkrage och olika violer.

Den halländska krattskogen
En lågvuxen vindtuktad buskskog med mestadels ek och olika blommande brynväxter.

Det mesta på TAKLANDSKAPET är frösått och över 70 olika arter ingår. I princip är den enda skötseln över året en slåtter på sensommaren efter att örterna fröat av sig. Ingen bevattning tillförs, förutom det naturliga regnet. Jordmånen är grund (2-20 cm) och platsen karg vilket gör att bara vissa växter trivs här.

TAKLANDSKAPET är en levande natur som består av hela biotoper (växtsamhällen) anpassade efter platsens förutsättningar. Allt är i ständig förändring precis som i naturen. Taklandskapet blir en naturlig del av centrala Stockholms föränderliga gröstruktur.

Alla vistelseytor på taket är formade som stora träflak som sitter samman i en slinga. En stor sittmöbel att slå sig ned på med lunchmackan. Ta av dig skorna och stoppa tårna i naturen! Alla kan hitta sin plats efter behov. träflak leder och skapar informella sittplatser i hundratal för folk att slå sig ner på. I lä, eller ute på kanten i brisen. Transparenta träribbverk skapar rumslighet, vindskydd och räcken runt om vandringen. Det fungerar också för att skydda vissa delar av naturen från slitage och ytor där humlor,

småfåglar och vildbin bor.

Två system flätas samman; de naturliga biotoperna och vandringsparkens träfraktaler i en dans där räcken, skärmar och rum slingrar sig samman med takåsarnas siluetter. Formgivningen hämtar sin inspiration från de olika vinklarna på Stockholms takåsar. Ett spel med linjer och trianglar öppnar sikter och bjuder in omgivningarna.

Det är en speciell upplevelse att komma upp i Stockholms taklandskap oavsett tid på dygnet eller årstid. Ingen belysning finns. Det räcker med återskenet från staden runt om. Vem vet, man kanske kan ana stjärnhimlen härifrån? Det är lite som att kliva ut på kalfjället efter att man kämpat sig upp från myggen och fjällbjörkarna. Panoramat öppnar sig...

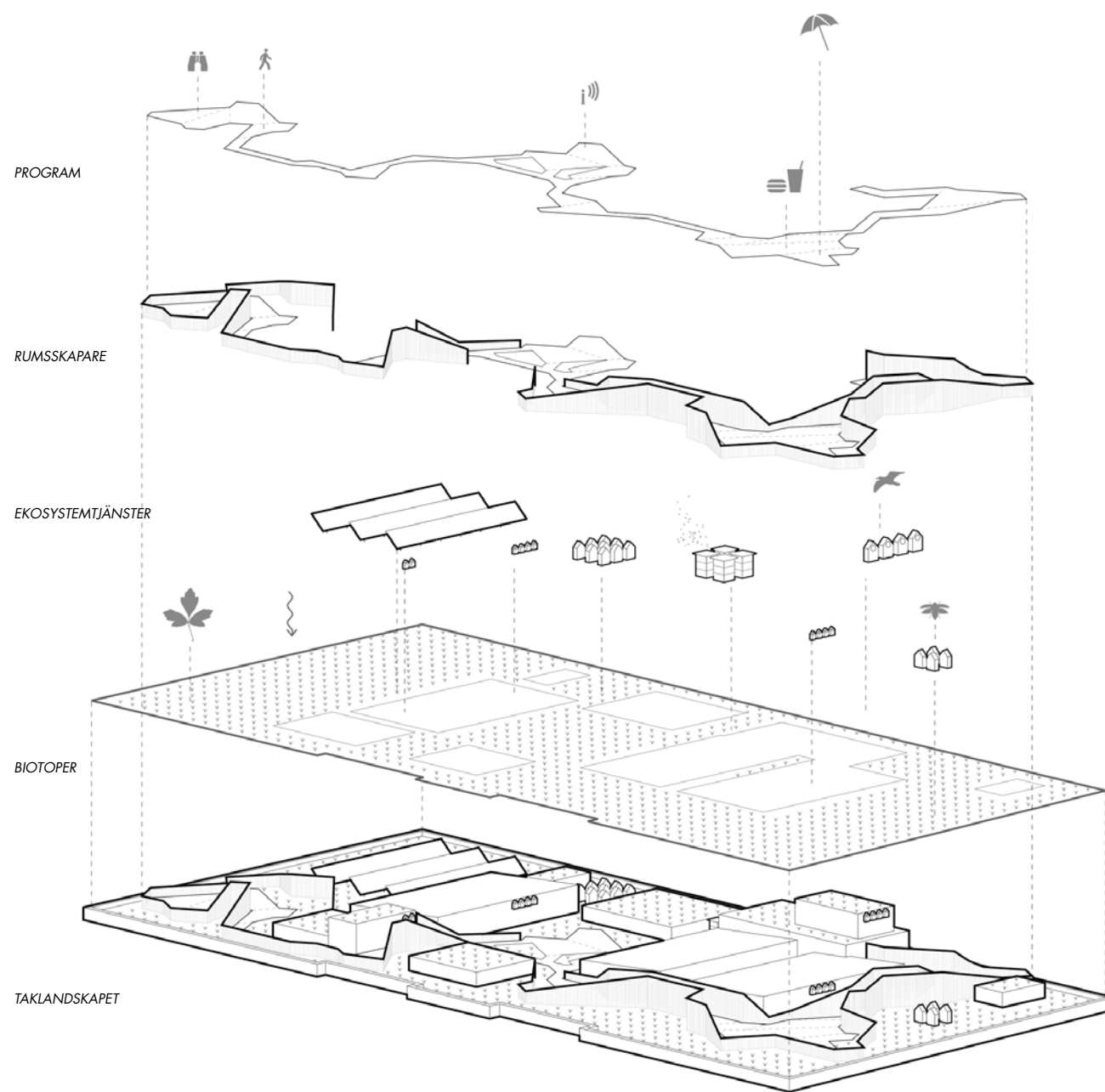
TAKLANDSKAPET är nu klart och växer sakta fram. Det är som om vi lagt några hundra års samlade virvlade löv och frågat naturen vad den vill göra framåt...

PS. Nu till sommaren 2015 bjuds allmänheten upp till en tillfällig servering i väntan på att de permanenta paviljongerna ska bli klara som jag ritat vidare på. Kom och fika! DS

Projektfakta TAKLANDSKAPET

Upphovsman: Landskapsarkitekt MSA Johan Paju
Medverkande: Handläggande Sofia Fors Szuba
Byggherre: Diligentia, Projektchef Björn Åsander
Byggare: Skanska, Projektchef Patrik Wiik
Arkitekt byggnad: Gert Wingårdh
Anläggare: URBAN GREEN, Pelle Nyström
Illustrationer: Sofia Fors Szuba
Area: ca 3000 m2
Adress: Sveavägen 44, Stockholm
Färdigställd 2015

TAKLANDSKAPET är norra Europas enda helt naturliga biotoplandskap på ett tak i en central stadskärnan just nu.



Schema förklarande de ingående lagren och komponenterna i anläggningen: program, rumsstruktur, ekosystemtjänster, biotoplandskap.

GESTALTNINGSPROCESS

VAD SKA PROJEKTET GÖRA?

Jag vågar påstå att jag är nogg med att ställa frågan varför och för vem i början av alla projekt för att förstå konsekvenserna av mina handlanden. Jag använder mig av tre steg: Läs landskapet!

Vad behöver jag förstå och kunna om platsen, situationen och systemen som projektet blir en del av?

Följ naturen!

Vad kan jag lära mig av de ingående processerna och flödena i omgivningen? Finns några specifika saker att koppla upp sig på?

Älska livet!

Var nogg med att ta reda på för vem och vilka konsekvenser projektet kommer få för livet i situationen, både för stadslivet och naturen.

Från det här perspektivet kan man sen börja lägga till saker och förstå sin intention, skriva platsens manifest och översätta det till koncept. I det här fallet blev manifestet: "En urban plats i naturen".

Jag tror att man kan tillämpa en analys och gestaltning som kopplar upp sig aktivt på process och förstärkning först när man förstår sammanhanget och kontexten (eg. läs landskapet). Sen får man omfatta landskapet eller kontexten i sin helhet ur ett aktivt moraliskt/politiskt läge. Alltså hur man vill påverka, att vilja något. Projektets intention.

Är man inte klar över sina ställningstagande händer ofta att projektet exploderar i handen på dig. Du måste vara nogg med att tänka på alla steg framåt också. Vad är det du sätter igång genom ditt projekt? Hur hanterar du ditt ansvar som helhet i alla dina projekt? Har du formulerat en hållning och övergripande intention?

Här gör det att man ska skriva ett manifest-tartat kondensat där ens livs formgivning och interaktion förhoppningsvis lärt en något. Det projektet pågår hela livet som arkitekt. Jag ber att få återkomma med hela berättelsen senare. Vi får betrakta detta arbete som ett trevande kapitel på vägen...

I TAKLANDSKAPET har jag haft intentionen att sätta igång en naturlig process. Gestaltungsfrågan gäller inte hur saker och ting

ser ut, utan vad de ska göra i både tid och rum. Utseendet blir egentligen en bisak i sammanhanget i första skedet. Uttrycket blir en konsekvens av systemet och de tänkta processer man lyckas sätta i gång; grogrunden. Formen föds ur nödvändigheten och en optimering. Intentionen ger förutsättningarna. Hur man frågar får man svar... Det här är inte ett passivt reducerande, utan ur ett system som kan generera och vägleda aktiva val och använda principer som till slut har tvättat fram de grundläggande gemensamma nämnaren för både idé, form, funktion och uttryck. Olika skalor befruktar varandra. Konceptet sammanfaller från delfrågorna.

Formgivningen kommer också ur idén om att förstå ett naturligt system och dess fraktala inneboende mönster i olika skalor. I vissa skalor kan man lätt påverka parametrar medan andra behöver få stor kraft eller flera samverkande system. Sökandet efter katalysatorn eller jämviktspunkten driver designprocessen.

Ibland kan man skönja bakomliggande mönster och försöka få dem att styra blicken. Det kallas ibland "Deep Structure"³ eller mönster. I Kinesisk landskapsfilosofi; vind och vatten (Feng Shui). Se de stora sammanhangen först, de kan leda en vidare till detaljen.

I TAKLANDSKAPET kom formgivningen ur ett flertal vinklar och hörn. Den första frågan gäller vilka växter skulle vilja vara här? Var hittar man dem i sina naturliga ståndorter? Vad skulle spontant börja växa här om jordmånsbildningens processer fick styra över tiden?

Nästa fråga är vem skulle vilja vara här? Och varför? Vilka förutsättningar finns i omgivningen? Och position? Det är ganska meningslöst att anlägga en takpark utan fantastisk utsikt eller om man inte kan vistas här. Enligt SMHI är det soligt och vindstilla i centrala Stockholm 18 dagar om året. Det gav förutsättningar för formgivningen...

LANDSKAPSBIOTOPERNA



Gotländska torrängar har en torr ståndort och rik blomning.

Torräng

Örtor, annueller: Klätt (*Agrostemma githago*), Blåklint (*Centaurea cyanea*), Kornvallmo (*Papaver rhoeas*), Rågvallmo (*Papaver dubium*)
Örtor, perenner: Rölleka (*Achillea millefolium*), Liten blålocka (*Campanula rotundifolia*), Väddklint (*Centaurea scabiosa*), Backnejlika (*Dianthus deltoides*), Brudbröd (*Filipendula vulgaris*), Gulmåra (*Galium verum*), Gråfibbla (*Hieracium pilosella*), Flackfibbla (*Hieracium umbellatum*), Fyrkantig johannesört (*Hypericum maculatum*), Äkta johannesört (*Hypericum perforatum*), Rottfibbla (*Hypochaeris radicata*), Blåmunkar (*Jasione montana*), Åkervädd (*Knautia arvensis*), Sommarfibbla (*Leontodon hispidus*), Prästkrage (*Leucanthemum vulgare*), Gulsporre (*Linaria vulgaris*), Käringtand (*Lotus corniculatus*), Tjärblomster (*Lychnis viscaria*), Bockrot (*Pimpinella saxifraga*), Svartkämpar (*Plantago lanceolata*), Rödkämpar (*Plantago media*), Ångsyra (*Rumex acetosa*), Bergssyra (*Rumex acetosella*), Mandelblom (*Saxifraga granulata*), Rödblåra (*Silene dioica*), Smållglim (*Silene vulgaris*), Ångsvädd (*Succisa pratensis*), Styvmorsviol (*Viola tricolor*)
Gräs: Rödven (*Agrostis capillaris*), Vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*), Luddlösa (*Bromus hordeaceus*), Krustätel (*Deschampsia flexuosa*), Färsvingel (*Festuca ovina*), Rödsvingel (*Festuca rubra*), Knippfryle (*Luzula campestris*)

Ur de förutsättningar som finns på ett tak i centrala staden på nionde våningen kommer frågan om vem som vill vara här och vilka naturliga växtsamhällen som vill bo här?



Krattskogens lågvuxna bryn bildar motståndskraftiga bestånd över tid.

Krattskog

Ek (*Quercus petraea*), Slån (*Prunus spinosa*), Rosa (*Rosa dumalis*, *R. Pimpinellifolia*), En (*Juniperus communis*), Silverbuske (*Eleagnus communata*), Sibirisk ärtbuske (*Caragana arborescens*), Vresros (*Rosa rugosa*), Bergtall (*Pinus mugo*)



Yterskärets refuger och klapperstensfält har extremt tunna jordlager.

Klappersten/yterskär

Stenstrand: Strandrift (*Armeria maritima*), Strandskål (*Crambe maritima*), Strandglim (*Silene uniflora*), En (*Juniperus communis*), Havtorn (*Hippophaë rhamnoides*) Sandstrand: Strandråg (*Leymus arenarius*), Strandrör (*Ammophila arenaria*), Saltarv (*Honkenya peploides*), Martorn (*Eryngium maritimum*), Spjutskräp (*Petasites spurius*), Kråkbär (*Empetrum nigrum*), Krypvide (*Salix repens*)

Klimat, solinstrålning, nederbörd och jordmån är avgörande faktorer för val av och etablering av växtsamhällen. Det utsatta läget på taket påminner om en vindpinad sydvänd fjällslutning. Ur det resonemanget fortsatte jakten på andra lämpliga refugbiotoper.

Det blev en kombination av uttryck, variation och ståndorter som avgjorde valet av biotoper.

I de magraste lägena anlade vi en typ man kan hitta i kanten på klapperstensfält och i yterskären i grunda jordfickor. Arterna består mest av fetbladsväxter och strandarter.

De öppna större ytorna frösås med en Gotländsk torrängsvegetation. En rik blomning och slätter garanterar utvecklingen av arterna.

I partier som går att belasta med mer jord planteras en blandning av torktåliga brynväxter med ett innerbestånd av ek. De partierna kommer att formas av snö och vind.

Vegetationsbäddarna är grunda, endast 20-200 mm djupa. Under det ligger en fukthållande stenullsskiva, 40-80 mm för att bilda ett grunt vattenmagasin. Jorden är till hälften uppblandad med pimpstenskross för viktens men också för de vattenhållande egenskapernas skull.

Variationen över året och artrikedomen kommer att bli en stark upplevelse i förgrunden då man blickar ut över Stockholms taklandskap.



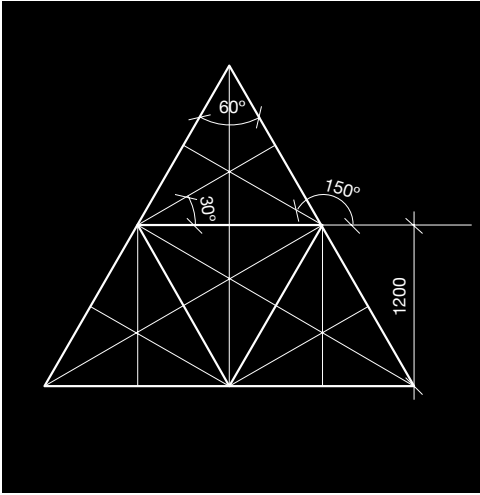
Beroende på vilken belastning som de olika delarna av takets konstruktion tålde, valde vi att optimera de biotoper efter jordmånens förutsättningar. Ut mot kanterna av taket anlades klapperstensytor med grunda jorddjup 2-4 cm. På övriga delar anlades torräng med jorddjup på 8-10 cm. Kring vistelseytor och de centrala delarna vid träflaken ordnades områden om ca 12 m²/st för krattskogen. Dessa har upp till 20 cm tjocka växtbäddar. Skala 1:500



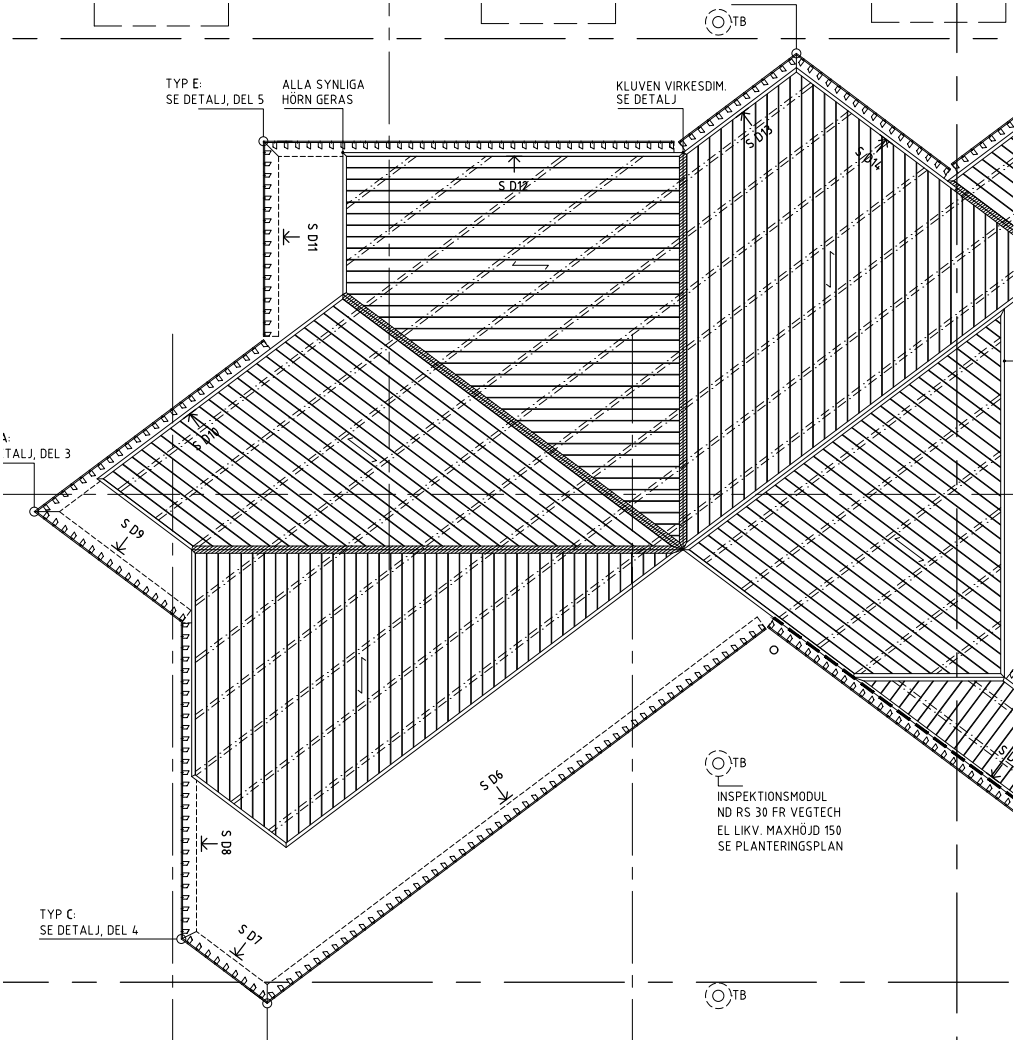
Träflaken bildar informella sittkanter.



Fraktalmönstret binder samman.



Basmodulen för alla konstruktioner följer en längd och en gradvinkel.



Flaken lösgör sig ibland från pallissaderna och landskapet kommer in.



Möten mellan ytorna.



Flaken kröker sig mjukt i en rörelse.

TRÄFLAKEN - HORISONTALER

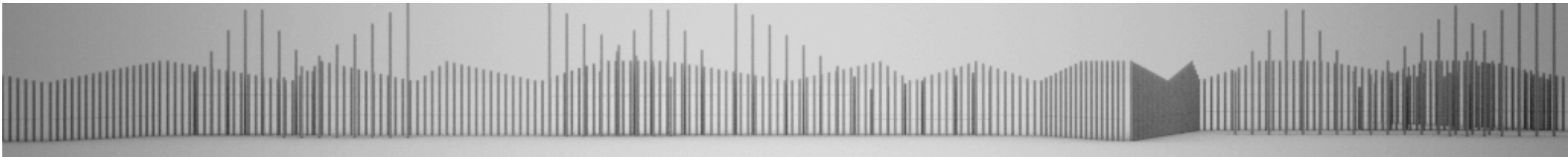
Träflaken flödar ut över taket som ett svävande däck lite lätt upphöjt över marken. Känslan av att naturlagret är obrutet över hela taket förstärks.

Träflaket ligger 30 cm upphöjt i förhållande till landskapet vilket gör att man får en informell sittkant som löper runt hela kanten där pallissaden viker undan. 400 personer kan sitta och kaka sin lunchmacka i solen.

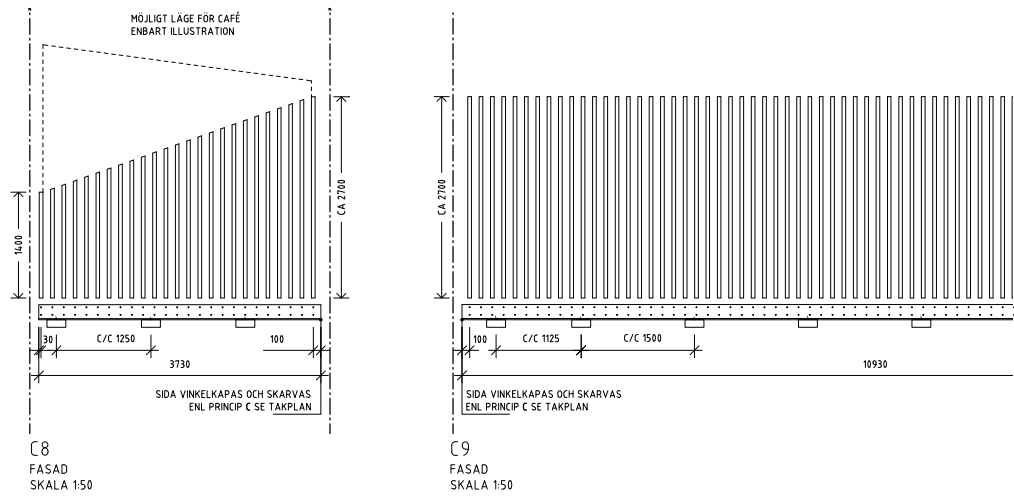
Vyn över staden blir också mer dramatisk då man "svävar" ovan landskapet.

Geometrin i däckets gör att man inte associerar platsen till att vara en del av en terrass på ett tak, utan snarare en gång eller brygga i naturen.

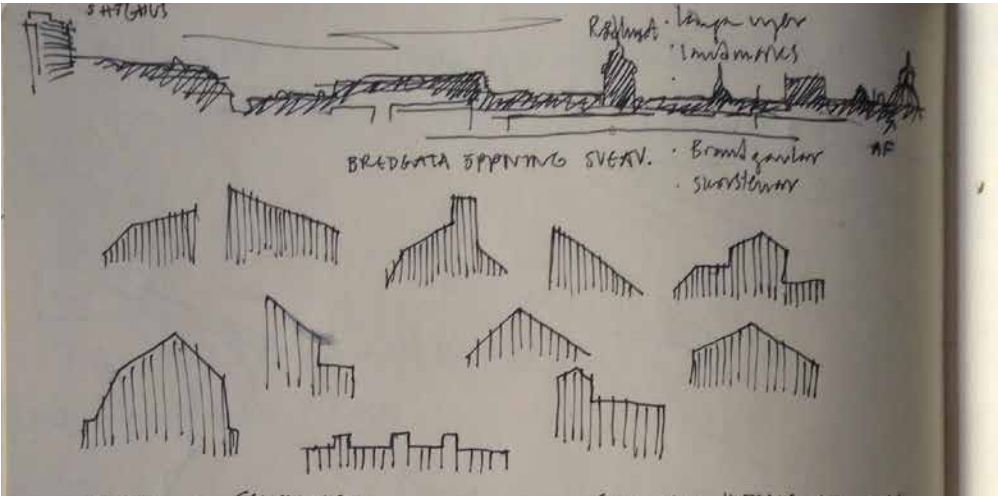
PALISSADERNA - VERTIKALERNA



Formexperiment gällande rytm täthet och avstånd.



Slutgiltig utformning.



De första skisserna i skissboken på plats uppe på taket...



En martall formas av vinden... Platsen gör avtryck och visar sig i delarna.



De fribärande skärmarna skapar djup i vandrigen. Döljer, visar och lockar. Samtidigt skapar de mikroklimat beroende på läge, höjd och utsatthet, precis som en martall...

Platsens stora kvalitet är utsikten över Stockholms takåsar i alla riktningar. I kanten till Brunkebergsåsen står man mitt i centrala staden. Landmärken visar sig längs horisonten.

Några rent praktiska frågor som fallskydd och skydd mot slitage i vissa partier behövdes lösas i projektet. Träpalissaden lockades fram...

Jag var uppe på taket och skissade en kall vårdag och ritade av horisonten och typiska vinklar i taklandskapet. Gavlar och tak.

Ur det föddes idén om en vandrande palissad som kunde bölja och interferera precis som stadssiluetten.

Genom att variera höjden på den kunde jag också forma rum och dramatik i presentationen av olika riktningar, vistas och landmärken.

Grunden var lagd för ett formelement och grundstruktur som arbetar i flera olika skalor och program samtidigt.

Ett annat avgörande ögonblick var när jag insåg att om man frikopplar pallissaden från flaken uppstår två separata system som kan skapa fria möten och situationer. Ibland blir det en förtätning då de samverkar eller en upplösning då de dras från varandra. Där får stadsilhuetten och landskapslagret dominera.

Ribborna kom till för att visa och dölja. Står man rakt mot och tittar ut ser man igenom, men i en perspektivisk förkortning stängs vyn.

Den mest effektiva vindbrytaren är också ett 50% tätt raster. Det samverkade med formen. Multipla nyttor.

PLANTJAKT I FJÄLLEN



På kanten till älvdalen avslöjar sig naturens inneboende strukturer.



Sel vid Rävfallat, Vindelfjällens naturreservat.



Fjällvide och kråkbär.



Fjällbjörskogen som breder ut sig i älvrummet.



Växter samlade på egen mark, inte i reservatet. Det får man inte göra.

Dagboksanteckning torsdag 14 augusti 2014 Rävfallat, Vindelfjällen

Att sitta uppe på kalfjällets kant och titta ner på Vindelälvens dalgång ger en känsla av att flyga. Allt blir självklart, sammanhangen syns tydligt. Det är lätt att se hur och var vattnet finns. Olika vegetation bildar spår av vattnets lägen.

Landskapets mönster och inneboende ordning visar sig. Logiken i platsen ger en harmoni. Långsamma geologiska processer visar sina avtryck i snabba årstidsväxlingar genom förutsättningar för olika vegetation. Macro och micro förs samman. Flöde och material samverkar. Även förgrunden av kråkbär och sviskon bär samma mönster i spelet mellan jord/klippa och vegetation.

Älven formas av vattnets väg och materialets motstånd. I delar uppstår långsamhet; sel, där motståndet är mjukt. Längs älvdalssidan bildas våtmarker med en krans och vall av björk.

Fåran rör sig med en självklarhet och visar lägpunkten i hela rummet. Allt är ihopkopplat med flödet och landskapet. Delarna gör helheten. Varje part förklarar sig själv som en del med flera olika påverkan.

Kråkbäret och sviskonet växer på mager klippa på kanten. Utsatt tillsammans med krypvide. De hålls låga av vinden och snön. Vattnet rinner snabbt över och letar sin väg ner genom björskogen och dess högrötsfuktängar. Mossen skapas i lågdelar mot kanten. Terrasser uppstår. Här vandrar vattnet fritt och visar mönstret i landskapets alla skalor. Naturens system är obrutna i skala och sekvens. Formerna som uppstår flätas samman. Amplituden visar sig både i topografi och vegetation.

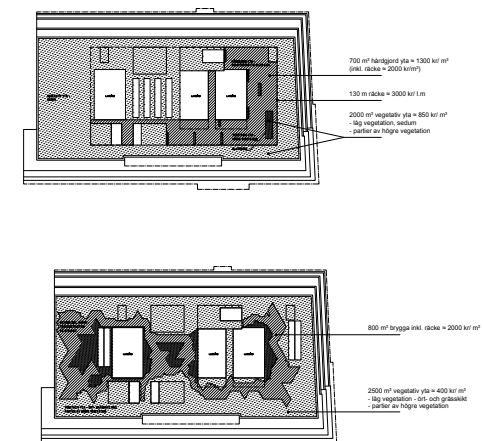
Rörelsen är som en långsam dans där gränser sakta förflyttas allt efter vad som årets flöden ger. I år har det varit en torr sommar. Det påverkar vegetationen mer i dalen än på kalfjället. Olika system har olika tröghet.

Det är som att vara i den vackrast formgivna park. Allt hänger ihop och förklarar sin del i mönstret. Zoomen är närvarande. Allt återkommer i delarna. Mönstret är skallöst. Det fortsätter i evighet...

GENOMFÖRANDE



Initiera en process! Bygg en stor skalmodell som tydligt visar alla intentionerna i ditt projekt. Folk kan inte läsa ritningar. Gå mot magen. Syns du inte finns du inte...



Projektet föddes ur ett uppdrag jag fick från Wingårdhs att kolla över ett kostnadsförslag som var framtaget för projekt, en kalkylskiss. Jag omformade projektet till en frösådd natur och ett billigt trädäck som matchade budgeten för granit-terrass, glasträcken och ett sedumtak. Sen gällde det att argumentera...

Om jag inte träffat Robert Hammond från The High Line hade TAKLANDSKAPET aldrig blivit av. Det var tack vare den argumentation om nytta, möjligheter och kostnader som de initialt drev fram projektet genom som inspirerade mig till att argumentera för ett taklandskap.

Det handlade om att med ekonomiska, marknadsföringsmässiga och varumärkesbyggande argument föra fram projektet. Från idé till färdigt projekt.

Jag började med att ekonomiskt matcha ett tidigare budgeterat "traditionellt" förslag, men skapade högre vistelsevärden och billigare och snabbare anläggning som argument.

Jag byggde en 1:50 skalmodell på hela kvarteret och placerade den utanför mötesrummen på projektkontoret. Alla såg visionen hela tiden.

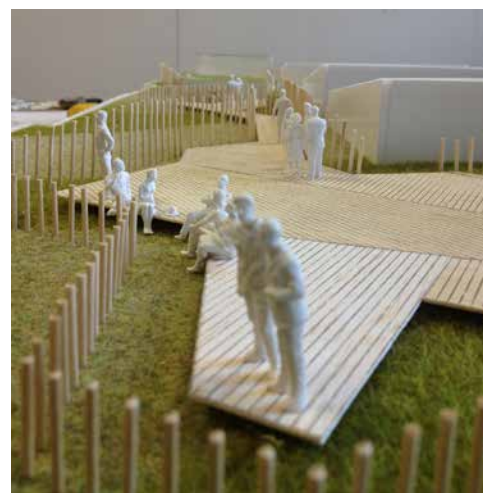
Jag pratade med Diligentias kommunikationsavdelning och talade om hur de kunde arbeta med projektet för företagets varumärke. De hängde på och tog upp Taklandskapet som företagets "Flagship" i fråga om grön stadsbyggnad. De byggde till och med en "Mock-Up" inomhus på en 400 m2 stor del av Taklandskapet där det hade kundmöten och events.

Jag åkte till fjällen och jämförde och letade biotoper som var lämpliga. Hela tiden hände saker i projektet och intresset hölls vid liv.

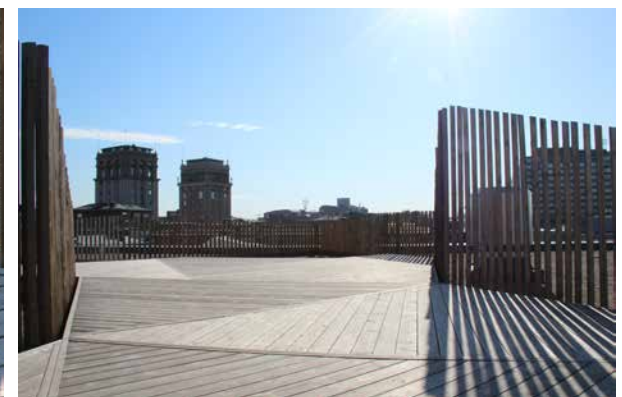
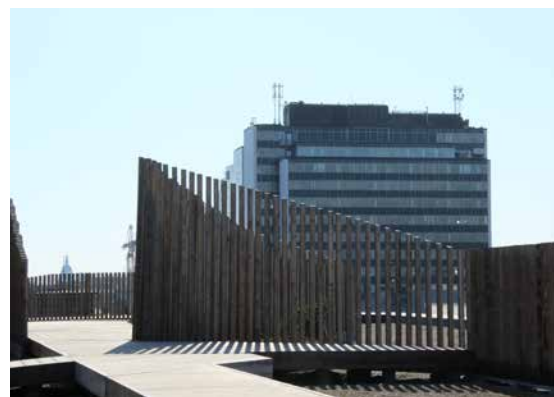
Jag fick Per Nyström från URBAN GREEN att lämna offert på förfrågan om anläggande av vegetationsdelen. Han fick uppdraget och det har varit en fantastisk resa. Den sakkunskap som Pelle kunde förmedla i den praktiska initieringen av projektet har varit enastående.

Byggsnickarna från Skanska stod på ett blåsigt, regnigt och vintrigt tak och följde ritningar i ett stort träpussel som sats samman av min handläggande landskapsarkitekt-kollega Sofia Fors Szuba.

Om jag inte använt mig av ekonomiska och marknadsförings- och säljargument och metoder som normalt ligger utanför vår traditionella roll hade projektet aldrig blivit av. Tack alla som lyssnade och satte fart!







Biotoping
Reduce/merge
Grow roots
Social focus design
Catalyst - children
Active climate design
Social patos
Catalyst - active figure/pattern
Site interaction
Catalyst – mindset
Relation location
Resourcefulness
Catalyst – endemic
Patternscales connectivity- roots
View of nature relation -
plattform
Defragmentation of Landscapes
Biodiversity - get nature working
Reconnect to Biosphere
Bring close - emotions
Resourcefulness - harvest
Tradition as an active source
Social biotopes / habitats

Utdrag ur min bruttalista på viktiga saker intressen, ämnen och rubriker som jag brukar prata om på KTH och jobbet...

REFLEKTIONER KRING FORMGIVNINGS-ARBETET OCH THE HIGH LINE

Vad man som formgivare hittar i förenklingen är komplexitet men inte komplikation. I reduktionen kan man börja se konvergerande mönster som sammanfaller och kan lösa knutar på flera olika plan. Ibland står man där med ett uttryck kvar. Lite som när ett naturligt system finner en jämvikt eller balans för tillfället. Adderas eller förändras en parameter så behöver man återigen kalibrera systemet eller situationen. Då gäller det att verktygen är så pass få, enkla eller reducerade i uttryck eller funktion att de är skarpa nog att påverka de förändringarna man önskar påverka.

I vårt fall med TAKLANDSKAPET finns flaket i trä, palisaden i ribbor som enda formelement eller verktyg. De är en del i en öppen process. Så länge man adderar bitar i respektive system påverkas endast funktionen och inte uttrycket. Kompositionen kan få en tyngdförskjutning, men man känner igen sig fortfarande. Lite som att i en björkskog planterar 100 björkar till...

I The High Line Projektet var man tvungen att börja om. I första etappen togs den existerande vindsådda vegetationen bort eftersom brospannen behövdes renoveras. Då ersattes spontanbiotopen med komponerade planteringar, i och för sig med de lokala växterna som finns i prärielandskapet. Men de var tagna ut ur sin normala interaktion och kamp om livsutrymmet, sin process. Det fick till följd att skötselkostnaderna blev höga och som idé motverkade det sitt syfte att "bevara the High Line", lite ihåligt kan man tycka. I senare etapper av anläggningen har man återgått till att låta biotoperna utvecklas fritt. Det är inte minst ur ett ekonomiskt perspektiv gynnsamt men det ger olika uttryck.

Betongplanken som formar däck och gångvägar i The High Line har sina stora poänger. De är fraktalt additiva och öppna i sin läggning. Samtidig flödar och förstärker de riktningen och uppför sig som en "rail", kanske en formflört till de borttagna spårren...

Däremot blir uttrycket och funktionen problematisk när komponenten lämnar sitt sammanhang. Betongplankan försöker göra fler saker än vad den är tänkt för. Plötsligt blir en bänk morfad ur beläggningen och flyger upp i kanten. Man ser tyvärr att det inte funkar eftersom de områdena är avstängda idag. Uttrycket blir otydligt. Låt varje sak göra det den gör bäst. Reducera också funktionen ibland...

Jag tycker mig se att vi kopplar mer direkt till upplevelse och frihet då man kan uppleva en pågående process. Istället för ett uppställt ordnande. Här är landskapet och trädgården sina motsatser. En reglerande ordnande kraft som har en specifik vilja i trädgårdens formande. Naturen har en mer övergripande idé, livet hittar en väg. Ett mer holistisk flöde. Även här gäller det att veta var man verkar. Tukta eller släppa, Odla eller flöda...

I TAKLANDSKAPET har jag fokuserat på additon i parametrar men också reduktion i uttryck så att bakgrunden får kliva fram och spela första fiol. Kanske blir det lättare att se det bakomliggande mönstret ju skarpare man är? När syns bakgrunden? Hur lockas man att slå sig ner i naturen? På ett tak i centrala staden? Jag tror kontrasten i form och material driver fram ett uttryck.

Jag har försökt följa en öppen process hur delarna kan adderas vidare. Varje system var för sig med sina regler ger tydlighet och en enkel ordning som förhoppningsvis gör att man förstår hur man kan vidareutveckla en plats eller form.

Genom att förhålla sig till form ur ett processororientat och addativt, reducerande sätt har jag lyckats göra tilläggen i ett system som följer naturens mönster. Genom det upplevs de som naturliga inslag i kompositionen. Kontrasten mellan delen och helheten sammanfaller. Ett lättfattligt men ändå undflyende mönster uppfattas intuitivt, precis som när vi är i ett naturlandskap. Man känner sig hemma och förstår hur saker och ting hänger ihop, samhällen, växter finner sina platser. Det är först när något står fel eller saknas som man reagerar. Eller så ser man inte detaljerna för helheten ibland. Som skogen för alla träd... Det är givetvis så att det tar lång tid av reflektion för att kunna förstå och påverka systemet.

Ett naturligt landskap är komplext och enkelt på samma gång. Dit vill jag nå i mina projekt och resonemang om gestaltning. Komplex reduktion. Precis som i de platsspecifika boplatserna som människan alltid format ur sina resurser och landskap. Fråga vad platsen vill Vara och hur du kan interagera och skapa i samklang med

omgivningen. Hur man skördar och bli en del av nätverket och hur man prövar sig fram sakta och justerar vart efter man ser hur saker förändras. Att sätta igång nya processer är ett stort ansvar som vi ofta inte kan se konsekvenserna av. Kliv försiktigt.

Jag tror att om man försöker vara medveten om olika skalor simultant kan man vara beredd att fatta öppna processorienterade beslut. Lås få komponenter. Men lås de få stenhårt. Ett strikt ramverk eller få tydliga regler ger en extrem frihet för processen att synas mot. Det kan uttryckas i geometri eller materialitet men också i växande. Spelet mellan statiskt och föränderligt.

Gestaltningen av taklandskapet visar på att det är möjligt att använda sig av landskapsurbanism som generator för gestaltningen som direkt metod. Jag har i detta projekt tolkat och använt mig av det helhetstänkandet där helheten ger delarna om man söker form och mening för objekten. Jag har applicerat de metoder och begrepp som "lappar, kanter och mosaiker" för att generera och ordna form i tydliga kategorier. Då får man möjlighet att multiprogramera och få formen att göra simultana uppgifter. Utfallet är att reduktionen av element faktiskt gjort dem resurseffektiva genom dubbel programmering. Formen har kommit ur idénehållet som landskapsurbanism står för; Att se helheten före delen. Det inspirerar till en metod som genererar fler nyttor och öppnar för framtida utvecklingar. Metodens styrka är att man får med ett brett spektra av möjliga scenarion för framtiden eftersom man skapar en hållbar grund i anläggningen som går att utveckla. Svagheter är att det kräver en omfattande analys och bred läsning av kontexten, vilket ibland inte finns resurser till i mindre projekt. Metoden är egentligen tillämpbar i alla skalor, men visar sig vara mest effektiv i urbana situationer som har en stor komplexitet i både parametrar och skalor. Utvecklingen av metoden ser jag vara mest lovande då den appliceras i komplexa större system och ges en tydlig avsändare och intention. Ett tydligt formstarkt projekt ger i sin tur förutsättningar till att berika kontexten genom projekt som uppenbaras i relation till den nya situation som uppstår.

Om jag bara får göra en grej? Lägg dig aldrig i mitten! Polaritet skapar spänning. Du kan vara lugn, det blir inte tomt där i mellan. Vi har en härlig förmåga att radda till allt ändå över längre tid...

FRAMTID OCH UTVECKLING

Hur ser TAKLANDSKAPET ut om 20 år? Hur har det utvecklats och hur används det? Eftersom grunden i anläggningen är processororientad i sina ståndortsanpassade biotoper har de nu utvecklats efter sina förutsättningar och blivit stabila. De olika programmen och möjliga användningarna för brukarna kan lätt anpassas och utökas allt eftersom nya önskningar tillkommer. Byggsystemet med få komponenter och tydliga formparamterar gör det möjligt att läsa platsens intention för andra arkitekter än mig och förstå intentionerna med platsen. Till det kan de lägga sina egna tolkningar och nya önskemål. Då har vi verkligen skickat en öppen process som skapar nya möjligheter och användning i framtiden. En enkel grammatik som blir till ett språk som kan följa och sakta förändras. Skötsel och ekonomi är en del i helheten eftersom de biotiska delarna sköter sig själv och de byggda kan förändras till och med genom att flytta runt materialet i nya konfigurationer om så önskas. En öppen process med resursfokus. Jag ser att min process och det byggda resultatet hänger samman. Det är en konsekvens av konsekvent handlande och reduktion till bärande delar. Intention, process och resultat och vidareutveckling är en del av samma linja.

Use what you have to get what you want!

TAKLANDSKAPET

Mitt arbete har handlat mycket om vägval och ställnings-taganden som genererar form. Jag har använt mig av TAKLANDSKAPET som en fallstudie som visar mina arbetsmetoder. Jag är nöjd med resultatet av hela projektet och att idén jag haft faktiskt har blivit fysisk verklighet. Det kräver idoghet och uppfinningsrikedom i hur man tacklar olika situationer. Jag har under mitt yrkesverksamma liv hittills varit envis och inte malts ned i en tröstlös hopplöshet (händer trots allt i och för sig ibland i skeden, men inte hela projekt...). Projektet och jobbet blir bara roligare och roligare ju fler man gör och ju mer man lär sig! Det gäller att utveckla och utvecklas.

Jag tror att om man understödjer och utvecklar det som är i samklang med konceptet och avvecklar och minimerar de element och företeelser som motverkar har man en god chans att nå långt. Lyhördhet och förändring är oerhört viktigt. Att gissa sig till nästa steg eller förändring. Se det över en längre tidsrymd. Placera in sig i ett skeende. Vad är det vi startar och vad ska det göra? Om inte tillräckliga argument och helhetsnyttor uppnås borde man oftare låta bli än att fortsätta. Man borde göra projekt framtunga ekonomiskt och ansvariga för hela livslängden och resursanvändningen. Om man vill driva ett projekt framåt måste man entusiasmera alla som är med! Annars går det inte. Byggaren, kalkylatorn, projektle-daren, marknadsavdelningen, VDn, de egna leden, och inte minst sig själv!

En mer övergripande fråga om hur vi bygger våra städer i framtiden gäller hur man ska integrera natur i staden från början. Att avsätta yta på marken för att inte behöva göra åtgärder i efterhand. Se vad som är mest lämpat efter den djupa strukturen som finns på platsen. Fråga platsen vad den vill vara för sorts stad och för vem... Då börjar man från rätt håll.

GESTALTNINGSMETOD

Syftet med arbetet var att hitta en arbetsmetod som kan användas för att skapa arkitektoniskt medvetet gestaltade naturliga livsmiljöer i urbana situationer. Att skapa en formgivningsmetod som tar avstamp i helheten och landskapet.

Vad undersökningen och reflektionen om TAKLANDSKAPET som specifikt projekt och om min arbetsmetod avslöjat är:

Låt naturen leda din undersökning och formgivning i ett tidigt skede. Intressera dig för de stora systemen och välj ut de parametrar som är direkt verksamma i sammanhanget. Reducera till de verksamma delar som är delar i en öppen process.

Gestalta med ett fåtal komponenter som du noga undersökt i många olika skalor och system. Välj ut var de ska vara verksamma i ditt projekt och i sitt större sammanhang. Använd och skapa skarpa i kontrastverkan. Artikulera tydligt dina tillägg och val av helhetsmiljöer.

Applicera hela biotoper och system från helhet till detalj, då får du med hela system som kan utvecklas och riktas om med tiden.

Fråga platsen vad den vill och kan vara i sitt önskade sammanhang. Visa tydligt de val du gör i helhetsmiljön och framhåll tydliga gränser och material.

Redovisa din intention med platsen och vad den ska göra för brukaren och de levande systemen som ingår och bär situationen och processen.

GESTALTNINGSSTRATEGIER

En slutsats är att man inte behöver se biotoper enbart som passiva byggelement eller komponenter. Det är biotoperna i sig som bär och leder konceptutvecklingen för idé, möjliga program och den potentiella inneboende formen. Låt landskapet och platsen inspirera dig!

Allt du gör är en del av ditt avtryck i världen som formgivare och arkitekt. Det är ett ansvar och en utmaning att formulera sina intentioner. Dina val gör stor påverkan i landskapet över tiden. Allt hänger ihop. Men om du alltid har med att tänka på konsekvenser av dina handlingar i följande huvudfrågor kan man rikta in viljan:

Stoppa fragmenteringen av landskapen.
 Bidra aktivt till att bevara arter.
 Arbeta för att vara en del av biosfären.

Alltid. Hela tiden. Då går det bra och man får en långsiktig riktning i sin verksamhet. Det gör dig lycklig och skapar stora möjligheter att rita inspirerande livsmiljöer som är långsiktiga och förhåller sig till helhet och landskap. Då kan det inte gå fel! En hållning som arkitekt helt enkelt! Se de långsiktiga mönstren.

KONKLUSION

Det jag kan sammanfatta min studie av formgivningsmetod och undersökningen av projektet Taklandskapet som exempel och form är:

LÄS LANDSKAPET

I den stora skalan läs landskapet, både i bildlig och bokstavlig mening. Alla delar och företeelser, fysiska som sociala som är del av kontexten måste undersökas. Sammanfatta vad du värderar och lärt dig ur det. Välj en strategi hur du förhåller dig och gör det verksamt.

FÖLJ NATUREN

Se och lär av de processer som pågår och försök förstå vart de är på väg eller om de kan berättas för dig om en metod att applicera.

ÄLSKA LIVET

Ha fokus på hur och vem du skapar projektet för över långa tidsrymder. Se till att vara varsam. Vem får dina val konsekvenser för?

Lyckas du uppfylla och ta kraft ur alla de lagren är du på rätt väg. Jag tycker att TAKLANDSKAPET tar spjärr ganska fint i alla dessa idéer och skickar en processororientad öppen anläggning sakta in i framtiden!

Tack! / J



KÄLLOR OCH TACK!

Källor
Bateson, G. (1979). Mind and Nature - A Necessary Unit. New Jersey: Hampton.

Barragán, L. (2000). Luis Barragán René Burri. London: Phaidon Press.

Bramwell, A. (1989). Ecology in the 20th century - a History. London: Yale University press.

Desvigne, M. (2009). Intermediate Natures. Zürich: Birkhäuser verlag.

Dramstad, W .E.,Olson, J.D, Forman, T.T. (1996). Landscape Ecology Principles in landscape Architecture and Land-Use planning. Washington DC: Island press.

Sjörs. H. (1971). Ekologisk botanik. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Waldheim, C. (red.) (2006). The Landscape Urbanism Reader. New York: Princeton Architectural Press

Whiston Sprin, A (2012) Ecological Urbanism: a framework for the Design of Resilient Cities. Tillgänglig: <http://www.annewhistonspirn.com/pdf/Spirn-EcoUrbanism-2012.pdf> [2015-04-20]

Intervjuer och samtal
Robert Hammond, the High Line, NYC, USA (juni 2005)

Jordan Lane, Urban Shepard och permakultur

Pelle Nyström, anläggare och bioingenjör URBAN GREEN (september 2014)

Josefina Oddsberg - Ekolog och bioentreprenör BEE URBAN (okt 2014)

Johannes Tovatt, stadsbyggare och långtida partner till Ralph Erskine (samtal 2008 och framåt.)

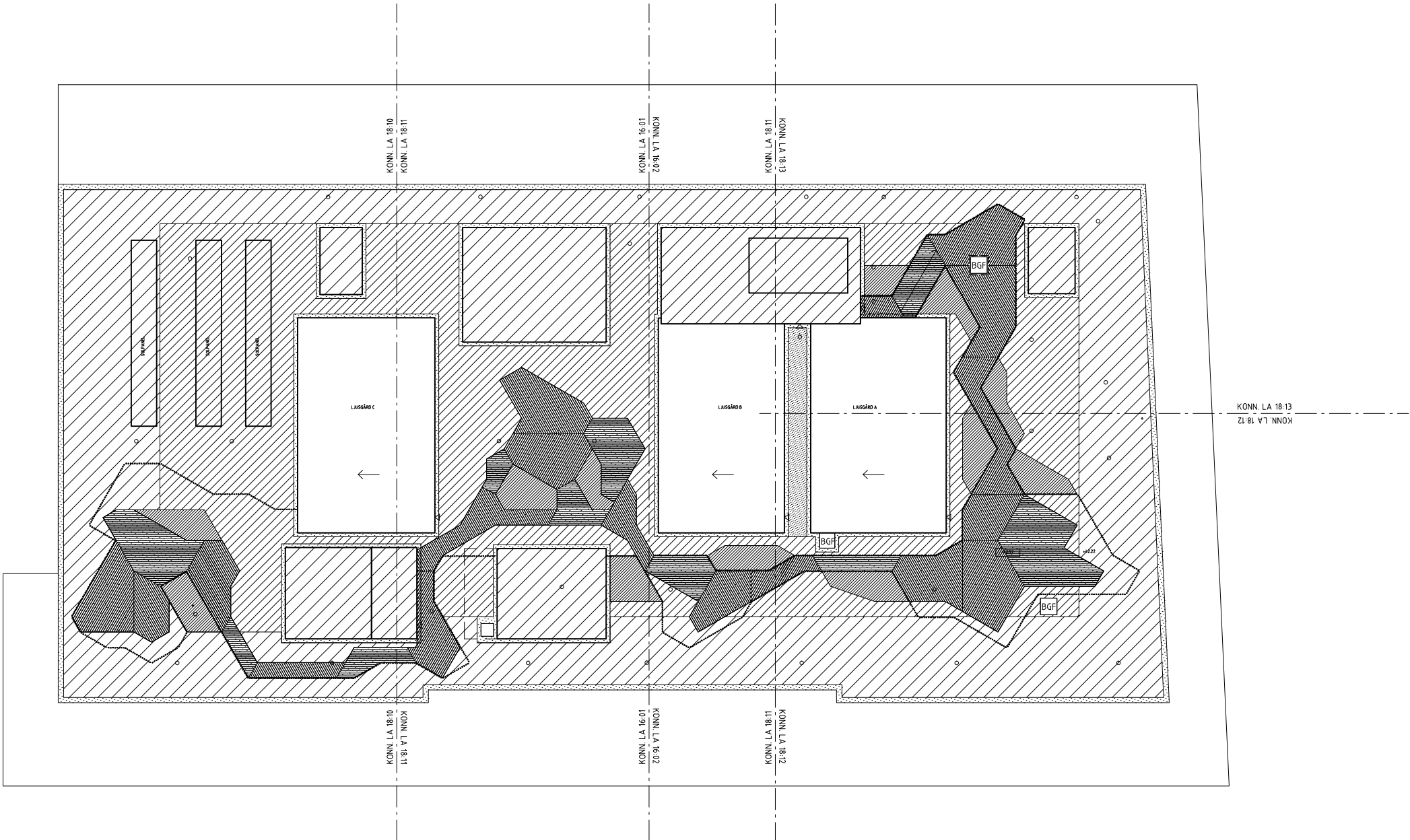
Charles Waldheim, GDS Harvard, USA (sept 2014)

Studiebesök 2014
The High Line, NYC
Central Park, NYC
Ammarnäs, Lappland

Tack!
Tack Sofia Fors Szuba, Gert Wingårdh, Björn Åsander i projektet. Tack Gunilla Lindholm som aldrig tappade hoppet helt om att exjobbet skulle bli klart!
Tack Maria, Ivar och Mark! Mina allt!
Till mamma som aldrig fick uppleva att jag tog examen, men nu så!

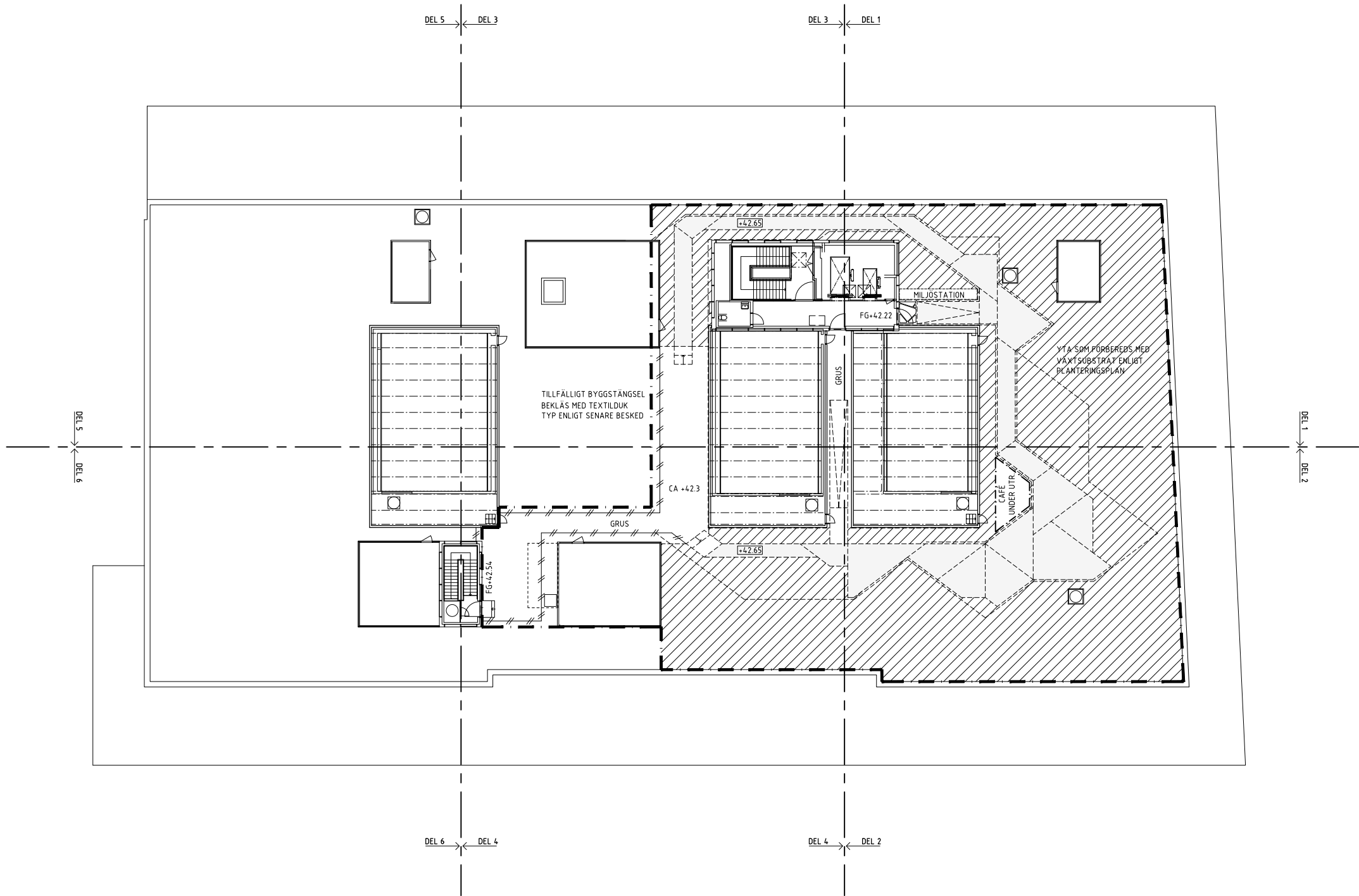
/Johan Paju

Bilagor
Utdrag ur Bygghandlingar Sveavägen 44

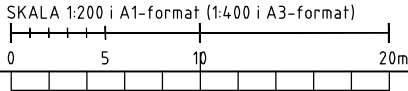


KH 120713

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
KALKYLHANDLING				
LOKALISERINGSPLAN				
DILIGENTIA				
SVEAVÄGEN 44				
TAKTERRASS				
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN		
01	97531101			
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80		
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80		
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60		
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50		
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90		
L	PAJU	08-31 61 00		
UPPDRAG NR				
230 003				
RITAD/KONSTR AV				
A ZOUNEK				
HANDLÄGGARE				
S FORS				
DATUM				
2012-07-13				
PROJEKTERINGSANSVARIG				
J PAJU				
SVEAVÄGEN 44				
ORIENTERINGSPLAN				
A3				
SKALA	RITNINGSMUMMER		BET	
A1 1:200	LA 10:01			
A3 1:400				



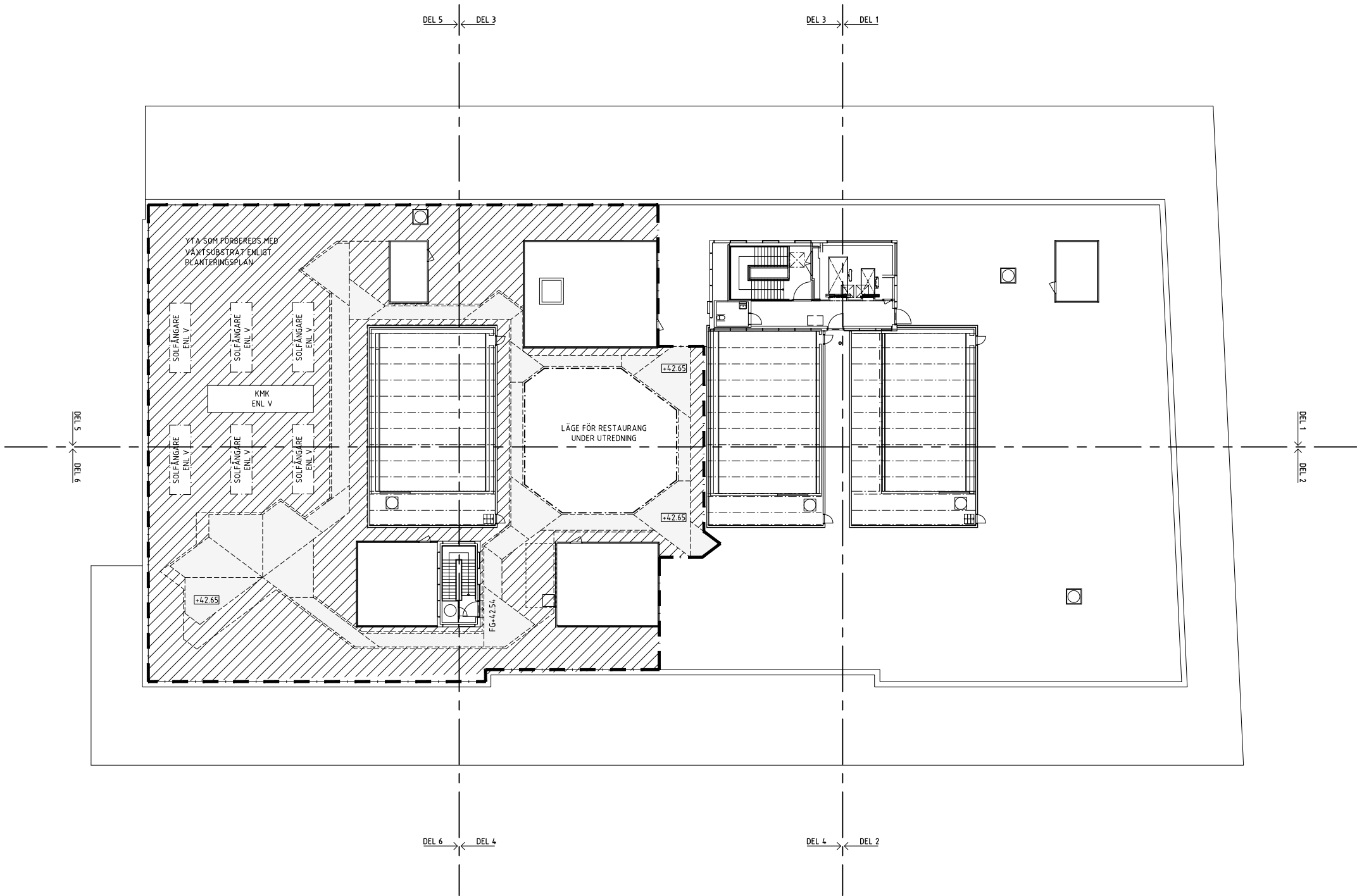
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
BYGGHANDLING				
LOKALISERINGSPLAN				
DILIGENTIA SVEAVÄGEN 44 OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER				
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN		
01	97531101			
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80		
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80		
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60		
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50		
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90		
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00		
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
230.003		S FORS	S FORS	
DATUM		PROJEKTERINGSANSVARIG		
2014-04-30		J PAJU		
SVEAVÄGEN 44 TAKPARKEN ETAPP SÖDRA				
ÖVERSIKT				
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET		
A1 1:200 A3 1:400	L300-10901-975301			



FÖRKLARINGAR

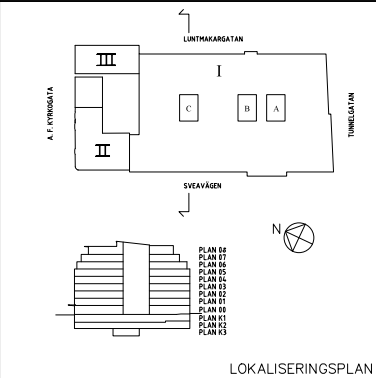
ARBETSMRÄDESGRÄNS FÖR ETAPP NORRA

TAKLANDSKAPET - ETT NATURLIGT FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL ARKITEKTUR



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

HANDLING	BYGGHANDLING			
----------	--------------	--	--	--





DILIGENTIA
SVEAVÄGEN 44
OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER

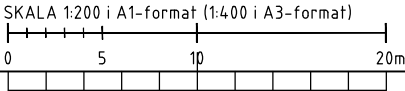
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN
01	97531101	
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00

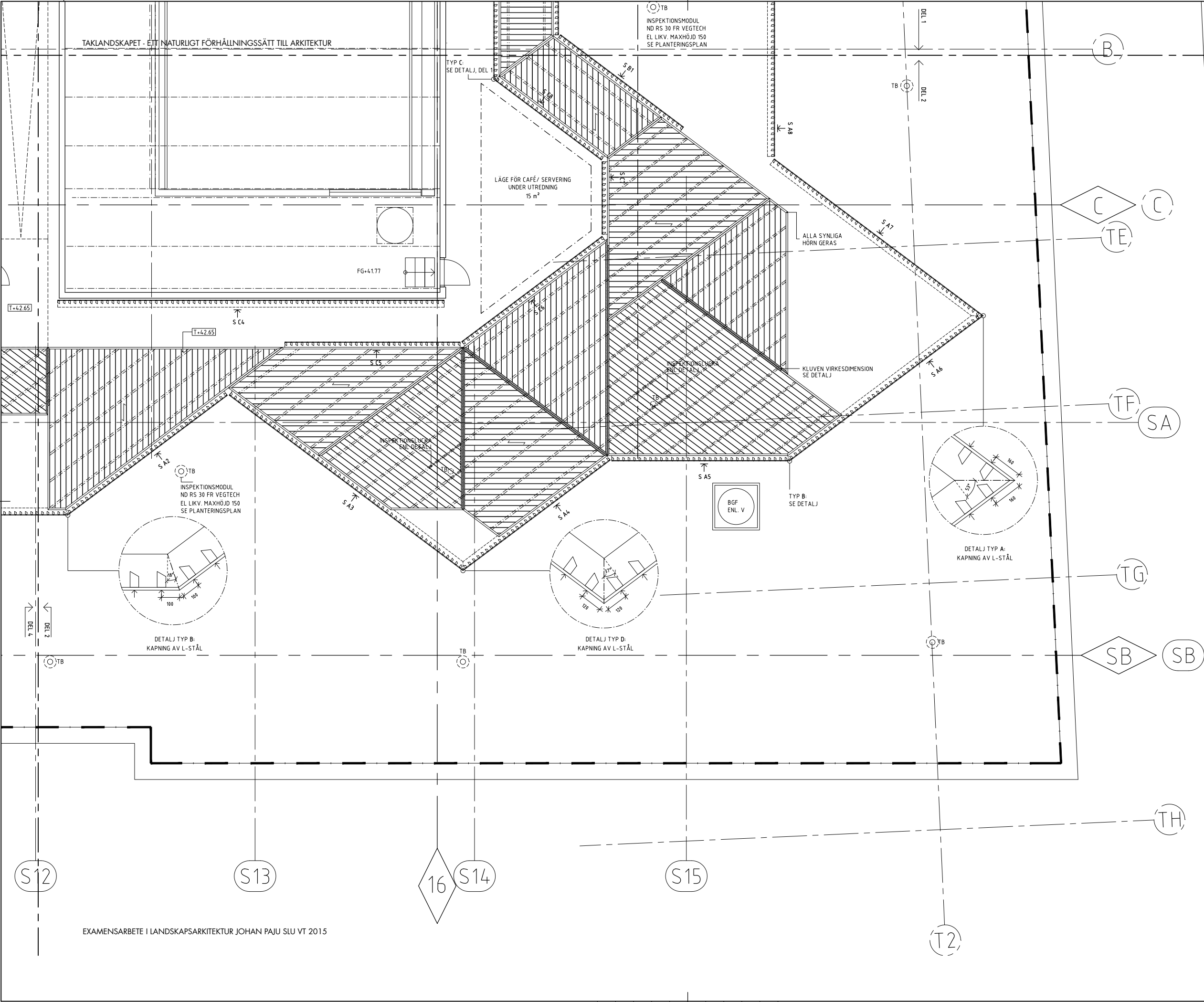
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
230.003	S FORS	S FORS
DATUM	PROJEKTERINGSANSVARIG	
2014-04-30	J PAJU	

SVEAVÄGEN 44
TAKPARKEN ETAPP NORRA

ÖVERSIKT		A1
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET
A1 1:200 A3 1:400	L300-109021-975301	

EXAMENSARBETE I LANDSKAPSARKITEKTUR JOHAN PAJU SLU VT 2015





FÖRKLARINGAR

ALLA MÅTT ANGES I MM

FÖRESKRIFTER

TRÄDÄCK
UTFÖRES MED REGELSTOMME 48X148, C/C 600. TRALL 34X145 FÄSTS MED ANKARSKRUV EL LIKV. VID KANTER FÖRBORRAS HÅL INNAN SKRUVNING.

TRÄDÄCKET UTFÖRES I SEGMENT SOM KANTAS AV REGEL 48X198. YTTERKANTEN FÄST DIREKT I REGELSTOMME DÄR SÅ ÄR MÖJLIGT. ÖVRIGA LÄGEN FÄST KOMPLEMENTREGEL 48X73 I TRALL OCH YTTERKANT MED ANKARSKRUV EL LIKV.

I LÄGEN DÄR YTTERKANT GÅR TRANSVERSELLT MOT REGELSTOMME ERSÄTTS 48X198 MED REGEL 48X37. ALLA SYNLIGA YTTERKANTER SKA VARA 48X198 OCH ALLA SYNLIGA HÖRN SKA GERAS.

TRALL LÄGGS MED DISTANS 7 MM. DISTANSKIL ANVÄNDS. BEHOVS KOMPLETTERANDE REGEL FÖR INFÄSTNING AV TRALLBRÄDOR ANVÄNDS REGEL 48X73 SOM SKRUVAS DIREKT I YTTERKANT.

ALLA HORIZONTELLA BETRÄDBARA YTOR SKA LÄGGAS I LIV. VISNING AV YTTERKANT TILLÅTS VARA 3 MM.

RÄCKE
RÄCKESTOLPAR FÄSTS MED VAGNSBULT I FÖRBORRAT L-STÅL ENL K. L-STÅLET HÖJDANPASSAS MED BETONGPLINTAR OCH SÄTTS MED DISTANS 150 MM FRÅN YTTERKANT TRÄDÄCK.

STÅLET SKARVAS OCH KAPAS ENL K RITN.

ALLT TRÄ SKA VARA KEBONY FURU FSC-/ PEFC-MÄRKAT. ALLT STÅL SKA VARA GALVAT.

ALLA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNAN BESTÄLLNING FÅR SKE.

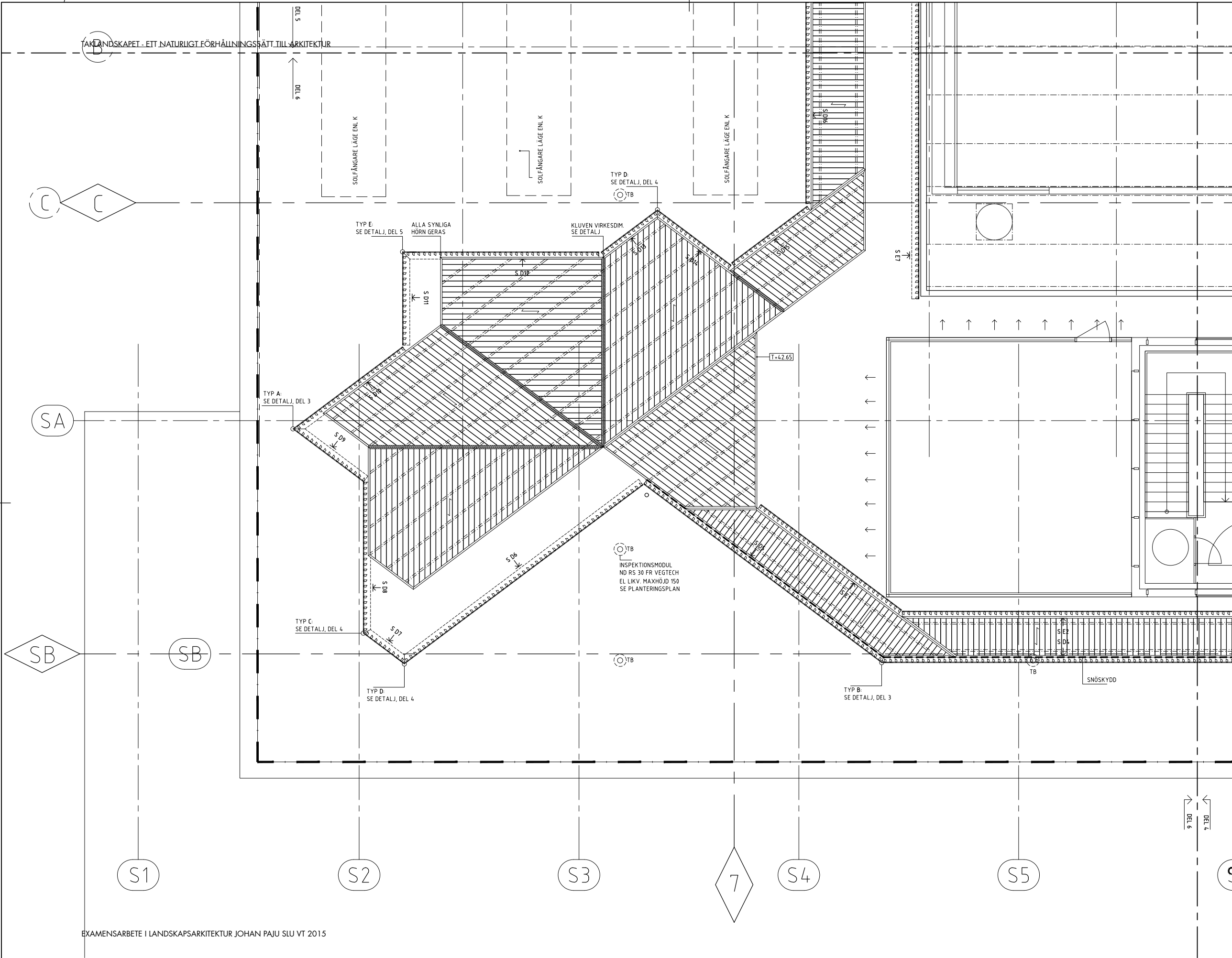
ALLA KONSTRUKTIONER SKA KONTROLLERAS OCH DIMENSIONERAS AV K INNAN BESTÄLLNING OCH UTFÖRANDE FÅR SKE.

HÄNVISNINGAR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
BYGGHANDLING				
LOKALISERINGSPLAN				
OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER				
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN		
01	97531101			
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80		
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80		
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60		
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50		
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90		
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00		
UPPDRAG NR				
230.003	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
DATUM	PROJEKTERINGSANSVARIG	S FORS		
2014-04-30	J PAJU			
SVEAVÄGEN 44				
TAKPARKEN ETAPP SÖDRA				
DEL 2				
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET		
A1 1:50	L300-10903-975301			
A3 1:100				

_XREF: A300_P0000-975301_PRI-002_K300_P0000-975301_AM5_P0001-975301_PM1_P0000-975301
_IMAGE: -

SB11



FÖRKLARINGAR

ALLA MÅTT ANGES I MM

FÖRESKRIFTER

TRÄDÄCK
UTFÖRES MED REGELSTOMME 48X148, C/C 600. TRALL 34X145 FÄST MED ANKARSKRUV EL LIKV.
VID KANTER FÖRBORRAS HÅL INNAN SKRUVNING.

TRÄDÄCKET UTFÖRES I SEGMENT SOM KANTAS AV REGEL 48X198. YTTERKANTEN FÄST DIREKT I REGELSTOMME DÄR SÅ ÅR MÖJLIGT. ÖVRIGA LÄGEN FÄST KOMPLEMENTREGEL 48X73 I TRALL OCH YTTERKANT MED ANKARSKRUV EL LIKV.

I LÄGEN DÄR YTTERKANT GÅR TRANSVERSELLT MOT REGELSTOMME ERSÄTTS 48X198 MED REGEL 48X37. ALLA SYNLIGA YTTERKANTER SKA VARA 48X198 OCH ALLA SYNLIGA HÖRN SKA GERAS.

TRALL LÄGGS MED DISTANS 7 MM. DISTANSKIL ANVÄNDS. BEHÖVS KOMPLETTERANDE REGEL FÖR INFÄSTNING AV TRALLBRÄDOR ANVÄNDS REGEL 48X73 SOM SKRUVAS DIREKT I YTTERKANT.

ALLA HORIZONTELLA BETRÄDBARA YTOR SKA LÄGGAS I LIV. VISNING AV YTTERKANT TILLÅTS VARA 3 MM.

RÄCKE
RÄCKESTOLPAR FÄSTS MED VAGNSBULT I FÖRBORRAT L-STÅL ENL K. L-STÅLET HÖJDANPASSAS MED BETONGPLINTAR OCH SÄTTS MED DISTANS 150 MM FRÅN YTTERKANT TRÄDÄCK.

STÅLET SKARVAS OCH KAPAS ENL K RITN.

ALLT TRÄ SKA VARA KEBONY FURU FSC-/ PEFC-MÄRKT. ALLT STÅL SKA VARA GALVAT.

ALLA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNAN BESTÄLLNING FÅR SKE.

ALLA KONSTRUKTIONER SKA KONTROLLERAS OCH DIMENSIONERAS AV K INNAN BESTÄLLNING OCH UTFÖRANDE FÅR SKE.

HÄNVISNINGAR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
BYGGHANDLING				

D

DILIGENTIA

SVEAVÄGEN 44

OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER

OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN
01	97531101	

A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00

UPPDRAGS NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
230.003	S FORS	S FORS

DATUM	PROJEKTERINGSANSVARIG
2014-04-30	J PAJU

SVEAVÄGEN 44

TAKPARKEN ETAPP NORRA

DEL 6

A1

SKALA	RITNINGSNUMMER	BET
A1 1:50 A3 1:100	L300-10925-975301	

BYGGHANDLING

LOKALISERINGSPLAN

D

DILIGENTIA

SVEAVÄGEN 44

OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER

OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN
01	97531101	

A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00

UPPDRAGS NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
230.003	S FORS	S FORS

DATUM	PROJEKTERINGSANSVARIG
2014-04-30	J PAJU

SVEAVÄGEN 44

TAKPARKEN ETAPP NORRA

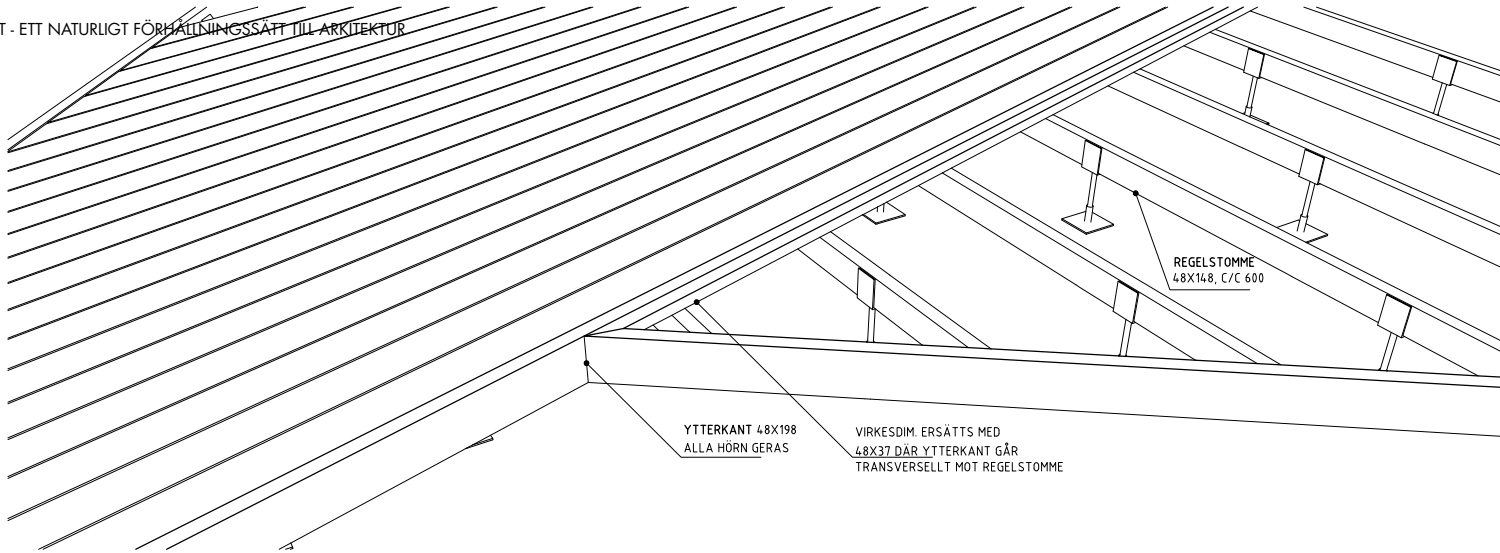
DEL 6

A1

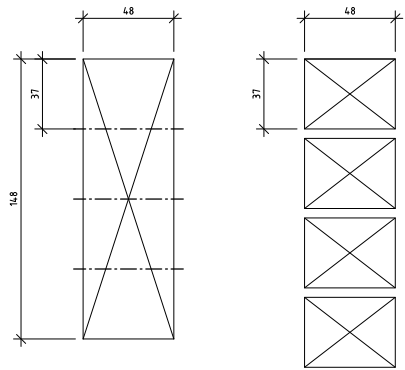
SKALA	RITNINGSNUMMER	BET
A1 1:50 A3 1:100	L300-10925-975301	

FILENAMN: L300_P10902-975301.DWG UTSKRIFTS DATUM: 2014-04-30 11:37

TAKLANDSKAPET - ETT NATURLIGT FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL ARKITEKTUR

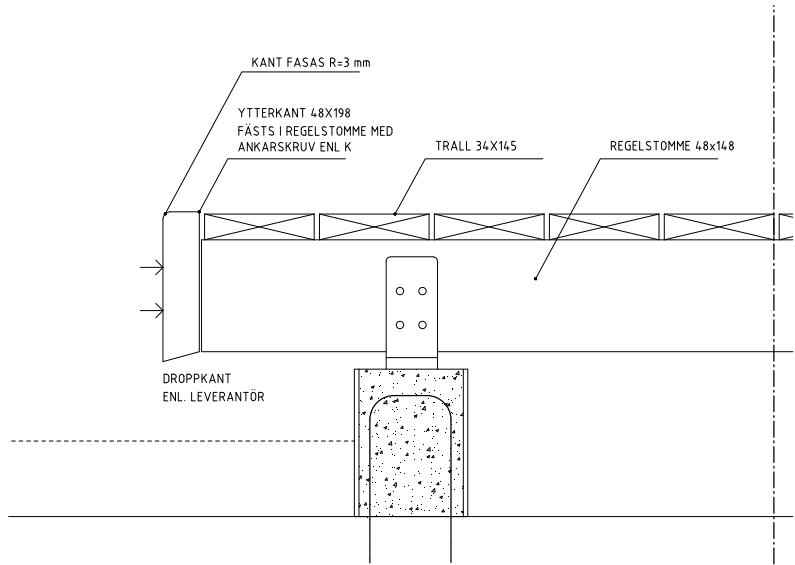


PRINCIPUPPBYGGNAD TRÄDÄCK

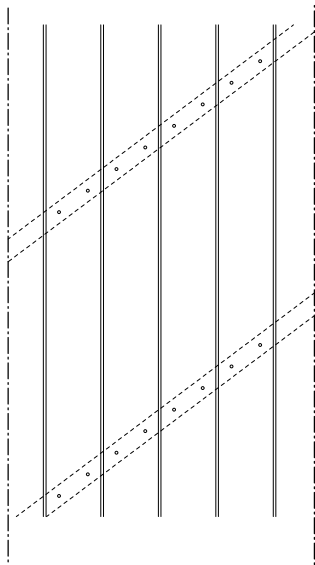


DETALJ

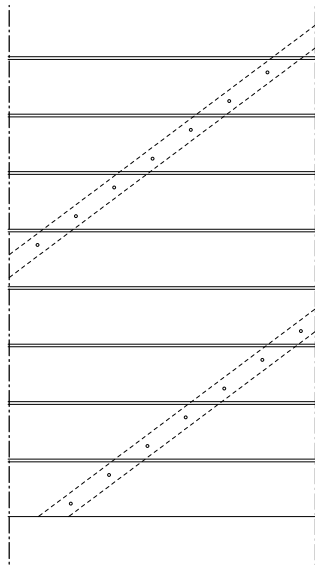
VIRKESDIMENSION DÄR YTTERKANT GÅR TRANSVERSELT MOT REGELSTOMME. 48X148 KLYVS I FYRA DELAR
SKALA 1:2



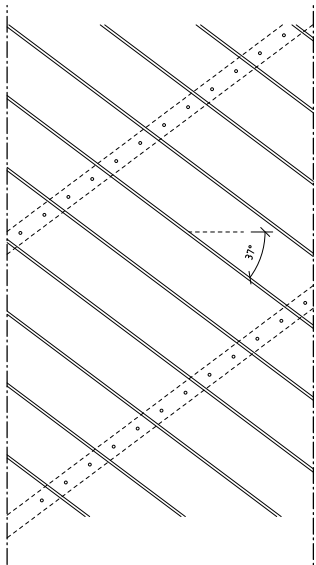
DETALJ TRÄDÄCK
SEKTION
SKALA 1:5



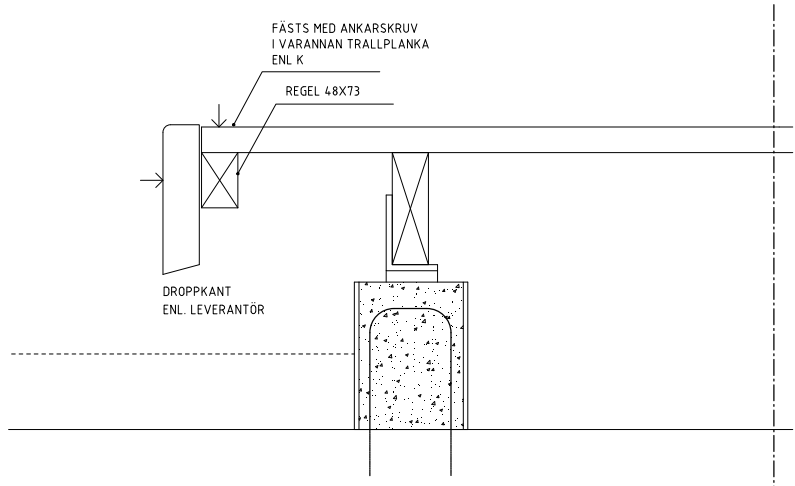
LÄGGNINGSRIKTNING TRALL
STÅENDE
SKALA 1:10



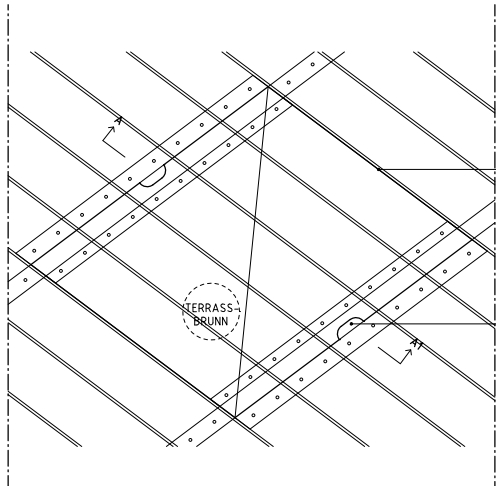
LÄGGNINGSRIKTNING TRALL
LIGGANDE
SKALA 1:10



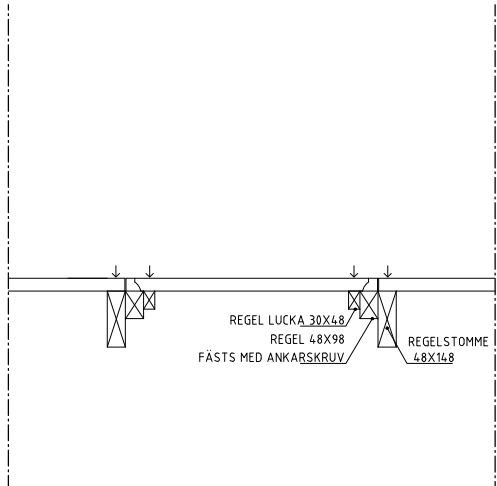
LÄGGNINGSRIKTNING TRALL
37°
SKALA 1:10



EXAMENSARBETE I LANDSKAPSARKITEKTUR JOHAN PAJU SLU VT 2015
DETALJ TRÄDÄCK
YTTERKANT PARALLELT MED REGELSTOMME
SEKTION
SKALA 1:5



DETALJ INSPEKTIONSLUCKA
PLAN
SKALA 1:10



DETALJ INSPEKTIONSLUCKA
SEKTION
SKALA 1:10

FÖRKLARINGAR

ALLA MÅTT ANGES I MM

FÖRESKRIFTER

ALLA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNAN BESTÄLLNING.

ALLA KONSTRUKTIONER SKA KONTROLLERAS OCH
DIMENSIONERAS AV K INNAN BESTÄLLNING OCH UTFÖRANDE.

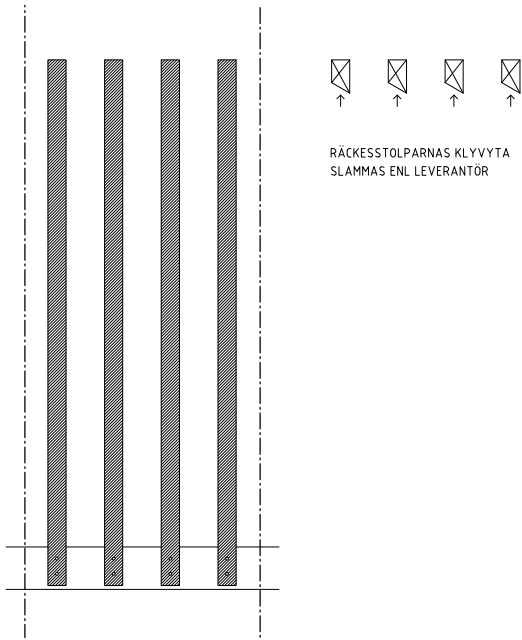
HÄNVISNINGAR

RITN. L300-10902--L300-10905
RITN. L300-10922--L300-10925

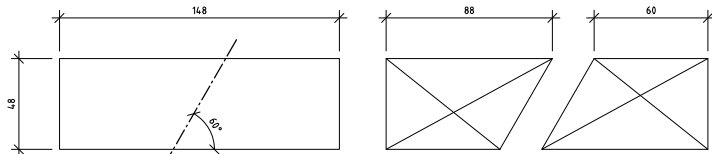
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
BYGGHANDLING				
LOKALISERINGSPLAN				
OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER				
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN		
01	97531101			
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80		
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80		
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60		
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50		
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90		
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00		
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
230.003		S FORS	S FORS	
DATUM		PROJEKTERINGSANSVARIG		
2013-04-30		J PAJU		
SVEAVÄGEN 44 TAKPARKEN ETAPP 1				
DETALJER TRÄDÄCK				
SKALA	RITNINGSNUMMER		BET	
A1 1:5, 1:10 A3 1:10, 1:20	L300-10915-975301			

A1

TAKLANDSKAPET - ETT NATURLIGT FÖRHÅLLNINGSSÅTT TILL ARKITEKTUR

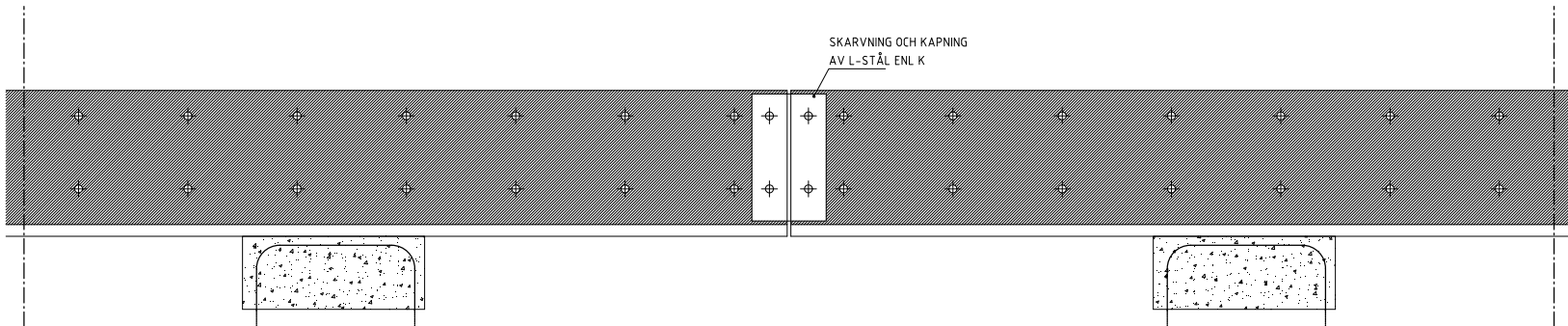


EFTERBEHANDLING AV RÄCKESSTOLPE
SEKTION
SKALA 1:10



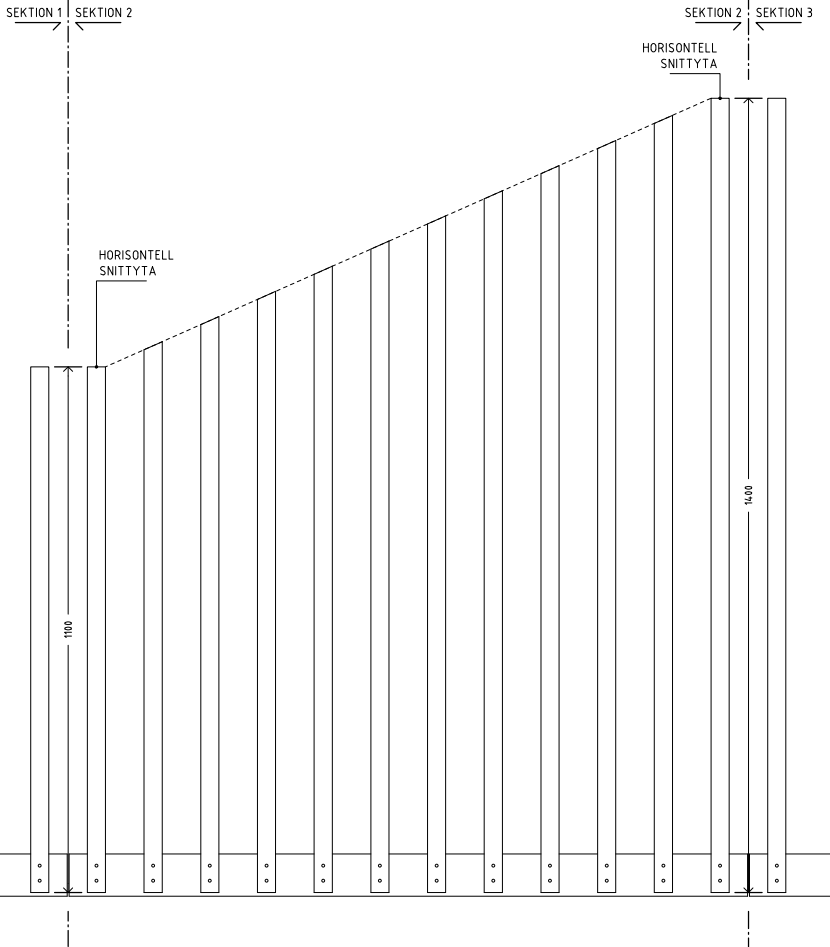
STOLPE KLYVS CENTRISKT TILL TVÅ RÄCKESSTOLPAR

DETALJ
PRINCIP FÖR DELNING AV STOLPE TILL RÄCKE.
SKALA 1:2



EXAMENSARBETE I LANDSKAPSARKITEKTUR JOHAN PAJU SLU VT 2015

DETALJ SKARVNING AV STÅL
LÄNGDSEKTION
SKALA 1:5



RÄCKESSEKTIONER SNÖRSLÅS OCH
KAPAS PÅ PLATS ENL
FASADUPPSTÄLLNINGAR:
RITN. L300-10917---L300-10920
RITN. L300-10934---L300-10936

FÖRSTA OCH SISTA
RÄCKESSTOLPEN I EN SEKTION
KAPAS ALLTID HORIZONTELLT.

FÖRKLARINGAR

ALLA MÅTT ANGES I MM

FÖRESKRIFTER

ALLA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNNAN BESTÄLLNING.

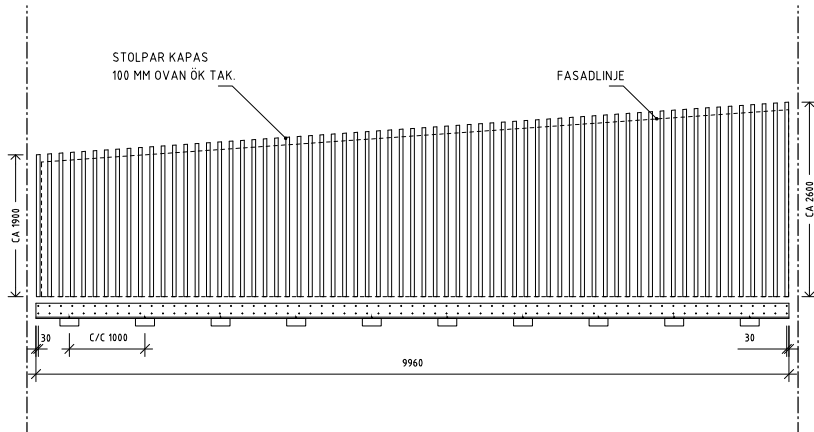
ALLA KONSTRUKTIONER SKA KONTROLLERAS OCH
DIMENSIONERAS AV K INNNAN BESTÄLLNING OCH UTFÖRANDE.

HÄNVISNINGAR

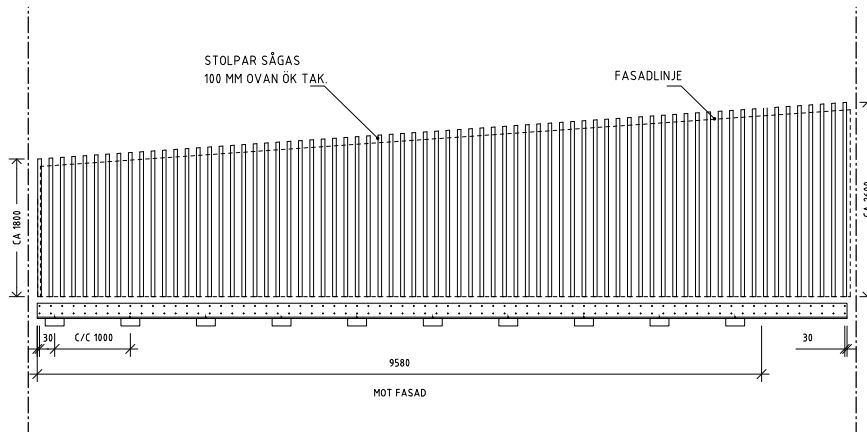
RITN. L300-10902--L300-10905
RITN. L300-10922--L300-10925

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
BYGGGHANDLING				
LOKALISERINGSPLAN				
SVEAVÄGEN 44				
OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER				
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN		
01	97531101			
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80		
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80		
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60		
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50		
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90		
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00		
UPPDRAG NR				
230.003		RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE
DATUM		S. FORS		S. FORS
2014-04-30		PROJEKTERINGSANSVARIG		
		J. PAJU		
SVEAVÄGEN 44				
TAKPARKEN ETAPP SÖDRA OCH NORRA				
DETALJER RÄCKE				
SKALA	RITNINGSNUMMER			BET
A1 1:10 A3 1:20	L300-10916-975301			

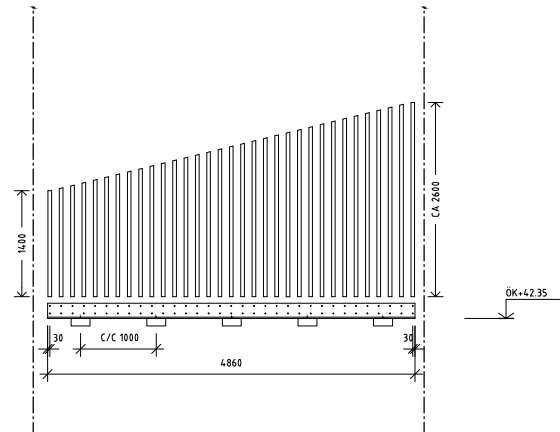
TAKLANDSKAPET - ETT NATURLIGT FÖRHÅLLNINGSSÅTT TILL ARKITEKTUR



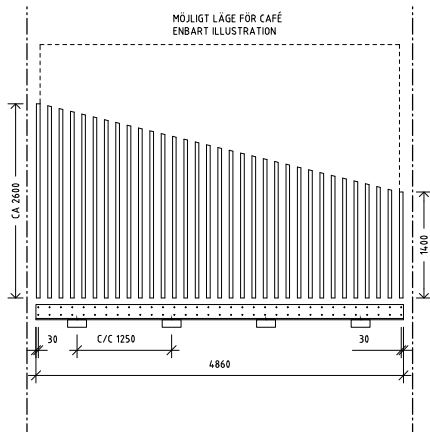
C1
FASAD
SKALA 1:50



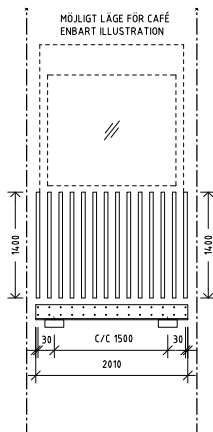
C4
FASAD
SKALA 1:50



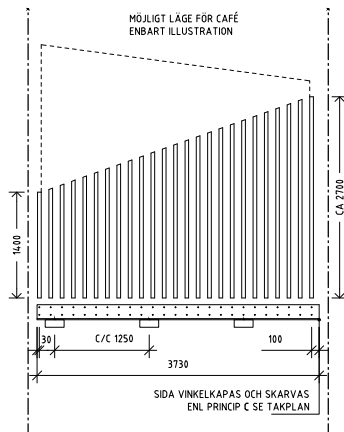
C5
FASAD
SKALA 1:50



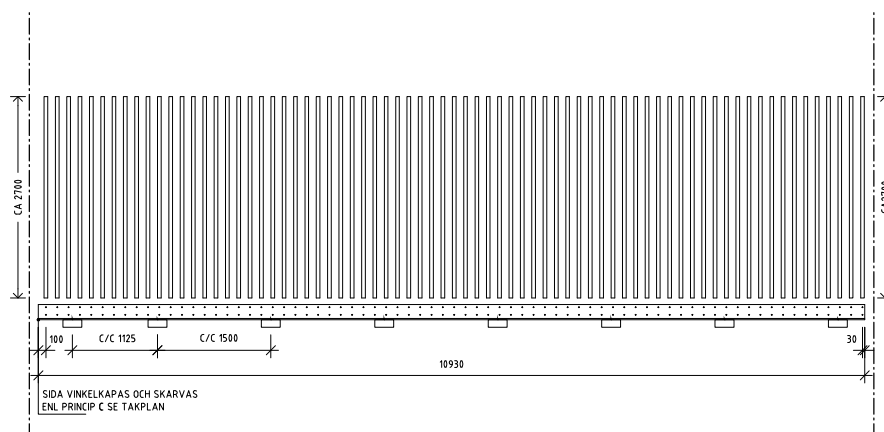
C6
FASAD
SKALA 1:50



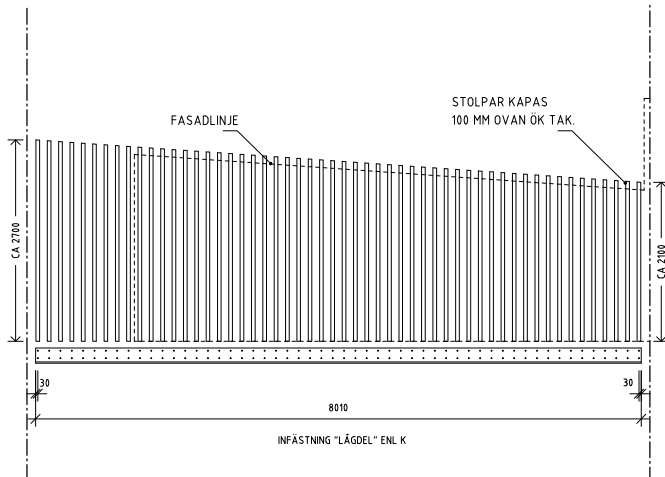
C7
FASAD
SKALA 1:50



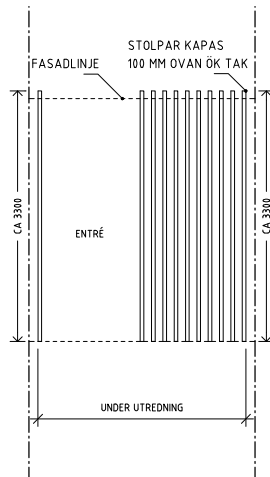
C8
FASAD
SKALA 1:50



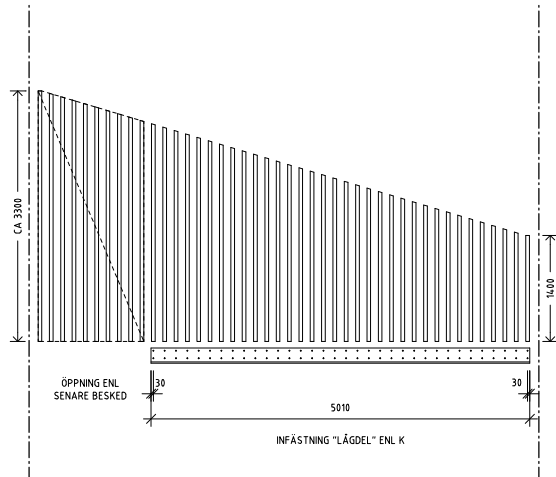
C9
FASAD
SKALA 1:50



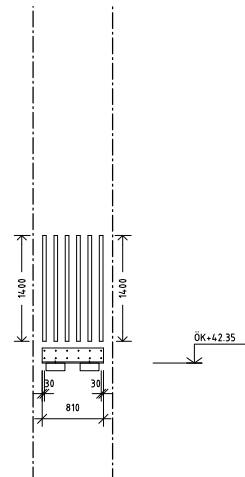
C10
FASAD
SKALA 1:50



C11
FASAD
SKALA 1:50



C12
FASAD
SKALA 1:50



C13
FASAD
SKALA 1:50

FÖRKLARINGAR

ALLA MÅTT ANGES I MM

FÖRESKRIFTER

RÄCKESHÖJD OVAN TRÄDÄCK FÅR INTE VARA MINDRE ÄN 1100 MM.

ÖK PLINT RÄCKE +42.35
ÖK RÄCKE 1400 MM +43.75
ÖK RÄCKE 2800 MM +45.15

ALLA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNAN BESTÄLLNING FÅR SKE

ALLA KONSTRUKTIONER SKA KONTROLLERAS OCH
DIMENSIONERAS AV K INNAN BESTÄLLNING OCH UTFÖRANDE
FÅR SKE.

HÄNVISNINGAR

RITN. L300-10902--L300-10905
RITN. L300-10906--L300-10909
BILAGA KOORDINATSLISTA PLINTAR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
HANDLING				
BYGGHANDLING				
LOKALISERINGSPLAN				
OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER				
OBJEKTNR	PROJEKTNR	PROJEKTANSVARIG HOS BESTÄLLAREN		
01	97531101			
A	WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB	08-447 40 80		
K	KONKRET I STOCKHOLM AB	08-402 38 80		
V	PO ANDERSSON AB	08-98 78 60		
E	ELECTRO ENGINEERING AB	08-688 28 50		
BR	BRANDGRUPPEN AB	08-21 50 90		
L	FOJAB Arkitekter	08-31 61 00		
UPPDRAG NR				
230.003	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
DATUM	PROJEKTERINGSANSVARIG	S FÖRS		
2014-04-30	J PAJU			
SVEAVÄGEN 44				
TAKPARKEN ETAPP SÖDRA				
UPPSTÄLLNINGSRITNING FALLSKYDD				
SEKTION C				
SKALA	RITNINGNUMMER	BET		
A1 1:50 A3 1:100	L300-10919-975301			

ALLA MÅTT ANGES I MM

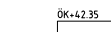
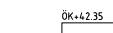
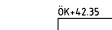
RÄCKESHÖJD OVAN TRÄDÄCK FÅR INTE VARA MINDRE ÄN 1100 MM.

ÖK PLINT RÄCKE +42.35
ÖK RÄCKE 1400 MM +43.75
ÖK RÄCKE 2800 MM +45.15

ALLA MÅTT SKA KONTROLLERAS INNAN BESTÄLLNING FÅR SKE

ALLA KONSTRUKTIONER SKA KONTROLLERAS OCH
DIMENSIONERAS AV K INNAN BESTÄLLNING OCH UTFÖRANDE
FÅR SKE.

RITN. L300-10922--L300-10925
RITN. L300-10926--L300-10929
BILAGA KOORDINATSLISTA PLINTAR

BYGGHANDLING

BT001	BT002	BT003	BT004	BT005	BT006	BT007	BT008	BT009	BT010	BT011	BT012	BT013	BT014	BT015	BT016	BT017	BT018	BT019	BT020	BT021	BT022	BT023	BT024	BT025	BT026	BT027	BT028	BT029	BT030	BT031	BT032	BT033	BT034	BT035	BT036	BT037	BT038	BT039	BT040	BT041	BT042	BT043	BT044	BT045	BT046	BT047	BT048	BT049	BT050	BT051	BT052	BT053	BT054	BT055	BT056	BT057	BT058	BT059	BT060	BT061	BT062	BT063	BT064	BT065	BT066	BT067	BT068	BT069	BT070	BT071	BT072	BT073	BT074	BT075	BT076	BT077	BT078	BT079	BT080	BT081	BT082	BT083	BT084	BT085	BT086	BT087	BT088	BT089	BT090	BT091	BT092	BT093	BT094	BT095	BT096	BT097	BT098	BT099	BT100
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



LOKALISERINGSPLAN



OM/NYBYGGNAD KONTOR & KOMM. LOKALER

[illegible]SVEAVÄGEN 11

A1
