

# CHALMERS



## Husbåtar i Göteborg – En del av den nya stadsbilden?

IDA RENNEMARK  
SUSANNE SVENSSON

**EXAMENSARBETE**

*Högskoleingenjörsprogrammet Byggingenjör*  
*Institutionen för bygg- och miljöteknik*  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Göteborg 2005

Examensarbete 2005:57

# Husbåtar i Göteborg

En del av den nya stadsbilden?

I. RENNEMARK, S. SVENSSON

Houseboats in Göteborg  
A part of the new urban landscape?  
I. RENNEMARK, 1980  
S. SVENSSON, 1976

© I. RENNEMARK, S. SVENSSON

Department of Civil and Environmental Engineering  
Chalmers University of Technology  
SE-412 96 Göteborg  
Sweden  
Telephone + 46 (0)31-772 1000

Omslag:  
Husbåt från Aalborg, Danmark ([www.waterliving.dk](http://www.waterliving.dk), 2005-04-28)

Chalmers Tekniska Högskola  
Göteborg, Sweden 2005

## Sammandrag

Husbåtssamhällen börjar bli en del av den nya samhällsplaneringen i Sverige. År 2002 antogs den första detaljplanen för husbåtar, som möjliggör 40 flytande villor i Solna. Även på andra kommuner runt om i landet projekteras det för husbåtssamhällen. Över hela Sveriges avlånga land finns många outnyttjade kajer och pিরer där husbåtar skulle kunna utnyttjas utan att inskränka på allmänhetens tillgång till sjö och strand och utan att göra intrång på känsliga naturområden. Huvudsyftet med rapporten är att öppna upp för en dialog om husbåtar i Göteborg. Vidare syften är att utreda möjliga placeringar, vilka lagar och regler det är som gäller samt att utforma ett beslutsunderlag som underlättar för etablering av flytande villor i Göteborg. Genom kontakt med Göteborgs kommun, Norra Älvstranden Utveckling AB, Tyréns AB och referensobjekt i Sverige, har tre möjliga placeringar valts. På de tre olika placeringarna finns möjligheten att placera bostadsrätter, kontor, studentbostäder eller en mix av dessa. Juridiska aspekter, försäkring och belåning har utretts dock återstår vissa problem.

## **Abstract**

In 2002 the first plan for building houseboats in Sweden was introduced in Solna, Pampas Marina, and it made it possible for 40 house boats to be built. A great deal of unused contact with water combined with increased population, makes it a necessity to try new solutions for urban planning. This report examines the possibility of placing houseboats in Göteborg. The main purpose is to start a discussion of this new way of living. Several questions are to be solved regarding taxes, laws, and technical solutions. By investigating existing societies of houseboats and contacts with Göteborg town building office, three locations of houseboat communities have been chosen.

Keywords: houseboat, urban planning, self supportive and construction.

## Förord

Detta examensarbete omfattar 11 högskolepoäng och avslutar våra studier på byggingenjörsprogrammet 120 p vid Chalmers Tekniska Högskola.

Vi skulle vilja tacka följande personer för stöd och hjälp på vägen.

*Magnus Persson*, tekniklektor och examinator på Chalmers Tekniska Högskola, avdelningen för byggteknik, som har bidragit med sin erfarenhet och kunskap inom området. Han har varit engagerad och hjälpt oss att hålla rätt kurs.

*Olle Lindqvist*, ansvarig bygg/projekt på Norra Älvstranden Utveckling AB, vår handledare som har medverkat med sin kunskap om valda områden.

*Bertil Hallman*, affärsenhetschef, *Suzanne Andersson*, avdelningschef trafik, miljö och landskap, *Maria Krantz*, markingenjör, *Maria Warringer*, VA-projektör/utredare, och *Camilla Andersson*, samhällsplanerare, på *Tyréns AB*. Tack för att ni har agerat bollplank och svarat på de frågor vi stött på.

*Ida Rennemark & Susanne Svensson*  
Göteborg, maj 2005

# Innehållsförteckning

<b>Sammandrag</b> .....	<b>I</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>II</b>
<b>Förord</b> .....	<b>III</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>IV</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Syfte .....	1
1.3 Avgränsningar .....	1
1.4 Metod .....	2
<b>2 Juridik och ekonomi för husbåtar</b> .....	<b>3</b>
2.1 Bygglov .....	3
2.2 Tillgänglighet .....	3
2.3 Säkerhet.....	3
2.4 Upplåtelseformer.....	5
2.5 Beskattning.....	6
2.6 Försäkring .....	7
2.7 Finansiering.....	8
<b>3 Konstruktion</b> .....	<b>9</b>
<b>4 Tekniska lösningar</b> .....	<b>10</b>
4.1 Vatten och avlopp .....	10
4.2 Elektricitet.....	10
4.3 Värme .....	11
4.4 Avfallshantering.....	11
<b>5 Referensobjekt</b> .....	<b>12</b>
5.1 Nacka Kommun .....	12
5.1.1 Programförslag.....	12
5.1.2 Sammanfattning av inkomna synpunkter.....	12
5.1.3 Planförhållanden .....	13
5.1.4 Genomförandefrågor .....	14
5.2 Solna Kommun .....	16
5.2.1 Programförslag.....	16
5.2.2 Planförhållanden .....	16
5.2.3 Genomförandefrågor.....	16
5.3 Strängnäs Kommun.....	17
5.3.1 Programförslag.....	18
5.3.2 Planförhållanden .....	18
5.3.3 Genomförandefrågor .....	19
<b>6 Första skedet</b> .....	<b>21</b>
6.1 Områdesbeskrivningar .....	22
6.1.1 Eriksbergs pirar .....	22
6.1.2 Yttre Sannegårdshamnen .....	22
6.1.3 Lindholmens hamn.....	23
6.1.4 Lundbystrand .....	23
6.1.5 Lundbyhamnen.....	23
6.1.6 Lilla Bommens gästhamn.....	24
6.1.7 Skeppsbrokajen .....	24

6.1.8	Stigbergskajen .....	25
6.1.9	Klippan .....	25
6.2	Stadsbyggnadskontorets synpunkter om valda områden .....	25
6.2.1	Norra Älvstranden .....	25
6.2.2	Södra Älvstranden .....	26
6.3	Sjösäkerhetsaspekter om valda områden .....	26
6.4	Analys av första skedet .....	27
<b>7</b>	<b>Andra skedet .....</b>	<b>28</b>
7.1	Den Goda Staden .....	28
7.2	Detaljplaner .....	28
7.2.1	Eriksberg .....	28
7.2.2	Yttre Sannegårdshamnen .....	29
7.2.3	Lindholmen .....	29
7.3	Genomförandebeskrivning .....	29
7.3.1	Gestaltningssprogram .....	30
7.3.2	Situationsplaner .....	30
7.3.3	Tekniska lösningar .....	32
7.3.4	Miljö .....	33
7.4	Ekonomi .....	34
<b>8</b>	<b>Avslutning .....</b>	<b>35</b>
	<b>Referenser .....</b>	<b>36</b>
	Litteratur .....	36
	Elektroniska källor .....	36
	Muntliga källor .....	37
	<b>Bilagor</b>	
	Bilaga A	
	Bilaga B	
	Bilaga C	
	Bilaga D	
	Bilaga E	
	Bilaga F	

# 1 Inledning

Idén att bo på vattnet är självklart inte ny. Det finns flera former, allt från gamla pråmar som ändrats till bostäder, till olika varianter av flytande villor. Detta arbete riktar dock in sig på ett modernt marint boende, flytande villor.

Vi vill med detta arbete öppna upp för en diskussion om ett marint boende i Göteborg. Att helt enkelt liva upp kajerna med en alternativ boendeform.

## 1.1 Bakgrund

I takt med att bostadsbristen i Göteborg ökar och utvecklingen går framåt söks det alternativa boendeformer. Göteborg har, liksom många andra större städer, problem med att hitta områden i innerstaden att nyetablera bostäder på. Detta tillsammans med att stora delar av staden vilar på lera talar för att man borde ta tillvara på närheten till vattnet. I Sverige finns i dagsläget ett antal referensobjekt, bland annat i Solna, Kalmar och Strängnäs. Genom att studera de befintliga områden och ta tillvara på kunskapen som finns tror vi att detta är möjligt att tillämpa på Göteborg inom en snar framtid.

Göteborgsstad och Norra Älvstranden Utveckling AB har i dagsläget inte haft möjlighet att utreda konsekvenserna av husbåtssamhällen. Detta innebär inte att de är avigt inställda till idén, däremot saknas klara beslutsunderlag.

## 1.2 Syfte

Syftet är att skapa och förtydliga ett beslutsunderlag för flytande villor. Idag saknas det tydliga direktiv för etablering av dessa marina hem.

Vilka placeringmöjligheter finns på Norra och Södra Älvstranden? Vad talar för och vad talar emot de olika placeringarna? Vad säger detaljplanerna och finns det möjlighet att ändra dem? Vilka utformningsmöjligheter ger de?

Arbetet syftar också till att undersöka om det finns möjlighet att ansluta husbåtarna till det kommunala vatten- och avloppsnätet.

Genom att jämföra referensobjektens boendekostnader vill vi ge en ungefärlig kostnadsbild för Göteborg.

## 1.3 Avgränsningar

Placeringsmöjligheterna begränsas till centrala Göteborg, mellan Götaälvbron och Älvsborgsbron. Redovisningen kommer att omfatta förslagshandlingar på de valda placeringarna.

## **1.4 Metod**

Vi kommer att göra omfattande informationssökning via Internet, befintliga referensobjekt, litteraturstudier och utbyte av kunskaper från handledare och kontaktpersoner. Dessutom kommer vi visa förslagna områden för myndigheter i Göteborg, för att ta del av deras inställning till förslagen.

## 2 Juridik och ekonomi för husbåtar

I dagsläget finns inga tydliga riktlinjer för att bygga på vatten. De flesta instanser ställer sig frågande till lösningar för husbåtar. Här följer de lagar och regler som gäller idag.

### 2.1 Bygglov

För att få uppföra en byggnad krävs i allmänhet bygglov. Som byggnad klassas en varaktig konstruktion av tak och väggar som står på marken och är så stor att människor kan uppehålla sig i den, alltså anses även husbåtar som byggnader vid bygglovsprövning. Alla pirsystem, vågbrytare, påkörningsskydd etcetera kräver även de bygglov. (PBL, 1987:10)

År 1998 beslutade Regeringsrätten i en dom från Västerås, att en husbåt, bestående av en överbyggnad på 6 x 10 meter, i två plan, byggd på pontoner, ska klassas som byggnad och kräver därmed bygglov. (Riksdagens Årsbok, 1998)

Möjligheten finns att söka ett tillfälligt bygglov, detta ifall man skulle vilja ha möjlighet att flytta husbåten i framtiden. Tillfälliga bygglov kan sökas hos stadsbyggnadskontoret där det kan beviljas på max fem år i taget. Bygglovets dock förnyas fyra gånger så att den maximala tiden blir 20 år. Vill man ha ett längre tillfälligt bygglov får man vända sig till byggnadsnämnden. De kan vid första ansökan bevilja ett tillfälligt bygglov på 10 år. (Borglin, Torbjörn)

### 2.2 Tillgänglighet

Eftersom husbåtar klassas som byggnader gäller Boverkets Byggregler vad gäller tillgängligheten för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

Om det är en nivåskillnad mellan entréplanet och kajen måste man kunna installera en ramp. Den maximala lutningen för denna ramp är 1:12. För att göra den så kort och flack som möjligt ska nivåskillnaden mellan entréplanet och kajen inte vara mer än en halv meter och avståndet mellan kajen och husbåten ska inte vara mer än 6 meter. Rampen kan antingen vara mellan husbåten och en flytbrygga eller mellan husbåten och en fast kaj.

### 2.3 Säkerhet

Att bo på husbåt innebär delvis andra olycksrisker än boende på land. Följande måste tas i beaktande:

- Fall och drunkning

- Brand och brandspridning
- Påsegling och förankring
- Säkerhet mot brott
- Kontroll av konstruktion

#### *Fall och drunkning*

Boende på husbåt är i avseende på risk för drunkning, i stort sett att likna vid vistelse i fritidsbåt. För husbåtar gäller räcken och barnskydd i enlighet med Boverkets Byggregler.

#### *Brand och brandspridning*

Enligt räddningstjänsten klassas husbåtar efter deras användningsområde där Boverkets byggregler gäller.

Enligt Boverkets Byggregler, BBR, ska avståndet mellan byggnader, utan krav på brandklass, vara minst 8 meter.

I byggnader där en brand kan förväntas få snabb spridning, få mycket stor intensitet eller medföra stora risker för personskador, skall fasta anordningar finnas som underlättar brandsläckningsinsatser. Som en lösning till detta kan husbåtarna förses med invändiga bostadsprinklers som vid brand är mycket effektiva. Eftersom vanliga båtar i vissa fall kan tillåtas mellan husbåtarna, måste även fasaderna utföras i brandhärdigt material för att förhindra brandspridning. Eventuellt kan fasadsprinklers att vara ett bra alternativ.

Boverkets Byggregler har även krav vad gäller framkomligheten till byggnader. ”Om gatunät eller motsvarande inte ger åtkomlighet för räddningstjänstens fordon i samband med utrymning och släckinsats, skall en särskild färdväg (räddningsväg) ordnas. Denna skall vara skyltad och ha uppställningsplatser som rymmer erforderliga fordon.

Råd: Om utrymning förutsätts ske med maskinstege eller hävare, bör avståndet från gata eller räddningsvägen till husväggen vara högst 9,0 meter.”(Boverkets Byggregler, 2002)

#### *Påsegling och förankring*

Denna aspekt är helt beroende av vart området är beläget. Om området ligger långt från den allmänna farleden, blir risken för påkörning av större fartyg försumbar. Då planområdet däremot ligger i anslutning till en farled krävs åtgärder som minimerar påseglingsrisken. En alternativ åtgärd är att hålla husbåtarnas område grundare så att djupgående fartyg går på grund före en eventuell kollision.

I de fall där grunden till husbåten består av flytpontonier krävs en konstruktion med mycket hög hållfasthet. Ett bra alternativ är att dela upp

pontonerna i sektioner så att huset hålls flytande även om en eller två sektioner skulle skadas och vattenfyllas.

Om en husbåt mot all förmodan skulle sjunka, är händelseförloppet långsamt och huvuddelen av det sjunkna huset kommer att befinna sig ovanför vattenlinjen. Detta förutsätter att man har ett djup på maximalt 3 meter vid bostäderna.

Förankringen kan med fördel ske med en så kallad Nordsjökätting till tunga betongkassuner på botten. Denna förankring innebär att husbåtarna tål orkan och kraftig sjöhävning.

#### *Säkerhet mot brott*

Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg, Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, HSB Bostad AB samt Polismyndigheten i Stockholms län, har sammanställt en rapport med förhoppning om att förbättra och förändra den fysiska miljöns utformning så att vardagsbrottsligheten minskar. Rapporten heter "Bo Tryggt 01" och ges ut av Polismyndigheten i Stockholms län.

I rapporten nämns bland annat att stor omsorg måste läggas ner på funktionell belysning. Området måste kännas tryggt att vistas i dag- och nattetid.

En positiv effekt av att människor vistas i området dygnet runt är att stöder vid intilliggande småbåtshamnar minimeras.

#### *Kontroll av konstruktion*

En kontrollplan kan upprättas som ger garantier för att pontonerna och betongkassunerna har en konstruktion och hållfasthet som inte innebär risk för sjunkning, både på kort och på lång sikt. Planen bör också omfatta hur löpande kontroll ska ske och vilka krav på godkännande som ska finnas.

## **2.4 Upplåtelseformer**

Olika alternativa upplåtelseformer finns:

Markägaren upplåter *lägenhetsarrende* som har dispositiva villkor. Detta innebär att arrendet kan upphöra vid utgången av varje femårsperiod, om inte annat är avtalat mellan jordägare och arrendator. Arrendatorn kan inte överlåta arrendet utan jordägarens medgivande.

Markägaren upplåter *nyttjanderätt* som också har dispositiva villkor men kan avtalas för en löpande arrendeperiod.

Marken i planområdet överlåts med *ägenderätt*. Här finns två möjligheter vilket förutsätter att exploatören genomför planen och utför alla anordningar som erfordras för boende på vatten. Det innebär att området indelas i tomter

som avstyckas genom fastighetsbildning. I ett inledningsskede äger exploitören alla tomterna som genom separata försäljningar senare övergår i enskild ägo eller att en bostadsrättsförmedling inrättas som förvärvar markområdet och som sedan upplåter utrymme till bostadsrättsinnehavare.

Kommunen kan även upplåta utrymme på vattnet med *tomträtt*.

#### *Fastighetsbildning*

Det är möjligt att avstycka en tomt runt varje husbåt om upplåtelseformen är äganderätt eller tomträtt. Nyttjanderätt och lägenhetsarrende kan inte ligga till grund för fastighetsbildning eftersom varaktighetsrekvisitet saknas.

#### *Gemensamma anordningar*

Gemensamma anordningar som behövs för husbåtarna, till exempel ledningar för teknisk försörjning och bryggor, kan inrättas som gemensamhetsanläggningar enligt anläggningslagen om planområdet upplåts med tomträtt eller äganderätt. I annat fall måste särskilda avtal träffas som säkerställer motsvarande rättigheter och skyldigheter.

#### *Avtal*

*Planavtal* - Ansvarsfördelningen för upprättande av en detaljplan för husbåtar regleras i ett avtal som upprättas mellan intressenter och kommunen.

*Genomförandeavtal* – Detaljplanens genomförande måste regleras genom ett avtal mellan exploitör i planområdet, berörda markägare och kommunen. Ett förslag till avtal upprättas som reglerar de tekniska och ekonomiska villkoren och kostnads- och ansvarsfördelningen för detaljplanens genomförande samt hur förvaltningen av marinan ska hanteras med avseende på drift och teknisk försörjning. Detta avtal ska följa detaljplanen och göras beroende av att kommunen antar detaljplanen. Detaljplanen innehåller beskrivande text och bestämmelser om husbåtar men villkoren för verksamheten ställs i genomförandeavtalet. I avtalet regleras bland annat anläggande av tillfart, renhållning, sophämtning, pumpanläggning för avlopp kopplat till kommunens nät, ledningar med brandposter, krav på folkbokföring, försäkrings- och registreringsfrågor samt regler för husbåtarnas utseende och att byggnadsnämnden har rätt att pröva yttre utformningen av husbåt. (Habenicht, Björn, 2001)

## **2.5 Beskattning**

Enligt Skatteverket kan husbåtar under nedan angivna förutsättningar betraktas som byggnader vid fastighetstaxering.

1. ”Bygglov måste ha beviljats.
2. Husbåten får inte utgöra tillfällig byggnad. Bygglovet måste således

gälla minst fem år.

3. Husbåten ska vara avsedd för stadigvarande bruk på den plats bygglovet gäller och konstruerad på ett sådant sätt att den endast svårligen kan flyttas till annan plats. Den ska således inte kunna förflyttas för egen maskin.
4. Husbåten ska vara fast förankrad vid kaj eller motsvarande och dessutom ha permanent förbindelse med land genom ledningar för elektricitet. Om fråga är om bostad bör vatten och avlopp vara anslutet till kommunal eller liknande anläggning.”

Då frågan gäller klassificering av husbåtar måste även bestämmelserna i sjölagen beaktas. Detta för att göra en avgränsning mot vad som skulle kunna betraktas som fartyg. I lagen ges ingen definition om begreppet fartyg, däremot utgör tillbehörsreglerna i 1 kap. 3 § en användbar utgångspunkt för att bestämma fartygsbegreppet. Där anges: ”Till fartyg med dess skrov och styranrättning hör...”. Viss ledning kan också hämtas från departementschefens uttalande i prop. 1973:42 sidan 300: ”Skrov – med eller utan mätbar dräktighet – och viss konstruktionsmässig manöverförmåga är nödvändiga förutsättningar för att fartyg skall föreligga.” (Skatteverkets skrivelse, 05-03-02)

## 2.6 Försäkring

Försäkringsbolagen är väldigt tveksamma till att teckna hem- och villaförsäkringar för husbåtar. Detta på grund av alla risker som de anser finns, till exempel påsegling av fartyg eller att husbåten av någon anledning skulle ta in vatten och sjunka.

Enligt Karsten Hallhagen på Länsförsäkringar i Göteborg finns några problem ur försäkringssynpunkt. Det är först och främst inte självklart om en husbåt går under försäkringar för båt eller hus. Det finns för närvarande inga tydliga gränser. En lösning som han ser är att teckna en katastrofförsäkring, som innebär att först när hela husbåten sjunkit eller totalförstörts, kommer försäkringen att gälla. I framtiden ser han dock lösningar som kan likna försäkringar för boende på land, detta främst för att efterfrågan ökar för detta alternativa boende.

Företaget AquaVilla AB har tecknat ett avtal med försäkringsbolaget IF, som ger de boende i en AquaVilla möjligheten att teckna en hem- och villaförsäkring. Avtalet ställer höga krav på konstruktionen, förankring och underhåll av till exempel betongkassunen. IF nytecknar inga försäkringar för husbåtar förutom med AquaVilla AB.

## **2.7 Finansiering**

Enligt de största bankerna är detta en ny och nästintill obeprövd låneform. Precis som med vilket lån som helst sker en individuell prövning. Upplåtelseformen är avgörande för om en flytande villa kan belånas som en villa eller en båt. För att ett villalån kan beviljas krävs en lagfart.

Både AquaVilla och Villa Näckros har avtal med var sin bank som gör det möjligt att belåna upp till 80 % av värdet. För Villa Näckros blir det ett vanligt villalån, dit en eventuell reavinst är överförbar. ([www.aquavilla.se](http://www.aquavilla.se)) (Sjöström, Karl-Evert)

### **3 Konstruktion**

Huset kan byggas antingen på flytpontonerna eller på en betongkassun. Flytpontonerna är stora ihåliga pvc-rör. Rören kan fyllas med till exempel cellplast för att de inte ska vattenfyllas vid eventuell skada på dem. Betongkassunen är mycket tyngre än flytpontonerna och ger därmed mer stabilitet. Dessutom kan utrymmet i kassunen användas för boende.

Betong är det enda materialet som tål att ligga i vatten år efter år utan att inspekteras. Plast däremot kräver underhåll för att förhindra beväxning.

För att stabilisera husbåten så att den inte lutar, på grund av till exempel tunga möbler, kan tyngder flyttas runt i kassunen eller pontonerna.

Betongkassunen är en tung konstruktion. Därför är det viktigt att överbyggnaden, huset, är en lätt konstruktion. Det vanligaste konstruktionsmaterialet är stål. Det är lättare än betong och det klarar fukten bättre än trä.

En normalstor villa byggd på flytpontonerna väger omkring 50 ton. Motsvarande villa byggd på en betongkassun skulle väga ca 150 ton.

## 4 Tekniska lösningar

Husbåten kan, om tillgång finns, kopplas till det kommunala vatten- och avloppsnätet. Likaså elektricitet och värme kan ombesörjas från land. Finns inte denna tillgång kan husbåten göras självförsörjande på nedan beskrivna sätt. (Living on the water, 2005)

### 4.1 Vatten och avlopp

Ett vattenreningssystem avsaltar vattnet intill husbåten. Beroende på vattenkvaliteten krävs ett filtreringssystem. Vattenreningssystemet kräver inte mycket elektricitet och har en kapacitet på 30 - 180 l/h. Innan beslut tas om vilket system som ska användas måste en vattenundersökning göras på det vatten som är tänkt att användas.

Ett normalsvenskt hushåll producerar 180 liter avloppsvatten per person och dag. Detta är fördelat på:

- Toalettwater 40 l/person och dag
- Personlig hygien 70 l/person och dag
- Textiltvätt 30 l/person och dag
- Diskwater 40 l/person och dag

Ett sätt att ta hand om avloppsvattnet är att använda en urinseparerande toalett med ett kompoststrum. Toaletten separerar urinen och tar hand om de hårda partiklarna i kompoststrummet. Storleken på kompoststrummet är 2x1x1,5 meter. Kompoststrummet kan placeras utvändigt om det isoleras väl. Rummet kräver även god ventilation och det ska helst vara undertryck i badrummet.

Resten av avloppsvattnet, inklusive urinen, leds till ett litet avloppsreningsverk, som är placerat ombord på husbåten. Här renas avloppsvattnet så pass att det kan ledas tillbaka till det omgivande vattnet. Restprodukten är en låda med jord. Storleken på detta avloppsreningsverk är 2x2x1 meter.

### 4.2 Elektricitet

Genom att kombinera solkraft och vindkraft fås tillräckligt med energi för att täcka husbåtens behov. Batterierna som används för att lagra energin är elva stycken 12 V 305 AH med måtten 526x278x260 mm.

Varje solpanel är 750x530 mm. och ger 50 W. Solpanelerna kräver inget underhåll och har 20 års garanti. Det krävs endast två stycken solpaneler om dessa kombineras med vindkraft. Om även kylskåp och frys kräver elektricitet, istället för flytande petroleum gas, krävs totalt fem solpaneler.

Vindkraften fås genom en propeller som monteras på taket. Ett vindkraftverk med diametern 1140 mm. ger vid 6 m/s 50 W och vid 12 m/s 400W.

### **4.3 Värme**

En flexibel lösning för att erhålla ett bra inomhusklimat, både vinter och sommar, är en varmvattenackumulatortank. Radiatorer eller golvvärme kan sedan kopplas till tanken. Även tappvarmvatten kan värmas via tanken. För att värma vattnet i tanken kan den kopplas till exempelvis en pelletskamin. Pelletsaminen kan även användas direkt till att värma upp rummet via strålningsvärmen som uppkommer.

### **4.4 Avfallshantering**

Ett hushåll producerar ungefär 2000 liter hushållsavfall per år. För att kunna ta hand om detta behövs ett soprum som innehåller behållare för återvinning och en behållare för övrigt avfall. Soprummet måste vara utrustat med frånluftsventilation för att avleda dålig lukt. Kompostavfall kan tas om hand på husbåten så länge det inte leder till olägenheter för de boende eller för miljön.

## 5 Referensobjekt

Genom att studera programförslag från olika referensobjekt i Sverige anser vi att mycket information kan tas tillvara på och ta lärdom av. Från respektive kommun har vi fått ta del av det material som sammanfattats nedan.

### 5.1 Nacka Kommun

Nacka ligger där storstad och skärgård möts, 11 km öster om Stockholm. Kommunen har ett omväxlande landskap med dramatiska höjdskillnader och vackra vyer över vatten. Med väl utbyggd infrastruktur är det lätt att ta sig till Stockholms innerstad.

#### 5.1.1 Programförslag

Sicklaön ger idag ett mycket skräpigt intryck och är inte tillgängligt ur allemansrättslig synpunkt. Syftet är att skapa ett attraktivt bostadsområde avsett för permanent boende på vattnet i kombination med viss marin verksamhet. Målet är att det gamla hamnområdet ska rustas upp och ingå som en del i en planerad strandpromenad och en Marinstad ska byggas. I samband med detta lämnade planenheten in en begäran om upphävande av strandskyddet till Länsstyrelsen.

Planförslaget innehåller sammanlagt ca 46 bostadslägenheter fördelat på 25 separata lägenheter i husbåtar, 12 lägenheter i en flerbostadshusbåt, 6 lägenheter i båthus och 3 lägenheter i en garagebyggnad.

Mark och bottensediment ska saneras och/eller åtgärdas enligt miljökonsekvensbeskrivning och miljöprövning/vattendom i miljödomstol.

I dagsläget saknas detaljplan för området. Utformningsreglerna i gestaltungsprogram ska beaktas och endast angivna former och material får användas. Kommunen ska vara huvudman för allmän platsmark.

#### 5.1.2 Sammanfattning av inkomna synpunkter

Under projekteringstiden inkom 14 yttranden från myndigheter, kommunala instanser, företag sakägare och övriga som lämnat synpunkter på förslaget:

##### *Länsstyrelsens utställningsyttrande*

För att genomföra detaljplanen krävs även tillstånd enligt miljöbalken. Angående förorenat sediment, bör en borttagning och muddring till ett djup på 3m eftersträvas.

En begäran om upphävande av strandskydd inom planens land- och vattenområde finns hos Länsstyrelsen. De skulle vilja uppmärksamma att ingrepp i föreningar som ingår i miljöprövningen kan påverka naturmiljön som ligger utanför vattenområdet för husbåtarna, där strandskyddet fortsättningsvis avses gälla.

#### *Vägverkets utställningsyttrande*

Ett avtal måste tecknas mellan Vägverket och kommunen, som reglerar ansvar och drift och underhåll av lokalgatan till området. Alla kostnader som är en följd av detaljplanen ska bäras av annan än Vägverket.

#### *Nacka kommun, Tekniska nämnden med Räddningstjänsten*

Planen godkänns under förutsättning att exploateringen inte medför underskott för VA-verket, att exploatören bekostar ledningarna till anvisad förbindelsepunkt, att allt avfall i området lämnas på en central plats och till sist att Räddningstjänstens påpekanden beaktas.

Räddningsverket ställer krav på att en kontrollplan ska upprättas. I kontrollplanen ska redovisas dels vilka krav på godkännande av pontoner som ställs och dels hur löpande kontroll och underhåll ska ske. Kontrollplanen ska knytas till exploateringsavtal och kunna redovisas vid bygglovsprövningen.

#### *Nacka Miljövårdsråd*

De anser bland annat att strandområdet kan göras tillgängligt utan Nacka Marinstad och att planerna avser ett exklusivt boende, Nacka behöver billigare bostäder.

#### *Fastighetsägare och föreningar utanför planområdet*

Trafikökningen till följd av detaljplaneförslaget leder till en betydande försämring av boendemiljön enligt vissa medan för andra anses det vara ett bra förslag då området behåller sin karaktär och funktion men organiseras och snyggas upp.

### **5.1.3 Planförhållanden**

Området har fram till mitten på 1900-talet använts för oljedepå och industriell hamnanläggning. Provtagningar har visat att markens ytskikt är förorenat av metaller och måste saneras innan den nya bebyggelsen uppförs. Även bottensedimenten innehåller höga halter av metaller och föreningar och måste muddras till ett vattendjup på 3 meter. Arbeten i vatten kräver tillstånd av miljödomstolen, vid prövningen avgörs även vilka skyddsåtgärder som krävs. Plangenomförandet innebär en påtaglig förbättring av miljön i närområdet i och med att de ytliga föreningarna tas om hand.

Fastigheten består av en sluttande skogsbeklädd naturmark och ett plant hamnområde längs stranden. Området kommer att delas upp i tre olika delområden, allmän platsmark, kvartersmark och vattenområde.

Allmän platsmark innebär att allmänheten säkras tillträde och att en viss standard kan garanteras. De delar av landområdet som inte är allmän platsmark ska vara kvartersmark för enskilt ändamål. Huvudanvändningen av kvartersmarken är bostadsändamål.

#### **5.1.4 Genomförandefrågor**

Ett av målen är att göra området lättillgängligt och attraktivt för allmänheten och besökare. I detta ingår att skapa variation och ge liv åt områdets innehåll och yttre karaktär samt att skapa attraktiva publika rum.

Anslutningsavgifter för VA, El, tele med mera debiteras enligt vid varje tidpunkt gällande taxa. Planområdet bör anslutas till den allmänna VA-anläggningen för Nacka kommun. Dagvatten bör ledas till särskilda fördröjnings- och uppsamlingsmagasin före utsläpp i Saltsjön. Elektrisk energi till planområdet är tillgodosett genom exploatörens egna anläggningar. Avfall inom området ska samlas så det kan återvinnas och komposteras.

##### *Gestaltning av ny bebyggelse*

I planhandlingarna ingår ett gestaltningsprogram som ska vara till ledning för såväl övergripande utformning som de enskilda husbåtarnas arkitektur och materialval. Målet är att områdets olika delar som byggnader, kajer och bryggor ska få en igenkännande karaktär. Endast de former, färger och material som anges i gestaltningsprogrammet får användas.

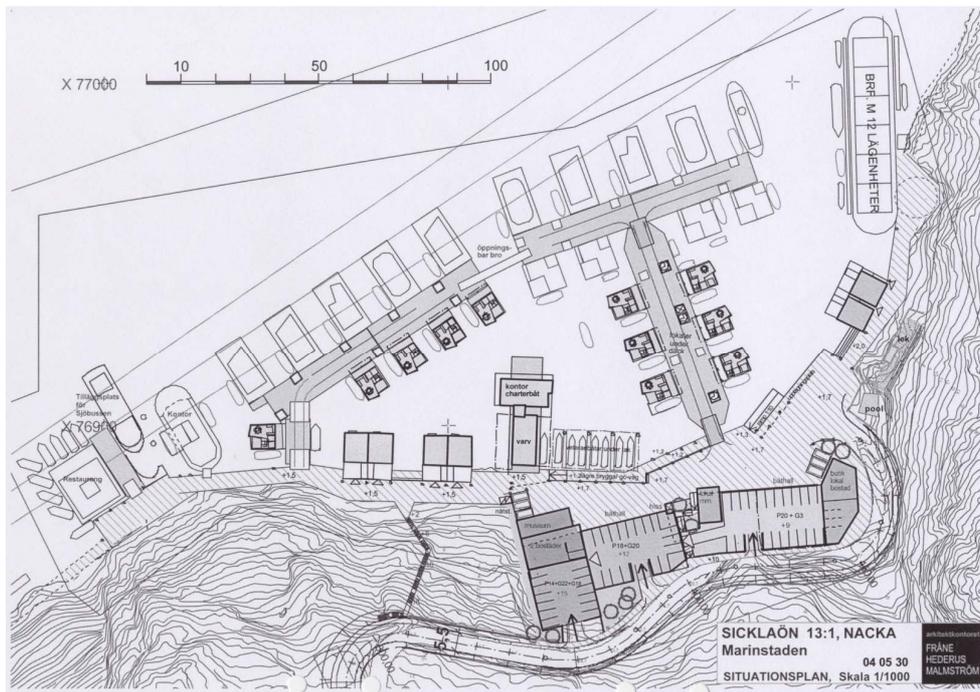
##### *Teknisk beskrivning*

Två pirsystem skjuter ut i vattnet, ett T-format och ett L-format. Genom sitt läge bildar de vågbrytare för de inre hamnbassängerna. För att gående ska kunna gå runt, förbinds T- och L-piren med en svängbar alternativt skjutbar broförbindelse. Denna ska kunna manövreras av såväl gående som båtförare.

På bryggorna finns uthus, som rymmer förråd samt trappor eller hissar ner till pontonernas inre som kan användas till förråd och lokaler.

Husbåtarna fästs med kraftiga gångjärn vid flytande bryggponton, som också blir entrégator. Dessa kommer vara öppna för allmänheten. Bryggpontonerna utformas som gågator men ska vid behov kunna trafikeras med bil. Dessa fästs vid kajen till bergförankrade fundament. Pontonernas fria ändar ute i hamnbassängen förankras med kraftig kätting till tunga betongkassuner, nedsänkta till vikens botten.

Till varje husbåt hör en båtplats.



Figur 1. Situationsplan Nacka Marinstad. (Nacka kommun, 2004)

#### *Husbåtar för enskilt boende*

Husbåtarna utgörs av nybyggda hus på betongplattformar. Det förekommer två grundstorlekar, en 7x9 meter, som placeras i de inre hamnbassängerna och en 9x18 meter som placeras i den yttre raden. 15 bostäder byggs i den mindre kategorin och 9-10 stycken i den större.

#### *Flerbostadshus*

Den största flytande enheten består av ett tvåvåningshus med 12 lägenheter. Pontonen till detta hus har full rumshöjd med kajutfönster och kan användas som förråd alternativt provas verksamheter som ej är störande för omgivningen.

#### *Kontor i husbåt*

Mellan restaurangen och bostäderna placeras en husbåt avsedd för kontor, detta för att skapa distans och en skärm mot eventuella störningar. Bruttoarean för kontor blir ca 320 kvm.

#### *Miljökonsekvensbeskrivning*

Projektet innebär en tydlig förändring av landskapsbilden, framförallt är det utsikten som förändras från Kvarnholmen. Att omvandlingen sker på ett sätt som inte skadar riksintresset säkras genom gestaltungsprogrammet.

Tidigare verksamheter i området har orsakat markföroreningar, vilka gör att marken måste saneras före bebyggelsen uppförs.

Planen medför en bättre hushållning med mark och vatten än idag och åtgärderna för att omhänderta föroreningarna i marken minskar miljöbelastningen på omgivningen. För allmänheten ökar tillgängligheten. (Lavonius M. & Jonasson A, 2004), (Lavonius M. & Jonasson A. 2004), (Habenicht B. & Sjöberg-Ström P. 2004)

## **5.2 Solna Kommun**

Som en förort strax norr om Stockholm ligger Solna, som är en av Sveriges till ytan minsta kommuner. Med ett invånarantal som ökar stadigt är nya boendeformer nödvändiga.

### **5.2.1 Programförslag**

Detaljplanen möjliggör uppförande av 40 bostäder på vatten i form av permanent boende i flytande villor. Med flytande villa menas en bostad byggd på en ponton eller ett skrov utan motor och roder.

### **5.2.2 Planförhållanden**

Området ligger som en del av ett större naturområde som ingår i Solna kommuns grönplan. I planen ingår en strandpromenad längs Ulvsundasjön och ett av grönplanens mål är att de regionala grönstråken ska förbättras för allmänheten.

Den norra stranden där Pampas Marina ingår, består av lummig skog i en sluttning. Områdets karaktär är en båthamn med dominerande antal fritidsbåtar.

### **5.2.3 Genomförandefrågor**

För att få variation i stadsbilden ska boende kunna ske i bostäder av olika karaktär. Avståndet mellan två intilliggande flytande villor ska vara 8 meter, vilket ger en godtagbar genomsiktighet i området.

#### *Gestaltning av ny bebyggelse*

Bostäderna ska ha ett båtliknande utseende, där tak ska följa skrovformer och inte ha husliknande sadeltak med taksprång. Relingar kring skrov och soldäck får inte se ut som villastaket och fönstren ska vara relativt små. Husbåtarna ska ha ett prydligt utseende. Byggnadsnämnden har rätt att pröva yttre utformning av bostaden före ett godkännande om bygglov.

Högsta tillåtna höjd är 7,0 meter från vattenytan och tillåts endast på 50 % av bostadens takyta. För resten godkänns en högsta höjd av 5 meter med undantag för master och skorstenar. Takvinkeln får inte göras större än 10 grader. Bostadens boendeyta begränsas inte.



Figur 2. Husbåtsplacering Pampas Marina, Solna. ([www.aquavilla.se](http://www.aquavilla.se), 2005-04-18)

#### *Teknisk beskrivning*

Vatten- och avloppsledningar har dragits ut på bryggorna för att tillgodose bostädernas behov. För att klara brandvattenförsörjningen finns en central pumpanläggning ansluten till vattenledningen med vattenintag från viken.

Aquavillorna värms upp med dieseldrivna båtvärmare och kommande bostäder ska värmas upp med enskilda värmepumpar.

#### *Miljökonsekvensbeskrivning*

I det stora hela gör man bedömningen att naturmiljön inte påverkas. Däremot ökar trafikmängden i och med bostäder och restaurang i området. Vattenkvaliteten i området påverkas inte negativt utan en marginell förbättring kan vara möjlig.

Flytande villor orsakar inga utsläpp från vare sig motorer eller bottenfärger som fritidsbåtar kan göra.

Det finns inga särskilda skyddsvärda natur- och kulturmiljöer inom området. (Svärd Håkan, 2001), (Bosch Udo, 2001)

### **5.3 Strängnäs Kommun**

Strängnäs ligger inte långt från Eskilstuna vid Mälarens strand. Staden har anor från 1100-talet och har Sveriges äldsta gymnasium. Strängnäs kommun är den kommun som har mest Mäljarstrand och Mäljarvatten per invånare.

### **5.3.1 Programförslag**

Nabbviken ingår i Strängnäs fjärden och programförslaget ingår i en utvecklingsplan av stadens vattennära områden. För området finns en gällande detaljplan som beviljar 250-300 båtplatser.

Syftet med programförslaget är att se över den befintliga detaljplan och pröva förutsättningar för en utökad småbåtshamn och byggrätter för bland annat klubbhus och flytande hus i Nabbviken. Detta syftar i sin tur till att skapa ett område med liv och rörelse där attraktiva nya boendeformer möjliggörs.

Det nya planförslaget ger möjlighet till 10 till 15 flytande hus. Husen ska utgöra en permanent bostad som inte, eller undantagsvis, förflyttas. De flytande husen ska följa de byggnormer som allmänt gäller.

Arbetet med programmet har bedrivits i samråd med Strängnäs Segelsällskap och AquaVilla AB.

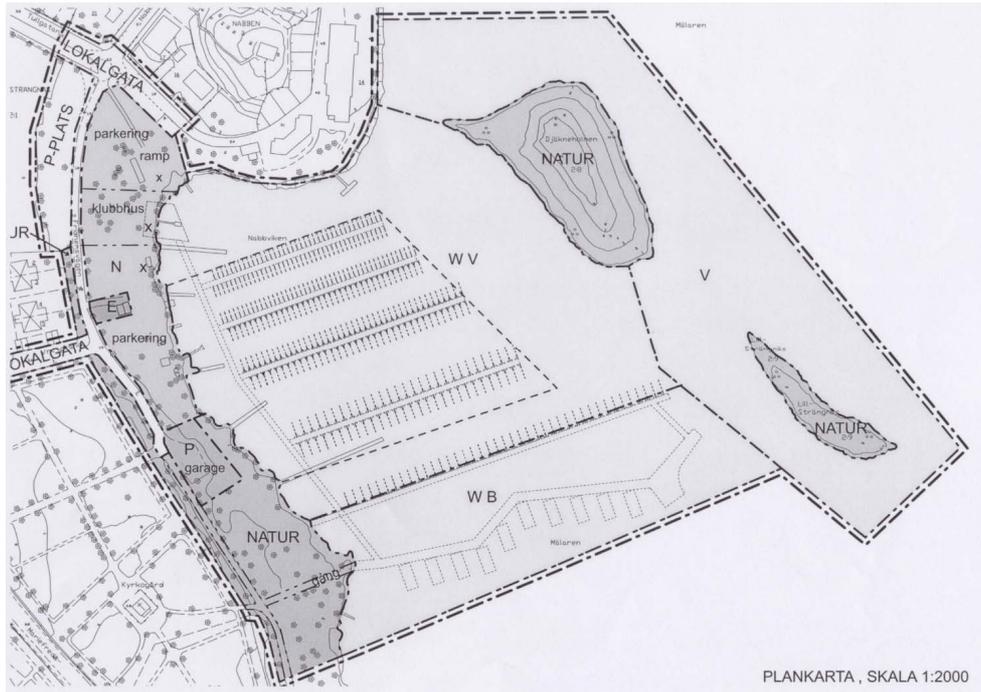
Planområdet är i översiktsplanen utpekade som riksintresse för kulturmiljövård och beskrivs med riktlinjer för kulturmiljöområden. Dessa riktlinjer reglerar bland annat att kulturvärdena skyddas, gör de mer lättillgängliga för allmänheten, bevaras för kommande generationer men också att ny bebyggelse ska utformas hänsynsfullt och med kvalitet.

Kommunen har planerat en strandpromenad längs med Nabbvikens strand.

### **5.3.2 Planförhållanden**

Nabbvikens strand består av relativt plan mark med riklig vegetation. Området har idag parkkaraktär men underhållet har försumrats och uppfattas idag som skräpig. Marken består av gammal sjöbotten i form av glacial lera.

De verksamheter detaljplaneprogrammet tillåter, bedöms medföra en viss påverkan på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten. Men enligt Miljöbalkens hänsynsregler bedöms planens syfte inte strida mot dessa.



Figur 3. Situationsplan för husbåtar i Nabbviken. (Strängnäs kommun, 2005)

### 5.3.3 Genomförandefrågor

Husen placeras förslagsvis längst ut på en pålad brygga i den södra delen av viken. De yttre delarna av viken är strategiskt bra då husen här kan utgöra ”vakande ögon” som motverkar båtstölder i hamnen. Bryggan som husbåtarna förankras vid ska utformas så att ett gaturum av offentlig karaktär åstadkoms. Planen ska öppna området för allmänheten, inte stänga igen det.

Grundförhållandena längs stranden är på grund av leran relativt instabila. Geoteknisk undersökning måste därför göras innan byggnationen på land startar.

För att klara gällande parkeringsnorm behövs ca 200 parkeringsplatser i området. Från föreslagen plats för garage till det yttersta huset är det 250 meter och till bryggan är det 60 meter.

Möjliga upplåtelseformer är flera och inte helt utrett. Förslagsvis är kommunen huvudman för hela småbåtshamnen. Hamnen arrenderas sedan ut till olika aktörer som hyr båtplatser, parkering och restaurang. Även ”vattenbyggnadsrätterna” arrenderas ut till respektive husägare.

#### *Gestaltning av ny bebyggelse*

För att den variationsrika och vackra stadsbilden ska bevaras kring Nabbviken, är det viktigt att bostäderna uppförs av olika karaktär. De flytande husen ska utformas på ett sätt som gör att de smälter in i

småbåtshamnens marina miljö och inte stör sammanhanget med Nabbkullen och en närliggande kyrkogård.

#### *Teknisk beskrivning*

Hamnområdets byggnader är tänkta att kopplas till kommunalt vatten och avlopp. För att nå de flytande husen dras ledningar i bryggorna. Varje bostad förses med tryckpump.

Vattenledningar längs bryggor kan innebära begränsad kapacitet och räcker därför inte för brandsläckning och sprinkler. Detta måste lösas på annan sätt.

Uppvärmning sker förslagsvis med enskilda värmepumpar med vatten- eller luftvärme.

#### *Miljökonsekvensbeskrivning*

Planens genomförande berörs av de regionala miljömål som är:

- God bebyggd miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag

Den negativa påverkan på miljömålen levande sjöar och vattendrag och ingen övergödning blir minimal genom att huvuddelen av exploateringen ligger i vattnet. (Detalplaneprogram Nabbviken och del av Strängnäs 2:1, 2005)

## 6 Första skedet

På Norra - och Södra Älvstranden, mellan broarna, har nio tänkbara placeringsområden valts ut. Dessa ska undersökas närmare. För- och nackdelar ska kontrolleras utifrån samhällsperspektiv, sjösäkerhet, väderförhållanden och detaljplaner. Antalet områden kommer sedan att minskas ner till de mest lämpade.

**De utvalda områdena är:**

1. Eriksbergs pirar
2. Yttre Sannegårdshamnen
3. Lilla Lindholmshamnen
4. Lundbystrand
5. Lundbyhamnen
6. Gästhamnen Lilla Bommen
7. Skeppsbrokajen
8. Stigbergskajen
9. Klippan



Figur 4. Karta över Norra och Södra Älvstranden. ([www.eniro.se](http://www.eniro.se), 2005-03-29)

## 6.1 Områdesbeskrivningar

Alla områden har individuella för- och nackdelar vad gäller närhet till kommunikation, skola, dagis, bullerkällor etcetera. Gemensamt för alla områden är dock att det är nära till kommunikation och service. Dessutom ligger alla områden bra placerade för att kunna anslutas till kommunalt vatten och avlopp.

### 6.1.1 Eriksbergs pirar

Eriksbergs pirar är placerade närmast Älvsborgsbron på Norra Älvstranden. I detta område finns i dagsläget mycket bostäder och handel. För möjlig placering av husbåtar finns fyra befintliga pirar som är i behov av upprustning. På piren längst västerut finns en restaurang och även en hållplats för Älvsnabben. På den östra piren ligger två byggnader som har använts av Röda Bolaget.



Figur 5. Eriksbergs pirar. ([www.jm.se](http://www.jm.se), 2005-03-29)

### 6.1.2 Yttre Sannegårdshamnen

Yttre Sannegårdshamnen har en stor variation av bostäder, både nya bostads- och hyresrätter men också gamla villor byggda i början på 1900-talet belägna på Slottsberget. Som en del av gångstråket längs Norra Älvstranden finns en gång- och cykelbro som avdelar hamnen i en inre och en yttre del. I den inre delen finns en stor småbåtshamn. Där Sannegårdshamnen möter älven finns en hållplats för Älvsnabben.



Figur 6. Yttre Sannegårdshamnen. ([www.riksbyggen.se](http://www.riksbyggen.se), 2005-03-29)

### 6.1.3 Lindholmens hamn

I anslutning till Campus Lindholmen, som är en del av Chalmers Tekniska Högskola, ligger Lindholmens hamn. Området ligger i ett utbildningscentrum där även IT Universitetet och flera gymnasieskolor finns etablerade.



Figur 7. Lindholmen. ([www.lindholmen.se](http://www.lindholmen.se), 2005-03-29)

### 6.1.4 Lundbystrand

Inte långt från Lindholmens hamn ligger Lundbystrand. Runt hamnen finns världsledande aktörer inom näringsliv och kommunikation, med stora namn



som Ericson, Volvo Technology och Semcon. Omkring hamnen håller en ny stadsdel på att ta form där modern arkitektur integreras i gammal varvsmiljö.

Figur 8. Lundbystrand. (Eget foto, 2005-04-04)

### 6.1.5 Lundbyhamnen

Mellan Hasselblads nya lokaler och DFDS terminal ligger Lundbyhamnen.

Kvillebäcken, som är en gammal avgränsning mellan Sverige och Norge, mynnar ut i älven precis här. För att ta sig till service och övrig handel finns en gångbro över Lundbyleden. Området kräver upprustning då det i dagsläget upplevs som ett slumkvarter och otryggt. Inga befintliga bostäder finns.



Figur 9. Lundbyhamnen. (Södra Älvstranden, 2005-03-29)

### 6.1.6 Lilla Bommens gästhamn

Med några få minuters gångväg till det kända shopping centrat Nordstan, ligger Göteborgs centrala gästhamn, Lilla Bommen. Ändhållplats för Älvsnabben och hållplatser för många av skärgårdstureerna ger liv och rörelse året om. I och med det stora projektet Göta Tunneln, är detta ett område i förändring.



Figur 10. Lilla Bommens gästhamn.  
([www.alvstaden.se](http://www.alvstaden.se), 2005-03-29)

### 6.1.7 Skeppsbrokajen

Även Skeppsbrokajen är ett område som kommer att förändras i och med att Göta Tunneln byggs. Stenpiren, som är en del av Skeppsbrokajen, har tidigare använts för Göteborgs alla skärgårdsturer. Längst ute på Stenpiren är en hållplats för Älvsnabben under projektering. Kajen är centralt belägen, med endast några minuters gångväg till Domkyrkan.



Figur 11. Stenpiren.  
([www.alvstaden.se](http://www.alvstaden.se), 2005-03-29)

### 6.1.8 Stigbergskajen

Bakom Amerikaskjulet ligger Stigbergskajen, som i dagsläget används av kryssningsfartyg. Rakt över älven syns Slottsberget och intilliggande Sannegårdshamnen med sin småbåtshamn. Göteborgs fiskauktion ligger endast ett fåtal meter härifrån.



Figur 12. Stigbergskajen. (Eget foto, 2005-04-04)

### 6.1.9 Klippan

I anslutning till Klippans kulturresevat ligger detta område. K-märkta bostadshus varvas med restauranger, hotell och kaféer. Detta är ett utav göteborgarnas ”smultronställe”, en lång strandpromenad sträcker sig ända till Nya Varvet. Öster om Klippan ligger Stena Lines Tysklandsterminal.



Figur 13. Klippan. (Eget foto, 2005-04-04)

## 6.2 Stadsbyggnadskontorets synpunkter om valda områden

Göteborgs stadsbyggnadskontor har som vision att skapa en stad där bra boende miljöer och goda utvecklingsmöjligheter för näringslivet finns. Staden ska vara attraktiv för turister och evenemang.

### 6.2.1 Norra Älvstranden

Martin Clase är arkitekt och arbetar som planerare för distrikt norr på Stadsbyggnadskontoret i Göteborg. Han har tidigare fått förfrågan om att placera husbåtar på Norra Älvstranden. Det har då handlat om endast en eller ett fåtal husbåtar. De förfrågningarna har nekats bygglov då Stadsbyggnadskontoret inte har sett att de skulle kunna bidra något till stadsbilden. Dessutom är Norra Älvstranden ett känsligt område då det går ett allmänt gångstråk längs med vattnet. Martin Clase menar att inslag av husbåtar skulle minska den för allmänheten öppna vattenkontakten.

Det mest tänkbara området, på Norra Älvstranden, enligt Martin Clase är att i en övergångsperiod placera husbåtar i Lundbyhamnen. Med övergångsperiod menar han tiden före det att Göteborgs centrum byggs ihop med Hisingen. Första steget är den gång- och cykelbro som ska stå klar under 2008. Bron ska gå från Packhuskajen över till Lundbyvassen.

Dessutom såg han möjligheten till kontor utmed Erikbergs pirar. Detta för att skapa den mix av lägenheter och bostäder som eftersträvas i området. En annan positiv aspekt är att tre av pirarna har byggrätter. (Clase, Martin)

### **6.2.2 Södra Älvstranden**

På distrikt centrum är Lennart Widén anställd som planarkitekt. Han handhar bland annat södra älvstranden, från Götaälvbron till Bangatan. Lennart anser att husbåtar skulle vara ett trevligt inslag i Göteborgs stadsbild, ett sätt att skapa lite liv på vattnet och få tillbaka sjöfartkänslan.

Vad gäller Lilla Bommens gästhamn anser han att det i dagsläget inte skulle vara realistiskt att placera husbåtar där då det fungerar som en gästhamn och har för avsikt att göra så även i framtiden. Ett mer realistiskt alternativ ser han i att flytta P-arken ca 100 meter mot Rosenlund och utnyttja området mellan Stenpiren och P-arken.

Stigbergshamnen används idag av kryssningsfartyg. Dessutom har Stena ett tio års kontrakt för Danmarksfärjan.

Klippan ligger utanför Lennarts ansvarsområde men spontant såg han inte några nackdelar med att placera husbåtar här, snarare som ett bra komplement till området. (Widén, Lennart)

### **6.3 Sjösäkerhetsaspekter om valda områden**

Jörgen Wallroth är anställd av Göteborgs hamn AB som hamnkapten i Göteborg. Ett av hans ansvarsområden är sjösäkerheten i Göta Älv. De generella problemen han ser med husbåtar i Göta Älv är påseglingsrisken av fartyg, utsläpp av farligt gods och istrycket som kan uppstå vid islossningen. Vissa områden är mera utsatta än andra.

Eriksbergs pirar är placerade precis där älven kröker vilket gör att påseglingsrisken är större där. Det samma gäller för Skeppsbrokajen. För att motverka påsegling av fartyg kan ett påseglingsskydd byggas.

Lundbyhamnsområdet är väldigt utsatt på grund av det farliga gods som transporteras med Stenas Scan Rail fartyg.

Under vintertid kan det bildas is uppströms i älven. När denna lossnar och förs med älvens strömmar ut mot havet kan det uppkomma ett istryck om

något skulle stoppa upp den. För att undvika istrycket byggs en islänsa som styr ut isen från kajkanterna.

Vattnet i Göta Älv färdas med 1-1,5 knop. Med vattnet rörs 150000-160000 m<sup>3</sup> slam upp varje år. För att älven inte ska sätta igen sjömåts den vart annat år och vid behov muddras den. I och med att husbåtarna är flyttbara ser Jörgen Wallroth inga problem med att anlägga husbåtssamhällen vid Göteborgs kajer. (Wallroth, Jörgen)

De vågor som kan uppkomma i Göta Älv, av fartyg och vind, kan bli mellan 0,5-0,75 meter höga. Detta tillsammans med det strömmande vattnet gör att husbåtarna måste förankras väl och vid vissa utsatta områden kan det behövas vågbrytare. (Hellgren, Lars-Gunnar)

#### **6.4 Analys av första skedet**

Efter en sammanställning av alla inkomna åsikter har antalet områden reducerats till tre, Eriksbergs pirar, Yttre Sannegårdshamnen och Lilla Lindholmshamnen. Då förutsättningarna för Lundbystrand påminner om Lilla Lindholmshamnen och Klippan påminner om Yttre Sannegårdshamnen kan resultaten tillämpas även på dessa områden.

Lundbyhamnen sorterades bort i ett relativt tidigt skede då verksamheten som finns där idag gör det svårt att anlägga bostäder eller kontor. Detta på grund av de säkerhetsavstånd som måste hållas både från järnvägen och från klogasen som transporteras med Stena Rail Ferry.

Anledningen till att Lilla Bommens Gästhamn inte är lämplig att anlägga husbåtssamhällen i är att det är en väldigt attraktiv gästhamn. Den är liten i förhållande till efterfrågan och stadsbyggnadskontoret ser snarare en utbyggnad av den än att annan verksamhet skulle ta upp attraktiv yta.

En etablering av husbåtar vid Skeppsbrokajen är realistiskt men i dagsläget skulle husbåtar skapa en felaktig diskussion om tillgängligheten till kajen snarare än se möjligheterna som husbåtar medför.

Stigbergskajen har fler problem än möjligheter, som upptäcktes tidigt i utredningen. Dels Stena Lines Danmarksfärja, som har ett tioårskontrakt på sin ankoringsplats endast ett fåtal meter därifrån, men också Fiskehamnen som sprider odörer. Ytterligare en faktor som spelar in är det trafikbuller som kommer från Fiskhamnsmotet.

## 7 Andra skedet

De mest lämpade områdena att placera husbåtar vid ansågs vara Eriksbergs pirar, Yttre Sannegårdshamnen och Lilla Lindholmshamnen. Dessa tre områden ligger intill redan etablerade trakter med närhet till kommunikation och service. Dock återstår vissa problem att lösa. För att säkerställa vilka risker det medför att bygga på eller i närheten av vattnet, 10 meter från kajkant, krävs att en riskanalys görs. För tre av Eriksbergspirar och Lindholmen finns redan riskanalyser gjorda.

### 7.1 Den Goda Staden

Norra Älvstranden Utveckling AB har en vision om hur Göteborg ska kunna göras till den Goda Staden. Deras vision är att: ”I den Goda Staden blandas olika funktioner, som arbete, bostad, utbildning, forskning, handel, kultur och fritid. Här blandas också olika arbetsmiljöer och olika sorters bostäder. Dessutom skapas mötesplatser för människor. Den tar vara på vattnet som upplevelse och skapar parker och områden för rekreation och sport.” Vidare menar Norra Älvstranden Utveckling AB att: ”Den fruktbara blandningen av boende, arbete, handel, utbildning, forskning, kultur och rekreation; mötesplatser för människor i en karaktärsfull miljö nära vattnet, som har småskaligheten, det mänskliga, som ideal; en bebyggelse med arkitektoniska värden där stor omsorg läggs på det offentliga rummet.” (Tanken om den goda staden, 2005-04-25)

Genom att integrera husbåtssamhällen i Göteborg skapas den vattenkontakt och de olika sorters bostäder som eftersträvas i visionen. Mötesplatser för människor i en karaktärsfull miljö nära vattnet öppnar upp för liv och rörelse, och allmänheten bjuds in.

### 7.2 Detaljplaner

Alla tre detaljplanerna har en genomförandetid som slutar 15 år efter den dag planen vunnit laga kraft. Detaljplanerna för Eriksberg och Yttre Sannegårdshamnen antogs relativt nyligen, 1991 och 1992, medan detaljplanen för Lindholmen är från 1947. För att genomföra husbåtssamhällen på något av dessa områden krävs ändringar i detaljplanerna. Nedan följer en beskrivning av vad detaljplanerna säger i dagsläget.

#### 7.2.1 Eriksberg

Enligt den befintliga detaljplanen för Eriksberg finns det tillstånd att uppföra byggnader med ett till två våningsplan på piren näst längst österut. Första planet får vara högst 3,7 meter från markplan till överkant golvbjälklag till det övre planet. Plan två får vara högst 3,0 meter från övre

kant på vindsbjälklaget får det vara högst 2,5 meter till taknocken. Vinden får dock inredas. Maximal bruttoarea ovan mark är 600 kvadratmeter. På piren näst längst västerut finns i dagsläget ingen byggrätt varför det inte finns några direktiv för byggnader på denna pir. (Se bilaga A)

På vattenområdet runt pirarna får båtbyggor och mindre pirar anordnas. Det är dock inte tillåtet att fylla ut vattenområdet.

Bostadsfasaderna inom Eriksbergområdet ska dämpa minst 40 dBA.

### **7.2.2 Yttre Sannegårdshamnen**

Yttre Sannegårdshamnens område är planerat för småbåtshamn, några ytterligare direktiv för vattenanvändningen finns inte. Däremot finns det direktiv för marken närmast vattnet. Ena området är avsett för park medan det andra området, närmast gång- och cykelbron ska vara tillgängligt för gemensamhetsanläggning, för kajstråk samt gång- och cykelbanor.” (Se bilaga B)

För de byggnader på land, som ligger placerade närmast vattnet, gäller en maximal taklutning på 22°. Maximal byggnadshöjd på dessa byggnader är 4 respektive 7 meter fördelade på ett och två plan.

### **7.2.3 Lindholmen**

Hamnen är avsedd att användas för hamnändamål. I den inre delen av hamnen får bostäder inredas i den utsträckning byggnadsnämnden godkänner detta. Maximal byggnadshöjd i området är 18 meter. (Se bilaga C)

## **7.3 Genomförandebeskrivning**

För att etablera sig på dessa tre utvalda områden krävs olika förutsättningar för att passa in i omgivande miljöer. På Eriksbergspirar och i Yttre Sannegårdshamnen krävs en stram hållning med material och utformning, då omgivande byggnader är bostadsrätter och det dessutom går ett promenadstråk genom dessa områden. Som en lösning kan alla husbåtarna med fördel utformas olika för att skapa en behärskad mångfald istället för ett massproducerat radhusområde. Viktigt enligt oss är dock att bibehålla den marina känslan.

Visionen för Eriksberg är att skapa en mix av bostäder, kontor och handel. För att bibehålla visionen skulle därför husbåtarna vid dessa pirar innehålla en väl avvägd blandning av kontor och bostäder.

Yttre Sannegårdshamnen ligger i ett område med bostäder som huvudsyfte, därför är det naturligt att även husbåtarna i området tillhandahåller bostäder.

Området kring Lindholmens hamn är enligt oss mest lämpat för studenter. De accepterar oftast en lägre boendestandard på grund av begränsad ekonomi. Här kan husbåtarna istället utformas mer som ett radhusområde för att hålla ner kostnaderna.

Marken vid alla tre områdena ägs av Göteborgs kommun, enligt Martin Öbo på Fastighetskontoret är ingen försäljning av tomter aktuell. Det som skulle fungera är ett arrendeavtal med kommunen, likt lösningen i Solna. (Öbo, Martin)

Göteborgs Stadsbyggnadskontors geolog Lars-Gunnar Hellgren, har inte märkt av att vattennivån i älven har stigit trots ökad växthuseffekt och globala larmrapporter. Landhöjningen fortsätter med 1,8 mm/år.

Vid nybyggnationer av byggnader finns en säkerhetsmarginal på 50 cm plus vattennivåns lutning. Lutningen är vid normalvattenstånd 11 cm från Torshamnspiren till Götaälvbron. Vid högvatten är lutningen 38 cm. (Hellgren, Lars-Gunnar)

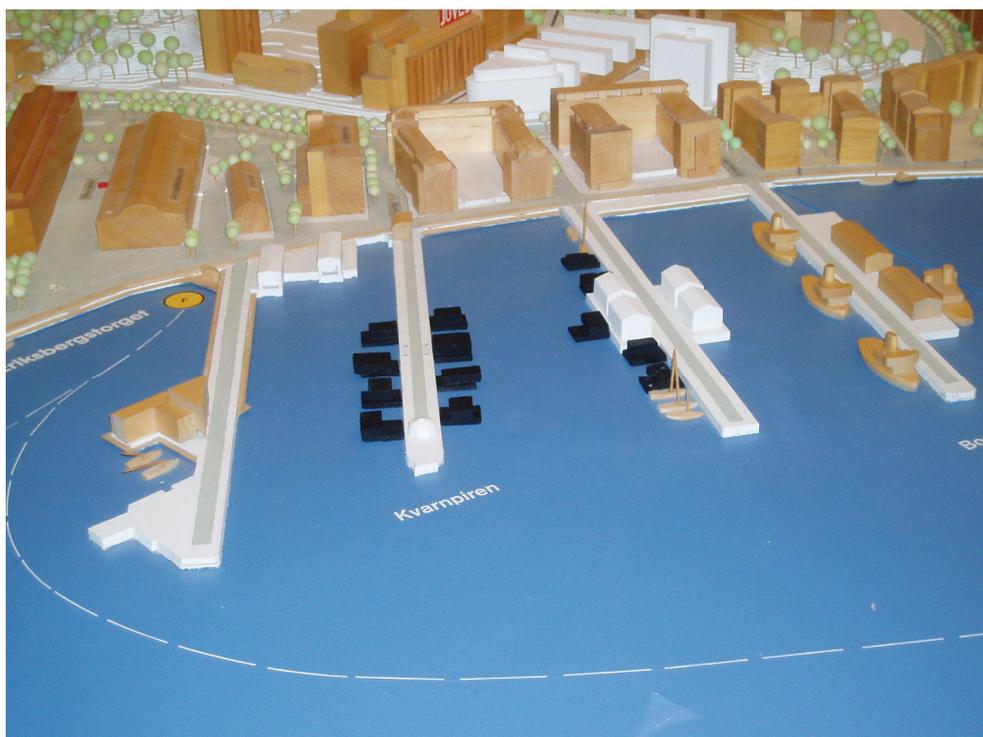
### **7.3.1 Gestaltungsprogram**

Pirarna som husbåtarna förankras till ska vara öppna för allmänheten. Detta medför inte att området stängs för offentligheten utan ger snarare en bättre vattenkontakt för alla.

Oavsett vilka av Göteborgs centrala delar som bebyggs uppstår problemet med parkeringsmöjligheter, så även vid Eriksberg och Sannegårdshamnen. Vid Lindholmshamnen finns gott om befintlig parkering som kan utnyttjas. Eftersom det endast skulle bli aktuellt med ett fåtal husbåtar på varje område blir parkeringsbehovet därefter. Ett problem som kan uppstå är långa avstånd mellan parkering och bostäder.

### **7.3.2 Situationsplaner**

Vid Eriksberg och Lindholmen kan de befintliga kajerna och pirarna utnyttjas. Vid Eriksberg är det viktigt att placera de flytande villorna på så sätt att de inte inskränker på vattenkontakten för de redan boende i området och för promenadstråket. Ett sätt att lösa detta på är att placera husbåtarna en bit ut på pirarna och med 12 meters mellanrum. Pirarna öppnas upp för allmänheten och möjlighet till en offentlig plats ges längst ut. Då husbåtarna endast går cirka 2 meter över pirarna och bakomliggande hus är grundlagda över pirnivån, blir husbåtarna inget dominerande inslag som tar över utsikten. (Se bilaga D)



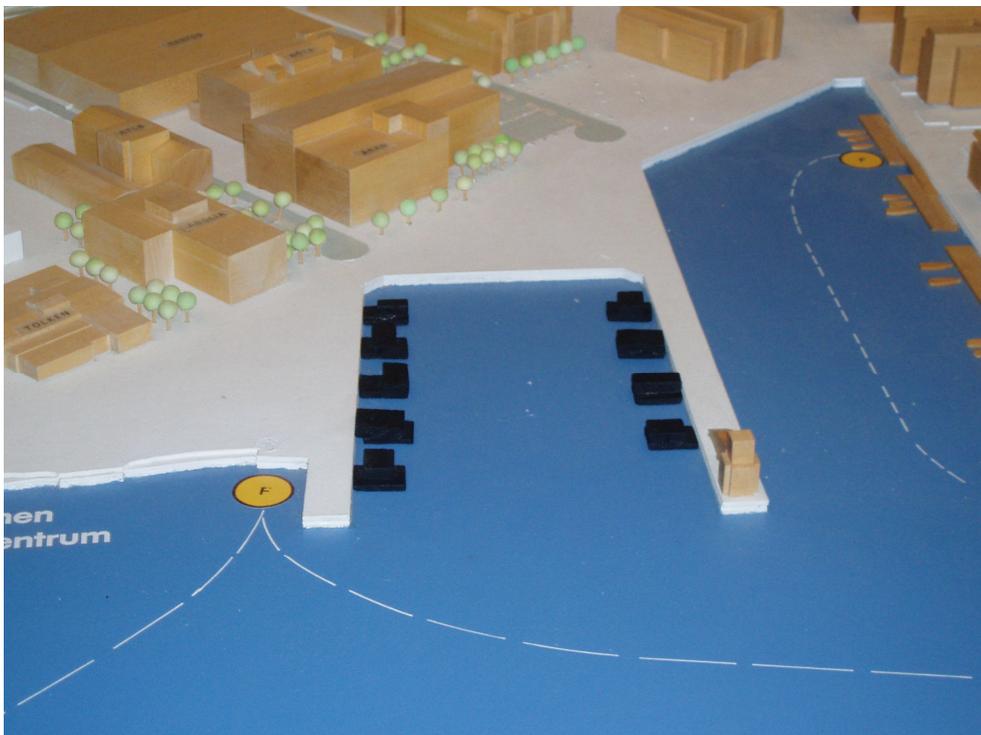
Figur 14. Modellbild över Eriksbergs pirlar. (Eget foto 2005-05-11)

Stranden vid Sannegårdshamnen skulle kräva en upprustning och nya flytbryggor skulle anläggas. För att de flytande villorna ska kunna förflyttas, kommer en del av pirsystemet att bli öppningsbar. (Se bilaga E)



Figur 15. Modellbild över Sannegårdshamnen. (Eget foto, 2005-05-11)

Placeringen vid Lilla Lindholmshamnen skulle bli liknande den vid Eriksberg, men här används minsta mått mellan husbåtarna. Ingen utsikt går förlorad för några boende i området. (Se bilaga F)



Figur 16. Modellbild över Lindholmshamnen. (Eget foto, 2005-05-11)

### 7.3.3 Tekniska lösningar

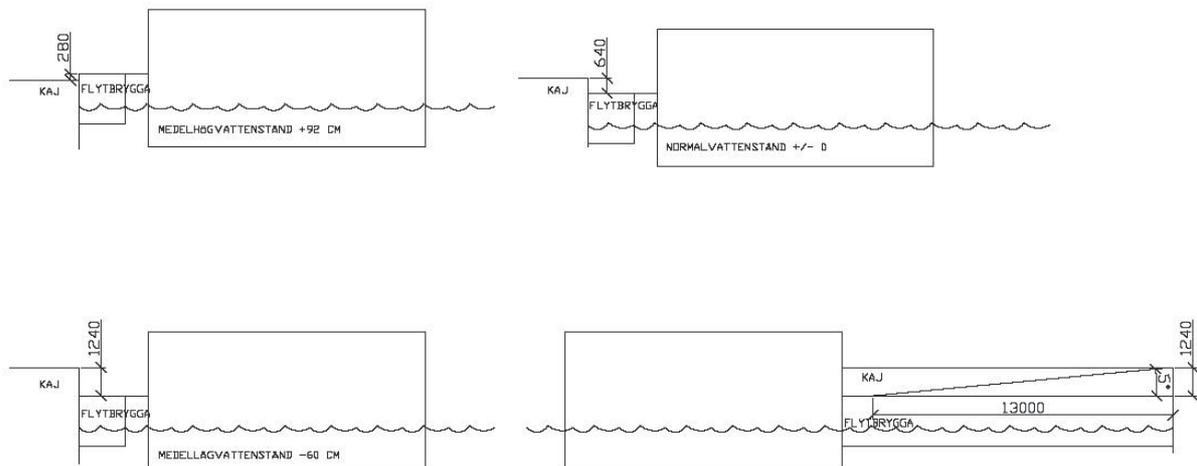
På de tre placeringarna är det möjligt att ansluta till kommunalt vatten- och avloppsnät. Vid anslutning tillkommer förbindelsepunktavgift, serviceavgift och tomtbyteavgift.

Förankringen kan lösas på liknande sätt som Styröbolagets flytande ankoringsplatser. Där används två stålrörspålar som är nedslagna 20 meter i leran. Ankoringsplatsen har två kragar som omsluter pålarna och gör det möjligt att följa älvens rörelser i höjdlid. Eftersom husbåtarna blir tyngre än ankoringsplatserna krävs eventuellt fler pålar.

(Girebäck, Mats)

Vattenståndet i Göteborg kan variera med 280 cm. Högsta högvatten är 169 cm över och lägsta lågvatten är 111 cm under normalvattenståndet. För att tillgodose kraven på tillgänglighet för rörelsehindrade krävs att ramperna mellan entréerna och bryggorna/kajerna har en maximal lutning på 1:12. Styröbolaget har fått dispens på denna maximala lutning då högsta högvattnet sker vid extremt få tillfällen. Istället har de dimensionerat efter det hög- och lågvatten som sker varje år, medelhögvatten- och

medellågvattenståndet. Skulle även husbåtarna dimensioneras efter detta skulle tillgängligheten kunna lösas enligt figur 17.



Figur 17. Nivåer vid olika vattenstånd i Lindholmshamnen. Mått i millimeter. (Egen skiss)

Figuren ovan visar det svåraste fallet, vilket är Lindholmshamnen. Kajen vid Lindholmshamnen är högst gentemot vattennivån vilket ger den brantaste lutningen på rampen vid lågvatten. För att lösa detta problem anordnas en flytbrygga utmed kajen. Flytbryggan blir på så sätt alltid i nivå med entrén.

### 7.3.4 Miljö

Vad gäller inomhusmiljön ställer Boverkets Byggregler samma krav för husbåtar som för andra byggnader beroende på användningsområde. För boende på husbåt ska samma standard hållas som för vanligt villaboende. Den största skillnaden med att bo på vattnet, är att vattenrörelserna kan kännas av. Finns intresset att bo på vattnet finns förhoppningsvis även medvetenheten om att vattnet rör sig.

En miljökonsekvensbeskrivning måste göras, innan etablering, för att utreda de påverkningar som ett husbåtssamhälle har på miljön.

För Sannegårdshamnen medför en etablering av husbåtar att en muddring måste utföras, före detta måste bottensedimenten undersökas för att upptäcka eventuella föroreningar.

Vid anläggning av kaj och muddring rörs bottensediment om eller schaktas upp. Allt arbete i vatten kräver beslut från miljödomstolen. Vid miljöprovningen avgörs vilka skyddsåtgärder som krävs.

## **7.4 Ekonomi**

Beroende på upplåtelseform blir resultatet och ekonomin olika för de alternativ som finns idag. Kalmar kommun har öppnat upp för förslaget med riktiga vattentomter, där vattentomten köps för 500 000 kronor och är 14x14 meter. Ett alternativ till detta är att hyra tomten, som kommunen då äger, för 2200 kronor i månaden. Fördelen med att köpa sin tomt är att det blir snarlikt ett vanligt villa boende med allt var det innebär med skatter och taxering. (Torvaldsson, Gunilla)

I Solna har AquaVilla ett avtal med de boende som är liknande ett boende i bostadsrättsförening. Där köps husbåten och marken hyrs. En bryggplats kostar 3600 kronor i månaden där det ingår tillgång till central-TV, telenät, elnät och fast anslutning till kommunalt vatten och avlopp. (Anslutningsavgifter, 2005-04-25)

En flytande villa i standardutförande från AquaVilla AB kostar cirka 3 miljoner kronor. Ett exemplar av Villa Näckros 177 kvm stora flytande villa, kostar drygt 4 miljoner kronor. En mindre variant är under utveckling. (Källström, Ralph, 2004-03-16)

## 8 Avslutning

Norra Älvstranden Utveckling AB har en vision om hur Göteborg ska kunna göras till den Goda Staden. Deras vision är att: ”I den Goda Staden blandas olika funktioner, som arbete, bostad, utbildning, forskning, handel, kultur och fritid. Här blandas också olika arbetsmiljöer och olika sorters bostäder. Dessutom skapas mötesplatser för människor. Den tar vara på vattnet som upplevelse och skapar parker och områden för rekreation och sport.”

Med visionen om den Goda Staden, anser vi att marina hem är en del i den utvecklingen för mångfalden och som bjuder in allmänheten till vattnet. Det är dags att öppna upp våra vackra vattenstråk för liv och rörelse. Mötesplatser för människor i en karaktärsfull miljö nära vattnet, som har småskaligheten, det mänskliga, som ideal; en bebyggelse med arkitektoniska värden där stor omsorg läggs på det offentliga rummet.

Resultatet av utredningen om alternativa områden för husbåtsetablering blev tre områden på Norra Älvstranden; Eriksbergs pirar, Yttre Sannegårdshamnen och Lilla Lindholmshamnen. På utvalda områden finns möjlighet att placera bostadsrätter, kontor, studentbostäder eller en mix av dessa. För att detta ska bli möjligt måste ändringar i detaljplanerna ske. Kostnaderna varierar beroende på vilken upplåtelseform som väljs. En komplett flytande villa i standardutformning från AquaVilla AB kostar cirka 3 miljoner kronor.

Skatteverket kom, i mars 2005, ut med nya riktlinjer om beskattning av husbåtar. Följs de villkor som skrivelsen ställer, betraktas husbåtar som byggnader vid fastighetstaxering.

Med ett tydligt beslutsunderlag tror vi att inom en snar framtid är flytande samhällen etablerbart i Göteborg med omnejd.

## Referenser

### Litteratur

Bosch Udo (2001), *Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan Kv Marinan*, Solna Kommun, Solna.

*Bo Tryggt 01*, (2001), Forsknings- och utvecklingsenheten  
Polismyndigheten i Stockholms län, Stockholm

*Boverkets Byggregler BFS 1993:57 med ändringar till och med 2002:19*  
(2002), Boverket, Vällingby

*Detaljanprogram Nabbviken och del av Strängnäs 2:1*, (2005), Samrådet  
Strängnäs Kommun, Strängnäs.

Habenicht B & Sjöström P (2004), *Genomförandebeskrivning*, Nacka  
Kommun, Nacka.

Habenicht Björn (2001), *Planläggning Marinstaden i Svindersviken*  
*Sicklaön 13:1*, Nacka Kommun, Nacka.

Källström Ralph, (2004-03-16), *Husbåt för sjövilla*, Göteborgs Posten,  
Göteborg.

Lavonius M. & Jonasson A (2004), *Detaljplan för Nacka Marinstad*,  
*Sicklaön 13:1 m.fl. fastigheter i Svindersviken*, Nacka Kommun, Nacka.

Lavonius M. & Jonasson A (2004), *Planbeskrivning*, Nacka Kommun,  
Nacka.

*Living on the water*, (2005), Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg

*Plan och Bygglagen, 1987:10*, (1987), Miljödepartementet, Stockholm.

*Riksdagens Årsbok 1998*, (1998), Stockholm

Svärd Håkan (2001), *Plan och genomförandebeskrivning*, Solna Kommun,  
Solna.

### Elektroniska källor

*Anslutningsavgifter*, ([www.aquavilla.se](http://www.aquavilla.se)), 2005-04-25

*Skatteverkets skrivelse*, ([www.skatteverket.se](http://www.skatteverket.se)), 05-03-02

*Tanken om den goda staden*, ([www.alvstranden.com](http://www.alvstranden.com)), 2005-04-25

## **Muntliga källor**

Andersson Andreas, *Exploateringsingenjör*, Solna Kommun, Telefon 2005-04-14

Bergström Rickard, *VD*, Pampas Marina, Telefon 2005-04-11

Borglin Torbjörn, *Distrikts arkitekt*, Stadsbyggnadskontoret Göteborg, Personlig intervju 2005-04-07

Clase Martin, *Planarkitekt*, Stadsbyggnadskontoret Göteborg, Personlig intervju 2005-04-06

Chudi Pia, *VD*, Aqua Villa AB, Telefon 2005-04-18

Girebäck Mats, *Uppdragsledare och Miljöchef*, NCC, Telefon 2005-04-25

Habenicht Björn, *Exploateringsingenjör*, Exploateringskontoret Nacka, Telefon 2005-04-18

Hallhage Karsten, *Handläggare*, Länsförsäkringar, Telefon 2005-04-19

Hellgren Lars-Gunnar, *Geolog*, Stadsbyggnadskontoret Göteborg, Telefon 2005-04-15

Jonasson Angela, *Planarkitekt*, Stadsbyggnadskontoret Nacka, Telefon 2005-04-11

Lindal Mette, *Räddningsverket*, Telefon 2005-04-12

Ljungdahl Johanna, *Planarkitekt*, Stadsbyggnadskontoret Strängnäs, Telefon 2005-04-13

Sjöström Karl-Evert, *Projektledare*, Villa Näckros AB, Telefon 2005-04-21

Torvaldsson Gunilla, *Lantmätare*, Stadsbyggnadskontoret Kalmar, Telefon 2005-04-20

Wallroth Jörgen, *Hamnkaptan*, Göteborgs Hamn, Personlig intervju 2005-03-17

Widén Lennart, *Planarkitekt*, Stadsbyggnadskontoret Göteborg, Personlig intervju 2005-04-11

Öbo Martin, *Fastighetsingenjör*, Fastighetskontoret Göteborg, Telefon 2005-04-13



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet. Endast angiven användning och utformning är tillåten.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Linje som ligger 3 m utanför planområdet
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser

- UPPSAMLINGS GATA: Trafik mellan områden
- PARK: Parkområde
- KOLLEKTIV TRAFIK: Kollektivtrafik

Kvartersmark

- B<sub>1</sub>: Bostäder inklusive social och kulturell boendeservice
- B<sub>2</sub>K: Gemensamma kommunikations-, rekreations- och servicefunktioner för bostäder och verksamheter
- C: Serviceverksamheter med marin anknytning
- E: Tekniska anläggningar
- H: Handel
- K: Kontor och kontorlik småindustri
- P: Parkering
- V: Hamn
- V<sub>1</sub>: Småbåtshamn

Vattenområden

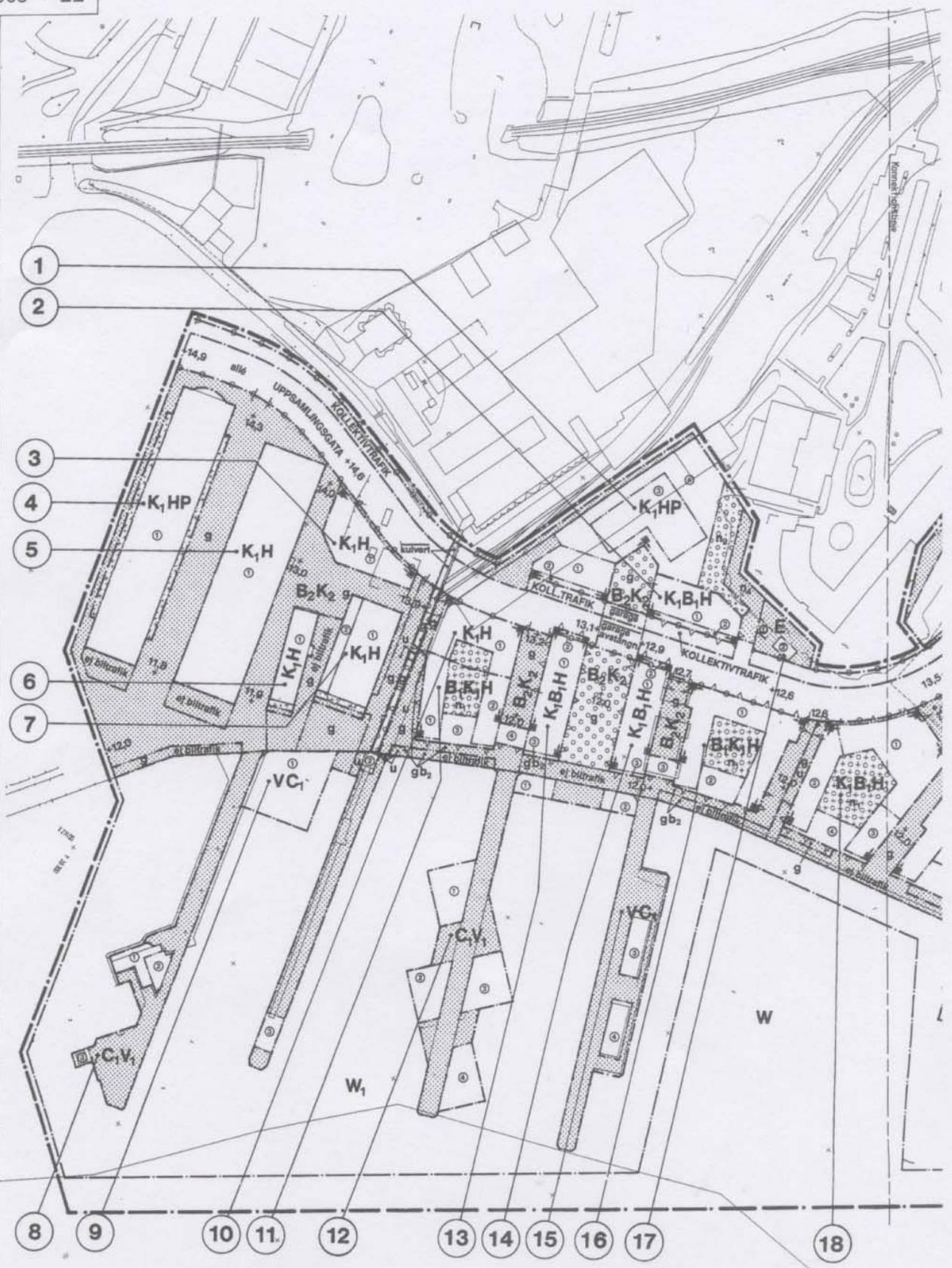
- W: Öppet vattenområde
- W<sub>1</sub>: Vattenområde inom vilket båtbyggar och mindre pirar får anordnas. Uttyllnad av vattenområdet är dock inte tillåten

HÄNVISNINGSBETECKNINGAR

Beteckningarna hänvisar till redovisning av egenskapsbeteckningar i särskild handling.

- OO: Kvartersbeteckning
- ⊙: Beteckning på del av kvarter

PLANBESTÄMMELSER I ÖVRIGT REDOVISAS I SEPARAT HANDLING.

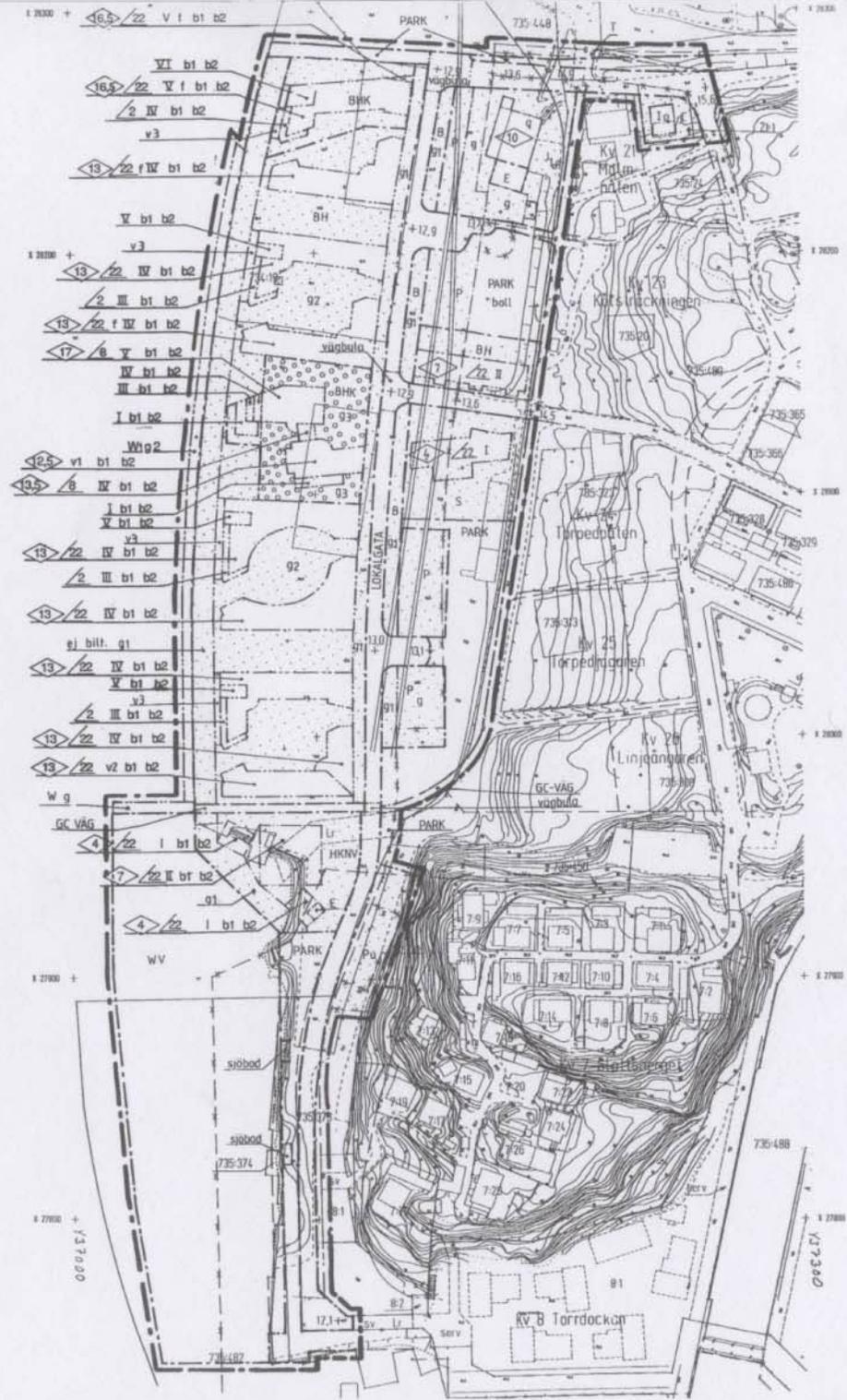


Detailplan för ERIKSBERG inom stadsdelen Sannegården i Göteborg

Detailplan för ERIKSBERG inom stadsdelen Sannegården i Göteborg

REV. 1991-05-28  
 Göteborgs stadsbyggnadskontor, distrikt Hisingen 1991-01-22

Kent Jönasson Distriktschef  
 Hans Ander Handläggare  
 Erik Palme VBB  
 Pietro Pagnone Arkitektägget



- BETECKNINGAR**
- Linje som ligger 3m utanför planområdet.
  - - - Användningsgräns
  - - - Egenskapsgräns
  - - - Användningsgräns gällande
  - - - Användningsgräns avsedd att utgå
  - Fastighetsgräns
  - Befintlig byggnad, takkontur
  - Befintlig byggnad, fasadliv

**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom område med nedanstående beteckningar. Bestämmelser utan beteckning gäller för hela planområdet. Endast angiven användning och utformning är tillåten.

- 1. ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS**
- LOKALGATA Lokaltrafik
  - PARK Anlagd park
  - GC-VAG Gång- och cykelväg
- 2. ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK**
- B Bostäder
  - BH Bostäder och handel, handel endast i gatuplanet
  - BHK Bostäder, handel och kontor

- C Café
  - F Transformator, telestation eller teknisk anläggning
  - HKNV Handel, kontor, servering småbåtsservice
  - J Småindustri och hantverk som ej står omgivningen
  - P Parkering
  - S Barnstuga
  - T Spårvägstrafik
- 3. ANVÄNDNING AV VATTENOMFRÅDE**
- W Öppet vattenområde där en gång och cykelbro får uppföras
  - W1 Öppet vattenområde där brygga får uppföras
  - WV Småbåtshamn

**4. UTFORMNING AV ALLMÄNNA PLATSER**

- +0,0 Föreskriven höjd i kommunens höjdsystem
- bolj Mindra bollplan
- vågbutik Förhöjd gatukorsning
- sjöbod Plats för sjöbod

**5. BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE**

- Marken får inte bebyggas
- Mark som får byggas över med köbart bjälklag
- Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning

- 91 Marken skall vara tillgänglig för kajstråk samt gång och cykelbanor
- 92 Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för lektyötar, plantering och kommunikation samt bryggdäck
- 93 Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för underjordisk parkeringsanläggning
- 94 Marken skall vara tillgänglig för underjordiska ledningar

**6. MARKENS ANORDNANDE**

- gj bilf. Parkering eller biltrafik får ej förekomma
- Terrass Terrass får anordnas

**7. PLACERING, UTFORMNING UTFÖRANDE**

- Utförande**
- 0,8 Högsta byggnadshöjd i meter
  - 00 Högsta taklutning i grader
  - II Högsta antal våningar, vind får ej inredas
  - v1 Fri höjd för passage skall vara 5,5 meter
  - v2 Vind får inredas
  - v3 Terrass

- Fasader**
- Fasaderna på kvarterens utsidor skall vara ljusa och släta. Balkongerna skall vara indragna och balkongfrönerna skall ha fasadens karaktär.
  - f Fasader mot gatan skall utformas så att buller inomhus ej överskrider 30 db(A)

- Byggnadsteknik**
- b1 Grundläggningsarbeten för husen närmast påkajen samordnas med arbeten för förbättring av kajens stabilitet.
  - g2 Källare skall utföras i vatten-tät och radonskyddande konstruktion.
  - g Värdefull miljö. Ändring av byggnad får inte försvärka dess karaktär eller anpassning till omgivningen. Ny bebyggelse skall utformas med särskild hänsyn till omgivningens egenart.

- 8. ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**
- Genomförandetiden utgår 15 år efter det planen vunnit laga kraft.

**BESLUT**  
(Plankarta, bestämmelser)

BN utställning 91-06-25, § 47  
BN godk/antag. 92-03-03, § 139  
KF antagande 92-11-25/W

**GRUNDKARTAN**  
Kartblad 5045 C  
Grundkartan upprättad genom utdrag av primärkartan  
Koordinatsystem i plan och höjd: Göteborgs lokala  
Måtklass: II

**PLANHANDLINGAR**

- plankarta med bestämmelser
- planbeskrivning
- genomförandebeskrivning

Beteckningar: Enligt Lantmäteriverkets mätblad 1976:1 (TFA) med de avvikelser som redovisats i beteckningarna.

Göteborg 1992-03-03  
*Arne Ransgård*  
Stadsingenjör

**Detaljplan för ÖSTRA SANNEGÅRDSSHAMNEN inom stadsdelen Lindholmen och Sannegården i Göteborg**

Göteborgs stadsbyggnadskontor, distrikt Hisingen 1992-03-03

*Kent Johansson*  
Distriktschef

Jöran Bellman  
Handläggare



Förslag till  
ändring och utvidgning av stadsplanen  
för del av stadsdelen

# LINDHOLMEN

## I GÖTEBORG

(Lindholmens varv m.m.)  
uppgjort & stadsplanekontoret i Göteborg  
1 september 1942

Utöver stadsplanen...  
den 18 april 1942, vägnar  
E. affice  
Olof Johanson  
  
Tillika Kungl. Majts befall  
den 14 februari 1942  
Stockholm i Kommunalförordningsrådet  
& affice  
Nils Aurén

BILAGA C

### STADSPLANEKARTA

Göteborg den 1 september 1942

*U. Ahlén*

Stadsplanerchef

*K. Kemman*

Reviderat i oktober 1942

Göteborg den 20 oktober 1942

*U. Ahlén*

Stadsplanerchef

*K. Kemman*

Reviderat i januari 1943

Göteborg den 5 januari 1943

*U. Ahlén*

Stadsplanerchef

*K. Kemman*

Reviderat i december 1944

Göteborg den 13 december 1944

*Arvid Swartzberg*

Stadsplanerchef

*A. Sknell*

Reviderat i mars 1946

Göteborg den 12 mars 1946

*Fage Willem-blom*

Stadsplanerchef

*A. Sknell*



- Stadsplanering**
- (1) motorväg för biltrafik
  - (2) järnväg
  - (3) järnväg
  - (4) järnväg
  - (5) järnväg
  - (6) järnväg
  - (7) järnväg
  - (8) järnväg
  - (9) järnväg
  - (10) järnväg
  - (11) järnväg
  - (12) järnväg
  - (13) järnväg
  - (14) järnväg
  - (15) järnväg
  - (16) järnväg
  - (17) järnväg
  - (18) järnväg
  - (19) järnväg
  - (20) järnväg
  - (21) järnväg
  - (22) järnväg
  - (23) järnväg
  - (24) järnväg
  - (25) järnväg
  - (26) järnväg
  - (27) järnväg
  - (28) järnväg
  - (29) järnväg
  - (30) järnväg
  - (31) järnväg
  - (32) järnväg
  - (33) järnväg
  - (34) järnväg
  - (35) järnväg
  - (36) järnväg
  - (37) järnväg
  - (38) järnväg
  - (39) järnväg
  - (40) järnväg
  - (41) järnväg
  - (42) järnväg
  - (43) järnväg
  - (44) järnväg
  - (45) järnväg
  - (46) järnväg
  - (47) järnväg
  - (48) järnväg
  - (49) järnväg
  - (50) järnväg
  - (51) järnväg
  - (52) järnväg
  - (53) järnväg
  - (54) järnväg
  - (55) järnväg
  - (56) järnväg
  - (57) järnväg
  - (58) järnväg
  - (59) järnväg
  - (60) järnväg
  - (61) järnväg
  - (62) järnväg
  - (63) järnväg
  - (64) järnväg
  - (65) järnväg
  - (66) järnväg
  - (67) järnväg
  - (68) järnväg
  - (69) järnväg
  - (70) järnväg
  - (71) järnväg
  - (72) järnväg
  - (73) järnväg
  - (74) järnväg
  - (75) järnväg
  - (76) järnväg
  - (77) järnväg
  - (78) järnväg
  - (79) järnväg
  - (80) järnväg
  - (81) järnväg
  - (82) järnväg
  - (83) järnväg
  - (84) järnväg
  - (85) järnväg
  - (86) järnväg
  - (87) järnväg
  - (88) järnväg
  - (89) järnväg
  - (90) järnväg
  - (91) järnväg
  - (92) järnväg
  - (93) järnväg
  - (94) järnväg
  - (95) järnväg
  - (96) järnväg
  - (97) järnväg
  - (98) järnväg
  - (99) järnväg
  - (100) järnväg

F 100 24  
2471



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>FÖRSLAGSHANDLING</b>				
ERIKSBERG				
<b>CHALMERS LINDHOLMEN</b>				
BYGGTEKNIK				BI3
- IDA RENNEMARK SUSANNE SVENSSON -				
KURS NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
-	-	-		
DATUM	ANSVARIG	-		
2005-04-28	I. RENNEMARK S. SVENSSON	-		
SITUATIONSPLAN				
-				
-				
SKALA	NUMMER	I BET		
1:1000 (A3)	A1	-		



ÖVERSIKTSKARTA  
SANNEGÅRDSHAMNEN  
SKALA 1:10000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>FÖRSLAGSHANDLING</b>				
<b>SANNEGÅRDSHAMNEN</b>				
<b>CHALMERS LINDHOLMEN</b>				
BYGGTEKNIK				BI3
- IDA RENNEMARK SUSANNE SVENSSON -				
KURS NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE		
DATUM	ANSVARIG			
2005-04-28	I. RENNEMARK S. SVENSSON			
SITUATIONSPLAN				
-				
SKALA	NUMMER	BET		
1:1000 (A3)	A2	-		



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<b>FÖRSLAGSHANDLING</b>				
LINDHOLMEN				
<b>CHALMERS LINDHOLMEN</b>				
BYGGTEKNIK				BI3
- IDA RENNEMARK SUSANNE SVENSSON -				
KURS NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE		
DATUM	ANSVARIG	-		
2005-04-28	I. RENNEMARK S. SVENSSON			
SITUATIONSPLAN				
-				
SKALA	NUMMER	I BET		
1:1000 (A3)	A3			-