

**Beteckningar GRUNDKARTA**

- |       |   |   |                            |                        |
|-------|---|---|----------------------------|------------------------|
| — / — | Kommungräns                                       | — | Väg                        |                        |
| — / — | Traktgräns  | — | Gångstig                   |                        |
| — / — | Fastighetsgräns                                   | — | Slätt                      |                        |
| — / — | Gällande användningsgräns                         | — | Strandlinje                |                        |
| — / — | Gällande egenskapsgräns                           | — | Dike, vattendrag           |                        |
| — / — | Gräns för servitut, ledningsrätt m.m.             | — | Levningsstolpar            |                        |
| □     | Bostadshus med trappa, uthus                      | — | Gällande väghöjd           |                        |
| □     | Bostadshus resp. uthus korterad efter takkonturen | — | Avvägd nivå                |                        |
| □     | Annan byggnad                                     | — | Nivåkurvor                 |                        |
| □     | Transformator, skärmtak                           | — | Polygonpunkt med nummer    |                        |
| □     | Staket, grind, häck                               | — | Rutnätspunkt               |                        |
| □     | Stödmur   | — | 1:102 Fastighetsbeteckning |                        |
| —     | Elkabel alt under markytan                        | — | Servit                     |                        |
| —     | Telekabel alt under markytan                      | — | s:2 Ledningsrätt           |                        |
| •     | Träd  | — | ga:2 Samfällighet          |                        |
|       |   |   | —                          | Gemensamhetsanläggning |

Områden som undantagits från antagande enligt regeringens beslut 2003-04-24

**PLANBESTÄMMELSER**

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

- GRÄNSBETECKNINGAR**
- Linje på kartan ritad 3 mm utanför planområdets gräns
  - Användningsgräns
  - Egenskapsgräns

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

- Allmänna platser**
- H-GATA Gata som ingår i huvudvägnätet
  - NATUR Naturmark

- Kvarteretsmark**
- B Bostäder
  - C Centrum
  - E Teknisk anläggning med högsta byggnadshöjd 3 meter.
  - V Ventilation för bergtrum
  - H Handel, Restaurant
  - K Kontor, hotell, verksamheter
  - S Skola, utbildning

- Vatten**
- W Öppet vattenområde
  - W Bryggor för angränsande fastigheter
  - W Flyttbar restaurang på brygga med en största byggnadsarea 450 m<sup>2</sup>

**BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE**

- t<sub>1</sub> Marken får ej bebyggas
- t<sub>2</sub> Marken får byggas under med planterbart bjälklag
- t<sub>3</sub> Marken får endast bebyggas med kompletterbyggnad med högsta byggnadshöjd 3 meter.
- g<sub>1</sub> Marken får överbyggas med brokonstruktion
- g<sub>2</sub> Marken får parkering och tekniska utrymmen får byggas med en lägsta schaktnivå +2 m och högsta schaktnivå +28 m över nollplanet
- g<sub>3</sub> Marken får parkering och tekniska utrymmen får byggas med en lägsta schaktnivå +2 m och högsta schaktnivå +15 m över nollplanet
- g<sub>4</sub> Marken skall vara tillgänglig för allmän vägtrafik i tunnel
- g<sub>5</sub> Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för kommunikation, torg och parkering
- g<sub>6</sub> Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för lek och rekreation
- u<sub>1</sub> Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar
- x<sub>1</sub> Marken skall vara tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik till en fri höjd av 3 m
- x<sub>2</sub> Marken skall vara tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik till en fri höjd av 3 m
- x<sub>3</sub> Marken skall vara tillgänglig för allmän gångtrafik

**MARKENS ANORDNANDE**

- in- och utfart får inte anordnas
- inom skräfferal område skall mark vara tillgänglig för arbets/etableringsområde vid en framtida utbyggnad av Österleden

**PLACERING, UTFORMNING**

- Utförande, utförande**
- II Högsta antal våningar: Överlämnas för vind ej inredas
  - IV Högsta totalhöjd i meter över nollplanet exklusive tekniska utrymmen
  - V<sub>1</sub> Portik
  - V<sub>2</sub> Lussgård får byggas med en högsta totalhöjd av +37,8 m över nollplanet
  - f<sub>1</sub> Mindre burspråk får utföras över prickmark
  - n Trädplantering
  - b<sub>1</sub> Grundläggning skall ske med beaktande av en framtida österled
  - b<sub>2</sub> Bygglöv får inte medges utan att erforderligt påseglingskydd utförs
  - m Bostadshus och uteplats skall placeras och utformas med beaktande av butlersituationen. För minsta hälften av bostadsrummen får den ekvivalenta ljudnivån ej överstiga 55 dB(A) utanför fasad. Inomhus får högsta ekvivalenta ljudnivån ej överstiga 30 dB(A). Högsta ljudnivå inomhus är 45 dB(A).
- inom skräfferal område skall bebyggelse och anläggningar utformas på sådant sätt att framtida utbyggnad av Österleden ej försvåras

**Värdefulla byggnader och anläggningar**

- q<sub>1</sub> Byggnaden får inte rivras. Ändring av byggnaden får inte försvåra dess karaktär
- q<sub>2</sub> F d stapelbädd: Markbehandling skall väljas så att stapelbäddens funktion inte utnyttjas. Vegetation får endast förekomma i mindre omfattning
- q<sub>3</sub> F d kranbana: Anläggningen skall i huvudsak bevaras. Uprustning och smärre ombyggnad får ske under förutsättning att det allmänna uttrycket inte försvåras
- q<sub>4</sub> F d kranbana av industrihistoriskt intresse: Rivning medges endast om kranbanan medför risk för hälsa och säkerhet

**GENERELLA FÖRESKRIFTER**

- Eventuell förekomst av markföroreningar skall undersökas och åtgärdas vid markarbeten
  - Verksamheter får inte vara störande för omgivningen
  - Lovplikt erfordras för trädplantning
- ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**
- Genomförandetid  
Genomförandetiden är 15 år från den tidpunkten planen vunnit laga kraft
- Illustrationer**  
— Illustrationslinje

**TILLÄGG TILL PLANBESTÄMMELSER  
DETALJPLAN B 41**

- inom skräfferal område gäller följande tillägg till gällande detaljplan B 41 (fastställd 1947-10-08)

**ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN**

- Kvarteretsmark**
- V Ventilation för bergtrum

**BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE**

- t<sub>1</sub> Marken får byggas under med planterbart bjälklag
- t<sub>2</sub> Marken får byggas under med planterbart bjälklag
- t<sub>3</sub> Marken får endast bebyggas med kompletterbyggnad med högsta byggnadshöjd 3 meter.
- g<sub>1</sub> Marken skall vara tillgänglig för allmän vägtrafik i tunnel
- g<sub>2</sub> Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för kommunikation, torg och parkering

Detaljplan för Sicklaön 37:41 m.fl.  
FINNBODA VARV  
i Nacka kommun  
Tillägg till Detaljplan B 41, Finnberget  
Upprättad på Mjö & Statsbyggnad i mars 2001  
Justerad i aug 2001

Skala 1:1000  
0 10 20 30 40 50

Paul Ahlqvist  
Plan- och exploateringschef

Micaela Lavinus  
Planarkitekt

Dag Cavallius  
Nyréns arkitektkontor AB

Tillsynskontroll av GNS 2001-11-13 § 170  
Anlagen av KF 2001-12-10 § 257  
Laga kraft 2003-04-24

KFKS 97/176 214  
Projekt nr. 9171

DP 313





LÄNSSTYRELSEN I  
STOCKHOLMS LÄN

Planenheten  
Carin Ancker  
08-785 5429

BESLUT

3.12.2001

9171

DP 313 1 (2)

Dnr  
18513-01-27920

Nacka kommun  
131 81 NACKA

NACKA KOMMUN	
Nämnd:	
2001-12-11	
Diarienum KFKS 176/1997	Diariplanbeteckn. 214

**LAGAKRAFTBEVIS**

datum 2003-05-14

Detta beslut har vunnit laga kraft

den 24 april 2003/AB

**Upphävande av strandskydd inom detaljplan för Sicklaön 37:41,  
Finnboda varv, i Nacka kommun**

**Beslut**

Länsstyrelsen beslutar att strandskydd inte ska gälla inom det område som är markerat med gråton på bifogat utdrag ur förslag till detaljplan för Sicklaön 37:41, Finnboda varv, i Nacka kommun.

Beslutet har fattats med stöd av 7 kap. 15 § andra stycket miljöbalken (1998:808) och 11 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

För att beslutet om upphävande av strandskydd ska bli giltigt måste beslutet att anta detaljplanen vinna laga kraft. Område som undantas från antagande omfattas inte av beslutet.

- ./.
- Detta beslut kan enligt 18 kap. 1 § miljöbalken överklagas hos regeringen, Miljödepartementet (se bilaga).

**Bakgrund**

Nacka kommun har med skrivelse den 21 maj 2001 begärt upphävande av strandskydd inom berörd del av förslag till detaljplan för Finnboda varv. Området för upphävande omfattar föreslagen kvartersmark, som delvis innefattar planerade byggnader på vatten, samt vattenområde för bryggor (WB). Vidare ingår vattenområde för flyttbar restaurang (WH), samt viss allmän platsmark, NATUR.

Strandskydd gäller intill 100 meter från strandlinjen på land och inom vattenområdet.

Förslaget att förändra strandskyddet har kungjorts av kommunen.

**Länsstyrelsens bedömning**

Redan den tidigare varvsverksamheten har tagit stora mark och vattenytor i anspråk och området har därför inte varit tillgängligt för allmänheten. Upphävandet påverkar inte förutsättningarna vad gäller livsvillkor för djur och

Kopians likhet med originalet betygas:

*H. Blomquist*



3.12.2001

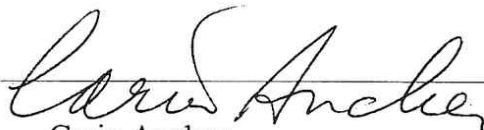
Dnr  
18513-01-27920

växtliv. Länsstyrelsen finner därför att särskilda skäl för upphävande av strandskydd föreligger.

Länsstyrelsen bedömer att upphävandet av strandskydd är förenligt med hushållningsbestämmelserna i miljöbalken samt med kommunens översiktsplan.

I handläggningen av detta ärende har deltagit planchef Carl-Gustaf Hagander, beslutande, länsassessor Göran Bjarne, miljöhandläggare Ruona Burman och arkitekt Carin Ancker, föredragande.

  
Carl-Gustaf Hagander

  
Carin Ancker

**Kopia av beslutet +karta till:**

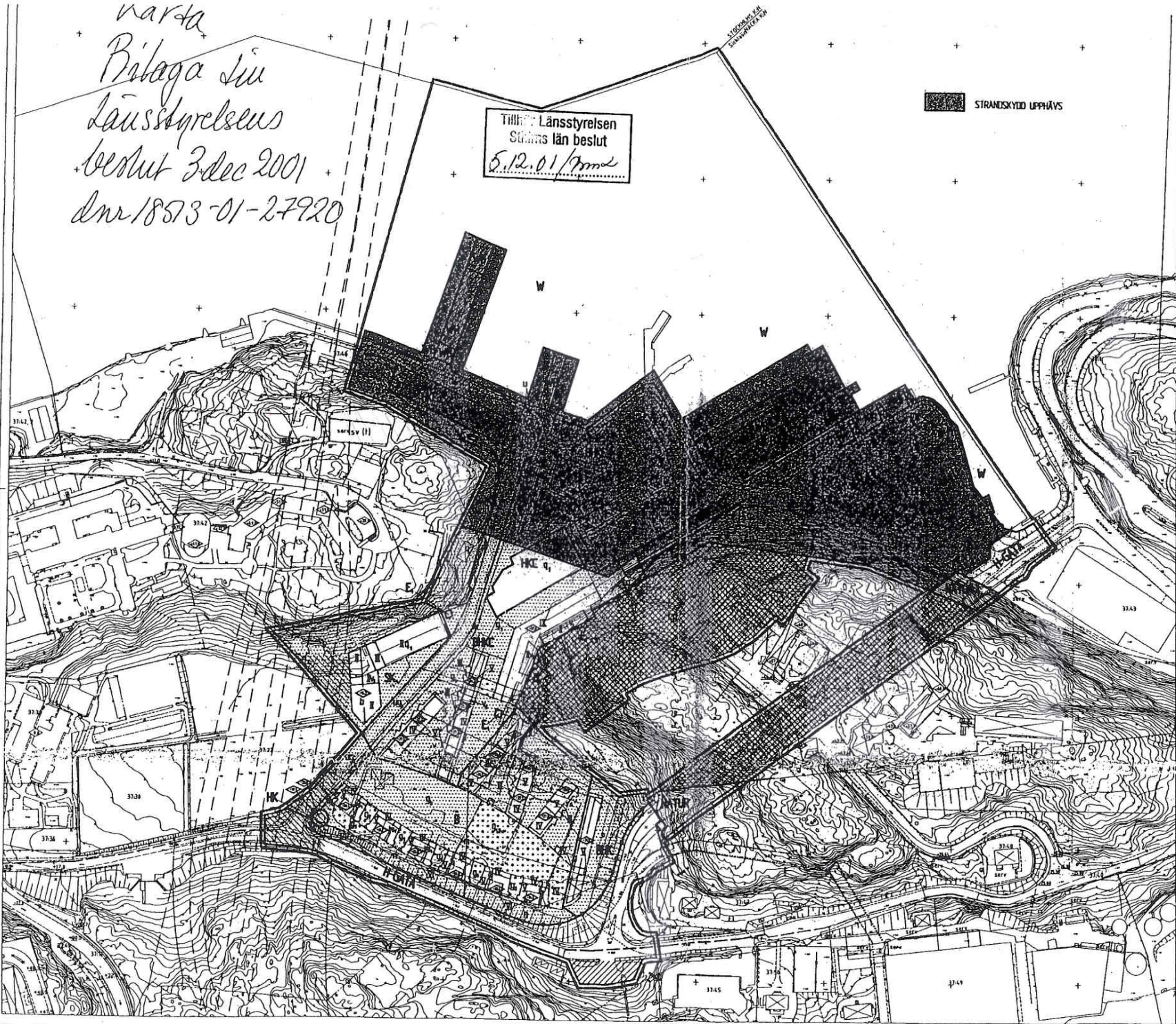
Naturvårdsverket +besvärshänvisning  
Lantmäterimyndigheten i Nacka kommun (efter laga kraft)  
Mp (KRC)  
Mn/RB  
Fj  
Akten, pärmen



Varsta  
 Bilaga till  
 Länsstyrelsens  
 beslut 3 dec 2001  
 dnr 18513-01-27920

Tilläggs Länsstyrelsen  
 Söderns län beslut  
 5.12.01/9000

STRÅNSKYDD LIPPHÄVS



De befintliga vägar gällande bestämt område. Endast anvisning av vägar och övrigt.

**GRÄNSBETEDELNINGAR**  
 --- Läge på kartan (red 3 mm utåt)  
 --- Användningsområde LÄNSSTYRELSENS  
 --- Gränslinje  
 --- Planenhets

**ANVÄNDING AV MARK OCH VÄTTER**  
 Allmänna platser  
 B-GATA Gata som ligger i huvudsakligen  
 KANAL Kanal  
 Kvarterstänk  
 B Bostäder  
 C Carvagn  
 E Teknisk utläggning med högsta bygghöjden 3 meter.  
 E-1 Vertikal för bergvagn  
 H Handel, Restaurang  
 K Kassa, hotell, verkstader  
 S Skola, utbildning

Vatten  
 W Öppet vattenområde  
 W-1 Byggnad för angående fastigheter  
 W-2 Fyller restaurang på bergvagn med en största bygghöjden 450 m

**BERÄKNING AV MARKENS BEHÖVER**  
 Mark för ej bebodda  
 Mark för bebodda under med planerat täthet  
 Mark för annan bebodda med kompletteringsplan med högsta bygghöjden 3 meter

1. Bergvagn för parkering och tekniska utrymmen för byggnad med en högsta schaktbild 2 m och högsta schaktbild 2 m över naturnivå.  
 2. Bergvagn för parkering och tekniska utrymmen för byggnad med en högsta schaktbild 2 m och högsta schaktbild 2 m över naturnivå.  
 3. Mark för alla byggnader för allmän vägrätt i tunnel.  
 4. Mark för alla byggnader för gemensamt utläggning för kommunikation, berg och parkering.  
 5. Mark för alla byggnader för gemensamt utläggning för lek och rekreation.  
 6. Mark för alla byggnader för allmän underjordiska ledningar.  
 7. Mark för alla byggnader för allmän gång- och cykelväg.  
 8. Mark för alla byggnader för allmän gång- och cykelväg till en höjd av 3 m.  
 9. Mark för alla byggnader för allmän gångväg.

**MARKENS ANVÄNDNING**  
 B och utvald för till exempel  
 B-1 Mark för annan område skall max vara tillgänglig för arbets/stationsområde vid en framtida utbyggnad av järnvägen.

**PLANNING, UTTÄGNING, UTTÄGNING**  
 U-1 Högsta nivå vägnar. Utöver för vid ej byggas.  
 U-2 Högsta höjden 1 meter över naturligt existerande tekniska utrymmen.  
 V-1 Park  
 V-2 Utrymme för byggnad med en högsta höjden av 375 m över naturnivå.  
 n-1 Träskavagn  
 b Grundläggning skall ske med beaktande av en framtida detaljplan.  
 m Bestämmelser och utgångspunkt skall planeras och utformas med beaktande av luftskiktet. För varje höjden av bergvagnen för den skivans längden av överst 55 ska utvald lokal trafik för högsta skivans längden av överst 30 ska högsta skivans höjden av 15 000.

--- Inom skivans område skall bebodda och anläggningar utformas på sådant sätt att framtida utbyggnad av järnvägen ej försvåras.

**Värdepåverkande byggnader och anläggningar**  
 1. Byggnad för till exempel utbyggnad för till exempel dessa byggnader.  
 2. F-4 skivans höjden av bergvagnen skall utformas så att utbyggnaden kan byggas.  
 3. F-4 skivans höjden av bergvagnen skall utformas så att utbyggnaden kan byggas.  
 4. F-4 skivans höjden av bergvagnen skall utformas så att utbyggnaden kan byggas.  
 5. F-4 skivans höjden av bergvagnen skall utformas så att utbyggnaden kan byggas.

**ÖVERSKEDLIGA FÖRESKRIFTER**  
 Utskottet förordar att markförhållanden skall undersöka och utvärdera vid naturinventeringen för till exempel utbyggnad av järnvägen.  
 Lovligt utvald för utbyggnad.

**ADRESSERADNA BESTÄMNINGAR**  
 Genomsnittshöjden  
 Genomsnittshöjden är 16 m från den tillagda planen varvid ligger till.  
 Illustrationer  
 --- Bestämning

**TILLÄGG TILL PLANBESTÄMNINGAR**  
 U-1 Högsta nivå vägnar. Utöver för vid ej byggas.  
 U-2 Högsta höjden 1 meter över naturligt existerande tekniska utrymmen.  
 V-1 Park  
 V-2 Utrymme för byggnad med en högsta höjden av 375 m över naturnivå.

**ANVÄNDING AV MARK OCH VÄTTER**  
 Allmänna platser  
 B-GATA Gata som ligger i huvudsakligen  
 KANAL Kanal  
 Kvarterstänk  
 B Bostäder  
 C Carvagn  
 E Teknisk utläggning med högsta bygghöjden 3 meter.  
 E-1 Vertikal för bergvagn  
 H Handel, Restaurang  
 K Kassa, hotell, verkstader  
 S Skola, utbildning

**BERÄKNING AV MARKENS BEHÖVER**  
 Mark för ej bebodda  
 Mark för bebodda under med planerat täthet  
 Mark för annan bebodda med kompletteringsplan med högsta bygghöjden 3 meter

1. Bergvagn för parkering och tekniska utrymmen för byggnad med en högsta schaktbild 2 m och högsta schaktbild 2 m över naturnivå.  
 2. Bergvagn för parkering och tekniska utrymmen för byggnad med en högsta schaktbild 2 m och högsta schaktbild 2 m över naturnivå.  
 3. Mark för alla byggnader för allmän vägrätt i tunnel.  
 4. Mark för alla byggnader för gemensamt utläggning för kommunikation, berg och parkering.

**UTSTÄLLNINGSHANDLING**  
 Delaktigheten för Sektorn 3741 mfl.  
 FINNBODA VARV  
 i Nacka kommun  
 Tillägg till Delaktigheten B 41, Finnberget  
 Upprättad på MB & Stadsbyggnad 1 mars 2001

Paul Andersson  
 Plan- och exploateringschef  
 Hanna Lönn  
 Byrås utvärderare  
 Dag Lindén  
 Byrås utvärderare  
 KFRS 971/116 21  
 Projekt nr. 9711



**Detaljplan för Sicklaön 37:41 m fl, Finnboda Varv,  
Nacka kommun. Tillägg till detaljplan B 41, Finnberget.**  
Upprättad på Miljö & Stadsbyggnad i mars 2001.  
Justerad i augusti 2001

## PLANBESKRIVNING

### HANDLINGAR

Detaljplaneförslaget omfattar:

1. Detaljplanekarta i skala 1:1000 med bestämmelser

Till förslaget hör även:

2. Denna beskrivning
3. Genomförandebeskrivning
4. Miljökonsekvensbeskrivning med bilagor
5. Illustrationsplaner
6. PM beträffande Österleden maj 2000
7. Gestaltungsprogram

### PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

#### Syftet med planarbetet

Planarbetet syftar till att möjliggöra en omdaning av Finnboda varvs område med hänsyn tagen till områdets mycket speciella förutsättningar och riksintresset för kulturminnesvården. De riktlinjer och rekommendationer som redovisas i Kvalitetsprogram för norra kusten skall beaktas. De restriktioner som föranleds av Österledens framtida utbyggnad skall också klarläggas och beaktas.

Detaljplanen avser att reglera användningen av mark och vatten och gestaltningen av tillkommande bebyggelse, säkerställa bevarande av de mest värdefulla byggnaderna och anläggningarna och trygga allmänhetens tillträde till området. Syftet är att åstadkomma en



unik och inbjudande stadsdel där bostäder och en mångfald av verksamheter integreras med minnen från varvsepoken.

I planförslaget regleras också angöring och parkering, interna kommunikationer och friytor samt användningen av angränsande vattenområde.

## PLANDATA

### Läge, areal

Området är beläget vid Nackas norra kust, vid inloppet till Stockholm. Det gränsar i väster till Danvikshem och Kolerakyrkogården, i öster till Finnberget. I söder avgränsas området av Kvarnholmsvägen. Planområdets landareal är ca 20 hektar. Därtill kommer yta under mark för berggarage och vägtunnel, samt vattenområde.

### Markägförhållanden

Ägare till Sicklaön 37:41 är Finnboda Industrielokaler H/B, HSB. Sicklaön 37:24, Finnberget, ägs av Förvaltnings AB Constructor. Nacka kommun äger Sicklaön 37:11. Kooperativa Förbundet (KF) äger genom Fastighetskommanditbolaget Gäddviken Sicklaön 37:49 och Stockholms Dykeri Sicklaön 38:1. Stiftelsen Danviks Hospital äger Sicklaön 37:42 som gränsar till planområdet i väster. Kooperativa förbundet är huvudman för Finnbergstunneln.

## GÄLLANDE PLANER OCH TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

### Detaljplan

Större delen av planområdet har ingen gällande detaljplan. Det berörs av ett förslag till detaljplan för del av Österleden norr om Kvarnholmsvägen som efter plansamråd och utställning godkändes i byggnadsnämnden 1996. Planen hann dock inte bli antagen i fullmäktige eftersom Ringen-projektet lades ner.

Plankartan överlappar i den östra delen gällande detaljplan för Finnberget, B 41 fastställd 1947-10-08. Planförslaget innebär ett tillägg till denna detaljplan.

### Översiktliga planer

Nacka kommuns översiktsplan, antagen av kommunfullmäktige 1992 rekommenderar att området används för institutioner, bostäder och kontor.

En fördjupad översiktsplan för Sickla har antagits i kommunfullmäktige 1998 (södra delen) och 1999 (norra delen utom Kvarnholmen). I denna fördjupade översiktsplan föreslogs Finnboda varv användas för bostäder och verksamheter. Området uppskattades rymma 770 lägenheter och 4000 kvm verksamheter.

### Kvalitetsprogram för Nackas norra kust



Kuststräckan från Saltsjöqvarn till Kvarnholmen samt området kring Svindersvikens stränder ingår i ett större område som är klassat som riksintresse för kulturminnesvården. Kvalitetsprogrammet har som syfte att formulera övergripande riktlinjer för Nackas ”norra kust” som helhet och rekommendationer för bevarande och utveckling inom avgränsade förändringsområden. Finnboda varv är ett sådant förändringsområde. Kvalitetsprogrammet antogs i kommunfullmäktige 1999.

Kvalitetsprogrammets rekommendationer beträffande området är följande:

### ***Allmänt:***

Den luftighet och den oregelbundenhet och den mångfald av byggnadsvolymer som präglar området närmast vattnet skall bevaras.

Variation i gestaltning, volym och skala skall eftersträvas.

Intressanta orienteringspunkter i landskapet skall framhävas inom och utanför området.

### ***Landskap:***

Bergsbranternas vegetation skall sparas och inga åtgärder som skadar vattentillförseln till växtligheten får utföras.

### ***Bebyggelse:***

De mest värdefulla byggnaderna inom hela varvsområdet skall bevaras och ges nytt innehåll. Arbetarbostäderna vid Kvarnholmsvägen skall bevaras som kulturresevat.

Ny bostadsbebyggelse är särskilt lämplig i områdets plana södra del.

Den sydvästra delen lämpar sig för bostäder alternativt utomhusaktiviteter såsom lektyor, mindre idrottsanläggning som komplement till befintlig bollplan vid Vilans skola, kolonilotter eller verksamheter som kräver en attraktiv utemiljö såsom skola och barnstuga. Tillkommande bebyggelse skall tillåta bergsslutningarna nedanför Danvikshem och Finnberget att framträda. Bebyggelsen får inte dölja terrängens olika nivåer.

### ***Kajen:***

Stor vikt skall läggas vid utformningen av kajen.

Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar som den östligaste kranbanan samt del av stapelbädden – i hela sin sträckning – skall bevaras. Kranbanan är ett exempel på en ingrediens som är lämplig att ”förstärka” av konstnärer och bli ett monument över en svunnen epok.

Kajen skall innehålla ett allmänt stråk för gång- och cykeltrafik. Den får inte planteras med gräsmattor eller liknande.

Säkerhetsfrågorna bör särskilt uppmärksammas på grund av närheten till vattnet och resterna av den gamla varvsverksamheten såsom kranar, traverser, småbryggor etc.

## **Kommunala ställningstaganden**

### ***Start-PM och program för detaljplan***

Kommunstyrelsen godkände 1998-09-28 § 167 en start-PM för programarbete samt programavtal med markägaren för programarbetets bedrivande. Ett förslag till program för detaljplan sammanställdes av Nyréns Arkitektkontor AB i samarbete med Miljö & Stadsbyggnad, och remissbehandlades under våren 1999. Till grund för programförslaget låg ett tävlingsförslag upprättat av Nyréns Arkitektkontor AB. Fastighetsägaren HSB hade 1997 låtit genomföra en inbjuden arkitektävling för områdets framtida utformning.



Kommunstyrelsens beslut 1999-08-23 § 184 att godkänna programmet som underlag för det fortsatta planarbetet med följande kompletteringar och förtydliganden föreslagna av Miljö & Stadsbyggnad:

- Planområdet utvidgas i den södra delen så att delar av Danvikshems mark, Sicklaön 37:22 tas in i detaljplanen. \*
- För Sicklaön 37:46, Sea-Linkhuset, prövas ny tillfart och parkering inom den s k Gröna foten, del av Sicklaön 37:42 som tas in i detaljplanen. \*
- Husen vid Hästholmskanalen omstuderas.
- Trafiksäkerheten och kapaciteten på Kvarnholmsvägen och Henriksdals trafikplats tillmäts stor uppmärksamhet. Ansvarsfrågor och kostnadsfördelning regleras i exploateringsavtal.
- Serviceutbudet och de interna kommunikationerna skall utvecklas vidare.
- Österledens framtida sträckning skall säkras i planen och genomförandeproblematiken belysas.
- Riktlinjerna och rekommendationerna i Kvalitetsprogrammet för norra kusten skall vara vägledande för områdets disposition och detaljutformning.
- Boendemiljöaspekter, som vind, solljus och buller skall tillmätas stor betydelse.

Kommunstyrelsen lade till följande önskemål:

- Kapaciteten på kollektivtrafiken ska anpassas så att den följer efterfrågan.

\* Detta har prövats i planarbetet. I planförslaget ingår dock inte Sicklaön 37: 46 och 37:42, beroende på de komplikationer som detta skulle medföra på reservatet för Österleden som utgör ett riksintresse.



## PLANOMRÅDET

### Historik

Namnet Finnboda lär ha sitt ursprung i att platsen fungerade som hamn för s k finnskutor. Ett beckbruk fanns på platsen redan under 1700-talet och på lantmäterikartan från 1805 finns ett torp kallat Finnboda.

1873-74 startar Bergsunds mekaniska verkstad en filial för skeppsbyggnad. Den enda byggnad som finns bevarad från denna tid uppfördes redan på 1830-talet och tjänstgjorde då som Beckbrukets chefsbostad. Byggnaden har därefter fungerat som bostad för varvschefen och därefter som förmansbostad. Idag är byggnaden mycket förfallen och inrymmer ett mindre ställverk.

1882 fanns 280 arbetare anställda på varvet och vid sekelskiftet hade antalet ökat till hela 700 st. Detta medförde krav på bostäder för varvsarbetarna. På berget invid nuvarande Danvikshem uppfördes flera träbyggnader, varav 3 st finns bevarade.

Efter moderniseringar av varvet på 20-talet fanns på Finnboda en ny stapelbädd med en längd av 120 meter - den då längsta på hela ostkusten - och två flytdockor. När Bergsunds mekaniska verkstad på Södermalm lades ner överfördes motortillverkningen för båtar till Finnboda och 1928 uppfördes därför maskinverkstadens tegelbyggnad.

Under andra världskriget moderniserades och expanderade varvet ytterligare och fick i huvudsak den utbredning vi ser idag. Verkstadskontoret (ursprungligen förrådsbyggnad), Marketenteriet och Svetshall 3 är byggnader tillkomna under denna period. Varvsarbetarna fick också ett nytt bostadsområde ritat av arkitekterna Erik och Tore Ahlsén strax intill på Finnberget.

Salénkoncernen köpte Finnboda 1970 och strax därpå genomfördes omfattande moderniseringar för att skapa ett fungerande reparationsvarv och möjligheter för tillverkning av oljeborrplattformar. Svetshall 1 uppfördes, maskinhallen byggdes till och ett nytt huvudkontor inrymdes i den tidigare Snickeri- och timmermansbyggnaden (nuvarande Strängbetongs kontor).

Varvskrisen under 1970-talets slut innebar en minskning av antalet anställda från 700 personer 1976 till 200 personer 1982. Från 1982 fram till dess att varvet lades ner 1991 fungerade Finnboda som reparationsvarv för framför allt finlandsfärjor.

### Landskap

#### *Topografi*

Landskapet kring Saltsjöns vattenrum längs Stockholms inlopp kännetecknas av den kraftfulla öst-västliga förkastningsbranten på den södra Nackastranden och den flackare och grönskande norra stranden på Djurgårdssidan. Förkastningen löper från Reimersholmes norra sida via Söder Mälarstrand och Stadsgården på Södermalm till Finnboda vidare ut till Kvarnholmen, Nacka Strand och Sicklaöns norra del.

Förkastningsbranten är uppbruten av djupa sprickdalar som skär igenom den mot söder. I Finnboda leder en sådan smal sprickdal in till en skyddad öst-västlig sprickdal som ligger omgiven av de bebyggda bergen Finnberget, Danviksberget och Henriksdalsberget. Den dramatiska topografin har varit styrande för var bebyggelsen har hamnat. Vid Finnboda har



det handlat om antingen bostäder i höga lägen ovanpå berget eller varvets byggnader lågt i strandzonen och i sprickdalens botten.

## ***Vegetation***

Bergen är glest bevuxna med låga tallar och björkar. På kajen och varvsområdet växer förutom enstaka björksly ingen högre vegetation, marken är grusad och asfalterad. Sprickdalens botten av lersediment har tidigare varit uppodlad innan den använts som upplag och parkering för varvet. Den sydvända sluttningen nedanför Finnberget och Danvikshem har varit gynnsam för högre trädvegetation. Särskilt sluttningen nedanför Danvikshem hyser en värdefull lövvegetation med alm, lönn och fågelbär med inslag av tall. Vid Finnberget dominerar lönn och björk. På Kolerakyrkogården väster om området växer ett kraftigt bestånd av ädla lövträd.

## ***Områdets klimat***

Finnbodas dramatiska topografiska läge, på den nordvända stranden mot Saltsjön, ger ett klimat som bör bemästras i planeringen av bebyggelse och landskap. De vanligast förekommande vindarna är de från syd till väst, de dominerar med 46 % av tiden under ett år. Vindar från nord och nordost ger de ogynnsammaste vindförhållandena eftersom området öppnar sig mot dessa vindriktningar. Dessa vindar förekommer 19 - 20 % av tiden. Området i sin helhet har inte något speciellt blåsigt parti, förutom uppe på de omgivande kullarna. Vindkomfortgränsen 6 m/s överskrids för 25 - 26 % av alla nordostliga vindar. (Uppgifter från SMHI Rapport, Vindstudie Finnboda varv, 2000-02-03, K Häggkvist m fl, Norrköping.)

Under vintern ligger stora delar av området i skugga. Vid höst- och vårdagjämning är delar av kajområdet solbelyst minst fem timmar per dygn, medan de flesta övriga områden är solbelysta fler än fem timmar per dygn.

## **Markanvändning och verksamheter**

Från 1870-talet fram till början av 1990-talet bedrevs varvsverksamhet på Finnboda. Lågkonjunkturen 1990 drabbade Finnboda som då efter många ägarbyten styckades, den stora flytdockan såldes till Mexiko 1991. Från den tidpunkten upphörde varvsverksamheten. 1997 köpte HSB Finnboda varv. Idag hyrs de befintliga lokalerna ut till handel och olika verksamheter såsom konstnärer, hantverkare, små verkstäder, kontor och utställningslokaler. Dessa verksamheter har tidsbegränsade hyresavtal för att den planerade bebyggelsen skall kunna genomföras inom den tänkta tidplanen.

## **Bebyggelse, miljö och anläggningar**

Karaktären hos varvets bebyggelse har sedan starten 1874 bestämts av den verksamhet som bedrivits där och området topografi. Det växande varvets behov av nya ytor innebar att bergsmassor sprängdes bort, att stränderna fylldes ut till kajer och att nya varvsbyggnader kom till.

Bebyggelsestrukturen på själva varvsområdet är en direkt följd av varvsindustrins process: den ordning i vilken ett nytt fartyg byggdes, och formerna för hur fartygen reparerades. Byggnadsskicket utmärktes av enkelhet och ändamålsenlighet. Nya behov innebar att nya



byggnader tillkom eller att befintliga byggnader antingen revs, byggdes om eller byggdes till.

De till vattenrummet anknutna anläggningarna - hamnbassänger, kajer, kranspår, kranar, stapelbädd och stora ytor för hantering av material - är i dag starkt miljöskapande faktorer. Maskinparken och anläggningarna hör inte till de äldsta lämningarna men de är av stor betydelse för områdets varvskaraktär.

Varvets nedläggning har inneburit en avgörande scenförändring för den aktuella delen av Nackas kustlinje: internt har den fysiska miljön förändrats, och externt har vattenrummet påverkats starkt. Mycket har försvunnit av det som tidigare, inte minst genom sin stora skala, fungerat starkt miljöskapande: fartyg längs kaj och i dockor, flytdockor, kranar etc. Den varvsbebyggelse som vi ser idag doldes till stora delar av dessa anläggningar. I dag präglas det f d varvsområdet främst av den förnyelse det genomgick under 1940- och 1950-talen. Karaktäristiskt är den genomgående grova industriella karaktären och den oregelbundna planen där verkstadshallar, traverser, kranar, kajer etc ordnats efter strandlinjens sträckning, bergsidornas begränsning och stapelbäddarnas riktningar.

## **Dagens trafiksituation**

Finnboda varv har sin huvudtillfart från Kvarnholmsvägen. Det är även möjligt att nå området via Finnbergstunnelns norra mynning. Trafiken till området består idag av industritrafik i måttlig omfattning samt personbilstrafik till arbetsplatserna i kajområdet. Det finns knappast någon gång- och cykeltrafik i området och följaktligen inte några gång- och cykelbanor. Området försörjs med kollektivtrafik via busslinje 53 och dess hållplatser längs Kvarnholmsvägen. Hållplatserna vid infarten är placerade före korsningen och inte som brukligt efter.

## **Österleden**

Österleden är en av länkarna i den planerade trafikledsringen runt Stockholm. Reservatet för Österleden är ett riksintresse. Detaljplaner har tagits fram söderifrån fram till gränsen mot Kvarnholmsvägen för att möjliggöra utbyggnad av Österleden i Nacka. Österledens genomförande är tillsvidare ställt på framtiden. Möjligheten att genomföra Österleden i framtiden skall emellertid beaktas i planarbetet för Finnboda varv.



## PLANFÖRSLAGET

### Markanvändning

Planförslaget redovisar Finnboda varvsområde som kvartersmark, och Kvarnholmsvägen som allmän plats, huvudgata. I ett stort bergrum under Finnberget föreslås parkering, och allmän körtrafik föreslås i Finnbergstunneln.

Planbestämmelserna medger en blandning av bostäder och verksamheter som syftar till att åstadkomma en dynamisk stadsdel. Det nya Finnboda skall genom sitt unika läge och omsorgsfull gestaltning erbjuda de boende och verksamma en stadsmiljö av hög kvalitet. De olika delområdenas specifika förutsättningar - varvsmiljön, vattnet, bergens inramning m m - tas tillvara för att skapa attraktiva närmiljöer. Stor vikt kommer att läggas vid detaljutformningen av byggnader, lägenheter och lokaler samt de öppna ytorna mellan husen för att åstadkomma spännande och intressanta miljöer för boende och arbete.

### Kulturmiljön, bevarande

Planförslagets målsättning är att med utgångspunkt från områdets historia knyta samman bebyggelsen från olika tidsskeden till en väl fungerande helhet. Efter ombyggnaden föreslås varvsmiljön närmast vattnet att representeras av Maskinhall 1 och 2, Snickeri- och timmermansverkstaden, Verkstadskontoret med kajer, kranbanor och förhoppningsvis även någon kran. Även större delen av stapelbädden bevaras. Industrimiljön är tänkt att tydligt framgå genom bevarandet av de stora konstruktionerna i utskjutande kranbanor och rester av varvsverksamheten i hårdgjord mark längst kajerna.

Ett viktigt stråk av bevarade byggnader går från hamnen söderut. Det börjar i Snickeri- och timmermansverkstadens byggnad (nuvarande Strängbetongs kontor), fortsätter med Svetshall 3 och f d beckbrukets chefsbostad (på berget mitt emot) och avslutas med Marketenteriet. Stråket är tänkt att ge besökaren historiska referenser på sträckan från hamnen upp genom det trånga bergspasset.

Målsättningen är att området skall bli en stadsdel med många olika verksamheter. Flera av de äldre bevarade byggnaderna har en sådan generell form att de kan användas för varierande ändamål.

### Landskap och stadsbild

#### *Allmänt*

Finnboda kan indelas i tre delområden med delvis olika förutsättningar: det södra, det mellersta och området närmast vattnet. Den öppna dalgången i söder sträcker sig i östvästlig riktning. Området vid kajen är relativt smalt, beläget i norr nedanför Finnberget och Danviksberget. Mellan dessa ligger den trånga, förmedlande sprickdalen.

Läget vid Finnboda är på många sätt unikt. Strävan i planarbetet har varit att skapa möjligheter till utblickar och rörelsestråk som tar tillvara och förstärker kontakten med vattnet. I planförslaget förläggs bebyggelsen i de plana delarna av området, i dalbottnarna och på Saltsjöns kajer. Med hjälp av vegetation och modellering av marken förtydligas



topografin. Den "vilda" vegetationen finns i utkanterna, den ordnade mellan husen främst i den södra delen. Strävan skall vara att i möjligaste mån bevara befintlig vegetation. På kajerna används sparsamt med vegetation av kulturhistoriska skäl och för att slå vakt om Saltsjöns karga stränder.

## ***Det södra området***

Bebyggelsen i det södra området, öster om lokalgatan, är formad kring en stor gemensam parkyta - en s k "green". En central gräsmatta avgränsas med häckar och låga träd. Mot Kvarnholmsvägen i söder föreslås en rad punkthus i 4-6 våningar med en vegetationsridå mot vägen. Bostadsgårdarna ligger mellan byggnaderna, vända mot den öppna parken.

På den norra sidan av parken bildar lamellhus i 3-5 våningar gårdar med entréer, lekplatser och vistelseytor där de södervända bergssluttningarna utgör gårdens tredje sida. Gårdarna ger lä och solfickor mellan husen. Lamellhusens placering tar upp varvsområdets huvudriktningar och bidrar även till att ge lägenheterna i några hus utblickar mot vattnet.

Inom hela det södra området planteras rikligt med träd för att åstadkomma en lummig karaktär. Intill området anläggs en lokalgata, som är trädplanterad i den södra delen fram till torget. Från gatan nås parkeringsgarage under mark. Mindre gångvägar, vissa körbara, knyter ihop bostadsgårdarna med varandra och med omgivande berg.

En tillbyggnad till marketenteriet väster om lokalgatan föreslås nyttjas för skola. Från skoltomten når man Vilans skola via en gångstig (utanför planområdet) eller via gång- och cykelbanan utefter Kvarnholmsvägen.

## ***Områdets mellersta del***

I den mellersta delen föreslås en kraftfull ny byggnadsvolym – 9 våningar hög - tätt intill berget, som ersätter den stora svetshallen. Byggnaden vänder sig både mot solsidan och havet och är tänkt att fungera som en länk mellan den norra och södra delen. Byggnaden inrymmer butiker, kontor och bostäder.

I detta område finns förutsättningar att åstadkomma ett närcentrum med butiker kring ett torg. Torget blir till sin karaktär en offentlig plats och föreslås ligga där två huvudriktningar med utblickar mot vattnet möts. Detta område ges en öppen och inbjudande karaktär, med stenlagda torgytor, gränder och en damm i fokus.

## ***Området närmast vattnet***

I området närmast vattnet är syftet att lyfta fram mycket av varvets historia och karaktär. Verkstadskontoret, snickeri- och timmerverkstaden samt traverserna bevaras så långt möjligt. Tanken är att kajen, bryggorna, de äldre husen och de nya byggnaderna skall komplettera varandra och förstärka varandras egenart.

Framför svetshallen, utefter stapelbädden föreslås ett lamellhus i 4 våningar. I området närmast Hästholmskanalen föreslås två vinkelställda lamellhus i 4 våningar utefter angöringsgatan längs bergets fot, samt närmast vattnet tre kraftfulla punkthus i 8 våningar med 2 indragna vindsvåningar. Byggnaderna omger en grönskande gård, möjligen med en damm i mitten av gården. Träd planteras mellan husen för att dämpa vindhastigheterna.

Två huslängor i 4 våningar föreslås uppföras på pirar i vattnet. De associerar till de tidigare fartygen vid varvet och erbjuder en ovanlig och spännande boendemiljö. Ute på en



befintlig brygga i nordväst föreslås byggrätt för en restaurang, en paviljong som om så erfordras kan flyttas i samband med utbyggnad av Österleden. Här kan förhoppningsvis en av kranarna från varvsepoken bevaras.

Ytorna mellan husen nere på kajen liksom bryggorna utformas så, att anknytningen till kajen och varvets historia framträder. På gårdarna anordnas sittplatser och uterum för de boende. Stapelbädden bevaras som rekreationsyta för de boende, och ges en markbehandling som levandegör den förutvarande funktionen.

Hamnplanen som också är en viktig offentlig plats blir hårdgjord. Här kan lämningar från den gamla varvsverksamheten användas som inslag. Det handlar om rester av traversbanor, kranar, kajer, bryggor, beläggning av gjutjärnsplattor.

I det hamnnära området planeras trafikytorna på ett sådant sätt att trafiken kan ske helt på de gåendes villkor. På kajen anläggs en allmän gång- och cykelväg som fortsätter utefter hela den norra kusten.

## **Ny bebyggelse, gestaltning**

Inom planområdet kommer att finnas en hierarkisk uppbyggnad av gårdsrum, platser och gator, från det privata till det halvprivata eller offentliga rummet. I den fortsatta gestaltningen av området kommer strävan att vara att tydliggöra gränserna mellan dessa "rum" för att åstadkomma en trygg och attraktiv boendemiljö. Entréförhållanden, fasadmaterial, färgsättning och markbehandling kommer att särskilt studeras. Tanken är att hela Finnroda varv skall upplevas som en sammanhållen stadsdel med en inre uppdelning i det södra, det mellersta och det vattennära delområdet.

Med undantag för punkthusen närmast Kvarnholmsvägen och bebyggelsen vid Hästholmskanalen utformas de flesta husen som lameller som förtydligar riktningar och karakteristiska inslag från varvsmiljön. Ambitionen att ge så många lägenheter som möjligt sjöutsikt har varit styrande för de nya husens placering. Husen är placerade så att de så lite som möjligt påverkar vattenflödet från bergen eller visuellt inkräktar på bergets anslutning mot planare mark och kaj.

I det södra området föreslås de flesta byggnaderna vara putsade i en varierande färgskala. I området närmast vattnet kan även byggnader av tegel förekomma. De två bostadslängorna på piren i vattnet föreslås uppföras i trä i ljusa färger. De tre punkthusen vid Hästholmskanalen gestaltas på ett sådant sätt att de associerar till kraftfull industriarkitektur och tidigare maritima verksamheter.

Ett tema i den yttre miljön är vatten i olika former. I området närmast Saltsjön och där så varit möjligt i de södra delarna, betonas kontakten med Saltsjön. I det södra området kommer vatten att finnas närvarande i form av ett par centralt placerade dammar. Från dammarna leds dagvatten i ett system av dagvattenledningar och eventuellt öppna kanaler, vidare genom torget och dess damm ned mot Saltsjön.

Ett gestaltungsprogram har tagits fram till planutställningen och kompletterats efter denna. I gestaltungsprogrammet, som utgör bilaga till exploateringsavtalet, beskrivs utformningen av byggnader och anläggningar mer detaljerat.



## **Bostäder**

HSB:s program för bostadsbyggande innehåller olika hemkoncept som vänder sig till varierande målgrupper. Flera målgrupper ryms i samma bostadsområde. Detta program avser HSB tillämpa i Finnboda. Totalt planeras inom planområdet ca 550 lägenheter utformade för att passa olika hushållsstorlekar, varierande mellan 1 rum och kök och 6 rum och kök. Flertalet lägenheter omfattar 3-5 rum och kök.

Byggnaderna är placerade och utformade för att åstadkomma lägenheter med utblickar mot vatten eller natur, och med mesta möjliga sol från morgon till kväll. Bostäderna är generellt planerade så att vardagsrum med balkonger orienteras mot vattnet och/eller soligt väderstreck.

Inom det södra och mellersta delområdet underbyggs husen med hel källarvåning eller delvis med suterräng. De underbyggda delarna nyttjas för bostadskomplement och teknikutrymmen. I det vattennära området är underbyggnader inte lämpliga, varför bostadskomplement antingen inryms i delar av bottenvåningarna eller integreras med varje lägenhet.

## **Arbetsplatser**

Finnboda skall bli en levande stadsdel. En levande stadsdel skall erbjuda verksamheter och lokaler med blandat innehåll i kombination med bostäder och service. Finnboda kan erbjuda byggnader och arbetsmiljöer där läget, det arkitektoniska uttrycket och utsikten blir viktiga delar av företagets image och marknadsföring.

Det nya Finnboda inrymmer verksamheter främst i de befintliga industribyggnaderna. Inriktningen är kreativa näringar och branscher som organisation/utveckling, inredning och design, där goda exempel redan finns etablerade i området.

## **Social service**

### ***Skola, barnomsorg***

Väster om planområdet ligger Vilans skola, som används för årskurs 1-6. Även om skolan rymmer viss tillbyggnadsmöjlighet kan den på sikt inte fylla Finnboda/ Kvarnholmens behov. Ytterligare skollokaler för 8-12 klasser behöver tillskapas. I planområdet har därför en skoltomt reserverats i områdets sydvästra del vid marketenteriet för att täcka behovet av skollokaler i området och i närområdena. Skolgården utgörs delvis av mark som berörs av Österledens eventuella framtida utbyggnad.

Inom planområdet behövs också lokaler för barnomsorg och förskola, 6 – 7 avdelningar. De förutsätts integreras med bostäderna i anslutning till den sk ”greenen” och berget söder om Finnboda där förutsättningarna att ordna solbelysta lekplatser är mest gynnsamma.



## ***Social service, hälsovård***

Det stora tillskottet av bostäder inom planområdet och på sikt även i närbelägna områden medför att den sociala servicen och hälsovården kan behöva byggas ut i kommundelen. Inom detta område finns goda förutsättningar att inrätta erforderliga lokaler när behov uppstår. Lokaler kan inrymmas i befintliga eller nya byggnader.

## ***Äldreboende***

Privat seniorboende samt vårdboende finns inom Danvikshem. Utbyggnad av Danvikshem är aktuell.

## **Kommersiell service, kultur**

Området är väl lämpat för publika lokaler och arbetsplatser av olika slag. En blandning av bostäder och lokaler är berikande för boendemiljön. Planförslaget ger goda möjligheter att inrymma butiker, samlingslokaler och serveringar mm inom ramen för de verksamheter som förutsätts bedrivas i området. Lokalisering och inriktning får prövas mot kravet på en trygg och störningsfri boendemiljö.

## **Lek och rekreation**

Inom detaljplanen för det angränsande Finnberget är delar av berget allmän plats och kan användas för rekreation där berget inte är för brant.

Inom planområdet anläggs små lekplatser på gårdarna intill husen. I kanten mot bergen finns platser som är mer lämpliga för de större barnens lek. En daghemsgård anläggs i det södra området mot berget. I anslutning till marketenteriet planeras en skolgård.

Tanken är att i det närmaste hela området skall vara tillgängligt för lek och rekreation. Den spännande och levande miljön kommer att vara full av annorlunda ting med historisk anknytning att upptäcka. Säkerhetsaspekten måste dock ägnas stor uppmärksamhet i den fortsatta planeringen.

## **Handikappanpassning**

Strävan skall vara att hela området utformas handikappanpassat så långt det är möjligt. Gestaltningsprogrammet innehåller en mer detaljerad beskrivning av hur områdets olika delar är tänkta att utformas.

## ***Tillgänglighet***

Alla arbetsplatser och bostäder är tillgängliga för handikappade enligt reglerna i BBR. Angöring med bil sker i första hand från gatorna och från parkeringsgaraget i södra delen. Till övriga entréer finns körbara gångvägar. Bostäderna kring greenen nås via angöringsgatan och över gårdarna på körbara gångvägar på dess norra sida.

Bostäderna på loftgången på övre våningen i tvåvåningshusen på kajen når man via entrén på gaveln. Det södra av de två husen kan man dessutom nå från entrén på mitten från en körbar gångväg på kajen.

Den tidigare tanken på hiss upp till Finnberget har övergivits eftersom ansvarsfrågan är svårlöst, och en hiss utan skötsel är inte önskvärd från trygghetssynpunkt. En trappförbindelse kommer troligen inte att byggas i samband med exploateringen, men kan komma att anläggas senare. Frågan får i sådant fall regleras i ett avtal mellan fastighetsägarna.

## **Trygghet och brott**

Inom ramen för ett aktuellt projekt inom Miljö & Stadsbyggnad, ”Brottsförebyggande åtgärder i fysisk planering” har detaljplanen för Finnboda varv analyserats. Diskussionen inleddes under samrådsskedet, varför de brottsförebyggande aspekterna inte specifikt inarbetats från början. Planstrukturen var redan given.

I Miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs och värderas kvaliteter som sammanhänger med trygghet och säkerhet under rubrikerna samlokalisering och integration, trafikslag och befolkade rum, bebyggelsens placering i förhållande till gator och gångvägar, angöringspunkter och gemensamhetsytor, överskådlighet och synlighet, områdets rumsliga samband, hållplatser och parkering. Av analysen framgår att det planerade området får många goda kvaliteter, men även brister sett ur brottsförebyggande synvinkel, brister som sammanhänger med områdets struktur och som kan motverkas genom lämplig detaljutformning. Gestaltningsprogrammet och denna planbeskrivning innehåller förslag till utformning som befrämjar trygghet och säkerhet.

## **Vattenområdet**

Kajen är hög i förhållande till havsnivån. För att göra den säkrare, åstadkomma bättre kontakt med vattnet och för att göra det enklare att lägga till med båt föreslås försänkta träbryggor utefter kajen. Trappor och ramper förbinder kajen med träbryggorna.

De föreslagna byggnaderna på pirar är praktiskt taget placerade i vattnet. Risken för påsegling har utretts under planarbetets gång. Sannolikheten för att en fartygsolycka skall inträffa här har beräknats och befunnits extremt liten, men en olycka med större fartyg skulle å andra sidan få allvarliga konsekvenser för de boende i husen. Säkerhet kan uppnås genom t ex ett skyddande grund.

Vid riskbedömning i fråga om påsegling finns idag ingen vedertagen svensk modell. I avvaktan på klarare regler införs en planbestämmelse för husen på pirar, ”risken för påsegling skall särskilt beaktas”.

Planförslaget möjliggör uppförande av ett skyddande grund i vattenområdet om det skulle visa sig krävas för att uppnå erforderlig säkerhet. I exploateringsavtalet regleras att ansvaret för ett eventuellt grund eller annan skyddsanordning åligger exploatören. För uppförande av ett grund krävs miljödom.

## **Trafik**

### ***Yttre trafiknät***



Området kommer även i fortsättningen trafikförsörjas via Kvarnholmsvägen och via Finnbergstunnelns norra mynning. Finnbergstunneln ingår i planområdet som allmän körförbindelse. Hållplatserna vid den södra anslutningen placeras väster om korsningen. Sträckan med 30 km/h på Kvarnholmsvägen föreslås få en utsträckning förbi infart och hållplatserna.

För gång- och cykeltrafiken föreslås en dubbelriktad gång- och cykelväg på den norra sidan om Kvarnholmsvägen ut mot Värmdövägen.

Korsningen mellan Kvarnholmsvägen och anslutningen mot Finnbergstunneln ges en ny utformning. Kvarnholmsvägen utformas antingen genomgående mot tunneln, och fortsättningen mot bl a Finnberget ansluts som en trevägskorsning, eller också utformas korsningen som en cirkulationsplats. I korsningarna föreslås hastighetssänkning av biltrafiken till 30 km/h för att trygga de oskyddade trafikanternas säkerhet vid passage över gatan.

Idag trafikeras Kvarnholmsvägen av fordon till och från Preems oljedepå vid Svindersviken. Trafiken förväntas upphöra sommaren 2001. Skulle transporter med farligt gods fortfarande förekomma på Kvarnholmsvägen när bebyggelsen i planområdets södra del genomförs, erfordras skyddsåtgärder i form av en ca 1,5 meter hög mur utefter vägen. Ansvaret för att muren kommer till stånd får regleras i exploateringsavtalet.

### ***Internt trafiknät***

Områdets inre trafiknät bygger på en central gata med 30 km/h. Den centrala delen av gatan, vid hamnplan, stängs av för allmän trafik och endast angöring till bostäder och verksamheter tillåts. Trafikytan mellan vändplanerna görs till ett lågfartsområde (10 km/h) där biltrafiken färdas på de oskyddade trafikanternas villkor. Lågfartsområden införs även på gårdsgator och angöringsytor till bostadscentrerna.

Det s k Sealinkhuset, Sicklaön 37:46 som gränsar till planområdets gräns vid kajen, berörs inte direkt av planförslaget. Det kommer fortsättningsvis att vid behov kunna angöras via aktuellt planområde. Parkeringsplatser kan erbjudas i bergrum inom planområdet. Avståndet är dock mycket stort, mer än 300 meter, vilket inte torde vara acceptabelt. Något annat område för parkering till Sealinkhuset kan inte anvisas i denna plan.

I området föreslås tre öst-västråga gång- och cykelstråk, ett allmänt längs kajen, ett mitt i området och ett allmänt längs Kvarnholmsvägen. I nord-sydlig riktning föreslås två gång- och cykelstråk, ett allmänt längs tillfartsvägen och ett öster om föreslaget torg.

### ***Parkering***

Parkeringsplatser anordnas i garage under mark, ett strax norr om och under den stora "greenen" i det södra området, och ett större insprängt i berget öster om torget. Ytparkering längs tillfartsgatan kompletterar dessa garage och är främst avsedda för angöring, tillfällig besöks- och kundparkering.

Samutnyttjande av parkeringsplatserna skall eftersträvas för att åstadkomma ett mer yteffektivt parkeringssystem. För bättre miljö och ekonomi planeras en så kallad bilpool i området för att minska antalet bilar/bilplatser. Utbyggnad av garageplatser kan ske successivt när behovet uppstår.

Parkeringen har beräknats efter parkeringsnormen 1.0 fordon per lägenhet och ca 20 fordon per 1000 kvm kontorsyta. Totalt rymmer planförslaget drygt 1200 bilplatser.

## ***Kollektivtrafik***

Idag trafikerar följande två busslinjer området: linje 53, Kvarnholmen-Roslagstull och servicelinje 481, Finnberget-Nacka sjukhus. Området kan även i fortsättningen försörjas med kollektivtrafik längs Kvarnholmsvägen då avstånden mellan planerade bostäder och befintliga busshållplatser är mindre än 400-500 meter. Förutsättningarna förändras om man skapar målpunkter av dignitet i området.

För äldre och funktionshindrade bör man utreda möjligheten att en servicelinje trafikerar området. Storstockholms lokaltrafik, SL, planerar en direktlinje från Kvarnholmen via Finnboda till Slussen. Det skulle innebära en förbättring jämfört med dagens situation då bussarna nu även angör Henriksdalsberget.

Längs Kvarnholmsvägen på södra sidan kan en eventuell framtida spårvägsutbyggnad mellan Slussen och Nacka centrum förläggas. En hållplats kan bli aktuell i höjd med anslutningen Finnbergstunneln och Kvarnholmsvägen. Planförslaget omöjliggör inte en sådan framtida spårväg, men ett genomförande av spårvägen kommer att innebära avsevärd sprängning av berget söder om Kvarnholmsvägen.

## ***Båttrafik***

Ett projekt inom Nacka kommun och Regionplanekontoret pågår där förutsättningarna för en modern pendlingsbåtlinje studeras. Omdanningen till bostäder och kontor av de sjönära områdena Nacka Strand, Kvarnholmen, Finnboda och Saltsjöqvarn medför ökade trafikmängder med minskad framkomlighet som följd, vilket gör pendling längs kusten till innerstaden allt mer aktuell. Finnboda har inte förutsättningar att bli en viktigare angöringspunkt för skärgårdslinjerna, med allt vad det innebär av trafik och parkeringsplatser. Brygga finns dock för hållplats inom området. För fritidsbåttrafiken planeras inga nya anläggningar i området.

## **Teknisk försörjning**

### ***El, tele***

Finnboda försörjs med nya nätstationer i samråd med Nacka energi och Telia/Skanova.

### ***VA, dagvatten***

Spillvatten från bebyggelsen avleds med självfall till en befintlig privat pumpstation vid kajen mitt för Maskinverkstaden (Fogia) och pumpas upp till spillvattenledning i Kvarnholmsvägen. För avledning av spillvatten från tillkommande bebyggelse vid Hästholmskanalen utföres en ny privat pumpstation som pumpar spillvattnet via ny tryckledning till den befintliga pumpstationen. Spillvatten från övrig tillkommande bebyggelse avleds med självfall till den befintliga pumpstationen. Befintlig pumpstation och tryckledning bedöms ha erforderlig kapacitet att avleda spillvatten även från tillkommande bebyggelse. Pumparna i befintlig pumpstation är renoverade i mars 2000.

Vattenledningsnätet inom området dimensioneras även för brandsläckning vilket sker i samråd med brandmyndigheten.



Dagvatten från omkringliggande områden avleds idag via befintliga ledningar till Saltsjön. Dessa ledningar måste läggas om i ny sträckning. Ett u-område läggs in på plankartan för att säkerställa en allmän dagvattenledning.

I samband med utbyggnad av nya körytor skall ett lokalt omhändertagande av dagvatten eftersträvas där så är möjligt. Spolvatten m.m. från parkeringsytor i bergtrum avleds till spillvattennätet. Möjligheten att utföra någon form av filter eller magasin i dagvattenledningarna före utsläpp i Saltsjön skall undersökas i samband med detaljprojektering. Någon form av filterbrunnar skall anordnas innan dagvatten släpps ut i Saltsjön.

## **Värme**

Dagens oljepannor föreslås ersättas med annan uppvärmningsform.

## **Avfallshantering**

För den huvudsakliga avfallshanteringen kommer ett mobilt vakuumsystem att byggas ut inom Finnboda. Systemet erbjuder möjligheten att sortera avfallet i flera fraktioner. En gemensam återvinningsstation för grovsopor föreslås vid infarten i den nordöstra delen. Eventuella ytterligare återvinningsstationer kan anordnas vid Kvarnholmsvägen utanför planområdet.

## **Miljöfrågor**

En utförlig Miljökonsekvensbeskrivning behandlar miljöfrågorna i planförslaget. Ett miljöprogram kommer att upprättas som reglerar bebyggelsens uppförande, förvaltning och nyttjande, såsom installationer, byggnadsmaterial, störningar under byggtiden, avfallshantering mm. Miljöprogrammet kommer att biläggas exploateringsavtalet som tecknas mellan exploitören och Nacka kommun.

## **Österleden**

Enligt den arbetsplan som togs fram i samband med detaljplanearbetet för aktuell del av Österleden skall leden byggas i tunnel under Danvikshem och Saltsjön. Saltsjötunneln är den mest komplicerade delen. Den kräver omfattande sprängning, spontning och muddring och nedsänkning av förtillverkade tunneldelar. Särskilda anslutningskonstruktioner på stort vattendjup sammanfogar sänktunnelnarna med bergtunnelnarna på ömse sidor av Saltsjön. Anslutningen på södra sidan planeras vid den s k ”gröna foten”.

Söder om Saltsjötunneln sprängs bergtunnlar och på partiet utan bergtäckning anläggs betongtunnlar. För genomförandet krävs arbetstunnlar. Ett ventilationsschakt kommer att mynna på berget öster om Danvikshem. För genomförandet krävs också etableringsområden både på land och på prämar, dessutom kommer transporter ske genom planområdet.

De restriktioner och förutsättningar som Österleden innebär har styrt planområdets avgränsning och utformning. Det bedöms idag vara omöjligt, eller i vart fall mycket komplicerat att bebygga den mark som berörs direkt av Österleden. varför ett separat planarbete får initieras när frågan om Österledens genomförande klarnat.

På plankartan har införts bestämmelse om grundläggningsteknik för bebyggelsen närmast Österledsreservatet. Tillfälliga etableringsytor har markerats på plankartan.

Frågor om Österleden redovisas i separat PM. Av denna PM framgår att störningarna under byggtiden är främst buller och vibrationer samt tunga transporter på gatunätet. Störningarna kommer att överstiga riktvärdena, men bör kunna accepteras då arbetena beräknas pågå under en begränsad tid.

## ADMINISTRATIVA FRÅGOR

### Huvudmannaskap

Markägaren förutsätts vara huvudman för plangenomförandet på kvartersmark. Kommunen är huvudman för allmänna anläggningar. Kommunen avser att träffa överenskommelse med KF om övertagande av huvudmannaskapet för Finnbergstunneln. Ett exploateringsavtal kommer att upprättas som reglerar de inbördes ansvarsförhållandena. Avtalet godkännes i kommunstyrelsen innan detaljplanen kan antas i fullmäktige.

I Genomförandebeskrivningen redogörs närmare för de administrativa frågorna.

### Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggningar

Planområdet kommer att indelas i ett antal fastigheter för bostäder, verksamheter m m. Dessa fastigheter förutsätts ingå i en eller flera gemensamhetsanläggningar beroende på ändamålet med fastigheterna och anläggningarnas innehåll. Två olika gemensamhetsanläggningar har föreslagits på plankartan: en för kommunikationsytor, parkering och torg, en för lek- och rekreationsytor. Dessutom kommer gemensamhetsanläggning för va-ledningar att behöva tillskapas. Ansvaret för de anläggningar som tillhör varvsepoken såsom kajer, kranbanor m m knyts till de enskilda fastigheterna.

### Genomförandetid

Genomförandetiden är 15 år från det datum planen vinner laga kraft.

### Strandskydd

Strandskydd gäller 100 meter från strandlinjen på land och i vatten. I samband med planens antagande förutsätts att strandskyddet upphävs inom kvartersmark och bryggområden.

## SAMRÅD OCH UTSTÄLLNING



Under detaljplaneskedet har samråd skett med fastighetsägare i anslutning till planområdet, Stockholms stad, olika intresseföreningar, Riksantikvarieämbetet, länsstyrelsen, vägverket, lantmäterimyndigheten, andra berörda myndigheter samt kommunala nämnder.

Efter samrådet har planhandlingarna omarbetats med anledning av inkomna synpunkter.

Planen har varit utställd under tiden maj-juni 2001. Efter utställningen har några justeringar gjorts. De vinkelställda huskropparna vid Hästholmskanalen har förkortats och sänkts med en våning. En ny bestämmelse, ”risken för påsegling skall särskilt beaktas” har införts för bostadshusen på pirar. Allmän platsmark för Kvarnholmsvägen har breddats för att inrymma en eventuell framtida mur. Ett u-område har lagts in för dagvatten söder om skoltomten. Redaktionella ändringar på plankartan har gjorts. MKB har kompletterats.

## TIDSPLAN

Godkännande av detaljplanen sker i områdesnämnden i oktober 2001.

Antagande av detaljplanen beräknas ske i kommunfullmäktige i december 2001.

Lagakraftvunnen plan beräknas kunna föreligga tidigast under första kvartalet 2002.

Planförslaget har utarbetats av markägaren HSB genom Temaplan AB och Nyréns Arkitektkontor AB, i samarbete med en projektgrupp på Miljö & Stadsbyggnad.

**Nacka i augusti 2001**

**Miljö & Stadsbyggnad**  
Plan och exploatering

**HSB**

Paul Ahlkvist  
Plan- o exploateringschef

Andreas Philipson  
Temaplan AB

Micaela Lavonius  
Planarkitekt

**Nyrens Arkitektkontor AB**

Dag Cavallius  
Ansvarig arkitekt

Antagen av kommunfullmäktige  
2001-12-10 § 257

Viveca Bremmer



## **GENOMFÖRANDEBESKRIVNING**

### **Detaljplan för Sicklaön 37:41 m.fl., Finnboda varv i Nacka kommun. Tillägg till detaljplan B 41, Finnberget.**

Upprättad av Miljö & Stadsbyggnad i mars 2001 och justerad i augusti 2001.

#### **Allmänt**

Genomförandebeskrivningen redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, tekniska och ekonomiska åtgärder som behövs för ett ändamålsenligt och i övrigt samordnat plangenomförande. Genomförandebeskrivningen har inte någon självständig rättsverkan utan skall fungera som vägledning till de olika genomförandeåtgärderna. Avgöranden i frågor som rör fastighetsbildning, VA-anläggningar, vägar m.m. regleras således genom respektive speciallag.

#### **Bakgrund och sammanfattning**

Området har idag ingen detaljplan. Förslagets syfte är att tillskapa en detaljplan för Sicklaön 37:41, Finnboda varv, som möjliggör bebyggelse för bostäder, kontor, service och centrumfunktioner.

Planförslaget innehåller cirka 550 bostadslägenheter och cirka 25 000 m<sup>2</sup> bruttoarea för kontor, service- och centrumfunktioner. Vissa befintliga byggnader om cirka 6 000 m<sup>2</sup> bruttoarea kommer att rivas. Inom planområdet planeras drygt 1200 parkeringsplatser inom parkeringsgaragen under hus och i bergrum samt ett mindre antal ytparkeringar.

Planförslaget innebär också att det övergripande gång- och cykelstråket längs Saltsjön säkerställs och att områdets kulturhistoriskt intressanta delar bevaras.

#### **Organisatoriska frågor**

##### **Tidsplan**

Beslut om samråd	sept	2000
------------------	------	------

Samrådsremiss	sept-nov	2000
Beslut om utställning	april	2001
Utställning	maj	2001
Områdesnämndens godkännande	sept	2001
Kommunfullmäktiges antagande	nov/dec	2001
Laga kraft, tidigast	1:a kvartalet	2002

Utbyggnaden av bostäder/verksamhetsytor påbörjas så snart detaljplanen vunnit laga kraft och bygglov erhållits. Bostäderna kommer att byggas ut i etapper om cirka 150 lägenheter per år vilket innebär att en första inflyttning kan ske senhösten 2003.

Lokaler för verksamheter kommer att byggas ut etappvis år 2000 – 2004. Ombyggnaden av Fogiahuset är slutförd. Ombyggnaden av verkstadskontoret beräknas också starta innan detaljplanen vinner laga kraft.

Byggnationen i området beräknas pågå under cirka sex år.

### **Genomförandetid**

Genomförandetiden är 15 år från den tidpunkt planen vinner laga kraft.

### **Ansvarsfördelning**

Nacka kommun skall vara huvudman och svara för driften av allmänna anläggningar.

Exploatören kommer att överlåta delar av kvartersmarken till blivande bostadsrättsföreningar. Kvartersmarken för verksamheterna kommer troligtvis att försälgas.

Kommunen planerar att gå in som förstahandshyresgäst för lokal för barnomsorg och i sin tur upplåta lokalen till anordnare av barnomsorg. Hyresavtalet kommer senare att kunna överlåtas direkt till anordnare av barnomsorg.

Exploatören svarar för tillkomst/upprustning av samtliga anläggningar samt all bebyggelse på kvartersmark och inom vattenområde.

Framtida fastighetsägare svarar för drift av samtliga anläggningar på kvartersmark och vattenområde, förutom vad gäller x-områdena där kommunen svarar för driften.

### **Exploateringsavtal**

Exploateringsavtal skall upprättas mellan kommunen och exploatören. Avtalet skall bl.a. reglera utbyggnad, ansvarsfördelning, markfrågor, servitut och ledningsrätt, behov av barnomsorg, tidsplan, kvalitet i och skydd av bebyggelse

och mark m.m., miljöfrågor, avgifter och kostnader för anläggningar inom och i anslutning till planområdet samt exploateringsavgifter. Till exploateringsavtalet skall fogas gestaltungs- och miljöprogram som ska arbetas fram under planarbetets gång.

Exploateringsavtal skall träffas före antagande av detaljplanen.

## Organisation

Mark-, exploaterings- och avtalsfrågor handläggs inom kommunen av Miljö & Stadsbyggnad. Nämndkontoret ansvarar för utbyggnaden av allmänna anläggningar och teknisk kontroll av dessa.

VA-nätet handläggs av Teknisk produktion.

Elnätet handläggs av Nacka Energi AB.

Samordnad utbyggnad av försörjning såsom VA, el, tele e t c samt återställande av gator förutsätts.

Ansökan om fastighetsbildning och inrättande av gemensamhetsanläggningar m.m. ställs till Lantmäterimyndigheten i Nacka kommun.

Nybyggnadskarta beställs hos Miljö & Stadsbyggnad.

Ansökan om bygglov och bygganmälan görs hos områdesnämnden Sicklaön, Nacka kommun. Samråd i ärenden om bygglov och bygganmälan sker med Miljö & Stadsbyggnad.

Tillstånd enligt miljöbalken söks av exploitören.

## Fastighetsrättsliga frågor

Exploitören (Finnboda Industrilokaler H/B, HSB) äger kvartersmarken och vattenområdena inom planområdet med undantag av det område som omfattas av föreslaget underjordiskt bergrumsgarage som ägs Förvaltnings AB Constructor (Sicklaön 37:24) och ett område parallellt med Kvarnholmsvägen som ägs av Nacka kommun (Sicklaön 37:11). Nacka kommun äger dessutom den allmänna platsmarken, gatumark, för Kvarnholmsvägen förutom områden vid infarten respektive utfarten till Finnbodatunneln som ägs av Kooperativa förbundet genom bolagen Fastighetskommanditbolaget Gäddviken (Sicklaön 37:40) och Stockholms Dykeri AB (Sicklaön 38:1).

Exploitören förutsätts träffa överenskommelse om upplåtelse av utrymme för det underjordiska bergrumsgaraget. Utrymmet för bergrumsgaraget kan även upplåtas



i anläggningsförrättningen i samband med att gemensamhetsanläggning för garage tillskapas.

Marköverlåtelsen mellan exploatören och kommunen kommer att regleras i exploateringsavtalet.

Kommunen avser att träffa överenskommelse med Kooperativa förbundet om övertagande av huvudmannskapet för Finnbergstunneln.

Till förmån för Sicklaön 37:42 och 37:46 finns officialservitut avseende rätt att nyttja befintliga vatten- och avloppsledningar inom Sicklaön 37:41 fram till förbindelsepunkt mot allmänna ledningar. Denna rättighet skall gälla även i fortsättningen och bevakas vid en anläggningsförrättning.

Ledningsrätt avses bildas för den allmänna dagvattenledningen som ska anläggas inom området.

Planområdet utgör ett s k storkvarter. Området förutsätts delas upp i ett antal fastigheter för kontor och andra verksamheter respektive för bostadsändamål. Naturliga avgränsningar, som sammanhängande byggnader och gårdsbildningar, ska eftersträvas.

Inom området kommer det att finnas anläggningar som skall vara gemensamma för alla eller vissa av fastigheterna. Dessa anläggningar har på plankartan delats in i två typer, g<sub>1</sub>, anläggningar eller ytor för kommunikation, torg och parkering, samt g<sub>2</sub>, ytor för lek och rekreation. Dessutom kommer gemensamhetsanläggning att behöva bildas för VA-ledningar inom området. Exploatören skall söka lantmäteriförrättning för bildande av gemensamhetsanläggningar enligt anläggningslagen. Förvaltning av gemensamhetsanläggningarna ska ske av en eller flera samfällighetsföreningar.

En översiktlig prövning av att båtnadsvillkoret enligt anläggningslagen är uppfyllt för föreslagna gemensamhetsanläggningar har gjorts i samband med framtagandet av detaljplanen. För bryggan som ska användas till angöring av båttrafik har en båtnadskalkyl gjorts vilken visar på båtnad för deltagande fastigheter, för övriga gemensamma anläggningar bedöms båtnad uppstå utan att kalkyler behöver tas fram. Den formella prövningen av villkoren görs i samband med anläggningsförrättningen.

Fastighetsplan bedöms inte bli nödvändig.

Tillstånd enligt miljöbalken krävs för byggande i vatten, eventuell behandling av förorenad jord inom fastigheten samt för bortledning av vatten i samband med anläggandet av bergrumsgarage. Ansökan prövas av miljödomstolen.

Planområdet berörs av strandskydd enligt miljöbalkens sjunde kapitel. Framställning skall göras till länsstyrelsen om upphävande av strandskyddet inom planområdet. Detta gäller dock inte för de områden som på plankartan är markerade med W.

## Ekonomiska frågor

Kostnadsfördelning bestäms i ovan nämnda exploateringsavtal. Kostnader för åtgärder inom och i anslutning till planområdet kommer att belasta planområdet liksom kostnader för infrastrukturella anläggningar inom nordvästra delen av Sicklaön (exklusive Kvarnholmen) samt den provisoriska ombyggnationen av Henriksdals trafikplats som ligger i Stockholms stad.

Anslutningsavgifter för VA, el, tele m.m. debiteras enligt vid varje tidpunkten gällande taxa.

## Tekniska frågor m.m.

Exploatören skall under utställningstiden göra en översiktlig inventering av markföroreningar. I det fall markföroreningar konstateras skall sanering av mark ske.

Områdets vatten- och avloppsledningar kommer att anslutas till kommunala ledningar i Kvarnholmsvägen.

Områdets dagvatten och trafikdagvatten kommer att renas med någon form av filterbrunnar innan det släpps ut i Saltsjön.

Genom området avleds idag dagvatten från omkringliggande områden, bl a Henriksdalsberget. Denna funktion skall finnas kvar såsom allmän anläggning och kompletteras med någon form av reningsanläggning. Kommunen ska vara huvudman för ledningen.

Uppvärmningen av husen kommer att ske med fjärrvärme så snart sådan är utbyggd. Fram till dess kommer någon form av närvärmelösning, t ex stadsgas, att användas.

Elförsörjning sker genom Nacka Energis nät.

Förutsättningar för källsortering skall finnas. Även under byggtiden skall källsortering ske av bygg- och rivningsmaterial.

De restriktioner som Österledens framtida utbyggnad föranleder ska beaktas och kommer att regleras i exploateringsavtalet.

Utbyggnad av det övergripande gång- och cykelstråket kommer att ske inom detaljplanerna för Saltsjöqvarn, Danviks Strand och Finnboda. För att få ett sammanhängande stråk längst hela norra kusten krävs utbyggnad även inom den

del som ligger på Danvikshems mark och som för närvarande ej omfattas av planläggning.

Nacka i augusti 2001

**MILJÖ & STADSBYGGNAD**  
Plan och exploatering

För Finnboda Industrilokaler H/B

Paul Ahlkvist  
Plan- och exploateringschef

Andreas Philipson

Antagen av kommunfullmäktige  
2001-12-10 § 257

Viveca Bremmer





# FINNBODA VARV

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Antagen av Kommunfullmäktige 2001-12-10 § 257  
laga kraft 2003-04-24

Detaljplan för Sicklaön 37:41 m fl, Finnboða varv  
Tillägg till detaljplan B41, Finnberget



FINNBODA INDUSTRILOKALER HB

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1 INLEDNING</b>	<b>1</b>
<b>2 SAMLAD MILJÖBEDÖMNING</b>	<b>2</b>
<b>3 PROJEKTBEKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>4 MILJÖKONSEKVENSER</b>	<b>5</b>
4.1 Kulturmiljö	5
4.2 Landskapsbild	11
4.3 Naturvård och vegetation	15
4.4 Mark- och grundvattenföroreningar	16
4.5 Dagvatten	19
4.6 Buller	20
4.7 Vibrationer	22
4.8 Luftföroreningar	23
4.9 Lokalklimat och ljusförhållanden	25
4.10 Rekreation och friluftsliv	26
4.11 Vatten och avlopp	28
4.12 Avfallshantering	28
4.13 Energiförsörjning	30
4.14 Trafik, parkering	31
4.15 Österleden	33
4.16 Transporter med farligt gods	35
4.17 Påseglingsrisk	36
4.18 Trafiksäkerhet och olyckshändelser	37
4.19 Trygghet och brott	38
4.20 Radon	41
4.21 Elektromagnetiska fält	41
4.22 Hushållning med naturresurser	42
4.23 Miljöprogram	43

<b>5 BYGGSCKEDET</b>	<b>43</b>
5.1 Markföroreningar	43
5.2 Rivning	43
5.3 Produktion.	44
5.4 Buller och vibrationer	44
5.5 Transporter	45
5.6 Skydd av vegetation	45
<b>6 NOLLALTERNATIV</b>	<b>45</b>

## **KARTOR**

Översikt  
Kulturmiljö  
Befintlig vegetation  
Luftföroreningar 1999  
Luftföroreningar 2006  
Solstudier, höst- och vårdagjämning  
Solstudier, 21juni  
Solstudier 21dec  
Österleden, etableringsytor mm

## **BILAGOR**

Bilaga 1 Översiktlig trafikbullerutredning 1998 Ingemansson  
Bilaga 2 Riktvärden för byggbuller  
Bilaga 3 Buller från fartygstrafik 2001 Ingemansson  
Bilaga 4 Utredning av risk från fartygstrafik, fördjupningsstudie sept 2001  
Scandiaconsult, Göteborg



## 1 INLEDNING

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) tillhör detaljplanen för Finnboda varv och skall redovisa vilka konsekvenser projektet får för miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med MKB:n pågår parallellt med planarbetet. Syftet är att åstadkomma ett bättre beslutsunderlag och att öka förståelsen för miljö- och naturresursfrågor.

All planering och byggande i Sverige skall ske utifrån ett hållbart perspektiv och detaljplanen skall prövas mot uppställda miljömål; nationella, regionala (Miljöprogram 2000) och kommunala. De kommunala underlagen för miljökonsekvensbeskrivningen utgörs av Översiktsplan 1991, Förslag till fördjupad översiktsplan 1997 och Miljöprogram 1992. Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har bestått i att avgränsa problem, redovisa planområdets nuvarande egenskaper och förutsättningar, samt att analysera konsekvenser av planens genomförande. Som jämförande nollalternativ, dvs en trolig utveckling av området om inte planen genomförs, gäller industriell verksamhet t ex reparationsvarv.

MKB:n har utarbetats av Marie Åslund, J&W Samhällsbyggnad i samråd med Nacka kommun, Miljö & Stadsbyggnad.



*Finnboda idag med pirer, kajer och båtar. I bakgrunden skymtar de stora kranarna*

## 2 SAMLAD MILJÖBEDÖMNING

Planförslaget överensstämmer till stor del med uppställda miljömål, både nationella och kommunala. Redan exploaterad mark kan nyttjas för bostäder i ett stadsnära läge; förorenad mark saneras och risk för ytterligare utsläpp i Saltsjön elimineras; kulturbyggnader och kulturmiljöer kan bevaras och rustas upp. Ett genomförande av planen innebär också att grönytorna inom området ökar.

Den norra delen har ett för bostäder mindre gynnsamt lokalklimat. Även energihushållningen påverkas av det utsatta läget. Å andra sidan tillskapas

uppskattade bostadslägen med utsikt över vatten. Kajområdet öppnas upp för allmänheten bland annat anläggs en gång- och cykelväg längs kajen. Lekplatser samt förskolor har placerats i mer skyddade klimatlägen. Säkerheten längs kajerna förbättras genom att träbryggor placeras nedanför de höga stenkajerna. Frågor kring klimat, ljusförhållanden, säkerheten vid kajer, bergbranter mm är viktiga att beakta i det fortsatta projekteringsarbetet.

Utbyggnaden berör två riksintressen; kulturmiljö- och landskapsbild utmed Nackas norra kust samt Österleden. Landskapsbild och landskapskaraktär förändras, det gäller både den norra "hamnplanen" och den södra dalgången. Planförslaget följer både planmässigt och till sitt innehåll till stor del de riktlinjer och rekommendationer som anges i Kvalitetsprogram för Nackas norra kust antagen av Kommunfullmäktige. Ansvar för underhåll av kajer och andra varvsanknutna anläggningar kommer att knytas till enskilda fastigheter.

Tillstånd enligt miljöbalken krävs för byggande i vatten, eventuell behandling av förorenad jord inom fastigheten samt för bortledning av vatten i samband med bergsrumsgarage. En särskild miljökonsekvensbeskrivning upprättas för respektive tillståndsärende.

Riskanalyser har utförts avseende risk från fartygstrafik samt för transporter av farligt gods. Riskerna för en påsegling är mycket liten men om en olycka inträffar blir konsekvenserna för boende i brygghusen stora. De farliga transporter till Preems anläggning vid Kvarnholmen kommer troligtvis att upphöra under 2001. Skulle avvecklingen dröja kommer en skyddsmur att uppföras längs Kvarnholmsvägen samt åtgärder vidtas i byggnaderna för att minska riskerna. En utredning kring brottsförebyggande åtgärder påvisar risk för otrygghet och brott i vissa miljöer, t ex de stora underjordiska garagen. Åtgärder vidtas i samband med fortsatt projektering.

Finnboda ligger strax öster om den planerade Österleden. En utbyggnad med bostäder innebär att varvsområdet inte kan användas som etableringsyta för vägbygget vilket varit ett tidigare önskemål, samt att fler människor kommer att störas under den period bygget pågår. Alternativa etableringsytor har tagits fram. Störningarna för planerade bostäder bedöms inte bli mer omfattande än för befintliga bostäder vid Danvikshem. Efter färdigställande av Österleden blir miljökonsekvenserna av leden inom planområdet små. Österledsfrågan behandlas i ett särskilt dokument i detaljplanen.

Uppföljning av ställda krav och vidare hantering av miljöfrågorna kommer förutom i detaljplanen ske i samband med bygglov och i exploaterings-

avtalet. Resurshushållning och miljöpåverkan kommer att behandlas och regleras i HSB:s miljöprogram som upprättas för detta projekt i samband med projekteringen. Miljöprogrammet biläggs exploateringsavtalet. Kontrollprogram upprättas för marksanering, rivning, restaurering och nybyggnation.

Nollalternativet, som för detta projekt är industriverksamhet, skulle innebära ökad tung trafik i området samt förhöjda bullernivåer. Området blir inte tillgängligt för rekreation och barriäreffekter uppstår utmed vattnet. Ingen marksanering utförs och det kan bli svårare att bevara kulturvärden från tidigare epoker i en storskalig industriverksamhet.

En sammanvägning av miljökonsekvenserna ger en positiv bild av projektet som direkt medför miljöförbättringar inom området och dessutom har ambitionen att uppfylla mera långtgående miljömål avseende hushållning med naturresurser, minskade utsläpp till mark, vatten och luft samt kretsloppshantering avseende material och avfall.

### **3 PROJEKTBEKRIVNING**

Finnboda varv, tidvis ett av Sveriges största, lades slutligen ned 1991 efter ca 130 års intensiv verksamhet. Inom området har därefter bedrivits en del småindustriell verksamhet. Idag finns här bland annat Marinens över-skottslager, G M S grus och schakt, Strängbetongs kontor, Fritt Forum (Docklandsfesterna) och N V bilreparationer. HSB köpte området 1997 med syftet att skapa ett attraktivt bostadsområde delvis integrerat med verksamheter.

I norra delen, mot vattensidan planeras bostäder och verksamheter. Denna del av området anpassas avseende innehåll, stadsbild och arkitektur till de kulturvärden som är knutna till varvet och dess historia. Här kommer att finnas verksamheter och kontor framförallt i befintliga byggnader.

Ett mer traditionellt bostadsområde planeras i den skyddade södra dalgången. I navet mellan bostäderna i söder och hamnplanet skapas ett lokalt centrum.

Området berörs av flera riksintressen. Dels ingår Finnboda i det område kring Norra kusten och inloppet mot Stockholm som är av riksintresse för kulturminnesvården, dels utgör det reservat för Österleden vars vägtunnlar passerar under området. Österleden är av riksintresse.

Detaljplan saknas för området. Ett förslag till detaljplan för del av Österleden berör området norr om Kvarnholmsvägen. Planen är inte antagen av fullmäktige. Plankartan överlappar i den östra delen gällande detaljplan för Finnberget, B41 fastställd 1947. Planförslaget innebär ett tillägg till denna detaljplan.

Enligt den fördjupade översiktsplanen för Sickla, där norra delen, Henriksdal - Kvarnholmen ännu inte antagits, föreslås Finnboda varv användas för bostäder och verksamheter. Området uppskattas rymma 550 lägenheter och 25 000 kvm verksamheter.

Övriga planer som berör området är tillkommande bebyggelse vid Danvikshem samt framtida bebyggelse på Finnberget och Kvarnholmen.

## 4 MILJÖKONSEKVENSER

### 4.1 KULTURMILJÖ

#### **Mål och planeringsförutsättningar**

*Riksintresse:* Finnboda varv ingår i det område utmed kusten som är av riksintressen för kulturminnesvården.

*Översiktsplan ÖP 1991:* Kulturmiljöer är resurser som ska tillvaratas i samhällsbyggandet. Kulturmiljöer av regionalt och kommunalt intresse skall skyddas mot åtgärder som skadar kulturvärdena.

*Nacka kommun: Kulturhistoriska miljöer 1987:* Två områden klassades som helhetsmiljöer i de två områdena med kulturhistoriskt intressant struktur. Dels området som sträcker sig från Danvikens hospital och Saltsjöqvarn över Danvikshem, kolerakyrkogården och Finnboda varv, dels hela Kvarnholmen. Som närmiljöer i de två områdena som särskilt belyser viktiga delar av kommunens historia betecknades Danvikens hospital, "Dårhuset",



Saltsjöqvarn med magasin och silos, Danvikshem, Tjänstemannabostäderna vid Finnboda varv samt bostadsbebyggelsen på Kvarnholmen. Som särskilt värdefulla kulturminnen betecknades arbetarbostäderna vid Kvarnholmsvägen.



*Varvsområdet sett från söder. Flygbild, troligen Oscar Bladh 1938-39. Källa: Resterna av Finnboda varvs arkiv*

Kvalitetsprogram för norra kusten antaget av kommunfullmäktige 1999 innehåller ett antal övergripande riktlinjer för Norra kusten samt rekommendationer för respektive delområde.

*Övergripande riktlinjer:*

- Låt den äldre representativa bebyggelsen behålla dominansen i området.
- Karaktärsbyggnader skall kunna upplevas som orienteringspunkter i stadsbilden.
- Bevara spår och lämningar. Exempel spår, lyftkranar trappor, murar, vägar och skyltar.
- Återanvänd den byggda miljön.
- Beakta möjligheten till ändrat framtida användningssätt för bebyggelsen.
- Bygg företrädesvis på redan tidigare ianspråktagen mark.
- Ge den nya bebyggelsen och infrastrukturen en måttfull, mänsklig skala och omsorgsfull detaljutformning.
- Bevara och upprusta kajer och stränder



*Vy längs kajen mot Strängbetongs byggnad*

- Bevara och upprusta gatunätet
- Uppmärksamma markbehandling och ”möblering” i det offentliga rummet.
- Utveckla allmänna kommunikationer vattenledes.
- Utveckla attraktiva gångstråk genom området.
- Begränsa antalet småbåtshamnar.

### ***Rekommendationer för Finnboda :***

#### *Allmänt*

- Den luftighet och oregelbundenhet och den mångfald av byggnadsvolymer som präglar området närmast vattnet skall bevaras.
- Variation i gestaltning, volym och skala skall eftersträvas.
- Intressanta orienteringspunkter i landskapet skall framhävas inom och utanför området.

#### *Landskap*

- Bergsbranternas vegetation skall sparas och inga åtgärder som skadar vattentillförseln till växtligheten får utföras
- Bebyggelse
- De mest värdefulla byggnaderna inom hela varvsområdet skall bevaras och ges nytt innehåll.
- Arbetarbostäderna vid Kvarnholmsvägen skall bevaras som kulturresevat
- Ny bostadsbebyggelse är särskilt lämplig i planområdets plana södra del.
- Den sydvästra delen lämpar sig för bostäder såsom lekytor, mindre idrottsanläggning som komplement till befintlig bollplan vid Vilans skola, kolonilotter eller verksamheter som kräver en attraktiv utemiljö såsom skola och barnstuga.

- Tillkommande bebyggelse skall tillåta bergssluttningarna nedanför Danvikshem och Finnberget att framträda. Bebyggelsen får inte dölja terrängens olika nivåer.

### *Kajen*

- Stor vikt läggs vid utformningen av kajen.
- Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar som den östligaste kranbanan samt del av stapelbädden - i hela sin sträckning - skall bevaras. Kranbanan är ett exempel på en ingrediens som är lämplig att förstärka av konstnärer och bli ett monument över en svunnen epok.



*Den östra kranbanan*

- Kajen skall innehålla ett allmänt stråk för gång- och cykeltrafik.
- Den får inte planteras med gräsmattor eller liknande.
- Säkerhetsfrågorna bör särskilt uppmärksammas på grund av närheten till vattnet och resterna av den gamla varvsverksamheten såsom kranar, traverser, småbryggor etc.

### **Nuläge**

Det kulturhistoriska intresset knutet till varvet gäller främst kajen, hamnplanet och passet mellan berget det s k navet. Från varvsperioden återstår idag ett antal byggnader, varav några har kulturhistoriskt värde.

Kajer, pirer, stapelbäddar, kranar och kranbanor har alla bedömts vara starka industrihistoriska inslag i miljön och av kulturhistoriskt värde. Förutom enskilda byggnader och andra anläggningar är områdets struktur och riktningar viktiga för förståelsen av historien.

Flera byggnader kommer att bevaras och anpassas till ny verksamhet inom området. Befintliga byggnader framgår av karta 1. Maskinverkstad 1(A) och 2(B) från 1929 respektive 1955, snickeri- och timmerverkstaden (C) från 1945, marketenteriet (D) från 1942 samt svetshall 3 (F) med intilliggande verkstadsbyggnad (G). Finnbodas äldsta byggnad, träbostaden



*Det gamla beckbruket*

uppe på östra berget är från 1830. Här bodde ursprungligen beckbrukets chef och därefter varvschef och förmän.

På strandplanet nedanför Danvikshem låg förr ett värdshus. Under 1900-talet byggdes här provisoriska bostäder till varvsarbetare. Idag återstår endast två hus, ett maskinförråd och ett snickeri. Se även avsnitt Landskapsbild.

Noggrannare beskrivning av historia och bevarandevärden vid Finnboda varv framgår av planbeskrivning, gestaltungsprogram och av den antikvariska förundersökningen som utförts av Nyréns arkitektkontor AB 1998-09-09.

Dalgången i söder har främst använts för parkering och upplag. Historiskt tillhör den Danvikens hospital och nyttjades förr som jordbruksmark. Den trädbeväxta kolerakyrkogården från förra seklet väster om programområdet har griftefrid fram till 2004. Kyrkogården är också skyddad som fornlämning Nr 106, ”ödekyrkogård” enligt fornminnesregistret.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Detaljplanen följer i stort de riktlinjer som angetts vid kulturhistoriska värderingar och kvalitetsprogrammet för Nackas norra kust. Varvsområdets struktur ligger till grund för planen med gator i befintliga lägen och byggnader orienterade utifrån tidigare verksamhet. De värdefullaste byggnaderna bevaras och ges nytt innehåll ( se karta





*Del av varvsområdet med svetshallar och plåtslageri. Nedanför Danvikshem syns bostadsbarackerna för arbetare och på berget. Flygfoto Oscar Bladh, ca 1960. Källa: Nacka kommuns lokalhistoriska arkiv*

Kulturmiljö) med kontor och annan verksamhet. Även f d Beckbrukets chefsbostad bevaras.

Kajerna kommer att rustas upp. Säkerheten förbättras genom att träbryggor anordnas en meter under stenkajens nivå. Fullständig säkerhet kan inte uppnås utan att kajens karaktär försvinner. Ansvaret för underhåll av kajer och andra varvsanknutna anläggningar kommer att knytas till enskilda fastigheter.

Den stora kranbanan, stapelbädden och svetshallen kommer att bevaras, ges beteckningen q i planen och utgöra kärnan i den ”park” som skall knyta ihop varvshistorien med moderna bostäder och verksamheter. Tills vidare bevaras även en kran och den del av den mindre traversbanan som står i vattnet. Traversbanorna kan vara svåra att med sin karaktär inordna i ett bostadsområde men det har bedömts som mycket viktigt att dessa industrirester bevaras och bidrar till en miljö där den tidigare verksamheten fortfarande kan upplevas och förstås.

Arbetarbostäderna vid Kvarnholmsvägen är av stort kulturhistoriskt värde. Genom en portik i huset vid Finnbergstunneln kan de gamla husen anas. De ingår knappast visuellt i området men detta får vägas mot behov av avskärmning mot trafiken i korsningen.

**Slutsats:** Planförslaget följer i stort de riktlinjer och rekommendationer som angetts för områdets kulturvärden i Kvalitetsprogrammet. Krav på hanteringen av kulturhistoriska lämningar regleras i detaljplan och exploateringsavtal.

## 4.2 LANDSKAPSBILD

### Mål och planeringsförutsättningar

*FÖP:* Bebyggelse mot stränder utformas så att landskapets karaktär bevaras och utblickar mot vattnet säkerställs.

*Kvalitetsprogram för Nackas norra kust.*

*Rekommendationer som är tillämpliga för Finnboda och ”Gröna foten”.*

- Den luftighet och oregelbundenhet och den mångfald av byggnadsvolymer som präglar området närmast vattnet skall bevaras.
- Variation i gestaltning, volym och skala skall eftersträvas.
- Intressanta orienteringspunkter i landskapet skall framhävas inom och utanför området.
- Tillkommande bebyggelse skall tillåta bergssluttningarna nedanför Danvikshem och Finnberget att framträda. Bebyggelsen får inte dölja terrängens olika nivåer.
- Bergsbranternas vegetation skall sparas och inga åtgärder som skadar vattentillförseln till växtligheten får utföras.
- Landskapsavsnittet vid den s k ”gröna foten” är av stor betydelse för riksintresset. Området skall bevaras och förstärkas som grönområde, en anlagd stadspark mellan bebyggelseområdena. Någon enstaka kompletterande byggnad för publika eller marina verksamheter är möjlig.

### Nuläge

Landskapsbilden spelar en stor roll vid bedömningen av riksintresset. Den branta förkastningsbranten utmed vattnet genombruten av trånga sprickdalar mot söder skapar ett dramatiskt landskap som förstärks av de storslagna byggnader främst för industri och vård som uppförts både på bergen och utmed vattnet. Bostadsområdena har växt fram på höjderna ovanför. Runt planområdet finns bostäder på Kvarnholmen, Finnberget, Henriksdalsberget samt seniorbostäder vid Danvikshem.



*Varvsområdet under den tid Finnboda drevs som reparationsvarv och mekanisk verkstad. Flygfoto Ingvar Lundqvist 1985. Källa: Nacka kommuns lokalhistoriska arkiv*

#### *Hamnplanet och det s k navet*

Bebyggelsemönstret längs Nackas norra kust består av i klungor samlade byggnader mellan vilka naturen framträder med vegetation och branta bergssidor. Detta mönster gäller även vid Finnboda varv där bebyggelsestrukturen dessutom är en följd av de ständiga förändringarna inom varvsindustrin. Berg har sprängts bort för att ge plats för nya byggnader, ny mark har tillskapats genom utfyllnader, byggnader som inte längre behövs har rivits och nya tillkommit. Områdets arkitektur har utformats utifrån verksamhetens art och kommit till uttryck i byggnaders form och konstruktion. I samband med att varvet lades ned 1991 försvann mycket av det som tidigare inte minst genom sin storskalighet fungerat starkt miljöskapande såsom fartyg längs kaj och i dockor, flytdockor, kranar etc. Under varvets storhetstid dominerade dockorna och fartygen ute på redden en betydligt större del av vattenrummet och dolde mycket av den bebyggelse som syns idag.

Bortsett från svetshallarna är befintliga bebyggelse låg och berget reser sig brant på sidorna. Vattnet, de delvis trädbevuxna branterna samt den strikta kajen med byggnader, kranar och pirer bildar idag landskapskaraktären vid Finnboda.

Historiskt sett var berget vid Danvikshem bebyggt med små trähus för arbetare och tjänstemän vid varvet. Slutningen upp mot Danvikshems



*Utsikt mot Djurgården från den stora stapelbädden*

slottlika byggnad är idag skogklädd likaså finns en skogsriddå västerut mot Danviksstrand. Strandplanet nedanför Danvikshem består av en mindre utfyllnad.

#### *Den södra dalgången*

Det södra området utgör en dalgång omgiven av höga berg där nivå-skillnaderna förstärkts av bostadsbebyggelsen på bergen runt om. Mäktigast framträder Danvikshem samt intilliggande seniorbostadshus från 1990. Även bostäderna på Finnberget, Henriksborg och den storskaliga bebyggelsen på Henriksdalsberget bidrar till landskapets dramatik. För

övrigt dominerar fortfarande naturen med delvis skogklädda, branta sluttningar både mot söder och norr.

## **Konsekvenser och åtgärder**

### *Hamnplanen*

Den föreslagna bebyggelsen följer till sin stuktur och sitt mönster den befintliga. En stor byggnad placeras i samma läge som nuvarande höga svetshall. Gatorna följer befintliga nord-sydliga stråk och erbjuder öppna vyer mot vattnet. Tre 10-vån bostadshus föreslås vid Hästholmssundet. Byggnaderna har en storlek och utformning som strävar att anknyta till varvskaraktären och till kranbanan och stapelbäddens storlek. Huruvida upprepningen av tre identiska stora byggnadsvolymer stämmer med Kvalitetsprogrammets intentioner avseende variation och oregelbundenhet har diskuterats. Å ena sidan innebär de en upprepning vilket är ett avsteg från Kvalitetsprogrammet, å andra sidan kan de i den stora landskapsskalan uppfattas som en enhet ställd i relation till Danvikshem, stapelbädden, och bergen. Utsikten över Saltsjön mot Djurgården är områdets stora kvalitet och målsättningen är sjöutsikt för så många som möjligt. Byggnaderna lämnar i stort sett berget fritt.

De stora kranarna är kanske varvets viktigaste kännetecken i det stora landskapsrummet. Tills vidare bevaras en kran men det är oklart hur underhåll och därmed säkerheten skall lösas.

Från bergrumsgaraget krävs ventilationsanläggningar för att leda ut brandgaser vid en eventuell brand. Frånluftsanläggningarna placeras uppe på berget. Det är ännu inte klart hur stora dessa blir men de skall placeras med hänsyn till landskapsbilden.

### *”Gröna foten”*

Området utreds som ett reservat för arbetsetableringar i samband med en framtida Österleden och byggande av sänktunneln under Saltsjön och kommer därför inte att planläggas i detta skede. Tillfälligt bygglov kan sökas för provisoriska byggnader.

### *Södra dalgången*

Inom det södra området, som helt skiljer sig från varvsområdet, byggs bostäder kring en stor gemensam gård, i förslaget kallad ”green”. Bebyggelsestrukturen ansluter till dalgångens form och karaktär. Punkthus och lamellhus har placerats så att sluttningarna framträder mellan byggnadskropparna. Dalgångens starka rumslighet kan på så sätt behållas. Under planarbetet har ett punkthus tillkommit vid Kvarnholmsvägen. De sex husen ger en mer sluten gård vilket innebär att mindre av Henriksdalsberget kan upplevas från greenen. Å andra sidan ges en bättre avskärmning mot trafiken på Kvarnholmsvägen och bättre bullerdämpning.



Idag är landskapets uppbyggnad och dramatik tydligt avläsbar och det är viktigt att detta beaktas även i framtida planläggningar inom området. Det mesta som påverkar landskapsbilden såsom bebyggelsestruktur och byggnadsvolymer regleras i detaljplanen.

*Slutsats:* Planförslaget följer i stort de rekommendationer som ställs i Kvalitetsprogram för Nackas norra kust.

## 4.3 NATURVÅRD OCH VEGETATION

### Mål och planeringsförutsättningar

#### *Nationella mål*

- God bebyggd miljö

#### *Regionala mål*

Storstockholm har en grönstruktur som långsiktigt ger människor tillgång till naturområden för friluftsliv och rekreation. Särskild vikt läggs vid stora strategiskt belägna naturområden. Helheten och sambandet inom strukturen beaktas särskilt och de delar av Storstockholm som lider brist på naturområden för rekreation uppmärksammas särskilt.

Nyetablering och förtätning av bebyggelse planeras så att närbelägna grönområden förblir lättillgängliga och behåller sin funktion för rekreation och hälsa.

Tätortsnära naturområden används och sköts så långt som möjligt på ett sätt som bevarar och utvecklar variationsrikedomen, värdet för friluftsliv samt gynnar områdets växt- och djurliv.

#### *Kommunala mål*

*MP 1992:* Nackas karaktär av grön kommun skall bevaras. Exploateringsgraden för enskilda områden skall avgöras med utgångspunkt från att värdefulla naturpartier bör sparas, såväl inom som mellan olika planområden.

### Nuläge

Inom området finns ingen skyddsklassad natur.

Finnbodaområdet saknar sammanhängande grönstruktur. Naturmarken återfinns längs bergssluttningarna. Övrig vegetation utgörs av en del sälg och björk som börjat etablera sig på de övergivna grusytorna. Mot Kvarnholmsvägen finns idag en grässlätt.

På bergen växer glest med låga tallar och björkar medan vegetationen tätnar och övergår i lövskog på de sydvända sluttningarna. I Finnbergets sydsluttning växer trivial lövvegetation med lönn och björk, samt enstaka tallar och ekar. Området är skräpigt och här finns husgrunder, betongfundament och andra lämningar från tidigare verksamheter. Sluttningen behöver städas och vegetationen gallras. Längs Danvikens sydsluttning växer vackra tallar och ädellövskog med lönn, alm och fågelbär. Längs hela Kvarnholmsvägens södra sida reser sig det branta delvis skogklädda Henriksdalsberget.

Trafikytor och bebyggelse har generellt inom Sicklaområdet fragmenterat naturmarken och därmed begränsat förutsättningarna för biologisk mångfald. Den bebyggelsestruktur som anges i Fördjupad översiktsplan för Sickla innebär inte att dessa förhållanden ändras.

#### **Konsekvenser och åtgärder**

Bebyggelsen har placerats så att befintlig vegetation i bergssluttningarna till stor del kan bevaras. En lövträdsridå kommer att planteras mot Kvarnholmsvägen och mellan husen planteras buskar och träd av trädgårdskaraktär. Den stora ytan ”greenen” mellan husen utgörs av öppen gräsyta. Strikta trädplanteringar föreslås utmed del av huvudgatan och på vissa torgytor, dock inte på hamnplanen och där en vegetationsfri karaktär eftersträvas av kulturhistoriska skäl. Vid Hästholmskanalen planeras en grönskande gård.

I det södra området kommer det att planteras rikligt med växtlighet, däremot inte inom kajområdet eftersom växtlighet inte stämmer med den varvskaraktär som eftersträvas.

*Slutsats:* Jämfört med dagsläget medför ett genomförande av planen att mängden vegetationsklädd mark ökar inom området. Bevarande av befintliga naturvärden regleras i detaljplanen. Krav på uppbyggnad av nya grönytor t ex avseende karaktär och kvaliteter regleras i exploateringsavtalet.

## 4.4 MARK- OCH GRUNDVATTENFÖRORENINGAR

### **Mål och planeringsförutsättningar**

#### *Nationella mål*

- Grundvatten av god kvalitet
- Giftfri miljö

*MP 1992:* Vattenkvaliteten skall medge naturligt förekommande arter av balanserade populationer. Föroreningar skall inte begränsa vattenområdenas värde för fiske, som vattentäkt eller för rekreation och friluftsliv.

### **Nuläge**

Finnboda ligger i ett sprickdalslandskap med smala lerdalar mellan förkastningsbranterna. Lösjordsdjupet inom den södra dalgången är som mest 15 m. Ett moräntäcke förekommer i allmänhet mellan lera och berg. Delar av nuvarande plåtgården öster om entrén har tidigare varit sankmark. Större delen av området har fyllts över med fyllningsmassor. I minst tre omgångar har utfyllning skett i Saltsjön, senast i början av 70-talet med sprängsten från Finnbodatunneln. Större delen av Hästholmsundet fylldes

då ut och fyllningen nådde ut till Limpan, den lilla ö som tidigare fanns mellan Finnboda och Kvarnholmen. Bergschakt har skett på flera ställen.

De olika verksamheterna från 1600-talets beckbruk till 1900-talets moderna varvsindustri har lämnat sina spår i marklagren. Nästa hela området är påverkat i varierande omfattning.

Föroreningarna kan påverka omgivningen på flera olika sätt:

- Föroreningstransport med grundvatten och genom erosion till Saltsjön.
- Emissioner till byggnader.
- Etableringshinder för växter.
- Hälsovådlighet vid eventuella markarbeten på området.

Scandiaconsult har utrett markföroreningssituationen. Den redovisas närmare i rapport ”Finnboda varv Nacka. Utredning om föroreningar i jord och grundvatten” 98-06- 15 rev 98-12-01 med sammanfattning och kompletteringar i rapporter daterade 00-02-16.

Provpunkternas lägen samt analysparametrar har bestämts med ledning av var tidigare miljöpåverkande verksamheter har pågått. Dessutom har ytterligare punkter tagits så att provtagningspunkter finns för alla delområden. På vissa utvalda platser där bostäder planeras har även gasprovtagning för kontroll av flyktiga ämnen utförts. Grund- och ytvattenprovtagning har utförts för att kontrollera föroreningarna från ett större område än vad som täcks in från ett jordprov samt för kontroll av föroreningstransporten.

Den verksamhet som tidigare förekommit på området, då i första hand varvsverksamheten, har kvarlämnat olika föroreningar i marken. Det som hittats är framförallt tungmetallföroreningar (främst bly och koppar) längs i stort sett hela den ursprungliga strandlinjen, troligen härrörande från båtfärger och blåstring, oljeföroreningar vid tre av de fyra gamla panncentralerna samt på ytterligare två ställen. Sedimenten utanför Finnboda är förorenade av olja, tungmetaller och tennorganiska föreningar.

De föroreningar som finns i marken har i allmänhet en låg tillgänglighet idag, på grund av att de flesta ytor är hårdgjorda inom det förorenade området, samt genom att de högsta halterna i allmänhet finns på 1 till 3 m djup under markytan. Dagens utläckage av tungmetaller till Saltsjön har beräknats utifrån mätdata. Utläckaget har då visat sig vara närmast försumbart i förhållande till vattenomsättningen i Saltsjön. Försök och beräkningar har även gjorts om möjligt framtida läckage vilket visar att dessa ligger i samma storleksordning som dagens. Slutsatsen är att tungmetallerna är hårt bundna i jorden.

Möjlig påverkan på omgivningen av de förorenade massorna är bland annat

:

- Föroreningstransport med grundvatten och genom erosion till Saltsjön.



- Emissioner till byggnader.
- Etableringshinder för växter.
- Hälsovådlighet vid eventuella markarbeten på området.

En riskbedömning av föroreningarnas omgivningspåverkan har utförts och resulterat i förslag på platsspecifika gränsvärden. Gränsvärden anger de haltgränser för olika ämnen som accepteras inom området.

### **Konsekvenser och åtgärder**

I samband med utbyggnaden kommer området att saneras till en nivå som medger bostadsbebyggelse på området. En sanering av området är även på lång sikt positivt för miljön, bland annat genom att belastningen på Saltsjön minskar. En sanering innebär även att växtetablering på området underlättas.

Befintliga byggnader kommer att kontrolleras och i förekommande fall åtgärdas om skadliga eller hälsovådliga emissioner förekommer.

En möjlighet som övervägs för att efterbehandla de tungmetallförorenade massorna är jordtvätt, antingen genom en anläggning på plats eller på extern anläggning. I det förra fallet kan tvättade massor återanvändas inom området. För massor kontaminerade med olja eller tjärprodukter kommer annan behandling eller extern deponi bli aktuell. En eventuell jordtvätt inom området kräver tillstånd enligt miljöbalken. En tillståndsansökan med tillhörande MKB har upprättats av Scandiaconsult. Metoder och kontrollprogram för sanering kommer att väljas och utformas så att riskerna för personal och omgivning under saneringsarbetena minimeras.

De s k brygghusen kommer att byggas på pirar ut i vattnet, samtidigt som en befintlig träpälad pir rivs. Vattendom söks för detta arbete, och till den upprättas en särskild MKB (Scandiaconsult). Sedimenten utanför Finnboda är starkt förorenade framförallt av olja, men även av tennorganiska föreningar och tungmetaller. Botten saknar högre former av liv. Med hänsyn till de förorenade sedimenten kommer sådana tekniska metoder väljas som ger en så liten störning på omgivningen som möjligt under byggtiden. Någon muddring planeras inte att utföras i samband med projektet. En ansökan till miljödomstolen planeras gå in under april månad.

<p><i>Slutsats:</i> Det är positivt för miljön att marken inom Finnboda saneras och att tillförseln av gifter till Saltsjön minskar. Metoder och kontrollprogram kommer att utarbetas av HSB i samarbete med Nacka kommun.</p>
--

## 4.5 DAGVATTEN

### Mål och planeringsförutsättningar

#### *Nationella mål*

- Grundvatten av god kvalitet
- Giftfri miljö

#### *Regionala mål*

Allt dagvatten sorteras så att de mest förorenade fraktionerna kan renas separat och så att dagvatten av bättre kvalitet förhindras att komma i kontakt med föroreningar på sin väg till grundvatten och ytvatten.

#### *Kommunala mål*

ÖP 91: Dagvatten skall om möjligt tas om hand lokalt.

MP 1992: Vattenkvaliteten skall medge naturligt förekommande arter av växter och djur i livskraftiga, balanserade populationer. Föroreningar skall inte begränsa vattenområdenas värde för fiske, som vattentäkt eller för rekreation och friluftsliv.

#### *Kvalitetsprogrammet för Nackas norra kust*

Bergsbranternas vegetation skall sparas och inga åtgärder som skadar vattentillförseln till växtligheten får utföras.

### Nuläge

Finnbodaområdet avvattnas mot Saltsjön och grundvattnet inom området ligger 1-2 m under markytan. En stor del av Finnboda består idag av hårdgjorda ytor främst grus. Idag leds dagvatten från södra delen i ledning till Saltsjön medan dagvattnet från den norra delen infiltrerar och bräddar till Saltsjön. En befintlig ledning med dagvatten från områden väster om Finnboda passerar området och mynnar i Saltsjön.

### Konsekvenser och åtgärder

Allt dagvatten skall om möjligt tas om hand lokalt. I normala fall skulle infiltration och perkolation av dagvatten förordats men på grund av föroreningsituationen är detta olämpligt. Trafikdagvattnet kommer att tas om hand separat och behandlas t ex med oljeavskiljare innan det släpps ut i Saltsjön. Möjligheten att utföra någon form av filter eller magasin i dagvattenledningar före utsläpp skall undersökas i samband med detaljprojekteringen. Spolvatten mm från parkeringsytor i bergtrum avleds till spillvattennätet. Den befintliga dagvattenledningen skall ligga kvar och även detta dagvatten behandlas innan det leds till Saltsjön.

Förutsättningarna för detta har ännu inte studerats.

Dagvatten från tak kommer normalt inte att infiltreras. Det kan som ett första steg översila grönytor men överskottsvattnet kan eventuellt vara lämpligt att samla ihop och leda bort. Dagvattenhanteringen utreds vidare

parallellt med marksaneringen. En övergripande gestaltningsidé i området är ett öppet vattensystem med bland annat dagvatten som från det södra området rinner genom bebyggelsen ned mot hamnen. Detta ledmotiv utvecklas vidare tillsammans med dagvattenhanteringen. Olika sätt att ta tillvara, rena och utnyttja dagvattnet kommer att prövas i det fortsatta arbetet. Vattnets miljöskapande och biologiska värde kommer att utnyttjas där det är möjligt. Säkerheten för små barn måste beaktas.

Dagvattnet inom området skall hanteras så att ingen ytterligare miljöbelastning uppstår på grundvatten eller havsmiljö. Inga åtgärder som minskar vattentillgången för vegetationen i sluttningarna får utföras.

#### *Garage i bergrum*

För bergrumsgaragen görs en särskild vattendomsansökan med tillhörande MKB (Scandiaconsult). Enligt denna kommer bergrumsgaragen delvis grundläggas i nära anslutning till grundvattennivån men troligtvis endast i södra delen ligga under nuvarande grundvattennivå. Grundvattennivåerna påverkas endast obetydligt. Inga brunnar påverkas och inte heller markvatten och växtlighet uppe på Finnberget. Inläckande vatten under drifttiden kommer att avledas till dagvattensystemet. I samband med sprängning och borrhning under byggtiden tillförs vatten. Detta kan innehålla förhöjda halter av kväve samt höga pH-värden. Detta vatten bör ledas till reningsverk.

*Slutsats:* Planförslaget innebär en förbättring jämfört med dagens situation. Dagvattnet ska hindras att nå förorenade marklager. Trafikdagvatten och eventuellt även övrigt dagvatten ska renas lokalt innan det tillförs Saltsjön.

## 4.6 BULLER

### **Mål och planeringsförutsättningar**

#### *Nationella mål*

God bebyggd miljö

#### *Riktvärden buller*

Naturvårdsverket

SOU: 1993:65 Handlingsplan för buller 1993

#### *Kommunala mål*

*ÖP 1991:* Buller skall minskas. Nya bebyggelseområden skall lokaliseras och utformas så att de inte utsätts för, eller själva orsakar, oacceptabelt buller.

*MP 1992:* En ur miljö- och hälsosynpunkt godtagbar ljudnivå skall säkerställas i hela kommunen.

Vid nyplanerade bostadsområden skall Naturvårdsverkets riktlinjer för buller tillämpas. Riktlinjer för olika typer av buller redovisas i bilaga 1.

- Buller från industrier, ventilationsanläggningar
- Buller från trafik
- Buller under byggtiden
- Vibrationer
- Lågfrekvent buller

### **Nuläge**

Inom Finnboda finns en del verksamheter som alstrar trafik och visst buller. Jämfört med de senaste 100 åren, då buller från varvet ljud vida omkring, är Finnboda idag ett tyst område.

Dagens bullernivåer har inte utretts.

### **Konsekvenser och åtgärder**

#### *Trafikbuller*

En översiktlig bullerutredning för den planerade utbyggnaden har utförts av Ingemanssons 2000-08-16, se bilaga 1. Den visar att området främst utsätts för buller från Kvarnholmsvägen. Beräkningarna som avser bullernivåer vid fasad bygger på trafikberäkningar utförda av Tyréns Infrakonsult. Enligt dessa kommer efter utbyggnad 8 000 fordon/VMD att passera väster om infartsvägen. 2 350 fordon trafikerar sträckan mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplanen och på sträckan österut mot Kvarnholmen och Finnbergstunneln passerar 3 200 fordon. Andelen tung trafik beräknas vara 5%. Framtida förändringar på Kvarnholmen har inte medräknats.

För bebyggelsen längs Kvarnholmsvägen klaras inte Nackas planeringsmål 55 dB(A) vid fasad fullt ut. Detta får vägas mot att man genom den förslagna husplaceringen tillskapat en stor attraktiv, relativt bullerskyddad gård den s k greenen. Vid värst utsatta fasad fås knappt 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Det s k avstegsfallet på högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet kan dock innehållas genom att omforma lägenheter, förse balkonger med burspråk samt med lokala bullerskärmar De föreslagna burspråken har fönster åt två håll. Även de enkelsidiga lägenheterna kan uppnå målet genom att balkongerna utformas med tätt räcke och effektiv ljudabsorbent i balkongtaket. Väggar dämpar buller ca 30 dB(A) vilket innebär att målet på 30 dB(A) i bostadsrum kan innehållas. Fönster utförs extra täta på gatufasader. För en lägenhet i det västligaste punkthuset uppnås inte målen för bostäder. Lämpligen förläggs här annan verksamhet.

Utvecklingen på Kvarnholmen innebär troligen trafikökning längs Kvarnholmsvägen. Hur stor ökningen blir är okänt. På grund av kapacitetsproblem vid anslutning till Värmdöleden medför en större exploatering med högre trafikallsträng än 10 000 fordon troligen att trafikmatningen till Kvarnholmen får lösas på annat sätt än via Kvarnholmsvägen. Beräkningar visar dock att upp till 16 000 fordon /dygn kan passera på Kvarnholmsvägen innan bullret vid fasad överskrider 65 dB(A). Bullernormerna kan innehållas förutsatt att planlösningarna i de aktuella byggnaderna utformas för att klara de högre nivåerna. Beräkningarna förutsätter bullerabsorbenter närmast tunnelmynningarna. I samband med utredningen kring transporter med farligt gods, där en skyddsmur föreslås (förutsatt att verksamheten vid Preem fortgår) har även skärmens inverkan på bullernivåer diskuterats. Sammanfattningsvis är den förbättring som uppnås genom en rimligt hög mur/skärm försumbar (viss förbättring endast för lägenheterna längst ned).

Byggbuller i samband med en eventuell Österled behandlas under avsnitt Österleden.

#### *Båtbuller*

En översiktlig studie avseende fartygsbuller har utförts, se bilaga 3. Den dygnsekvivalenta bullernivån på grund av fartygstrafiken är ca 45 dB(A) vid planerad bebyggelse. Vi fartygspassage uppmättes 55 dB(A). Med de i bullerutredningen föreslagna värdena för fönster och uteluftsdon fås inomhus lägre bullernivåer än vad som anges i Socialstyrelsens allmänna råd för lågfrekvent buller.

#### *Ventilation*

Ventilationsanläggningar, särskilt från lokaler, kan upplevas störande och bör projekteras och placeras på lämpligt sätt.

*Slutsats:* Genom lämplig utformning av bostäder, fönster och balkonger kan riktvärden för buller klaras. Krav och åtgärdsförslag kommer att inarbetas i HSB:s miljöprogram för Finnboda. Att kraven uppfylls kontrolleras i samband med bygglovet.

## 4.7 VIBRATIONER

Vibrationsstörningar bedöms inte utgöra något problem. Vibrationshastigheten på grund av trafiken utanför byggnaderna bedöms inte överstiga 0,2 mm/s. Vibrationer på Österleden, byggande och drift behandlas inte i denna MKB utan framgår i MKB för Österleden, delen under Finnboda och Danvikshem mars 1996.



## 4.8 LUFTFÖRORENINGAR

### Mål och planeringsförutsättningar

#### *Nationella mål*

Från 1999 gäller nya svenska miljö kvalitetsnormer bland annat för kvävedioxid. Dessa normer måste klaras efter 2005. Medelvärdet under det åttonde värsta dygnet får inte vara högre än  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### *Kommunala mål*

*ÖP 1991:* Luftföroreningar skall minska. Nya bebyggelseområden ska lokaliseras så att de inte utsätts för, eller själva orsakar, oacceptabla luftföroreningar.

*MP 1992:* Människors hälsa och välbefinnande skall inte påverkas av luftföroreningar. Luftkvalitén skall förbättras genom minskning av skadliga luftföroreningar.

### Nuläge

Nedfallet av försurande ämnen beror delvis på den lokala föroreningsbelastningen. Till stor del beror dock nedfallet på de regionala förhållandena och även på utsläpp av luftföroreningar i andra länder. Nedfallet av svavel uppgår till  $7 \text{ kg/ha}$ , år och av kväve till  $10 \text{ kg/ha}$  och år. Detta är betydligt mer än vad naturen långsiktigt kan tåla. Nedfallet av försurande ämnen (svavel och kväveoxider) är således så stort, att det påverkar förekomsten av naturliga, livskraftiga ekosystem i mark, luft och vatten. pH i mark och grundvatten är lågt och kan medföra att aluminium och tungmetaller löses ut. En betydande andel av granarna i Nacka kommun uppvisar barrförluster, särskilt invid de högt trafikerade trafiklederna. Luftkvalitén är en av de viktigaste miljöfrågorna i Nacka.

Luftkvalitén inom detaljplaneområdet påverkas främst av utsläppen från trafiken på Värmdöleden och Hammarby fabriksväg. Kvävedioxidhalterna används för bedömning av luftkvalité vid trafikplanering. Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund har beräknat kvävedioxidhalten för Nacka 1999. Enligt karta daterad 1999-12-02 har området halter på  $24\text{-}36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tung trafik till verksamhetsområdet samt till industrierna vid Kvarnholmen ger endast ett obetydligt tillskott.

Inom Finnboda finns ett antal små oljeeldade pannor med obefintlig rening. Från dessa sker utsläpp av bland annat svavel, sot och partiklar. Några mätningar av luftkvalitén inom området är inte kända.

### Konsekvenser och åtgärder

Ett genomförande av planerade stora trafikprojekt kommer på sikt att förbättra luftkvalitén inom området. En viss förbättring har troligen redan skett (MKB Österleden från 1995) p g a bättre avgasrening. Den

översiktliga Kvävedioxidkartan för Nacka 2006 visar en allmän förbättring. För Finnboda gäller dock till stor del fortfarande 24-36 µg/m<sup>3</sup>.

Sett i ett större sammanhang innebär varje ny utbyggnad ett tillskott av kvävedioxid längs de stora trafiklederna med risk att normerna överskrids någon annanstans än inom utbyggnadsområdet. Någon studie kring detta har inte utförts.

Finnboda kommer i huvudsak försörjas med fjärrvärme och de små oljeeldade pannorna försvinner vilket är positivt från miljösynpunkt. En utbyggnad av Finnboda varv medför att trafiken på Kvarnholmsvägen fördubblas. Trafikmängderna är dock så små att de inte påverkar halterna märkbart. En framtida utbyggnad av Kvarnholmen medför en ökning av trafiken, hur mycket är okänt.

Det finns ett förslag att i framtiden leda all trafik genom Finnbergstunneln. I syfte att se hur mycket trafik som kan passera utan att riktvärden för luftkvalitet överskrids vid bostadshusen närmast tunnelmynningarna har halterna av kvävedioxid, NO<sub>2</sub>, i tunnelmynningen beräknats för 6000 fordon/dygn respektive 12 000 fordon/dygn. Resultatet för den västra tunneln som grundar sig bland annat på tunnelns storlek, lutning och trafikhastigheten 50 km/tim visar att det inte är några problem med den förväntade trafikmängden 3 600 fordon /dygn. 6000 fordon/dygn ger ett värde på 75 µg/ m<sup>3</sup> i tunnelmynningen. Fördubblas trafikmängden ökar NO<sub>2</sub> halten till 198 µg/ m<sup>3</sup>. Gränsvärdet för omgivningar där människor vistas permanenten är idag satt till 110 µg/ m<sup>3</sup> per timme men kommer sänkas till 90µg/ m<sup>3</sup>. Detta värde överskrids med 12 000 fordon/dygn men det närmaste bostadshuset ligger ca 50 m bort och där har halterna hunnit sjunka. Vid sidan om tunnelmynningen avtar halterna snabbt med avståndet varför inte heller lek miljöerna bör påverkas. Av försiktighetsskäl bör dock inte tunneln trafikeras med mer än ca 10 000 fordon /dygn. Se även avsnitt Buller.

Den södra dalgången utgör en gryta där föroreningarna kan samlas. Med den framtida trafikmängd som redovisats på 8 000 fordon/dygn bedöms detta inte innebära något problem. I samband med utbyggnad av Kvarnholmen får frågan studeras vidare.

<i>Slutsats:</i> Luftkvaliteten inom området uppfyller miljökvalitetsnormen.
--

## 4.9 LOKALKLIMAT OCH LJUSFÖRHÅLLANDEN

### **Mål och planeringsförutsättningar**

#### *Boverkets rekommendationer*

Fönster skall vara solbelysta 4 tim per dygn vid höst- och vårdagjämning. Uteplatser och lekplatser skall vara solbelysta 5 timmar/dygn vid höst- och vårdagjämning.

Vindens mekaniska verkan på kroppen börjar bli besvärande då den upplevda vindhastigheten överskrider 5 m/s.

För att vindmiljön på en viss plats skall kunna betecknas som godtagbar får detta gränsvärde inte överskridas under mer än en viss procentandel av tiden under ett genomsnittligt år. Hur stor denna andel får vara beror på aktivitetstypen. För ytor där vistelsen är kortvarig t ex gång- och cykelvägar kan man acceptera att gränsen 5m/s överskrids relativt ofta (ca 50 % av tiden) medan man för ytor avsedda för långvarigt stillasittande endast kan acceptera överskridande i sällsynta fall (ca 5% av tiden).

### **Nuläge**

Det norrvända kajområdet har ett mindre gynnsamt lokalklimat. Läget bakom bergen vid vattnet kan vintertid vara skuggigt, rått, kallt och blåsigt. Sommartid är förhållandena bättre. Solen når vid höst och vårdagjämning det mesta av kajområdet ca 5 tim/dygn. Den mera skyddade dalgången erbjuder ett klimatmässigt bra söderläge men även här finns en skuggsida bakom Henriksdalsberget. Dalen utgör en sänka i landskapet vilket medför risk för kallluftsbildning. Kallluften kan dock ventilera ut genom gatorna norrut mot kajen.

En solstudie har utförts för höst- och vårdagjämning samt för vinter- och sommarsolståndet. Även en vindstudie har utförts.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Delar av kajområdet har minst 5 tim sol per dag vid höst och vårdagjämning. Detsamma gäller den södra dalgången. Sol mer än 5 tim per dag är det på vissa gårdar, norra delen av greenen och mot berget. Den södra delen av greenen ligger i skugga i stort sett hela dagen. Solstudien visar också att vid vintersolståndet 21 december ligger hela Finnbodaområdet i skugga bakom omgivande berg. Solförhållanden vintertid gör det viktigt med placering av lekplatser särskilt för mindre barn. Solstudien måste användas som underlag för projektering av lekplatser och andra ytor för längre utevistelse. Klimatskyddade uteplatser och lekytor bör skapas i de mest solbelysta lägena.

En omfattande vindstudie har utförts av SMHI. Vindrosor har upprättats för olika vindhastigheter, nederbörd och temperatur.

Vindar från syd till väst är de vanligast förekommande inom området. Under 46 % av året blåser det från detta håll. Det är vindar från norr och nordost som ger de ogynnsammaste vindförhållandena inom området särskilt vid hamnplanen. Dessa vindar förekommer ca 20% av tiden under ett genomsnittligt år och är kalla, speciellt vintertid. Även vår och sommar kommer de kallaste vindarna från nordväst-nordost. Det är också vindar från norr som innehåller mest nederbörd. Nordostliga kalla vindar under våren i kombination med den kalla sjön ger många vårdagar med mindre komfort utomhus. Februari-mars ligger också stora delar av hamnplanen i skugga bakom bergen. Området är dock relativt skyddat för de under året dominerande vindarna från väst-sydväst.

*Slutsats:* Hamnplanet vid Finnboda har ett under vissa årstider ogynnsamt lokalklimat. Det får vägas mot de positiva effekterna för människors välmående som det öppna läget, ljuset över vattnet och utsikten ger. Viktiga allmänna uteplatser framförallt för barn måste ha bra lokalklimat för utevistelse. En större lekplats samt förskolegården har placerats i lägen där kraven på sol och vindskydd kan uppfyllas. För kvartersmarken skrivs krav på sol och lä in i HSB:s miljöprogram och tillgodoses vid projekteringen.

## 4.10 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

### **Mål och planeringsförutsättningar**

*Gemensamma planeringsförutsättningar GPF 1995:* Oexploaterade områden bevaras obebyggda. Sicklas grönytor bevaras och knyts samman till en grönstruktur.

*ÖP 91:* Områden - speciellt stränder - som nu är tillgängliga för allmänt friluftsliv skall skyddas mot åtgärder som begränsar tillgängligheten.

*MP 92:* Närströvområden, som skall behållas och säkerställas för friluftslivets intressen, skall fastställas. Ett lämpligt kommunikationsnät skall ge god tillgänglighet till betydelsefulla rekreations- och friluftsområden.

### **Nuläge**

Området används knappast för rekreation idag. Kringboende utnyttjar Henriksdalsbergets skogsområde och sluttningarna mot Svindersviken. Många vandrar runt Kvarnholmen. För övrigt är norra delen av Sickla avskuret av bullrande trafikleder och det är svårt ta sig ut till större naturområden. Runt Svindersviken och Ryssberget finns lite större naturområden men dessa är kraftigt bullerstörda från trafiken på Värmdöleden. För närrekreation idag är skogssluttningarna nedanför

Danvikshem, kolerakyrkogården och området kring Vilans skola med bland annat bollplan viktiga.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Rekreationsmöjligheterna inom och kring området idag är begränsade men kommer på sikt att förbättras. En gång- och cykelväg kommer successivt att byggas längs kusten in till Stockholm. Den planläggs och färdigställs allteftersom områdena byggs ut. Under den varma årstiden kommer detta att bli ett värdefullt rekreativt stråk.

Vintertid behövs mer vindskyddade områden att röra sig i. Via Hästholmskanalen skall strandpromenaden på sikt knytas ihop med Svindersviken varifrån man når Svindersvikens gård och Ryssberget. Finnberget är brant och tillgängligheten idag dålig. Möjlighet kommer att finnas att anlägga en trappa upp på berget bakom nuvarande maskinhallen.

En färjelinje som förbinder Finnboda med Djurgården har diskuterats men ännu saknas mer konkreta planer. Tillgång till Djurgårdens natur- och kulturområden skulle innebära en avsevärd förbättring av rekreativ- möjligheterna inte bara för Finnbodaborna utan för hela norra/västra Sickla.

Finnbodaområdet har inte det bästa bostadsläget från klimatsynpunkt, se även avsnitt Lokalklimat. Möjligheten att skapa lä på gårdar och i närmiljön bör studeras vidare i det fortsatta arbetet. Gemensamma större lektytor har placeras vid ”greenen” och i den klimatmässigt mera skyddade sydslutningen. Finnbergets sydslutning med tät lite risig lövskog och diverse skräp och fundament är en spännande lekplats som kan utvecklas. Funktioner och vegetationsbehandling studeras vidare. Plana ytor som kan fungera för bollspel bör tillskapas i lämpliga lägen.

*Slutsats:* Sammanfattningsvis borde rekreativmöjligheterna inom denna del av Sickla, som idag är bristfälliga, förbättras genom planförslaget. Det är viktigt att skapa förutsättningar för bra närrekreation och goda förbindelser med omgivande större grönområden. En utbyggnad av Finnboda kan bidra till att en färjelinje öppnas mot Djurgården vilket avsevärt skulle förbättra rekreativförhållandena i norra Sickla. Inom området kommer att bo ca 2000 personer. Närrekreationen är viktig. Befintliga rekreativvärden måste tas till vara och nya tillskapas. Olika parkrum, utsiktsplatser mm bör knytas samman till ett upplevelserikt stråk. De gröna ytornas läge och samband regleras i detaljplan. Krav på innehåll och kvalitet inom kvartersmark kan regleras i exploateringsavtalet och anges i HSB:s miljöprogram.



## 4.11 VATTEN OCH AVLOPP

### Mål och planeringsförutsättningar

*Nationella mål*

*Kommunala mål*

*ÖP 91:* Översiktsplaneringen inriktas mot att skydda ytvatten och grundvattnet.

### Nuläge

Finnboda är anslutet till Henriksdals reningsverk. Vid kajen ligger en privat pumpstation som under senare år haft återkommande driftstörningar. Huruvida bräddning av avloppsvatten förekommit är okänt. Det renade avloppsvattnet från Henriksdals reningsverk släpps ut i Saltsjön några 100 m väster om området.

### Konsekvenser och åtgärder

Området kommer att anslutas till Henriksdals reningsverk. Inga alternativa lösningar, som t ex urinseparering, planeras i nuläget. Henriksdal har byggt ut sin kväverening vilket minskar utsläppen av näringsämnen i havet. Lokal dagvattenhantering minskar belastningen på reningsverket. Vattensnåla toaletter och blandare ska installeras vilket minskar vattenförbrukning. HSB verkar inom sin organisation för att höja medvetandenivån och bidra till ett miljöriktigt beteende hos sina medlemmar. Boende i Finnboda som har utloppet från reningsverket alldeles nära kan kanske vara extra motiverade till miljöriktigt beteende.

*Slutsats:* Ett genomförande av planen innebär att de problem som finns i området idag försvinner. Miljöåtgärder för ”renare avloppsvatten” och minskad vattenförbrukning ska skrivas in i HSB:s miljöprogram och inarbetas i det fortsatta arbetet

## 4.12 AVFALLSHANTERING

### Mål och planeringsförutsättningar

*Nationella miljömål*

- *Skyddet av miljön:* Naturfrämmande och hälsofarliga ämnen bör på sikt inte få förekomma i miljön.
- *En hållbar försörjning:* Så långt möjligt ska användningen baseras på ett långsiktigt nyttjande av förnyelsebara resurser. Det betyder att

- användningen inte långsiktigt kan överskrida den takt med vilken naturen skapar nya resurser och att material bör återvinnas i kretslopp.
- *Effektiv användning av energi och naturresurser:* Användningen av energi och andra naturresurser kan bli mycket effektivare än den är idag. Flödena av energi och material kan begränsas så att de är förenliga med en hållbar utveckling.

### **Nuläge**

Idag finns en större återvinningsstation vid Värmdöleden. Sortering sker i enlighet med producentansvaret. Den osorterade fraktionen av hushållsavfallet transporteras till Kovik där allt brännbart sorteras ut för tillverkning av briketter. Dessa sälj sedan till värmeverket i Bollmora (Tyresö). Metaller mm sorteras bort från hushållsavfallet vid Kovik.

Förutsättningarna att kompostera och kunna återanvända det organiska hushållsavfallet inom planområdet är begränsade. Hushållskompostering i större skala har diskuterats i samband med Hammarby sjöstad men idag finns inga konkreta planer.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Förslaget innebär att olika typer av avfall måste hanteras. Bygg- och rivningsavfall behandlas under avsnitt 5.2 och sanerade jordmassor under avsnitt 4.4.

Tillgänglighet och avstånd är viktiga för människors benägenhet att sortera avfall. Troligtvis kommer området förses med ett mobilt vakuumsystem med sortering i tre fraktioner; brännbart avfall, organiskt avfall och papper. En byggnad med behållare för respektive fraktion kan placeras på gårdarna. 45 behållare kopplas till en dockningsstation som utgörs av en 1.2 m hög betongkonstruktion ca 0.6 m i diameter placerad så att den är åtkomlig med sopbil. En gemensam återvinningsstation för övrigt avfall föreslås vid infarten i vid Hästholmskanalen. Det föreslagna systemet ger förutsättning minska det brännbara avfallet och tillvarata det organiska. Möjligen är en återvinningsstation inte tillräcklig. Det föreslagna läget är mindre bra då tillgängligheten är dålig för boende i den södra delen av området.

<p><i>Slutsats:</i> Avfallshanteringen studeras vidare. Hur avfallshanteringen skall lösas i området kommer att beskrivas i HSB:s miljöprogram för Finnboda.</p>
--

## 4.13 ENERGIFÖRSÖRJNING

### Mål och planeringsförutsättningar

#### *Nationella mål*

- *Effektiv användning av energi och naturresurser:* Användningen av energi och andra naturresurser kan bli mycket effektivare än den är idag. Flödena av energi och material kan begränsas så att de är förenliga med en hållbar utveckling.

#### *Kommunala mål*

MP 1992: Planera för ett långsiktigt uthålligt energisystem. Minska utsläpp till luft och vatten från energiproducerande enheter. Inom ramen för fördjupad översiktsplan för Västra Sicklaön skall planering och utformning av gemensam värmeförsörjning vara en aktiv energiplaneringsåtgärd.

### Nuläge

Inom området finns ett mindre antal små oljeeldade pannor, troligtvis med dålig förbränning och hög bränsleåtgång. Den fördjupade översiktsplanen för Sickla anger två lägen för ett lokalt värmeverk; vid den inre delen av Hästholmskanalen och ute på Kvarnholmen. Nacka har inget kommunalt energibolag utan diskuterar för tillfället distribution med olika bolag. Vem som kommer att leverera el mm till Sicklaområdet vet man inte idag.

### Konsekvenser och åtgärder

Det nya området kommer att försörjas med fjärrvärme varvid de nuvarande pannorna försvinner. Vilken värmekälla som kommer att användas är ännu inte bestämt. Fjärrvärme från Stockholm energi, från lokal bergvärmeanläggning eller från ett värmeverk på Kvarnholmen är tre möjliga lösningar. Några mer konkreta förslag finns inte för närvarande. Solenergi via solfångare på tak i lämpligt läge diskuteras. Energiförsörjningsfrågorna utreds vidare i projekteringsskedet. Energiförbrukningen för de vindutsatta husen på hamnplanen skall uppmärksammas i fortsatt arbete. Husen skall byggas och isoleras så att god energihushållning uppnås. Åtgärder och kontroll skall framgå i miljöprogrammet. Det individuella sparandet uppmuntras av ekonomiska incitament. Möjlighet till individuell avläsning kommer att byggas in i husen.

*Slutsats:* Området ansluts till ett för Sickla gemensamt värmesystem som i sig skall uppfylla kommunens mål för utsläpp och hushållning med naturresurserna. Energihushållning bevakas i fortsatt arbete. Byggåtgärder för att minska energiförbrukningen skall skrivas in i HSB:s miljöprogram.

## 4.14 TRAFIK, PARKERING

### Mål och planeringsförutsättningar

#### *Nationella mål*

Koldioxidutsläppen från trafiksektorn ska minska med 20%.

#### *Kommunala mål*

MP 1992: Transporter som sker enbart med bensin- eller dieseldrivna fordon skall minska. Utveckla den fysiska planeringen mot ett minskat transportbehov. MKB-beskrivningar skall utvecklas så att transporternas effekter tydligt framgår i planförslag.

### Nuläge

#### *Biltrafik*

Idag trafikeras Kvarnholmsvägen av 4900 fordon/vardagsmedeldygn (VMD). Efter infarten till Finnboda är trafikmängden 2450 fordon/VMD. Andelen tung trafik bedöms vara mer än 10%. Det innebär att hälften av trafiken på Kvarnholmsvägen skall till Finnbodaområdet och verksamheterna där. Öster om Finnboda delar sig vägen och går söder om respektive igenom Finnberget.

#### *Gång- och cykeltrafik*

Inga gång- och cykelvägar finns inom området. Utmed Kvarnholmsvägen finns endast gångbana.

#### *Kollektivtrafik*

Idag trafikeras två linjer området; Linje 53, Kvarnholmen – Roslagstull med 10-minuterstrafik under högtrafik samt Servicelinje 481, Finnberget –Nacka sjukhus, mån-fred 9-15 med en tur i timmen. Busshållplats finns dels på Kvarnholmsvägen vid Finnbodainfarten, dels vid Kvarnholmen strax efter tunneln.

### Konsekvenser och åtgärder

#### *Trafikföring/trafikalstring*

Utbyggnaden i Finnboda innebär att trafikmängden fördubblas. Beräknade trafikmängder beskrivs i avsnitt Buller. Både av kapacitetsmässiga skäl och trafiksäkerhetsskäl behöver korsningarna ses över. Området kommer att matas från två håll, dels från nuvarande infart vid Kvarnholmsvägen, dels från Hästholmskanalen vid Finnbergstunnelns norra mynning. Den centrala delen vid hamnplan stängs av för allmän trafik och endast angöring till bostäder och verksamheter tillåts. Korsningen mellan Kvarnholmsvägen och anslutningen mot Finnbergstunneln ges en ny utformning. Kvarnholmsvägen utformas antingen genomgående mot tunneln och fortsättningen mot bland

annat Finnberget ansluts som en trevägskorsning eller också utformas korsningen som en cirkulationsplats. I korsningarna föreslås 30 km/tim för att trygga de oskyddade trafikanternas säkerhet vid passage av gatan. I framtiden föreslås all trafik till Kvarnholmen ske via tunneln vilket kan få konsekvenser för bostäderna längs Kvarnholmsvägen. Se även avsnitten Buller och Luftföroreningar.

#### *Parkering*

I stort sett all parkering kommer att anordnas i ett stort bergtrum under Finnberget samt under punkthusen i södra dalgången. Ett mindre antal markparkeringar anordnas längs infartsgatan och på hamnplanen. Parkeringsnormen ska sättas lågt, 1.0 platser / hushåll och 18 bilar/1000m<sup>2</sup> verksamhet har diskuterats. Å andra sidan kan publika verksamheter vid hamnen innebära ökat parkeringsbehov. Om det visar sig nödvändigt kan då extra parkeringsplatser byggas i bergtrummet. Möjligheterna till ett samutnyttjande av parkeringsplatser skall utredas.

#### *Bilpool*

Det kommer att inrättas bilpool i området. Minst åtta bilpooler finns inom Stockholmsområdet idag. Bilåkandet per hushåll minskar med kanske så mycket som 50 % jämfört med att ha egen bil. Utsläppen minskar genom att endast nya bilar med senaste reningsteknik används. Färre parkeringsplatser behövs. Fördelarna är många och i Finnboda diskuteras en från början utbyggd bilpool.

#### *Gång- och cykeltrafik*

Det planerade gång- och cykelstråket utmed vattnet kommer på sikt ge bra förbindelse till och från Stockholm. En gång- och cykelväg på norra sidan av Kvarnholmsvägen fram till Värmdövägen kommer att anläggas.

#### *Kollektivtrafik*

Linje 53 ger god kollektivtrafikförsörjning under högtrafik. Även resten av dygnet är det acceptabelt med 15-20 min mellan bussarna. SL planerar en direktlinje från Kvarnholmen via Finnboda till Slussen, vilket innebär en förbättring jämfört med idag när bussarna även angör Henriksdalsberget. Ett förslag är att Servicelinje 481 som idag trafikerar Finnberget - Nacka sjukhus också passerar igenom Finnboda via hamnplanen. Längs Kvarnholmsvägen har det reserverats utrymme för en framtida spårväg mellan Slussen och Nacka centrum.

#### *Färjetrafik*

Redan idag finns färjelinje mellan Nacka strand och City under sommartid. En utökning av färjeförbindelserna in mot staden och mot Djurgården skulle ytterligare minska behovet av bil. Någon angöring av de reguljära Vaxholmsbåtarna kommer dock inte att ske inom området.



*Slutsats:* Utbyggnaden av Finnboda innebär att biltrafiken ökar inom området. Den för miljön mer störande tunga trafiken minskar betydligt särskilt jämfört med nollalternativet. Det erbjuds ett antal alternativ till den egna bilen. Ett välutbyggt cykelvägnät och närhet till staden, relativt bra allmänna kommunikationer, eventuell bilpool och färjetrafik ger goda förutsättningar för minskat bilåkande och därmed mindre utsläpp av kväveoxider och koldioxid. Trafikfrågor regleras i exploateringsavtal och behandlas vidare i projekteringen.

## 4.15 ÖSTERLEDEN

### **Mål och planeringsförutsättningar**

*Riksintresse:* Österleden är av riksintresse för kommunikation.

*Detaljplaneförslag:* För tunnelpassagen i områdets västra del finns ett icke antaget detaljplaneförslag.

### **Förutsättningar**

Österleden utgör ett riksintresse och det finns en uttalad politisk vilja från Nacka kommun att Österleden skall byggas. En framtida utbyggnad av Österleden får inte försvåras eller omöjliggöras. Det innebär att åtkomlighet för bygget, etablering, transportvägar samt störningar under byggtiden måste klarläggas.

Österleden behandlas i en särskild bilaga till detaljplanen, ”PM beträffande Österleden maj 2000”. Här anges förutsättningar, konsekvenser och särskilda restriktioner för planerad bebyggelse.

Tillfälliga etablerings- och arbetsytor mm för byggandet av Österleden (istället för det i detaljplaneförslaget från 1997 föreslagna Finnboda varv) har angetts i den inre delen av Svindersviken samt inom ett område sydväst om planområdet. Dessa redovisas på karta.

Miljökonsekvenserna av Österleden för delen under Finnboda och Danvikshem redovisas i särskild MKB daterad mars 1996.

### **Konsekvenser, och åtgärder**

#### *Saltsjön*

Vägtunnlarna passerar väster om Finnbodaområdet, under dalgången vid Kvarnholmsvägen, under Danvikshem och vidare under Saltsjön mot Djurgården. Byggandet av sänktunneln under Saltsjön kommer att innebära störningar för boende i områdets norra del under ca 22 mån. De mest störande arbetsmomenten som pålning och spontning pågår i ca 2 mån.

I samband med planarbetet för Finnboda har en kontrollberäkning utförts för byggbuller vid brygghusen och punkthusen vid Hästholmskanalen. Beräkningarna visar att utomhus överskrids riktvärdet för byggbuller under de mest bullrande månaderna. Riktvärden för byggbuller framgår av bilaga 2. Med en fasaddämpning på 30 dB(A) kan riktvärdena inomhus klaras. För resten av byggtiden klaras även utomhusvärdena dagtid för byggbuller som är 60 dB(A).

En etablering för sänktunnelbygget vid ”gröna foten” är en möjlighet. Arbete med muddring och spontning planeras ske från pråmar liksom masstransporterna. Tillfart till etablerings- och arbetsområdet planeras ske via Finnbodavägen istället för som tidigare föreslagits genom Finnboda.

#### *Kvarnholmsvägen*

Bergtäckningen är dålig eller saknas helt i lersvackan mellan Henriksdalsberget och Danvikshem. Alla byggnader inom den södra delen av Finnboda kommer att grundläggas på stödpålar. Geotekniker har även föreslagit påldäck och kalkcementpelare. På plankartan har införts bestämmelse om grundläggningsteknik för bebyggelsen närmast Österledsreservatet. Vibrationer i samband med tunnelbygget bedöms därför inte bli något problem. För att inte försvåra byggandet av Österleden har området väster om infartsvägen lyfts ur planen.

Bergmassor beräknas i första hand transporteras ut till Svindersviken och Lugnets trafikplats men en transporttunnel som mynnar vid Kvarnholmsvägen kommer troligen också att behövas. Buller, vibrationer mm för den planerade bebyggelsen intill denna del av Österleden bedöms enligt vägverkets tidigare beräkningar klara uppställda riktvärden för byggbuller mm.

Efter färdigställande av Österleden blir miljökonsekvenserna av leden inom planområdet små. De enda synliga inslagen blir en tunnelmynning för en räddningsväg strax norr om befintlig byggnad D, marketenteriet. Tidigare angivet friskluftsintag i detta läge kommer att placeras på berget vid Danvikshem.

*Slutsats:* Störningar kommer att uppkomma under byggtiden när Österleden byggs. En utbyggnad av Finnboda innebär att fler människor blir störda. Frågor kring Österleden redovisas som ett särskilt dokument i detaljplanen. Österledens genomförande kommer att behandlas vidare i avtal samt i detaljplan och MKB när Österleden blir aktuell.

## 4.16 TRANSPORTER MED FARLIGT GODS

### Nuläge

Kvarnholmsvägen utgör den huvudsakliga transportvägen från Preems depåer ute på Kvarnholmen och klassificeras därför som primär transportled för farligt gods. Dagligen förekommer under vintern ca 70 transporter med bensin och diesel, uppskattningsvis 50 % av vardera. Preems verksamhet vid Kvarnholmen skall avvecklas men viss osäkerhet råder om tidpunkten. En avveckling kan ske redan sommaren 2001.

### Konsekvenser och åtgärder

Länsstyrelsens rekommendationer för avstånd mellan primärled för farligt gods och bostäder är 75 m. Bostadshuset längs Kvarnholmsvägen kommer att ligga ca 15 m från vägkanten. Då viss osäkerhet råder om avvecklingen har HSB låtit utföra en riskanalys.

Enligt riskanalysen som tagits fram av Scandiaconsult är bensin den farligaste produkten som transporteras på intilliggande vägar. Analysen visar att riskerna för de nya bostäderna utmed Kvarnholmsvägen är relativt höga. Risken är en sammanvägning av risken för en olycka med tankbil och olyckans konsekvenser i form av brandspridning, explosion mm. Konsekvenserna är i sin tur beroende på ett flertal faktorer såsom avståndet, risk för avåkning, material i husfasader mm. Det värsta som kan inträffa är troligen att en lastbil med bensin ramar en byggnad och fattar eld. Konsekvenserna skulle bli mycket stora med flera dödsoffer.

Riskerna vid Pirvägen samt i Finnbodatunneln har däremot bedömts som betydligt mindre.

I riskanalysen har beräkningar utförts som redovisar strålningseffekter och flammhöjder vid olika utsläpp längs Kvarnholmsvägen.

Föreslagna åtgärder inriktas på att begränsa strålningseffekterna mot fasaderna, förhindra avåkning samt förhindra att utsläpp kommer utanför vägbanan.

I riskanalysen föreslås följande åtgärder för att reducera riskerna:

#### *Kvarnholmsvägen*

- En 1.5-2 m hög mur uppförs längs vägbanan. Muren bör sträcka sig från korsningen vid infarten till Finnboda fram till infarten till Finnbergstunneln. Muren skall vara dimensionerad för att klara en påkörning av ett tungt fordon i 50 km/tim med angreppsvinkeln 20 grader.
- Brännbart material undviks i fasader
- Bostadssprinklers installeras i alla lägenheter och övrig verksamhet.

- Utrymning underlättas med t ex larmklockor i trapphusen och utrymningsvägar mot gården.
- Dagvattenbrunnar och ledningar inom spillzonen utformas så att inte riskerna ökar.

#### *Pirvägen*

- Vägbanans kant och lutning utformas så att eventuella utsläpp inte rinner av vägbanan och vidare mot bostäderna.
- Brännbart material undviks i fasader
- Broräcken sätts upp så att avåkning förhindras
- Dagvattenbrunnar och ledningar inom spillzonen utformas så att inte riskerna ökar.

*Slutsats:* Skulle av något skäl transporter till oljedepån trafikera Kvarnholmsvägen när den planerade bebyggelsen längst i söder uppförs kommer åtgärder vidtas i husen och en skyddande mur att uppföras utefter Kvarnholmsvägen. Detta regleras i ett exploateringsavtal mellan kommunen och markägaren.

## 4.17 PÅSEGLINGSRISK

### **Nuläge**

Vid Finnboda planeras nya bostadshus på piren ut i vattnet. Vid det utökade samrådet påpekade Sjöfartsverket behovet av en riskanalys med tanke på läget intill farleden mot Stockholms innerhamnar och färje- och kryssningstrafiken till Stadsgården. En riskanalys har utförts av Scandiaconsult i Göteborg från mars 2001. Riskanalysen har reviderats i två omgångar. "Tilläggsrapport" aug 2001 och "Fördjupningsstudie" sept 2001. Den senare har bifogats MKB:n som bilaga 4.

Farleden utanför Finnboda tillåter djupgående på 11 m och här kan tillåtas fartyg med längd upp till 265m. Tendensen går mot ökande fartygsstorlekar. Den aktuella delen av farleden räknas till Stockholms hamn och för större fartyg gäller här högst 7 knop. Utanför Finnboda finns ett grund på 6.7 m. Vid högrafik fungerar det som trafikdelare och fartyg passerar både norr och söder om grundet.

Enligt Sjöfartsverket passerade utanför Finnboda år 2001 ca 4800 anmälningspliktiga fartyg med längd större än 50 m. Området har inga besvärliga strömförhållanden och är så gott som alltid isfritt.

### **Konsekvenser**

I riskanalysen har gjorts en bedömning av risken för att en olycka skall uppkomma och vilka situationer som kan orsaka risk. Inom detta område bedöms en olycka kunna orsakas av förlorad roderverkan, fel i styr- och reglersystem, felnavigering eller kollision. En genomgång av olycksstatistik, tillbud, mm har visat att de allra flesta olyckor inträffar vid tilläggning/avgång i hamnar eller vid dimma eller hårt väder till havs. Den aktuella sträckan är en av de minst svåra delarna av den ca 80 km långa farleden, utan korsande trafik och kajplatser i närheten.

För att åstadkomma skada på byggnaderna som utgör livsfara måste fartyget tränga in i fasad. Redan fartyg med en längd av ca 130 m har tillräckligt överhäng för att orsaka sådan skada utan att tränga in i själva kajen. Kortaste sträckan 400 m, från fartygsfel tills att fastigheterna träffas, gäller de enstaka fartyg som går söder om närliggande grund. Fartygen kan varna med signaler under några minuter vilket knappast hinner uppfattas av de som befinner sig i byggnaderna. Vissa möjligheter finns att hindra fartygets rörelse mot fastigheterna. I sin fördjupningsstudie har riskanalyskonsulten redovisat olycksstatistik för de senaste 6 åren för färjor respektive skärgårdsbåtar, se bilaga 4.

Sammanfattningsvis kan sägas att konsekvenserna av en olycka med ett större fartyg blir stora för dem som befinner sig i husen vid pirarna. Risken för att en olycka skall inträffa är dock mycket liten. För mer detaljerad information kring sannolikheter och risker hänvisas till riskanalysen.
---

## **4.18 TRAFIKSÄKERHET OCH OLYCKSHÄNDELSE**

### **Nuläge**

Kajer, anläggningar från industriepoken och branta berg innebär risk för olyckshändelser. Även trafiksäkerheten längs genomfartsgatan förbi gårdar, vid övergångsställen, torg och kajer är viktig att beakta.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Längs kajerna kommer träbryggor att placeras nedanför stenkajerna. Ingen övrig avskärmning planeras. Pollare och belysning är andra viktiga detaljer som kommer att användas för att styra olika trafikslag bland annat vid kajen. Området kommer att matas från två håll, via Kvarnholmsvägen och via Finnbergstunnelns norra mynning, vilket hindrar genomfartstrafik vid kajen och skapar bättre säkerhet där.

I korsningarna vid Kvarnholmsvägen och anslutningen mot Finnbergstunneln föreslås hastighetssänkning till 30 km/tim för att trygga de oskyddade trafikanternas säkerhet vid passage över gatan. Sträckan med 30

km/tim på Kvarnholmsvägen föreslås få en utsträckning förbi infarten och de busshållplatser som planeras på ömse sidor därom. För gång- och cykeltrafik föreslås en dubbelriktad gång- och cykelväg på den norra sidan om Kvarnholmsvägen ut mot Värmdövägen.

Från bergrumsgaraget krävs ventilationsanläggningar för att leda ut brandgaser vid en eventuell brand.

Transporter med farligt gods och påseglingsrisk behandlas under egna rubriker.

*Slutsats:* Finnbodaområdet kommer att innehålla farliga platser framförallt längs vattnet. Åtgärder har vidtagits för att förbättra säkerheten. Fullständig säkerhet är omöjlig att uppnå utan mycket stor förändring av hamnplanens karaktär. Säkerheten vid brygghusen behandlas i projektering. Hur antikvariska värden och säkerhet skall samordnas kommer att studeras vidare och regleras i exploateringsavtalet. Säkerhetsfrågorna behandlas också i samband med bygglovet.

## 4.19 TRYGGHET OCH BROTT

På Miljö & Stadsbyggnad i Nacka kommun pågår sedan ett år projektet ”Brottsförebyggande åtgärder i fysisk planering. Projektet ska bl.a. resultera i en handledning i hur brottsförebyggande aspekter samt frågor om trygghet förs in i detaljplaneprocessen.

Inom ramen för detta projekt har detaljplanen för Finnboda varv analyserats. Diskussionen inleddes under samrådsskedet, varför de brottsförebyggande aspekterna inte specifikt inarbetats från början. Planstrukturen var redan given.

### **Nuläge**

#### *Markanvändning*

Områdets markanvändning förändras från ett industriområde till ett område med en blandning av bostäder och arbetsplatser vilket innebär att flera byggnader rivs och ersätts av nya samt att hela den yttre miljön ”snyggas upp”. Tryggheten och säkerheten inom området kommer att öka. Eftersom lokalen där ”Docklands” håller till kommer att ersättas försvinner de brott som hänger samman med den verksamheten.

Området kommer att befolkas i betydligt högre grad än idag varför man kan förvänta sig en ökning av antal brott som normalt hänger samman med stora befolkningskoncentrationer; stöld och inbrott i bilar, stöld av cyklar,



annan stöld (t ex i butiker, källare och vindsförråd) och eventuellt viss skadegörelse.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Av analysen framgår att det planerade området får många goda kvaliteter men även vissa brister sett ur brottsförebyggande synvinkel. En del av bristerna sammanhänger med den valda strukturen. Vissa brister kan motverkas genom lämplig detaljutformning. Gestaltningssystemet och planbeskrivningen innehåller förslag till utformning som befrämjar trygghet och säkerhet. Vissa synpunkter som kommit fram i analysen har inarbetats i planen.

#### *Samlokalisering och integration*

Att Finnboda varv får en blandning av bostäder och arbetsplatser är positivt eftersom det leder till att området är befolkat både dag- och kvällstid. Strävan bör dock vara en större blandning även inom delområden, t ex det södra bostadsområdet som är relativt stort.

#### *Samling av olika trafikslag/befolkade rum*

Den centrala gatan som leder in i Finnboda varvsområde fram till torget är gemensam för alla trafikslag, dvs. även gående och cyklar. Det är positivt med ett gemensamt huvudstråk eftersom tryggheten ökar när mycket folk är i rörelse. Huvudstråket bör på olika sätt "förstärkas" i syfte att samla all trafik och därmed bli befolkat. Stråket bör vara promenadvänligt med gångbana som har god belysning, god sikt och en tilltalande utformning/utsmyckning. Ju fler aktiviteter (affärer, service o s v) som samlas till huvudstråket ju mer attraktivt och mer befolkat blir det. Likaså bör det centrala torget i området förstärkas som offentlig mötesplats för viktiga funktioner, t.ex. affär, service, busshållplats m.m.

För att nå det östra bostadsområdet ute på kaj finns en separat gångväg mellan stapelbädden och bergsbranten vilken kan uppfattas som en otrygg miljö. Utformningen här har gjorts med stor hänsyn till antikvariska värden. Som alternativ gångväg t ex under kvällarna kan det mer befolkade centrala stråket nyttjas varför andra parametrar än säkerhet prioriterats i detta läge.

#### *Bebyggelsens placering i förhållande till gator och gångvägar*

Från huvudstråket, dit man försöker samla alla trafikslag, ska gångvägar leda så rakt som möjligt till bostadsentréer och verksamheter. Antalet gångvägar bör begränsas och koncentreras för att samla gångtrafiken till gemensamma gångstråk som blir väl använda. Det innebär att man bör undvika gångvägar för den dagliga gångtrafiken i mer perifera delar, t.ex. mellan gårdar eller på baksidan av gårdar.

En viss anpassning har gjorts av planen. I det södra bostadsområdet har gångtrafiken koncentreras till den inre delen, längs greenen. En del gångstigar bakom husen har tagits bort. I fortsatt projektering bör hänsyn också tas till trafikströmmar till och från garagen.

#### *Angöringspunkter och gemensamhetsytor*

Angöringspunkter från utanförliggande gator och gångvägar till områdes inre delar, tex. en gård bör vara få. Finnboda saknar avgränsade halvprivata ytor vilket innebär att utomstående kan ta sig in på dessa ytor från flera håll. De halvprivata ytorna bör förtydligas och avgränsas i högre grad (se nedan under Rumsliga samband)

#### *Överskådlighet och synlighet*

Områdets blandning av ny och gammal bebyggelse, som används för olika ändamål gör området spännande men samtidigt kan det vara svårt för nya besökare att orientera sig. Orienteringstavlor och skyltar bör användas som hjälpmedel för att hitta rätt. Belysning och öppenhet är speciellt viktiga kring huvudstråket och de mötesplatser där människor rör sig dagligen. Inom området finns platser som kan bli mörka eller kännas otrygga till följd av bergets ”skugga”, trånga passager eller för att de utgör kulturhistoriska minnesmärken som inte används (kranar, kranbanor osv.) Det är viktigt att identifiera sådana platser, om möjligt omforma dessa eller arbeta med belysning/utformning/utsmyckning för att öka tryggheten.

#### *Områdets rumsliga samband*

Området innehåller små privata ytor i bottenplan av bostäderna. Att i högre grad låta människor själva få ta i anspråk ett litet markområde, ökar trivseln och omsorgen samt innebär att fler människor vistas ute. Ju mer privat ett område ser ut desto mindre brottslighet förekommer. Av detta skäl kan andelen privata ytor ökas.

De halvprivata ytorna som kan användas av en mindre grupp gemensamt, utgör en värdefull tillgång. Dock måste dessa var tydligt avgränsade och entréerna till dessa ytor vara få för att upplevas som trygga. Området bör kunna förse med fler halvprivata ytor, t ex bör det östra bostadsområdets gård vara halvprivat. Halvprivata ytor bör även i högre grad kunna skapas kring vissa verksamheter. De halvprivata ytorna i det södra bostadsområdet bör avgränsas i mindre delområden.

#### *Parkering*

Parkering under mark innebär större risker för inbrott och stöld av bilar än markparkeringar. Ju längre ner i ett garage desto större blir risken för brott. Garage under mark upplevs ofta som en otrygg miljö.

Eftersom man i Finnboda valt bergrum för parkering bör man överväga skyddsanordningar som burar, övervakning eller liknande i kombination med social gemenskap och kontroll. Det senare kan fungera om garagen sektioneras, garageklubbar bildas, verkstäder ligger i anslutning osv. Varje garagesektion bör ha en egen infart. I gestaltungsprogrammet ges rekommendationer om hur sektionerade garage kan utformas.

#### *Busshållplats*

Busshållplatserna som försörjer Finnboda är belägna längs Kvarnholmsvägen utanför själva området. De är belägna långt från uppsikt från bostäder, arbetsplatser och människor i rörelse. Det är dessutom långt gångavstånd för de som ska ta sig till och från kajområdet.

Busshållplatser i Finnboda bör istället förläggas längs med huvudstråket på platser för olika aktiviteter. Lämpliga lägen för busshållplats är t.ex. torget, hamnen och/eller östra kajen.

#### *Slutsats*

Områdets markanvändning förändras från ett industriområde till ett område med en blandning av bostäder och arbetsplatser vilket innebär att tryggheten och säkerheten kommer att öka i området. En viss ökning av brott som normalt hänger samman med stora befolkningskoncentrationer, stöld och inbrott i bilar kan förväntas. Finnboda innehåller en del miljöer där trygghetsaspekterna särskilt bör uppmärksammas i den fortsatta projekteringen  
t ex de stora garagen under mark.

## 4.20 RADON

Förhöjda halter kan förekomma t ex ovanpå sprängstensfyllningar. Eventuell radonförekomst kommer att undersökas och åtgärder vidtas där så krävs. Nybyggnadsreglernas gränsvärde på max 200 bequerel radongas skall klaras.

Radonfrågan behandlas vid bygglov och i HSB:s miljöprogram.

## 4.21 ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

Elektromagnetiska fält kan förekomma kring kraftledningar, transformatorstationer och andra strömförande anläggningar. Inom

området finns inga anläggningar där starkare elektromagnetiska fält kan uppkomma varför frågan inte behandlas vidare. För att förhindra vagabonderande strömmar i husen kommer femledarsystem att installeras.

Frågan behandlas vidare i HSB:s miljöprogram.

## 4.22 HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

Redovisning av en detaljplans eller ett projekts konsekvenser under denna rubrik avser den geografiska hushållningen, huruvida planerad markanvändning är lämplig för den aktuella platsen eller om det finns annan konkurrerande markanvändning som bättre nyttjar platsens förutsättningar. Rubriken avser således inte t ex verksamhetens hushållning med resurser eller hur bygg- eller rivningsskede hanteras i hushållningshänseende. Dessa frågor behandlas under avsnitt 5.

### **Mål och planeringsförutsättningar**

*Nationella mål*

*Kommunala mål*

*FÖP:* För Finnboda har ändamålet angetts som bostäder och verksamheter.

### **Nuläge**

Planområdet är kommunikationsmässigt välbeläget nära Värmdöleden och inte långt från Södermalm. Idag är nyttjandegraden låg. Inom området bedrivs en del mindre verksamhet, se Inledning.

Vid Finnboda finns ett bra djuphamnläge. Ytterligare en djuphamn finns vid Kvarnholmen.

### **Konsekvenser och åtgärder**

I fördjupad översiktsplan för Sickla anges både bostäder och verksamheter inom området. En utbyggnad med 540 lgh och 25 000 kvm kontor och verksamheter har här bedömts vara ett lämpligt sätt använda markresursen.

I tidigare planeringsskeden har redan avvägningen skett mellan behovet av industri- och djuphamn intill Stockholm, respektive bostäder i centralt läge.

## 4.23 MILJÖPROGRAM

HSB:s Miljöprogram kommer att ligga till grund för projektering och byggande. Miljöprogrammet kommer att anpassas till Finnbodaprojektet och bland annat ta upp de frågor som angetts i miljökonsekvensbeskrivningen.

## 5 BYGGSCHEDET

### 5.1 MARKFÖRORENINGAR

Området är stark förorenat och en omfattande sanering krävs för att kunna bebygga området, se avsnitt 4: 4 Mark- och grundvattenföroreningar.

Markundersökning har utförts, och ett marksaneringsprogram kommer att utarbetas i samråd med Nacka kommun. Massorna föreslås renas lokalt.. En tillståndsansökan för uppställning av jordtvätt samt tillhörande MKB har upprättats av Scandiaconsult(koncept 20001-03-06). I denna MKB framgår de miljömässiga fördelarna med en jordtvättsanläggning i nära anslutning till arbetsplatsen. De mesta av renade massorna kan återanvändas på plats och transportbehovet minskas radikalt. Anläggningen kommer att placeras öster om infarten. Kontroll kommer ske av damm och vatten från jordtvätten. Vattnet tas om hand på lämpligt sätt.

### 5.2 RIVNING

Rivning av både byggnader och mark kommer att genomföras i enlighet med gällande lagar och HSB:s miljöprogram. Krav på omhändertagade av miljöfarliga ämnen som t ex asbest gäller även vid ombyggnad. Inventering av befintliga anläggningar skall utföras med en komplett redovisning av byggnadernas innehåll avseende produkt/ämne och kvantitet.

Miljöfarliga ämnen omhändertas före rivning, och protokollföring sker i miljöloggbok. Att allt miljöfarligt material är omhändertaget kontrolleras vid en besiktning.

En rivningsplan upprättas. I planen övervägs vilka byggmaterial och inventarier som kan återanvändas i andra byggnader.

Rivningsmaterial källsorteras i så många fraktioner som möjligt med hänsyn till avfallsmängd, kostnad och miljöpåverkan. Åtgärder vidtas för

att minska olägenheter för omkringliggande fastigheter beträffande damm och buller. Rivningsplanen samordnas med marksanering.

## 5.3 PRODUKTION.

I arbetet eftersträvas att minimera överflödigt byggnadsmaterial och avfallsmängd genom "just in time"-leverenser och måttbeställda produkter. Det byggavfall som trots allt uppkommer på arbetsplatsen kommer att källsorteras i så många fraktioner som möjligt med hänsyn till avfallsmängd, kostnad och miljöpåverkan. Miljövänliga bygg- och tillverkningsprocesser eftersträvas för att hushålla med naturens resurser. Detta innebär hög förtillverkningsgrad. Stor vikt kommer att läggas vid kontrollplaner för att säkerställa bland annat byggnadens funktioner med avseende på fukt och energibesparing. Förtillverkade byggdelar utformas så att de är lätta att demontera vid en eventuell rivning eller ombyggnad. Material som inte omedelbart byggs in kommer att skyddas noggrant från regn och fukt så att fuktproblem inte byggs in i byggnaden.

Undergrunden anpassas till befintlig terräng inom tomten. Vid upphandling av entreprenörer kommer miljökrav ställas på arbetsmaskiner enligt Storstädernas miljökrav på arbetsmaskiner och lastbilar från 1 januari 1999.

Kontroll av att maskiner är godkända görs avseende buller och drivmedel. Särskild kontroll av läckage från maskiner i drift görs på plats. Rutiner för omhändertagande av eventuellt petroleumspill utarbetas.

## 5.4 BULLER OCH VIBRATIONER

### **Mål och planeringsförutsättningar**

Riktvärden för buller under byggtiden behandlas i naturvårdsverkets publikation SNV 1975:5 "Buller från byggarbetsplatser" och i "Handlingsplan mot buller, SOU 1993:65.

I SNV 1975:5 anges riktvärden i form av ekvivalent ljudnivå för exempelvis hel arbetsdag mätt i öppet fönster. Dessa riktvärden har visat sig vara svåra att kontrollera och ibland vanskliga att uppfylla vid byggande i tätort.

I SOU 1993:65 anges förslag till riktvärden utomhus och inomhus. Värdena utomhus bygger på Naturvårdsverkets riktvärden. Kan värdena utomhus inte innehållas, vilket är mycket vanligt vid byggande i tätorter, kan riktvärden inomhus tillämpas. Riktvärdena avser ekvivalent ljudnivå under de tider arbetet pågår. Dessa riktvärden för byggbuller redovisas i bilaga 1.

### **Konsekvenser och åtgärder**

Byggnationen i Finnboda varvsområdet kommer bland annat att omfatta följande relativt bullriga arbetsmoment:

- rivningsarbeten med bilning, sortering etc



- sprängning
- bergborrning
- schaktning
- lastning
- transporter
- pålning

Arbetet kommer att pågå under ett antal år med successiv utbyggnad.

Mer störande arbetsmoment som t ex sprängning i samband med byggande av garaget under Finnberget kommer att ske under begränsade tidsperioder. Sprängning anpassas tidsmässigt (ej kvälls- och nattetid) så att riktvärden för extremt byggbuller underskrids. Stor vikt kommer att läggas vid information till boende.

## 5.5 TRANSPORTER

Transporter till och från området minimeras dels genom att berg- och jordmassor återanvänds inom området, dels genom att bygget i stor utsträckning utförs med hög grad av prefabricering.

## 5.6 SKYDD AV VEGETATION

Vegetation som skall sparas skyddas med t.ex. stängsling och markförstärkning under byggtiden.

## 6 NOLLALTERNATIV

En utbyggnad enligt föreslagen detaljplan ger vissa miljökonsekvenser. Som jämförelse skall också redovisas en tänkbar utveckling om inte planförslaget genomförs. Detaljplan saknas för Finnboda men här bedrivs idag en småindustriell verksamhet. Det senaste avtal som upprättades för området avsåg varvsindustrin. Som nollalternativ förutsätts därför industriell verksamhet t ex reparationsvarv.

### **Kulturmiljö och landskapsbild**

Landskapsbilden förändras. Mer eller mindre tillfälliga anläggningar för verksamhetens behov kommer att växa fram. Verksamheten ställer krav som kan vara svåra att styra t ex avseende kulturhistoriska byggnaders bevarande och nyttjande. Dagens industri bedrivs på ett annat sätt än förr, troligtvis mer inomhus i stora plåtbyggnader. Det myllrande liv som kännetecknade Finnboda varv skulle knappast återskapas.

### **Naturmiljö och vegetation**

Inga ytterligare grönytor tillskapas i området.

### **Markföroreningar och dagvatten**

Ingen marksanering kommer att ske varför ett visst fortsatt utläckage kommer att ske från befintliga föroreningar. Miljökraven på en nyetablerad verksamhet skulle bli hårda avseende utsläpp till mark, luft och vatten varför ytterligare utsläpp torde bli begränsade.

### **Lokalklimat- och ljusförhållanden**

Brister i klimat- och solförhållanden påverkar inte en industriell verksamhet.

### **Buller och vibrationer**

Krav på buller och vibrationer kommer att ställas enligt de riktlinjer som finns, se bilaga 2.

### **Luftföroreningar**

Osäkert om nuvarande oljepannor försvinner. Om så inte är fallet innebär nollalternativet att de lokala föroreningskällorna kvarstår. Dessutom ökar den tunga trafiken i området.

### **Trafik**

Den tunga trafiken ökar. Trafikmängder bör kunna jämföras med de som gällde för tidigare reparationsvarv.

### **Rekreation**

Som industriområde blir inte Finnboda tillgängligt för rekreation. En barriäreffekt uppstår längs vattnet.

### **Sammanfattning**

Jämfört med planförslaget ger en utveckling enligt nollalternativet betydligt fler negativa miljökonsekvenser och mer störningar för omgivningen.



Rapport: S-12524-r-B  
 Datum: 2000-08-16  
 Antal sid: 9  
 Bilagor: S-12524/ B01-B02

## HSB - Finnboda. Nacka kommun

### Översiktlig trafikbullerutredning

**Uppdragsgivare:** HSB Produktion AB, Stockholm genom Nyréns Arkitektkontor AB, Ola Göransson,  
 tel: 08-698 43 00.

**Uppdrag:** Beräkning av förväntade trafikbullernivåer vid planerad bostadsbebyggelse i  
 Finnboda, Nacka kommun inför fortsatt planering av området.

**Sammanfattning:** Området utsätts för buller främst från Kvarnholmsvägen. Vid värst utsatta fasad fås  
 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Med genomgående lägenheter i lamellhusen och  
 föreslagna åtgärder på balkonger i huset i hörnet Kvarnholmsvägen/väg mellan  
 Kvarnholmsvägen och Hamnplan kan kommunens planeringsmål kunna innehållas,  
 med undantag för den sydvästra lägenheten högst upp i samma hus.

**Handläggare:**

*Brita Lanfelt*

Brita Lanfelt

**Kvalitetssäkrad:**

*Anne Hallin*

Anne Hallin



ISO 9001

**Ingemansson Technology AB Akustik • Buller • Vibrationer**

Instrumentvägen 31, Box 47321, 100 74 Stockholm, Tel 08-744 57 80, Fax 08-18 26 78

Berlin	+49 30 2096 30 19	Helsingfors	+358 0692 74 67	Malmö	040-710 35	Umeå	090-13 70 70
Borlänge	0243-686 20	Jönköping	036-14 24 80	Norrköping	011-16 87 55	Uppsala	018-60 17 60
Gävle	026-10 29 29	Köpenhamn	+45 35 55 70 17	Skövde	0500-41 13 60	Örebro	019-12 11 95
Göteborg	031-774 74 00	Luleå	0920-23 08 60	Stockholm	08-744 57 80	Örnsköldsvik	0660-821 75
Kalmar	0480-49 18 90						

Org.nr: 556067-5067 Styrelsens säte: Göteborg

## Innehåll

1	Underlag.....	2
2	Miljömål.....	3
2.1	Störningsmått .....	3
2.2	Akustiska nyckeltal .....	4
2.3	Exempel på ljudnivåer .....	4
2.4	Riktvärden.....	5
2.5	Nacka kommuns planeringsmål för trafikbuller .....	5
2.6	Riksdagens beslut.....	5
2.7	Boverkets byggregler, BBR.....	6
3	Trafikuppgifter .....	7
4	Beräkningsresultat.....	7
5	Kommentarer .....	8

## 1 Underlag

- HSB - Finnboda. Illustrationsplan. Samrådsunderlag, detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl. Upprättad av Nyréns arkitektkontor ab i augusti 2000.
- Genomgång med arkitekten 00-08-15
- Lägenhetsplan hus A1. Underlag för detaljplan. Planlösning upprättad av Nyréns arkitektkontor ab, dat 2000-06-07.
- Trafikuppgifter erhållna från Nacka kommun och Tyréns Infrakonsulter AB

## 2 Miljömål

### 2.1 Störningsmått

För beskrivning av buller vars styrka är konstant i tiden används ljudnivå i decibel med beteckningen dB(A). Detta störningsmått är enkelt att arbeta med och kan direkt mätas med ljudnivåmätare. Ingående undersökningar har även visat att ljudnivån kan användas som grund för konstruktion av mer sofistikerade störningsmått som beskriver störningen vid fluktuerande buller.

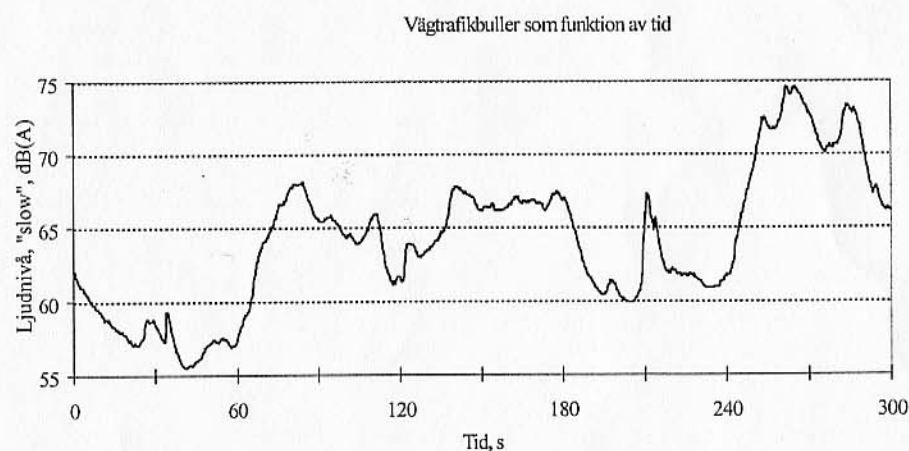
I Sverige används två olika störningsmått vad gäller bland annat trafikbuller och externt industribuller; ekvivalent resp maximal ljudnivå.

#### *Ekvivalent ljudnivå*

Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod.

#### *Maximal ljudnivå*

Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en tågpassage vid mätning med instrumentrespons "Slow".



## 2.2 Akustiska nyckeltal

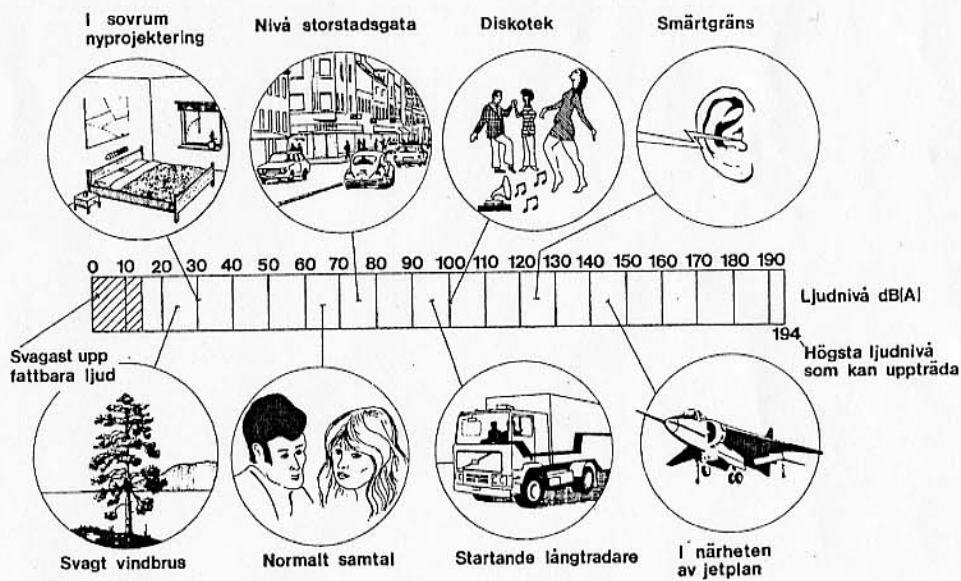
Decibelbegreppet är ett logaritmiskt begrepp. Detta innebär bl a att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor så ökar ljudnivån med 3 dB(A). På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden 3 dB(A) högre/lägre ekvivalent ljudnivå.

När det gäller upplevelsen av skillnader i bullernivå kan följande anges:

- 3 dB(A) upplevs som en knapp hörbar förändring.
- 8 - 10 dB(A) upplevs som en fördubbling/halvering av ljudet.

## 2.3 Exempel på ljudnivåer

För att ge en viss uppfattning av vad olika ljudnivåer innebär ges nedan exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.





## 2.4 Riktvärden

Det finns för närvarande inga normer på högsta trafikbullernivåer i Sverige. Genom åren har ett stort antal förslag till riktvärden utarbetats men inga krav har fastställts.

Nacka kommun har antagit egna planeringsmål för trafikbuller.

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller.

## 2.5 Nacka kommuns planeringsmål för trafikbuller

Följande riktvärden för högsta ljudnivåer för bostäder överensstämmer med Nacka kommuns planeringsmål för trafikbuller.

	<i>Ekvivalent ljudnivå för dygn, dB(A)</i>	<i>Maximal ljudnivå kl 22 - 06, dB(A)</i>
<b>Bostäder</b>		
<b>Inomhus</b>		
sov- och vardagsrum	30	45
kök, bad etc	35	-
<b>Utanför fasad vid sov- och vardagsrum</b>		
Utanför fasad vid sov- och vardagsrum	55 <sup>1)</sup>	-
På uteplats	55	-

<sup>1)</sup> I undantagsfall, "avstegsfallet", kan 65 dB(A) accepteras om ekvivalentnivån utanför minst hälften av sov- och vardagsrummen i varje lägenhet inte överstiger 55 dB(A).

## 2.6 Riksdagens beslut

Riktvärdena i riksdagens beslut redovisas i sammanfattning nedan. I beslutet anges också att: "Vid tillämpning av riktvärdena i trafikinfrastrukturpropositionen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till riktvärdesnivåerna bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrider."



## Riktvärden för buller från vägtrafik

*Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur*

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
<b>Inomhus</b>	30	45 (nattetid)
<b>Utomhus</b> (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Utöver riktvärden för trafikbuller för bostäder fastställde riksdagen att för övriga typer av lokaler etc gäller Naturvårdsverkets tidigare förslag till riktvärden för god miljö vad gäller buller från vägtrafik. För kontor är riktvärdet därvid 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus.

## 2.7 Boverkets byggregler, BBR

I BBR, som börjar gälla vid årsskiftet 1998/1999, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt Svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 02 52 67. Här anges för trafikbuller följande riktvärden.

### Ljudnivå inomhus från trafikbuller

*Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer,*

*$L_{pA}$  och  $L_{pAFmax}$*

Utrymme	Typ av krav	Ljudklass C
Bostadsrum	$L_{pA}$	30 dB(A)
	$L_{pAFmax}$ <sup>1)</sup>	45 dB(A)
Kök	$L_{pA}$	35 dB(A)

1) Värdet,  $L_{pAFmax}$  får överskridas 5 gånger per natt (22.00-06.00).

### Ljudnivå vid uteutrymme från trafikbuller

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer,

$L_{pA}$  och  $L_{pAFmax}$

Utrymme	Typ av krav	Ljudklass C
Utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet	$L_{pA}$ $L_{pAFmax}$ <sup>1)</sup>	54 dB(A)
På minst ett uteutrymme/balkong i anslutning till lägenheten	$L_{pA}$	54 dB(A)

<sup>1)</sup> Värdet,  $L_{pAFmax}$  får överskridas 5 gånger per natt (22.00-06.00).

### 3 Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter, som erhållits från Nacka kommun och Tyréns Infrakonsulter ligger till grund för beräkningarna.

<i>Vägsträcka</i>	<i>Antal fordon/VMD</i>	<i>Andel tunga fordon, %</i>	<i>Hastighet km/h</i>
<b>Vägar utanför området</b>			
Kvarnholmsvägen, öster om området	4200	10	50
Kvarnholmsvägen, väster om området	6700	10	30
<b>Vägar inom området</b>			
Väg mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplan	2500	10	30
Väg längs med Hamnplan	1200	10	10
Väg öster om Hamnplan	1200	10	30

### 4 Beräkningsresultat

Den ekvivalenta respektive maximala ljudnivån på grund av vägtrafiken har beräknats för planerade bostadshus.

På ritning S-12524-B01 redovisas de fasader där den ekvivalenta ljudnivån överstiger 55 dB(A). Vid värst utsatta fasad fås ca 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Vid ommarkerade fasader är den ekvivalenta ljudnivån 55 dB(A) eller lägre.

## 5 Kommentarer

Nedan kommenteras de olika bostadshusen utgående från möjligheterna att innehålla målet högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet. Kommentarererna sker utgående från en indelning av områden enligt ritning S-12524-B02.

### *Delområde A*

Vid fasad mot öster och söder fås över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med genomgående lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet innehållas, särskild omsorg bör läggas vid utformningen av hörnlägenheterna i söder.

### *Delområde B*

Vid värst utsatta fasad fås ca 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med nu redovisad lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen innehållas i samtliga lägenheter.

### *Delområde C*

Vid värst utsatta fasad fås knappt 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med nu redovisad lägenhetsplanlösning och föreslagna åtgärder och kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen innehållas.

Balkong i lägenheterna mot sydväst på plan 1-3 förses med tätt räcke samt

- a) inglasning av långsida mot väg mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplan, samt absorbent i tak, alternativt
- b) inglasning av långsida mot väg mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplan och kortsida mot Kvarnholmsvägen.

Med föreslagen planlösningen i den sydvästra lägenheten på plan 4 innehålls inte målet om högst 55 dB i hälften av boningsrummen.

***Delområde D***

Vid värst utsatta fasad fås ca 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med genomgående lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet innehållas.

***Övriga bostadshus***

Övriga bostadshus har högst 55 dB(A) utanför samtliga fönster.

## RIKTVÄRDEN FÖR BYGGBULLER

### *Riktvärden för byggbuller utomhus*

*Riktvärden för externt byggbuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dB(A) mätt i öppet fönster*

#### **Bostäder**

Helgfri måndag - fredag klockan 07.00 - 18.00	60 dB(A)
Helgfri måndag - fredag klockan 18.00 - 22.00	50 dB(A)
Lördag, söndag och helgdag klockan 07.00 - 18.00	50 dB(A)
Natt 22.00 - 07.00	45 dB(A)

Om byggverksamheten pågår sammanlagt mindre än en månad tillåts dag- och kvällstid en höjning med 10 dB(A). Vid högst sex månader tillåts dag- och kvällstid en höjning med 5 dB(A).

Momentana ljud får nattetid inte överstiga gränsvärdena med mer än 10 dB(A).

### *Riktvärden för byggbuller inomhus*

*Samtliga värden avser ekvivalent ljudnivå mätt inomhus med stängda fönster*

#### **Bostäder**

Helgfri måndag - fredag klockan 07.00 - 18.00	45 dB(A)
Helgfri måndag - fredag klockan 18.00 - 22.00	35 dB(A)
Lördag, söndag och helgdag klockan 07.00 - 18.00	35 dB(A)
Natt 22.00 - 07.00	25 dB(A)

För verksamhet med begränsad varaktighet, högst 1 - 2 månader, t ex spontning och pålning, kan dag- och kvällstid 5 dB högre värden tillåtas.

Vid enstaka kortvariga händelser, högst 5 minuter per timme, kan ytterligare upp till 10 dB(A) högre nivåer accepteras.

Den maximala ljudnivån inomhus får i bostäder inte överstiga 45 dB(A) klockan 21.00 - 06.00.



Stockholm 2001-08-27

J&W Samhällsbyggnad  
 Avd. Trafik-Plan-Landskap  
 121 88 Stockholm Globen

Er ref: Marie Åslund  
 Vår ref: Leif Åkerlöf/S-12524-r-C

**Rapport S-12524-r-C: Finnboda varv, Nacka**  
**Buller från fartygstrafik vid planerade bostäder**

Bifogat översänder vi rubricerade rapport.

Med vänlig hälsning  
 Ingemansson Technology AB

  
 Leif Åkerlöf

E-mail: leif.akerlof@ingemansson.se



Medlem av  
**eurolab Sverige**



EN 45 001

Ingemansson Technology AB Akustik • Buller • Vibrationer

ISO 9001

Instrumentvägen 31, Box 47321, 100 74 Stockholm, Tel 08-744 57 80, Fax 08-18 26 78

Berlin	+49 30 2096 30 19	Helsingfors	+358 0692 74 67	Malmö	040-710 35	Umeå	090-13 70 70
Borlänge	0243-686 20	Jönköping	036-14 24 80	Norrköping	011-16 87 55	Uppsala	018-60 17 60
Gävle	026-10 29 29	Köpenhamn	+45 35 55 70 17	Skövde	0500-41 13 60	Örebro	019-12 11 95
Göteborg	031-774 74 00	Luleå	0920-23 08 60	Stockholm	08-744 57 80	Örnsköldsvik	0660-821 75
Kalmar	0480-49 18 90						

Org.nr: 556067-5067 Styrelsens säte: Göteborg

## Innehåll

1	Underlag .....	2
2	Bedömningsgrunder.....	2
2.1	Trafikbuller .....	3
2.1.1	Länsstyrelsens bedömningsgrunder för trafikbuller .....	3
2.1.2	Boverkets byggregler.....	3
2.1.3	Ljudklassning av bostäder .....	4
2.2	Lågfrekvent buller .....	4
2.3	Projekt mål.....	4
2.4	Buller utomhus .....	4
2.5	Buller inomhus .....	4
3	Trafikuppgifter.....	5
4	Utförda mätningar.....	5
4.1	Passerande färjor.....	5
4.2	Passerande kryssningsfartyg.....	6
5	Beräknade bullernivåer.....	6
6	Kommentarer och förslag till åtgärder.....	6
6.1	Buller utomhus .....	6
6.2	Buller inomhus .....	6

## 1 Underlag

- Buller från fartyg i Stockholms hamn. Mätningar utförda i andra projekt.
- Mätning av buller från passerande Finladsfärjor vid aktuell plats.
- Uppgifter om fartygstrafiken erhållna från Stockholms hamn

## 2 Bedömningsgrunder

Det finns för närvarande inga specifika krav eller riktvärden avseende buller från fartygstrafik. I andra liknande projekt har bullret från fartyg i drift bedömts enligt

- Trafikbuller enligt Länsstyrelsens normala bedömning
- Lågfrekvent buller enligt Socialstyrelsens allmänna råd.

Följande bedömningsgrunder utgör underlaget för denna bedömning.



## 2.1 Trafikbuller

### 2.1.1 Länsstyrelsens bedömningsgrunder för trafikbuller

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltning samt Ingemansson Technology AB utarbetat en "programskrift" avseende trafikbuller. Skriften avser primärt Stockholms stad men kan ligga till grund även för andra kommuner. I denna skrift anges ett kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall. Dessa är i sammanfattning:

#### Kvalitetsmål

- 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus och 45 dB(A) maximal ljudnivå
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse
- 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid bostadens tysta sida
- 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid fasad, balkong och uteplats

#### Avstegsfall 1

- Från riktvärdena enligt kvalitetsmålen görs avsteg utomhus från 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida för minst hälften av boningsrummen med betydligt lägre nivåer än 55 dB(A). Tyst uteplats kan ordnas i anslutning till bostaden.

#### Avstegsfall 2

- Från riktvärdena enligt avstegsfall 1 görs avsteg utomhus från 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) för minst hälften av boningsrummen.

### 2.1.2 Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR 99, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 02 52 67. Här anges för trafikbuller följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

### Ljudnivå inomhus från trafikbuller.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer,

$L_{pA}$  och  $L_{pAFmax}$

Utrymme	Ekvivalentnivå, $L_{pA}$	Maximalnivå natt $L_{pAFmax}^{1)}$
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A)
Kök	35 dB(A)	-

1) Värdet,  $L_{pAFmax}$  får överskridas 5 gånger per natt (22.00-06.00).

### 2.1.3 Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 02 52 67 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C motsvarar kraven enligt BBR ovan, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

Ljudklass B kan sägas ge 50% högre ljudstandard än vad BBR kräver och Ljudklass A dubbelt så hög ljudstandard.

### 2.2 Lågfrekvent buller

I Socialstyrelsens råd SOSFS 1996:7 (M) Allmänna råd, "Buller inomhus och höga ljudnivåer" anges för bedömning av lågfrekvent buller rekommenderade värden för tersbanden 31,5 - 200 Hz enligt

Tersband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Ekvivalent ljudtrycksnivå, dB	56	49	43	41,5	40	38	36	34	32

### 2.3 Projekt mål

#### 2.4 Buller utomhus

Målet för högsta bullernivåer utomhus är 55 dB(A), dygns-ekvivalentnivå med avseende på fartygstrafiken.

#### 2.5 Buller inomhus

Målet för högsta bullernivåer inomhus, i sov- och vardagsrum, 26 dB(A), dygns-ekvivalentnivå med avseende på fartygstrafiken. Vidare skall bullernivåerna inomhus inte överskrida Socialstyrelsens riktvärden för lågfrekvent buller.

### 3 Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter avseende passerande fartyg har erhållits från Stockholms hamn.

Rederi, motsv.	Anlöp år 2000	Antal passager/dygn
- Viking Line	1.318	7,2
- Birka Line	337	1,8
- Ånedin Linjen	319	1,8
- Kryssningsfartyg	137	0,8
<b>Totalt:</b>	<b>2.111</b>	<b>11,6</b>

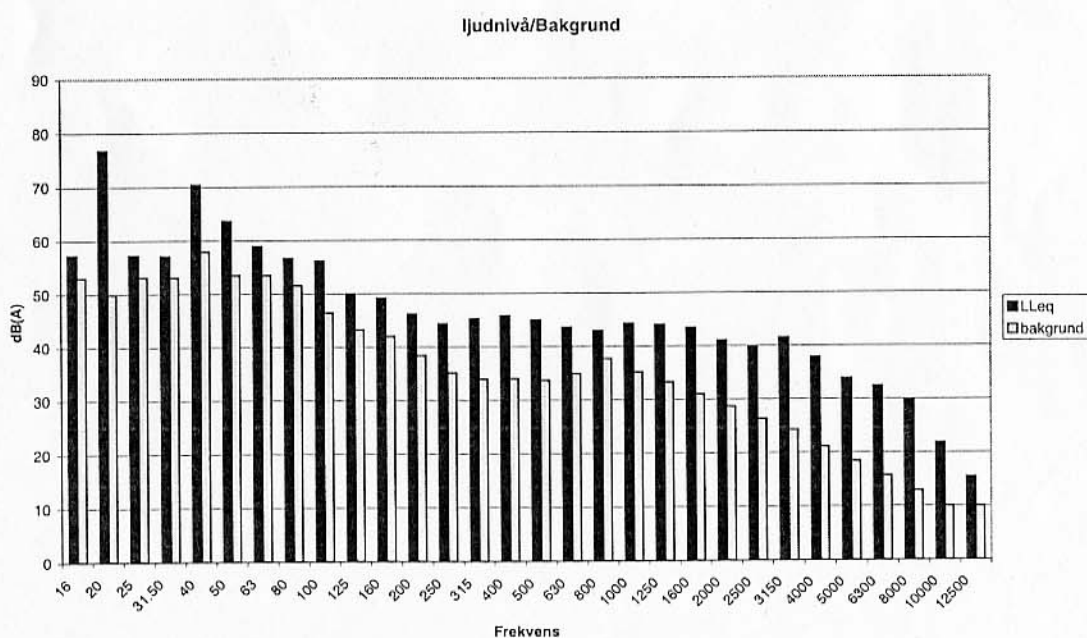
### 4 Utförda mätningar

#### 4.1 Passerande färjor

Bullernivåerna vid aktuell plats har uppmätts vid fartygspassager. Följande resultat erhöles, maximal ljudnivå under 3 minuter vid passage.

Mätplats	Bakgrundsnivå	Passerande fartyg
Vid kajkant	45 – 50 dB(A)	50 – 55 dB(A)

För att kunna göra en jämförelse med Socialstyrelsens riktvärden uppmättes även bullrets frekvensfördelning, tersbandsvärden. Mätresultaten redovisas i tabell 1.



Tabell 1. Fartygsbullrets frekvensfördelning, maximala tersbandsvärden.

#### **4.2 Passerande kryssningsfartyg**

I andra projekt har buller från kryssningsfartyg uppmätts. En översiktlig genomgång av dessa mätresultat visar att mätresultaten enligt tabell 1 ovan kan anses vara representativa även för majoriteten av dessa fartyg.

### **5 Beräknade bullernivåer**

Utgående från utföra mätningar och erhållna trafikuppgifter har den dygnsekvivalenta bullernivån beräknats. Vid de planerade bostadshusen fås ca 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå på grund av fartygstrafiken.

## **6 Kommentarer och förslag till åtgärder**

### **6.1 Buller utomhus**

Den dygnsekvivalenta bullernivån på grund av fartygstrafiken är lägre än 55 dB(A) vid planerad bebyggelse.

### **6.2 Buller inomhus**

Fönster respektive uteluftdon med ljudisolering lägst  $R_w = 41$  dB föreslås.

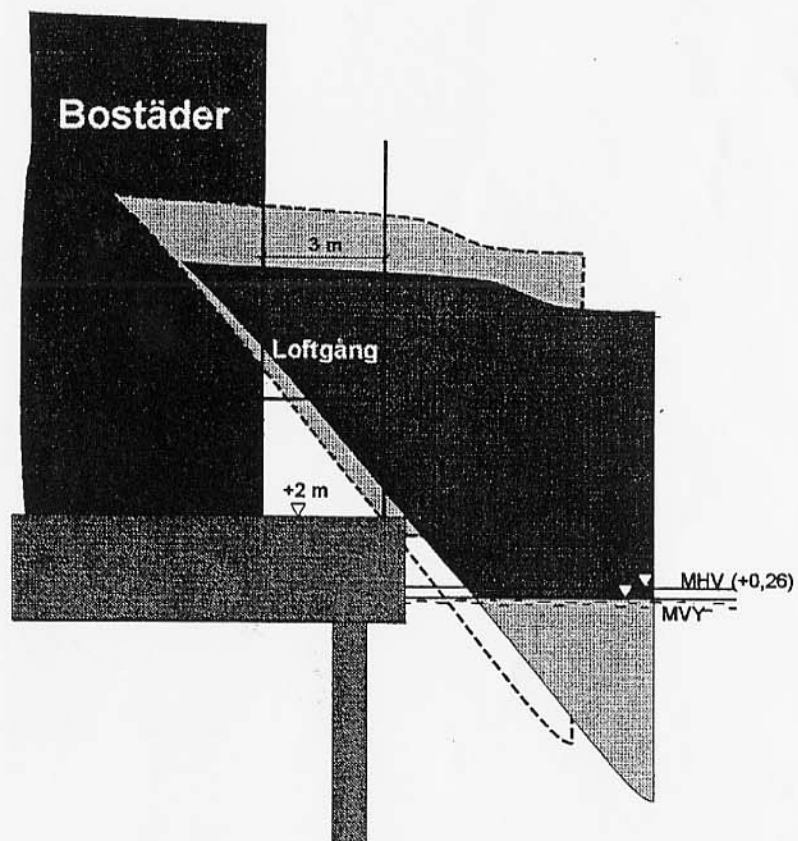
Med dessa åtgärder innehålls projekt målet både vad gäller den ekvivalenta ljudnivån i dB(A) och det lågfrekventa bullret (enligt Socialstyrelsens riktvärden).

När det gäller det lågfrekventa bullret inomhus kan påpekas att de maximala nivåerna blir lägre än de riktvärden som Socialstyrelsen anger för ekvivalent ljudnivå.



# Finnboda Industrilokaler HB

## Bostadsområde på Finnboda varv



## Utredning av risk från fartygstrafik

Fördjupningsstudie

September 2001

## **Finnboda Industrilokaler HB**

### **Finnboda varv, riskanalys**

#### **Fördjupningsstudie - Revision A**

### **0. Revision A**

Denna revision av rapporten daterad 2001-08-31 beror av en nedjustering av risknivån genom att dela upp passagerarfartyg med skärgårdsbåtar i en grupp och färjor i internationell trafik i en annan, och nyttja bättre underlag för inträffade händelser. Den fördjupade analysen visade att inblandade fartyg i huvudsak var skärgårdsbåtar och inte de större färjorna i internationell trafik. Händelsediagram har bifogats som illustration till sannolikhetsberäkningen.

### **1. Bakgrund**

Huvudrapporten från mars 2001 diskuterades vid ett möte hos kommunen 2001-08-08 varvid beslutades att ta fram en kompletterande rapport för att belysa bakgrunden till visade diagram över acceptabel samhällsrisk samtidigt som konsekvensen av olycka och en känslighetsanalys över sannolikheten för olycka analyserades.

Resonemanget i huvudrapporten belyses ej med siffror över sannolikheten för att olycka skall hända utan bygger på att en serie händelser av mer eller mindre sannolik karaktär måste inträffa för att skada på det planerade bostadsområdet skall kunna inträffa. I tillägsrapporten görs ett försök att kvantifiera sannolikheten för olyckan och därmed göra den mätbar. Syftet var att göra resonemanget mer lättförståeligt.

Den kompletterande rapporten från augusti 2001 har sedan granskats av berörda myndigheter och enheter. Från Räddningstjänsten i Nacka kommun har inkommit invändningar mot att sannolikheten baserats på förväntat antal olyckor som variabel av antal fartygsrörelser snarare än av tiden. Som alternativ till tidigare resonemang har vi därför tagit fram detta dokument som på ett bättre sätt belyser risken för att något oönskat skall hända i området kring Finnboda.

### **2. Sammanfattning**

Genom att bara se på sannolikheten för olyckor under viss tidsperiod oberoende av antal fartygsrörelser, så har vi kommit fram till något större sannolikheter än tidigare för olyckor som kan påverka fastigheterna eller  $2 \times 10^{-6}$  för skärgårdsbåtar och  $1,3 \times 10^{-6}$  för färjor på årsbasis. I fallet färjor har hela skärgårdsområdet betraktats, då användbart material för de inre delarna saknas. Vi hamnar i gränsen mellan acceptabel risk och gråzonen för 20-30 dödsfall enligt den riskmodell som nyttjats i Göteborg för godkännande av byggnation i hamnområdet. (Se bilaga 3.)

Konsekvensen för olycka med skärgårdsbåt kan högst bli något dödsfall genom att någon befinner sig i del av loftgång som träffas av båten och ej hinner förflytta sig. Detta



beror på att fartygen är så små att de inte orsakar större skador på boendedelen. Loftgången med en bredd av ca 3 m vetter mot sjösidan. (Se bilden på omslagssidan.)

Handelsfartyg som passerar Hammarbykanalen kan vara upp till 100 m långa och kan därmed orsaka större skada än skärgårdsbåtarna, men frekvensen på trafiken är klart lägre varför hotbilden har bedömts ligga i samma härad eller lägre. Inga olyckor med dessa fartyg finns med i statistiken över olyckor i Stockholms hamnar utanför kajområden under studerad 6-årsperiod.

Inga olyckor med färjor i Stockholms hamnar (inklusive Finnboda) utanför kajområden har inträffat under föregående 6-årsperiod. Riskbedömningen bygger på att farleden utanför Finnboda är del i hela farleden genom skärgården, där ett begränsat antal olyckor skett under perioden.

### 3. Registrerade olyckor i skärgårdsområdet

Olycksstatistiken i Stockholmsområdet berörs kvantitativt men inte kvalitativt i huvudrapporten. Det är på sin plats att titta närmre på vad som verkligen hände under inrapporterad period 1995-2000 (6 år). 166 olyckor och 11 tillbud inträffade i Stockholms skärgård varav 55 var händelser i Stockholms hamnområden. Detta innebar i medeltal 30 olyckor och händelser per år i Stockholmsområdet inklusive skärgården och 9 händelser per år i Stockholms hamnområden.

Händelser relevanta för Finnboda är kollisioner och grundstötningar. Andra händelser har t ex varit lastförskjutningar, brand, personskador, läckor eller annat. I tidigare rapporter har vi nämnt att 8 olyckor av de 55 i Stockholms hamnområde under denna 6-årsperiod skulle ha kunnat vara en fara vid Finnboda eftersom de inte inträffade i samband med tilläggning/avgång från kaj. Närmare granskning visar att endast 7 händelser är relevanta.

Vilka var då dessa 7 händelser? Storleken på fartyg och plats nämns inte alltid i erhållen statistik, men av namnen på fartygen i fråga (Västan, Tärnbris, Ramsö, Saltsjön, Delfin, Chess, Stegeholm) så rör det sig om skärgårdsbåtar förutom Chess, som är ett större oljefartyg. Chess har tagits med därför att olyckan skedde i närheten eller vid oljeterminalen vid Kvarnholmen. Olyckan gällde dock i samband med angröring av terminalen.

En olycka gällde en dåligt åtdragen säkring som gjorde att en beordrad manöver uteblev med grundstötning som följd. Vid ett tillfälle resulterade "övningskörning" av matros i grundstötning. Två parallellt framförda fartyg kom för nära och träffade varandra. Vid övriga tre tillfällen var det kollisioner med fritidsbåtar. Då Chess skulle angöra Kvarnholmen upptäckte man för sent att ett annat fartyg höll på att lägga till vid anvisad kaj. Full back och körning med bogpropeller för att häva gir resulterade i lätt grundstötning.



Ingen av ovan nämnda händelser gäller de större färjorna eller handelsfartyg. Kollisionerna med fritidsbåtar hade aldrig kunnat föranleda att inblandade skärgårdsbåtar blev okontrollerbara. Detsamma gäller de båda fartyg som framfördes parallellt och endast berörde varandra i sidan. Egentligen återstår bara två relevanta olyckor med skärgårdsbåtar som inträffat någonstans inom Stockholms hamnområde under 6-årsperioden.

Tittar vi sedan på statistiken för Stockholms skärgård (där händelserna ovan ingår), så var totalt 116 av 177 händelser under perioden kollisioner eller grundstötningar. 89 av händelserna gällde passagerarfartyg i huvudsak beroende på mänsklig faktor. Detaljerad analys av händelserna visar dock att huvuddelen gällde skärgårdsbåtar, som redan hanterats ovan. Fem olyckor under perioden gällde de större färjorna i internationell trafik (Åland, Finland, Ryssland, Baltikum mm). En olycka hände vid Stadsgården och en vid passage av en vägfärja. Det återstår tre olyckor som har relevans på Finnboda genom att de kunnat ske varsomhelst i farleden.

De tre aktuella olyckorna var

- I januari 1995 fick Silja Europa grundkänning i leden via Söderarm norr om Furusund. Ett tekniskt fel på styrinrättningen och ett felaktigt kretskort som omöjliggjorde manuell styrning ledde till grundstötningen. Längd 172 m, bredd 32 m.
- I maj 1997 grundstötte Sea Wind på Saxarefjärden. Orsaken var ren felnavigation, troligen på grund av byte av styrman i ett kritiskt ögonblick. Längd 154 m, bredd 22 m.
- I juli 1999 fick fartyget Radisson Diamond maskinhaveri på Saxarefjärden (norr om Värmdö). Fartyget fick black out (maskineri, styrfunktioner mm upphörde) och fällde ett ankare men draggade och grundstötte. Längd 131 m och bredd 32 m.

Aktuella farleder är:

Stadsgården – Simpnäsklubb/Söderarm	100 km
Stadsgården – Sandhamn	80 km
Stadsgården – Landsort	135 km

Tidigare gick de flesta fartygen mot Helsingfors via Baltikum medan trafiken till Åland passerade Söderarm. Idag går de flesta fartygen via Söderarm och Åland på g a skattereglerna. Det är längre inomskärs via Söderarm, men det är något krokigare via Sandhamn. Vi har därför bedömt risken likvärdig mellan farlederna. Alla farlederna passerar Finnboda. Farter mellan 7-12 knop och upp till 16 knop (via dispens) förekommer. Farten är anpassad till förhållandena med syfte att inte påverka risken. Krokighet och till viss del smalhet är normalt större riskmoment än själva farten.

#### 4. Riskanalys av projektet

Analysen bygger dels på statistik över inträffade olyckor och dels på ett antal antaganden och resonemang om risker och händelseförlopp. Förklaringar till antaganden

har gjorts i texten nedan. Händelsekedjor och riskuppskattningar har redovisats i bilagorna. En osäkerhet på  $10^{-1}$  har lagts in i händelsediagrammet. Vi kommer då in till mitten av gråzonen.

Om vi bara betraktar Stockholms hamnområde, så finner vi att det bara inträffat två händelser med skärgårdsbåtar under föregående 6-årsperiod som skulle kunnat innebära risk för Finnboda. Sannolikhet  $2/6=0,3$ . Hela området utgörs av ca 15 km vattenvägar, varav vi kan säga att närområdet till Finnboda utgör 1 km. Sannolikheten att något inträffar här är  $0,3 \times 0,07=0,02$ . Om sedan 1 av hundra händelser i området verkligen leder till rörelse mot byggnaderna så blir sannolikheten 0,0002 eller  $2 \times 10^{-4}$ . Detta sista antagandet bygger på att flertalet incidenter leder till att fartygen fortsätter sin rörelse i ursprunglig huvudriktning. De har också möjlighet att bli kvar på olycksplatsen eller röra sig mot Djurgårdslandet. Det är rörelser i en begränsad sektor som leder mot bostadsområdet.

Vid en rörelse mot bostadsområdet har man fortfarande möjlighet att utföra ett antal åtgärder för att häva en rörelse såsom back i maskin, ankring, roderpåverkan mm. Låt oss anta att endast 1 av 10 rörelser mot byggnaderna leder till träff. Sannolikheten blir  $2 \times 10^{-5}$ . Dessa fartyg är av storlek som bara påverkar loftgångarna och inte själva bostadsdelen. Det är rimligt att antaga att högst två personer befinner sig inom samma sektor av loftgången som fartyget påverkar, dvs inom en bredd av 5 m av den 100 m långa byggnaden. Risken för dödsfall blir  $2 \times 5/100$  eller 0,1. Total sannolikhet för dödsfall blir  $2 \times 10^{-6}$ .

Enligt ovan har tre olyckor med relevans till Finnboda skett med passagerarfärjor under den föregående 6-årsperioden. Vi antar att hälften av dem passerar Finnboda, medan resten angör Värtan/Frihamnen. Detta innebär att 0,25 olyckor per år berör färjor som passerar Finnboda. Med en led på ca 100 km blir sannolikheten ungefär 0,01 att något inträffar på en sträcka av 1 km vid Finnboda. Detta förutsätter då en likartad farled, vilket inte är fallet. Vi kan anta en faktor 10 när det gäller att jämföra den raka passagen av Finnboda med andra smalare och krokigare delar av farleden. Sannolikheten blir då 0,001 eller 1 per 1000 år i Finnbodaområdet. Sedan följer resonemanget med att 1 på 100 i detta 1 km långa område skall få riktning mot byggnaderna. Dessa fartyg är inte lika lätta att stoppa eller ändra riktning på som skärgårdsbåtarna. Säg att 1 av 2 går att påverka. Sannolikheten för träff av byggnaderna, vilket leder till dödsfall är nu  $1,3 \times 10^{-6}$ .

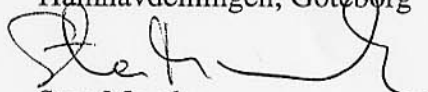
## 5. Känslighetsanalys

Studerad statistik berör endast en 6-årsperiod. Genom att trafiken och fartygen förändras med tiden bör det inte vara relevant att gå tillbaka längre. Någon olycka vart annat år ger ett relativt litet underlag för att vara statistiskt säkert. Vi kan dock konstatera att sjöfartens säkerhet stadigt förbättras. Vi kan samtidigt konstatera att överhuvudtaget inga färjeolyckor, som inte haft att göra med tilläggning/avgång, inträffat i Stockholms hamnar under perioden.

Vid bedömningar i Göteborg har sannolikheten för fartygskollision med kaj har konsulten utgått från sannolikheten  $10^{-6}$  per km kaj och år vid korsande trafik i ett fall och en påsegling av någon kaj eller bro i hela göteborgsområdet vart tredje år i ett annat fall. Vi har utgått från verkliga händelser och tagit hänsyn till faktiska förhållanden för Finnboda istället för att nyttja allmängiltiga erfarenhetsvärden, vilket bör ge en bättre relevans.

Med en höjning av sannolikheten med en tiopotens så ligger vi fortfarande under gråzonen för upp till ca 4 dödsfall. Fler dödsfall är dock möjligt vid olycka med passagerarfärja. Med höjning av ytterligare en tiopotens så befinner vi oss i underkant av gråzonen för ett dödsfall.

SCANDIACONSULT SVERIGE AB  
 Hamnavdelningen, Göteborg



Sten Munthe

Granskad av



Lars Rosén

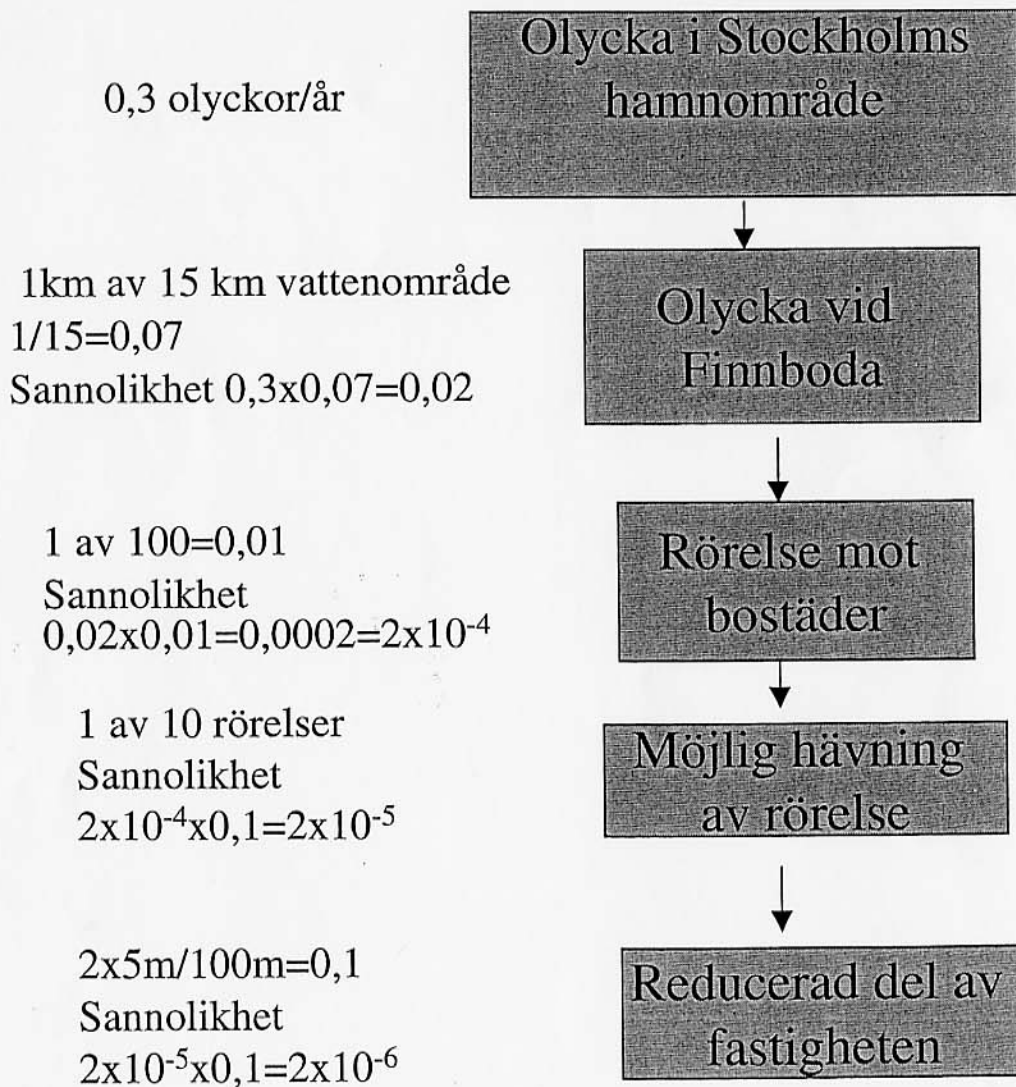
#### Bilagor

1. Händesediagram för skärgårdstrafiken
2. Händesediagram för passagerarfärjor
3. Riskdiagram

# Finnboda - kollision med pir

## Skärgårdstrafik

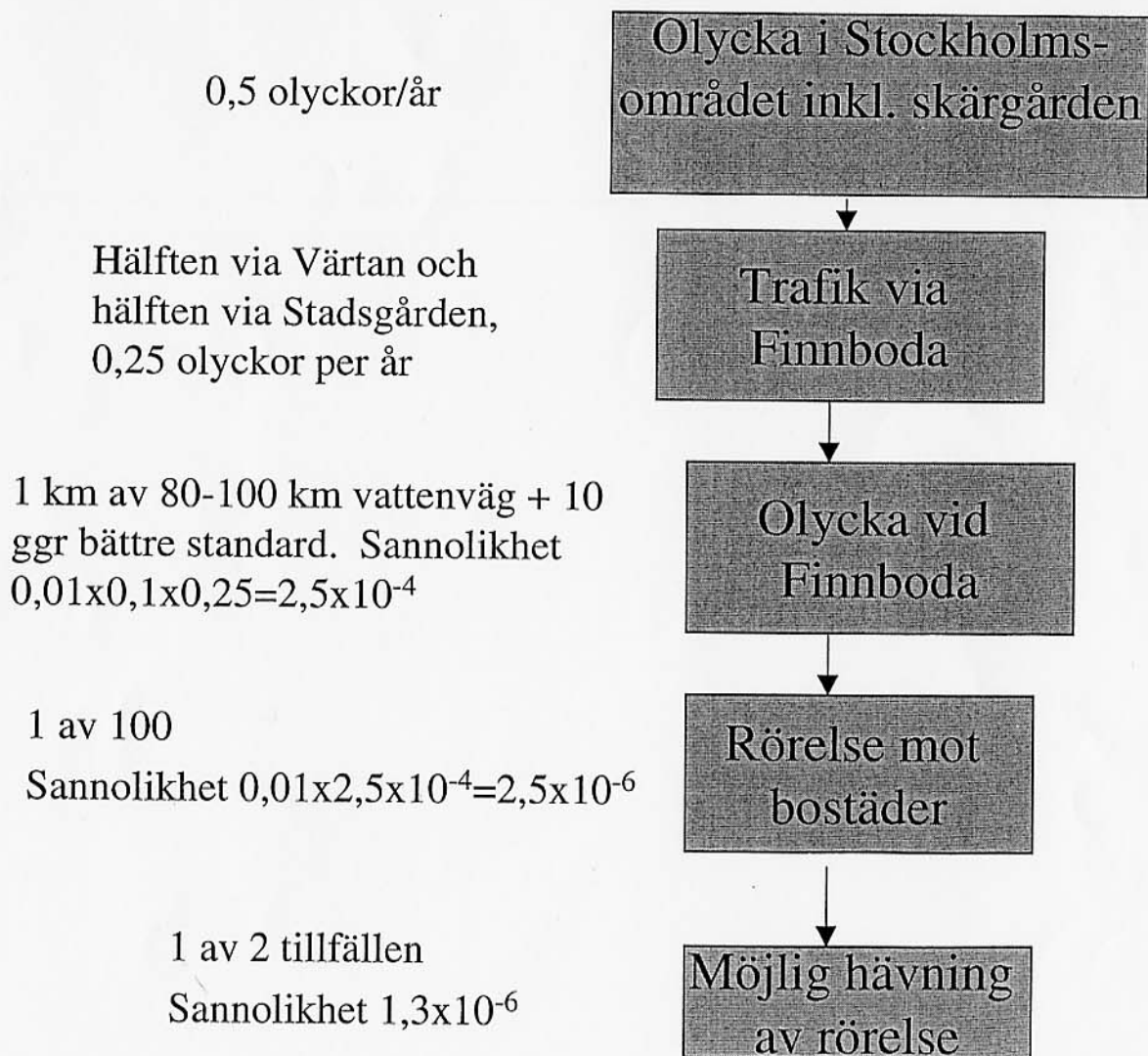
### Sannolikhet för kollision eller grundstötning



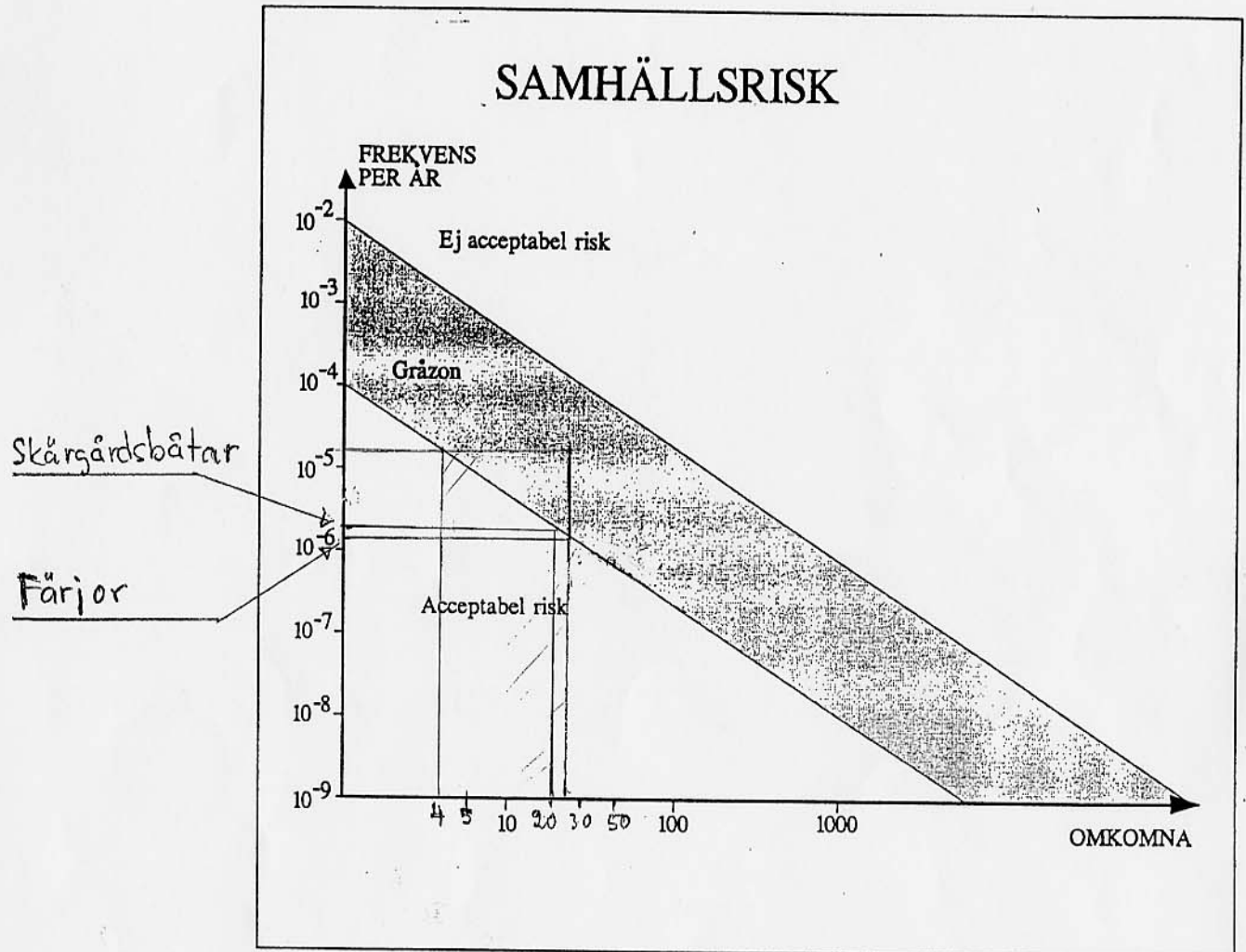
# Finnboda - kollision med pir

## Internationell färjetrafik

### Sannolikhet för kollision eller grundstötning









# FÖRKLARINGAR

-  Högre trädvegetation
-  Ungträd, sly
- Lö      Lönn
- Få      Fågelbär
- Bj      Björk
- Sä      Sälg
- Ta      Tall



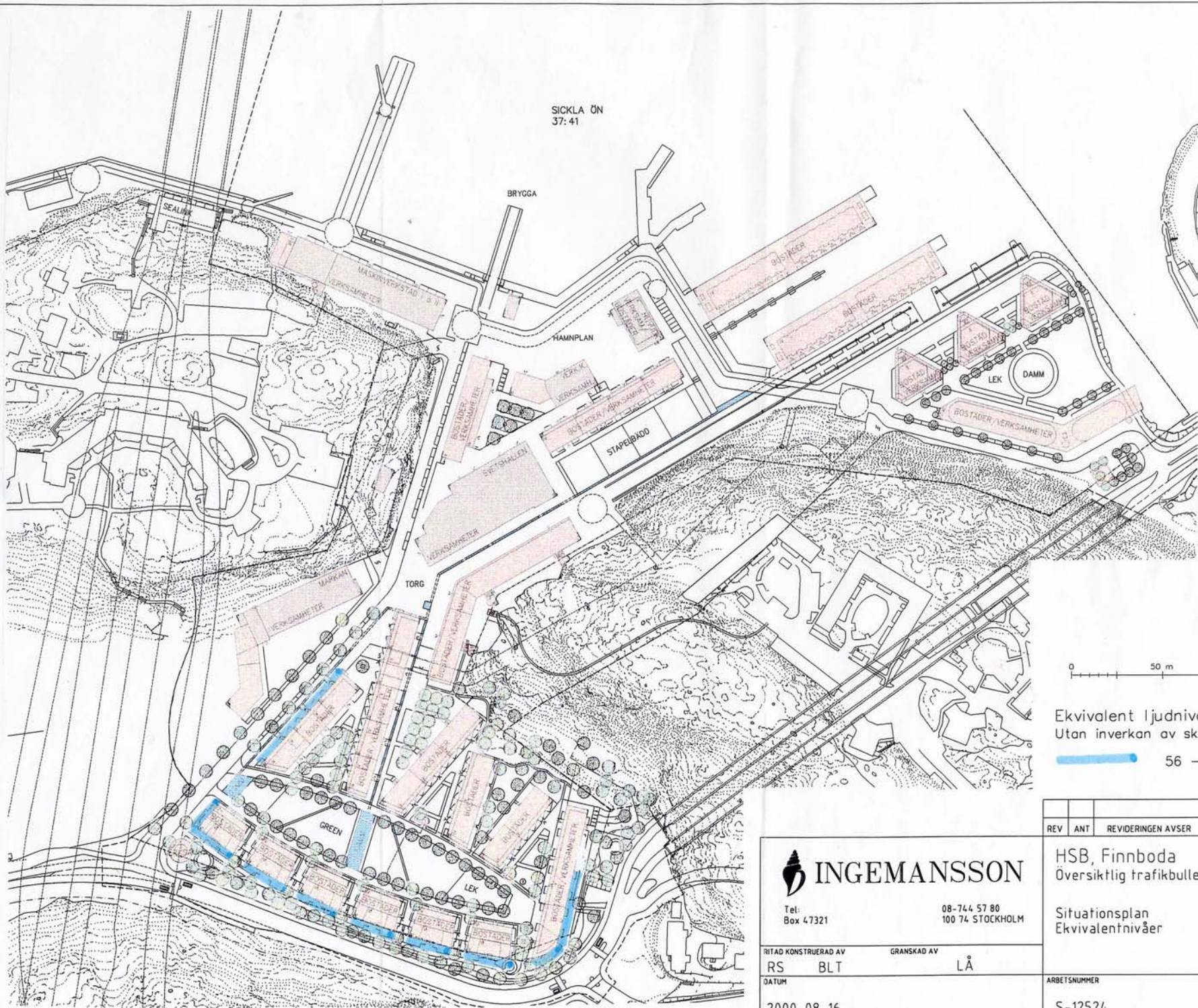
Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

BEFINTLIG VEGETATION

Skala 1:2000



SICKLA ÖN  
37:41



0 50 m 100 m



Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad  
Utan inverkan av sk fasadreflex

56 – 60 dB(A)

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

HSB, Finnboða  
Översiktlig trafikbullerutredning

Situationsplan  
Ekvivalentnivåer

ARBETSNUMMER	RITNINGNUMMER	REG
S-12524	B01	

 **INGEMANSSON**

Tel:  
Box 47321

08-744 57 80  
100 74 STOCKHOLM

RITAD KONSTRUERAD AV

RS BLT

GRANSKAD AV

LÅ

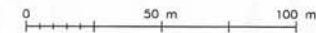
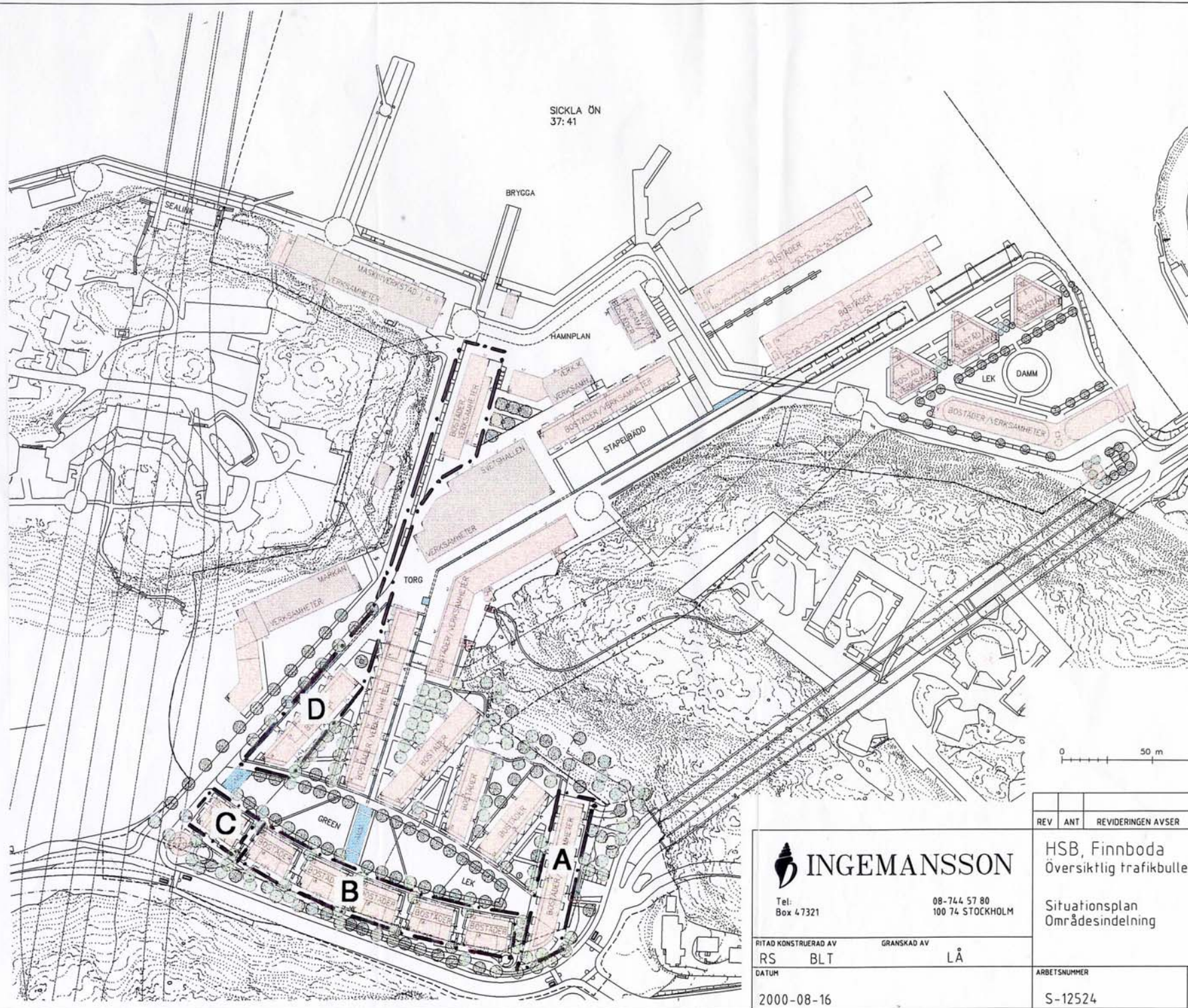
DATUM

2000-08-16

SKALA 1:2000



SICKLA ÖN  
37:41



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

 <b>INGEMANSSON</b> Tel: Box 47321		08-744 57 80 100 74 STOCKHOLM	
RITAD KONSTRUERAD AV RS BLT		GRANSKAD AV LÅ	
DATUM 2000-08-16		SKALA 1:2000 ARBETSNUMMER S-12524	
RITINGSNUMMER B02		REG	

HSB, Finnboða  
Översiktlig trafikbullerutredning

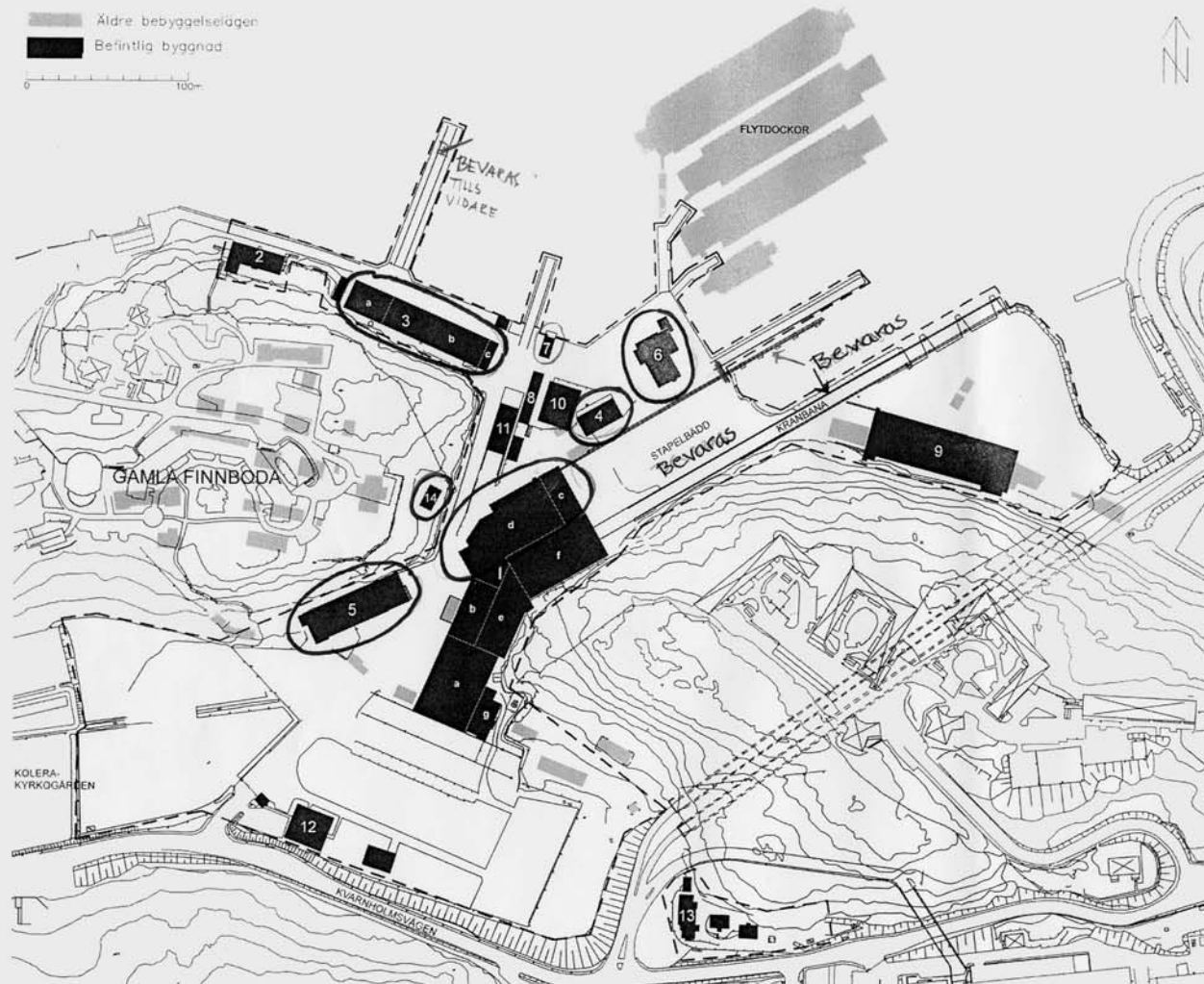
Situationsplan  
Områdesindelning



## FÖRKLARINGAR



Kulturhistoriskt värdefull byggnad som bevaras



1a. Plåtslageriverkstad 1, 1919  
 1b. Plåtslageriverkstad 2, 1939  
 1c. Svetshall 3, 1943  
 1d. Verkstadsbyggnad, 1947  
 1e. Plåtslageriverkstad 3, 1959  
 1f. Svetshall 2, 1959  
 1g. Optiskt torn, 1959  
 2. Sea-Link, fd kontor, 1923  
 3a. Maskinverkstad 1, 1929

3b. Maskinverkstad 2, 1955  
 3c. Maskinverkstad, senare påbyggnad  
 4. Verkstadskontor, fd förrådsbyggnad, 1941  
 5. Marketenteri, 1942  
 6. Snickeri och timmermansverkstad, 1945  
 7. Kontor, fd kranbana, 1945

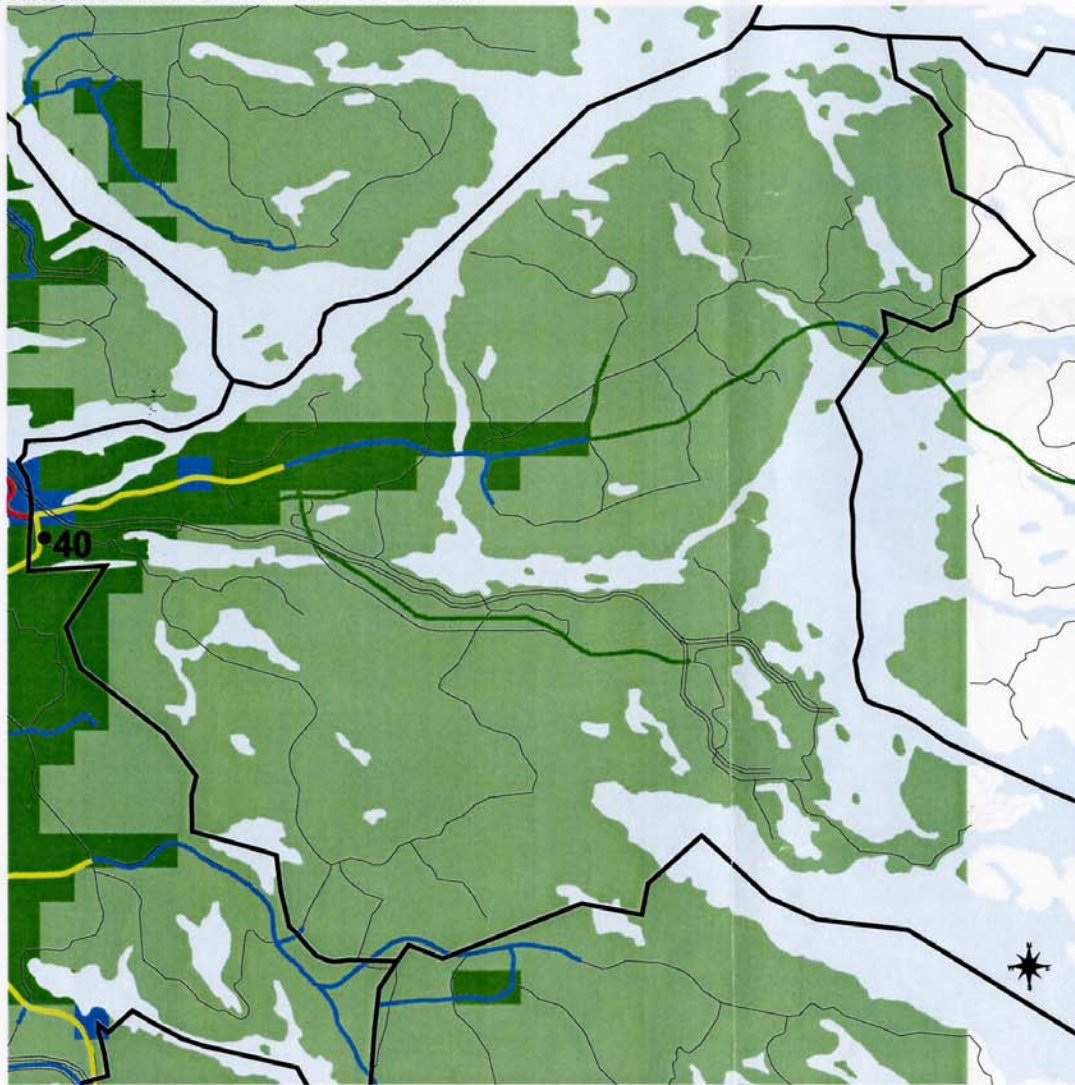
8. Förråd, fd kranbana, 1945  
 9. Svetshall 1, 1970  
 10. Centralförråd  
 11. Svetshall 4, 1956/1970  
 12. Läkarcentral  
 13. Arbetarbostäder tillhörande Superfosfatabriken i Gäddviken  
 14. Äldre disponentbostad, 1832-35

Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

KULTURMILJÖ

Skala 1:2000

## Kvävedioxidkarta för Nacka 1999



LF STOCKHOLMS OCH UPSALA  
LÄNS LUFTVÄRDSFÖRBUND

0 1 2 3 4 5 Kilometers

### MILJÖKVALITETSNORMER FÖR KVÄVEDIOXID

Från 1999 gäller nya svenska miljö kvalitetsnormer, bland annat för kvävedioxid. Det finns normer för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde, och timmedelvärde. Dessa normer måste klaras efter 2005.

För kvävedioxid blir dygnsvärdet svårast att klara. Medelvärdet under det åttonde värsta dygnet får inte vara högre än 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Kartan visar beräknad kvävedioxidhalt för åttonde värsta dygnet 1999 enligt följande färgskala:

■	Tunnel ( 100-200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
■	>60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
■	48 - 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
■	36 - 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
■	24 - 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
■	12 - 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
■	10 - 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
■	<10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Halterna har beräknats två meter över marknivå. Om markerad gatusträcka har slutet gaturum har halterna beräknats två meter över gångbana (innerstadsbebyggelse). Vid övrig bebyggelse avser färgmarkeringen beräknade halter 10 till 20 meter från vägen.

Uppmätta kvävedioxidhalter under 1998 och 1999 har markerats med siffervärden.

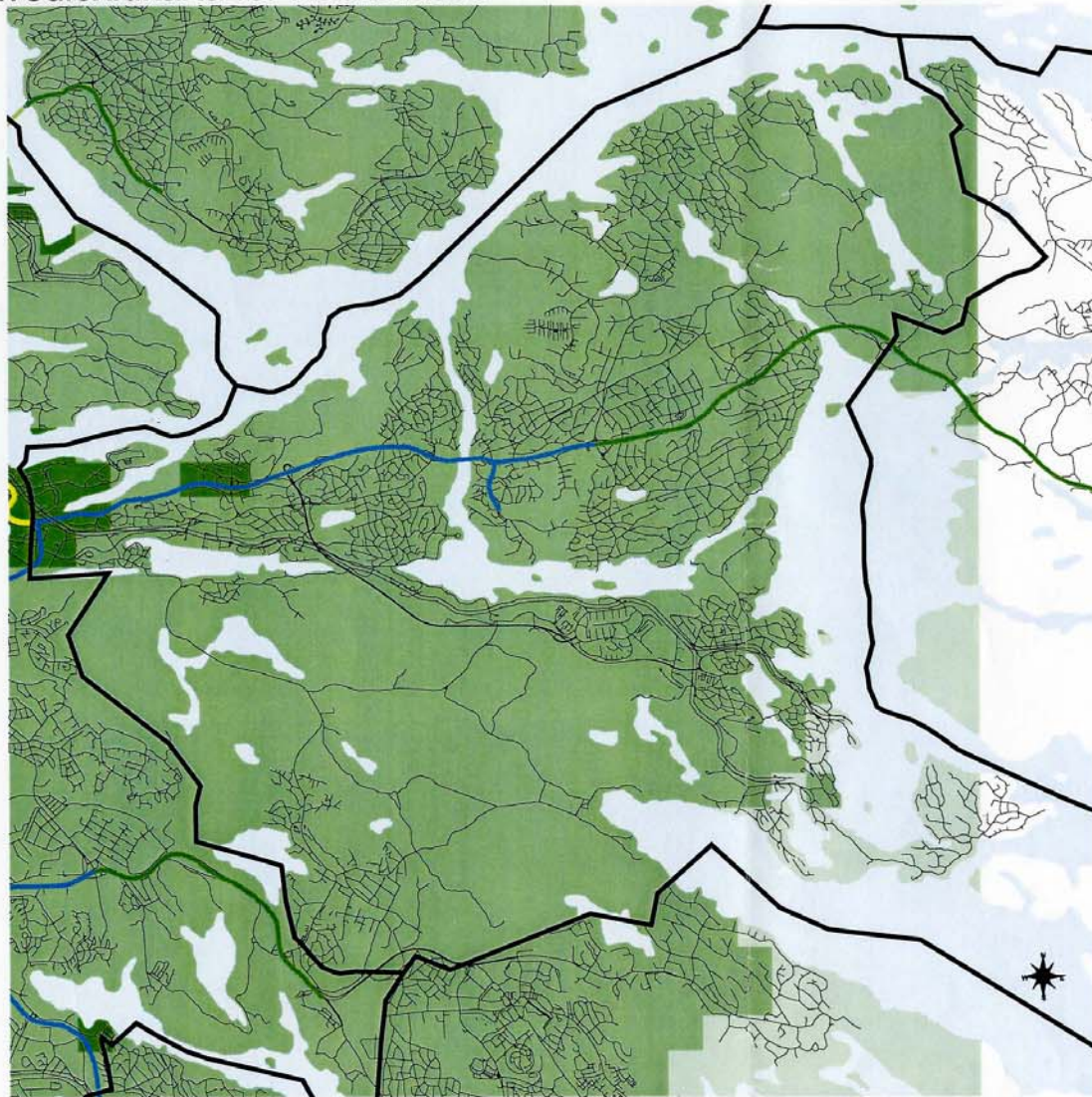
Kartan senast uppdaterad 1999-12-02.

Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

LUFTFÖRORENINGAR 1999



# Kvävedioxidkarta för Nacka 2006



**LF** STOCKHOLMS OCH UPPSALA  
LÄNS LUFTVÄRDSFÖRBUND

0 1 2 3 4 5 Kilometers

## MILJÖKVALITETSNORMER FÖR KVÄVEDIOXID

Från 1999 gäller nya svenska miljö kvalitetsnormer, bland annat för kvävedioxid. Det finns normer för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde, och timmedelvärde. Dessa normer måste klaras efter 2005.

För kvävedioxid blir dygnsvärdet svårast att klara. Medelvärdet under det åttonde värsta dygnet får inte vara högre än  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Kartan visar beräknad kvävedioxidhalt för åttonde värsta dygnet 1999 enligt följande färgskala:

■	Tunnel ( $100-200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
■	$>60 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■	$48 - 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■	$36 - 48 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■	$24 - 36 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■	$12 - 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■	$10 - 12 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■	$<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Halterna har beräknats två meter över marknivå. Om markerad gatusträcka har slutet gaturum har halterna beräknats två meter över gångbana (innerstadsbebyggelse). Vid övrig bebyggelse avser färgmarkeringen beräknade halter 10 till 20 meter från vägen.

Kartan senast uppdaterad 1999-12-02.

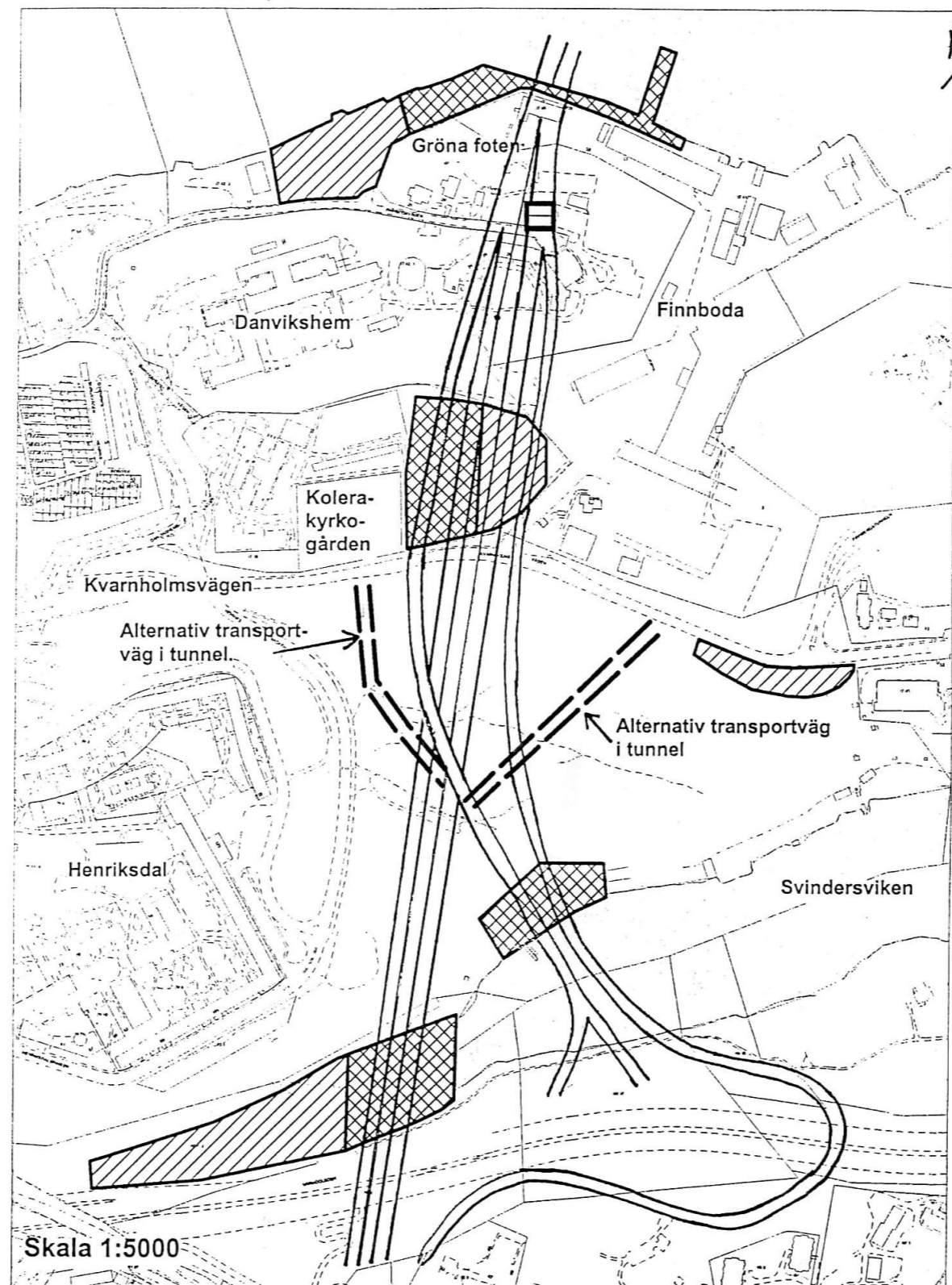
Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

LUFTFÖRORENINGAR 2006



# Reservat för arbetsytor m m för byggande av Österleden

Bilaga 1



 Etableringsyta

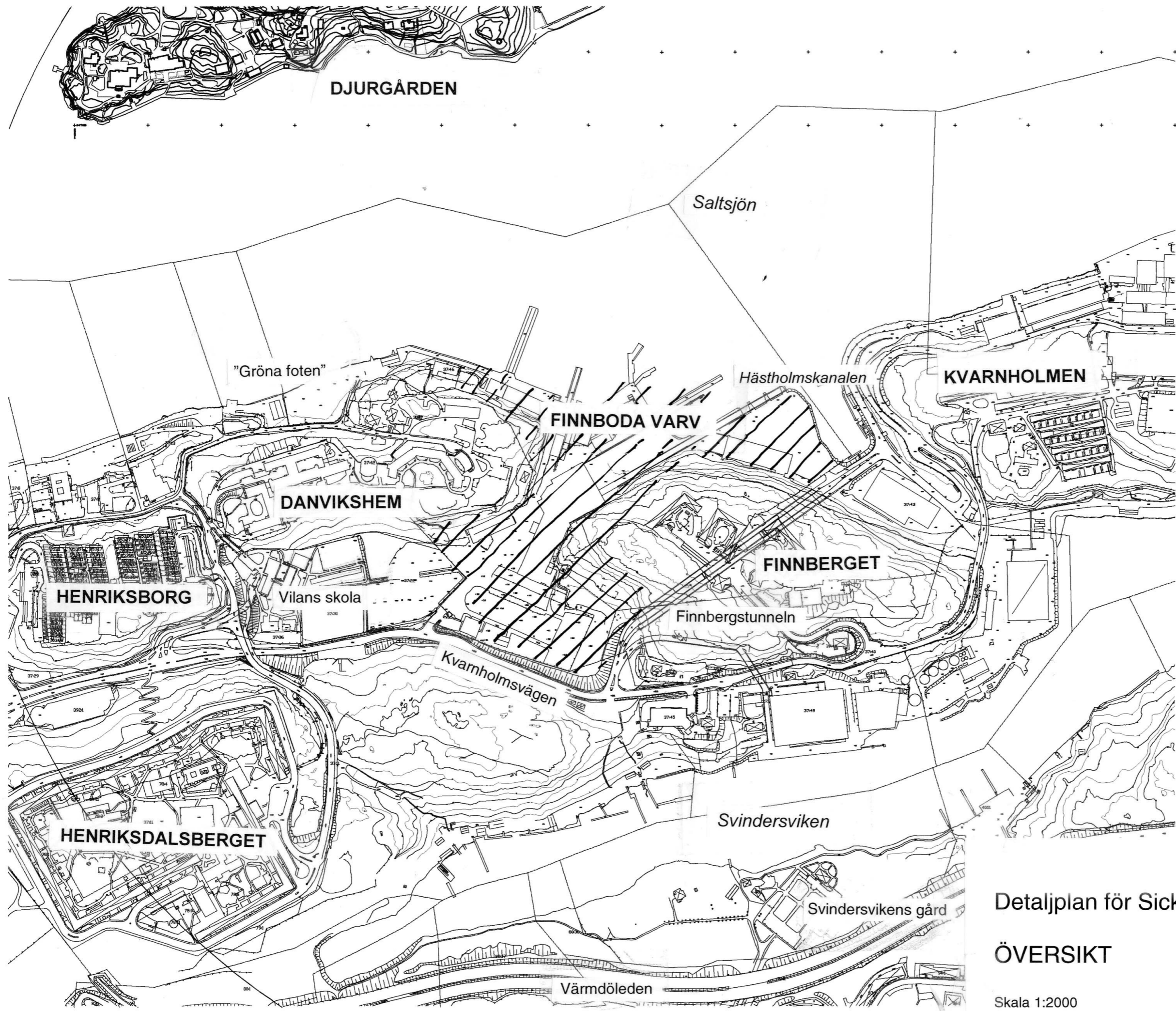
 Arbetsområdesyta

 Luftschakt

 Transportväg

Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

ÖSTERLEDEN  
Etableringsytor och arbetsområden



Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

ÖVERSIKT

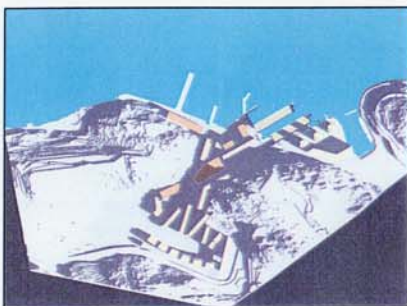
Skala 1:2000



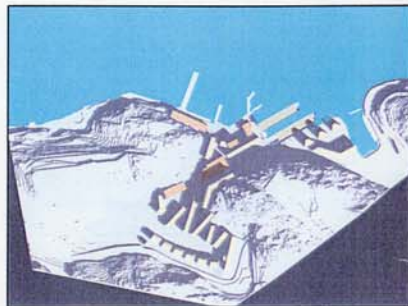
# FINNBODA VARV SOLSTUDIER

Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

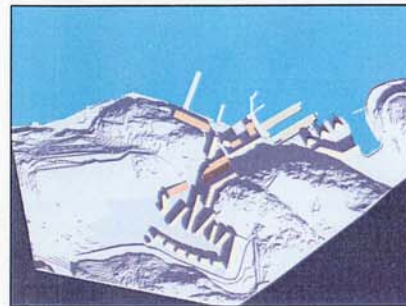
SOLSTUDIER höst- och vårdagjämning



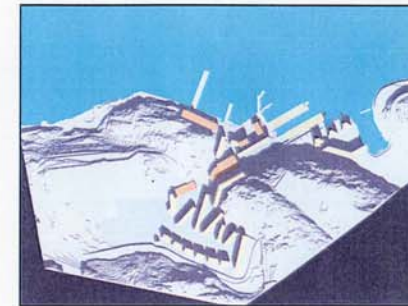
21 MARS KL. 08



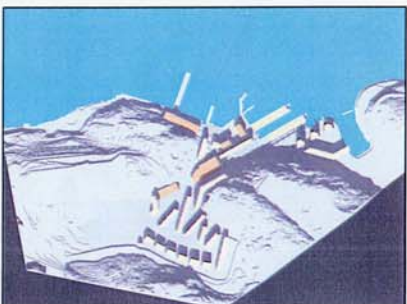
21 MARS KL. 09



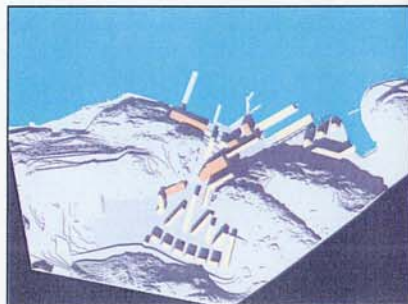
21 MARS KL. 10



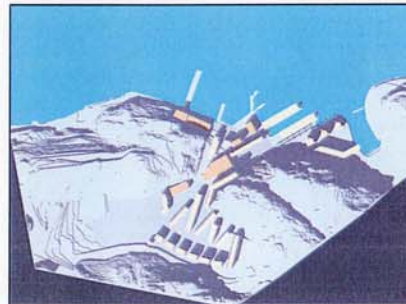
21 MARS KL. 11



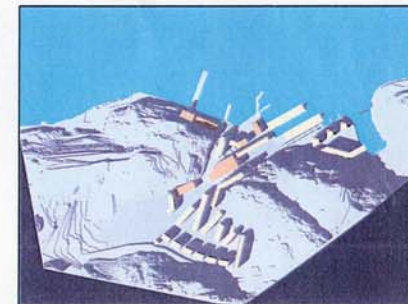
21 MARS KL. 12



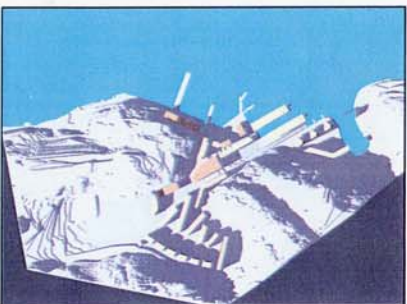
21 MARS KL. 13



21 MARS KL. 14



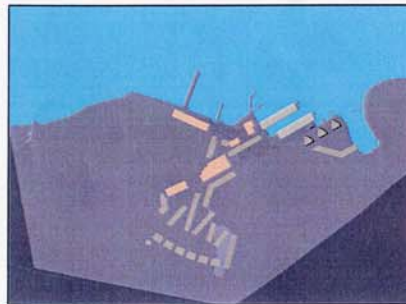
21 MARS KL. 15



21 MARS KL. 16



21 MARS KL. 17



21 MARS KL. 18

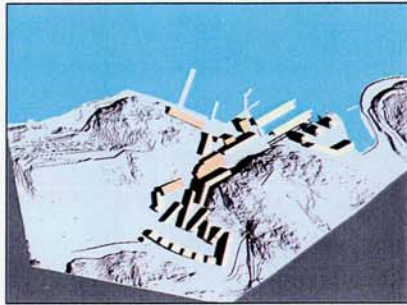
HSB • FINNBODA	
NYRÉN S	
arkitektkontor ab	
Postadress: Box 1250 S-111 82 Stockholm	
Besöksadress: Farkens gränd 3, Gamla stan	
Tel: 08-698 43 00	Fax: 08-20 29 81
SKISSUTREDNING	
SOLSTUDIER	
21 MARS KL. 08 - 18	Originalformat = A1
SKALA 1:10000	DATUM 2000.05.02
HANDL. OGN	ANSVARIG DAG CAVALLIUS



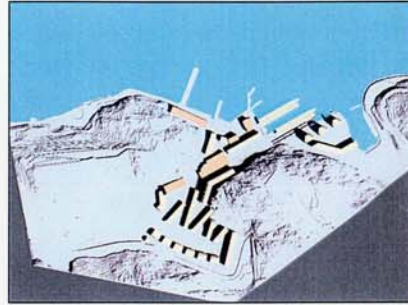
# FINNBODA VARV SOLSTUDIER

Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

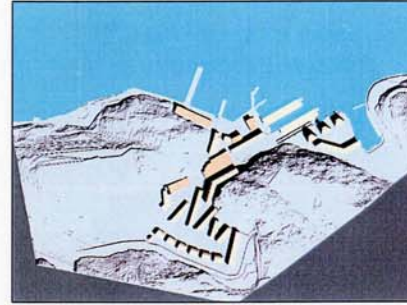
SOLSTUDIER sommarsolståndet 21 juni



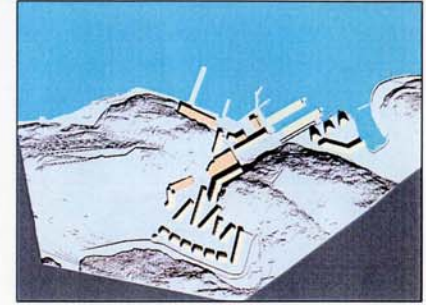
21 JUNI KL. 08



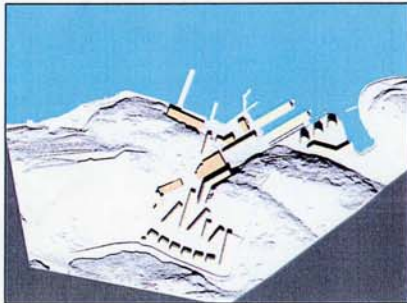
21 JUNI KL. 09



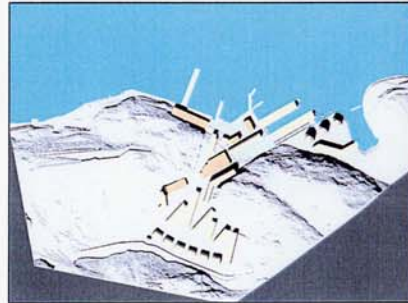
21 JUNI KL. 10



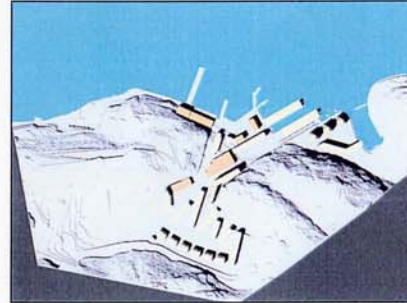
21 JUNI KL. 11



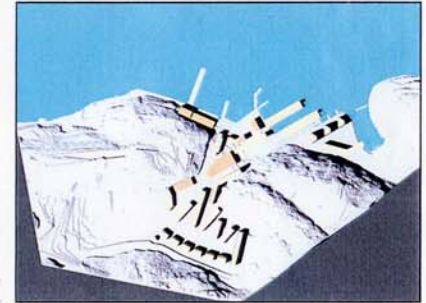
21 JUNI KL. 12



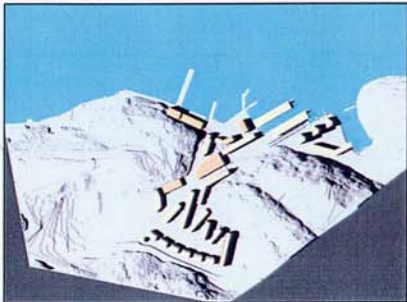
21 JUNI KL. 13



21 JUNI KL. 14



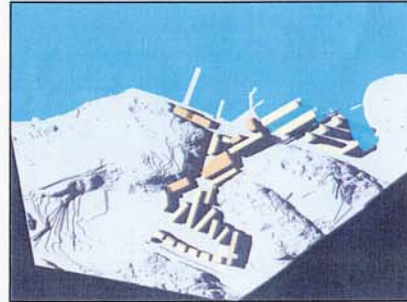
21 JUNI KL. 15



21 JUNI KL. 16



21 JUNI KL. 17



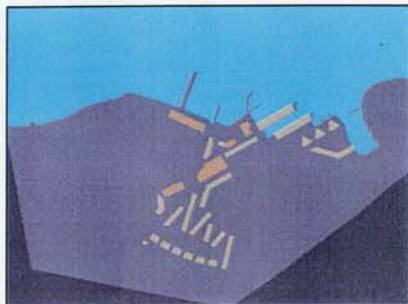
21 JUNI KL. 18

HSB • FINNBODA	
<b>N Y R É N S</b>	
arkitektkontor ab	
Postadress: Box 1250 S-111 82 Stockholm	
Besöksadress: Farkens gränd 3, Camilla stan	
Tel: 08-688 43 00 Fax: 08-20 29 81	
SKISSUTREDNING	
SOLSTUDIER	
21 JUNI KL. 08 - 18	Originalformat = A1
SKALA 1:10000	DATUM 2000.05.02
HANDL. OGN	ANSVARIG DAG CAVALLIUS

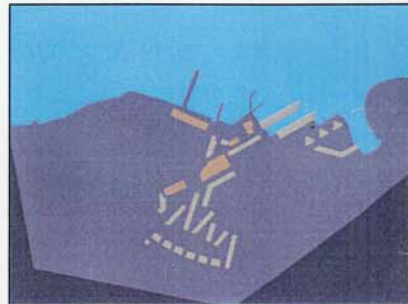
# FINNBODA VARV SOLSTUDIER

Detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl

SOLSTUDIER vintersolståndet 21 dec



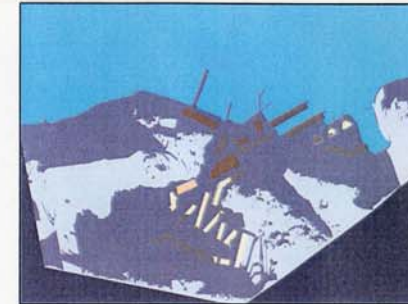
21 DEC KL. 08



21 DEC KL. 09



21 DEC KL. 10



21 DEC KL. 11



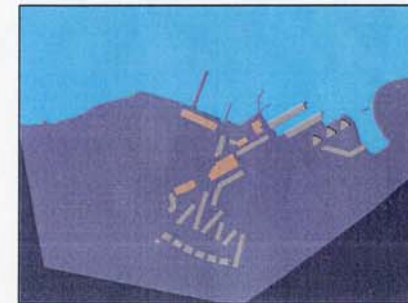
21 DEC KL. 12



21 DEC KL. 13



21 DEC KL. 14



21 DEC KL. 15

HSB • FINNBODA	
N Y R É N S	
arkitektkontor ab	
Postadress: Box 1250 S-111 82 Stockholm	
Besöksadress: Farkens gränd 3, Gamla stan	
Tel: 08-698 43 00 Fax: 08-20 29 81	
SKISSUTREDNING	
SOLSTUDIER	
21 DEC KL. 08 - 15	Originalformat = A1
SKALA 1:10000	DATUM 2000.05.02
HANDL. OGN	ANSVARIG DAG CAVALLIUS