



# 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 PROJEKTBESEKRVNING</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 pিরer 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.
- Hälsovådighet 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  $7 \text{ kg}/\text{ha}$ , år och av kväve till  $10 \text{ kg}/\text{ha}$  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 högtrafikerade 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.

*Slutsats:* Luftkvalitén 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 rekreativstråk.

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 rekreativmöjligheterna 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.

<p><i>Slutsats:</i> 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.</p>
---

## 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. Riskerna 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 BYGGSKEDET

### 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.