

Den egna ingenjören

En undersökning om entreprenörskap



LUNDS
UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Byggetenskaper/Byggproduktion

Examensarbete:
Dennis Nielsen
Daniel Schvili

© Copyright Dennis Nielsen, Daniel Schvili

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Lunds universitet
Box 882
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering
Lund University
Box 882
SE-251 08 Helsingborg
Sweden

Tryckt i Sverige
Media-Tryck
Biblioteksdirektionen
Lunds universitet
Lund 2009

Sammanfattning

Den egna ingenjören

I det nuvarande ekonomiska klimatet är arbetstillfällena en bristvara. God kompetens och akademiska titlar är inte längre någon garanti för att erhålla en anställning efter examen. Under sådana förutsättningar ställs högre krav på individens förmåga att se möjligheter som ingen annan ser. När arbetsmarknaden inte erbjuder några tjänster så finns det två alternativ. Invänta ett tillfälle eller skapa ett tillfälle.

Ingenjörstudenten lär sig att behärska sitt blivande yrke, ta sig an ett problem, strukturera upp det och lösa det. Men vad händer när ingenjören inte får chans att visa vad han kan? Har ingenjören då en entreprenörs överlevnadsförmåga att se möjligheter som ingen annan ser? Eller är det en brist i en annars gedigen yrkesutbildning? Skolas ingenjörstudenter till anställning?

I rapporten undersöker två studenter sin entreprenörsanda i en fallstudie. Med näst intill obefintliga förutsättningar, samlar de sin erhållna kunskap från tillryggalagd utbildning och försöker med denna se möjligheter att klara sig på egen hand.

Företaget Nielsen & Schvili Arkitekter startas, drivs och utvärderas. Vikt läggs på pilotprojektet som är ett bostadsområde med 42 lägenheter. Här presenteras arkitektförslag, bygglovshandlingar och tekniska problem som försvårat arbetet.

Behovet av en entreprenörsinjicering i ingenjörsprogrammet diskuteras och möjligheter till ett genomförande undersöks.

Resultatet av fallstudien tolkas som att det absolut är möjligt för två ingenjörstudenter att starta eget utan någon arbetslivserfarenhet. Anledningen till att ingen gör det är troligtvis en tradition av entreprenörslös ingenjörsutbildning, samt den allmänna uppfattningen att det är invecklat och komplicerat att starta upp ett företag.

Resultatet av entreprenörsinjiceringen var ett positivt bemötande av förslaget hos beslutsfattare på Campus LTH i Helsingborg, som kommer att se över möjligheterna och intresset i ett genomförande.

Nyckelord: Entreprenörskap, arbetstillfällena, finanskris

Abstract

The independent engineer

In the current financial crises, a vacant job is an article in short supply. Good competence and academic titles are no longer a guarantee to receive an employment after examination. These circumstances require a capacity to see opportunities outside the box. When the labor market no longer can offer any jobs, there is two alternatives. Await an opportunity or create an opportunity.

The engineer student learns to have a good command of his future job, receive a problem, find a structure and solve it. But what happens when the engineer does not get the chance to show his skills. Does the engineer have the qualifications of a entrepreneur, to survive on his own and see opportunities that no one else can see. However, is this a problem in our education? Does the engineer student transform to an employer?

In the document two students investigate the spirit of entrepreneurship thru a real perspective. With almost no signs of success will the students gather earlier experiences from the education and try to

See the opportunities to make it on their own.

They introduce the company Nielsen&Schvili Arkitekter witch they manage and review. Most of the work will go to the first project, witch is a neighborhood with 42 apartments. Here we present the architect proposal, building permit and the technical problems that hampered the work.

The need for injection of entrepreneurial in the engineer program is discussed and the opportunities to follow trough are examined.

The outcome from the study interpreted to mean that it is absolutely possible for two students with no earlier work experiences to start and manage their own company. The reason why no one else tries it is probably because of the traditional engineer programs without any entrepreneur courses, and the general perception that it is complicated and complex to start up a business.

The result of entrepreneur injection was a positive response from decision-makers at LTH Campus in Helsingborg, which will review opportunities and interest in an implementation.

Keywords: entrepreneur, global financial crises, employment

Förord

"Vare sig du tror att du kan göra något eller inte, har du rätt".

Henry Ford

"Den som väntar på rätt tillfälle förlorar tid".

Giordano Bruno

Innehållsförteckning

1. Starta företag

- 1.1. Vad är ett företag?
- 1.2. Hur går jag till väga?
- 1.3. Affärsplan
- 1.4. Företagsform
 - 1.4.1. Aktiebolag
 - 1.4.2. Handelsbolag
 - 1.4.3. Enskild firma
 - 1.4.4. kommanditbolag
 - 1.4.5. Ekonomisk förening
- 1.5. Moms
- 1.6. Marknadsföring
- 1.7. Bokföring
- 1.8. Årsredovisning
- 1.9. Tillstånd
- 1.10. Sociala avgifter
- 1.11. Myndigheter

2. Fallstudie

- 2.1. Nielsen & Schvili Arkitekter
- 2.2. Pilotprojektet
 - 2.2.1. Presentation Flygeltofta
 - 2.2.2. Arkitektförslag
 - 2.2.3. Problem
 - 2.2.4. Tekniska lösningar
 - 2.2.6. Bygghandlingar
 - 2.2.7. Utvärdering av pilotprojektet
- 2.3. Utvärdering av företaget

3. Entreprenörsinjicering i Ingenjörsprogrammet.

- 3.1. Problemformulering
- 3.2. Förslag
- 3.3. Diskussion med beslutsfattare på Campus LTH
i Helsingborg
- 3.4. Åtgärder

4. Diskussion

5. Slutsats

Bilagor

- Arkitektförslag
- Bygglovshandlingar

Inledning

Bakgrund

Vi är mitt inne i en global finanskris och konkurrensen om de poster, som det fortfarande finns pengar till att fylla, blir allt kraftigare.

Östvärlden har på senare år etablerat ett stort antal universitet och högskolor med minst lika hög standard som våra svenska. En följd av detta har blivit att vi globalt konkurrerar med högskoleingenjörer, civilingenjörer och arkitekter med liknande utbildning som vi, samma kunskap och samma titlar. Vi kommer att konkurrera med välutbildade konsulter från Indien som tar 18 kronor i timmen för sina tjänster (Härén 2008).

Utvecklingen i u-länderna har bidragit till att värdet på kunskap minskat avsevärt. Så länge kunskap går att hyra in för 18 kronor i timmen så behöver vi något konkurrenskraftigare och unikt.

Sverige behöver investera i innovation och nytänkande. Information och kunskap har sjunkit i värde medan fantasi fortfarande är ovärderligt. Här har Sverige visat sig starka med förebilder som Niklas Zennström, Ingvar Kamprad och Daniel Ek, i täten (Skype, Ikea, Spotify).

Konceptet med utbildningen Byggteknik med arkitektur är att odla fram konsulter med förståelse och insikt i såväl konstruktion som arkitektur. Den nyexaminerade studenten kan sedan med fördel fungera som en länk mellan arkitekt och konstruktör.

Syfte

Hur jobbar den svenska ingenjörshögskolan för att utveckla ett innovationstänkande hos ingenjörstudenterna? Skolas ingenjörer till anställning? Om det inte erbjuds några anställningar efter examen. Har den svenska ingenjören då tillräckliga förutsättningar för att bli egen?

Är det möjligt för två högskoleingenjörer med insikt i de båda yrkesrollerna och ett brinnande intresse för entreprenörskap och företagande att bygga upp ett vinstdrivande konsultföretag på hundra dagar?

Projektmålet är att lämna arkitektförslag, leverera kompletta bygglovshandlingar, fullfölja ett skarpt projekt och få nöjda kunder. Effektmålet är att inspirera andra till att bli egna. Vi vill visa andra studenter, anställda och de som mist sin anställning att det finns ett alternativ.

Bör entreprenörskap införas i ingenjörsutbildningen?

Metod

Vi undersökte om den svenska ingenjören har tillräckliga förutsättningar för att bli egen med en grundlig fallstudie där vi startade en konsultfirma bestående av en ingenjör och en arkitekt.

Inledningsvis blev vi inhyrda som externa konsulter på en redan etablerad konsultfirma. Vi arbetade fysiskt från företaget, åtog oss ett skarpt projekt och använde därefter resultatet som merit för ytterligare uppdrag.

Vi bokade in intervjuer med programansvariga beslutsfattare på Campus LTH där vi diskuterade en entreprenörsinjicering i utbildningsprogrammet Byggteknik med arkitektur. På samma sätt som man framgångsrikt har låtit ett sunt miljötankande genomsyra flertalet kurser i programmet.

Avgränsningar

Det finns en hel uppsjö av information att inhämta för den som önskar starta ett företag. Rapporten kommer dock endast att behandla de första grundläggande stegen. Såsom registrering av företaget, framtagning av affärsplan och ytterligare grundläggande begrepp.

Eftersom ett byggprojekt löper över en längre tid kommer rapporten att avgränsas till att analysera pilotprojektet.

Vad gäller entreprenörsinjiceringen kommer vi att avgränsa oss till att undersöka situationen och möjligheterna på Campus LTH i Helsingborg. Campus får i denna undersökning representera den typiska, svenska ingenjörshögskolan.

1. Starta företag

Hur startar man ett företag i teorin?

Detta kapitel behandlar generell information om vad ett företag är och hur det går till när man startar ett. Här åskådliggörs hur enkelt det är att starta ett företag. Detta kapitel kan läsas som en handbok för dem som har planer på att starta eget men hålls tillbaka av de administrativa formella första stegen. Vad är en F-skattsedel? Vilka olika bolagsformer finns det? Hur skattar jag? Vad är moms?

Varken mer eller mindre än de rena fakta som behövs för att komma igång.

1.1. Vad är ett företag?

Nationalencyklopedin definierar ett företag på följande vis:

Företag; en eller flera fysiska personer eller en juridisk person som samordnar bl.a. arbetskraft, kapital och teknik för att producera varor och tjänster (Nationalencyklopedin 2009).

Är firma och företag samma sak?

Till vardags används ordet firma ofta som en synonym till företag. Men egentligen så är firma den benämning under vilken näringsidkaren bedriver sin verksamhet. För ett bolag så är firman det namn som bolaget är registrerat som hos bolagsverket. Firma är alltså företagets namn.

1.2. Hur går jag till väga?

Registreringen av ett företag görs smidigast på internet, på sidan foretagsregistrering.se. Här fyller du i alla de blanketter som krävs för att erhålla en F-skattsedel och få företaget korrekt registrerat. F-skattsedeln är ett värdepapper som bevisar dina rättigheter som företagare. T ex att skicka fakturor till dina kunder. Fördelen med att registrera på foretagsregistrering.se är att du slipper leta i en djungel av hundratals olika blanketter. Tjänsten radar pedagogiskt upp alla blanketter en efter en. När en blankett är korrekt ifylld får du fortsätta till nästa.

Här förklarar du vem du är, vad ditt företag kommer att syssla med, vilken bolagsform, vem som står ansvarig och vem som har rätt att skriva under i företagets namn. För att underlätta processen så bör en e-legitimation införskaffas. Med denna kan du enkelt via internet skriva under dokumenten. E-legitimation tillhandahålls av din bank.

Innan du registrerar bör dokumentet ”Starta företag” läsas igenom. De sex myndigheterna Skatteverket, Försäkringskassan, Bolagsverket, Tullverket, Arbetsförmedlingen och Tillväxtverket har gått ihop och strukturerat upp en guide om hur man startar ett företag. Denna och mycket mer finns att hämta på bolagsverkets hemsida. Nedan har vi plockat ut kontentan ur detta dokument. Hur dessa sex myndigheter påverkar dig beskrivs i avsnitt 1.11.

1.3. Affärsplan

Första steget är att samla alla tankar och idéer i en affärsplan. Detta görs främst som en hjälp för sig själv men kan även vara bra att ha vid kontakt med bank eller annan finansiär (Bolagsverket 2009).

Här ska du ställa och besvara frågor som:

- Finns det en efterfrågan på din produkt/tjänst?
 - Finns det konkurrerande företag? Varför skulle kunderna i så fall välja just dig?
 - Vad finns det för värde för kunden i det du säljer?
 - Hur tänker du bära dig åt för att uppnå dina uppsatta mål?
 - Hur når du ut till kunder?
 - Kalkyl över erforderligt realkapital?
 - Har du den utbildning som krävs för att utföra dina uppdrag?
- (Affärsplan 2009)

Den viktigaste ingrediensen för att uppnå framgång är enligt vår mening inte den ultimata affärsidén. Det viktigaste är att tro på sig själv och ge det ett försök. Vare sig det lyckas eller misslyckas så har du förhoppningsvis tagit lärdom av projektet och därmed närmat dig ditt mål.

En optimistisk inställning bör dock aldrig utesluta ett realistiskt tänkande. Affärsplanen skrivs för att ge ett realistiskt svar på om affärsidén innehåller någon som helst substans. Det finns inga fördelar att blunda för sina svagheter och förstora upp sina starka sidor. De bör istället analyseras och optimeras. Detta faller in under affärsplanen.

1.4. Företagsform

De olika företagsformerna är framtagna för att ge personen, eller personerna i fråga, möjlighet att driva affärsidén mot sitt mål med de bästa förutsättningarna.

Eftersom affärsidéer är så komplexa, och kan vara allt ifrån att som enskild individ klippa granskapets gräsmattor, till två kompanjoners massproduktion av möbler, är de olika företagsformerna ett måste.

	Enskild näringsverksamhet	Handelsbolag	Kommanditbolag	Aktiebolag	Ekonomisk förening
Juridisk person	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Ägarnas ansvar för företagets skulder	Obe-gränsat personligt ansvar hos ägaren	Obe-gränsat solidariskt och personligt ansvar hos ägarna	Komplementär: Obe-gränsat solidariskt och personligt ansvar Kommanditdelägare: sin insats	Inte personligt ansvar. Riskerar bara insatt kapital	Inte personligt ansvar. Riskerar bara insatsen
Registrering	Alltid hos Skatteverket. I vissa fall hos Bolagsverket	Hos Bolagsverket och Skatteverket	Hos Bolagsverket och Skatteverket	Hos Bolagsverket och Skatteverket	Hos Bolagsverket och Skatteverket
Beskattning	Ägaren beskattas för överskottet	Respektive delägare beskattas för sin del av överskottet	Respektive delägare beskattas för sin del av överskottet	Bolaget beskattas för vinsten. Ägarna beskattas för uttagen lön och eventuell utdelning	Föreningen beskattas för vinsten. Medlemmarna beskattas för uttagen lön och eventuell utdelning
Namnskydd	Inom länet vid registrering hos Bolagsverket	Inom länet	Inom länet	I hela landet	I hela landet
Antal ägare	Alltid 1 fysisk person	Minst 2 personer, fysiska eller juridiska	Minst 2 personer, fysiska eller juridiska	1 person eller fler, fysiska eller juridiska	Minst 3 medlemmar, fysiska eller juridiska personer
Krav på revisor	Nej, normalt inte*	Nej, normalt inte*	Nej, normalt inte*	Ja, minst 1 auktoriserad eller godkänd revisor	Ja, minst 1. Större förening: auktoriserad eller godkänd revisor
Fördelning av vinst och förlust	Normalt endast till ägaren. Undantag make, maka och sambo med gemensamma barn	Enligt avtal om sådant finns. Om inget avtal finns, lika fördelning	Enligt avtal om sådant finns. Om inget avtal finns, lika fördelning	Vinst kan delas ut till aktieägarna i form av utdelning	Vinst kan fördelas mellan medlemmarna i form av återbäring
Kapitalkrav	Nej	Nej	Komplementär: Nej Kommanditdelägare: minst 50 öre	100 000 kr i privata bolag, 500 000 kr i publika bolag	Ja, i form av en kontant-insats eller en arbetsinsats
Vem företräder företaget?	Näringsidkaren (ägaren)	Bolagsmännen, var och en för sig, eller gemensamt	Komplementärerna	Styrelsen, vd	Styrelsen, vd
Kan företaget ha anställda?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

I tabellen ovan ges en översiktlig bild av skillnaden mellan de olika bolagsformerna. Är du osäker på vilken bolagsform du bör välja kan tabellen vara till stor hjälp (Bolagsverket 2009).

1.4.1. Aktiebolag, AB

Sedan Sveriges inträde i den Europeiska Unionen har det funnits både publika aktiebolag och privata aktiebolag. Skillnaden är att endast det publika aktiebolaget får rätten till att tilldela allmänheten aktier.

Ett aktiebolag är en juridisk person och tilldelas därmed ett unikt organisationsnummer, likt ett personnummer, och kan startas av en eller flera personer. Det namn som aktiebolaget får är skyddat i hela landet.

Vid uppstartande krävs en minsta insats på 100 000 kronor, ett så kallat aktiekapital. Vid de publika aktiebolagen uppgår denna siffra till 500 000 kronor.

För att ett aktiebolag skall få drivas måste en styrelse tillsättas av bolagsmännen, som även måste använda sig av en godkänd revisor. Varje år måste årsredovisningen lämnas in till Bolagsverket.

Fördelarna med aktiebolag är det ekonomiska skyddet du får som privatperson. Då ett aktiebolag skulle gå i konkurs drabbas inte din personliga ekonomi utan den juridiska personen, bolaget, tar smällen.

1.4.2. Handelsbolag, HB

Ett handelsbolag drivs av två eller flera personer och är, likt ett aktiebolag, också en juridisk person. Skillnaden är att bolagsmännens privata förmögenhet kan drabbas. Bolagsmännen är solidariskt ansvariga för bolagets skulder.

Vid uppstartandet tilldelas även handelsbolaget ett unikt organisationsnummer, dock skyddas bolagets namn endast i det län som det registrerats i. För flera län blir det ett pålägg på 700kr per län.

I denna företagsform krävs inga revisorer eller stora startkapital. Dock är bolaget bokföringsskyldigt enligt bokföringslagen och det finns krav på årsbokslut.

Ett tips till dig som vill starta ett handelsbolag med en kollega är att skriva ett avtal för eventuella olyckor, konflikter eller andra olägenheter som kan leda till tvister mellan bolagsmännen.

1.4.3. Enskild firma (Enskild näringsidkare)

En enskild firma kan endast drivas av en enskild individ. Denna företagsform är ingen juridisk person, och det görs ingen skillnad mellan företag och ägare. Detta medför att ägaren är personligen ansvarig för företagets skulder och uppdrag.

Det organisationsnummer som tilldelas är ägarens personnummer, detta eftersom det inte görs någon skillnad mellan ägare och företag.

Fördelarna med en enskild firma är att du kan starta upp i en liten skala utan något större kapital. Det ställs inte några krav på revisorer, men det är dock lämpligt att använda sig av någon slags ekonomisk rådgivare.

Likt handelsbolaget skyddas namnet endast i det län det är registrerat.

1.4.4. Kommanditbolag, KB

Ett kommanditbolag har samma förutsättningar och krav som ett handelsbolag. Det skiljer sig dock på några punkter. Den huvudsakliga skillnaden är ansvarsfördelningen. I ett kommanditbolag finns minst en bolagsman som ansvarar för bolagets skulder med hela sin förmögenhet, en

så kallad komplementär. De andra delägarna ansvarar endast med den kapitalinsats de har satsat, kommanditdelägare.

Det är lämpligt att starta upp ett kommanditbolag då den andra parten inte har samma insikt i verksamheten, och därmed inte vill ta lika stora ekonomiska risker.

1.4.5. Ekonomisk förening

En ekonomisk förening är likt ett aktiebolag, handelsbolag och kommanditbolag en juridisk person, och för att startas upp finns det krav på att minst tre fysiska eller juridiska personer går samman.

Då en ekonomisk förening bildats måste det registreras hos Bolagsverket och tilldelas då sin identitet i form av ett organisationsnummer.

En ekonomisk förening påminner om aktiebolaget men skiljer sig på vissa punkter.

Det måste inte ha någon godkänd revisor, det ställs endast krav på en korrekt genomförning av bokföringen och årsredovisningen. Endast vid större föreningar ställs det krav på att årsredovisningen skickas in till Bolagsverket. Det ställs inte heller krav på något startkapital vid bildningen.

Som medlem betalas ett insatskapital, och en eventuell årlig medlemsavgift som föreningsstämman enats om. Som medlem är du inte personligt ansvarig, utan föreningen står för ansvarstagandet.

Då en ekonomisk förening skall avvecklas, kan detta endast ske genom fusion, konkurs eller likvidation.

1.5. Moms

Det är företagen som har i uppgift att redovisa och betala moms till staten. Därför måste du registrera dig för moms hos skatteverket innan företaget kan startas.

Privatpersoner betalar moms (mervärdesskatt) till staten varje gång de konsumerar en vara eller tjänst. Det är inbakat i den siffran som skrivs ut på prislappen. Som företagare är dock momsen normalt ingen kostnad eftersom du får göra avdrag för den moms du betalar på inköp till företaget. Du betalar mellanskillnaden mellan den moms du tar ut i din försäljning och den för dina inköp (Skatteverket 2009).

Det finns endast tre olika skattesatser för moms. Momsen är 25, 12 eller 6 procent.

- Den vanligaste är 25 % och gäller för nästan alla varor och tjänster.

- 12 % gäller för t ex livsmedel, hotell och camping.
- 6 % är det på allmänna nyhetstidningar, böcker och tidskrifter, taxi-, buss-, flyg- och tågresor i Sverige, transport i skidliftar, teaterbiljetter, biobiljetter, konserter, cirkus, djurparker, idrott, liftkort.

1.6. Marknadsföring

Hur genial affärsidé du än kläckt, hur praktisk din produkt än är och hur väl du än sköter din administration, handlar allting om att hitta och behålla kunder. Utan kunder har du inga intäkter och därmed inget fungerande företag. Det är därför mycket viktigt att lägga tid och resurser på en genomtänkt marknadsföring. När du blivit bäst på det du gör så är du bara halvvägs. Då återstår att låta folk veta det, vilja ha det och betala pluring för det.

1.7. Bokföring

Du är enligt lag alltid skyldig att bokföra alla transaktioner i företaget (bolagsverket 2009). Om du köper, säljer eller tar ett lån ska detta bokföras. Bokföringen är ett bra verktyg för att få den översikt som krävs för att styra företaget i rätt riktning.

I ett företag sker hela tiden affärshändelser, dessa skall enligt bokföringslagen bokföras. Som bolagsman eller näringsidkare är det viktigt att veta vad som innefattar en affärshändelse. Kort förklarat är en affärshändelse något som förändrar företagets resurser och/eller struktur.

Nedan följer ett antal exempel över olika affärshändelser.

- Överföringar mellan konton
- Förändringar i fordring
- Utbetalning av löner
- Köp av varor och tjänster

Som bolagsman eller näringsidkare är det lämpligt att dokumentera dessa affärshändelser genom att spara kontoutdrag, kvitton, fakturor och andra informationsunderlag som beskriver affärshändelsen.

Du kan lämna över bokföringen åt en extern tjänsteman, men du måste alltid ha översiktlig insikt i ekonomin. Utan en konstant insikt i ekonomin är det svårt att fatta vettiga beslut om saker som investeringar, utökning av personal, banklån osv.

1.8. Årsredovisning

En stor del av att vara egen företagare innefattar en ekonomisk redovisning. Med en god översikt av verksamheten medför detta en kontroll över företagets resultat och utveckling. Denna administration innefattar bland annat årsbokslut, deklARATIONER och årsredovisningar. Varje år ställs det krav på inlämnade årsredovisningar och revisionsberättelser från alla aktiebolag och andra företag. Skatteverket har satt upp ett antal räkenskapsår som skall följas. Senast sju månader efter räkenskapsårets slut skall årsredovisningen och revisionsberättelsen vara till handa hos Bolagsverket.

Räkenskapsår	Senaste inlämningsdag
0101 – 1231	31/7
0501 – 0430	30/11
0701 – 0630	31/1
0901 – 0831	31/3

Senast sju månader efter räkenskapsårets slut skall följande bolag; aktiebolag, bankaktiebolag, sparbanker, medlemsbanker, försäkringsaktiebolag samt ömsesidiga försäkringsbolag, alltid skicka in sin årsredovisning och revisionsberättelse till Bolagsverket. I vissa fall skall ekonomiska föreningar, handelsbolag, kommanditbolag och enskilda firmor också skicka sina årsredovisningar till Bolagsverket, beroende av antalet anställda i företaget samt dess omsättning.

Enligt de nya redovisningsregler som regeringen bestämt blir det allt färre företag som måste upprätta och skicka in sin årsredovisning och revisionsberättelse till Bolagsverket.

Viktigt att notera är att handelsbolag samt kommanditbolag med fler än en juridisk person som delägare är skyldiga att upprätta samt skicka in sin årsredovisning och revisionsberättelse till Bolagsverket.

Som företagare är detta en viktig kunskap att ta åt sig eftersom årsredovisningen visar svart på vitt hur företaget uppfört sig under det senaste året.

1.9. Tillstånd

För många verksamheter krävs ett särskilt tillstånd. Om du t ex ska sälja alkohol eller hyra ut hotellrum.

Vid registrering av företaget bör bolagsmännen eller näringsidkaren ta fram de underlag som krävs för att driva verksamheten. Med hjälp av detta

underlag kan eventuella tillstånd sökas. Det kan ställas krav på verksamhetens produktion (miljön), lokal eller på personen i fråga (utbildning).

Tillstånden kan antingen sökas på lokal nivå eller regional. Exempel på dessa myndigheter är kommuner, länsstyrelser eller polismyndigheter. De rikstäckande innefattar t.ex. Livsmedelsverket.

1.10. Sociala avgifter

Sociala avgifter är ett samlingsnamn för arbetsgivaravgift och egenavgifter. Avgifterna betalas till staten och kan jämföras med en försäkring. Pengarna får du tillbaka vid tillfälle då du av någon anledning inte kan arbeta. Ålderspension, sjukdom och föräldraledighet, är de största orsakerna till arbetsförhinder.

Vid en enskild firma, handelsbolag och kommanditbolag kallas det egenavgifter och betalas med en procentsats av vinsten. Som arbetsgivare betalar du arbetsgivaravgift för dina anställda. Arbetsgivaravgiften grundas på den anställdes lön (Sociala avgifter 2009).

Procentsatserna på de sociala avgifterna skiljer sig något beroende på faktorer som ålder, bransch och om den anställda är arbetare eller tjänsteman (Ekonomifakta 2009).

1.11. Myndigheter

De myndigheter som är aktuella redan vid registreringen av företaget är skatteverket, försäkringskassan, bolagsverket, tullverket och tillväxtverket (Bolagsverket 2009). Nedan beskrivs kort hur dessa myndigheter påverkar dig och ditt företag.

1.11.1. Skatteverket

För att erhålla rättigheten att skicka fakturor till dina kunder krävs ett värdepapper som bevisar att ditt företag är godkänt och registrerat, en F-skattsedel. Denna erhålls när skatteverket granskat och beviljat din ansökan.

Skattesatsen grundar sig på en preliminärskatt som du själv anger utifrån vad du uppskattar dina framtida intäkter till. Denna skattesats kan du redigera kontinuerligt för att få en jämn skattebetalning. Felaktig uppskattning av intäkterna balanseras med skatteåterbäring respektive restskatt följande år (Venturelab 2009).

Efterhand som företaget tar på sig uppdrag kommer det i kontakt med skatteverket via moms och skatt (Skatteverket 2009).

1.11.2. Försäkringskassan

Då företaget skall startas kan bolagsmännen via arbetsförmedlingen söka bidrag hos försäkringskassan som hjälper till vid företagets uppstartande, såkallat aktivitetsstöd. De krav som ställs är att personerna i fråga är 25 år, riskerar eller är arbetslösa samt arbetsökande vid arbetsförmedlingen.

I senare skede kommer företaget i kontakt med försäkringskassan vid sjukdom, rehabilitering, skador eller andra arbetsförhinder (Försäkringskassan 2009).

1.11.3. Bolagsverket

Enskild firma är den enda bolagsformen som kan startas utan att registreras hos bolagsverket. I övriga bolagsformer är bolagsmännen alltid skyldiga att kontakta bolagsverket, då ett organisationsnummer tilldelas företaget. Till en kostnad på 900 kronor registreras företaget hos bolagsverket och dess namn skyddas i det verksamma länet. Du kan även skydda ditt namn i flera län till en extra kostnad av 700 kronor per län. Vid registrering av ett aktiebolag skyddas namnet i rikstäckande utsträckning (Bolagsverket 2009).

1.11.4. Tullverket

Vid import menas att en vara förs in i den Europeiska Unionen från ett utomstående land. Om varan skall få användas eller säljas måste den förtullas. Detta sker genom en importdeklaration, då avgifter som t.ex. Moms och skatt betalas till tullverket.

Valet finns att antingen deklarerera elektroniskt eller med hjälp av ett Enhetsdokument. I denna deklaration klassificeras varan, där varukoden undersöks samt eventuella tillstånd som krävs.

Export innebär att en vara förs ut ur den Europeiska Unionen. Överlag krävs det inget generellt tillstånd vid export, endast vid specifika varor som kulturföremål, utrotningshotade växter och djur.

Som exportör är du skyldig att lämna en exportdeklaration antingen elektroniskt eller med en speciell blankett. Från och med den 1 juli 2009 är det dock obligatoriskt med elektronisk deklaration.

Vid export skall varan tilldelas en varukod enligt Europeisk standard. Viktigt att kontrollera är att mottagarlandet (Importlandet) inte har några speciella regler och bestämmelser för varan. Detta kan kontrolleras med exportrådet (Tullverket 2009).

1.11.5. Arbetsförmedlingen

Dessa kommer företaget i kontakt med vid eventuell rekrytering av arbetskraft, eller vid ansökan av aktivitetsstödet som nämns under försäkringskassan.

1.11.6. Tillväxtverket

Tillväxtverket arbetar med olika uppdrag, projekt och program för att underlätta för entreprenören samt företagaren. Deras syfte är att stärka näringslivet, på nationell nivå samt ända ut till Europas mörkaste hörn. De fungerar i stort sett som en handledare till entreprenören (Tillväxtverket 2009).

2. Fallstudie

Hur startar man ett företag i praktiken?

I detta kapitel beskrivs det specifika företaget Nielsen & Schvili Arkitekter. Affärsidéer, visioner och framför allt, en utförlig rapportering från pilotprojektet.

Detta kapitel kan läsas som ett exempel på hur man kan gå till väga. Här lämnas inte längre några guldkantade fakta. Utan våra tolkningar och utföranden. Här kommer klantiga misstag och sluga lösningar att rapporteras ocensurerat.

Eftersom vi är två personer utan något större startkapital att sätta in i bolaget så passade företagsformen handelsbolag oss bäst. Det innebär att vi är solidarisk ansvariga för företagets skulder.

2.1 Nielsen & Schvili Arkitekter

Nielsen&Schvili Arkitekter erbjuder kunden en modern, estetiskt tilltalande arkitektur med individens krav i centrum. Genomtänkta planlösningar som anpassas efter kundens behov och önskemål. Företaget består av en arkitekt och en konstruktör som arbetar tillsammans i en friktionsfri symbios.

Nielsen & Schvili Arkitekter startades upp våren 2009 av Dennis Nielsen och Daniel Schvili, två studenter med ett brinnande intresse för arkitektur och entreprenörskap, med målsättningen att genomföra ett examensarbete utöver det vanliga, som sedan kan utvecklas till något större. Dennis och Daniel vill inspirera andra studenter till att våga starta eget och ge sig in i en innovativ miljö.

Organisationen består idag endast av Dennis och Daniel som sköter all verksamhet, i form av administration och uppdrag. Företaget värdesätter miljötänkande, effektivitet och noggrannhet.

Våra visioner med detta företag är att under examensarbetets tid bygga upp en fungerande administration och nå ut till kunder. För att sedan kunna fortsätta karriären efter studierna.

En arkitekts tjänster är subjektiva och värderas olika av olika betraktare. Det gör varje arkitektfirma unik, vilket ger den lilla, nystartade firman en chans att konkurrera med de stora jättarna.

Eftersom vi driver företaget vid sidan av studierna och inte än erhållit en fullskalig arkitekt- respektive konstruktörskompetens, levererar vi våra

tjänster till ett mycket lägre pris än de etablerade konsultfirmorna. Detta tror vi kommer att vara till fördel när kunderna ska välja oss framför våra konkurrenter.

Vi lägger till en början all fokus på ett stort projekt eftersom vi tror att ett stort genomfört projekt har större meritvärde än flera små.

Vi kommer dessutom längre fram att lägga mycket resurser på en aggressiv marknadsföring.

2.2. Pilotprojektet

När examensarbetet startat vände vi oss till olika företag i jakt på ett skarpt projekt. Emrahus nappade på vårt förslag och vi kastades in i byggbranschens verklighet.

Emrahus KB, som är vår beställare, levererar passivhus som typhus för den svenska marknaden med visionen att bidra till en hållbar utveckling.

Den 11 februari bokades ett möte nere på Emrahus kontor i Landskrona. Robin Berkhuisen, delägare i Emrahus, mötte upp oss och guidade oss runt på kontoret.

Robin presenterade ett projekt som legat på is under en period, Flygeltofta.

2.2.1. Presentation Flygeltofta

Flygeltofta är en tomt belägen en bit utanför Landskrona, i närheten av Häljarp. En tomt på ca 20 000 kvadratmeter. Kunden vill på denna tomt uppföra omkring 40–50 lägenheter. Tanken med området är att skapa en herrgårdskänsla i en gemytlig parkmiljö. Ett område som är anpassat till både seniorer och juniorer. Där kunden har möjligheten att komma ifrån stadens jäkt och buller.

2.2.2. Arkitektförslag

Vårt första uppdrag var att ta fram ett arkitektförslag som kommunen ville ha på sitt skrivbord redan fem dagar efter det att vi fått uppgiften presenterad för oss. Vi hade fått vår första deadline och var båda ivriga att få visa vad vi går för. Vi strukturerade upp en tidsplan för de kommande fem dagarna med 12-timmars arbetsdagar.

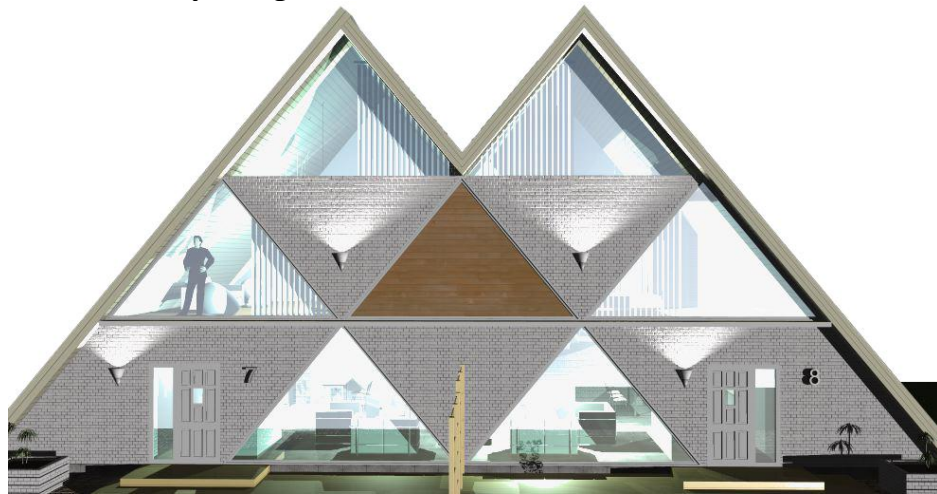
Arkitektförslaget bifogas, se kapitel 5.1 bilagor.

2.2.2.1. Kortstaden

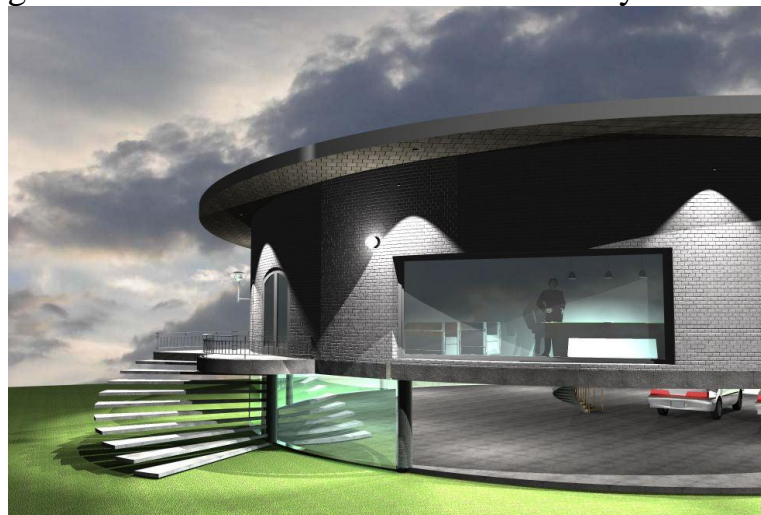
Vi ville skapa något unikt. Något som lockade spekulanter och övriga besökare till platsen. Något som man inte fick bort från

hornhinnan då man besökt det. Efter flera skrotade förslag kom vi fram till ett vinnande koncept; Kortstaden. Vi arbetade fram fyra olika typhus utifrån beställarens önskemål och våra visioner. Stegen, Korthuset, Kåken och Klöver.

Korthuset är kortstadens prestigebyggnad. Den lekfulla arkitekturen, de stora fönsterpartier och det ljusa etågeplanet gör byggnaden till ett självklart val för dig som söker något exklusivt och unikt. Den strikt stilrena interiören på bottenvåningen värms upp av en modern braskamin och en välplanerad och varm elektrisk belysning.



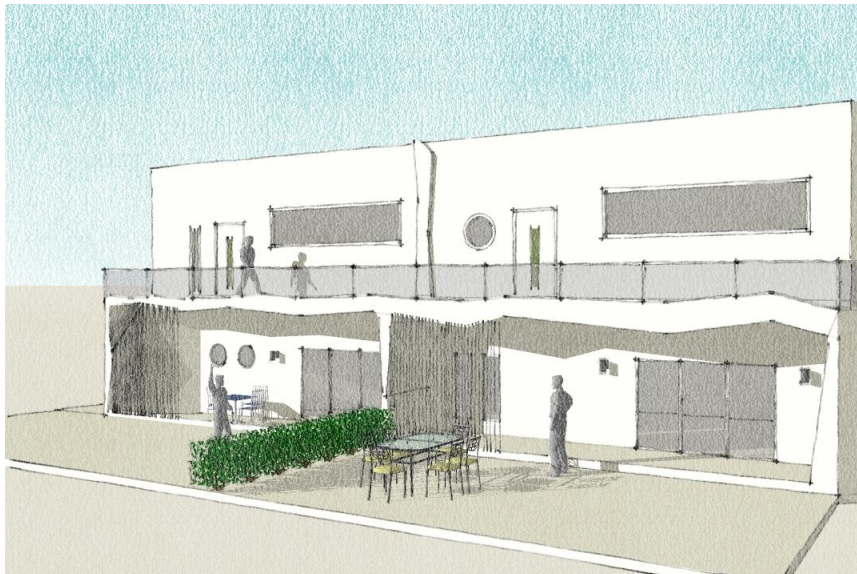
Klöverns runda huskroppar lyfts upp i elevation med pelare, på de lägst belägna fastigheterna, och med krypgrund på övriga tomter. Varje byggnad består av tre lägenheter. Den större upptar halva golvarean och de två övriga 25% vardera. Huskropparna placeras tätt och bildar ett klöver i planvy. En grundlig insynsanalys har genomförts för att minimera störande insyn.



Kåken har fått sitt namn efter huskropparnas placering. De ligger utsatta 3+2 för att reducera insyn mellan husen. Kåken är ett parhus med gemensam bakgård. Varje hus har en trädgård som vetter mot parken.

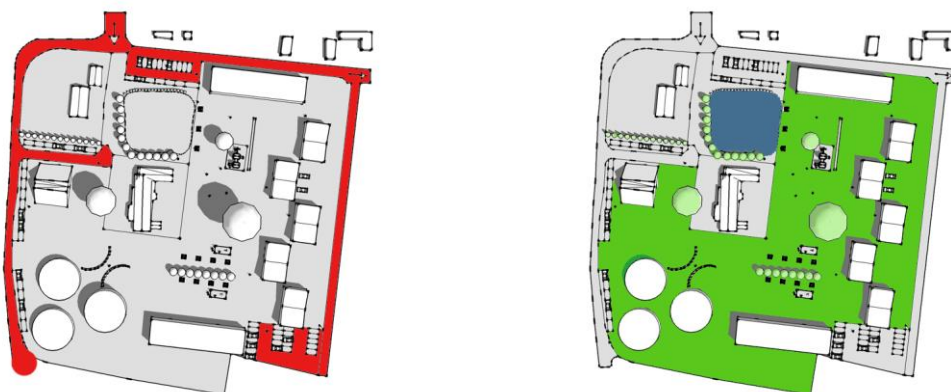


Stegen är ett flerbostadshus i två plan. Varje huskropp består av 10 lägenheter med 2-4 rok. Planlösningarna är planerade så att man lätt kan variera rumfördelningen efter efterfrågan. Arkitekturen är överlag mycket enkel, praktisk och ekonomiskt optimerad. Det krokiga bjälklaget ger dock Stegen sin egna unika prägel.



Mängdning

Benämning	Typ	Antal	Boarea (m ²)	Rum
Korthuset	Parhus	1	140	4
Klövern	Flerbostadshus (3 lägenheter)	3	157/75	2/4
Kåken	parhus	5	145	4
Stegen	Flerbostadshus (10 lägenheter)	2	72-130	2-4



Kommunikation och grönområde

Bilar parkeras längs gatorna samt på gemensamma parkeringsplatser i fastighetens utkanter. Området är utrustat med 60 parkeringsplatser för att lämna marginal till gäster och dylikt.

Grönområdet restaureras varsamt för att bibehålla en gedigen parkupplevelse. Nya landskapsdetaljer blandas med befintlig växtlighet såsom stora lövträd och vackra bokhäckar. Boulebanor, lekplats och bänkar skapar en samlingsplats för alla åldrar. Parken är upplyst nattetid vilket skapar en trygg och familjevänlig miljö.

Våra typhus fick på grund av låga plushöjder höga socklar. Dessa klädde vi in i natursten för att bidra till den efterfrågade herrgårdskänslan som skulle genomsyra området.

Under projektet hade vi hela tiden i åtanke att insynen till de olika lägenheterna skulle vara minimal, men samtidigt bevara ett naturligt ljusinsläpp från solen. Vi utförde noggranna

insynsanalyser. Detta är en av fördelarna med att arbeta i modellbaserade ritprogram.

2.2.4. Låga marknivåer

Bromsklossen som sinkat projektet på Flygeltofta var de låga marknivåerna. Kommunen hade redan avfärdat ett arkitektförslag eftersom det inte tagits någon hänsyn till eventuella översvämningar och höjningar av grundvattnet. För att få igenom vårt förslag var vi därför tvungna att redovisa hur vi löste problemet.

2.2.4.1. Bakgrund

Av dagens involverade klimatforskare är huvudparten överrens om att den globala uppvärmningen leder till höjda havsnivåer. Detta beror på att glaciärerna smälter samt att vatten expanderar vid höjd temperatur. Uppvärmningen medför mildrare vintrar och allt vanligare extrema väderförhållande som kan leda till översvämningar.

FN:s klimatpanel har beräknat att havsnivån kommer att stiga upp emot 0.59m i slutet av detta århundrade, då de endast tagit hänsyn till vattnets expansion på grund av temperaturhöjningen. Räkna man dessutom med de smältande glaciärerna kan man lägga på ytterligare 0,1 – 0,2 m. Vilket skulle vara förödande för Skånes kustlinjer, och andra lågt belägna kuster (Miljödepartementet 2007).

Det talas om tre huvudsakliga problem vid höjd havsnivå.

- Erosion
- Höjd grundvattennivå
- Översvämningar

Under 2007 jobbade länsstyrelsen för Skåne och Blekinge län med en rapport kring detta problem. Då de fastställde att kommunerna vid nybebyggelse skall ta hänsyn till riskerna med den höjda havsnivån redan vid lokaliseringen.

Kriterierna för översvämningar och erosionangrepp ändrades i januari 2008 då det skrevs in i Plan - och bygglagen att kommuner skall i översiktsplanen beakta riskerna vid lokaliseringen av nybebyggelse. Lagen säger även att länsstyrelsen skall kunna pröva och återkalla kommunens beslut att godkänna en detaljplan med hänsyn till översvännings - och erosionsrisker (Gotlands kommun 2008).

2.2.4.2. Flygeltofta

Det är på grund av dessa nya kriterier som plushöjderna på Flygeltofta måste beaktas. Plushöjderna varierar mellan +1.96m i tomtens sydvästra hörn till +3.46m i det nordostliga hörnet. Därför kommer de tekniska lösningar variera beroende på var på tomten vi befinner oss.

Kommunen kräver att plushöjden på färdigt golv skall vara minst +3.70m. Vilket medför höjningar upp till nästan 2m för vissa delar av tomten.

Med tanke på att en vanlig platta på mark endast bygger 0.5m som högst, var vi tvungna att hitta andra lösningar till de sämst belägna huskropparna.

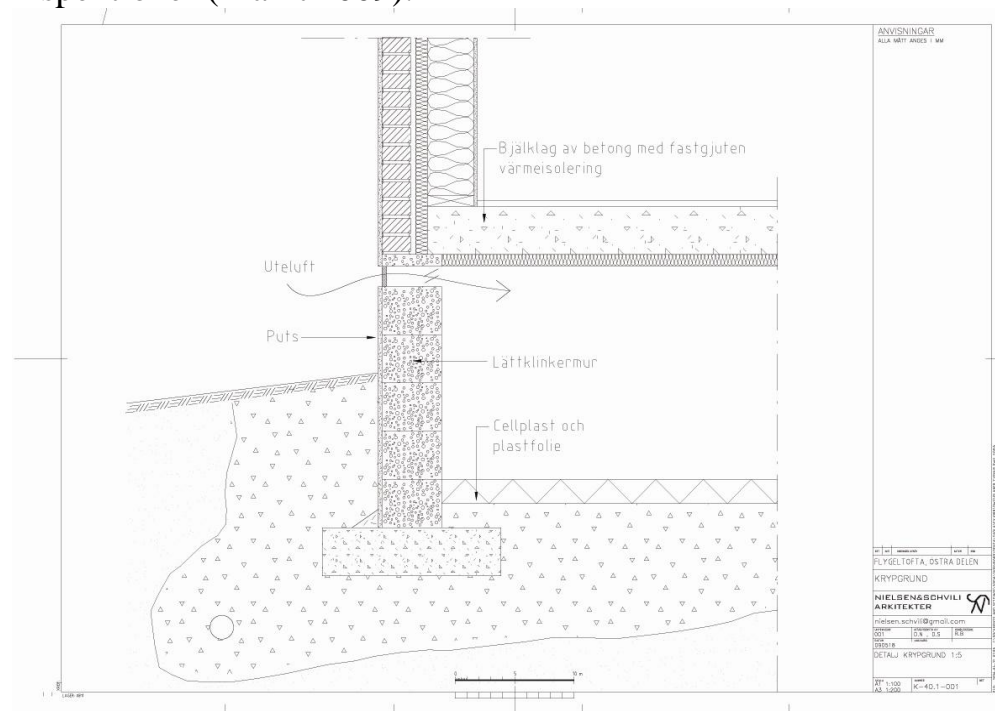
Eftersom det är så pass mycket husen måste höjas upp är fyllningsmassor ett alltför kostsamt alternativ.

2.2.4.3. Lösningar

Nu sattes vi inför ett nytt prov. Vi var tvungna att hitta tekniskt korrekta lösningar som höjde upp husen i elevation.

2.2.4.3.1. Ventilerad krypgrund

En ventilerad krypgrund höjer huset något i elevation, upp emot 1m, vilket är tillräckligt för större delar av tomten. Det är en konstruktion som har en ventilerad ”källare” som ej är användbar. Luften byts ut med hjälp av uteluft som förs in under huset via ventilöppningar längs grundmuren, där det är av vikt att luften förs genom hela kryprummet och ut på andra sidan. Därför är det lämpligt att placera plintar i mitten av konstruktionen, för att öka genomsläppligheten av ventilationen samt öka tillgängligheten vid inspektioner (Maxit 2009).



Ventilerad kryprumsgrund.

Ur fuktteknisk bedömning har ventilerade krypgrunder sina nackdelar. Dock endast vid användning av organiska material i ovanliggande bjälklag, då röta och mögel kan påträffas. Förhållandet förbättras drastiskt då icke-organiska material används som bjälklag, t.ex. betongkonstruktioner. Betongen i sig är inte känslig för fukt, dock kan den absorbera fukt som kan vandra upp i konstruktionen. Det är därför av stor vikt att inte placera organiska material direkt mot den gjutna betongen. Under byggnation är det viktigt att göra plattan ren från organiska rester som uppkommit under byggtiden. Det är lämpligt att dammsuga plattan med industridammsugare innan täta material som t.ex. cellplast appliceras.

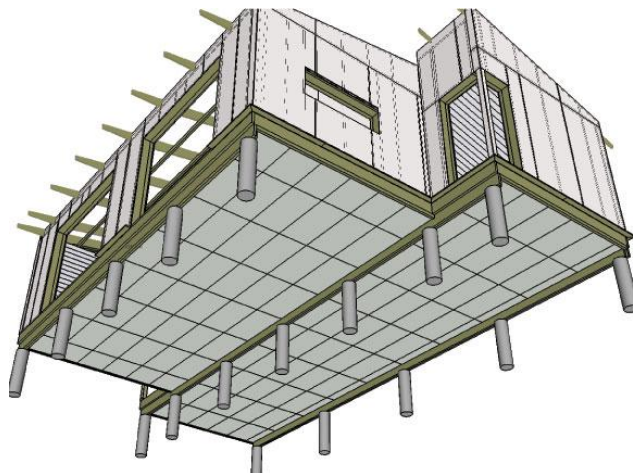
Eftersom vår uppdragsgivare endast använder sig av cellplast och betong i ytterväggarna finns inga problem med fukten. Dock måste de använda sig av betongbjälklag mot marken. (Nevander och Elmarsson 2007).

2.2.4.3.2. Öppen plintgrund

Med en öppen plintgrund ges möjlighet att höja elevationen ytterligare. Lämpligt på de sydvästra delarna av tomten, där plushöjderna är ända nere på +1.97m.

Ur fuktteknisk bedömning finns det inga större risker, eftersom lufttemperaturen under bjälklaget har samma temperatur och därmed samma relativ fuktighet som uteluften. Det viktiga är att konstruktionen är tät precis som ytterväggarna, och den kan utföras med valfri värmeisolering och material.

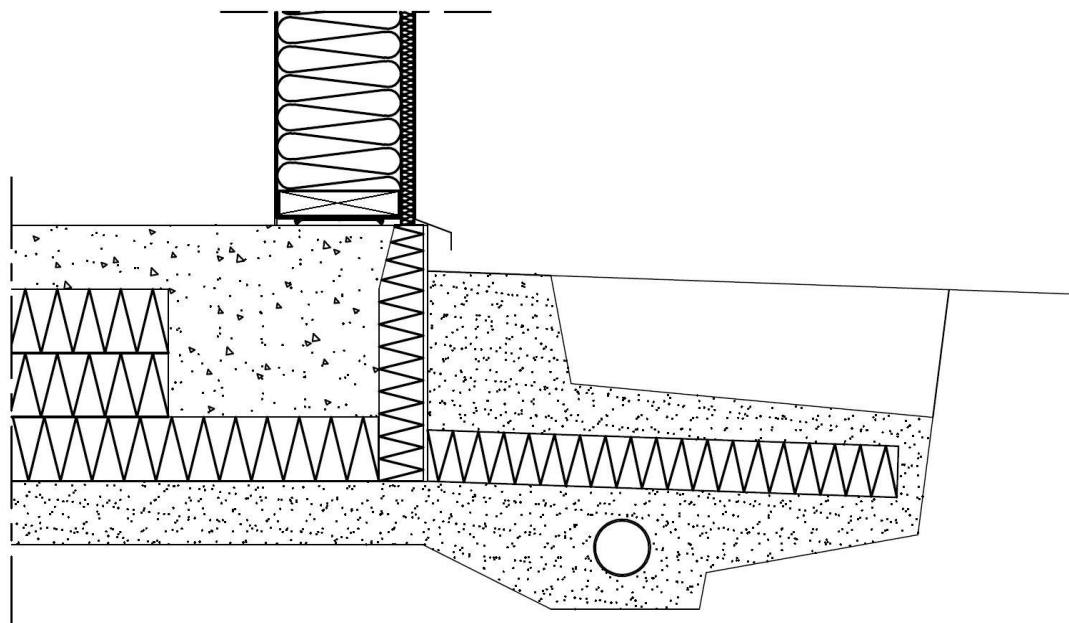
Marken under huset skall vara kapillärbrytande, eventuell mull måste bortföras. Om stillastående vatten kan hamna under huset, behövs dränering. Det viktiga är att hela plintgrunden är väl genomluftande(Nevander och Elmarsson 2007).



Öppen plintgrund.(Byggahus 2009)

2.2.4.3.3. Platta på mark

I det nordostliga hörnet ligger plushöjderna på ungefär +3.4m och medför därför inga direkta problem eftersom vanlig platta på mark höjer huset den sista biten. Några genomförliga beskrivningar anser vi därför inte vara nödvändiga.



Platta på mark.(Byggfaktadocu 2009)

2.3. Bygglovshandlingar

Kommunen hade ingenting att anmärka på vårt arkitektförslag. De gillade den lekfulla men stilrena arkitekturen och såg inga hinder i detaljplanen. De kunde dock inte godkänna bygglovets förrän en geoteknisk undersökning var genomförd på grund av det ytliga grundvattnet i området.

Vi blev ansvariga för att undersökningen genomfördes och tog kontakt med ett antal olika geotekniker runt om i Skåne. De fick lämna sina anbud varav vi tillsammans med beställaren valde ut det mest prisvärda alternativet.

2.4. Utvärdering av pilotprojektet

Eftersom det är ett mycket stort projekt, med en beräknad byggkostnad på drygt 80 miljoner kronor, har vi fått acceptera att det inte kommer att kunna avslutas före vår deadline för examensarbetet. Det är en konsekvens av konceptet load-fire-aim som vi arbetar efter. Skjut först och sikta sen.

Detta hade varit en mer slagkraftig rapport om vi haft möjlighet att lägga till ett avslutande kapitel med bilder från det första spadtaget på arbetsplatsen. I skrivandets stund väntar vi på att den geotekniska undersökningen ska bli klar. Ur ett tidsperspektiv bedömer vi oss vara ungefär halvvägs genom projektet. Tidsplaneringen är mycket komplex i ett byggprojekt eftersom det är så många aktörer inblandade.

Ur ett helhetsperspektiv så har vi å andra sidan ett rullande företag med uppdrag upp över öronen. Vi kommer att fullfölja uppdraget och är övertygade om att det kommer att vara en mycket god merit för kommande uppdrag. Vår uppdragsgivare är mycket nöjd med våra insatser och har redan presenterat ytterligare ett uppdrag som de vill att vi ska påbörja omgående. I mån av tid med en bibehållen första prioritet på pilotprojektet.

2.5. Utvärdering av företaget

Handelsbolaget Nielsen & Schvili Arkitekter har med sina blygsamma förutsättningar, i en global ekonomisk kris och total avsaknad av startkapital, trots allt fått en rivstart som var mer än vi vågat hoppas på. Den framtida vinsten kommer oavkortat att gå till marknadsföring och övriga åtgärder för att bygga upp en kundkrets. I skrivandets stund har vi inte erhållit några inbetalningar på vårt konto eftersom vår ersättning för pågående projekt grundar sig på en procentsats, på den slutgiltiga byggkostnaden, som inte är fastställd. Under sommarens uppdrag kommer vi däremot att debitera efter löpande räkning med ett fast timarvode.

3. Entreprenörsinjicering i ingenjörsprogrammet.

Vi skulle vilja se en entreprenörsinjicering i ingenjörsprogrammet på Campus LTH i Helsingborg.

Som en del av vårt examensarbete kommer vi att undersöka möjligheter och tillvägagångssätt för att förverkliga detta.

3.1. Problemformulering

Ingenjörer lär sig att tänka logiskt, grundligt och strukturerat. Men saknar ofta förmågan att tänka och fantisera utanför uppgiftens ramar.

Ingenjörer är bra på att bli tilldelade svåra problem, lösa dessa, och sedan vänta på att bli tilldelad en ny uppgift.

Ingenjörer formgjuts till en trygg anställning. För många studenter är det just detta som är målet med utbildningen. Dock bör de som inte lyckas få eller är intresserad av en anställning bli informerade om att det finns ett alternativ.

Som entreprenör kommer ingen att säga åt dig vad du skall göra. Du kommer inte att få en trygg och jämn lönecheck hem i brevlådan i slutet av varje månad.

Entreprenörer styr till hundra procent över sin egen tid och ekonomi.

Både ingenjören och entreprenören behöver utbilda sig och bli bäst på vad de gör. Båda måste slita hårt för att lyckas. Skillnaden är att entreprenören sliter för sig själv.

Det jag lärt mig om fukt kommer jag att ha nytta av när jag ska hjälpa någon med fuktproblem. Det jag har lärt mig om entreprenörskap kommer att påverka varje beslut jag tar i resten av mitt liv.

Det är den typen av tankar vi vill ge studenterna en insikt i. Vi vill inte införa en extrakurs i akademisk ekonomi eller glosprov i ekonomiska termer. Vi vill upplysa om en filosofi.

3.2Förslag

Att gå in och ändra strukturen hos en akademisk utbildning kräver både pengar, tid och ett uttryckt intresse, dels från ledningen och dels från den berörda målgruppen. Injiceringen bör därför lämpligen ske successivt i flera steg.

Exempelvis skulle reformen kunna inledas med att bjuda in en inspirerande gästföreläsare. En framgångsrik entreprenör som vet vad han pratar om efter egen erfarenhet.

Vidare, om det visar sig finnas ett tillräckligt intresse hos studenterna, skulle en kurs i entreprenörskap kunna startas upp.

Slutligen skulle Campus LTH kunna vara första högskolan i Sverige med högskoleingenjörsprogrammet Byggteknik med Entreprenörskap.

Det tredje steget är ett stort kliv från steg 2 men absolut inget som skulle vara omöjligt att genomföra på längre sikt om bara intresset visar sig vara stort.

3.3. Diskussion med beslutsfattare på Campus LTH.

Anders Robertsson, programledare för byggteknik med arkitektur, träffade oss för att diskutera förslaget. Vi presenterade våra tankar om bristen på entreprenörskap i ingenjörsutbildningen och vårt förslag om att successivt införa ämnet på Campus.

Kontentan av mötet kan sammanfattas i följande punkter.

- Det finns redan ett visst samarbete med ekonomiprogrammet Service management som också har sina lokaler på Campus. I nuläget börjar och slutar samarbetet vid att ingenjörshögskolan lånar föreläsare i projektledning. Service management är främst en ekonomiutbildning men innehåller även en viss del entreprenörskap. Fördelarna med att de båda utbildningarna finns i samma byggnad kan underlätta ett vidare samarbete.
- Anders berättar att många studenter som läst kursen byggnadsekonomi fått mersmak och efterlyst en större andel ekonomi i programmet. Alternativet att införa entreprenörskap i denna kurs diskuterades.
- ”Skärpning gubbar”, en utredning om byggbranschen som gavs ut 2003, lyfter fram branschens dåliga sidor som bör förbättras. Den största bristen var engagemang, initiativtagande och innovation. Branschfolket gör av tradition som dem alltid gjort enligt utsatta rutiner och lathundar. Utredningen efterlyser en satsning på nytänkande, vilket talar för vårt förslag.
- En av våra huvudfrågor i rapporten, om ingenjören formgjuts till en anställning, fick vi en bra tänkbar förklaring till. Anders förklarade att detta stämmer väldigt bra just i Sverige. Eftersom vi alltid haft våra stora världsledande företag, har det hela tiden funnits en

efterfrågan på många ingenjörer med spetskompetenser för att upprätthålla en hög standard på den svenska ingenjörskonsten. Till skillnad från Danmark där de istället har många småföretag. Den danska ingenjören har därför utvecklat ett helt annat självständigt entreprenörstänkande.

- Eftersom arbetsmarknaden sett sämre ut för arkitekter i Sverige har de på samma sätt som de danska ingenjörerna naturligt utvecklat sin förmåga att klara sig på egen hand.
- Alternativet 1 års påbyggnad i entreprenörskap togs upp och diskuterades. Idag ger ICOM, som också finns på Campus, en påbyggnad inom kommunikation.

3.4. Åtgärder

Anders Robertsson kommer att se över möjligheterna och intresset i att införa entreprenörskap i ingenjörsutbildningen.

4. Diskussion

När vi gick in i projektet missbedömde vi dess omfattning något. Vårt mål var från början att leverera kompletta bygghandlingar inom ramen av examensarbetets tidsramar. Tidbristen tvingade oss dock nöja oss med arkitektförslag och bygglovshandlingar.

Med förutsättningarna beaktade är vi nöjda med resultatet. Vår arkitektfirma har redan börjat rulla. Parallellt med det stora pilotprojektet i Flygeltofta har vi även ett löpande uppdrag om att skissa upp villor till Emrahus kunder. Vi tycker absolut att det är möjligt för en student utan arbetslivserfarenhet att bli egen företagare om bara intresset och viljan att jobba hårt för det finns där. Går det att få uppdrag i en global finanskris så går det troligtvis även i bättre ekonomiska klimat.

Ingenjörer är klipska varelser och besitter ofta egenskaper som är värdefulla för en entreprenör. Vi anser att universitetet har ett ansvar att utveckla dessa egenskaper hos sina ingenjörer för att ge Sverige en ärlig chans att ta sig ur den värsta ekonomiska krisen i modern tid.

Det är enklare än vad man tror att starta upp ett företag. Det är i princip bara att meddela de berörda myndigheterna och fylla i några blanketter. Därefter är det självklart otroligt mycket jobb. Hur det går för företaget i fortsättningen är helt upp till engagemang, kompetens och hur mycket tid som avsätts för företaget. Dock är det ofta inte en brist på kompetens och engagemang som får den anställda från att avstå att starta eget. Det är de byråkratiska och administrativa första stegen som avskräcker.

Utöver entreprenörskap och initiativtagande har det givetvis krävts kunskaper i konstruktion och arkitektur. Vår tillryggalagda utbildning Byggteknik med arkitektur har gett oss en bra grund att stå på där vi fått en översiktlig insikt i alla olika delar av byggprocessen. Kurserna i modellbaserade ritprogram som ArchiCad, AutoCad Architecture och SketchUp har varit en förutsättning för att ta fram arkitektförslag och bygglovshandlingar.

Tekniska förkunskaper om fukt, hållfasthet och energi har hjälpt oss att ta vettiga beslut redan i arkitektskedet. Kunskaper inom geotekniken har även varit till stor hjälp även om det hyrdes in externa konsulter till detta.

Vi hoppas att, med denna rapport och Anders Robertssons insatser för entreprenörsinjicering i ingenjörsprogrammet, inspirera någon till att tro på sina idéer och göra det de drömmer om istället för det som deras chef beordrar dem att göra.

5. Slutsats

Med våra mått mätt så är det absolut möjligt för två ingenjörstudenter att starta upp ett fungerande konsultföretag på hundra dagar. Anledningen att så få gör det är troligtvis för att entreprenörskap inte ligger i ingenjörutbildningens gener. Eftersom vi är två studenter långt ifrån en akademisk maktposition så kan vi inte ändra på detta. Vi har dock gjort våra röster hörda hos berörda beslutsfattare som lovat att överväga förslaget och ser över möjligheterna och intresset i att införa entreprenörskap i ingenjörshögskolan Campus LTH i Helsingborg.

Förutsättningarna finns för att blanda det bästa av två akademiska världar. En symbios av ingenjörskonst och entreprenörskap kommer att lyfta Sverige mot nya höjder.

Entreprenörskap handlar inte bara om pengar. Det handlar om tid och livskvalitet.

Källförteckning

Böcker

Nevander, L. & Elmarsson, B. (2007) *Fukthandboken*.
Mölnlycke: Elanders Infologistics Väst AB.

Internet

Affärsplan (2009). Skriva affärsplan. Tillgänglig:
internet.

<<http://www.affarsplan.com>> (2009-05-15).

Bolagsverket (2009). Tillgänglig: internet.

<<http://www.bolagsverket.se>>(2009-03-27)

Byggghus (2009). Forum. Tillgänglig: internet.

www.707.59north.com/stugan/bilder/plintgrund.jpg
(2009-05-28)

Byggfaktadocu (2009). Cad-detalj. Tillgänglig:
internet.

<<http://www.byggfaktadocu.se/cad/index.html>>
(2009- 05-28)

Ekonomifakta(2009). Sociala avgifter. Tillgänglig:
internet.

<<http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Arbetsmarknad/Arbetsgivaravgift>> (2009-05-13).

Entreprenörd(2009). Inspirerande citat för
entreprenörer. Tillgänglig: internet.

<<http://www.entreprenord.se/inspirerande-citat-for-entreprenorer.html>> (2009-04-20)

Försäkringskassan(2009). Tillgänglig: internet.

<<http://www.forsakringskassan.se>> (2009-05-12).

Gotlands kommun (2008). *Riktlinjer för lägsta
plushöjd vid lokalisering av
bostadsbyggande vid kustzon.*

Tillgänglig: internet.

Härén, F. Fredrik Härén på kunskapens dag.

Tillgänglig: internet.

<<http://www.foretagande.se/fredrik-haren-pa-kunskapens-dag.html>> (2009-02-10).

Miljödepartementet (2007), *Sverige inför*

*klimatförändringarna – hot och möjligheter (SOU
2007;60), s.12.* Tillgänglig: internet.

<<http://www.lansstyrelsen.se>> (2009-04-10).

Maxit. *ALBA kryprumsgrund*. Tillgänglig: internet.

<<http://www.maxit.se>> (2009-03-25).

Nationalencyklopedin (2009). Företag. Tillgänglig: internet.

<<http://www.ne.se/f%C3%B6retag>> (2009-04-02).

Nutek (2009). Bokföring. Tillgänglig: internet.

<<http://www.nutek.se/sb/d/339>> (2009-05-19)

Skatteverket. Tillgänglig: internet.

<<http://www.skatteverket.se>>(2009-03-27).

Sociala avgifter (2009). Sociala avgifter.

Tillgänglig: internet.

<<http://www.sociala-avgifter.avdrag.com>>

(2009-05-13).

Tillväxtverket. Tillgänglig: internet.

<<http://www.tillvaxtverket.se>> (2009-05-12)

Tullverket. Import. Tillgänglig: internet.

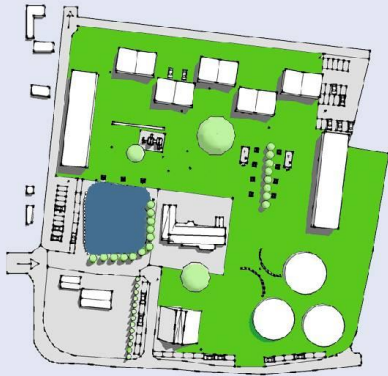
<<http://www.tullverket.se>> (2009-05-12)

Muntligt

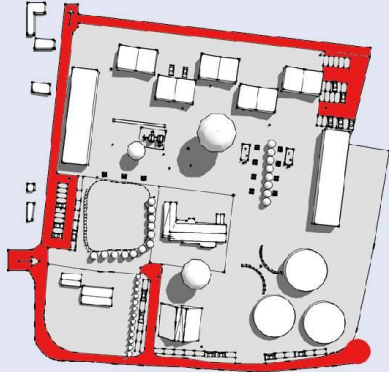
VetureLab. Intervju med projektledare Kristin Alnemo på Venture Lab, Lunds universitet. (2009-03-03)

Anders Robertsson. Intervju med Anders Robertsson, programledare på Byggteknik på Campus LTH Helsingborg.(2009-05-22)





GRÖNOMRÅDET
 Grönområdet restaureras varsamt för att bibehålla en gedigen parkupplevelse. Nya landskapsdetaljer blandas med befintlig växtlighet såsom stora lövträd och vackra bokhäckar. Boulebänor, lekplats och bänkar skapar en samlingsplats för alla åldrar. Parken är upplyst nattid vilket skapar en trygg och familjevänlig miljö.



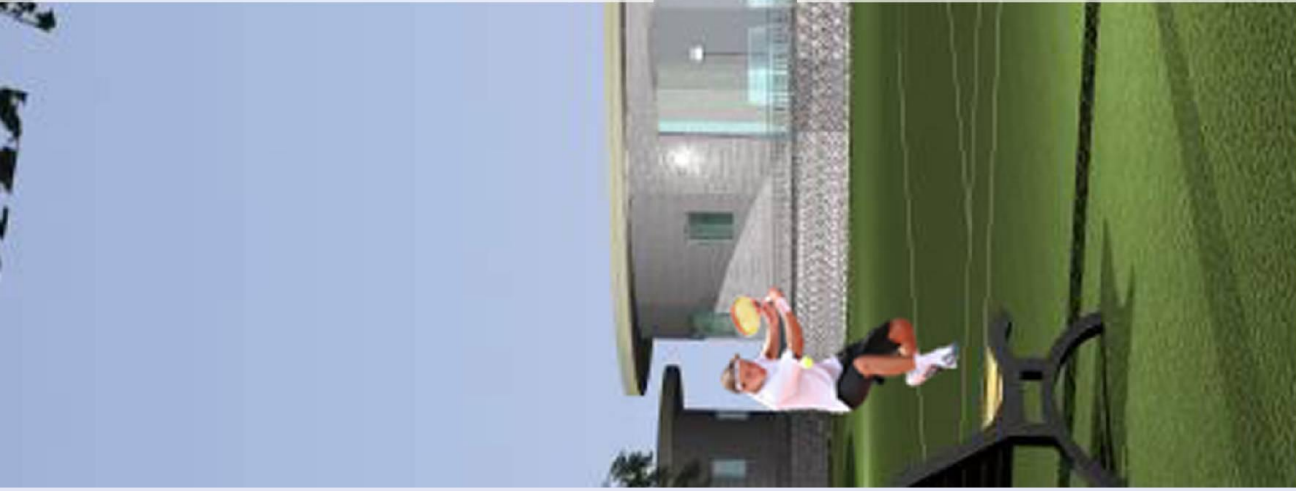
BILAR
 parkeras längs gatorna samt på gemensamma parkeringsplatser i fastighetens utkanter. Området är utrustat med 60 parkeringsplatser för att lämna marginal till gäster och cyklist.

KOMMUNIKATION

FLYGELTOFTA

Flygeltofta är en tomt belägen en bit utanför Landskrona, i närheten av Häljarp. En tomt på ca 20 000 kvadrater.

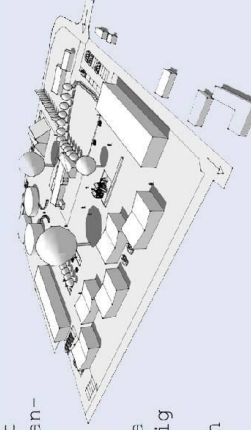
Kunden vill på denna tomt uppföra omkring 40-50 lägenheter.



IDEATION

Kortstaden kommer att bli något unikt. Något som lockar spekulanter och övriga besökare till platsen.

Tanken med området är att skapa en herrgårdskänsla i en gemytlig parkmiljö. Ett område som är anpassat till både seniorer och



NILSEN &
 SÖCHVILL
 ARKITEKTER

EXTERIÖR

INTERIÖR

KLOVERN

Kloverns runda huskroppar lyfts upp i elevation med pelare, på de lägsta belägna fastigheterna, och med kryppgrund på övriga tomter. Varje byggnad består av tre lägenheter. Den större upptar halva golvarean och de två övriga 25% vardera. Huskropparna placeras tätt och bildar ett klöver i planvy. En grundlig insynsanalys har genomförts för att minimera störande insyn.

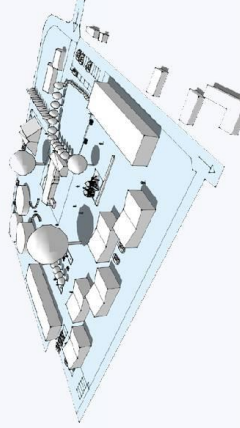
KORTHUSET

Korthuset är kortstadens prestigebyggnad. Den lekfulla arkitekturen, de stora fönsterpartier och det ljusa etageplanet gör byggnaden till ett självklart val för dig som söker något exklusivt och unikt.

Den strikt stilrena interiören på bottenvåningen värms upp av en modern braskamin och en välplanerad och varm elektrisk belysning.

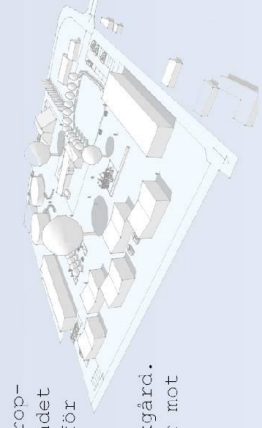


NELSEN &
SÖCHMIL
ARKITEKTER





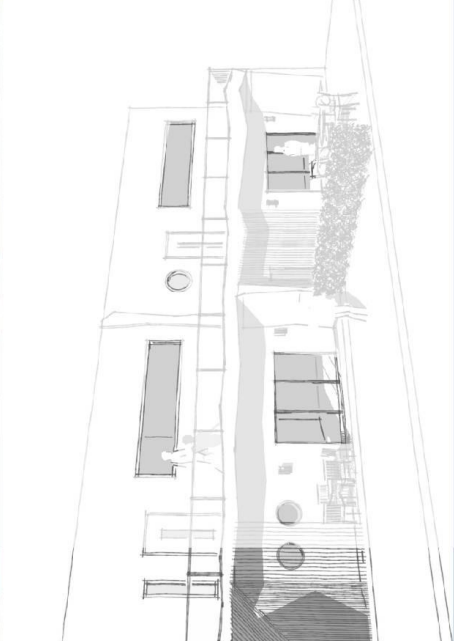
NIELSEN & SÖCHMIL ARKITEKTER



Kåken har fått sitt namn efter huskropparnas placering (se fågelvy av området till höger). De ligger utsatta 3+2 för att reducera insyn mellan husen.

Kåken är ett parhus med gemensam bakgård. Varje hus har en trädgård som vätter mot parken.

KÅKEN



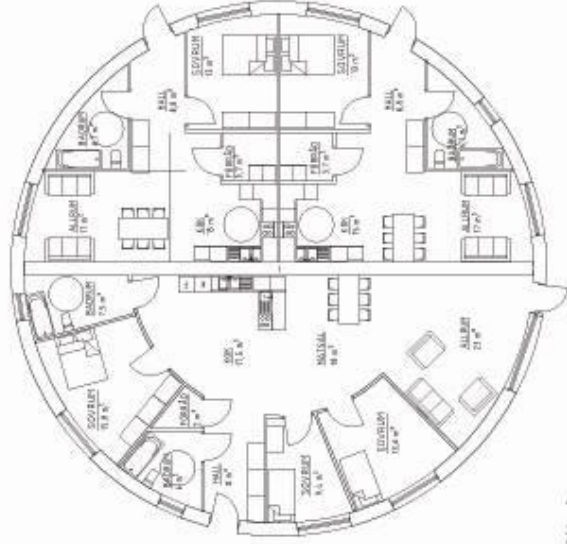
Stegen är ett flerbostadshus i två plan. Varje huskropp består av 10 lägenheter med 2-4 rok. Planlösningarna är planerade så att man lätt kan variera rumfördelningen efterfrågan.

Arkitekturen är överlag mycket enkel, praktisk och ekonomiskt optimerad. Det krokiga bjälklaget ger dock Stegen sina egna unika prägel.

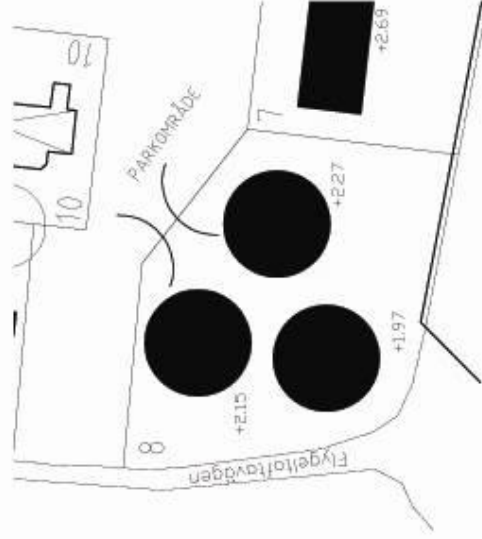
STEGEN



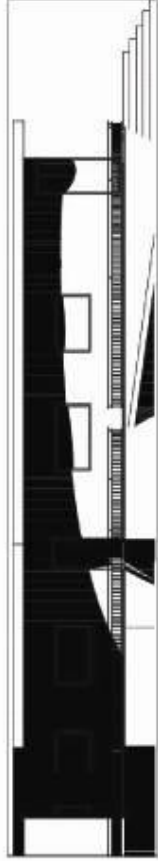
ANVISNINGAR
 ALLA MÅTT ANGES I MM
 TILLÄMNINGENSKRIVET, 0=1:300



PLAN 1
 1:100



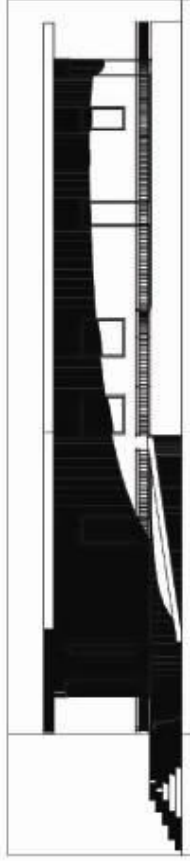
SITUATIONSPLAN
 1:500



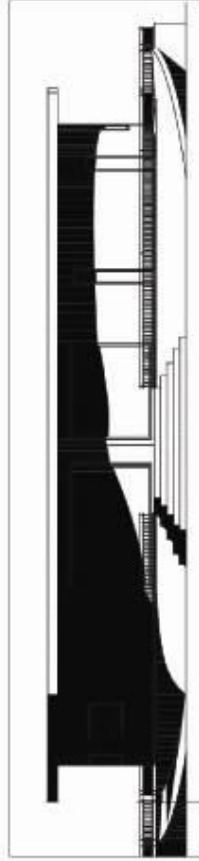
VY FRÅN SÖDER



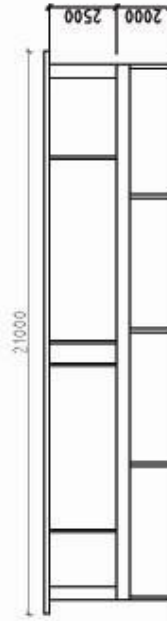
VY FRÅN NORR



VY FRÅN ÖST



VY FRÅN VÄST



SEKTION
 1:100



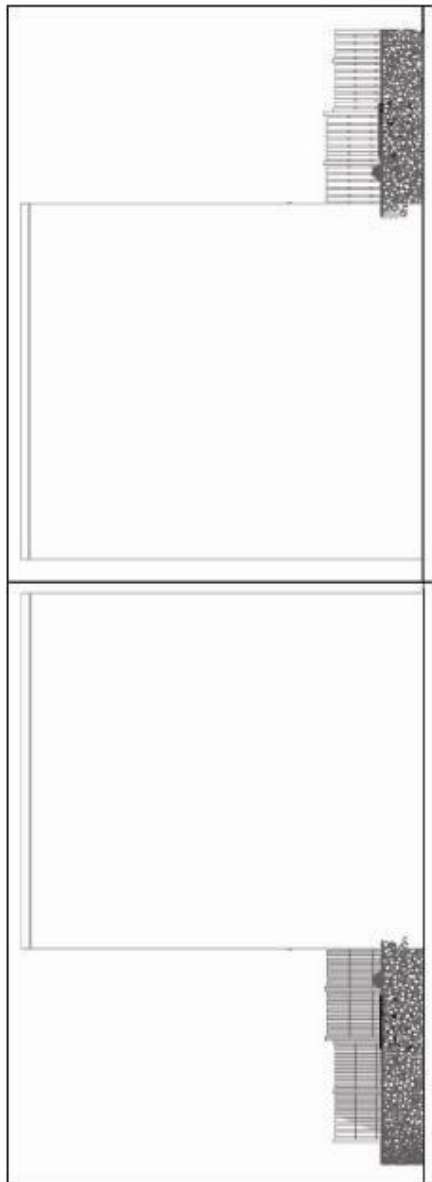
PRELIMINÄR

BYGGLOVHANDLING	BYGGLOV	BYGGLOV	BYGGLOV
SAKTORP 87:23, FLYGELTOFTA KLÖVERN, NYBYGGNAD AV FAMILJHUS			
NIELSEN&SCHVILI ARKITEKTER			
nielsen.schvili@gmail.com			
001	D.N. 0.5	BYGGLOV	BYGGLOV
066524			
PLANER, FASADER, SITUATIONSPLAN, SEKTION			
KT 1:100	A-40.1-001		
A3 1:200			

ANVISNINGAR

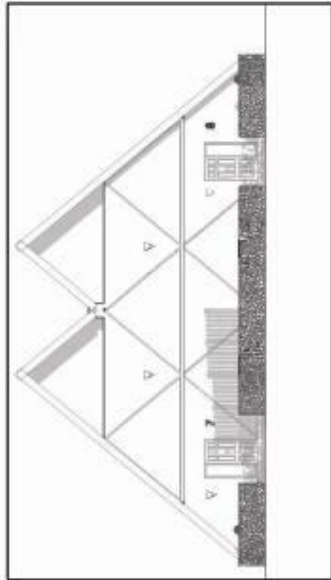
ALLA MÅTT ANDES I MM

TILLÄNGSLIGHETSKRANEL, D=1300

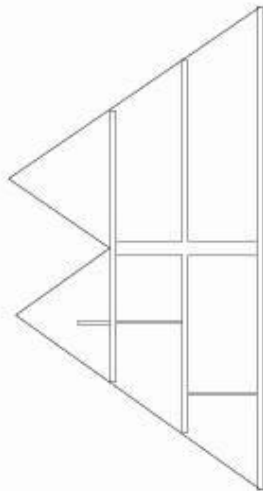


VY FRÅN SÖDER

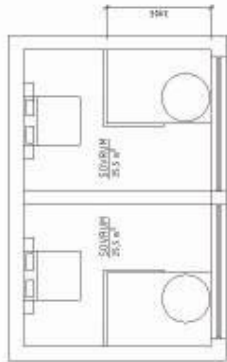
VY FRÅN NORR



VY FRÅN VÄSTER



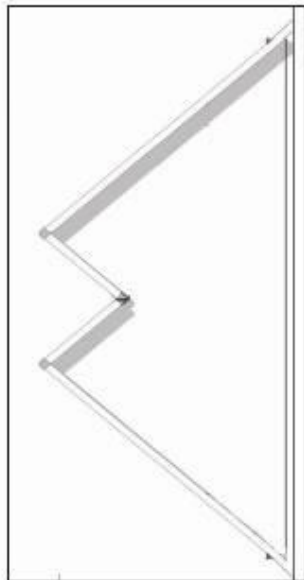
SEKTION 1:100



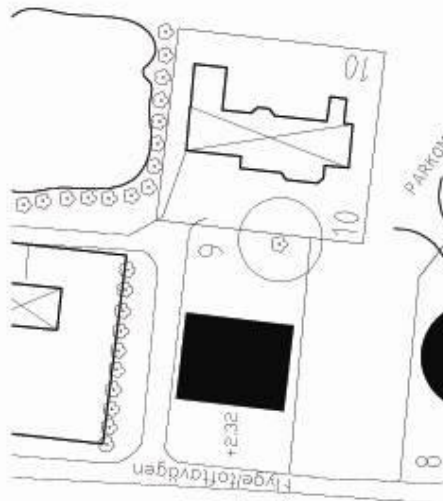
PLAN 3
1:100



PLAN 2
1:100



VY FRÅN ÖSTER



SITUATIONSPLAN
1:500



PRELIMINÄR

FLYGELTÖFTA, ÖSTRA DELEN

KÖRTHUSET

NIELSENSCHVILI
ARKITEKTER

nilsen.schvili@gmail.com

001

D.N. 0,5

R.B.

BB-106

PLAN 1,2,3 KÖRTHUSET 1:100

SEKTION, KÖRTHUSET 1:100

KT 1:100

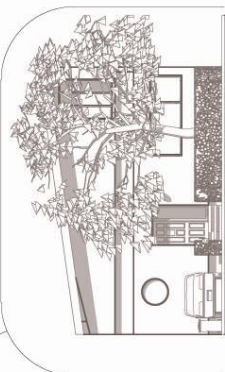
A-4D.1-001

ANVISNINGAR
ALLA MÅTT ANGES I MM

TILLRÄNLIGHETSKRÄKEL, D=1300

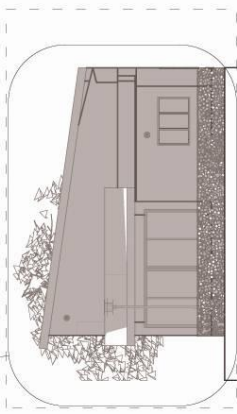


A1
Fasad mot öst

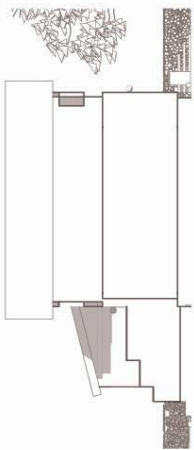


A1 Fasad mot norr 1:100

Altanbas 1



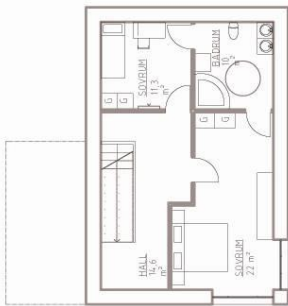
A4 Fasad mot öst 1:100



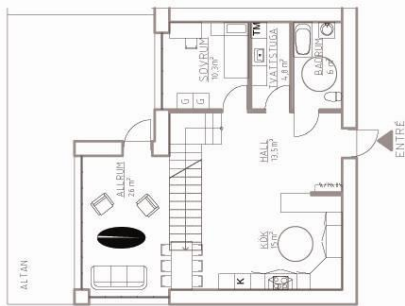
A3 Fasad mot syd 1:100



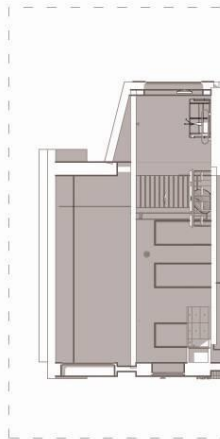
A2 fasad mot väst 1:100



A 05 OVANVÄNING 1:100



A 04 BOTTVÄNING 1:100



A7 sektion A-A 1:100



Situationsplan kåken 1:1



PRELIMINÄR

BYGGLOVHANDLING	BYGGLOV	BYGGLOV
SAXTORP 87:23, FLYGELTOFTA KÅKEN, NYBYGGNAD AV FAMILJEHUS	BYGGLOV	BYGGLOV
NIELSEN&SCHVILI	ARKITEKTER	
nilsen.schvili@gmail.com	BYGGLOV	BYGGLOV
001	D.N. 1: D.S.	R.B.
09093/4	BYGGLOV	BYGGLOV
PLANER, FASADER, SITUATIONSPLAN, SEKTION	BYGGLOV	BYGGLOV
AT 1:100	A-40.1-002	BYGGLOV
A3 1:200		BYGGLOV