

- Beteckningar GRUNDKARTA**
- Kommungräns
 - Traktgräns
 - Fastighetsgräns
 - Gällande användningsgräns
 - Gällande egenskapsgräns
 - Gräns för servitut, ledningsrätt mm
 - ☒ Bostadshus med trappa, uthus
 - ☒ Bostadshus resp. uthus karterad efter takkonturen
 - ☒ Annan byggnad
 - ☒ Transformator, skärmtak
 - Staket, grind, häck
 - Stödmur
 - Elkabel alt under markytan
 - Telekabel alt under markytan
 - Väg
 - Gångstig
 - ▨ Stänt
 - Strandlinje
 - Dike, vattendrag
 - Ledningsstolpar
 - Niv&kurvor
 - 073165 Polygonpunkt med nr
 - Rutnätspunkt
 - + 0.00 Gällande väghöjd
 - 0.00 Avvägd nivå
 - 1:102 Fastighetsbeteckning
 - sv Servitut
 - Lr Ledningsrätt
 - s:2 Samfällighet
 - ga:2 Gemensamhetsanläggning

PLANBESTÄMMELSER

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

GRÄNSBETECKNINGAR

- Linje ritad 3 meter utanför planområdets gräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser

- LOKALGATA** Gata som ingår i lokalnätet
- W** Öppet vattenområde
- W₁** Vattenområde, brygga får anläggas för gångförbindelse
- NATUR** Naturområde

Kvarterensmark

- B** Bostäder
- B₁** Bostäder som inte får utformas med fasad mot befintlig motorväg
- K** Kontor
- BS** Bostäder, förskola
- E** Tekniska anläggningar

UTFORMNING AV ALLMÄN PLATS

- +0.0 Föreskriven höjd över nollplanet
- (+00.0) Utgående höjd över nollplanet

BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE

- 00** Högsta antal bostadslägenheter
- ▨ Marken får inte bebyggas
- ▨+ Marken får endast bebyggas med uthus och garage
- g** Marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning
- y** Marken skall vara tillgänglig för utfart från angränsande fastigheter till en fri höjd av 4.0 m

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE

- 00 Högsta byggnadshöjd i meter
- II Högsta antal våningar
- V₁ Vind får inte inredas
- V₂ Slutningsvåning får anordnas utöver angivet våningsantal
- V₃ Byggnaderna skall utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster och så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus inte överstiger 30 dB(A) i boningsrum. (Dimensionerande trafikmängd på Värmdöleden är 45000 fordon/VMD, 90 km/h och 10% tung trafik)
- V₄ Byggnader skall utformas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus inte överskrider 35 dB(A) i kontorsrum. (Dimensionerande trafikmängd, se V₃)
- V₅ Luffintag får ej anordnas mot befintlig motorväg
- Q₁ Byggnaden skall bevaras. Byggnadens yttre form får ej förvanskas

MARKENS ANORDNANDE

- ⊙ Befintliga träd skall bevaras
- n₂ Befintliga träd skall bevaras
- n₃ Marken skall möjliggöra infiltration av dagvatten
- ⊙ Uffart får inte anordnas
- Mur skall anordnas till en höjd av minst 2.0 m utmed markerad sträcka

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

- Genomförandetid
- Genomförandetiden slutar 15 år efter det att planen vunnit laga kraft
- Ändrad lovplikt
- ⊙ n₂ Marklov krävs för fällning av träd med en diameter större än 15 cm på en höjd av 1.3 m över mark

ILLUSTRATIONER

- Illustrationlinje
- gångväg Illustrationstext

HÄNVISNING

Utformning och utförande; se gestaltningsprogram

Detaljplan för
Sicklaön 51:13, 51:14 mfl.
BARNHEMSVÄGEN
Nacka kommun
Planenheten i april 2004

Till planen hör:
Program
Planbeskrivning
Genomförandebeskr.
Miljökonsekvensbeskr.
Illustrationer
Gestaltningssprogram

Micaela Lavonius
Planchef

Tord Runnäs
Planarkitekt

KFKS 220/2000 214
Projnr 9183

Tillstyrkt av ONS...2004-10-12 §.128
Antagen av KF...2005-03-07 §.82
Laga kraft...2005-12-15

DP 376



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Planenheten
Carin Ancker
08-785 5429

LAGAKRAFTBEVIS

datum... *2006-01-16*

Detta beslut har vunnit laga kraft

den... *15 december 2005/AB*

BESLUT

Datum
9.6.2004

DP 376 1 (2)

Beteckning
511-04-2642

TES

183

NACKA KOMMUN
2004 -06- 14
<i>220/2000</i>

Nacka kommun
Stadsbyggnad
131 81 NACKA

**Upphävande av strandskydd inom detaljplan för Sicklaön
51:13, 51:14 m.fl. Barnhemsvägen i Nacka kommun**

Beslut

Länstyrelsen beslutar att upphäva strandskydd inom område som på bifogade kartsnitt markerats med steckning. Beslutet om upphävande har fattats med stöd av 7 kap. 15 § andra stycket miljöbalken (1998:808) och 11 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

För att beslutet om upphävande ska bli giltigt måste ett beslut att anta den rubricerade detaljplanen vinna laga kraft. Område som undantas från antagande omfattas inte av detta beslut.

Upplysning

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

Bakgrund

Ett förslag till detaljplan för Sicklaön 51:13, 51:14 m.fl. Barnhemsvägen är under utställning 27 maj –28 juni 2004. Planen avser nya bostäder öster om Bastusjön. Nacka kommun har med skrivelse den 13 januari 2004 hemställt att strandskydd upphävs inom planområdet. Strandskydd gäller inom ett smalt stråk utmed Värmdöleden.

Förslaget att upphäva strandskyddet har kungjorts av kommunen i underrättelsen den 26 maj 2004 om planens utställning.

Länstyrelsens bedömning

Upphävandeområdena är av ringa omfattning. Vattenområdet ifråga avses ge utrymme för en spång för allmän gångförbindelse utmed stranden. Länstyrelsen finner att särskilda skäl för upphävande föreligger.

Kopians likhet med originalet betygas.

V. Breumner



Länstyrelsen bedömer att detta beslut är förenligt med hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken samt kommunens översiktsplan.

Inger Norsell
Samhällsplanerare

Carin Ancker
Arkitekt

Kopia + kartsnitt till:

Naturvårdsverket

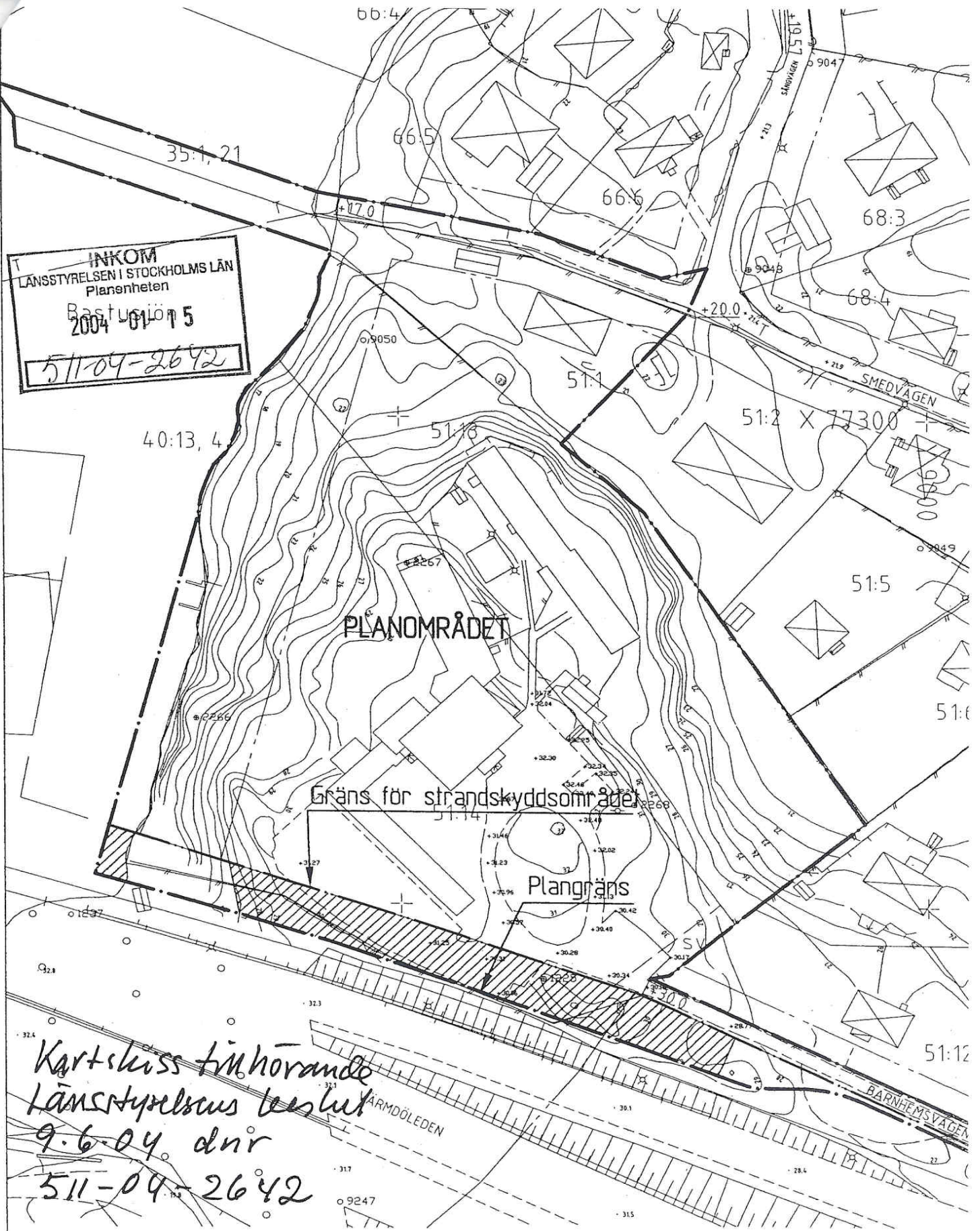
Exp (planarkivet)

Fastighetsregistermyndigheten (efter laga kraft)

Akten

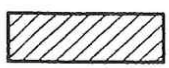
Pärmen

INKOM
LÄNSSTYRELSEN I STOCKHOLMS LÄN
Planenheten
Bastulöv nr 5
2004-01-15
511-09-2642



Kartskiss tillhörande
Länsstyrelsens beslut
9.6.04. dnr
511-09-2642

Förslag till upphävande av strandskyddförordnande inom detaljplan
för Sicklaön 51:13, 51:14 mfl. Barnhemsvägen, Nacka kommun



Inom skrafferade områden föreslås att strandskyddförordnande
enligt 7 kap 15 § miljöbalken upphävs

DP 376

NACKA KOMMUN

Stadsbyggnad
Planenheten
Tord Runnäs
08/718 9476

PLANBESKRIVNING
KFKS 220 /2000 214
Projektnummer 9183
Upprättad i april 2004

Detaljplan för Sicklaön 51:13, 51:14 m.fl. BARNHEMSVÄGEN.
Nacka kommun.

PLANBESKRIVNING

HANDLINGAR

Detaljplanen omfattar följande handlingar

Plankarta	april 2004
Illustrationsplan med illustrationer	april 2004
Planbeskrivning	april 2004
Genomförandebeskrivning	april 2004
Miljökonsekvensbeskrivning	november 2003
Gestaltningprogram	november 2003
Trafikutredning	2003-07-27
VA-utredning	2003-10-10
Buller och luftkvalitetsutredning	2003-10-15
Fördjupad riskanalys, "- "- komplettering	aug 2003, rev. okt 2003 2004-03-01
Strandskydd	
Program med solstudier och MKB	april 2003
Programsamrådsredogörelse	2003-04-10
Fastighetsförteckning	

Bakgrund

Planområdet som är beläget omedelbart norr om Värmdöleden mellan Bastusjön, Smedvägen och Skurusundsvägen används idag för kontorsverksamhet i en äldre huvudbyggnad med tillbyggd flygel. Dessutom finns det kontor/förråd i en enklare paviljong och barnstugeverksamhet i en provisorisk byggnad.

För planområdet gäller detaljplan B6 upprättad 1934 och lagakraftvunnen i mars 1937. Planen medger användning för främst bostadsändamål, friliggande småhus i två våningar, men även handel, hantverk och samlingslokaler medges i detaljplanen.

Detaljplanen har ingen genomförandetid och får därför ändras eller upphävas av kommunen utan att de rättigheter som uppkommit genom planen behöver beaktas.

Översiktsplan för Nacka anger att planområdet bör bibehållas för bostadsändamål. Ett framtida reservat för spårväg med station redovisas öster om planområdet.

Fastigheterna Sicklaön 51:1 och 51:13 samt 51:14, som utgör huvuddelen av tilltänkt planområde, ägs av SSM Bygg & Fastigheter AB. Övriga berörda fastigheter ägs av Nacka kommun och av Vägverket. SSM Bygg & Fastighets AB har hemställt om ändring av gällande detaljplan för att möjliggöra ny bebyggelse med huvudsakligen bostäder samt kontor.

Planens syfte och huvuddrag

Planens syfte är att ersätta gällande detaljplan från år 1937 omfattande användning för bostadsändamål, friliggande hus i två våningar samt handel och hantverk och samlingslokal med ny användning huvudsakligen för bostäder samt kontor.

Bebyggelsen som trafikmatas via Barnhemsvägen föreslås omfatta 40 bostadslägenheter i punkthus och radhus samt 6 grändhus. Vidare föreslås skärmbebyggelse i den del av planområdet som ligger närmast Värmdöleden omfattande 24 bostäder i smålägenheter och 600 m² BTA kontor.

I planområdet befintlig byggnad jämte flygelbyggnad om ca 1000 m² BTA avses omvandlas till högst 9 bostadslägenheter och i övrigt behållas för kontorsändamål. Befintlig villafastighet på Sicklaön 51:1 föreslås för barnstuga med möjlighet till att senare konvertera byggnaden till bostadsändamål. Denna ersätter befintlig barnstuga som idag är förlagd till provisoriska lokaler som rivs när detaljplanen skall genomföras.

Planförslaget förutsätter att en gångförbindelse anläggs utmed Bastusjön från Smedvägen och söderut. I den södra delen inom planområdet skall gångförbindelsen utföras hängande i konsoler för att undvika skador på det branta och exponerade berget. Gångförbindelsen är allmän med kommunen som huvudman. Gångförbindelsen kan ges en fortsättning utanför planområdet fram till Skuru skola.

Värmdöledens trafikprognos som motsvarar 45000 fordon/dygn kräver att bebyggelsen i planområdet grupperas så att den bildar en sammanhängande skärm som skydd för bakomliggande bostäder.

Kontorsanvändning förläggs i skärmhusets fasad mot Värmdöleden.

Bostäder i form av smålägenheter om drygt 40 kvm föreslås placerade på gårdssidan i skydd av kontorsbebyggelsen och har inte fasad mot Värmdöleden.

I sluttningen väster om huvudbyggnaden föreslås 6 souterrängradhus som ger inramning åt den äldre bebyggelsen och dess trädgård.

I slänten mot Bastusjön föreslås 6 grändhus som i förhållande till tidigare programskiss har flyttats längre från Bastusjön, mot öster, för att den allmänna tillgängliga

strandzonen med sparad vegetation och hållar skall säkerställas. Den för grändhusen gemensamma tillfarten föreslås väster om husen och blir belägen på kvartersmark.

I planområdets nordöstra del föreslås 2-vånings punkthus för bostäder som i likhet med befintlig huvudbyggnad och utemiljö skyddas mot trafikbuller.

Ett mindre 2-vånings bostadshus i den sydöstra delen av planområdet har en fasad snett mot Värmdöleden där ljudnivån kan komma att överstiga 55dB(A) ekvivalent nivå. Dessa bostäder kommer att anordnas så att minst hälften av bostadsrummen och uteplats/balkong vetter mot en tyst sida.

Strandskyddet vid Bastusjön gäller ej inom gällande plan från 1937. Däremot gäller strandskydd för en smal remsa i den södra delen av detaljplanen som nu upprättas. Särskild framställning erfordras till länsstyrelsen med hemställan att strandskyddet upphävs i den södra delen av planområdet.

Plandata

Lägesbeskrivning

Detaljplaneområdet är beläget på den östra delen av Sicklaön. Detaljplanen omfattar fastigheterna Sicklaön 40:13, 51:1, 51:13 och 51:14.

Planområdet begränsas i norr av Smedvägen, i öster av Sicklaön 51:2, 51:5 – 51:7 samt Sicklaön 51:11, 51:12 i söder av Sicklaön 74:20 Värmdöleden, i väster av Sicklaön 40:13 Bastusjön.

Planerad utbyggnad av Värmdöleden till motorvägsstandard samt framtida spårväg har medfört att detaljplanen i söder avgränsas mot ett framtida spårreservat norr om Värmdöleden.

Areal

Planområdet omfattar ca 1,2 ha.

Ägoförhållanden

Fastigheterna Sicklaön 51:1, 51:13 och 51:14 som utgör huvuddelen av planområdet ägs av SSM Bygg & Fastighets AB. Nacka kommun äger Sicklaön 40:13.

Tidigare ställningstaganden

Översiktliga planer

Nacka översiktsplan 2002, anger planområdet för bibehållet bostadsändamål. I anslutning till planområdets södra gräns mot Värmdöleden redovisas ett framtida reservat för spårväg med en station öster om planområdet. I översiktsplanen redovisas också reservat för Värmdöleden med dubblerad bro över Skurusundet.

Detaljplaner

För området gäller byggnadsplan B6 upprättad 1934 och lagakraftvunnen den 17 mars 1937. Planen medger en användning för främst bostadsändamål, friliggande hus i två våningar, men även handel, hantverk och samlingslokaler anges i planen.

Detaljplanen har ingen genomförandetid och får därför ändras eller upphävas utan att rättigheter som uppkommit genom planen behöver beaktas.

För Värmdöleden finns utmed planområdets södra gräns en vägarbetsplan fastställd den 26 oktober 1971. För området under Värmdöleden planeras utanför planområdet en återvinningsstation med tillfart från Gamla Landsvägen. Bygglov har beviljats för denna.

Strandskydd

Strandskyddet gäller ej för större delen av planområdet som omfattas av 1937 års detaljplan. I planområdets södra del finns en remsa med gällande strandskydd kvar som måste upphävas. Det är länsstyrelsen som på kommunens ansökan upphäver strandskyddet. Kommunen skall därför göra en framställning till länsstyrelsen att länsstyrelsen förordnar att planområdet inte skall omfattas av strandskydd då strandskyddsområdet har tagits i anspråk för trafikändamål, Värmdövägen med påfartsramper, och därmed saknar betydelse för att tillgodose strandskyddets syften.

Kommunala beslut

Kommunstyrelsens arbetsutskott har i sammanträde 2001-01-09 uppdragit åt Miljö & Stadsbyggnad att utarbeta förslag till Start-PM och planavtal.

Områdesnämnden Sicklaön har 2002-08-27 beslutat tillstyrka startpromemorian. Vidare beslöt nämnden att programförslaget kompletteras med en miljökonsekvensbeskrivning för att kunna bedöma påverkan på sjön och kringliggande fastigheter.

Kommunstyrelsen har 2002-10-28 beslutat att upprättat start-PM och program skall gå ut på samråd till berörda remissinstanser.

Program för detaljplan för Sicklaön 51.1, 51:13 och 51:14 mfl har varit föremål för samråd 2 december 2002 – 7 januari 2003.

Kommunstyrelsen har i beslut 2003-04-29 godkänt program för detaljplan samt beslutat att förslag till detaljplan för fastigheterna Sicklaön 51:1 och 51:13 samt 51:14 mfl skall skickas på remiss och samråd till berörda remissinstanser.

Samråd och remiss har ägt rum under tiden 17 december 2003-30 januari 2004.

Förutsättningar och förändringar

Stads-och landskapsbild

Planområdet utgörs till stor del av en kulle med högsta höjd på nivån ca +33 och kraftiga sluttningar mot väster ner till Bastusjön som ligger på nivån +16 och mot nordost ned mot bebyggda villatomter som ligger på nivån + 21.

Området har karaktär av hållmark bevuxen med träd, i huvudsak inslag av tall och ek. En platå med befintliga hus utgörs av anlagd trädgårdsmark bl.a. med en medvetet formad entré och angöring med rundkörning. Platån har inslag av stora bevaransvärda solitära tallar.

Den upphöjda platån, utsikten västerut mot Bastusjön och strandkontakten till den- samma utgör karakteristika som ger goda förutsättningar för planerade bostäder för- utsatt att området närmast Värmdöleden kan utföras med bulleravskärmande bebyg- gelse.

Vegetation

Vegetationen inom planområdet utgörs i huvudsak av lövträd med inslag av barrträd. Den uppfyllda slänten mot nordost har inslag av lövträd bl.a. ek.

En inventering ligger till grund för bestämmelser att bevara befintliga träd som inte behöver avverkas för att lämna plats för föreslagen nybebyggelse. Särskild planbe- stämmelse har också införts med krav på bevarande av träd. Bestämmelsen omfat- tar såväl solitära träd som område med träd. Se vidare miljökonsekvensbeskrivning. Vegetationen inom en zon betecknad som natur kommer att kunna bibehållas ge- nom att den nya bebyggelsen dragits in från stranden

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns registrerade inom planområdet.

Geotekniska förhållanden

Planområdet är beläget på en klipphylla med en berggrund som utgörs av sediment- gnejs. Berget går i dagen i planområdets centrala delar. Övriga delar av planområdet är täckt med morän. Planområdet består av radonmark med normalrisk.

Hydrologi

Planområdet är till stor del beläget på en bergklack. Stor del av planområdet kommer att bestå av hårdgjorda ytor. Detta innebär att infiltrationsmöjligheterna är begränsa- de i planområdet. Yt- och dagvatten som inte infiltreras till grundvattnet leds mot väs- ter till fördröjningsmagasin och Bastusjön. Se vidare miljökonsekvensbeskrivning.

Bebyggelseområden

Befintlig bebyggelse

Befintlig bebyggelse på Sicklaön 51:14 består av flera byggnader.

En stor centralt belägen huvudbyggnad i 2½ våning uppfördes i början av 1900-talet. Byggnaden som har visst estetiskt värde användes tidigare som barnhem men är sedermera ombyggt till kontor. Dessutom finns en år 1985 uppförd 1-vånings flygel- byggnad som ansluter till huvudbyggnaden. Slutligen finns en år 1971 uppförd enkla- re förrådspaviljong som används som kontor/förråd. Huvudbyggnaden och flygel- byggnaden avses bevaras och rustas upp.

Befintlig bebyggelse på Sicklaön 51:13 består också av en fristående 1-vånings paviljong som är uppförd i början av 1960-talet. Byggnaden har renoverats 1990 och anpassats för barndaghem och viss kontorsverksamhet som pågår idag. Avsikten är att riva befintlig bebyggelse för att där uppföra ny bostadsbebyggelse.

Tillkommande bebyggelse – bostäder / kontor

I planen föreslås bland annat kombinerad användning för kontor och bostäder i ett hus som bildar skärm närmast Värmdöleden. Den befintliga huvudbyggnaden och flygelbyggnaden föreslås i planen för kontors- och bostadsanvändning.

Föreslagen integrerad markanvändning för flera ändamål anknyter till den gällande byggnadsplanens bestämmelser om flera möjliga användningssätt.

Planområdet föreslås innehålla 40 bostadslägenheter i låga punkthus och radhus. Till detta kommer 6 st grändhus motsvarande ca 1200 kvm BTA. Bebyggelsen närmast Värmdöleden för kontor och bostäder omfattar 24 små bostadslägenheter och 600 m² kontor.

Befintlig huvudbyggnad inklusive flygelbyggnad som omfattar 1000 kvm bruttoarea avses omvandlas till högst 9 bostadslägenheter och i övrigt behållas för kontorsändamål.

En befintlig villa på Sicklaön 51:1, ca 200 kvm BTA, avses användas för barnstuga med möjlighet att senare konvertera byggnaden för bostadsändamål.

Bebyggelsen i den södra delen av planområdet mot Värmdöleden föreslås grupperad så att den bildar en sammanhängande front i 3 våningar + vind i platåns kant mot Värmdövägen som skydd för bakomliggande bebyggelse och utemiljö. Planlösningar för smålägenheterna som vetter mot bullerskyddat läge mot gården görs sådana att lägenheterna förutom mot gården i norr även får fönster mot väster alternativt öster.

En portik leder till den skyddade inre delen av platån med befintlig huvudbyggnad och lägre 2-vånings punkthus som föreslås placerade utmed tomtens nordöstra del, se bilagd illustrationsplan. Punkthusen har begränsats i höjd och storlek mht intilliggande småhusbebyggelse. Punkthusens gavlar mot nordost föreslås endast få högt sittande fönster för att eliminera insyn mot angränsande villor.

Det mindre antal bostäder i sydost som enligt bullerutredning får en sida med där ljudnivån överstiger riktvärdet 55dB(A) ekvivalentnivå anordnas så att minst hälften av bostadsrummen och uteplats/ balkong vetter mot tyst sida. Övriga bostäder och uteplatser får ljudnivåer som understiger riktvärden, se vidare miljökonsekvensbeskrivning samt buller- och luftkvalitetsutredning.

I sluttningen omedelbart väster om huvudbyggnaden föreslås 6 souterrängradhus som vetter mot Bastusjön och samtidigt ger inramning åt den äldre huvudbyggnadens och flygelns trädgård.

I nordväst indraget från gångstråket utmed Bastusjön föreslås 6 grändhus med enhetlig utformning som anknyter till övrig ny bebyggelse.

Bebyggelsen utformas med särskild omsorg med hänsyn till de speciella förutsättningarna som närheten till Värmdöleden utgör men också med hänsyn till kvaliteter i form av utblickar i det högt belägna öppna läget med utsikt över Skuru med omnejd. En estetiskt sammanhållen gestaltning i volym, färg och material eftersträvas.

Huset mot Värmdöleden ges en karaktär som också präglas av sin funktion som skärm för övrig bebyggelse, se bifogad illustrationsplan samt fasadskiss och tvärsektion.

Alla bostäder avses utformas för att kunna bebos och vara tillgängliga för rörelsehindrade. De kan genom sin tilltänkta relativt begränsade lägenhetsstorlek med fördel även användas för ungdomshushåll eller äldreboende.

Service

Ektorp Centrum är beläget ca 1 km sydväst om planområdet. Avståndet är 2 km till Nacka Centrum med ett komplett kommersiellt utbud.

Daghem, skolor

Föräldrarkooperativet Ekorren svarar för nuvarande barnstugeverksamhet i befintlig paviljong i planområdet. Eftersom denna avses ersättas av bostäder, får frågor om avveckling, flyttning, ersättningslägen etc. utredas under det fortsatta planarbetet. Planbestämmelserna medger möjlighet att inrymma viss barnstugeverksamhet i befintlig byggnad på Sicklaön 51:1.

Skuru skola som är en LMH-skola är belägen på ca 300m gångavstånd söder om planområdet.

Rekreation

Planområdet erbjuder friytor och lekytor för de som bor och vistas i planområdet. Nya lekplatser i soliga och vindskyddade lägen kommer att anläggas för de nya bostäderna.

Det föreslagna bostadsområdet uppe på platån föreslås få en enklare direktförbindelse i form av gångstig ner till gångvägen utmed sjön.

Från Smedvägen och söderut utmed Bastusjön anläggs en allmän gångväg som ligger inom naturmark. Zonen utmed Bastusjön är attraktiv för vistelse och rekreation.

Tillgänglighet

Inga avsteg från handikappkraven för tillgänglighet i planområdet är aktuella.

En kompletterande enklare gångstig från platån på nivån +30 ned till Bastusjön på + 16 kommer ej att uppfylla lutningskrav med hänsyn till befintlig topografi.

Skyddsrum

Skyddsrum erfordras inte i planområdet.

Vattenområde

Planområdets nordvästra del som omfattar Bastusjön skall utgöra öppet vattenområde som inte får överbyggas eller utfyllas.

Bastusjöns strand i planområdets sydöstra del föreslås som vattenområde där brygga för gångförbindelse får anläggas.

Gator och trafik

Allmänt

Området nås via avfart från Värmdöleden till Skurusundsvägen med anknytning till Smedvägen och Barnhemsvägen som utgör tillfartsvägar för några villatomter innan de avslutas inom planområdet. Kommunen är huvudman för dessa tillfarter.

Biltrafik

Angöringen till planområdet föreslås huvudsakligen ske via Barnhemsvägen. Villafastigheter öster om planområdet nås via denna och Smedvägen och kommer att läggas ut som allmänna gator i detaljplanen med kommunen som huvudman för drift och underhåll.

Barnhemsvägen som byggs om avslutas med en mindre vändyta innan den knyter an mot tillfart och parkering för bebyggelsen inom kvartersmark. De enstaka större lastbilar, tex sopbilar, som kräver större vändradie kan vända på angöringsytan på kvartersmark.

Genom en portik i bebyggelsen mot parkeringen kan tillfällig trafikering med t.ex. flytt- och brandbil samt tillfart för en mindre närparkering inklusive handikapplatser ske till gården innanför bebyggelseskärmen mot Värmdöleden.

Tillfart för de 6 föreslagna grändhusen i nordväst avses ske via Smedvägen som förlängs inom planområdets norra del.

En framtida utbyggnad till motorvägsstandard av väg 222, Värmdöleden som har Vägverket som huvudman, kan komma att aktualiseras i samband med en dubbelring av Värmdöleden över Skurusundet på ny bro. I översiktsplanen redovisas också en framtida spårväg norr om Värmdöleden.

Detaljplanen föreslås avgränsad i söder på sådant sätt att anpassning sker till Värmdöledens befintliga ramp mot norr, där utökning av vägreservatet ej bedömts vara aktuellt, och att det i den nya översiktsplanen angivna spårreservatet med en bredd av 8.5 m inryms omedelbart norr om rampen utanför plangränsen.

Trafikutredning

En trafikutredning avseende kapacitet och belastning vid trafikplatsen Värmdöleden-Skurusundsvägen och anknytningen till Barnhemsvägen har upprättats. Den visar att föreslagen bebyggelse inte kommer att medföra några kapacitets- eller köllängdsproblem. Marginalerna är betryggande stora.

Parkering

Parkeringsbehovet bedöms -inklusive besökande mot bakgrund av inriktningen med mindre-medelstora lägenheter- uppgå till 1 bilplats per lägenhet och 1½ bilplats för radhuslägenheter samt 15 platser per 1000 kvm lokalyta för kontor. 1-personslägenheterna i skärmhuset bedöms behöva 0,3 platser per lägenhet. Detta innebär ett teoretiskt bilplatsbehov av $56+13 = 69$ p-platser.

I detaljplaneprogrammets illustration redovisas 66 platser (inkl 3 handikapplatser).

Behovet av parkeringsplatser bedöms kunna tillgodoses inräknat samutnyttjande av 3 platser mellan bostäderna och tilltänkta lokaler med arbetsplatser. De 6 grändhusen i nordväst planeras med 2 bilplatser per hus inklusive besökande.

Gång-och cykeltrafik

En allmän gångväg illustreras i detaljplanen utmed Bastusjöns strand med fortsättning under Värmdöledens viadukt och vidare söderut mot bl.a. Skuru skola.

Kollektivtrafik

Busshållplats med bussförbindelser mot Nacka centrum finns på Skurusundsvägen ca 100m öster om planområdet. Skurusundsvägen har gångbana på östra sidan med fortsättning i separat gång- och cykelväg söderut mot skolor och Ektorps Centrum. Ett utrymme för ev. framtida snabbspårväg enligt nytt översiktsplaneförslag för Nacka finns omedelbart söder om planområdets gräns.

Miljökonsekvenser

En särskild miljökonsekvensbeskrivning, MKB, har upprättats och tillhör detaljplanens handlingar. Till MKB:n finns bilagor avseende buller och luftkvalitet samt riskanalys. Till programhandlingarna hör en preliminär MKB med bl.a. solstudier och konsekvensstudier avseende Bastusjön.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Planområdet skall anslutas till den allmänna va-anläggningen. Förbindelsepunkter för befintlig bebyggelse finns i det omgivande gatunätet. Förbindelsepunkter för nybebyggelsen i planområdet kommer att anvisas av Nacka kommun i Smedvägens förlängning för spillvatten och i Smedvägen/Sångvägen för kallvatten. Befintlig förbindelsepunkt i Sagalidsvägen proppas.

Dagvatten

Nya dagvattenledningar från trafikytor och parkering på kvartersmark skall förses med oljeavskiljare före anslutning till förbindelsepunkten i Barnhemsvägen. Nya dagvattenledningar från takytor och dräneringsledningar skall anslutas till en planerad fördröjningsdamm under mark i direkt närhet av Bastusjön. Övrigt dagvatten skall perkolerar inom tomtmark. Ett avskärande dräneringsdike i norra delen av planområdet skall utföras mellan planerad bebyggelse och angränsande fastigheter. En särskild planbestämmelse om lokalt omhändertagande av dagvatten har därför införts. Bastusjöns tillrinningsområde bedöms vara opåverkat, se vidare miljökonsekvensbeskrivning.

Avfall

Utrymmen och utrustning för sortering av avfall placeras i husens entréplan. Avfall inom planområdet skall uppsamlas så att det kan återvinnas eller komposteras. Utrymmen för grovsopor och avfall som omfattas av det sk producentansvaret kommer att finnas.

Radon

Planområdet är ur radonsynpunkt ett normalriskområde med låga eller måttliga nivåer. Normala skyddsåtgärder bör vidtagas vid nybyggnation.

Värme

Bebyggelsen i planområdet kommer uppvärmas med vattenburet system som anpassas för framtiden.

EI

En transformatorstation som skall betjäna framtida bebyggelse kommer att anläggas i planområdet norra del. Lämpligaste platsen är i anslutning till den gemensamma anläggningen från Smedvägen.

Brand, säkerhet m.m.

Bebyggelsen i planområdet är åtkomliga för brandförsvaret från planområdets gatunät och gårdsgator. Brandposter skall anordnas enligt brandförsvarets anvisningar. Vad gäller säkerheten har fördjupad riskanalys upprättats som bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen, se denna.

Administrativa frågor**Genomförandetid**

Planens genomförandetid är 15 år från den tidpunkt då planen vinner laga kraft.

Medverkande

Detaljplanen har på uppdrag av Nacka kommun, Miljö & Stadsbyggnad, upprättats av Arne Forssén, Arne Forssén Plangruppen med Christoffer Sylvan, CSC Consulting som medverkande.

Sten Köhlberg, Rombus Arkitekter, har svarat för illustrationer m.m.

Arne Forssén samt Claes Breitholtz, Claes Breitholtz AB har svarat för MKB.

Leif Åkerlöf, Ingemansson, har svarat för trafikbuller- och luftkvalitetsutredning.

Carina Wänglund, Tyréns har svarat för riskanalys.

Johan Ekvall, Tyréns har svarat för vattenfrågor.

Inge Svärd, GM Consult har svarat för VA- och gatustudier.

Lars Örtenholm Trafikplanering har utfört trafikutredning.

Tord Runnäs, Stadsbyggnad, planenheten har varit kommunens projektledare.

Miljö & Stadsbyggnad

Micaela Lavonius

Tord Runnäs

Planchef

Planarkitekt

Antagen av kommunfullmäktige 2005-03-07 § 82/

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Detaljplan för Sicklaön 51:13, 51:14 m fl, BARNHEMSVÄGEN, Nacka kommun

Upprättad på Stadsbyggnad i april 2004

Allmänt

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

Bakgrund och sammanfattning

Planens syfte är att ersätta gällande detaljplan från år 1937 omfattande användning för bostadsändamål, friliggande hus i två våningar samt handel och hantverk och samlingslokal med ny användning huvudsakligen för bostäder samt kontor.

Bebyggelsen som trafikmatas via Barnhemsvägen föreslås omfatta 40 bostadslägenheter i punkthus och radhus samt 6 grändhus. Vidare föreslås skärmbebyggelse i den del av planområdet som ligger närmast Värmdöleden omfattande 24 bostäder i smålägenheter och 600 m² BTA kontor. Vidare omvandlas del av befintlig kontorsbebyggelse till högst 9 bostadslägenheter.

Organisatoriska frågor

Tidplan

Programsamråd	December 2002
Plansamråd	4:e kv 2003
Utställning	2:a kv 2004
Kommunfullmäktiges antagande	3:e kv 2004

Utbyggnaden av bostäder och lokaler kommer att ske etappvis beroende på efterfrågesituationen. Skärmhusets genomförande utgör förutsättning för

bakomliggande hus som behöver bulleravskärmning. Detta regleras i exploateringsavtal.

Genomförandetid

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

Ansvarsfördelning

Nacka kommun ska genom Områdesnämnden på Sicklaön vara huvudman för allmän platsmark. Ägaren av fastigheten Sicklaön 51:13 m fl (nedan benämnd exploatören) ska vara huvudman för kvartersmarken. Tekniska nämnden är huvudman för det allmänna va-nätet och Nacka Energi AB för det allmänna el-nätet.

Planavtal har upprättas mellan kommunen och exploatören.

Exploateringsavtal skall upprättas mellan kommunen och exploatören innan detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Avtalet ska reglera parternas ansvar för genomförande av detaljplanen och kostnadsansvar. Avtalet reglerar vidare frågor om marköverföringar, gemensamhetsanläggningar, skydd av mark och vegetation och andra miljöåtgärder. Avtalet ska vidare ge anvisningar om bl a tidplan, fastighetsbildning, avgifter för va-anslutning, myndigheter och andra kontaktorgan i frågor som rör genomförandet. Till exploateringsavtalet ska fogas detaljplan med tillhörande handlingar. Exploateringsavtalet ska godkännas av kommunfullmäktige.

Kommunen och exploatören svarar drift och underhåll av sina respektive anläggningar.

Organisation

Inom kommunen handlägger Fastighetskontoret frågor om mark, exploatering och avtal på uppdrag av Kommunstyrelsen. Fastighetskontoret handlägger genomförandefrågor om utbyggnad av allmänna anläggningar och teknisk kontroll på uppdrag av Områdesnämnden (gator-parker) och Tekniska nämnden (vatten-avlopp).

Nacka Energi AB handlägger frågor om elnätet.

Kommunen förutsätter samordning av utbyggnaden av VA-, el-, och teleförsörjning.

Ansökan om fastighetsbildning ställs till Lantmäterimyndigheten i Nacka kommun.

Miljö & Stadsbyggnad upprättar nybyggnadskartor.

Miljö & Stadsbyggnad handlägger ärenden om bygglov och bygganmälan.

Områdesnämnden på Sicklaön beslutar i ärenden om bygglov.

Detaljplanen har upprättats med hjälp av konsulter, se planbeskrivning.

Fastighetsrättsliga frågor

Detaljplanen berör ett antal hela eller delar av fastigheter.

SSM Bygg & Fastighets AB äger fastigheterna Sicklaön 51:1, 51:13 och 51:14 som omfattar såväl land- som vattenområden.

Nacka kommun äger fastigheterna Sicklaön 35:1, 40:13 och 73:1.

Inom kvartersmarken kommer det att finnas anläggningar som skall vara gemensamma för de fastigheter som kan komma att bildas. Dessa gemensamhetsanläggningar utgörs av ytor och/eller anordningar för kommunikation, parkering, lekplats, dagvatten- och va-ledningar, dagvattenreningsanläggning m m. Exploatören skall söka lantmäteriförrättning för bildande av gemensamhetsanläggningar enligt anläggningslagen. Förvaltning av gemensamhetsanläggningarna ska ske av en eller flera samfällighetsföreningar. Fastighetsplan bedöms inte bli nödvändig.

Planområdet berörs till en mindre del av strandskydd enligt miljöbalkens sjunde kapitel. Framställning skall göras till länsstyrelsen om upphävande av strandskyddet inom planområdet för delar som markeras på särskild karta.

Ekonomiska frågor

Exploatören bekostar upprustning och utbyggnad av lokalgator och gångvägar. Det ekonomiska ansvaret för utbyggnaden och i övrigt såsom fastighetsbildning m m kommer att regleras i exploateringsavtalet.

Anslutningsavgifter för va, el, tele m.m. debiteras enligt vid varje tidpunkt gällande taxa.

Exploatören avstår vidare från ersättningsanspråk på grund av detaljplanens rivningsförbud för huvudbyggnaden.

Tekniska frågor m.m.

Trafikanläggningar

Gator som skall betjäna planområdet är delvis utbyggda till godtagbar standard. Ombyggnad av Barnhemsvägen och del av Smedvägen erfordras i samband med att dessa gator skall anpassas till i detaljplanen redovisade plan- och höjdlägen.

Dessa ombyggnadsåtgärder skall SSM ombesörja och bekosta. När anläggningarna är utförda och godkända skall kommunen överta dessa och svarar sedan som huvudman för drift och underhåll av trafikanläggningarna.

Parkarbeten

Detaljplanen redovisar ett område för allmän plats invid strandlinjen mot Bastusjön. Utmed strandlinjen illustreras en allmän gångväg från Smedvägen fram till Värmdöleden med möjlighet till förlängning till Skuru skola.

Gångvägen i sin södra del utförs vilande på konsoler från berget för att undvika miljöstörande sprängskador i berget.

SSM Bygg & Fastighets AB ombesörjer och bekostar utförandet av gångvägen och överlämnar den sedan till kommunen för framtida drift och underhåll.

Parkering

Detaljplanen förutsätter att all parkering anordnas på kvartersmark.

Vatten och avlopp

Planområdet skall anslutas till den kommunala vatten- och avloppsanläggningen i Smedvägen och i Barnhemsvägen innebärande att spillvatten ansluts till förbindelsepunkt i Smedvägens förlängning och vatten till förbindelsepunkt i korsningen Smedvägen/Sångvägen.

Befintliga anslutningspunkter i Sagalidsvägen proppas.

Dagvatten

För att undvika påverkan på fastigheter utanför planområdet orsakade av förändrade grundvattennivåer skall nya dagvattenledningar utföras på följande sätt:

Dagvatten i planområdets norra del skall perkolerar inom tomtmark genom ett avskärande dräneringsdike som bräddar mot dagvattenmagasinet för att minska ytvattenavrinningen mot fastigheterna Sicklaön 51:2, 51:5 och 51:6. En särskild planbeteckning införs om detta.

Dagvattenledningar från takytor och dränering skall anslutas till ett fördröjningsmagasin under kvartersmark i anslutning till Smedvägens förlängning som skall ingå i en gemensamhetsanläggning.

Uppvärmning

Bebyggelsen i planområdet kommer att uppvärmas med vattenburet system.

EI

Elförsörjning sker genom Nacka Energi AB:s nät.

Avfallshantering

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

Exploateringsenheten

Pia Ström Sjöberg
Exploateringschef

Björn Habenicht
Exploateringsingenjör

Antagen av kommunfullmäktige
2005-03-07 § 82

Viveca Bremmer
Planassistent



GESTALTNINGSPROGRAM

MED ILLUSTRATIONER

Detaljplan för Sicklaön 51:13, 51:14 M.FL.
Barnhemsvägen Nacka kommun

Innehållsförteckning

Vad är ett gestaltningsprogram?	3
Gestaltningsprogrammets mål	3
Kortfattad beskrivning	3
Parkering och körvägar	5
Gång- och cykelvägar	6
Bastusjön	6
Naturmark	6
Markbehandling	6
Utrustning	7
Bostadshusen	7
Illustrationsplan	Bilaga 1
Tvärsektion	Bilaga 2

DETALJPLAN FÖR SICKLAÖN 51:13, 51:14 M.FL. BARNHEMSVÄGEN
NACKA KOMMUN
SAMRÅDSHANDLING NOVEMBER 2003
GESTALTNINGSPROGRAM

Vad är ett gestaltningsprogram?

Gestaltningsprogrammet är ett hjälpmedel för styrning av den yttre miljöns utformning. Den upprättas av byggherren i samarbete med kommunen.

Genom att byggherrens och kommunens gemensamma ambitioner för detaljutförandet belyses i ett tidigt skede kan de också bilda underlag vid genomförandet.

Detta program ska utgöra ett, för kommunen och byggherren gemensamt, underlag för projektering, bygglovshandling, byggande och förvaltning av bebyggelsen inom planområdet.
Gestaltningsprogrammet skall ingå som bilaga i exploateringsavtalet.

Gestaltningsprogrammets mål

Gestaltningsprogrammet innehåller en genomgång av områdets olika delar för att definiera de detaljer till karaktär och kvalitet som är speciellt viktiga för den eftersträvade miljön. Målet är att säkerställa att avsedda egenskaper verkligen kommer till stånd i genomförandet.

Kortfattad beskrivning

Planområdet är beläget omedelbart norr om Värmdöleden mellan Bastusjön, Smedvägen och Skurusundsvägen
Området används idag för kontorsverksamhet i en äldre byggnad med tillbyggd flygel. Byggnaden som har en karaktär av mangårdsbyggnad bevaras och upprustas för att utgöra centralbyggnad i området kring vilken nyplanerad bebyggelse grupperas.
Den nya bebyggelsen underordnas befintlig byggnad och utförs i form av fria volymer anpassade till befintlig terrängen.
En befintlig förråds- och hantverkslänga i områdets södra del och en länga innehållande kontor och daghem i norra avses att rivas. Daghemmet flyttas till ombyggd villa i fastigheten 51:1 med entré från Smedvägen.
Förutom marken närmast tomtens befintliga byggnader består området av naturmark släntande mot Bastusjön och villatomterna i nordost.

Området gränsar i söder mot Värmdöleden vilket medför problem med ljudstörningar från trafiken.

För att lösa detta kommer området närmast Värmdöleden bebyggas med en sammanhållande skärmbyggnad som skydd för områdets inre miljö. Dessutom kommer en mur uppföras i gränsen mellan planerad parkering och Värmdöledens vägslänt som skydd mot eventuella olyckshändelser orsakade av trafiken. Denna har samtidigt en viss ljuddämpande effekt. Muren utföres av platsgjuten alternativt prefabricerad betong och studeras i sina olika avsnitt längs hela sin sträckning med avseende på skala och materialverkan.



Sektion

Skärmbyggnaden består av två husdelar med mellanliggande välkomnande portikbyggnad, som via Barnhemsvägen är huvudtillfart till området. Husdelen väster om portiken består av tre våningar med vind. Kontorsmoduler förläggs i delen närmast Värmdöleden medan bostäder i form av smålägenheter (40m²) förläggs i ljudskydd av kontoren mot gårdsidan. Lägenheterna har genom sina planlösningar utblickar åt två vädersträck. Huset öster om portiken har två våningar med vind samt i slutningen mot öster en souterrängdel. Lägenheterna är här genomgående med huvuddelen av boningsrummen mot den tysta gården.



Fasad skärmbyggnad

I områdets sydvästra del i slutningen väster om centralbyggnaden placeras sex souterrängradhus som ger inramning åt den äldre bebyggelsen och dess trädgård. Husen har entré i övre planet med genomgång till balkong med utsikt mot Bastusjön. Några av husen har även balkong i souterrängplanet.

I slutningen mot Bastusjön uppförs sex grändhus i två plan samt souterräng. Husen nås via infart från Smedvägen och har sin egen bilplats i anslutning till husen. Entré på mellanplanet med utgång till en stor terrass i västerläge med utsikt över Bastusjön.

I områdets nordöstra del placeras fem små punkthus i två plan med vind. Två av husen har dessutom souterrängvåning och är utrustade med hiss. Husen har två lägenheter per plan med utblick åt tre väderstreck och balkong. Marklägenheterna har uteplats. Friliggande förrådsbyggnader placeras på yta mellan husen i anslutning till entrén som komplettering till förråd i källarplanet..

Den befintliga flygelbyggnaden till huvudbyggnaden byggs om för att inrymma fyra tvåplans radhus med balkong mot sydväst.

Områdesförråd och sophus placeras mot muren på parkeringen vid Barnhemsvägen i anslutning till vändplanen.

Parkering och körvägar

Området innanför portiken avses i princip vara fritt från motortrafik. Den samlade parkeringen förläggs till ytan i Barnhemsvägens förlängning mellan Värmdöleden och skärmyggnaden.

En mindre angöringsrondell anläggs vid entrétorget framför huvudbyggnaden. Angöringen är avsedd för på- och avstigning, taxi, varutransporter mm.

Markbeläggningen från portiken in till centralbyggnaden utgörs av marksten.

I anslutning till entrétorget anläggs en korttidsparkering. Grändhusens angöringsgata beläggs med marksten.



Entrétorget med centralbyggnad, och punkthus

Gång- och cykelvägar

Gång- och cykelvägar (där vissa kan användas för tillfälliga biltransporter) utföres asfalterade och uppfyller tillgänglighetskraven.. En gångväg, s.k "åsnestig" förbinder området övre delar med planerade strandpromenaden vid Bastusjön. Gångstigen utföres grusad med steg av trästockar och ansluter väl till terräng och befintlig vegetation. Gångvägarna förses med belysning av parkkaraktär med relativt låga stolpar.

Bastusjön

Genom förvärv av fastigheten 51:1 vid Smedvägens nedre del har det skapats en möjlighet att anlägga en strandförbindelse mellan Smedvägen och Gamla Landsvägen för vidare kontakt till Saltängen, Skuru Skola, Ektorps Centrum mm. Vid anläggande av denna tas stor hänsyn till och anpassas till befintligaberghällar och klippor vid strandlinjen.



Gångbrygga vid sjön

Naturmark.

Naturmarkområdet i slutningen mot Bastusjön och slutningen mot villaområdet i nordost och som ej berörs av byggnationen bevaras och får en översyn, så att naturvärdena bevaras, övriga naturmarker städas (utan att naturmarkskaraktären förvanskas). Befintliga träd har inventerats och sådana som anses värdefulla för området bevaras.

Markbehandling

Området i sin helhet avses behålla sin naturmarkskaraktär. Viss uppfyllnad kommer att ske på ytorna mellan punkthusen och mellan husens entrésida och väg. Närmast husen läggs en sträng av singel för markdränering.

Utrustning

Två lekplatser av mindre karaktär kommer att anläggas , dels vid entréerna till flygelbyggnadens radhus och dels på en yta mellan souterrängradhusen och huvudbyggnaden.

Parksoffor placeras dels vid entrétorget, vid lekplatserna och vid ytterligare några avvägda platser utefter gångvägarna.



Lekplats med parksoffa

Bostadshusen

Det dominerade fasadmaterialet är puts eller putsliknande karaktär. Även träfasader eller inslag av trä kan förekomma på vissa hus.

Fasadkulören i området hålls i en ljus ton och med samma kulör på fönster. Entrédörrar färgsättes gruppvis.

Tak utföres med rött tegel

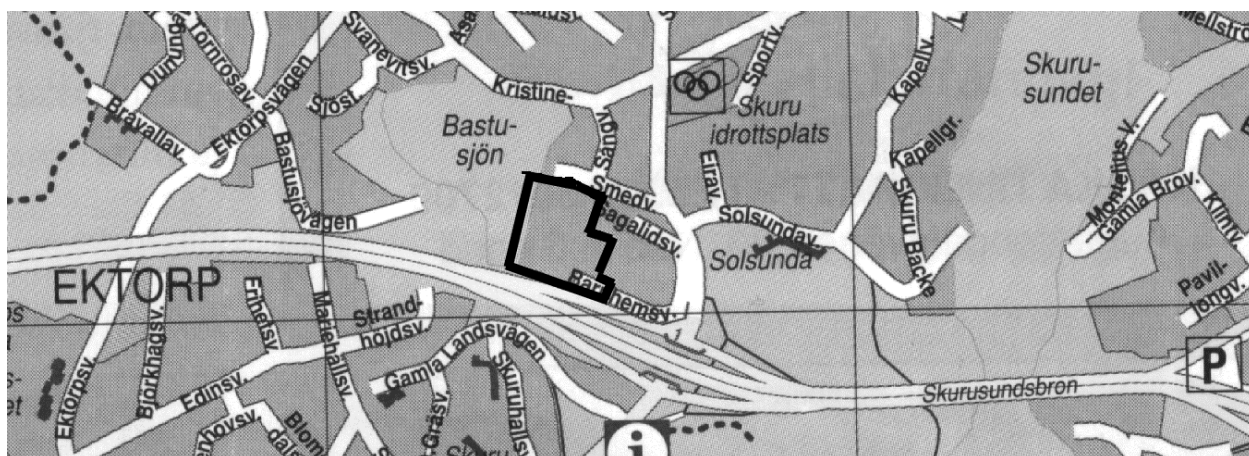
Räcken i smide med vertikal indelning. Kulör svart.

Portiken vid områdets tillfart utföres med omsorg för sitt välkomnande syfte enl. vidare studier.

November 2003



Bastusjön och delar av planområdet från väster



Planområdets läge och ungefärliga avgränsning

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Detaljplan för Sicklaön 51:13, 51:14 mfl, BARNHEMSVÄGEN. Nacka kommun

NACKA KOMMUN

Stadsbyggnad
Planenheten
Tord Runnäs
08/718 9476

DP 376

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

KFKS 220 /2000 214
Projektnummer 9183

Upprättad i november 2003

Detaljplan för Sicklaön 51:13, 51:14 m.fl. BARNHEMSVÄGEN. Nacka kommun.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Inledning

Detaljplanens genomförande innebär inte betydande miljöpåverkan i Plan- och bygglagens mening enligt 5 kap 18 § varför något formellt krav på miljökonsekvensbeskrivning inte finns. Områdesnämnden beslöt emellertid den 27 augusti 2002 att en preliminär miljökonsekvensbeskrivning skulle upprättas till planprogrammet. Vid programsamrådet framkom synpunkter om att fördjupade studier borde ske främst avseende buller, luft och dagvatten.

Nu föreliggande MKB utgör en överarbetning av den som förelåg i programskedet varvid kompletteringar införts från de utredningar som därefter genomförts. Dessa är:

Trafikutredning
VA-utredning
Trafikbuller- och luftkvalitetsutredning
Fördjupad riskanalys

Övriga utredningar som förelåg i programskedet framgår av tidigare framtagna preliminär miljökonsekvensbeskrivning oktober 2002 som ingick i detaljplanens programhandlingar.

I nu föreliggande MKB sker redovisningen inom varje miljösektor enligt följande:

Nuläge – Förutsättningar

Framtida konsekvenser

Rekommendationer - i den mån de inte redan införts i planförslaget

Då trafikutredningen redovisar en situation några år framåt i tiden med en trafikmängd om 45000 fd/dygn¹ ligger denna som grund för utredningar och bedömning av framtida konsekvenser. Trafiklösningarna beskrivs närmare i planbeskrivningen.

Framtida Konsekvenser - Sammanfattande bedömning

Landskapsbilden blir något förändrad sett från motsatta stranden av Bastusjön och i högre grad från Värmdöleden med skärmhuset som annonsering.

Sammanhängande vegetation mot sjön och i nordost samt solitära träd som sparas på kullen tillsammans med en relativt låg bebyggelse formar helhetsintrycket.

Stranden vid Bastusjön görs tillgänglig för allmänheten genom detaljplanen.

Solförhållandena för intilliggande bebyggelse påverkas i måttlig utsträckning.

Särskilda åtgärder, speciellt under byggtiden, krävs för att inte Bastusjön skall påverkas negativt.

Med föreslagna åtgärder uppfyller trafikbullersituationen målen i avstegsfall A. Samtliga lägenheter har en tyst sida. Endast kontor anordnas i skärmhusets fasad mot Värmdöleden.

För den planerade bebyggelsen innehålls 2003 och 2005 riktvärdet för koloxid samt miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, partiklar respektive föreslagen miljö kvalitetsnorm för bensen.

Med föreslagna åtgärder bedöms risknivån, avseende haverier med farligt gods på Värmdöleden, vara tillfredställande.

Området är normalriskområde avseende radon.

Sammanfattningsvis kan konstateras att denna miljökonsekvensbeskrivning inte visar konsekvenser som motsäger ett genomförande av detaljplanen.

Landskapsbild, natur och friluftsliv

Nuläge - Förutsättningar

Landskapsbilden i planområdet präglas av kullen och av de mot väster och nordost mycket branta vegetationsklädda sluttningarna. Området har karaktär av hällmark bevuxen med träd, bland annat tall och ek.

Träden som ingår i landskapsbilden har också betydelse för omhändertagande av dagvatten och motverkar t.ex att befintlig bebyggelse nedanför nordostsluttningen skulle kunna påverkas av oönskad grundvattenhöjning. Träden ger dessutom visst insynsskydd.

I strandzonen längs Bastusjön förekommer relativt sammanhängande trädvegetation som består av al, björk, ek och alm. Närmast vattnet växer

¹ Ev. något ytterligare ökning av trafiken i en längre framtid bedöms ha högst obetydliga konsekvenser avseende bullernivåer enligt nedan. Vad gäller luftkvalitet är det främst partikelhalter som kan påverkas. Här kommer dock åtgärder föreslås av Länsstyrelsen och slutsatser om dessa är därför svåra att dra i ett längre tidsperspektiv.

vass. Bastusjöns stränder och lövsån hyser ett rikt fågelliv. I Bastusjön förekommer fisk såsom ruda och en del abborre. Vissa arter av stora sötvattenmusslor förekommer i sjön.

Strandområdet som idag utgör privat tomtmark är inte tillgängligt för allmänheten.

Framtida konsekvenser

Kullens profil blir något förändrad sett från motsatta stranden och i högre grad från Värmdöleden, där dock bullerskydden något begränsar anblicken. Vegetation som sparas med inslag av låg bebyggelse formar helhetsintrycket av kullen. Den högre bebyggelsefasaden, skärmhuset, med sin portik får annonsering från vägen.

Värdefull vegetation har inmätts i planarbetet. Huvuddelen av planområdets karaktärsskapande och värdefulla träd bevaras i enlighet med planbestämmelser, samtidigt som illustrationsplanens bebyggelsegruppering har anpassats. Väsentliga delar av befintlig vegetation på västslutningen ner mot Bastusjön kommer att bibehållas inom naturområde.

Landskapsbilden mot villabebyggelsen åt nordost blir måttligt förändrad. Bebyggelsen som föreslås där är relativt låg i form av fristående hus. Stora delar av slutningens vegetation sparas.

Planen redovisar en strandzon som allmänt tillgänglig naturmark och en strandpromenad genom området med möjlig fortsättning söderut.

Illustrationsplan med sektion, perspektiv och fasadskiss belyser ovanstående frågor.

Solbelysning och skuggverkan

Nuläge - Förutsättningar

Solbelysningsförhållandena inom och omkring planområdet påverkas idag av befintlig bebyggelse och främst av vegetation. Befintlig villabebyggelse nordost om området avskuggas delvis av vegetation.

Framtida konsekvenser

Solbelysningsförhållandena idag och efter illustrerad nybyggnad har redovisats i bilaga till detaljplaneprogrammet.

Studierna har gjorts för att illustrera solbelysning och skuggverkan varannan timme mellan klockan 12 och klockan 20 vid höst- och vårdagjämning samt vid sommarsolståndet.

För att minska påverkan på solbelysningsförhållandena på villatomterna nordost om området har byggnader i illustrationerna begränsats i höjd och utsträckning i plan mot villorna. De har placerats så att i princip fönsterlösa gavlar (av insynsskäl) vetter mot villatomterna. Mellanrum i bebyggelsen medger fortsatt solljus även vid liten solhöjd. Det är fortfarande främst vegetationen som ger viss skuggning av tomterna. Påverkan på de befintliga villorna norr om planområdet bedöms som måttlig.

Rekommendationer

Träd i slutningen mot villorna i nordost skall enligt planbestämmelserna sparas. Viss utglesning av slyvegetation som ger onödig avskuggning av villatomterna i nordost bör dock övervägas i samråd med berörda fastighetsägare.

Dagvatten

Nuläge - Förutsättningar

Dagvattenförhållandena idag och efter illustrerad nybyggnad tidigare redovisats som bilaga till detaljplaneprogrammet. En VA-utredning med bl.a med förslag till dagvattenhantering har därefter upprättats av GM Consult 2003-10-10.

Området utgör en mindre del (ca 1,4 ha) av Bastusjöns tillrinningsområde (se situationsplan i bilaga) på totalt ca 100 ha (1 km²). Avrinningen sker naturligt då området till största delen består av naturmark.

Bortsett från den sparsamma biltrafiken till arbetsplatserna finns ingen verksamhet i planområdet som bedöms påverka dagvattnets kvalitet negativt.

Dagvattnet från Värmdöleden som ej regleras i denna detaljplan leds orenat ut i sjön på ett flertal ställen, bl.a. vid badplatsen i sjöns västra del. Från viadukten som passerar utloppet i sjöns södra del släpps vägdagvatten direkt ner i sjön och på marken under viadukten. Mot sjön ligger en läns vars syfte troligen är att hindra föremål att täppa till utloppsledningen men rätt utformad kan den också skydda mot exempelvis oljeutsläpp på viadukten.

Bastusjön är kraftigt påverkad av den urbaniserade miljön i omgivningen. Bottenvattnet är oftast syrefritt och algblomningar har förekommit. Sjön har sedan början av 1990-talet en svag positiv utveckling avseende fosforhalter och siktdjup.



Planområdets strand från Bastusjöns utlopp i söder

Framtida konsekvenser

Den planerade bebyggelsen kommer att påverka avrinningen genom att en större del av området kommer att bestå av hårdgjorda ytor vilket leder till en minskad infiltration i mark. Det bör dock påpekas att området till stora delar består av en bergsklack med begränsade infiltrationsmöjligheter. Det är därför inte helt säkert i vilken utsträckning som infiltrationen, och därmed tillrinningen till sjön, påverkas av den planerade bebyggelsen.

De angränsande tomterna i nordöst (Sicklaön 51:2, 51:5 och 51:6) skulle kunna få problem med höga grundvattennivåer om stora delar av de befintliga träden avverkas. Vegetationen bör därför sparas eftersom träden genom avdunstning lokalt håller nere grundvattennivåer.

Små och påverkade sjöar som Bastusjön bör ha ett bibehållet tillrinningsområde då en minskad vattenomsättning alltid påverkar sjön negativt. I VA-utredningen föreslås därför lokalt omhändertagande av dagvatten kompletterat med ett i nordost-slutningen mot villabebyggelsen avskärande dränerande dike som via fördröjningsmagasin leder dagvatten till Bastusjön.

Kvaliteten på dagvattnet från området planerade parkeringsplats kommer att vara sämre. Nya dagvattenledningar anläggs därför som efter oljeavskiljning leds till det allmänna VA-nätet i Barnhemsvägens östra del.

Då byggarbeten påbörjas i området måste stor försiktighet iakttas så att inte sjön utsätts för den relativt stora belastning som "byggvatten" kan ge under den tid som framför allt markarbeten pågår. Finns det möjlighet bör all avvattning från området under byggfasen genomgå någon slags rening eller avledas så att påverkan på sjön minimeras. Som en extra försiktighetsåtgärd rekommenderas att en läns läggs utanför det strandavsnitt som kommer att beröras.

En sammantagen bedömning av påverkan på sjön är att den planerade bebyggelsen inte kommer att påverka sjön negativt om rekommendationer följs. Området utgör en liten del av det totala tillrinningsområdet där dagvatten från Värmdöleden och villaområden med lokalgaivor utgör de största föroreningskällorna sedan bräddning av avloppsvatten upphört.

Rekommendationer:

Under byggtiden måste sjön skyddas med bl.a. en läns längs med strandlinjen.

Trafikbuller

Nuläge - Förutsättningar

En ny trafikbuller- och luftkvalitetsutredning, Ingemansson Technology 2003-10-15, har upprättats. Den redovisar förhållandena idag och efter den föreslagna nybyggnaden vars innehåll och utformning har ändrats i förhållande till detaljplaneprogrammet.

Befintlig bebyggelse i området utsätts för trafikbuller från Värmdöleden med en beräknad trafikmängd av 45000 fd/vmd. Den aktuella sträckan är delvis försedd med bullerskärmar mot norr vilka dock har begränsad höjd. Större delen av kullen med huvudbyggnad och omgivande utemiljö har bullernivåer kring 55-60 dB(A). Enligt

bullerutredningen har ett par av villatomterna norr om planområdet bullernivåer på uppemot 55 dB(A).

En förutsättning för planering av området för bostäder är att gruppering sker med en bebyggelseskärm som skyddar bakomliggande bebyggelse och utemiljöer från buller.

Framtida konsekvenser

Bebyggelseskärmen som endast innehåller kontor mot Värmdöleden ger störningsfrihet från buller för bakomliggande bebyggelse, såväl de planerade bostäderna, dess friyor och uteplatser, som norr därom befintliga friliggande villor. Bebyggelseskärmen i sig blir utsatt för trafikbuller. En bullerskyddande portik knyter ihop denna bebyggelse med bredvidliggande bostäder som har en gynnsammare ljudsituation. En mur som anläggs i kvartersgräns mot leden ger viss avskärmning i markplanet.

I bullerutredningen summeras situationen baserad på bullerberäkningar som framgår av kartbilaga enligt följande:

Vid skärmhusets fasader mot Värmdöleden, där endast kontor får anordnas blir ekvivalentnivån upp mot 70 dB(A). För byggnaden som vetter mot sydost blir den ekvivalenta ljudnivån upp mot 65 dB(A) vid ena fasaden. Samtliga bostäder har minst en sida med betydligt lägre än 55 dB(A) ekvivalentnivå. För övriga planerade byggnader och för befintlig byggnad blir ekvivalentnivån högst ca 55 dB(A)".

Målen enligt avstegsfall A kan enligt utredningens sammanfattning innehållas.

Planbestämmelser införs som säkerställer att bostäder ej får anordnas med fasad mot Värmdöleden i skärmhuset och för huset i sydost att minst hälften av boningsrum i varje lägenhet skall få högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför fönster.

Befintlig bebyggelse inom och norr om området får oförändrade och i flera fall något lägre bullernivåer jämfört med idag.

Luffföroreningar

Nuläge - Förutsättningar

I ovan nämnda trafikbuller- och luftkvalitetsutredning, Ingemansson Technology 2003-10-15 redovisas bedömningsgrunder, gällande riktvärden och miljökvalitetsnormer.

Förutsättningar har varit desamma som i bullerutredningen, se ovan.

Framtida konsekvenser

Beräkningar avseende luffföroreningar har utförts för avgashalter av koloxid och kvävedioxid samt partiklar PM10. Beräkning har även skett av bensenhalter.

Vad gäller de förstnämnda konstateras i utredningen att de beräknade halterna inom det planerade området underskrider riktvärdet för CO samt år 2003 och 2005 miljökvalitetsnormen för kvävedioxid med tillägg för toleransmarginal.

Vad gäller partiklar PM10 konstateras att halterna ligger nära, men under miljökvalitetsnormen på den mest utsatta punkten på parkeringsytan framför

skärmhuset. Tillskottet från Värmdöleden är 28 mikrogram/kubikmeter, tillsammans med bakgrundshalten fås halten 48 mikrogram/kubikmeter, dvs under normvärdet 50. I utredningen åberopas därvid också upprättad PM10-karta för Nacka kommun av Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund samt kontakter med tjänstemän där samt hos länsstyrelsen.

För bensen konstateras att de beräknade halterna inom det planerade området underskrider förslag till framtida miljö kvalitetsnorm.

Luftkvalitetsutredningen som också tar upp beräkningsnoggrannhet sammanfattas enligt följande:

”För de planerade bostäderna innehålls 2003 och 2005 riktvärdet för koloxid samt miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, partiklar respektive föreslagen miljö kvalitetsnorm för bensen”.

Rekommendationer

Med hänsyn till närheten till Värmdöleden med förhöjda luftföroreningshalter skall tilluftintag ej förläggas i skärmhusets fasad mot denna.

Säkerhet

Nuläge - Förutsättningar

En fördjupad riskanalys, Tyréns, reviderad i oktober 2003, har upprättats. Den baseras på en tidigare i programskedet genomförd analys som nu fördjupats avseende bl.a riskbedömning, olycksstatistik, transportmängder av gasol samt brandfarlig vara.

De riskobjekt som har identifierats i områdets närhet är Värmdöleden, som är en primär transportled för farligt gods. Det är främst riskerna för människors liv och hälsa i och med närheten till Värmdöleden och transporterna av farligt gods på denna som har belysts.

Bebyggelsen planeras att som närmast vara belägen ca 35 meter från närmaste körfält på Värmdöleden och ca 50 meter från det körfält där lastade fordon med farligt gods förekommer. På befintlig påfartsramp som ligger intill närmaste körfält bedöms endast undantagsvis farligt gods transporteras.

Framtida konsekvenser

Risken för stora pölbränder bedöms utifrån olycksstatistik och att vägbanorna har en viss lutning, som mycket begränsad. Risk för allvarliga personskador är försumbar.

Den samlade bedömningen i riskanalysen är att risknivån är låg för att ligga utefter en primärled för farligt gods. Ett antal säkerhetshöjande åtgärder sänker risknivån i närområdet av leden. Därvid föreslås i planen en 2 m hög mur som anpassas till terrängen.

Rekommendationer

Markområde mellan byggnad och Värmdöleden bör inte utformas för lek eller stadigvarande vistelse.

Utrymning till det fria byggnader närmast Värmdöleden bör ske från huvudentré och utrymningsvägar som vetter från leden.

Radon

Planområdet är ur radonsynpunkt ett normalriskområde med låga eller måttliga nivåer.

Medverkande

Denna miljökonsekvensbeskrivning har på uppdrag av Nacka kommun, Miljö & Stadsbyggnad, upprättats av ark SAR MSA Arne Forssén, Arne Forssén Plangruppen AB med tidigare underlag av ark SAR/MSA Claës Breitholtz, Claës Breitholtz AB.

Övriga medverkande har varit:

Christoffer Sylvan, CSC Consulting.

Sten Köhlberg, Rombus Arkitekter

Inge Svärd, GM Consult, VA-utredning

Leif Åkerlöf, Ingemansson, trafikbuller- och luftkvalitetsutredning.

Carina Wänglund, Tyréns, riskanalys.

Tord Runnäs, Miljö & Stadsbyggnad, har varit kommunens projektledare.

Miljö & Stadsbyggnad

Micaela Lavonius
Planchef

Tord Runnäs
Planarkitekt

Bilagor: (i förekommande fall)

Trafikutredning, Lars Örtenholm Trafikplanering 2003-07-27

VA-utredning Inge Svärd, GM Consult 2003-10-10

Trafikbuller- och luftkvalitetsutredning, Ingenmanson oktober 2003

Fördjupad riskanalys, Tyréns Byggkonsult augusti 2003, reviderad oktober 2003

Antagen av kommunfullmäktige
2005-03-07 § 82

Viveca Bremmer
Planassistent

**Fördjupad riskanalys för
Kv. Sicklaön 51:13, 51:14 m fl
Barnhemsvägen
Nacka Kommun**





FÖRSVAR & SÄKERHET

Fördjupad riskanalys för Kv. Sicklaön 51:13, 51:14 m fl Barnhemsvägen Nacka Kommun

Augusti 2003

Reviderad oktober 2003

Den fördjupade riskanalysen har gjorts på uppdrag av SSM Bygg & Fastighets AB, med Arne Forssén Plangruppen AB som kontaktperson

Carina Wänglund, uppdragsansvarig
Joachim Bergström

Analysen har kvalitetsgranskats av Rosie Kvål och Erik Berggren, Tyréns.

Tyréns AB är kvalitetscertifierad enligt ISO 9001:2000

Uppdragsnummer: 203940

Tyréns AB

118 86 Stockholm Besöksadress: Peter Myndes Backe 16
Tel 08-566 410 00, Fax 08-644 88 50, www.tyrens.se

Säte: Stockholm Org.Nr: 556194-7986

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Inledning	5
1.1 Uppdrag	5
1.2 Syfte	5
1.3 Avgränsning	5
1.4 Kvalitetsgranskning.....	5
2 Områdesbeskrivning	6
2.1 Bebyggelse och Topografi.....	6
2.2 Byggnadsbeskrivning	7
3 Metod	8
3.1 Osäkerheter	8
4 Förutsättningar	9
4.1 Länsstyrelsens rekommendationer	9
4.2 Insatsmöjligheter.....	9
5 Riskidentifiering	10
5.1 Tidigare resultat från den grova riskanalysen.....	10
5.2 Värmdöleden	11
5.3 Olycksstatistik i Nacka kommun och på aktuell vägsträcka.....	13
5.4 Farligt godsmängder.....	14
5.5 Bedömning av risker med pölbrand (Klass 3).....	16
6 Diskussion och åtgärdsförslag	19
7 Källor och referenser	20

Sammanfattning

En fördjupad riskanalys har genomförts för Sicklaön 51:13, 51:14 m.fl. Markanvändningen föreslås vara främst bostäder i form av lägenheter, studentlägenheter och några radhus, dessutom planeras skärmhus. De planerade skärmhusen ligger närmast Värmdöleden. Skärmhusen är tänkta att ha kontorsverksamhet mot Värmdöleden samt lägenheter mot norr.

Värmdövägen har ett fordonsflöde på omkring 50 000 fordon per dygn och det kommer sannolikt att öka då kommunen växer. Andelen farligt godstransporter (inte styckegods med farligt gods) är uppskattad till 10 transporter per dygn. Det är främst bränsletransporter med bensin, diesel och eldningsolja, men även gasol går förbi det aktuella området.

En tidigare genomförd riskanalys ligger till grund för det fördjupade arbetet. Vid fördjupningen har tidigare riskbedömning kompletterats med:

- ytterligare besök på plats för att närmare studera Värmdövägens vägavsnitt på plats
- bedömningar kring risker med pölbrand har gjorts kvantitativt
- olycksstatistik utefter aktuellt vägavsnitt på Värmdövägen
- transportmängderna med gasol samt brandfarlig vara har studerats närmare
- bedömningar med vissa förändringar och kommentarer av tidigare föreslagna åtgärder har gjorts

Farligt godstransporter med lastade fordon sker i princip uteslutande i körfält som ligger längst från det aktuella området (cirka 50 meter från projekterade byggnader). I det närmsta körfältet på Värmdövägen (35 meters avstånd) går som regel tomma fordon. På närmaste körfältet som utgör påfartsramp till Värmdövägen bedöms farligt godstransporter ske endast undantagsvis. Utifrån olycksstatistik och att vägbanorna har en viss lutning bedöms sannolikheten för att stora pölbränder skall uppkomma som mycket begränsad.

Skulle ett brandförlopp uppkomma med strålningsnivåer motsvarande en 100 m² pölbrand med bensin bedöms att sannolikheten för livshotande skador hos boende som utrymmer från aktuella fastigheter som försumbar. Sannolikheten för antändning av en brännbar fasad bedöms som mycket liten.

Vår samlade bedömning är att risknivån i planerad bebyggelse är låg. I detta sammanhang finns ändå anledning att ta hänsyn till följande säkerhetshöjande åtgärder för att ytterligare sänka risknivån i närområdet mot Värmdövägen.

Åtgärdsförslag som anses rimliga att kräva.

- Det närliggande markområde mellan byggnader och Värmdöleden ska inte utformas för lek, stadigvarande vistelse eller motsvarande.
- Den tänkta muren som skall utgöra ett skydd för området bör anpassas i terrängen så att den ges en genomgående höjd på minst 2 meter ovan marknivå.

Följande åtgärder rekommenderas:

- Utrymning till det fria från de byggnader som ligger närmast mot Värmdöleden bör ha huvudentréer (vilka används vid utrymning) som vetter bort från Värmdöleden.

1 Inledning

1.1 Uppdrag

Denna fördjupade riskanalys har genomförts av Tyréns AB, Försvar och Säkerhet på uppdrag av SSM Bygg & Fastighet AB. Riskanalysen är en fördjupning av tidigare "Grov Riskanalys för området vid Barnhemsvägen Siklaön 51:13, 51:14 m fl" 2002 06 28.

1.2 Syfte

Syftet med riskanalysen är att göra en fördjupad bedömning av risker och riskkällor med avseende på farligt godstransporter på Värmdöleden, länsväg 222. Tidigare uppgifter från grov riskanalys har använts och kompletterande fördjupning har gjorts. Vid fördjupningen har statistik använts för att mera noggrant bedöma antalet transporter av gasol och brännbara vätskor, även olycksstatistik har använts. Utifrån de uppgifter som framkommit har även en revidering gjorts av tidigare åtgärdsförslag.

1.3 Avgränsning

Riskanalysen har en särskild inriktning mot risker som länsväg 222 kan medföra med avseende på olyckshändelser med farligt godstransporter som kan påverka människors liv och hälsa i de nya byggnader som planeras. Styckegods med farligt gods har inte beaktats.

Risker som kan förekomma i de aktuella byggnaderna är inte studerade.

1.4 Kvalitetsgranskning

Analysen har utförts i enlighet med företagets kvalitetssystem och har genomgått en intern kontroll där en granskning av antaganden, bedömningar och slutsatser har gjorts.

2 Områdesbeskrivning

2.1 Bebyggelse och Topografi

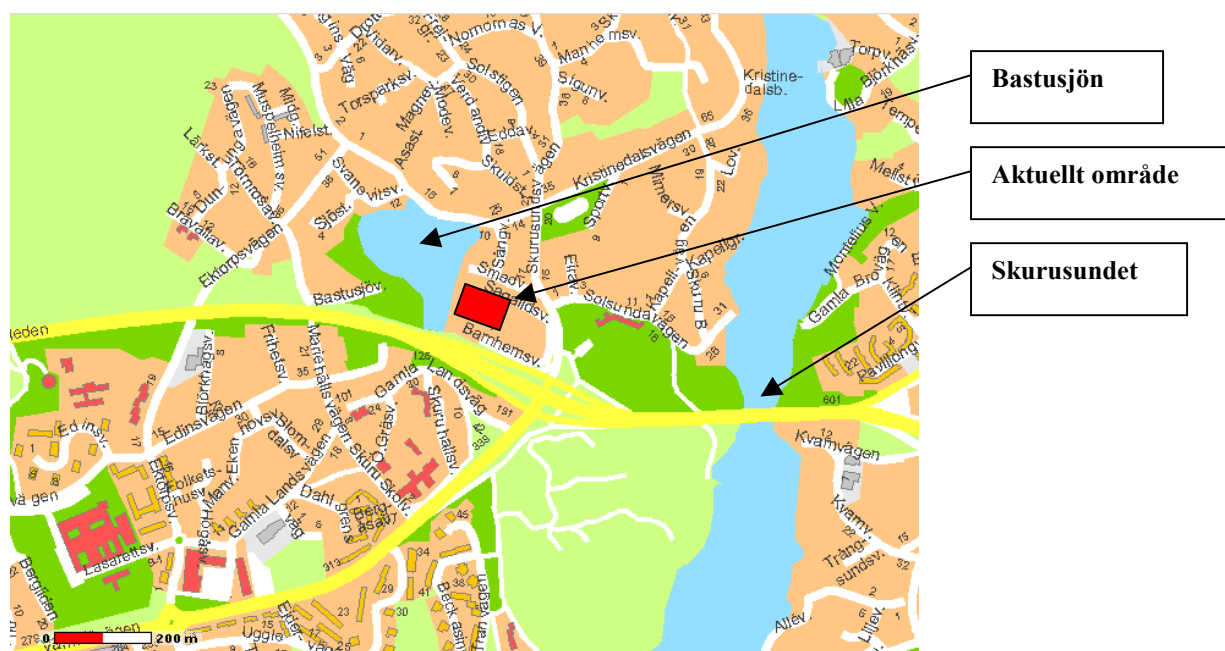
Det aktuella området ligger i Nacka kommun öster om Stockholm.

Planområdet ligger i ett villaområde mellan Bastusjön och Skurusundet på Sicklaön i Nacka. Planområdet upptas idag av en huvudbyggnad som ska bevaras samt ett antal barackliknande byggnader som skall rivras för att möjliggöra en exploatering. I nordöst sluttar området kraftigt mot Bastusjön och i väst angränsar området mot en påfartsled till Värmdöleden.

I nordväst ligger ett antal friliggande bostadshus.

Utrymme lämnas för en planerad snabbspårväg mellan planområdet och påfartsleden till Värmdöleden som redovisas i översiktsplanen för Nacka. En framtida utbyggnad av snabbspårväg kommer sannolikt tidigast om 10 år.

En framtida utbyggnad till motorvägsstandard av väg 222 - Värmdöleden (som har Vägverket som huvudman) kan komma att aktualiseras i samband med en dubblering av Värmdöleden över Skurusundet på ny bro. Detta påverkar Värmdöleden marginellt i närheten av aktuellt planområde. Den tänkbara utbyggnaden gäller en förläggning längre söderut än nuvarande vilket skulle marginellt öka avståndet till aktuell bebyggelse.



Figur 1. Aktuellt område i förhållande till Värmdöleden. Röd markering visar planerat planområde. Kartan är hämtad från <http://www.nacka.se/>.

Enligt situationsplan (bild 1) kommer den planerade bebyggelsen att som närmast vara belägen ca 25 meter från närmaste påfartsramp samt ca 40 m från närmaste körfält på Värmdöleden. Byggnaden kommer att bli 3-4 våningar hög med en ca 60 meter lång fasad längs Värmdöleden.

På sluttningen ner mot Bastusjön planeras ett antal radhus med uteplatser mot sjön. Den närmaste uteplatsen ligger ca 50 meter från Värmdöleden och ska skyddas med en ca 2 meter hög mur.

Värmdöleden övergår i höjd med aktuellt planområde från väl avskild fyrfältsvägbana till en brokonstruktion över Bastusjöns södra ände. Mitt för planerad bebyggelse sammanfaller påfartsrampen med vägbanan. Avståndet till byggnaden där Värmdöleden och påfartsrampen går samman är ca 30 meter. Befintliga träd mellan vägen och bebyggelsen kommer att bevaras.

2.2 Byggnadsbeskrivning

Markanvändningen föreslås bestå av bostäder i form av lägenheter, studentlägenheter och några radhus, dessutom planeras skärmhus samt kontor.

I det hus som ligger närmast Värmdöleden är det tänkt att bostäderna kommer att ligga in mot gården med fönster i norr, öster och väster. Detta skärmhus föreslås grupperat så att den bildar en sammanhängande front i 3 våningar + vind i platåns kant mot Värmdövägen som skydd för bakomliggande (mot norr) bebyggelse och utemiljö. Sammanlagt i planområdet handlar det om 34 bostadslägenheter i punkthus, 5 suterränghus, 6 grändhus samt skärmhus mot Värmdöleden med kontor och 24 smålägenheter.

Vad beträffar 3-4 plansbyggnaden är stomkonstruktion och fasadmateriäl ännu inte fastställt. Entréerna till såväl kontor som lägenheter planeras att ske via loftgångar på varje våningsplan. Loftgångarna ligger utmed sydvästra fasaden vilken vetter mot Värmdöleden. Huvudentré kommer att vara placerad på norra fasadsidan, vänd från Värmdöledens påfart.

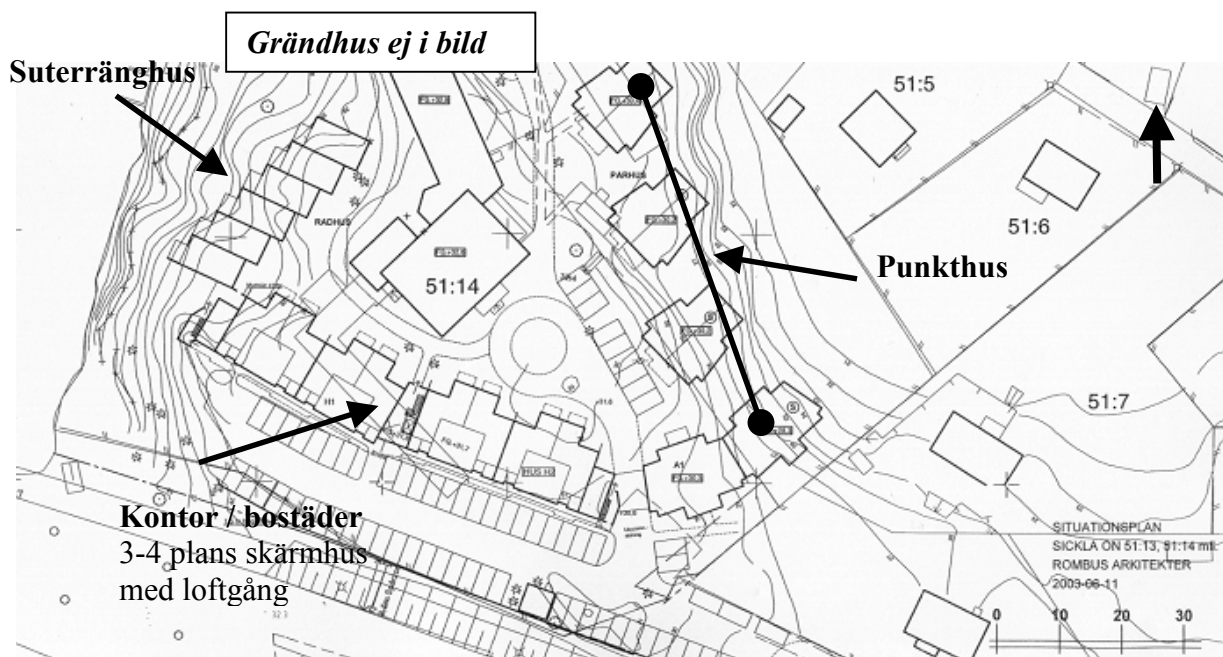


Bild 1 Situationsplan. Rombus Arkitekter 2003-06-11, se även bild 2 sid 12.

3 Metod

Den tidigare genomförda riskanalysen ligger till grund för det fördjupade arbetet. Vid den fördjupning som genomförts har tidigare riskbedömning kompletterats med:

- ytterligare besök på plats för att närmare studera Värmdövägens vägavsnitt på plats
- bedömningar kring risker med pölbrand har gjorts kvantitativt
- olycksstatistik utefter aktuellt vägavsnitt på Värmdövägen
- transportererna med gasol samt brandfarlig vara har studerats närmare
- bedömningar med vissa förändringar och kommentarer av tidigare föreslagna åtgärder har gjorts

Den riskanalysmetod som tidigare använts var en riskidentifiering med en grov kvantitativ uppskattning och värdering av olika skadehändelser. Resultatet av denna finns i en riskmatris. Vid genomförandet av denna har material och uppgifter inhämtats vid besök på plats samt vid samtal med berörda personer.

3.1 Osäkerheter

Det finns osäkerheter i bedömningarna av de olika skadehändelsernas utveckling. För att ge ett perspektiv över ett antal olika osäkerheter följer några exempel på faktorer som påverkar sannolikhet och konsekvens.

Vad gäller transporterade mängder av farligt gods finns bland annat följande osäkerheter för antaganden och bedömningar av ingående data.

Påverkan av sannolikheten och konsekvens för olycksscenario:

- Om och hur de mera katastrofala olycksscenarierna uppkommer, vad som ger upphov till att antändning eller explosion inträffar. Uppkomst av brand, läckage etc. i samband med skadehändelsen.
- Krav på transportfordonens utformning förändras mot säkrare fordon.

Påverkan av sannolikhet för olycksscenarioer

- Hur ofta transportererna sker (frekvenser) med farligt gods. I detta fall bedöms ej några större framtida förändringar ske.

Påverkan av konsekvenser för olycksscenarioer

- Hur många personer som kan befinna sig i scenariots skadeområde. Här har tidpunkten för olyckan och omgivningens typ av verksamhet (bostad, arbetsplats) en avgörande inverkan.
- Byggnadstekniska skydds- eller säkerhetsfaktorer.
- Skadeutbredningen av scenariot där väder och vind kan vara avgörande faktorer.
- Det exakta läget av olyckan i förhållande till exempelvis planerad bebyggelse.

4 Förutsättningar

Nedan redovisas länsstyrelsens rekommendationer gällande bebyggelse invid transportleder för farligt gods. Vidare redovisas räddningstjänstens insatstid.

4.1 Länsstyrelsens rekommendationer

Länsstyrelsen i Stockholms län rekommenderar i sin publikation *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med farligt gods samt bensinstationer* [1] att 25 meter närmast transportleder för farligt gods lämnas fritt från bebyggelse. Tät kontorsbebyggelse närmare än 40 meter från väggkant bör undvikas liksom sammanhållen bostadsbebyggelse på närmare avstånd än 75 meter. Både när det gäller transporter av farligt gods på väg och järnväg ska alltid en riskanalys göras vid nyexploatering inom 100 meter från sådan transportled.

I attraktiva delar av Stockholm kan det finnas ett starkt intresse av att uppföra ny bebyggelse i närheten av transportleder för farligt gods. Avsteg från Länsstyrelsens rekommendationer kan i vissa fall göras om en fördjupad riskanalys tas fram som visar att en acceptabel risknivå kan hållas i planerad bebyggelse om riskreducerande åtgärder tillämpas.

4.2 Insatsmöjligheter

Räddningstjänstens insatstid till området ligger på 10 minuter. Nacka brandförsvaret har sin station nära Nacka centrum.

5 Riskidentifiering

Vid tidigare genomförd grov riskanalys har identifiering av riskerna för de boende gjorts i det aktuella området. Den grova riskanalysen visade att risknivån för några scenarier låg i gränsskiktet till det område där riskerna bör sänkas med rimliga medel [2].

5.1 Tidigare resultat från den grova riskanalysen

I den tidigare genomförda grova riskanalys för området (2002-06-28) redovisas följande scenarier. En riskvärdering gjordes vilken åskådliggjordes i nedanstående riskmatris.

1. Olycka med klass 1.1 – Massexplosiva ämnen
- 2 A. Olycka med klass 2 – Trycksatta brännbara gaser (Jetflamma)
- 2 B. Olycka med klass 2 – Trycksatta brännbara gaser (BLEVE)
- 2 C. Olycka med klass 2 – Trycksatta brännbara gaser (Fördrojd gasmolnsexplosion)
- 2 D. Olycka med klass 2 – Giftig gas (Klor)
3. Olycka med klass 3 – Pölbrand

Då sannolikheter och konsekvenser har bedömts, ej beräknats, redovisas vissa av risknivåerna i riskmatrisen som ett högsta och ett lägsta värde innan gjorda åtgärder. Dessa värden motsvarar det spann som sannolikheterna och konsekvenserna bedöms ligga inom. Riskerna jämförs med DNV's (Det Norske Veritas) nedre gränslinje för vad som kan anses vara acceptabelt [2]. Detta innebär att man bör sträva efter att minska de risker som hamnar inom det färgade området i riskmatrisen med rimliga medel.

Frekvensnivåer

Mkt låg	1 gång på 1 000 000 år - 10 000 000(10^{-6} - 10^{-7})
Låg	1 gång på 100 000 – 1 000 000 år (10^{-5} – 10^{-6})
Medel	1 gång på 10 000 – 1 00 000 år (10^{-4} – 10^{-5})
Hög	1 gång på 1 000 – 10 000 år (10^{-3} – 10^{-4})
Mkt hög	1 gång på 100 – 1 000 år ($>10^{-2}$ - 10^{-3})

Konsekvensnivåer

Små	Enstaka personskador eller lägre
Lindriga	Flera skadade, enstaka döda
Stora	1-10 döda
Mkt stora	10-100 döda
Katastrofala	> 100 döda

RISKMATRIS		KONSEKvens				
		SMA	LINDRIGA	STORA	MKT STORA	KATASTROFALA
FREKvens	HÖG					
	MKT HÖG					
	HÖG					
	MEDEL		3	3		
	LAG			2C		
LAG	MKT LAG		2A	1, 2A	1, 2B, 2D	

5.2 Värmdöleden

Värmdöleden är en hårt trafikerad väg där trafikflödet vid aktuellt område är ca 50 000 fordon per dygn (ÅMD) enligt mätningar från 2000 [8]. Andelen tung trafik antas vara ca 10 %, enligt Nacka kommun.

Värmdöleden, som går ut mot Nacka, Gustavsberg och Värmdö har motorvägs-standard förbi aktuellt område, med två filer i vardera riktningen och skyltat 90 km/h. Leden kan anses ha en mycket god standard med förhållandevis hög kapacitet.

I höjd med aktuellt planområde övergår vägen till en brokonstruktion. På bron är körfälten avskiljda från varandra genom en mittbarriär av ”betongsuggor”. Värmdöleden är utrustad med buller/snöskydd både längs påfartsrampen och mellan själva vägbanan och påfartsrampen.

Det finns klara nivåskillnader inom området. Bron över Bastusjön börjar i höjd med aktuellt planområde och där slutningen ner mot sjön är brant. Om ett fordon med farligt gods skulle köra igenom aktuellt skyddsräcke orsakar nivåskillnaden mellan vägbanan och mark ökade risker för större skador på fordonet. Nivåskillnaden är vid en sådan händelse positiv för bebyggelsen då höjdskillnaden sannolikt skyddar bebyggelsen och fordonet befinner sig på en betydligt lägre nivå. Se foto 1



Foto 1 Visar nivåskillnader som finns i höjd med brofäste för trafik in mot Stockholm.

Vägbanan och dess utformning syns vidare i följande foton.



Foto 2



Foto 3

I foto 2 visas påfartsramp in mot Stockholm, aktuellt område ligger till höger i fotot.

Foto 3 visar det avkörningsräcke som vetter mot det aktuella området samt det bullerskydd som finns.



Bild 2 Rombus arkitekter illustrationsplan april 2003. I bilden redovisas vart foto 1-4 är tagna med pil som visar fotograferingsriktning.

5.3 Olycksstatistik i Nacka kommun och på aktuell vägsträcka

Den mest olycksdrabbade vägen år 2000 i kommunen var väg 222 Värmdöleden och därefter kom väg 274 Värmdövägen. Det finns inga uppgifter som visar på relationen mellan antal olyckor och trafikintensiteten. De två ovan nämnda vägarna är dock de mest trafikerade och utgör huvudstråken genom kommunen.

Den vanligaste trafikolyckan år 2000 var kollision mellan bil och rådjur (cirka 60 procent av det totala antalet) och därefter stod singelolyckor för en hög andel (cirka 20 procent). [9]

De statistiska uppgifter som erhållits från Vägverket region Stockholm visar att under den senaste 2,5 års perioden har en singelolycka inträffat i vid det aktuella området (bild 3). Detta var en singelolycka med en lindrig personskada. [3].

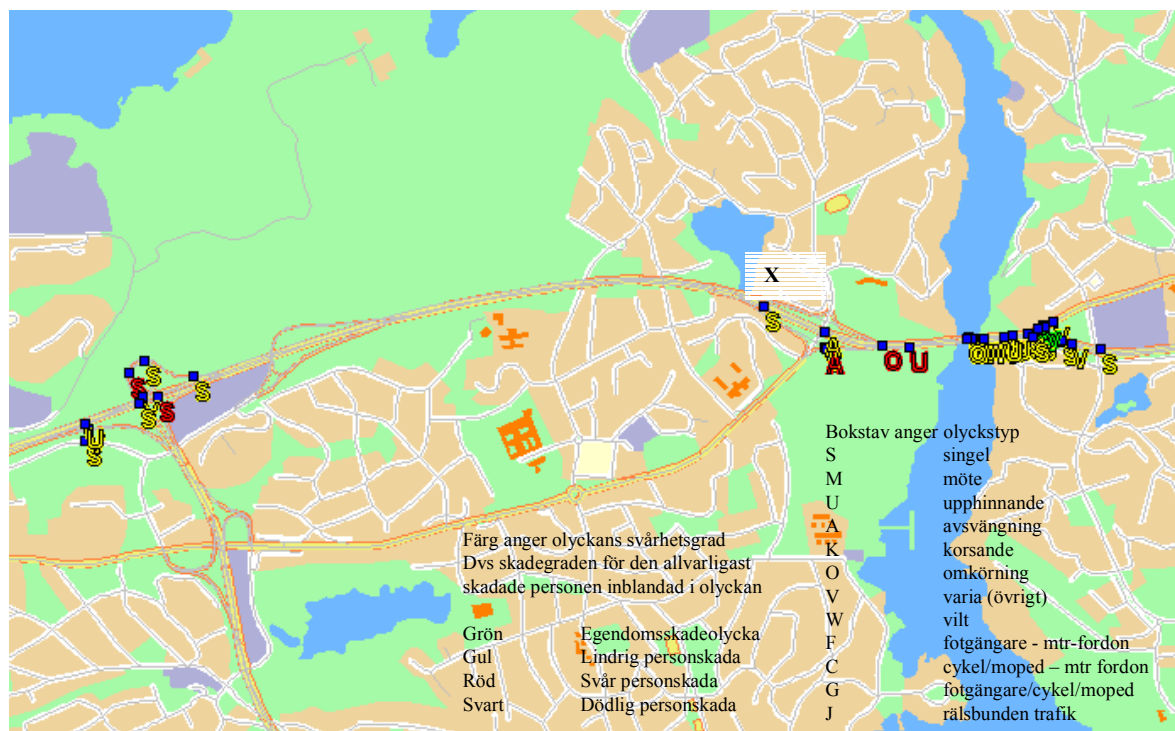


Bild 3 Olycksstatistik utefter Värmdöleden förbi det aktuella området. Polisrapporterade personskadeolyckor Skvaltans trafikplats - Björknäs trafikplats (inkl Skogalund och Skuru trafikpl) jan 2000 till 18 juni 2003. [3] x anger den aktuella platsen.

Den aktuella perioden visar på en inträffad singelolycka där en person skadats lindrigt.



Foto 4 Vy påfartssträckan till höger och motorvägen körfält till vänster här finns en svag lutning uppåt i körriktningen (mot Stockholm).



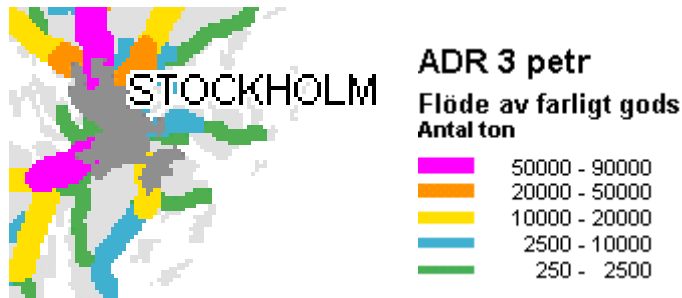
Foto 5 och 6 Vy över länsvägen från i östlig riktning mot Skuru
Markeringen anger läge mot aktuellt område

5.4 Farligt godsmängder

Idag transporteras farligt gods främst ur klass 3, brandfarliga vätskor, förbi aktuellt planområde. Godset utgörs främst av eldningsolja (Eo1), diesel och bensen men även mindre mängder med gasol går förbi i det körfält som ligger längst ifrån området.

Bensin, Diesel och Eo 1

Figur 2 visar flödet av farligt gods petroleumprodukter hämtat ur Räddningsverkets inventering 4:e kvartalet år 1998. Omräknat till årsflöde i Nacka ger det volymer i intervallet 1000-10000 ton petroleumprodukter per år. Vid en jämförelse med fordonsvolymer på $18 \text{ m}^3 = 13,5 \text{ ton}$ tankfordon och $36 \text{ m}^3 = 27 \text{ ton}$ tankfordon med släp visar det på ett intervall av 370-740 transporter per år. Denna statistik har dock vissa brister då det saknas underlag från transportörer.



Figur 2 Farligt gods flöde 4:e kvartalet 1998 [6]

För att få fram mera rättvisande siffror har statistik från SCB år 2000 använts [7]. Denna visar följande förbrukningssiffror i m³ för bensin, diesel och Eo1.

Kommun	Bensin	Diesel	Eo1	Totalt bensin+diesel och Eo1	Antal transporter med 18 m ³	Antal transporter med 36 m ³
Nacka	50 759	16 179	36 338	103 276	5 500	2 900
Värmdö	9 985	5 001	7 491	22 477	1 200	650
Summa båda kommunerna (avrundad)	61 000	21 500	44 000	126 500	6 700	3 550

Tabell 1 Statistik - förbrukningssiffror 2000.

Ett antagande om att 50 % (60 000 m³ av alla kategorierna resp. 30 000 m³ bensin) av transportererna går förbi det aktuella området medför detta följande siffror (tabell 4):

Fördelning av olika fordon	Antal transporter 18 m ³ fordon	Antal transporter 36 m ³ fordon
Endast en fordonskategori	3 400	1 700
Fördelning 20vol% 36 m ³ fordon resp. 80vol% 18 m ³ fordon	2 700	335

Tabell 2 Fördelning olika fordon bränsletransporter.

När det gäller bensin kan det nämnas att det finns totalt ca 10 bensinstationer och sjöbensinstationer österut från Skurubron sett, som kan tänkas få sina påfyllnadstransporter via Värmdöleden. Till en normalstor bensinstation kommer ett par transporter per vecka (med bensin).

Detta ger om alla stationerna får 2,5 leveranser per vecka omkring 1300 transporter på ett år. Därtill kommer de transporter som sker med eldningsolja, pga. den högre flampunkten för dessa produkter bedöms dessa transporter medföra en lägre risk för antändning vid ett utflöde från tankfordon.

Dessa bränsletransporter passerar lastade i riktning mot Skurubron, dvs. på Värmdöledens bortre körbana relativt det aktuella området.

Utifrån antagandet att 1000 lastfordon går med 18 m³ bensin och 300 lastfordon går med 36 m³ bensin går ytterligare cirka 1700 fordon förbi med diesel och eldningsolja.

Gasol

Transporter av gasol med tankfordon går även till några verksamheter som t.ex. Gustavsberg (porslinsstillverkning), Kummelbergets Industriområde (Bo Energi har en

värmeproduktionsanläggning) samt till Carlbergs kafferosteri vid Tollare. De fordon med fulla transporter går på bortre körfältet från vårt område sett.

Gustavsberg får cirka 90 transporter per år (2002) från Jordbro med omkring 18 ton per transport [10]. Till Boo Energi's gasoltank går cirka 12 transporter årligen (tanken rymmer 95 m³) [11]. Carlbergs kafferosteri bedöms få ett fåtal transporter per år (tanken rymmer 18 m³). Med en konservativ bedömning sker en transport varannan dag, dvs. 180 transporter per år.

Övriga farliga transporter

Enligt tidigare utredning har transporterade mängder med andra farliga ämnen bedömts vara mycket begränsade och ske i mindre transporterballage och förpackningar. Det uppgifter som erhållits visar på att det förutom Gustavsberg AB endast finns mindre verksamheter som använder begränsade mängder av farliga ämnen.

När det gäller transport av explosivämnen har inga uppgifter erhållits, dock bedöms dessa som mycket begränsade.

För framtiden finns idag inga tydliga tendenser att transportererna av farligt gods skulle öka men detta kan inte heller uteslutas.

Sammanställning antal transporter

Följande tabell visar på uppskattade mängder:

Ämne	per år / per dygn
Bensin	1 300 / 3,5
Diesel / eldningsolja	1 750 / 5
Gasol	180 / 0,5
Explosivämnen	100 / 0,3

Tabell 3. Antal farligt gods transporter per år och dygn vid aktuellt område

5.5 Bedömning av risker med pölbrand (Klass 3)

Sannolikheten för att större pölbränder skall uppstå bedöms som liten då lutningen på vägbanan leder till att vätska rinner av denna. Ett eventuellt läckage kommer att bilda en rännil. Detta medför att vår bedömning av sannolikhet för uppkomst av skadlig strålningsvärme mot den aktuella bebyggelsen ses som låg. Nedan har ändå sannolikhet för olycka samt konsekvenser till följd av pölbrand (bensin) redovisats.

Sannolikhet för brand i bensin från tanktransport

Enligt en utredning från Göteborg [12] bedöms sannolikheten för olycka med farligt godsfordon vara $3 \cdot 10^{-7}$ gånger per fordonskilometer och år. Ett antagande görs också att var tionde olycka leder till utsläpp. Av dessa utsläpp antänds 30 %. Utifrån att det passerar 1300 fordon med bensin varje år (se tabell 3) erhålls en olycksfrekvens med bensintransport på aktuell vägsträcka på: $1300 \times 3 \cdot 10^{-7} \times 0,1 \times 0,3 = 1,2 \cdot 10^{-5}$ per år och km. Detta innebär 1 olycka med antänt läckage på cirka 8 500 år på en km av aktuell väg.

Brandförlopp med bensin

Nedanstående baserar sig på en rapport gjord av Stockholms Brandförsvär [4].

Ett tankfordon med bensin kan rymma uppåt 36 m³ bensin. Dragbil och släp är sektionerade i fack (vanligt 3-5 olika fack med vardera 4,5 m³). Bensin har en flampunkt runt -40 °C och dess termiska tändpunkt är 250 °C. Brännbarhetsområdet ligger mellan 1-8 vol%. Potentiella tändkällor kan vara varmt avgasrör, katalysator och statisk elektricitet.

Strålning kW/m ²	Effekt på människor och material
1,75	Smärta på bar hud efter c:a 60 sekunder
6,4	Andra gradens brännskador
10	Kritiska förhållanden enligt BBR (Boverkets Byggregler) för utrymning, maximal kortvarig strålningsintensitet (högst 80 °C)
15	Anges som den nivå som bör understigas i BBR när det gäller acceptabel strålningsnivå mot närliggande byggnaders ytor Obehandlad, laserad eller tryckimpregnerad träyta antänds efter c:a 5 minuter, motsvarar cirka 390 °C
16	Svåra brännskador och blåsor på hud efter 5 sekunder.
20	Kriterium för övertändning i ett rum samt härdat glas spricker.
25	Spontan antändning av bomullstyg samt trä vid långvarig strålning
29	Spontan antändning av trä i det fria.

Tabell 4 Värmestrålning och påverkan vid olika strålningsnivåer. [4, 5]

Från de beräkningar som gjorts har följande uppgifter som presenteras i tabellform hämtats.

Brandarea m ²	Typ av beräkningsmetod	Strålningsnivå kw/m ²	Avstånd från brandens centrum/ m
10x1,5 (rännilsbrand)	Handberäkning	25,8	5
10x1,0 (rännilsbrand)	- " -	22,7	3,5
100 (cirkulär)	Handberäkning/ Datorberäkning	1,6	60,0 72,8
- " -	- " -	6,4	29,5 30,7
- " -	- " -	15	15,7 18,4
- " -	- " -	25	13,4 10
300 (cirkulär)	Handberäkning/ Datorberäkning	1,6	104 114
- " -	- " -	6,4	52 50
- " -	- " -	15	33,5 26
- " -	- " -	25	24,2 17

Tabell 5 Strålningsberäkningar från rapport [5]

Utifrån uppgifter från hand- och datorberäkningar och de förutsättningar som finns bedöms risknivån till följd av brand i utsläppt bensin för det aktuella området vara liten. Sannolikheten för att en större pölbrand uppkommer är mycket liten då markplanet lutar. De strålningsnivåer som kan uppkomma bedöms inte överstiga motsvarande nivåer för en 100 m² pölbrand.

Fördjupad riskanalys kv. Sicklaön 51:13, 51:14 m fl

Inträffar en trafikolycka på Värmdöleden är det drygt 35 m från planerad bebyggelse till vägrenens kant. Avståndet till den närmaste påfartsrampen blir drygt 25 meter (med lägre hastigheter).

I detta sammanhang är det mera relevant att se till avståndet från det körfält där transporterna går fullastade med bränsle (dvs. det körfält som ligger längst bort från området i riktning ut mot Skurubron) och detta innebär att avståndet blir drygt 50 m.

Vid jämförelser med tabellvärdena (tabell 4 & 5) bedöms att strålningsnivåer vid en mycket allvarlig brand inte ger livshotande skador och den risk som kan finnas för antändning av en brännbar fasad bedöms som försumbar. Vidare görs den bedömningen att skulle en kraftig fordonsbrand uppkomma utgör inte risker med strålningsvärme ett allvarligt hot mot de aktuella byggnaderna.

Under sommartid kommer den vegetation med lövverk i träd också att ha ev. viss skyddande påverkan.

6 Diskussion och åtgärdsförslag

Fordonsflödet på Värmdövägen är relativt stort omkring 50 000 fordon per dygn [8] och det kommer sannolikt att öka då kommunen växer. Andelen farligt godstransporter (inte styckegods med farligt gods) är uppskattad till 10 transporter per dygn. Det är främst bränsletransporter med bensin, diesel och eldningsolja, men även gasol går förbi det aktuella området.

Farligt godstransporter med lastade fordon sker i princip uteslutande i körfält som ligger längst från det aktuella området (cirka 50 meter från projekterade byggnader). I det närmsta körfältet på Värmdövägen (35 meters avstånd) går som regel tomma fordon. På närmaste körfältet som utgör påfartsramp till Värmdövägen bedöms farligt godstransporter ske endast undantagsvis. Utifrån olycksstatistik och att vägbanorna har en viss lutning bedöms sannolikheten för att stora pölbränder skall uppkomma som låg.

Skulle ett brandförlopp uppkomma med strålningsnivåer motsvarande en 100 m² pölbrand med bensin bedöms att sannolikheten för livshotande skador hos boende som utrymmer från aktuella fastigheter som försumbar. Sannolikheten för antändning av en brännbar fasad bedöms låg.

Vår samlade bedömning är att risknivån i planerad bebyggelse är låg. I detta sammanhang finns ändå anledning att ta hänsyn till följande säkerhetshöjande åtgärder för att ytterligare sänka risknivån i närområdet mot Värmdövägen.

Åtgärdsförslag som anses rimliga att kräva.

- Det närliggande markområde mellan byggnader och Värmdöleden ska inte utformas för lek, stadigvarande vistelse eller motsvarande.
- Den tänkta muren som skall utgöra ett skydd för området bör anpassas i terrängen så att den ges en genomgående höjd på minst 2 meter ovan marknivå.

Följande åtgärder rekommenderas:

- Utrymning till det fria från de byggnader som ligger närmast mot Värmdöleden bör ha huvudentréer (vilka används vid utrymning) som vetter bort från Värmdöleden.

7 Källor och referenser

- 1 *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer*, Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2000:01.
- 2 *Värdering av risk*, Statens Räddningsverk, Det Norske Veritas, Davidsson G. m.fl., 1997
- 3 *Uppgifter från Tomas Fredlund*, Vägverket Region Stockholm, Trafiksäkerhet och miljö 2003-06-19
- 4 *Konsekvenser vid tankbilsolycka med bensin i Stockholms innekstad*, Pontus Skogetun, Stockholms brandförsvär 1998.
- 5 *Källor: Rapport Stockholms Brandförsvär, Boverkets Byggregler (BFS 2002:19), 2002 Brandskyddshandboken Rapport 3117, Brandteknik Lunds Tekniska Högskola, Lund, 2002.*
- 6 *Kartläggning av vägtransporter med farligt gods i Sverige*, fjärde kvartalet 1998, Räddningsverket.
- 7 *Oljehantering i Stockholmsregionen*, PM 4:2003, Regionplane- och trafikkontoret Stockholm.
- 8 *Muntlig information*, Anke Xyländer. Stockholms Gatu- och fastighetskontor. 2001-10-14
- 9 Internetkälla: <http://www.varmdo.se/plan2002/forslag02/trafik.htm> 2003-06-27
- 10 *Muntlig information*, Gustavsbergs AB Christer Dåvefält, juli 2003
- 11 *Muntlig information*, Jan Sterner Föreståndare Vattenfall Värme Mellansverige AB, juli 2003
- 12 *Översiktsplan för Göteborg, fördjupad för sektorn transporter av farligt gods, Bilagor 1-5*, Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, december 1997, antagandehandling (antagen 1999-03-25, Dnr 758/92)

Tidigare Grov riskanalys

Grov Riskanalys för området vid Barnhemsvägen Siklaön 51:13, 51:14 m fl 2002 06 28.