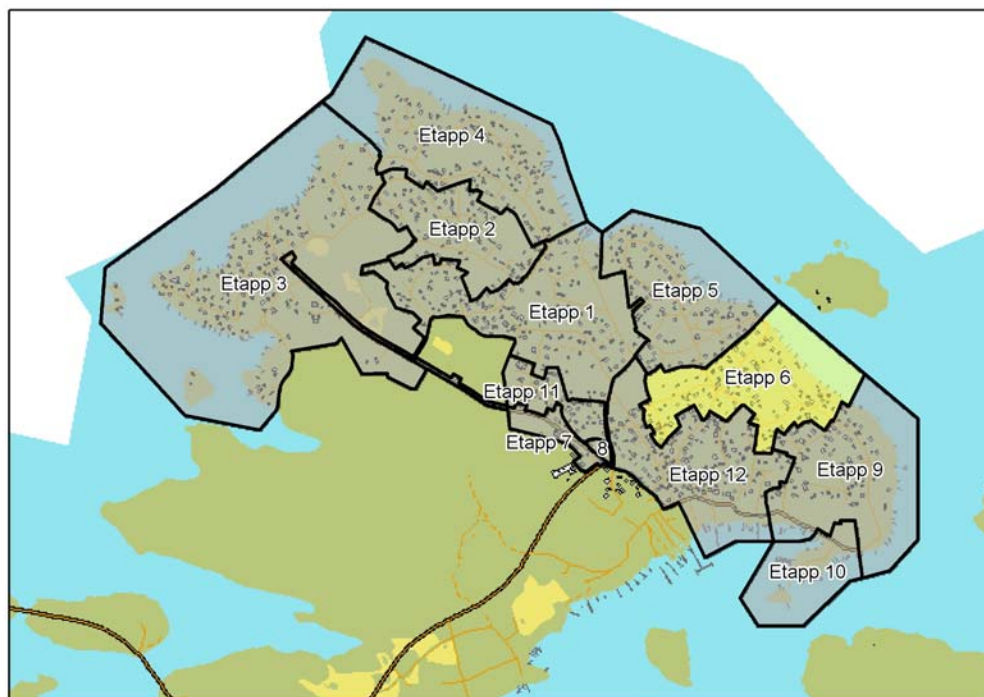


**Detaljplan för  
del av Ytterby (Ytterbystrand mm)  
Vaxholms stad, Stockholms län**

## PLANBESKRIVNING



### HANDLINGAR

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning
- Genomförandebeskrivning

### PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syftet med planläggningen är att underlätta den pågående omvandlingen från fritidsboende till permanentboende i området. Målsättningen är att bibehålla den ursprungliga bebyggelsekarak-  
tären och känslan av skärgårdsö.

Detaljplanen reglerar byggrätter, tomtindelning, huvudmannskap för vägar, vatten och spillvatten samt utformning av byggnader. En viss lättnad i bygglovpliktens omfattning har också införts.

Detaljplanen ställer inte krav på åtgärder på vägnätet. Däremot säkerställs på vissa ställen utrymme för åtgärder om det bedöms som nödvändigt när befolkningen ökar. Stadens avsikt är att huvudmannen, Väg föreningen, ska avgöra om och när dessa eventuella åtgärder behövs.

## **FÖRENLIGT MED 3, 4 OCH 5 KAP. MB**

Planförslaget överensstämmer med Vaxholms stads översiktsplan och bedöms vara förenligt med 3, 4 och 5 kap, Miljöbalken.

## **PLANDATA**

### **Läge**

Planområdet, som ligger i den nordöstra delen av norra Resarö, är den sjätte etappen i planläggningen av norra Resarö (se översiktskartan). Etappindelningen för planläggningen, och därmed indelningen i lämpliga planområden, anpassades ursprungligen till utbyggnadsetapperna för vatten och spillvatten. Vissa mindre justeringar har gjorts av gränserna mellan etapperna.

Moholmen ingår ej i planområdet då holmen har helt egna förutsättningar; den ligger inom riksintresseområde för kulturminnesvård, är bebyggd i begränsad omfattning och hela holmen är bebyggd med strandskydd.

### **Areal**

Planområdets areal är ca 33 ha varav ca 7 ha utgör vattenområde. Kvartersmarken är ca 23,5 ha och allmän platsmark, väg och park ca 2,5 ha.

### **Markägoförhållanden**

Bostadsfastigheterna liksom övrig allmän platsmark inom planområdet är i privat ägo.

## **TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN**

### **Översiktliga planer**

*Vaxholms översiktsplan*, antagen av kommunfullmäktige 17 december 1990, anger att kommunens omvandlingsområden skall ha samma tekniska försörjningsstandard som övriga områden i kommunen. Översiktsplanen markerar även att de strandnära delarna på Norra Resarö är bevarandeområde för bebyggelse med sekelskifteskaraktär.

*Resarö – Kulturhistoriska miljöer*, rapport 1992:5 Stockholms läns museum, är en kulturhistorisk utredning av bebyggelsen på Resarö. I denna görs en historisk översikt och kulturhistoriskt intressanta områden avgränsas.

*Fördjupad översiktsplan för Resarö*, antagen i september 1993, har som övergripande målsättning att acceptera och underlätta den pågående omvandlingen från fritids- till permanentboende och att en god boendemiljö ska skapas med bibehållande av ursprunglig bebyggelsemiljö och känsla av skärgårdsö. Den anger vidare att

tomtstorlek mindre än 1500 kvm endast i undantagsfall ska tillåtas, att vägnätet behöver förbättras, att möjligheter till verksamheter bör ges och att service ska byggas ut. Dessutom anges att mark som idag är allmäntillgänglig ska bibehållas i största möjliga utsträckning och att stora sammanhängande grönområden ska bibehållas orörda.

*Miljöprogram för Resarö* antogs i samband med den fördjupade översiktsplanen för Resarö 1993. Programmet anger riktlinjer för om-, till- och nybyggnader, fastighetsbildning och åtgärder som berör vägar och obebyggd mark. En klassificering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse redovisas även. Miljöprogrammets riktlinjer och gjorda kulturhistoriska bedömningar har arbetats in i detaljplanen.

Planförslaget överensstämmer med riktlinjerna i översiktsplanen och den fördjupade översiktsplanen med undantag för huvudmannaskapet för vägarna. I översiktsplanen anges att kommunen ska överta ansvaret för väghållningen inom områden som utvecklas till permanentbostadsområden och i den fördjupade översiktsplanen anges att väghållningsansvaret ska överföras till kommunen i samband med genomförandet av detaljplanen.

Under arbetet med programmet framfördes önskemål om att man även fortsättningsvis ville ha enskilt huvudmannaskap på vägar och övrig allmän plats. I programmet redovisades därför två alternativ, kommunalt respektive enskilt huvudmannaskap. De synpunkter som framfördes under samrådet om programmet har tolkats så att huvudmannaskapet ska kvarstå som enskilt.

Resarö Vägförening har vid årsmöte 2002 beslutat verka för fortsatt enskilt huvudmannaskap. Vägföreningen genomförde under 2003 en medlemsenkät om huvudmannaskapet. Resultatet från enkäten är att ungefär hälften av medlemmarna svarade på enkäten och av dessa förordade 79 % ett enskilt huvudmannaskap. Detta, tillsammans med de begränsade förändringar av markens nyttjande som planen medger, har tolkats som att särskilda skäl föreligger för ett enskilt huvudmannaskap.

Huvudmannaskapet och vägarnas standard har även diskuterats under samråden om planetapperna 1-4 för Resarö.

Utifrån framförda synpunkter om huvudmannaskapet har kommunstyrelsens planerings- och arbetsutskott (APU) beslutat förordda att huvudmannaskapet för vägarna ska vara enskilt, §54/2004-03-17, och planförslaget har arbetats fram med den förutsättningen.

## **Riksintressen**

Stora delar av svenska kusten är i sin helhet riksintresse enligt Miljöbalken kap 4 för sina samlade natur- och kulturvärden. Här skall turismens och då särskilt det rörliga friluftslivets intressen beaktas. Bestämmelsen innebär dock inte någon restriktion för ut-

vecklingen av befintliga tätorter, av det lokala näringslivet eller för anläggningar som behövs för försvaret.

I övrigt omfattas ej planområdet av något riksintresse.

## **Strandskydd**

Strandskydd om 100 meter råder längs kusten. Strandskyddet föreslås upphävas för de delar av planområdet som utgör ianspråktagen tomtmark eller har bryggor. För områden som betecknas som **PARK, W** och **WB<sub>2</sub>** föreslås strandskyddet kvarstå.

## **Detaljplaner**

För en mindre del av planområdet gäller detaljplan nr 334, fastställd 1938-03-29. Detaljplan nr 334 är en avstyckningsplan utan byggnadsreglerande bestämmelser, som genom tillägg till planbestämmelser 2000-12-21 fick detaljplanenummer 355. Planens genomförandetid slutar 2005-12-21. Detaljplan 355 kommer att ersättas av den nya detaljplanen inom planområdet, efter att genomförandetiden slutat. I övrigt omfattas inte planområdet av gällande detaljplan.

## **Program**

APU beslöt §320/2001-12-03 att planeringen för Resarö skulle påbörjas. Ett förslag till program arbetades fram och samråd skedde om detta under år 2002. APU godkände programsamrådsredogörelsen under §47/2003-03-26.

Programmets riktlinjer är inarbetade i detaljplaneförslaget.

## **Miljökonsekvensbeskrivning**

Miljökonsekvensbeskrivning upprättas ej för planförslaget eftersom det ej bedöms medföra betydande konsekvenser på miljön. Planområdet är redan idag ianspråktaget för bebyggelse och tillskottet av ny bebyggelse är litet. Utbyggnaden av kommunalt vatten och spillvatten kommer att påverka vattenmiljön positivt.

## **Miljö kvalitetsnormer**

Vid planering ska kommunen iaktta miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalkens 5 kap 3 §. För närvarande finns miljö kvalitetsnormer för kväveoxid, svaveldioxid, bly samt partiklar i utomhusluft. Biltrafiken är den största källan till luftföroreningar.

När Resarö omvandlas till åretruntbebyggelse med ett begränsat tillskott av nya fastigheter kommer trafikarbetet att förändras. Detta bedöms ej medföra att miljö kvalitetsnormerna överskrids lokalt, däremot kan det i viss utsträckning påverka Stockholms centrala delar. Föreslagna åtgärder i detaljplanen förmodas öka kollektivtrafikresandet vilket befrämjar luftkvaliteten i de centrala delarna av regionen:

- Ett ökat boende i området ger ett förbättrat underlag för kollektivtrafiken vilket kan bidra till en förbättrad kollektivtrafikservice. De åtgärder som föreslås för vägnätet i området syftar till att förbättra trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna. Detta kan bidra till en ökad kollektivtrafikanvändning till exempel genom att föräldrar

inte behöver skjutsa sina barn till skola och fritidssysselsättningar.

- Möjligheten att förbättra och ordna infartsparkering vid busshållplatser kommer att utredas vidare.

## Agenda 21

Detaljplanen följer riktlinjerna i Vaxholms stads plan för hållbar utveckling inom miljö, ekonomi och sociala frågor. Planen heter "Hållbara Vaxholm" och antogs av KF 2004-11-04.

Anslutning av spillvatten till det allmänna spillvattennätet innebär en minskad belastning på yt- och grundvatten. Planförslaget strävar efter en trafiksäker miljö, vilket kan bidra till ett minskat bilanvändande.

Planen innebär att pågående markanvändning bekräftas. Enstaka tomter tillkommer i direkt anslutning till befintlig bebyggelse.

## Övriga beslut

APU beslutade 2001-06-05 att inriktningen för Resaröplaneringen skall vara att upprätta detaljplaner för stora delar av Resarö. Vidare bestämdes att spillvattenanslutning av dessa delar skall ske genom överföring till Margretelunds reningsverk och att projektering och utbyggnad av vatten och spillvatten skulle påbörjas snarast.

APU uppdrog 2001-11-12 till miljö- och stadsbyggnadsnämnden att upphäva gällande avstyckningsplaner inom kvartersmark. Uppdraget verkställs för detta planområde i och med att denna detaljplan vinner laga kraft.

Roslagsvatten AB har lämnat anmälan till länsstyrelsen om utökat verksamhetsområde.

APU beslutade §138/2003-06-05 att godkänna *Studier av bebyggelsekaraktären för norra Resarö* att ha som riktlinje vid kommande detaljplanering och vid bygglovgivning i väntan på detaljpaneläggning. Under sommaren 2003 har en aktualisering av klassificeringen av den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen gjorts.

Detaljplanen har varit föremål för samråd och förslaget har bearbetats med anledning av inkomna synpunkter. Parallellt med denna detaljplan pågår planarbete för intilliggande etapper. Korrigeringar har skett utifrån de principiella ställningstaganden som gjorts med anledning av framförda synpunkter i arbetet med övriga etapper.

## FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

### Natur

Mark och vegetation

Naturen är typisk för innerskärgården med branta bergknallar och däremellan flackare partier. Bergen är tallbevuxna medan de lägre partierna har lövskogskaraktär. Den norra delen av området sluttar

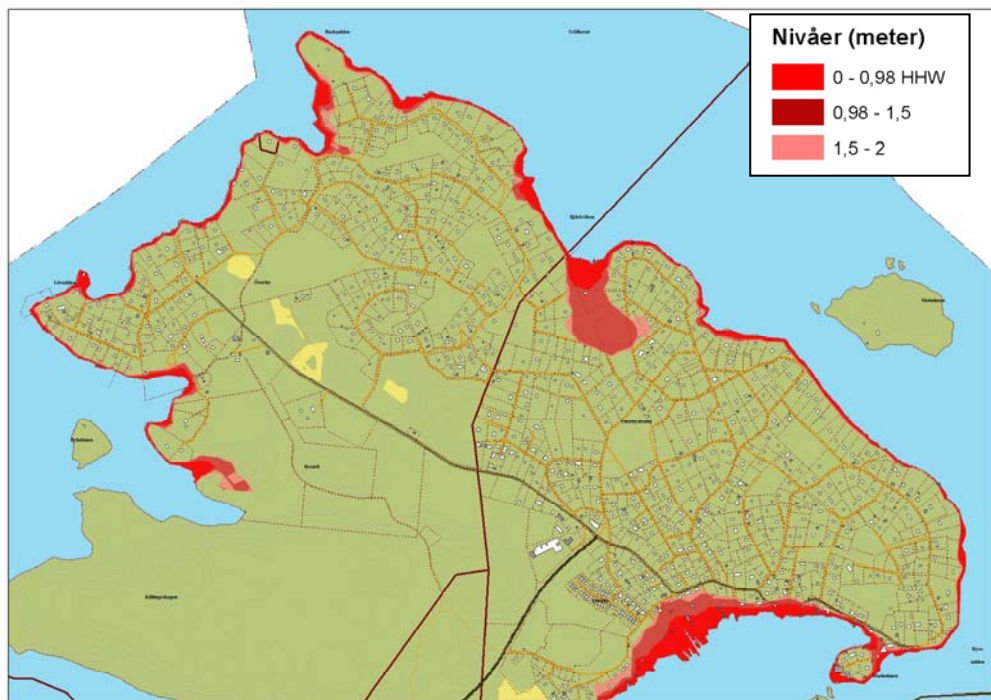
brant mot norr. Här exponeras tomterna och sommarvillbebyggelsen mot farleden i norr.

De stora tomterna med relativt små byggnader och fritidsanvändningen har inneburit att en stor del natur och stora träd har kunnat sparas på tomterna vilket starkt bidrar till områdets karaktär.

## Geoteknik

Berggrunden på Resarö består av gnejs, gnejsgranit och grönstenar som delvis är överlagrat av morän och grus och i de lägre partierna av leror.

Planområdet har i huvudsak goda grundläggningsförhållanden. Vissa partier är dock låglänta med sämre grundläggningsförhållanden och för några strandnära områden föreligger översvämningensrisk vilket bör uppmärksammas särskilt om källare ska anordnas.



Områden med översvämningensrisk

## Radon

Planområdet är i huvudsak klassat som normalradonmark.

## Fornlämningar

Inom planområdet finns inga kända fornlämningar. Om fornlämning skulle påträffas ska anmälan därom ske till länsstyrelsen.

## Bebyggelseområden

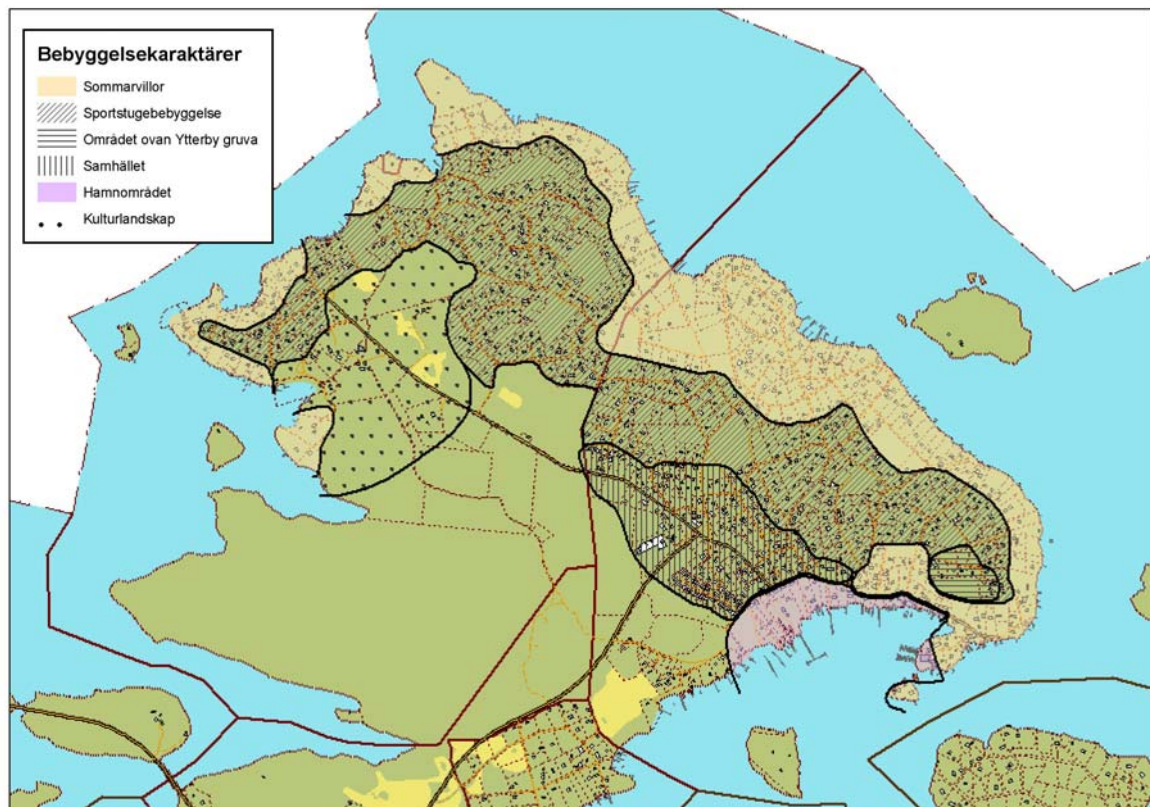
### Bostäder

Huvuddelen av bebyggelsen har tillkommit under 1900-talet och är ursprungligen avsedd för fritidsboende. En förändring mot permanentboende pågår.



Syftet med planläggningen är att underlätta den pågående omvandlingen och samtidigt bibehålla den ursprungliga bebyggelsekaraktären och känslan av skärgårdsö.

Området har en lummig och lantlig karaktär med smala vägar och stora tomter med friliggande byggnader och bibehållen natur eller trädgård. Byggnadernas placering och utformning är anpassad till terrängen och det ursprungliga landskapet är det dominerande inslaget i området. Bebyggelsen är i huvudsak av sommarvillor.



Översiktlig indelning i karaktärsområden

Planbestämmelserna för bebyggelsens utformning är utformade med syftet att nya byggnader ska kunna infogas i den befintliga miljön med tillbörlig hänsyn tagen till denna. Därvid har stor tyngd lagts vid tomstorlek samt byggnadens proportioner och takutformning. Mindre vikt har lagts vid byggnadens färgsättning och materialval.

Planförslaget anger vilka fastigheter som får delas och i hur många delar. För övriga fastigheter tillåts inte delning. Vägledande har varit att stora tomter eftersträvas för att bibehålla områdets karaktär. Vid fastighetsbildning inom stora tomter får den avstyckade delen inte vara mindre än 1500 m<sup>2</sup>.

Inom området finns idag 71 fastigheter som är bebyggda med bostadshus samt ett antal fastigheter som ej är bebyggda med bostadshus. Planförslaget medger 96 fastigheter med bostadshus. Av dessa är 19 fastigheter nya avstyckningar.

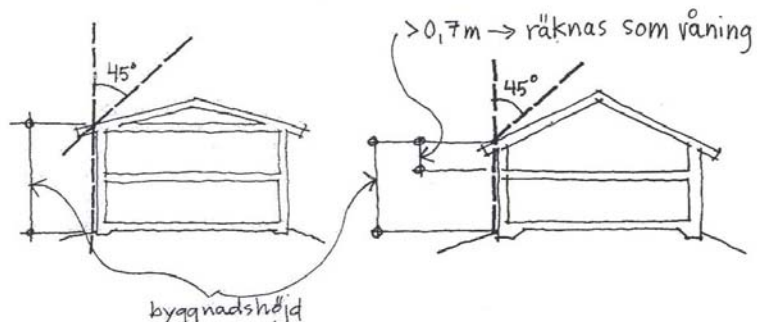
Planförslaget anger generellt att kvartersmark intill vägarna lämnas fria från byggnader. Utmed uppsamlingsväg anges en 10 meter bred ej byggbar zon, dels för att bibehålla möjligheten att låta växtlighet och träd forma vägkaraktären, dels av trafiksäkerhetsskäl. Utmed lokalväg och gårdsväg anges en 6 meter bred ej byggbar zon.

Generellt anges att bostadshuset placeras inne på tomten och att komplementbyggnader ej får placeras och utformas så att de ger ett dominerande intryck från vägsidan.

Inom en strandnära zon tillåts komplementbyggnader såsom sjöbod och bastu i linje med områdets tradition.

Planförslaget anger en byggrätt som är anpassad för permanentboende i villabebyggelse: 160 m<sup>2</sup> byggnadsarea för huvudbyggnad, dock högst 8 procent av fastighetens area så att huvudbyggnadens storlek ska följa tomtens storlek. Detta innebär att en tomt med 1500 m<sup>2</sup> area får byggas med en huvudbyggnad om 120 m<sup>2</sup> byggnadsarea. Om lov finns för två huvudbyggnader får byggrätten för huvudbyggnad delas på dessa. Tomten får dock inte delas om inte särskild bestämmelse anger detta. Största byggnadsarea för komplementbyggnader, såsom garage/carport och uthus, är totalt 80 kvm. Arean ska fördelas på minst två byggnader varav den största får vara högst 50 kvm

Huvudbyggnaden får uppföras i två våningar. Tvåvåningsbyggnader är lämpliga i området, dels för att möjliggöra tillräckligt stor boendeyta utan att ta upp för stor del av tomtytan, dels för att få en reslig karaktär på bebyggelsen. Där terrängen så medger kan en våning utföras som sutterängvåning.



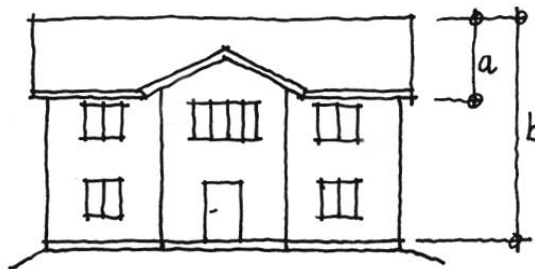
*Definitioner enligt Plan- och byggförordningen:  
Byggnadshöjden räknas till skärningen mellan fasadplanet och*



ett plan som med 45 graders lutning inåt byggnaden berör byggnadens tak.

Som våning räknas även vind där bostadsrum eller arbetslokal kan inredas om den beräknade byggnadshöjden är mer än 0,7 meter högre än nivån för vindsbjälklagets översida.

I utformningsbestämmelse anges att ”mättet från taknock till takfot får vara högst hälften av byggnadens höjd mätt från överkant sockel på fasadritning”. I skissen nedan är  $a$  = mättet från taknock till takfot och  $b$  = höjden mätt från överkant sockel till taknock. Bestämmelsens avsikt är att byggnader med dominerande takformer ej ska tillkomma i området.



Äldre bostadshus är ofta smalare än moderna hus och byggnadens bredd påverkar takets storlek. Äldre bostadshus har även ofta ett synligt fasadparti mellan fönster och tak, jämför fotot nedan där mättet  $a$  bedöms vara ca hälften av mättet  $b$ .

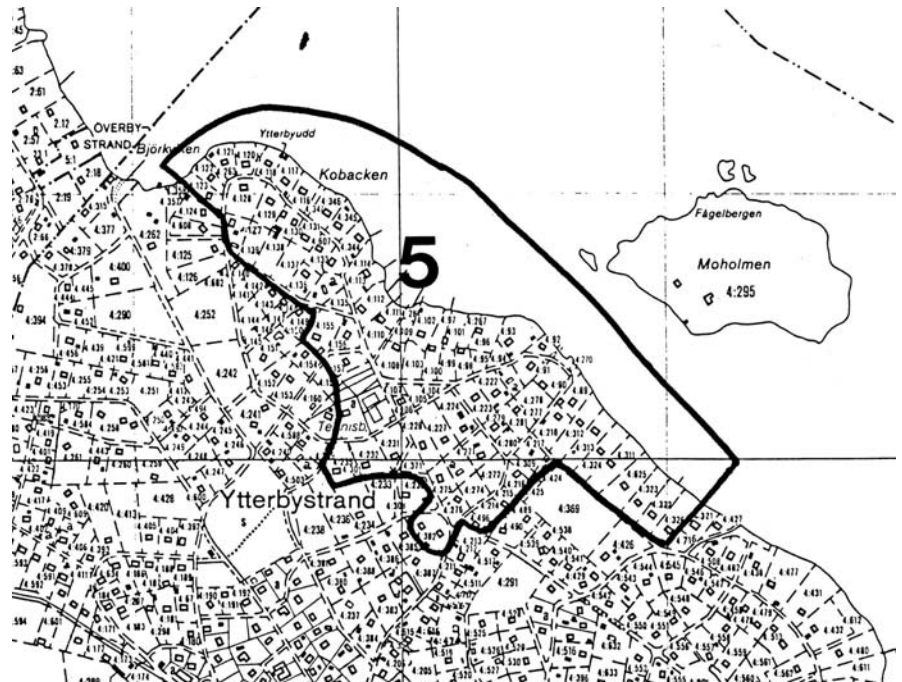


Kulturhistoriskt intressanta miljöer

Hela norra Resarö har ett kulturhistoriskt värde och omfattas av 3 kap 12§ PBL. Detta innebär att byggnader, som är särskilt värdefulla från historisk, kultur- historisk, miljömässig eller

konstnärlig synpunkt eller som ingår i ett bebyggelseområde av denna karaktär, inte får förvanskas.

Större delen av planområdet ingår i den kulturhistoriskt intressanta miljön; område 5 – Ytterbystrand, enligt läns museets rapport.



Område 5 i läns museets rapport

I läns museets rapport beskrivs området:

#### ”5. Ytterbystrand

Större delen av den avgränsade miljön ligger inom det område som avstyckades av Birger Svenonius 1904-05. De flesta av villorna torde vara uppförda under 1900-talets två första decennier.

I områdets centrala delar kring paviljongen ligger tomterna på den forna åkermarken. Här är tomterna flacka och anlagda och domineras av stora gräsytor. Trädgårdarna avgränsas åt gatan av klippta häckar eller staket. Av avgörande betydelse för områdets speciella karaktär är de stora trädgårdarna med grusgångar och fruktträd, som utbreder sig framför boningshusen. Vid Ytterbyudd och vid Isterbergsvägen i områdets norra respektive södra del är terrängen något mer kuperad och den ursprungliga blandskogsvegetationen finns delvis sparad i trädgårdarna. Här avgränsas tomterna vanligen av trästaket målade i falurött eller vitt.

Husen i området är placerade på tomtens högsta punkt eller i slutningen ned mot vattnet. I trädgårdarna finns vanligen några små uthus, såsom trädgårdsskjul, bod och lekstuga. Sjötomterna har bryggor och ibland badhus.

Villorna i området är vanligen ganska stora och kompakta byggnader i 1 ½ plan med vindsvåning under brutna valmade tak. Tak-täckningen består oftast av tvåkupigt rött lertegel och taket bryts igenom av små takkupor, som ger ljus till vindsvåningen. Liggande fasspontpanel är det dominerande fasadmaterialet. Husen är vanligen målade i falurött, gult eller vitt.

Ytterbystrand speglar de intentioner och idéer, som Birger Svenonius ville ge uttryck för och som är en betydelsefull del av Resarös historia. Områdets karaktär präglas av sommarvillbebyggelse med stora något oregelbundna trävillor med öppna verandor på stora lummiga tomter.”

En översyn av bedömningen gjordes under sommaren 2003 med resultatet att bedömningen ovan kvarstår.

Den kulturhistoriska klassificeringen av byggnaderna i området efter uppdatering sommaren 2003 är:

- Byggnader som bedömts som ”värdefulla” är Ytterby 4:89, 4:275, 4:271, 4:311 samt Ytterby 4:322.
- Byggnader som bedömts som ”intressanta” är Ytterby 4:196, 4:215, 4:216, 4:324, 4:326, 4:381, 4:382, 4:425, 4:427 samt 4:496.

De fastigheter som har en byggnad som bedömts som värdefull har getts en varsamhetsbestämmelse **K** med innebörden att byggnaden ej får förvanskas för att säkerställa byggnadens kulturhistoriska värde.

Huvudbyggnaden på Ytterby 4:234 har en särskild karaktär och för att behålla den bör byggnaden inte byggas på. För att kunna bygga till byggnaden med bibehållen karaktär föreslås en större byggrätt i ett plan samt källarvåning. För att säkerställa det kulturhistoriska värdet i helhetsmiljön föreslås en stor tomtyta kring byggnaden.

#### Service

Vid Resarö centrum finns förskola, skola med årskurs 1-5, kapell och dagligvarubutik. För övrig service hänvisas till centrala Vaxholm.

#### Tillgänglighet

I planområdets flackare delar är möjligheterna goda att få full tillgänglighet med bil fram till bostadshusets entré. För de bergigare partierna kan svårigheter uppkomma att få full tillgänglighet. Önskvärt är att tillgänglighetskravet ej ska behöva stå tillbaka för kraven på bibehållandet av områdets karaktär. Denna fråga behöver därför särskilt uppmärksammas vid bygglovhanteringen för att om möjligt undvika onödiga sprängningar eller uppfyllningar.

#### Skyddsrum

Planområdet ingår ej i skyddsrumsområde.

## Friytor

Mark som idag är allmänt tillgänglig, med undantag för de delar där nya tomter tillskapas, avsätts i detaljplanen som allmän platsmark – **PARK**.

## Vattenområden

För vattenområde invid bostadsfastighet, **WB<sub>1</sub>**, anges att en brygga för innanförliggande fastighet får anordnas. Detta vattenområde sträcker sig från stranden och ca 25 meter ut. Svajboj får anordnas, inom detta område, på sätt som ej skadar bottenlivet.

För vattenområde vid badplats, **WB<sub>2</sub>**, anges öppet vattenområde med badbrygga.

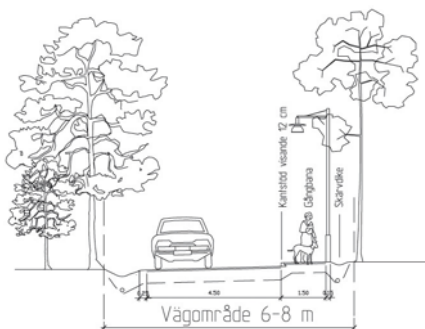
För vattenområdet utanför ovan nämnda områden anges öppet vattenområde, **W**, vilket innebär att bryggor eller svajbojar ej får anordnas.

## Trafik

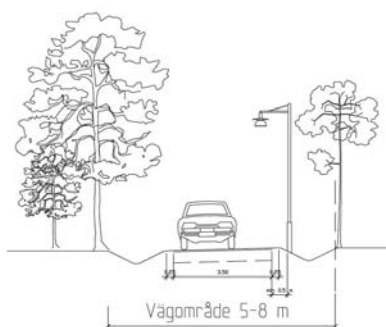
Vägarna, som är en viktig del i områdets karaktär, är smala och slingrande med diken och saknar gångbana.

I programmet anges trafiksystemet för Norra Resarö med indelning av vägarna i klasser. Hastigheten inom området förutsätts vara högst 30 km/tim. Trafiksystemet innebär att vägnätet bibehålls som idag. Detaljplanens bestämmelser ger möjlighet att genomföra åtgärder. Nedan beskrivs de åtgärder detaljplanen ger möjlighet till, att vidta i samband med att detaljplanen vinner laga kraft eller senare.

På plankartan anges vilken funktion de olika vägarna har. Nedan finns exempel på hur dessa olika vägtyper kan utformas.



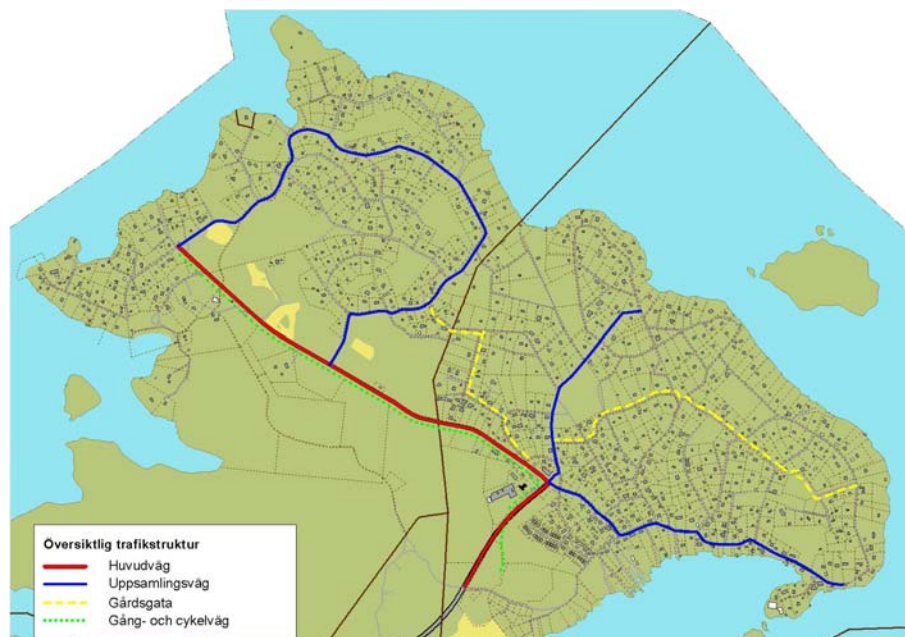
Typ 1 – uppsamlingsväg



Typ 2 – lokalväg

### Typ 3 – gårdsväg

Gårdsvägen har samma principsektion som lokalvägen. På Gårdsvägen ges de oskyddade trafikanterna företräde. För att ge en tydlig anvisning om när en Lokalväg övergår till att vara Gårdsväg kan en markering i form av nivåförändring, portal eller dylikt ordnas.



Översiktlig trafikstruktur enligt detaljplaneprogrammet

I bilaga till genomförandebeskrivningen redovisas på karta och i förteckning de fastigheter där upplåtelse behövs för åtgärder på vägnätet. Syftet med markupplåtelse är att tillräckligt utrymme för väg med sidoområden för t.ex. diken ska finnas inom vägområdet. Vissa delar av vägnätet ligger idag inom privat tomtmark, genom föreslagen upplåtelse kan befintlig väg, dike etc. ligga kvar i befintligt läge.

Brandförsvaret kräver att bebyggelsen på varje tomt ska kunna nås med utryckningsfordon vilket ställer krav på vägstandard vad gäller bredd, bärlighet och möjlighet att vända.

#### Trafiksäkerhet

Området föreslås ha en högsta tillåtna hastighet på 30 km/tim. Detta gör att det ur trafiksäkerhetssynpunkt är möjligt att med en god standard låta cyklister färdas i blandtrafik på vägarna.

Utanför planområdet, utmed Överbyvägen, pågår planering för en gång- och cykelväg.

#### Gång- och cykelvägar

Längst i öster på Gadolinitvägen kan gång- och cykeltrafik fortsätta österut via det smala parkområdet där gång- och cykelväg kan anläggas.

Glimmervägens förlängning har getts beteckningen allmän plats – park. Här kan en gång- och cykelväg som förbinder planområdet med de centrala delarna av Norra Resarö anläggas.

#### Kollektivtrafik

Matarbuss trafikerar Överbyvägen idag och ansluter vid Engarn till övriga busslinjer mellan Vaxholm och Stockholm. Dessutom finns direktbuss som trafikerar sträckan Överby-Tekniska Högskolan. Planförslaget innebär inga förändringar i nuvarande busslinjesträckning.

Tillfart till fastighet	Samtliga fastigheter har tillfart från lokalväg eller gårdsväg .
<b>Teknisk försörjning</b> Vatten och spillvatten	<p>Vatten- och spillvattenförsörjningen har tills helt nyligen skett med enskilda anläggningar. Utbyggnad av kommunalt vatten- och spillvattennät har genomförts.</p> <p>För spillvattenavlopp har ett LPS-system att anlagts. Det är ett lågtryckssystem där en pump på varje fastighet trycker spillvattnet i täta ledningar till reningsverket. Ledningarna (även renvattenledningarna) läggs i en isolerad låda och förses med värmekabel. De kan därmed förläggas grunt i gator och på tomtmark vilket underlättar anpassningen till naturen.</p> <p>För den egna servisledningen kan fastighetsägaren använda samma teknik med isolerad låda och värmekabel vilket gör att djupa schakter och bergsprängning kan undvikas i de flesta fall.</p> <p>Allmänna vatten- och spillvattenledningar har förlagts inom allmän platsmark.</p> <p>Försörjning med vatten för brandsläckning har säkerställts i samband med utbyggnad av vatten och spillvatten.</p>
Dagvatten	<p>Dagvattnet skall tas om hand lokalt på såväl tomtmark som allmän platsmark. Dagvattenledningar kommer inte att byggas ut.</p> <p>Dagvattnet ska omhändertas lokalt på den egna fastigheten för återföring till grundvattnet. I undantagsfall, t ex instängda tomter, kan överskottsvatten från fastigheterna avledas via vägdike. Detta bedöms normalt kunna klaras utan andra åtgärder än exempelvis takavvattning via stuprörsutkastare med avledning till omgivande mark. Där markförhållandena är ogynnsamma och markinfiltration inte kan genomföras kan t ex perkolationsmagasin eller fördröjningsmagasin anläggas.</p> <p>Dagvatten från vägar avleds via öppna diken till lägre liggande naturmark. Kortare kulverteringar kan bli nödvändiga. Avledningen av dagvattnet från vägområdet bör i största möjliga utsträckning vara sådant att infiltration/perkolation möjliggörs. Där utrymme behövs för befintliga eller planerade dagvattendiken eller dagvattenledningar anges <b>u3</b>-område.</p>
El, tele	<p>Gräninge Elnät AB har i huvudsak markförlagt sina kablar i samband med utbyggnad av vatten- och spillvattennätet. Delar av nätet blir kvar som luftledning.</p> <p>För allmänna ledningar i vattnet anges <b>u</b>-område.</p>
Uppvärmning	Enskilda anläggningar förutsätts.



Avfall

Omhändertagande av avfall sker på konventionellt sätt genom hämtning för borttransport. Utrymmet för vändplaner är sådant att sopbil kan vända med backning. Återvinningsplats för papper, glas, metall med mera finns vid Resarö centrum. Fortsatt detaljplanering får utvisa om ytterligare platser kommer att behövas.

**MEDVERKANDE**

Planhandlingarna har arbetats fram av WSP Stadsutveckling genom planarkitekter Anna Galli och Magnus de Vries i samarbete med stadsarkitekt Susanne Edén Vaxholms stad.

Susanne Edén  
Stadsarkitekt  
Vaxholms stad

Anna Galli  
Planarkitekt  
WSP Stadsutveckling