

## MILJÖREDOVISNING

### Detaljplan för del av Tollare 5:1, delplan 4, Tollare Port, i Boo, Nacka kommun

Upprättad på planenheten i oktober 2011 och kompletterad mars 2012

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

#### SAMMANFATTNING

#### BAKGRUND

#### KONSEKVENSER PÅ MILJÖN OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER

Kulturmiljö och landskapsbild

Natur

Mark och vatten

Klimatpåverkan

#### KONSEKVENSER PÅ HÄLSAN OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER

Buller

Luft

Rekreation och tillgänglighet

Trygghet och säkerhet

#### HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

## SAMMANFATTNING

Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljön, hälsan och naturresurserna av ett utbyggnadsförslag.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Lokalt kommer landskapsbilden att påverkas påtagligt, då ett naturmarksparti med inslag av en mindre grusbollplan omvandlas till ett ganska tätbebyggt bostadskvarter.

Några för kommunen kända hotklassade växter eller djur finns inte inom området. Funktionen som länk mellan omgivande lövskogsområden kommer i viss mån att försvinna vid en utbyggnad enligt förslaget.

Eventuella markföroreningar ska saneras i samråd med tillsynsmyndigheten, Nacka kommun.

En planbestämmelse föreslås som innebär att dagvattnet i området så långt som möjligt ska hanteras på kvartersmark. Detta kan ske t.ex. genom fördröjningsmagasin och ”gröna tak”. Hantering av dagvattnet inom området ska följa Nacka kommuns dagvattenstrategi.

Skurusundets vattenkvalitet bedöms inte påverkas av planförslaget.

Planområdet utsätts för buller från Sockenvägen och Hedenströms väg. Föreslagen bebyggelse kommer i stort att klara översiktsplanens riktvärden för buller. Bebyggelsen får dock ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) vid norr- och österfasad, även maxnivån på 80 dB(A) kommer överskridas. Genom att utforma det nya huset, i enlighet med bullerutredningen, med genomgående lägenheter och en lämplig planlösning kommer avstegsfall A att kunna uppnås. Genom huskropparnas placering erhålls en gemensam och skyddad innergård som möjliggör att en tyst uteplats möjliggörs.

Vid projektering av bebyggelsen ska särskild hänsyn tas till buller och vibrationer från busstrafiken, för att säkerställa att riktvärdena inomhus innehålls. För fasad mot Sockenvägen kommer ljudklass B att tillämpas.

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds beräkningar för Nacka kommun kommer samtliga nu gällande miljökvalitetsnormer för luft att klaras inom planområdet.

Ett område som i dag används för lek/rekreation bebyggs, vilket är negativt. De som vid ett genomförande flyttar till området kommer att ha god tillgång till lek och rekreation inom Tollareområdet. Planområdet bedöms ha god tillgänglighet för t.ex. funktionshindrade.

Planförslaget ger förutsättningar för att skapa trygghet genom att många kan ha uppsikt över de gemensamma ytorna. Parkering i form av parkering under mark kan av vissa uppfattas som otryggt.

Området ansluts företrädesvis till fjärrvärme. Energihushållning bevakas i fortsatt arbete.

## BAKGRUND

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska varje detaljplan miljöbedömas<sup>1</sup>. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan<sup>2</sup> ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

En behovsbedömning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan. Samråd har skett med länsstyrelsen.

Nackas kommunfullmäktige har beslutat att en MKB ska tas fram för samtliga detaljplaner och den ska belysa planens konsekvenser på miljön. För en MKB som tas fram för detaljplaner som inte bedömts innebära betydande miljöpåverkan används begreppet ”miljöredovisning”, för att inte förväxla det med en MKB enligt PBL och MB.

Vi har valt att i miljöredovisningen tydligt lyfta fram endast de konsekvenser som är relevanta i detta fall. Arbetet med miljöredovisningen har pågått parallellt med framtagandet av detaljplanen.

Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljö-, hälso- och naturresursfrågorna av ett utbyggnadsförslag samt att åstadkomma ett bättre beslutsunderlag.

---

<sup>1</sup> med anledning av EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG)

<sup>2</sup> EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.

Planering och byggande i Sverige skall ske utifrån ett hållbart perspektiv och detaljplaner ska prövas mot uppställda miljömål, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. De kommunala underlagen utgörs av Översiktsplanen från 2002 och kommunens övergripande mål, de som är aktuella i denna detaljplan är ”God livsmiljö och långsiktigt hållbar utveckling” samt ”Trygg och säker kommun”.

Miljöredovisningen har tagits fram av Elisabeth Rosell, Johan Asplund, Birgitta Held-Paulie och Per Johnsson, Nacka kommun.

## KONSEKVENSER PÅ MILJÖ OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER

### KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

#### Kommunala mål – Översiktsplan 2002

- Planeringen ska främja att landskapets struktur bevaras och att kulturmiljöerna skyddas. Förändringar av den fysiska miljön ska förstärka dess identitet och särprägel. Landskapsbilden ska alltid beaktas vid förändringar och ingå som en bedömningsgrund i miljökonsekvensanalyserna.
- Samhällsplaneringen ska präglas av en helhetssyn där de kulturella resurserna och de estetiska aspekterna beaktas. Planeringen ska främja att landskapets struktur bevaras och att kulturmiljöerna skyddas.
- Kommunens skiftande kulturmiljöer ska tydliggöras och förstärkas genom en god anpassning av den nya bebyggelsen.
- Nacka ska ytterligare utvecklas som en bra kommun att bo i. Den gröna karaktären ska bibehållas liksom variationen och de olika områdenas särart. Nya bostäder skall i första hand byggas i tidigare industriområden.

#### Planförslaget

Lokalt kommer landskapsbilden att påverkas påtagligt, då ett naturmarksparti med inslag av en mindre grusbollplan omvandlas till ett ganska tätbebyggt bostadskvarter. Befintliga träd i nordväst, säkerställs dock med särskild bestämmelse.

På lite avstånd bedöms planförslaget inte ha stor betydelse för landskapsbilden, då områdets exponering är begränsad.

Avsikten med den nya bostadsbebyggelsen enligt planförslaget är bl.a. att åstadkomma en attraktiv och tydlig entré till den nya bebyggelsen i Tollare.

**Slutsatser:** Lokalt kommer landskapsbilden att påverkas påtagligt, då ett naturmarksparti med inslag av en mindre grusbollplan omvandlas till ett ganska tätbebyggt bostadskvarter.

## NATUR

### Kommunala mål – Översiktsplan 2002

- God livsmiljö och en långsiktigt hållbar utveckling.
- Nackas karaktär av grön kommun ska bibehållas.

### Planförslaget

Förslaget innebär att ett mindre naturområde som förutom en liten bollplan innehåller blandskog. I de inventeringar som utförts inför bildandet av naturreservat Tollare, har bedömningen gjorts att området inte innehåller några speciella naturvärden men att det kan utgöra en länk mellan omkringliggande lövskogsområden. Bevarandet av ett antal träd i nordväst säkerställs genom planbestämmelsen n.

Några hotklassade växter eller djur finns, enligt naturreservatsutredning 2007-2008, inte inom område föreslaget för bebyggelse.

**Slutsatser:** Några för kommunen kända hotklassade växter eller djur finns inte inom området. Funktionen som länk mellan omgivande lövskogsområden kommer i viss mån att försvinna vid en utbyggnad enligt förslaget.

## MARK OCH VATTEN

### Kommunala mål – Översiktsplan 2002

- Tillförsel av vattenburet fosfor, kväve och föroreningar till vattenområden ska minskas genom tillkomsten av anordningar för lokalt omhändertagande av dagvattnet.

- Inom bebyggelseområdena ska hårdgjorda ytor minimeras och planterade ytor maximeras.
- Vid om- och nybyggnad av hus ska material väljas som inte tillför dagvattnet ytterligare föroreningar.
- Dagvatten från hårt trafikerade vägar omhändertas och renas innan det förs vidare.

### **Miljö kvalitetsnormer för vatten**

Enligt miljö kvalitetsnormerna får vattenkvaliteten inte försämrats, utan vattnet ska förbättras till god status till år 2021. En plan får inte innebära att vattenkvaliteten i vattenförekomsten ändras till en sämre klass.

### **Planförslaget**

#### *Mark*

Planområdets norra del består delvis av fyllnadsmassor. Sonderingar visar att fyllnadsmassorna består av sandig siltigt grus ovanpå friktionsjordar. Det förekommer även inslag av tegel – och slaggrester. I andra området inom Tollare har det på flera platser hittats utfyllnadsmassor som innehåller markföroreningar.

Vid genomförande av planen är det därför viktigt att vara observant på ev. markföroreningar. Eventuella saneringar ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten, Nacka kommun.

#### *Dagvatten*

Dagvattnet avrinner till Skurusundet. Vattenmyndigheten för Norra Östersjön har beslutat att Skurusundet utgöra en så kallad vattenförekomst, samt vilka miljö kvalitetsnormer (MKN) som ska gälla för Skurusundet. Enligt beslut om MKN får inte Skurusundets vattenkvalitet försämrats utan ska på sikt förbättras från otillfredsställande ekologisk status samt god kemisk status idag till god ekologisk och kemisk status 2021.

En särskild dagvattenutredning har upprättats (Rapport, Dagvattenutredning Tollare, detaljplaneområde 4, 2011-11-24, reviderad 2012-03-28). Med anledning av resultatet från genomförd dagvattenutredning kommer vidare utredningar att ske i samband med detaljprojekteringen.

Dagvattenhanteringen ska följa Nacka kommuns dagvattenstrategi, vilket bl.a. innebär att lokalt omhändertagande av dagvatten ska ske i så stor utsträckning som möjligt före avledning till Skurusundet. Dagvatten ska fördröjas på kvartersmark, genom exempelvis fördröjningsmagasin alternativt ”gröna tak”. Rening av dagvatten kan bli aktuellt vid större parkeringsytor utomhus. Dagvatten kommer att föras till ett uppsamlings s.k. skärvdike i områdets södra del som ansluts till Hedenströms väg.

För att undvika eventuell grundvattensänkning för byggande av garage kommer grundläggningen ske med hjälp av vattentät spont. Grundkonstruktionen kommer att utföras med vattentät betong.

Vidare framgår av utredningen att föroreningsbelastningen på Skurusundet före och efter detaljplanens genomförande är mycket små. Det dagvatten som kommer från planområdet bedöms därför inte medföra någon påverkan på Skurusundets vattenkvalitet.

**Slutsatser:**

Eventuella markföroreningar ska saneras i samråd med tillsynsmyndigheten, Nacka kommun.

En planbestämmelse föreslås som innebär att dagvattnet så långt som möjligt ska fördröjas på kvartersmark, genom fördröjningsmagasin och/eller ”gröna tak”.

Hantering av dagvattnet inom området ska följa Nacka kommuns dagvattenstrategi. Skurusundets vattenkvalitet bedöms inte påverkas av planförslaget.

## KLIMATPÅVERKAN

### Kommunala mål - Översiktsplan 2002

- God livsmiljö och långsiktigt hållbar utveckling

Detta stycke handlar om hur planförslaget påverkar klimatet genom utsläpp av växthusgaser när planen är genomförd och utbyggd.

Flerbostadshus är generellt bättre från energisynpunkt, då de kräver mindre energi för uppvärmning än småhus. Byggnaderna bör ändå ha en hög energieffektivisering. Den frågan bör behandlas vidare i planarbetet och säkerställas i exploateringsavtalet.

Området får en mycket god tillgänglighet till tät kollektivtrafik med en busshållplats angränsande till planområdet på Sockenvägen och på Hedenströms väg.

Planförslaget bedöms ha en relativt liten påverkan på klimaten, jämfört med andra bostadsområden som byggs i Nacka.

## KONSEKVENSER PÅ HÄLSAN OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER

### BULLER

#### Kommunala mål - Översiktsplan 2002

Riktvärden för buller från vägtrafik

*Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.*

---

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

---

*Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53*

#### Fakta buller

Buller är det ljud som uppfattas som störande. Vad som uppfattas som buller varierar från person till person. Buller kan orsaka bland annat stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och hörselskador. Särskilt störande är sådant ljud som man inte kan påverka, t ex trafik.

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltningen i Stockholm samt Ingemanssons Technology AB utarbetat en programskrift avseende trafikbuller. Skriften avser primärt Stockholms stad men kan ligga till grund även för andra kommuner. I skriften anges kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall. Avsteg kan accepteras i tätort samt i lägen med god kollektivtrafik. Avstegen är för bostäder i sammanfattning.



**Kvalitetsmål:**

30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus och 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus  
55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse

40 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid bostadens tysta sida (frifältsvärde)

70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid fasad, balkong och uteplats (frifältsvärde)

**Avstegsfall A**

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

**Avstegsfall B**

Från riktvärdena ovan görs även avsteg för att nå ned mot 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter har dock tillgång till *tyst sida om högst 55dB(A) i minst hälften av boningsrummen.*

**Planförslaget**

En trafikbullerutredning har utförts för den planerade bebyggelsen (Teknisk rapport, Bullerutredning Tollare, WSP 2010-06-15, rev 2011-10-05 och 2012-03-09). De planerade bostäderna exponeras för trafikbuller från främst Sockenvägen och Hedenströms väg.

Med den trafikmängd som gäller för Sockenvägen (5500 fordon/dygn) är skyddsavståndet till 55 dBA i ekvivalent ljudnivå minst 50 m. Att innehålla 55 dBA i ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader skulle därmed kräva bullerskärmar längs Sockenvägen och Hedenströmsvägen. Skärmar bedöms ändå inte som en rimlig åtgärd då de skulle behöva bli upp till 4 m höga och därmed förstöra miljön kring gatorna och skapa oönskade barriärer.

Av dessa anledningar måste avstegsfall A tillämpas för projektet. Detta innebär att de bostäder där riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent nivå överskrids vid fasad bör utformas så att minst hälften av boningsrummen har fönster mot en ljuddämpad sida (avstegsfall A).

Någon fasaddimensionering har inte utförts. En fullständig beräkning av fasadens ljudisolering måste göras i projekteringskedet för att säkerställa att riktvärdena inomhus innehålls. Maximala ljudnivåer bedöms bli dimensionerande för de fasader som vetter mot Sockenvägen.

Det är dock viktigt att inse att beräknade maximala ljudnivåer från tung trafik är

mycket höga vid huset närmast Sockenvägen (upp till 80-81 dBA) pga. det korta avståndet till vägen. För att innehålla riktlinjen om högst 45 dBA inomhus nattetid kommer det att erfordras en noggrann dimensionering av ljudisolering hos fasader för att beräkna ljudnivåer för fönster och uteluftsdon.

Den höga maxnivån medför att mycket höga krav ställs på fasadernas (vägg+ fönster+ eventuella uteluftsdon) ljudisolering. Vid projektering av bebyggelsen ska särskild hänsyn tas till buller och vibrationer från busstrafiken, för att säkerställa att riktvärdena inomhus innehålls. För fasad mot Sockenvägen kommer ljudklass B att tillämpas.

#### ***Motiv för avsteg från bullerriktvärdena***

För att klara 55dB (A) vid samtliga fasader får trafikmängden på Sockenvägen och Hedenströmsväg uppgå till högst 800 fordon/dygn. Med hänsyn till planområdets goda kollektivtrafikförsörjning bedöms det rimligt att avstegsfall från riktvärdena kan användas. Med god lägenhetsplanering med genomgående lägenheter samt att fasaderna inklusive fönster har tillräcklig ljudreduktion så bedömer vi det rimligt att avstegsfall A kan tillämpas.

Slutsats: För att klara 55 dBA i ekvivalent ljudnivå vid samtliga fasader krävs bullerskärmar längs Sockenvägen och Hedenströmsvägen. Skärmar bedöms inte som en rimlig åtgärd då de skulle behöva bli upp till 4 m höga och därmed förstöra miljön kring gatorna och skapa oönskade barriärer. Av dessa anledningar måste avstegsfall A tillämpas för projektet.

En fullständig beräkning av fasadens ljudisolering måste göras i projekteringskedet för att säkerställa att riktvärdena inomhus innehålls. Maximala ljudnivåer bedöms bli dimensionerande för de fasader som vetter mot Sockenvägen.

## **LUFT**

### **Kommunala mål - Översiktsplan 2002**

Tillförsel av koldioxid, kvävedioxid och andra skadliga ämnen ska minskas med stöd av fysisk planering genom minskade utsläpp från trafiken och uppvärmningen. Detta sker genom:

- Kollektivtrafik gynnas vid planeringen.
- Väl utbyggt nät för gång- och cykeltrafik.
- Vägutbyggnader som minskar risker för köbildning.

- Utformning av bebyggelse så att en god genomluftning uppstår i gaturummet.
- Vid planering gynna energisystem som inte utnyttjar fossila bränslen.

### **Fakta luft**

Halten av luftföroreningar i utomhusluften beror huvudsakligen på:

- förbränningsrelaterade föroreningar,
- slitage från vägbana och bromsar,
- utsläppens omfattning i tid och rum,
- utspädningsförhållanden.
- områdets topografi.

### **Miljö kvalitetsnormer (MKN)**

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. En MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas för utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att en MKN överskrids. De mest betydelsefulla MKN för denna plan är bensen, kvävedioxid och partiklar (PM10).

### **Planförslaget**

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds beräkningar för Nacka kommun kommer samtliga nu gällande miljö kvalitetsnormer för luft att klaras inom planområdet. Årsmedelvärdet för bensen inom planområdet beräknas till 0,5-1,0 µg/m<sup>3</sup>. Medelvärdet under året får inte överstiga 5 µg/m<sup>3</sup>. Dygnsmedelvärdet för kvävedioxid inom planområdet beräknas till 12-24 µg/m<sup>3</sup>, medelvärdet för det åttonde värsta dygnet får inte vara högre än 60 µg/m<sup>3</sup>. Halten av partiklar mindre än 10 µm får inte vara högre än 50 µg/m<sup>3</sup> (dygnsvärde). Halten beräknas vara 27-39 µg/m<sup>3</sup>.

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

<p><b>Slutsats:</b> Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds beräkningar för Nacka kommun kommer samtliga nu gällande miljö kvalitetsnormer för luft att klaras inom planområdet.</p>
--

## REKREATION OCH TILLGÄNGLIGHET

### Politiska mål – Översiktsplan 2002

- Möjlighet till lek, motion och rörligt friluftsliv ska bevakas i planeringen för att öka välbefinnandet och stimulera till fysisk aktivitet. Anläggningarna ska vara lättillgängliga för alla åldergrupper.

### Planförslaget

#### *Rekreation*

Ett område som i dag används för lek/rekreation bebyggs, vilket är negativt för dagens brukare. Flera nya bollplaner, lekplatser etc. kommer dock att anläggas inom andra delar av Tollare som en följd av den samlade utbyggnaden i Tollare. Detta bedöms kompensera bortfallet av bollplanen i denna detaljplan.

För de som kommer att bo i det nya området, kommer det att finnas en liten lek inom kvarteret. Det är också förhållandevis nära till bollplan, större lek samt till strövområden framförallt naturreservat Tollare.

#### Tillgänglighet

Planområdet är förhållandevis flackt för att ligga i Nacka och bedöms ha god tillgänglighet för t.ex. funktionshindrade. Detta och närheten till allmänna kommunikationer etc. har medfört att det är en plats lämplig för ett antal lägenheter med särskilt boende (LSS-bostäder).

**Slutsatser:** Ett område som i dag används för lek/rekreation bebyggs, vilket är negativt för dagens brukare. Planområdet ligger inom Tollare med tillgång till lektyor och strövområden. Planområdet bedöms ha god tillgänglighet för funktionshindrade.

## TRYGGHET OCH SÄKERHET

### Politiska mål – Översiktsplanen 2002

- Vid nybebyggelse, upprustning eller förnyelse av bebyggelse ska den fysiska miljön utformas på ett sådant sätt att brott förhindras och att tryggheten och säkerheten ökar.

### Planförslaget

Flera byggnader samlade kring en gemensam bostadsgård ger förutsättningar för att skapa trygghet genom att många kan ha uppsikt över de gemensamma ytorna. En del av parkeringen föreslås lösas som ett parkeringsdäck i två plan. Denna typ

av parkeringslösning kan av vissa ibland uppfattas som otrygg. Trygghetsaspekten bör därför särskilt uppmärksammas vid fortsatt projektering.

Placeringen av t.ex. tvättstugor och entréer är väsentlig ur trygghetssynpunkt. Det är viktigt att de ligger ljust med god insyn, gärna med fönster mot gata eller gångstråk.

**Slutsatser:** Planförslaget ger förutsättningar för att skapa trygghet genom att många kan ha uppsikt över de gemensamma ytorna. Parkering i form av parkeringsdäck kan av vissa uppfattas som otrygg. Trygghetsaspekten bör därför särskilt uppmärksammas vid fortsatt projektering

## HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

### **Fakta - hushållning med naturresurser**

Enligt miljöbalkens hushållningsprincip skall alla som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

### **Planförslaget**

Planens genomförande innebär att mark som till viss del är ianspråktagen kommer att bebyggas.

Området planeras att anslutas till fjärrvärme. Exploatörens intentioner är att bygga området mycket energieffektivt, minst 20 % bättre än vad lagstiftningen kräver. För att medvetandegöra energiförbrukningen i lägenheterna ska dessa förses med individuell mätning av varmvattnet.

Området kommer att ha god kollektivtrafik.

**Slutsats:** Målsättningen är att husen ska vara minst 20 % energieffektivare än vad lagstiftningen kräver.

**Referenser:**

PM – Tollare Trafikbuller, WSP Akustik, 2010-06-15, rev 2011-10-05, rev 2012-03-09.

Dagvattenutredning Tollare, Detaljplaneområde 4, WSP 2011-11-24, rev 2012-03-22.

NACKA KOMMUN  
Planenheten

Andreas Totschnig  
Planchef

Tord Runnäs  
Planarkitekt