

Figur 11. Äldre grövre ekar i anslutning till strandbadet och befintlig båtklubb.

Inventeringen konstaterar att områdets största naturvärden består i förekomsten av gamla ekar och andra ädellövträd, främst i planen för grönområdet. Ansamlingen av gamla ekar, varav flera är riktigt grova hålträd som bildat mulm (trädmjöl), inslaget av övriga grova ädellövträd, lundmiljöerna och förekomst av flera rödlistade arter, har gjort att delar av området värderats till klass 2, regionalt naturvärde, respektive klass 3, kommunalt naturvärde. Naturvärdet förstärks ytterligare av att dessa ekologiskt värdefulla miljöer ligger intill varandra och bildar ett större sammanhängande parti naturmark med höga värden (ca 3 ha). Områdets ädellövskogar ingår i ett värdefullt ekologiskt samband för ädellövskogar som bl.a. omfattar miljöer vid Erstavik och kring Gamla Tyresö.

5.2.3 Konsekvenser utbyggnadsalternativ

5.2.3.1 Utbyggnadsområde

Planen innebär att flerbostadshus anläggs både söder och norr om Strandallén. I planområdets östra del i slutningen mot Strandvägen har det påträffats partier med grövre ekar vilka står i samband med övriga ekbestånd inom Tyresö strand. Detta område bedöms dock inte påverkas av planen. Närmare Strandallén har endast ett litet parti med ekar påträffats vilket planeras att bevaras och ingå som värdefulla element i bebyggelsemiljön. I övrigt innehar området inga naturvärden som medfört någon klassning vilket överensstämmer med området norr om Strandallén där "pålhusen" planeras. Detaljplanen för utbyggnadsområdet har utformats med hänsyn till den naturvärdesbedömning som gjorts. Bostäderna har placerats så att områden med högst naturvärden sparas och ingår i boendemiljön. Mark som har höga naturvärden eller fungerar som en värdefull biotop, beläggs med byggnadsförbud och med speciella restriktioner gällande trädfällning och hårdgörning. Nyckelbiotopen i planområdets västra del bedöms inte påverkas av planen. Nyckelbiotopen är sedan tidigare dock redan avdelad av ett par nyligen uppförda villor.

Trots att husen norr om Strandallén anläggs på pålar inom trivial öppen mark och att det vattennära vassbältet så långt som möjligt lämnas orört och löper fram till och mellan husen kan dessa dock komma att störa den livsmiljö som återfinns i vassbältet. Huvuddelen av vassbältet kommer fysiskt att bibehållas men genom att anlägga bostäder och spänger ut i vassbältet för att göra strandlinjen mer tillgänglig kan livsmiljön för det djurliv som återfinns i vassen störas. Då denna naturmiljö troligtvis är en ovanlig art runt Erstaviken kan planen innebära negativa konsekvenser för områdets djurliv. Bebyggelsen norr om Strandallén har dock, sedan samrådet, minskat i antal och kvarvarande hus har skjutits isär så att ett centralt sammanhängande vasstråk har bildats. Området väster om bebyggelsen samt hela området norr om bebyggelsen läggs ut som naturmark, se figur 12. Två av de tre nya husen norr om Strandallén anläggs på redan ianspråktagna fritidshustomter.



Figur 12. Illustrationsplan över utbyggnadsområdet

Vid eventuell röjning av vass bör uppmärksamhet fästas vid våtmarkslevande fåglar. Då vassbältena inom planområdet bedömts ha lokal betydelse som häckningsmiljö för skyddsvärda fågelarter bör kompensationsåtgärder vidtas. Lämpliga åtgärder kan innebära nya häckningsmiljöer i form av kanaler, häckplattformar, hävdade strandängar eller dylikt. Eventuella ingrepp i vassbältet bör inte utföras under häckningsperiod.

5.2.3.2 Grönområde

Planen innebär att grönområdet förvandlas till en ny sjönära mötesplats med en utökad båthamn, bryggor, servicebyggnad m.m. Inom de områden som klassats som områden med regionala naturvärden p.g.a. äldre ädellövträd samt inom ett område med kommunalt naturvärde (strandalskog) planeras bl.a. en utökning av parkeringsplatser och omstrukturering av båtuppläggningsplatser i anslutning till befintliga. Detta kan medföra att värdefulla träd och

arter kan komma att påverkas. Inom dessa områden har rödlistade- och signalarter påträffats vilka är arter vars framtida överlevnad är osäker alternativt signalerar naturmiljöer med förutsättningar för rödlistade arter. Kommunens och planens inriktning är att enskilda äldre träd och ekar med håligheter där rödlistade arter påträffats bör bevaras. I det fortsatta arbetet bör därför samtliga värdefulla träd mätas in och därefter bör de mest värdefulla träden markeras. Spridningssambandet med övriga värdefulla ekbestånd i omgivningen bör bevaras och utvecklas och en skötselplan ska tas fram för att bevara och utveckla området och dess naturvärden.

Genom att området för nuvarande båtuppläggningsplatser röjs upp kan stamskador orsakade av ovarsam båtuppläggning undvikas på områdets ekar.

Ekar är känsliga för påverkan på rotsystemet genom t.ex. grävning och schaktning samt av kompaktering av jorden runt sig. I byggskedet bör därför varsamhet kring dessa äldre lövträd gälla. Ett skyddsavstånd motsvarande kronans vidd bör finnas kring varje gammal ek.



Strandskogar är känsliga för avverkning och utglesning av trädskiktet, samt för förändrad hydrologi p.g.a. schaktning, dikning o.s.v. varför den strandskog som är belägen söder om badplatsen kan påverkas negativt av eventuellt nya parkeringsplatser i utkanten av denna. Parkeringsplatsernas utsträckning kommer därför i största möjliga mån att anpassas efter strandskogen.

Förslaget innebär som nämnts tidigare viss borttagning av vass samt anläggande av en ny badstrand. Då vassbältena inom planområdet bedömts ha lokal betydelse som häckningsmiljö för skyddsvärda fågelarter bör kompensationsåtgärder vidtas. Lämpliga åtgärder kan innebära nya häckningsmiljöer i form av kanaler, häckplattformar, hävdade strandängar eller dylikt. Eventuella ingrepp i vassbältet bör inte utföras under häckningsperiod. Större delen av strand- och vassområdet inom planområdet bibehålls dock, se figur 13.



Figur 13. Vassområde längst österut i planområdet som kommer att bibehållas.

5.2.3.3 Måluppfyllelse

Konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
<p>Planerna medför exploatering av ovanliga naturmiljöer (strandängar), viss vassröjning och ökad tillgänglighet längs med Erstavikens vattenlinje.</p> <p>Detaljplanerna medför att bostäder, parkeringar m.m. uppförs inom områden med regionala samt kommunala naturvärden i form av t.ex. gamla grova ekar, strandalskog, rödlistade arter och signalarter. Dessa kan påverkas negativt genom direkt fysisk påverkan eller indirekt påverkan genom beskuggning.</p>	<p>Kompensatoriska åtgärder bör vidtas vid vassröjning. Nya häckningsmiljöer i form av kanaler, häckplattformar, hävdade strandängar eller dylikt bör uppföras. Eventuella ingrepp i vassbältet bör inte utföras under häckningsperiod.</p> <p>Inom planen för utbyggnadsområdet kommer värdefulla träd och naturområden bevaras. Även inriktningen för planen för grönområdet ska vara att bevara enskilda äldre träd.</p>	<p> Att oexploaterad naturmark exploateras och att ovanliga livsmiljöer kan störas går ej i enlighet med miljömålen. Delar av strandängarna bibehålls dock (större delen av dessa inom detaljplanen för grönområdet).</p> <p> Att befintliga värdefulla träd och naturområden ska bevaras går dock i linje med miljömålen. Genom att bevara gamla träd och äldre ädellövskog kan den biologiska mångfalden gynnas och skyddsvärda arter skyddas. Vidtagna kompensatoriska åtgärder medverkar vidare till att negativa konsekvenser kan minimeras.</p>

5.2.4 Konsekvenser nollalternativ

5.2.4.1 Utbyggnadsområde

Nollalternativet kan medföra att strandskyddet upphävs inom de villatomter som nollalternativet kan innebära och att bryggor uppförs. Det kan i sin tur till viss del påverka det djur- och växtliv som är kopplat till vassbältena i anslutning till vattnet. Inom privata tomter kan det behöva hårdgöras ytor för att erhålla bra grunder till de hus som ska anläggas. När det gäller villor och privata byggare kan det vara svårare att reglera hur och var husen och de hårdgjorda ytorna anläggs varför eventuella naturvärden inom fastigheten kan påverkas.

5.2.4.2 Grönområde

Nollalternativet bedöms inte medföra någon betydande påverkan på områdets naturmiljö. Värdefulla områden med större ädellövträd kan dock växa igen med lägre vegetation och sly vilket kan medföra högre konkurrens och beskuggning av värdefulla äldre träd vilket kan hämma deras tillväxt samt påverka den fauna som är beroende av dessa träd. Båtklubben och båtuppläggningsplatsen förutsätts ligga kvar i samma läge som idag varför ekar inom detta område även i fortsättningen riskerar att påverkas av båtar som är upplagda mot dem, och som resulterar i stamskador.

5.3 Friluftsliv

5.3.1 Bedömningsgrunder

5.3.1.1 Miljömål



Nationella miljömål: God bebyggd miljö

– Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för friluftsändamål.

Regionala miljömål (Stockholms län)

– Senast år 2010 grundas fysisk planering och samhällsbyggande i Stockholms län på program och strategier för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för friluftsändamål.

– Skogens betydelse för naturupplevelser och friluftsliv ska tas tillvara

Kommunala miljömål (Agenda 21)

– Områden med särskilda natur- och rekreationsvärden ska bevaras.

5.3.1.2 Stockholms gröna kilar

För att bevara och utveckla en sammanhängande tätortsnära grönstruktur i Stockholmsregionen har tio grönkilar definierats av Stockholms regionplane- och trafikkontor.

5.3.1.3 Strandskydd (Miljöbalken 7 kap)

Strandskyddet omfattar land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet.

5.3.2 Förutsättningar

Tyresö är en skärgårdskommun men tillgängligheten till kustlinjen är kraftigt begränsad och otillgänglig för allmänheten på grund av den stora mängd privata tomter och svårframkomlig mark som ligger längs med Erstavikens strand. Inom planområdet råder strandskydd enligt miljöbalken intill 100 m från strandlinjen.

Liksom för den övriga kuststräckan vid Erstaviken präglas aktuell strandzon till stor del av att den är svårtillgänglig p.g.a. svår vegetation (vass och buskage), samt uppdelad i partier mellan

privata tomter och avstängda områden. Detta har inneburit att en stor del av Tyresö Strandängar inte används för rekreation och tillgängligheten till strandområdena i aktuella planområden är koncentrerade till den anlagda badplatsen samt till en båtbygga i norr. Vattenkontakten är idag låg för allmänheten i största delen av planområdena förutom vid Strandbadet och befintliga bryggor är avstängda för allmänheten.

Strandbadet drivs i kommunal regi och erbjuder både brygga och sandstrand, se figur 14. Det finns även klippor och gräsytor i anslutning som lämpar sig för andra aktiviteter. Strandbadet är en av få badplatser som ligger längs med Erstaviken och är den badplats som är belägen närmast Tyresö Centrum och en hållplats för kollektivtrafik.

I området finns Tyresö båtklubb där främst närboende är engagerade. Båtplatsen och badplatsen ligger tätt inpå varandra och väster om båtklubben ligger Tyresö Windsurfing Club. En nyanlagd gångväg sträcker sig längs Strandallén och en bollplan finns precis vid busshållplatsen. Området på Strandalléns sjöside är en populär lokal för fågelskådare¹⁰ och vid badplatsen förekommer en del fiske.



Figur 14. Strandbadet

Området är idag folktomt under stora delar av året men under vissa sommarveckor räcker inte parkeringsplatserna till och bilar står parkerade längs gatorna och försvårar framkomligheten.

¹⁰ Tyresö strandängar – rekreation och grönstruktur. Ekologigruppen ab.

Parkeringen till båtklubben dubbelutnyttjas och används vintertid som vinteruppläggningsplats för båtar.¹¹

Tyresö Strandängar ligger strax utanför själva Tyrestakilen (Erstaviksområdet i Nacka reservatet) men berörs indirekt av den. Kilen tar sin början vid Årsta havsbad och sträcker sig norrut mot Haninge och längs med Erstaviken för att avslutas i Nackareservatet. Två av de viktigaste målpunkterna i denna sydligaste del av Stockholms grönkilar är Tyresta nationalpark och naturreservat, söder om Tyresö Strandängar samt Erstavik och Nackareservatet direkt norr om planområdena. Tyresö Strandängar har idag ingen direkt funktion som anknyter till Tyrestakilen.¹²



Figur 15. Tyrestakilen i förhållande till övriga grönkilar inom Stockholms gröna kilar¹³

5.3.3 Konsekvenser utbyggnadsalternativ

5.3.3.1 Utbyggnadsområde

Ny bebyggelse inom planområdet medför att strandskyddet kommer att behöva upphävas på kvartersmark. Dock kommer det att kvarligga på naturmark.

Planen innebär att flerbostadshus anläggs norr om Strandallén och inom delvis strandskyddat område. Längs stråket av vass och vatten föreslås en träspång för promenader att anläggas. Planen medför att tomtmark omvandlas till allmänt tillgänglig naturmark som tillsammans med promenadstråk längs vattenlinjen och eventuellt öppna ytor i vassområdena kan medföra att tillgängligheten till vattnet samt att kontakten med en öppen vattenyta förstärks i förhållande till

¹¹ Bilaga A – Förutsättningar. Markanvisningstävling – strandängarna i Tyresö. Tyresö kommun, rev. 060322.

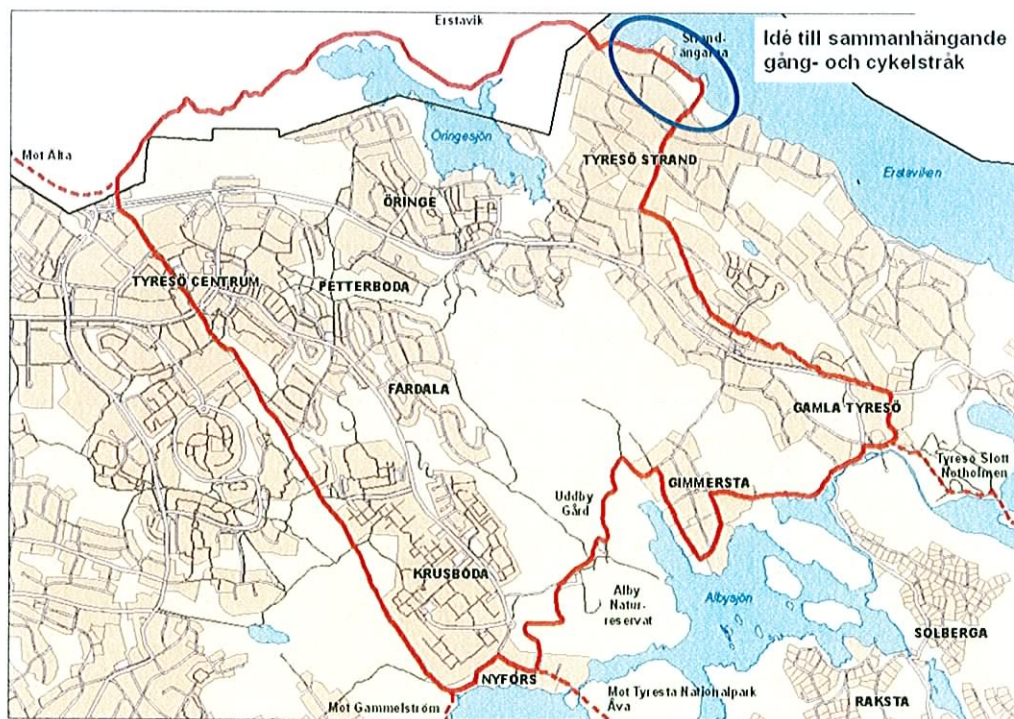
¹² Tyresö strandängar – rekreation och grönstruktur. Ekologigruppen ab.

¹³ <http://www.rtk.sll.se/verksamhet/gronstruktur/Kilar/tyrestakilen.htm>

nuläget. Genom att marken närmast vattnet i planen får beteckningen naturmark ska marken inte uppfattas som privatmark. Gränssnittet mellan ny bebyggelse och de allmänna ytorna i strandområdet bör utformas så att platserna tydligt kan upplevas som offentliga.

Med tanke på dagens situation med tomter blandat med svår vegetation och den svaga tillgängligheten till strandlinjen som detta medför bedöms planen medföra en för allmänheten upplevd förbättring av tillgängligheten till strandlinjen och ökad vattenkontakt.

Strandområdet är idag mycket svagt kopplat till den kommunala grönstrukturen eftersom det ligger avsidet och utan tydliga kopplingar till andra kommunala grönstråk. Närheten till den regionala grönstrukturen är något tydligare då området västerut gränsar till Tyrestakilen. Planområdet gränsar till Erstavik i Nacka som innehåller stora strövmarker dit tillgängligheten tyvärr är begränsad. På sikt ska ingångarna till detta område förbättras. Om rekreativa kvaliteter och friluftaktiviteter utvecklas i området kan vinsten med att integrera området i den kommunala grönstrukturen öka. Strandområdet kan utvecklas till en mycket värdefull målpunkt för promenader och cykelturer vilket talar för en förstärkning av de gröna förbindelserna mellan planområdet och övriga grönstrukturområden. Figur 16 nedan visar Tyresö kommuns ambition till ett sammanhängande gång- och cykelstråk, i vilket Tyresö Strandängar ingår.



Figur 16. Idé till sammanhängande gång- och cykelstråk. Aktuella planområden är markerat i blått.

5.3.3.2 Grönområde

Inom planområdet råder strandskydd inom 100 m från strandlinjen. Kommunen har bedömt att strandskyddet kan ligga kvar inom planområdet och att de nya bryggorna samt servicebyggnaden kan tillkomma genom ett dispensförfarande.

Planen kommer att medföra en förbättrad tillgänglighet för delar av området, t.ex. innebär ett gångstråk genom området och som leder vidare längs vattnet via spänger mot Erstavik, att fler människor kan vistas i och röra sig i området. Huvudbryggan blir allmänt tillgänglig och kan även användas som gästbrygga. Genom att badet flyttas till viken öster om Badholmen separeras det från båtklubben/båthamnen och konflikter mellan dessa aktiviteter kan undvikas. Samtidigt bevaras Badudden med hållar för bad och rekreation.

Genom att rusta upp området där befintlig båtklubb är belägen samt att öppna upp denna del för allmänheten samt med utökade och förnyade badmöjligheter kan de rekreativa värdena längs med Tyresö Strands kustlinje förbättras. Fler platser blir nåbara och vattenkontakten med Erstavikens vatten utvecklas, både som visuell kontakt och som möjlighet att "känna på vattnet".





Figur 17. Område som planeras för ny badstrand. Området är idag svårtillgängligt p.g.a. svår vegetation.

I dagsläget finns en samling av aktiviteter inom planområdet, badplatsen, windsurfingklubb, båtklubb och bollplan. Kombinationen av dessa aktiviteter utgör en värdefull kvalitet för friluftslivet idag och planen kommer att medföra en förstärkning av dessa aktiviteter.

Med tanke på dagens situation med svår vegetation och den svaga tillgängligheten till strandlinjen som detta medför bedöms planen medföra en för allmänheten upplevd förbättring av tillgängligheten till strandlinjen och ökad vattenkontakt.

Planen bedöms, liksom planen för utbyggnadsområdet, kunna innebära en förstärkning av områdets koppling till omgivande grönområden och grönstruktur. Då strandområdet utvecklas till en värdefull målpunkt för promenader och cykelturer kan de gröna förbindelserna mellan planområdet och övriga grönområden förstärkas.

5.3.3.3 Måluppfyllelse

Konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
De två detaljplanerna medför att strandskyddet kommer att behöva upphävas inom kvartersmark samt ges dispens för inom övrig mark. Bostäder kommer att anläggas i väster och en småbåtshamn, servicebyggnad, promenadstråk samt en ny badplats anläggs i öster.	Ett promenadstråk kommer att anläggas längs med vattenlinjen. Gränssnittet mellan ny bebyggelse och allmänna ytor i strandområdet bör utformas så att platserna tydligt kan upplevas som offentliga.	 Situationen och tillgängligheten till strandlinjen förväntas förstärkas genom de två planerna och de bedöms medföra en för allmänheten upplevd förbättring av tillgängligheten till strandlinjen och ökad vattenkontakt. Planerna bedöms därför gå i enlighet med miljömålen.  Planen för grönområdet bedöms utveckla friluftslivet inom området vilket ligger i linje med miljömålen.

5.3.4 Konsekvenser nollalternativ

5.3.4.1 Utbyggnadsområde

Nollalternativet bedöms kunna medföra en försvagning av områdets redan svårtillgängliga strandlinje. Om marken detaljplaneläggs för villatomter bedöms allmänhetens kontakt med vattenytan delvis kunna försämrats. Ett flertal tomter längs med vattnet är redan ianspråktagna och strandskyddet är inom dessa tomter upphävt sedan tidigare. Även i ett nollalternativ kan därmed strandskyddet komma att upphävas.

5.3.4.2 Grönområde

Nollalternativet bedöms inte medföra någon betydande påverkan med avseende på områdets friluftsliv. Tillgängligheten till vattnet och strandlinjen bedöms även i fortsättningen vara svag. Konflikter mellan badgäster och båtklubben kvarstår.

5.4 Luft

5.4.1 Bedömningsgrunder

5.4.1.1 Miljömål



Nationella miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning

- De svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990.
- Halter av kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen samt partiklar ska begränsas till 2010.
- Halten av benso(a)pyren ska begränsas till 2015.
- Minskade utsläpp av svaveldioxid och kväveoxider till luft till 2010.

Regionala miljömål (Stockholms län)

- Utsläppen av koldioxid i länet per person och år ska minska fram till år 2010.
- Kvävedioxidhalten $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde och $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ som timmedelvärde ska vara uppnådda i Stockholms län år 2010.
- Transportsektorns utsläpp samt de sammanlagda utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Stockholms län ska minska med från 1997 till 2010.
- Begränsad halt av benso(a)pyren i luften år 2015.
- Begränsad halt av partiklar, PM10, i luften år 2010.

Kommunala miljömål (Agenda 21)

- Koldioxidutsläppen från fossila bränslen ska minimeras.

5.4.1.2 Lagstiftning

Miljökvalitetsnormer i luft finns för kväve(di)oxid, svaveldioxid, partiklar, bly, kolmonoxid och bensen och regleras genom 5 kap. Miljöbalken. En miljökvalitetsnorm är den lägsta godtagbara miljöskvaliteten som accepteras för människa och miljö. Miljökvalitetsnormerna ska uppfyllas så snart som möjligt, dock senast till den tidpunkt som fastställts för varje specifikt ämne. Miljökvalitetsnormer för vägtrafikens luftföroreningar anges i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid, partiklar, kolmonoxid, bensen, svaveldioxid och bly

Parameter	Miljökvalitetsnorm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anmärkning
Kvävedioxid	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	Får ej överskridas.
	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 7 dygn per år.
	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (timmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 175 timmar per år.
Partiklar, PM10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	Får ej överskridas.
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas mer än 35 dygn per år.
Kolmonoxid	10 mg/m^3 (dygnsmedelvärde)	Får ej överskridas.
Bensen	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	Får ej överskridas efter den 1 januari 2010.
Svaveldioxid	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsmedelvärde)	
	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (timmedelvärde)	
Bly	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	

Enligt Plan- och bygglagen får planläggning inte medverka till att en miljökvalitetsnorm överskrids (PBL 2 kap. 2§).

5.4.2 Förutsättningar

År 2006 var det längs Strandallén 1655 fordon per uppmätt veckomedeldygn. Tillåten hastighet är 50 km/h.¹⁴ Till detta tillkommer även en viss småbåtstrafik. Befintlig båtklubb rymmer ca 100 st båtplatser av varierande storlek.

Enligt kompletterande trafikmätning under sommaren 2007 hade Strandallén 1660 fordon per uppmätt veckomedeldygn. Ovan genomförda trafikmätningar visar att trafiken under sommarmånaderna inte ökar nämnvärt.

Enligt Tyresös översiktsplan understiger halterna av kvävedioxid i luft gällande miljökvalitetsnorm. Enligt Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund klaras miljökvalitetsnormerna för bensen, partiklar och kvävedioxid i planområdet och halterna ligger långt under miljökvalitetsnormerna. Övriga ämnen klaras generellt i tätortsmiljö.

5.4.3 Konsekvenser utbyggnadsalternativ

5.4.3.1 Utbyggnadsområde

Planen medför att 220 nya bostäder anläggs utmed Strandalléns södra del. Den planerade bebyggelsen på Tyresö Strandängar är flerbostadshus som i regel genererar ett mindre antal fordonsrörelser per enhet än villabebyggelse. Antagande har därför gjorts att varje lägenhet genererar 4 fordonsrörelser per dygn. Utöver denna trafikökning kan även en allmän trafikökning på 1 % inom området förväntas samt att antalet befintliga permanenta villafastigheter ökar p.g.a. antalet möjliga ytterligare styckningar samt tillkommande bebyggelse vid befintligt varv öster om planområdet. Enligt trafikprognoser kommer trafikflödet på Strandallén att uppgå till max 3400 fordon per dygn år 2015

Trafikökningen bidrar lokalt till ökade mängder luftföroreningar, dock förväntas inga miljökvalitetsnormer överskridas längs med Strandallén eller inom planområdet.

¹⁴ Trafikprognos för Strandallén. 2008-01-11, Tyresö kommun.

I och med planen byggs busslinjen ut och går in i planområdet. Den förlängda busslinjen underlättar för de boende att resa med kollektivtrafik vilket gynnar luftsituationen inom området.


5.4.3.2 Grönområde

Planen medför en ökad båt- och fordonstrafik från och till området vilket lokalt kommer att ge ett ökat bidrag till luftföroreningar i området. Från båttrafiken beror utsläppens storlek och slag på vilka sorts båtar som dominerar i hamnen samt vilka sorts motorer båtarna har. I hamnen kommer det röra sig både segelbåtar och motorbåtar. Utsläpp från småbåtar rör sig framförallt om PAH, kväveoxider och kolmonoxid.

Tillkommande bil- och båttrafik bedöms dock inte bidra till ett överskridande av miljö kvalitetsnormer.

Från och med 1998-06-16 måste alla nytillverkade fritidsbåtar mellan 2,5 och 24 m vara CE-märkta enligt ett produkt direktiv från EU benämnt Fritidsbåtdirektivet¹⁵. CE-märket betyder att tillverkaren garanterar att produkten uppfyller EG:s grundläggande hälso-, miljö- och säkerhetskrav. Från 1 januari, 2006 respektive 1 januari, 2007 ska även motorer av olika kategorier uppfylla krav rörande avgaser och buller. Dessa nya krav kommer med tiden att bidra till minskade utsläppsnivåer.

5.4.3.3 Måluppfyllelse

Konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Detaljplanerna medför ökad väg- och båttrafik inom området vilket innebär ökade utsläpp.		 Ökade utsläpp genom ökad trafik går inte i enlighet med miljömålen. Dock bedöms planerna inte alstra så mycket trafik att miljö kvalitetsnormer kommer att överskridas.

5.4.4 Konsekvenser nollalternativ

5.4.4.1 Utbyggnadsområde

Nollalternativet bedöms inte medföra någon förändring i förhållande till dagsläget med avseende på utsläpp till luft. En marginell ökning av biltrafiken kan förväntas om marken planläggs för villatomter. Även i nollalternativet tillkommer en allmän trafikökning i området.

5.4.4.2 Grönområde

Nollalternativet bedöms inte medföra någon förändring i förhållande till dagsläget med avseende på utsläpp till luft. Liksom i nollalternativet för utbyggnadsområdet tillkommer en allmän trafikökning i området.

¹⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 94/25/EG av den 16 juni 1994 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar i fråga om fritidsbåtar.

5.5 Buller

5.5.1 Bedömningsgrunder

5.5.1.1 Miljömål



Nationellt miljömål: God bebyggd miljö

– Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998

Regionala miljömål (Stockholms län)

- Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder har minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.
- Alla kommuner i länet har en kommuntäckande bullerkartläggning och bullersaneringsplan senast år 2010.
- Tystnaden (frånvaron av buller) i Stockholms gröna kilar upprätthålls i minst rådande omfattning.

Lokala miljömål (Agenda 21)

– Andelen bostäder och rekreationsområden där människor störs av buller ska minimeras.

5.5.1.2 Lagstiftning

Riksdagen har antagit riktvärden för bostadsbebyggelse som gäller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Allmänt gäller för samtliga riktvärden att hänsyn ska tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåerna nedan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. Riktvärdena kan ses i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Ljudnivå i dBA. Riktvärden för trafikbuller fastställda av Riksdagen (prop 1996/97:53).

Områdestyp	Gäller	Ekvivalent	Maximal
Bostäder (permanent och fritidshus)	Inomhus	30	45
	Utomhus vid fasad	55	-
	Utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	-	70

För externt industribuller gäller Naturvårdsverkets allmänna råd för externt industribuller (SNV RR 1978:5 rev. 1983) vilket är riktvärden för nyetablering av industriverksamhet (i detta fall småbåtshamn). Dessa riktvärden kan ses i tabell 3.

Tabell 3. Riktvärden för externt industribuller

Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå dB(A)			Högsta ljudnivå dB(A) "FAST"
	Dag 07-18	Kväll 18-22 samt söndag och helgdag 07-18	Natt 22-07	
				Momentana ljud nattetid 22-07
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdlokaler.	50	45	40 ¹	55

1) Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler

Riktlinjerna avser verksamhet för hela dag-, kvälls- respektive nattperioder. I de fall verksamhet pågår endast del av en period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår. Till verksamhet räknas även utrustning som alstrar buller då annan industriverksamhet ej bedrivs, exempelvis fläktar.

5.5.1.3 Stockholms läns kvalitetsmål

Stockholms läns mål motsvarar i stort riksdagens riktvärden. Eftersom Stockholms län är ett område med mycket trafik är det i många fall omöjligt att uppfylla kraven på 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå runt en byggnad. Stockholms län arbetar istället med en tyst och en bullrig sida. Tillägget till riksdagens riktvärden är att den ekvivalenta ljudnivån för dygn utomhus ska vara 40 dB(A) vid bostadens tysta sida.

Enligt Boverket får ljudnivån vid bullrig sida inte överskrida 65 dB(A) vid tillämpandet av avsteg.

5.5.1.4 Tyresö kommuns riktlinjer för plank, murar och markförändringar

Enligt Tyresö kommuns riktlinjer från 2007 är dygnsekvivalenta ljudnivåer från trafiken över 60 dB(A) vid fastighetsgräns oacceptabelt och bullerplank eller annat bullerskydd bör vidtas vid fastigheten. Är dygnsekvivalentnivån lägre än 60 dB(A) och högre än 55 dB(A) ska en bedömning göras från fall till fall.

5.5.2 Förutsättningar

Strandalléns upptagningsområde består i nuläget av ca 250-270 fastigheter med blandad bebyggelse som utgörs av enskilda villor och fritidsbostäder. Vägens utformning utgörs av två körfält med en total vägbredd av ca 6,75 m och har i sin huvudsträckning en utbyggd separerad gång- och cykelväg.

År 2006 var det längs Strandallén 1655 fordon per uppmätt veckomedeldygn. Tillåten hastighet är 50 km/h.¹⁶ Enligt kompletterande trafikmätning under sommaren 2007 hade Strandallén 1660 fordon per uppmätt veckomedeldygn. Som nämnts ovan visar genomförda trafikmätningar att trafiken under sommarmånaderna inte ökar nämnvärt.

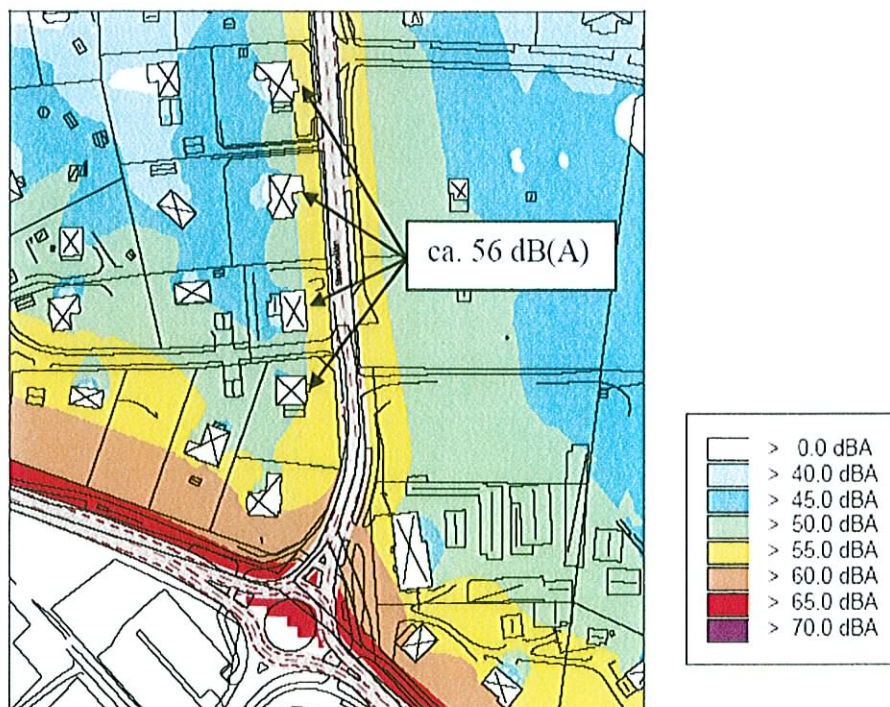
¹⁶ Trafikprognos för Strandallén. 2008-01-11, Tyresö kommun.

En trafikprognos har tagits fram för Strandallén.¹⁷ Med hjälp av uppmätt trafikflöde per vardagsmedeldygn och en uppskattning av antalet fastigheter som använder Strandallén som tillfart till sin fastighet, har genomsnittet fordonsrörelser varje fastighet genererar per dygn beräknats. År 2006 och 2007 har antalet fastigheter vars naturliga in- och utfart är Strandallén beräknats uppgås till 407 permanentbostäder. Beräkningar har visat att antalet fordonsrörelser per fastighet var 4,1, både 2006 och 2007. I fortsatta beräkningar har det dock räknats med att varje villafastighet ger upphov till 5 fordonsrörelser per dygn och varje lägenhet ger upphov till 4 fordonsrörelser per dygn. Beräknade värden för Strandallén har resulterat i ett totalt antal fordon/dygn på 2035. Detta värde är ca 20 % högre än uppmätta värden p.g.a. antagandet att varje villafastighet genererar 5 fordonsrörelser/dygn.

Till detta tillkommer även en viss småbåtstrafik. Befintlig båtklubb rymmer ca 100 st båtplatser av varierande storlek.

Utifrån trafikprognosen har en bullerutredning tagits fram som visar hur bullersituationen ser ut längs Strandallén idag, år 2015 med Tyresö Strandängar utbyggt samt för ett nollalternativ, d.v.s. för år 2015 om inte Tyresö Strandängar byggs ut.¹⁸

Bullerutredningen visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå i dagsläget överskrids vid 4 bostadshus utmed Strandallén, se figur 18.



Figur 18. Detalj av bullerkartering befintlig situation, ekvivalent ljudnivå 5 m över mark.

¹⁷ Trafikprognos för Strandallén. 2008-01-11, Tyresö kommun.

¹⁸ Teknisk rapport, TR2007-117 R01. Trafikbullerutredning, Tyresö Strandängar. WSP Akustik, 2007-05-08, senast reviderad 2008-02-15.

De maximala ljudnivåerna överskrider riktvärdet på 70 dB(A) vid nästan samtliga fasader som vetter mot Strandallén. Vid fasader som vetter från Strandallén underskrids riktvärdet.

5.5.3 Konsekvenser utbyggnadsalternativ

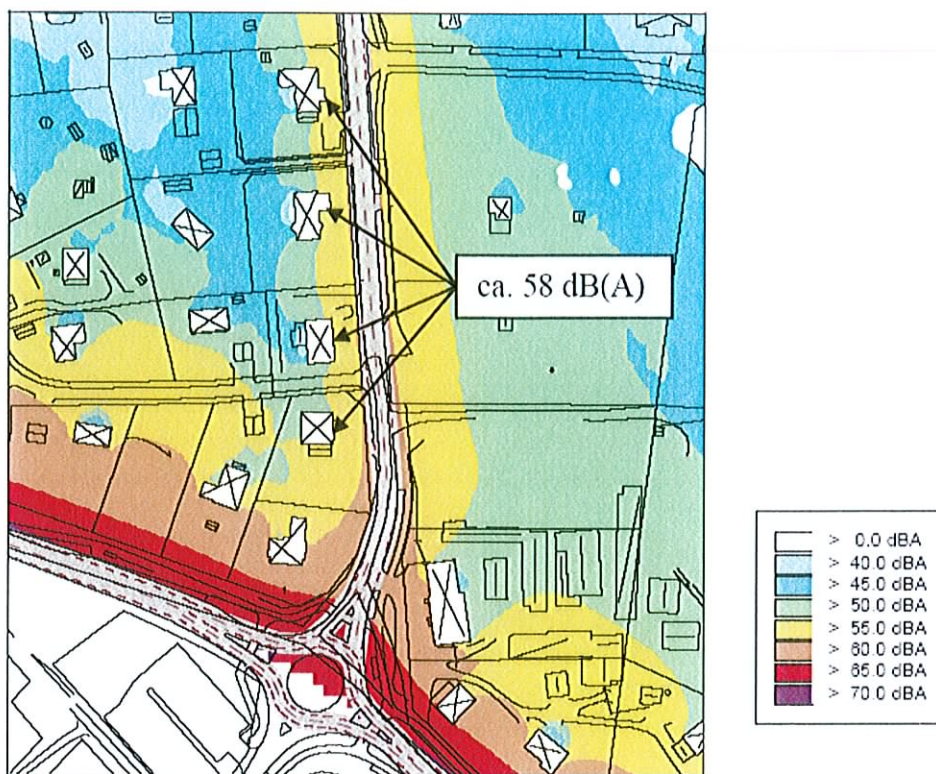
5.5.3.1 Utbyggnadsområde

Planen medför att 220 nya bostäder anläggs utmed Strandalléns södra del. Den planerade bebyggelsen på Tyresö Strandängar är flerbostadshus som i regel genererar ett mindre antal fordonsrörelser per enhet än villabebyggelse. Antagande har därför gjorts att varje lägenhet genererar 4 fordonsrörelser per dygn.

I genomförd trafikprognos har antalet fastigheter vars naturliga in- och utfart är Strandallén beräknats uppgå till 662 fastigheter år 2015 (jämfört med 407 i dagsläget), varav Strandängarna utgör ca 225. Övriga bostäder har bedömts tillkomma genom styckningar av befintliga tomter och tillkommande bebyggelse vid befintligt varv öster om Tyresö strandängar. I trafikökningen år 2015 ingår, förutom trafik till och från Strandängarna och övrig bebyggelse, en tillkommande trafik till och från bad- och båtplatser samt en årlig trafikökning på 1 %. Den prognostiserande trafikmängden visar den maximala trafiken som alstras när alla boende i området åker till och från jobbet samt att besökande utifrån kommer för att bada och åka båt. Resultatet av trafikprognosen är att trafikflödet på Strandallén år 2015 kommer att uppgå mot maximalt 3400 fordon/dygn.

Inom planområdet bedöms ljudnivåerna ligga under aktuellt riktvärde för ekvivalent ljudnivå. Den trafik som planen alstrar tillsammans med övrig trafikökning inom området, enligt ovan, kan dock bidra till högre ljudnivåer för boende längs med Strandallén. Som nämnts tidigare har med ovanstående som bakgrund en bullertrafikutredning tagits fram utifrån den trafikprognos som tagits fram av Tyresö kommun. Bullerberäkningarna har utgått från att den skyltade hastigheten längs Strandallén i framtiden sänks från 50 km/h till 40 km/h.

Bullerutredningen visar att Tyresö Strandängars utbyggnad, inklusive en övrig trafikökning enligt ovan, innebär att de ekvivalenta ljudnivåerna ökar med 1-2 dB(A) längs Strandallén, se figur 19. En ökning med 1-2 dB(A) är liten och en knappt märkbar förändring. De hus där riktvärdet för ekvivalent ljudnivå överskrids är desamma som i nuläget.



Figur 19 Detalj av bullerkartering utbyggt alternativ, ekvivalent ljudnivå 5 m över mark.

Vid övriga bostadsfasader uppfylls riktvärdet för ekvivalent ljudnivå från vägtrafik. Detta gäller inte bostäderna utmed Tyresövägen som utsätts för höga ljudnivåer. Dessa påverkas dock inte av trafiken utmed Strandallén.

Liksom i nuläget överskrider den maximala ljudnivån från tung trafik riktvärdet 70 dB(A) vid nästan samtliga fasader som vetter mot Strandallén. Utbyggnaden av Tyresö Strandängar och den trafikökning som detta innebär, inklusive övrig trafikökning, medför även att antalet maximala bullerhändelser, fordonspassager, ökar. Vid fasader som vetter från vägen underskrivs riktvärdet. Risk finns att den maximala ljudnivån överskrids inomhus nattetid i flertal bostäder utmed Strandallén. Boverket ger acceptans för fem överskridanden per natt (kl. 22-07). Det är dock mindre troligt att tung trafik kommer att förekomma nattetid längs Strandallén varför denna risk bedöms som låg.

För att underskrida riktvärden kan bullerdämpandeåtgärder i form av t.ex. fasadisolering eller bullerplank bli aktuellt vid särskilt utsatta fastigheter längs Strandallén.

5.5.3.2 Grönområde

Genom att utveckla området till en ny sjönära mötesplats kan planen medföra en utökad trafik till och från planområdet, både bil- och båttrafik. Den befintliga båtklubben och dess båtplatser utökas. Planen kan därmed innebära höga ljudnivåer för tillkommande bostäder sydväst om båthamnen samt för befintlig bebyggelse söder om Strandallén.

Den tillkommande biltrafiken som planen ger upphov till kan medverka till förhöjda bullernivåer längs Strandallén, se kapitel 5.5.3.1 ovan. Båthamnen inom planområdet kommer att inrymma ca 150 båtplatser. Utöver dessa båtplatser tillkommer ett antal gästplatser. De ljudstörningar som uppkommer från småbåtarna beror av vilken sorts båt som dominerar i hamnen. Dels uppkommer ljud från motorbåtars motorer och dels från segelbåtars riggar och fall som står och slår i vinden. Båttrafiken till och från området beräknas bestå av både motorbåtar och segelbåtar. Om småbåtshamnen räknas som industriverksamhet är det dimensionerande riktvärdet för verksamheten nattetid som gäller, d.v.s. 40 dB(A). Ljudnivåerna från småbåtshamnen kommer att variera beroende på årstid, veckodag, klockslag, båtfrekvens m.m varför det bedöms vara svårt att beräkna vilka bullernivåer som uppstår i befintliga samt tillkommande bostadsområden intill planområdet. Begränsningar kan göras för båttrafiken så båtarna inte går för nära land, detta beror på om det kommer att finnas någon farled in till hamnen eller inte. Uppföljande bullermätningar bör göras efter att detaljplanen är utbyggd.

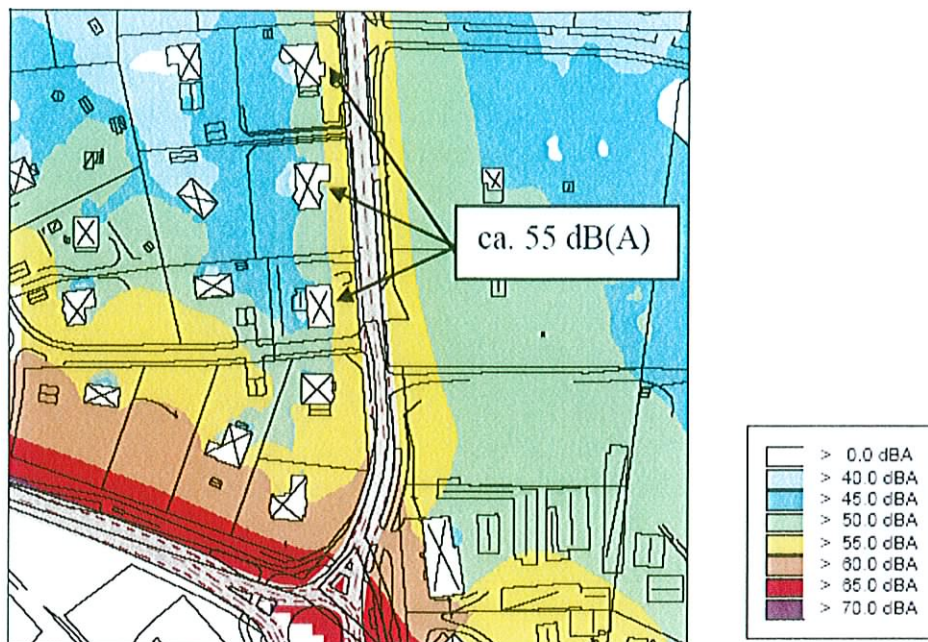
5.5.3.3 Måluppfyllelse

Konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Planerna medför en ökad bil- och båttrafik till och från området.	Bullerdämpandeåtgärder i form av t.ex. fasadisolering eller bullerplank kan bli aktuellt för särskilt utsatta fastigheter längs Strandallén.	 Planerna medför en något försämrad boendemiljö för befintliga bostadshus längs med Strandallén. Riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå överskrids. Ljudökningen för ekvivalent ljudnivå är dock knappt märkbar. Detta bedöms ej gå i enlighet med miljömålet "God bebyggd miljö". Bullerdämpande åtgärder vid särskilt utsatta fastigheter längs Strandallén kan dock bidra till att riktvärdena kan underskridas. Inom planområdena beräknas riktvärden för biltrafik att underskridas. Uppföljande bullermätningar från båthamnen bör dock göras efter att detaljplanerna är utbyggda.

5.5.4 Konsekvenser nollalternativ

5.5.4.1 Utbyggnadsområde

Bullerberäkningar för nollalternativet visar att de ekvivalenta ljudnivåerna är marginellt lägre relativt befintlig situation. Detta beror på den sänkta hastighetsbegränsningen som reducerar bullernivån mer än höjningen orsakat av det ökade trafikflödet på Strandallén. Vid ett fåtal fasader tangeras riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, se figur 20.



Figur 20. Detalj av bullerkartering nollalternativet, ekvivalent ljudnivå 5 m över mark.

Vid övriga bostadsfasader är den ekvivalenta ljudnivån lägre och riktvärdet uppfylls med marginal.

Den maximala ljudnivån från tung trafik överskrider, liksom i nuläget och vid ett utbyggt Tyresö Strandängar, riktvärdet vid nästan samtliga bostäder i direkt anslutning till Strandallén.

Inom planområdet bedöms nollalternativet inte innebära någon betydande förändring i förhållande till dagsläget med avseende på bullersituationen. En marginell ökning av biltrafiken kan förväntas om området planläggs för villatomter.

5.5.4.2 Grönområde

Liksom nämnts ovan innebär även nollalternativet att riktvärdena för ekvivalent och maximal ljudnivå överskrids vid bostadsfasader utmed Strandallén. Inom planområdet medför nollalternativet inte någon förändring i förhållande till dagsläget med avseende på bullersituationen.

5.6 Översvämningsrisker - klimateffekter

5.6.1 Nulägesbeskrivning

Tyresö Strandängar är beläget intill Erstaviken och strandlinjen består till stor del av vassbälten. Marken faller mot Erstaviken och marken är sank och saknar fast ytlager i stora delar av området. Grundvattenytan kan antas korrespondera med vattenståndet i Erstaviken vilket

betyder att grundvattenytan normalt ligger ungefär i nivå med markytan. Under torrperioden kan grundvattenytan troligen sjunka till någon meter under markytan.¹⁹

Enligt uppgifter från Stockholms Hamnar från år 2003 gäller följande karaktäristiska nivåer i rikets höjdsystem 1900 RH00 för vattenståndet i Erstaviken:

Högsta högvatten	+0,8 m
Medelhögvatten	+ 0,23 m
Medelvatten	- 0,38 m
Medellågvatten	- 0,83 m
Lägsta lågvatten	- 1,07 m

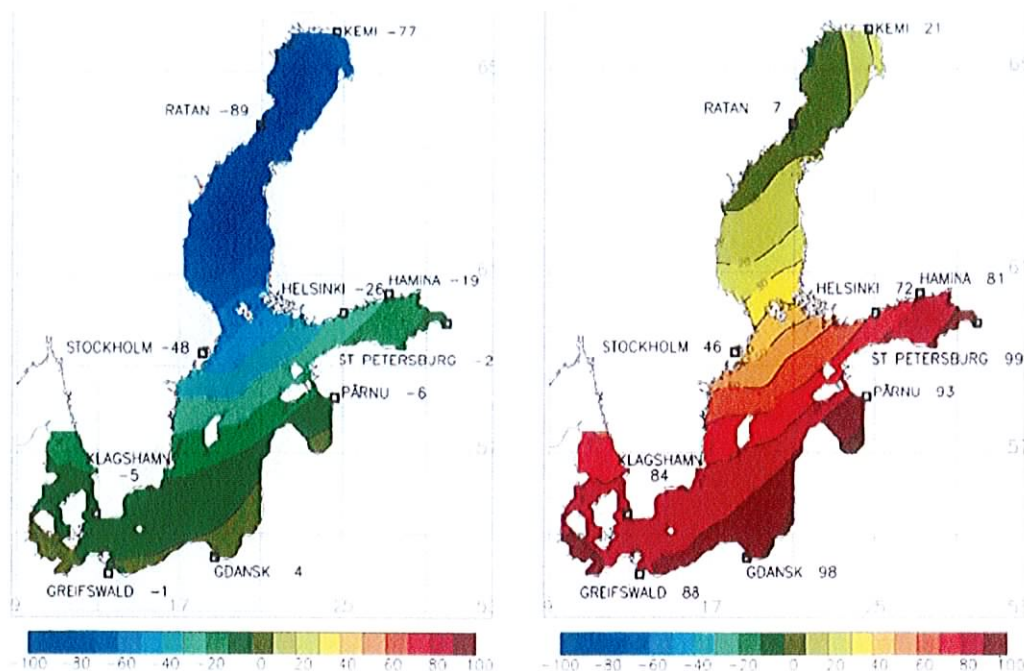
I en sårbarhetsanalys²⁰ om klimateffekter beskrivs effekterna av förväntade klimatförändringar samt sårbarheten för bl.a. Östersjön. Vad gäller Östersjöns nivå finns två scenarier för ändringar i medelvattenstånd framtagna beräknade utifrån vad som predikteras för den globala havsnivån samt effekter orsakade av vindförändringar och pågående landhöjning respektive landsänkning. I de två scenarierna har landhöjning respektive landsänkning lagts till en global vattenståndshöjning på 9 respektive 88 cm (genomsnittlig ökning från år 1990 till år 2100) samt effekter av vindförändringar enligt det regionala scenario som ger minst respektive störst höjning i Östersjön.

Resultatet för Östersjön ska dock inte uppfattas som bästa eller sämsta fall då regionala havsvattenståndshöjningar varierar annorlunda än globala.

Resultatet av de två scenarierna kan ses i figur 21 och 22 och enligt dessa två scenarier kommer vattenståndet i Östersjön vid Tyresö antingen sjunka 0,5 m eller stiga 0,4-0,5 m.

¹⁹ Tyresö norra strand, område A. Geoteknisk utredning. Stockholm 2004-03-30, SWECO.

²⁰ Sårbarhetsanalys, klimateffekter och anpassningar. Naturvårdsverket oktober 2006.



Figur 21-22. Förändring i Östersjöns medelvattenstånd i cm, baserad på landhöjningen och två scenarier för globalt vattenstånd och vinddrivna effekter.¹⁵

5.6.2 Konsekvenser utbyggnadsalternativ

5.6.2.1 Utbyggnadsområde

Planen innebär att bostäder anläggs mellan Strandallén och Erstaviken och att förutsättningar till rekreation och boende skapas i ett sjönära läge. Husen i den västra delen av planområdet anläggs på pålar vilket husen i den östra delen inte gör. Golven i de hus som anläggs på pålar kommer att anläggas på ett minimum om 2 m över RH00 (vilket är en planbestämmelse). Om Erstavikens högsta högvatten ligger på + 0,8 m över RH00 och Östersjöns havsnivå stiger enligt värsta scenariot med 0,5 m kommer vattennivån att ligga på +1,3 över RH00. Detta värsta scenario medför inga översvämningar och konsekvenser för bostäderna i planens västra del, de är anlagda över denna nivå. Även för flerfamiljshusen i planens östra del ska golven ligga på minimum 2 m över RH00. I den fortsatta projekteringen ska hänsyn tas till Erstavikens högsta högvatten och eventuella framtida klimateffekter.

5.6.2.2 Grönområde

Planen innebär bl.a. att bryggor, gångstråk och en servicebyggnad anläggs vid Erstavikens kant. Dessa verksamheter kan komma att påverkas vid eventuella framtida klimateffekter tillsammans med Erstavikens naturliga fluktuationer med högvatten. Detta bör tas med i beräkningen i den fortsatta projekteringen av området. Inga bostäder kommer dock att anläggas inom området.

5.6.3 Konsekvenser nollalternativ

5.6.3.1 Utbyggnadsområde

Nollalternativet kan medföra att villatomter skapas i området. Om dessa inte byggs med hänsyn till Erstavikens högsta högvatten samt eventuella framtida klimateffekter kan bostäder i detta område riskera att översvämmas.

5.6.3.2 Grönområde

Nollalternativet bedöms inte medföra någon betydande förändring med avseende på eventuella framtida klimateffekter.

5.7 Kulturmiljö

5.7.1 Bedömningsgrunder

5.7.1.1 Miljömål



Nationellt miljömål: God bebyggd miljö

– Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur kulturhistoriska och etiska värden ska tas till vara och utvecklas.

5.7.2 Nulägesbeskrivning

Tyresö Strand benämns i översiktsplanen från 1998 som värdefull tidstypisk miljö med sin egnahems- och fritidsbebyggelse från 1900-1950-talet. Från denna tid försvinner miljöerna i snabb takt i och med att fritidsbebyggelsen permanenteras. Enstaka välbevarade egnahem finns ännu kvar men inga större miljöer. Inom planområdet präglas området av äldre fritidshusbebyggelse, som i många fall inte är bebodda, och igenvuxna trädgårdar, se figur 23.

Längre österut har den tidstypiska miljön delvis försvunnit genom att ett flertal nya moderna villor byggts.



Figur 23. Miljön längs Strandallén präglas av äldre sommarstugebebyggelse samt igenvuxna trädgårdar

5.7.3 Konsekvenser utbyggnadsalternativ

5.7.3.1 Utbyggnadsområde

Planen kommer att medföra att den tidstypiska egnahems- och fritidshusbebyggelsen kommer att försvinna och ersättas med nya moderna flerfamiljshus. Många av de hus som idag är belägna inom planområdet är dock förfallna och trädgårdarna igenvuxna. Genom att omskapa området till ett nytt bostadsområde med bebyggelse som är anpassad till landskapet och utifrån terrängförhållanden och landskapssituation kan området utvecklas istället för att förfalla.

5.7.3.2 Grönområde

I planområdets närhet har som nämnts tidigare den tidstypiska miljön delvis försvunnit genom att nya moderna villor byggts söder om planområdet. Genom att skapa förutsättningar för en sjönära mötesplats med småbåtshamn, gångstråk och eventuellt en servering kan området utvecklas och möta den nya bebyggelsen som uppstått i dess närhet.

5.7.3.3 Måluppfyllelse

Konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Planerna medför att den tidstypiska egnahems- och fritidshusbebyggelsen ersätts av ny modern bebyggelse och verksamheter.		☹️ Huvuddelen av den äldre fritidshusbebyggelsen är förfallen och trädgårdarna igenvuxna varför planen bedöms medföra en utveckling av området istället för fortsatt förfall. Planen bedöms inte medföra någon förändring ur miljömålssynpunkt.

5.7.4 Konsekvenser nollalternativ

5.7.4.1 Utbyggnadsområde

Nollalternativet innebär att tomter inom planområdet delvis styckas upp och blir till privata strandtomter. Tomterna söder om Strandallén kan också komma att bebyggas vilket därmed skulle innebära att även ett nollalternativ medför att den tidstypiska egnahems- och fritidshusbebyggelsen försvinner. Om tomterna söder om Strandallén inte bebyggs kommer dessa att förfalla ytterligare vilket inte kan ses som fördelaktigt ur kulturmiljösynpunkt.

5.7.4.2 Grönområde

Nollalternativet bedöms inte medföra någon betydande förändring i förhållande till nuläget med avseende på områdets kulturmiljö.

6 Samlad konsekvensbedömning

Planerna innebär främst en påverkan på områdets vatten- och vattennära naturmiljö med avseende på det djur- och växtliv som är beroende av de områden där detaljplanerna medför exploatering. Detaljplanerna medför även konsekvenser för det rörliga friluftslivet. Planerna innebär att strandskyddet inom kvartersmark måste upphävas samt att dispens från strandskyddet delvis måste medges inom övriga områden. Detta kan medföra konsekvenser för syftet med strandskyddet vilket är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtliv.

Planerna innebär att oexploaterade svårtillgängliga naturmiljöer samt vattenmiljöer tas i anspråk av bostäder, utökade båt- och bryggplatser samt nyanläggande av en badplats. Miljöerna kan också störas av en ökad tillgänglighet till vattenlinjen.

Områdets grunda bottnar kan påverkas genom grumling vid förankring av flytbryggor, anläggande av badplats samt vid röjning av vass. Grumling kan innebära att Erstavikens djur- och växtliv temporärt störs genom försämrade siktförhållanden och frigörande av eventuella föroreningar i bottenens sediment. Planerna medför även ett ökat antal båtrörelser och hårdgjorda ytor. De verksamheter som planerna medför kan innebära negativa konsekvenser för områdets vattenlevande växter och djur varför skadeförebyggande åtgärder bör vidtas så strandskyddets intentioner att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet kan bevaras och därmed motivera en utbyggnad av planerna.

Åtgärder som bör vidtas är t.ex. att vattenområdet under byggskedet stängs av med hjälp av barriärer som hindrar spridning av partiklar och begränsar spridningen av grumlat vatten. Omhändertagande av dagvatten bör ske genom fördröjning och fastläggning, samt där det krävs, oljeavskiljare innan det släpps ut till recipienten. Eventuella ingrepp i vassbältet bör inte utföras under häckningsperiod och nya häckningsmiljöer i form av kanaler, häckplattformar, hävdade strandängar eller dylikt bör utredas. Bebyggelsen norr om Strandallén har dock, sedan samrådet, minskat i antal och kvarvarande hus har skjutits isär så att ett centralt sammanhängande vasstråk har bildats. Området väster om bebyggelsen samt hela området norr om bebyggelsen läggs ut som naturmark. Två av de tre nya husen norr om Strandallén anläggs på redan ianspråktaga fritidshustomter.

Genom att samla all båtverksamhet inom ett område kan de negativa konsekvenserna koncentreras kring en punkt istället för på ett flertal olika punkter. Båthamnen anläggs inom område med befintlig båtverksamhet. Planen medför inte att något nytt område för ytterligare båtverksamhet tas i anspråk.

Arbeten i vatten (anläggning av t.ex. pirar och bryggor) kan kräva tillstånd respektive en anmälan för vattenverksamhet. Inom ramen för tillståndsansökan krävs att en MKB upprättas vilken kommer att beskriva verksamheterna och dess konsekvenser närmare.

Strandskyddets andra intention att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv bedöms förstärkas av de två planerna. Tillgängligheten och kontakten med strandlinjen och vattnet är idag låg inom Tyresö strand p.g.a. svår vegetation samt strandnära tomtmark. Planerna innebär att tomtmark omvandlas till allmänt tillgänglig naturmark, att en ny badplats anläggs, att befintligt område för båthamnen rustas upp samt att ett gångstråk anläggs längs med vattenlinjen. Detta innebär att kontakten med strandlinjen förstärks genom de två detaljplanerna

och att de medför en för allmänheten upplevd förbättring av tillgängligheten till strandlinjen och en ökad vattenkontakt. Friluftslivet utvecklas inom framförallt grönområdet vilket också medverkar till en allmän förstärkning av områdets rekreativvärden. Planerna bedöms även kunna innebära en förstärkning av områdets koppling till omgivande grönområden och grönstruktur.

Inom Tyresö Strandängar är ett antal områden med regionala och kommunala naturvärden identifierade, främst på grund av förekomst av partier med gamla ekar, områden med andra gamla ädellövträd, områden med rödlistade arter samt signalarter och stråk av strandalskog. Detaljplanen för utbyggnadsområdet har utformats med hänsyn till den naturvärdesbedömning som gjorts. Bostäderna har placerats så att områden med högst naturvärden sparas. Denna inriktning ska även gälla för planen för grönområdet där spridningssambandet med övriga värdefulla ekbestånd i omgivningen bevaras och utvecklas och en skötselplan tas fram för att bevara och utveckla området och dess naturvärden.

Inom de två planområdena bedöms riktvärden för trafikbuller underskridas. Utbyggnaden av Tyresö Strandängar och den trafik som alstras innebär dock en viss försämring för boende längs med Strandallén. De ekvivalenta ljudnivåerna ökar med 1-2 dB(A) längs Strandallén vilket är en knappt märkbar förändring. De maximala ljudnivåerna överskrider riktvärdet vid nästan samtliga fasader som vetter mot Strandallén. Dessa överskrids dock även i nuläget samt i ett nollalternativ. Utbyggnaden av Tyresö Strandängar innebär dock att antalet maximala bullerhändelser, fordonspassager, ökar. Vid fasader som vetter från vägen underskrids riktvärdet. För att underskrida riktvärden kan bullerdämpande åtgärder i form av t.ex. fasadisolering eller bullerplank bli aktuellt vid särskilt utsatta fastigheter längs Strandallén.

För övriga nämnda aspekter (utsläpp till luft, översvämningsrisker – klimateffekter samt kulturmiljö) bedöms inte några betydande negativa konsekvenser uppstå.

Nollalternativet bedöms främst medföra betydande påverkan med avseende på Tyresö Strandängars friluftsliv. I nollalternativet beräknas tomtmark inte övergå till allmänt tillgänglig naturmark och planlagda villatomter bedöms försvaga tillgängligheten och kontakten med strandlinjen och vattenytan. Nollalternativet bedöms därmed innebära en försämring i förhållande till nuläget samt i jämförelse med utbyggnadsalternativet.

För övriga aspekter bedöms nollalternativet inte innebära någon betydande förändring i förhållande till nuläget. För områdets vatten- och vattennära naturmiljö kan nollalternativet bedömas som bättre i jämförelse med utbyggnadsalternativen eftersom vatten- och naturmiljön i stort lämnas opåverkat. Dock kan även nollalternativet innebära att strandskyddet upphävs inom de villatomter som nollalternativet kan innebära.

6.1 Uppföljning

Enligt 6 kap 12 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av *den betydande miljöpåverkan* som genomförandet av planen eller programmet medför.

Enligt Boverket²¹ kan det vara svårt att föreslå exakt hur uppföljning och övervakning ska ske redan när MKB:n tas fram och att en anpassning kan behöva ske under planens genomförande.

Lämpligen integreras uppföljningen av planen i befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram. I samband med tillståndsprövning för vattenverksamhet kommer kommunen att förbindas till nya villkor med avseende på t.ex. utsläpp till vatten. Kontrollprogram kommer att upprättas för att se till att dessa villkor inte överskrids. Uppföljning av planens konsekvenser integreras lämpligen i anslutning till dessa kontrollmätningar. Uppföljning av planen kan även ske inom ramen för Tyresö kommuns egna övervakningsprogram (t.ex. i samband med miljömålsuppföljning).

²¹ Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen – en vägledning. Boverket mars 2006.