

Detaljplan för

## Brogård 1:84 m.fl. (Tegelhagen)

nr 1402

Bro

Upplands-Bro kommun

Normalt planförfarande (enligt plan- och bygglagen 1987:10, ÄPBL)

### Planbeskrivning



Planområde (röd skrafferad yta)



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

## INLEDNING

<b>Bakgrund, syfte och huvuddrag</b>	<b>7</b>
Bakgrund	
Syfte och huvuddrag	
<b>Planprocessen</b>	<b>8</b>
Planuppdrag	
Handläggning	
Preliminär tidplan	
<b>Förenligt med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken</b>	<b>9</b>
Hushållning med mark- och vattenområden	
Påverkan på riksintressen	
Påverkan på miljökvalitetsnormer samt ekologiskt särskilt känsliga områden	
<b>Plandata</b>	<b>13</b>
Läge och areal	
Markägoförhållanden	
<b>Tidigare ställningstaganden</b>	<b>13</b>
Riksintressen	
Strandskydd	
Vattenskyddsområde östra Mälaren	
Regionala planer och program	
Översiktsplan	
Detaljplaner och förordnanden	
Kulturmiljöprogram	
Grönplan	
Planprogram	
Behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivning	

## FÖRUTSÄTTNINGAR

<b>Natur</b>	<b>18</b>
Mark och vegetation	
Djurliv	
Landskapsbild	
<b>Geotekniska förhållanden</b>	<b>20</b>
<b>Vattenområden</b>	<b>20</b>
<b>Befintlig bebyggelse</b>	<b>21</b>
Fiskartorp	
Tegelbruket	
Husbytorp	
<b>Fornlämningar</b>	<b>27</b>
<b>Risk och säkerhet</b>	<b>28</b>
Buller	
Farligt gods	
Golfsäkerhet	
Förorenad mark	
Radon	
Skred	
Översvämningsrisk	

## PLANFÖRSLAG

<b>Övergripande fysisk struktur</b>	<b>30</b>
<b>Bebyggelseområden</b>	<b>30</b>
Gestaltungsprinciper	
Område Syd	
Område Mitt	
Område Nord	
<b>Allmänna platser</b>	<b>43</b>
Torg	
Parker och vattenområden	
Naturområden	
Kulturpromenad	
Gaturum	
<b>Service</b>	<b>51</b>
Offentlig service	
Kommersiell service	
<b>Trafik och kommunikationer</b>	<b>51</b>
Trafiknät	
Gång-, cykel- och mopedtrafik	
Kollektivtrafik	
Buller	
Parkering	
Trafiksäkerhet	
Gatuutformning	
<b>Miljö och hållbarhet</b>	<b>60</b>
<b>Teknisk försörjning</b>	<b>61</b>
Dagvatten	
Vatten och avlopp	
Energi (uppvärmning och elförsörjning)	
Avfall	
Tele, bredband	
<b>Upphävande av strandskydd</b>	<b>65</b>
Aktuellt strandskydd	
Förändringar enligt detaljplan	
Särskilda skäl för upphävande av strandskyddet	
Påverkan av ett plangenomförande	



## KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

<b>Avvikelse från översiktsplan</b>	<b>70</b>
<b>Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)</b>	<b>70</b>
Detaljplanens viktigaste konsekvenser	
Förslag till åtgärder	
Uppföljning	
Ekonomiska och sociala konsekvenser	
Barnkonsekvenser	

## ADMINISTRATIVA FRÅGOR

<b>Genomförandetid</b>	<b>79</b>
<b>Medverkande i projektet</b>	<b>79</b>

## BILAGOR

<b>Fotomontage 1</b>	<b>81</b>
<b>Fotomontage 2</b>	<b>83</b>
<b>Fotomontage 3</b>	<b>85</b>

## Handlingar

Planprogram  
Plankarta, uppdelad i tre blad, skala 1:1000  
Planbeskrivning  
Genomförandebeskrivning  
Illustrationsplan, skala 1:2000  
Fastighetsförteckning  
Miljökonsekvensbeskrivning  
Samrådsredogörelse planprogram  
Samrådsredogörelse  
Utställningsutlåtande

## Utredningar framtagna under arbetet med detaljplanen (tidigare utredningar listas ej)

### Arkeologi

Särskild arkeologisk utredning, etapp 1, Arkeologistik AB, 2013  
Särskild arkeologisk utredning, etapp 1 och 2, Arkeologistik AB, 2014

### Kulturhistoriska utredningar och byggnadsbeskrivningar

Kulturhistorisk utredning för Tegelhagen i Bro, Upplands-Bro kommun, AKT Landskap, 2008  
Beskrivning och karaktärsdrag för Brogårds tegelbruk och Fiskartorp, Bro Gård, Stockholms  
Byggnadsantikvarier AB, 2015

### Naturvärden och landskapsbild

Landskapsanalys, Tyréns, 2008  
Naturinventering, Tyréns, 2008  
Spridningssamband i yttre delarna av Görvälknilen, Ekologigruppen, 2010  
Naturinventering vid Tegelhagen – naturvärden och konsekvenser av programförslag, Ekologigruppen  
och Naturvatten, 2010 (innehåller inventering, beskrivning och bedömning av naturvärden i vatten  
och på land inom strandskyddat område)  
Naturvärdesbedömning, Ekologigruppen, 2016  
PM Artskyddsförordningen, Ekologigruppen 2016

### Dagvatten

Dagvattenutredning, Novamark, 2017 (med bilagorna; Beräkning av föroreningar Tegelhagen samt  
Utredningsskiss översikt avrinningsområden)

### Kollektivtrafik

PM Kollektivtrafik, Tyrens, 2014

### Buller

Trafikbullerutredning, Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB, 2016

### Trafik

Trafikutredning, Ramböll, 2017

### Markföroreningar

Översiktlig miljöteknisk markundersökning av Bro Gårds Tegelbruk, Sweco, 2011  
Utökad miljöteknisk markundersökning av Brogårds tegelbruk, Sweco, 2011  
Slutrapport miljöteknisk markundersökning vid Bro gårds tegelbruk inklusive riskbedömning och  
åtgärdsförslag, ÅF infrastructure AB, 2015

### Geoteknik

PM angående mark- och grundläggningsförhållanden, Ulf Johnson Geo AB, 2016  
BeräkningsPM Geoteknik och Markteknisk undersökningsrapport, Geomind, 2017

# INLEDNING

## Bakgrund, syfte och huvuddrag

### Bakgrund

Bro samhälle växer och det sker i huvudsak söderut, mot Mälaren. I gällande översiktsplan från 2010 skapas förutsättningar för invånarantalet i Bro att fördubblas till år 2030. Bro har ett strategiskt läge centralt i Mälardalsregionen med goda kollektiva förbindelser. Såväl Stockholm, Enköping som Arlanda ligger cirka 30 minuters resväg bort. Utbyggnaden mot Mälaren ger Bro en bättre kontakt med vattnet. Möjligheterna för Bro att växa i andra riktningar än söderut är begränsade. Detaljplaneområdet ligger inom tätortsavgränsningen för Bro samhälle.

Större delen av marken inom och kring planområdet hörde tidigare till Brogårds säteri och har historiskt brukats som jordbruksmark, samt som ängs- och hagmark. Kooperativa Förbundet (KF) köpte Brogård under 1960-talet. Planen var att stora delar av KF:s industriella produktion skulle utvecklas här men av planerade etableringar kom enbart KF:s rikslager till stånd. I början av 2000-talet avstyckades delar av marken kring Brogård och såldes till Bro Hof golfbana. Planområdet består idag till övervägande del av skogsmark.

### Syfte och huvuddrag

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för en ny stadsdel i Bro tätort. Planen innebär att flerbostadshus, kedje-, rad- och villabebyggelse i varierande byggnadskaraktär kan uppföras och att kulturhistoriskt värdefull bebyggelse kan skyddas från rivning och förvanskning. Syftet är också att större och sammanhängande naturområden tillgängliggörs och utvecklas samt att värdefull natur inom bebyggelsen bevaras för att komma den nya stadsdelen tillgodo och möjliggöra spridning för löv- och barrträdsarter. Totalt möjliggör detaljplanen för cirka 1500 bostäder. Huvuddelen av bostadsbebyggelsen kommer att uppföras som flerbostadshus.

Planområdet kännetecknas av en central huvudgata i nord-sydlig riktning samt uppsamlade torg dit högre och tätare bebyggelse koncentreras. Mot plangräns och omgivande landskap planeras för lägre och glesare bebyggelse. Befintlig naturkaraktär ska i dessa områden bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Byggrätter placeras så att attraktiva lägen kan nyttjas och så att variationen i landskapet kan framhävas. Detta innebär bland annat att ekologiska värdekärnor, spridningssamband och skyddsvärda träd bevaras, samt att kulturvärden, i form av strukturer/samband och viss bebyggelse, lyfts fram. Genom att skydda den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen (i det gamla tegelbruksområdet respektive Fiskartorp) från rivning och förvanskning kan en kulturhistorisk

kontinuitet upprätthållas i de nya strukturer och samband som skapas. Nya bygggrätter återfinns närmare än hundra meter från strandlinje, vilket innebär att strandskyddet måste upphävas inom vissa områden.

Inom planområdets allmänna platsmark samt kvartersmark ska dagvattenhantering ske med en stor andel lokalt omhändertagande av dagvattnet (LOD), detta i syfte att låta de naturliga processerna få en möjlighet att behandla dagvattnet. I detaljplanen säkerställs inom allmän platsmark därmed lösningar för infiltration och fördröjning av dagvatten.

I planområdet ska möjligheterna till möten mellan människor vara goda genom väl utformade offentliga stråk och knutpunkter. Planområdet ska upplevas tillgängligt att vistas i och röra sig genom även för dem som inte är bosatta i något av de nya kvarter som skapas. För att Tegelhagen ska bli en levande stadsdel krävs en genomtänkt gestaltning av planerade offentliga miljöer, i form av torg, stråk och parker etcetera. Kring planens centrala knutpunkter (torg) möjliggörs för handelsetableringar och inom området planeras även för offentlig service i form av skola, förskola, idrottsverksamhet och badplats. Fiskartorp, som är en kulturhistoriskt intressant miljö i planområdets sydöstra del, kommer att bli allmänt tillgängligt och sammanbindas med tegelbruksområdet via en strandpark. Gatustrukturen möjliggör för kollektivtrafik med en hög turtäthet samt en god tillgänglighet för gående och cyklister.

## Planprocessen

### Planuppdrag

Kommunfullmäktige gav den 17 februari 2011 §2, kommundirektören i uppdrag att ta fram förslag till ny detaljplan för etapp 1 Tegelhagen genom normalt planförfarande.

### Handläggning

Planarbetet inleddes 2008 och ett planprogram för detaljplaneområdet har upprättats. Planprogrammet godkändes av kommunfullmäktige 2011-02-17. Samtidigt beslutades om uppdraget för framtagande av detaljplanen. Detaljplanearbetet handläggs därmed enligt Plan- och bygglagen 1987:10, ÄPBL och Miljöbalken (1998:808). Handläggningen av detaljplanen sker med normalt planförfarande. Efter plansamrådet (2015-01-15 – 2015-02-23) och utställningen (2016- 12-07 – 2017-01-23) togs en samrådsredogörelse respektive ett utställningsutlåtande fram (de båda dokumenten innehåller sammanställningar av de skriftliga synpunkter som kommit in och en redovisning av kommunens förslag med anledning av synpunkterna). Planförslaget har, inför de olika planskedena, justerats och kompletterats utifrån inkomna yttranden från remissinstanser, fastighetsägare och andra berörda.



### Preliminär tidplan

Samrådsbeslut (KS)	3 december	2014
Samrådstid	15 januari-23 februari	2015
Beslut om utställning (KS)	16 november	2016
Utställningstid	7 december-23 januari	2016/2017
Antagande (KF)	4:e kvartalet	2017

### Förenligt med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken

I översiktsplanen för Upplands-Bro kommun (ÖP 2010) har bedömningen gjorts att aktuellt planområde kan tas i anspråk för ny bostadsbebyggelse. I översiktsplanen framgår att nya bebyggelseområden och förtätning av befintlig bebyggelse inom tätortsavgränsningen generellt bedöms vara positivt ur miljöhänsende. Närheten till pendeltågsstationen ger möjlighet att resa kollektivt vilket minskar behovet av bilanvändning. Även närheten till annan befintlig infrastruktur i och runt Bro tätort, som vägnät, el och VA, innebär fördelar. Genom att utgå ifrån och bygga vidare på befintliga strukturer kan påverkan på landskapet, samt kostnader för vägbyggen och ledningsutbyggnad minimeras. Vidare uppnås en god hushållning med marken genom att planera för en varierad bebyggelse, både vad gäller täthet och bostadsformer, där ytor frigörs för allmänna ändamål.

Planområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövård enligt miljöbalken 3 kap, samt riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt miljöbalken 4 kap (riksintressen enligt miljöbalken 4 kap. utgör inte hinder för utveckling av befintliga tätorter). Detaljplanen bedöms inte skada riksintresset för det rörliga friluftslivet. Allmänhetens tillgänglighet till Mälaren ska förbättras och säkerställas och kopplingar norr- och söderut längs med stranden ska möjliggöras. Konflikter mellan riksintresset för kulturmiljövård och föreslagen bostadsbebyggelse föreligger. Genom hänsyn till befintliga kulturmiljövården bedöms de nya inslag som medges i detaljplanen dock inte påverka riksintresset för kulturmiljövård på ett sådant sätt att planen inte kan genomföras. Då planområdet bryter igenom Görvälnkilen (en regional grönkil) har gröna kopplingar, i form av grönytor och stråk med värden för kilen som helhet, säkrats. Detta för att begränsa utbyggnadens negativa konsekvenser på naturmiljön och kilens funktioner.

Gällande miljö kvalitetsnormer för buller, luft och vattenkvalitet, enligt miljöbalken kap. 5, bedöms ej överskridas (se avsnittet *Påverkan på miljö kvalitetsnormer samt ekologiskt särskilt känsliga områden*).



## Hushållning med mark- och vattenområden

Mark- och vattenområden ska enligt miljöbalken användas för det ändamål vilket området är mest lämpat för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Planförslaget innebär att skogsmark och delar av den tidigare tegelbruksmiljön ianspråkats för exploatering. Inom detaljplaneområdet återfinns lokala, kommunala samt regionala naturvärden. Vissa av de lokala samt kommunala värdena kommer att påverkas vid ett plangenomförande. De negativa konsekvenserna består främst av den tillkommande bebyggelsens intrång på tidigare oexploaterad naturmark samt påverkan på riksintressant kulturmiljö. De viktigaste positiva konsekvenserna är bland annat att Mäljarstranden som attraktiv målpunkt för boende och besökare i Bro som helhet förstärks, samt att den kulturhistoriskt värdefulla miljön och byggnader runt Fiskartorpet och Tegelbruket rustas upp och bevaras.

Planläggningens inriktning, att den mark som exploateras ska kunna utnyttjas effektivt, medför att stora sammanhängande naturområden kan bevaras. I och med utbyggnaden kan sammanhängande naturområden/grönsamband, kulturmiljöer (Fiskartorp, Mäljarstranden, kulturmiljölandskapet samt de delar av tegelbruket som bevaras) och strandlinjen inom planområdet tillgängliggöras.

## Påverkan på riksintressen

Detaljplaneområdet ligger inom riksintresset Mälaren med öar och strandområden, riksintresse för yrkesfisket och riksintresse för kulturmiljövård.

### *Mälaren med öar och strandområden*

Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte medföra någon risk att riksintresset för Mälaren med öar och strandområden påtagligt skadas. Intrång kommer att göras i strandskyddat område, dels för strandnära bebyggelse, men även för anläggande av parkmiljöer, promenadstråk, bryggor och hamn. Bebyggelse planeras dock främst i de delar av strandskyddet som består av redan ianspråktagen mark, tomtmark eller en brukad blandskog utan höga naturvärden.

### *Yrkesfisket*

Planen innebär en ökad båttrafik samt intrång i strandmiljöer med anläggande av småbåtshamn och bryggor. Ett plangenomförande bedöms dock inte påverka Mälarens vattenkvalitet eller rekryterings- eller uppväxtområden för fisk på ett sådant sätt att negativa konsekvenser för yrkesfisket är att vänta.

### *Kulturmiljövård*

En utbyggnad enligt detaljplanen förväntas påverka de västra delarna av riksintresseområdet för kulturmiljövård, samt dess kärnområde. Detaljplanen innebär att torkladan samt arbetarbo-städer försvinner. Att bebyggelse kring tegelbruket försvinner kompenseras med att den resterande miljön rustas samt att äldre strukturer lyfts fram och åskådliggörs. Detaljplanen innebär också att Fiskartorp tillgängliggörs och rustas, se avsnittet *Kulturmiljö*. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna på riksintresset för kulturmiljövården som små.

## Påverkan på miljökvalitetsnormer samt ekologiskt särskilt känsliga områden

### *Utomhusluft*

Vid detaljplanering ska hänsyn tas till gällande miljökvalitetsnorm för utomhusluft. I dagsläget finns inga kända områden i Upplands-Bro kommun där normen för utomhusluft överskrids. Någon risk bedöms inte heller föreligga för att normen ska överskridas inom planområdet, bland annat då detaljplanen möjliggör för öppna kvartersstrukturer och trafikmängderna i omgivningen bedöms bli måttliga.

### *Vattenkvalitet*

Mälaren-Görväln är planområdets recipient. Vattenavrinning från planområdets norra delar kommer via Brobäcken att nå Broviken som ingår i vattenförekomsten Mälaren-Görväln. Vattenförekomsten omfattas av beslutade miljökvalitetsnormer för ekologisk och kemisk status. Vattenförekomsten Mälaren-Görväln är under förändring (bland annat justering i geografisk utbredning). Den preliminära vattenförekomsten uppnår god ekologisk status men inte god kemisk ytvattenstatus. Förutom de ämnen som överskrids i alla svenska vatten (kvicksilver och bromerade difenyleter) så har vattenförekomsten även för höga halter i sedimenten av ämnena kadmium och kadmiumföreningar, bly och blyföreningar, antracen och tributyltenn. För den ekologiska statusen är det främst den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd som indikerar risk men detaljplanen bedöms inte påverka parametern påtagligt.

**Se avsnittet *Tidigare ställningstaganden* för information om rikintressenas värden, samt den till detaljplanen tillhörande miljökonsekvensbeskrivningen för utökade analyser kring planens konsekvenser**

Ett åtgärdsprogram för Görvälns åtgärdsområde har upprättats som ett samrådsmaterial och en bilaga till Förvaltningsplan 2016–2021 Norra Östersjöns vattendistrikt. Åtgärdsprogrammet för Görväln behandlar vilka typer av åtgärder som är aktuella att genomföra inom Görvälns vattenförekomst och dess närområde. De åtgärder som nämns är främst åtgärder knutna till jordbruk, enskilda avlopp och reningsverk. Dagvattenrening tas dock upp som en åtgärd. Dagvattendammar motsvarande 15 ha föreslås i området. Dagvattenåtgärderna gör troligen främst nytta i de tätbebyggda områden där dagvattenrening tidigare saknats. Planen kan dock sägas ta sitt ansvar i relation till åtgärdsprogrammet eftersom planen innehåller flera dagvattendammar och översilningsytor som dessutom bedöms vara överdimensionerade för området (Nova mark, 2017).

#### *Buller*

Vid detaljplanering ska hänsyn tas till gällande miljökvalitetsnorm för buller. Normen uttrycks som att ”*det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa*”. Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. Bullerstörningar från befintliga och tillkommande gator beaktas med utgångspunkt i de, vid tidpunkten för detaljplanarbetets påbörjande, gällande bullerriktvärden och vägledning, detta för att undvika negativa konsekvenser på boendemiljö och hälsa.

#### *Ekologiskt särskilt känsliga områden*

Sydost om detaljplaneområdet ligger det ekologiskt särskilt känsligt området (ESKO) Broviken. Det omfattar själva stranden, de strandnära bottenarna samt omgivande strandängar. I Broviken återfinns även Natura 2000-området *Broviken SE0110130*. Området består av två grunda vikar samt en mindre del av de omgivande Broängarna. Detaljplaneområdet ligger skilt från Broviken och dagvattenavrinningen från planområdets norra delar utformas så att dagvattnet inte påverkar vattenmiljön negativt.

## Plandata

### Läge och areal

Planområdets nordliga gräns återfinns, via Ginnlögs väg och Assurs väg, cirka 900 meter från Bro järnvägsstation. I öster gränsar området mot Bro Hof Slott Golf Club och ängs- och jordbruksmark, i söder mot Mälaren, i väster mot småhusbebyggelse i Rättarboda, Jurstabergrsvägen samt i norr mot Ginnlögs väg och Bro Stationsområde. Marken nord- nordväst om planområdet består av skogs- och jordbruksmarker. Detaljplaneområdet mäter nästan 2,5 kilometer från norr till söder. Arealen uppgår till cirka 101 hektar varav cirka 23 hektar ingår som vattenområde och cirka 78 hektar som markområde. Från detaljplaneområdets nordligaste del är avståndet till Bro centrum cirka 1,2 kilometer.

### Markägoförhållanden

Planområdet omfattar fastigheterna Brogård 1:84 och 1:4 som ägs av KF Fastigheter AB samt Brogård 1:39 och 1:87 vilka är privata.

## Tidigare ställningstaganden

### Riksintressen

#### *Mälaren med öar och strandområden*

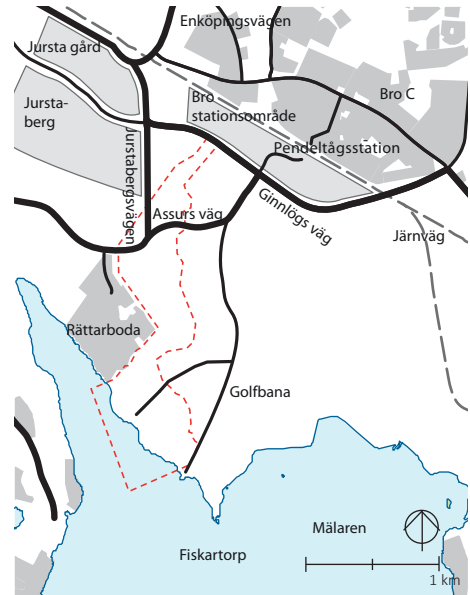
Planområdet ingår i sin helhet i riksintresset för Mälaren med öar och strandområden enligt 4 kap 2 § Miljöbalken, med avseende på turism och friluftsliv. Riksintresset innebär bland annat att exploatering och andra ingrepp i miljön endast får komma till stånd om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden. Inom området skall turismens och det rörliga friluftslivets intressen särskilt beaktas.

#### *Kulturmiljövården*

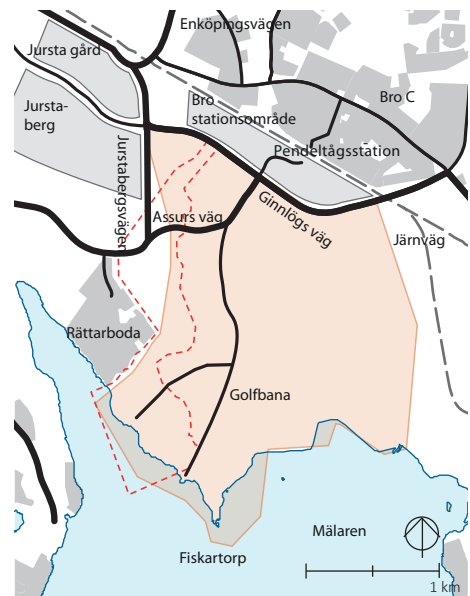
Planområdet ingår i riksintresse för kulturmiljövården, enligt 3 kap 6 § Miljöbalken. Riksintresseområdet Bro beskrivs i tillhörande värde-text som en centralbygd med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet som idag domineras av Bro kyrka och intilliggande gravfält samt Brogård's gods-komplex, vilka präglas av det sena 1800-talets anläggningar.

#### *Yrkesfisket*

Mälaren har av Fiskeriverket (numera Havs- och vattenmyndig-heten) i sin helhet utsett som riksintresseområde för yrkesfisket enligt 3 kap 5 § Miljöbalken. Riksintresset innebär att yrkesfisket så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra närings bedrivande. Planens genomförande bedöms inte påverka Mälaren så att möjligheterna till fiske försämras.



Aktuellt planområde (röd streckad linje)



Aktuellt planområde (röd streckad linje) i förhållande till riksintresseområde för kulturmiljövård

### Natura 2000

Cirka 400 meter öster om planområdet i Broviken återfinns ett Natura 2000-område (*Broviken SE0110130*). Området består av två grunda vikar samt en mindre del av de omgivande Broängarna. Natura 2000-områden beslutas av regeringen och utgör skydd för bevarande av särskilt betydelsefulla livsmiljöer och skydd av hotade växter och djur. Alla beslutade Natura 2000-områden har status som riksintresse.

### Strandskydd

Planområdet omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13 § Miljöbalken. Inom planområdet gäller strandskydd om hundra meter upp på land från strandlinjen. Ut i vattnet från strandlinjen sträcker sig ett utvidgat strandskydd om trehundra meter (Länsstyrelsen i Stockholms län, beslut för Upplands-Bro kommun 2014-09-16, dnr 511-39869-2012).

Länsstyrelsen fattar beslut om upphävande av strandskydd då arbetet med detaljplanen påbörjades före den 2 maj 2011 och samtidigt berör ett statligt vattenskyddsområde. En sammanfattning av kommunens ansökan om upphävande inom berörda delar finns i kapitlet *Upphävande av strandskydd*.

### Vattenskyddsområde östra Mälaren

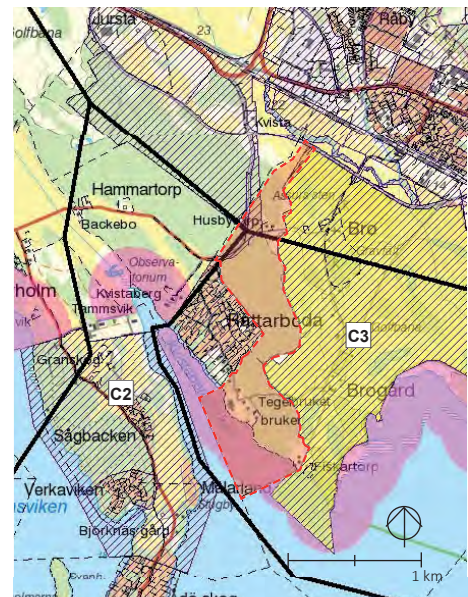
Större delen av planområdet ingår i utökat vattenskyddsområde av råvattentäkt. Vattenskyddsområdet är indelat i intagsområden samt en primär och sekundär skyddszon. Den primära skyddszonen omfattar vattenområdet samt en 50 meter bred strandremsa längs Mälaren och större tillflöden. Den sekundära skyddszonen sträcker sig inom planområdet upp till Assurs väg. Inom skyddszonen finns det speciella föreskrifter vad gäller bland annat hantering av dagvatten och utformning av dräneringssystem.

### Regionala planer och program

#### RUFS

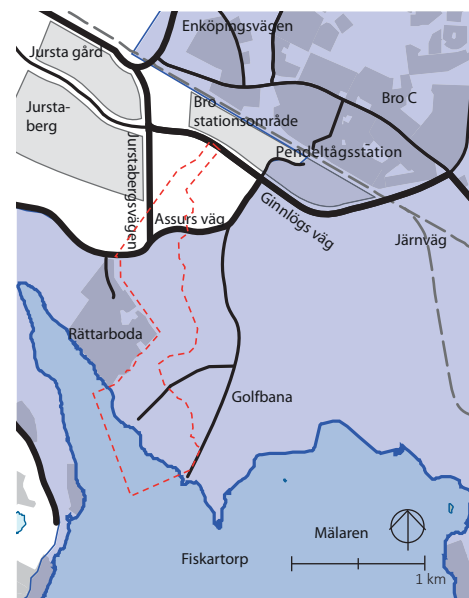
I den regionala utvecklingsplanen 2010 är planområdet utpekad som regional stadsbygd med utvecklingspotential samt övrig regional stadsbygd.

Planområdet ingår i Görvälnkilen, en av Storstockholms tio gröna kilar vilka sträcker sig från ytterkanterna in till Stockholms centrala delar. I princip all mark mellan Bro samhälle och Mälaren, således hela Tegelhagen, ingår i Görvälnkilen. En av Görvälnkilens värdekärnor utgörs av det öppna kulturlandskapet öster om detaljplaneområdet och innefattar golfbanan, Brogård och Bro kyrka. Ett så kallat svagt samband ingår i detaljplaneområdets norra delar.



Aktuellt planområde (röd streckad linje) omfattas av upp till 300 meter strandskydd ut i vattnet (rosa markering) och 100 meter strandskydd upp på land från strandlinjen.

Källa: Länsstyrelsen i Stockholms län, karta tillhörande beslut 2014-09-16



Aktuellt planområde (röd streckad linje) i förhållande till östra Mälarens vattenskyddsområde med en primär och en sekundär skyddszon (den primära skyddszonen omfattar Mälaren samt en femtio meter bred strandremsa)



## Översiktsplan

I gällande översiktsplan från 2010 skapas förutsättningar för att invånarantalet i Bro samhälle ska kunna växa. Målsättningen är att det ska finnas en planberedskap för cirka 35 000 innevånare i kommunen. År 2009 var cirka 7 900 personer bosatta i Bro samhälle. Utbyggnad ska dels ske genom förtätning och dels genom utvidgning av samhället, då framförallt i riktning mot Mälaren. Planområdet ingår i tätortsavgränsningen av Bro och är i översiktsplanen utpekade för ny bostadsbebyggelse. Mellan 1200-1400 bostäder bedöms i översiktsplanen kunna rymmas inom aktuellt planområde.

I arbetet med att koppla samman nuvarande Bro med Mälaren och nya tätorsdelar söder om järnvägen bedöms det i översiktsplanen bland annat vara viktigt att:

- lyfta fram grönstrukturen och samtidigt möjliggöra för kompletteringsbebyggelse
- anpassa tillkommande bebyggelse efter Bros måttliga skala med lägre bebyggelse (där flertalet byggnader inte är mer än fyra våningar höga)
- skapa förbättrade förutsättningar för gående/cyklister samt kollektivtrafik
- skapa förbättrad tillgänglighet till Mälaren
- främja en god tillgång till kommunal service

Avvikelser från översiktsplanen:

- Under arbetsprocessen med detaljplanen har det framkommit att planområdet bedöms kunna innehålla ett större antal bostäder (cirka 1500) utan att ytterligare grönytor behöver ianspråk tas. Det högre antalet bostäder innebär fler rörelser inom och till/från planområdet. Detta är betydelsefullt för främjande av möten mellan människor och därmed känslan av trygghet. Ett större antal bostäder är också en förutsättning för kollektivtrafikanslutning.
- I enlighet med översiktsplanen möjliggörs i detaljplanen för mestadels två-, till fyrvåningshus. Avsteg från denna skala görs i huvudsak runt planområdets torgbildningar där det möjliggörs för femvåningshus och inom begränsade delområden tillåts sex våningar. Variationer i våningsantal skapar olika typer av stadsrum och kvarter med skiftande karaktärer. Genom att bygga på höjden förbättras också möjligheten att värna och utveckla grönstrukturen.
- Placeringen av det utpekade öst-västriga grönstråket skiljer sig mellan detaljplanen och den i översiktsplanen utpekade sträckningen. Möjligheter att röra sig i öst-västlig riktning återfinns i detaljplanen både söder och norr om den i översiktsplanen tänkta grönförbindelsen.

## Detaljplaner och förordnanden

Större delen av planområdet är sedan tidigare inte planlagt.

Följande planer ligger dock inom detaljplaneområdet:

1. Detaljplan för Jurstabergsvägen, laga kraft 2006-04-12.  
Plannummer 0402. Huvudsaklig markanvändning: huvudgata.  
Genomförandetiden har gått ut. Gatumark berörs av aktuell detaljplan.
2. Detaljplan för Brogård (Brogård 1:88 samt del av Brogård 1:84), laga kraft 2004-09-17. Plannummer 0315. Huvudsaklig markanvändning: golfbana. Genomförandetiden går ut 2019-09-17. Golfanläggning berörs av aktuell detaljplan.
3. Stadsplan 2 för del av Jursta, fastställd 1977-01-11.  
Plannummer 7403. Huvudsaklig markanvändning: park.  
Planens genomförandetid har gått ut. Parkmark berörs av aktuell detaljplan.

För detaljplan nummer två i listan ovan kvarstår genomförandetid. Detaljplanen för Tegelhagen innebär dock att delar av även denna detaljplan ersätts av aktuell detaljplan.

## Kulturmiljöprogram

Ett fördjupat kulturmiljöprogram för den södra kommundelen togs fram under 1999 - 2000. Området Bro kyrka - Brogård är en miljö som speglar att bygdens centrum kontinuerligt funnits på platsen från järnåldern och in på 1900-talet. Programmet innehåller rekommendationer för både Fiskartorp och Tegelbruksområdet.

## Grönplan

I Grönplan för Upplands-Bro kommun (2008) anges aktuellt planområde som utvecklingsområde för bostäder. I grönplanen föreslås att ett grönstråk i öst-västlig sträckning möjliggörs genom planområdet. Enligt grönplanen ska även ett öst-västligt grönstråk längs Mälarstranden bevaras. I detaljplanen säkerställs grönstråk med natur- och parkmark. I strävan efter en väl avvägd markanvändning avviker detaljplanen något från grönplanens anvisningar vad gäller placeringen och utformningen av grönstråk.

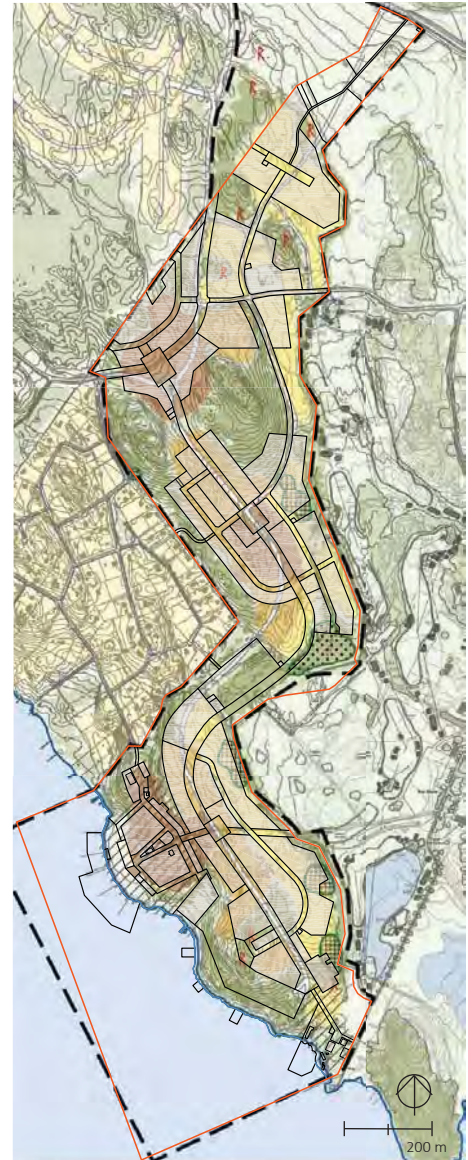
## Planprogram

Ett planprogram ligger till grund för arbetet med detaljplanen. Till höger syns strukturkartan från planprogrammet tillsammans med ny plangräns (röd) samt planerade bebyggelseområden (ljusgråa fält). I detaljplanen har avvikelser från planprogrammets viljeriktning gjorts till följd av fördjupade analyser och avvägningar mellan olika intressen. Avvikelserna är följande:

- Fler bostäder genom ökad täthet inom planerade bebyggelseområden. Avvikelse till följd av ambition om bättre hushållning med den mark som ianspråkats.
- Fler sammanhängande grönområden sparas.
- Plats för skolor och idrottsplats har tillkommit. Detta för att tillgodose de behov som ett genomförande av detaljplanen beräknas medföra.
- Hänsynstagande till nya fornfynd.
- Fastigheten Jursta 3:5 har utgått från detaljplaneområdet i enlighet med aktuell fastighetsägares önskemål. Förändringar av planområdesgränsen i öster beror på förändrade markägoförhållanden.
- En detaljplan istället för tre separata, detta för att åstadkomma ett tydligare helhetsgrepp.
- Särskilt miljöprogram och gestaltningsprogram har ej upprättats, relevanta aspekter inkluderas istället i planbeskrivningen.

## Behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivning

En behovsbedömning upprättades i samband med framtagande av planprogram, samråd hölls då med Länsstyrelsen kring avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningen. Den samlade bedömningen är att detaljplanens genomförande antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har därmed upprättats. En sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningen finns i kapitlet *Konsekvenser av planens genomförande*.



Strukturkarta från planprogram tillsammans med ny plangräns (röd linje) samt planerade bebyggelseområden (ljusgråa fält)

# FÖRUTSÄTTNINGAR

## Natur







### Mark och vegetation

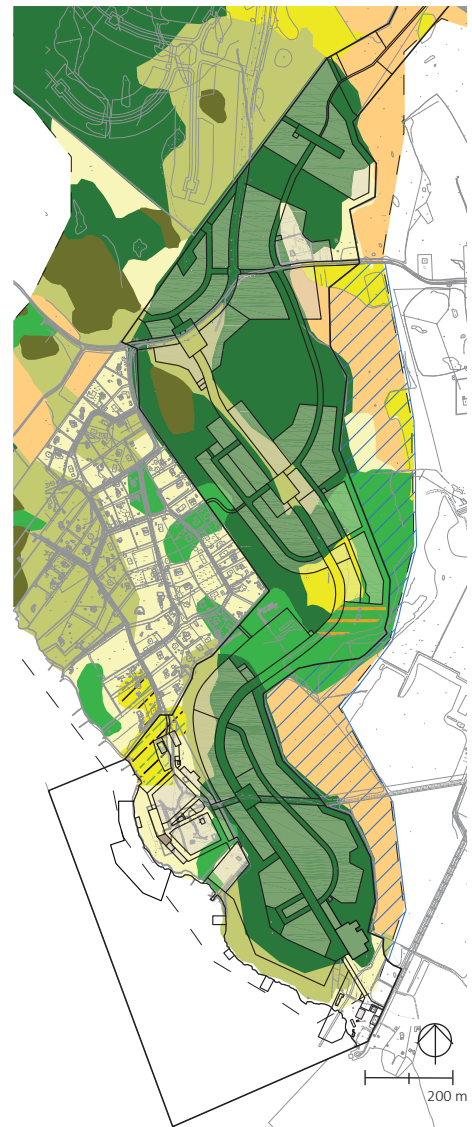
Planområdet består till största delen av kuperad blandskog med både barr- och lövträd. Inslag av äldre och yngre ek, äldre tallskog samt sump- och strandskog utgör naturvärden i planområdet. En våtmark återfinns även i planområdets östra del. I de brantare partierna återfinns hållar och/eller blockrik terräng. I de lägre partierna växer gräs, örter och lövsly. Historiskt har området haft en skiftande markanvändning och har huvudsakligen fungerat som utmark (exempelvis till betesmark och skogsresurs) till Bro gård. Vegetationen är i huvudsak ung då skogen successivt brett ut sig över planområdet. Spår av lertäkter från tiden då tegelbruket var i drift finns i landskapet. Skogsbryn, av i huvudsak tät lövskog, bryter den öppna landskapsbilden och omgärdar planområdet i öster samt norr. I planområdets nordliga del, norr om skogsbrynet, återfinns jordbruksmark. I planområdets södra del ansluter Bro gårdsväg från Bro kyrka till Fiskartorp, vägen omgärdas av grova alléträd vilka är biotopskyddade. Vidare ingår i detaljplaneområdet en cirka 900 meter lång strandsträcka. Vegetationen närmast strandlinjen består till stora delar av strandskog och av täta cirka 10-30 meter breda vassbälten. Området kring tegelbruket är sedan tidigare utfyllt i vattnet och en större och delvis raserad betongkaj finns i anslutning till tegelbruket. Fyllningar inom strandskyddszonen har också utförts kring bebyggelsen öster om tegelbruket.

### Djurliv

Stranden inom planområdet rymmer lokala till kommunala värden och har bland annat en rik bottenfauna, samt värden för kräftor och lekområden för fisk. Vid mötet mellan vatten och landmiljöer återfinns lövskog med inslag av död ved som har förutsättningar för att hysa skyddsvärda arter, bland annat fåglar, fladdermöss och insekter. Blockig mark vid stranden skapar också många små livsmiljöer för olika arter, till exempel groddjur. Planområdets brynmiljöer med äldre lövträd utgör livsmiljöer för arter som gynnas av ljus och värme, samt utgör viktiga områden för insekter, fåglar och fladdermöss. De salixarter (säl, pil och viden) som finns inom planområdet är särskilt värdefulla för bin och andra pollinerande insekter under tidig vår då blommande salix utgör deras viktigaste nektarkälla. Mer information om specifika delområden finns i miljökonsekvensbeskrivningen.

En kompletterande undersökning av områdets djurliv, med fokus på fladdermöss och vattensalamandrar, genomfördes under hösten 2015 (PM Artskydsförordningen, Ekologigruppen 2016). Under inventeringen observerades enbart en gammal fladdermuskoloni i ett av husen. Alla hus bedöms kunna vara potentiella koloniplatser för fladdermöss. Hus med fladdermuskolonier är skyddade enligt

	Sumpskog		Barrskog
	Ådellövskog		Ängs- och hagmark
	Hällmarkstallskog		Åkermark
	Blandskog		Öppen gräsmark
	Lövskog		



Planområdets förutsättningar avseende natur i förhållande till planerade bebyggelseområden (ljusgråa områden). Landskapet öster om planområdet (blå skraffering) har förändrats och utgörs idag av en golfbana



artskyddsförordningen under själva kolonitiden, sommaren. Övrig tid har inte husen något skydd. När det gäller koloniplatser går det dock ganska lätt att kompensera genom att bygga fladdermusholkar som sätts upp i en lämplig livsmiljö, förslagsvis kring Fiskartorpet och utmed stranden.

Inventeringen visar även att det inom detaljplaneområdet idag finns fyra vattensamlingar som potentiellt kan hysa större vattensalamander. Det finns inga rapporterade fynd av större vattensalamander i dessa dammar, däremot finns det fynd av mindre vattensalamander i en av dammarna. Detaljplanen kommer att innebära att totalt fem nya dagvattendammar byggs inom området. De kommer att ligga utspridda från söder till norr och möjliggöra en spridning mellan dessa vatten. Ett helt nytt spridningssamband för våtmarkslevande arter kommer därmed att skapas.

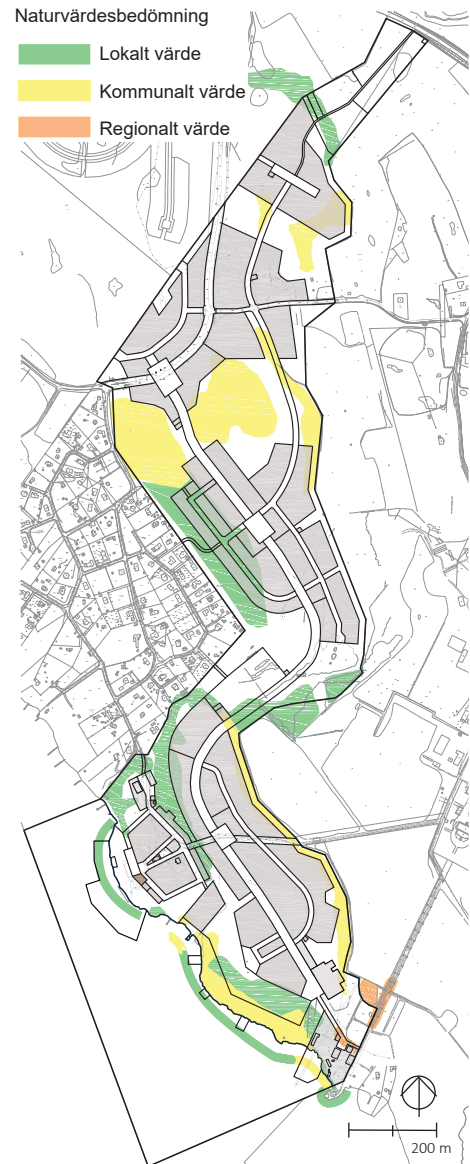
Mer utförliga beskrivningar av genomförd inventering och framtagna åtgärdsförslag finns i *PM Artskyddsförordningen* (Ekologi-gruppen 2016).

## Landskapsbild

Landskapsbilden inom planområdet är karaktäristisk för stora delar av Upplands-Bro kommun och präglas av Mälarens stränder med vida utblickar. Runt planområdet återfinns öppna ytor i form av vattenrum, golfanläggning och åkermark, förutom i väst där planområdet angränsar till bebyggelse och skogsmark. Planområdet varierar i höjd och områdets högsta punkt återfinns cirka 40 meter över Mälaren. Höjdplataerna och skogsbrynen erbjuder utblickar över Mälaren, golfbanan och kulturmiljöer med äldre bebyggelse. I detaljplaneområdet finns ett antal större solitära ekar och flera äldre tallar som utgör karaktärsskapande element i landskapet. Längs Bro gårdsväg som ansluter till Fiskartorp återfinns alléträd som har ett stort värde för landskapsbilden. Alléträden återfinns strax öster om planområdesgränsen vid Fiskartorp.



Fiskartorpsängen med utblickar över öppna ytor



Identifierade naturvärden av lokalt, kommunalt och regionalt intresse i förhållande till planerade bebyggelseområden (ljusgråa områden)



## Geotekniska förhållanden

En översiktlig sammanställning av planområdets markförhållanden visar att marken i huvudsak består av morän, lera/silt och berg i dagen. De högre partierna i området omfattas av berg i dagen och tunna jordtäckten, medan de mer låglänta partierna består av lera. Inom områden med lera/silt är möjligheterna till infiltration små. Bättre förutsättningar för vattenrening och flödesreglering finns inom moränmarken (se dagvattenutredning, Novamark, 2017). Marken kring Tegelbruket består delvis av fyllnadsmassor vilket medfört stabilitetsproblem. En utbyggnad i anslutning till utfyllnadsområdet, enligt detaljplanen, kräver inför exploatering fortsatt utredning av områdets stabilitet (skredrisk) samt risken för marksättningar. Detta för att kunna bestämma omfattningen av eventuella markförstärkningsåtgärder. I utarbetat PM angående mark- och grundläggningsförhållanden (Ulf Johnson Geo AB, 2016) lyfts följande geotekniska utredningar som nödvändiga att genomföra: bestämning av lerans skjuvhållfasthet, undersökning av utbredningen av det lösa lerlagret under fyllningen samt beräkning av storleken på eventuella kvarstående och framtida sättningar (stabilitetsberäkningar).

Efter utställningen av detaljplanen genomfördes en kompletterande geoteknisk undersökning inom det utfyllda området vid Tegelbruket (Geomind, 2017). Markens egenskaper i området bedöms ej begränsa den planerade exploateringen i området, detta så länge nya laster tas omhand genom anpassad grundläggning. Planerad byggnation närmast/i hamnparken (väster om lokalgatan) behöver pågrundläggas (borrade pålar in i berg) på grund av den stora fyllningsmaktigheten. Eventuella övriga konstruktioner i området ska anpassas till de geotekniska förhållandena varpå utfyllnader och tillkomsten av nya laster behöver begränsas. Vid stranden ska landfästen för brygganläggningen och övriga konstruktioner grundläggas med behörig säkerhet mot markbrott och eventuellt kan pålar bli aktuellt beroende på laster från brygganläggningen.



Geotekniska förhållanden och planerade bebyggelseområden (ljusgråa områden)

## Vattenområden

I planområdet ingår 23 hektar vattenområde. Vattenvegetation är generellt rikligt förekommande och täcker mer än hälften av bottenytan längs huvuddelen av strandsträckan. Vid Fiskartorpsudden och tegelbruket är täckningsgraden lägre, mellan 10 och 25 procent. Vass och smal vattenpest är de vanligast förekommande arterna. Botten utgörs huvudsakligen av lera eller sandblandad lera utom vid Fiskartorpsudden och Tegelbruket där sten är dominerade. Vid Fiskartorp, tomtmarken i områdets norra del samt inom stranden vid tegelbruket växer ingen eller enbart sporadisk övervattenvegetation.



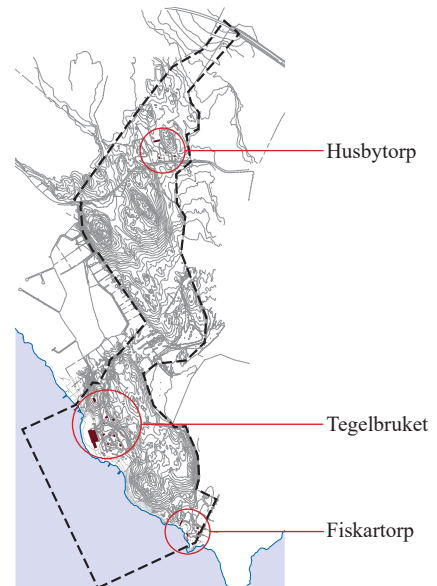
Mälaryv från planområdet

## Befintlig bebyggelse

Inom planområdet finns befintlig bebyggelse vid Fiskartorp och Tegelbruket intill Mälaren, samt vid Husbytorp strax norr om Assurs väg. Större delen av planområdet ligger inom ett riksintresseområde för kulturmiljövården. Kärnan i riksintresset utgörs av Brogård, Bro kyrka och intilliggande gravfält. Utbyggnaden av Tegelhagen berör riksintresseområdets västra delar och tangerar kärnområdet. Marken i planområdet har historiskt haft skiftande markanvändning men har i huvudsak fungerat som utmark till Brogård. Tegelbruket anlades under mitten på 1800-talet och ingick i den sammanhängande storgårdsmiljön (tillsammans med herrgården, Bro kyrka och Fiskartorp) som utgjorde bygdens centrum från järnåldern och en bit in på 1900-talet.

### Fiskartorp

Trafiken med ångbåt till Bro startade 1859 och det är troligt att befintlig bebyggelse vid Fiskartorpet är samtida med detta. Ångbåtstrafiken innebar goda möjligheter till varuleverans och Fiskartorp kom att bli en samlingspunkt för folk i bygden. Platsen var ett naturligt läge för affärsrörelse under slutet av 1800-talet till tidigt 1900-tal och här låg också en handelsbod. Ångbåtstrafiken på Mälaren avtog från 1930-talet till förmån för järnvägen och Fiskartorp förlorade därmed sin roll som knutpunkt. Bebyggelsen karaktäriseras av småskalighet och strukturen är oregelbunden. Tomtens gräns mot omgivningen är diffus och gårdsplanen bär på spår av ett traditionellt byggnadssätt med byggnader för olika funktioner. Bebyggelsen med undantag från ångbåtsbryggan finns i huvudsak kvar även om det finns ett restaureringsbehov. Det finns även spår av trädgårdsodlingar, exempelvis genom fruktträd och syrener. I övrigt dominerar slyvegetation på tomtmarken.



Befintlig bebyggelse i Fiskartorp



- Fiskartorp
1. Ladugård
  3. Handelsbod
  5. "Sjövillan"
  7. "Kaptensvillan"

2. Redskapsbod
4. Sommarkök
6. Mangårdsbyggnad
8. Båthus

### *Skyddsvärd bebyggelse*

Inom Fiskartorp är bebyggelsen välbevarad i sin karaktär och den äldre mangårdsbyggnaden, den yngre mangårdsbyggnaden (kaptensvillan), sjöstugan, handelsboden samt ladugården bedöms rymma höga kulturhistoriska värden. Skalan på bebyggelsen är som högst en våning med inredd vindsvåning.

De två mangårdsbyggnaderna har timmerstomme på sockel av natursten. Taken är flacka och täckta med tvåkupigt tegel. Fasaderna är putsade, den äldre i ljusgult och den yngre i rosa. Knutar och fönsteromfattningar är slätputsade och vitmålade. Utmed östra långsidan har den äldre mangårdsbyggnaden en låg panelklädd och gulmålad tillbyggnad. Den yngre mangårdsbyggnaden (kaptensvillan) har huvudingång med öppen farstukvist. På den östra långsidan ligger en mindre panelklädd farstutillbyggnad. På södra sidan ligger en glasad veranda med figursågad dekor. Invändigt finns i båda mangårdsbyggnaderna bevarade eldstäder i form av kakelugnar respektive murade spisar med kåpor och järnspis. Karaktärsdrag att värna (större bostadsbyggnader/Mangårdsbyggnaderna):

- Socklar av natursten
- Fasader med ljust avfärgad spritputs, slätputs vid fönster och knutar
- Flack takvinkel, sadeltak, rött taktegel
- Skorstenar med bart tegel, har sannolikt varit putsade och försedda med krön
- Tvåluftsfönster med spröjs samt enstaka fönster i andra format
- Tillbyggnader och verandor i trä i lättare utförande, finare dimensioner, klädda med stående panel och till stor del uppglasade med spröjsade fönster. Lövsågade detaljer och foder i verandor, tunna tak täckta med papp eller plåt

Sjöstugan är en mindre sommarbostad precis i sjökanten. Den har synlig rödfärgad timmerstomme, brädklädda och vitmålade knutar, tak täckt med tvåkupigt tegel och profilerade taktassar. Skorstenen är putsad och förkortad. På gaveln mot sjön ligger en glasveranda. På den norra gaveln ligger en liten farstutillbyggnad. Invändigt finns bevarade foder och socklar samt dörrar och en nisch för en kamin. Vid sjöstugans västra gavel sitter en liten dörr som också hänger samman med sommarköket. Sommarköket är en liten byggnad med pulpettak med en låg tillbyggnad vid sjöstugan. Invändigt finns en murad spis med kåpa och en järnspis samt äldre enkla foder och socklar.

Handelsboden är en smal långsträckt byggnad med en sockel av natursten, delvis på plintar. Väggarna är klädda med rödfärgad panel och taket med tvåkupigt tegel. På framsidan finns tre dörrar och en pardörr. Samtliga är målade med mörkockra. Foder kring dörrar och fönster är släta men avslutas med en spets som ger ett karaktäristiskt utseende. Invändigt består handelsboden av tre isolerade

rum med äldre spegeldörrar, foder och snickerier. Byggnaden har använts som sommarbostad. I den norra delen ligger oisolerade förrådsrum och en trappa upp till loftet. Intill ligger en bod med fasader i rödfärgad panel och med två dörrar målade i mörkockra. Karaktärsdrag att värna (enklare bostäder/handel/Sjövillan, sommarköket och handelsboden):

- Socklar eller plintar av natursten
- Rödfärgade fasader av bart timmer, lockpanel eller locklistpanel, vattbräda
- Vitmålade knutar, takfotsbräder, vindskivor
- Flack takvinkel, sadeltak, rött taktegel
- Skorstenar
- Vitmålade knutar, vindskivor.
- Lövsågade och ofta vitmålade detaljer vid verandor, foder vid dörrar och fönster
- Tvåluftsfönster med spröjs
- Tillbyggnader och verandor i trä i lättare utförande, finare dimensioner, till stor del uppglasade med spröjsade fönster
- Lövsågade detaljer och foder i verandor, tunna tak täckta med papp eller plåt
- Enkla dörrar och pardörrar utan glasning klädda med liggande panel, målade med mörkockra

Ladugården är en timrad länga med stensockel och en tillbyggnad av tegel vid den östra gaveln. Timret ligger delvis bart och är rödmålat, andra delar är klädda med rödfärgad panel. Taket är täckt med tvåkupigt tegel. Ladugårdsbyggnaden är invändigt ombyggd till några mindre sommarbostäder vilket är märkbart i fasaderna där det sitter flera olika typer av fönster och dörrar. Karaktärsdrag att värna (ekonomibygnader/Ladugården/bodar/skjul):

- Socklar eller plintar av natursten
- Rödfärgade fasader av bart timmer, lockpanel eller locklistpanel
- Flack takvinkel, sadel- eller pulpettak rött tvåkupigt taktegel eller korrugerad plåt
- Bräd- eller panelklädda dörrar och portar, målade med mörkockra
- Enkla fönstersnickerier, vitmålade

Övriga karaktärsdrag att värna (marken):

- Låga terrassmurar i trädgården samt i sjökanten
- Öppna gräsytor, äldre odlingsytor
- Klippta häckar av syrén och snöbärsbuskar
- Frukträd
- Solitära lövträd



## Tegelbruket

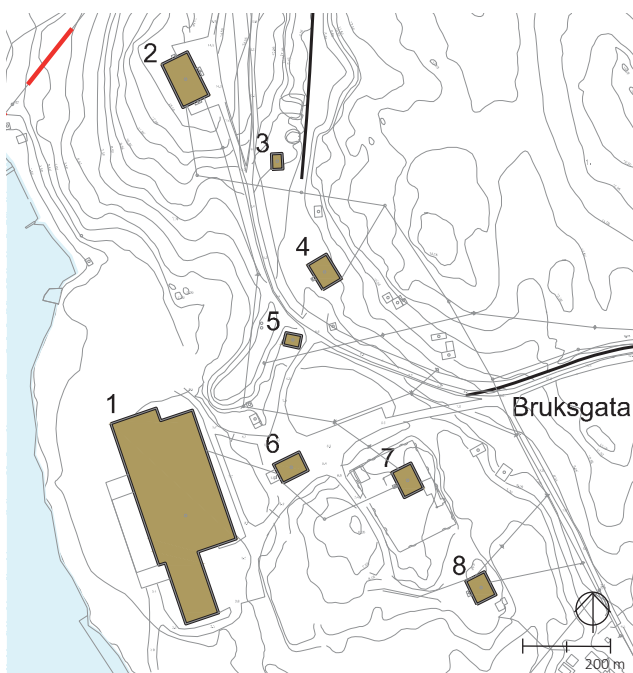
Tegelbruket anlades under mitten på 1800-talet och ingick i den sammanhängande storgårdsmiljön (tillsammans med herrgården, Bro kyrka och Fiskartorp). Omkring år 1900 omvandlades bruket till ett modernt tegelbruk. Bruket, som var i drift fram till 1966, köptes 1971 av KF som använde den nedlagda torkladan som lager. Efter det har ladan bland annat använts som fabrikslokal för tillverkning av kattsand, uppställningsplats samt verkstad. Trots den skiftande markanvändningen finns det fortfarande strukturer kvar som ger förståelse för hur bruket en gång fungerade. Bland annat syns detta i den gamla bruksgatan, samt i en del av bebyggelsen och i banvallen för den smalspåriga järnväg som användes till att transportera lera ifrån täkten strax norr om bruket. Många av de byggnader som varit väsentliga för tegelframställningen har rivits och av den tidigare bebyggelsen finns det åtta byggnader kvar. Byggnader återfinns utspridda i en nord-sydlig axel. De tidigare arbetarbostäderna används fortfarande som bostäder. Generellt har bostäderna en låg standard och är i huvudsak i dåligt skick. En av arbetarbostäderna, i form av en träbyggnad (nr 8 på kartan), är flyttad från Bro samhälle där den tidigare fungerade som gästgiveri. Bland de bevarade byggnaderna finns också det tidigare maskinhuset, med sin höga skorsten, smedjan och lokstallet. Längre ned vid strandkanten ligger torkladan från förra sekelskiftet. Den ursprungliga torkladan är ombyggd samt anpassad till nya behov, detta har förändrat den ursprungliga karaktären. I anslutning till torkladan har det funnits en kaj för transportfartyg. Torkladan utgör genom sin storlek en barriär för passager längs vattnet samt för utblickar över Mälaren. De befintliga byggnaderna bedöms i sitt sammanhang ha ett kulturhistoriskt värde. Värdet är gemensamt för byggnaderna och varje enskild byggnad bedöms inte besitta lika höga värden.



Tegelbruket 1949



Tegelbruket idag (bild från 2011)



Tegelbruket  
 1. torklada  
 3. lokstall  
 5. smedja  
 7. tegelmästarbostad

2. arbetarbostad  
 4. arbetarbostad  
 6. maskinhus  
 8. arbetarbostad



### *Skyddsvärd bebyggelse*

Inom tegelbruksområdet bedöms maskinhuset, tegelmästarbostaden och lokstallet vara i särskilt bra skick. Byggnaderna berättar om den gamla industriverksamheten och genom att bevara dem kan en kulturhistorisk kontinuitet i landskapet upprätthållas. Även en av arbetarbostäderna (nr 2 på kartan, sid 24) bevaras.

Maskinhuset är en av de ursprungliga byggnaderna. Det är uppfört i tegel med slätputsade och rött avfärgade fasader. Tidigare var fasadfärgen gul och på äldre fotografier ser fasaderna ljusa ut. Taket är täckt med tvåkupigt tegel och genom norra takfallet sticker en kortad skorsten med plåthuv upp. Karaktärsdrag att värna (Maskinhuset):

- Skorstenen av rött tegel
- Liten skala
- Enkel, funktionell arkitektur
- Symmetrisk fasadindelning, placering av fönster och dörrar
- Slätputsade fasader och tegelfasader
- Sadeltak täckt med tvåkupigt taktegel
- Enkla fönstersnickerier utan spröjs

Även Tegelmästarbostaden tillhör de ursprungliga byggnaderna. Byggnaden är en och en halv plan hög och har en tegelstomme, murad taklist samt sockel av släthuggna stenblock. Fasader och taklister är putsade och gult avfärgade. Sockelstenarna är målade ljusgrå. Taket är täckt med tvåkupigt tegel med vit vindskiva och byggnaden har en skorsten murad med rött tegel. Karaktärsdrag att värna (Tegelmästarbostaden):

- Profilerade taklister
- Sockel av släthuggen natursten
- Liten skala
- Enkel, funktionell arkitektur
- Symmetrisk fasadindelning, placering av fönster och dörrar
- Slätputsade fasader och tegelfasader
- Sadeltak täckt med tvåkupigt taktegel
- Enkla fönstersnickerier utan spröjs

Lokstallet är en liten byggnad uppförd i tegel med tak av tvåkupigt tegel. Grunden är en gjuten betonggrund. I den södra fasaden finns ett murat valv med en brädklädd port med järndetaljer. I betongläggningen utanför porten finns ännu rälsar bevarade. Karaktärsdrag att värna (Lokstallet):

- Gjuten sockel
- Rälsen
- Enkla portar
- Liten skala
- Enkel, funktionell arkitektur
- Symmetrisk fasadindelning, placering av fönster och dörrar
- Slätputsade fasader och tegelfasader
- Sadeltak täckt med tvåkupigt taktegel
- Enkla fönstersnickerier utan spröjs

Arbetarbostaden, på backkrönet i den norra delen av bruksområdet, tillhör de ursprungliga byggnaderna. Tvåvåningsbygganden har inredd vind och är, i jämförelse med övriga bostadshus inom bruket, förhållandevis stort. Vid en inventering 2008 konstaterades att byggnaden rymmer sju bostäder. Flera ombyggnader och moderniseringar har genomförts. Karaktärsdrag att värna (Arbetarbostaden):

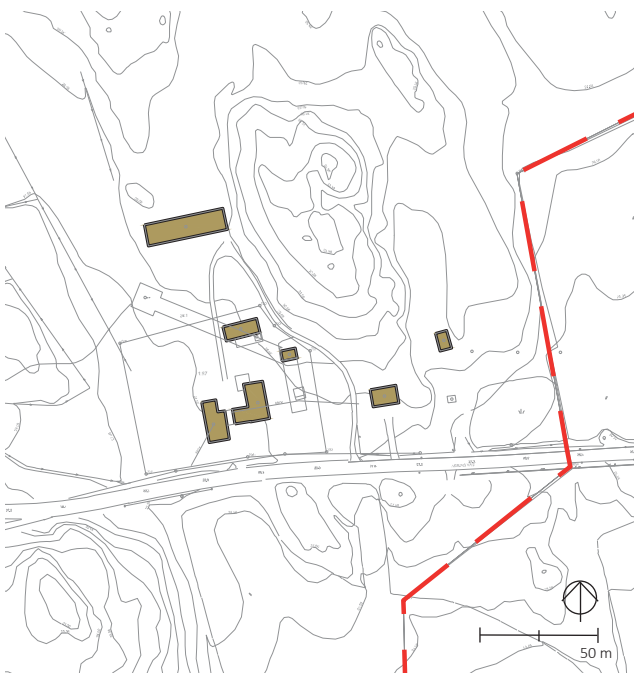
- Spritputsade socklar och fasader
- Slätputsade stickbågeformade inramningar kring fönstren.
- Slätputsade inramningar vid entrédörrarna
- Synliga taktassar/sparrar
- Flera entréer, även på gavlarna, vilket visar att det är ett flerbostadshus
- Entréerna är symmetriskt placerade på fasaderna
- Betongtrappor med enklare smidesräcken
- Nätta plåttäckta skärmtak vid entréerna
- Enkel, funktionell arkitektur
- Symmetrisk fasadindelning, placering av fönster och dörrar
- Putsade fasader och tegelfasader
- Sadeltak täckt med tvåkupigt lertegel
- Enkla fönstersnickerier utan spröjs

## Husbytorp

Genom området i öst-västlig riktning löper Assurs väg och i anslutning till den fanns tidigare gården Husbytorp. Idag består Husbytorp av ett par enbostadshus norr om Assurs väg. Öster om Husbytorp, utanför planområdet finns även ett antal husgrunder vilka utgör rester av byn Husby. Marken har tidigare varit öppet odlingslandskap. Värdet för Husbytorp är idag att betrakta som lågt då bebyggelsen sedan tidigare förändrats.



Befintlig bebyggelse i Husbytorp

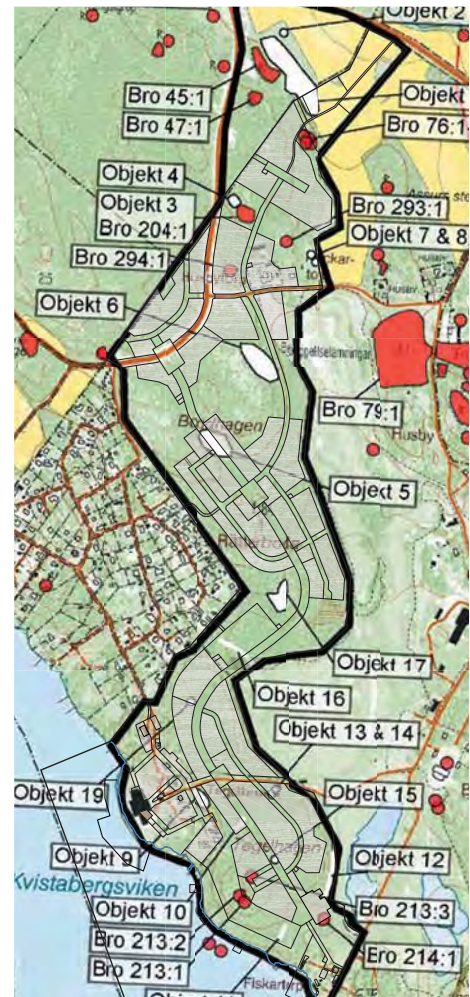


Husbytorp  
Enbostadshus norr om Assurs väg

## Fornlämningar

Enligt fornminnesregistret finns det tretton registrerade objekt inom planområdet. Av dessa räknas fem stycken som fornlämning, två stycken som osäkra fornlämningar (bevakningsobjekt) och sex stycken som övrig kulturhistorisk lämning. Av objekten som återfinns i vattenområdet är en identifierad som övrig kulturhistorisk lämning och den andra som ett bevakningsobjekt. I och med detaljplanarbetet har en arkeologisk utredning genomförts. I utredningen identifierades ytterligare tretton objekt. Ett objekt registrerades som fornlämning och resterande tolv som övriga kulturhistoriska lämningar. Utredningen konstaterade att de i fornminnesregistret registrerade objekten Bro 214:1 (fornlämning) samt Bro 213:2 (övrig kulturhistorisk lämning) inte utgör fornlämningar och att objektet Bro 213:3 utgör en fornlämning. Av de totalt tjugosex objekten i planområdet anses de nyfunna grunderna (objekt 17) ha högt värde. Objektet 17 består av flera lämningsgrunder, förmodligen från 1500-talet.

Obj Typ	Antikvarisk bedömning	Obj Typ	Antikvarisk bedömning
1 Boplatsläge	Ej fornlämning	16 Färdväg	ÖKL
2 Fornlämningsliknande lämning	ÖKL	17 By-/gårdstomt	Fornlämning
3 Se Bro 204:1		18 Boplat	Fornlämning
4 Boplatsläge	Ej fornlämning	19 Brott/täkt	ÖKL
5 Boplatsläge	Ej fornlämning	Bro 45:1 Gravfält	Fornlämning
6 Boplatsläge	Ej fornlämning	Bro 47:1 Gravfält	Fornlämning
7 Husgrund, historisk tid	ÖKL	Bro 76:1-4 Stensättningar	Fornlämningar
8 Husgrund, historisk tid	ÖKL	Bro 204:1 Övrigt (stubbrytningsgropar)	ÖKL
9 Husgrund, historisk tid	ÖKL	Bro 213:1 Stensättning	Fornlämning
10 Färdväg	ÖKL	Bro 213:2 Fornlämningslika bildning	Ej fornlämning
11 Färdväg	ÖKL	Bro 213:3 Stensättning	Fornlämning
12 Hägnad	ÖKL	Bro 214:1 Fornlämningslika bildning	Ej fornlämning
13 Övrigt (stubbrytningsgrop)	ÖKL	Bro 293:1 Husgrund, historisk tid	ÖKL
14 Övrigt (stubbrytningsgrop)	ÖKL	Bro 294:1 Husgrund, historisk tid	ÖKL
15 Övrigt (stubbrytningsgrop)	ÖKL		



Planområde och bebyggelseområden tillsammans med fornlämningar. Det är endast fornlämningar inom detaljplaneområdet som beskrivs i text

Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950) och får inte täckas eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändras eller skadas (2 kap 6 §). Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas kring den fornlämning som berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen (Kulturmiljölagen 1988:950).

Ett genomförande av detaljplanen bedöms påverka fornlämningsobjekt Bro 213:3 (i detaljplanen placerad inom föreslagen kvartermark). Markingrepp kommer även att krävas i anslutning till objekt 17 samt Bro 76:1-4 och Bro 213:1. Ansökan om tillstånd för markingrepp i och invid fornlämningarna ska skickas till länsstyrelsen.



## Hälsa, risk och säkerhet

### Buller

De södra delarna av planområdet är idag relativt ostörda då trafik och verksamheter saknas i området. Jurstabergsvägen, som ansluter nordväst om planområdet bidrar dock med viss bullerstörning i de norra delarna av planområdet.

Se kapitlet *Trafik och kommunikationer* (underrubrik *Buller*) för en redogörelse över hur bullerfrågor hanteras i detaljplanen.

### Farligt gods

Närmsta transportled för farligt gods är Enköpingsvägen (rekommenderad sekundär väg). Lämpligt skyddsavstånd till väg med farligtgodstransporter beror av många faktorer i varje enskilt fall och det finns flera olika rekommendationer från myndigheter. I *Riskhänsyn vid planläggning av bebyggelse – människors säkerhet intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods* (remissutgåva 2012) anger Länsstyrelsen i Stockholms län ett rekommenderat skyddsavstånd på fyrtio till sjuttiofyra meter beroende på typ av markanvändning. Avståndet mellan Enköpingsvägen och föreslagen kvartersmark för bostadsbebyggelse är cirka 600 meter.

### Golfsäkerhet

Öster om planområdet återfinns Bro hof slotts golfbana. Enligt Vägverkets (numera Trafikverkets) rekommendationer kring golfbanor (Vägverket 2007:113) bör det finnas en säkerhetszon på 15 grader från slagplatsen och 240 meter framåt. Säkerhetszonen kring ett golfhål bör vanligen vara som bredast på ett 240 meters avstånd från tee (utslagsplats). Som grundnorm gäller att säkerhetsavståndet mot allmän väg eller liknande område där människor färdas eller vistas bör vara cirka 65 meter från den tänkta spellinjen. Redan på ett avstånd av cirka 180 meter från tee bör dock samma säkerhetsavstånd (cirka 65 meter) gälla. Med hjälp av prickmark (byggnad får inte uppföras) inom detaljplanens kvartersmark säkerställs nödvändig säkerhetszon i förhållande till befintliga utslagsplatser.



Golfutslagsplatser (blåa markeringar) i förhållande till planerade bebyggelseområden (ljusgrå områden). Röd linje markerar den zon med prickmark inom kvartersmark där byggnad inte får uppföras

## Förorenad mark

Vid tegelbruket finns mark som överstiger riktvärdena för känslig markanvändning (lämpligt för bostäder). Prover från jord, sediment, grund- och ytvatten har analyserats i tre omgångar under 2011, 2012 och 2014. Det har påträffats halter över Naturvårdsverkets riktvärden för jord för diesel, arsenik, barium, vanadin, bly, kvicksilver och PAH. Diesel har även påträffats i grundvattnet närmast ladans norra gavel. Området kring ladan har delats in i sex delområden. Genomförd utökad miljöteknisk markundersökning (*Slutrapport miljöteknisk markundersökning vid Brogårds tegelbruk inklusive riskbedömning och åtgärdsförslag, ÅF infrastructure AB, 2015*) rekommenderar att åtgärder bör vidtas i tre av de sex delområdena för att reducera riskerna innan området exploateras. Platsspecifika riktvärden har tagits fram för områden som ska användas som parkmark, i övrigt används Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning och mindre känslig markanvändning.

## Radon

Radonförekomsten är inte känd inom planområdet. Byggnader ska, om radonhalten kräver, uppföras radonskyddat och eventuella åtgärder med anledning av radon ska hanteras i bygglovskedet.

## Skred

Vid tegelbruket har sedan tidigare utfyllnader gjorts i vattnet och ytan närmst Mälaren bedöms som instabil. Ett PM angående mark- och grundläggningsförhållanden inom området med torkladan togs under 2016 fram av Ulf Johnson Geo AB. En utbyggnad i anslutning till utfyllnadsområdet, enligt detaljplanen, kräver fortsatt utredning av områdets stabilitet (skredrisk) samt risken för marksättningar. För att kunna bestämma omfattningen av eventuella markförstärkningsåtgärder behöver (inför exploatering) geotekniska undersökningar utföras enligt PM:et, bland annat vad gäller bedömning av lerans skjuvhållfasthet, samt undersökning av utbredningen av det lösa lerlagret under fyllningen.

Efter utställningen av detaljplanen genomfördes en kompletterande geoteknisk undersökning inom det utfyllda området vid Tegelbruket (Geomind, 2017). Markens egenskaper i området bedöms ej begränsa den planerade exploateringen i området, detta så länge nya laster tas omhand genom anpassad grundläggning.

## Översvämningsrisk

Risken för översvämnning inom planområdet bedöms som liten. De delar av planen som riskerar att översvämmas vid höga flöden är främst den befintliga bebyggelsen vid Fiskartorpet. Vid tillkomst av ny bebyggelse bör länsstyrelsens rekommendation om +2,8 meter över nollplanet (RH2000) användas som lägsta grundläggningsnivå.

# PLANFÖRSLAG

## Övergripande fysisk struktur

Planområdet kännetecknas av en central huvudgata i nord-sydlig riktning samt uppsamlande torg dit högre och tätare bebyggelse koncentreras. Mot plangräns och omgivande landskap planeras för lägre och glesare bebyggelse. Sammantaget möjliggör detaljplanen för cirka 1500 bostäder vilka fördelas mellan flerfamiljshus och småhus. Byggnaderna ska, oavsett typ, placeras och utformas så att de tar stöd mot och ramar in närliggande gator, torg, parker och naturmarker. Bebyggelse inom delområden med höjder, grönsamband, kullar och berghällar undviks genom att sådan mark planläggs som natur. Mycket mark, inom och utanför kvartersmark för bostäder, hålls tillgänglig för rekreation, lek och samvaro. Anpassning till landskapsbilden görs genom variationer i byggnadshöjd och bebyggelsedensitet beroende på varje delområdes platspecifika förutsättningar. Huvudstråket kompletteras med mindre gator, gång- och cykelvägar samt promenadstråk.

## Bebyggelseområden

### Gestaltungsprinciper

Planområdets storlek med olika planeringsförutsättningar möjliggör för en variation vad gäller typ av bebyggelse och arkitektonisk utformning. Med arkitektur som utgår från områdets värden kan intressanta miljöer skapas som tillför Bro tätort något nytt. Att planområdet förväntas byggas under en femtonårsperiod möjliggör variation vad gäller olika bebyggelsekaraktärer inom planområdet. Detta är positivt för områdets framtida identitet och struktur.

Planområdet delas efter förutsättningar in i olika karaktärsområden/delområden vilket innebär att bebyggelsen ska följa olika gestaltungsprinciper. Detta uttrycks främst i planbestämmelser vad gäller exploateringsgrad samt byggnadshöjd. Där det är befogat regleras inom kvartersmark bebyggelsens utseende, placering och utformning med egenskapsbestämmelse. En implementering av gestaltungsprinciperna, utifrån delområdenas olika planeringsförutsättningar, medför att planområdet ges en tydlig profil med varierande strukturer och värden där olika kvalitéer tydligt synliggörs. I princip fungerar vägmark och grönstrukturer som gränser mellan de olika gestaltungsprinciperna men ibland sker kontinuerliga övergångar mellan karaktärerna.



Illustration över möjlig utbyggnad i enlighet med detaljplanen



Följande gestaltungsprinciper i form av karaktärsområden ger riktlinjer för hur bebyggelsen ska anpassas till planområdets olika förutsättningar:

**Hus i natur** – Bebyggelsen placeras i natur vilket innebär att befintlig vegetation omhändertaras och görs till ett värde inom kvartersmarken. I karaktärsområdet ges bebyggelsen en låg skala och utformas som mindre volymer. Husen ska placeras så att de inte upplevs vara sammanbyggda. Strukturen får gärna vara ”planerat ordnat”. Landskapets och naturmiljöns förutsättningar ska tas tillvara och så mycket som möjligt av befintlig vegetation och befintligt markskikt ska bevaras. Även inom gårdarna bör träd sparas vilket förstärker intrycket av hus i natur. För särskilt skyddsvärda träd krävs vid behov av fällning marklov. Vad som skall räknas som skyddsvärda träd specificeras i tabellen till höger. Byggrätten inom karaktärsområdet görs i förhållande till kvartersmarken liten. Bebyggelsen kan förslagsvis uppföras med egna gårdar där det skapas förutsättningar för social samvaro. Utgångspunkten är att bebyggelsen ska anpassas till och omfamna naturmiljön, på så sätt kan halvprivata/halvföfentliga rum skapas. Gårdsmiljöer och friytor inom kvartersmarken ska kopplas samman med kringliggande naturmark.

**Hus i park** – Bebyggelsen ska uppföras som samlade och enhetliga/självständiga volymer tillsammans med ordnade grönytor. Bebyggelsen ska tillsammans med grönstrukturen upplevas som genomsläpplig och möjliggöra för utblickar. Vegetationen får gärna rama in och bidra till gårdsmiljöer mellan husen. Sammanhängande volymer ska undvikas och halvprivata gårdar ska skapas mellan huskropparna. Rummen mellan husen bildar tillsammans med vegetationen intressanta sekvenser längs gatan. Huvudbyggnaden placeras i anslutning till gata. Komplementbyggnader ska inte placeras så att de tillsammans med huvudbyggnaderna upplevs som barriärer. Där landskapet och naturen tillåter ska grönytor inom kvartersmark utformas så att passager över marken tillåts och möjliggörs. Grönytor ska ges ett ordnat uttryck och rumsligheten ska upplevas som en blandning mellan hus och träd. Där det är möjligt ska befintliga träd bevaras.

**Hus i stad** – Bebyggelsen ska vara lätt att läsa och uppförs i ordnad struktur med tydliga linjer och volymer. Husen ska ta plats i den fysiska miljön och utformas med tydliga gränser mot sin omgivning. Där det är möjligt placeras huskropparna i anslutning till gata dit entréerna lämpligen också kan riktas. Bebyggelsen får gärna uppföras med långsidor mot gata vilket, förutom att bidra till inramning av gaturummet, innebär möjligheter att forma bakomliggande bostadsgårdar. Monotont sammanhängande huskroppar ska undvikas. Huskroppar bör istället brytas med variation i höjder, material och färgsättning för att ge karaktärsområdet ett varierat uttryck. Grönytor ska tydligt definieras i gårdsmiljöer.

TABELL 1:

Trädslag	Diameter (räknat 1 meter från marken)
Ek, alm, ask, lind, samt blommande/bärande träd som rönn, hägg, oxel, vildapel och sälg	30 cm
Klibbal, asp, björk, pil och lönn	40 cm
Gran och tall	50 cm
Hasselbuketter	100 cm

Befintliga träd ska sparas i så stor utsträckning som möjligt. Särskilt skyddsvärda träd enligt tabellen omfattas i plankartan av krav på marklov

## Område Syd

Område Syd utgörs av fem delområden.



### *Delområde 1 ("hus i stad")*

I delområdet ska flerbostadshus uppföras och i bottenplan kring planerat torg ska verksamheter som exempelvis samlingslokaler och mindre kontor kunna etableras. Cirka 200 bostäder bedöms kunna uppföras och kvartersmarken definieras som BC, bostäder och centrumändamål samt B<sub>1</sub> (bostäder och icke störande verksamheter i mindre skala). I anslutning till planerad strandpark får restaurang/hotell byggas. Byggrätterna begränsas med en största bruttoarea och antal våningar. Två våningar tillåts närmst vattnet och två till fyra våningar tillåts i nordöst. Bebyggelse i fyra våningar överensstämmer med höjden på delar av den befintliga torkladan. På kullen i delområdets nordvästra del begränsas våningsantalet till tre våningar och cirka 30 bostäder bedöms kunna uppföras. Det lägre våningsantalet är motiverat med hänsyn till landskapsbilden. Tillkommande bebyggelse ska uppföras i liknande volym som befintlig byggnad. Befintlig byggnad är två våningar med vind. Utformningen av byggrätten på kullen anpassas i plankartan till befintlig byggnads placering och begränsas med en största bruttoarea.



Inspirationsbild delområde 1 - bearbetade offentliga rum mellan flerbostadshusen

Hänsyn har här även tagits till särskilt bervarandevärda träd vilka endast får fällas om sjukdom eller säkerhetsrisk föreligger (planbestämmelse n<sub>1</sub>). Från kullen möjliggörs för gång- och cykelanslutning till Rättarboda.

Byggrätterna inom delområdet ska utformas och placeras i bostadskvarter med utrymmen för halvprivata gårdar. I utformningen av bebyggelsestrukturen ska inspiration hämtas från den tidigare bruksmiljön, detta genom att:

- kombinera större och mindre byggnadsvolymer inom kvarteren (inspiration från den befintliga helhetsmiljön)
- upprätthålla de historiska och ekonomiska sambanden mellan Brogård och bruket genom att i gestaltningen av torget (och i dess förlängning öster och västerut) framhäva den gamla vägen mellan dem
- anpassa ny bebyggelse på ett sådant sätt att den gamla tegeladans grund/placering kan spåras och gestaltas som ett kulturhistoriskt intressant inslag i den nya miljön
- framhäva de befintliga bygganden som bevaras inom delområdet

Arkitekturen inom delområdet kan med fördel anspela på platsens historia och den industrikaraktär som kan utläsas. Bebyggelsen ska utformas med puts-, trä- eller tegelfasader, alternativt med en blandning av dessa. Husen ska färgsättas med jordfärger som anknyter till den tidigare tegelbruksmiljön. Tidigare maskinbyggnad, tegelmästarbostad, arbetarbostad och lokstall förses med en skyddsbestämmelse vilket skyddar byggnaderna mot rivning och förvanskning av yttre karaktär, samt från att flyttas. Byggnaderna bedöms vara i bra skick och lyfts, i och med skyddsbestämelsen, fram som karaktärsbyggnader i den nya bebyggelsestrukturen. Syftet är att framhäva en kulturhistorisk kontinuitet och låta de byggnader och strukturer som bevaras berätta om den gamla industriverksamheten. Tegelmästarbostaden samt maskinhuset ska kunna användas som kontor, mötesplats eller bostad. Tillsammans med torgytan inom delområdet får maskinhuset och tegelmästarbostaden en viktig funktion vad gäller att förmedla platsens historia. Det gamla lokstallet bevaras inom kvartersmark för transformatorstation. Bebyggelsens utformning ska i övrigt följa de karaktärsdrag som beskrivs för ”hus i stad” (se *Gestaltningssprinciper*). Den begränsade mängd naturmark som behålls norr och öster om delområdet har en viktig funktion som grönt stråk och utgör en övergång mot intilliggande bebyggelseområde.

Inom den privata tomt som återfinns sydöst om tegelbruksområdet ges det, i och med detaljplanen, möjlighet till viss utbyggnad. Användningen blir även fortsättningsvis bostäder.



Inspirationbild delområde 1 - verksamhetslokal med ”öppen” fasad i gatuplan



Inspirationbild delområde 1 - vackra utblickar ned mot vattnet



Inspirationbild delområde 1 - användning av tegel och utformning av levande gaturum/torg med bearbetade entréer och halvprivata/halvoffentliga zoner



### Delområde 2 ("hus i park")

I delområdet kan cirka 20 bostäder tillsammans med olika typer av verksamheter uppföras i enlighet med planbestämmelsen B<sub>1</sub> (bostäder och icke störande verksamheter i mindre skala). Bebyggelsen ges ett högsta våningsantal på tre våningar längs huvudgatan. Intill vändplatsen är högsta tillåtna byggnadshöjd 8 meter.

Bebyggelsestrukturerna ska inrymma antingen parhus, kedjehus, radhus eller friliggande villor. Byggrätterna begränsas med största byggnadsarea. Kvartersmarkens utformning närmast Fiskartorp möjliggör för en i huvudsak tät bebyggelsestruktur med sammanlänkande öppna ytor. Bostadsbebyggelsen ska placeras mot gatemark och utformas så att den, avseende färgsättning, volymer och material, samspelar med befintlig bebyggelse i Fiskartorp. Bebyggelsen ska utformas med puts- eller träfasader och med tak av lertegel, detta regleras med planbestämmelse. Även byggnadshöjd samt största takvinkel regleras i plan. Bebyggelsen ska i övrigt följa de karaktärsdrag som beskrivs för "hus i park" (se *Gestaltningssprinciper*).

Befintlig bebyggelse i Fiskartorp bevaras med undantag av möjlighet till mindre, anpassade tillbyggnader. En öppen plats bildas kring Kaptensvillan och den tidigare mangårdsbyggnaden. För att skapa en rumsbildning kompletteras befintlig bebyggelsen kring torget med ytterligare en byggrätt för verksamhet. Tillkommande byggrätt begränsas med en största byggnadsarea. Bebyggelsen kring den öppna platsen ska inrymma verksamheter av allmän karaktär och regleras i plankartan med kvartersmark för kultur och friluftsliv (planbestämmelse RH). Detta innebär att mindre hantverkslokaler, café- och/eller kioskverksamhet samt verksamheter med inriktning mot friluftsliv, exempelvis seglar- och kanotskola, ska kunna finnas här. Byggnaderna kan även fungera som värme- stuga för skridskoåkare och skidåkare vintertid. Förbättrad tillgänglighet och aktiviteter av offentlig samt kommersiell karaktär förstärker identiteten och återknyter till platsens tidigare betydelse som knutpunkt och mötesplats i Bro. Inom kvartersmarken för kultur och fritid ska därför också en badplats kunna anläggas.

Den struktur som befintlig bebyggelse inordnats i ska bevaras då helhetsmiljön utgör ett värde för kulturmiljön. Detta regleras med prickmark. Det är även av betydelse att Fiskartorps tidigare bebyggelse bevaras då den utgör ett värde för hela planområdet. I plankartan förses bevarandevärd bebyggelse med skyddsbestämmelse. I anslutning till befintlig bebyggelse finns även värdefulla träd som ska bevaras, detta regleras med bestämmelse i plankartan.



Inspirationbild delområde 2 (bebyggelsen nordöst om planerad vändplats) - sociala gaturum med halvprivata/halvoffentliga rum mot gata



Inspirationbilder delområde 2 (bebyggelsen sydöst om planerad vändplats) - gårdsbildning samt småskaligt gaturum

### Delområde 3 ("hus i natur")

I delområdet återfinns kvartersmark för bostadsbebyggelse, samt icke störande verksamheter i mindre skala, cirka hundra meter från strandlinjen (planbestämmelse B<sub>1</sub>). Byggnader ska anpassas till terrängen kring en höjd i landskapet och höjdmässigt tillåts en variation på mellan två till fyra våningar. I en yttre, fem meter djup zon begränsas bebyggelsen till två våningar. Detta med hänsyn till viljan att mer försiktigt närma sig natur- och parkmiljön med möjlighet till utblickar över vattnet. I denna zon kan bebyggelsen "trappas" ned och exempelvis förse med takterasser.

Utbyggnaden inom delområdet begränsas med en största bruttoarea. Cirka 120 bostäder bedöms kunna uppföras inom kvartersmarken. Huskropparna skall placeras i en struktur som möjliggör siktlinjer i olika riktningar, bland annat från huvudgatan och ned mot strandparken och vattnet. Den eftersträvarvärda öppenheten i bebyggelsestrukturen ska göra att naturen med bibehållen skogs-karaktär får en framträdande roll i kvarteret. Hur naturen och topografin framhävs genom anpassningar till terrängen är avgörande för skapandet och upplevelsen av karaktären "hus i natur" (se *Gestaltningssprinciper*). Vidare ska ny bebyggelse utformas med fasader målade i jordfärger.



Inspirationbilder delområde 3 - vackra utblickar och trevliga promenadstråk mellan husen

### Delområde 4 ("hus i park")

Delområde 4 återfinns som en ryggrad genom detaljplaneområdets södra del. För att bilda ett tydligt stadsrum, och samtidigt forma känslan av en trygg och överblickad miljö, ska byggnader placeras så att de anknyter till huvudgatan. Detta regleras med bestämmelse p<sub>3</sub> på plankartan samt i utformningen av kvartersmark. Där bebyggelsen utformas med gårdar mot huvudgatan kan gavlar placeras mot gatumark. I annat fall ska i huvudsak huskropparnas långsidor placeras mot gatumarken. Ny bebyggelse, i form av bostäder och icke störande verksamheter i mindre skala (planbestämmelse B<sub>1</sub>) tillkommer på båda sidor om huvudgatan och våningsantalet begränsas från två till fyra våningar. Kring planerad torgbildning, där det möjliggörs för både bostäder, centrumändamål och vård tillåts dock fem våningar. För bottenvåningarna återfinns en planbestämmelse (f<sub>4</sub>) som reglerar att fasad mot torg ska utformas med förhöjt våningsplan samt att andel glasad yta i dessa bottenvåningars fasader ska vara minst femtio procent. Byggrätterna är flexibla och kan rymma flerbostadshus och/eller stadsradhus. Byggrätterna begränsas av en bruttoarea och inom viss kvartersmark även av tillåten total byggnadsarea per enskild byggnad (planbestämmelse v<sub>1</sub>). Detta för att säkerställa utblickar mellan husen mot Mälaren så att tillkommande bostadsbebyggelse inte upplevs som en barriär för dem som rör sig längs huvudgatan. Cirka 210 bostäder bedöms kunna uppföras inom delområdet. Bebyggelsen ska följa de karaktärsdrag som beskrivs för "hus i park" (se *Gestaltningssprinciper*).



Inspirationbilder delområde 4 - hus och mindre gårdstorg i anknytning till gata



### Delområde 5 ("hus i natur")

Kvartersmark för bostäder och icke störande verksamheter i mindre skala (planbestämmelse B<sub>1</sub>) återfinns inom delområde 5 mellan tillkommande lokalgata öster om huvudgatan och planområdets gräns. Utbyggnaden regleras med en största byggnadsarea och höjdmässigt tillåts maximalt tre våningar. Kvartersmarkens utformning möjliggör bebyggelse indelad i mindre enheter med naturmark tätt inpå. Bebyggelsen placeras lämpligen i en halvöppen struktur där bostadsgårdar kan formas i den annars allmäntillgängliga naturmarken. Det är av stor vikt att bebyggelsen utformas på ett sådant sätt att naturmarken inte riskerar att privatiseras eller att den kan upplevas privatiserad, samt att dess skogskaraktär bibehålls (se planbestämmelserna n<sub>3</sub> och a<sub>2</sub>). Inom delområdet kan cirka 90 bostäder uppföras.



Inspirationsbild delområde 5 - hus med naturen tätt inpå

Påverkan på landskapsbilden begränsas av bevarad naturmark som löper öster om kvartersmarken och planområdets gräns. Naturmarken mot planområdesgränsen ges som minst en bredd på femton meter. Mellan bebyggelsegrupperna skapas också allmäntillgängliga grönytor vilket möjliggör för passager samt utblickar. Bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären "hus i natur" (se *Gestaltningssprinciper*) och fasader ska vara målade i jordfärger (planbestämmelse f<sub>3</sub>).

### Fotomontage område syd

Nedanstående fotomontage visar hur en utbyggnad inom område syds kulturhistoriskt värdefulla miljöer skulle kunna se ut i landskapet (se bilagda montage för större format).



Vy från andra sidan Kvistabergsviken



Vy från Brogård/Bro Hof slott



## Område Mitt

Område Mitt utgörs av tre delområden.



### Delområde 6 ("hus i park" respektive "hus i stad")

I delområde 6 möjliggörs för flerbostadshus i varierad skala. Sammanlagt bedöms cirka 300 bostäder kunna uppföras. Bebyggelsen ska koncentreras kring huvudgatan och kan uppföras i två till fyra våningar. Längs huvudgatan, söder om korsningen med lokalgatan, placeras ett torg. Vid torget tillåts ett våningsantal på fyra våningar med undantag för en byggrätt nordöst om torget där fem våningar tillåts. Runt torget möjliggörs för bostäder, centrumändamål och vård (planbestämmelse BCD). För dessa bottenvåningar återfinns en planbestämmelse ( $f_4$ ) som reglerar att fasad mot torg ska utformas med förhöjt våningsplan samt att andel glasad yta i dessa bottenvåningars fasader ska vara minst femtio procent. I övrig kvartersmark tillåts icke störande verksamhet i mindre skala (planbestämmelse  $B_1$ ). Utbyggnaden inom delområdet begränsas med en största bruttoarea och inom viss kvartersmark även av tillåten total byggnadsarea per enskild byggnad.

Bebyggelsen norr om torget ska utformas så att grönska bevaras inom kvartersmark (med planbestämmelse  $v_1$  begränsas enskild byggnads totala byggnadsarea). Gestaltungsprincipen "hus i park" ska fungera som förebild. Bebyggelsen vid torget samt längs huvudgatan i sydlig riktning ska uppföras i en tät och stadsmässig struktur och utformas utifrån karaktären "hus i stad" (se *Gestaltungsprinciper*).



Inspirationsbild delområde 6 ("hus i park") - bebyggelse omgiven av vegetation i parkmiljö



Inspirationsbild delområde 6 ("hus i stad") - tydligt och ombonat gaturum

### Delområde 7 ("hus i park" respektive "hus i natur")

Väster om planerat torg inom område mitt återfinns delområde 7. Området nås via en lokalgata kopplad till huvudgatan. Utbyggnaden inom delområdet begränsas med bestämmelse om största byggnadsarea. Cirka 50 bostäder bedöms kunna uppföras. I planbestämmelsen B<sub>1</sub> ingår förutom bostäder även icke störande verksamhet i mindre skala.

Bebyggelsen öster om lokagatan kan uppföras i form av stadsradhus och får uppgå till tre våningar. Bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären "hus i park" (se *Gestaltungsprinciper*).

Väster om tillkommande lokalgata kan bebyggelsen utgöras av villor alternativt radhusbebyggelse i två våningar. Med den lägre bebyggelseskalan och med bevarande av skogskaraktär (se planbestämmelse n<sub>3</sub> och a<sub>2</sub>) skapas en mjukare övergång till naturmarken, samtidigt innebär den lägre skalan att bebyggelsen kan samspela med befintlig bebyggelse i Rättarboda. Ett släpp med naturmark för passager planläggs mellan kvartermark och planområdesgräns i väster. Avståndet mellan kvartermark för bostäder och planområdesgräns varierar här mellan fyrtio till sextio meter. Bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären "hus i natur" (se *Gestaltungsprinciper*).



Inspirationbild delområde 7 (öster om planerad lokalgata) - omsluten lokalgata med plats för lek och umgänge



Inspirationbild delområde 7 (väster om planerad lokalgata) - bebyggelse med naturen tätt inpå

### Delområde 8 ("hus i natur")

Öster om planerat torg inom område mitt återfinns delområde 8. Utbyggnaden inom delområdet begränsas i plankartan av en största byggnadsarea och byggnaderna får uppgå till två våningar. Den lägre skalan med tvåvåningsbebyggelse motiveras med viljan att ny bebyggelse inte ska utgöra ett dominerande inslag i landskapsbilden. I kvartermarkernas bebyggelsestrukturer ska naturen, med bibehållen skogskaraktär, få en framträdande roll (se planbestämmelse n<sub>3</sub> och a<sub>2</sub>). Fasader ska målas i jordfärger (se planbestämmelse f<sub>3</sub>) och bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären "hus i natur" (se *Gestaltungsprinciper*). Cirka 60 bostäder bedöms kunna uppföras. I planbestämmelsen B<sub>1</sub> ingår förutom bostäder även icke störande verksamhet i mindre skala.

Detaljplanen säkerställer att kilar med naturmark sparas mellan kvartermark. Kilarna möjliggör för passager och i plangräns mot golfbanan planeras ett femton meter brett stråk med naturmark. Naturmarken mot plangränsen skapar förutsättningar för tillkomst av informella stigar som kan leda vidare till andra större naturområden.



Inspirationbilder delområde 8 - underordnad bebyggelse i förhållande till naturen samt gröna stråk inom och mellan kvartermark



## Område Nord

Område Nord utgörs av fem delområden.



### *Delområde 9 ("hus i stad")*

Delområdet är beläget vid Jurstabergsvägen i planområdets nordvästra del. Bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären "hus i stad" (se *Gestaltungsprinciper*). Cirka 200 bostäder bedöms kunna uppföras. Höjdmässigt tillåts bebyggelsen variera mellan två till fyra våningar samt mellan två till fem våningar intill torget. Utbyggnaden inom delområdet regleras med en största bruttoarea. Runt torget och längs en del av huvudgatan/Jurstabergsvägen möjliggörs för bostäder, centrumändamål och vård. För gestaltningen av bottenvåningarna mot torget återfinns en planbestämmelse ( $f_4$ ) som reglerar att fasad mot torg ska utformas med förhöjt våningsplan samt att andel glasad yta i dessa bottenvåningars fasader ska vara minst femtio procent. I planbestämmelsen  $B_1$ , inom kvartersmarken i norr, ingår förutom bostäder även icke störande verksamhet i mindre skala.



Inspirationsbild delområde 9 - stadsmässig entré till planområdet

Norr om Jurstabergsvägen, intill plangränsen, möjliggörs för utbyggnad av skola/förskola. Skolan ges ett högsta våningsantal på fyra våningar och utbyggnaden begränsas av en största byggnadsarea. Väster om bebyggelseområdet mot plangräns behålls en yta med naturmark. Grönytan är viktig för att skapa en grön kontaktyta till angränsande områden utanför detaljplaneområdet.

Utformningen av Jurstabergsvägen kommer att förändras och gatumarken mellan Assursväg och huvudgatan planläggs delvis som ett torg med cirkulationsplats.

#### *Delområde 10 ("hus i natur" respektive "hus i stad")*

Delområde 10 avgränsas av Assurs väg, Jurstabergsvägen och en lokalgata i öster med bebyggelse på båda sidor. Våningsantal tillåts från två till fyra våningar respektive tre våningar och cirka 90 bostäder bedöms kunna uppföras. I planbestämmelsen  $B_1$  ingår förutom bostäder även icke störande verksamhet i mindre skala. Utbyggnaden inom delområdet begränsas med bruttoarea respektive byggnadsarea. Med hjälp av prickmark inom kvartersmark intill Assurs väg undviks negativ påverkan på den historiska sträckningen. Angöring till delområdet ska företrädesvis ske via lokalgata.

Bebyggelseområdet intill huvudgatan ska i täthet samspela med delområdet på andra sidan om Jurstabergsvägen. Bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären "hus i stad" (se *Gestaltningprinciper*) och ska, tillsammans med delområde 9, skapa en stadsmässig entré till planområdet. Bebyggelsen öster om planerad lokalgata ska utformas mer utifrån karaktären "hus i natur" (se planbestämmelse  $n_3$  och  $a_2$ ).

#### *Delområde 11 ("hus i natur" respektive "hus i stad")*

Delområde 11 avgränsas av Assurs väg i norr, Jurstabergsvägen i väster, samt av naturmark i söder och öster. Bebyggelsen begränsas till tre våningar respektive två till fyra våningar och cirka 50 bostäder beräknas kunna uppföras. Delområde 11 ges en lägre exploateringsgrad i förhållande till bebyggelsen norr samt väster om delområdet. Utbyggnaden begränsas inom kvartersmarken med en största bruttoarea. Närmast torget möjliggörs för bostäder, centrumändamål och vård (planbestämmelse BCD). Bebyggelsen ska här utformas utifrån karaktären "hus i stad" (se *Gestaltningprinciper*).



Inspirationbild delområde 9 - gröna bostadsgårdar med halvprivata samt gemensamma ytor



Inspirationbild delområde 10 - bebyggelse med skiftande våningsantal



Inom kvartersmarken längre norrut används planbestämmelsen B<sub>1</sub> (i vilken, förutom bostäder, även icke störande verksamhet i mindre skala ingår). Bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären ”hus i natur” (se *Gestaltningssprinciper*) med bibehållen skogskaraktär (se planbestämmelse n<sub>3</sub> och a<sub>2</sub>). Byggnader ska placeras på ett sätt som möjliggör utblickar över det kringliggande landskapet och får gärna placeras runt en gård som kan utgöra en halvprivat sfär. Fasader ska målas i jordfärger (planbestämmelse f<sub>3</sub>).

#### *Delområde 12 (”hus i park”)*

Delområde 12 återfinns strax söder om Assurs väg i anslutning till den östra planområdesgränsen. Bebyggelse tillåts i tre våningar och dess utbredning inom kvartersmarken regleras med en största byggnadsarea. Inom delområdet bedöms cirka 15 bostäder kunna uppföras. I planbestämmelsen B<sub>1</sub> ingår förutom bostäder även icke störande verksamhet i mindre skala.

Kvartersmarken återfinns mellan skogsbrynet och en trädbevuxen kulle i landskapet. Vegetationen runt delområdet ramar in bebyggelsen och ger den en mjukare framtoning. Bebyggelsestrukturen ska möjliggöra för utblickar mellan huskropparna och bebyggelsen ska utformas utifrån karaktären ”hus i park” (se *Gestaltningssprinciper*). I gestaltningen ska öppenheten i landskapet tas tillvara och trädplantering inom kvartersmarken ska ske med eftertanke. Fasader ska målas i jordfärger (planbestämmelse f<sub>3</sub>).

#### *Fotomontage delområde 12*

Nedanstående fotomontage visar hur en utbyggnad inom områdets kulturhistoriskt värdefulla miljö skulle kunna se ut i landskapet (se bilagt montage för större format).



Vy från Assurs väg mot planområdet



Inspirationsbild delområde 11 - grön gårdsbildning



Inspirationsbild delområde 12 - ombonad gård/gårdsgata med utrymmen för lek och umgänge

### *Delområde 13 ("hus i natur")*

I delområde 13 tillåts bostadsbebyggelse i två respektive tre våningar. Med hjälp av tvåvåningsbebyggelsen skapas mjukare övergångar till omgivande naturmark. Bebyggelsens utbredning inom kvartersmark med tvåvåningsbebyggelse begränsas med en största byggnadsarea. Utbyggnaden inom kvartersmark med trevåningsbebyggelse regleras med en bruttoarea. I planbestämmelsen B<sub>1</sub> ingår förutom bostäder även icke störande verksamhet i mindre skala.

I delområdet ska natur med bibehållen skogskaraktär finnas intill husknuten (se planbestämmelse n<sub>3</sub> och a<sub>2</sub>). Denna planeringsinriktning understöds av den naturmark som bevaras inom delområdet. Området ska gestaltas utifrån karaktären "hus i natur" (se *Gestaltningens principer*) och bebyggelsen ska i sitt uttryck särskiljas från den mer stadsmässiga bebyggelsen inom delområde 9 och 10. Byggrätterna för bostäder görs i förhållande till kvartersmarken små. Inom delområdet bedöms cirka 100 bostäder kunna uppföras. Bebyggelsen närmast skogsbrynet i öster ska målas i jordfärger (planbestämmelse f<sub>3</sub>).

Inom den privata tomten Husbytorp ges det, i och med detaljplanen, möjlighet till viss utbyggnad. Användningen blir även fortsättningsvis bostäder.



Inspirationsbilder delområde 13 - mindre och större huskroppar med naturen tätt inpå

## Allmänna platser

Variation ska vara ett ledord för den detaljerade gestaltningen av planområdets strand-, skogs-, park-, torg- och gatumiljöer etcetera. Det handlar om variation vad gäller bland annat uttryck, användningsområde och grad av iordningställande – från noggrant gestaltade torg till mer ”ospecificerade”/”oplanerade” platser med utrymme för boende och besökare att själva forma närmiljöer att mötas i. En viktig aspekt är att det ska finnas både mer frekvent besökta sociala knutpunkter samt offentliga miljöer där möjlighet ges till avskildhet och lugn. Växlingar mellan olika karaktärer inom den övergripande strukturen samt de allmänna platsernas olikheter kan också bidra till bättre orienterbarhet. I ett övergripande perspektiv utgör huvudgatan det centrala stråk som länkar samman målpunkter inom Tegelhagens offentliga miljöer och bebyggelseområden.

### Torg

Detaljplaneområdet utformas med tre tydliga torgbildningar i strategiska lägen samt ett mindre torg i anslutning till den tilltänkta hamnen vid gamla tegelbruket (på samma plats där en öppen yta sedan tidigare funnits mellan tegelbruksbyggnaderna). Kring torgbildningarna tillåts verksamheter tillsammans med bostäder. Platserna karaktäriseras av att våningsantal och exploatering blir högre vilket förstärker respektive rumsbildning. Där verksamheter tillåts i gatuplan ska byggnader utföras med förhöjd sockelvåning som i sin gestaltning tydligt kan urskiljas i byggnadernas fasader. Glasade partier ska möjliggöra en tydlig kontakt mellan ute och inne. Torgbildningarna, med undantag för torget vid maskinhuset, kombineras med hållplatslägen för kollektivtrafiken.



Placering av torgbildningar inom planområdet



## Torg i område syd

Torget vid maskinhuset i det gamla tegelbruksområdet och torget strax österut på andra sidan huvudgatan ingår i ett grönt stråk som länkar samman offentliga miljöer i olika skalor och karaktärer.

Från naturmarken och Brogård i öster leds ett parkstråk in i planerat torg. Syftet är, förutom att skapa ett gent gång- och cykelstråk, att framhäva den historiska förbindelsen mellan Brogård och Tegelbruket (Lertagsvägen). Vägen ska även efter ett plangenomförande vara läsbar i landskapet och grusbeläggningen bör bevaras. Torget ska i övrigt utformas med parkkaraktär och delar av torget ska kunna användas som allmän parkeringsplats. Utrymme ska även beredas för en busshållsplats. Parkkaraktären kan åstadkommas genom att skapa en övergång mellan karaktärerna natur, park och torg. Övergången kan bland annat framhävas genom inslag av växtlighet i torgets markbeläggning. Delar av elementen i ”parktorgets” gestaltning kan sedan användas i den passage som sträcker sig över huvudgatan västerut.

Passagen kan beskrivas som en aktiv mellanzon att färdas genom mot nästa målpunkt i det gröna stråket, det vill säga mot torgbildningen mellan planerad bostadsbebyggelse intill maskinhuset i det gamla tegelbruksområdet. Torget ska utformas som ett intimt gårdstorg med en gestaltning som inbjuder till vistelse med sittmöbler och andra funktioner för boende och förbipasserande. I den kulturhistoriskt värdefulla miljön synliggörs maskinhuset och tegelmästarbostaden och i de nya byggnadernas gatuplan skapas förutsättningar för butiker och restauranger. I västlig riktning mot vattnet övergår torget i planerad hamnpark (se beskrivning under rubriken Parker).

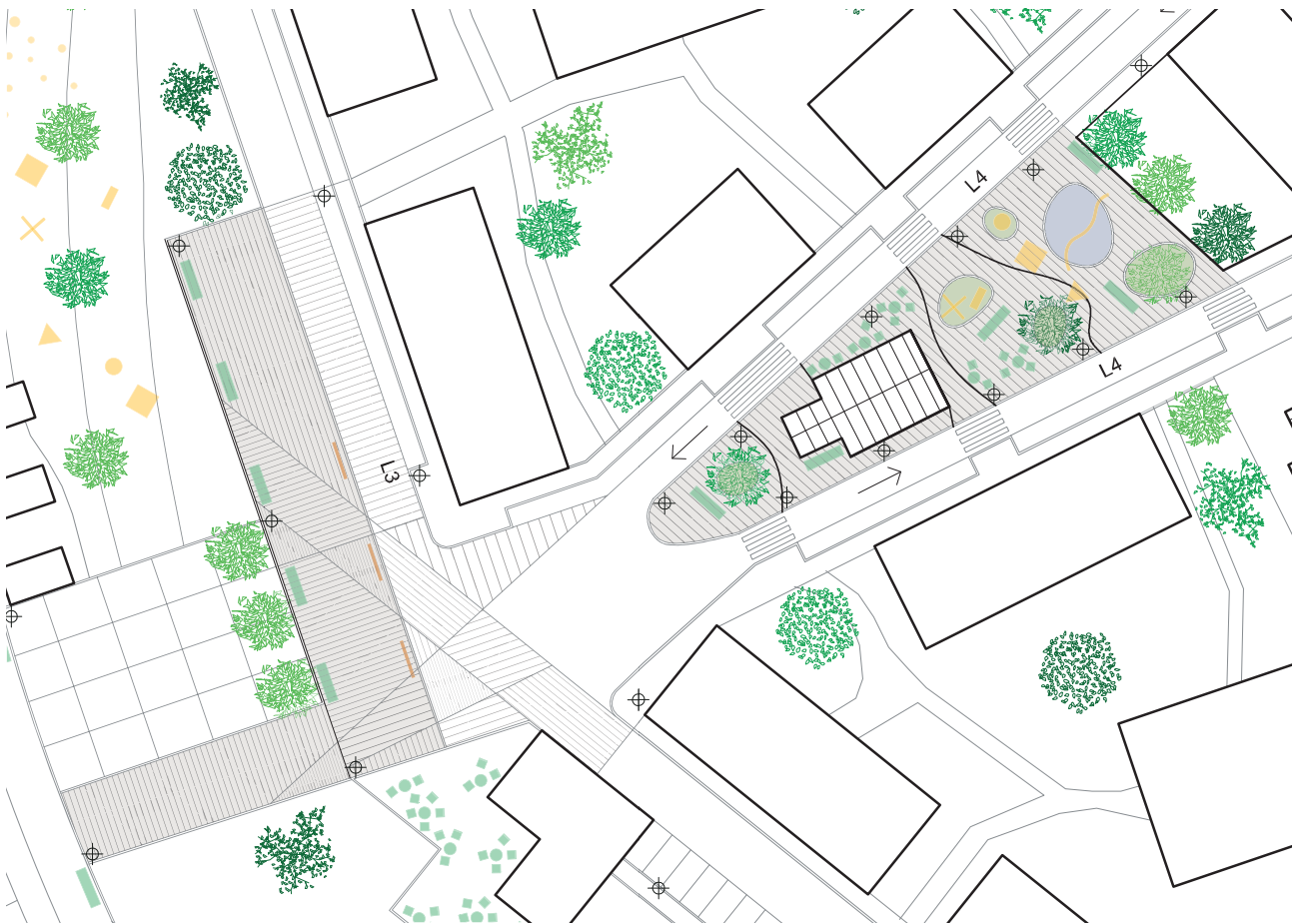
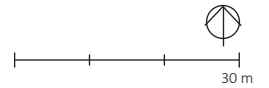


Ett ”torgstråk” i den södra delen av planområdet ska länka samman offentliga miljöer i olika skalor och karaktärer samt framhäva den historiska förbindelsen mellan Brogård och Tegelbruket





Idéskiss - parktorget i den östra delen av stråket i område syd



Idéskiss - gårdstorget i mitten av stråket i område syd



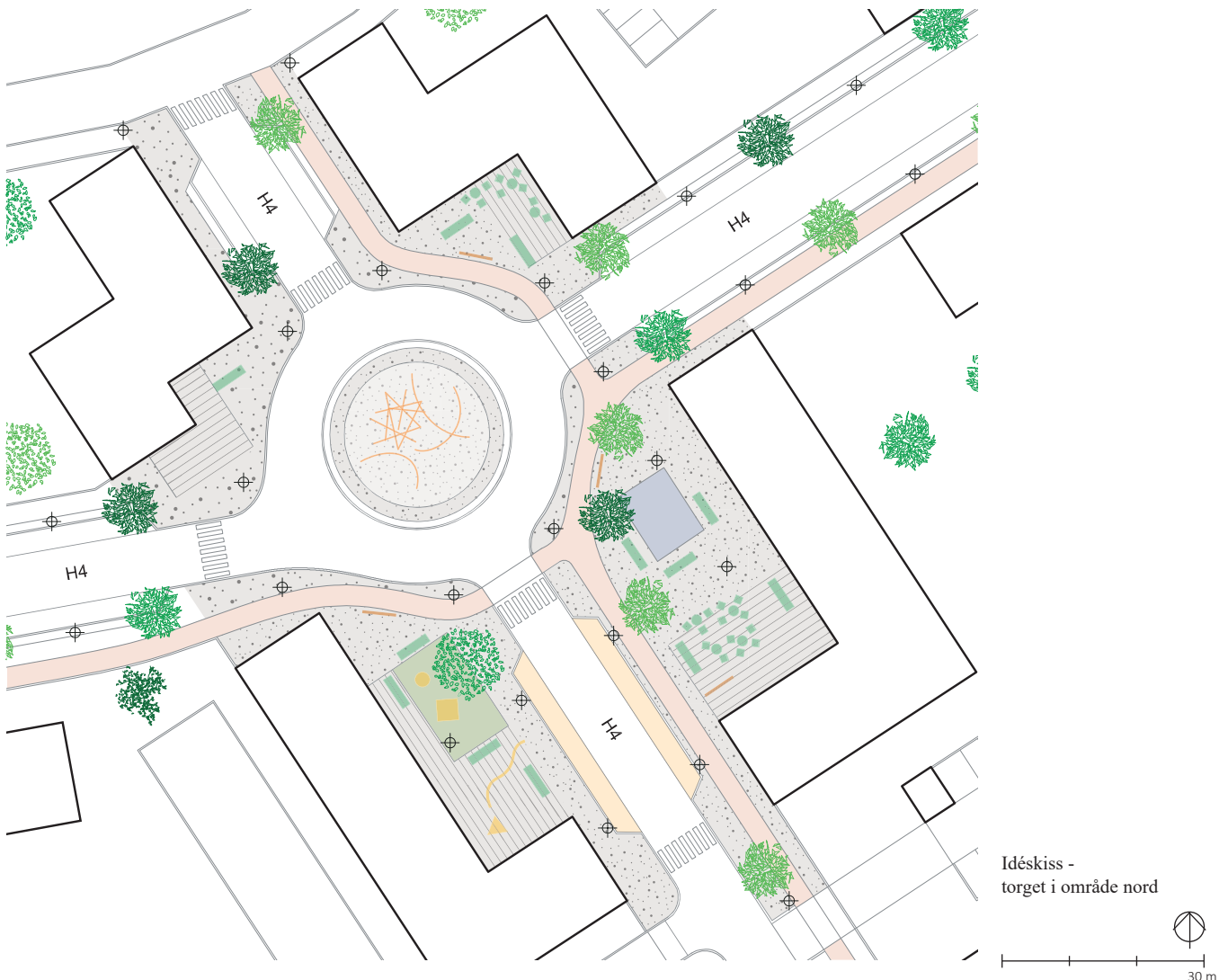
## Torg i område mitt

Torget i område mitt ska utgöra en självklar mötesplats för boende och besökare i denna del av Bro. Bebyggelsen ska forma ett tydligt rum som i sin tur ska innehålla olika rum/zoner för vila, umgänge och förflyttning. Genom användning av olika mönster och typer av markbeläggning ska huvudgatans sträckning genom torget tydligt kunna urskiljas från ytorna för vila och umgänge. I rörelsestråket, det vill säga i torgets mitt, ska busshållplatser placeras. Hållplatserna, liksom planerad gång- och cykelväg, genererar liv och rörelse. I de nya byggnadernas gatuplan skapas dessutom förutsättningar för butiker, restauranger och andra centrumverksamheter att etableras. Inom zonerna för vila och umgänge kan sittmöbler, grönska och ytor för aktiviteter och uteserveringar skapas. I gestaltningen av torget kan med fördel inspiration hämtas från hur större delen av marken inom och kring planområdet historiskt använts. Större delen av marken hörde tidigare till Brogårds säteri och har brukats som jordbruksmark, men även som ängs- och hagmark vilket kan ge inspiration till val av växtmaterial på torget.



## Torg i område nord

Torget i den norra delen av planområdet ska forma en tydlig entré till denna nya del av Bro. Entrétorget ska utvecklas till ett lokalt centrum med busshållplatser och utrymmen för olika typer av verksamheter och samlingslokaler i gatuplan. Att möjliggöra för målpunkter inom torget, samt att planera för anslutning med gator från fyra håll, genererar liv och rörelse. Torgytan ska utformas som en mötesplats utifrån målsättningen att samtliga trafikantgrupper (fotgängare, cyklister, bilister, kollektivtrafikanter etcetera) ska kunna samskapa. Stor omsorg behöver läggas på detaljutformning av torget och anslutande gator, exempelvis vad gäller markbeläggning, belysning och vegetation. En utgångspunkt bör vara att eftersträva en öppen och välkomnande gestaltning där verksamheterna har stor möjlighet att exponera sig. Torgytan kan dock, med hjälp av bland annat skiftningar i markbeläggning (utan att skapa nivåskillnader), brytas ned till mindre trivsamma enheter vars användningsområden kan vara flexibla och vid sidan om rörelsestråken nyttjas som små torg i torget. Exempel på innehåll som kan samsas om ytorna inom torget är, förutom busshållplatser samt cykel- och bilparkeringar, sittplatser, grönska och vatten, uteserveringar och konstutsmyckningar.





## Parker och vattenområden

Inom planområdet möjliggörs för parkmiljöer av olika karaktärer som på plankartan benämns park med naturkaraktär och anlagd park. Naturparkskaraktären skiljer sig från den anlagda parkkaraktären genom att befintlig natur i högre grad bevaras.

Kvartersmark med ändamålet odling ( $L_1$ ) återfinns i plankartan längst norrut inom planområdet. Upplåtelse av odlingslotter avses ske genom arrendeavtal. Inom kvartersmarken återfinns ett mindre område med byggrätt, för till koloniområdet tillhörande funktioner såsom förråd. Odlingsmarken blir i detta läge en del av entrén till Tegelhagen och bör utformas med stigar av allmän karaktär.

I anslutning till Fiskartorp, där en mötesplats ska formos med utrymmen för kultur- och fritidsaktiviteter, möjliggörs för anläggande av brygga och badplats (planbestämmelse  $W_3$ ). Från Fiskartorp i riktning mot Tegelbruksområdet formos en park med bevarande av befintlig naturkaraktär. Särskild hänsyn tas till områdets många och värdefulla stora träd, främst ask, ek, klibbal och tall. Värdefulla träd finns inmätta. Genom parken ska ett promenadstråk anläggas (se textavsnittet Kulturpromenad) och i vattnet bereds för anläggande av ”utkiksbyggor”/”solbyggor” (planbestämmelse  $W_2$ ). Bryggorna får inte användas som fasta båtplatser men kan förses med badstegar. Även norr om Fiskartorp återfinns ett område planlagt som park med naturkaraktär (planbestämmelse  $P_1$ ), detta då det öppna landskapet här kräver mer skötsel än intilliggande naturmark.

Nedanför den nya bebyggelsen inom det gamla tegelbruksområdet övergår naturparkskaraktären till ett tydligt mer iordningställt/anlagt parkområde. Parken kommer att präglas av den småbåtshamn som ska anläggas (planbestämmelse  $W_1$ ). Småbåtshamnen ska utgöras av cirka 100-120 båtplatser för småbåtar. Bränslehantering, förvaring av båtar, upptagning av båtar (förutom via mindre trailerramp) eller annan typ av båtservice tillåts ej. Upplåtelsen av bryggorna avses ske genom ett arrendeavtal mellan kommunen och en framtida båtklubb. Båtägare som kommer med bil hänvisas till de allmänna parkeringarna i närområdet. Hamnparken avses endast rymma en avlastningszon. Det är upp till respektive båtägare att, exempelvis via båtklubbar i kommunen, söka plats för upptagning och vinterförvaring.

Mellan hamnen och ny bebyggelse ska en park med gröna flexibla ytor och sittmöbler anläggas. I gestaltningen av parken ska den gamla torkladans ursprungliga form och placering kunna spåras genom tydliga markeringar i park- samt gatumarken. Vidare norrut mot Rättarboda övergår den iordningställda parken till en park av mer naturkaraktär (planbestämmelse  $P_1$ ). Naturen i detta läge anses kunna må bra av mer skötsel än intilliggande naturmark.

Öppna dammar för dagvattenhanteringen ska anläggas intill Fiskar-  
 torp respektive Tegelbruksområdet. Dammarna ska utformas så att  
 de utgör positiva inslag i parkmiljöerna.

Mellan område Mitt och Syd, planläggs en yta för spontanidrott  
 (PARK<sub>2</sub>). För att säkerställa att en gång- och cykelväg anläggs  
 inom spontanidrottsplatsen (mellan Rättarboda och huvudgatan)  
 har en utformningsbestämmelse lagts till inom parkmarken.

## Naturområden

Sammanhängande naturområden bevaras inom planområdet. Detta  
 åstadkoms dels genom att bevara större naturområden och dels  
 genom att anpassa bebyggelsestrukturens kvartersmark så att gröna  
 kopplingar mellan naturområden inom och utanför planområdet  
 säkras. Som kontrast till de mer iordningsställda grönytorerna utgör  
 planområdets naturmarker värden och målpunkter där mer infor-  
 mella stigar och lekplatser kan uppstå.

Detaljplanens bebyggelseområden har i huvudsak anpassats så att  
 identifierade naturvärden av lokalt, kommunalt och regionalt värde  
 återfinns inom naturmark. Hur naturmarkerna sedan omhändertas  
 varierar inom planområdet. I de södra delarna tas den tidigare hag-  
 markskaraktären, med stora lövträd och tallar, tillvara i natur- och  
 parkmarken närmast vattnet. Markens natur- och kulturvärden vid  
 stranden ska förstärkas genom anpassad skötsel. I planområdets  
 mittersta och nordliga delar är inriktningen vad gäller naturmiljön  
 att tillvarata den befintliga blandskogskaraktären samt hållmark-  
 stallskogen. Jordbruksmarken i norr planläggs delvis som naturom-  
 råde där karaktären öppet landskap med ängar kan bevaras, delvis  
 som kvartersmark för odling.

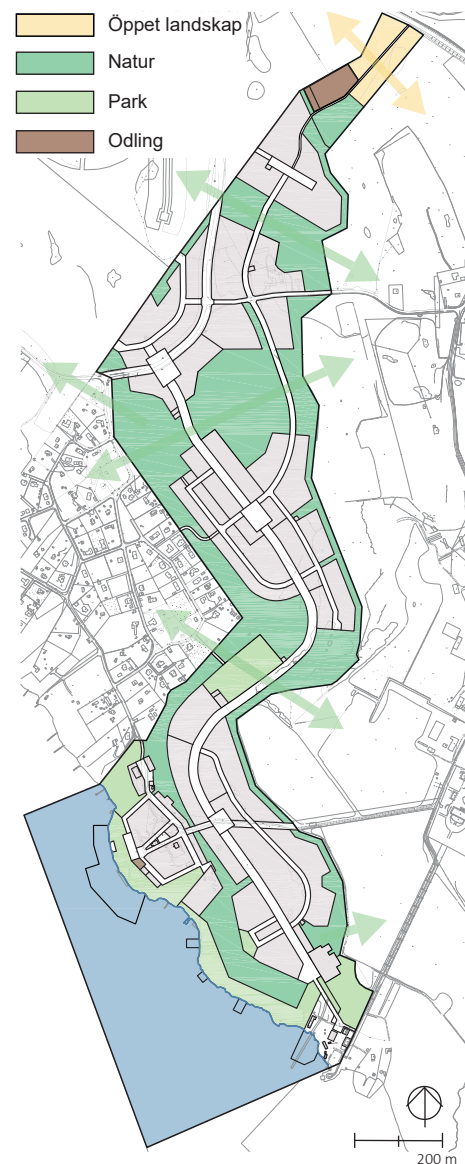
Inom planområdets naturmarker ska befintliga träd sparas i så stor  
 utsträckning som möjligt. Särskilt skyddsvärda träd (enligt tabellen  
 på denna sida) får ej skadas eller fällas. I vissa fall kan träd dock  
 behöva fällas av naturvårdsskäl, till exempel för att röja fram vär-  
 defulla ädla lövträd som ek och ask, eller för att gynna äldre tallar.  
 Naturvårdsröjning ska ske i samråd med ekologiskt kunnig person.  
 Nedtagna större trädstammar lämnas företrädesvis på lämplig plats  
 i natur- eller parkmark för att gynna naturvärden knutna till värde-  
 full död ved.

Skötselinsatser behövs för att utveckla och bevara natur- och  
 rekreationsvärden. Variationen skapar möjligheter till olika använd-  
 ningsområden. Utblickar ska tas tillvara och delområden knyts  
 samman av promenadstråk. Inom naturmarken kan platser för lek,  
 träning och samvaro anläggas i bostadens närhet. Viktiga mål-  
 punkter och stråk kan ljussättas för att öka tryggheten. I plankartan  
 reserveras ytor för dagvattenhantering (genom anläggande av dam-  
 mar/våtmarker), dessa ska inom naturmark utformas så att de utgör  
 ett värde för upplevelsen av området samt på ett sätt som gynnar  
 groddjur och andra våtmarkslevande arter.

TABELL 1:

Trädslag	Diameter (räknat 1 meter från marken)
Ek, alm, ask, lind, samt blommande/bärande träd som rönn, hägg, oxel, vildapel och sälg	30 cm
Klibbal, asp, björk, pil och lönn	40 cm
Gran och tall	50 cm
Hasselbuketter	100 cm

Befintliga träd ska sparas i så stor utsträckning som möjligt. Särskilt skyddsvärda träd enligt tabellen får ej skadas eller fällas. Träden omfattas av marklov



Viktiga grönsamband inom planområdet som länkar samman omkringliggande naturmarker

## Kulturpromenad

En kulturpromenad ska anläggas från Fiskartorp till det gamla tegelbruksområdet och vidare norrut upp till Assurs väg (se illustration/karta sid. 53). Kulturpromenadens sträckning ökar tillgängligheten till Mälaren och möjliggör anslutningar mot Rättarboda, Kvistaberg och Bro gård. Genom tilltänkt sträckning kan en banvall, som i landskapet vittnar om den järnvägsbank som ledde mellan bruket och lertäkterna, delvis återanvändas. Från kulturpromenaden, som syftar till att lyfta fram planområdets kulturhistoria och naturmiljö, ska utblickar över det omkringliggande landskapet möjliggöras. Stråket ska genomgående upplevas som öppet, tillgängligt och tryggt. Karaktären på promenaden ska variera, längs vissa delar kan den ges karaktären av naturstig och längs andra delar kan den utformas mer som en slingrande, naturanpassad och grusad gångväg. Vid Tegelbruket ska strandpromenaden ingå i den anlagda parkmiljö som ska formars intill hamnen. I östlig riktning mot Fiskartorp ska istället promenadstråket tydligare följa naturmiljöns förutsättningar och terräng.

## Gaturum

Planområdets gatustruktur karaktäriseras av en huvudgata i nord-sydlig riktning till vilken mindre gator ansluter. Längs huvudgatan ska parkeringsytor anläggas och gatan ska gestaltas med en alléplantering. En generell gestaltungsprincip ska vara att forma tydliga, säkra och ombonade gaturum genom att använda grönska och bebyggelse som inramande element, samt genom att skapa sekvenser av torg, parker och andra typer av allmänna platser där gaturummen kan "svälla" för att sedan smalna av. Bebyggelsens utformning och innehåll är viktiga faktorer för att skapa varierande miljöer, rörelse och trygghet i de offentliga rum som gatorna utgör. Exempelvis bör flerbostadshusen placeras nära gata och entréer, fönster och bottenvåningar med verksamhetslokaler ska i huvudsak vara riktade mot gaturum där strukturen tillåter. I plankartan regleras med planbestämmelser att bebyggelsen ska placeras mot huvudgatan och planerade torg. Entrén till planområdet via bland annat Jurstabergsvägen ska utformas tydligt, trafiksäkert och lättillgängligt. Detta är betydelsefullt för rörelseflödet till och från området. Vid huvudgatan tygliggörs entrén genom planlagd torgyta och den omkringliggande högre bebyggelsen.

Mindre gator inom kvartersmark för bostäder kan, med syftet att skapa levande gaturum, utformas som långsträckta torgbildningar. På dessa gator kan övergångar skapas mellan gatans offentlighet och bostädernas privata sfärer, detta genom att vid entréer forma halvprivata/halvoffentliga ytor för utevistelse. De långsträckta torgbildningarna/gatumarkerna ska kunna samnyttjas av olika trafikslag och där det är möjligt även kunna rymma aktivitetsytor, sittmöbler och stadsodlingar etcetera. En avgörande aspekt för att skapa levande gaturum är samspelet mellan ute och inne. Hur bebyggelsen utformas i gatuplan, oavsett om innehållet är bostäder eller verksamheter, har i detta sammanhang stor betydelse.



## Service

### Offentlig service

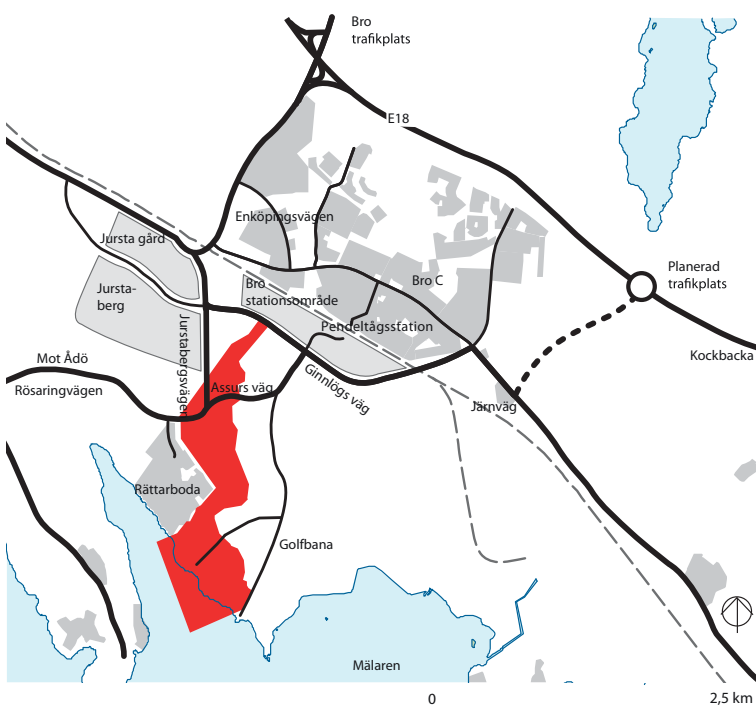
Offentlig service såsom skolor, bibliotek och vårdcentral återfinns i centrala Bro. I planområdet finns möjlighet att bygga tre förskolor/skolor samt en idrottsplats. Inom kvartersmark för skola bedöms även idrottshallar kunna inrymmas. Planbestämmelsen BCD runt de tre torgen längs huvudgatan omfattar, förutom bostäder och centrumändamål, även vård. Inom övrig kvartersmark för bostäder möjliggörs för icke störande verksamheter i mindre skala ( $B_1$ ). Med detta menas verksamheter som kan integreras i tätbebyggt område. Detaljplanen möjliggör även anläggande av badplats vid Fiskartorp där området planlagts för kultur- och fritidsverksamheter (planbestämmelse RH).

### Kommersiell service

Kommersiell service, såsom restauranger och mataffärer, återfinns i Bro tätort norr om järnvägen. Detaljplanen skapar förutsättningar för att butiker, restauranger och verksamheter ska kunna etableras i detaljplaneområdet (planbestämmelse BCD) med koncentration runt de planerade torgen längs huvudgatan. Även inom övrig kvartersmark för bostäder möjliggörs för icke störande verksamheter i mindre skala ( $B_1$ ).

## Trafik och kommunikationer

Jurstabergsvägen, Assurs väg och Rösaringvägen utgör entrégator till planområdet. Från norr nås området via Jurstabergsvägen, från öst via Assurs väg och från väst via Rösaringvägen. Kommunen utreder förutsättningarna att anlägga en infartsparkering norr om Bro Station.



Avståndet mellan planområdet och Bro centrum med bil är cirka 3,5 kilometer och sträckan Bro - Stockholm tar cirka fyrtio minuter med bil. Avståndet till Bro pendeltågstation är cirka en kilometer från byggrätterna i planområdets norra del. Pendeltåget går idag med trettiominuterstrafik från Bro till Stockholm C och tar cirka trettio minuter. Broar finns över järnvägen öster respektive väster om samhället. Den östra bron (Ginnlögs väg) saknar gång- och cykelbana. Vid pendeltågsstationen och i anslutning till Stationsvägen finns två tunnlar för gång- och cykeltrafik till centrala Bro. Planområdet ansluts i nuläget inte med någon gång- och cykelväg. I området finns det sedan tidigare en gång- och cykelväg som ansluter Rättarbodavägen med Assurs väg.



Övergripande karta gång- och cykelvägar

- Befintliga GC-vägar
- ⋯ Planerade GC-vägar
- ▶ Möjlig koppling till framtida bebyggelseområden
- A Pågående detaljplanering Bro trädgårdsstad

## Trafiknät

Detaljplaneområdets trafiknät byggs upp kring Jurstabergsvägen samt med en ny huvudgata i nordsydlig riktning. Tillkommande huvudgata ansluts till Jurstabergsvägen cirka 110 meter öster om den västra planområdesgränsen. Huvudgatan ska gestaltas med trädplantering och inrymma både gång- och cykelväg samt trottoar. Utmed huvudgatan ska också bilparkering för boende och besökare tillåtas. Huvudgatan avslutas med vändplan strax väster om Fiskartorp. Vändplanen utformas för att klara busstrafik. Lokalgator försörjer bostäder utanför huvudgatan och kopplar samman de olika delområdena. För att förbättra tillgängligheten och genomströmningen i området planläggs en lokalgata i planområdets östra del mellan Assursväg och det planerade torget i planområdets mittersta del. Lokalgatan korsar Assurs väg och fortsätter sedan norrut för att avslutas med en vändplan/ett gångfartsområde. Längs lokalgatan ska en gång- cykelväg rymmas inom vägområdet. Gång- och cykelvägen fortsätter efter gångfartsområdet norrut för att i planområdesgräns ansluta till Ginnlögs väg. Gatustrukturen är utformad för att fungera som en länk med gena och säkra gång- och cykelförbindelser med god tillgänglighet.

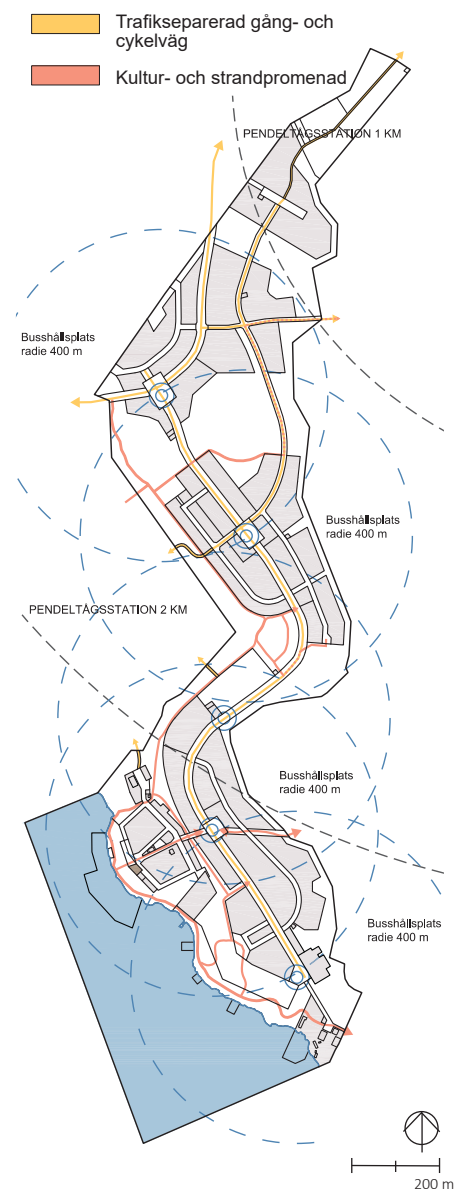
## Kollektivtrafik

Planområdet utformas så att resande med kollektivtrafik enkelt kan ta sig till och från planområdet. För att främja kollektivtrafikresande placeras busshållsplatserna så att avståndet mellan hållplatslägen och bostäder i huvudsak inte överstiger 400 meter. Inom planområdet planeras för fem hållplatser. I planområdets nordliga del är det längre än 400 meter till busshållplatsen. Det längre avståndet motiveras med att det är relativt få bostäder i delområdet, samt med tanke på det kortare avståndet till pendeltågsstationen. Busshållsplatserna är strategiskt placerade i anslutning till torgbildningar, förskolor/skolor samt till Fiskartorp. Busstrafikens turtäthet kommer successivt att öka i takt med att befolkningmängden inom planområdet växer.

## Gång- och cykeltrafik

För att minska antalet bilresor är det viktigt att gång- och cykelförutsättningarna till och från samt inom planområdet är goda. Avståndet mellan den södra delen av planområdet och stationen är cirka tre kilometer.

Detaljplanen erbjuder gående och cyklister alternativa sätt att röra sig och området möjliggör för gång- och cykelanslutningar i väster, norr och öster. I och med detaljplanen kommer den befintliga gång- och cykelvägen längs Jurstabergsvägen, mellan Rättarboda och Assurs väg, att integreras i huvudgatans utformning. Längs huvudgatan på den östra sidan ska en separat gång- och cykelväg anläggas och på dess västra sida anläggs en trottoar (se gatusektion H4). Längs den lokalgata som korsar Assurs väg anläggs en gång- och



Huvudsakliga gång- cykel och kollektivtrafikstråk



cykelväg. I nordlig riktning ansluter gång- och cykelvägen till ett utbyggnadsområde i anslutning till pendeltågsstationen. Utbyggnadsområdet kommer att fungera som en länk mellan den befintliga bebyggelsen norr om järnvägen och den nya bebyggelsen söderut inom bland annat Tegelhagen.

## Buller

Byggnader och lägenheter samt eventuella bullerskydd ska utformas så att följande riktvärden för ljudnivån från trafikbuller (gällande vid tidpunkten för planarbetets påbörjande) inte överskrids:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Inom aktuellt planområde görs längs vissa delar av huvudgatan (sträckan mellan torgen i område Mitt och Nord samt längs Rösaringvägen) avsteg från ovanstående riktvärden/kvalitetsmål. Avsteg bedöms även krävas längs Assurs väg. Berörd kvartersmark omfattas av planbestämmelsen m<sub>1</sub>. Bestämmelsen anger att byggnader och lägenheter samt eventuella bullerskydd ska utformas så att följande värden för ljudnivån från trafikbuller inte överskrids:

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför minst hälften av boningsrummen i varje bostad (vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Stöd för planbestämmelsen om avsteg hämtas i programskriften *Trafikbuller och planering IV* (av Länsstyrelsen i Stockholms län tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltning). I skriften formuleras förslag till två olika avstegfall:

- 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 enligt avstegsfall A ovan görs avsteg utomhus från ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till bullerdämpad sida om högst 55 dB(A) för minst hälften av boningsrummen.

Genom att planera med avstegsfall B kan bostäder med god ljudkvalitet erhållas vid bibehållna gatusektioner och trafikmängder. Genom att förse minst hälften av boningsrummen i berörda lägenheter med minst ett fönster i fasad med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå innehålls målet för avstegsfall B.

Vidare motiveras användningen av avstegfall genom avvägningar mellan kraven på ljudmiljö och andra intressen, bland annat behovet av tillräckligt tät bebyggelse för tillskapande av underlag till befintlig och kommande kollektivtrafik. Ytterligare ett motiv är viljan att forma tydliga och ombonade gaturum genom små avstånd mellan bebyggelse och gatumark.

## Parkering

### *Bilparkering*

Bilparkering för boende och besökare kommer att möjliggöras på det allmänna gatunätet (cirka 400 platser). För att uppfylla parkeringsbehovet kommer dock parkering även behöva anläggas inom kvartersmark. Planförslaget är mycket flexibelt och öppnar bland annat för olika bebyggelse typer, våningshöjder och exploateringsgrad. Planens flexibilitet tillsammans med möjligheten att parkera på gatan gör det svårt att ange ett parkeringstal för kvartersmark som inte leder till överutbud i händelse av att fastigheterna inte exploateras fullt ut. För att ändå kunna bedöma efterfrågan på bilparkering och sätta ett parkeringstal för kvartersmark antas att samtliga fastigheter exploateras maximalt enligt planen. I framtagna trafikutredning (Ramböll 2017) presenteras utifrån olika parametrar ett för hela planområdet samlat parkeringstal på 0,9 bilplatser per lägenhet om 100 kvm bruttoarea (i siffran ingår besöksparkering). Parkeringstalet bedöms vara satt utifrån en rimlig avvägning mellan efterfrågan och strävan mot målet om minskad biltrafik som uttrycks i kommunens översiktsplan.

Planområdet är indelat i tre avgränsade delområden med olika bebyggelse täthet. De allmänna parkeringarna är ojämnt fördelade inom planområdet, vilket innebär att tillgången till allmän parkering är betydligt bättre i det mellersta delområdet än i de andra två delområdena. Även om de allmänna parkeringarna är tillgängliga för alla bör parkeringsutbudet på kvartersmark ta hänsyn till den ojämna fördelningen av allmänna parkeringar för att parkeringsutbudet som helhet ska balanseras. Här används därför i trafikutredningen en förenklad modell där de tre delområdena ses som isolerade enheter och ett lämpligt parkeringstal tas fram för kvartersmarken inom varje delområde.

Inom delområde syd planeras för cirka 750 lägenheter som inte till fullo löser sin parkering på kvartersmark. Antalet allmänna parkeringsplatser på huvudgatan och lokalgatan uppgår till cirka 150 stycken. För att nå upp till ett samlat parkeringstal på 0,9 bilplatser per lägenhet om 100 kvm bruttoarea krävs att 500 platser anordnas på kvartersmark. Detta motsvarar ett parkeringstal på kvartersmark om 0,7. Med motsvarande beräkningar för övriga delområden krävs 0,6 (mitt) respektive 0,7 (nord) parkeringsplatser per lägenhet om 100 kvm bruttoarea inom de olika delområdenas kvartersmark.

Då de allmänna parkeringarna på gatunätet kommer att nyttjas av boende under främst nattetid kommer de i stor utsträckning kunna samnyttjas som personalparkering för skolor/förskolor samt som besöksparkering till spontanidrottsplatsen, badplatsen och småbåts-hamnen. Om behov uppstår finns utrymme att iordningställa cirka 90-110 parkeringsplatser i nära anslutning till badplatsen, dessa ska diskret infogas i naturen med grusade ytor. Vid utformning av allmänna platser som vägmark och torg ska elbilstrafik premieras. Det kan exempelvis handla om fördelaktiga parkeringsplatser och lättillgängliga laddningsstationer.

### *Cykelparkering*

Vid både allmänna platser och inom kvartersmark ska det beredas plats för cykelparkeringar. Inom kvartersmark bör minst 30 cykelparkeringsplatser anläggas per 1000 kvadratmeter BTA bostadsyta. Platserna bör placeras både i markplan, i nära anslutning till entréerna, samt i stödsäkra och väderskyddade cykelgarage. För att underlätta och uppmuntra cykling behöver även generösa, säkra och lättillgängliga cykelparkeringar anläggas i nära anslutning till planområdets målpunkter. Vid skolor bedöms cirka 0,5 cykelparkeringsplatser per elev behövas. Behovet kan dock variera beroende på bland annat åldersgrupper och upptagningsområde. En noggrannare behovsanalys behöver därmed tas fram när planerade skolverksamheter tagit form. Även vid spontanidrottsplatsen (mellan område Syd och Mitt) och badplatsen behöver utrymmen för cykelparkering avsättas. Behovet av cykelparkeringsplatser bedöms uppgå till 0,4 platser per besökande.

### Trafiksäkerhet

Trafikmängderna på gatorna inom planområdet förväntas enligt framtagna trafikutredning (Ramböll 2017) vara relativt låga och under förutsättning att vägtrafikens hastigheter begränsas finns goda möjligheter att åstadkomma en trafiksäker och attraktiv närmiljö som uppmuntrar människor att gå och cykla framför att åka bil. För att garantera låga hastigheter behöver utformningen av gatorna säkerställa att fordonstrafiken inte överskrider en viss hastighet. Potentiella konfliktpunkter mellan fordon och oskyddade trafikanter ska "hastighetssäkras", vilket definieras som att åtminstone 85 procent av alla fordon ska underskrida 30 km/h.



Inspirationsbilder - exempel på väderskyddade cykelparkeringar



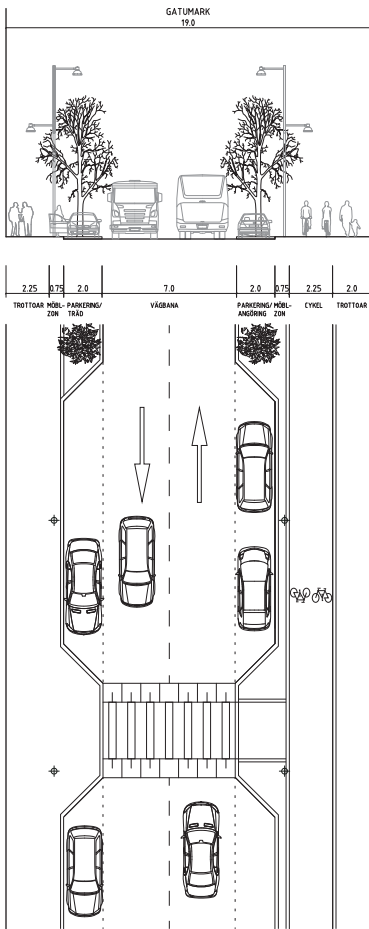
Längs huvudgatan bör anslutande lokalgator utformas så att de skapar inbromsningar. Förändringar i vägmiljön, för att påkalla varsamhet, föreslås skapas genom att göra samtliga övergångsställen upphöjda och indragna. Ytterligare trafiksäkerhetsåtgärder längs huvudgatan kan behövas längs ”släppen” mellan de tre delområdena. Frånvaron av bebyggelse kan här bjuda in till högre hastigheter varpå särskilt fokus behöver läggas på detaljutformningen av gaturummet. Torgytorna där trafik passerar ska utformas med god överblickbarhet och (med hjälp av avvikande markbeläggning) tydliga zoner för oskyddade trafikanter.

Sträckan på Jurstabergsvägen genom norra delen av planområdet bedöms vara den känsligaste platsen ur trafiksäkerhetsperspektiv. Idag är hastigheten på sträckan skyltad till 50 km/h och trafikmätningar från december 2015 visar att medianhastigheten är 54 km/h. När planområdet är fullt utbyggt kommer gatan behöva passeras av barn som rör sig mellan skolan och hemmet och det är därför av särskild stor vikt att utformningen på sträckan hastighetssäkras till 30 km/h. För att vana vägtrafikanter ska anpassa hastigheten genom området är det viktigt att hela gaturummets karaktär signalerar någonting annat än idag. Detta kan bland annat uppnås med trädplanteringar, förstärkt belysning, varierande markbeläggning och upphöjning av korsningspunkter. Den stora korsningen mellan Jurstabergsvägen och planområdets huvudgata ska utformas med rondell.

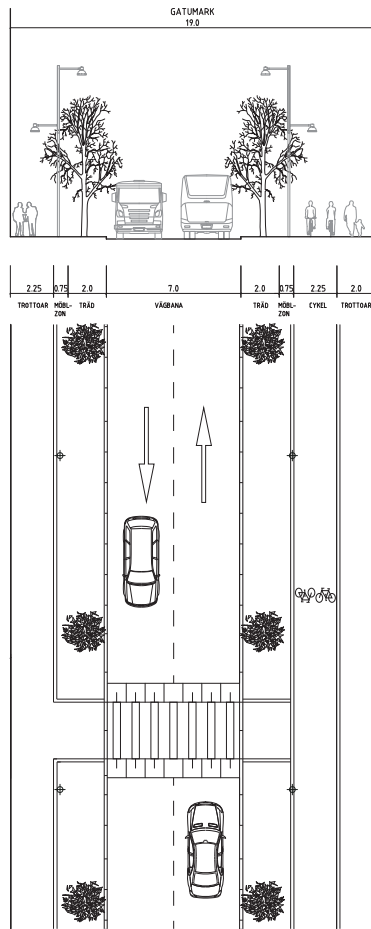
#### *Gatuutformning*

Gatorna inom planområdet anpassas efter natur och topografi och ska utformas enligt gatusektionerna på följande två sidor.

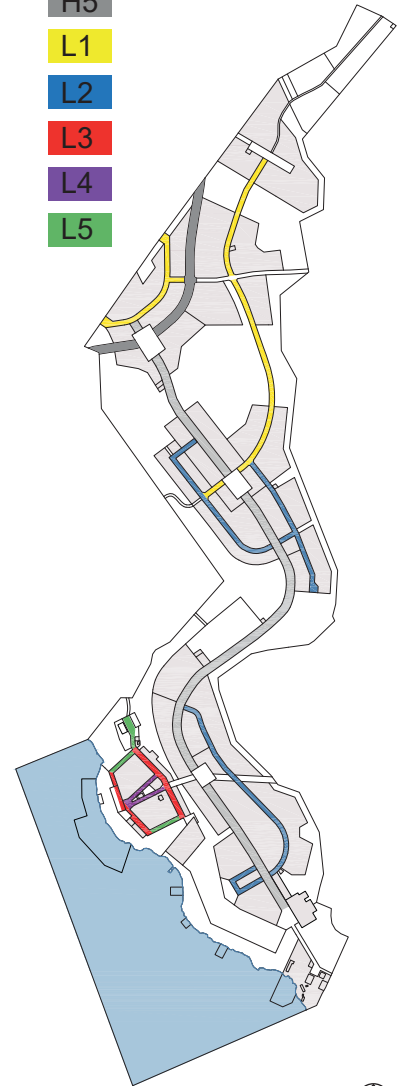
SEKTION H4  
HUVUDGATA  
TEGELHAGSVÄGEN



SEKTION H5  
HUVUDGATA  
JURSTABERGSVÄGEN



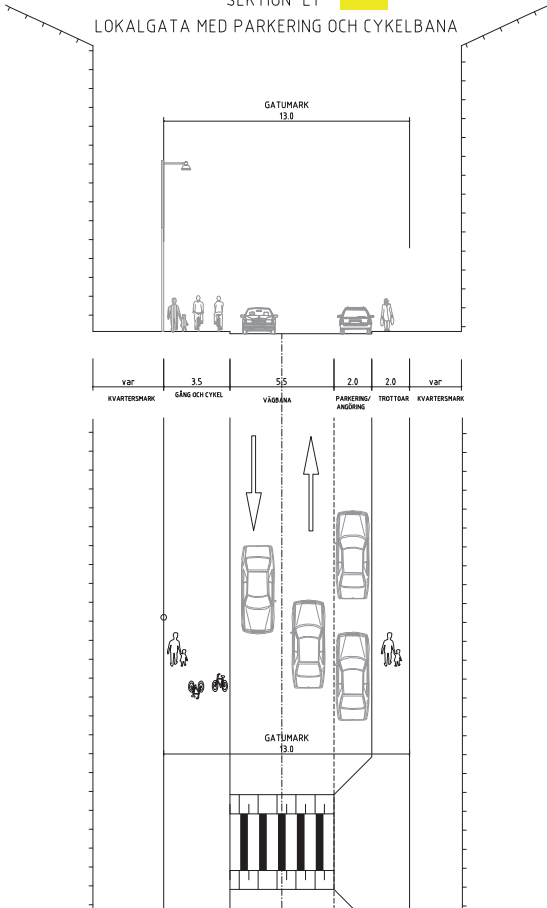
- H4
- H5
- L1
- L2
- L3
- L4
- L5



Gatusektionssträckningar

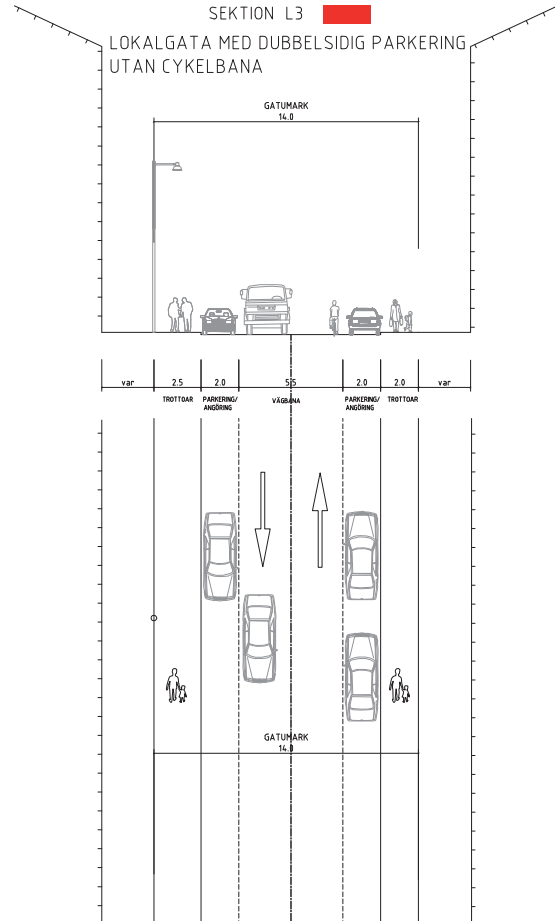
SEKTION L1

LOKALGATA MED PARKERING OCH CYKELBANA



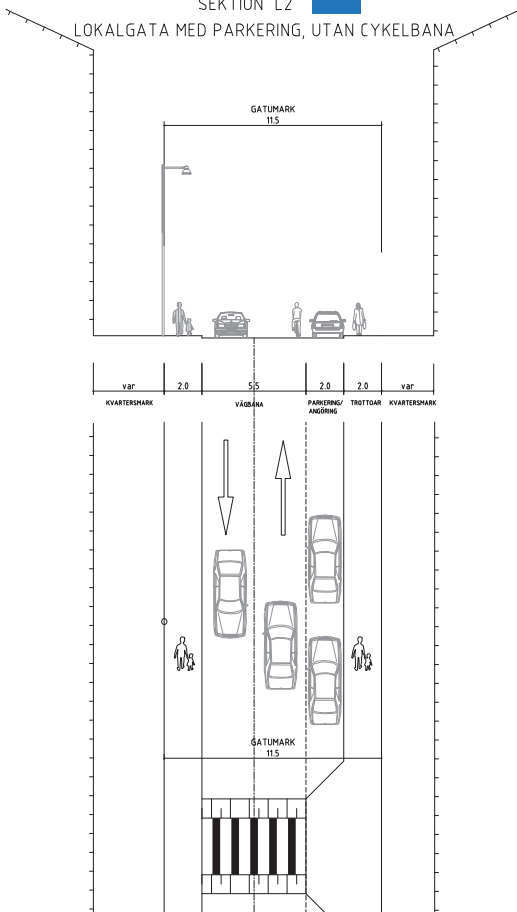
SEKTION L3

LOKALGATA MED DUBBELSIDIG PARKERING UTAN CYKELBANA



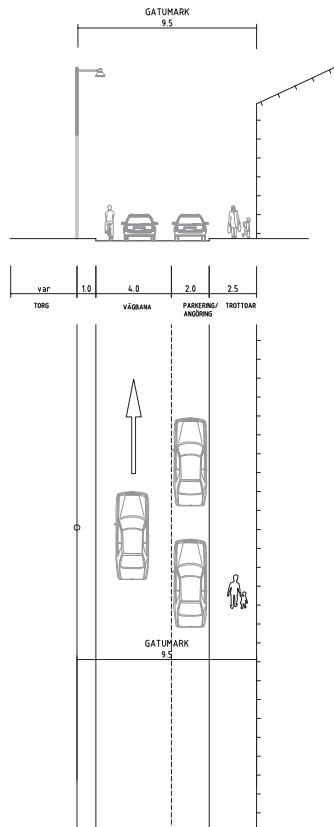
SEKTION L2

LOKALGATA MED PARKERING, UTAN CYKELBANA



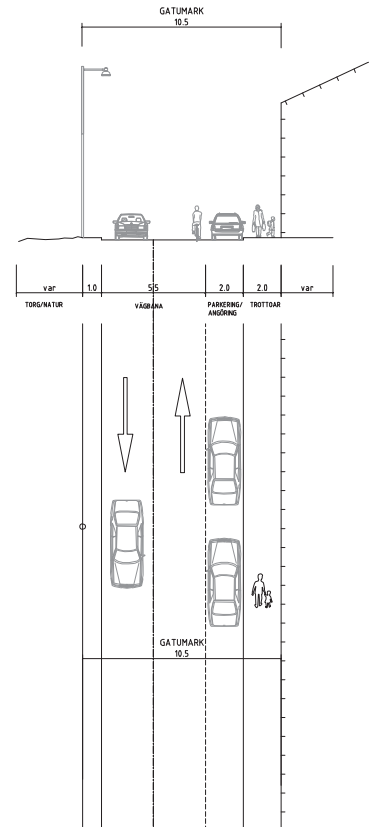
SEKTION L4

LOKALGATA, ENKELRIKTAD, MED PARKERING OCH ENSIDIG GÅNGBANA UTAN CYKELBANA (OMRÅDE SYD)



SEKTION L5

LOKALGATA MED PARKERING OCH ENSIDIG GÅNGBANA UTAN CYKELBANA (OMRÅDE SYD)



## Miljö och hållbarhet

Utbyggnaden och utvecklingen av den befintliga bebyggelsen inom Tegelhagen ska ske på ett sätt där sociala, kulturella, miljömässiga och ekonomiska aspekter beaktas. Utifrån dessa aspekter har detaljplanen formats med den övergripande inriktningen att möjliggöra en funktionsblandad och varierad bebyggelse. Tegelhagen ska rymma en variation vad gäller arkitektoniska typologier och de offentliga miljöer som formas, med utrymmen för service, kultur och nöjen, ska vara tillgängliga för alla. Tillgänglighetsaspekten kräver att Tegelhagen integreras väl med omgivande befintliga områden, att tydliga kollektivtrafikstråk formas, samt att utvecklingen av bebyggelse och natur sker i samverkan. Park- och grönområden samt förbättrad tillgänglighet till vattnet inom Tegelhagen ska ge boende i Bro som helhet goda möjligheter till rekreation och avkoppling.

Sammanfattning av viktiga aspekter i detaljplanen/planbeskrivningen utifrån ett miljömässigt hållbarhetsperspektiv:

- Närhet till tågstationen (ger möjlighet att resa kollektivt vilket minskat behovet av bilanvändning)
- Gång- och cykelavstånd till befintlig service i Bro
- Sammanhängande naturområden (bebyggelsestrukturen syftar till att säkerställa och att stärka ett grönt kontinuerligt samband, en rekreativ länk, mellan Rösaringens och Broängarnas värdekärnor i Görvälnkilen)
- Dimensionerade stråk för kollektivtrafik
- Sammanhängande gång- och cykelvägnät
- Hushållning med mark- och vattenområden (de delområden som exploateras utnyttjas effektivt)
- Möjlighet till bostadsnära odling
- Återanvändning av befintliga strukturer och byggnader
- Lokalt omhändertagande av dagvatten
- Uppvärmning med fjärrvärme
- Elbilstrafik ska premieras, till exempel genom fördelaktiga parkeringsplatser och lättillgängliga laddningsstationer

Detaljplanen för Tegelhagen ”förfinar” översiktsplanens intentioner vad gäller hållbar utveckling. Inför olika aktörers fortsatta arbete med utbyggnaden av området kan utifrån detaljplanens inriktning olika ambitioner ytterligare specificera, exempelvis vad gäller:

- Byggteknik
- Materialval
- Tekniska system
- Persontransportlösningar
- Olika system/lösningar som kan möjliggöra och uppmuntra till en miljövänlig livsstil



## Teknisk försörjning

### Dagvatten

Framtagen dagvattenutredning (Novamark, 2017) visar hur planområdets dagvatten skulle kunna hanteras med målsättningen att minimera det ökade dagvattenflödet från planområdet efter exploatering. Nuvarande flöde från planområdet vid ett dimensionerande 10 års regn med varaktighet i 10 minuter motsvarar 2100 l/s. En exploatering av området enligt detaljplanen medför att fler och större ytor blir hårdgjorda vilket leder till att flöden och föroreningar av dagvatten ökar. Avrinningen från planområdet kommer att öka till 4800 l/s om inga åtgärder vidtas.

Generellt ska inom kommunen så kallad ekologisk dagvattenhantering (EOD) tillämpas vid all ny bebyggelse där så är möjligt. EOD innebär att vattnet leds till annan plats och tas om hand med hjälp av dammar eller översilningsytor. Med EOD kan positiva inslag i bostädernas närmiljöer skapas, grundvattennivåer bibehållas och föroreningsmängder till sjöar och vattendrag minskas. EOD ska ske med stor andel lokalt omhändertagande av dagvattnet (LOD) i syfte att bromsa upp avrinningen tidigt och låta de naturliga processerna få en möjlighet att behandla dagvattnet. För hela planområdet krävs därmed lösningar i form av infiltration och fördröjning av dagvatten för att inte öka avrinningen vid ett 10 års regn med varaktighet i 10 minuter. Flerfamiljshus får inte släppa mer än 35 l/s och ha av avrinningen ut från fastigheten vid ett regn med intensiteten 225 l/s ha (dimensionerande 10-årsregn). Enskilda fastigheter med enfamiljshus skall vid samma förutsättningar förses med fördröjnings- och/eller infiltrationsmagasin med en effektiv volym motsvarande minst 1 m<sup>3</sup>.

Planområdet har Mälaren-Görvåln som recipient och ligger dessutom inom östra Mälarens vattenskyddsområde, vilket medför att rening av dagvatten har hög prioritet. Dessutom ligger Brovikens Natura 2000-område cirka 300 meter öster om planområdets södra delar. För att minimera den ökade avrinningen efter exploatering av planområdet föreslås åtgärder i form av infiltration och fördröjning av vatten i dagvattenmagasin, dammar och översilningsytor. För att reducera föroreningarna föreslås framförallt specifika åtgärder för det förorenade dagvattnet från huvudgatan (dagvattenbrunnar som leder dagvatten till trädplanteringar för bevattning och perkolation), samt från parkeringsplatser (oljeavskiljare eller filterbrunnar). Dagvatten med avrinning över moränmark skall infiltreras där så är möjligt. Vid tät bebyggelse bör infiltrations- och/eller fördröjningsmagasin utformas i lämplig utsträckning för att inte överbelasta dagvattennätet, diken, dammar och slutligen recipienten Mälaren. Hänsyn skall även tas till bebyggelse så att inte dagvatten riskerar att bli ett problem. Beräkningar visar att planområdet gott och väl håller sig inom gränsvärden för föroreningar via dagvatten

(enligt förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp framtagna av Regionplane- och trafikkontoret Stockholms läns landsting). Vad gäller flöden så reduceras dagvattenflödet med åtgärder utifrån planområdets förutsättningar (lokalt omhändertagande av dagvatten), vilket leder till att området inte släpper mer dagvatten efter exploatering än vad motsvarande område gör idag (10 års regn, varaktighet 10 minuter, klimatfaktor 1,2).

Nedan redogörs kortfattat för de i detaljplanen redovisade översilningsytorna och dammarna samt för andra lokalt anpassade lösningar för hantering av dagvatten enligt framtagen dagvattenutredning (Novamark, 2017):

**Avrinningsområde 1** – anläggande av damm. Förutom uppsamling av dagvatten kan dammen ta hand om föroreningar från intilliggande lokaltrafik. Eventuellt behövs en oljeavskiljare vid planerad vändplan.

**Avrinningsområde 2** – ett avskärande makadamdike längs tilltänkt strandpromenad/kulturpromenad. Diket fungerar som fördröjnings- och infiltrationsmagasin samt fördelar ut bräddat dagvatten innan det når recipienten. Viss del av dagvattnet kan eventuellt nå dammen i avrinningsområde 1.

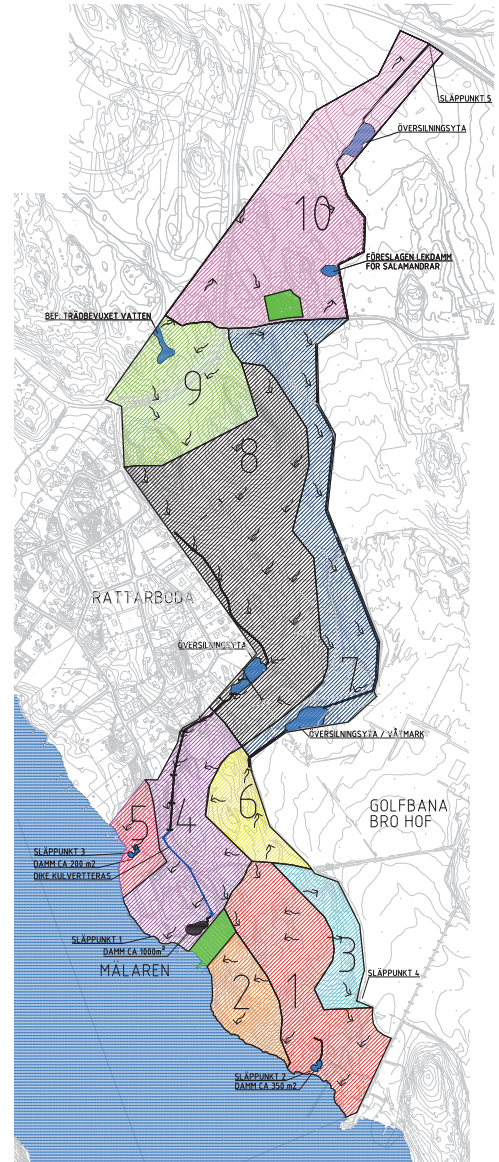
**Avrinningsområde 3** – nyttjande av befintligt dike för den del av dagvattnet som bräddas. Från fastigheterna kan dagvatten tillåtas silas på bred front ned för slutningen mot diket.

**Avrinningsområde 4** – befintlig dalgång nyttjas och damm anläggs i söder. Avrinningsområdet tar emot dagvatten från område 8 (efter att vattnet passerat en större översilningsyta). Dagvattnet leds sedan söderut genom dalgången (där vatten kan infiltreras) för att sedan nå planerad damm i anslutning till Mälaren. Dammerna ska utformas med en buffertzona och eventuellt en mjukare vall. Dagvatten från trafikytorna ska separeras och renas innan det bräddas till damm och/eller Mälaren.

**Avrinningsområde 5** – anläggande av damm. Även en mindre del av område 4 skulle kunna leda dagvatten till denna damm.

**Avrinningsområde 6** – nyttjande av befintligt avskärande dike. Bräddat dagvatten kan spridas ut i slänten mot golfbanan och sedan ledas vidare via det befintliga diket. Diket leder in i avrinningsområde 7 och fram till planerad översilningsyta för infiltration.

**Avrinningsområde 7** – anläggande av dike längs plangränsen. Diket samlar upp dagvatten inom avrinningsområdet som sedan leds vidare till planerad översilningsyta vid den gamla lertäkten. En bräddningsledning, som bräddar till ett dike i avrinningsområde 8, behöver anläggas. Vid lertäkten finns idag en dagvattentrümma



Avrinningsområden, bilaga till Dagvattenutredning (Novamark, 2017). Se utredningen för större/tydligare karta

som leder in i golfbanan och förmodligen till golfbanans dammsystem. För att undvika framtida dagvattenflöde till golfbanan kommer trumman troligtvis att behöva proppas. För att inte för mycket dagvatten skall ledas till översilningsytan vid kraftig nederbörd, bör det planerade diket dämmas i flera punkter. Det medför ytterligare infiltration och fördröjning i avrinningsområdet. Vid höjdsättning av fastigheter runt den planerade översilningsytan skall hänsyn tas till översvämningsnivåer runt denna yta. En mjuk vall runt översilningsytan ser till att dagvatten inte bräddar okontrollerat mot Brohof golfbana samt kringliggande ytor. Befintligt dikesföretag inom avrinningsområdet planeras upphävas.

**Avrinningsområde 8** – mellan Rättarboda och golfbanan, kan med föreslagna åtgärder dagvattnet hanteras med tillräcklig säkerhet utan risk för egendom, och med möjligheten att även förbättra nuvarande situation. Detta sker via avskärmande diken, med platser för fördröjning och infiltration, samt genom en översilningsyta som är som en slags fuktig äng där det ibland står vatten. Vattnet leds sedan vidare från översilningsytan åt sydväst och avrinningsområde 4, via ett dike som vid en passage behöver fördjupas. Mellan Rättarboda och översilningsytan föreslås en vall som en extra säkerhetsåtgärd som bara är nödvändig vid extrema nederbörds mängder. Dagvatten från Rättarbodas villaområde föreslås även fortsättningsvis avrinna mot sydost och golfbanan, detta genom förbättrad rörledning under planområdet och nya dagvattenbrunnar. Vid förhöjda flöden eller kraftiga regn kommer överskottsvatten även kunna ledas åt väster till det i delar fördjupade dike som leder vattnet vidare mot avrinningsområde 4 och Mälaren, via en dagvattendamm.

**Avrinningsområde 9** – anläggande av dike eller ledning. Dagvatten behöver ledas i sydöstlig riktning in i avrinningsområde 8. Denna lösning kräver att det anläggs någon form av större dagvattenmagasin och/eller dagvattendamm. Detta för att nedströms angivna dagvattenåtgärder inte skall överbelastas vid större nederbörds mängder.

**Avrinningsområde 10** – Området planeras att brädda i områdets nordligaste delar. I avrinningsområdets centrala delar leds vatten via ledningar och diken till planerad översilningsyta i norr. Övrigt dagvatten ska om så är möjligt samlas upp och ledas via dikessystem. Översilningsytan bräddar sedan via en trumma under Ginnlögs väg och ett dike till Brobäcken norr om vägen. Tanken är att vid normala nederbörds mängder och upp till ett dimensionerande 2 års regn brädda dagvattnet utan fördröjning då det finns ett framtida behov av ökat vattenflöde i bäcken. I planerna för områden nedströms finns att skapa ett dikessystem med vattenspeglar. För att området inte ska bidra med för stora mängder dagvatten måste utflödet strypas så att allt dagvatten överstigande ett 2 års regn fördröjs vid översilningsytan.

För att minimera risken för översvämningar vid extrema regn är det viktigt att vid detaljprojektering säkerställa alternativa avrinningsvägar. Detta görs genom höjdsättning så att dagvattnet kan avrinna från kvarter och vidare ytligt på gator. Detaljplanen rymmer bestämmelser kring en lägsta grundläggningsnivå på +2,8 meter över nollplanet (RH2000), vilket är det riktvärde som länsstyrelsen rekommenderar.

## Vatten och avlopp

I dag återfinns en vattenledning inom planområdet och inom det intilliggande området Rättarboda finns framdraget vatten- och avloppsnät. Detaljplanen innebär att det befintliga vatten- och avloppsnätet måste byggas ut. Ledningar ska i huvudsak förläggas inom allmän platsmark, undantagsvis tillskapas u-områden för att säkerställa ledningsnät över kvartersmark. Detaljplanen innebär att pumpstationer kommer att uppföras. Placering av pumpstationer regleras i plankartan med planbestämmelsen E<sub>2</sub>. Anslutningspunkter söks hos Upplands Bro kommun.

## Energi (uppvärmning och elförsörjning)

Området förbereds för att anslutas till fjärrvärmenätet. Ledningar ska i huvudsak förläggas inom allmän platsmark. Anslutningspunkter hänvisas av ansvarig leverantör. Exploateringen av planområdet innebär att elnätstationer uppförs inom planområdet. Plats för detta ändamål reserveras i plankartan och regleras med planbestämmelsen E<sub>3</sub>.

## Avfall

Inom kommunen kan källsorterat avfall (såsom förpackningar, tidningar, farligt avfall och grovavfall) lämnas på kretsloppscentraler. Förpackningar, tidningar och småbatterier kan även lämnas på återvinningsstationer. I framförallt flerfamiljshus finns även möjlighet till fastighetsnära insamling av källsorterat avfall.

Sophantering för flerbostadshusens hushållsavfall avses inom planområdet lösas fastighetsnära. Soprum/behållare ska placeras i anslutning till lokalgata. Utrymmen för separat insamling av matavfall ska planeras in i samband med den fortsatta projekteringen av området. Inom planområdet har ytor för två återvinningsstationer planlagts för par-/ kedje-/ rad- och villabebyggelsen.

## Tele, bredband

Inom planområdet har TeliaSonera Skanova Access AB telenät/ledningar (ledningsrätt).



## Upphävande av strandskydd

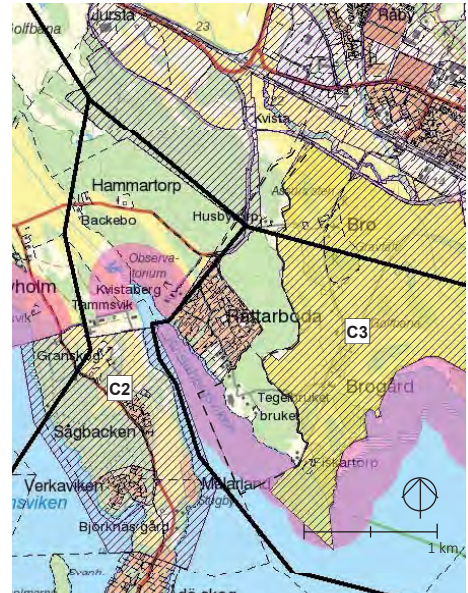
### Aktuellt strandskydd

Inom planområdet gäller strandskydd om 100 meter upp på land och 300 meter ut i vattnet från strandlinjen. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till stränderna och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv på land och i vatten (7 kap 13 § miljöbalken).

Länsstyrelsen fattar beslut om upphävande av strandskydd då arbetet med detaljplanen påbörjades före den 2 maj 2011. Nedan redogörs för innehållet i kommunens ansökan om upphävande inom berörda delar.

### Förändringar enligt detaljplan

Ansökan om upphävande av strandskyddet avses omfatta områden för allmän platsmark (LOKALGATA, GÅNGFARTSOMRÅDE) och kvartersmark (B<sub>1</sub>, BC, RH<sub>1</sub>, C<sub>1</sub>, V<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>). På plankartan redovisas detta med en infälld illustration.



Aktuellt planområde (svart streckad linje) omfattas av upp till 300 meter strandskydd ut i vattnet (rosa markering) och 100 meter strandskydd upp på land från strandlinjen.

Källa: Länsstyrelsen i Stockholms län, karta tillhörande beslut 2014-09-16



Gällande strandskydd (blå linjer) upp till 300 meter ut i vattnet och 100 meter upp på land från strandlinjen



Utbredning av gällande strandskydd, blå linjer, samt områden som delvis omfattas av ansökan om upphävande av strandskyddet, ljusgrå ytor

## Särskilda skäl för upphävande av strandskyddet

### *Ianspråktagen mark*

Berörda områden är sedan tidigare ianspråktagna på ett sätt som gör att de bedöms sakna betydelse för strandskyddets syften (7 kap 18c § punkt 1 miljöbalken). Marken har historiskt varit ianspråktagen och markutnyttjandet har framförallt varit koncentrerat till tegelbruket och Fiskartorp (delar av fastighet Brogård 1:4). Även identifierad hemfridszon runt bostadsbebyggelsen inom fastighet Brogård 1:39 bedöms sakna betydelse för strandskyddets syften (7 kap 18c § punkt 1 miljöbalken). En utbyggnad enligt detaljplanen innebär att även fortsättningsvis användas den ianspråktagna marken till strandnära bebyggelse, dock i utökad omfattning och med delvis nya funktioner.

Tidigare verksamheter har sedan mitten på 1800-talet, då tegelbruket anlades, påverkat omkringliggande mark. Flygbilder visar att de ytor som föreslås bebyggas inom strandskyddet har varit kontinuerligt ianspråktagna och inte använts för friluft- och rekreationsändamål. Vid tegelbruket utgörs den ianspråktagna marken av en torklada, bostadsbebyggelse samt tillhörande komplementbebyggelse, olika typer av uppställningsytor, parkeringsplatser, bryggor, samt vägar med mera. Tidigare har marken kring tegelbruket även varit ianspråktagen av ytterligare torklador, som utgjort stora volymer längs strandlinjen, samt av större arealer av iordningställd mark och bostäder. Befintlig torklada har använts för kattsandstillverkning och som lager för Coop Logistik. Runt de äldre arbetarbostäderna återfinns även identifierbara hemfridszoner med mindre uteplatser.

Kring Fiskartorp utgörs de ianspråktagna ytorna av exempelvis en ladugård, handelsbod samt tidigare bostadsbebyggelse och komplementbyggnader. ”Kaptensvillan” omges av en mindre identifierbar hemfridszon. Även det sätt på vilket de befintliga husen står grupperade i landskapet innebär att en ”inre” mer privat gårdsmiljö/hemfridszon kan upplevas.

Både vid Fiskartorp och tegelbruket har båt- och färjetrafik varit vanligt förekommande. Fiskartorp har fungerat som hamn och stopp för Mälartrafiken och vid tegelbruket har strandområdet använts som utskeppningsplats för tegel.

Fastigheten Brogård 1:39 är en etablerad befintlig bostadsfastighet som sträcker sig ned till vattnet. På detaljplanen har identifierad hemfridszon avgränsats med hjälp av prickmark. Avgränsningen är satt cirka 40 meter sydväst om bostadshuset. Hemfridszonen utgörs av en omhändertagen trädgård med planteringar, öppna gräsytor och komplementbyggnader. Ett upphävande av strandskyddet inom fastigheten föreslås endast ske i den del av fastigheten som ej är prickmark i den föreslagna detaljplanen.



Orthofoto med markområden, tegelbruket respektive Fiskartorp, som till stor del bedöms vara ianspråktagna

### *Tätortsutveckling*

I Strandskydd – en vägledning för planering och prövning (Handbok 2009:4, utgåva 2, februari 2012, framtagen av Naturvårdsverket och Boverket) framgår att åtgärder som kan komma ifråga att pröva utifrån 7 kap 18c § punkt 5 miljöbalken (angående behovet av att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området) är till exempel sådana som tillgodoser kommunens behov av tätortsutveckling. För att det ska vara ett angeläget allmänt intresse bör de planerade åtgärderna långsiktigt ge fördelar för samhället. I vägledningen/handboken poängteras att det inte kan gälla enskilda bostadshus utom detaljplan.

I kommunens översiktsplan (ÖP 2010) är planområdet utpekade som område för tätortsutveckling. Målet är att Bro ska växa söderut och att kontakten med Mälaren ska förstärkas. Den kommunala viljan är att planområdet ska växa samman med pågående bostadsplanering norr om planområdet och tillsammans utgöra ett sammanhängande bostadsstråk mellan Mälaren och Bro samhälles järnvägsstation. Också i RUF5 (2010 respektive 2050) pekas planområdet ut som lämpligt utvecklingsområde för bostäder. Det allmänna intresset vid ett plangenumförande bedöms i strandområdet bestå av möjligheten till att forma trygga och överblickade vistelsezoner som främjar möten mellan människor. Planen har utformats med tanke på att de kulturhistoriskt intressanta miljöerna vid tegelbruket och Fiskartorp, som sammanbinds via en strandpark, ska upplevas tillgänglig att vistas i och röra sig genom även för dem som inte är bosatta i något av de nya kvarter som skapas. De nya strukturerna i denna södra del av detaljplanen möjliggör exempelvis kopplingar till intilliggande bebyggelseområde. Detta anses viktigt för att motverka segregation och för att gynna ett samutnyttjande av servicefunktioner.

### *Hamnverksamhet*

I detaljplanen återfinns ett litet område med bestämmelse V – verksamheter med anknytning till småbåtshamn. Som skäl för möjliggörande av denna användning hänvisas till 7 kap 18c § punkt 3 miljöbalken (området behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet bedöms ej kunna tillgodoses utanför området). De verksamheter som kan inrymmas är exempelvis en mindre klubbstuga (med nattvaktspost), förråd, WC och miljöstation. Utifrån V-områdets funktion och tydliga anknytning till planerad småbåtshamn bedöms det vara av stor vikt att byggnaden får placeras vid vattnet.

### **Påverkan av ett plangenumförande**

Detaljplanens påverkan på identifierade naturvärdesobjekt inom strandzonen beskrivs i detaljplanens miljökonsekvensbeskrivning. Nedan ges en sammanfattad bedömning av ett plangenumförandes påverkan på naturvärden och friluftsliv.



### *Övervägning naturvärden*

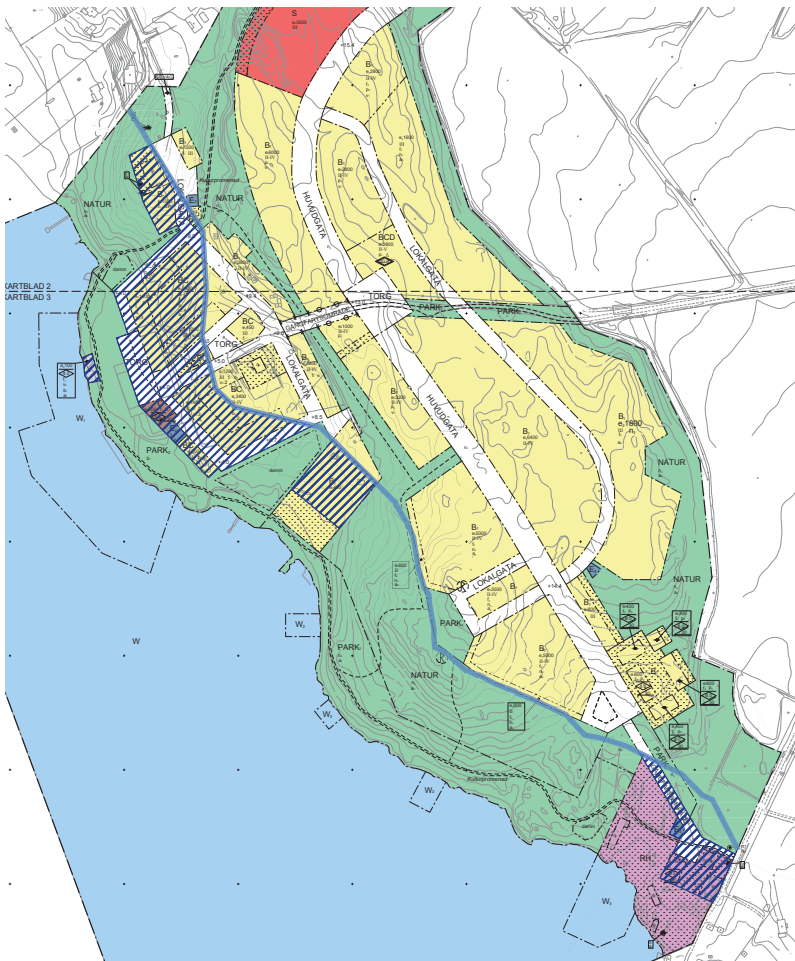
Totalt sett innebär ett plangenomförande en viss påverkan på livsvillkoren för växt- och djurliv, påverkan anses dock vara acceptabel. Denna bedömning i MKB:n grundar sig på att områden med naturvärden tillvaratas i detaljplanen, samt att planen skapar möjligheter att länka samman dessa grönytor till kommunens övriga grönstruktur. De strandmiljöer som tas i anspråk består idag till stora delar av ianspråktagen gammal industrimark med gamla brygganläggningar. Mellan de gamla byggnaderna växer träd och andra växter. I den västra delen övergår stranden i naturlig strand med höga naturvärden. I detta strandparti innebär planen främst att ytorna används för rekreation. Vissa ytor i partiet planeras även för bostadsbebyggelse. Cirka hundra meter naturmark närmast stranden lämnas dock utan bebyggelse, vilket begränsar de negativa konsekvenserna. För att säkerställa att värden inte går förlorade ska en särskild skötselplan för de allmänna ytorna vid bland annat strandområdet upprättas.

### *Övervägning friluftsliv*

Planområdets värden för det rörliga friluftslivet varierar inom strandskyddsområdet. Inom tegelbruket respektive Fiskartorp kan de ianspråkta markerna inte tillskrivas några höga värden för det rörliga friluftslivet. Värdena anses dock som höga mellan dessa två områden.

Detaljplanen innebär att allmänhetens tillgång till Mälarstranden säkerställs. Tillgängligheten förbättras i och med anläggande av strandpark. Mellan Fiskartorp och tegelbruksområdet ska park- samt naturmarken utformas med inriktning mot naturpark. Strandpromenaden (delvis befintlig) anpassas till landskapets topografi och karaktär. Vid iordningställande av strandparken ska hänsyn tas till naturvärden, både på land och i vattnet. Badplatsen ska vara allmänt tillgänglig vilket innebär ett ökat värde för det rörliga friluftslivet. Då bebyggelsen kring Fiskartorp ska användas för allmänna ändamål som exempelvis seglarskola, kanotuthyrning, värmestuga för skridskoåkare och skidåkare innebär också det förbättrade förutsättningar för friluftslivet. Bryggorna kommer också att verka positivt för friluftslivet, förutom för bad och rekreation, möjliggör bryggorna även för fiske (detaljplanens vattenområden för bryggor ingår dock ej i ansökan om strandskyddsupphävande). Torkladan ersätts med ny bebyggelse och parkmark vilket tillgängliggör strandlinjen som vid tegelbruket idag upplevs som privat. Småbåtshamnen som anläggs ska inte verka hämmande för det rörliga friluftslivet (detaljplanens vattenområde för småbåtshamn ingår dock ej i ansökan om strandskyddsupphävande). I utarbetat exploateringsavtal ställs krav på att det i kommande arrendeavtal, mellan kommunen och framtida båtklubb, ska framgå att stängsel ej tillåts runt bryggorna. Planlagda vägar samt kvartermarken för mindre verksamheter i tegelbruksområdet tydliggör också gränser mellan det halvoffentliga och det offentliga rummet. Detta, tillsammans med den offentliga karaktären vid Fiskartorp, gör planområdet både upplevelsemässigt och fysiskt tillgängligt.





Utsnitt från plankartan med markerade områden (blå skraffering) som omfattas av ansökan om upphävande av strandskydd

## Parallella processer

En tillståndsansökan för planerade vattenverksamheter (småbåtshamn, utkiksbryggor, badplats och dammar) inom och ovan 100-årsnivån prövas vid mark- och miljödomstolen. Lämnas tillstånd till vattenverksamhet är strandskyddsfrågan i dessa delar hanterad i domen. I ansökan ingår även en omprövning av befintligt markavvattningsföretag i den norra delen av planområdet.

Inför mark- och anläggningsarbeten kommer tillstånd från skydds-föreskrifterna inom den primära skyddszonen för Östra Mälarens vattenskyddsområdet att krävas. Den primära skyddszonen omfattar landområdet inom 50 meter från strandlinjen vid medelvat-tenstånd. Vidare kommer det att krävas strandskyddsdispens för övriga åtgärder (exempelvis hamnpark och iordningställande av strandpromenad) i enlighet med detaljplanen, det vill säga i de delar av planen där strandskydd fortsatt ska gälla.

# KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

## Avvikelse från översiktsplan

Se textavsnittet *Översiktsplan* i kapitlet *Tidigare ställningstaganden*.

## Sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

### Detaljplanens viktigaste konsekvenser

Detaljplanens viktigaste positiva konsekvenser utgörs av planens möjlighet att skapa en attraktiv stadsdel, vilket är en stor del av Bros tätortsutveckling. Planen skapar en naturlig länk för Broborna till Mälaren, samt möjliggör för ett ökat utbud av service och verksamheter. Planen medför även att de markföreningar som idag läcker ut i Mälaren ska saneras.

De negativa konsekvenserna består främst av den tillkommande bebyggelsens intrång på tidigare oexploaterad naturmark. MKB:n belyser specifikt risken att utvecklingen av Tegelhagen, tillsammans med närliggande bebyggelseområden, kan försvaga ett samband i den regionala grönstrukturen. Den naturmark som ianspråk tas består till stora delar av brukad blandskog av varierad ålder. De delar som bedömts ha höga naturvärden undantas till stora delar från exploatering. Detta innebär enligt MKB:n att de sammantagna negativa konsekvenserna för området natur bedöms bli små. Även konsekvenserna för den regionala och kommunala grönstrukturen bedöms sammantaget bli små till märkbara, trots att grönytor tas i anspråk som pekats ut i kommunens översiktsplan (ÖP 2010). Denna bedömning i MKB:n grundar sig på att områden med naturvärden tillvaratas i detaljplanen, samt att planen skapar möjligheter att länka samman dessa grönytor till kommunens övriga grönstruktur.

Vidare tas strandmiljöer i anspråk, vilka idag till stora delar består av ianspråktagen gammal industrimark med gamla brygganläggningar. Mellan de gamla byggnaderna växer träd och andra växter. I den västra delen övergår stranden i naturlig strand med höga naturvärden. I detta strandparti innebär planen främst att ytorna används för rekreation. Vissa ytor i partiet planeras dock även för bostadsbebyggelse, vilket står i konflikt med områdets naturvärden. Cirka 100 meter naturmark närmast stranden lämnas dock utan bebyggelse, vilken begränsar de negativa konsekvenserna något.

Anläggande av småbåtshamn och ökad båttrafik medför enligt MKB:n ökad risk för störning på värdefulla vattenbiotoper.

Riktvärden för buller vid fasad kommer inte att kunna hållas kring delar av planområdets huvudgata varpå avstegsfall från värdena återopas i detaljplanen.

Detaljplanen innebär att en riksintressant kulturmiljö utsätts för förändringar vilket enligt MKB:n innebär risk för märkbara negativa konsekvenser. Detta då en utbyggnad enligt planen kan försvåra läsbarheten av historiska strukturer, samt att äldre byggnader relaterade till historiska sammanhang rivs. Ambitionen är dock att de nya strukturer som tillförs ska kunna tillgängliggöra områdets kulturella värden.

Upplevelsevärdena i området präglas idag av skogslandskapet. I och med bostadsbebyggelsen försvinner skogskänslan, men andra delar tillkommer, exempelvis promenadstigar och en badplats. Framförallt blir Mälarstranden mer tillgänglig då nya mötesplatser skapas.

Planen innebär möjligheter för effektiv kollektivtrafik som i viss mån kan minska bilberoendet.

I ett nollalternativ sker ingen negativ påverkan på grund av intrång i områdets naturmiljö eller störning på känsliga vattenbiotoper genom ökad båttrafik. Nollalternativet innebär även att Tegelbrukets byggnader skulle stå kvar. På sikt är det dock troligt att ett flertal byggnader kommer att rivras eftersom de redan idag är i dåligt skick. Nollalternativet medför även att flera av förslaget positiva konsekvenser, såsom restaurering av Fiskartorpet, uteblir. Det är även osäkert om nya målpunkter, anläggningar eller stigar för rekreation och friluftsliv kan tillkomma i ett nollalternativ.

## Förslag till åtgärder

Ovanstående sammanfattning av miljökonsekvensbeskrivningen utgår från handlingens tematiska nulägesbeskrivningar och konsekvensbedömningar. För respektive tema (Landskapsbild, Kulturmiljö, Rekreation och friluftsliv, Naturmiljö, Vattenmiljö samt Säkerhet och hälsa) föreslås åtgärder med syftet att minimera planens negativa konsekvenser. I miljökonsekvensbeskrivningens inledning redogörs för de anpassningar som gjorts i detaljplanen under den parallella miljöbedömningsprocessen. De kvarstående åtgärdsförslag som listas i miljökonsekvensbeskrivningen bedöms ha ett tydligt fokus på planens genomförandeskede. De föreslagna åtgärderna är följande:

### *Landskapsbild*

- Bebyggelse och offentliga platser som samspelar med landskapsbild och kulturmiljön.

### *Kulturmiljö*

- Fornlämningar som bevaras framhävs genom information och gestaltning av platsen i fråga.
- Hagmarkskaraktären/betesskogen med stora ekar, tallar och brynzoner med bärande buskar och träd lyfts fram i de parkrum och gröna stråk som skapas.
- Spår av tegeltillverkningen och resurslandskapet lyfts fram och synliggörs i gestaltningen av de allmänna platserna vid Tegelbruket.

### *Rekreation och friluftsliv*

- Om kommunen planerar för nya bebyggelseområden i anslutning till planområdet, det vill säga söder om Mälarbanan, bör det göras med en tydlig strategi för att säkra att Görvälnkilen inte försvagas. Förutsättningar behöver skapas som gör att detaljplanerna kan stärka kvaliteten i det svaga sambandet genom att tidigt planera för en grönstruktur som kopplar ihop Rösaringens och Broängarnas värdekärnor. En sådan koppling kan dessutom främja attraktiviteten för tillkommande bebyggelse i området.

### *Naturmiljö*

- Sprängning och schaktning bör minimeras i närheten av naturmark med påtalade naturvärden. Schakt bör planeras på ett yteffektivt sätt även på den mark som skall bebyggas med vägar och hus.
- Nedtagna större träd kan gärna sparas i den kvarvarande naturmarken, detta för att öka tillgången på värdefull död ved.
- Äldre stora träd är en resurs för att ge området karaktär och identitet och bör, även på grund av deras funktion som boplatser för insekter etcetera, sparas i största möjliga omfattning.
- Naturmässigt ”sterila” ytor med till exempel klippt gräsmatta kan gärna begränsas till förmån för sparad naturmark, eller mångfunktionellt anlagda grönytor med flera komponenter: perennplantering, sådd gräsvegetation och ängsväxter. Detta gynnar områdets funktion för ekosystemtjänster.
- En skötselplan för natur- och parkmark bör upprättas. Med rätt skötsel kan området utveckla sina naturvärden. Naturmark med lövträd, såsom brynmiljöer, ekmiljöer och strandmiljöer, bör omfattas av skötsel för att hålla ung gran borta och skapa ljusöppna lövmiljöer som gynnar naturvärden och rekreation. Detta gäller även vissa tallmiljöer där gamla tallar, insekter och hävdgynnad flora skulle gynnas av skötsel som håller området ljusöppet.
- Strandnära miljöer och lövskogar bör inte ”städas” på värdefull död ved, vilket utgör en livsmiljö för den rödlistade mindre hackspetten.
- Kopplingar till den kommunala och regionala grönstrukturen bör beaktas i kommande planeringar av närliggande områden i Jurstaberg, Bro och Ådö, så att de ekologiska sambanden har förutsättningar att bevaras och utvecklas.



- Den naturliga källan som finns i södra delen av delområde 19 bör så långt som möjligt skyddas och bevaras.
- Skyddsvärda ädellövträd på prickmark vid Fiskartorpet bör så långt som möjligt bevaras.
- Etableringsytor (jordupplag, uppställning av bodar eller annat intrång) får inte förläggas på planlagd natur- eller parkmark, detta för att skydda naturvärden under anläggningsfasen.
- Lednings- och rördragningar måste anpassas så att inte platsens naturvärden kommer till skada.
- Dammarna i området måste regelbundet skötas, detta genom att rensa delar av vattenvegetation vart 10:e år.

### *Vattenmiljö*

#### Vattenbiotoper

- En plan för skötsel av den allmänna strandzonen, genom till exempel röjning av vass kring bryggor, bör tas fram inför utbyggnad av anläggningar på allmän plats.
- För att minska störning inom strandzonen bör utsiktsbryggor utformas så att det inte är möjligt att lägga till med båt.
- För att stärka hamnområdets värden för kräftor kan det vara lämpligt att lägga ut sten och block på de tegelutfyllda bottenarna och på så vis skapa ökad tillgång till gömslen för större kräftor.
- För att minimera störningar för växt- och djurliv bör arbeten i eller vid vatten utföras vid ett sammanhängande tillfälle under perioden oktober-mars. Grumlingsalstrande arbeten bör vidare utföras innanför geotextilskärmar som förankras till flytläns och sluter tätt mot botten.
- Påverkan från ökad båttrafik på vattenmiljöer kan begränsas genom att sänka den tillåtna hastigheten i området. Det görs genom en ansökan till länsstyrelsen. Ansökan ska innehålla namn på platsen, en karta över området, motivering till begränsningen och uppgifter om den som ansöker.
- Mellan badplatsen och den orörda norra delen av biotop 2 (se miljökonsekvensbeskrivning sid 50) är det lämpligt att i en zon av minst 10 meter skörda övervattensvegetation, utan att störa bottenmaterialet, för att på så sätt ge kortskottsvegetationen möjlighet att utvecklas, sett till artantal och utbredningsområde. Med detta tillvägagångssätt finns möjlighet till positiva konsekvenser för områdets bottenfauna.

### *Dagvatten*

- Dagvattendammar och översilningsytor projekteras med översvämningszoner för att klara flöden högre än 10 års regn.
- Se dagvattenutredning för mer detaljerade åtgärder inom varje avrinningsområde.
- Dagvattenlösningar behöver studeras mer i detalj i projekteringskedje.
- Kvartermark, gårdar, gator och allmän platsmark får inte projekteras så att instängda områden uppstår.

### *Hälsa och säkerhet*

- Fönster och uteluftsdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande Ljudklass B.
- Balkonger mot huvudvägen kan förses med täta räcken och ljudabsorbenter i balkongtak. Om ljudnivån är högst 60 dBA kan då riktvärdet 55 dBA hållas för fasad till boningsrum i anslutning till balkongen. Mer omfattande bullerdämpande åtgärder på balkonger är möjliga.
- Andra lösningar för dämpande ljudnivåer är inglasning av balkong och användande av specialfönster.
- Genom att förse husen med burspråk är det möjligt att dämpa upp till 15 dB(A) av bullernivåerna.
- Uppmärksamma trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, särskilt vid korsningar mellan huvudvägen och mindre vägar inom området.
- Sättningsrisk behöver utredas ytterligare i senare skeden, så att åtgärder kan utföras där risk för sättning finns. Inför exploatering av Tegelbruksområdet behöver följande geotekniska undersökningar utföras: bestämning av lerans skjuvhållfasthet, undersökning av utbredningen av det lösa lerlagret under fyllningen, beräkning av storleken på eventuella kvarstående och framtida sättningar, kolvprovtagningar på leran under fyllningen samt stabilitetsberäkningar.
- Säkerhetsavstånd till golfbanan bevakas inom planprocessen och i planens genomförande.

### **Uppföljning**

Under genomförandet av detaljplanen bör, enligt miljökonsekvensbeskrivningen, risker för betydande miljöpåverkan kontinuerligt följas upp. Följande uppföljningsområden har identifierats:

#### *Landskapsbild*

Bevaka att värdefulla brynzoner mot Brogård och att odlingslandskapet i norr bibehålls för att framhäva gränsen mellan Brogårds öppna landskap och det resurslandskap som planområdet utgjort. Bevaka i gestaltungs-/kvalitetsprogram att bebyggelsen som blir synlig från Mälaren samspelar med natur- och kulturmiljön.

#### *Rekreation och friluftsliv*

Bevaka att tillgängligheten till rekreation för de framtida boende inom planområdet är säkerställd, med trygga gång- och cykelvägar inom området och med goda kopplingar till intilliggande gång- och cykelvägar. Följ upp att det finns en variation av parker och rekreativa funktioner i anslutning till det framtida bostadsområdet, och att strand- och kulturpromenaden gestaltas på ett sätt som lyfter fram natur- och kulturvärden på bästa sätt.

### *Naturmiljö*

Uppföljning bör ske så att områden planlagda som natur eller park inte påverkas negativt vid exploatering, till exempel genom oaktsamhet vid schakt eller etablering. Vidare gäller att följa upp skyddet av de inmäta och i planen redovisade värdefulla träden, i synnerhet under byggskedet. Värdefulla träd kan behöva hägnas in under byggtiden för att undvika skador. Såväl trädens kronutbredning som rotutbredning är viktigt att ta hänsyn till.

### *Vattenmiljö*

Anläggande av strand, utsiktsbryggor och hamn medför att tillstånd krävs för vattenverksamhet. Då en särskild MKB tas fram i samband med tillståndsansökan kommer uppföljningen för dessa delar att preciseras ytterligare i tillståndsskedet.

### *Dagvattenhantering*

Kommunen ska följa upp projekteringen av dagvattenanläggningarna för att försäkra sig om en god utformning av dessa. Man ska vidare följa upp anläggningarnas prestanda för att försäkra sig om ett minskat närsaltutsläpp och att utsläpp av metaller inte överskrider riktvärden. Kommunen ansvarar, som tillsynsman för dagvattenanläggningar, för den kontinuerliga uppföljningen av dessa, så att de uppfyller önskad effekt vad gäller fördröjning och rening. Provtagningar bör tas vid dagvattendammarnas utlopp.

### *Vattenskyddsområde*

Kommunen ska under både bygg och driftskede följa upp hur planen efterföljer skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet. I Bilaga 2 till MKB:n anges vilka föreskrifter som kan komma att påverkas och hur påverkan kan bevakas.

### *Hälsa och säkerhet*

#### Markföroreningar

Hanteringen av markföroreningar måste följas upp, dels så att saneringen blir av, men även så att risk för spridning av föroreningar under saneringen kan minimeras. Hanteringen av de utgrävda massorna måste följas upp.

#### Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten inom planområdet bör följas upp i projekteringskede och anläggningsskede, samt när området är utbyggt. Anläggningsskede och slutfas kontrolleras lämpligen i fält.

#### Buller

Byggnadernas planlösningar måste följas upp så att samtliga lägenheter (inom kvartersmark där avstegsfall B åberopas) klarar riktvärdet 55 dBA ekvivalent nivå vid fasad för minst hälften av boningsrummen. Byggnadernas utförande måste följas upp så att god ljudnivå kan uppnås inomhus.

### *Markstabilitet och sättningsrisk*

Där bebyggelse planeras i områden med lera/silt måste byggnadernas uppförande följas upp i projekterings- och byggfasen, så att lämpliga byggnadstekniska åtgärder vidtas. På så sätt kan sättningar och skador på bebyggelsen undvikas. För planerad bebyggelse vid tegelbruksområdet ska följas upp att föreslagna utredningar genomförts inför bygglovsskede.

### *Golf*

Bevaka gränssnittet mellan detaljplanen och golfbanan för att minska konflikter och eventuella olyckor med felslagna bollar.

## Ekonomiska och sociala konsekvenser

Planförslaget ger effekter på sociala och ekonomiska kvaliteter. Möjligheter till att utveckla nya aktiviteter och verksamheter kommer att påverkas.

Med lokala verksamheter inom ett område kan en mer levande stadsdel skapas, med större förutsättningar för småföretagande, personlig service och en lokal ekonomi. De lokala verksamheter som detaljplanen möjliggör för får en viktig roll i samhällsekonomi och kan bidra med arbetstillfällen och skatteintäkter. Den lokala handeln kan också bidra till minskat transportbehov då de vardagliga ärendena kan skötas lokalt. De lokala verksamheterna och handeln i detaljplaneområdet kommer möjliggöras vid de tre torgen och vid Tegelbruket. Den lokala ekonomin i Tegelhagen kommer dock att bli begränsad på grund av det relativt låga befolkningsunderlaget, och det kan bli svårt att få till en genomströmning av människor på grund av planens läge.

Om tillgång till lokaler i strategiska lägen utgör den fysiska förutsättningen för en lokal ekonomi kan det sociala kapitalet och humankapitalet sägas utgöra den icke-fysiska förutsättningen. Det sociala kapitalet i ett samhälle byggs upp av tillit, gemenskap och nätverk och är starkt beroende av hur mänskliga relationer utvecklas på en plats. Med ett stort socialt kapital stärks möjligheter att utveckla lokala verksamheter och aktiviteter, vilket utvecklar möjligheterna till ett starkt lokalt engagemang. Tillsammans med humankapitalet, det vill säga människors utbildning, färdigheter, talanger och kompetenser, läggs grunden för den lokala ekonomin. I detta sammanhang utgör planområdets tilltänkta offentliga miljöer där människor kan mötas en gestaltungsutmaning.



I en socialt hållbar stadsdel finns platser med förutsättning för folkliv och kontakt mellan invånare. Genom att ge plats för möten i en stadsdel skapar man möjligheter för lokalt förankrade aktiviteter och traditioner. Möten mellan människor bidrar också till en större förståelse för det som upplevs som annorlunda. Detaljplanen för Tegelhagen kommer att öppna upp det tidigare oexploaterade området för boende och besökare. Detta leder till ett flöde av människor och nya målpunkter med aktiviteter och mötesplatser. Förhoppningen är att målpunkterna vid Mälarens strand ska kunna locka inte bara boende, utan också besökare från exempelvis golfklubben, Bro tätort och närliggande kommuner. Planens avlånga form gör att flöden kommer att fokuseras till huvudstråket, vilket skapar bättre förutsättningar för service och verksamheter vid tyngdpunkter längs stråket, såsom torgen. Huvudstråket bör också kunna bli en trygg stadsgata där bostädernas fönster vetter utåt gatan och där gångtrafikanter och cyklister kan känna sig trygga i trafiken. Detaljplanens läge, omgärdad av Mälaren i syd och golfbanan i öst, gör den svårintegrerad med omgivande bebyggelsestrukturer. Det är inte en plats man råkar passera på väg till något annat. Det betyder att målpunkterna som skapas måste vara så pass attraktiva att de lockar folk till just denna plats. Förutsättningarna för att skapa en levande stadsdel med mötesplatser är alltså avhängigt dels hur många nya bostäder – i förlängningen invånare – som planen möjliggör, och dels attraktiviteten, kvaliteten och innehållet i de målpunkter som skapas.

### Barnkonsekvenser

Planförslaget medger lokaliseringar av skolor vilket kan stärka barns och ungas koppling till platsen där de bor. Tillgången till grönområden för lek och rekreation bedöms som god både i anslutning till boendemiljöer och skolor. Det finns säkra gång- och cykelvägar vilket är särskilt viktigt för barn och ungas rörlighet. Huvuddelen av gatorna kantas av bebyggelse och kollektivtrafikhallplatserna är förlagda i anslutning till torgmiljöer vilket sannolikt skapar trygghet och i förlängningen bidrar till ökad rörlighet och självständighet för unga. Planområdets läge, avskilt från andra områden, kan dock minska de ungas möjlighet att möta en variation av invånare. I stort bedöms livsmiljön i Tegelhagen som god både för både barn och vuxna.



## ADMINISTRATIVA FRÅGOR

### Genomförandetid

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

### Medverkande i projektet

Planhandlingarna har upprättats av Plan- respektive Exploateringsavdelningen i Upplands-Bro kommun i samarbete med Lumen Arkitekter AB. Ett flertal medarbetare med specialistkompetenser på kommunens Tekniska avdelning samt Bygglovs- respektive Miljöavdelning har också bidragit till arbetet.

Upprättad 2017-11-14

Plan- respektive Exploateringsavdelningen

Mathias Rantanen  
Samhällsbyggnadschef

Henric Carlson  
Planchef

Firat Kumruaslan  
Projektledare exploatering







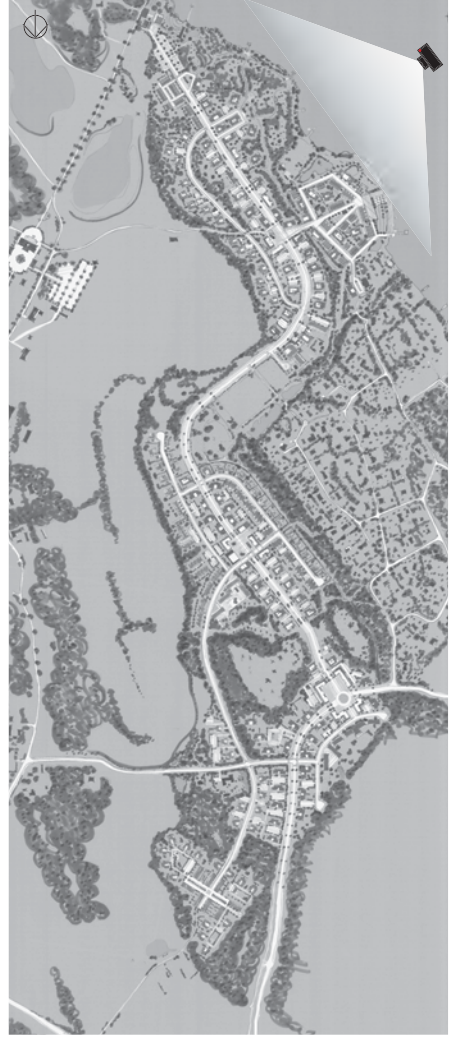
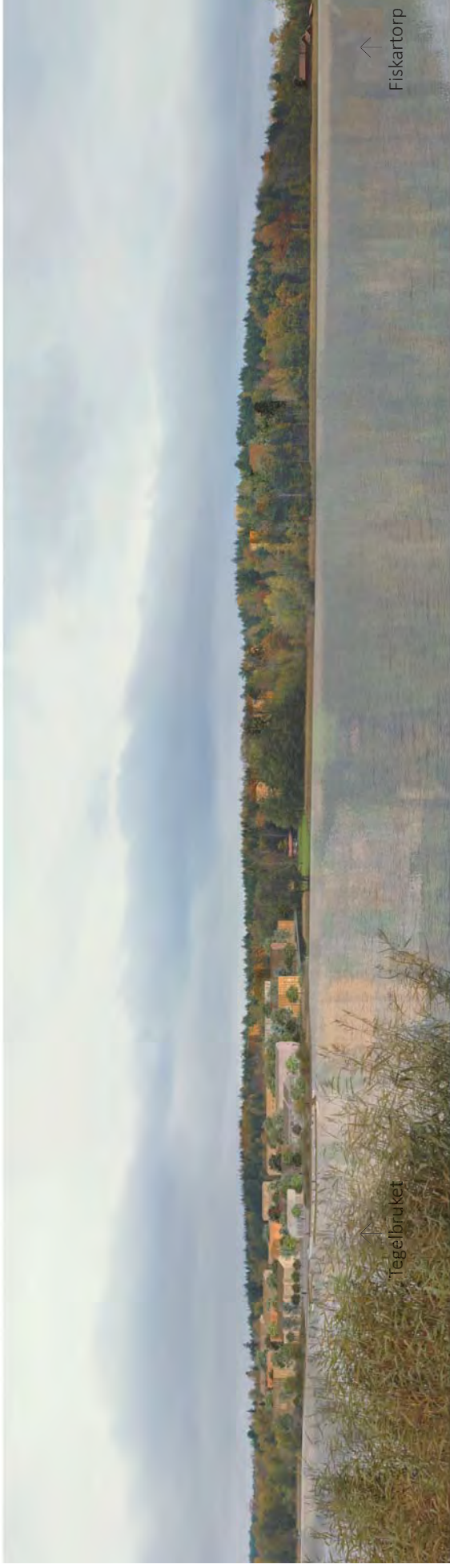
BILAGA

Tegelhagen

Fotomontage 1

Vy från Brogård/Bro Hof slott





## BILAGA

Tegelhagen  
Fotomontage 2  
Vy från andra sidan Kvistabergsviken







BILAGA

Tegelhagen

Fotomontage 3

Vy från Assurs väg mot planområdet