

BANGÅRDEN

ETT UTVECKLINGSFÖRSLAG FÖR DET GAMLA SJ-OMRÅDET I BOLLNÄS



Bangården - ett utvecklingsförslag för det gamla SJ-området i Bollnäs

Bangården - a proposal for development of the old railway area in Bollnäs

© Emma Lindman och Malin Winblad

e-post: emma.lindman1@gmail.com och malinwinblad@gmail.com

Handledare: Tomas Eriksson, institutionen för stad och land

Examinator: Ulla Berglund, institutionen för stad och land

Biträdande examinator: Per Berg, institutionen för stad och land

Omfattning: 30 hp

Nivå: Avancerad A2E

Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur

Kurskod: EX0504

Program/utbildning: Landskapsarkitektprogrammet, Ultuna

Utgivningsort: Uppsala

Publiceringsår: 2014

Omslagsbild: Fotokollage av författarna

Kartor och bilder: Författarna om inget annat anges

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Originalformat: A3

Nyckelord: Bollnäs SJ-område, stadsutveckling, utvecklingsförslag, industriområde, lokstall, railway area, industrial area

Sveriges lantbruksuniversitet

Swedish University of Agricultural Science

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Uppsala

Vi hade båda tidigare arbetat med Bollnäs under en kurs på utbildningen där vi gjort varsitt förslag för stadens torg, Brotorget, när chansen dök upp att få arbeta vidare med stadens landskapsarkitektur. När vi fick veta att det handlade om det gamla järnvägsverkstadsområdet i Bollnäs, som vi båda tycker är en otroligt häftig och intressant miljö, tog vi oss självklart an uppgiften. Vi tilltalades av att i examensarbetet få pröva våra kunskaper inom landskapsarkitektur på ett mer storskaligt projekt än vi tidigare arbetat med. Vi har under processen stött på många frågor och funderingar kring bland annat stadsplanering och arbetet har varit både lärorikt och utmanande.

Vi vill tacka varandra för en fantastisk tid tillsammans med intensivt arbete varvat med många roliga stunder. Vi vill också tacka Tomas Eriksson som varit vår handledare under examensarbetet. Särskilda tack riktas till våra samarbetspartners Bashir Hajo, stadsarkitekt vid Bollnäs kommun, som introducerat oss till området och hjälpt oss samla det material och den information vi sökt och till Emma Ståhlberg, husarkitekt på Belatchew, som skrev sitt examensarbete om samma område parallellt med oss. Tack alla vid Bollnäs kommun som erbjudit oss material och åsikter och tack till våra kursare som vi återkommande under arbetets gång kunnat diskutera med kring alla frågor som kommit upp. Sist men inte minst vill vi tacka våra familjer för hjälp och uppmuntran under processen.



Sammandrag



Syftet med examensarbetet är att göra ett visionärt utvecklingsförslag för hur SJ-området i Bollnäs kan utvecklas till en tillgänglig stadsdel, väl integrerad med omgivande stad. I och med områdets centrala läge med många stråk som passerar förbi bedömde vi att området hade mycket goda förutsättningar för att bli en levande stadsdel. Inventerings- och analysarbetet utgick från egna upplevelser på platsen och från Bollnäs kommuns redan gjorda utredningar om området och dess omgivning. De punkter vi fann viktigast och som vi arbetade mest med vid planeringen och gestaltningen är: 1) att bevara områdets unika karaktär med kulturhistoriskt viktig struktur och karaktäristiskt landskap och bebyggelse, 2) att tillgängliggöra det idag slutna och delvis oanvända området, 3) att lägga extra fokus på målgruppen ungdomar och unga vuxna vid planering av nya funktioner i stadsdelen, då vi uppmärksammade problem med att denna målgrupp flyttar från Bollnäs.

Vår ambition var att skapa ett område med en funktionsintegrering som främjar socialt liv på platsen under stora delar av dygnet, där vi velat få in både boende, handel och service. Vi föreslår en etablering av ett distansutbildningsuniversitet som skulle främja stadens ungdomar. Vid utformningen av området lade vi stor vikt vid att koppla det till omgivande trafiknät och grönstruktur och att bibehålla den historiska strukturen. Begränsande faktorer vid utformningen av förslaget har utgjorts av de stora trafiklederna som omger området och områdets tidigare användning som resulterat i stora förorenade områden.

De eventuella riskerna med vårt förslag omfattar främst biltrafiken vi tillåter i stadsdelen och den möjliga gentrifieringen som kan uppstå. Vi diskuterar också hur hållbart det är att bevara ett gammalt industriområde som detta och hur underhållskrävande det blir.

Our thesis consists of an urban development proposal for the partially abandoned railroad district located in central Bollnäs. It is based on our inventory study where the area in question and Bollnäs as a whole have been analyzed.

The town of Bollnäs is situated in the centre of Sweden, approximately 270 kilometres north of Stockholm. It has a population of 12 070 and is characterized by its mountains and the river Ljusnan that runs through the town centre.

The area we worked with is about 19 hectares and is surrounded by roads and the railway. Its old industrial characteristics can be found in its structure and form. Old roundhouses made of brick, lighting poles from the past, rusted switches and tracks remind you of the once strong railway industry.

In the spring of 2009 Bollnäs municipality decided to acquire parts of the area, that was previously used by "Statens Järnvägar" (SJ) for repair and maintenance of locomotives and wagons. SJ had employees turning up from various parts of the country and Bollnäs city grew thanks to the increased migration created by the industry. Later time and technology increased efficiency and less workers were needed within the rail industry. This meant that the old workshop buildings and roundhouses in Bollnäs were taken out of service and they have been left empty for many years.

After the municipality acquired parts of the area in 2009 some companies have established within the area. This and future uses of the site require higher levels of communication and accessibility to and within the area.

PURPOSE

The purpose of this study is to make a proposal for how the former industrial site in Bollnäs can be developed into a district that integrates with the surrounding town.

With the thesis we aim to answer the following questions:

- How can we develop the now partly privately owned industrial area in Bollnäs towards a district with mixed use that contribute to an attractive and vibrant place without competing with existing activities in Bollnäs?
- What are the existing values and qualities of the area and how can we use them to display the area's history as a industrial railway area when we present new functions?
- How should the development of the SJ area be done to promote Bollnäs and prevent emigration from the municipality?

METHOD

We chose to direct the work towards the municipality's objectives and investigations about the area and to create an urban design proposal based on this previous work and on our own investigations. The urban design proposal is a vision for the future. We have chosen not to do an in-depth analysis of what is reasonable in Bollnäs in the current situation. Instead we can contribute with new ideas and visions, while the municipality has the knowledge of how Bollnäs' urban development should take place over time.



Photo: Bashir Hajo, city architect at Bollnäs municipality. Permission from the copyright holder Bashir Hajo.

Geographically we chose to draw the border area along Järnvägsgatan, Söderhamnsvägen and the railway (yellow marking on the photo above).

The process through the project has been nonlinear, where we switched between literature study, planning, inventory/analysis, brainstorming, design work and presentational work. Despite the cyclical approach, we chose to divide the work into three parts: inventory study, program and planning/design.

In our inventory study, we read through the documents about the area and met the municipal city architect to get a picture of the municipality's thoughts of the development of the area.

We did site visits for two days in February 2013 and three days in March. During the site visits we complemented base maps supplied by the municipality and noted subjective values such as conservation worthy sight lines, spatiality and noise. We also looked at patterns of movement within and around the area.

Summary

V

We documented the visits with photos, drawings and maps.

The main points of the inventory study were summarized in a program. The program formed the foundation of our continued work with the planning and design of the site. We also discussed planning and design solutions with each other and with classmates and colleagues on a continual basis.

RESULTS

We have as well as the county museum in Gävleborg considered the site as incredibly important from a cultural perspective. Therefore the essence of the work has been to combine the preservation of the area's existing character with solutions that are better suited for today's needs. In order to preserve the historic structure of the area, we have chosen to locate the new buildings where the site is already relatively densely built. With the same mindset we have

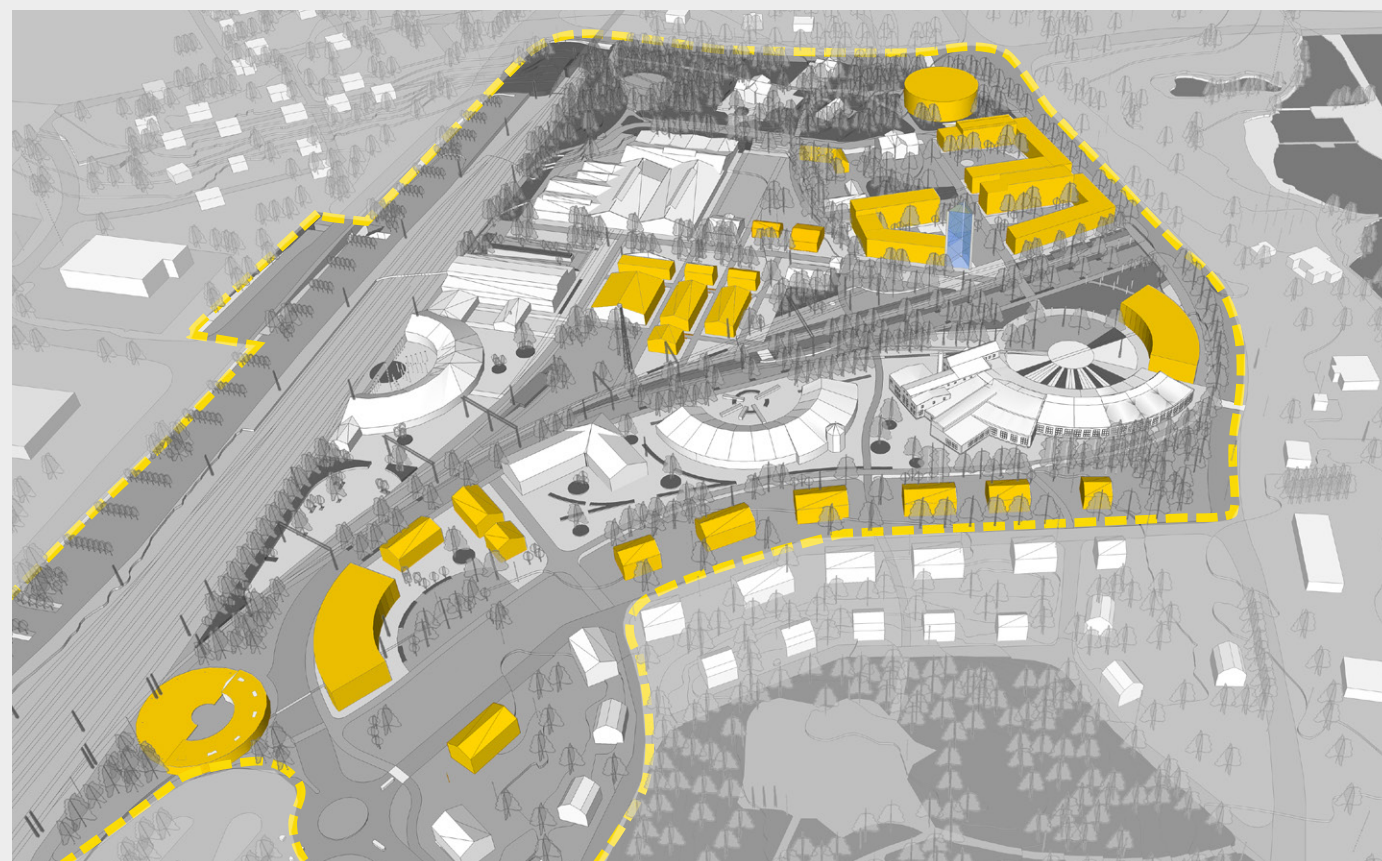
preserved the open spaces free from new buildings and just complemented with graceful trees in front of the magnificent roundhouses. We have also chosen to leave large areas paved like it was in the past when the planning and design were made for industrial use.

We have proposed a preservation of the historic elements found on the site where railroad tracks, overhead bridges and light poles will form directions and eye-catching features in the area's future as well. New elements and buildings are inspired by the present

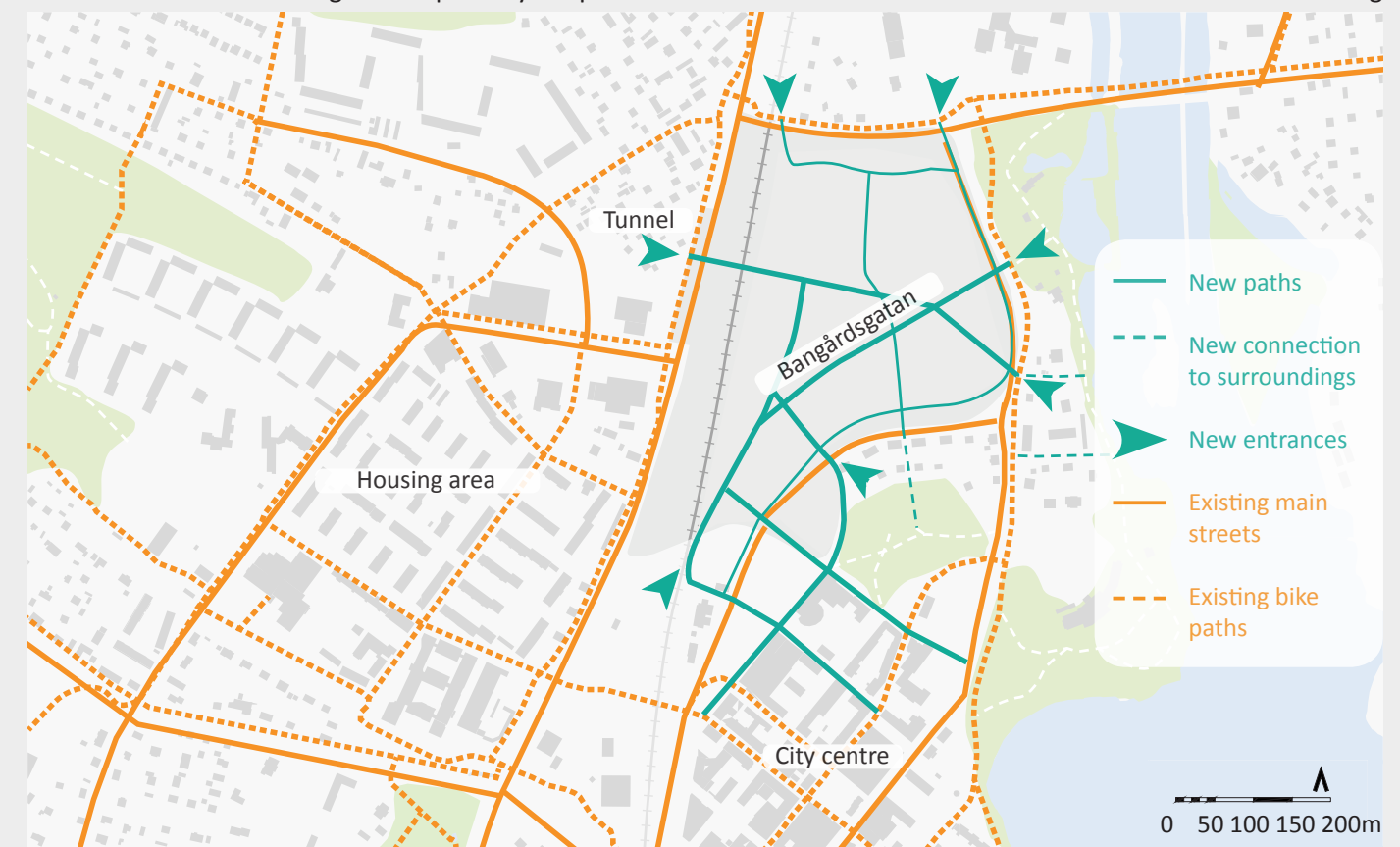
ones, but provide a clear contrast to make it easy to decide what is old and what is new.

Circulation

The area is now closed and no consistent paths exist, neither for pedestrians, cyclists nor motorists. The privately-owned areas, the railway and the roads surrounding the site all constitute strong barriers. In order to make the area accessible, extensive work is required. The main point of the master plan has therefore been to connect the SJ area to the surrounding



New buildings (marked in yellow) are placed in areas already quite dense. Big open areas are left in front of the roundhouse buildings.



New paths and roads run through the area and connect to the existing transport network.

Summary

city. In this way, the area can be used by the population and contribute to the city. A natural flow through the area is needed to make it a district that will stimulate trade and other activities. The new road structure follow the existing structures. This will reinforce the existing structure and incorporate the buildings in a practical way.

In order to make the area accessible we have chosen to add several entrances in the form of pedestrian crossings, which will have a traffic calming effect as well. We have also proposed a tunnel under the railway. We have added several new paths that run through the area and connects to the existing pedestrian and bicycle network. The walkways through the area is to act as natural pathways not only for those who are heading to the area, but also for those moving between destination points outside the area. We have also chosen to let a street for motorists go through the area, Bangårdsgatan, which will replace one of the roads that are currently adjacent to the area. The new street, which offers space for both cars and for pedestrians and cyclists, is drawn in the old railway tracks. We hope to achieve a natural flow of people through the area where the trains used to pass.

Integration of usage

In urban planning today there is an ideal of a mixed-used city. Bollnäs municipality mentions several activities and functions that could be accommodated within the SJ-site.

Bollnäs Municipality Planning Office describes a wish for the area to develop into a vibrant city district that meets the future needs for business, civic organizations, sports, college, and other social interests (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010).

In previous visions, there is a clear wish to create an innovative and creative environment in the SJ area where education, research and small business are mentioned as examples of activities that would fit in. It is important to create a mixture of activities. A diversity of destinations should exist in the area for everyone, regardless of factors such as income and age.

Bollnäs municipality has a smaller proportion of young people than the average municipality in Sweden.

A perceived problem in Bollnäs, confirmed by Bollnäs municipality city architect Bashir Hajo, is the matter of young people moving out and settling elsewhere. It is important to Bollnäs development and growth to make the city more attractive for those who complete basic education and would like to study further or start a business. The development of the SJ area could be a start in the process towards a town where young people choose to stay and live.

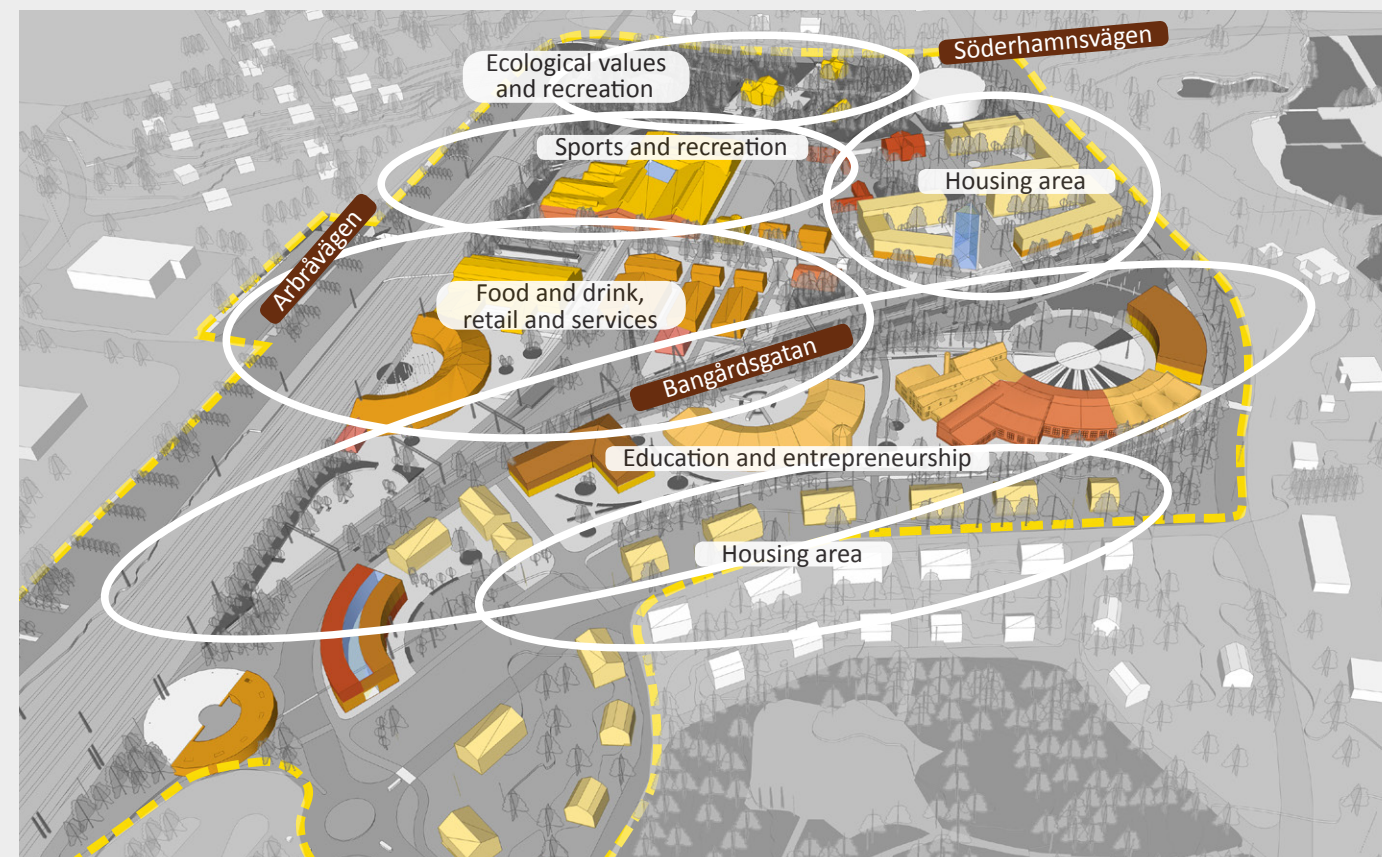
We suggest that a distance learning university starts in the SJ area. Besides this, we also propose an inviting climate for entrepreneurs, where help with establishment and facilities will be provided.

To further enhance the activity and movement in the area we propose that housing, retail, restaurants, sports activities and other services are available within the area. It is important though, that the area offers a range of activities distinct from the ones in the city centre, so that the city centre does not lose its customer base.

Limiting factors in the development

The main roads (Söderhamnsvägen and Arbråvägen) surrounding the area require a certain safety distance from which different activities and functions can be situated. The residential areas are located as far away from these major roads as possible. Closest to Söderhamnsvägen, we have proposed a green area that works buffering against disturbances, both noise and exhaust. The green space also serve as a recreational area.

The area's former industrial use has led to much pollution at the site, both inside and outside the buildings. In order to use the location immediately, large amounts of polluted masses need to be excavated and replaced. We suggest that this should be done where we densify with buildings and excavating work has to be done either way. In areas that we keep open and free of buildings, we propose that a purification with plants is used, known as phytoremediation.



The different colours of the buildings symbolise different functions. The shapes show the main function of each area, though there are different functions within every shape.

Phytoremediation is a method used on site, often preferred over disposal, and there are many advantages to this. Since land masses is not shipped off to be purified it minimizes the transports which reduce both environmental impact and costs. The need for replacement of masses decreases and disposal costs are avoided. Another advantage is that the soil structure and composition can be maintained and improved. To purify with plants can also be seen as an aesthetically pleasing alternative. We have chosen to use ground-purifying plants along the new district's main street, Bangårdsgatan, where it in addition to purifying the soil may work from an educational and recreational perspective. The downside of purifying with plants is that the process takes time and is therefore not an option in places where sensitive land uses should be established immediately.

DISCUSSION

We find that we respond to our purpose and answers our questions through the inventory study and the proposal. Briefly, our proposal imply that we create an integrated district with other qualities and another character than the qualities that exists in Bollnäs today. The district is open and accessible to the public and offers special place for young entrepreneurs.

To make the district accessible and open to the public is the first step of integrating the area with other districts in the city and with the city core. To achieve this we open up new entrances that connect to the existing transport network and ensure that the area is exposed to people moving through it and that it has destinations within that visitors can explore.

We make sure that we preserve the structure and cultural values on site and we reinforce them by letting the existing take a lot of space and be in focus. Through a careful exploitation that accentuate the existing, we have made it possible for visitors to explore the area almost as it was when it was in use. This will make it easier to understand the history of the site. It will also make it a part of the district's future and contribute to its character and identity.

Through the business incubator, that assists new entrepreneurs, we create opportunities for Bollnäs' underrepresented target group, that is young people, to live and develop in the area and in the city. This is important not only for Bollnäs, but for the whole region.

The possible risks associated with our proposal primarily include the car traffic we allow in the district and possible gentrification process. We also discuss how sustainable it is to preserve an old industrial site like this and how that affect the amount of maintenance needed.

Introduktion

UTGÅNGSPUNKTER	3
MÅL/SYFTE	3
AVGRÄNSNING	3
METOD	4
METOD	4
BAKGRUND	5
FÖRSTUDIER	5
PROGRAM	5
FÖRSLAG	5
LÄSANVISNINGAR	5

Bakgrund

BOLLNÄS IDAG	9
BEFOLKNING OCH ARBETE	9
NATUR OCH FRILUFTSLIV	9
EVENEMANGSSTAD MED KULTURARV	9
BOLLNÄS FRAMVÄXT OCH UTVECKLING	11
COLLINI GRUNDLADE BOLLNÄS	11
NORRA STAMBANAN	11
CENTRALISERING OCH NEDGÅNG	12
SANERING OCH RIVNING	13
BOLLNÄS BLICKE FRAMÅT	14
SJ-OMRÅDET IDAG	15
TIDIGARE MÅL, BESLUT OCH VISIONER	15

Förstudier

SJ-OMRÅDET - EN INTRODUKTION	23
CIRKULATION OCH TILLGÄNGLIGHET	24
SJ-OMRÅDETS OMGIVNING	24
UTAN BIL I STADEN	26
MED BIL I STADEN	28
TRYGGA OCH LIVLIGA OFFENTLIGA RUM	30
TRYGGHET VID FÖRFLYTTNING	30
GRÖNSTRUKTUR OCH VISTELSEYTOR	32
GRÖNSTRUKTUR I BOLLNÄS	35
REKREATIONS- OCH VISTELSEYTOR I SJ- OMRÅDETS NÄRHET	36
MARKBELÄGGNING OCH VÄXTMATERIAL	38
BEBYGGELSE	40
BYGGNADS BESKRIVNINGAR	40
NY BEBYGGELSE	44
UTRUSTNING	46
BELYSNING	48
TRYGGHET GENOM LJUSSÄTTNING	49

UPPLELSEVÄRDEN	50
VERKSAMHETER OCH FUNKTIONSINTEGRERING	53
BLANDSTAD OCH FUNKTIONSINTEGRERING	53
FASTIGHETSÄGARE OCH VERKSAMHETER	55
BEGRÄNSANDE FAKTORER VID UTVECKLING	56
NY BEBYGGELSE ENLIGT SÄKERHETSAVSTÅND	56
FYTOREMIDIERING	58
SANERING AV FÖRORENAD MARK	58
HÅLLBAR STADSUTVECKLING	61
FEM TEMAN FÖR SOCIALT HÅLLBAR UTVECKLING	61
KARAKTÄRSOMRÅDEN - EN AVSLUTANDE ANALYS	62
SWOT-ANALYS KARAKTÄRSOMRÅDEN	62
SAMMANFATTANDE ORD OM OMRÅDET	63

Program

UTGÅNGSPUNKTER FÖR PROGRAM OCH FÖRSLAG	67
FÖRUTSÄTTNINGAR	67
VAD ANSER VI ATT BOLLNÄS BEHÖVER OCH VARFÖR?	67
CIRKULATION OCH TILLGÄNGLIGHET	68
TYDLIGA ENTRÉER OCH KOPPLINGAR	68
FOKUS PÅ GÅNG- OCH CYKELTRAFIK	68
KONCENTRATION AV MOTORTRAFIK	68
STRATEGISKT PLACERADE PARKERINGAR	68
TRYGGA MILJÖER	68
GÅNG- OCH CYKELTRAFIK	69
MOTORTRAFIK	69
GRÖNSTRUKTUR OCH VISTELSEYTOR	70
SAMMANHÅLLEN GRÖNSTRUKTUR	70
VISTELSEYTOR MED OLIKA KVALITETER	71
BEVARA ÖVERGRIPANDE STRUKTUR OCH TOPOGRAFI	72
UTFORMA MARK MED INSPIRATION OCH INSLAG FRÅN JÄRNVÄGSINDUSTRIN	72
GENOM VÄXTMATERIAL STÄRKA PLATSENS IDENTITET	72
SANERA KOSTNADSEFFEKTIVT OCH MILJÖVÄNLIGT	72
UTFORMA UTRUSTNING MED INSPIRATION OCH INSLAG FRÅN JÄRNVÄGSINDUSTRIN	72
BEBYGGELSE	73
BEFINTLIG STRUKTUR OCH BEGRÄNSANDE FÖRUTSÄTTNINGAR	73
HISTORISK BEBYGGELSE	73
NY BEBYGGELSE GER OMRÅDET NYA VÄRDEN	73

UPPLELSEVÄRDEN	74
VARIATIONSRIKEDOM MED OLIKA KARAKTÄRER	74
MINSKA TRAFIKBULLRET	74
BEVARA SIKTLINJER OCH SKAPA RUMSLIGHETER	74
VERKSAMHETER OCH FUNKTIONSINTERGRERING	75
UTBILDNING, INNOVATION OCH FÖRETAGANDE	75
HANDEL, TILLVERKNING, SERVICE, MAT OCH DRICK	75
KULTUR, REKREATION, SPORT OCH LEK	75
BOSTÄDER	75
TURISM, HOTELL OCH VANDRARHEM	75
KORTTIDSUTHYRNING FRÅN START	75
LÅNGSIKTIG HÅLLBARHET	76
HUVUDSAKLIGA MÅL FÖR HÅLLBARHET OCH RESURSHUSHÅLLNING	76
ETAPPINDELNING	76

Förslag

KONCEPTBESKRIVNING	79
ETAPPINDELNING	80
ETAPP 1	80
ETAPP 2	80
ETAPP 3	81
HELA FÖRSLAGET UTBYGGT	81
BANGÅRDEN	82
ILLUSTRATIONSPLAN 1:1500/A2	82
CIRKULATION OCH TILLGÄNGLIGHET	84
HUVUDSTRÅK	86
NATURLIGA MÖTESPLATSER	87
PARKERING	89
TRYGGA MILJÖER	89
VERKSAMHETER OCH FUNKTIONSINTEGRERING	90
UTBILDNING, INNOVATION OCH FÖRETAGANDE	90
KULTUR, SPORT OCH MAT	90
BOSTÄDER	91
TURISM, HOTELL OCH VANDRARHEM	91
BEBYGGELSE	93
BYGGNADERNAS UTFORMNING	93
GRÖNSTRUKTUR OCH VEGETATION	94
VÄXTMATERIAL OCH GESTALTNING	98
MARKBELÄGGNING	100
UTRUSTNING	101

Diskussion

REFLEKTION ÖVER ARBETET	106
HUR VI SVARAR VI UPP MOT ARBETETS SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	106
ARBETET MED EN VERKLIG PLATS MITT I UTVECKLINGSPROCESSEN	107
METODDISKUSSION	107
HÅLLBAR STADSUTVECKLING	109
MÖJLIGA FALLGROPAR MED FÖRSLAGET	110
ETAPPINDELNINGEN	112

Källförteckning

113



Introduktion

Fler och fler industriområden runt om i Sverige och världen tappar sina ursprungliga funktioner och lämnas övergivna. Många av dessa platser är dessutom lokaliserade strategiskt och centralt i städerna och har därför en stor påverkan på stadens uppbyggnad och funktion. De senaste decenniernas förtätning av städer har handlat mycket om att omvandla före detta industriområden och nyttja dessa platser och byggnader på ett annat sätt en tidigare. Att exploatera miljöer som idag saknar funktion för stadens befolkning underlättar bevarandet av friytor och grönområden, som annars ofta är de enda oexploaterade ytorna i en stad. Det finns många exempel på industrimiljöer som fått ny funktion för att bättre stämma överens med dagens behov och användningsområden. Några av våra förebilder återfinns i Ruhrområdet i Tyskland, till exempel Landschaftspark Duisburg-Nord och Zollverein och utanför Berlin där Natur-Park Schöneberger Südgelände är en av favoritplatserna. En viktig fråga är hur man ska förhålla sig till dessa historiskt intressanta platser. Vad ska man nyttja dem till och hur ska de kopplas till sin omgivning och till staden i stort? Hur kan man få fördelarna med att kunna nyttja området att överväga de nackdelar som finns, till exempel kostnader för saneringsarbete eller en låst stadsstruktur till följd av att historiska byggnader bevaras? Vilket förhållningssätt man väljer vid nyexploatering; att riva, förflytta och dölja eller bevara och framhäva, får förstås olika följder.

En tidig fråga i arbetet handlade om hur vi skulle ta oss an och förhålla oss till just denna historiska plats. Samtidigt som den har en rik kulturhistoria och kanske för många är en självklar plats att bevara så innebär platsen också många problem idag och ett bevarande medför merarbete och hänsynstaganden. Tidigt i arbetet tog vi ställning till att vi ville fokusera på att bevara och framhäva platsens historia och kulturella värden och att

detta skulle ligga till grund för hur en integrering av nya element skulle ske. Att bevara och framhäva var alltså ledorden i processen och genomsyrade hela planerings- och gestaltungsarbetet. För att kunna producera ett utvecklingsförslag krävdes därför en ingående förstudie av området för att med fakta i handen kunna avgöra var den rimliga nivån för att bevara och framhäva låg.

MÅL/SYFTE

Syftet med examensarbetet är att göra ett visionärt förslag för hur SJ-området i Bollnäs kan utvecklas till en tillgänglig stadsdel, väl integrerad med omgivande stad.

Med arbetet vill vi besvara följande frågor:

- Hur kan vi utveckla det idag delvis privatägda järnvägsområdet i Bollnäs till en stadsdel där blandade funktioner bidrar till en attraktiv och livfull plats - utan att konkurrera ut de befintliga verksamheterna i Bollnäs stadskärna?
- Vilka är de befintliga värdena och kvaliteterna i området och hur kan vi utnyttja dem för att visa på områdets historia som järnvägsstad när vi ger det en ny funktion?
- Hur bör utvecklingen av SJ-området ske för att främja Bollnäs som stad och motverka utflyttning från kommunen?

AVGRÄNSNING

Då området är stort och examensarbetet tidsbegränsat valde vi främst att ägna arbetet till att sätta oss in i kommunens mål, utredningar och visioner och utifrån dessa och de kunskaper vi samlat på oss under utbildningen utforma ett utvecklingsförslag för den nya stadsdelen i Bollnäs.

Vi läste litteratur om stadsbyggnad generellt, men inte i samma utsträckning som kommunens material då det kändes mer relevant för just denna uppgift att fokusera på de platsspecifika förutsättningarna vi ställdes inför. Eftersom SJ-området har en unik historia och besitter ett stort kulturarv var det också svårt att applicera nutida teorier om hur man ska planera och bygga en stad på denna plats, mycket eftersom vi valt att bevara stora delar av dess innehåll.

Vi vill betona att utvecklingsförslaget är en framtidsvision och vi gjorde därför ingen djupgående analys av vad som är helt rimligt i Bollnäs eller inte. Vi kan bättre bidra med nya idéer och visioner, medan kommunen har kunskapen om hur Bollnäs stadsutveckling bör ske över tid.

Platsens nödvändiga trafiklösningar har vi löst på en översiktlig och visionär nivå. Bollnäs busstations utformning och dess anslutning till Järnvägsgatan anser vi bör ses över men valde i detta arbete att bortse från utformningen av denna då vi bedömer att uppgiften lämpar sig bättre för en trafikplanerare.

Gestaltningen av området är på en översiktlig nivå och inkluderar inte projekterade detaljlösningar. Material, tillgänglighetsanpassning, avrinning och så vidare beskrivs istället mer principiellt.



Karta 1. SJ-området är markerat med gul, streckad linje. Underlag i form av flygfoto från Lantmäteriet © Lantmäteriet, i2012/901. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Lantmäteriet.

Vi valde att göra en geografisk avgränsning av området enligt kartan ovan. Arbetsområdet är större än den del som kommunen idag äger och tidigare arbetat med. Det var naturligt att låta gränsen utgöras av Järnvägsgatan, Söderhamnsvägen och järnvägen, eftersom områdena utanför redan idag har tydliga funktioner och karaktärer, medan området innanför behöver omarbetas för att stämma bättre överens med dagens behov. Området är cirka 19 hektar stort och vi valde att benämna allt innanför gränsen som SJ-området. Vi valde också att ta sträckan mellan järnvägen och Arbråvägen i anspråk för att få möjlighet att lokalisera bilparkering utanför det gamla industriområdet.

METOD

Arbetsprocessen var ickelinjär och vi pendlade mellan litteraturstudier, inventering/analys, idéarbete, gestaltungsarbete samt presentationsarbete. Trots det cykliska arbetssättet valde vi av pedagogiska skäl att dela upp arbetet i tre olika delar: förstudier, program och förslag.

Förstudier

I förstudiefasen samlade och analyserade vi den information vi behövde för det fortsatta arbetet med program, planering och gestaltning.

Inläsning av redan gjorda utredningar

För att få introduktion till området träffade vi kommunens stadsarkitekt Bashir Hajo som såg till att vi fick allt underlagsmaterial vi skulle behöva för vårt arbete och gav oss en snabb inblick i vad kommunen hade för mål för området.

Då platsen är historiskt viktig för Bollnäs valde vi att ingående gå igenom hur Bollnäs stad växt fram i takt med järnvägsområdet. Historien har vi läst i *"BOLLNÄS förslag till bevarandeplan"* som är skriven av Gävleborgs län 1987 och behandlar historien ur ett stadsbyggnadsperspektiv.

Platsen med sitt centrala läge och sin relativt stora yta blir också viktig ur ett näringspolitiskt perspektiv och för staden i stort varför vi valde att gå igenom några dokument för att bilda oss en uppfattning om kommunens mål för staden i stort. Vi gick bland annat igenom den gällande, den pågående och den fördjupade översiktsplanen för staden, Bollnäs centrumprogram samt Bollnäs kommuns näringslivspolitiska program.

Då kommunen under lång tid arbetat med området har vi med hjälp av Sammanträdesprotokoll och genom samtal med Bashir Hajo tagit reda på hur processen kring området sett ut och vilka dokument och bestämmelser som gjorts.

Vi läste med kritiska ögon in oss på de utredningar som gjorts för att bilda oss en uppfattning om området innan vi besökte platsen.

Där frågor uppkom inom ämnen där vi ville fördjupa våra kunskaper sökte vi i ämnesspecifik litteratur. Vi har bland annat läst om funktionsintegrering, trygga miljöer och fyto remediering (markrening med växter). Vi har då framför allt använt oss av Boverkets olika skrifter, av tidigare vetenskapliga arbeten inom fyto remediering och av Jan Gehls böcker *Cities for people* och *Livet mellan husene* samt Jane Jacobs bok *Den Amerikanska storstadens liv och förfall*.

Platsbesök - inventering och analys

Inventeringen utfördes under två dagar i februari och tre dagar i mars vid olika tider på dygnet, förmiddag, eftermiddag och kväll. Informationen samlades med hjälp av fotografier, skisser och komplettering av utskrivna underlag som vi fått från kommunen. Vi hade vid olika tillfällen olika fokus på inventeringen. I början kompletterade och redigerade vi bland annat kartunderlagen som vi fått från Bollnäs kommun. Vi tittade på platsens fysiska utseende och inventerade till exempel befintliga träd, material och strukturer. Senare utförde vi en mer subjektivt inriktad inventering där vi dokumenterade våra egna upplevelser på platsen, som till exempel bevarandevärda siktlinjer och rumsligheter och vilka områden som upplevdes mest bullerstörda. Vi inventerade också anslutningar till omgivningen där vi

fokuserade på naturliga kopplingar och entréer.

Marken var under inventeringen snötäckt, för att undersöka markskikten gick vi därför igenom foton från kommunen och Googles och Lantmäteriets flygfoton.

I och med att dela upp inventeringen i så pass många olika avsnitt har analysarbetet förenklats och utfördes parallellt med inventeringen. Analysen bestod dels av reflektion över våra egna upplevelser av platsen, dels av en värdering av andra aktörers tidigare åsikter om området. Detta gjordes främst genom diskussion med varandra, kommunen, kursare och handledare. Vi vägde för- och nackdelar med olika inriktningar på utveckling för området mot varandra.

Vi avslutar och sammanfattar förstudiekapitlet med en SWOT-analys över hela området, vilket innebär att vi identifierat områdets styrkor, svagheter, möjligheter och hot (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) inför utvecklingen av det. Vi delade in SJ-området efter de olika karaktärer vi uppmärksammade och gjorde en bedömning för varje enskilt karaktärsområde. Styrkor och svagheter fokuserar mer på områdets egenskaper idag medan möjligheter och hot beskrivs utifrån en förutsättning att området utvecklas åt något håll.

Våra analyser av läget idag ledde fram till ett program som samtidigt som det sammanfattar de viktigaste delarna av förstudierna också fungerar som riktlinjer inför vidare arbete med planering och gestaltning av området.

Sammanställning och val av rubriker

Efter inventering och analys valde vi att sammanställa all information om området under rubriker som visar de viktigaste delarna i skapandet av utvecklingsförslaget.

Under rubrikerna finns alltså både andra aktörers information om området och vår egna upplevelse av området beskrivet. På detta vis fick vi en relativt mångfacetterad bild över platsen och en bra ram för det fortsatta arbetet.

Program

Programmet är det konkreta resultatet av förstudiefasen. I programmet tog vi ställning till det viktigaste ur förstudiefasen för att därifrån gå vidare med gestaltandet av platsen.

Förslag

Förslagsarbetet, det vill säga planering och gestaltning av området, pågick egentligen från dag ett, parallellt med förstudierna. Vi arbetade med 3D-skisser, för hand och i dator samt traditionell skiss i plan på skisspapper. För att kunna planera och gestalta gick vi kontinuerligt tillbaka till programmet för att kontrollera att vi fått med allt vi ville och vi diskuterade även mycket med kurskamrater, handledare och Bollnäs stadsarkitekt Bashir Hajo.

Denna uppsats är en redogörelse för vårt examensarbete som helhet. Utöver att presentera vårt stadsutvecklingsförslag erbjuder uppsatsen även en utförligare inblick i de förberedande studierna och bakgrunden till arbetet samt de slutsatser vi dragit av att jobba med detta.

Arbetet är uppdelat i fyra huvudkapitel: bakgrund, förstudier, program och förslag. Förutom dessa kapitel ges bakgrunden till arbetet samt en beskrivning av metod i kapitlet Introduktion och i det avslutande kapitlet Diskussion reflekterar vi över vårt förslag, hur vi arbetat med våra frågeställningar och samarbetet oss sinsemellan och med kommunen.

BAKGRUND

Kapitlet börjar med en kortare nulägesbeskrivning av Bollnäs som stad. Under rubriken "Bollnäs växer i takt med SJ:s verkstadsområde" har vi sammanfattat Bollnäs historia och framväxt där järnvägen varit nyckeln till att Bollnäs kom till. I nästa del, "Tidigare mål, beslut och visioner" går vi igenom den politiska process som pågått efter det att den större delen av industrin i området lades ner. Där beskriver vi också de olika mål och visioner kommunen har haft genom åren.

FÖRSTUDIER

I förstudiekapitlet redovisas det vi läst oss till i befintliga utredningar samt det vi inventerat på plats under rubriker vi satt enligt de punkter vi funnit viktigast vid gestaltandet av platsen.

Under följande rubriker har vi alltså sammanfattat befintliga utredningar, vår inventering och analys:

- SJ-området - en introduktion
- Cirkulation och tillgänglighet
- Grönstruktur och vistelseytor
- Markbeläggning och växtmaterial
- Bebyggelse
- Utrustning
- Upplevelsevärden
- Verksamheter och funktionsintegrering
- Begränsande faktorer vid utveckling
- Karaktärsområden - en avslutande analys

Den teori vi använde för att stärka våra kunskaper och hämta inspiration inför utvecklingen av SJ-området har vi samlat i färgade rutor som denna. Texterna behandlar bland annat:

- **Trygghet** - *Trygghet vid förflyttning* beskrivs under *Cirkulation och tillgänglighet*, *Trygghet i gröna rum och vistelserum* under rubriken *Grönstruktur och vistelseytor* och *Trygghet genom ljussättning* under rubriken *Utrustning - Belysning*
- **Grönstruktur och platser för social interaktion** behandlas under kapitlet *Grönstruktur och vistelseytor*
- **Funktionsintegrering och Blandstaden** behandlas under *Verksamheter och funktionsintegrering*.
- **Fytoremediering** behandlas under *Begränsande faktorer vid utveckling*

PROGRAM

Programkapitlet inleds med en del om förutsättningar för program och förslag där vi går igenom det vi förutsätter för att kunna genomföra vårt förslag, bland annat att kommunen förvärvar de fastigheter de inte redan äger och att sanering av området sker.

Vi kommer sedan in på de rubriker vi satte i förstudierna för att utifrån dessa beskriva det program vi utvecklat för området. Dessa delar är ett resultat av förstudiernas delar där vi mer specifikt beskriver hur vi föreslår att man ska behandla respektive del vid gestaltandet av platsen. Varje programdel inleds med en kort text där vi sammanfattat det vi funnit viktigast under denna rubrik.

FÖRSLAG

Vi rekommenderar läsaren att ta tid till att studera just detta kapitel. I förslaget har vi applicerat programmet på platsen och visualiserar en möjlig utveckling för området. Gestaltningen åskådliggörs i en plankarta i skala 1:1500. För att komplettera den text som beskriver förslagets delar har vi i ett antal vyer över området tydliggjort de nya inslagen. Med snitt och perspektiv har vi försökt visa på de rumsligheter och den känsla vi vill skapa i den nya stadsdelen.

Förslaget är uppbyggt av samma rubriker som förstudierna och programmet för att man lätt ska kunna koppla de olika delarna till varandra.

Bakgrund

KARTA de hemman och lägenheter, som ingå uti området för **BOLLNÄS KÖPING,**

i
GEFLEBORGS LÄN,
jemtligt Kongl. Majts. nådiga bref till Dess
Befälningshafvande af den 14 Mars 1902
upprättad åren 1903-1904 af

August Anderson
Kommisstens-landmätare

Kopierad år 1926 av
Carl Höök

Rätt kopierad intygar
C. Höök
af Distriktslandmätare,
mätningssman.



BOLLNÄS
STADS
BYGGNADSNÄMND

- Byggnadsstyrelsens
- Tomt
- Åker
- Närörrallång
- Sidvallång
- Västen tilltänkt laga skulleskarian
- Yttergator och lagg.



I kapitlet finns en kortare nulägesbeskrivning av Bollnäs som stad samt historien om verkstadsområdet fram till idag. I kapitlets slut sammanfattas de senaste årens processer kring området.

Karta till vänster: Historisk karta över Bollnäs köping från 1903-1904, kopierad 1926. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun.

Foto överst till höger: Vy över Bollnäs. Fotograf: okänd. Fotoår: omkring 1885. Rättighet: Forskarföreningen Släkt och Bygd i Bollnäs. Ansvarig utgivare: Östen Händel. Tillstånd av ansvarig utgivare: Östen Händel

Foto nederst till höger: Barn på dressin. Fotograf: okänd. Fotoår: okänt. Rättighet: Forskarföreningen Släkt och Bygd i Bollnäs. Ansvarig utgivare: Östen Händel. Tillstånd av ansvarig utgivare: Östen Händel





Karta 2. Bollnäs läge i Hälsingland.

Bollnäs är en stad i Hälsingland med cirka 12 700 invånare. Totalt i kommunen bor det drygt 26 000 människor (Kommunstyrelsekontoret 2013). Bollnäs ligger centralt i Gävleborgs län med 10 mil till Gävle, 4 mil till Söderhamn, 3 mil till Edsbyn och 9 mil till Hudiksvall. Till Bollnäs är det knappt 20 mil från Uppsala och 27 mil från Stockholm.

BEFOLKNING OCH ARBETE

Under de senaste sex åren har befolkningen ökat något i Bollnäs stad men däremot minskat totalt sett till kommunen. Under 2012 var nettoinflyttningen 56 personer enligt Boverkets bostadsmarknadsundersökning (Boverket 2012).

Vid diskussion med Bollnäs kommuns stadsarkitekt Bashir Hajo¹ framkom det att det upplevs som ett problem att stadens ungdomar flyttar och bosätter sig någon annanstans - ett långt ifrån ovanligt problem i mindre städer. Idag är 11 procent av kommunens invånare i åldern 16-24 år och denna procentsats är lägre än genomsnittet för hela Sverige som ligger på 11,9 procent (SCB, se Regionfakta 2012). Denna skillnad i procentenheter säger kanske inte allt, men Bashir nämner ändå att ungdomar och unga vuxna är en underrepresenterad grupp i Bollnäs och de måste ha något som håller dem kvar i kommunen efter att de gått klart grundskolan upp till 9:e klass och eventuell gymnasieutbildning (Hajo¹).

Sysselsättningen i kommunen domineras av vård och omsorg och över en fjärdedel av alla bofasta arbetande i kommunen jobbar inom den branschen. Detta är en högre andel jämfört med rikets genomsnitt, som är ungefär 16 procent. Andra stora näringsgrenar är industri i olika former samt handel och kommunikation.

Under rubriken för sysselsättning inom "finansiell verksamhet och företagstjänster" är landets genomsnitt 21 procent medan Bollnäs uppgår till cirka 14 procent (SCB 2013 se Kommunstyrelsekontoret 2013) vilket inte är ovanligt för en småstad.

Till och från Bollnäs kommun var det totalt cirka 2100 arbetsinpendlare och totalt cirka 2500 arbetsutpendlare år 2010 (Kommunstyrelsekontoret 2013).

I de två kommande styckena beskrivs kortfattat några av de kvaliteter som mest karaktäriserar Bollnäs och regionen. De siffror som återfinns i texten hänvisar till karta 4 på sida 10.

NATUR OCH FRILUFTSLIV

Ett av Hälsinglands viktigaste karaktärsdrag är de blånande bergen och djupa skogarna. Till och med från Bollnäs mest centrala gator kan man skymta den storslagna naturen och det är inte långt till natur- och friluftsliv, oavsett var i staden man befinner sig (se karta 3 och 4 på sida 10). Inom kommunen finns 20 mil spår och leder för skidåkning, löpning och vandring och en viktig målpunkt för friluftsliv och idrott är det 200 meter höga Bolleberget (1 på karta 4 på sida 10), bara två kilometer från centrala Bollnäs. Även vattnet finns närvarande. Ån Ljusnan flyter genom staden och möjliggör flera badplatser längs stränderna, till exempel friluftsbaden Karlslundsbadet (2 på karta 4), Orbaden och Galven. Bara ett par minuters promenad från stadskärnan ligger friluftsområdet Långnäs med bland annat Folkets park, camping och badplats. Det finns fem naturreservat i kommunen, nämligen Stora Bolleberget, Grossjöberget, Hästhagsberget, Galvån och Kölberget.

EVENEMANGSSTAD MED KULTURARV

Något annat som karaktäriserar staden och regionen är de traditionella Hälsingegårdarna och under 2012 utsåg UNESCO sju gårdar till världsarv.

Bollnäs satsar stort på ett rikt kulturliv som delvis är viktigt för att stimulera samhällsutvecklingen. I Kulturkvarteret (3 på karta 4 på sida 10) i centrala staden finns kulturhus, bibliotek, kulturskola, medicentrum, konsthall/museum, bio, fritidsgård och andra kulturaktiviteter. Vision, som är ett fackförbund för anställda i kommunen, landstinget eller inom kyrkan, utsåg Bollnäs till 2012 års vinnare av priset Årets kulturkommun (Vision 2013).

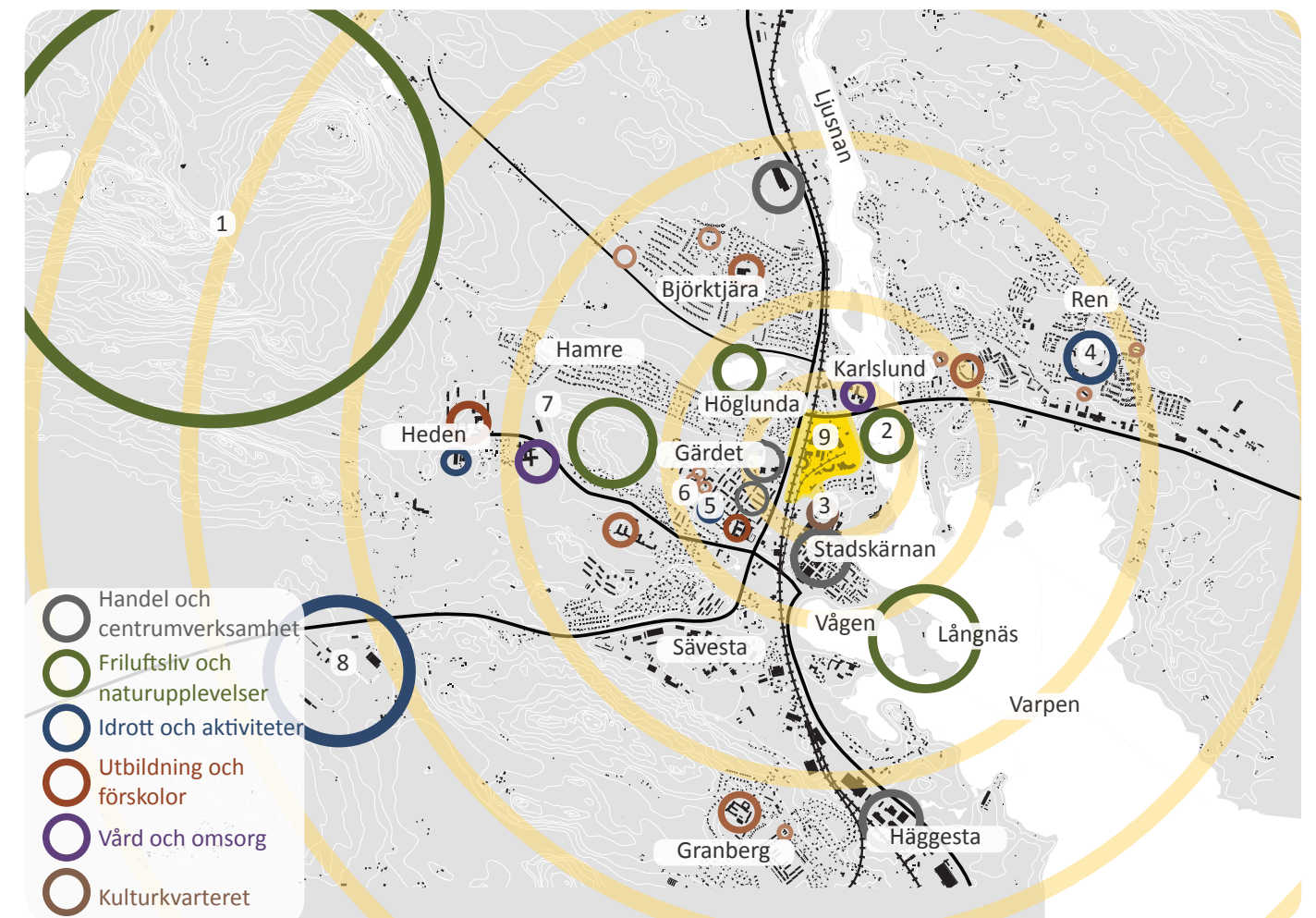
Kulturlivet består också till stor del av sport och i Bollnäs är det bandyn som ligger de flesta varmt om hjärtat. Det finns flera sporthallar runt om i regionen och i Bollnäs stad finns fem idrottsanläggningar, nämligen Höghammarhallen (4 på karta 4), Bollnäs sporthall (5 på karta 4), Solrosen IP (6 på karta 4), Brånans IP (7 på karta 4) och huvudarenan Sävstaås IP (8 på karta 4).

Till kommunens verksamhet hör Gumpels (9 på karta 4), en ungdomsgård som ligger på SJ-området, där en av Sveriges största skateboardanläggningar finns.

¹ Bashir Hajo Stadsarkitekt Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun, samtal den 28 november 2012.



Karta 3. Med den storslagna naturen så tätt inpå stadskärnan finns det goda förutsättningar för att leda ut människor till friluftslivet. SJ-området är markerat i gult i mitten av de gula avståndsringarna. Underlag i form av flygfoto från Lantmäteriet © Lantmäteriet, i2012/901. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Lantmäteriet.



Karta 4. Bollnäs är en relativt liten stad med gång- eller cykelavstånd till de flesta av både nödvändiga och frivilliga målpunkter. SJ-området är markerat i gult i mitten av de gula avståndsringarna. Underlag i form av karta från Lantmäteriet © Lantmäteriet, i2012/901. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Lantmäteriet.

BOLLNÄS FRAMVÄXT OCH UTVECKLING

II

Bakgrund

Följande text beskriver Bollnäs tillväxt, som pågick parallellt och tack vare utvecklingen av SJ-området. De siffror som återfinns i texten hänvisar till karta 6 på denna sida (sida 11).

COLLINI GRUNDLADE BOLLNÄS

Fram till mitten av 1800-talet var Bollnäsbygden ett glest bondesamhälle. Nuvarande stadskärna (11 på

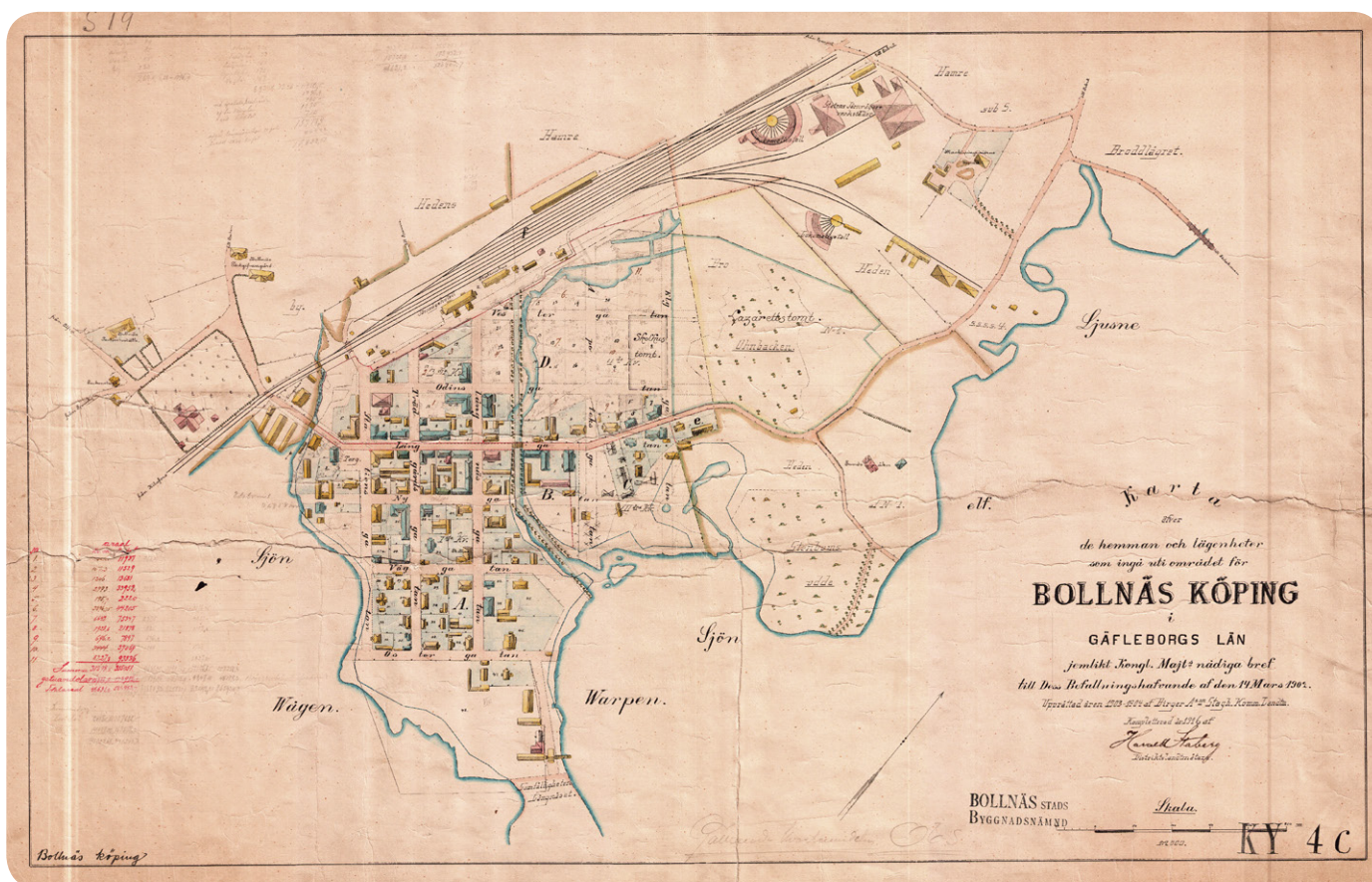
karta 6) var länge ett jordbrukshemman och ingen egentlig bebyggelse fanns på platsen. År 1855 köpte den svensk-engelske handelsmannen Georg Henric Collini hemmanet Bro som omfattar dagens stadskärna där han styckade upp sju tomter längs Långgatans östra sida. År 1865, först efter att Bollnäs järnvägs- och sjöförbindelse startats 1861, lyckades Collini sälja sina tomter till hantverkare och handelsmän som flyttade in i Bollnäs. I och med starten av järnvägsförbindelsen

flyttade fler hantverkare och handelsmän in och 1875 fanns 18 hantverkare och affärsidkare i Bollnäs. Man planade Nygatan (1 på karta 6) och fler tomter bebyggdes (Länsmuséet Gävleborg 1987).

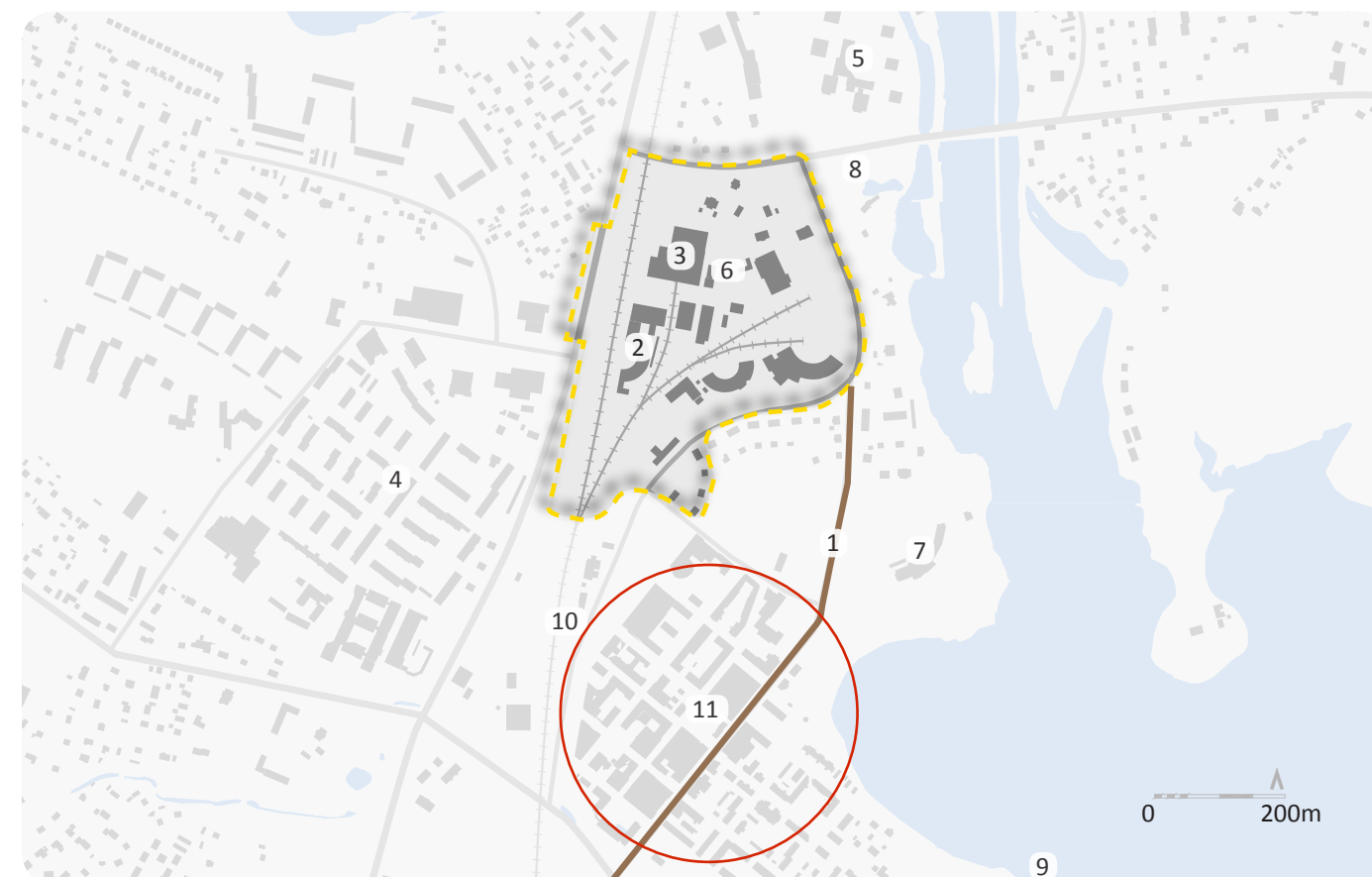
NORRA STAMBANAN

År 1878 invigdes den utbyggda norra stambanan från Storvik till Ljusdal via Bollnäs. Bollnäs började

nu långsamt växa och fler verksamheter tillkom (Länsmuséet Gävleborg 1987). 1884 respektive 1889 anlades huvudverkstaden (2 på karta 6) och SJ:s vagnverkstad (3 på karta 6) flyttades till Bollnäs från Storvik. Dessa två innebar sysselsättning för sammanlagt 68 personer och inflyttningen till Bollnäs började på allvar och ett mer stadsliknande samhälle började ta form. I och med det ökade behovet av service startades skolor och församlingar (Länsmuséet Gävleborg, 1987).



Karta 5. Historisk karta av Bollnäs köping 1916. Kartan kompletterades utifrån ursprungskartan som upprättades 1903-04. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun.



Karta 6. Bollnäs centrum markerat med röd ring. SJ-området markerat med gul, streckad linje.

De många nyinflyttade järnvägsanställda behövde bostäder som de främst uppförde på Björktjära och på Höglunda (se karta 4 på sida 10) på mark som köptes av bönder (Länsmuséet Gävleborg 1987).

Bollnäs stad uppkom till en början genom avstyckning av tomter vid behov, vilket ledde till en spretig bebyggelse. Efter bränder 1883 och 1884 gjordes en plan för hur marken skulle bebyggas och det rutnätsmönster som präglar staden än idag uppkom (Länsmuséet Gävleborg 1987).

SJ:s verkstadsområde fortsatte att expandera och i slutet på 1880-talet började man rekrytera arbetare från trakten istället för att ta in anställda söderifrån (Länsmuséet Gävleborg 1987).



Bollnäs järnvägsstation och järnvägshotellet. Fotograf: okänd. Fotoår: sent 1800-tal. Rättighet: Forskarföreningen Släkt och Bygd i Bollnäs. Ansvarig utgivare: Östen Händel. Tillstånd av ansvarig utgivare: Östen Händel.

1906 blev Bollnäs en köping där främst hantverkare och handelsmän bodde och hade sina verksamheter. Åren därpå tillkom både verksamheter och kvarter. Bebyggelsen i köpingen hade en enhetlig karaktär med framförallt trävillor med mycket snickerier (Länsmuséet Gävleborg 1987).

Bollnäs köping begränsades av järnvägen i väst och sjöarna i öst och det fanns ingen plats att expandera. Istället byggdes många nya bostäder väster om järnvägen, i det som 1919 blev Björkhamre köping när järnvägsfolkets bostäder på Höglunda och Björktjära växte ihop med småbyarna Heden och Hamre (Länsmuséet Gävleborg 1987).



Östra lokstallet. Fotograf: okänd. Fotoår: okänt. Rättighet: Forskarföreningen Släkt och Bygd i Bollnäs. Ansvarig utgivare: Östen Händel. Tillstånd av ansvarig utgivare: Östen Händel.

I slutet av 1925 ökade tågtrafiken och den tekniska utvecklingen gick snabbt framåt vilket innebar stora förändringar för SJ:s verksamhet. Vissa personalgrupper försvann och andra uppkom. Godstrafiken såväl som persontrafiken ökade efter andra världskriget och SJ hade sin storhetstid i Bollnäs under denna tid med ca 1000 anställda (Länsmuséet Gävleborg 1987).

De båda köpingarna (Björkhamre och Bollnäs) hade allt fler tekniska, ekonomiska och administrativa frågor som de löste tillsammans och en sammanslagning hade länge diskuterats när de väl slogs samman och fick stadsprivilegier i januari 1942 (Länsmuséet Gävleborg 1987).



Lok- och vagnverkstäderna. Fotograf: okänd. Fotoår: okänt. Rättighet: Forskarföreningen Släkt och Bygd i Bollnäs. Ansvarig utgivare: Östen Händel. Tillstånd av ansvarig utgivare: Östen Händel.

CENTRALISERING OCH NEDGÅNG

I slutet på 1950-talet gick SJ:s verksamhet i Sverige med förlust då persontrafik och godstrafik alltmer utfördes av biltransporter. Man rationaliserade på banområdet runt om i länet och mindre banexpeditioner lades ner till förmån för Bollnäs dit mycket av verksamheten centraliserades och en ny banexpedition (6 på karta 6 på sida 11) byggdes (Länsmuséet Gävleborg 1987).

SJ:s verksamhet började sin nedgång även i Bollnäs på 1970-talet i och med effektiviseringen som ledde till att norra stambanans betydelse minskade kraftigt. SJ:s betydelse som arbetsplats och dess påverkan på Bollnäs samhälls- och bebyggelseutveckling minskade. Järnvägssyrket som ofta gått i arv i familjen och setts som en trygghet för de ungas framtid blev osäkert och många tvingades söka inkomst på annat sätt (Länsmuséet Gävleborg 1987).

Under slutet av SJ:s expansion tillkom också andra verksamheter runt om i Bollnäs; ASEA-fabriken anlades 1949, sjukhuset byggdes ut i omgångar från 1945 enda fram till idag. På 60-talet och 70-talet började industrier anläggas i Säversta och Häggesta. Allt detta krävde personal som flyttade in från andra orter och bostadsbristen blev stor. Man fyllde på med villor i egnahemsområdena och byggde även flerfamiljshus bland annat på Gärdet (4 på karta 6 på sida 11) i slutet av 40-talet och på Karlslund (5 på karta 6 på sida 11) på 1950-talet (Länsmuséet Gävleborg 1987).

SANERING OCH RIVNING

De sittande politikerna ville skapa nyare och modernare bebyggelse med fler bostäder, varpå ett saneringsprogram togs fram. Bollnäs växte fram efter behov på privatägd mark och saknade den tydliga stadsstruktur med stadskärna som många andra äldre städer hade. Detta medförde att man inte ansåg att bebyggelsen hade ett bevarandevärd kulturvärde. 1800-talsbebyggelsen med dekorerade trähus som var en blandning av bostäder, butiker, gator och gränder uppfyllde inte heller de rådande kraven på att det skulle finnas större plats för affärs- och bostadsytor. Man ville även separera bostäder från butiker och det behövdes fler parkeringar och lastkajer. År 1957 presenterades "saneringsplan för centrala Bollnäs" som låg till grund för den generalplan Kjell Åström upprättade 1964 och som skulle ligga till grund för Bollnäs fortsatta bebyggelseutveckling (Länsmuséet i Gävleborg 1987, s. 22). Efter upprättandet av generalplanen har större delen av den äldre bebyggelsen i Bollnäs stadskärna rivits och ersatts (år 1994 var siffran 90%). Den nya bebyggelsen består framförallt av två-tre våningshus med affärer i bottenplan och bostäder på resterande plan (Länsmuséet Gävleborg 1987). Husen är framförallt uppförda i tegel eller betong med putsade fasader. På många av husen finns balkonger ut mot gatan.

Förutom den totala omvandlingen av gator och byggnader innebar generalplanen också en ökning av rekreationsområden i Bollnäs. Man utvecklade det vattennära läget och utformade Folkets park och Scandic hotell (7 på karta 6 på sida 11) intill Ljusnan. Man skapade två spegeldammar (8 på karta 6 på sida 11) av Ljusnan vid Renbron och utvecklade Långnäs (9 på karta 6 på sida 11) till ett friluftsområde med båtplatser, camping, grönområden och bad (Kock 2011).



Karta 7. Bollnäs stadskärna, svartmarkerade kvarter revs under saneringen i Bollnäs. Kartmaterial framtaget 2011 av Muséet/Bollnäs konsthall. Rättighet: Museet/Bollnäs konsthall.



Långnäs friluftsområde och Folkets park.



Apoteksgatan i Bollnäs centrum med bebyggelse från senare delen av 1900-talet.



Odengatan i Bollnäs centrum med bebyggelse från senare delen av 1900-talet.



Ett av få hus som inte revs utan finns kvar från 1800-talet är det som idag inhyser Helins bokhandel, till höger på fotot.

BOLLNÄS BLICKAR FRAMÅT

De senaste åren har kommunen gjort stora satsningar på staden och dess offentlig rum. År 2008 byggdes Wilhelminapassagen (10 på karta 6 på sida 11) under järnvägen och Arbråvägen (riksväg 83) för att binda samman stadskärnan med stadsdelen Gärdet (Kock 2011). Kommunen satsar även stort på Brotorget (11 på karta 6 på sida 11), som för tillfället genomgår projektering efter en arkitekttävling som hölls under hösten 2012. Torget ligger mitt i stadskärnan där de viktigaste handelsgatorna korsas och det är Bollnäsbornas mest självklara mötesplats. Det byggs också nya hyreslägenheter i passivhus i anslutning till Scandic hotell mellan stadskärnan och SJ-området. Nu vill kommunen låta staden växa genom utveckling av SJ-området med inriktning mot nutida samhällsintressen (Bollnäs kommun 2010, s. 10).



Brotorget kantas av två stora varuhus i betong med parkering på taken som byggdes på 60-talet efter att de gamla kvarteren rivits, Grand Hotellbyggnaden i tegel på andra sidan Nygatan samt Helins bokhandel.



Wilhelminapassagen går både under järnvägsspåren och under Arbråvägen.



Wilhelminapassagens robusta planteringar.



Wilhelminapassagens tunnel är smyckad med ljuskonst på väggarna.



Brotorget har länge varit ett omtvistat och diskuterat ämne i Bollnäs. I många år har torget haft en temporär utformning i väntan på nya planer och fotot visar dagsläget.

SJ-området ligger precis norr om och i anslutning till centralstationen i Bollnäs. Det är ett område på cirka 19 hektar, vilket ungefär motsvarar ytan för hela Bollnäs stadskärna. Större delen av området har genomgått en lång process från sin ursprungliga användning som verkstadsområde till att idag långsamt utvecklas mot att få en ny funktion i staden. De delar som ingick i SJ:s verkstadsområde präglas av sin historia som före detta verkstadsområde, där tomma lokstallar tillsammans med igenväxta spår tydligt visar på den före detta verksamheten. Merparten av byggnaderna i området karaktäriseras av de annorlunda dimensionerna och formerna. De är uppförda i ett plan med hög takhöjd utan skiljeväggar inuti. Detta skapar rum med stora volymer inuti byggnaderna. Tegelfasaderna och de stora fönsterrutorna med gröna eller röda lister är också ett tydligt karaktärsdrag. Ett fåtal hus har gul träfasad, också de med gröna fönsterdetaljer. Idag nyttjas endast ett spår för tågoperationer medan större delen av området är outnyttjat och till viss del övergivet.

Kommunen har arbetat med platsen under ett par decennier och har bland annat beställt utredning om saneringsarbete och saneringskostnader, miljökonsekvensbeskrivning samt visionsförslag från privata företag. Området har även diskuterats på regional och nationell nivå som ett centrum för miljöteknisk forskning.

Processen har varit och är komplicerad av flera anledningar, framförallt på grund av de många markägarna (se karta 27 med ägandeförhållanden på sida 55).



Karta 8. SJ-området är markerat med gult. Underlag i form av flygfoto från Lantmäteriet © Lantmäteriet, i2012/901. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Lantmäteriet.

TIDIGARE MÅL, BESLUT OCH VISIONER

Första gången SJ-området nämndes som något annat än ett verkstadsområde var i översiktsplanen, som antogs 1990. Där benämns området som "bebyggelseområde där fördjupad översiktsplan eller liknande finns eller ska utvecklas". Den fördjupade översiktsplanen över området antogs 1995 och beskriver området som ett "utredningsområde" och som ett "kulturområde" och "bevarandeområde" (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 1995 s. 32). I den pågående revideringen av den fördjupade översiktsplanen redovisas området istället som ett utvecklingsområde där "delar av järnvägsområdet med lokstallar och verkstäder föreslås för centrumändamål" (Samhällsbyggnadskontoret Bollnäs kommun 2007, s. 21).

Planområdet omfattas av ett flertal detaljplaner, men merparten av dem är inte uppdaterade utan fastställdes under tiden då järnvägsverksamheten var som mest aktiv. Delar av de detaljplanerna ska ingå i den nya föreslagna detaljplanen.



Tengboms och Arena Projekts vision

Utifrån lokala och regionala styrdokument fick Arena Projekt i Sverige AB och Tengbom AB i uppdrag att undersöka branschutveckling inom besöks- och upplevelsenärings. De tog fram ett förslag för SJ-områdets utveckling med fokus på dessa näringar inklusive idrottsturism. Uppdraget innebar också att "med fokusering på företagsamhet komma med förslag på hur området skulle kunna utvecklas för att tillgodose så många tillväxtpotentialer som möjligt" (Samhällsbyggnadskontoret 2010a, s. 3). Visionen färdigställdes våren 2009. Tengbom AB och Arena Projekt i Sverige AB skriver att "förslaget ska uppfattas som en vision där den vidare bearbetningen ska leda till en realistisk, genomförbar, och uthållig, centrumnära stadsdel" (Näringslivskontoret 2009, s. 1).

I visionen framhäver de vikten av att samla stadens aktiviteter i kluster för att tydliggöra vad som finns att tillgå och underlätta för besökare. De föreslår därför en ny inomhusarena för bandy lokaliserad i SJ-området och att man flyttar all bandyverksamhet från Sävstaås dit. För att rymma bandyarenan föreslår de en rivning av flera av de historiska byggnaderna som finns på platsen idag. Arenan ska i förslaget förutom att fungera som Bollnäs Bandys hemmaarena också fungera som en multiarena för andra arrangemang där dansbandsgalor, mässor, utställningar, konserter och cuper i andra sporter nämns som exempel (Tengbom AB och Arena projekt i Sverige AB 2009).

Förutom bandyarenan föreslås i visionen att BINK (Bollnäs Inkubator) ska inrymmas i västra lokstallet. Denna föreslås erbjuda företagsrådgivning och kontor för nya företagare som får chansen att sitta i en kreativ miljö och samarbeta med andra företag. De framhäver att BINK kan fungera som en katalysator som ger området

nya idéer kring arrangemang, marknadsföring och kommunikation. När ett företag lämnar BINK behövs nya lokaler för företagen. Tengbom AB och Arena Projekt i Sverige AB föreslår att dessa uppförs i anslutning till det centrala lokstallet. För att skapa ytterligare attraktivitet för området föreslås handelslokaler mellan multiarenan och kontorshotellen. Efter upprättandet av arena, kontor och handel bedömer de i visionsförslaget att underlag bör finnas för ett hotell som de lokaliserar i en ny byggnad som ansluter till det östra lokstallet. Lokstallet kan då fungera som reception och konferenslokal. Som ett sista steg i visionsförslaget föreslår de lokalisering av äventyrsbad i nära anslutning till Karlslundsbadet på andra sidan Järnvägsgatan (Tengbom AB och Arena projekt i Sverige AB 2009).

Karta 9. Visionsförslaget av Tengbom AB och Arena Projekt i Sverige AB kretsar kring en ny multiarena samt en kreativ miljö för småföretagare. Rättigheterna till planen ägs av projektet "Hälsingland for business" som är ett samarbete mellan Bollnäs kommun, Region Gävleborg och Länsstyrelsen Gävleborg. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun.

Medborgardialog

För att utvärdera visionen av Tengbom AB och Arena Projekt i Sverige AB höll kommunen en medborgardialog som ägde rum 8-24 april 2009. Dialogen alstrade 168 synpunkter på visionsförslaget. Av dessa vill 72% att området ska utvecklas, och flertalet av dessa vill se en inriktning ungefär som den presenterade utvecklingsidén. Samtidigt är 17% av inläggen negativa till satsningar på utveckling av SJ-området. Återstående 11% handlar om annat. Som ett sätt att sammanfatta medborgardialogen redovisade kommunen åtta inlägg, som är representativt utvalda med hänsyn till innehåll och proportionalitet (Kommunstyrelseförvaltningen, Bollnäs kommun 2009).

En kommentar handlar om att det är bra att en arena placeras så centralt i staden för att ungdomarna ska ha nära till idrotten och slippa vara beroende av att föräldrar orkar skjutsa till arenor utanför stadskärnan. I samma inlägg nämns det kulturhistoriska värdet i området som något som verkar vara bevarat i Tengboms förslag, trots att de tagit bort en av de äldsta, största och enligt oss mest karaktäristiska byggnaderna till förmån för arenan. Någon annan är varken för eller emot utvecklingen av området, men tycker istället att en bandyhall med tak passar bättre på Sävstaås eftersom det i framtiden, vid utveckling och expansion av Bollnäs stadskärna, kan innebära problem med en bandyarena mitt i stadskärnan (Kommunstyrelseförvaltningen, Bollnäs kommun 2009).

I sammanställningen framkommer också positiva åsikter om kreativa verksamheter i området där högskole- och yrkeshögskoleutbildningar så väl som inkubatorverksamhet, företagande och forskning nämns som exempel (Kommunstyrelseförvaltningen, Bollnäs kommun 2009).

Nej-sidan tycker att kommunen inte borde köpa marken innan aktörerna kommit överens om vem som ska ta saneringskostnaderna av den förorenade marken. En annan åsikt handlar om att kommunen inte bör finansiera ett multiarena-projekt innan de löst frågor inom vård, skola och omsorg, utan medborgardialogdeltagarna anser istället att privata intressenter kan köpa marken och bygga anläggningen (Kommunstyrelseförvaltningen, Bollnäs kommun 2009).

Kommunen förvärvar en del av området

I slutet av april 2009 godkände kommunfullmäktige köpeavtalet för fastigheten Bro 4:4, som utgör en stor del av SJ-området och kommunen förvärvade därmed fastigheten med befintliga byggnader. Detaljplanearbete påbörjades på uppdrag av Miljö- och byggnämnden. Senare samma år beslutade kommunen att deras redan framtagna vision som de kallade "Bollbroområdets utveckling" skulle utvecklas vidare för att ange områdets framtida användning innan intentionerna för detaljplanearbetet fastställdes (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a, s. 5).

Bollnäs innovations- och upplevelsecenter

I slutet av 2009 tog kommunen fram vad som kallas en viljeinriktning för området som går under namnet "Bollnäs innovations- och upplevelsecenter". Viljeinriktningens syfte var att skapa ett innovations- och upplevelsecenter där utrymme ges för företagande och entreprenörskap, utbildning och forskning. I dokumentet uttrycks också en vilja att utveckla området med fokus på ungdomsverksamhet och att skapa ett regionalt centrum där den skateboardverksamhet som finns idag kan utvecklas. Viljeinriktningen inkluderar en

multiarena likt den i visionsförslaget av Tengbom AB och Arena Projekt i Sverige AB. Vidare uttrycks en vilja att skapa god tillgänglighet till området, både externt och internt samt att koppla området till Ljusnans strandområden vid Karlslund för att göra vattnet till en del av stadskärnan. Enligt viljeinriktningen ska service- stöd- och komplementfunktioner såsom caféer, restauranger, handel, tjänster, hotell och så vidare ges utrymme i den nya stadsdelen. I texten framhävs det centrumnära läget som en kvalitet som bör utnyttjas och att området skulle kunna bli en dragpunkt även för kringliggande kommuner (Bollnäs kommun 2009).

I december 2009 beslutade kommunfullmäktige att anta viljeinriktningen samt att den skulle kompletteras av dokumenten *Program för Bollnäs centrum*, där Samhällsbyggnadskontoret i Bollnäs beskriver målen för stadskärnans utveckling de närmaste åren och Länsmuséets rapport 2009:04 *Järnvägsområdet i Bollnäs*, där de utvärderar de kulturhistoriska värdena i området (Kommunfullmäktige, Bollnäs kommun 2009).

Detaljplanearbete

Med viljeinriktningen som grund påbörjade Samhällsbyggnadskontoret detaljplanearbetet för området i slutet av 2009. Idag omfattas området av ett antal detaljplaner från tiden då området fortfarande användes inom SJ:s verksamhet. De gamla detaljplanerna är inaktuella och det nya förslaget syftar till att ersätta en del och inkludera andra. Det nya detaljplaneförslagets plankarta finns på nästa sida (sida 18). Syftet med det nya detaljplaneförslaget "är att utveckla SJ-området till en levande stadsdel i Bollnäs centrum med annan verksamhet än dagens användning och möta framtida behov för näringsliv, föreningsliv, idrott, högskola och andra samhällsintressen. Planområdet med sin strategiska placering kan även få en regional betydelse"

(Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a, s. 3). Vidare beskriver detaljplaneförslaget viljan om att skapa ett harmoniskt område där de gamla byggnaderna och spåren även fortsättningsvis ska präglade områdets struktur. Detaljplanens syfte är även att möjliggöra bebyggelse av en multifunktionell arena som uppförs i harmoni med befintlig bebyggelse (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a, s. 3).

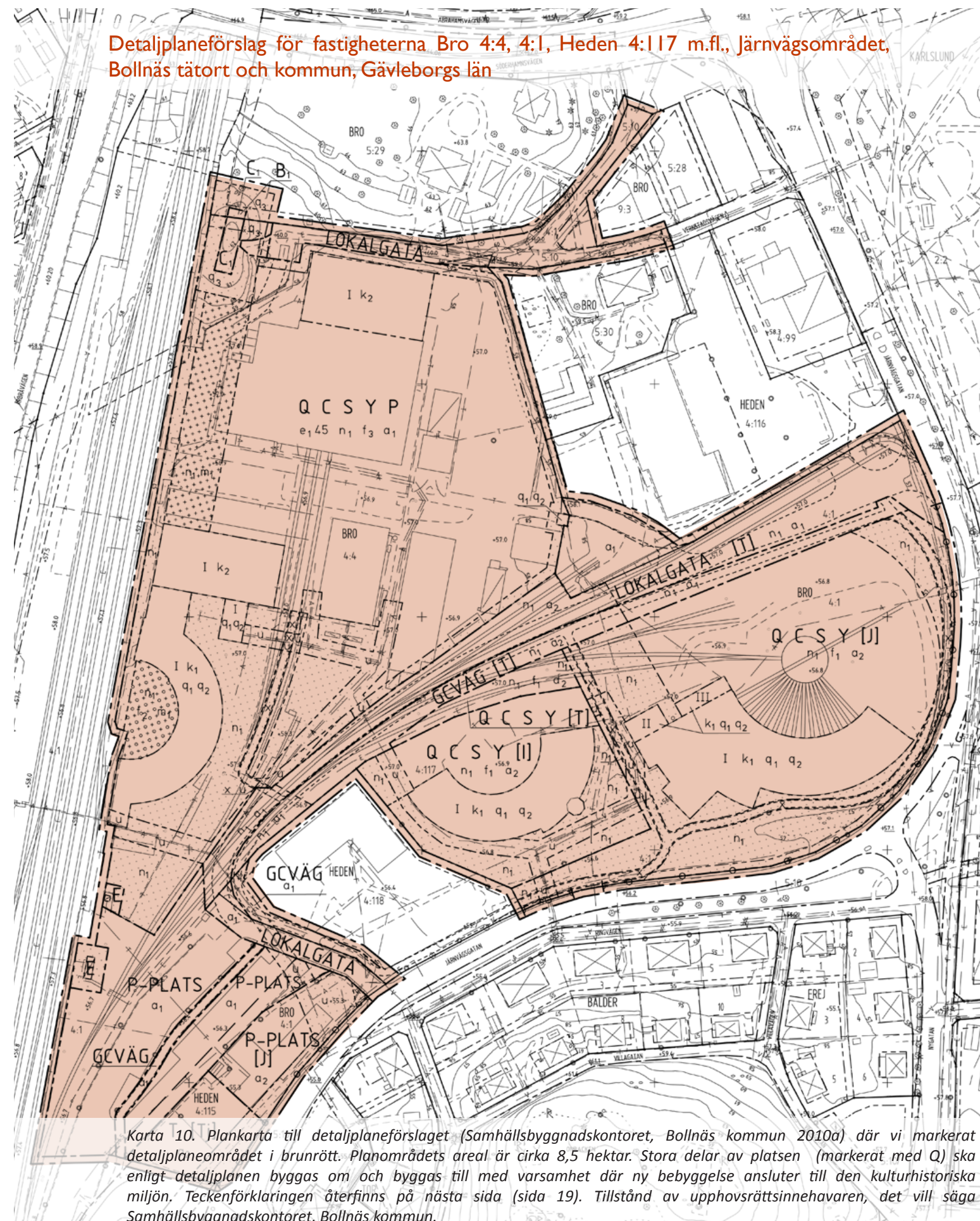
Kritik mot detaljplanen och fortsatt arbete

Länsstyrelsen påpekade under samråd 2010 att det krävs en mer demokratiskt förankrad programskrivning eftersom detaljplanens ändamål skiljer sig drastiskt från de i översiktsplanen. Länsstyrelsen framhävde även att områdets kulturhistoriska värde är av central betydelse för förståelsen av Bollnäs framväxt (Kommunfullmäktige, Bollnäs kommun 2012).

Kommunstyrelsen beslutade i november 2012 att viljeinriktningen med föreslagen multiarena upphör att gälla och att ett nytt planprogram ska tas fram där man särskilt ska beakta platsens kulturhistoriska värden och integrera dessa i programmet. Beslut togs även om att saneringsarbete ska påbörjas samt att korttidsuthyrning av lokstallarna initieras för att skapa förutsättningar för liv i området samtidigt som utvecklingen pågår (Kommunfullmäktige, Bollnäs kommun 2012).

Det är här vi kommer in i processen. Planprogrammet ska tas fram under 2013 och parallellt med kommunens arbete skapar vi ett visionsförslag, som vi hoppas kan innebära ett intressant inlägg i debatten och bidra med en och annan god idé.

Detaljplaneförslag för fastigheterna Bro 4:4, 4:1, Heden 4:117 m.fl., Järnvägsområdet, Bollnäs tätort och kommun, Gävleborgs län



Karta 10. Plankarta till detaljplaneförslaget (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a) där vi markerat detaljplaneområdet i brunrött. Planområdets areal är cirka 8,5 hektar. Stora delar av platsen (markerat med Q) ska enligt detaljplanen byggas om och byggas till med varsamhet där ny bebyggelse ansluter till den kulturhistoriska miljön. Teckenförklaringen återfinns på nästa sida (sida 19). Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun.

Illustration med en lämplig placering av multiarena i SJ-området



Karta 11. I illustrationen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a) har en bandyarena föreslagits på platsen där om- och tillbyggnader bör ske med varsamhet enligt detaljplanen. Tillstånd av upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun.

Teckenförklaring till detaljplan för fastigheterna Bro 4:4, 4:1, Heden 4:1 I 7 m.fl., Järnvägsområdet, Bollnäs tätort och kommun, Gävleborgs län.

GRÄNSER

	Linje belägen tre meter utanför planområdets gräns
	Användningsgräns
	Egenskapsgräns
	Utgående gränser

ANVÄNDNING AV MARK

Allmänna platser

	Lokaltrafik
	Lokaltrafik dessförinnan järnvägstrafik
	Gång- och cykelväg
	Gång- och cykelväg dessförinnan järnvägstrafik
	Parkering
	Parkering dessförinnan järnvägsändamål

Kvartersmark

	Centrum
	Centrum dessförinnan industri
	Centrum dessförinnan järnvägsändamål
	Centrum dessförinnan järnvägstrafik
	Underjordiskt utrymme för centrumändamål. Bostäder i markplanet
	Teknisk anläggning
	Parkering
	Särskild hänsyn tas till områdets egenart. Om- och tillbyggnader bör ske med stor försiktighet och med en anpassning till den befintliga miljön. Ny byggnad får uppföras med i huvudsak samma omfattning som de befintliga byggnaderna och en utformning som ansluter sig till den kulturhistoriska miljön. Området bör betraktas som en helhet där varje förändring sätts i relation till övriga delar

	Skola
	Skola dessförinnan industri
	Skola dessförinnan järnvägsändamål
	Skola dessförinnan järnvägstrafik
	Kollektivtrafik dessförinnan järnvägsändamål
	Idrott
	Idrott dessförinnan industri
	Idrott dessförinnan järnvägsändamål
	Idrott dessförinnan järnvägstrafik

UTNYTTJANDEGRAD

	Största nybyggnadsarea i procent av fastighetsarea
--	--

BEGRÄNSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE

	Marken får inte bebyggas
	Marken får endast bebyggas med förråd och parkering. En särskild räddningsväg skall ordnas
	Marken får endast bebyggas med en lättare konstruktion och skall vara tillgänglig för underjordisk kommunikation
	Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar
	Marken skall vara tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik

MARKENS ANORDNANDE

	Mark
	Marken utformas med anpassning till områdets karaktär för att få en god helhetssyn

Utfart

	Körbar utfart får inte anordnas
--	---------------------------------

UTFORMNING; UTFÖRANDE

	Utformning
	Högsta antal våningar

Utseende (ny bebyggelse)

	Ny bebyggelse skall utformas så att den ansluter till den befintliga värdefulla bebyggelsen med de karaktärskapande elementen
	Glasfasaderna skall ges utformning i samklang med byggnadens karaktär
	Ny fasad bebyggelse utformas så att karaktären återskapas med materialval och färger från den rivna bebyggelsen

Varsamhet (befintlig bebyggelse)

	Varsamhetsbestämmelser
	De karaktärsdrag och värden hos bebyggelsen som angivits i planbeskrivningen skall särskilt beaktas vid ändring
	De befintliga byggnaderna skall kopplas till nya bebyggelsen och integreras på en varaktigt sätt

Värdefulla byggnader

	Skyddsbestämmelser
	Byggnadens ursprungliga exteriöra utformning skall bevaras. Vid underhåll skall ursprungliga byggnadsmaterial och metoder användas. Karaktärskapande element är: röda tegelmurar med stora fönster, gulmålad träpanel, gröna dörrar och fönster på den västra sidan av stickspåren, brunröda på den östra
	Byggnaden får inte rivras
	Säkerhets- och underhållszon för underjordiska byggnaden

STÖRNINGSSKYDD

	Skyddszon för farligt gods skall vara 30 meter från spårmit
--	---

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

	Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft (Gäller inom hela användningsområdet)
	Genomförandetiden är 10 år från den dag planen vinner laga kraft (Gäller inom hela användningsområdet)

Strandskydd

Strandskyddet skall upphävas i den berörda delen av planområdet som berörs av strandskyddet

Lov med villkor

Vid bygglovprövning skall antikvarisk expertis rådfrågas

ILLUSTRATIONER

	Illustrationslinje
--	--------------------

BETECKNINGAR PÅ GRUNDKARTAN

	Traktgräns
	Fastighetsgräns
	Gällande användningsgräns
	Gällande användningsgräns sammanfallande med fastighetsgräns
	Gällande egenskapsgräns
	Bostadshus, uthus och skärmtak
	Ritad efter takkontur
	Bostadshus och uthus
	Ritad efter husliv
	Byggnad i allmänhet resp transformator
	Staket resp häck
	Ägoslagsgräns
	Stödmur resp fonninne
	Slänt
	Asfaltskant, vägkant resp kantsten
	Järnvägsspår
	Barrträd resp lövträd
	Löv- resp barrskog
	Rutnät
	Belysningsstolpe resp stolpe
	Avloppsledning
	Vattenledning
	Teleledning i mark
	Elledning i mark
	Fjärrvärmeledning i mark
	Nivåkurvor
	Fastställd höjd
	Fotogrammetrisk avvägd höjd
	Vattenyta
	Traktnamn
	Registernummer



Förstudier



I kapitlet redovisas vår inventering och analys över området, dels från redan gjorda utredningar och dels från vår egen uppfattning av området. Teori vi skrivit för att ha ytterligare en grund till förslaget är placerad i bruna rutor. De viktigaste slutsatserna som kom fram under arbetet med inventering och analys låg sedan till grund för programmet i nästa kapitel.

Platsens historia gör sig påmind inom hela området. Karaktäristiska lokstallsbyggnader tillsammans med övervuxna spår och kvarlämnad utrustning vittnar om områdets tidigare funktion. Trots det centrala läget i staden upplevs området ligga avskilt och övergivet och framkomligheten är mycket begränsad. Med sin unika karaktär och sitt centrala läge har området goda förutsättningar att bli en attraktiv stadsdel för såväl Bollnäsbor som turister och förbipasserande.

Fotona visar SJ-området som det såg ut i juni 2013. De är tagna av författarna.



Större delen av SJ-området ligger relativt lågt i landskapet sett till sin omgivning. I de delar som utgjorde SJ:s verkstadsområde och som uppkom under tiden då de endast hade krav på en tillgänglighet för tåg, är marken nästan helt plan, med endast en mycket svag lutning åt söder. De delar som inte tillhörde det gamla verkstadsområdet ligger något högre i landskapet och den norra delen utgörs av en moränkulle. I söder ligger Onbacken, som också är en moränkulle. Enligt SGI (2008) bedöms grundvattnets strömning vara åt söder i området. Närmaste ytvatten är Ljusnan och grundvattenytan i området uppmättes av SGI (2008) ligga på cirka två meters djup i områdets centrala delar. I de norra delarna ligger vattenytan något djupare och i de södra något grundare. Bollnäs ligger i växtzon 5 och marken under fyllnadslagren i området består huvudsakligen av siltig morän enligt SGI:s miljötekniska markundersökning (2008). På SGU:s jordartskarta framgår att jordlagren i Bollnäsområdet består av främst lera-finmo.

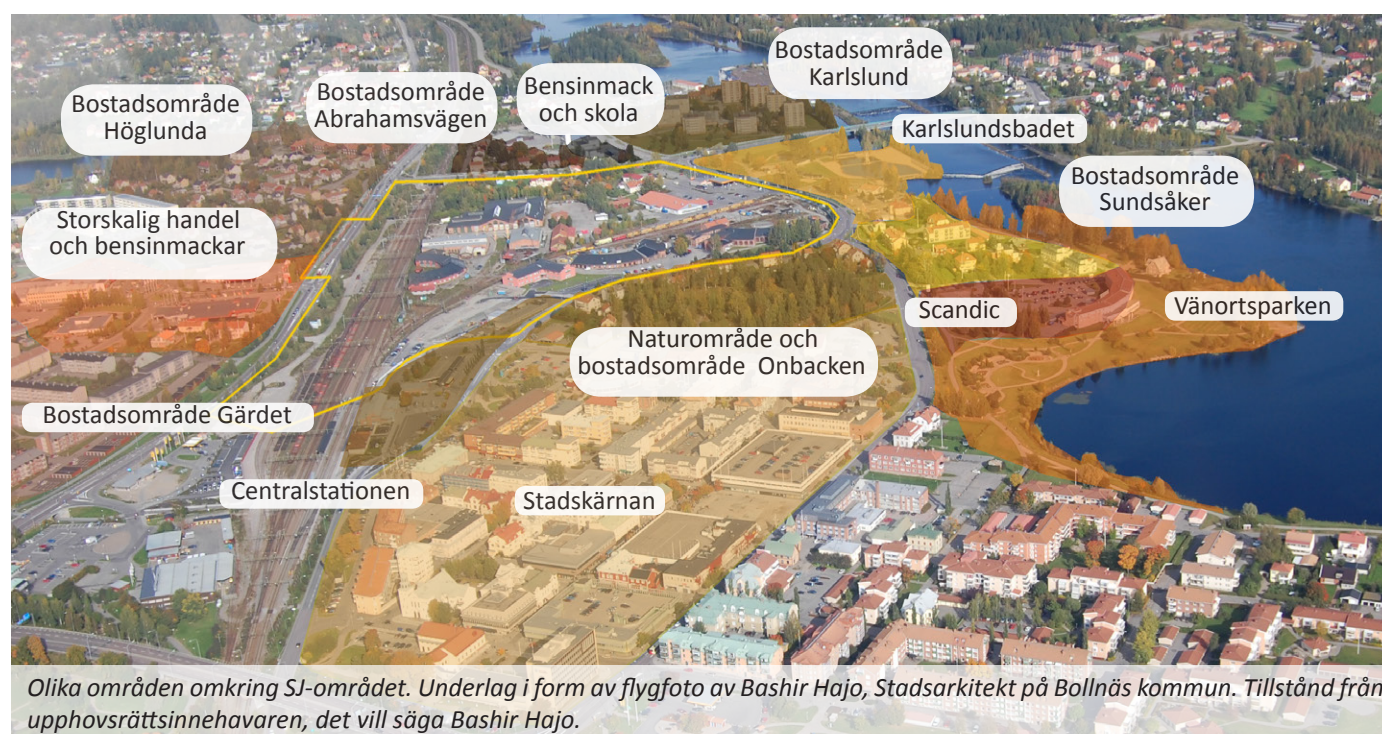
SJ-området har genom tiderna byggts på utifrån de förutsättningar som fanns då det nyttjades som verkstadsområde. Strukturen på platsen består av och har uppkommit genom spårens dragning kring vilken områdets bebyggelse uppkommit. Länsmuséet (2009) skriver att de många spåren alltid varit en förutsättning för verksamheten och bildar skelettet i byggnadsplanen. I och med detta spelar spåren en avgörande roll för förståelsen av platsen (Länsmuséet 2009).

Både byggnadernas volymer och fasadmateri-
al, växterna eller frånvaron av växter, ytorna mellan byggnaderna, markbeläggningen och utrustningen bygger upp verkstadsområdet och ger det dess karaktär. Det finns mycket att utveckla här men det finns också många begränsningar, där föroreningsituationen och regler kring nybyggnation utgör de största.

I de kommande kapitlen går vi igenom SJ-områdets beståndsdelar och avslutar sedan med ett kapitel om vad som kommer att begränsa en vidare utveckling av området.



Foto: Bashir Hajo, Stadsarkitekt på Bollnäs kommun. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Bashir Hajo.



Olika områden omkring SJ-området. Underlag i form av flygfoto av Bashir Hajo, Stadsarkitekt på Bollnäs kommun. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Bashir Hajo.

SJ-OMRÅDETS OMGIVNING

För att kunna integrera området med omgivande stad är det viktigt att få en överblick över hur det ser ut i angränsande områden. Dels för att undvika att konkurrera ut befintliga verksamheter och aktiviteter och dels för att tydligt koppla till och dra nytta av de befintliga kvaliteterna.

Här följer en kort beskrivning om miljön i anslutning till SJ-området. Vi har delat in den i några områden som beskrivs var för sig.

Stads kärnan



De flesta byggnader är i två-fyra våningar med putsad fasad och butiker i bottenplan. Affärsutbudet består av flera större kedjor och några mer lokalt förankrade småbutiker. Det finns många utblickar mot omgivningarna och deras natur.

Centralstationen



En relativt liten och lättorienterad centralstation, med tågplattformar och busshållplatser för lokal- och regionaltrafik. Området har bra koppling till stads kärnan. Platsen är bildominerad och omges av parkering.

Bostadsområde Gärdet



Bostadsområde med främst tegelbyggnader i fyra-fem våningar. Området har bra koppling till centralstationen och stads kärnan via Wilhelminapassagen. På gårdet återfinns Torsbergsgymnasiet och Bollnäs sporthall.

Storskalig handel och bensinmackar



Storskaligt område som upplevs opersonligt och plant. Fokus i området ligger på motorburen trafik där stora parkeringsytor och en cirkulationsplats präglar karaktären. Två stora matbutiker och en bensinmack finns i området.

Bostadsområde Höglunda



Egnahemsbebyggelse med trävillor i två-tre våningar med småskalig karaktär. Läget på kullen ger utblickar åt flera håll och villaområdet upplevs relativt lugnt både visuellt och ljudmässigt.

Bostadsområde Abrahamsvägen



Villaområde med småskalig karaktär beläget på en höjd. Husen mot Abrahamsvägen har verksamheter i bottenplan. Området är mycket bullerstört från järnvägen och de närliggande och direkt anslutande riksvägarna.

Bensinmack och skola



Mycket trafikstört område med påtaglig avgaslukt och mycket buller. Bakom bensinmacken finns Höghamarskolan i en barackliknande byggnad.

Bostadsområde Karlslund



Området präglas av hög bebyggelse och välskötta gräsytor. De delar som vänder sig mot riksvägen är kraftigt bullerstörda. Bostäderna är belägna på en mindre kulle från vilken man kan blicka in i SJ-området. En stor del av området består av Bollnäs största äldreboendeverksamhet.

Karlslundsbadet



Välskött och offentlig badplats med utsikt över Ljusnan. Målpunkter såsom restaurang, minigolfbana, skateboard och beachvolleyboll lockar besökare framförallt sommartid. En tydlig entré till området saknas liksom en buffertzona mot den bullergenererande vägen. Bilvägen bildar en stark barriär mellan SJ-området och badet.

Bostadsområde Sundsåker



I området finns bostadsbebyggelse i blandade former, höjder och färger. Bebyggelsen i Sundsåker ger en avskärmning från Nygatan åt parkstråket som går längs vattnet.

Scandic



Scandic hotell bildar ett landmärke för platsen. Byggnaden fungerar som en avskärmning mellan Nygatan och Vänortsparken på andra sidan, vilket både ger den positiva effekten av att parken känns lugn men också den negativa effekten av att människor inte bjuds in till parken via en tydlig entré.

Vänortsparken



En välskött park med framförallt klippta gräsytor, gång- och cykelvägar samt spridda sittplatser i direkt anslutning till vattnet. Den bildar en länk mellan Långnäs friluftsområde och Karlslundsbadet där ett promenadstråk löper längs vattnet hela vägen.

Naturområde och bostadsområde Onbacken

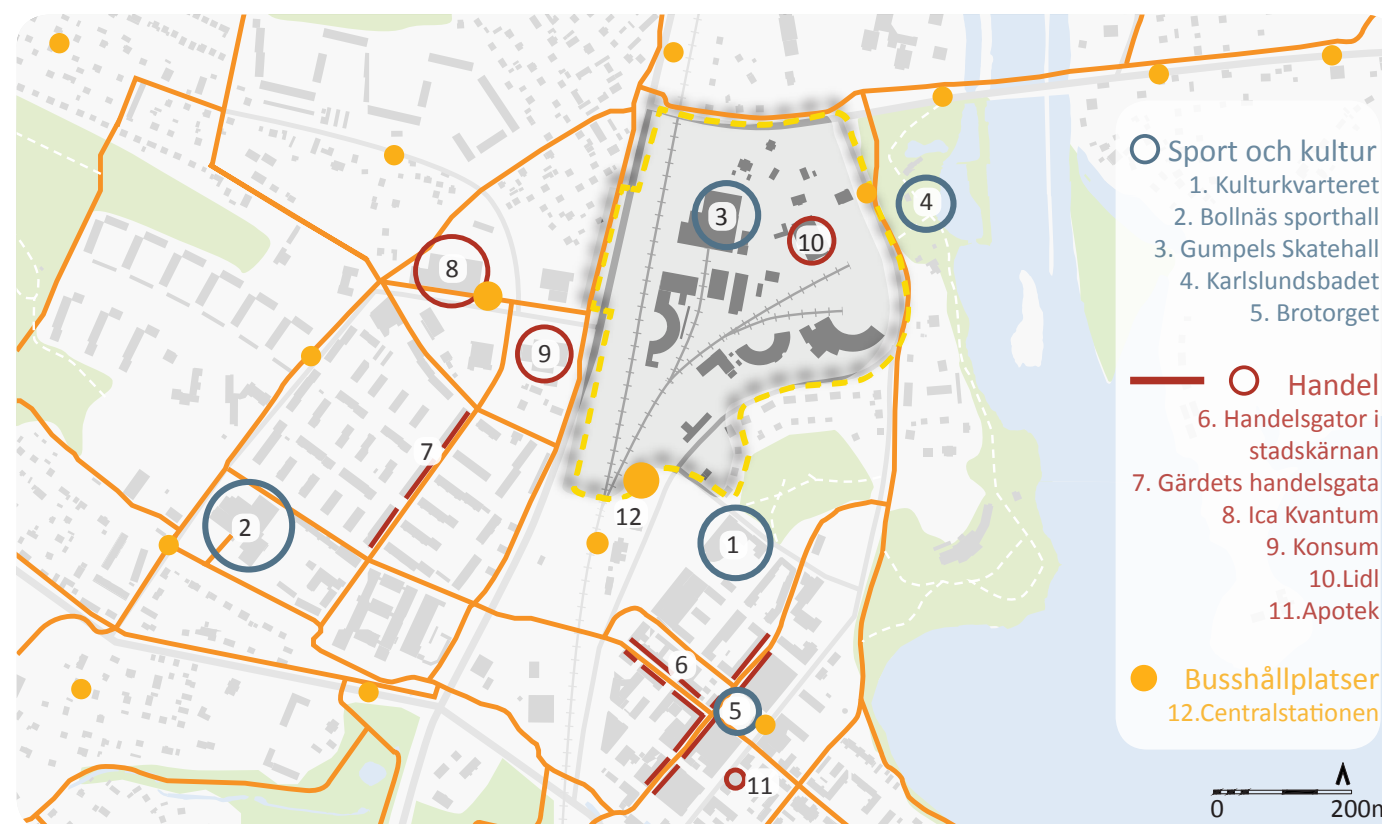


Skogsbeklädd kulle med historiska anor och forn lämningar. På toppen finns en mindre lekpark. I norra sluttningen ligger bostäder, där de högst belägna är egnahems villor i trä från 1920-talet (Länsmuséet 1987) och de vid kullens fot är flerbildshus i puts i olika pastellfärger. Området bidrar till SJ-området med vackra utblickar och ger med sin småskaliga karaktär en tydlig kontrast mot den mer storskaliga industribebyggelsen.

SJ-området är idag slutet och inget genomgående stråk finns, varken för gång- och cykeltrafikanter eller för bilister. De privatägda ytorna och det stickspår som fortfarande är i bruk bildar starka barriärer in till platsen. För att kunna offentliggöra och kunna göra området tillgängligt krävs omfattande arbete. I Detaljplanen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a) och i Miljökonsekvensbeskrivningen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010b) beskrivs vikten av att öppna upp området för allmänheten och att området får kontakt och integreras med stadskärnan och de angränsande stadsdelarna. För att åstadkomma detta ställs det framförallt krav på gång- och cykelvägar som ansluter till omkringliggande stråk (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a). Trots avsaknaden av stråk till och inom området rör sig ändå både gångtrafikanter och bilister på platsen, framförallt kring Lidl och Preem i områdets nordöstra hörn. Biltrafik har även uppmärksammats in till den större grusyta som finns utanför Gumpels (3 på karta 12) och gångtrafikanter väljer att gena genom området trots stora barriärer.

UTAN BIL I STADEN

I detaljplaneförslaget (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a) beskrivs hur SJ-områdets läge nära centralstationen skulle kunna bidra till en ökning av kollektivtrafikresande. Närheten till Bollnäs järnvägsstation med buss- och tågtrafik samt till busshållplatsen Voltersberg på Järnvägsgränd gör att Bollnäsbor och turister i stor utsträckning kommer kunna ta sig till området på andra sätt än i bil. Hållplatsen Voltersberg trafikeras av både lokaltrafik och regionaltrafik, där lokaltrafiklinjerna 1 och 3 trafikeras med 30-minuters trafik. Den enda regionaltrafiklinjen med det intervall är linje 100 mellan Edsbyn, Alfta,

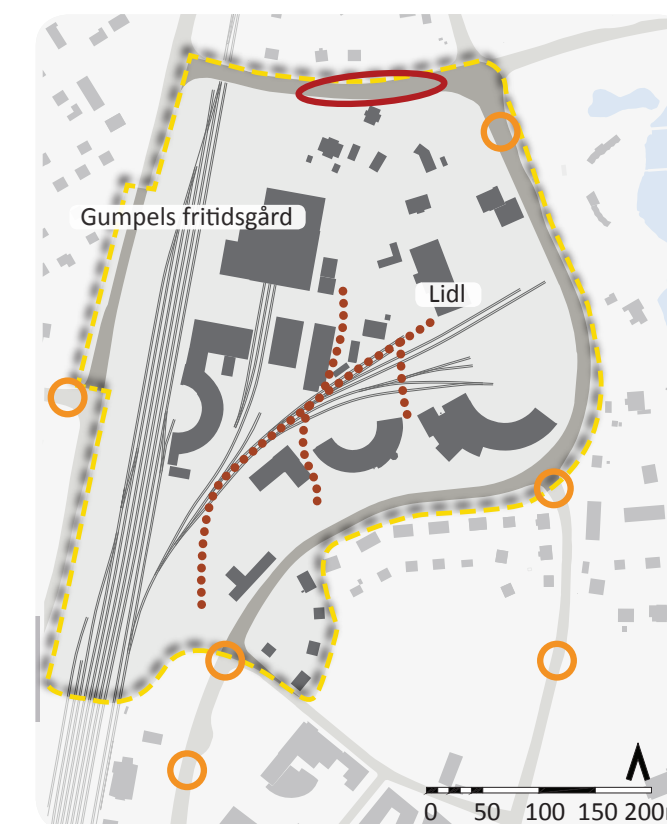


Karta 12. Stråk, målpunkter och grönområden för gång- och cykeltrafik.

Bollnäs och Söderhamn, medan resten av linjerna trafikeras mer sällan. Bollnäs järnvägsstation har förstås tätare trafik än så. I Vecturas trafikutredning från 2010 står det att Bollnäs järnväg trafikeras av 80 tåg per dygn, varav hälften är godståg och hälften är persontrafiktåg. Vidare nämns det att de stickspår som går in till lokstallarna i södra delen av SJ-området utgör den enda möjligheten för servicetåg att byta köriktning längs spåret mellan Gävle och Ljusdal (Vectura 2010, s. 10).

Det angränsande gång- och cykelnätet uppmuntrar också till rörelse utan bil. Däremot uppmärksammas

stora brister i nätet i detaljplaneförslaget där Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun (2010a) anser att det bör ses över, inte bara inom området utan också längs med Järnvägsgrändens sträckning nedanför Onbacken. I detaljplaneförslaget framgår det att man kan lösa kraven på gång- och cykelvägar genom att lägga ett stråk längs med stickspåret för att på så vis koppla SJ-området med centralstationen och området Ren via Karlslundsbadet (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a). Trots barriärer som tågräls och stängsel kan man se att människor rör sig genom området längs det stickspår som beskrivs i



Karta 13. Röd prickad linje visar inventerade spår i snön 6-7 februari 2013, vilket kan bekräfta att människor väljer att gå genom området trots barriärerna. Orange och röda ringar visar var gång och cykeltrafikanter väljer att korsa gatorna enligt Trafiknätsanalysen (Bollnäs kommun 2003).

detaljplaneförslaget. Vi själva inventerade spår i snön i dessa riktningar där de främsta målpunkterna inom området antas vara matbutiken Lidl samt fritidsgården Gumpels. Vi har också identifierat ett antal målpunkter utanför området, men i dess direkta närhet (se karta 12), vilka smidigt skulle kunna kopplas till platsen och bidra till den. Från stadskärnan är kulturkvarteret en viktig länk till SJ-området.

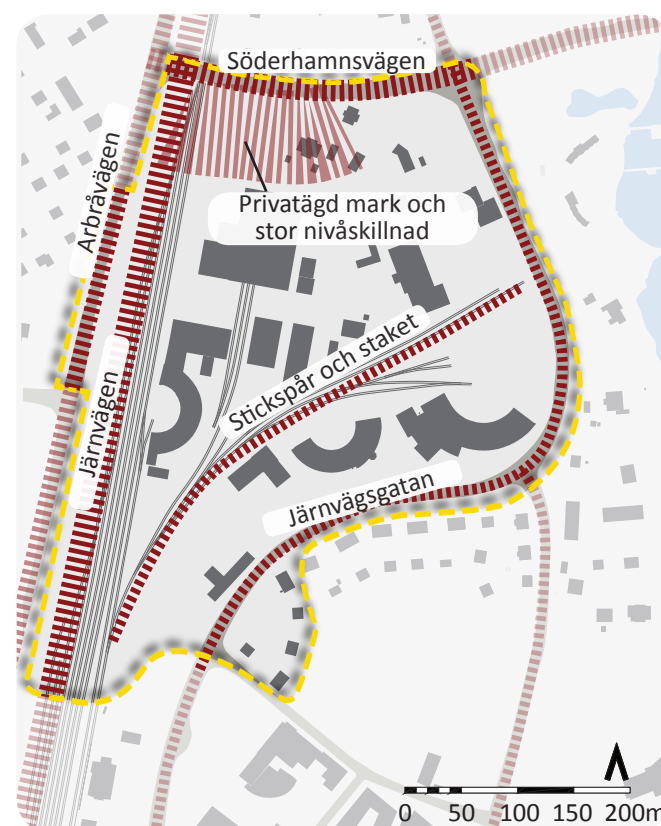
De verksamheter som finns på SJ-området idag har endast entréer och parkeringar mot Järnväggsgatan och områdets ytterkant, vilket motverkar människors rörelse i områdets mitt.

Barriärer för rörelse in i och inom området

Idag är bilvägarna omkring området utformade på ett sätt som endast främjar motortrafiken i vägnas riktning och de har därför en stor barriärverkan för trafik och rörelse tvärs över dem och därmed även in och ut ur SJ-området. Järnvägen är självklart också en stark barriär då det inte finns någon tunnel under eller gång över den i närheten av SJ-området. Bilvägarna har få övergångsställen, vilket också leder till en otillgänglighet för gång- och cykeltrafikanter, framförallt sträckan på Söderhamnsvägen mellan korsningen med Järnväggsgatan och Arbråvägen, där det inte finns en enda korsningspunkt. I viss utsträckning är även Ljusnan i öst en barriär, eftersom ett stort antal boende som kan tänkas nyttja och röra sig inom området bor öster om ån och endast har en korsningsmöjlighet, nämligen bron på Söderhamnsvägen.

I områdets mitt sträcker sig Trafikverkets stickspår som fortfarande är i bruk och parallellt med det finns dessutom ett stängsel för att förhindra rörelse över spåret. Dessa bildar starka barriärer och delar området i två delar. Stickspåret i sig är relativt lätt att korsa, förutsatt att man inte är rörelsehindrad, medan stängslet bildar ett stort hinder för alla, förutom på den plats där det gjorts ett hål i det.

I norr bildar också den privatägda marken en barriär för allmänheten att kunna ta sig in i området. I och med att marken är privatägd är den omgärdad med stängsel, vilket gör det omöjligt att ta sig igenom området. Även



Karta 14. Fysiska barriärer. Bil- och tågtrafiken utgör de största barriärerna för rörelsen in och ut ur området samt inom området. Här visas var vi upplever dem som starkast.

utan att vara privatägd och instängslad skulle platsen med sin höjdskillnad gentemot resten av området bilda något av en fysisk barriär rent tillgänglighetsmässigt.



Människor väljer att gena över platsen genom hål i stängslet.



Järnväggsgatan bildar en barriär mellan området och Karlslundsbadet.



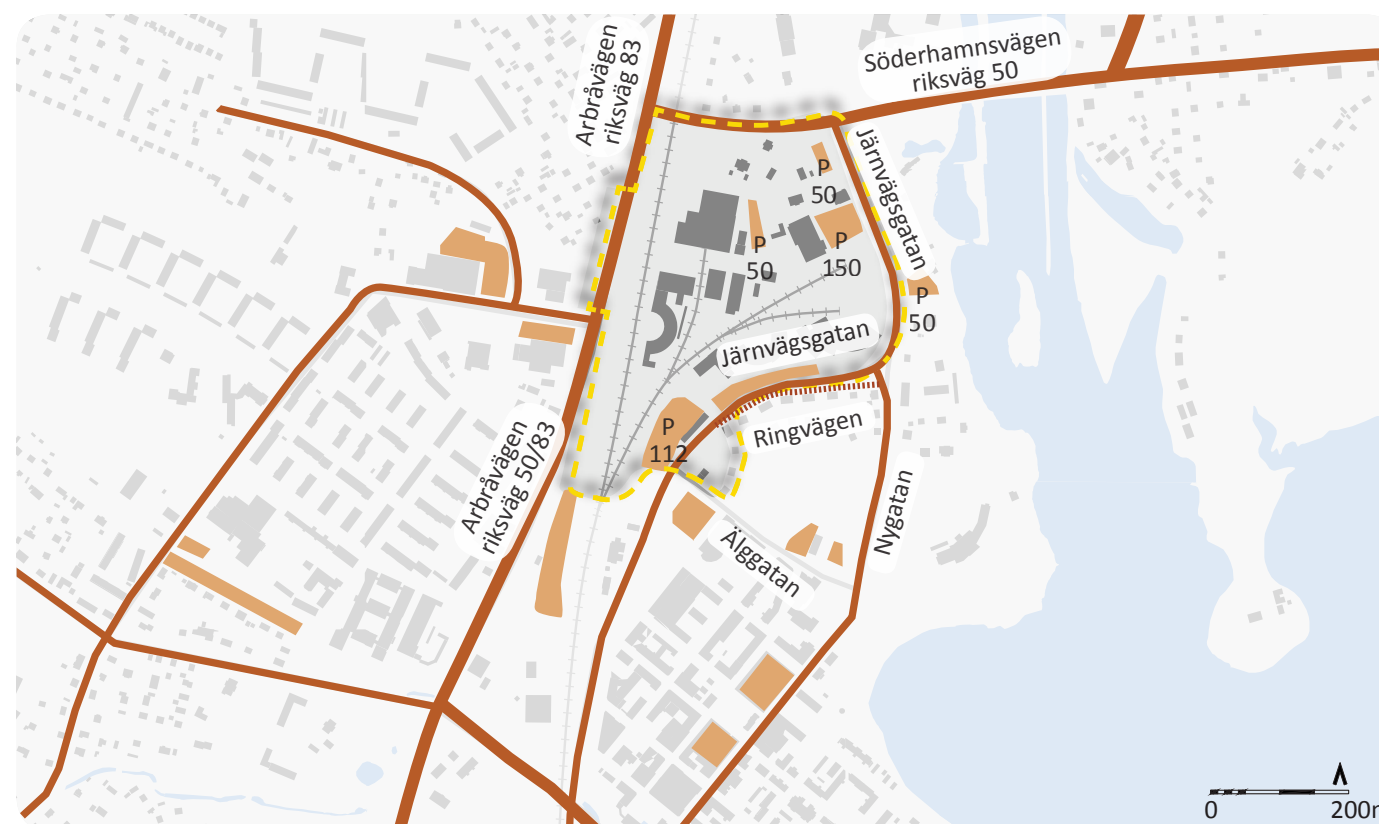
Stickspåret som fortfarande är i bruk minskar områdets tillgänglighet.

MED BIL I STADEN

I översiktsplanen beskrivs att det "I samband med utvecklingen av gamla SJ-området krävs en helhetssyn på trafiken och trafikinätet för att tydliggöra vilka som är huvudvägar och vilka som är centrums gator" (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a).

Många av vägarna i Bollnäs är genomfarter, vilket i Trafikinätsanalysen utförd av Bollnäs kommun (2003) definieras som "biltrafik genom eller till en tätort" med ett anspråk på hastigheten 70 kilometer i timmen. Huvudgatorna, som är de övriga länkarna i huvudnätet definieras som "biltrafik mellan tätortens olika delar" och dessa behöver en hastighet av 50 kilometer i timmen för att fungera önskvärt. Resten av gatorna är lokalgator, med en önskvärd hastighet på 30 kilometer i timmen. Kommunen skriver i analysen (Bollnäs kommun 2003) att "längsta körsträcka mellan en start/målpunkt inne i ett område och närmaste anslutning till huvudnätet bör inte överstiga 400 meter."

I Trafikinätsanalysen (Bollnäs kommun 2003) finns polisrapporterade olyckor mellan 1996 och 2001 redovisade. Precis vid centralstationen har många fordonsolyckor med personskada rapporterats (Bollnäs kommun 2003) och det beror antagligen på att koncentrationen motorfordon är väldigt hög just här, men den otydliga trafiksituation som råder vid busstationen kan också vara en bidragande faktor. Här behövs en tydligare stråkhierarki för att vägleda trafikanterna. Korsningen riksväg 50 och Järnvägsgatan hade flera gång- och cykeltrafikantolyckor. Detta kan ha sin förklaring i att det är två mycket trafikerade vägar utan tillräckligt med övergångsställen och gång- och cykeltrafikanter tvingas för säker korsning av väg till tunneln på östra sidan om Järnvägsgatan. Korsningen



Karta 15. Genomfarter, huvudgator och viktiga målpunkter (parkeringar) för bilister. Genomfarter (70 kilometer i timmen) redovisas med bredare streck medan huvudgator (50 kilometer i timmen) redovisas med tunnare streck. Antalet parkeringar för varje plats står under P i kartan.

ligger dessutom i en sänka med en relativt brant backe på riksväg 50 i västlig riktning, vilket medför en hög hastighet på fordon nerför. Det blir av dessa anledningar viktigt med fler hastighetsdämpande åtgärder längs med framförallt riksväg 50, men också längs Järnvägsgatan. I detaljplaneförslaget nämns särskilt Järnvägsgatan som en riskskapande trafikled där övergångar bör ses över och göras säkrare (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a). Järnvägsgatan är relativt högt trafikerad och genererar mycket buller.

Vi upplever att den delen av Järnvägsgatan som går i nord-sydlig riktning, förbi Karlsundsbadet, är mer trafikerad än sträckan längs Onbacken och vidare mot centralstationen. Längs Onbacken löper Järnvägsgatan parallellt med Ringgatan, som fungerar som en ytterligare mindre trafikerad gata för de boende i husen vid Onbacken. Vi antar att de parallella gatorna kom till för att separera trafiken till och från stationen och trafiken till bostadshusen, men idag upplevs den delen av Järnvägsgatan inte så pass trafikerad

att det är motiverat att ha en parallellt löpande gata till bostadshusen. Järnvägsgatan tappade antagligen en del av sin betydelse i och med färdigställandet av Wilhelminapassagen 2008, då det skapades möjlighet att kunna parkera nära stationen på andra sidan järnvägen och därefter ta sig under spåren genom passagen. Motortrafik kan också nå centralstationen från östra sidan om spåren via Järnvägsgatans norra del vidare in på Nygatan och därefter Älggatan.



Järnvägsgatan och Ringvägen går parallellt och avgränsas av en något upphöjd gräsremsa.

TEORI Trafikverkets "Vägar och gators utformning" beskriver hur gaturummet upplevs beroende på hur relationen gatubredd - hushöjd ser ut. Det som påverkas är rummets upplevda intimitet/öppenhet, ljus/mörker och om det har människans eller bilens skala som utgångspunkt. Fasader på byggnader i direkt anslutning är också något som har påverkan på karaktären hos gaturummet, där kvarterets längd samt antalet portar och fönster är faktorer som spelar in. Vegetation kan få ett brett gaturum att delas in i mindre, mer småskaliga rum (Trafikverket 2004, ss. 8-11).

De största stråk, som finns i anslutning till platsen och vilka påverkar cirkulationen och utformningen av denna, är Arbråvägen (som är en del av riksväg 83) och Söderhamnsvägen (riksväg 50). Dessa trafikerades med tunga varutransporter, men är också viktiga vägar för persontrafik. Arbråvägen är dessutom en del av projekt Fjällvägen, som är ett samarbets- och utvecklingsprojekt mellan de fyra kommunerna Söderhamn, Bollnäs, Ljusdal och Härjedalen samt näringslivet längs vägen. Projektet syftar till att genom utveckling av infrastrukturen stimulera och bidra till regional utveckling och tillväxt i inlandet, vilket är ett incitament till att arbeta med och utveckla västra sidan om järnvägsspåret intill Arbråvägen för att fånga upp människor som färdas längs denna transportsträcka och kanske skulle kunna bli besökare till SJ-området.

Förutom att fungera som transportleder är gator viktiga ur synpunkten social hållbarhet. Jane Jacobs, en amerikansk-kanadensisk journalist, författare och kritiker inom stadsplanering, var tidig med att studera sociala aspekter inom stadsbyggnad. Hon menar att gator är stadens viktigaste offentliga rum då dessa genererar mest liv och rörelse. Hon skriver att gatorna har fler funktioner än att ge plats åt trafikanter och hon anser att de är viktiga mötesplatser där utrymme ska finnas för spontana kontakter (Jacobs 1961/2004, s. 51). En av hennes grundläggande tankar är att gatorna och trottoarerna även är avgörande för tryggheten i staden (ibid., s. 53), vilket vi går in lite närmre på under rubriken *Trygga och livliga offentliga rum* senare i detta kapitel.

Parkering i Bollnäs

I centrala Bollnäs är parkeringsutbudet stort och under större delen av dygnet är beläggningen låg, enligt en utredning utförd av Vectura 2010. Den högsta beläggningen är omkring lunch, då ett fåtal

parkeringar i stadskärnan kan användas till 90%. Bara i undantagsfall är de helt fullbelagda. De flesta parkeringarna används aldrig mer än till cirka 60%–70% omkring lunch och omkring 50% eller mindre resten av dygnet. De tre parkeringshusen som finns i stadskärnan är för det mesta dåligt utnyttjade med en beläggning långt under 50% stora delar av dygnet. Eftersom parkeringarna används mest under lunch finns det goda förutsättningar för att samutnyttja platserna mellan dagaktiviteter och kvällsaktiviteter (Vectura 2010, s. 3-4). Parkeringsplatserna är ofta väldigt monotona, där markparkeringarna bildar stora hårdgjorda ytor. Vi frågar oss om Bollnäs stad både är för tillåtande gällande bilkörning i stadskärnan samt för generös med bilparkering. Samhällsbyggnadskontoret skriver att det inom en radie med ca 10 minuters gångavstånd från området finns cirka 1000 uppställningsplatser för bil, vilka genom samutnyttjande täcker parkeringsbehovet på kort sikt (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a). En full utbyggnad av SJ-området kräver däremot en utökning av antalet parkeringsplatser inom området.

Samhällsbyggnadskontoret har uppmärksammat några tänkbara lösningar på behovet av parkering. Först nämns ett garage under mark inom planområdet som kan anläggas i samband med sanering och det eventuella grävningsarbetet på området. Ett annat möjligt område för parkering är den outnyttjade lastkajen mellan järnvägen och riksväg 83/Arbråvägen med infart från väg 83. De skriver också att den sistnämnda lösningen förutsätter att en ny gångtunnel under järnvägen och in till planområdet anläggs. Som ytterligare ett tänkbart förslag för bilparkering nämner Samhällsbyggnadskontoret utformning av en av de befintliga byggnaderna till ett parkeringshus (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a)



Stora parkeringsytor finns i direkt anslutning till SJ-området. Ovan: Lidl med tillhörande parkering. Nedan: Från parkeringen strax norr om centralstationen finns siktlinjer mot de gamla verkstadsbyggnaderna i SJ-området.



TEORI

TRYGGA OCH LIVLIGA OFFENTLIGA RUM

Trygghet definieras olika av olika människor och beroende av sammanhanget. Trygghet upplevs också olika beroende på person och situation. Till exempel ålder, etnicitet, ekonomi, boendeort, utbildning, och funktionsförmåga är alla faktorer som påverkar hur människor upplever trygghet (Boverket 2010, ss. 12-13).

Både Boverket (2010, s. 19) och Jane Jacobs (Jacobs 1961/2004, s. 57) skriver att hur vi väljer att planera, utforma och bygga en stad har stor påverkan på hur vi kan röra oss, hur trygga vi känner oss och tvärtom även hur stora möjligheterna till kriminalitet och vandalism är i våra stadsrum.

Jacobs skriver att en stads befolkning måste känna sig trygg för att staden ska fungera, vilket innebär att invånarna måste kunna känna trygghet tillsammans med främlingar (Jacobs 1961/2004, s. 52). Hon nämner att blandningen av funktioner såsom bostadshus och affärsverksamhet i kvarteren skapar mer aktivitet olika tider på dygnet, vilket ökar tryggheten och minskar risken för brott (ibid., s. 57).

På liknande sätt som Jacobs, resonerar Boverket (2010) kring konceptet blandstaden. Moderna städer skiljer sig mycket från hur städer såg ut förr, där utglesning och funktionsuppdelning tillsammans med bilism kanske utgör de största skillnaderna. Det är idag vanligt med köpcentrum och arbetsplatser i utkanten av staden istället för integrerade med stadskärnans funktioner. Bostäder brukar inte heller koncentreras till stadens centrum utan förorterna breder ut sig och hamnar längre och längre ifrån stadskärnan. Bil är för många ett

måste då sträckorna mellan de olika funktionerna ofta är långa (Boverket 2010, s. 19). Boverket nämner att blandstaden underlättar människors resande eftersom en funktionsintegrering minskar längden på resorna som måste göras mellan olika funktioner och skriver "kortare restid, bättre tillgänglighet och färre byten är viktiga aspekter i en hållbar stads- och tätortsmiljö, inte minst ur ett trygghetsperspektiv" (ibid., s. 56). En tät och mer småskalig stad kan alltså upplevas som tryggare och mer anpassad för ett vardagligt liv (ibid., s. 20).

Jacobs tankar och kritik inspirerade andra kritiker, däribland Ray Jeffery och Oscar Newman. Vi kommer inte att behandla deras skrifter i detta arbete men vill ändå nämna deras publikationer *Crime Prevention Through Environmental Design* (Ray Jeffery) respektive *Defensible Space* (Oscar Newman), vilka innehåller teorier som kom att ligga till grund för mycket av dagens trygghetsplanering.

Det går inte att helt bygga bort den upplevda otryggheten i alla stadsrum, men det finns riktlinjer och föredragna utformningar för att skapa trygga stadsrum. Vi kommer att behandla trygghet och dessa riktlinjer genom hela arbetet och i de olika delarna i kapitlet Förstudier utgår vi från Boverkets rapport *Plats för trygghet - Inspiration för stadsutveckling* (Boverket 2010). Indelningen ser ut på följande sätt: *Trygghet vid förflyttning* beskrivs under denna rubrik, alltså *Cirkulation och tillgänglighet*, *Trygghet i gröna rum och vistelserum* under rubriken *Grönstruktur och vistelseytor* och *Trygghet genom ljussättning* under rubriken *Utrustning - Belysning*.

TRYGGHET VID FÖRFLYTTNING

Människors rörelse i en stad/tätort genom promenader eller transporter med cykel, tåg, buss eller bil är avgörande för att uppnå en levande stadsmiljö. Utmaningarna är att få allt att fungera som en helhet och att alla människor ska kunna röra sig i staden på ett tillfredsställande sätt. Att arbeta för en ökad säkerhet i våra trafikrum är viktigt men det är också viktigt att skilja på att känna sig säker och att känna sig trygg. En otrygghet kan både innebära att man känner oro för att råka illa ut i trafiken och oro för att utsättas för fysiskt eller psykiskt våld. Ibland väljer människor, framförallt kvinnor, ett mindre trafiksäkerhet sätt att ta sig fram på för att det känns tryggare. Exempel på det är att inte ha cykellysen tända, välja att korsa en stor väg istället för att ta tunneln under eller välja bort parkeringsgarage framför gatuparkering (Boverket 2010, s. 55).

I trafikrum där cykel- och biltrafiken ska samsas kan cyklister lätt hamna i oskyddade situationer. Att separera trafiklagen kan vara en bra lösning men om den inte görs på rätt sätt kan den istället resultera i ödsliga, isolerade och dåligt upplysta cykelvägar vilket skapar en annan sorts otrygghet som har med våld och hot att göra. Att cykelvägen sträcker sig längs det vanliga gatunätet upplevs ofta som tryggare, då bilisterna kan se dig och du inte är ensam. För att färdas tryggt på cykel bör cykelnätet vara sammanhängande och lättöverskådligt med en lättförståelig skyltning. Det bör också finnas alternativa vägar att välja mellan, vilket kan bli aktuellt framförallt när det blir mörkt. En bra beläggning, fungerande belysning och gena vägar är också förutsättningar för en trygg cykelväg (ibid., s. 61).



En bra gestaltad trafikseparering kan öka säkerheten och den upplevda tryggheten för gång- och cykeltrafikanter, som till exempel här på Ulls väg vid SLU Campusområde i Ultuna i Uppsala.

Om utformningen av en gata anpassas till gångtrafikanternas villkor leder det ofta till att antalet människor som rör sig där ökar och rörelsen bland dem blir mer varierad. Folktäta stadsrum med en blandning av människor uppfattas ofta som trygga. Däremot har för mycket folk, som leder till trängsel, en negativ inverkan på den upplevda tryggheten (ibid., s. 56).

Jacobs skriver att en stads trygghet speglas i gatornas faktiska och upplevda trygghet. Hon menar att människor skapar trygghet i gaturummen genom att använda dessa någorlunda kontinuerligt, eftersom de på så sätt övervakas. På motsatt sätt skapas en upplevelse av otrygghet då det råder brist på aktivitet och naturlig övervakning av det offentliga rummet. En annan viktig aspekt är att det bör finnas tydliga gränser för privata respektive offentliga rum. Byggnaderna som kantar stråken bör vända sig ut mot dessa, då människorna inne i husen och människorna ute på gatan bidrar till en känsla av att platsen är under uppsikt, vilket främjar en allmän trygghet (Jacobs 1961/2004, s. 57). Önskvärt är att det finns möjlighet till kontakt mellan människorna inomhus och människorna ute på gatorna. Butiker i bottenplan är ett bra sätt att låta inomhuslivet bli en del av gatulivet utanför, förutsatt att fasaderna är öppna och transparenta (Gehl 2010, s. 149). När människor använder och utnyttjar gatorna i en stad övervakar de omedvetet dessa rum och det är då tryggheten i staden fungerar som bäst (Jacobs 1961/2004, s. 58). Jacobs (1961/2004) och Gehl (2010) är överens om att ett stort utbud av butiker och andra funktioner för allmänheten längs trottoarerna gynnar folklivet och därmed den upplevda tryggheten i gaturummet. Det som vi beskrivit utifrån Jacobs och Gehls teorier i denna del gäller förstås inte bara för gaturum utan kan till stor del appliceras på andra offentliga rum.

Tunnlar

Olika sorters barriärer, bland annat vägar, järnvägar och vattendrag innebär problem för stadens invånare. Barriärerna delar upp staden och påverkar både tillgängligheten och tryggheten för stadens gång- och cykeltrafikanter. Ibland finns det säkra alternativ till att korsa farliga trafikleder men ofta upplevs tyvärr dessa som otrygga (Boverket 2010, s. 19). Tunnlar är ett vanligt exempel. De är viktiga element i trafikplaneringen, eftersom de bidrar med säkra passager under vägar och järnvägar, men det finns svårigheter med och en problematik kring frågorna om tunnlar trygghet. De kan ofta upplevas som obehagliga och otrygga, framförallt kvällstid. Nedan följer några riktlinjer vid utformning av tunnlar.

För det första bör en gång- och cykeltunnel byggas så kort och så bred som möjligt och det ska vara tydligt vart tunneln leder. En tydlig separering av gång- och cykeltrafikanter är viktigt av trafiksäkerhetsskäl, framförallt om tunneln ansluter till en brant backe eller ramp, där cyklister uppnår en hög hastighet. Det är viktigt att det är god överblick och sikt i och i anslutning till tunneln, både av trafiksäkerhetsskäl och trygghetsskäl. En utformning med mjuka linjer ger god sikt där skymda platser bakom hörn undviks (ibid., s. 55). Om det går att påverka bör anslutande gång- och cykelvägar inte svänga skarpt, men om de gör det kan speglar vara en bra hjälp (Täby kommun 2009, s. 10). Skymmande buskar eller murar precis vid tunneln ska också undvikas. Där det är möjligt bör tunneln förses med ljusinsläpp för dagsljus, men även kvällstid bör tunneln kännas ljus och inbjudande, vilket ställer stora krav på belysningen. Ljussättningen får inte vara för stark och bländande och det är viktigt att inte bara tunneln lysas upp utan även marken omkring.

Eftersom eftersatta miljöer ofta upplevs som otryggare än välskötta miljöer är det av stor vikt att välja robusta material som står emot skadegörelse och klotter, men också att underhåll och skötsel har hög prioritet och utförs snabbt på platser av detta slag (Boverket 2010, s. 55). Utsmyckning kan också vara ett sätt att öka trivseln och känslan av trygghet. Att använda sig av ljud i tunnlar kan vara ett sätt att öka den upplevda tryggheten, men passar långt ifrån alltid. Kameraövervakning är en annan åtgärd som kan påverka upplevelsen av trygghet, men användningen bör övervägas så man inte satsar mycket pengar på fel sorts åtgärd. Det bästa och billigaste sättet att försöka uppnå samma övervakning och trygghet, är istället genom att många människor använder platsen (Täby kommun 2009, s. 10). Många av de ovan nämna aspekterna, som till exempel en god belysning och utsmyckning, kan förstås appliceras på andra offentliga rum.

Hållplatser

En trygg hållplats kännetecknas för det första av att överblicken är god och att ytorna omkring hållplatsen är öppna. Hållplatsen känns tryggare om den ligger i anslutning till bebyggelse och nära viktiga målpunkter, om den har god tillgänglighet och utan skymmande buskage. Annat som också påverkar tryggheten positivt är om platsen har en ljussättning som ger god överblick och om den är fri från skadegörelse och klotter (Boverket 2010, s. 23).

Parkeringar

Nedan nämns några saker att tänka på vid utformning av parkeringsmiljöer, som ofta förknippas med otrygghet. För det första kan det vara svårt att orientera sig i sådana miljöer, särskilt i parkeringshus, och därför bör en tydlig skyltning eftersträvas. För att motverka en trång, instängd karaktär som leder till osäkerhet bör man skapa flera in- och utgångar, göra hissar och trapphus luftiga, välja transparenta material, se till att ljussättningen är god och se till att det är möjligt att visuellt övervaka miljön. Slutligen bör till exempel större underjordiska parkeringar för boende delas in i mindre enheter dit bara behöriga har tillträde (Boverket 2010, s. 24).

Som bakgrund till utvecklingen av grönstrukturen i vårt förslag har vi tittat närmare på två skrifter, nämligen *Bostadsnära natur – inspiration & vägledning* av Boverket från 2007 samt *The Green City Guidelines* av Michelle de Roo från 2011. Båda skrifterna beskriver vikten av en väl fungerande grönstruktur i staden och hur man kan arbeta för att uppnå de positiva effekter grönskan bidrar med. Detta kapitel inleds med teori från de ovan nämnda skrifterna för att sedan gå in mer specifikt på grönstrukturen i Bollnäs och i anslutning till SJ-området.

TEORI

RIKTLINJER FÖR GRÖNSTRUKTUR

Viktiga element som tas upp både i *Bostadsnära natur* och i *The Green City Guidelines* är **Hälsan**, den **sociala interaktionen** och **ekologin**.

Hälsan stärks hos människor som bor och arbetar med grön omgivning. Människor är psykologiskt skapta för att vara mer avslappnade i gröna miljöer än i hårdgjorda. Grönskan skapar skugga, förbättrar luftkvaliteten samt ökar sannolikheten att vi väljer att motionera utomhus, vilka alla är aspekter som bidrar till en friskare befolkning, skriver Long i inledningen till *Green city guidelines* (de Roo 2011, s. 7). Att med hjälp av grönskande uterum stimulera till möten och aktivitet utomhus ger förutsättningar för folkhälsa, demokrati och välfärd, och blir extra viktigt i det alltmer stillasittande samhälle vi lever i (Boverket 2007, s. 9). Vidare skriver Boverket (ibid., s. 17) om hur tillgång till natur "leder till mindre stress och ökad kreativitet på arbetsplatser, bättre motorik och koncentrationsförmåga hos barn och bättre återhämtning från stress".

Gröna miljöer ökar också den **sociala interaktionen** i staden genom att den uppmuntrar människor att spendera mer tid utomhus där spontana såväl som planerade möten kanske. Den stora funktionsvariationen som kan finnas i den gröna infrastrukturen bidrar också till möten mellan människor med olika bakgrund och ålder. Dessa möten (de Roo 2011, s. 7), skapar en starkare social sammanhållning i samhället vilket resulterar i mindre kriminalitet och vandalism.

Ekologin i staden kan stärkas genom att skapa en diversitet i både växt- och djurlivet där möjlighet finns för nya habitat eller spridningsvägar mellan befintliga naturområden (2011 sede Roo 2011, s. 7). Ett sätt att stärka den lokala ekologin är att arbeta med dagvattenhantering. Genom ett grönt dagvattenhanteringssystem kan man ta hand om dagvattnet lokalt. Vattnet fördröjs med hjälp av växtlighet som kan rena vattnet innan det når grundvattnet. Biodiversitet kan skapas i dessa vattensamlade planteringar såväl som undervisande och grönskande rekreationsområden (de Roo 2011, s. 7). Vikten av den biologiska mångfaldens betydelse för naturupplevelsen och förståelsen för naturen nämns även av Boverket (2007, s. 21). Ett lokalt omhändertagande av dagvattnet med hjälp av växter är dessutom oftast billigare än andra mer tekniska lösningar (de Roo 2011, s. 7). Grönskans effekt på klimat och föroreningar i en stad är påtaglig. Den hjälper till att hålla en jämnare temperatur i staden och det som kallas "the urban heat island effect" kan reduceras med hjälp av växtlighet. Växter har också en förmåga att absorbera damm och partiklar såväl som avgaser vilket genererar en renare luft (de Roo 2011, s. 7).



På bilden visas hur man nyttjar en synlig dagvattenhantering för att höja platsens identitet och estetik i Berlin.

För att uppnå alla dessa positiva aspekter med grönstrukturen beskriver Boverket (2007, s. 11) tre aspekter att arbeta efter för att säkra den bostadsnära naturen, nämligen **tillgång**, **näbarhet** och **kvalitet**. Boverket (2007, s. 9) skriver att studier visar att människor kan uppleva att de inte har god tillgång till natur även om de "bor mitt i den". Att vi i Sverige har stora ytor natur nära inpå städerna behöver alltså inte betyda att vi ser och därmed nyttjar den. Man behöver därför skapa både faktiska och upplevda ingångar för att göra naturens tillgång nåbar skriver Boverket (2007, s. 9). Med kvalitet menar Boverket (2007, s. 9) "den bostadsnära naturens storlek, innehåll och värden" (2007, s. 9). För att grönområdena ska hålla god kvalitet krävs en god förvaltning där den regelbundet sköts för att förbli tillgänglig och inte växa igen (Boverket 2007, s. 59).

Sammanhållen och tillgänglig grönstruktur

De Roo (2011, s. 18) menar att man bör skapa en sammanhållen grönstruktur i staden för att länka stadens parker med omgivande större naturområden.

Detta kan förutom att länka de ekologiska värdena ge en lättåtkomlig rekreationsstruktur för stadens invånare (de Roo 2011 s. 18). Även Boverket (2007, s. 15) skriver om vikten att inte behandla den bostadsnära naturen separat utan att se till den övergripande grönstrukturen. Grönområden som är rätt gestaltade kan fungera som struktur för att länka samman det fragmenterade stadslandskapet. Med hjälp av sammanhängande alléer, grönstråk, vatten och parker ökar orienterbarheten och det blir lättare att identifiera sig i staden (ibid., s. 19).

Genom att länka grönområden och ha längre sammanhängande stråk kan stimulerande miljöer skapas för transport med cykel och till fots (Boverket 2007, s. 19). För att säkra de ekologiska värdena är det viktigt med en sammanhållen grönstruktur vilket man enligt Boverket (ibid., s. 23) kan lyckas med genom stråk som kantas av ett "pärlband" med större och mindre grönytor.

Boverket (ibid., s. 41) betonar vikten av att synliggöra och öka tillgängligheten till naturen vilket de menar kan göras med hjälp av stråk och platser och genom att överbrygga barriärer. De menar att man bör integrera grönstrukturen med den övriga kommunala transportplaneringen där attraktiva stråk kan skapas för gång-, cykel-, bil- och kollektivtrafik med hjälp av grönska och vatten (ibid., s. 41). Boverket framhäver vikten av att arbeta för promenadvänlighet i staden och skriver att en promenad eller cykeltur längs en väg som kantas av träd, planteringar och gröna platser lockar fler människor än en väg utan grönska. En ökad promenadvänlighet i staden kan man skapa med hjälp av stråk genom parker och natur och längs med vatten. Man bör också reducera fysiska hinder såsom vägar med hjälp av lättillgängliga trottoarer och säkra

övergångsställen. Städer som har ett väl utformat gång- och cykelnät har många positiva effekter (ibid., s. 49). De bidrar till mindre utsläpp, ökad social hälsa, sociala kontakter och en ökad medborgaranda, vilket i sin tur ger en förbättrad folkhälsa.

För att alla ska ha möjlighet att komma åt någon form av grönska menar de Roo (2011, s. 21) att det är viktigt med många mindre fickparker i nära anslutning till boende, arbete och skolor. Att skapa flera mindre parker reducerar bättre "the urban heat island effect" än vad en stor park med samma yta gör (ibid., s. 31). I Boverkets skrift (2007, s. 15) framgår det att forskning visar på att grönområden bör finnas inom 300 meter från bostaden för att vi ska använda dem ofta. Närheten till grönområden är extra viktig i anslutning till boende eller verksamheter för barn, äldre, funktionsnedsatta och sjuka som har svårt att ta sig en längre sträcka (Boverket 2007, s. 15). Vad gäller dessa målgrupper blir det också extra viktigt med säkra anslutningsvägar till grönområdena.

När det gäller lekplatser bör de enligt de Roo (2011, s. 21) vara placerade inom varje kvarter för att uppmuntra till fysisk aktivitet utomhus för barn, framförallt i åldern 6-11 år. Lekytorna bör placeras väl synliga och med kanter som säkrar barnen från att springa ut på trafikerade vägar (ibid., s. 21).

Grönområden med olika kvaliteter

Genom att tillåta grönstruktur med grönska i olika skalor och med olika funktioner, från större skogsområden till små privata gårdar, kan en diversitet skapas där möjlighet finns för interaktion mellan människor och människor samt mellan människor och natur. De Roo (2011, s. 34) skriver om vikten av att skapa en variation

i parkernas funktion där såväl programmerade som icke programmerade ytor bör finnas tillgängliga för att uppmuntra till olika typer av aktivitet och inkludera alla oavsett bakgrund eller förutsättningar. Passiv och aktiv rekreation och ytor för att sitta och titta ska finnas i anslutning till stadens grönstruktur (ibid., s. 34). Boverket (2007, s. 15) menar att grönskan ska rymma plats för "lek, ensamhet, samvaro, inspiration, dagdrömmeri, odling och för att utveckla förståelse för naturen och dess resurser" vilket ställer stora krav på grönområdenas variation och kvalitet.

Privata och halvprivata gårdar

Halvprivata grönytor skapar möjlighet för människor som själva inte har tid eller möjlighet att ta hand om sin egen trädgård att ändå få åtnjuta en till viss del avskild och "egen" grönska. En social utemiljö kan skapas i direkt anslutning till hemmet och känslan av tillhörighet minskar risken för skadegörelse. Halvprivata grönytor skapas med fördel i direkt anslutning till de boende och här kan taken med fördel nyttjas (de Roo 2011, s. 43). De privata grönytorerna ger invånarna en chans att själva få välja plantor och utseende i trädgården, vilket ger en variation i både utseende och växtmaterial som främjar stadens diversitet (ibid., s. 40).

I både privata och halvprivata grönytor såväl som i offentliga parker kan odling med fördel integreras. De Roo (2011, s. 46) menar att urban odling har många fördelar; färsk mat kan odlas i direkt anslutning till hemmet med korta transportsträckor och lite utsläpp, invånarna får en förståelse för hur det går till när maten produceras och möjligheter finns för sociala möten och samarbeten mellan invånare med olika bakgrund och kultur.



Halvprivata gårdar kan bidra med en önskvärd diversitet av grönska, här på en frodig Bostadsgård i Uppsala.

Andra vistelseytor och platser för social interaktion

Grönytor med olika kvaliteter bör också kompletteras med övriga vistelseytor som främjar sociala möten och uppehåll i staden.

Gehl (2010, s. 22) skriver i sin bok *Cities for people* om stadsliv som en självförsörjande process, där han menar att folkliv genererar mer liv. Människor väljer att uppehålla sig där andra människor rör sig vilket gör att sociala mötesplatser såsom torg och parker med fördel kan placeras i närhet till naturliga stråk där många människor rör sig. Gehl framhäver även vikten av att röra sig till fots för att sociala möten ska ske. Under en promenad finns det många element som bjuder in till att stanna upp. Gehl (ibid., ss. 19-21) nämner bland annat möten med andra människor, intressanta skyltfönster, gatumusikanter, fontäner och skulpturer som element som inbjuder till vistelse i gaturummet. Människor väljer också ofta att uppehålla sig i kantzoner. Kantzoner kan bestå av murar, fasader eller gränser mellan olika rum. Ofta väljer vi människor också att uppehålla oss i närheten av ett element såsom ett träd eller en

lyktstolpe. Dessa platser erbjuder en trygghet där man kan överblicka större ytor utan att känna sig exponerad eller i vägen för andra. Genom väl utformade kantzoner som erbjuder uppehållsmöjligheter, där såväl ståplatser som sittplatser är viktiga element, menar Gehl (ibid., s. 139) att hela det offentliga rummet ofta fungerar bra.

Grönska i gatumiljöer

Träd placerade i gatu- eller torgmiljöer skapar en önskad variation i klimatet, de bidrar med skugga under varma dagar och kan bilda vindskydd till soliga delar under kalla vinterdagar. Lövträd fungerar extra bra i dessa sammanhang då de med sitt lövverk skuggar under sommarhalvåret medan de låter solen skina igenom och värma marken under vinterhalvåret (de Roo 2011, s. 59). Genom att placera träd och växtlighet i gatumiljöer kan man också reducera föroreningarna från avgaserna eller med hjälp av luftflöden driva avgaserna uppåt skriver de Roo (ibid., s. 62). För att uppnå önskad effekt är det viktigt att studera gatans utformning. På en 30 meter bred gata med omgivande låga byggnader kan en trädrad hjälpa till att driva den förorenade luften uppåt för en renare luft i marknivå medan samma trädrad på en 20 meter bred gata omgiven av höga hus istället stänger in föroreningarna vilket ger en sämre luftkvalitet. På smalare gator kan man istället använda sig av mindre platskrävande grönska såsom spaljeer, häckar eller gröna väggar (ibid., s. 62). Grönstruktur i anslutning till gator kan också fungera som avlastning för dagvattensystemet där man kan utnyttja grönskan för avrinning och upptag och i vissa fall även rening av vattnet.

TEORI

TRYGGHET I GRÖNA RUM OCH VISTELSERUM

Många förknippar stadens grönska med något positivt. Den kan bidra till känslor av tillhörighet och med ett förskönande av stadsrummen. En begränsad erfarenhet av natur- och djurliv kan däremot leda till att vissa människor istället upplever natur och grönska som skrämmande och otryggt. Även dygnsrytm och årstidsväxlingar påverkar tryggheten och detta gäller för alla stadsrum, men de som kanske mest påverkas är de gröna rummen. Buskage som upplevs positiva under dagtid och årstider med mycket ljus kan istället bidra till att en plats känns otrygg nattetid eller under mörka vinterdagar. En annan aspekt som gör att parker och andra gröna stadsrum kan upplevas som tryggare under sommarmånaderna är att det helt enkelt rör sig fler människor ute och det sociala livet är intensivare. Detta upplevs inte positivt av alla, utan kan också vara en källa till otrygghet, eftersom många av de brott som begås i stadsmiljöer sker i folktäta miljöer. Då handlar det främst om alkoholrelaterade våldsbrott och stölder (Boverket 2010, ss. 40-41).

I sin rapport om trygghet nämner Boverket studier av Peters, Elands och Buijs (2010) om vilken typ av miljöer som anses mest attraktiva och trygga respektive skrämmande eller otrygga. Resultaten visar att människor uppfattar de miljöer som de tycker är minst attraktiva som de tryggaste. Det handlar då om helt öppna platser som inte erbjuder någon variation eller stimulans för sinnen, men som däremot erbjuder god överblick och gott om flyktvägar (Boverket 2010, s. 43). Vid gestaltning är det alltså viktigt att göra en ordentlig analys vid olika tidpunkter och olika årstider av vilka åtgärder som är mest lämpade på vilken plats, för att inte helt förstöra grönskans positiva värden

genom de trygghetskapande åtgärderna. Samtidigt upplever också många människor de mer ombonade platserna som mycket behagligare än de helt öppna, vilket bevisar att en medelväg måste sökas för att det ska vara möjligt att skapa både attraktiva och trygga miljöer. I dessa situationer är det väldigt viktigt att de som bor, arbetar och rör sig i området får vara med och tycka till (ibid., ss. 44-45).

Några konkreta tips som Boverket tar upp för planering och utformning av stadens gröna rum nämns kort i följande text. Till att börja med är det viktigt att det finns en tydlig hierarki mellan olika platser för att underlätta brukarnas tolkning av miljön. En mångfald och tillgänglighet förbättrar den upplevda tryggheten vilket innebär att grönområden bör välkomna alla, passa olika grupper av besökare, ge möjlighet till olika aktiviteter som i sin tur skapar möjlighet för mer liv och rörelse. Samtidigt som ett folktätt grönområde kan kännas tryggt kan en bänk som någon sitter på innebära en otrygghet för den som blir iakttagen när den passerar på gångstråket bredvid. Boverket skriver att indragning och vinkling av bänkar och att planera vägar som inte är raka kan räcka för att skapa en miljö



Indragna bänkar kan öka den upplevda tryggheten.

som upplevs tryggare (ibid., s. 44). Om stråk blir för slingriga anser vi däremot att det kan leda till sämre sikt och därmed en otrygg miljö, vilket bekräftar att en platsanpassning är väldigt viktig. Om konflikten blir för stor mellan trygghetsaspekten och de gröna värdena, som till exempel biologisk mångfald, bör man planera för alternativa stråk. Skötseln bör vara anpassad till varje enskilt grönområde. Gallring och röjning bör göras men på lagom nivå, så att till exempel en röjningsåtgärd för att skapa en öppnare plats inte leder till att växtligheten kapas vid markytan för att nästa år sätta vattenskott så tätt att sikten blir obefintlig. Vackra, attraktiva, välskötta miljöer används av fler människor och upplevs då ofta också som tryggare (ibid., s. 44-47).

Idrott och aktivitet

Det är viktigt att skapa tillgänglighet till idrottsanläggningar och andra miljöer för aktiviteter och fundera över på hur dessa är utformade, hur de upplevs kvällstid och hur barn och vuxna som vill delta i aktiviteterna kan ta sig till och från dessa anläggningar vid olika årstider och tidpunkter. Entréernas placering i förhållande till exempelvis busshållplatser, parkeringar och platser för hämtning och lämning har inverkan på trygghetskänslan - den upplevda tryggheten ökar om anläggningar placeras i närheten av bostäder och andra funktioner, eftersom området då används av flera människor (Boverket 2010, s. 20).

Boendemiljö

Hur en besökare eller boende kommer till och hur denne välkomnas in i ett bostadsområde påverkar i allra högsta grad upplevelsen av det och om det känns tryggt. Det blir därför viktigt med tydliga entréer som fungerar dygnet runt oberoende av årstid. Åtgärder för att uppnå detta är till exempel belysning, orienteringstavlor,

god skötsel och snöröjning som inte blockerar andra stråk. Det är inte bara entrén till bostadsområdet som påverkar upplevelsen och tryggheten utan även entrén till den enskilda bostaden. Överblick och zonerings är två nyckelord för en god gestaltning, där det gäller att samtidigt som man har översikt över entrén även känner av gränser mellan halvprivat och halvoffentligt. Dessa gränser kan markeras av bänkar, häckar, murar, staket eller olika markmaterial. Samtidigt som många människor önskar att bo i inhägnade områden med portkod eller nyckel för att komma in, visar forskning och statistik att ju fler områden som inhägnas desto osäkrare blir de offentliga rummen. Entréer som vänder sig mot gatan får automatiskt en övervakning genom människor som rör sig förbi. Fönster i marknivå bildar i sin tur möjlighet för de som är inomhus att överblicka gatan utomhus och bidrar till att stråket eller rummet lysas upp och blir mer överblickbart. När bostadsområden utformas som grannskap och i en mänsklig skala blir det möjligt för människorna att känna igen varandra, vilket ökar tryggheten och viljan att vistas på området. Skötsel och underhåll spelar också ofta en viktig roll för hur vi upplever vår omgivning och dess trygghet. Om man upplever att någon bryr sig om och sköter omgivningen, upplevs den också som tryggare och utsätts därmed i sin tur för mindre skadegörelse (Boverket 2010, ss. 32-33). Lekplatser i anslutning till bostäder och som är användbara av olika åldersgrupper är ett bra sätt att öka användningen av dem och på så sätt göra dem till naturliga mötesplatser som främjar trygghet i boendemiljön (ibid., s. 31)

GRÖNSTRUKTUR I BOLLNÄS

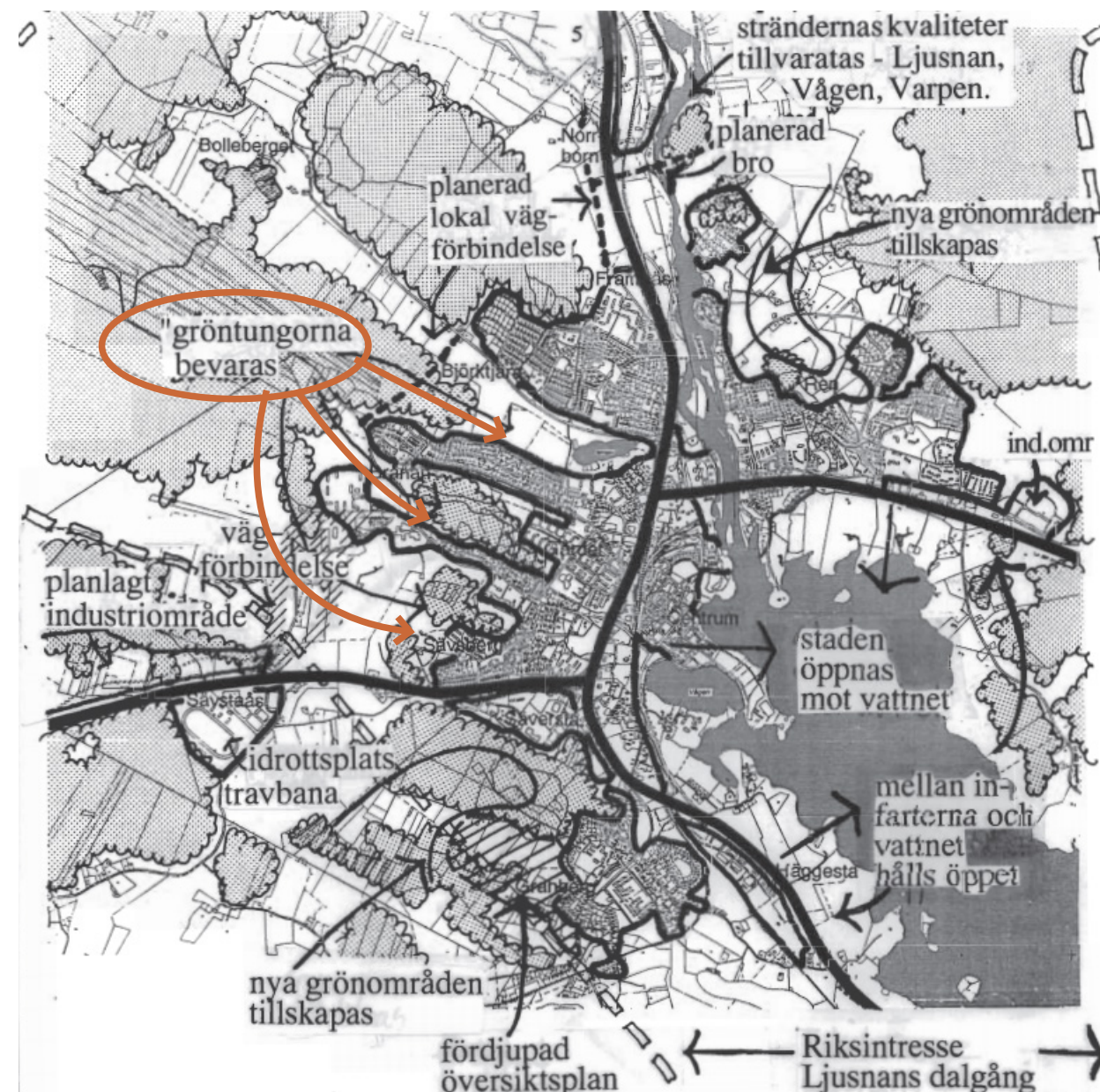
Under denna rubrik beskriver vi först kommunens generella grönstrukturella mål för att sedan beskriva de grönområden och rekreationsområden som finns i nära anslutning till SJ-området.

Kommunens grönstrukturella mål

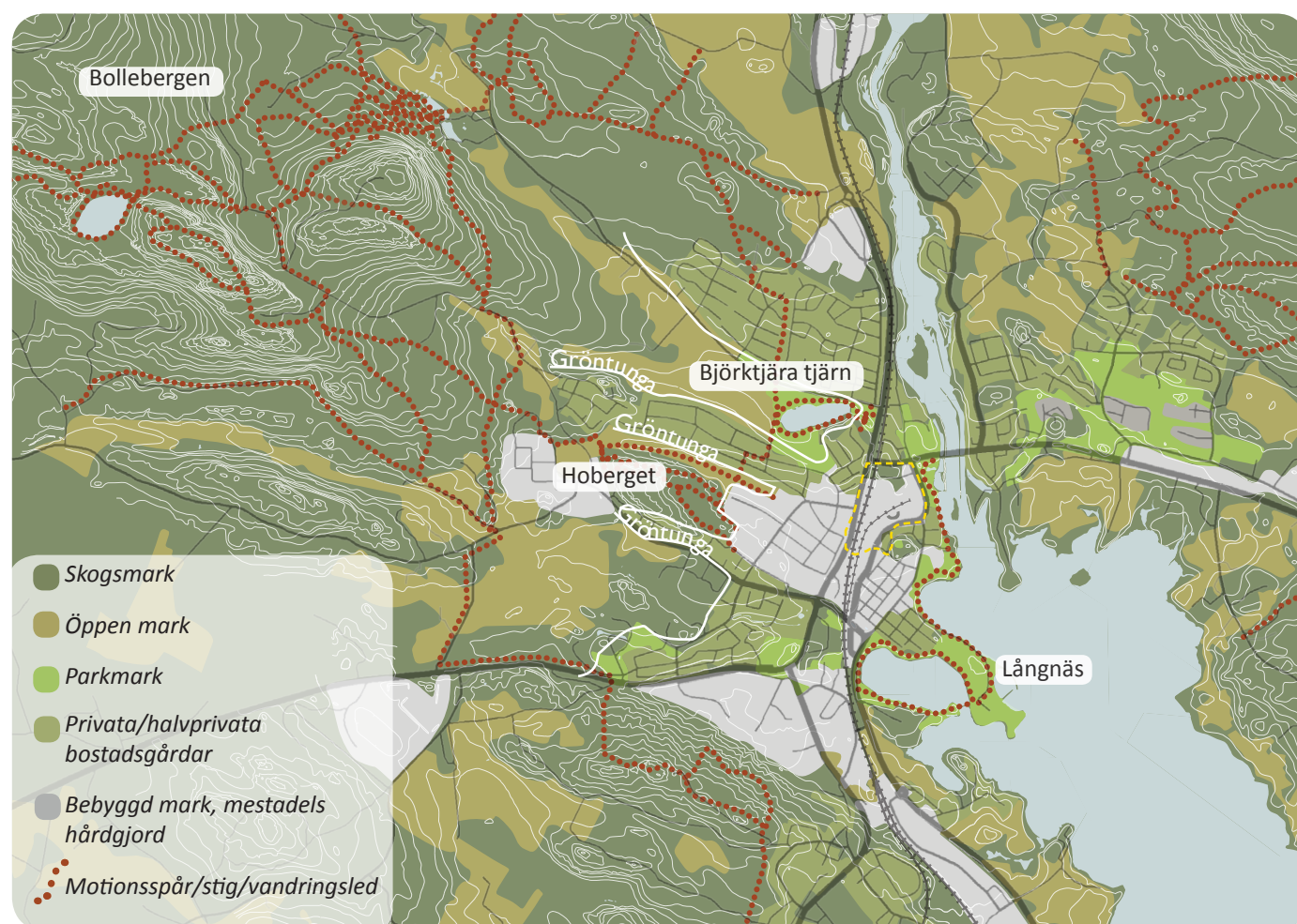
I den fördjupade översiktsplanen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2007, ss. 5-6) nämns några övergripande planeringsförutsättningar som rör stadens grön- och blåstruktur, nämligen:

- Staden öppnas mot vattnet
- Strändernas kvaliteter tillvaratas
- "Gröntungorna" bevaras
- Nya grönområden tillskapas

Kommunen skriver att det vid all planläggning är viktigt att försöka öppna staden mot vattnet och att ett anläggande av gång- och cykelvägar samt utflyktsmål bör ske där för att aktivera strandzonerna ytterligare. Det finns även beskrivet att kontakten mellan land och stad finns i de "gröntungor" (se karta 16) som västerifrån växer in i staden mellan stadsdelarna (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2007, s. 36). Kommunen skriver att dessa gröntungor är viktiga att bevara och att de ska vidareutvecklas för närrekreation och att man bör eftersträva kvaliteter likt gröntungorna i tillkommande bostadsområden. Onbacken är ett viktigt grönområde i direkt anslutning till centrum som ska bevaras och utvecklas vidare mot ett strövområde med höga kulturvärden (ibid., s. 29).



Karta 16. Planeringsförutsättningar från Fördjupad ÖP över Bollnäs tätort från 1995, sida 5. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun.



Karta 17. Stora sammanhängande grönområden med flertalet motionsspår finns i nära anslutning till Bollnäs centrum.

Rekreations- och vistelseytor i SJ-områdets närhet

Brotorget är den viktigaste mötesplatsen i staden och som det ser ut idag anser vi att Bollnäs har för litet befolkningsunderlag för att fylla flera torg. Däremot finns andra sociala rum och mötesplatser som kompletterar Brotorgets egenskaper och karaktär.

I Bollnäs finns stora sammanhängande grönområden med flertalet stigar och motionsspår. Dessa grönområden växer in mot stadskärnan i det kommunen väljer att kalla gröntunga. I nära anslutning till SJ-området och centrum finns några större rekreativområden, Björktjära tjärn och Hoberget från vilka sammanhängande stråk i natur och grönska finns hela vägen upp till de större



På Bolleberget finns stigar och motionsspår i olika skalor.



Från toppen av lilla Bolleberget finns utblickar över Bollnäs.



Vid Björktjära tjärn finns motionsspår, badstrand och bryggor.

natur- och rekreativområdena vid Bolleberget samt Långnäs som sträcker sig längs med Varpens strandkant mot Vänortsparken och Karlslundsbadet. Björktjära tjärn och Hoberget är naturområden med väl tilltagna motionsspår. Björktjära tjärns motionsspår går runt tjärnen där ett antal bryggor och bänkar finns utplacerade. Vegetationen är skogslik och en



Vid Hoberget finns motionsspår och utomhusgym.

sandstrand och badbrygga finns i nordväst. Hobergets motions slinga löper genom skogsmark och en öppen gräsyta med tillhörande utomhusgym finns att tillgå. Norr om området finns en frisbeegolfbana.



Karta 18. Grönområden i direkt anslutning till SJ-området.

Områdena längs Varpens strandkant är av parkkaraktär. Långnäs erbjuder stora öppna gräsytor, camping, lekplats och småbåtshamn. I Vänortsparken löper gångvägarna genom gräsytor och är kantade av bänkar och planteringar. Vid det offentliga Karlslundsbadet finns exempelvis hopptorn, volleybollplan och skateboardramp. I de tre strandnära parkområdena är närheten till vattnet mycket påtaglig och flera utblickar finns mot de blånande bergen.

De stora och bullriga trafiklederna (Arbråvägen och Söderhamnsvägen) samt järnvägen bildar starka barriärer mellan de strandnära parkområdena och de större naturområdena väster om staden och grönskan längs med de cykelvägar som binder samman dessa grönområdena är mycket begränsad eller obefintlig. På grund av stora barriärerna är möjligheterna att koppla området till befintliga grönområden för ett



Vänortsparken erbjuder ett vattennära stråk med klippta gräsytor och skötta planteringar.



Cykelväg på Onbacken.

ökat ekologiskt värde ganska små, däremot finns goda möjligheter att öka det rekreativa värdet genom en starkare koppling. Den grönska som kan upplevas i SJ-området består främst av de två moränkullar som finns längst i norr respektive söder. Den norra moränkullen som vi väljer att kalla Abrahamsbacken är privatägd och därför otillgänglig för allmänheten. Kullen bidrar ändå med positiva värden till platsen. Höjdskillnaden och den



På Långnäs finns skötta gräsytor och lekplatser.

spridda vegetationen på kullen gör att SJ-området känns avskilt och skyddat från Söderhamnsvägen. Grönskan på kullen tillför också mycket visuellt till det annars relativt grönfattiga området. Den södra moränkullen, eller Onbacken som den heter, ligger mellan centrum och SJ-området och är täckt av skogsvegetation. Ett gångstråk sträcker sig över kullen och på toppen finns en gräsyta samt en mindre lekplats. Längs med gångstråket finns skyltar med information om platsens historia och på ett par ställen skymtar SJ-området mellan träden. Onbackens fot kantas på flera ställen av staket och skulle kunna tillgängliggöras ytterligare.

Inom SJ-området finns den största delen av aktiviteten samlad i byggnaderna och till viss del utomhus i anslutning till byggnaderna. Annars finns det få platser utomhus som besökare till området vistas på under en längre tid. Detta har inventerats på plats vinter- och vårtid och antas gälla även resten av året, då varken planerade grönytor eller utrustning i form av bänkar och belysning finns för att främja vistelse på platsen.

Eftersom anläggningen av SJ-området skedde med avsikt att tillfredsställa ett funktionskrav snarare än att fungera främjande för miljö och människorna bidrar platsen väldigt lite till den lokala ekologin och är till största delen hårdgjord. I Miljökonsekvensbeskrivningen (2010b) utförd av Bollnäs kommun skriver de att området saknar kända naturvärden och att grönytorna på platsen är närmast obefintliga. Platsen bedöms av oss innehålla väldigt låga ekologiska värden, i och med bristen på flora och fauna men också på grund av de omfattande föroreningarna som uppstått på grund av tidigare verksamheter på området. Denna beskrivning gäller det gamla verkstadsområdet och tar alltså inte hänsyn till den gröna delen i norr som ingår i det vi kallar för SJ-området. Denna plats beskrivs närmre under rubriken *Frånvaro av planerade grönytor* nedan.

FRÅNVARO AV PLANERADE GRÖNYTOR

Delen av SJ-området som var det gamla verkstadsområdet har överhuvud taget väldigt lite grönska och det saknar nästan helt planerade grönytor, såsom gräsmattor, planteringar och rabatter. Det enda som Länsmuséet (2009) uppmärksammat som planterat eller anlagt är de sex lindarna som står i en gräsyta framför det historiska kontoret (1 på karta 19 på sida 39) och de klippta gräsytorna framför försäkringskassans byggnad (2 på karta 19 på sida 39). De sex lindarna markerar kontorsbyggnadens status och bidrar mycket till byggnadens entré och till platsen i stort. Vid inventering uppmärksammade vi två andra stora lindar mellan det centrala lokstallet och det östra lokstallet (3 på karta 19 på sida 39) vilka accentuerar en entré mellan byggnaderna. De totalt åtta lindarna inom området utgör en stor del av grönskan inom det som var det gamla verkstadsområdet.

I områdets norra del (som inte ingick i det gamla verkstadsområdet) finns däremot en trädbeklädd kulle med villaträdgårdar. Närmast husen sköts marken och grönskan har trädgårdskaraktär medan utkanten av kullen består av vildvuxen ängsmark med spridda träd. Grönska återfinns också i anslutning till ett vandrarhem på platsen, både i form av naturmark och klippta gräsmattor. Vid Lidl och Preem finns endast grönska i form av några tunna gräsremсор. På flera platser inom det gamla verkstadsområdet har den spontana vegetationen i form av pionjärväxter börjat etablera sig. Dessa arter tål magra jordar och vittnar om dagens låga användning av platsen.



Oplanerad grönska finns där pionjärväxter etablerat sig.



De sex lindarna utanför kontoret som planterades redan under tiden då verkstadsområdet var i bruk.



Pioner är en art som trivs på ruderatmark och har etablerat sig mellan spåren i SJ-området.



Utanför Försäkringskassans lokaler finns anlagda gräsytor som sköts regelbundet.



Vid östra lokstallet skiljs SJ-området från Järnväggsgatan genom en klippt gräsyta planterad med björkar.



Karta 19. Ytskikt i SJ-området.

- Hårdgjord markbeläggning av asfalt, grus eller betonghällar
- Mark där spontanvegetation etablerat sig
- Mark med grönska i form av klippt gräs, naturmark eller plantering

Eftersom den ursprungliga användningen av SJ-området fordrade stora, öppna hårdgjorda ytor består markbeläggningen till största delen av material som grus, asfalt och på ett fåtal ställen betonghällar (Länsmuséet 2009). De öppna ytorna ger byggnaderna pondus och bidrar till den storslagna karaktären. Rummens storlek skulle dock behöva brytas ner på vissa ställen för att skapa fler rum för den mänskliga skalan.



Stora hårdgjorda ytor ger platsen en avskalad karaktär men bidrar också till att byggnaderna får fokus. På fotot: fritidsgården Gumpels i den stora vagnverkstaden till höger.



Pionjärväxter har börjat etablera sig mellan betongplattorna.



Foto: Bashir Hajo. Tillåtelse att publicera bild.



Spåren bidrar till området med riktning och en känsla av rörelse.



Asfalt och betongplattor bildar tillsammans en stor hårdgjord yta framför västra lokstallet

I Länsmuséets rapport (2009) "Järnvägsområdet i Bollnäs" beskrivs element som de bedömer som viktiga för platsens karaktär och som de anser bör bevaras och vara utgångspunkt vid förändring av området. I denna del går vi igenom bebyggelsens viktigaste karaktärsskapande element och gör sedan en beskrivning av varje enskild byggnad.

Nya byggnader bör enligt Länsmuséet (2009) utformas så att orientering, proportioner och estetik stämmer väl överens med befintliga byggnader. Med detta tillvägagångssätt kan karaktären bevaras och stärkas samtidigt som det stärker upplevelsen av den nya bebyggelsen.

Material

Byggnadsmaterialen i området vittnar enligt Länsmuséet (2009) om byggnadernas forna funktioner. De byggnader som är utförda i tegel innehöll brandfarliga verksamheter och de i trä innehöll till exempel snickeri. Grunderna på husen är i betong eller huggen natursten och taken är täckta i papp, plåt eller tegel (Länsmuséet 2009). Vi anser att det tegel som finns på många av de äldre byggnaderna är mycket viktigt för upplevelsen av platsen, men att också de enskilda träbyggnaderna med gula fasader är karaktärsskapande.

Arkitektonisk rangordning

Länsmuséet beskriver att man genom detaljutformningen på byggnaderna kan utläsa en rangordning, där de med hög detaljrikedom, till exempel kontoret med mönstermurade fasader, står högre i rang än verkstadsbyggnaderna med släta murar. De menar också att teglet över huvud taget står i högre rang än de panelklädda byggnaderna (Länsmuséet 2009). Vi anser att den variation som finns i bebyggelsen formar och stärker områdets karaktär och till viss del visar områdets framväxt under historien.

Färger

Karaktäristiskt för området är murarnas röda tegel, träpanelens gula färg, gröna dörrar och fönster på västra sidan av spåren och brunröda fönster och dörrar på östra sidan av spåren (Länsmuséet 2009).

Låga takhöjder

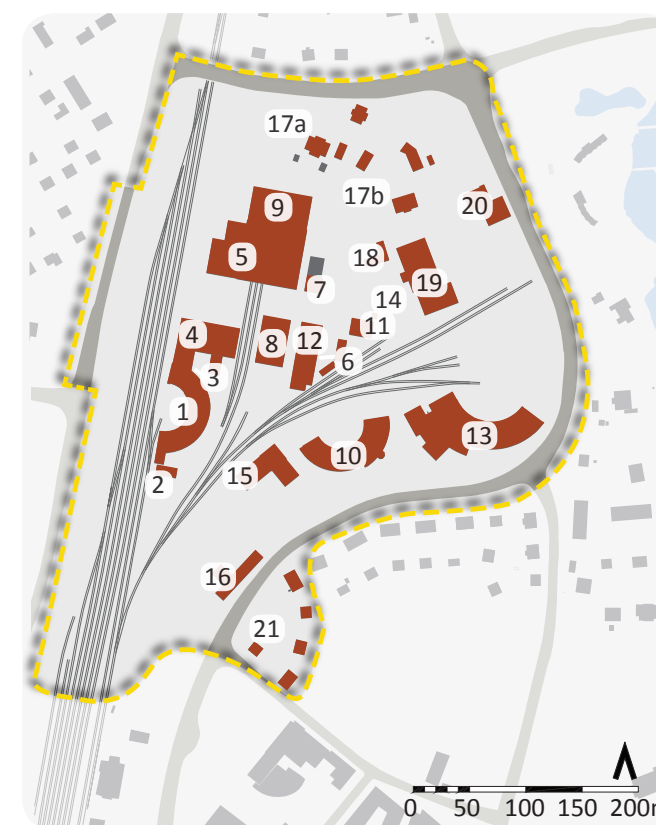
Nästan alla byggnader på området är uppförda i en våning, med flack takvinkel och med stora golvytor. Den låga siluett som området får i och med detta har stor betydelse för upplevelsen av platsen (Länsmuséet 2009).

Stora byggnadsytor

Den stora area som byggnaderna tar i anspråk vittnar om de stora ytor som behövdes när verkstäderna var i bruk för lok och vagnar (Länsmuséet 2009). Dessa byggnader blir ineffektiva ur ytsynpunkt men bidrar till området med kulturhistoriska värden och en stark, unik karaktär. På grund av byggnadernas djup och avsaknad av eller igenbommade fönster blir inomhusmiljön i vissa fall relativt mörk.

BYGGNADSBESKRIVNINGAR

I Länsmuséets rapport (2009) görs en bedömning av varje enskild byggnad i området. Nedan sammanfattas dessa bedömningar. Där vi har andra eller kompletterande åsikter framgår det i slutet av varje byggnadsbeskrivning. Då Länsmuséet haft ett mindre arbetsområde vid framställandet av bedömningen tillkommer några byggnader som enbart vi själva bedömt.



Karta 20. Befintliga byggnader. Varje nummer representerar en byggnad som beskrivs mer ingående nedan.

1. Före detta lokstall (Västra lokstallet)



Uppförd 1878, vilket gör den till områdets äldsta och en av Bollnäs stads äldsta byggnader. Länsmuséet anser att byggnaden är mycket karaktärsskapande och viktig för området och rekommenderar förbud mot rivning och stor varsamhet om dess exteriör (Länsmuséet 2009:4).

2. Före detta förråd



Troligen uppfört 1926, bedöms av Länsmuséet sakna särskilda karaktärgivande värden och inga skyddsbestämmelser rekommenderas (Länsmuséet 2009:4). Byggnaden är uppförd i plåt och ger ett skräpigt intryck. Vi anser att den skapar en trevlig rumslighet som vid rivning av byggnaden eventuellt kan återskapas med hjälp av växtmaterial eller nytt byggt element.

3. Före detta smedja



Uppförd 1884 av järnvägsarbetare. Byggnaden utgör ett udda inslag med sin timmerkonstruktion och bidrar till områdets karaktär med sin tegelfasad. Länsmuséet rekommenderar förbud mot rivning och förändringar av exteriör (Länsmuséet 2009).

4. Före detta lokverkstad



Uppförd i början av 1880-talet men ombyggd och tillbyggd i början av 1900-talet. Byggnaden bidrar starkt till områdets industriella karaktär och visar på utrymmeskrävande verksamheter. Länsmuséet rekommenderar ett bevarande av byggnaden och stor varsamhet med dess exteriör (Länsmuséet 2009).

5. Före detta vagnverkstad



Verkstaden är byggd i omgångar mellan 1889 och 1901. Länsmuséet anser att byggnaden starkt bidrar till områdets karaktär men rekommenderar inga särskilda skyddsbestämmelser då de bedömer ett fullständigt bevarande som svårt på grund av byggnadens storlek och disposition (Länsmuséet 2009). Lokalen har stora ljusinsläpp i taket och stora portar visar var tågen rullats in. Vi bedömer byggnaden som viktig för områdets karaktär och att den bidrar till strukturen med sin riktning. Fasaden skulle med sina originaldörrar, som finns bevarade, ge platsen en unik karaktär i området.

6. Skjul



Enkla skjul vars uppförandetid är okänd. Länsmuséet anser inte att de bidrar till områdets karaktär och inga skyddsbestämmelser rekommenderas (Länsmuséet 2009).

7. Före detta kontor



Byggd 1906 som kontorsbyggnad till ingenjörerna (Länsmuséet 1987). Byggnaden var områdets enda administrativa byggnad och den särskiljer sig genom sitt mönstermurade tegel och sin ringa storlek. Länsmuséet anser den mycket viktig för förståelsen av området och rekommenderar ett bevarande samt stor varsamhet om byggnadens exteriör. Vad gäller den norra tillbyggnaden rekommenderas inga skyddsbestämmelser (Länsmuséet 2009). Vi anser att den norra tillbyggnaden i skjulform döljer den vackra tegelfasaden på vagnverkstaden och tar onödigt mycket yta i anspråk för lokaler i ett plan.

8. Före detta fjädersmedja



Byggd på 1960-talet. Fasaderna i norr och söder är tegelbeklädda för att smälta in i området. Länsmuséet rekommenderar inga särskilda skyddsbestämmelser (Länsmuséet 2009). Vi anser att tegelfasaderna är bevarandevärda och bidrar till platsen då de visar på ytterligare ett lager av historien samt skapar en rumslighet. Långsidorna kan däremot ersättas eller tas bort.

9. Före detta verkstad



Byggnaden är troligen uppförd i början av 1900-talet, den ursprungliga användningen är dock okänd. Länsmuséet bedömer byggnaden som ett viktigt komplement till tegelbyggnaderna med sin enklare gulmålade träfasad. Länsmuséet rekommenderar stor varsamhet om konstruktion och exteriör och ett bibehållande av byggnadens nuvarande funktion som skateboardhall (Länsmuséet 2009).

10. Före detta lokstall (Centrala lokstallet)



Uppförd 1910. Bildar gräns mellan järnvägsområdet och stadskärnan. Lokstallet är mycket viktigt för områdets karaktär och skydd mot rivning och förändring av exteriör rekommenderas (Länsmuséet 2009). Även gällande detta lokstall anser vi att det bidrar med en inramning och rumslighet som är unik för området.

11. Före detta oljekällare



Uppförd 1904 i natursten och målat trä. Överdelen i trä är i dålig kondition. Källaren visar på stor hantverksskicklighet och säkerhetstänkande kring förvaringen av olja. Den avviker dock från övriga byggnader i tegel eller trä varför Länsmuséet inte anser särskilda skyddsbestämmelser motiverade (Länsmuséet 2009). Vi anser att byggnaden bidrar med en viktig variation på platsen och visar på en för området annorlunda byggnadsteknik. Den ligger centralt i området och skulle kunna bli en mötespunkt. Vi bedömer därför att den bör bevaras.

12. Före detta snickereri



Byggnad inköpt eller uppförd 1934 och är ett exempel på den enklare träbebyggelsen med gula fasader. Länsmuséet anser att ett bevarande av hela eller delar av byggnaden bör eftersträvas då den är ett betydelsefullt inslag i miljön (Länsmuséet 2009). Vi bedömer att byggnaden idag är i mycket dåligt skick med mörknande träpanel framför allt i söder. Den utgör dock en viktig del i den bebyggelsestruktur som finns och om den inte kan bevaras borde ny byggnad uppföras med samma lokalisering och ett uttryck som påminner om den befintliga.

13. Före detta lokstall (Östra lokstallet)



Uppförd i omgångar mellan 1918 och 1927. Bildar ett välkänt landmärke för trafikanter längs med Järnväggsgatan. Länsmuséet bedömer byggnaden som mycket välbevarad och betydelsefull för områdets karaktär och skydd mot rivning och förändring av exteriören rekommenderas (Länsmuséet 2009). Vi anser att byggnaden förutom utifrån den kulturhistoriska aspekten är mycket värdefull för områdets inramning och rumslighet, samt att de många vinklar och delar av lokalen ger den en unicitet.

14. Före detta vaktstuga



Uppförd i början av 1900-talet, då som vaktstuga vilket den inte har varit på mycket länge enligt Länsmuséet. Stugan markerar infarten till verkstäderna och ger en god uppfattning om verkstadsområdets utsträckning. Placeringen är fortfarande vid tomtgränsen för det före detta verkstadsområdet och den ursprungliga funktionen kan tydligt avläsas varför Länsmuséet rekommenderar skydd mot rivning av exteriör såväl som interiör (Länsmuséet 2009).



15. Försäkringskassans byggnad



Uppförd 2008. En del av exteriören har tagit inspiration från de äldre byggnaderna i området. Länsmuséet rekommenderar inga särskilda skyddsbestämmelser (Länsmuséet 2009). Vi bedömer byggnaden som bevarandevärd då den visar på ytterligare ett tidslager i SJ-området och då den fyller en funktion med moderna och väl fungerande kontorslokaler.

16. Trafikverkets kontor och förråd



Byggnaden uppfördes 1969 och är Trafikverkets kontor. Den saknar tydlig koppling till järnvägsområdet och inga särskilda skyddsbestämmelser rekommenderas. Ur ett kulturhistoriskt perspektiv kan byggnaden ersättas med ny bebyggelse (Länsmuséet 2009). Området där byggnaden står kan komma att fungera som en viktig entrépunkt till SJ-området och vi anser att den bör

17. Abrahamsberg (17a) och Voltersberg (17b)



Byggnaderna ligger utanför Länsmuséets utvärderingsområde. Deras exteriörer är k-märkta, men invändigt finns det inget sådant skydd utan där har byggnaderna genomgått stora förändringar, till exempel tillägg av hiss. På 1920-talet köpte SJ huvudgårdarna på gårdarna Abrahamsberg och Voltersberg, vilka fick fungera som tjänstebostäder för anställda av högre rang (Länsmuséet 1987). Voltersberg var maskiningenjörens bostad. Exakta byggnadsår har vi inte hittat men i Voltersberg finns en järntavla med året 1827 inskrivet. Idag ägs de stora villorna av privatpersoner och den östra, Voltersberg, används dessutom som reception för vandrarhemmet som infinner sig dels i villan och dels i den intilliggande röda träbyggnaden (se nästa stycke). Abrahamsberg och Voltersberg bidrar, trots att de är stora villor, med en mer småskalig karaktär till området och ger en förståelse för hur en del anställda bodde tätt inpå verkstadsområdet. Byggnaderna visar också på den variation som fanns i området och hur SJ utnyttjade de byggnader som redan fanns. Vi anser att villorna av ovanstående nämnda skäl är mycket bevarandevärda.

18. Voltersbergs vandrarhem



Byggnaden ligger utanför Länsmuséets utvärderingsområde. Vi har inte hittat något exakt byggnadsår på denna gamla byggnad, men den återfinns på den historiska kartan (Karta 5) från 1916, som visas i början av detta arbete (se sida 11). Även denna byggnad visar på att äldre bebyggelse finns kvar och detta är förmodligen bebyggelse som tillhört någon av de gårdar som fanns på området redan innan SJ:s verkstadsområde började expandera. Byggnaden fungerade som sjukstuga för SJ-anställda. Senare har den även fungerat som hembränningsmuseum. Vi bedömer byggnaden som bevarandevärd då den bidrar till en variation och till ett ytterligare tidslager på platsen.

19. Lidl



Byggnaden ligger utanför Länsmuséets utvärderingsområde. Vi bedömer byggnaden som skrymmande och dåligt platsanpassad. Den skapar en skräpig fond till det annars vackra järnvägsområdet och vi anser den inte som bevarandevärd. Verksamheten skulle kunna inrymmas i en mer platsanpassad lokal.

20. Preem



Byggnaden ligger utanför Länsmuséets utvärderingsområde. En bensinmack på området är svår att platsanpassa och förena med den övriga karaktären, vilket gör att den med sin standardutförning blir till ett negativt blickfång. Den ger dessutom en ogästvänlig miljö för fotgängare och cyklister. Vi bedömer inte byggnaden som bevarandevärd utan tycker ett dess funktion skulle kunna placeras längre ifrån centrum.

Vid nybyggnation i området bör de befintliga och kulturhistoriskt värdefulla strukturerna tas tillvara. Både Bollnäs centrumprogram (Bollnäs kommun 2010), Miljökonsekvens-beskrivningen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010b) samt Detaljplaneförslaget (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a) för området nämner vikten av att bevara områdets karaktär och struktur och att nyexploatering ska ske med utgångspunkt i denna. Det framgår tydligt i Bollnäs centrumprogram (Bollnäs kommun 2010) att expansionen av området ska göras med en stor försiktighet där man bevarar den historiska upplevelsen av platsen.

NY BEBYGGELSE

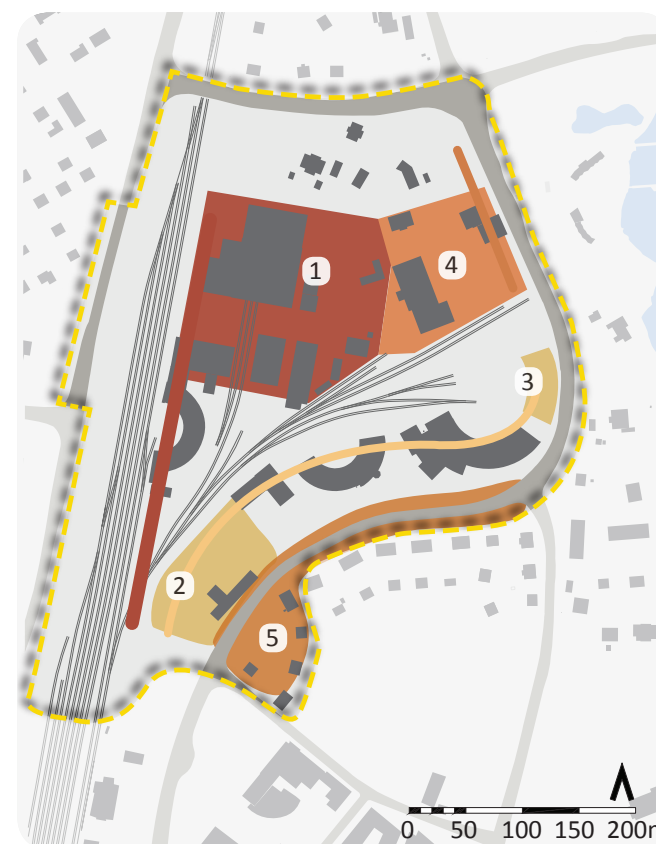
Vid anläggandet av ny bebyggelse bör man enligt Länsmuséet (2009) hålla sig till de två bebyggelseriktningar de uppmärksammar i området; den västra axeln som sträcker sig i en rät linje längs med järnvägsspåren och den östra axeln som sträcker sig längs med Järnvägsgatan och Trafikverkets stickspår in i området. Förutom dessa två riktningar har vi även uppmärksammat en tredje som ges av riktningen på Järnvägsgatans norra del och av de byggnader (Lidl, Preem och Voltersbergs vandrarhem) som ligger parallellt eller vinkelrätt mot vägen. Vi kallar denna för nordöstra axeln. Det är längs med dessa axlar och vinkelrätt ut från den västra och den nordöstra axeln som de befintliga byggnaderna är placerade. Både i detaljplaneförslaget (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a) och i Länsmuséets rapport (2009) rekommenderas att platsens nya bebyggelse bör placeras utefter de axlar som Länsmuséet uppmärksammat, vilket bidrar till att bevara områdets historiska struktur. Något annat som karakteriserar SJ-området är det gamla verkstadsområdets låga siluett, vilken starkt bidrar till hur platsen upplevs.



Karta 21. Tre axlar vilka bebyggelsen är strukturerad efter uppmärksammades i området.

Längs västra axeln

Genom att förtäta området där den befintliga bebyggelsen står relativt tätt kan den historiska strukturen stärkas ytterligare. Därför bedöms det lämpligt att placera en tätare bebyggelse vinkelrätt mot den västra axelns norra del (1 på karta 22). I Länsmuséets rapport (2009) såväl som i Detaljplaneförslaget (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun



Karta 22 Lämpliga områden för ny bebyggelse. Område 1, 2 och 3 identifieras av både Länsmuséet och av oss. Område 4 och 5 däremot, ligger i en del av vårt arbetsområde som inte behandlats av Länsmuséet och som därför bara bedömts som lämpliga för ny bebyggelse av oss.

2010a) och i Miljökonsekvensbeskrivningen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010b) föreslås att en förtätning främst bör ske i områdets nordvästra del, där bebyggelsen redan idag är tydligt grupperad. Ny bebyggelse får inte ta överhand utan ska omsorgsfullt anpassas till det befintliga.

Längs östra axeln

De två lokstallarna som finns längs med den östra axeln är viktiga karaktärsskapande element för platsen. Det var ett krav på stora, öppna ytor invid lokstallarna för att möjliggöra användningen av platsen, med exempelvis reparation och förvaring av tågagnar. Det är viktigt att även fortsättningsvis låta ytorna kring lokstallarna vara obebyggda för att bevara karaktären och därmed en accentuering av de historiska byggnaderna.

Närmast stadskärnan och centralstationen (2 på karta 22) där det idag är parkering och en barackliknande byggnad skulle ny bebyggelse kunna verka inbjudande och tydligare skapa en koppling mellan området och stadskärnan. För att stärka dagens struktur bör ny bebyggelse ansluta till bebyggelsen längs den östra axeln. Något som både Länsmuséet och vi uppmärksammat är att området blir en viktig entrépunkt och länk från centralstationen och från stadskärnan. Det är därför viktigt att bevara siktlinjer in i området och inte låta den nya bebyggelsen dominera över den äldre bebyggelsen. Som en förlängning av den östra axeln längst i öster (3) kan man enligt Länsmuséet (2009) exploatera med ny bebyggelse som ansluter till det östra lokstallet i färg och form och som förtydligar inramningen av området samt bildar ett naturligt avslut på den västra axeln. Även denna bebyggelse bör hållas låg för att inte dominera över omgivningen.

Längs nordöstra axeln

Förutom de av Länsmuséets förslagna lämpliga bebyggelseområden bedömer vi även att den platå som Lidl står på idag (4 på karta 22 på sida 44) är lämplig för bebyggelse. Delområdet ingick inte i SJ:s gamla verkstadsområde och saknar idag kulturhistoriskt värde sånär som på Voltersbergsvillan och vandrarhemmet. Då platån ligger i direkt anslutning till det gamla verkstadsområdet blir det ändå viktigt att den nya bebyggelsen utformas med stor respekt för verkstadsområdets karaktär. Bebyggelsen kan lämpligen följa en annan riktning och byggnaderna bör utformas så att det tydligt framgår att de tillkommit senare än de verkstadsbyggnader som finns på platsen. Platån ligger något högre än det gamla verkstadsområdet och eftersom det dessutom är bebyggt med Lidl fungerar det till viss del redan idag som en visuell barriär. Vi anser att nya hus kan byggas högre i detta delområde utan att påverka upplevelsen av det historiska verkstadsområdet negativt. Genom att bygga högre yteffektiviserar markanvändningen och detta delområde passar enligt oss bäst för det. Området skulle kontrastera mot det historiska och därmed bidra till en större variation i utseende och upplevelser på platsen och på så sätt visa på ett nytt tidslager och på en ny användning.

Längs Onbackens fot

Genom att omarbete trafiklösningen med de två parallella vägarna Järnvägsgatan och Ringgatan vid Onbackens fot, så att bara den ena vägen används, skapas det plats för alternativ användning av ytan där den andra vägen går. Vi bedömer det lämpligt att placera bostäder här genom att bygga vidare på den bebyggelsen som redan finns längs Onbackens norra sluttning (se 5 på karta 22, sida 44). Att bebygga denna yta med bostäder är rimligt eftersom det finns en efterfrågan på mer centralt belägna bostäder. Stora delar av SJ-området kan inte bebyggas med bostäder på grund av förorenad mark och att marken ligger för nära transportleder med farligt gods (se *Begränsande faktorer vid utveckling* på sida 49). Marken nedanför Onbacken däremot ligger utanför gränsen för det gamla verkstadsområdet och är därför inte drabbad av föroreningar på samma sätt som marken innanför gränsen. Detta betyder att ytan är en av få inom SJ-området som kan användas för boende och det är viktigt att ta tillvara på det. Att infoga bostäder där det är möjligt är grundläggande för att kunna skapa en funktionsintegrering i den nya stadsdelen, vilket beskrivs mer under *Funktionsintegrering* på sida 45-47.

Däremot gäller som vi skrev tidigare att ytorna i direkt anslutning till lokstallarna och verkstäderna ska hållas bebyggelsefria för att karaktären och upplevelsen av platsen idag ska bevaras. Därför bör Onbackens befintliga bebyggelse kompletteras med ny bebyggelse relativt tätt inpå.

Området saknar adekvat utrustning i form av bänkar, belysning, papperskorgar och planteringar. Den utrustning som finns är den som användes under tiden då SJ-området nyttjades som verkstadsområde.

Spåren

Som vi tidigare nämnt kretsar området hela uppbyggnad kring funktionen av att tåg körts in på platsen för reparationer med mera och det är kring spåren som bebyggelsen uppkommit. Genom ett bevarande av spåren kan de även fortsättningsvis ligga till grund för strukturen i området och bilda färdriktningar genom den nya stadsdelen. Spårens tidigare mål, vändplattorna vid respektive lokstall, bidrar även de med en karaktär och ger en förståelse för platsens tidigare användning.

Kraftledningsbryggor och stolpar

Det finns många detaljer som förstärker områdets karaktär - både inomhus och utomhus. Den utrustning som vi bedömer är mest framträdande utomhus och som återkommer i hela den delen som var SJ:s verkstadsområde, är kontaktledningsstolpar med tillhörande kontaktledningsbryggor. Dessa finns av naturliga skäl främst längs spåren som går igenom området och stärker också riktningen på dessa, framförallt det stickspår som fortfarande används.



Kraftledningsstolparna är karaktäristiska för järnvägslandskapet och bör bevaras i största möjliga mån.



Ovan: Kontaktledningsbryggorna stärker spårens riktning och fungerar rumsskapande då de bidrar med en känsla av att det löper ett tak längs med spåren. Nedan: Stora vändplattan vid det östra lokstallet skulle till exempel kunna utnyttjas som evenemangsplats.



Enskilda element

Länsmuséet (2009) anser att det finns enskilda element som utgör nostalgiska inslag och som bidrar till en varierad och effektiv upplevelse av platsen. Exempel som tas upp är: vattentank, ett litet riksvapen på fasaden av västra lokstallet och en murad skorsten vid centrala lokstallet (Länsmuséet 2009). Vi anser även att den centralt belägna masten, som sträcker sig ett 10-tal meter upp i luften, bidrar till upplevelsen av platsen och fungerar som ett landmärke.

Andra detaljer som vi uppmärksammade under inventeringsarbetet och som vi tycker starkt bidrar till områdets karaktär är spårväxlar, ramper och stoppklossar för tåg.



Den höga masten bildar ett landmärke som syns på håll samtidigt som den kräver mycket lite yta på platsen.



Spårväxeln stärker områdets karaktär.



Bockar som användes under verkstadsområdets aktiva period.

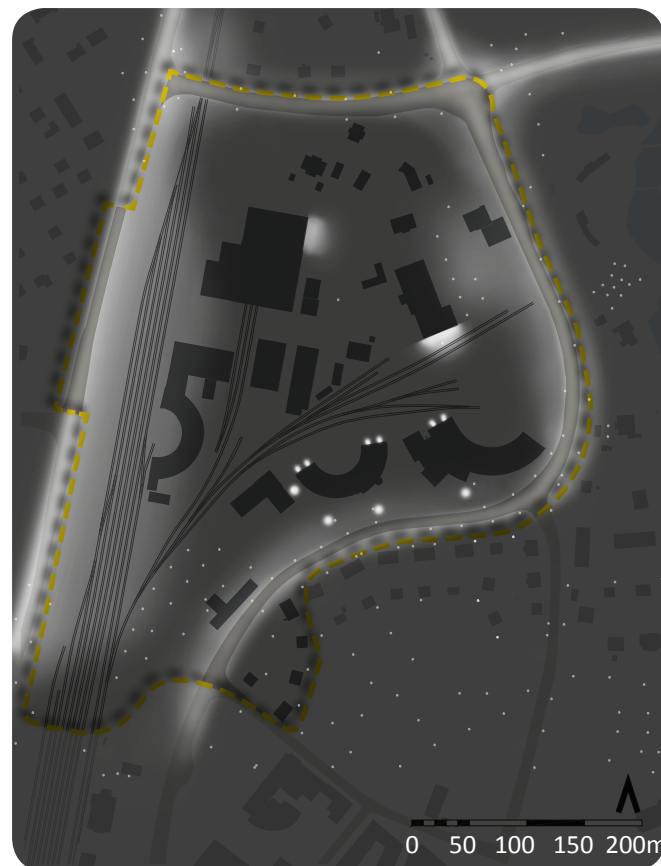


Ramper som användes under verkstadsområdets aktiva period.



BELYSNING

Området är idag inte konsekvent belyst utan enstaka belysningsstolpar ger punktbelysning lite här och var. Fasadbelysning finns på vissa av lokstallsväggarna. Delar av området känns relativt ljust kvälls- och nattetid då de stora trafikledernas ljusföroreningar sprids över stora ytor. Kvällstid sprids mycket ljus från de lokaler där Gumpels och Lidl har sina inomhusaktiviteter.



Karta 23. Belysningen visas i kartan så som vi upplevde den under inventering 6:e februari ungefär klockan sju på kvällen.



Östra lokstallet med punktbelyst fasad.



Kontorets ena sida belyses av belysningsstolpen utanför. I bakgrunden skymtar Gumpels upplysta fasad.



Östra lokstallet, centrala lokstallet och i bakgrunden Försäkringskassans lokaler har fasadbelysning.



Centrala lokstallets innerbøj är relativt upplyst.



Östra lokstallet har bara fasadbelysning på två ställen, resten skymtar i ljuset från två belysningsstolpar.

TEORI

TRYGGHET GENOM LJUSSÄTTNING

Det är viktigt att nämna att trygghet i ett offentligt rum framförallt uppnås genom att rummet är befolkat - inte att ljusmängden är stor. Enbart ljussättning löser inga trygghetsproblem. Däremot kan välanpassad ljussättning tillsammans med en i övrigt god gestaltning bidra dels till ökad trygghet och trafiksäkerhet, dels till att upplevelsen av en plats höjs (Boverket 2010, ss. 70-71). En första regel, som låter självklar men trots det inte alltid är lätt att tillämpa, är att det behövs lite ljus på redan mörka platser och mycket ljus på redan ljusa platser för att få effekt.

Det är såklart viktigt att ljussätta rätt. För en god gestaltad och trygg miljö krävs en ljussättning som är anpassad för den tänkta platsen, för platsens funktion, för hur människor ska färdas eller vistas på platsen och för vilket uttryck och vilken karaktär som ska uppnås (ibid., s. 70). Exempelvis tillåts ofta en bilväg att ljussättas med högtrycksnatrium, vilket försämrar möjligheten att urskilja kontraster, medan man i miljöer där människor ska vistas ställer högre krav på mer färgåtergivande ljus (ibid., s. 78). Om ljussättning inte görs med eftertanke kan den ge upphov till starka kontraster som bländar, skarpa reflexer eller situationer där brukaren känner sig exponerad och otrygg istället för tvärtom. Ett ganska vanligt exempel på där belysning används fel är då en gångväg eller gångtunnel är väl upplyst medan omgivningen inte är det, vilket gör att den som rör sig längs med stråket syns väl samtidigt som dennes mörkerseende försämras så att omgivningen upplevs mörkare än den är i verkligheten (ibid., s. 70).

Trygghetsskapande ljussättning gestaltar omgivningen i flera dimensioner med skuggor och kontraster, skapar bra synförhållanden, ökar överblickbarheten och ökar möjligheten att se omgivningens detaljer och andra människors ansikten (ibid., ss. 72-73). Det är viktigt med en enhetlig ljussättning och en hierarki. En god strategi för att uppnå orienterbarhet är att låta viktiga landmärken belysas så att de dominerar i mörkret (ibid., s. 76). En god ljussättning tillåter också att medvetet valda platser är mörka. För mycket eller felriktat ljus kan påverka tryggheten och den allmänna upplevelsen av en plats negativt, men det innebär även en onödig energianvändning. Ljus har fördelen att kunna förvandla platser som ser ut på ett visst sätt i dagsljus till något helt annat under dygnets mörka timmar. Detaljer kan döljas och framhävas på sätt som inte är möjligt i dagsljus. Det är viktigt att inte bara rikta ljuset rätt utan också välja ljuskällor och armaturer som återger omgivningens färger på ett bra sätt (ibid., ss. 72-73).

Material och färg på till exempel husfasader, markmaterial, i tunnlar och under broar påverkar direkt hur mycket belysning som behövs eftersom ljus är en reflektion av en yta. Ibland behöver åtgärden inte vara svårare än att byta ytskiktet på en yta till en ljusare nyans istället för att belysa den (ibid., s. 74). Om man ska kunna avläsa detaljer på några meters avstånd krävs till exempel en ljuskälla med en färgåtergivning så nära RA 100 som möjligt. Ytterligare aspekter som påverkar är hur väl ljuskällans effekt, ljusfärg och temperatur anpassas till omgivningen och den reflekterande ytan. Det finns mycket arbete kvar innan vi uppnått en tillfredsställande ljuskälla och ljusteknik som både är trygghetsskapande och resurssnål men utvecklingen är stark, framförallt inom tekniken med LED (Light Emitting Diodes).

Något mycket intressant och aktuellt inom belysningsteknik är regleringen av ljusnivåer genom ljusstyrning, vilket sänker ljusnivåerna men behåller kvaliteten. Detta är särskilt viktigt både ur ett trygghetsperspektiv och ur ett resurs- och miljöperspektiv, då ljuset förmedlas i rätt mängd vid den givna tidpunkten (ibid., ss. 78-79). Färgen på ljuset påverkar såklart också upplevelsen av en plats. Färgat ljus kan i vissa fall ge ett mer estetiskt tilltalande uttryck.



Effektbelysning på Sturegallerian i Stockholm.



På Kungsgatan är fasaderna försedda med en subtil belysning. Under jultid stärks karaktären av effektbelysning och pynt.

Vid inventering på plats både dagtid och kvällstid 6-7 februari inventerade vi upplevelsevärden utifrån våra intryck. På kommande sidor beskrivs rumsbildningar och siktlinjer.

Rumsbildningar

I huvudsak består området av stora, öppna ytor som är svåra att definiera, då de rinner ut i varandra. Vi identifierade ändå några mer definierade rum, både stora och små, vilka visas på karta 24. Dessa bidrar till mer rumskänsla på platsen och skulle kunna stärkas ytterligare eller delas upp i flera mindre rum.



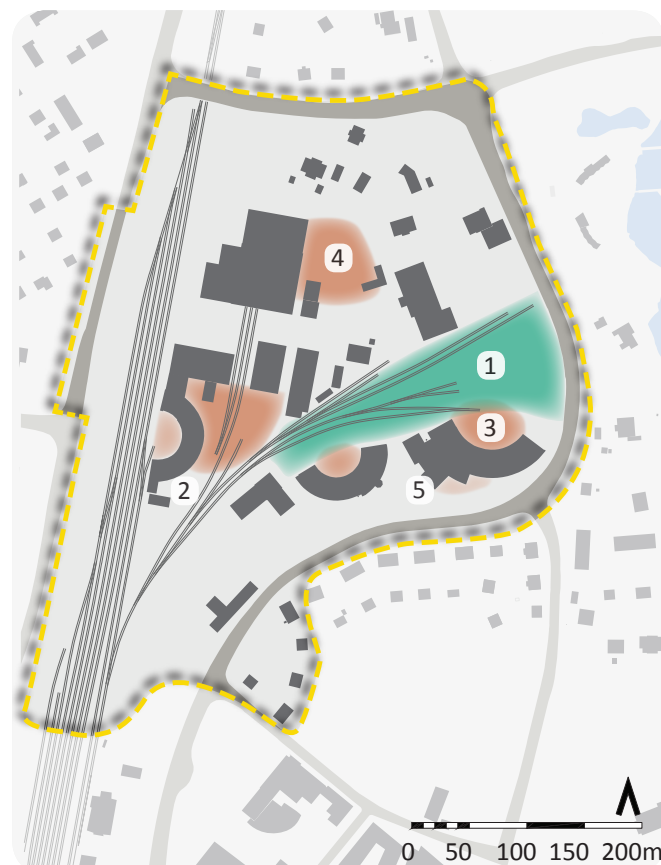
Östra lokstallets cirkelform ger upphov till en rumsbildning där byggnaden sluter sig kring vändplattan, men detta rum kan och bör förstärkas för en tydligare upplevelse.



Ett relativt stort men ändå tydligt rum vid vagnverkstaden ramar in av bebyggelse, vegetation och kullen i norr.



På utsidan av östra lokstallet mot Järnvägsgatan bidrar ojämnheterna i den böjda fasaden till att små rum bildas.



Karta 24. Markerat med rött på kartan är de mer definierade rummen och markerat med blågrönt syns det mer storskaliga rummet längs spårens sträckning.



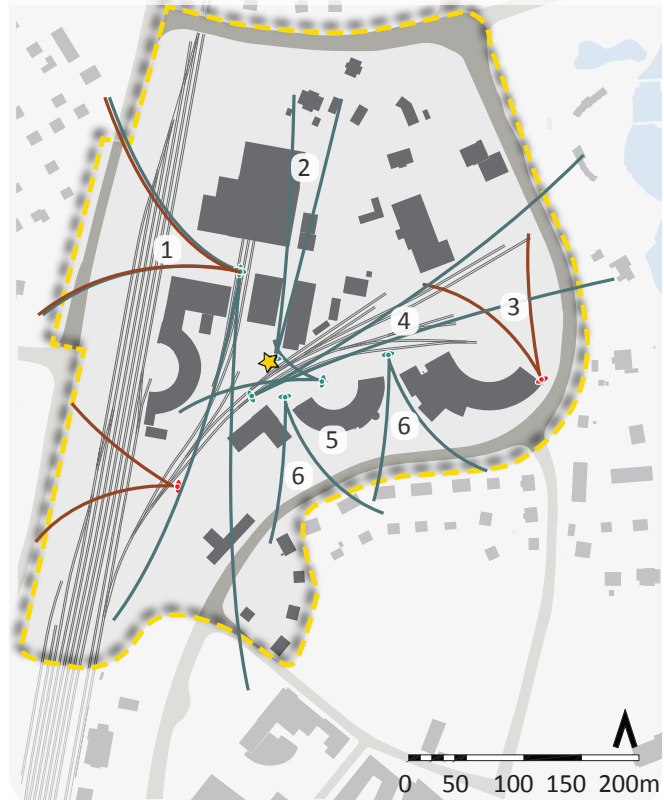
Där spåren går bildas ett långsträckt rum som öppnar upp sig mot Karlslundsbadet och Ljusnan.



Vid skjulet och västra lokstallets södra del bildas ett mindre rum som idag nyttjas av cafégäster och lekande barn.

Siktlinjer

I området finns flera bevarandevärda siktlinjer ut mot omgivande stad och natur. Det finns både vad vi upplever som positiva siktlinjer mot skog, berg, Bollnäs kyrka och småskalig bebyggelse samt negativa siktlinjer som innefattar vyer mot stora monotona byggnader och starkt trafikerade vägar. Förutom inom området finns det också siktlinjer utifrån och in i området. Dessa bör bevaras för att öka läsbarheten och därmed även tillgängligheten för besökare till området. På detta sätt skapas en kontakt med stadskärnan och övrig stad och det blir lättare att leda in besökare i området.



Karta 25. De blågröna linjerna symboliserar siktlinjer vi upplever som positiva medan de röda symboliserar negativa.



1 Från platsen mellan vagnverkstaden och lokverkstaden kan man både se Arbråvägen och Höglunda bostadsområde.



2 Mellan det gamla snickeriet och den gamla fjäderverkstaden ser man ända upp till Abrahamsbergs villa.



3 Utblicken från östra lokstallets insida mot Lidl och Preem är inte särskilt tilltalande.



4 Östra lokstallets cirkelform ger upphov till en rumsbildning där byggnaden sluter sig kring vändplattan, men detta rum kan och bör förstärkas för en tydligare upplevelse.



5 Sikt utifrån och in i området - här mot centrala lokstallet - ökar tillgängligheten och läsbarheten för besökare.



6 Mellan östra- och centrala lokstallet och Försäkringskassans byggnad ser man ut mot Onbackens grönska och bostäder.

Buller

Då området är omringat av buller från stora vägar och järnvägen blir de platser som är mindre bullerstörda mycket viktiga. Vi har utgått från vår egen upplevelse av bullret snarare än mätvärden då inga aktuella sådana fanns tillgängliga vid inventeringen.

Under vårt platsbesök 6-7 februari upplevdes bullret från Järnvägsgatans sträckning mellan Söderhamnsvägen och Nygatan som det mest störande och dessa sträckor bör därför ges särskild uppmärksamhet vid en utveckling av området.

Enligt trafiknätsanalysen (Bollnäs kommun 2003) är bullernivåerna höga framförallt på Söderhamnsvägen och på Järnvägsgatans södra del i öst-västlig riktning. Vi registrerade också störning på Söderhamnsvägen, men vi upplevde snarare en större bullerstörning på Järnvägsgatans norra del än på den södra. Som vi beskrev i texten *Cirkulation och tillgänglighet* har lite av Järnvägsgatans betydelse som huvudgata försvunnit och vi antar att bullret därmed minskat.

Järnvägen genererar tillfälligt buller då tågen passerar igenom staden medan bilvägarna ger upphov till ett mer konstant buller då de är mycket trafikerade under stora delar av dygnet.



Korsningen Söderhamnsvägen/Arbråvägen är den mest trafikerade platsen i anslutning till SJ-området men i och med Abrahamsbackens buffrande förmåga och avståndet till SJ-området är just denna plats inte den som påverkar SJ-området mest.



Arbråvägen och järnvägen genererar mycket buller.



För att minska bullrets påverkan på Höglunda har bullerplank satts upp längs cykelvägen och Arbråvägen.



Karta 26. Kartan markerar upplevt bullriga områden med brunt.

För att kunna skapa en trygg stadsdel, väl integrerad i staden, krävs en blandning av funktioner. Inom stadsplanering idag pratas det mycket om begreppen blandstad och funktionsintegrering. Bollnäs kommun har också mål i den riktningen, där man i olika utredningar nämner flertalet funktioner som skulle kunna rymmas inom SJ-området. I Detaljplaneförslaget beskriver Samhällsbyggnadskontoret att området ska utvecklas till en levande stadsdel som möter framtida behov för näringsliv, föreningsliv, idrott, högskola och andra samhällsintressen (Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun 2010a). I *Program för Bollnäs centrum* nämns också att området ska ges möjlighet att bli ett regioncenter för ungdomsaktiviteter (Bollnäs kommun 2010, ss. 12-14). I tidigare visioner och viljeinriktningar för området finns en tydlig önskan om att skapa en innovativ och kreativ miljö i SJ-området där utbildning, forskning och småföretagande nämns som exempel på passande verksamheter. Nedan följer vår definition av begreppet funktionsintegrering och en beskrivning av nulägesituationen i Bollnäs utifrån de olika funktioner som vi anser skulle kunna integreras i SJ-området.

TEORI

BLANDSTAD OCH FUNKTIONSINTEGRERING

Det finns ingen vedertagen definition av begreppet blandstad eller funktionsintegrerad stad och ämnet är svårt och omfattande. Vi har valt att använda oss av definitionen som tas upp i *Blandstaden, ett planeringskoncept för en hållbar bebyggelseutveckling?* (Boverket, Regeringskansliet, Miljödepartementet och Formas 2002) och förklarar lite kort nedan vad de behandlar i sin skrift. De börjar med att nämna att blandstad ses som något positivt och att småstaden ofta används som förebild, men att blandstaden vanligtvis utgår från innerstaden som modell. Blandstaden har

enligt dem en tät men förstälilig bebyggelsestruktur med en närhet mellan människor och olika sorters verksamheter och där upplevelser uppstår fortlöpande mellan människor. De menar att blandstad är en fråga om offentligheten och tillgängligheten i stadsmiljön och gaturummet. Andra funktioner än bostäder, bland annat sociala mötesplatser, arbete och handel, ska finnas tillgängliga för människor inom gångavstånd, vilket gör att människor kan bo och arbeta inom samma område. Det bidrar även till att blandstaden är befolkad dygnet runt, vilket ger en ökad trygghet. Vi diskuterar detta mer under rubriken *Trygga och livliga offentliga rum* på sida 30. Den anses också ge ett mindre resande och en mångfald boendeformer (ibid., ss. 5-6). "En tätare och mer blandad stad gynnar jämställdhet inte bara mellan män och kvinnor utan mellan personer i olika åldrar med olika bakgrund och livsstil" (ibid., s. 10). Funktionsintegrering är inte synonymt med blandstad utan är snarare medlet för att nå målet – en blandad stad. Däremot är blandstad ett så pass diffust begrepp att det kan vara önskvärt att istället prata om vilka kvaliteter som borde ingå i stadsbyggandet anpassat till varje enskilt område (ibid., ss. 5-6).

"Fortfarande söker planeringen uppfylla de kriterier på stad som Jane Jacobs en gång formulerade. En stad med kvarterstruktur, många funktioner, hög befolkningstäthet samt byggnader av olika ålder och skick och därmed olika lokalhyror som gynnar blandstaden" (Boverket, Regeringskansliet, Miljödepartementet och Formas 2002, s. 15).

Jan Gehl, arkitekt, författare och professor i Urban Design, har gjort många studier på den sociala aspekten inom stadsplanering. Han skriver om stadslivet som en självförsörjande process, där han menar att aktivitet genererar mer aktivitet. Det människor intresserar sig

mest för är andra människor och aktiviteterna som de utför (Gehl 1980, s. 25-26). Nödvändiga aktiviteter, som bland annat att jobba, gå till skolan och göra dagligvaruinköp, sker oavsett utemiljöns kvalitet medan de frivilliga aktiviteterna, bland annat att shoppa, träna, och sitta ner och ta det lugnt, sker i stort sett bara om kvaliteten på utemiljön är bra. En tredje form av aktivitet är sociala aktiviteter, som sker av sig själv som en följd av att människor färdas och vistas. Till dessa räknas även att se och höra andra människor (ibid., s. 10) Ju fler som uppehåller sig och vistas i ett gaturum, desto fler sociala möten uppstår. Gehl (ibid., s. 29) skriver att ett rikt stadsliv uppstår där arbetsplatser och nödvändiga aktiviteter blandas med de frivilliga aktiviteterna. Även aspekter som att kunna röra sig till fots mellan målpunkter och att ha goda möjligheter till vistelse utomhus, ger liv och rörelse och bidrar därför till den sociala hållbarheten (ibid., s. 29).

Bostäder

I *Näringslivspolitiskt program Bollnäs kommun 2013 - 2018* (Bollnäs kommun 2013, s. 3) beskriver kommunen vikten av att utnyttja sitt centrala läget i regionen, utveckla infrastrukturen och tillgängliggöra attraktivt, efterfrågat boende. Detta är viktigt både för att få människor att bo kvar i regionen och för att underlätta pendling från närliggande orter och städer (ibid., s. 3).

Enligt Boverkets bostadsmarknadsundersökning (Boverket 2012) som utfördes under 2012 har de allra flesta kommunerna i Sverige brist på hyresrätter och till och med kommuner med ett överskott på bostäder uppger en brist på just hyreslägenheter. Bollnäs skiljer sig inte från mängden i det avseendet, utan uppger att de har brist på hyresrätter men däremot inte på andra upplåtelseformer (Boverket 2012, ss. 20-21). Generellt för Sverige är det unga

och stora barnfamiljer som har särskilt svårt att hitta bostad. Ungdomar var förra året och är fortfarande den grupp som har svårt att få bostad i flest av kommunerna i landet. Bristen på studentbostäder har ökat med cirka 20 procent sedan 2011 medan bostadsbristen för stora barnfamiljer samt medelålders och pensionärer som söker mindre bostad har varit konstant de senaste åren. I de kommuner där ungdomar har särskilt svårt att få en bostad, uppger i stort sett samtliga kommuner brist på framför allt små hyresrätter (Boverket 2012, s. 22). Totalt i Sverige är det fler kommuner som uppger en brist på bostäder för unga än vad det är som uppger en generell bostadsbrist och i Bollnäs gäller just detta; de har ingen generell bostadsbrist men de saknar bostäder för ungdomar (ibid., s. 25). Susanne Radgren², som jobbar på Näringslivskontoret vid Bollnäs kommun, bekräftar ovanstående. Hon tillägger att det specifikt är stor brist på centralt, billigt boende med hiss, då många äldre behöver flytta ifrån sina tidigare mer otillgängliga bostäder (Radgren²).

Det fanns flera högskolekommuner som uppgav brist på bostäder för studenter runt om i landet. Däribland fanns de till Bollnäs relativt närbelägna kommunerna Gävle, Uppsala och Örebro (Boverket 2012, s. 27). Detta problem skulle delvis kunna lösas genom att öka antalet utbildningar på distans där möjlighet finns och där det passar utbildningens innehåll. Bollnäs uppgav att de var i balans på bostadsmarknaden i januari 2011 och att de inte förväntade sig någon förändring (Boverket 2012, s. 61). Under 2012 förväntade sig kommunen att de skulle bygga 31 nya bostäder. Däremot förväntas inga nya bostäder och inte heller ett behov av det under 2013 (Boverket 2012, s. 66). Kommunen skriver i det näringslivspolitiska programmet (2013) att de vill att befolkningen ska öka från 26 000 invånare till 27 000 invånare fram till 2018 vilket borde innebära att fler bostäder kommer behövas framöver.

²Susanne Radgren Företagsrådgivare Näringslivskontoret, Bollnäs kommun, samtal den 5 april 2013.

TEORI

Handel och service

Jane Jacobs skriver att en kommersiell mångfald är viktig för städer både från social och ekonomisk synpunkt. En omfattande, varierad och lättillgänglig handel i en stad bidrar även till en mångfald i andra former, till exempel av människor och kultur (Jacobs 1961/2004, s. 174). Om stadsdelar fyller fler funktioner samtidigt främjas mångfalden (ibid., s. 176).

Att utveckla Bollnäs som en handelsstad i samverkan med att upplevelsebaserade näringar får etableras har hög prioritet enligt det näringslivspolitiska programmet (Bollnäs kommun 2013, s. 3). I kommunens Centrumprogram (2010, s. 4) framhäver man att syftet med programmet är att det bland annat ska mynna ut i att bland annat "öka antalet butiker samt restauranger och caféer", "utveckla utsmyckning och upplevelser i centrum" och "skapa nya affärsområden och öka den uthyrbara ytan".

Idag har flera större kedjor butiker längs huvudgatorna, bland annat Expert, Åhléns och Team Sportia. Dessa kompletteras med några få lokala affärer, däribland klädbutiker, guldsmed och hälsokostbutik. I stadskärnan finns också apotek, systembolag, en mindre matbutik, ett flertal frisörer, restauranger och caféer. Större mataffärer återfinns utanför stadskärnan, där Ica kvantum och Smedjan, som ligger på Gärdet är mest centralt belägna. Flertalet bensinmackor finns centralt i staden medan mer arealkrävande handel som byggvaruhus, möbelkedjor och större mataffärer återfinns i Bollnäs två externa köpcentra: Bollnäs Söder och Bollnäs Norr.

Utbildning, innovation och företagande

Ett av målen i Bollnäs kommuns näringslivspolitiska program (2013, s. 1) är att antalet verksamheter i kommunen ska bli fler och uppgå till minst 3 000 stycken, från att ha varit 2 874 stycken 2012, där 1 525 av dessa var enskild näringsverksamhet. Kommunen skriver att man vill stötta skapandet av innovationer och innovativa miljöer, särskilt inom framtidsorienterade näringar. För att stimulera företagsamheten beskriver man att ett insatsområde handlar om att utveckla elevers entreprenöriella egenskaper. Kommunen vill också arbeta för stödjande insatser avseende nyföretagande bland invandrare (Bollnäs kommun 2013, s. 2). Särskilt nämner kommunen att man vill stimulera företagandet i de gröna näringarna och ta fram miljövänligare energislag (ibid., s. 4).

I det näringslivspolitiska programmet framgår också att kommunen genom en ökad kontakt med näringslivets entreprenörer och företag hoppas kunna föra diskussion om Bollnäs kommuns utveckling som en attraktiv företagarkommun centralt placerad i länets mittpunkt (ibid., s. 5).

De utbildningar på gymnasienivå eller högre som finns i Bollnäs idag är de två gymnasieskolorna Torsbergsgymnasiet och Hälsingegymnasiet samt en folkhögskola. Torsbergsgymnasiet har lokaler dels på Gärdet i anknäring till stadskärnan och dels på Hedensom ligger cirka två och en halv kilometer från stadskärnan. I lokalerna på Heden ryms Estetiska programmet och Restaurang- och livsmedelsprogrammet med tillhörande utbildningsrestaurang. Hälsingegymnasiet är en gymnasial friskola som har lokaler cirka en kilometer från stadskärnan. Bollnäs folkhögskola erbjuder linjer inom musik, konst, radio och möjlighet att plugga upp gymnasiebetyg. Folkhögskolan har sina lokaler invid Varpens södra strandkant cirka en

kilometer från stadskärnan.

Vid Bollnäs båda gymnasieskolor finns möjlighet att vara med i UF (Unga Företagare) där det ges möjlighet att prova på att driva eget företag redan i unga år. Det finns också starta eget-kurser för alla åldrar som ges av Gävleborgs företagsinkubator Movexum, som använder lokaler på stadshuset. Vi bedömer att det möjligheterna är stora att utveckla inkubatorverksamheten i SJ-området, där det finns gott om yta för nya lokaler.

Sport och kultur

Bollnäs har ett rikt kulturliv och i Kulturkvarteret i stadskärnan finns kulturhus, bibliotek, kulturskola, medicentrum, konsthall/museum, bio, fritidsgård och andra kulturaktiviteter.

I Bollnäs är sporten en stor del av kulturlivet. Det finns flera sporthallar runt om i regionen och i Bollnäs finns fem idrottsanläggningar:

- Höghammarhallen är en av Sveriges största friidrottsanläggningar för handikappidrott
- Bollnäs sporthall med gym, bad, skytte och bollhall
- Solrosen IP med tennisbanor utomhus och inomhus samt grusfotbollsplan som vintertid spolas till bandyplan
- Brånans IP med tennisbanor utomhus och fotbollsplan i gräs
- Sävstaås IP där det finns flertalet fotbollsplaner, både gräs och grus, bandyplaner, ishall, utomhusfriidrottsarena och travbana.

I Bollnäs finns också ett stall där hästsport utövas i alla åldrar. Till kommunens verksamhet hör Gumpels, en ungdomsgård som ligger i en av SJ-områdets verkstadsbyggnader, där en av Sveriges största skateboardanläggningar finns.

Turism

Turistnäringen i regionen utgörs huvudsakligen av natur- och vildmarksupplevelser, där camping, fiske, bad och skidåkning är exempel på aktiviteter som lockar. Kulturattraktioner som Hälsingegårdarna, Växbo kvarnområde (med keramikhandverk och smycken) samt musikevenemang i alla former är också populära turistmål, liksom Träslottet i Arbrå (med restaurang, shopping, lek med mera), Järvzoo i Järvsö och slalombacken Järvsöbacken. Kommunen skriver att det goda läget i regionen och den omfattande trafiken på riksvägarna i kombination med det utpräglade natur- och kulturlandskapet, skapar bra förutsättningar för en ökad turism (Bollnäs kommun 2013 s. 4). För att utnyttja det strategiska läget anser vi att SJ-områdets yttre delar med fördel planeras på ett sätt som visuellt uppmärksammar och bjuder in både förbipasserande i bil på riksvägarna samt trafikanter i områdets direkta närhet. Beslutet som medförde att Hälsingegårdarna blev världsarv och satsningarna på Fjällvägen är exempel på faktorer som påverkar turistnäringen i rätt riktning. Handeln är också en viktig del av turismen och utvecklingen av den är beroende av och kombineras allt oftare med andra upplevelser, vilket förutsätter att dessa blir ett resmål i sig, framförallt för barnfamiljer. (Bollnäs kommun 2013 s. 4). SJ-området skulle absolut kunna utvecklas med fokus på upplevelsebaserad turism, men vi anser att det viktigaste är att arbeta utifrån målet att platsen först och främst ska fungera i staden och för dess invånare. Det vi tror och hoppas är att bevarandet av områdets struktur och en förstärkning av dess unika karaktär kan berätta historien om området som då kan bli ett turistmål i sig. Samtidigt måste stadsdelen ändå erbjuda en variation i utbudet av aktiviteter för att fungera tillfredsställande för staden och dess invånare.

NY BEBYGGELSE ENLIGT SÄKERHETSAVSTÅND

En viktig faktor som påverkar lokaliseringen av ny bebyggelse är hänsynstagandet av olika säkerhetsavstånd från vägar och järnvägar trafikerade med farligt gods. Järnvägen förbi Bollnäs, riksväg 50 och riksväg 83 faller in under denna kategori och vi har därför studerat rapporten RIKTSAM (*Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen*) (Länsstyrelsen i Skåne Län 2007), som behandlar ämnet. Det är en vägledning avseende värdering av risker längs transportleder för farligt gods. Den anger även vid vilka ungefärliga avstånd som olika typer av verksamheter kan tillåtas utan utredning och åtgärd och vilka kriterier som gäller för att kunna acceptera verksamheter närmare än dessa schablonavstånd. Länsstyrelsen i Skåne Län skriver rapporten att skyddsavstånden ska eftersträvas för att nå "god planering" och att det är endast genom att dessa upprätthålls som riskreduktionen erhålls. Avstånden avser dock endast problem förknippade med farligt gods. Vid ny bebyggelse eller vid användning av befintliga byggnader som ligger närmare transportlederna än angivna skyddsavstånd krävs åtgärder. Dessa kan utgöras av till exempel uppförandet av vall eller dike eller tillägg av obrännbar fasad på husen. Om flera byggnader uppkommer innanför säkerhetsgränsen räcker det med att byggnaden närmast trafikleden förses med obrännbar fasad (Länsstyrelsen i Skåne Län 2007, s. 83). I följande text har vi sammanfattat rapportens avståndsrekommendationer och kopplat de till en karta (29) över SJ-området där det blir tydligt var olika typer av markanvändning kan förläggas just här. Denna information var avgörande för hur vårt förslag byggdes upp där planeringen i allmänhet och bebyggelseplaceringen i synnerhet fick förhålla sig till de olika säkerhetsdirektiv som finns för respektive verksamhet.

Området 0-30 meter

Området ska vara bebyggelsefritt där exempel på markanvändning som får förläggas där utan extra åtgärder är trafik, parkering (markparkering), odling, friluftsområde (till exempel motionsspår) eller tekniska anläggningar (som inte orsakar skada på avåkande fordon).

Området 30-70 meter

Vid dessa avstånd tillkommer möjlig markanvändning såsom industri, bilservice, handel (sällanköpshandel), lager och parkering (i garage eller parkeringshus) lokaliseras utan att individrisknivån anses vara för hög.

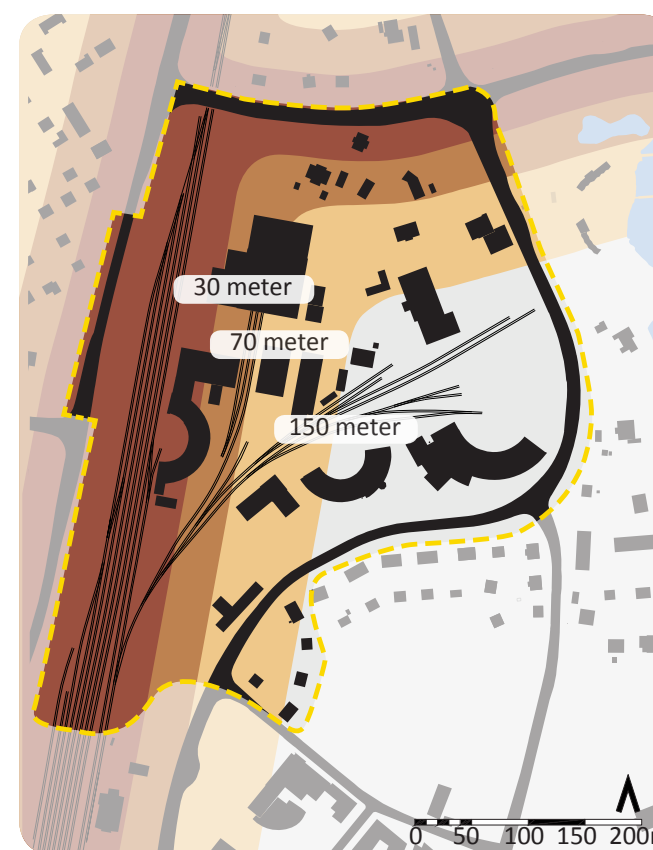
Området 70-150 meter

På dessa avstånd kan de flesta typer av markanvändning förläggas utan särskilda åtgärder eller analyser. Undantaget är sådan aktivitet eller användning som innefattar många eller utsatta individer. I området kan bostäder (småhusbebyggelse), handel (övrig handel), kontor (i ett plan, inte kontorshotell), idrotts- och sportanläggningar (utan betydande åskådarplats), centrum och kultur förläggas utan extra åtgärder.

Området mer än 150 meter från led

På detta område kan övriga typer av markanvändning förläggas utan särskilda åtgärder eller analyser. I denna kategori ingår bostäder (flerbostadshus i flera plan), kontor (i flera plan, inkl. hotell), vård, skola och idrotts- och sportanläggningar (med betydande åskådarplats).

(Länsstyrelsen i Skåne Län 2007, ss. 83-87)



Karta 29. Baserad på information från rapporten av Länsstyrelsen i Skåne Län (2007). Den visar avstånd på vilka olika verksamheter kan förläggas med hänsyn till transportlederna där farligt gods fraktas. Innebörden av färgerna förklaras i texten. Området markerat med gult (samt området utanför det gula) innebär "låg" risk.

FÖRORENINGAR PÅ OMRÅDET IDAG

På grund av områdets tidigare användning är marken till stor del förorenad. Nedan följer en beskrivning av föroreningsituationen i området och en introduktion till den relativt unga metoden att rena mark med växter.

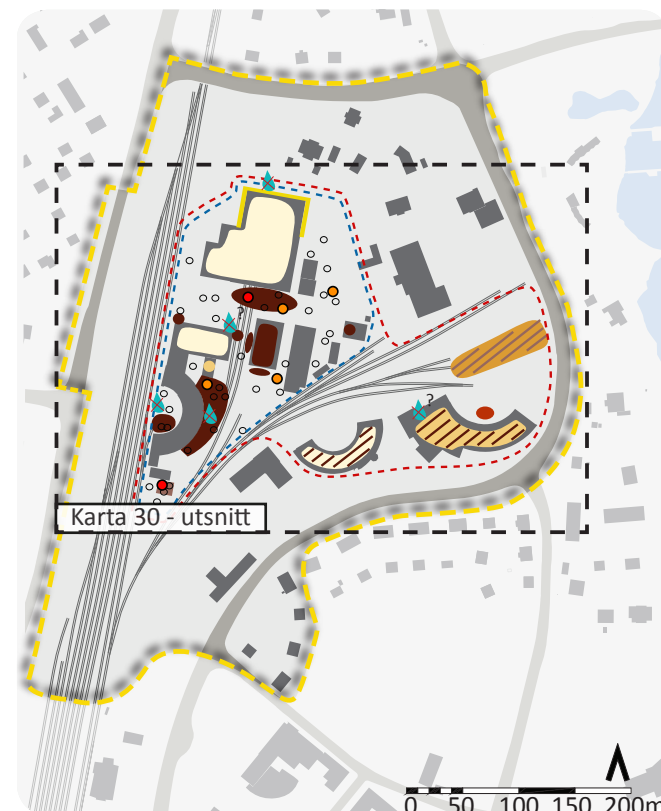
Området är drabbat av föroreningar på flera ställen, vilket måste åtgärdas vid ett offentliggörande av platsen. Inför köpet av fastigheten Bro 4:4 gav Bollnäs kommun SGI (Statens Geotekniska Institut) i uppdrag att genomföra miljötekniska markundersökningar för att få en fördjupad bild av föroreningar i mark och grundvatten. Dessa genomfördes inom fastigheten Bro 4:4 under våren 2008. Ytterligare en undersökning av föroreningar gjordes senare av Sweco 2010, som även täckte in fastigheterna med det centrala och det östra lokstallet. De fokuserade på varje enskild byggnad. Då rapporterna kompletterar varandra har vi använt båda för att bättre förstå den totala föroreningsituationen.

Eftersom det finns många olika sorters föroreningar och alla inte är relevanta för all sorts markanvändning har Naturvårdsverket (2013) utvecklat en modell och tagit fram generella riktvärden för två olika typer av markanvändning, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Om fastigheten innehåller bostadshus med åretruntboende klassas det som KM, med de lägsta riktvärdena. I SJ-området klassas den största delen av ytorna som MKM, vilket innebär att marken kan användas för till exempel kontor, industri eller vägar och här tillåts något högre riktvärden (Naturvårdsverket 2013).

Vid undersökningarna i SJ-området konstaterades det att mark och grundvatten har förorenats av den tidigare verksamheten. SGI (2008) bedömde med utgångspunkt från deras resultat att åtgärder behövs inom fem delområden. Framförallt är det halter av olja i mark och grundvatten som överstiger gällande riktvärden för MKM. I en punkt i den södra delen av fastigheten är också blyhalten mycket hög i både jord och grundvatten. Efter den första utredningen framkom det också att det förekommit impregnering med kresot inom området (SGI 2008). Föroreningarna ligger på varierande djup ner till 2 meter under marknivå, vilket är det ungefärliga djupet för grundvattnenytan. Delar av resultaten av de miljötekniska undersökningarna visas i karta 30. Kartan ger en sammanfattande bild av föroreningsituationen snarare än att redovisa alla detaljer av undersökningarna.

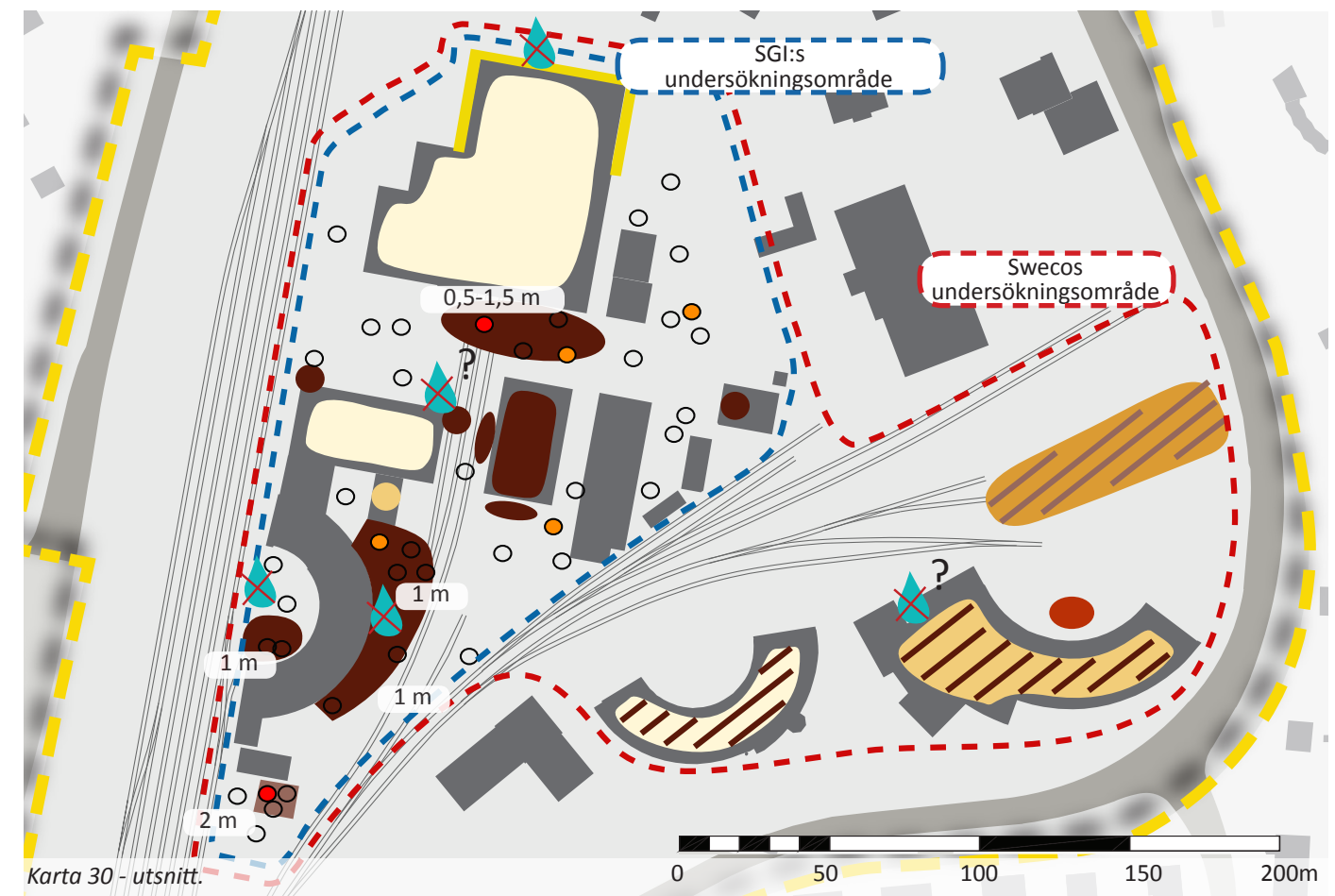
Med utgångspunkt i resultaten från undersökningarna har SGI (2008), mycket grovt, bedömt hur mycket massor som behöver åtgärdas och dessutom gjort en grov uppskattning av vad det skulle kosta. Cirka 2 500 ton massor uppskattades behöva åtgärdas för att halterna inom området ska ligga under riktvärdena för MKM. 1 500 ton av dessa förväntas kunna användas som konstruktionsmaterial på den lokala deponin. En grov uppskattning av kostnaden för återstående 1 000 ton hamnar på nästan tre miljoner kronor. För att koncentrationerna i marken ska vara under riktvärdena för KM bedömer SGI att ytterligare cirka 6 000 ton behöver grävas bort. SGI betonar att deras undersökningar är punktvisa och det bör därför finnas en beredskap för att man vid exploatering av området kanske upptäcker ytterligare föroreningar som kan öka kostnaderna för projektet (ibid.).

Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun (2010a, s. 19) uppmärksammar problematiken med infiltrering av dagvatten genom marken på grund av markförhållandena och nämner att dagvattenbrunnar ska förses med partikelavskiljare. Kommunen tar ändå upp att det kanske kommer att behövas en dagvattendamm på området som kan fungera som kapacitetsreserv och en ytterligare polering - rening av dagvatten vid större nederbördsmängder (ibid.).



Karta 30 (se utsnitt till höger). Uppmätta och antagna föroreningar. Informationen är sammanställd från SGI:s undersökning (inom den blåa, streckade linjen) och Swecos undersökning (inom den röda streckade linjen). Siffrorna anger djupet på förorening.

- PAH (Polycykliska aromatiska kolväten) och tungmetaller
- Tungmetaller (bly, koppar och zink)
- Petroleumföroreningar. Där de finns i byggnad antas de även finnas under golv
- Miljörisk (men okänd) i och under byggnad
- Asbest i byggnad
- Asbest i byggnad och antagen oljeförorening under byggnadens golv.
- Arsenik
- Antagen Tri-förorening (men okänd) i anslutning till byggnad
- Förorenat grundvatten
- Eventuellt förorenat grundvatten
- Provpunkt (SGI) utan uppmätta halter av förorening som överskrider riktvärden för MKM
- Provpunkt (SGI) med uppmätta halter av förorening som överskrider riktvärdet för MKM
- Provpunkt (SGI) med uppmätta halter av förorening som överskrider riktvärdet för KM



Föroreningsgraden kommer framförallt i tidiga etapper att påverka vilka verksamheter som kan flytta in i vilka lokaler samt vad som kan byggas nytt på den förorenade marken. För de delar av SJ-området som ska användas omgående eller inom ett par år eller de delar som ska användas för KM krävs att man gräver bort förorenade massor och ersätter dem med nya. I de delar av området som däremot inte ska användas för KM och som kan förbli öppna och renas under en längre tid kan man istället använda sig av andra mer miljövänliga och i vissa fall även mer kostnadseffektiva markreningssmetoder. Det finns många metoder för att sanera mark från miljögifter och dessa kan delas in i termiska, fysikaliska, kemiska och biologiska. Den biologiska reningen bygger på att föroreningarna bryts ner genom processer som sker naturligt i marken. Det kan till exempel ske med hjälp av svampar och bakterier, men även genom att växter tar upp eller stabiliserar föroreningarna (Miljöförvaltningen 2004, s. 3). Den sistnämnda metoden beskrivs kort i kommande text.

TEORI

FYTOREMIDIERING

Fyto Remediering är sanering av förorenad mark med hjälp av växter. Metoden kan både utföras på plats (in situ) eller genom att rena marken någon annanstans (ex situ), men det är framförallt fördelarna med in situ-behandlingar och att inte behöva deponera som vi vill uppmärksamma. Om behandlingen sker in situ och jordmassor inte fraktas bort för att renas är transporterna minimala och minskar både miljöpåverkan och kostnader. Behovet av ersättningsmassor minskar och deponikostnader undviks. Påverkan på ekosystemet blir även mindre än med schaktning, bortförsl och påförande av nytt material. En annan fördel är att

markens struktur och sammansättning kan bibehållas och förbättras. Att rena med växter kan också ses som ett estetiskt tilltalande alternativ. Metoden är ännu inte så utbredd i Sverige. Fyto Remediering är ett bra komplement till konventionella saneringsmetoder. Områden med hög föroreningskoncentration och där fyto Remediering kanske anses ta för lång tid, kan renas genom konventionell destruering, medan resterande ytor kan fyto Remedieras (McCutcheon & Schnoor 2003 se Andersson & Svensson 2007, s. 3). Behandling genom fyto Remediering är framförallt lämplig då stora volymer har medelhöga eller låga koncentrationer av föroreningar eller då uppgrävning och borttransport är för dyrt eller tekniskt omöjligt.

Fyto Remediering kan användas för olika typer av föroreningar, till exempel tungmetaller, salter, näringsämnen, organiska föroreningar, avloppsvatten och luftföroreningar (McCutcheon & Schnoor 2003 se Andersson & Svensson 2007, s. 1). Fyto Remedieringens effektivitet avgörs av markens kemiska och fysikaliska egenskaper och om ämnet är biologiskt tillgängligt och har rätt kemiska egenskaper. Syrehalt, pH-värde och temperatur i marken är exempel på aspekter som avgör hur lätt föroreningar kan tas upp. Markens permeabilitet, kompakteringsgrad och textur är fysikaliska egenskaper som har stor påverkan. Eftersom upptag av vatten, föroreningar och ökad rhizofärd brytning endast kan ske i den del av jorden som växterna har kontakt med är det avgörande att växtens rötter trivs för att saneringen ska kunna äga rum (Naturvårdsverket 2007). I och med det är också föroreningens djup direkt avgörande för om fyto Remediering är lämplig som metod eller inte eftersom det inte kan ske någon rening om inte rötterna når ner till föroreningsämnena. Därför är fyto Remediering vanligast i grunda, förorenade jordlager mellan 0 och 25 centimeter djupa, men

förekommer även på djup upp till 4,5 meter dit till exempel hybridpopplar når (EPA 2000). Utöver rotdjup bör växten ha hög tolerans för föroreningen, en stor biomassa och en hög tendens till att ta upp ämnet i fråga (Andersson & Svensson 2007). Det finns många olika metoder inom fyto Remediering. Nedan följer en kort beskrivning av de former som vi uppmärksammat som applicerbara på och relevanta för SJ-området.

Täckningssystem

Jordlager med hög vattenhållande förmåga påförs som täcker föroreningarna och minskar infiltration av vatten. Man stoppar på så vis vattnet från att perkolera ner till föroreningarna och därmed att lakvatten fortsätter transporten av ämnena. Rötterna tar upp stora mängder vatten och om rötterna når ner till den förorenade zonen kan de även verka sanerande. Metoden passar bäst för organiska föroreningar.

Fytoextraktion - upptag och bortförsl

Växterna tar upp vatten och föroreningar via rötterna, translokering sker till skotten som sedan skördas och förs bort. Metoden fungerar bäst för upptag av metaller där nickel, zink och koppar är ämnena med de bästa upptagsresultaten (McCutcheon & Schnoor 2003 se Falk & Ronnheden 2010, s. 19). Ungefär 400 kända växter har förmågan att ta upp ämnena, där till exempel rosettskärvfro kan ta upp höga halter av bly och zink.

Rhizofiltrering - upptag och bortförsl eller fastläggning

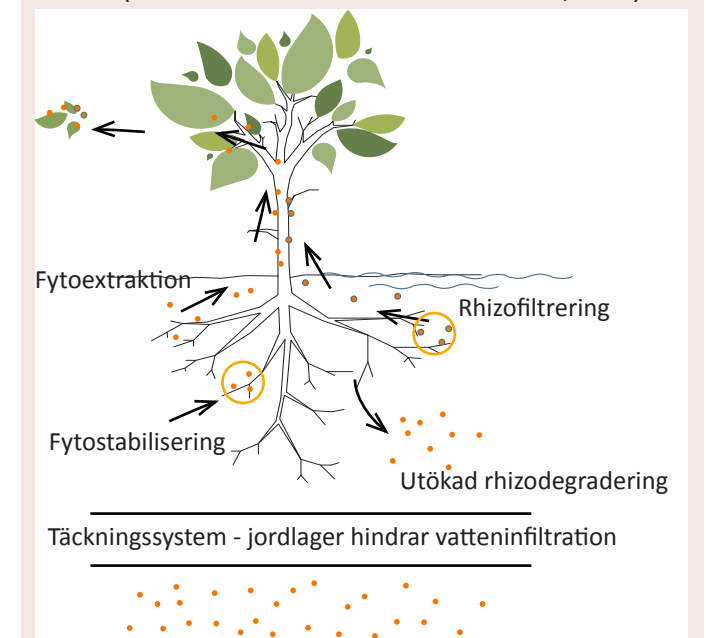
Växtrötterna tar upp eller binder föroreningar som finns i vatten. Om rötterna tar upp föroreningen skördas växten - om det är en flytväxt skördas hela, om växten är rotad skördas bara delarna ovan jord. Metoden lämpar sig bra för föroreningar i grundvatten, ytvatten och avloppsvatten och används oftast i dammar eller våtmarker. Metoden fungerar bäst för upptag av metaller och hydrofoba organiska föroreningar.

Fytostabilisering - fastläggning

Föroreningar stabiliseras i jorden vid växtens rötter och föroreningarna immobiliseras. Metoden har visat sig lämplig för stabilisering av kvicksilver bly koppar och zink och man tror att även arsenik, kadmium och krom ska kunna stabiliseras. Då ämnena inte kan föras bort utan blir kvar i marken kan detta ses som en tillfällig metod (EPA 2000 se Falk & Ronnheden 2010, s. 21).

Rhizodegradering - nedbrytning

Växten stimulerar mikroorganismer till att bryta ner föroreningarna. Metoden används oftast som komplement efter att den mest förorenade jorden förts bort från området. Den lämpar sig bäst för sanering av organiska ämnen såsom petroleumkolväte, PAH:er och PCB:er (EPA 2000 se Falk & Ronnheden 2010, s. 24).



De olika fyto Remedieringsmetoderna kompletterar ofta varandra och sker i många fall samtidigt.

Tidsåtgång, underhåll och utseende

Fytoremediering är en långsam metod där tidsåtgång ofta är oklar, vilket kräver långsiktig planering, som kan vara svårt i exploateringssammanhang (McCutcheon & Schnoor 2003 se Andersson & Svensson 2007, s. 2). Det betyder också att den inte lämpas för områden där saneringen är tidsbegränsad. Vi anser att metoden skulle passa SJ-området bra, då stadsdelsutvecklingen kommer att ske under lång tid och i olika etapper. En planteringsstruktur med sanerande växter skulle vara ett bra sätt att uppmärksamma att en utveckling har startat och att platsen kommer att formas efter denna.

Underhåll av en markrenande plantering kan gälla uppföljning av tillväxt hos växtmaterialet, övervakning av skador, åtgärder mot växtsjukdomar eller skadedjur, följa upp markens pH-värde, näringsstatus med mera och vid behov underhållsgödsla. Under etablering och växtsäsong kan bevattning behövas och beroende på växtart kan beskärning, gallring, skörd och återplantering behövas (Naturvårdsverket 2007, s. 153).

Tiden det tar för att rena mark från föroreningar beror såklart på en massa faktorer, däribland klimat och växtsäsong, koncentration av föroreningshalter, föroreningstyper, växtarter, hur tät planteringen är och så vidare. Tiden som går åt för att rena mark anses ofta som orimlig och forskning indikerar att det kan ta hundratals år att ackumulera föroreningar från mark i en sådan omfattning att uppställda åtgärds mål uppnås. Naturvårdsverket (2007, s. 154) tar upp tidsåtgången för rening med denna metod och skriver att en behandling av ett område kan ta flera växtsäsonger vilket även Suthersan (2002, s. 254) bekräftar i sin rapport. Andersson och Svensson (2007) tar upp några saneringsförsök som gjorts med fytoremediering där

de nämner exempel på hur ofta olika växtmaterial skördas (då metoden fytoextraktion tillämpats). I ett försök i Fliseryd i Sverige skördades korgvide efter tre år. I ett annat försök utfört av EPA i New Jersey, USA, skördades sareptasenap två gånger under en växtsäsong och solros en gång under en växtsäsong (Andersson & Svensson 2007, ss. 21-22). EPA:s försök med fytoextraktion under ett och ett halvt år visade att fytoremediering kan ge en relevant rening redan efter en odlings säsong. Blyhalten hade i snitt minskat med 20 procent i det övre markskiktet på 15 centimeter. Utifrån resultaten uppskattade EPA därefter att fytoextraktion av en yta på 4 hektar skulle ta 6-8 skördar över cirka tre växtsäsonger. Skörden av det växtmaterialet skulle ge ungefär 500 ton biomassa, vilket skulle motsvara 0,25 procent av den jordmassa på 20 000 ton som annars skulle ha behövt föras bort vid konventionell sanering av marken (EPA 1999, s. 2).

Planteringarna kan också vara till nytta för människor under processen, till exempel som energiskogsplantering eller som parkmark. Planteringarna skulle också kunna fungera i ett utbildnings syfte och som försöksplantering för vidare studier av sanering med växter. De har också ett estetiskt värde och bidrar med rumslighet, grönska samt årstidsdynamik.



Andmat skördas och nya planter planteras in för att få bort föroreningar från vattnet.



Plantering av markrenande växter i en stor dagvattenanläggning i Berlin.

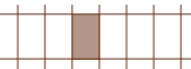
Exempel på markrenande växter

Många av de växter som fungerar bra vid markrening är sådana som trivs i fuktiga jordar eller dammar. I växtlistan till höger finns de arter vi anser lämpliga för sanering av föroreningarna i SJ-området. Växtlistan är en sammanställning av det vi översiktligt läst i denna litteratur: *Jordläkande växter* av Karin Olsson (2011), *Fytoremediering - att rena mark och vatten med växter* av Åsa Andersson och Matilda Svensson (2007) och *Succession - Landskapsarkitekten & fytoremedieringen* av Mia Falk och Johanna Ronnheden (2010).



Salix har visat sig fungera bra i markrenande syfte.

Växt	Höjd	Metod	Förorening
Träd			
Balsamgran, Abies balsamea	5-35 m	Fytoextraktion	Koppar
Vårtbjörk, Betula pendula	8-25 m	Fytodegradering	PAH
Popplar, Populus sp.	Varierar	Fytoextraktion	Tungmetaller och PAH
Korgvide, Salix viminalis	2-6 m	Fytoextraktion	Tungmetaller, PAH och olja
Tallar, Pinus	Varierar	Rhizodegradering	Triklortylen
Perenner			
Röllika, Achillea millefolium	20-70 cm	Fytoextraktion, ackumulering	Kadmium
Trift, Armeria maritima	20-40 cm	Fytoextraktion	Bly
Knylhavre, Arrhenatherum elatius	50-100 cm	Fytoextraktion	Bly
Fårsvingel, Festuca ovina	20-50 cm	Fytoextraktion	Bly
Rödsvingel, Festuca rubra	10-60 cm	Rhizodegradering, Fytodegradering	PAH
Lupin, Lupinus	30-70 cm	Fytodegradering	PAH
Ängsgröe, Poa pratensis	50-120 cm	Rhizodegradering	Olja
Trampört, Polygonum aviculare	20-80 cm	Rhizodegradering	Olja
Ängssyra, Rumex acetosa	30-90 cm	Fytoextraktion	Zink
Backskärvsfrö, Thlaspi caerulascens	10-35 cm	Fytoextraktion	Zink
Brännässla, Urtica dioica	30-200 cm	Fytodegradering, fytoextraktion	PAH
Ängsviol, Viola canina ssp. canina	5-20 cm	Fytoextraktion	Bly
Flaskstarr, Carex rostrata	25-100 cm	Rhizofiltrering	tungmetaller
Humle, Humulus lupulus	6-7 m	Fytoextraktion	tungmetaller och PAH
Blåusern (alfalfa), Medicago sativa L.	100 cm	Rhizodegradering, fytodegradering	PAH, fenoler och arometer
Jungfruhirs	100-120 cm	Fytodegradering	PAH
Präriegräs, Schizachyrium scoparium	50-100 cm	Fytodegradering	PAH
Maskros, Taraxacum officinale	10-30 cm	Fytoextraktion	Tungmetaller och PAH
Lemna minor L.	0-0,2 cm	Rhizofiltrering	Tungmetaller
Anueller			
Malörtsambrosia, Ambrosia artemisiifolia		Fytoextraktion	Bly
Trädgårdsmålla, Atriplex hortensis		Metabolism	PAH
Prydnadskål, Brassica oleracea,		Fytoextraktion	Bly
Åkerkål, Brassica rapa		Ackumulering	Kadmium och zink
Solros, Helianthus annuus		Fytoextraktion	Tungmetaller och PAH
Ärta, Pisum sativum		Rhizodegradering	Fenoler
Rosettskärvsfrö, Thlaspi rotundifolium		Fytoextraktion	Bly
Subklöver, Trifolium subterraneum		Fytodegradering	PAH
Majs, Zea mays		Fytoextraktion	Tungmetaller
Raps, Brassica napus ssp. Napus		Fytoextraktion	Bly, arsenik och nickel
Korn, Hordeum vulgare		Fytoextraktion	PAH
Vete, Triticum aestivum		Fytoextraktion	PAH



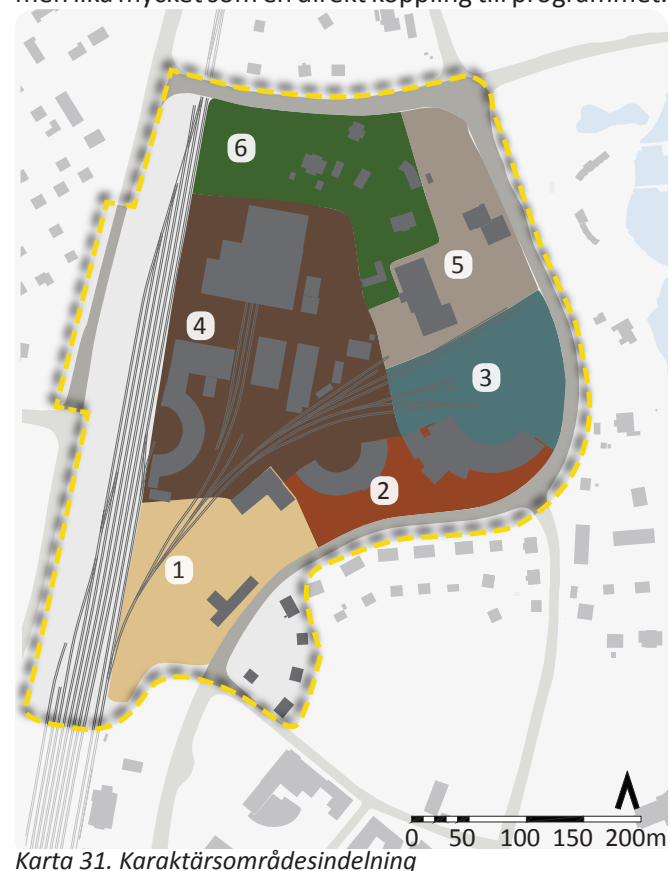
TEORI

FEM TEMAN FÖR SOCIALT HÅLLBAR UTVECKLING

Boverkets rapport *Socialt hållbar stadsutveckling – en kunskapsöversikt* (2010) är resultatet av ett regeringsuppdrag om att utarbeta en kunskapsöversikt med fokus på socioekonomiska aspekter av hållbar stadsutveckling. Rapporten tar upp fysiska förutsättnings påverkan på boendesegregation och därmed på socialt hållbar stadsutveckling. Den rumsliga uppdelningen mellan olika funktioner i staden och bristen på samband mellan socioekonomiskt svaga bostadsområden och övrig stad, utgör hot mot socialt hållbar utveckling. Det finns medel för att bryta den negativa utvecklingen och Boverket identifierar fem återkommande teman: helhetssyn, variation, samband, identitet och inflytande och samverkan. I Diskussionskapitlet på sida 117 beskrivs dessa teman lite djupare samtidigt som vi diskuterar vårt förslag utifrån respektive tema.

SWOT-ANALYS KARAKTÄRSOMRÅDEN

Utifrån inventeringen av SJ-området har vi delat in det efter olika karaktärer som vi upplevde vid besöken. Nedan följer en beskrivning av karaktärsområdena genom en SWOT-analys, vilket innebär att vi identifierat respektive karaktärsområdes styrkor, svagheter, möjligheter och hot med utvecklingen av området i åtanke. Egenskaperna beskrivs utifrån hur området ser ut idag men ger också en bild av vad som är viktigt att beakta vid utveckling. Analysen fungerar som en sammanställning av det viktigaste från inventeringen men lika mycket som en direkt koppling till programmet.



1. Parkeringsentrén

Platt och hårdgjord yta utan riktning, fokus på bilister och parkering. Området bildar en barriär mellan stationen och SJ-området i övrigt. Barackliknande kontorsbyggnad samt avsaknad av vegetation förstärker den uttryckslösa karaktären. Områdets läge precis intill Centralstationen skapar möjlighet för en koppling till och entré från stadskärnan.

S

- Närhet till stadskärnan
- Närhet till kulturkvarteret
- Närhet till centralstationen

W

- Området bildar en barriär från stadskärnan till SJ-området
- Mycket parkeringar och biltätt
- Platt och monotont
- Saknar i stort sett vegetation
- Omringat av barriärer i form av bilväg och järnväg
- Stickspåret bildar en barriär in i området
- Saknar attraktiva vistelsezoner

O

- Kan bli en självklar koppling/stråk/entré från stadskärnan
- Stickspåret slutar användas och kopplingen till stadskärnan blir ännu tydligare

T

- Vägen blir för högt trafikerad med bilar och bussar och bildar en för stark barriär för fotgängare och cyklister

2. Tegelstråket

Lokstallarna med sina böjda fasader och vinklar skapar ett spännande stråk med ett sug in i SJ-området. Närvaron av Onbacken, som ligger nära området och något högre i landskapet gör att platsen ramar in och får en intim känsla. Bilvägen som ändå går genom området känns underordnad områdenas småskaliga kvaliteter.

S

- Varierad fasad med spännande vinklar
- Byggnadernas vinklar och hörn skapar intressanta vyer och lockar besökaren att utforska mer av platsen
- Fin avskärmande björkdunge i gräs
- Siktlinjer mellan lokstallarna in i områden innanför detta område
- Vägen bidrar med ett flöde av människor in/ut ur området

W

- Störande trafik i direkt anslutning
- Föreningar
- Komplicerade ägandeförhållanden

O

- Kan bilda en vacker entrézon från Onbacken
- Bra sollägen längs fasader
- De många vinklarna ger möjlighet att skapa ett spännande stråk

T

- Trafikstörningar gör att området blir ogästvänligt
- Vägen blir för högt trafikerad med bilar och bussar och bildar en för stark barriär för fotgängare och cyklister
- Svårighet att flytta befintlig verksamhet från lokstallarna (framförallt Trafikverkets)

3. Utsatta sänkan

Området omringas av Järnväggsgatan och platån som Lidl och Preem ligger på vilket ger en något utsatt och otrygg känsla. Den angränsande biltrafiken upplevs påtaglig på platsen och gör att kopplingen till vattnet blir svag.

S

- Närhet till vatten
- Stark rumslighet i den krökta byggnaden
- Spår och vändskiva påminner om historien

W

- Större bilväg och staket bildar barriärer mot omgivningen. Entrépunkter saknas
- Bullerstört
- Rummet flyter ut - har ingen tydlighet
- Rörigt och skräpigt
- Brist på vegetation
- Saknar större strukturer, vilket leder till det röriga intrycket
- SJ äger platsen, stickspår som används
- Föreningar i mark

O

- Vägövergång/tunnel skapas och man får tydlig koppling till Karlsundsbadet
- Möjlighet att göra vattnet visuellt synligt

T

- Ägandeförhållanden
- Föreningens grundvatten
- Bilvägen blir för högt trafikerad för att kunna koppla till Karlsundsbadet

4. Industrimötet

Den gamla industriverksamheten gör sig påmind genom tegelbyggnaderna och resterna av järnvägsspåren. Trots den storskaliga bebyggelsen skapas större och mindre rum, som med små medel kan bli mycket goda vistelseytor för människor.

S

- Stark karaktär med gamla byggnader som påminner om historien
- Flera rum skapas mellan byggnaderna
- Siktlinjer mot Onbacken och mot egna hemsvillor väster om riksväg 83.
- Omgärdat topografiskt av Abrahamsbacken i norr och Onbacken i söder
- Skyddat område med sporadiska bullerstörningar av förbipasserande tåg
- Tågtrafikens närvaro påminner om platsens historia
- Kommunen äger redan området
- Gumpels blir en målpunkt som skapar

W

- Lite brokigt och stökigt intryck
- Brist på vegetation
- Sticksåret bildar en stark barriär mot området
- Föroreningar i mark och vatten

O

- Bevara och stärka industrikaraktär
- Sticksåret upphör att användas och blir istället något man kan använda vid gestaltning av platsen
- Varierade byggnader som skulle kunna användas för olika ändamål och som fungerar som inspirationskälla

T

- Barriärer kring platsen minskar förutsättningarna för liv och rörelse

5. Lidlplatån

Platån med utblickar över SJ-området och Karlslundsbadet. Lidl, Preem och deras stora parkeringar kontrasterar mot det gamla verkstadsområdet på det sättet att karaktärsområdet blir ganska opersonlig och saknar anpassning till övriga delar inom SJ-området.

S

- Nära till Karlslundsbadet
- Målpunkterna Lidl och Preem skapar liv och rörelse
- Ligger på en platån med överblick över området
- Viktig entrépunkt från nordväst
- Lättillgängligt (topografiskt och angöringsmässigt)

W

- Uttryckslost monotont och platt
- Byggnader med lågt arkitektoniskt värde
- Bildominerat med stora hårdgjorda parkeringsytor
- Saknar vegetation

O

- Vägövergång/undergång skapas och man får tydlig koppling till Karlslundsbadet
- Lidl och Preem försvinner och området öppnas för andra aktiviteter
- Inbjudande entréområde från nordväst
- Möjlighet för bostäder

T

- Lidl går inte att flytta
- Vägen blir för trafikerad/en för stor barriär för att kunna koppla platsen till badet
- Bebyggs med verksamheter som inte bjuder in allmänheten, till exempel alldeles för slutna bostadskvarter

6. Abrahamsbacken

Området präglas av en trädgårdskaraktär där trävillor och omslutande plank bidrar till den privata känslan. Den trädbeklädda och sydvända kullen omsluter resten av SJ-området, som ligger lägre.

S

- Vegetationsrikt
- Småskaliga äldre byggnader
- Utblickar över SJ-området
- Sydvänd sluttning

W

- Stora höjdskillnader gör det svårtillgängligt
- Privatägd mark minskar möjligheten att röra sig genom området
- Söderhamnsvägens trafikbarriär försvårar människors rörelse in i området
- Saknar entrépunkter
- Bullerstört

O

- Närhet till Björktjärns tjärn och grönområde som sträcker sig hela vägen till Bolleberget
- Möjlighet att förlänga grön kil mot Bolleberget
- Utsiktsplats
- Möjlighet att utveckla bostadsområde
- Höjdskillnaden kan bidra till skapandet av en intressant plats

T

- Privatägd mark förblir privatägd och omöjliggör skapandet av entréer
- Trafiken på Söderhamnsvägen blir för svår att överbrygga och minskar möjligheten att skapa en entré genom området in till övriga SJ-området

SAMMANFATTANDE ORD OM OMRÅDET

Sammanhängande gång- och cykelstråk saknas i området och koppling till intilliggande stadsdelar är bristfällig. Det storskaliga och lågaktiva området utgör en barriär i sig mellan stadskärnan och övriga stadsdelar. I och med det centrala läget med mycket rörelse runt omkring finns det däremot stora möjligheter att skapa förutsättningar för liv på det idag otillgängliga och oanvända området genom att öppna upp entréer och skapa stråk och verksamheter inom det. Platsen bär på ett stort kulturarv i och med de byggnader och den struktur som finns kvar från när området användes av SJ, och möjlighet finns att visa upp den verksamhet som gjorde att Bollnäs växte och blev stad.

De stora lokaler och ytor som området rymmer ger stora möjligheter för att utveckla aktiviteter som stämmer överens med dagens behov. Med den direkta anslutningen till Ljusnan och Karlslundsbadet samt närheten till stadskärnan och kulturkvarteret har området potential att bli ett komplement till stadens kulturutbud såväl som naturutbud. Området rymmer stora ytor både inomhus och utomhus. Denna egenskap tillsammans med det unika läget nära stadskärnan, centralstationen och det allmänna badet, borde göra området attraktivt för företag och deras verksamheter.

Området har ett bristfälligt växt- och djurliv och möjligheterna för att skapa kopplingar för dessa via området till stadens övriga grönstruktur begränsas, då platsen är omringad av trafikleder. I norra delen finns däremot en möjlig koppling för rekreation och till viss del för naturlivet. Den av människan relativt ostörda ruderatmarken i det lite förfallna SJ-området bidrar ändå till en unik biotop, som kan vara svår att hitta i övriga Bollnäs och som vi därför anser är bevarandevärd.



Program



I detta kapitel börjar vi med de förutsättningar vi arbetat efter vid framtagandet av programmet och förslaget. Därefter presenteras programmet under samma rubriker som i förstudierna.

Bilderna på denna sida visar några av de platser som inspirerat oss vid framtagande av program och förslag. De är tagna av författarna.

Överst till vänster: Kopparbruket i Avesta köptes upp av Avesta kommun och genomgick en förändring från industrimiljö till upplevelsemiljö. Till Höger: Gångstråk där gammal tåggräns bevarats i Zollverein, Berlin. Nederst till vänster: i Natur-Park Schöneberger, Südgelände, Berlin har gamla spår och spontanvegetation utnyttjats i gestaltningen.



Innan och under tiden vi skapade utvecklingsförslaget listade vi några av de förutsättningar vi tyckte var nödvändiga att arbeta utifrån och beskrev även vad vi ansåg var viktigast att skapa för Bollnäs som stad, vilket går att läsa om nedan.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Vi anser att dessa punkter är avgörande för förverkligandet av vår vision:

- att Trafikverkets verksamhet på stickspåret genom området upphör och att kommunen får köpa denna mark för vidare utveckling. Detta eftersom marken inte får användas av allmänheten idag och bildar en stark barriär genom området.
- att all mark inom SJ-området öppnas upp och tillgängliggörs för allmänheten, oavsett om den ägs av kommunen eller privat aktör och att kommunen strävar efter ett tätt samarbete med de privata aktörerna för att låta allmänheten ta del av hela området.
- att det på sikt finns ett kundunderlag för det ökade utbudet av service, handel, restauranger, boende och kontor, som förslaget innebär.
- att all mark har sanerats till önskade nivåer på respektive plats inom området.

VAD ANSER VI ATT BOLLNÄS BEHÖVER OCH VARFÖR?

Bollnäs kommun har en mindre andel ungdomar än den genomsnittliga kommunen i landet. Detta faktum tillsammans med kommunens erfarenheter av att stadens unga ser få anledningar till att stanna i Bollnäs, talar för en satsning för denna målgrupp. Att utveckla något som tilltalar unga människor och att få staden att bli mer attraktiv för de som gått ut grundskolan och till exempel vill plugga vidare, tror vi är avgörande för Bollnäs utveckling och tillväxt. En nyckelfråga som vi ser, är att locka ungdomarna och barnfamiljerna i staden att bo kvar och att arbetet med att tillfredsställa dessa målgrupper bör bli intensivt till en början för att sedan med tiden kunna bli en självgående process. Utvecklingen av SJ-området kan bli starten på insatserna som krävs i detta arbete.

Av ovanstående anledning föreslår vi att ett distansutbildningscentrum startas i SJ-området, eftersom det skulle ge möjlighet för vidareutbildning på andra universitet runt om i landet samtidigt som man kan bo kvar i Bollnäs kommun.

För att på annat sätt främja tillväxt i Bollnäs och förbättra affärsklimatet i regionen föreslår vi att ett innovationscentrum utvecklas. Innovationscentrumet rymmer förutom arbetsplatser och mötesplatser en inkubator eller företagskuvös, som har som mål att hjälpa nya företag i startskedet. En inkubator erbjuder kvalificerad hjälp och rådgivning om framgångsrik affärsutveckling för nya företagare, entreprenörer och tillväxtföretag och främjar även utveckling och överföring av teknik. Till en början skulle man genom kommunala medel till exempel kunna underlätta för nyutexaminerade från distansutbildningarna och bjuda

in etablerade företag till seminariedagar, vilket på sikt skulle bidra till att ett stort och aktivt nätverk finns tillgängligt i SJ-området och som förhoppningsvis i sin tur skulle bidra till att det skapas en självförsörjande företagspark. Framförallt unga vuxna skulle spöras till att skapa fler livskraftiga tillväxtföretag med hög överlevnadsgrad, som i sin tur får Bollnäs som stad att utvecklas. Att skapa en decentraliserad och lokal/regional utveckling är viktigt för att inte avfolka Bollnäs som stad och regionen. Inkubatorn är ett bra tillägg till distansutbildningscentrumet, då de olika verksamheterna kan få stort utbyte av varandra. Innovationscentrumets arbetsplatser skulle innefatta lokaler för både nyetablerade såväl som mer etablerade företag, vilka skulle ha ett tätt samarbete med inkubatorn.

Den absolut viktigaste punkten i programmet är att infrastrukturen koppla SJ-området till resten av Bollnäs för att det ska kunna användas av befolkningen och bidra till staden. För att området ska kunna fungera som en egen stadsdel krävs ett naturligt flöde av människor som stimulerar handel och övriga verksamheter. Ny vägstruktur ska följa den befintliga strukturens tre axlar, som uppmärksammades under inventeringen och beskrivs i kapitlet *Förstudier* under rubriken *Bebyggelse* på sida 44. Att planera utifrån dessa riktningar skulle stärka platsens struktur och samtidigt inkorporera till exempel de historiska byggnaderna i den nya strukturen på ett praktiskt sätt. Nedan listas några infrastrukturella program mål.

TYDLIGA ENTRÉER OCH KOPPLINGAR

- Öppna upp området genom att skapa tydliga och lättillgängliga entréer strategiskt placerade för att komma åt området från både stadskärnan med kulturkvarteret och centralstationen, med stadsdelar väster, norr och öster om området och med anslutande busshållplatser.
- Utforma den södra entrén i direkt anslutning till järnvägsstationen och busstationen som en huvudentré.
- Skapa visuella ledningar till områdets angränsningspunkter från bostadsområdena, som ligger en bit längre bort från SJ-området, till exempel Ren, Gärdet och Björktjärna.
- Koppla området till befintliga kvaliteter i omgivande stad som till exempel Karlslundsbadet, stadskärnan, kulturkvarteret samt till grönstråk och friluftsliv som till exempel Onbacken, Björktjärna tjärn och Långnäs.

- Utveckla västra sidan om järnvägsspåret intill Arbråvägen för att därifrån leda in besökare i området.

FOKUS PÅ GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

- Skapa lättillgängliga och väl tilltagna gång- och cykelvägar som på ett smidigt sätt ansluter till befintliga stråk kring området. Gång- och cykelstråk i området bör till exempel ansluta till cykelvägen längs Järnvägsgatan och vidare in på Nygatan samt till cykelvägen längs Arbråvägen (riksväg 83/50) väster om järnvägsspåret (se karta 32).
- Skapa ett tydligt trafiknät med utgångspunkt i den befintliga strukturen och de befintliga riktningarna där spåret kan fungera som pulsådror genom området och generera liv och rörelse i de riktningar som tidigare var trafikerade med tåg.
- Minimera eller helst eliminera barriärer som till exempel stickspåret med stängslet.
- Motverka barriärskapande trafikleder med hjälp av övergångsställen och tunnel samt genom låg hastighet, där gator kantas av trottoarer, byggnader och grönska.
- Skapa goda möjligheter för kommunikationer med kollektivtrafik via stads- och regionaltrafik. Lättillgängliga och strategiskt placerade busshållplatser bör utformas.

KONCENTRATION AV MOTORTRAFIK

- Koncentrera den nödvändiga motortrafiken till några få strategiskt placerade gator där en gata i områdets mitt, längs med det stickspår som löper vid sidan av centrala och östra lokstallet, kan bli ett nytt huvudstråk, vilket bidrar till ett ökat flöde av

människor genom området. Resterande område bör hållas bilfritt i så stor utsträckning som möjligt.

- Järnvägsgatans södra del föreslås tas bort till förmån för nya bostadshus vid foten av Onbacken. Gatan har till viss del tappat sin betydelse och tillsammans med Ringvägen utgör de två parallella gatorna en enligt oss omotiverad trafiklösning. Trafiken som går på järnvägsgatans södra del idag kan istället hänvisas till det nya huvudstråket, vilket skulle innebära en tydligare trafiklösning som bidrar med rörelse till och genom SJ-området.
- Utforma de biltrafikerade gatorna så att de tjänstgör som rum även för övrig persontrafik och gestalta dem för att fungera som sömmar snarare än barriärer. Här bör trafikslagen separeras för ökad säkerhet och komfort.
- Extra fokus bör läggas på att förbättra de trafiklösningar som enligt Trafiknätsanalysen (Bollnäs kommun 2003) genererade många olyckor mellan 1996 och 2001.

STRATEGISKT PLACERADE PARKERINGAR

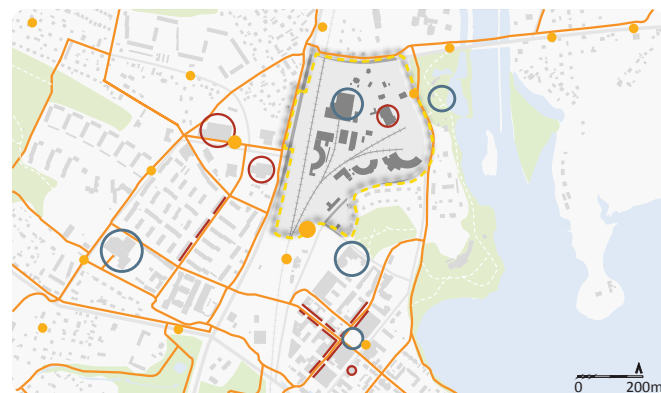
- Placera parkeringar i närhet till tågstationen och busshållplatser för att underlätta för resenärer som vill byta transportmedel och för att uppmuntra människor att inte ta bil hela sträckan.
- Lokalisera och organisera parkeringsplatser så att de inte stör gång- och cykeltrafiken i onödan. Gång- och cykeltrafiken bör ha företräde inom området och parkeringarna förläggs med fördel samlade i utkanten av området.
- Placera parkering för rörelsehindre i anslutning till verksamhetsentréer.

- Parkeringshus och underjordiska garage under flervåningshusen för boende och arbetande bör skapas, där grundvattennivåerna tillåter.
- De parkeringsytor som skapas ovan mark bör brytas av med växtlighet och grönytor.
- Lokalisera parkering på mark som är olämplig för känslig markanvändning på grund av närheten till transportleder med farligt gods.
- Sanera marken från föroreningar i samband med byggandet av parkeringsgarage.

TRYGGA MILJÖER

Bästa möjliga förutsättningar ska ges för både ett funktionellt och ett socialt innehåll i alla offentliga rum. Där människor behöver röra sig, till exempel från busshållplats eller parkering till bostad eller från bostad till skola ska stor omsorg läggas vid gestaltning av trygga och tillgängliga miljöer.

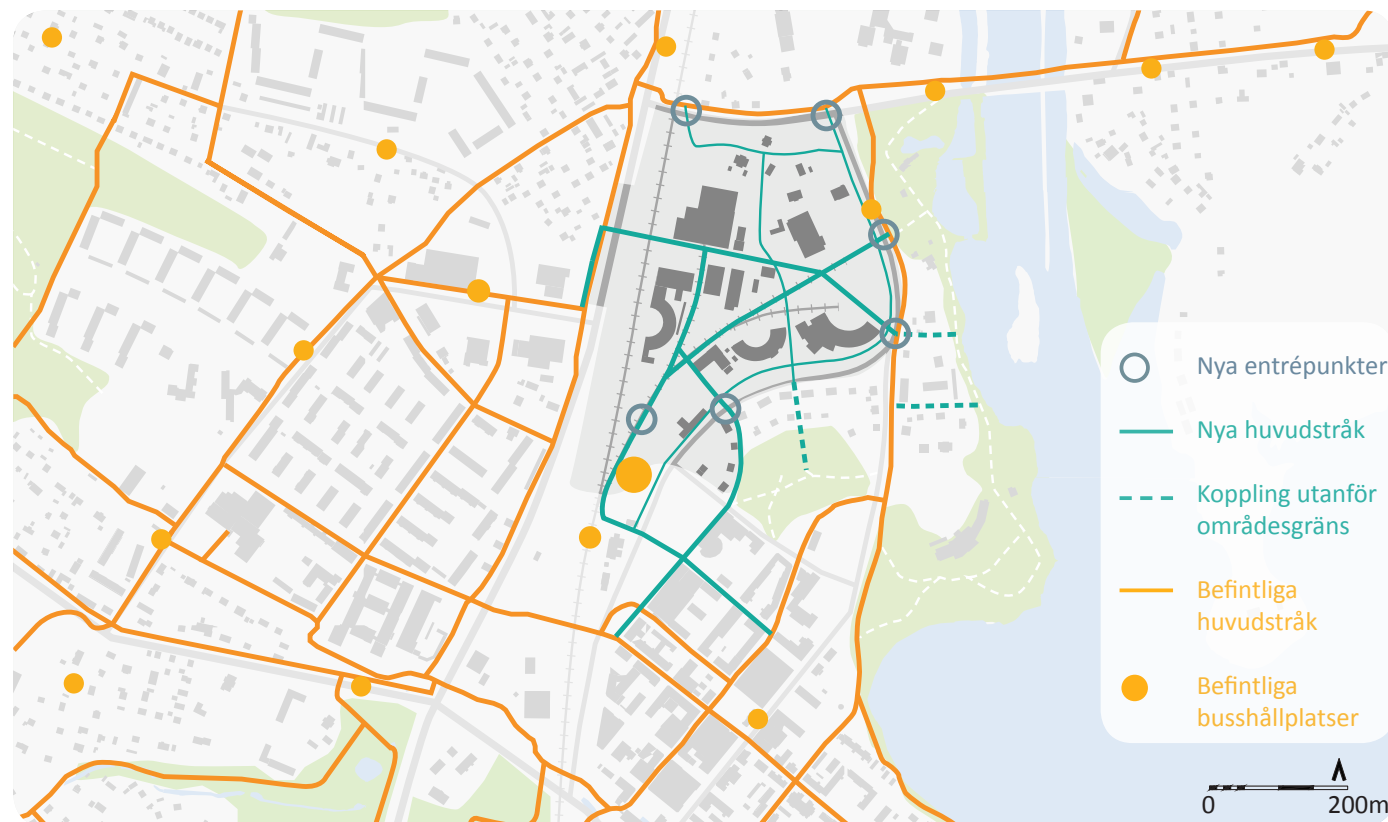
- Eftersträva kvällsöppna verksamheter och låg hastighet på motortrafik i hela området liksom en öppenhet utan galler och grindar för att främja en mänsklig närvaro och en tryggare miljö. Bostadsentréer och bostadsfönster bör ha kontakt med offentliga stråk för att öka den naturliga övervakningen.
- Se till att det finns lämplig belysning och att överblicken över miljön är god i underjordiska garage, som vissa tidpunkter är dåligt befolkade.
- Utforma och lokalisera markparkeringsplatser så att de får maximal "insyn" från till exempel förbipasserande.



Karta 12. Från förstudier av befintligt gång- och cykelnät och målpunkter på sida 26.

GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Karta 32. Nya gång- och cykelstråk genom området bör ansluta till de befintliga stråken utanför området. Stråken bör också verka för att koppla området med omringliggande stad.

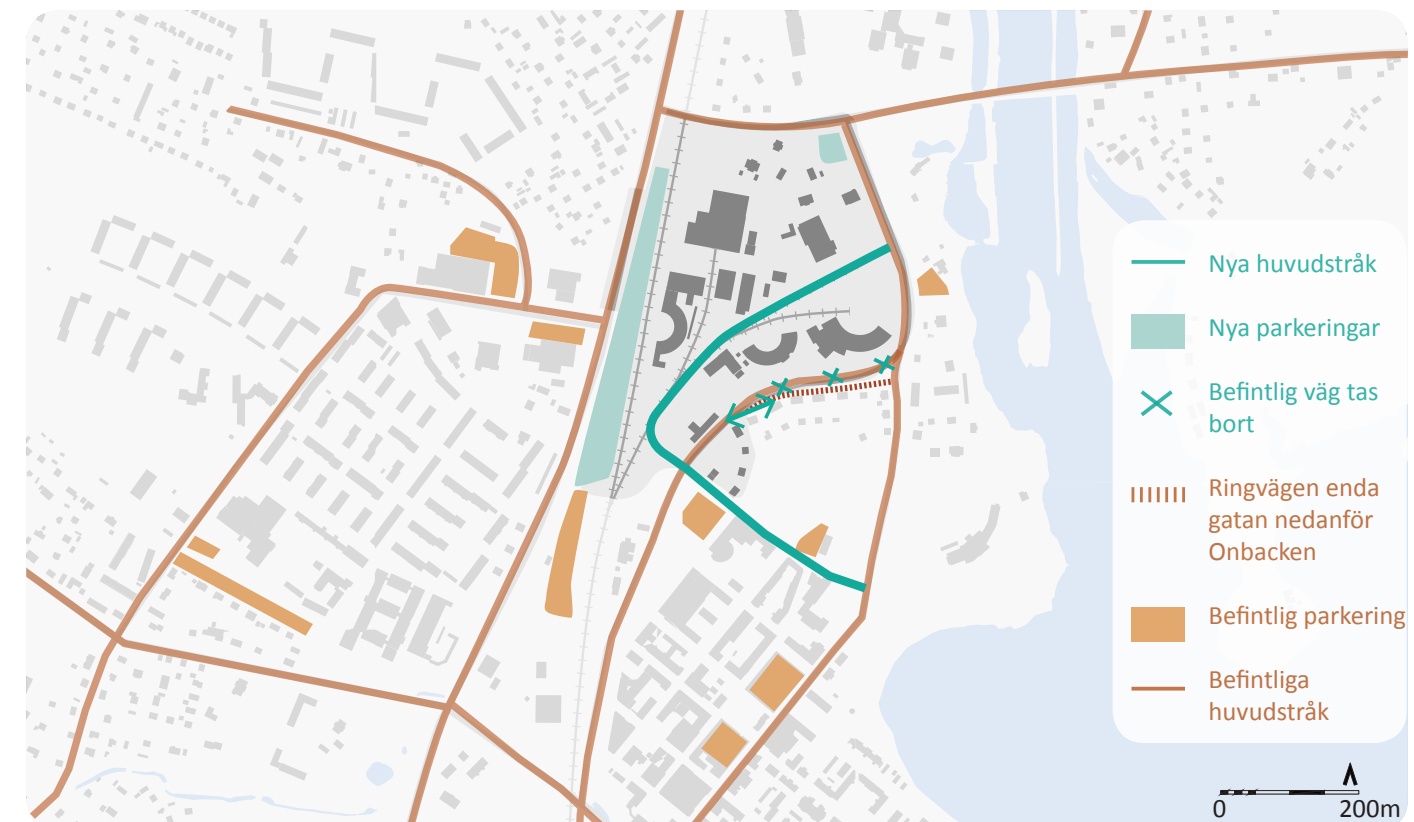


MOTORTRAFIK

Karta 33. Järnvägsgatans södra del föreslås tas bort och ersättas av en ny biltrafikerad gata i områdets mitt. Nya parkeringar bör lämpligen placeras i områdets utkanter och gärna där annan markanvändning anses olämplig.



Karta 15. Från förstudier av befintligt vägnät och parkering på sida 28.



Delar av SJ-området ska fungera som ett viktigt natur- och rekreationsområde för Bollnäsborna. Det ska kopplas till Onbacken och rekreationsområdet nordväst om stadsdelen som sträcker sig ända upp till Bolleberget, för att bygga vidare på de gröntungor som beskrivs i kommunens fördjupade Översiktsplan (2007). För att stärka hälsan, den sociala interaktionen och de ekologiska värdena på platsen bör det finnas en variation av gröna ytor som främjar sociala aktiviteter och som lockar och erbjuder något för alla, oavsett kultur, ålder eller bakgrund. Ytorna skapar också en viss biodiversitet.

SAMMANHÅLLEN GRÖNSTRUKTUR

- Skapa längre sammanhängande naturstråk genom att koppla SJ-området med omkringliggande rekreationsområden. Förutom att erbjuda tydliga och lättillgängliga stråk kan SJ-området fungera som en informationspunkt där man kan hämta kartor och information om de stora rekreationsområdena som finns i Bollnäs.
- Skapa en starkare koppling mellan Karlslundsbadet och Björktjära tjärn via SJ-området.
- Tillgängliggöra Abrahamsbacken för allmänheten som ett centrumnära rekreationsområde. Ytterligare tillgängliggöra Onbacken så att dess rekreativa värden framhävs.
- Kanta stråk med grönska i form av trädrader och planteringar. Dessa kan fungera läkande och ledande, stärker riktningen på och pryder gång- och cykelstråk, vilket lockar till vardagsmotion och ett användande av alternativa transportmedel till bilen (se 1 på karta 35 på sida 71).

Låta vegetation fungera rumsbildande och avgränsande

- Plantera en genomsläpplig fond av grönska i väst för att visuellt avskärma en del av den påtagliga trafiken från järnvägen och Arbråvägen. Även mot Söderhamnsvägen och Järnvägsgatans norra del bör området ges en grönare inramning som till viss del dämpar upplevelsen av dessa mer trafikerade gator (se 3 på karta 35 på sida 71).
- Låta områdets norra del (4 på karta 35 på sida 71) fungera som en buffertzona mot Söderhamnsvägens trafik med farligt gods där allmänna rekreationsstråk går genom naturmark.

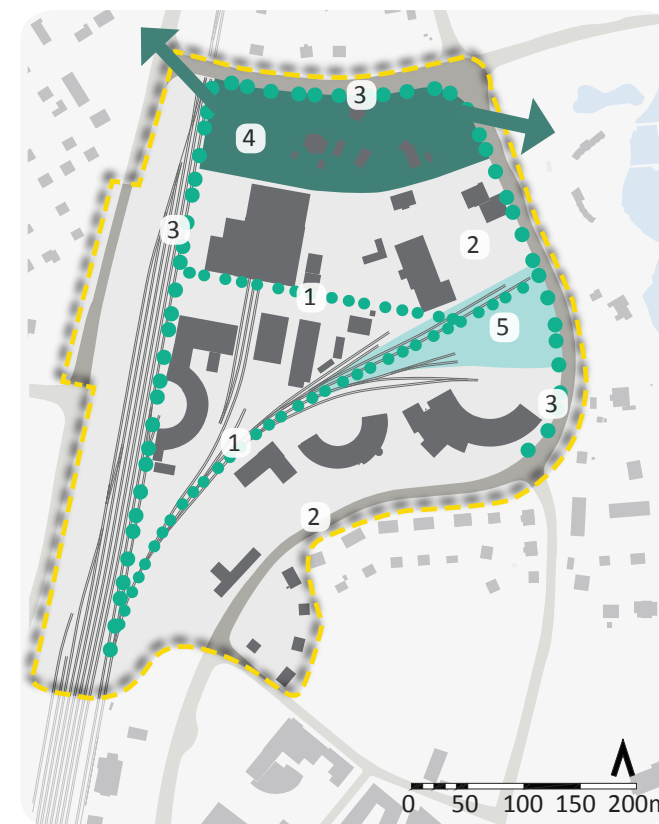


Karta 34. Målet är att binda ihop ett långt sammanhängande rekreationsstråk i Bollnäs genom att Bangårdens norra del med naturmark tydligare binder ihop och kopplar Björktjära tjärn, Karlslundsbadet och Långnäs. Ett andra mål är att skapa en ny koppling mellan Abrahamsbacken och Onbacken genom Bangården.

VISTELSEYTOR MED OLIKA KVALITETER

- Utforma de offentliga stadsrummen och mötesplatserna i Bangården på ett sätt som i första skedet tillför en annan sorts plats med ett annat fokus än det Brotorget erbjuder, för att inte konkurrera med detta, som vi anser är Bollnäs viktigaste mötesplats. Förslagsvis utformas de som mindre, kompletterande ytor till verksamheterna i de angränsande byggnaderna så att rörelse över platsen uppstår då verksamheterna är igång. Om Bollnäs senare växer sig större ska det vara möjligt att ändra utformning och innehåll av den mest centrala mötesplatsen i SJ-området så att den blir av mer öppen karaktär med plats för större folkmassor.
- Anlägga ett flertal mindre parker för en ökad tillgänglighet för alla och tillämpa en variationsrikedom i dess funktioner.
- Skapa olika rum för social samvaro, både programmerade (som lekplatser, sportplaner och motionsspår) och icke programmerade (som öppna gräs- eller ängsmarker och skogsmarker).
- Placera allmänna parker och grönytor i anslutning till större stråk för att ytterligare tillgängliggöra grönskan och för att ta till vara på det människoflöde stråken ger och på så vis främja en trygghet i de gröna rummen.
- Placera lekplatser väl synliga från omkringliggande stråk och bostäder och i nära anslutning till bostadsområden.

- Skapa halvprivata och privata gårdar i direkt anslutning till bostäder där de boende får vara med och styra skötsel och utformning av dem. På så sätt förstärks känslan av tillhörighet och identifiering med området (2 på karta 35).
- Använda ett lokalt omhändertagande av dagvatten i så stor utsträckning som möjligt, vilket bör synliggöras för att öka allmänhetens medvetenhet om natur och ekologi.
- Skapa uppehållsmöjligheter längs de naturliga stråken i form av möbleringszoner och lättillgängliga grönytor. Komplettera dessa med andra uppehållsmöjligheter i mer avskilda lägen inom SJ-området.



Karta 35. Ny vegetation bör planeras så att det bildas kopplingar mellan idag åtskilda rekreationsområden och grönområden. Vegetationen bör planeras efter platsens historiska struktur och förstärka riktningar inom området.

Markbeläggning, växtmaterial och utrustning bör användas på ett sätt som stärker områdets historiska struktur. De nya inslagen ska harmonisera med de historiska men genom en tydlig kontrastverkan visa på vad som är gammalt och vad som är nytt. Att bevara och återanvända så mycket som möjligt av befintliga material är ett viktigt mål både i arbetet med att bevara platsens karaktär och av miljö- och resursmässiga skäl.

BEVARA ÖVERGRIPANDE STRUKTUR OCH TOPOGRAFI

- I huvudsak inte förändra något i den befintliga topografin, utan bevara både Abrahamsbacken och de plana, hårdgjorda ytorna som de är. De öppna platserna minner om det gamla verkstadsområdets krav på stora, plana, tillgängliga ytor.
- Skapa mindre rumsligheter och avgränsningar med växter och utrustning för att inte bygga igen den karaktäristiska öppenheten.
- Bevara områdets unika form och utifrån den bygga ett formspråk som harmonierar med det befintliga.
- Arbeta med kontrastverkan för att stärka de historiska elementens unika form, där växter blir ett av de viktigaste elementen då skira träd kan framhäva de "hårda" industriella strukturerna.

UTFORMA MARK MED INSPIRATION OCH INSLAG FRÅN JÄRNVÄGSINDUSTRIN

- Låta stora ytor även fortsättningsvis vara hårdgjorda, för att behålla områdets karaktär.
- Använda material som fanns på platsen då verkstadsområdet var i bruk, till exempel asfalt betong och grus. För att tydligt visa vad som är nytt kan dessa material användas i modernare former.
- Bevara de spår som finns och låta dem bilda friser i området. Dessa kan fungera ledande för de största stråken.
- Bilda nya friser i området med inspiration från spåren men med en utformning som tydligt visar att de är nya tillägg.

GENOM VÄXTMATERIAL STÄRKA PLATSENS IDENTITET

- Bevara de mer uppvuxna träden i området i så stor utsträckning som möjligt.
- Arbeta med platstypiska växtmaterial, där inhemska arter typiska för Hälsingland och Bollnäs bör användas.
- Skapa upphöjda planteringar som bildar rumsligheter och bidrar till en grönare stadsdel.

SANERAKOSTNADSEFFEKTIVT OCH MILJÖVÄNLIGT

- Sanera så mycket som möjligt av SJ-områdets förorenade mark med den biologiska metoden fyto Remediering. Detta görs antingen på annan plats med uppgrävda, borttransporterade massor eller allra helst på plats, vilket är en mer kostnadseffektiv och miljövänlig process, se förstudierna under rubriken *Sanering av förorenad mark* sida 58. Framförallt där marken förblir obebyggd (5 på karta 35 på sida 71) och får ta tid på sig att renas kan denna metod passa bra.
- Initiera fyto Remedieringsmetoden och ta fram en utförandeplan så fort som möjligt.
- Gräva upp och ersätta förorenade massor så fort som möjligt i de delar som inte lämpar sig för fyto Remediering på plats, till exempel under och i anslutning till byggnader och där det planeras för känslig markanvändning.

UTFORMA UTRUSTNING MED INSPIRATION OCH INSLAG FRÅN JÄRNVÄGSINDUSTRIN

- Bevara alla de element som bidrar till den äldre industrikaraktern så länge de inte omöjliggör en smidig användning av området, innebär några risker för besökare eller ger upphov till ohållbart höga underhållskostnader.
- Utforma ny utrustning med inspiration av den befintliga. Utrustningens material, färg eller form kan knyta an till det befintliga men någon av egenskaperna bör ha ett annat uttryck.
- Arbeta genomgående med en accentfärg för vissa element i området för att skapa en stark, sammanhängande upplevelse av platsen. Accentfärgen bör väljas på ett sådant sätt att den inte konkurrerar med områdets befintliga färgpalett.

Eftersom Bollnäs har varit utsatt för relativt hänsynslösa saneringar sedan 60-talet har en stor del av byggnadskulturhistoriska värden gått förlorade. Det blir därför särskilt viktigt att utveckla området med stor hänsyn till det befintliga och historiska.

BEFINTLIG STRUKTUR OCH BEGRÄNSANDE FÖRUTSÄTTNINGAR

- Planera och bygg den nya bebyggelsen utifrån den befintliga strukturen i området. Bebyggelsen bör lokaliseras till de riktningar och lämpliga nybyggnadsområden som beskrivs i förstudierna under rubriken *Bebyggelse* på sida 40.
- Håll vissa delar av området öppna så att den känslomässiga och visuella kopplingen till järnvägen och historien finns kvar. En bebyggelsefri zon bör därför finnas mellan de historiska byggnadernas fasader och ny bebyggelse.
- Vid lokalisering av nya byggnader ta hänsyn till de säkerhetsavstånd från trafikleder med farligt gods, vilka beskrivs i förstudierna under rubriken *Begränsande faktorer vid utveckling* på sida 56 och framförallt hålla en buffertzona mot Söderhamnsvägen, som är den mest trafikerade och bullergenererande vägen i anslutning till området.

HISTORISK BEBYGGELSE

- Bevara de historiskt värdefulla byggnaderna i så stor utsträckning som möjligt. Riv byggnader som inte bidrar till områdets karaktär eller sänker intrycket av området, förutsatt att funktionen av dem inte anses nödvändig. Detta gäller även byggnader som är i så dåligt skick att de utgör en skaderisk eller att det inte är ekonomiskt försvarbart att behålla dem.



Karta 36. Området bebyggs på platserna som i förstudierna uppmärksammades som lämpliga för ny bebyggelse. De funktioner som inryms i respektive område står beskrivna på sida 75 under *Verksamheter och funktionsintegrering*.

- Utgå från våra analyser av de befintliga byggnadernas skick och betydelse (förstudiekapitlet under rubriken *Bebyggelse* på sida 40), vid rivning av befintliga byggnader.
- Håll nya byggnader låga inom delen där det gamla verkstadsområdet var i bruk, för att värna om den befintliga låga siluetten, som är viktig för

upplevelsen av platsen och för bevarandet av det historiska uttrycket.

- Varsamt och med eftertanke förändra de befintliga byggnadernas interiör för att de bättre ska kunna tillgodose dagens behov och krav på energieffektivitet. En bättre isolering skulle kunna minska behovet av energi för uppvärmning av byggnaderna. Ett ökat ljusinsläpp i de stora byggnaderna kan vara nödvändigt för att dessa ska fungera väl inom nya användningsområden och vi föreslår därför en ombyggnad av vissa tak där fler fönster skulle kunna fällas in.

NY BEBYGGELSE GER OMRÅDET NYA VÄRDEN

- Utforma den nya bebyggelsen i området så att den underordnar sig de historiska byggnaderna eller kontrasterar så pass mycket att de framhäver dessa. Det ska tydligt framgå vilka byggnader som härstammar från områdets järnvägshistoria och vilka som är nya.
- Använda form, material och färg som inte finns representerat på området idag, vilket ger en tydlighet i vad som är gammalt och vad som är nytt. På så sätt visas även olika tidslager upp, platsen blir varierad och erhåller en starkare karaktär och identitet.
- Värna om en varierad bebyggelse i Bollnäs som stad, vilket innebär att ett bevarande och återanvändande av de historiska byggnaderna är viktigt.
- Bygga en stor andel bostäder i delområden som inte tillhör det gamla verkstadsområdet eller de områden som är svårbebyggda av skäl som föroreningar eller trafiksäkerhet. Att planera in



Karta 37. Befintliga byggnader som rivs har i kartan markerats med ett kryss medan de som bevaras är färgade i blågrönt.

bostäder är viktigt för att öka möjligheten för funktionsintegrering och för att öka den potentiella investeringen av entreprenörer.

- Kontrastera material som tegel, puts och målat trä, vilka redan finns på området idag med material som glas, betong och trä i annat utförande.
- Använda färger som skiljer sig från de befintliga men som harmonierar med dem.
- Skapa möjlighet för bebyggelse vid Onbackens fot, vid borttagandet av Järnvägsgatans södra del.

Förutom att bevara stora delar av områdets fysiska struktur är det viktigt att tillföra nya värden för att stärka områdets karaktär. I vissa fall handlar det om att förtydliga och framhäva platsens värden för besökaren, i andra fall att göra just ingenting för att besökaren själv ska kunna upptäcka. Det kan även behövas åtgärder för att stänga ute omkringliggande störningar som kan påverka upplevelsen av platsen negativt.

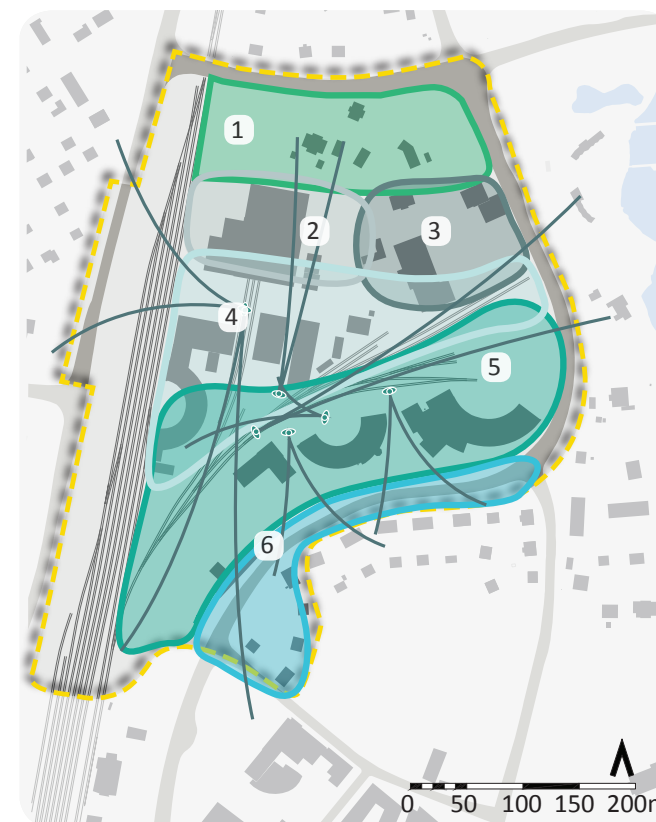
VARIATIONSRIKEDOM MED OLIKA KARAKTÄRER

- Skapa delområden med olika funktioner, egenskaper och karaktärer för att uppnå både en tydlighet och en variation i det relativt stora området. Indelningen av delområdena bör bygga på inventeringen och analysen, där befintliga rumsligheter, material, växter, byggnader och karaktärer är aspekter som påverkar hur de nya delområdena planeras och vad de får för uttryck. De planerade funktionerna påverkar förstås också karaktären på respektive delområde, vilket gör att de skiljer sig från varandra. Delområdena och deras huvudsakliga funktion och karaktärsdrag listas nedan och visas på karta 38 bredvid:
1. Naturligt rekreationsområde i kuperad terräng med mycket friväxande vegetation som kopplar övriga grönområden i Bollnäs
 2. Storskaligt, platt rekreationsområde med i huvudsak hårda markmaterial men med omgärdande vegetationsklädda höjder. Mer programmerad sport och lek än ovanstående delområde
 3. Variationsrik, relativt hög bebyggelse med flerfamiljsbostäder och gröna gårdar. Resurshushållning genomför utformningen.

4. Småskaligt område med mycket aktivitet både dag- och kvällstid där ytorna är mindre för att möjliggöra en folktäthet med många spontana möten som följd
 5. Storskaligt område där de befintliga tegelbyggnaderna sätter prägel på området tillsammans med de stora öppna ytorna. Här ska den inspirerande miljön främja kreativitet, kunskapsutbyte, innovationer, företagsamhet och utveckling.
 6. Friliggande relativt låga flerfamiljsbostadshus med tillhörande trädgårdar, vilka utformas i samma karaktär som Onbackens befintliga bebyggelse
- Skilja de delområden som ligger utanför gränsen för det gamla verkstadsområdet (1, 3 och 6 på karta 38) från de som ligger innanför gränsen (2, 4 och 5 på karta 38).
 - Gestalta med målet att utrustning, i form av bänkar, belysningsarmatur, papperskorgar och så vidare samt markmaterial och byggnadsmaterial, återkommer genom hela SJ-områdets samtliga delområden, för att åstadkomma en känsla av helhet trots delområdenas skilda karaktärer.

MINSKA TRAFIKBULLRET

- Minska både det faktiska och det upplevda bullret från Järnvägsgatan genom strategisk placering av byggnader och grönska.
- Placera bostadshus med gårdar så att huskropparna fungerar bullerdämpande mot de tungt trafikerade gatorna och därmed skyddar gårdarna och övriga delområden i stadsdelen.



Karta 38. Delområdena ska genomföras av sin specifika användning och karaktär, där utemiljön samspelar med byggnadernas innehåll. På kartan syns också de siktlinjer vi anser viktiga att bevara.

BEVARA SIKTLINJER OCH SKAPA RUMSLIGHETER

- Bevara siktlinjer mot Onbackens pastellfärgade bostadsbebyggelse, mot Bolleberget, mot de blånande bergen på andra sidan Ljusnan och mot Bollnäs kyrka.
- Skapa siktlinjer in i området och mot de historiska byggnaderna framför allt vid naturliga entrépunkter.
- Bygga vidare på platsbildningar och rum som finns idag och skapa nya, mindre och intimare rum med hjälp av byggda element och vegetation.

Det är viktigt att skapa utrymme för både privat- och kommunalt ägda verksamheter där allmänheten är välkommen. Stadsdelen ska möta framtida behov för näringsliv, föreningsliv, idrott, högskola och andra samhällsintressen. Både frivilliga och nödvändiga målpunkter och vistelseytor för alla oberoende av faktorer som inkomst och ålder bör finnas. För att området ska kunna leva dygnet runt och vara en stadsdel som är självförsörjande på mänsklig aktivitet är det avgörande att en funktionsintegrering möjliggörs.

UTBILDNING, INNOVATION OCH FÖRETAGANDE

- Starta ett distansutbildningscentrum för att erbjuda möjlighet till studier vid andra universitet runt om i Sverige samtidigt som det finns möjlighet att bo kvar i Bollnäs.
- Utveckla området som ett centrum för småföretagande och innovation för att premiera och ta hand om medborgarnas entreprenöriella intressen och kunskaper.
- Omlokalisera de praktiska och kreativa gymnasieutbildningar som finns i Bollnäs till SJ-området för att ytterligare stimulera en innovativ miljö.
- Samla utbildning och innovationscentrum till ett delområde där möjlighet finns för utbyte mellan de olika inrättningarna. Detta föreslås lokaliseras längs östra axeln (Innovationscenter och utbildning på karta 39). De stora ytorna i anslutning till byggnaderna utgör platser för möten, kunskapsutbyte, häng, experiment och försök.
- Planera för kontorslokaler för att ytterligare stimulera företagande inom området. Dessa kan med närheten till tågstationen bli attraktiva arbetsplatser även för pendlare.

- Lokalisera ett bibliotek i anslutning till stadsdelens Innovations- och utbildningsfunktioner och koppla innehållet till dessa aktiviteter (Innovationscenter och utbildning på karta 39).

HANDEL, TILLVERKNING, SERVICE, MAT OCH DRICK

- Skapa möjligheter för lokala hantverkare och för uppstart av butiker med koppling till områdets funktioner. Vi föreslår att man låter dessa verksamheter centreras och bilda ett delområde i områdets mitt och som utgör kärnan i stadsdelen (Handel, tillverkning, mat och dryck på karta 39).
- Fokusera på småskalig handel och undvika större kedjor för att inte konkurrera med stadskärnan.
- Sträva efter att så mycket som möjligt av verksamheterna är öppna för allmänheten, där merparten av byggnaderna bör ha öppna verksamheter i bottenplan.
- Skapa plats och möjlighet för eventuell lokalisering av vårdinrättning, exempelvis vårdcentral i stadsdelen. Ett realiserande av anläggandet förutsätter att befolkningsunderlaget tillåter det.
- Möjliggöra för restaurang-, café- och pubverksamhet i området. Koncentrera dem till ett stråk, lämpligen i anslutning till handelsstråket (Handel, tillverkning, mat och dryck på karta 39).

KULTUR, REKREATION, SPORT OCH LEK

- Koppla Kulturkvarterets verksamhet till SJ-området där mer arealkrävande aktiviteter kan rymmas.
- Skapa plats för kulturevenemang såsom teater och galleri som bör hålla en annan karaktär än det som erbjuds i stadskärnan.

- Utveckla platsens sport- och lekaktiviteter där Gumpels fritidsgård bör bevaras och utvecklas. Ytterligare sportverksamhet förläggs lämpligen i anslutning till Gumpels där också områdets största rektangulära byggnad finns vilken lämpar sig bra för bollplaner (Rekreation, sport och lek på karta 39).
- Skapa en interaktiv stadsdel där människan är i centrum. Med det menar vi att låta besökarna vara en del av platsen och på olika sätt "delta i den", genom att till exempel kunna aktivera ljud, ljus och rörelse i olika situationer.

BOSTÄDER

- Skapa boende i olika former, med olika upplåtelseformer och i olika storlekar, för att tillgodose det antagna ökade bostadsbehovet. Även det antagna ökade behovet av pendlarbostäder och studentbostäder bör tillgodoses.
- Lokalisera större lägenhetshus (3-6 våningar) i kvartersstruktur utanför det område som inrymde SJ:s verkstäder (Boende 2 på karta 39).
- Lokalisera ytterligare friliggande hus med förslagsvis kollektiv- och studentboende (2-3 våningar) vid Onbackens fot, för att ansluta till den befintliga bebyggelsen (Boende 1 på karta 39).

TURISM, HOTELL OCH VANDRARHEM

- Öka övernattningsmöjligheten för turister och konferensdeltagare i nära anslutning till järnvägsstationen. Utöka den vandrarhemsverksamhet som finns och komplettera den med ytterligare övernattningsoptioner i form av hotell.
- Framhäva områdets unika karaktär och göra det till en turistattraktion, snarare än att tillföra typiska



Karta 39. Program för övergripande funktioner i området
turistattraktioner som saknar koppling till platsens egenskaper (som till exempel äventyrsbad och zoo).

KORTTIDSUTHYRNING FRÅN START

Till en början ska områdets befintliga byggnader i så stor utsträckning som möjligt rustas upp och saneras för att korttidsuthyrning ska vara möjlig. Det är ett bra, tillfälligt sätt att skapa förutsättningar för liv och rörelse på platsen under processen. På sikt eftersträvas dessutom mer permanenta lösningar där småbutiker kan etablera sig för en långvarig, framtida utveckling.

HUVUDSAKLIGA MÅL FÖR HÅLLBARHET OCH RESURSHUSHÅLLNING

Fokusera arbetet med hållbarhet kring aspekterna fysiska-, sociala- och kulturella resurser, där bevarandet av kulturmiljön tillsammans med cirkulationen bildar grunden till utvecklingsförslaget. Nedan listas de viktigaste punkterna av dessa aspekter.

- Profilerat området som en hållbar stadsdel. Målet ska vara att området blir en förebild för hela Bollnäs.

Fysiska resurser

- Utveckla stråk som ansluter till befintliga stråk.
- Skapa en infrastruktur där gång- och cykeltrafik gynnas.
- Eliminera eller minimera barriärskapande element.
- Främja kretsloppstänk och energiutvinning i området.
- Utforma de nya byggnaderna som plushus eller som resurssnåla hus för att arbeta mot en hållbar stadsdel.
- Arbeta med robusta material som håller över tid.
- Rena marken med fyto Remediering och i så stor utsträckning göra det på plats. Detta för att minska transporter av tunga massor och för att ta hand om och i viss mån återvinna föroreningarna.

Sociala resurser

- Arbeta med en funktionsintegrering där olika funktioner stimulerar varandra
- I så hög grad som möjligt undvika verksamheter som är otillgängliga för allmänheten
- Skapa sociala mötesplatser utan krav på kommersiell verksamhet
- Arbeta aktivt för att skapa trygga miljöer
- Lokalisera bebyggelsen efter topografien, där högre hus placeras i norr och lägre i söder för att undvika att ur ett klimatperspektiv skapa ogästvänliga platser med mycket skugga och blåst bör bebyggelsen lokaliseras.

Kulturella resurser

- Bevara den kulturhistoriskt värdefulla miljön och tydliggöra den för allmänheten
- Skapa möjlighet för småhandel och tillverkning och försäljning av varor typiska för Bollnäs och Hälsingland
- Skapa möjlighet för kulturella verksamheter att etablera sig, såsom teater och konst

Ekonomiska resurser

- I första hand inhysa andra verksamheter än boende i de byggnader som inte lämpar sig för detta eller annan känslig markanvändning, med tanke på föroreningar, ljusinsläpp, energiåtgång, och utrymmeseffektivitet. För att kompensera bristen på befintliga byggnader lämpliga som bostäder bör man planera och bygga några av de nya byggnaderna högre för att rymma fler boende i stadsdelen och på så sätt främja en fungerande funktionsintegrering. Högre byggnader ökar den ekonomiska lönsamheten för entreprenörer vilket kan leda till ett större intresse för investering i stadsdelen.

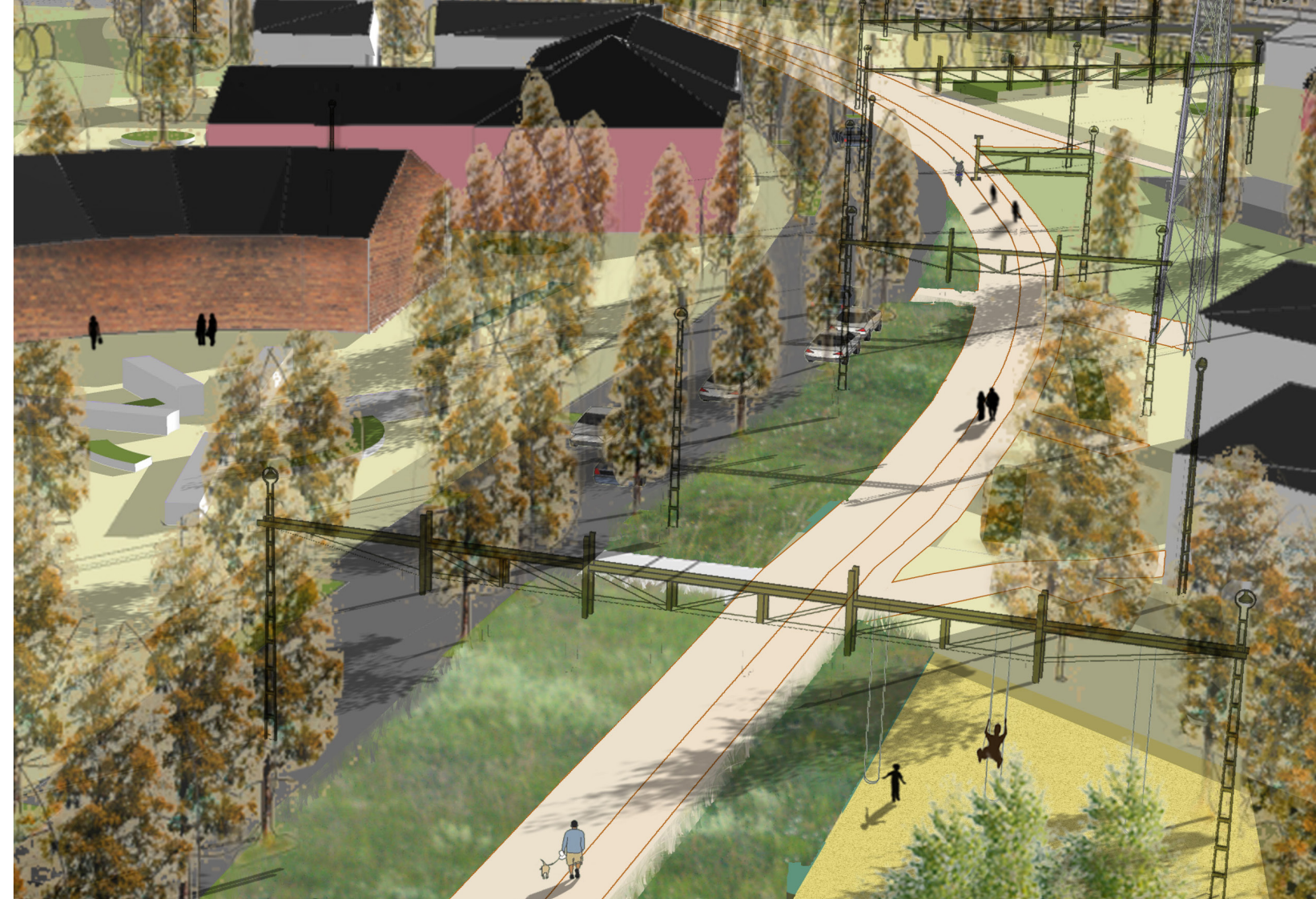
ETAPPINDELNING

För att på bästa sätt integrera området med resten av staden och för att skapa platser som ska kunna tillfredsställa framtida behov har vårt arbete koncentrerats till att skapa en slutgiltig plan för hela området med en utvecklingsidé för alla dess delar. En kortare redovisning av tänkta etapper finns ändå med i förslagskapitlet. Etappindelningen ska:

- främja bästa möjliga utveckling i området och i Bollnäs som stad. Den ska möjliggöra att först få in liv och rörelse på platsen för att sedan kunna expandera med verksamheter och bebyggelse som i sin tur kan stimulera mer verksamhet.
- svara upp mot problematiken kring och ta hänsyn till ägandeförhållandena. Det är en kostsam process att lokalisera om andra verksamheter och det bör därför ses som ett långsiktigt projekt.
- fungera som delmål i en lång process kring sanering och förbättring av marken.



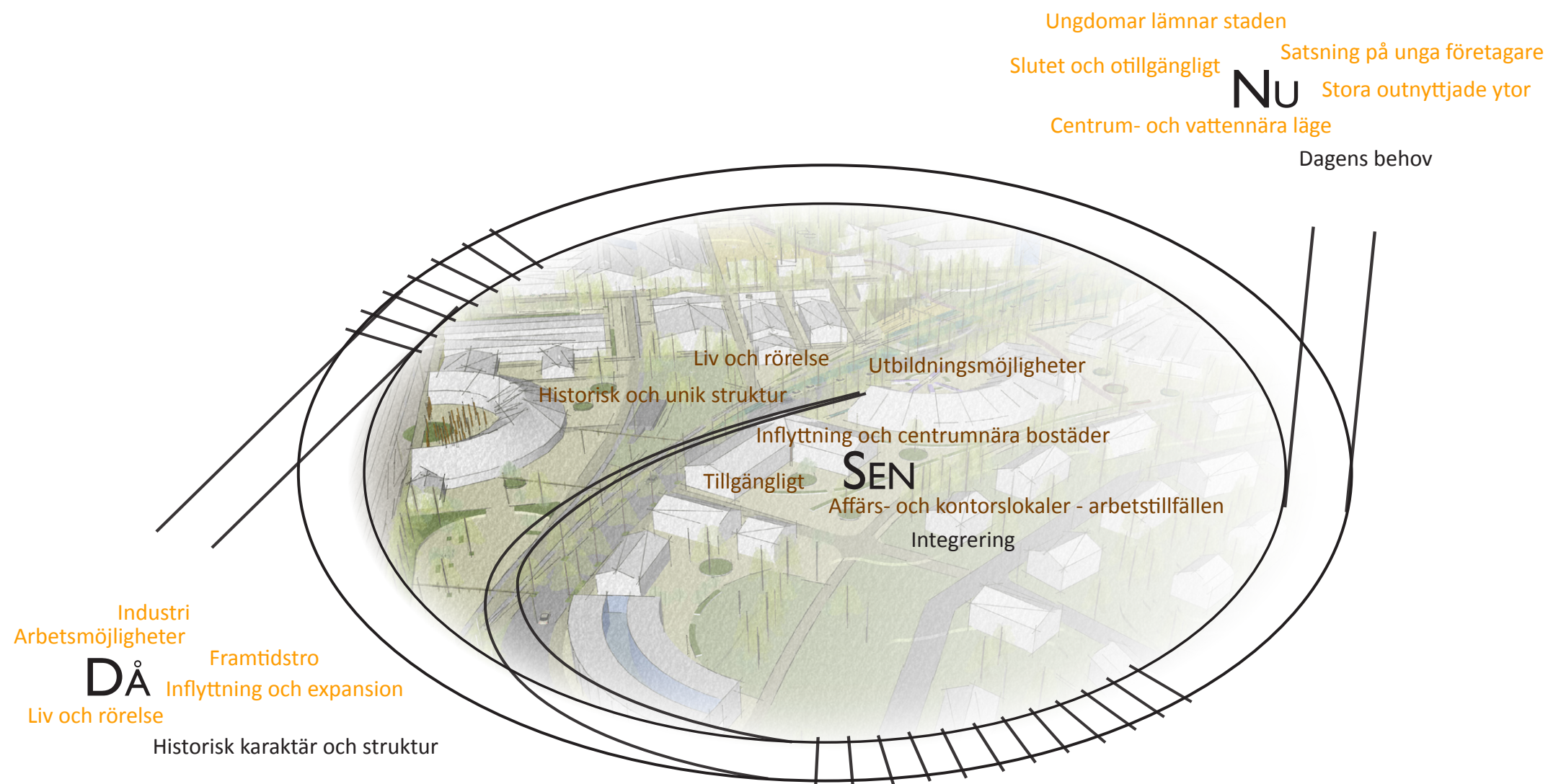
Förslag



Kapitlet inleds med en kort beskrivning av konceptet vi arbetat utifrån vid gestaltningen av området. Därefter kommer själva planförslaget i sin helhet som förklaras i text och bild.

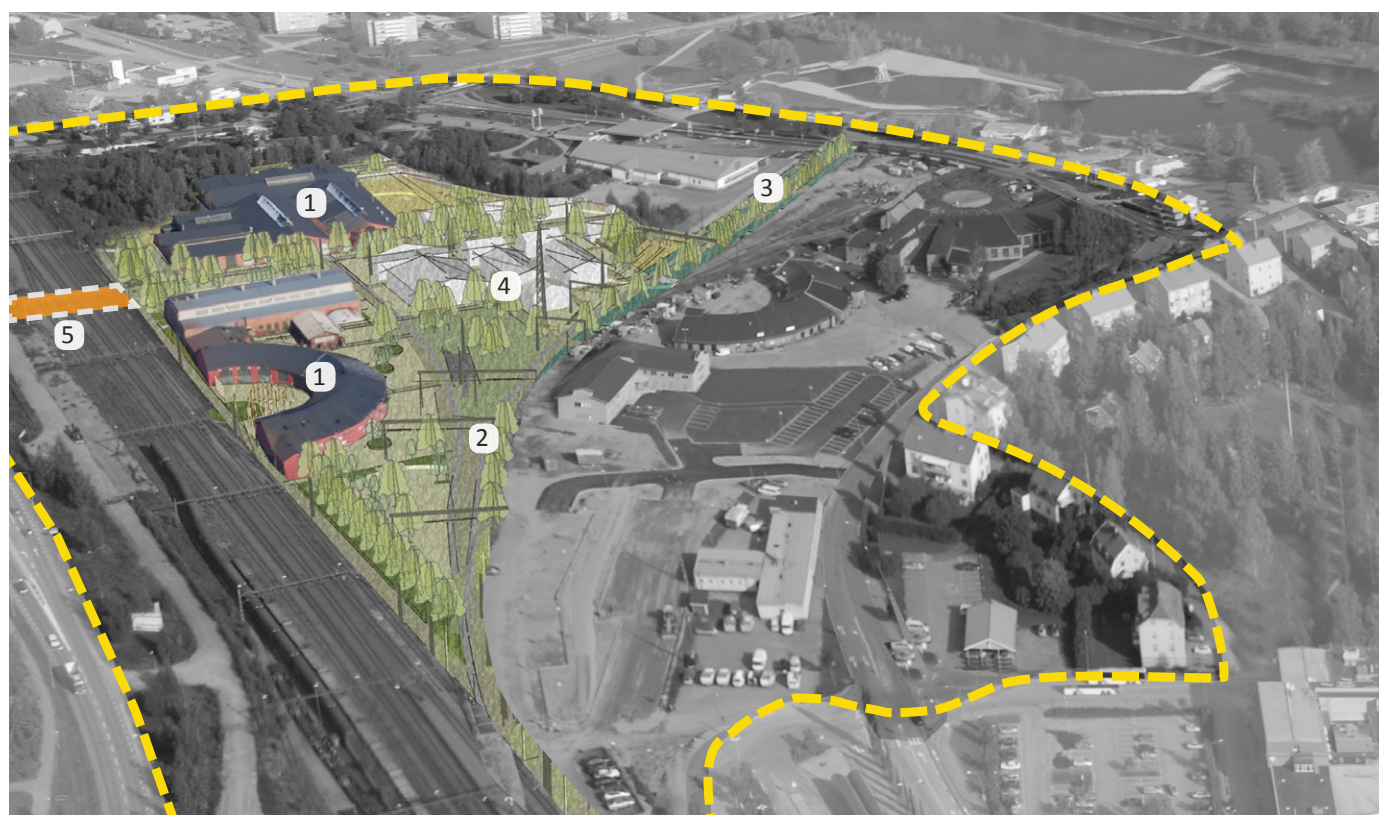
Bilderna på denna sida visar delar av de perspektivbilder vi använt för att illustrera den karaktär vi vill skapa i området. Bilderna i sin helhet visas senare i detta kapitel.





Arbetet har genomstrukturerats av tre huvudsakliga punkter som har fungerat ledande vid gestaltningen av stadsdelen: att bevara den historiska strukturen, att offentliggöra och tillgängliggöra området och att satsa extra på ungdomar och unga vuxna, för att möjliggöra en framtid i Bollnäs för denna målgrupp.

Att bevara den historiska strukturen och karaktären i området innebär inte bara att vi värnar om strukturen som i bebyggelse och utrustning utan även att återskapa en del av det liv och den rörelse som funnits på platsen historiskt sett. Vi vill att området återigen ska bli den plats som tryggar Bollnäsbornas framtid. Förr var det tågtrafiken och därmed verkstadsjobben som gjorde området till en levande plats, avgörande för Bollnäs tillväxt. Idag uttrycks behovet av möjligheten till studier och arbete som något centralt, vilket varit en av grundpelarna i vårt förslag. Att satsa på unga vuxna och skapa möjligheter för dem att stanna i Bollnäs och utvecklas där är centralt för att staden ska kunna utvecklas och växa med dem. Denna målgrupp är nyckeln till och en förutsättning för Bollnäs tillväxt och framtid, vilket är anledningen till att vi i förslaget har arbetat med att skapa en miljö där ungdomar och unga vuxna har möjlighet att studera vidare på distans och starta egna företag. För att gynna dessa företagare och övriga verksamheter krävs en funktionsintegrering, där boende i olika former blandas med service och handel. Avgörande blir även att uppnå ett naturligt flöde genom den nya stadsdelen genom att offentliggöra och tillgängliggöra området för Bollnäsbor såväl som för turister. Områdets nät kopplas på det befintliga trafiknätet, för gång- cykel- bil- och lokaltrafik. I spårens sträckning och i den före detta tågtrafikens riktning, skapas ett nytt huvudstråk för samtliga trafikslag.



Etapp 1 är färglagd och resten i gråskala. Underlag i form av flygfoto av Bashir Hajo, Stadsarkitekt på Bollnäs kommun. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Bashir Hajo.

ETAPP 1

Etapp 1 har idag påbörjats med att inhysa verksamheter i de befintliga lokalerna (1) som kommunen äger. Diskussioner om att skapa en övergång över stickspåret (2) har även inletts.

I ett andra steg påbörjas anläggande av utemiljön. Marken mellan Lidlplatån och det stickspår som används av Trafikverket köps in för att skapa ett gång- och cykelstråk, kantat av markrenande växter, vilket går genom hela området från centralstationen (3).

SJ-området förtätas med nya byggnader (4) för att fylla området med verksamheter och aktivitet samtidigt som befintliga byggnader renoveras. I slutet av etapp 1 påbörjas anläggandet av en tunnel under järnvägen (5) för att tillgängliggöra området västerifrån.



Etapp 2 är färglagd och resten i gråskala. Underlag i form av flygfoto av Bashir Hajo, Stadsarkitekt på Bollnäs kommun. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Bashir Hajo.

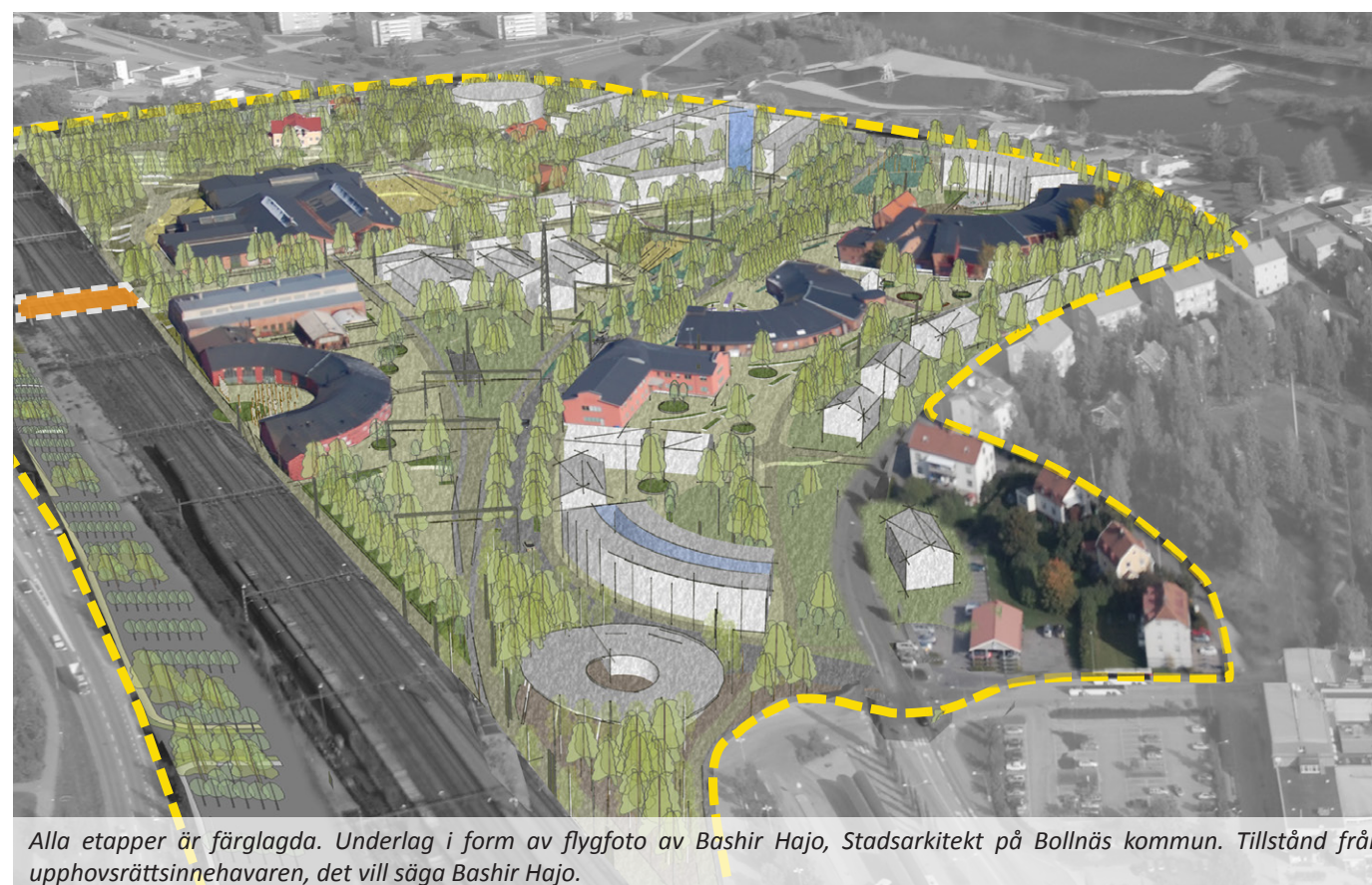
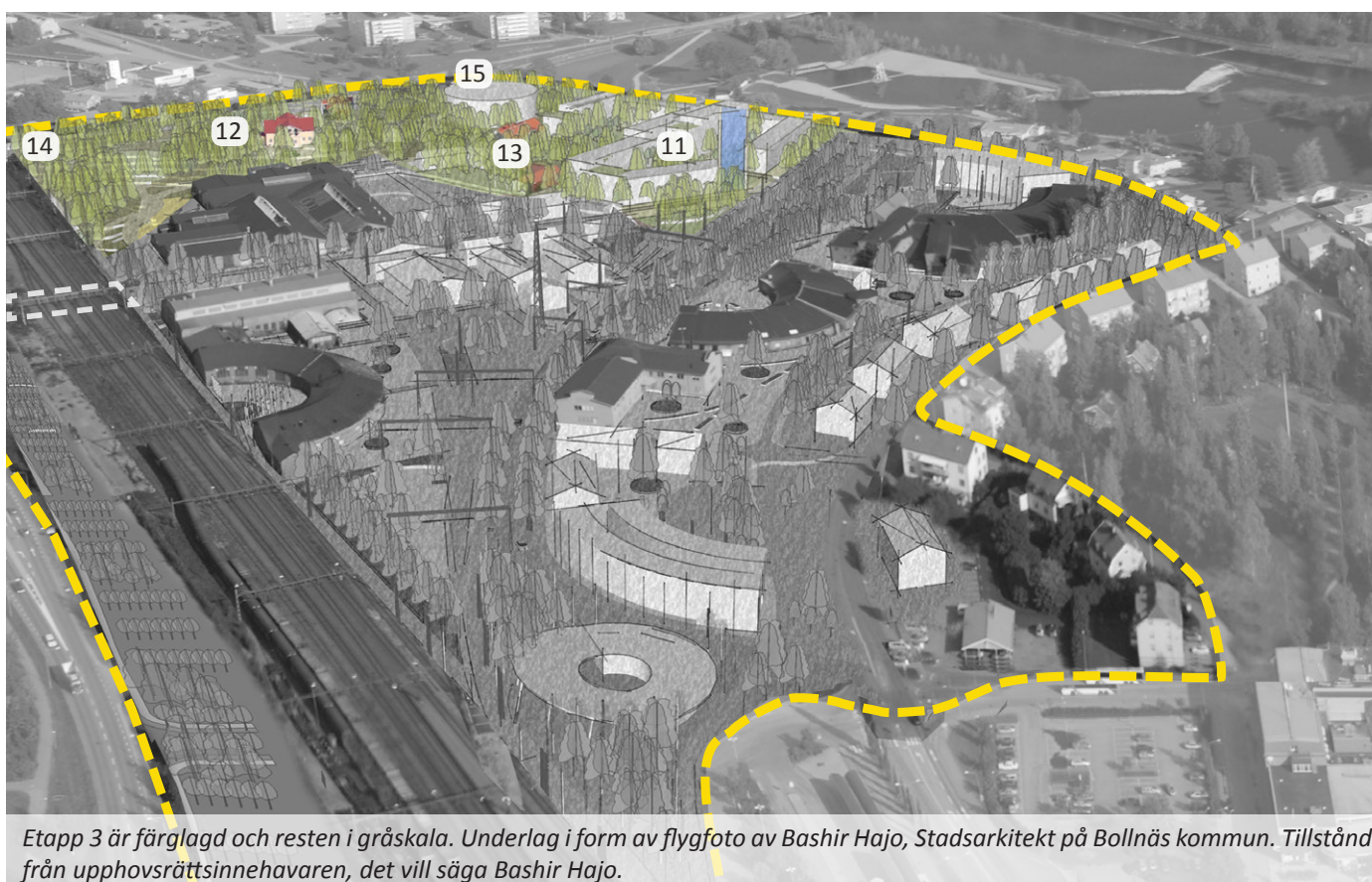
ETAPP 2

I Etapp 2 utvidgas utvecklingen av området till det färglagda området på vyn, där många av fastigheterna är sådana som kommunen inte äger i dagsläget. Dessa delar förväntas ha detaljplanelagts så att önskvärda verksamheter flyttar in. En del befintliga verksamheter finns kvar och en del nya inhyses i de befintliga lokalerna (6).

Järnvägsgatans södra del tas bort och ett nytt stråk ersätter funktionen av den. Det nya stråket sträcker sig

längs spåren i området (7), vilka Trafikverket tidigare trafikerat. Kommunen förväntas ha köpt Trafikverkets mark och erbjudit en alternativ lokalisering av Trafikverkets verksamhet.

Nedanför Onbacken, där Järnvägsgatan inte längre finns, byggs en till rad med flerfamiljsbostäder (8). Området närmast stationen bebyggs med ett besökscenter (9) och fler bostäder med handel i bottenplan ryms mellan det och försäkringskassans byggnad.



Etapp 3 är färglagd och resten i gråskala. Underlag i form av flygfoto av Bashir Hajo, Stadsarkitekt på Bollnäs kommun. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Bashir Hajo.

Alla etapper är färglagda. Underlag i form av flygfoto av Bashir Hajo, Stadsarkitekt på Bollnäs kommun. Tillstånd från upphovsrättsinnehavaren, det vill säga Bashir Hajo.

ETAPP 3

I Etapp 3 utvidgas utvecklingen av området till det färglagda området på vyn, där det precis som i andra etappen finns många fastigheterna som inte ägs av kommunen i dagläget. Dessa delar förväntas ha detaljplanelagts så att önskvärda verksamheter flyttar in. En del befintliga verksamheter finns kvar och en del nya inhyses i de befintliga lokalerna (6).

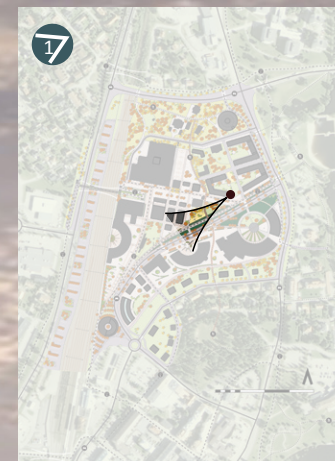
Bostäder i flera plan uppförs i kvarteret där Lidl och Preem finns idag (11).

Kullen med Abrahamsberg (12) öppnas upp som allmän parkmark där ett nytt stråk anläggs. Villorna bevaras men innehåller verksamheter av mer offentlig art. Voltersbergs vandrarhem förblir som det är (13).

Nya entrépunkter skapas i områdets nordvästra hörn (14) och i områdets nordöstra hörn där det även anläggs ett parkeringshus vid behov (15).

HELA FÖRSLAGET UTBYGGT

Vi har i vår vision valt att framförallt beskriva platsen så som vi tänker oss den när alla tre etapper är utförda. På så sätt kan en målbild skapas som man sedan kan jobba mot när man går in och detaljgestaltar de olika delarna av området. I kapitlet som följer går vi igenom de olika aspekterna vi presenterat i förstudier och program och beskriver hur vi applicerat dessa på SJ-området i Bollnäs med text och bild. Vi har valt att kalla den nya stadsdelen för Bangården vilket innefattar området innanför gränsen markerad med gul, streckad linje.



VY FRÅN TORNET I KVARTERET UTBLICKEN

Här får besökaren en 360 graders vy över den nya stadsdelen. På perspektivet syns Bangårdsgatan som även fortsättningsvis kantas av de kontaktledningsbryggor som finns på platsen idag.

Entréerna till den nya stadsdelen blir avgörande för att uppnå en rörelse och vistelse i området. De befintliga framhåvs och det skapas nya. Även befintliga trafiklösningar förtydligas och nya skapas för att motverka de många barriärer som finns idag. Gång- och cykelvägarna i området är väl tilltagna för att uppmuntra

transport till fots och på cykel och stråken följer ett hierarkiskt system. De bredaste på fem meter är de som antas få störst betydelse och trafikflöde medan de smalare på tre meter snarare förväntas användas som flanörstråk.



Via en ny tunnel under Arbråvägen och järnvägen tar man sig från Gärdet och Höglunda till Spårgatan. Konstruktionen är integrerad i landskapet och platsen och vi har valt att utforma den som en del i en plats för vistelse, Spårgatans restaurangstråk. Sittrappor, planteringar och en yta framför lokverkstadens fasad för uppträdanden eller klättring med mera, utgör platsens olika delar och uppmanar till vistelse och umgänge.

KOPPLINGAR OCH ANGÖRINGSUNKTER

Nedan beskrivs områdets rörelse och viktigaste angoringspunkter, där samtliga stråk kopplas på det befintliga nätet.

Från söder

Redan vid centralstationen kan besökare se Bangården och därifrån leder Bangårdsgatan in i stadsdelen (se vy 2 på sida 88). I nära anslutning till centralstationen byggs ett besökscenter där information om området finns tillgängligt. Bollnäs stadskärna kopplas via Kulturkvarteret till Bangården genom en gång- och cykelväg. Denna löper längs den befintliga Villavägen (se vy 2 på sida 88), men föreslås få ordentligt utrymme och en tydlig utformning för att bli ett av huvudstråken in i området. Från Onbackens naturområde anläggs ett nytt gångstråk mellan de befintliga villorna, över Ringgatan och in till Bangården. Gångstråket slingrar sig genom hela området och ut i den norra naturmarken för att binda samman Onbacken med stadens norra grönområden Björktjära tjärn och Bolleberget. Till bostadsområdet vid Onbackens fot gränsar Bangårdens delområde Tegelstråket, som med centrala och östra lokstallet bildar en karaktäristisk vy när man angör stadsdelen söderifrån.

Från väster

I väst föreslås en gång- och cykeltunnel under järnvägen för att tillgängliggöra Bangården för boende på Gärdet och Höglunda eller för andra som färdas på cykelvägen parallellt med järnvägen och Arbråvägen. Tunneln blir också en viktig entrépunkt för besökare som kommer med bil, då en stor parkering anläggs mellan spåren och Arbråvägen. Via tunneln och vidare genom området skapas en koppling mellan västra Bollnäs och Karlslundsbadet. Tunnelns tillgänglighetsanpassning kräver en relativt stor yta för ramper, vilket gör att den valda placeringen av tunneln är en av få möjliga, för

att programpunkten om bevarandet av de befintliga byggnaderna ska efterföljas. Tunneln utformas med vistelseytor och blir en naturlig del av Spårgatans restaurangstråk, som beskrivs mer ingående på sida 87.

Från norr

Den nordvästra entrén i förslaget ligger nära till hands för den som kommer från Björktjära tjärns- eller Bollebergets naturområde. Entrén leder besökaren in i områdets naturmark via ett stråk som leder vidare mot Karlslundsbadet och Folkets park på Långnäs. Från entrén kan besökaren även ta den slingrande gångvägen genom hela stadsdelen ut mot Onbacken. Den nordvästra entrén blir den naturliga angoringspunkten för besökare som kommer från bostadsområdet Björktjära eller via de regionalbussar som har sin hållplats på Söderhamnsvägen. I nordöst föreslås en entré som nyttjar de befintliga trafikljus som finns vid korsningen Söderhamnsvägen/Järnvägsgatan (i förslaget Nygatan). Denna och den nordligaste entrén på Nygatan (Idag Järnvägsgatan) blir naturliga angoringspunkter för boende på Utblicken och för besökare från Ren och östra delen av Bollnäs. I nordväst bildas också en viktig entrézon för besökare som kommer med bil där områdets varsamt utformade parkeringshus bildar ett landmärke.

Från Öster

Där Bangårdsgatan möter Nygatan skapas en viktig koppling mellan Bangården och Karlslundsbadet och vidare ut mot Långnäs. Busshållplatsen Voltersberg flyttar närmare denna entré för att naturligare leda och välkomna in bussresenären i området. För besökare som kommer längs Nygatan söderifrån föreslås en övergång över Nygatan, vilken leder besökaren in i området mellan Östra lokstallet och den nya byggnad som tillkommer bredvid den.



FOTOUTSTÄLLNING VID SÖDRA ENTRÉN

Utemiljön kring Södra entréns runda byggnad bjuder på en plats för möten. Utrustningen som visas i bilden återkommer i hela stadsdelen.

HUVUDSTRÅK

Huvudstråken i Bangården är gatorna Bangårdsgatan, Lokstallsgatan och Spårgatan. Bangårdsgatan fungerar som en viktig led för både motor-, gång- och cykeltrafik medan Lokstallsgatan och Spårgatan huvudsakligen fungerar som gång- och cykelstråk.

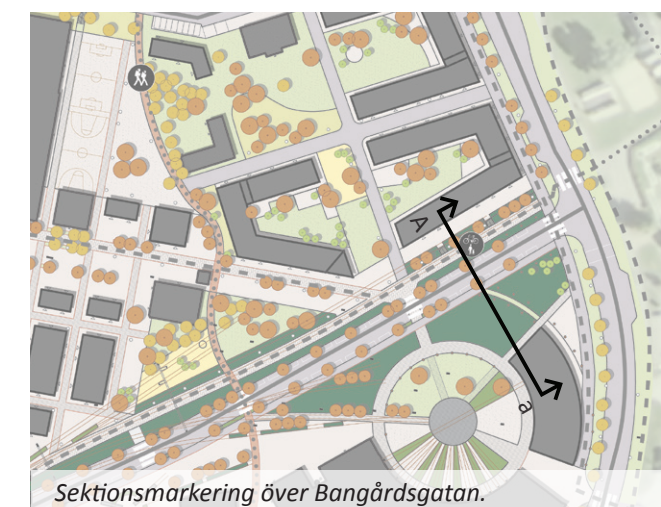
Järnvägsgatan och Bangårdsgatan

Den befintliga Järnvägsgatans södra del förbi villorna vid Onbacken tas i förslaget bort. En ny gata genom området tillkommer, vilken säkerställer kopplingen och kommunikationsbehovet mellan omkringliggande stadsdelar och mellan målpunkter som Centralstationen och Karlslundsbadet. Denna gata är i förslaget

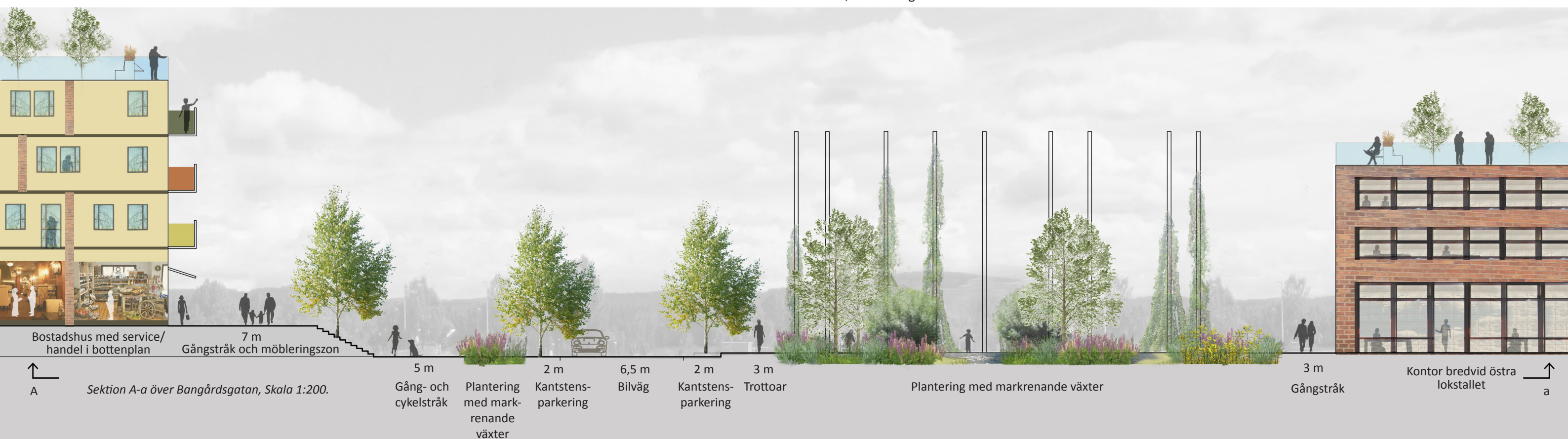
områdets absoluta huvudstråk med gång- cykel-, bil- och kollektivtrafik som bidrar med ett personflöde dygnet runt. Stråket heter Bangårdsgatan och går i östra axelns riktning längs de gamla järnvägsspåren. Motortrafiken skiljs från gång- och cykeltrafiken med en möbleringszon där trädrader, planteringar, cykelställ och sittplatser utgör en del av möblemanget. I och med att Järnvägsgatan tas bort lämnas det plats för bostadsbyggande i anslutning till Onbacken. Ringvägens funktion som mindre lokalgata till bostäderna vid Onbacken kommer att kvarstå, men med ett tillskott av sex nya byggnader längs gatans norra sida. Vid busstationen föreslås en cirkulationsplats för att skapa ett jämt trafikflöde och sänka hastigheten. På så vis ökar trafikplatsens säkerhet.

Lokstallsgatan och Spårgatan

Lokstallsgatan går längs med de gamla spåren i nord-sydlig riktning förbi västra lokstallet. Gatan är en viktig länk för besökare från Centralstationen via Bangårdsgatan vidare in till stadsdelens handelskvarter. Vid den gamla vagnverkstaden slutar Lokstallsgatan i t-korsningen med Spårgatan, som binder ihop området i öst-västlig riktning och ansluter till tunneln under järnvägen i väst. Lokstallsgatan och Spårgatan är huvudsakligen till för gång- och cykeltrafik, men med undantag för varutransporter och fordon med särskilt tillstånd. Om Bangårdsgatan är stadsdelens viktigaste stråk för framkomst är Spårgatan det viktigaste ur social synpunkt, då det kantas av verksamheter såsom handel, service, restauranger med mera.



Sektionsmarkering över Bangårdsgatan.



Bostadshus med service/handel i bottenplan
7 m Gångstråk och möbleringszon
Sektion A-a över Bangårdsgatan, Skala 1:200.

5 m Gång- och cykelstråk
2 m Plantering med markrenande växter
6,5 m Kantstensparkering
2 m Bilväg
3 m Kantstensparkering
3 m Trottoar
Plantering med markrenande växter
3 m Gångstråk
Kontor bredvid östra lokstallet

Nygatan

Järnvägsgatans norra del byter förslagsvis namn till Nygatan för att naturligt kopplas till resten av Nygatans sträckning. För att minska den upplevda barriärverkan på denna gatusträcka kompletteras den med fler övergångsställen och med en gång- och cykelväg även på västra sidan. Den skiljs från bilvägen med en trädrad i en perennplantering, som i relation till körfälten är något upphöjd. Vegetationen tillsammans med människoflödet på gång- och cykelvägen får

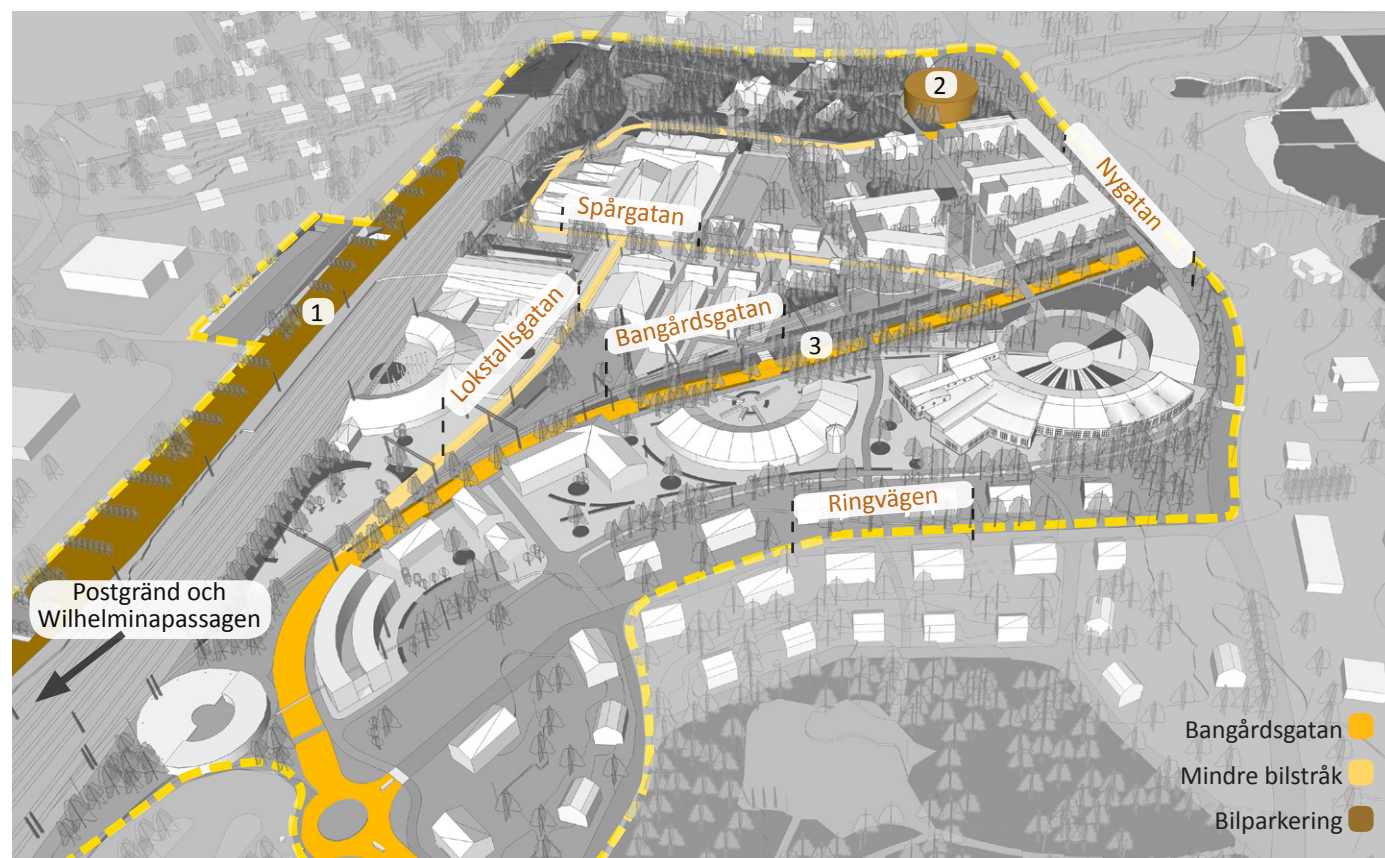
gaturummet att kännas mindre och antas bidra till en lägre hastighet hos motorfordonen.

NATURLIGA MÖTESPLATSER

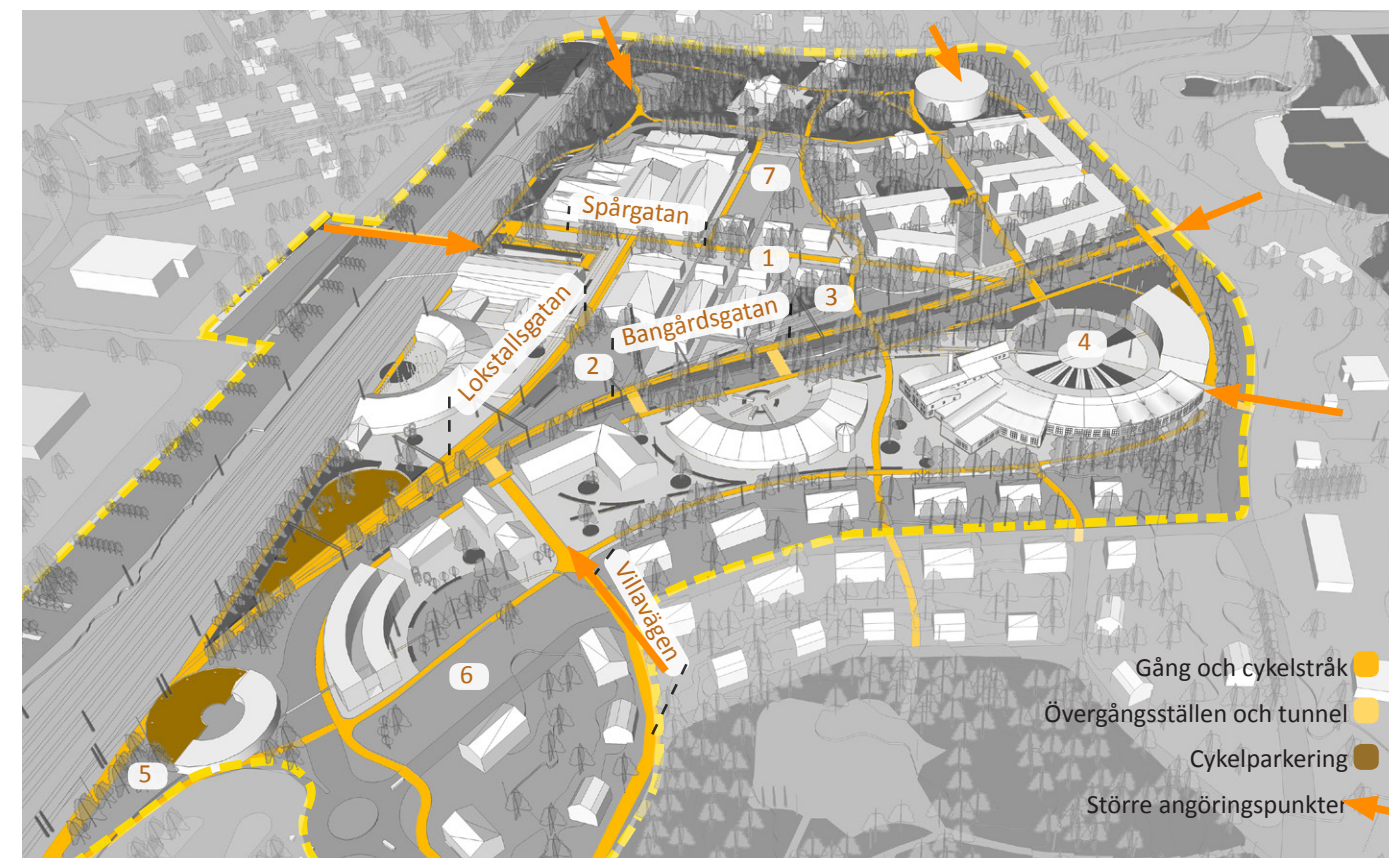
De viktigaste vistelseytorna är placerade intill de största stråken i området för att skapa ett naturligt flöde av människor kring dem. Det framtida stadsdelscentrumet, Spårplan (1 på vy 2), ligger i anslutning till restaurangstråket Spårgatan. För att denna vistelseyta

inte ska konkurrera med Brotorget i Bollnäs stadskärna, har den fått ett annat fokus. Spårplan kompletterar Brotorget genom att vara en del av ett restaurang- och handelsstråk med vistelsekvaliteter snarare än ett evenemangstorg med torghandel, vilket vi upplever att Brotorget är. Vid Spårplan, som ligger mitt i Bangården, möts de olika delområdena bostadskvarteren, rekreationsytorna, handelskvarteren och innovations- och utbildningsdelen, vilket främjar en blandning av människor och aktiviteter. Övriga mötesplatser i

stadsdelen är Lokstallsparken mellan Lokstallsgatan och Bangårdsgatan (2 på vy 2), Spårparken mellan Bangårdsgatan och Spårgatan (3 på vy 2), Lokstallsplan intill det östra lokstallet (4 på vy 2), Stationsplan närmast Centralstationen (5 på vy 2), Tegelparken (6 på vy 2) samt Energiparken (7 på vy 2). Uppehållsytor i Bangården erbjuder sittmöjligheter, lek, förtäring, estetik, lugn och ro samt evenemangsplats. Dessa beskrivs mer under rubriken *Grönstruktur och vegetation - parker* på sida 97.



Vy 1. Genom stadsdelen går huvudstråket Bangårdsgatan, där bil- och kollektivtrafik tillåts. På de mindre bilstråken tillåts endast varustransporter och fordon med särskilt tillstånd.



Vy 2. Angöringspunkter och stråk för gång och cykeltrafikanter.



UTESERVERING PÅ SPÅRGATAN

Spårgatan kantas av uteserveringar längs vagnverkstadens fasad. Stolpar, träd och bänkar kantar stråket och bildar en riktning som tydliggör siktlinjen mot den före detta vaktstugan.

PARKERING

En fullständig exploatering av SJ-området kommer att utvidga Bollnäs stadskärna norrut och bättre tillgängliggöra och skapa en rörlighet mellan Bollnäs olika stadsdelar. En exploatering av den här storleken kommer självklart att ha en stor påverkan på trafiksituationen i Bollnäs, men hur stor den blir är omöjligt att förutspå då exakt vilka verksamheter och aktiviteter som kommer att etableras inte går att fastslå i förväg. En utbyggnad av Bangården med handel, bostäder, kontor, distansutbildning, innovations- och företagandecentrum, hotell och konferens kommer innebära ett ökat parkeringsbehov.

Till en början bör däremot parkeringsbehovet kunna tillgodoses i direkt anslutning till de verksamheter som flyttar in. Vi föreslår ett samutnyttjande av parkeringar mellan dagverksamheter och verksamheter på kvällar och helger. Detta för att effektivisera utnyttjandet och därmed minimera utrymmet för parkering.

För att främja nyttjandet av kollektivtrafiken anläggs parkeringar i direkt anslutning till centralstationen, både för cyklar och motorfordon. Vid cykelparkeringarna närmast hållplatserna föreslår vi även att hycyklar placeras ut för att den som besöker Bollnäs ska kunna ta sig runt i staden på ett smidigt sätt.

De huvudsakliga bilparkeringarna i förslaget finns mellan järnvägen och Arbråvägen (se 1 på vy 1 på sida 87) (riksväg 50), i parkeringshus (se 2 på vy 1 på sida 87) områdets nordöstra hörn samt utmed Bangårdsgatan, som kantstensparkering (se 3 på vy 1 på sida 87). Bilparkeringen mellan järnvägsspåren och Arbråvägen nås via Postgränd vid Wilhelminapassagen och rymmer ca 400 bilar. Parkeringen kantas av träd som står i

rader vinkelrätt mot Arbråvägen. Trädraderna gör att ytan inte blir lika monoton och skapar siktlinjer in mot Bangården.

Parkeringshuset i nordväst är ett ingrepp som till en början inte kommer vara en nödvändighet. I första hand ska markparkering mellan järnvägen och Arbråvägen anläggas och endast om efterfrågan på parkeringsplatser inte kan mötas ses parkeringshuset som en lösning. Det är i förslaget 5 våningar högt och varje våning rymmer 140 platser. Bottenvåningen föreslås innehålla service med till exempel biltvätt, bilmekaniker och cykelverkstad.

Utmed Bangårdsgatan finns 50 parkeringsplatser som skiljs åt av träd. Dessa får antagligen en sänkt hastighet på gatan som följd och genererar ett önskvärt människoflöde. För att täcka parkeringsbehovet för de boende på Utblicken föreslås parkering i garage under den norra byggnaden. Utöver de ovan nämnda parkeringarna föreslås handikapparkeringar i anslutning till områdets verksamheter.



Plataner bildar ett grönt tak till en markparkering i Berlin.

Den största cykelparkeringen i området anläggs i anslutning till korsningen Bangårdsgatan/Lokstallsgatan. I övrigt lokaliseras cykelparkeringar vid samtliga angränsningspunkter samt i anslutning till platsens verksamheter.

TRYGGA MILJÖER

Bangården är en stadsdel med en blandning av människor, funktioner, aktiviteter och kommersiell och offentlig service. Det är en stadsdel som är tillgänglig för alla och som erbjuder varierade mötesplatser. Den är befolkad både normala kontorstider och butiksöppettider men till viss del även kvällstid, vilket ger goda synergieffekter i form av ökad upplevd trygghet och attraktivitet.

Byggnader och ytor är tillgängliga och trygga för alla oavsett till exempel ålder, kön, etnicitet och funktionshinder.

Människor möts i rörelse både under vardagens nödvändiga aktiviteter (jobb, förskola, mat, dagligvaruinköp och så vidare) och i de frivilliga aktiviteterna (träning och rekreation, shopping och så vidare). Som vi tog upp i förstudierna bidrar människors vardagliga möten till en gemenskapskänsla och därmed också en ökad trygghet. Det är just därför invånarnas rörelsemöjligheter blir avgörande för ett väl fungerande samhälle.

UTBILDNING, INNOVATION OCH FÖRETAGANDE

I förslaget inryms ett innovationscentrum i centrala lokstallet (1 i vy 3) och i delar av det östra lokstallet (2). Inkubatorn, som blir en del av innovationscentrumet, erbjuder nya företagare hjälp med bland annat lokal, dator, telefon, utbildning, marknadsföring och personligt nätverksbyggande. Genom denna verksamhet kan en mer varierad ekonomi och arbetsmarknad uppnås vilket leder till att stadens marknad och attraktivitet stärks. I direkt anslutning till innovationscentrumet föreslås kontorslokaler i nuvarande försäkringskassans byggnad (15) och i den nya byggnad som förlänger den västra bebyggelseaxeln (16). Kontor föreslås på plan två och uppåt medan det nedre planet inrymmer verksamheter öppna för allmänheten. Enligt vårt förslag antas cirka 2 500 kvadratmeter kontor skapas i området.

I tätt samarbete med innovationscentrumet kommer distansutbildningscentrumet med tillhörande forskning förläggas i det centrala lokstallet (1). Undervisning och forskning om miljö, landskap och energisystem är exempel på inriktningar som skulle passa i delområdet. Ytorna skulle kunna fungera som undervisnings- och undersökningslokaler. Annars föreslås praktiska och estetiska utbildningar som till exempel hantverksutbildningar med tillhörande hantverkslokaler rymmas. Distansutbildning och distansforskning har flera fördelar, där miljöaspekten utgör en betydande del av dem. Torsbergsgymnasiets utbildningar Estetiska programmet samt Restaurang- och Livsmedelsprogrammet med tillhörande utbildningsrestaurang Lustgården föreslås delvis omlokaliseras till Bangården. Deras praktiska kurser föreslås förläggas här, där studenterna skulle få ett kreativt utbyte i den gamla industrimiljön. Dessa är inriktningar som ofta genererar många

nya egna företagare, vilka skulle kunna ha nytta av innovationscentrumet på området. Det större utbudet av utbildningsmöjligheter och arbetstillfällen som både distansutbildningscentrumet och innovationscentrumet skulle ge, främjar en decentralisering och en lokal och regional utveckling, vilket är viktigt i dagens samhälle, där allt centraliseras mer och mer.

KULTUR, SPORT OCH MAT

I det östra lokstallet (2) föreslås förutom en del av företagshotellet och innovationscentrumet ett fokus på mat. En saluhall och en restaurang, som delvis drivs av studenterna på Restaurang- och Livsmedelsprogrammet rymms i den centrala delen av lokstallet. Tillhörande uteservering föreslås i den omslutande miljön norr om byggnaden. Här kan restauranggästerna njuta av en måltid i kvällssolen och samtidigt bli underhållna av en teateruppsättning som utspelas på den gamla vändplattan, med kulisser som byts genom plattans cirkulära rörelser. Om vädret tillåter sitter gästerna under bar himmel, sånär som på ljusslingorna som spänts mellan husen. Om det behövs kan ett skärmtak dras ut över platsen. Evenemangen ska inte konkurrera med de som hålls på Brotorget, utan bör delas upp mellan centrum och Bangården beroende på karaktär.

I densödradelen av de gamla vagnverkstadsbyggnaderna (3) i nordväst inhyser restaurangverksamhet med tillhörande uteserveringar längs den sydvända fasaden. Spårgatan blir områdets livligaste stråk kvällstid med restaurang-, café- och pubverksamhet, där den gamla naturstensbyggnaden (4), med sin källarkaraktär blir den självklara lokala puben. I resten av den stora vagnverkstaden (5) finns befintliga Gumpels fritidsgård och skateboardhall samt nytillkomna sportrelaterade verksamheter. Sportverksamheterna i byggnaden

främjar den innovativa miljön genom att erbjuda besökaren möjlighet att utvinna energi. Man skulle till exempel göra experiment med mätning av hur mycket rörelseenergi man gör av med under ett träningspass. Den relativt lilla tegelbyggnaden som är kontor idag (6) inrymmer ungdomsverksamhet och reception för sportaktiviteterna och utegymmet på norra sidan om byggnaden. Den gamla lokverkstaden (7) direkt norr om västra lokstallet får fungera som en teaterlokal eller utställningslokal med koppling till verksamheterna i kulturkvarteret där till exempel foto, sömnad eller

måleri kan visas upp. Vid teateruppsättningar kan traverserna inne i byggnaden utgöra funktionen av att höja och sänka kulisser och rekvisita. I lokalen går det att köra in större fordon vilket är praktiskt om man behöver lossa och lasta tung frakt i samband med föreställningar eller varutransport. Lokalen skulle till vardags kunna användas som replokal för det estetiska gymnasieprogrammets scenverksamhet. Ett besökscenter (17) anläggs vid områdets södra entré där information och utställningar om områdets historia och framtid kan inrymmas.



Vy 3. Områdets typer av verksamheter visas i olika nyanser, medan de vita formerna visar delområdenas huvudsakliga användning.

SMÅSKALIG HANDEL OCH SERVICE

I merparten av byggnaderna, gamla som nya, föreslås verksamheter öppna för allmänheten i bottenplan. Handel och service utgör den största posten, med till exempel lokal mataffär, bageri, bilservice, frisör och restauranger. Vissa av de offentliga lokalerna där privat verksamhet bedrivs ska erbjuda vistelse utan köptvång.

På södra sidan om Spårgatan uppförs nya byggnader (8 i vy 3) enligt tidigare struktur och byggnadsriktning men bildar nu ett något tätare och mer småskaligt kvarter. Fokus ligger på tillverkning och försäljning av hantverk och lokalförankrade produkter. Samma sorts verksamheter återfinns även i det västra lokstallet (9 i vy 3 på sida 93) där det galleri och det glasblåseri som hyr lokalerna kortsiktigt skulle kunna få mer permanenta avtal.

I den gamla fjädersmedjan (10 i vy 3 på sida 93) kan loppis eller julmarknad få ta plats. På vintern finns det även möjlighet för isbana under tak.

För att stärka de turistmål som finns i regionen kan Bangården fungera som ett nav där verksamheter har chans att ha information och försäljning som lockar besökaren vidare ut i regionen. Här blir det viktigt att också erbjuda kollektivtrafik till de olika turistmålen och kanske även guidade turer. Exempel på verksamheter som skulle kunna främja detta listas nedan:

- Återförsäljning av Växbo Lins produkter med en hänvisning till deras huvudbutik, som idag ligger otillgängligt och ganska anonymt, skulle innebära bra marknadsföring för verksamheten.
- Blomsterhandel i kombination med trädgårdscafé, likt Mobackes, men med tillägg av vinterträdgård.
- Information och utställning av till exempel Hälsingegårdarna, hantverket eller annat typiskt för Hälsingland.

BOSTÄDER

För att tillgodose behovet som finns och kan tänkas finnas i framtiden uppförs bostäderna i Bangården i olika utformning, olika upplåtelseformer och olika storlekar. Fokus läggs ändå på hyreslägenheter, som enligt Boverkets bostadsmarknadsundersökningen (Boverket 2012) är en bristvara. Exakta värden på till exempel lägenhetsstorlekar och vilken bostad som har vilken upplåtelseform går vi inte in på utan anser att det är beslut som måste fattas längre in i processen. Nedan redovisas istället det vi föreslår som genomsnittliga värden på bostads- och lägenhetsstorlekar och antal boende i varje hus.

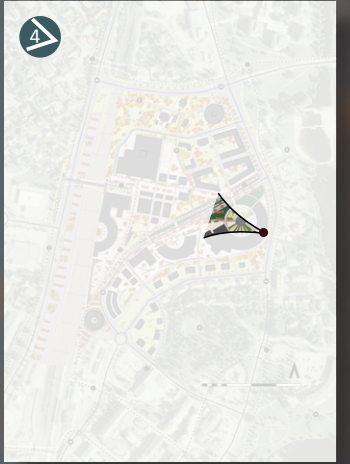
I foten av Onbacken uppförs friliggande flerfamiljshus (11 på vy 3 på sida 93) i två och tre plan, likt de som står där idag. De är mellan 100 och 200 kvadratmeter per våningsplan vilket innebär ungefär en till två lägenheter per våning. Vid ett antagande att det bor två personer i varje lägenhet innebär dessa bostäder boende för ungefär 50 personer. Flerfamiljshuset i kvartersstruktur i norra delen av området, kvarteret Utblicken (12 i vy 3 på sida 93), är mellan 3 och 6 våningar höga och har bostadsgårdar som öppnar sig mot varandra samt en gemensam lekplats i mitten av bostadsområdet. Det norra lägenhetshuset har en area av cirka 1 300 kvadratmeter på varje våningsplan, det sydöstra cirka 1 250 kvadratmeter och det sydvästra cirka 950 kvadratmeter. Vid ett antagande av att snittstorleken på lägenheterna är 100 kvadratmeter och att det i genomsnitt bor två personer per lägenhet kan planen erbjuda boende för cirka 220 personer.

Bostäderna som uppförs blir attraktiva tillskott på marknaden för kollektivboende, studenter och äldre, vilka enligt förstudierna är målgrupper drabbade av bostadsbrist.

TURISM, HOTELL OCH VANDRARHEM

Genom att låta platsen bli ett centrum för kulturvärden runt om i kommunen och inneha kulturevenemang i de unika byggnaderna förväntas platsen locka turister på både regional och nationell nivå. Det är området i egenskap av kulturhistoriskt verkstadsområde som ska bli själva turistattraktionen och denna bildar en kontrast och ett komplement till den storslagna Hälsingenaturen som är så känd. Platsen kan fungera som en språngbräda, ett steg i riktning mot andra turistattraktioner i resten av staden och regionen. Här finns en möjlighet att samla regionens pärlor, informera om och marknadsföra dem (till exempel Hälsingegårdarna) för att lotsa besökarna ut till dem.

Vi föreslår ett hotell i området (13 i vy 3 på sida 93), som med sitt centrala läge blir en utmärkt övernattningsmöjlighet för turister men också för konferensdeltagare. Voltersbergs vandrarhem (14 i vy 3 på sida 93) kompletteras med ytterligare hotell- och vandrarhemsverksamhet i en ny byggnad norr om den befintliga.



SCEN OCH UTESERVERING VID ÖSTRA LOKSTALLET

Vändplattan som tidigare användes vid tågreparationer nyttjas som scen och det finns som åskådare möjlighet att sitta vid den nya uteserveringen eller på den gräsyta som finns närmast Bangårdsgatan..

I förslaget bygger den nya bebyggelsen helt och hållet på de befintliga axlarna, uppmärksammade i förstudierna. Nya byggnader och tillbyggnader infogas varsamt, men kontrasteras mot det befintliga. Glas och trä kan vara material som tillfredsställer dessa krav. De kontrasterar effektivt mot de gamla industribyggnaderna och kan i jämförelse med tegel och sten kännas mer som något tillfälligt och skört och därmed få den äldre bebyggelsen att kännas mer permanent. Nya material bidrar på så sätt med ytterligare en dimension och tidslager.

BYGGNADERNAS UTFORMNING

1. Närmast centralstationen byggs en märkesbyggnad, utformad som en cirkel. Halva cirkeln består av en solid byggnad, vilken bland annat innehåller ett besökscentrum. Byggnaden syns från centralen och fångar besökarens uppmärksamhet och leder in denne i området. Den andra halvan av byggnaden utgörs av ett skärmtak över en cykelparkering.
2. Byggnaden inspireras av de runda lokstallarnas form och material men tegelfasaden bryts av med inslag av betong, trä eller glas. Karakteristiskt för byggnaden blir den breda arkadgång som vänder sig mot Bangårdsgatans trottoar.
3. De friliggande bostadshusen kontrasterar mot de stora verkstadsbyggnaderna i både färg och form. Likt de befintliga bostadshusen vid Onbackens fot utförs byggnaderna av puts i varierade pastellfärger.
4. Byggnaden är utformad som byggnad nummer två, så när som på arkadgången.
5. Bebyggelsen hålls i två plan för att stärka den småskaliga karaktären. Fasaderna består av glas, tegel och gula träfasader som inspireras av den gula träbyggnad som tidigare stått på platsen.
6. I bostadskvarteren ritas de olika husen av olika arkitekter för att åstadkomma en varierad miljö.

De resurssnåla passivhusens koncept får synas i gestaltningen, i form av solceller och gröna tak med mera. Det inglasade tornet med blir ett landmärke för platsen och utformas med inspiration av den höga masten som finns på området idag.

7. Den tillkomna vandrarhemsbyggnaden liknar den befintliga i formen men skiljer sig i material, där både betong och trä bygger upp huset.
8. Parkeringshuset utförs i betong med spalje i rosttrött stål, på vilken klätterväxter växer. Grönskan ger byggnaden en mjukare karaktär och får den att bättre smälta in i den omgivande naturmarken.



Glastillbyggnad vid den gamla kopparbruksmiljön i Avesta.



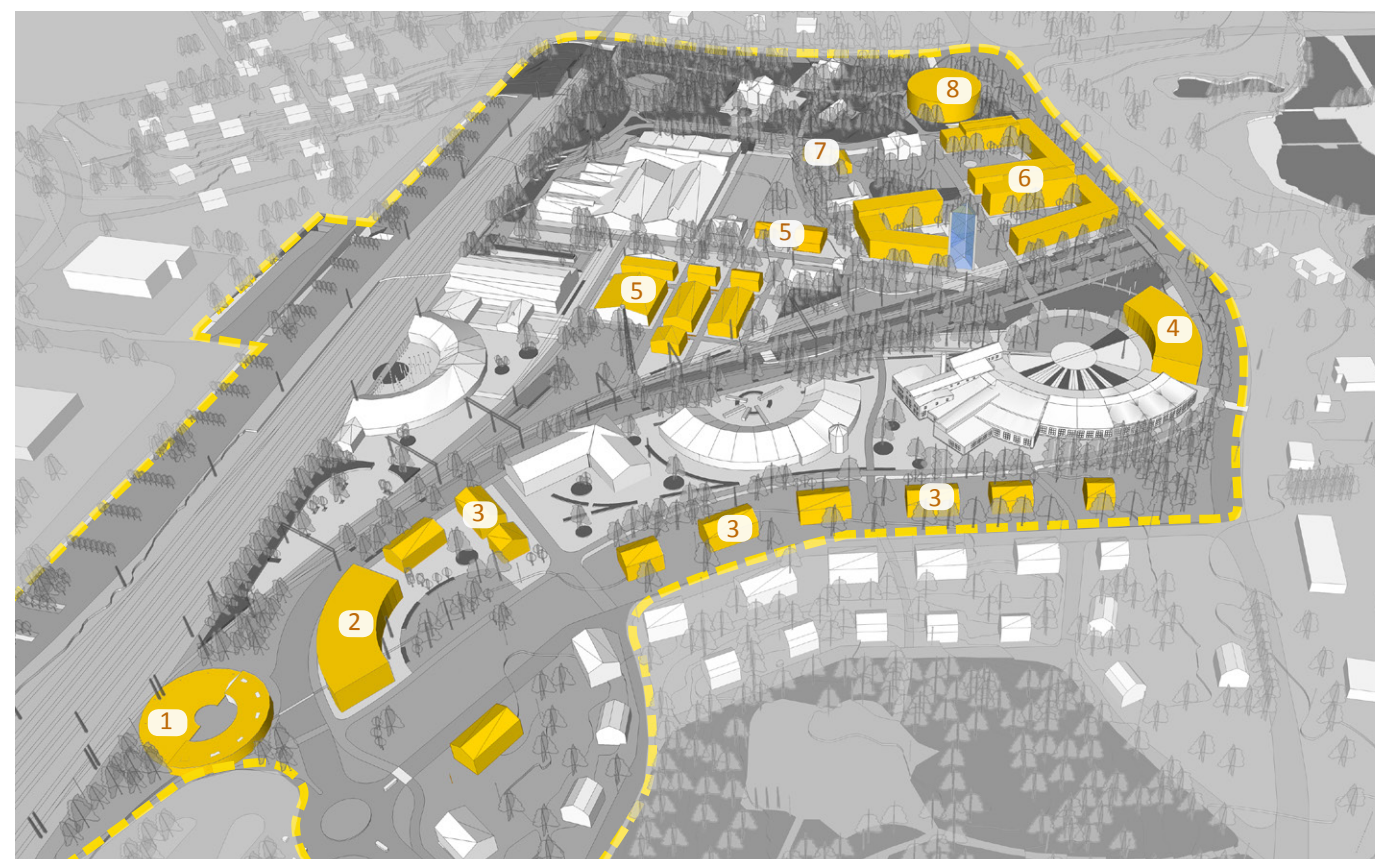
Onbackens bostäder i pastellfärgad puts.



Spalje i rostsäkert stål ger utrymme för klätterväxter.



Solceller på fasad, Ultuna.



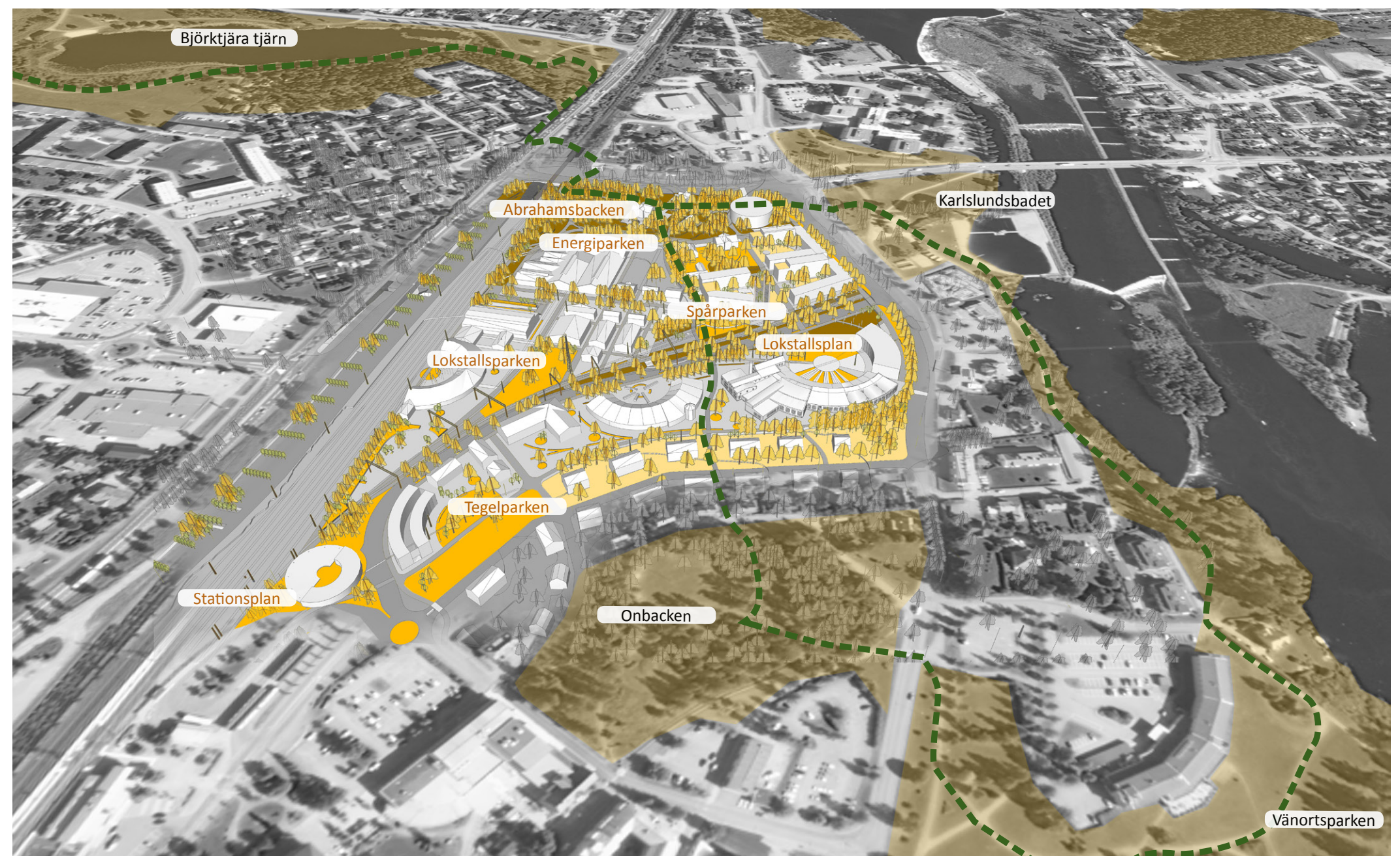
Vy 4. I vyn visas de nya byggnaderna i gult och de befintliga i vitt.

Bangården blir förutom en integrerande stadsdel ett viktigt natur- och rekreationsområde i Bollnäs. Här kompenseras det för bristen på grönska vi uppmärksammat och upplever i stadskärnan. Framförallt rumsskapande element såsom träd och stora, robusta perenner ger platsen karaktär utan att konkurrera med de historiska byggnaderna. Vi har valt att placera trädrader längs med de viktigaste stråken för att förstärka dessa riktningar.

Naturmark i norr (Abrahamsbacken)

Förutom att bebyggelse inte bör uppföras i de norra delarna av området på grund av riskerna med Söderhamnsvägens tunga trafik, ser vi också en fördel med att låta området vara grönt.

De idag privatägda byggnaderna förväntas inhysa kollektivboende eller verksamheter öppna för allmänheten medan utemiljön fungerar som allmänna, gröna friytor. Dessa kopplas ihop med gång- och cykelstråket i nordväst mot Björktjära samt med gång- och cykelstråket förbi Karlslundsbadet i öst och binder på så sätt ihop en större sammanhängande grönstruktur ända från Bolleberget ut mot Långnäs. Detta innebär ett stort rekreativt värde för människor som rör sig längs hela grönkilen. Värdet för faunan antas endast skapas lokalt då spridningsvägar begränsas av järnväg och bilvägar.



Vy 5. I vyn visas grönskan i området och dess närhet. Den gröna streckade linjen visar hur större sammanhängande rekreationsstråk knyts samman via Bangården.



MOTIONSSPÅR GENOM NATURMARKEN PÅ ABRAHAMSBACKEN

Naturmarken i norr ges skogskaraktär. Ett motionsspår går genom platsen och knyter ihop rekreationsområdet vid Björktjära tjärn med Karlslundsbadet och vidare ut mot Långnäs.

Parker

I området finns 6 mindre allmänna parker med olika karaktärer: **Stationsplan**, **Lokstallsparken**, **Spårparken**, **Lokstallsplan**, **Tegelparken** och **Energiparken**, se vy 5 på sidan 95.

Stationsplan ligger vid områdets södra entré i direkt anslutning till centralstationen. Här reser sig vita björkstammar ur en grusad yta och bildar tillsammans med belysningsstolpar en stiliserad skog. Området kan användas till utställning eller marknad och sittplatser gör parken till en perfekt plats att fördriva tiden på, vid väntan på tåg eller buss.

Lokstallsparken ligger mellan Lokstallsgatan och Bangårdsgatan i direkt kontakt med handelskvarteren. Parken består av en större klippt gräsyta med spridda träd. Här finns bland mycket annat möjlighet att slå sig ner efter en tur i handelskvarteren eller spela kubb med nyvunna bekanta.

I **Spårparken** finns områdets största lekplats. Den befintliga utrustningen används som och görs om till lekutrustning. Gungor fästs i den ledningsbrygga som sträcker sig över parken och spåren ramar in en sandlåda och en längdhoppsgrop. I parkens östra del, öster om den stig som kopplar Abrahamsbacken med naturmarken på Onbacken, finns sittmöjligheter med utblickar mot lekparken och mot livet på Bangårdsgatan.

Lokstallsplan präglas av den verksamhet som ryms i östra lokstallet. Här finns uteservering på hårdgjord yta avskilda av robusta perennplanteringar, möjlighet till scenframträdanden på den gamla vändplattan och en klippt gräsyta med spridda träd.

Tegelparken blir en viktig samlingspunkt för entreprenörer och studerande i Tegelstråkets lokaler, och för de boende på Onbacken. Den större gräsytan bryts av med konstverk och informella sittplatser, med materialet tegel som gemensam nämnare, utformade av lokala konstnärer och entreprenörer. Genom den öppna utformningen av parken bevaras siktlinjer mot Bangårdens karaktäristiska lokstallsbyggnader för besökare som kommer söderifrån.

Energiparken innehar en större grusyta med möjlighet till sportaktiviteter såsom fotboll, landbandy och basket sommartid samt bandy och skridskolek vintertid. I Energiparken föreslås också ett utegym öppet för allmänheten och här finns informationsskyltar och kartor för den som vill ta sin motion vidare ut i de större rekreationsområdena mot Björktjärna tjärn och Bolleberget via Abrahamsbacken.

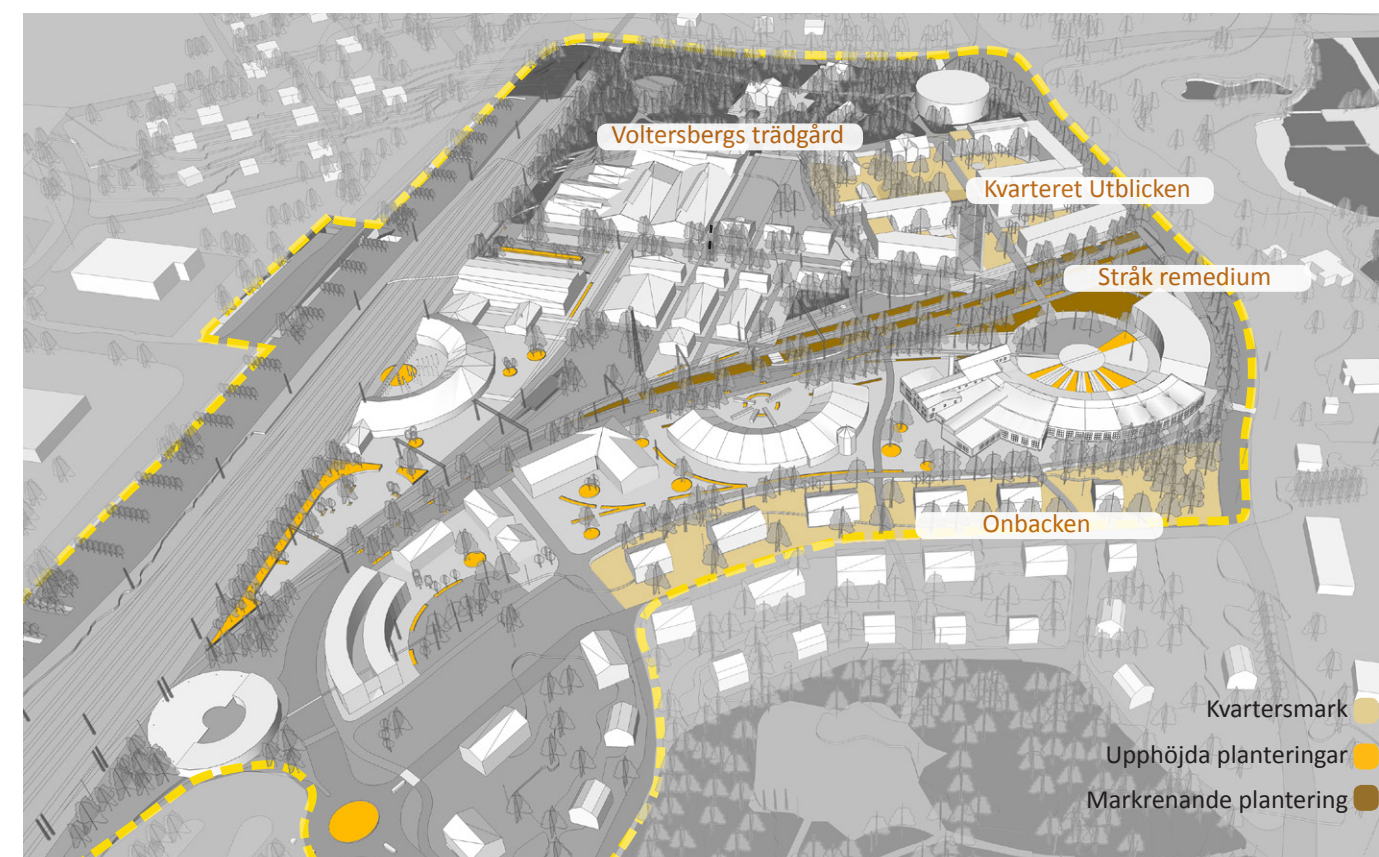
Gröna bostadsgårdar

Bangårdens två bostadsområden, **Onbacken** och **Utblicken** tillsammans med **Voltersbergs vandrarhems trädgård** bidrar med ytterligare en form av grönska till platsen.

Trädgårdarna till husen på **Onbacken** kopplas ihop med de befintliga trädgårdarna på andra sidan Ringvägen. Här finns möjlighet för de boende att själv välja hur trädgården ska utformas och vilka växter som ska användas.

I kvarteret **Utblicken** finns halvprivata gräsytor med spridda träd, perennplanteringar, hårdgjorda vistelseytor och sittplatser. Genom att låta de boende få vara med och bestämma över gårdens utformning och skötsel kan en ökad social interaktion skapas och tillhörighets känslan stärkas. I kvarteret föreslås ett antal odlingslotter där hushållen får möjlighet att odla sin egen mat. I mitten av kvarteret finns Bangårdens andra lekplats nära till hands för de boende. De gröna bostadsgårdarna kompletteras med gröna tak för ytterligare en nivå av grönska.

Voltersbergs trädgård består till största delen av klippt gräs och ängsmark med spridda träd. Rummet har en hög detaljeringsnivå, där besökaren kan njuta av prunkande perennrabatter, lukta på blommorna eller smaka på frukten från fruktträden eller ströva på den klippta gången genom ängens mångfald.



Vy 6. Planteringar och privat eller halvprivat kvartersmark bidrar med grönska till Bangården.



SPORT OCH LEK I ENERGIPARKEN

Ytorna är flexibla och fylls med människor året om. Bilden visar bandylek en vinterdag och bandylek. Öster om sportytorna finns ett trädäck i flera nivåer med gott om sittplatser.

MARKRENING

Gällande föroreningsituationen på området måste det för det första göras en mer utförlig provtagning där fler punkter testas. Det vi vet än så länge är att det är en heterogen föroreningsituation och därför föreslås också varierade saneringsmetoder. Där föroreningshalterna är höga och överskrider riktvärdena för KM och MKM måste eventuellt massor grävas upp och fraktas bort. Framförallt kan denna metod behöva användas kring västra lokstallet, den gamla lokverkstaden, vagnverkstaden och fjädersmedjan, eftersom denna mark tillhör kommunen idag och ingår i den första etappen och bör tillgängliggöras så fort som möjligt. Eftersom vi föreslår relativt stora hårdgjorda ytor, där mycket folk förväntas röra sig mellan hantverksbutikerna och restaurangerna är inte stora planteringar med markrenande växter önskvärda just här. I samband med att de nya byggnaderna uppförs föreslås istället ett bortförande av förorenad mark och påförande av ny överbyggnad. Däremot rekommenderar vi att det gamla upplagsområdet i spårens sträckning och närmast östra lokstallet till största delen planteras med markrenande växter (se vy 6 på sida 97). Här är fytoremedieringen ett sätt att redan i ett tidigt skede bidra med rekreativvärden för människor som rör sig i området under den långa utvecklingsperioden. Den markrenande planteringen kan om möjligt också kombineras med ett lokalt omhändertagande av dagvattnet där de nedsänkta planteringarna samlar upp vatten från de stora hårdgjorda ytorna. I anslutning till detta föreslås också informationskyltar där allmänheten kan få lära sig om den markrenande processen, om dagvattenhantering och om växtmaterial som används. Eftersom föroreningarna består av många olika ämnen bör olika arter som tar upp flera typer av föroreningar användas. Förslagets ambition är att kombinera träd,

perenner och ettåriga växter för att skapa en varierad miljö och många upplevelsevärden under olika delar av året. En mångfald i växtmaterialet skapar också olika habitat för djur.



De flesta markrenande växterna trivs bäst i våtmarker eller dammar.

VÄXTMATERIAL OCH GESTALTNING

Längs stråken planteras björk som tål en tuff gatumiljö samtidigt som de har en renande effekt på framförallt tungmetaller och PAH. Björken bidrar med ett skirt lövverk som kontrasterar mot de formstarka byggnaderna. Där träd placeras nära fasad används smalkroniga träd, till exempel vid fasaden på den gamla vagnverkstaden där uteserveringarna placeras.

I stråk Remedium (se vy 6 på sida 97) som löper längs med Bangårdsgatan norr om centrala och östra lokstallet planteras renande växter med hög tålighet för vatten. Planteringen ligger något lägre än marken runt omkring och fungerar som uppsamlare för dagvatten som tidigare nämnts. Stråk Remedium anläggs med olika djup där vattnet kan skymtas på vissa ställen medan större delen består av våtmark. Stommen i den markrenande planteringen består av perenna gräs, till exempel fårsvingel, rödsvingel, starr och jungfruhirs

som alla står sig vackert även höst och vinter då de glimrar av frost. Gräset kompletteras av träd och buskar i salix- och populussläktet. I de våtare partierna av planteringen finns andmat som skördas och nyplanteras regelbundet för att föra bort föroreningar från platsen.

De upphöjda planteringarna på platsen (se vy 6 på sida 97) fylls av robusta perenner med inspiration av de planteringar som förgyller Wilhelminapassagens kanter samt av den upphöjda plantering som finns på Uppsalas centralstation i anslutning till båghusen, vilka visas i bilderna nedan och till höger. Exempel på perenner i dessa rabatter kan vara röllika, tuvrör, blåtåtel, stäppsalia, kärleksört och höstsilverax.

Vid plantering av träd rekommenderas alltid att ytan närmast stammen planteras med marktäckande perenner, för att minska risken för att stammen skadas vid gräsklippning eller annan användning av marken. Om träden istället står i hårdgjord yta där det krävs mycket flexibilitet, anläggs markgaller och stamskydd.

Inspirationsbilder på robusta planteringar i offentlig miljö visas nedan och till höger.



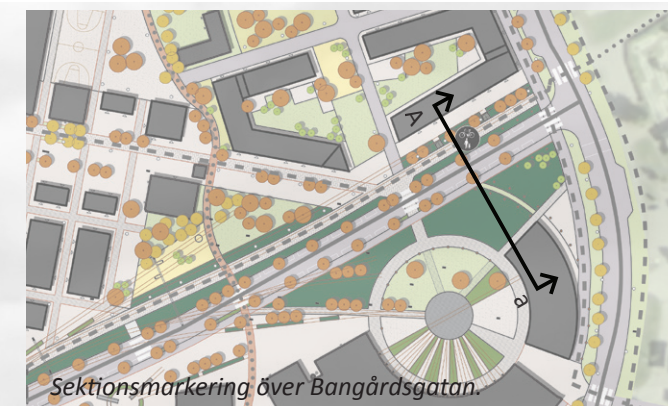
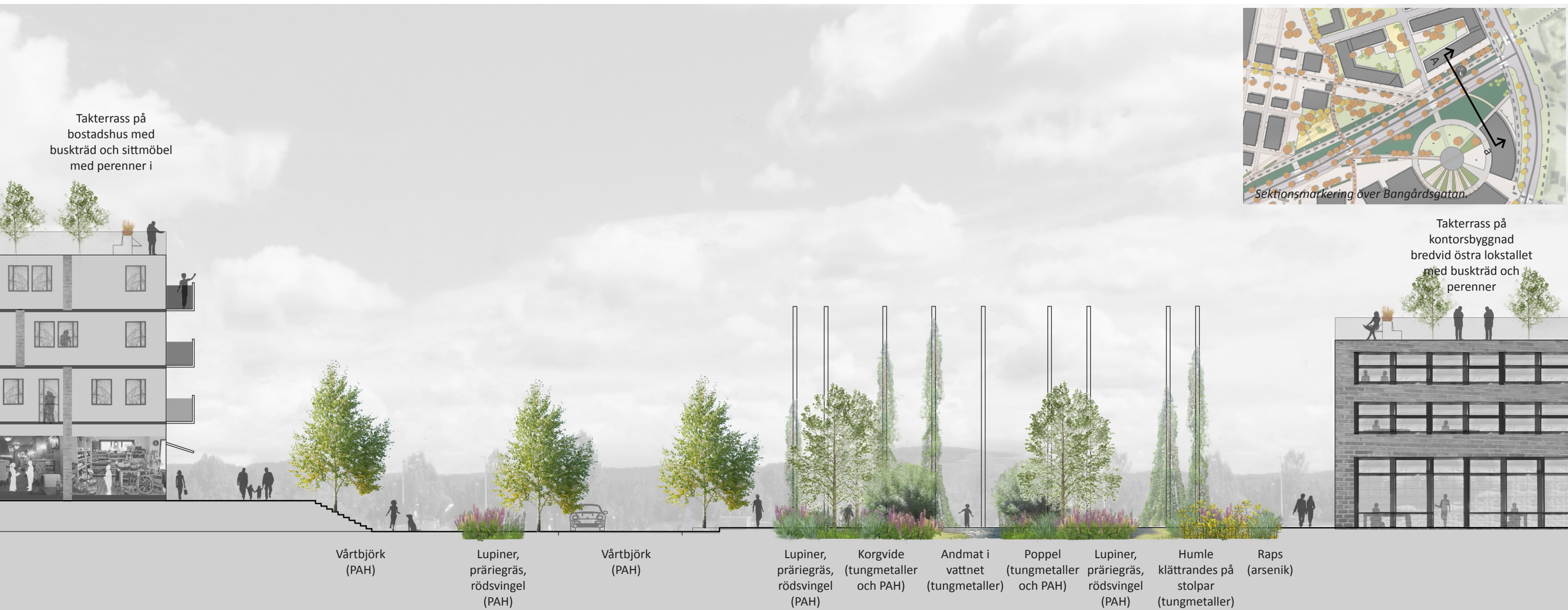
De robusta planteringarna vid Wilhelminapassagen erbjuder värden året om.



Stora inslag av gräs i Berlins Spreedbogenpark plantering.



Sittmöjlighet finns längs den svepande planteringen på Uppsala centralstation.



Takterrass på bostadshus med buskträd och sittmöbel med perenner i

Takterrass på kontorsbyggnad bredvid östra lokstallet med buskträd och perenner

Vårtbjörk (PAH)

Lupiner, präriegräs, rödsvingel (PAH)

Vårtbjörk (PAH)

Lupiner, präriegräs, rödsvingel (PAH)

Korgvide (tungmetaller och PAH)

Andmat i vattnet (tungmetaller)

Poppel (tungmetaller och PAH)

Lupiner, präriegräs, rödsvingel (PAH)

Humle klättrandes på stolpar (tungmetaller)

Raps (arsenik)

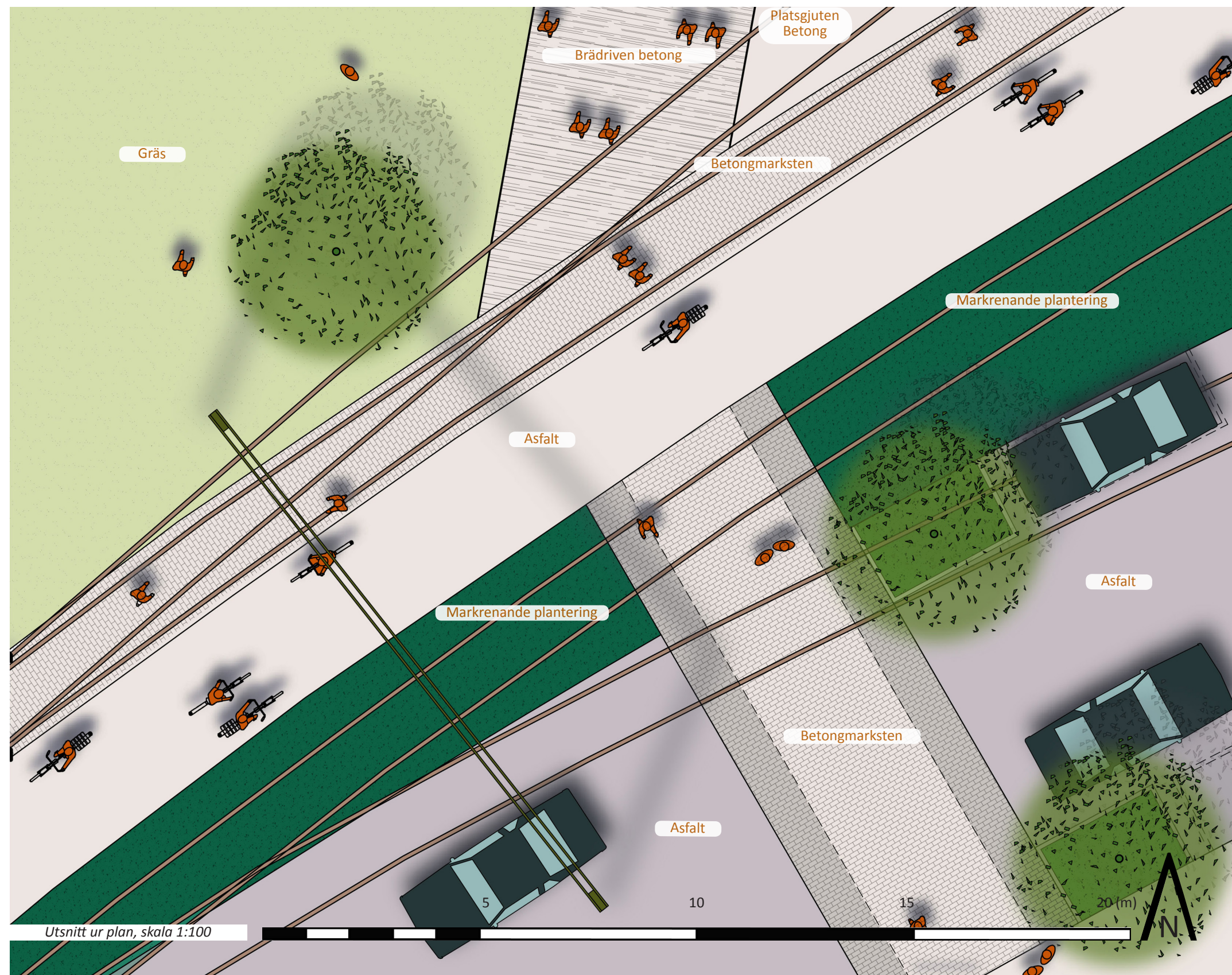
Sektion (A-a) över Bangårdsgatan, visar exempel på växtmaterial i den markrenande planteringen på stråk remedium, Skala 1:200.

MARKBELÄGGNING

Där den befintliga markbeläggningen uppnår de krav gällande tillgänglighet, utförande och karaktär med mera som vi beskrivit hittills, kan den med fördel bevaras istället för att tas bort och ersättas med nytt, liknande material. På många ställen inom området måste däremot massor saneras under markytan, vilket resulterar i att markbeläggningen ersätts.

Stor andel av marken förblir hårdgjord, men en variationsrikedom och en hög detaljeringsnivå uppnås genom användningen av olika material och utföranden i läggningsmönster. Materialen skiljer sig mellan de olika ytorna beroende på transportmedel och önskad hastighet. Bilvägarna utförs i asfalt. De största gång- och cykelstråken längs Bangårdsgatan, Lokstallsgatan och Spårgatan är uppdelade i tre meter asfalt på cykelbanan och två meter betongmarksten på gångytan. Befintliga järnvägsspår bevaras på vissa ställen där det inte blir ohållbart dyrt, ger ett stökigt uttryck eller bildar en fysiskt opraktisk eller ohållbar markbeläggningslösning. Andra hårdgjorda ytor utförs i platsgjuten betong, där stråken brädrivs tvärs med färdriktningen, medan de större ytorna får en skrovlig struktur utan riktning. För att accentuera stråk som går genom en större betongyta skiljs de med stålkantsfriser.

På sportytorna framför Gumpels fritidsgård föreslås gummi-asfalt i en tegelröd nyans och på lekytorna gummi-asfalt, sand och träflis.

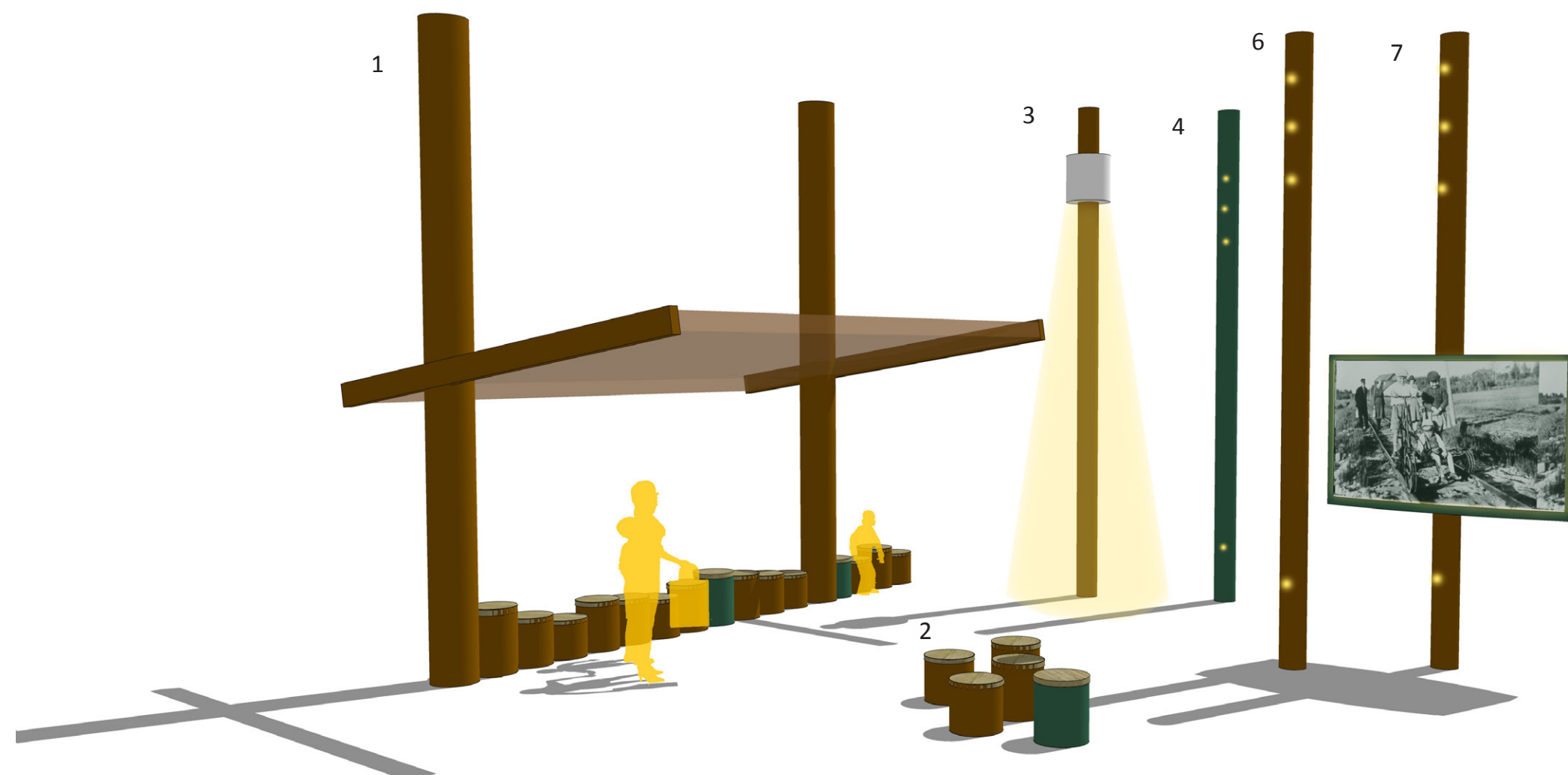


Utrustningen i området utförs som standard i rosttrögt stål som väl passar in i den gamla industrimiljön. För att skapa blickfång och ledande punkter i området har vi valt att ge en del av utrustningen en accentfärg, blågrön, som kontrasterar med området och den övriga utrustningen. Accentfärgen återkommer i olika typer av utrustning på spridda ställen i stadsdelen.

Möbleringszoner finns kring samtliga stråk och mötesplatser. Förutom traditionella bänkar bildas sittytter kring de upphöjda planteringar som skapas på platsen.

Som ett kännetecken för den nya stadsdelen utformas en stolpe som genomgående återkommer i stadsdelen. Stolpen har olika funktion beroende på var man finner den. Längs med stråken fungerar den som belysningsarmatur medan den vid de största entréerna, där de placeras tätare, fungerar som riktningsskapare och bidrar med en kompletterande stämningbelysning. Stolpen används också i detaljer som till exempel i Snoddasperrongen (hållplats för det barn- och turisttåg som går genom staden under sommarhalvåret) där stolparna bildar en stomme.

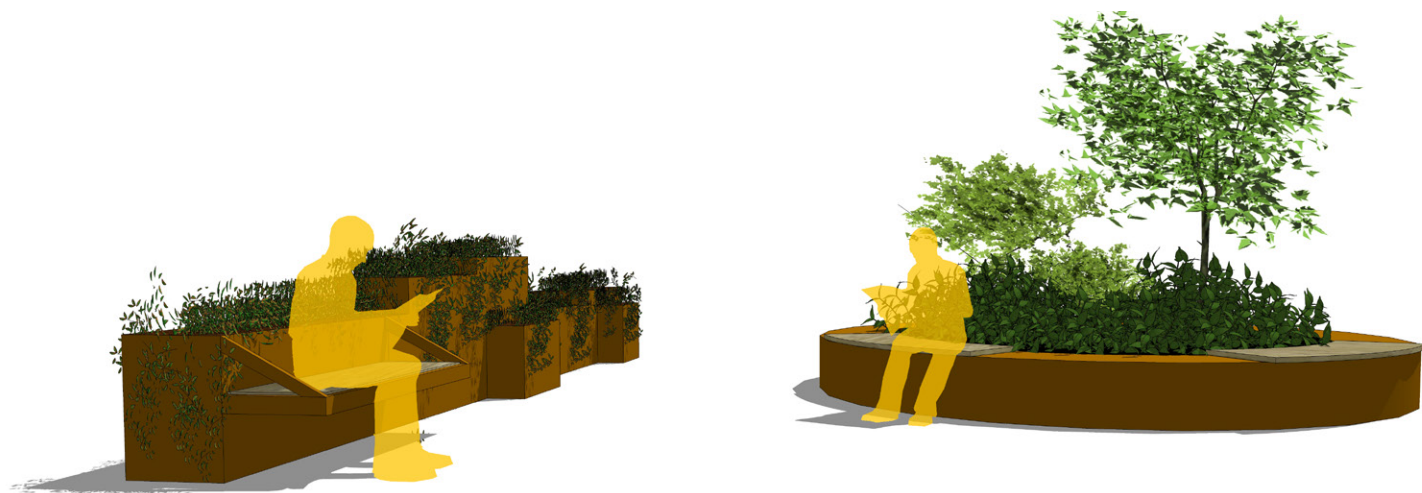
Befintliga belysningsstolpar, ledningsstolpar och kontaktledningsbryggor bevaras och nyttjas i gestaltningen. Spåren kan till exempel få utgöra riktningen och ramen i en längdhoppsgrop och kontaktledningsbryggorna som sträcker sig över lekplatsen i spårparken kan bilda ställningar med möjlighet att fästa gungor i. Den gamla utrustningen måste dock anpassas till ny funktion på rätt sätt för att vara trygg och säker.



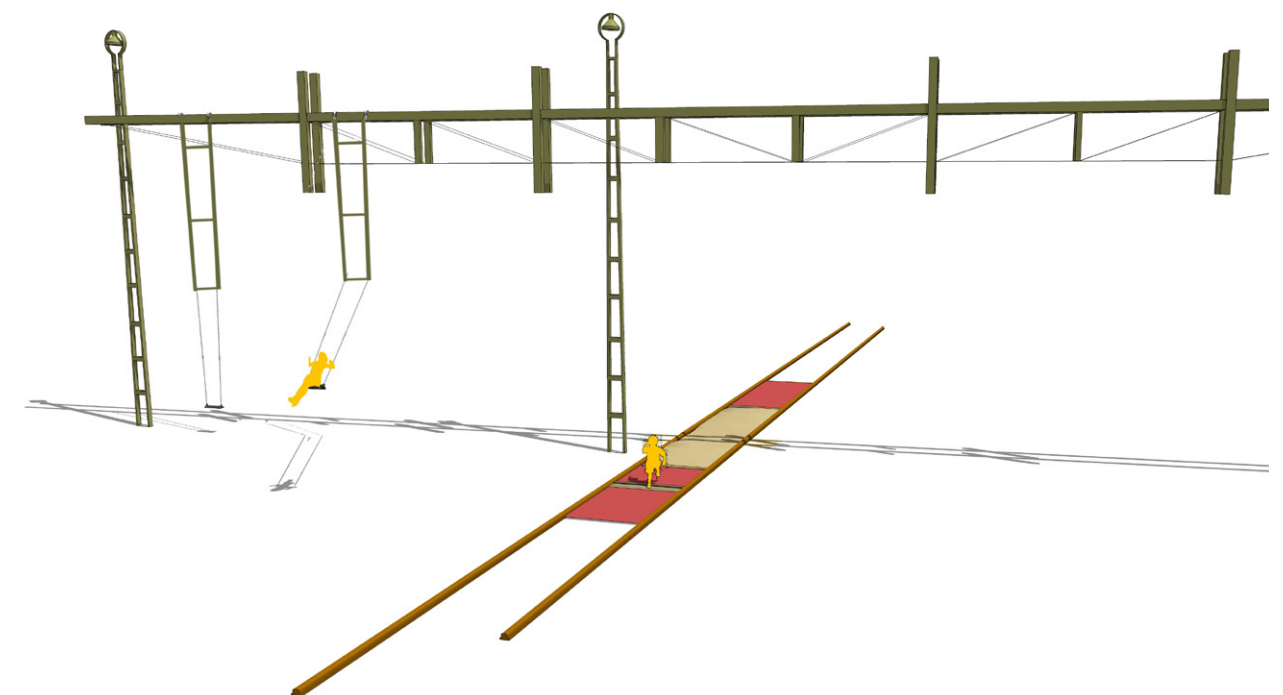
Stolparna blir ett genomgående element i stadsdelen. Från vänster: 1. Snoddasperrong, 2. Låga stolpar bildar sittpallar, 3. Stolpe fungerar som belysningsarmatur, 4. Stolpe utförd i accentfärg, 5. Stämningbelysning från stolpe placerad till exempel vid någon av entréerna, 6. Fotoutställning kan fästas i stolpar.



De mer traditionella bänkarna är placerade längs stråk och vid uppehållsplatser. Som standard utförs de i rostträgt stål och trä. Vissa av bänkarna utförs i den blågröna accentfärgen.



De upphöjda planteringarna erbjuder sittmöjligheter längs kanterna.



Befintlig utrustning utnyttjas på lekplatsen i spårparken.



Lägre variant av de stolpar som återkommer på platsen kan fungera som steppingstones genom planteringarna i stråk remedium.



Diskussion

I diskussionen går vi igenom de frågor och funderingar vi haft under arbetets gång och vi granskar även kritiskt det förslag vi kommit fram till.

På denna sida syns ett utsnitt av Bangården.



I detta avslutande kapitel kommer vi att börja med en diskussion kring hur vi svarar upp mot syftet och om och hur vi besvarar våra frågor. Sedan följer ett resonemang kring valda arbetsmetoder och hur det är att jobba i par i ett examensarbete. Vi för sedan en kritisk diskussion om vårt resultat - program och förslag, för att avslutningsvis komma till arbetets slutsats. En sista del behandlar vidare utveckling av ämnet där vi listar de frågor som antingen varit för omfattande för oss att besvara i detta arbete eller frågor som uppkommit under arbetet och inte kunnat besvaras av olika skäl.

HUR VI SVARAR VI UPP MOT ARBETETS SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Syftet med examensarbetet är att göra ett visionärt förslag för hur SJ-området i Bollnäs kan utvecklas till en tillgänglig stadsdel, väl integrerad med omgivande stad.

Med arbetet vill vi besvara följande frågor:

- Hur kan vi utveckla det idag delvis privatägda järnvägsområdet i Bollnäs till en stadsdel där blandade funktioner bidrar till en attraktiv och livfull plats - utan att konkurrera ut de befintliga verksamheterna i Bollnäs stadskärna?
- Vilka är de befintliga värdena och kvaliteterna i området och hur kan vi utnyttja dem för att visa på områdets historia som järnvägsstad när vi ger det en ny funktion?
- Hur bör utvecklingen av SJ-området ske för att främja Bollnäs som stad och motverka utflyttning från kommunen?

Vi anser att det främst är programmet samt det gestaltade förslaget som möter syftet och besvarar våra frågeställningar. Delfrågorna "Vilka är de befintliga värdena och kvaliteterna med området..." och "Vad har Bollnäs som stad för behov idag..." svarar vi på i kapitlet Förstudier respektive Bakgrund. Programmet förmedlar vad vi tycker ska ske i framförallt text och förslaget är en visualisering av programmet - det är ett av många exempel på hur det skulle kunna se ut. Då våra frågeställningar är så starkt kopplade till platsen vi arbetat med är program och förslag tillsammans det mest relevanta sättet att förmedla våra svar på.

Kortfattat innebär vårt förslag att vi skapar en stadsdel med andra kvaliteter än de som finns i Bollnäs idag. Vi ser till att bevara områdets befintliga struktur och kulturhistoriska värden och förstärker dessa. Vi öppnar upp och offentliggör stadsdelen för allmänheten så att den kan integreras med resten av staden och vi skapar möjlighet för stadens underrepresenterade målgrupp ungdomar att vistas och utvecklas i området och staden för att kunna stanna kvar och leva där.

Det absolut viktigaste har varit att göra området tillgänglig och öppna upp entréer, så att människor över huvud taget har möjlighet att ta sig dit på ett tillfredsställande sätt. Förslaget visar på entréer i alla väderstreck, där de viktigaste åtkomstpunkterna är södra entrén från centralstationen, sydöstra från kulturkvarteret, nordöstra från Karlslundsbadet och den västra, via det nya tunneln under Arbråvägen och järnvägen. Att skapa en koppling från västra sidan av staden in i området var en tidig programpunkt och vi har testat fram och tillbaka med bro och tunnel samt undersökt var ingripandet får plats i landskapet. Den slutgiltiga placeringen är en av få möjliga ställen eftersom en tillgänglighetsanpassad tunnel med ramp

tar stor plats. Det var viktigt för oss att få konstruktionen integrerad i landskapet och platsen och vi har därför valt att utforma den som en del i en plats för vistelse. En annan aspekt av att göra området tillgängligt har att göra med vilka funktioner som erbjuds i det. Här har vi valt att utgå från blandstaden som koncept för att skapa en livlig plats, där både bostäder i olika former, affärsverksamhet och service blandas inom Bangårdens gränser. I funktionsintegreringen har det samtidigt varit viktigt att skapa handel och service som inte konkurrerar med den som finns i stadskärnan, vilket är anledningen till att vi fokuserar kring hantverkshandel och tillverkning.

Vi anser att både hur området ligger i landskapet och hela dess uppbyggnad med byggnader, mark och utrustning utgör befintliga kvaliteter som med fördel bevaras för att visa på historien och den före detta användningen av området. Att området ligger så pass centralt i staden har också att göra med den historiska användningen och det är av största vikt att utnyttja denna kvalitet. Genom att framhäva kopplingen till centralstationen genom spårens sträckning in och ut ur området visar vi också på den historiska användningen.

Som tidigare nämnt i arbetet är det framförallt unga som flyttar från Bollnäs för att till exempel studera på annan ort - ett vanligt problem i relativt små orter. För att tillfredsställa behovet av att fånga upp ungdomar efter gymnasiet, inkluderar förslaget lokaler för distansutbildning. För att en sådan verksamhet ska vara motiverad krävs även åtgärder som säkerställer att denna kompetens stannar kvar i Bollnäs eller regionen efter utbildningstiden. Därför föreslår vi, med inspiration från kommunens tidigare utredningar, att inkubatorverksamhet finns i anslutning till distansutbildningscentrumet, för att underlätta

vägen ut i arbetslivet. Samtidigt förutsätts det att det finns arbetsplatser som behöver folk. Vi vågar hoppas på att det i takt med områdets utveckling startas nya småföretag som flyttar in på området och att dessa i bästa fall kan erbjuda de nyutbildade en arbetsplats. Risken med detta förslag är förstas att centraliseringen är en alldeles för stark process för att kunna påverka och motverka och att satsningen på så pass mycket verksamheter och tillväxtåtgärder blir att kasta pengar i sjön. Det är ett vågat förslag men det är också något som behövs. Om det inte kommer signaler om utveckling från kommunen och de som styr, kommer det inte heller finnas incitament nog, varken för Bollnäs invånare att vilja vara kvar i staden, eller för andra att komma till Bollnäs.

ARBETET MED EN VERKLIG PLATS MITT I UTVECKLINGSPROCESSEN

I samma stund som kommunen tillfrågade oss om vi ville göra ett arbete om SJ-området i Bollnäs uppstod svårigheterna med att förena denna uppgift med att skriva ett examensarbete, som det förstås ställs en del krav på gällande utformning och innehåll. Vi bestämde oss tidigt för att vi inte skulle påverkas för mycket av vad kommunen önskade, utan istället definiera vår egen uppgift. Detta ledde till en slutprodukt som kanske inte hundra procentigt stämmer överens med det Bollnäs kommun egentligen önskade levererat, men vi antar och hoppas ändå att de kommer att ha nytta av utvecklingsförslaget och att det ska kunna fungera som ett diskussionsunderlag för det fortsatta arbetet. Trots det tidiga ställningstagandet var det ibland svårt att inte färgas av kommunens åsikter angående områdets utformning. Eftersom de arbetat så intensivt med platsen under en lång tid, med många utredningar och andra dokument som följd, har de många viljor och idéer som de inte är rädda för att uttrycka. Att vi haft tillgång till kommunens underlag om platsen har alltså varit på både gott och ont, då det samtidigt som det främjade en gestaltning som bottnar i verklighetens förutsättningar, också hämmade oss något när det gällde att komma med helt nya idéer som inte funnits bland inkopplade hittills. Förslaget kan såhär i efterhand möjligen kännas lite väl i linje med vad de som yttrat sig vid Bollnäs kommun tycker och tänker. På samma gång känns det ju som en självklarhet att de direkta brukarna har någonting att säga till om i ett framtagande av ett utvecklingsförslag. Att helt bortse från lokalbefolkningens tankar och önskemål hade närmast varit att betrakta som tjänstefel från vår sida.

Vi anpassade oss både omedvetet och medvetet till kommunens byråkrati, arbetets tidsperspektiv och budgetfrågor och vi insåg att det i vissa fall begränsade oss och vår vision, eftersom en viss plan kan vara önskvärd men näst intill helt orealistisk. Gränsdragningen för hur realistiskt eller visionärt arbetet skulle bli var väldigt svår och det slutade med att vi hamnade någonstans mitt emellan, där delar i förslaget bedöms vara mer realistiska än andra.

Att producera ett helt praktiskt och ekonomiskt genomförbart utvecklingsförslag var omöjligt, eftersom vi blivit inkopplade i ett så pass tidigt skede i områdets omvandlingsprocess. Kommunen har inte bestämt helt och hållet vad de vill med platsen och det finns inte heller någon budget för den, så det vi har försökt att göra är att arbeta utefter tanken att grundstrukturerna i planen absolut ska gå att realisera och att vissa tillägg eller detaljer kanske snarare är inspirationshöjare. Vi tillfrågade att gestalta den delen av området som kommunen äger idag i detalj, men vi bedömde att det var viktigare både för oss och för kommunen att vi tog oss an hela området och att vi skulle utveckla en helhetsvision och helhetsplan för det. Det kommer vara avgörande i denna stadsdelsomvandling, precis som i många andra, att det finns en grundvision för hela området så att detaljgestaltning av mindre delar sedan kan prövas mot och svara på helhetsvisionen.

METODDISKUSSION

Ingående förstudier

På grund av områdets avgörande betydelse för Bollnäs som stad, där dess storlek, kulturhistoria värden och strategiska läge utgör de viktigaste punkterna, var det viktigt att inte bara tillgodose den specifika platsens behov utan också behovet hos kommunen och staden i stort. Eftersom kommunen inte heller har specificerat exakt vad de vill med platsen krävdes tidskrävande förstudier där vi bland annat satte oss in i hur Bollnäs fungerar som stad och vad kommunen har för mål och behov i stort. De många dokument och utredningar kring området som vi tog del av var en stor hjälp vid förståelsen av platsen.

Det har varit svårt att bestämma vilken detaljnivå som den slutgiltiga planen ska hålla. Det har gjort att vi ibland ägnat mycket tid åt sådant som är på en för detaljerad nivå för det förslag vi tagit fram.

Blandad litteratur

Litteraturen bestod dels av rådgivande dokument om ämnen som till exempel social hållbarhet, fytoemediering och trygga gator, dels av kommunens beställda utredningar om det specifika området. Det var svårt att få grepp om hur hela processen kring SJ-områdets utveckling har sett ut. Dokumenten är många och inte alltid heltäckande utan det var ett pusslande med texter och muntliga källor för att få fram en historia och en nulägesbeskrivning av området som vi båda förstod och kunde arbeta fram ett förslag utifrån. Det var genom att gå igenom historien om och processen kring området som vi kunde besvara våra underordnade frågor: "Vilka är de befintliga värdena och kvaliteterna med området...?" och "Vad har Bollnäs

som stad för behov idag...?". En viktig anledning till att förstudiesammanställningen blev så komplicerad är att kommunen arbetat med området under en lång tid och att informationen inte alltid funnits sammanställd hos dem, utan mycket av kunskapen bygger på enskilda individers erfarenhet och dessa människors kontaktnät med andra kunskapskällor. Under arbetets gång blev det tydligt för oss att omvandlandet av ett område av denna typ sällan sker via en snabb och rak väg från beställare till projektör, konstruktör och byggare. Detta gäller framförallt då kommuner är beställare, eftersom aspekter som till exempel ett skiftande politiskt styre kan innebära att en projektplan ändras helt.

Inventering på plats

Inför inventeringen använde vi oss av kartmaterial vi fick av kommunen. På grund av att området idag står övergivet och inte används på samma sätt som många andra stadsdelar var inventeringen av omgivningen med anslutande stråk och målpunkter särskilt viktig. Rörelsen på platsen idag är mycket begränsad och för att tillgängliggöra området var vi tvungna att se till övriga stadens struktur och försöka att planera områdets cirkulation utifrån det. Inom området fokuserades inventeringen istället kring lokalmiljö, material, byggnader och upplevelsevärden.

Under inventeringen var det svårt att inte fokusera mycket på bebyggelsestrukturen och de enskilda byggnaderna, eftersom det är just dessa tillsammans med spåren som alltid varit platsens grundläggande innehåll och utgjort förutsättningarna för användandet av platsen som tågverkstadsområde. När vi inventerade området återkom vi hela tiden till att det var byggnaderna och till viss del utrustningen som fångade vår uppmärksamhet. Topografi, markbeläggning och vegetation har på samma sätt planerats och utformats

för att underlätta verksamheten på området, men dessa blir, om man får kalla dem så, underordnade kategorier och är inte lika iögonfallande. Trots detta har vi under arbetets gång kommit fram till att alla dessa delar utgör platsens själ och bidrar lika mycket till verkstadsområdets struktur och karaktär. Utan de stora betong- eller asfaltsytorna framför byggnaderna hade inte bebyggelsen fått den pondus den har och det hade varit svårt att uppskatta de svepande spårens rörelse om inte marken hade planats ut inunder dem. Ett landskap, och därmed även landskapsarkitektur, kan bestå lika mycket av det byggda som av det naturliga. I detta fall innebär det att byggnaderna och deras struktur utgör varken en viktigare eller en mindre viktig beståndsdel i verkstadsområdet än vad spåren, markbeläggningen eller topografin gör. Byggnaderna har behandlats ur ett landskapsperspektiv på det sättet att de utgör volymer som bildar rum och som sparar ut siktlinjer i landskapet. De bidrar såklart också med en detaljrikedom och karaktär och utgör blickfång både inom och utifrån området.

På grund av att examensarbetet utfördes under vårterminen fick inventeringen av platsen äga rum under senvintern när det fortfarande låg snö på marken. Detta hade både sina fördelar och nackdelar. En fördel var att det var lättare att se platsens struktur när träden inte skymde något med sina kronor och när det inte gick att fokusera på detaljer som till exempel markbeläggning eller låg vegetation. En annan fördel med vinterinventering var att vi fick möjlighet att se spår i snön där människor faktiskt rört sig. Detta var en viktig upptäckt för att förstå att platsen, trots dess många barriärer ändå används av några, även om de är ytterst få. Nackdelen med att inte kunna se marken var förstås att inventeringen av områdets vegetation och markbeläggning fick göras från skrivbordet med

hjälp av bilder och flygfoton istället. Vi tog också hjälp av Google maps flygbilder och gatuvyer. Att vi inte såg grönstrukturens volym ordentligt vid inventeringstillfällena kan ha påverkat vår syn på rumsligheterna i området och bidrog säkerligen till att fokus i början lades på byggnader och utrustning.

Program och förslag

En svårighet genom arbetet bestod i att skilja de olika delarna förstudier, program och förslag från varandra. De många dokument vi gick igenom var en del av våra förstudier av områdets historia och processen kring det, men en stor del av de relativt specifika åsikterna och önskemålen i dessa utredningar fungerar egentligen bättre som programpunkter eller i enskilda fall till och med som förslagsbeskrivning. Vi försökte att beskriva vad kommunen och andra inblandade tycker och tänker i förstudierna och lade där till vad vi själva anser. Däremot redovisade vi vad som faktiskt blev kontentan av vad vi ville utveckla i programmet och slutligen hur vi tänker oss att det skulle se ut i förslaget. Programarbetet flöt till stor del ihop med förslagsarbetet men renodlades och delades in i punkter som delvis sammanfattar förstudierna och delvis ger en uppmaning till hur detta bör omsättas i ett förslag.

Skiss för hand och i datorprogram

Vi valde att skissa både för hand i plan och perspektiv och i datorn i plan och i en 3D-modell. Det vi skissade i plan testades i 3D-modellen för att vi skulle kunna skapa oss en uppfattning om hur upplevelsen på platsen skulle bli med den föreslagna utformningen. Vi upplevde det som ett mycket bra hjälpmedel vid gestaltningen och som ett väldigt bra redskap vid förståelse av skala och rumsligheter. Framförallt kändes 3D-modellen som ett nödvändigt komplement eftersom projektplatsen ligger så pass långt bort att vi inte kunnat göra obegränsat många besök.

Att skriva examensarbete i par

Vi har upplevt att det varit mycket positivt med att göra examensarbetet tillsammans med en partner. De få problem som uppstått som har med tvåsamheten att göra är av praktisk karaktär snarare än av social. Diskussionerna genom arbetet har också flutit på bra och där meningsskiljaktigheter har funnits har vi smärtfritt kommit fram till en kompromiss.

För det första har vi av naturliga skäl inte lika bra koll på varje enskild del i arbetet som någon som skrivit arbetet helt ensam hade haft. Den ena har gjort lite mer av en sak och den andra mer av något annat. För det andra, och detta har varit ett av de största problemen i vår process, är det svårt rent tekniskt att hitta ett smidigt sätt att arbeta med samma filer. Innan någon ger sig in i ett liknande arbete bör denne noggrant tänka igenom hur olika molntjänster, som till exempel Dropbox, Google Drive och Sky Drive, kan användas för att allt ska vara tillgängligt från olika datorer och dessutom hur deltagarna kan dela upp arbetet för att det alltid ska gå att skriva eller illustrera på varsitt håll samtidigt. För oss har det löst sig relativt smärtfritt men det vi tar med oss är att tekniska- och datorrelaterade problem tar upp mycket mer av tiden än vad man tror och att vi i framtida arbetssituationer regelbundet bör planera in extratid för dessa former av problem. Trots tekniska problem har samarbetet varit otroligt viktigt i detta arbete. Vi båda anser att både det illustrerade förslaget och hela examensarbetet hade sett mycket annorlunda ut, och det till det sämre, om vi hade arbetat enskilt med projektet. Vi har hela tiden kunnat bolla idéer och diskutera oss fram till bättre lösningar än vad vi kommit fram till på egen hand. Att tänka igenom alla beslut fler gånger, vilket automatiskt blir fallet när man är två eller fler, har gett ett djupare och mer grundat förslag. Att tvingas motivera våra idéer för varandra

har inte bara lett till ett mer grundat förslag utan också gett oss möjlighet att utveckla vår förmåga att uttrycka oss som landskapsarkitekter. Att få träna oss i att göra en gestaltning tillsammans känns också som ett bra avslut på utbildningen, då vi i kommande arbetsliv nästan alltid arbetar gemensamt med planering och gestaltning av en plats.

Vad tar vi med oss till nästa gång vi ska göra ett liknande arbete?

Om vi skulle göra ett liknande arbete igen skulle vi vilja definiera uppgiften ännu tydligare. Kanske specificera om vi ville skapa en övergripande vision för en stadsdel utifrån våra egna erfarenheter, utreda en specifik stadsbyggnadsfråga på platsen eller applicera en stadsbyggnadsteoretisk modell på området. Efter det här arbetet kan det kännas som om vi har trevat lite i vad vi vill att uppgiften och slutprodukten ska bli. Vår första plan var att skaffa kunskap och inspiration från stadsbyggnadsteorier och referensprojekt för att kunna planera SJ-området. Arbetsättet modifierades när vi märkte att stadsbyggnadsteorierna var för generella och inte hjälpte oss tillräckligt med uppgiften. Vi vände oss istället till de platsspecifika underlagen och utredningarna som kommunen erbjöd och kunde komma långt med dessa i skapandet av ett förslag. Eftersom underlagen behandlar vissa aspekter men långt ifrån allt har detaljeringsgraden i arbetets olika delar hanterats något inkonsekvent. Vissa ämnen har problematiserats mycket och bearbetats därefter och andra frågor har undersökts mer flyktigt. I detta examensarbete fick inläsning på den specifika platsen väldigt mycket fokus, eftersom informationen fanns tillgänglig och vi grundade planeringen och gestaltningen i denna. Inför nästa planeringsuppgift skulle vi vilja läsa mer inom ämnet stadsplanering generellt och inom

ämnet utveckling av gamla industrimiljöer specifikt för att ha lite mer kött på benen vad gäller problematiken och utmaningarna med stadsplanering. Frågorna som uppkommit under arbetets gång blev bara fler och fler och det skulle förstås gå att göra en djupdykning i varje enskild rubrik av det som presenteras i förstudierna.

HÅLLBAR STADSUTVECKLING

Som vi skrev i slutet av Programkapitlet på sida 77 har Boverket Boverkets identifierat fem teman inom hållbar stadsutveckling med fokus på socioekonomiska aspekter, nämligen *helhetssyn*, *variation*, *samband*, *identitet* och *inflytande och samverkan*. I följande text diskuterar och resonerar vi kring vårt förslag utifrån dessa teman.

Vi börjar med temat *helhetssyn* där Boverket framhäver att det är viktigt "att se områdesförnyelse som en del i den övergripande stadsutvecklingen och att kombinera fysiska och sociala åtgärder" för att skapa hållbara städer (Boverket 2010, s. 44). För oss har detta tema främst handlat om att binda samman staden där Bangården utgör länken, då det ligger mellan olika delar som idag har dålig kontakt. Även inom området har en helhetssyn varit avgörande där det var väldigt viktigt att inte fastna i ett utsnitt av planen utan istället försöka förstå hur den ena delen kan skapa förutsättningar för liv i den andra och vice versa och hur dessa enheter samverkar i en väl fungerande stadsdel. Det var av största vikt att förstå Bollnäs läge i regionen och i landet och att en stadsdelsutveckling av just detta område kan få följder som påverkar långt många fler än invånarna i Bollnäs kommun. Om, när, hur och hur mycket det påverkar andra regioner och länder handlar förstås om vad området till slut utvecklas till och med vilka medel. En annan social hållbarhetsaspekt som Boverket

tar upp i sin rapport är "att åstadkomma större *variation* när det gäller funktioner, boendeformer och gestaltning" (Boverket 2010, s. 43). Detta eftersträvar vi i förslaget genom att bevara de äldre byggnaderna och komplettera med ny kontrasterande bebyggelse. Genom att låta området behålla den unika karaktär det redan har kommer det urskilja sig från staden i övrigt, vilket ger en gestaltningsmässig variation. Vi har också valt att utgå från planeringsidealet blandstaden, eller en funktionsintegrerad stad, som vi valt att kalla det. Vi har strävat efter en variation i funktioner där utbildning, företagande, kontor, boende i olika former, handel och rekreation blandas i den nya stadsdelen. Begreppet "stadsmässighet" tas upp i Boverkets rapport och "det handlar om att blanda, inte bara bostäder och verksamheter, utan också olika boendeformer, mötesplatser och serviceutbud med mera. Det ska helst ske på kvartersnivå, och även i ytterstadsmiljöer" (Boverket 2010, s. 45). Vi anser att vi tillgodoser många av dessa funktioner genom vårt planförslag och tror att dessa också kan ha stort utbyte av varandra.

Temat *samband* handlar om "att länka samman olika delar av staden" (Boverket 2010, s. 43). En fysiskt sammanhållen stad ses som ett sätt att skapa förutsättningar för en socialt sammanhållen stad (Boverket 2012, s.52). Vi har försökt skapa ett fysiskt samband inom den nya stadsdelen med hjälp av genomgående material och utrustning. För att koppla området med övrig stad har vi använt oss av stråken och siktlinjer in och ut ur området. Vi har också hämtat inspiration till den nya stadsdelen från befintliga uppskattade element i Bollnäs stadskärna, som exempelvis planeringen i Wilhelminapassagen. På grund av områdets storlek och utformning har vi bedömt att istället för att låta stadskärnans karaktär och funktion växa ihop med den nya stadsdelen låta

Bangården få en egen och unik karaktär. Detta minskar kanske sambandet med övrig stad något men främjar Boverkets hållbarhetsaspekt som handlar om att åstadkomma en större variation inom staden. Detta främjar också stadsdelens och stadens *identitet* vilket är nästa tema i diskussionen om social hållbarhet.

Att ta till vara på SJ-områdets karaktär och själ är en viktig del i arbetet med att inte bara ge stadsdelen, utan även Bollnäs, en stark *identitet*. Begreppet handlar både om en form av marknadsföring utåt av ett område eller staden i stort men också om att invånarna i staden och i stadsdelen känner en positiv identifiering med just deras bostadsområde eller arbetsplats. Boverket skriver att det är många som anser att "...insatser för en stärkt områdesanknuten identitet och självkänsla är en förutsättning för en framgångsrik fysisk upprustning ska ge bestående resultat" (Boverket 2012, s. 57). I Bangården gäller det att höja statusen på det gamla verkstadsområdet och att arbeta för att den historiska karaktären får en positiv klang. När ett område får en stark karaktär eller *identitet* kan brukarnas känsla av tillhörighet och ägande stärkas, vilket i sig kan bidra till ett omhändertagande av sin miljö och en vilja att utveckla densamma.

Det sista temat *inflytande och samverkan* handlar enligt Boverket om "att all områdesförnyelse behöver utgå från dem som bor i området och genomförs i samverkan mellan berörda aktörer" (Boverket 2010, s. 43). I vårt fall handlar det inte om att förnya ett redan etablerat bostadsområde, vilket är fokus i Boverkets rapport, men vi tycker ändå att temat kan appliceras på SJ-området. Oavsett vad det är för område som ska utvecklas är *inflytande och samverkan* eller medborgardialog ett mycket viktigt verktyg inom stadsplanering. Det Boverket skriver om boendemiljöer, kan många gånger

appliceras på andra miljöer också. Den tid det tar att samla in brukarnas synpunkter har man många gånger igen senare, eftersom besluten då är väl förankrade. Om brukarna känner sig hörda, respekterade och delaktiga leder det i förlängningen till mindre skadegörelse och istället ett ökat ansvar för den gemensamma miljön. Vi hade gärna utfört en medborgardialog för att få ta del av vad Bollnäsborna tycker och tänker om SJ-området, men det hade blivit ett examensarbete i sig och rymdes inte innanför ramarna på detta. Vi har dessutom kunnat ta del av en medborgardialog, som kommunen redan utfört, om utvecklingen av SJ-området.

Bevara och framhäva det befintliga - långsiktigt planerande?

I gestaltandet av kulturhistoriska miljöer är man tvungen att ta ställning till vad som ska bevaras och vad som ska förändras eller tas bort. Som vi skrev i inledningen valde vi tidigt att arbetet skulle handla om att bevara och framhäva platsens historia och kulturella värden och att detta skulle ligga till grund för gestaltningsarbetet. Valet hade såklart stor påverkan på det slutgiltiga förslaget, vilket skulle ha sett helt annorlunda ut om vi istället bestämt oss för att jobba efter andra premisser. En av många anledningar till att vi valde detta spår var vårt intresse för gamla industrimiljöer och vår fascination för de stora byggnaderna, som till utseende och innehåll ofta ser väldigt annorlunda ut på dessa platser. Det stora intresset bottnar säkert också i den samtida diskussionen - och man kanske till och med kan kalla det en rådande trend - kring förtätning av städer genom utveckling av gamla industriområden. Hammarby Sjöstad och Norra Djurgårdsstaden i Stockholm samt Västra Hamnen i Malmö är bara några exempel på områden som vi under vår utbildning besökt, läst om och använt som goda referensprojekt inom detta ämne.

En annan anledning till vårt ställningstagande om att bevara och framhäva det gamla innehållet på området har att göra med den negativa bild vi har av nybyggda stadsdelar, som ofta har bristfällig bebyggelsevariation. Om möjlighet finns att bevara en bebyggelse med en historisk och annorlunda karaktär är det vårt ansvar att ta till vara på den stadskvaliteten. Resten av det som byggs i en stadsdel och stadens övriga bebyggelse får också ett större värde om allt som utvecklas inte ser precis likadant ut. En äldre bebyggelse visar på ett annat tidslager och andra bebyggelsemetoder som funnits på en plats, vilket bidrar till en koppling till platsens historia och på så sätt också till en stärkt karaktär.

Ur ett resurs- och miljöperspektiv är det för oss en självklarhet att ta till vara på så mycket som möjligt av de material som finns på platsen idag, både gällande jordmassor och byggnadsmaterial. Allra helst bevaras mark och byggda element i den form de befinner sig i idag men om massor måste saneras eller byggnader måste rivas bör materialen tas om hand så lokalt som möjligt. Både den befintliga bebyggelsen och utrustningen består till stor del av robusta och beständiga material som tegel, natursten och metall och genom ett bevarande visar man på beständigheten och framhäver dessa goda exempel. De gamla träbyggnaderna håller förstås inte lika bra och kräver åtgärder eller anses acceptabla att riva.

Att bevara de befintliga byggnaderna är utan tvekan positivt ur vissa hållbarhetsperspektiv, men det finns också baksidor med detta förhållningssätt. De gamla verkstadsbyggnaderna i blivande Bangården är för det första mycket förorenade och måste saneras, vilket med största sannolikhet kommer att innebära en högre kostnad än det motsatta alternativet - rivning och nybyggnation. För det andra är byggnaderna inte heller

lika energieffektiva som moderna byggnader, vilket spelar en större roll om andra funktioner flyttar in i dem i framtiden, enligt förslaget. Eftersom de är breda, enplansbyggnader är de inte heller särskilt platseffektiva och ljusinsläppet blir väldigt litet i många av dem, vilket ger negativa följder, både ur ett resursperspektiv och trivselperspektiv.

Trots problemen och kostnaderna det innebär att bevara så mycket som möjligt i området, tycker vi ändå att det är det enda rätta att göra just i detta fall. Området har som vi nämnde i kapitlet Bakgrund varit avgörande för Bollnäs framväxt och ett bevarande och förvaltande av denna kulturmiljö är av stor vikt för att öka förståelsen för historien och för hur staden ser ut idag. Det blir också särskilt viktigt att just här i Bollnäs ta till vara på så mycket som möjligt av äldre struktur och element och gå försiktigt fram med rivningsåtgärder eftersom staden sedan 50-talet rivit en så stor del av den äldre bebyggelsen.

MÖJLIGA FALLGROPAR MED FÖRSLAGET

Trots att vi provat alla beslut fram och tillbaka och uppnått ett enligt oss genomtänkt och realistiskt förslag har vi uppmärksammat några möjliga fallgropar med vår gestaltning. Nedan diskuteras några tankar om biltrafik, gentrifiering och pendling.

Biltrafik - barriär eller en tillgång för stadslivet?

Det är en utmaning att inte skapa nya barriärer i stadsmiljöer idag och arbetet med att motverka de barriäreffekter som trafikleder innebär är otroligt viktigt. Tidigt i vårt arbete började vi med att skriva ner grundförutsättningen att gång- och cykeltrafikanter är prioriterade framför bilister. Vi har genom hela processen velat skapa en så bilfri stadsdel som

möjligt och framhäva denna som den moderna promenadstadsdelen där ett intensivt miljöarbete präglar varje del. Detta står vi såklart fortfarande för men med modifikation. Halvvägs in i arbetet började vi nämligen diskutera att en ny vägdragnings genom området skulle kunna ge ett naturligt flöde av människor och på så sätt ge goda förutsättningar för ett ökat stadsliv. Vi har sedan dess brottats med alternativen att hålla bilarna borta från, eller att bjuda in bilarna i Bangården. Det slutgiltiga beslutet föll på att skapa den nya förbindelsen mellan centralstationen och Karlslundsbadet och vidare upp mot Söderhamnsvägen. Vi ansåg att fördelarna väger tyngre än nackdelarna och vill framhäva de två viktigaste aspekterna. Den första handlar om att det kan bli svårt att över huvud taget skapa en levande stadsdel om den inte fylls med människor på ett naturligt sätt. Om det redan hade funnits etablerade verksamheter i området skulle kanske en bilväg bli överflödig, eftersom människor antagligen hade tagit sig dit ändå. Nu däremot kommer de nystartade företagen att behöva all marknadsföring de kan få för ett ökande kundunderlag. Det ökande antalet resenärer genom området kommer garanterat öka kundunderlaget och delområdena i Bangården blir naturliga platser för komplettering med handel och servicefunktioner. Den andra stora fördelen med anläggandet av Bangårdsgatan är att kopplingen till resten av staden blir mer uttalad. Gatan blir det enskilt största tillägget i planen och förhoppningsvis också den enskilt största kvalitetsförbättraren. Genom att låta gatan gå genom Bangården kan vi också ta bort den väg som idag går direkt söder om det. Detta borde göra att kopplingen till centrum blir starkare i och med att den barriärverkan som gatan ändå utgör kommer först efter att besökaren tagit sig in i området istället för att kanta det. Biltrafiken i direkt anslutning till bostäderna vid Onbackens fot kommer också att minska.

För att motverka de nackdelar som gatan ändå för med sig bör stor vikt läggas vid utformningen av den. Gatan ska präglas av en stadsmässighet, där vi menar att flertalet övergångsställen, kantstensparkering, trädplanteringar och ett parallellt gång- och cykelstråk skulle kunna bidra till en sänkt hastighet och därmed vara positivt för stadslivet. Genom att bevara de stora kraftledningsbryggorna, plantera höga robusta perenner och tillföra andra detaljer vid sidorna av gatan, krymper gaturummet visuellt och det får förhoppningsvis en sänkt hastighet som följd. Vi tror att dessa åtgärder skulle kunna överbrygga den barriärverkan som kommer att uppstå och vara nycklar i hur vi får gaturummet att också bli en plats för vistelse. På detta sätt tillgängliggör vi området för varutransporter och räddningsfordon, utan att behöva planera in bilgator och åtgärder i ett område som annars hade varit bilfritt. Genom att arbeta med en tydlig hierarki i gatusystemet kan vi också styra vilken väg som trafikeras hur. Den som i första hand bara ska passera Bangården ska välja Nygatan som får fungera som en transportled snarare än som en innerstadsgata. Den mer stadsmässiga Bangårdsgatan däremot ska kännas mer som ett upplevelserikt låghastighetsstråk.

Gentrifiering

Det finns också en baksida med det ökade intresset för området - nämligen gentrifiering, det vill säga en social statushöjning av området. Lilja och Pemer (2010, s. 37) nämner fenomenet gentrifiering som en av orsakerna till boendesegregation. De diskuterar kring gentrifiering och utsatta förortsområden som två sidor av samma sak - nämligen boendesegregation i regional skala. "Gentrifiering kan definieras som omvandling av socialt marginaliserade och arbetarklassdominerade områden i de centrala stadskärnorna till medelklassområden" (Lilja & Pemer 2010, s. 37). Som det kan tolkas utifrån

citaten handlar gentrifiering kanske främst om större områden och hela innerstäder, men principen skulle även kunna gälla för ett mindre område som Bangården. Idag är det till exempel möjligt för småföretag att hyra de lokaler som kommunen äger, men i och med gentrifiering i form av upprustning av de gamla, nedgångna husen och tillkomsten av nya kulturella och kommersiella inslag, skulle området istället kunna bli för dyrt för dessa aktörer. Frågan är komplicerad eftersom vi eftersträvar ett populärt och entreprenöriellt område samtidigt som just dessa faktorer kan leda till ökande lokalhyror och därmed svårigheter för vissa företag att ha råd att stanna kvar. Resonemanget går såklart även att appliceras på bostadssituationen. Det som kan eftersträvas är ett varierat bostadsutbud med variation i upplåtelseformer för att främja en blandning av människor med olika bakgrund och socioekonomiska förutsättningar. I vårt förslag tar vi hänsyn till denna fråga och skapar möjlighet för både hyres- och bostadsrätter i framförallt flerbostadshus. Lite extra vikt läggs på utbudet av bostäder för barnfamiljer, ungdomar och studenter eftersom dessa målgrupper, som tidigare nämnt, anses viktiga att satsa extra på om regionen och Bollnäs som stad ska kunna växa. Andra metoder för att minska de negativa följderna av att området blir populärt skulle kunna vara att så långt det är möjligt kontrollera till exempel prisnivåer och kösystem på bostäder och fastighetshyror så att det inte bara är höginkomsttagare som har råd att bo, arbeta och roa sig på området. Gentrifieringsprocessen är viktig att beakta vid planering och utformning av Bangårdens innehåll och utseende, men till viss del går den naturligtvis inte att motverka helt.

Skapa pendlingsmöjlighet

Det finns förstås möjliga fallgropar med att skapa utrymme för pendlarbostäder och arbetsplatser nära centralstationen. Ett underlättande för pendling skulle kunna leda till att fler tar chansen att arbeta i andra städer, vilket motverkar målet om fler arbetande skattebetalare i kommunen samt Bollnäs tillväxt i stort. Trots de möjliga svårigheterna anser vi ändå att det är viktigt att kunna erbjuda denna typ av boende i staden - annars finns istället risken att en hel familj flyttar till en annan större stad om någon av föräldrarna får jobb där.

Fytoremediering

Eftersom metoden är relativt ung, framförallt i Sverige, finns en begränsad erfarenhet och därmed kunskap gällande resultaten av fytoremediering. Det är också svårt att få en så pass oprövad och ung metod att bli accepterad vilket kan leda till att man istället tar till konventionella metoder.

Ett argument mot fytoremediering är att växterna i egenskap av levande organismer är svårare att kontrollera än andra metodernas medel. De kräver som vi skrev i förstudierna såklart att förutsättningarna är rätt, det vill säga till exempel jordtyp, pH, salinitet, föroreningskoncentrationer och halter av andra gifter inom en nivå som växterna kan tolerera, för att överleva och växa optimalt. Att växternas rotnedträngning är direkt avgörande om det förorenade området kan renas eller inte är till exempel ett problem, då metoden i de flesta fall är begränsad till ytliga jordlager.

Ett annat diskussionsämne är att metoden är klimatberoende. Eftersom effektiviteten hos fytoremediering har att göra med tillväxten hos växtmaterialet är växtsäsongens längd en begränsande faktor, särskilt i kallare klimatzoner. Eftersom Bollnäs

har ett kallare klimat och därmed kortare växtsäsong än vad de flesta platser som man tidigare studerat har, innebär det att ett reningsprojekt i Bollnäs antagligen skulle behöva pågå under längre tid än på de studerade platserna.

I de rapporter och texter vi läst om fytoremediering har den största fördelen beskrivits vara de låga kostnaderna. Eftersom det är en relativt långsam saneringsmetod, är det däremot svårt att uppskatta den totala kostnaden för projektet eftersom man inte vet när marken kommer vara hundraprocentigt renad. Å andra sidan har all parkmark och grönska någon form av underhållskostnad, så om denna form av grönska både bidrar med rening av mark, någon form av estetik och en öppen allmän grönyta är det nog i flesta fall överkomliga prislappar.

Man kan slutligen fråga sig om föroreningshalterna i växtmaterialet som tar upp gifterna blir skadliga för omgivningen. Kan växterna innebära en fara för djur som betar eller barn som kommer i kontakt med dem och kan man riskera att föroreningarna sprids till exempel genom växternas lövfällning?

Skaderisk och hälsorisk

Förutom växternas eventuella toxicitet vill vi ta upp en annan aspekt av risken för att bli skadad inom området. I och med att vårt koncept går ut på att tillvarata så mycket som möjligt av industrins lämningar uppstår det också en hel del frågor om säkerhet och hälsa. Finns det problem med att bevara så mycket av den gamla bebyggelsen, marken och utrustningen? Är de gamla materialen i ohälsosamma på något sätt? Finns det en risk för att byggnader och utrustning går sönder och innebär en fara om till exempel delar lossnar eller faller? Kommer den unika miljön med alla detaljer och

med sina robusta material kunna anpassas till nutida behov och slitage utan att innebära en säkerhets- och hälsorisk och utan att de i sig blir förstörda?

För att de gamla objekten ska kunna ingå i utformningen och få utrymme att synas samtidigt som platsen blir användbar och framförallt säker, krävs en innovativ gestaltning och säkerligen mycket expertkunskap från olika yrkesgrupper. Lekturstyrningen är ett tydligt exempel där vi spånat på idéer, men inte undersökt deras genomförandegrad fullt ut. Det krävs förstås mycket arbete för att förverkliga vissa av dessa idéer och andra kanske inte går att genomföra över huvud taget, men det vi vill framhäva är konceptet som sådant.

Underhåll och kostnader

För att kunna anpassa Bangårdens innehåll till nutida behov och krav på säkerhet med mera, krävs säkerligen stora resurser och mycket vilja. Underhållskostnaderna måste förstås sättas i relation till de värden man vinner och inte bli en post som slukar alla medel.

ETAPPINDELNINGEN

Projektets omfattning, både ytmässigt, budgetmässigt och tidsmässigt, tillåter inte en utveckling av hela Bangården samtidigt, utan en etappindelning är nödvändig. Till en början hade kommunen en önskan om att vi skulle koncentrera oss på att göra ett förslag på deras tänkta första etapp, som inkluderar det område som de äger idag. Så blev det inte riktigt, utan vi ville tänka fritt och inte hämmas av att inte kunna ta oss an hela området. Vi anser att det är avgörande att adressera den övergripande problematiken kring utvecklingen av detta område och det var anledningen till att vi inte zoomade in på en viss yta innan vi hade förstått platsens helhet. Av denna anledning har inte

etappindelningen fått så mycket uppmärksamhet i vårt arbete. Frågorna kring den följde dock med oss under hela arbetet och vi gjorde en övergripande skiss på hur den skulle kunna gå till.

Utifrån förutsättningen att hela området så småningom ska utvecklas och tillgängliggöras uppmärksammade vi två olika tillvägagångssätt angående etappindelningen:

1) att inhysa nya verksamheter i alla de befintliga lokalerna på hela området innan ny bebyggelse tillåts och den övergripande planen färdigställs

2) att fullt ut utveckla den delen som kommunen äger idag enligt den övergripande planen, både med verksamheter i de befintliga lokalerna men också med nybyggnation

För att motivera vårt val diskuterar vi nedan några av de för- och nackdelar som vi uppmärksammat med de båda tillvägagångssätten.

Fördelar med alternativ 1 är att man skulle skjuta på kostnaderna som en nybyggnation innebär, tills man vet om området över huvud taget kan bära nya verksamheter. Nackdelarna är att lokalerna ligger utspritt och att det skulle vara svårt att skapa ett sammanhållet område med kopplingar mellan verksamheterna. Det största problemet med detta alternativ är att kommunen måste köpa ut i alla fall Trafikverket av de andra markägarna. Deras stickspår måste tas ur bruk om hela området ska utvecklas och att köpa ut Trafikverket och uppföra deras verksamhet någon annanstans är otroligt dyrt och tar lång tid.

Fördelarna med alternativ 2 är att utvecklingen av området som kommunen äger kan ske inom en snarare framtid än utvecklingen av de andra fastigheterna.

Att anlägga "klart" denna del skulle också bidra till en koncentration av verksamheter och människor på ett mindre område, vilket antagligen skulle bidra till en självförsörjande process där aktiviteten föder ny aktivitet. Förmodligen skulle det också vara billigare för kommunen att bygga nytt i det område de redan äger än vad det skulle vara att köpa upp lokaler och mark samt upprusta de befintliga byggnaderna i hela området. Vid ett lyckat fullt utvecklande av den del kommunen äger idag skapas också ett flöde och en aktivitet i området. Detta kan resultera i att något företag vill etablera sig i området och investera i till exempel trafikverkets del där kommunen då inte själva behöver köpa ut verksamheten. Nackdelarna med detta alternativ är att det kan kännas något oansvarigt att bygga nya hus innan man vet om stadsdelen ens kan försörja de verksamheter som finns eller fylla de lokaler som finns idag.

Vårt val föll på att arbeta fram en etappindelning efter alternativ 2, eftersom vi anser att det är det mest realistiska. Vid dialog med kommunen uppfattar vi flytten av Trafikverkets verksamhet som det mest komplicerade och kostsamma av alla delar i projektet. Den verksamhet som finns där idag skulle också kunna ses som ett gratis tillskott till den del som utvecklas, då det faktiskt rör sig människor i anslutning till dessa lokaler, vilket bidrar med en känsla av stadsliv. Det skulle vara att ta en stor risk att tömma östra lokstallet på befintlig verksamhet och det skulle inte gå att vara helt säker på att det som flyttar in blir ekonomiskt lönsamt. Kostnaden och risken att uppföra nya, relativt små och enkla hus på fastigheten som kommunen äger idag, uppfattar vi som mycket lägre. Kostnadsfrågan tillsammans med antagandet att kommunens fastighet är en strategisk del att börja förtäta, då det redan idag finns aktiva aktörer som bidrar till stadslivet där, var

avgörande i valet av alternativ.

Under arbetets gång har vi fått en djupare förståelse för vikten av att tydligt dela in ett så stort projekt som detta i etapper. För kommunen är det lika avgörande för områdets utveckling att det finns tydliga delmål som att det finns en helhetsvision.

TRYCKTA KÄLLOR OCH HEMSIDOR

Andersson, Å. & Svensson, M. (2007). Fytoremediering– Att rena mark och vatten med växter. Tillgänglig: http://www.renaremark.se/filarkiv/exjobb/Fytoremediering%20sa%20Andersson_Matilda%20Svensson.pdf [2013-05-28]

Arena Projekt i Sverige AB & Tengbom AB (2009). *Vision Bollbroområdets utveckling*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Bollnäs kommun (2003). *Trafiknätsanalys för centralorten i Bollnäs kommun*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Bollnäs kommun (2009). *Viljeinriktning, Bollnäs innovations- och upplevelsecenter*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Bollnäs kommun (2010). *Program för Bollnäs Centrum – Projektplan samt utkast till Program för Bollnäs Centrum*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Bollnäs kommun. *Näringslivspolitiskt program. Bollnäs kommun 2013-2018*. Tillgänglig: <http://www.bollnas.se/index.php/kommunstyrelsefoervaltningen/naeringslivskontoret/naeringslivspolitiskt-program> [2013-02-12].

Boverket (2007). *Bostadsnära natur - inspiration & vägledning*. 1. uppl. Boverket: Karlskrona

Boverket (2010). *Plats för trygghet - Inspiration för stadsutveckling*. Text: Boverket och Infab. Tryck: Elanders. Boverket: Karlskrona

Boverket (2010). *Socialt hållbar stadsutveckling – en kunskapsöversikt*. Regeringsuppdrag IJ2009/1746/IU. Tillgänglig: <http://www.boverket.se/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2010/Socialt-hallbar-stadsutveckling/> [2013-09-04]

Boverket (2012). *Bostadsmarknaden 2012-2013. Med slutsatser från bostadsmarknadsenkäten 2012*. (Rapport 2012:8). Karlskrona: Boverket.

Boverket, Regeringskansliet Miljödepartementet och Formas (2002). *Blandstaden, ett planeringskoncept för en hållbar bebyggelseutveckling?* Karlskrona: Boverket. Tillgänglig: <http://www.boverket.se/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2005/Blandstaden/> [2013-09-12]

EPA, United States Environmental Protection Agency (1999). *Phytotechnology for metal-contaminated surface soils*. Tech Trends, August Issue No. 34, EPA 542-N-99-005. Tillgänglig: <http://epa.gov/tio/download/newsletters/tt0899.pdf> [2013-10-23]

EPA, United States Environmental Protection Agency (2000). *Introduction to Phytoremediation*. Tillgänglig: <http://www.clu-in.org/download/remed/introphyto.pdf> [2013-05-28].

Falk, M. & Ronnheden, J. (2010). *Succession - Landskapsarkitekten & fytoremedieringen*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

Gehl, Jan (1980). *Livet mellem husene; udeaktiviteter og udemiljøer*. Köpenhamn: Arkitektens Forlag.

Gehl, Jan (2010). *Cities for people*. Washington: Island Press.

Jacobs, Jane (1961/2004). *Den amerikanska storstadens liv och förfall*. Göteborg: Daidalos. [Ursprunglig titel: *The Death and Life of Great American Cities*].

Kock, Johan (2011). *Den vackra staden*. Bollnäs: Muséet/Bollnäs konsthall.

Kommunfullmäktige, Bollnäs kommun (2009). *Sammanträdesprotokoll 2009-12-21. § 321 Förslag till viljeinriktning för Bollbro- och lokstallsområdet (Bro 4:1; 4:4, m.fl.)*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Kommunfullmäktige, Bollnäs kommun (2012). *Sammanträdesprotokoll 2012-11-13. § 208 Utveckling av Bro 4:4 samt bandyhall i Bollnäs*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Kommunstyrelseförvaltningen, Bollnäs kommun (2009). *Sammanställning av Medborgardialog gamla SJ-området*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Kommunstyrelsekontoret, Bollnäs kommun. *Bollnäs kort & gott 2012-2013*. Tillgänglig: http://www.bollnas.se/images/Kort_och_gott_2012_2013.pdf [2013-04-19].

Lilja, E. & Perner, M. (2010). *Boendesegregation – orsaker och mekanismer. En genomgång av aktuell forskning*. (Bilaga 1 till Rapport Socialt hållbar stadsutveckling – en kunskapsöversikt av Boverket 2010). Tillgänglig: <http://www.boverket.se/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2010/Socialt-hallbar-stadsutveckling/> [2013-09-04]

Länsmuséet Gävleborg (1987). *Bollnäs, förslag till bevarandeprogram*. Exellan-Grafiska.

Länsmuséet Gävleborg (2009). *Järnvägsområdet i Bollnäs. Kulturhistoriskt underlag för upprättande av detaljplan*. (Rapport 2009:04).

Länsstyrelsen i Skåne Län, Samhällsbyggnadsenheten (2007). *RIKTSAM, Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen - Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods*. (Rapportserien Skåne i utveckling: Rapport 2007:06).

Miljöförvaltningen, Stockholms stad (2004). *Saneringsmetoder för mark- och grundvattenföroreningar*.

Naturvårdsverket (2007). *Hållbar sanering. Bilaga A. Faktablad över åtgärdsmetoder*. (Rapport 5663). Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5663-8Del2.pdf> [2013-05-28].

Naturvårdsverket. *Riktvärden för förorenad mark*. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Foroarenade-omraden/Riktvarden-for-foroarenad-mark/> [2013-05-27].

Näringslivskontoret, Bollnäs kommun (2009). *Bollbroområdets utveckling*.

Olsson, Karin (2011). *Jordläkande växter - Växters kapacitet att med fytoremediering rena förorenad mark med exempel och förslag för Ockelbo järnvägsstation*. Högsolan i Gävle

Regionfakta (2013). *Folkmängd 2012-12-31 efter region och åldersgrupp*. Tillgänglig: <http://www.regionfakta.com/Gavleborgs-lan/Befolkning-och-hushall/Befolkning/Folkmangd-31-december-alder/> [2013-05-29].

de Roo, Michelle (2011). *Green city guidelines*. Wormerveer, Zwaan Printmedia

Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun (1995). *Fördjupad översiktsplan Bollnäs tätort*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun (2007). *ArcArt Bollnäs. Utställningshandling Fördjupad ÖP Bollnäs Tätort*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun (2010a). *Samrådshandling Detaljplan för Bro 4:4, Bro 4:1 Heden 4:117 m fl, Järnvägsområdet, Bollnäs tätort och kommun, Gävleborgs län. Planbeskrivning*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun (2010b). *Utkast Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för Bro 4:4, Bro 4:1, Heden 4:117 m fl, Järnvägsområdet (Bollbroområdet) i Bollnäs tätort och kommun*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

SCB (2013). *Befolkningsstatistik*. Tillgänglig: http://www.scb.se/Pages/ProductTables____25795.aspx [2013-08-16].

SGI (Statens Geotekniska Institut) (2008). *Fördjupad miljöteknisk undersökning av fastigheten Bollnäs Bro 4:4*. Bollnäs

Suthersan, Suthan S. (2002). *Natural and enhanced remediation systems*. CRC Press LLC.

Täby kommun (2009) *Tunnelstrategi*. Tillgänglig: http://www.boverket.se/Global/Planera/Dokument/planeringsfragor/jamstalld_trygg/projekt/taby/tunnelstrategi-taby.pdf [2013-11-26].

Sweco Environment AB (2010). *Rapport. Järnvägsområdet i Bollnäs. Sammanfattande rapport från markundersökningar och inventering av byggnader inom järnvägsområdet i Bollnäs*. UPPDRAGSNUMMER 1654681000.

Trafikverket (2004). *VGU Sektion tätort – gaturum. Utdrag ur VV publikation 2004:80*. Borlänge: Trafikverket

Vectura (2010). *Trafikutredning Bollbroområdet*. Bollnäs: Bollnäs kommun.

Vision (2013). *Årets kulturkommun*. Tillgänglig: <http://vision.se/Opinion/Kulturkommun/> [2013-08-16].

BILDER

Källhänvisning av kartor, foton och illustrationer sker i direkt anslutning till bilden.

Alla foton/figurer eller kartor är tagna/gjorda av författarna om inget annat anges.

Kartunderlag i form av en dwg-fil, som legat till grund för alla kartor i arbetet (förutom flygfoto i plan), har vi fått från Bollnäs kommun.

Rättigheterna för de historiska fotona tillhör Forskarföreningen släkt och bygd i Bollnäs. Hemsida Tillgänglig: <http://www.sockenbilder.se/bollnas/visasok3.asp> [2013-05-16].

