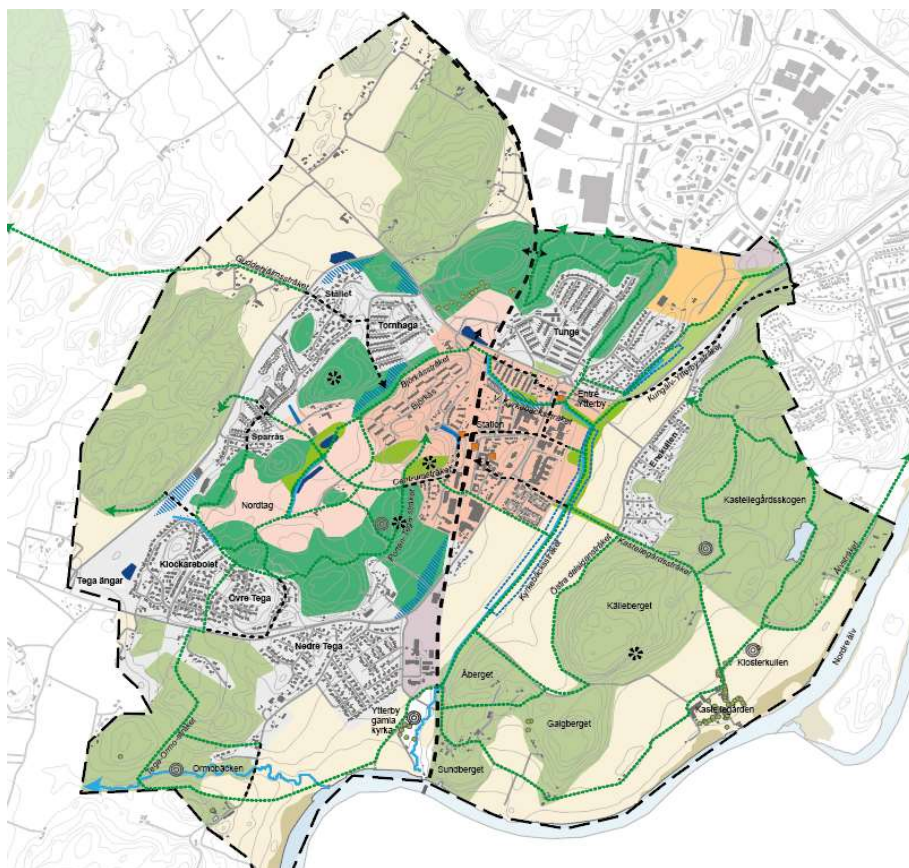
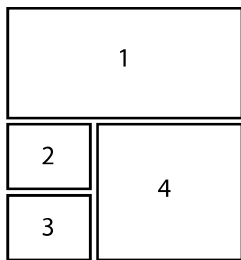


# Grönstrukturplan

FÖP Ytterby





Bilder framsida

1. Smällen
2. Nordre älv
3. Ytterbyskolans lekplats
4. Utvecklingskarta, grönstruktur i Ytterby

## Grönstrukturplan FÖP Ytterby

Datum: 191220 rev. 200408 Kungälv kommun

Beställare: Kungälv kommun

Konsult: Norconsult AB

Box 8774

402 76 Göteborg

Uppdragsledare: Erik Wikström

Handläggare: Karin Edeskog

Sonja Pettersson

Ola Sjöstedt

Uppdragsnr: 105 20 71

Kvalitetsgranskad av: Erik Wikström

Bilder: Norconsult där inget annat anges

Tryck: Norconsult AB

# Innehåll

Inledning .....	5
Bakgrund.....	5
Syfte .....	6
Metod och upplägg.....	6
Riktlinjer och styrande dokument .....	6
<b>Del 1 Förutsättningar .....</b>	<b>9</b>
Bebyggelse och infrastruktur i Ytterby .....	10
Bebyggelsestruktur .....	10
Dialogarbete.....	11
Infrastruktur .....	11
Landskapsbild och ekologiska förutsättningar .....	12
Landskapsbild .....	12
Ekologiska förutsättningar .....	13
Landskapsavsnitt.....	13
Landskapstyper.....	14
Riksintressen och områdesskydd.....	18
Parker och naturområden .....	20
Naturområden .....	20
Parker.....	22
Övrig grönstruktur .....	22
Dagvatten .....	23
Befintlig dagvattenhantering .....	24
Recipenter .....	24
Rening av dagvatten .....	24
Skyfallskartering .....	25
Natur- och kulturmiljövärden .....	25
Markavvattningsföretag.....	25
Analys/Slutsatser .....	26
Ekologiska värden och brister .....	26
Rekreativa värden och brister.....	26
Dagvattenförutsättningar.....	26

Del 2 Utvecklingsförslag.....	27
Utveckling grönstruktur .....	28
Målbild .....	28
Natur- och friluftsområden .....	30
Närströvområden .....	31
Stadsparker .....	33
Grannskapsparker .....	34
Fickparker .....	36
Övrig parkyta .....	36
Stråk .....	37
Utveckling ekologiska aspekter .....	41
Ekosystemtjänster .....	45
Källor .....	47

# Inledning



Bild 1. FÖP-området i Ytterby, Kungälv kommun.

## Bakgrund

I kommunens gällande översiktsplan från 2010 föreslås en utveckling som till stor del innebär att Ytterby bebyggs utifrån och in. I och med att den befintliga ridskolan i Ytterbys centrala delar kan flyttas tidigare än beräknat, möjliggörs en annan utbyggnadsordning där orten kan förtätas inifrån och ut. Det innebär förändrade möjligheter till utbyggnad och förtätning i ett stationsnära läge. En fördjupad översiktsplan (FÖP) tas fram för att peka ut den nya inriktningen för Ytterbys utveckling.

Grönstrukturplanen utgör ett underlag till FÖP Ytterby. I anslutning till Ytterby rinner Nordre älv som omfattas av Natura 2000 och utgör naturreservat. Dessutom finns ett flertal andra närströmvområden i Ytterby. Vissa av dem bedöms ha ett värde i ett kommunövergripande perspektiv medan andra endast har ett lokalt värde.

## Avgränsning

Grönstrukturplanen omfattar samma geografiska område som den fördjupande översiktsplanen för Ytterby. I öster avgränsas området av industriområdet Rollsbo och bostadsområdena Grinden och Iskällan. I övrigt sammanfaller området med tätortsavgränsning av serviceort i översiktsplanens mark- och vattenanvändningskarta.

## Mål FÖP Ytterby

Inriktningen i grönstrukturplanen ligger i linje med FÖP:ens övergripande mål för Ytterbys utveckling. Målen för den fördjupande översiktsplanen vilka är av relevans för grönstrukturplanen:

### Bebyggelse

Utveckling av Ytterbys bostadsbestånd ska främst ske i närhet av stationen, på båda sidor om järnvägen. Nya bostäder bör även tillskapas i befintliga områden, vilket kan bidra till ett mer diversifierat bostadsutbud. Det bör ske en utveckling av verksamhetslokaler i centrum för att möta befolkningsökningen.

## Infrastruktur

Stationsområdet bör kunna erbjuda bra pendlarservice. Gång- och cykelvägnätet i riktning mot stationen, centrum och Rollsbo ska vara väl utbyggt.

## Natur, kultur och rekreation

Ett nät av parker och grönska ska skapas i de centrala delarna av tätorten och vara nära integrerat med bebyggelsestrukturen. Det ska även vara enkelt att ta sig till Nordre älv och andra naturområden längre bort. Vid utvecklingen av grönstrukturen ska den biologiska mångfalden värnas, på land och i vatten. Kulturmiljön i Ytterby ska värnas och lyftas fram vid utvecklingen av ortens grönstruktur, vilket kan bidra till att stärka ortens identitet.

## Sociala frågor

Utbudet av mötesplatser i Ytterby bör utökas, både i centrum och i övriga bostadsområden. Mötesplatser och gröna platser ska vara trygga, inbjudande och inkluderande.

## Syfte

Syftet med grönstrukturplanen är att föreslå en utveckling av Ytterbys grönstruktur med målet att skapa ett sammanhängande nät av grönstruktur i Ytterby. Det handlar både om sammanlänkning av grönstruktur inom de centrala delarna av Ytterby och kopplingar till större grönområden längre bort från centrum. Att skapa gröna kopplingar till Kungälv är en annan viktig målsättning i planen.

Kopplingen mellan olika grönområden utgör en viktig aspekt både för upplevelsemässiga värden och ur ekologisk synpunkt. Sammanhängande grönområden kan t.ex. utgöra viktiga spridningsstråk för växter och djur. Grönstrukturen i Ytterby sammanlänkas med den blå vattenstrukturen som i huvudsak består av Kyrkebacken och Nordre älv. Grönstrukturplanen har även som syfte att övergripande studera dagvattenfrågan och peka ut områden där dagvattenfördröjning behöver ske. En synergieffekt av gröna ytor är att de delvis kan användas för skyfallshantering. Dagvattenhantering kan ske genom

dammar och diken inom grönområden, vilket även kan skapa upplevelsemässiga värden.

Utvecklingen av grönstrukturen i Ytterby syftar till att förstärka och skapa ekosystemtjänster, på det sätt som beskrivs utförligare i slutet av dokumentet.

Förutom att vara ett stöd vid planläggning ska grönstrukturplanen fungera som inspirationsmaterial i kommande planering, drift och utveckling av grönytor i Ytterby.

## Metod och upplägg

I framtagandet av grönstrukturplanen ingår att analysera och identifiera vilka grönområden som ska bevaras eller utvecklas som olika typer av grönytor och inte exploateras vid framtida planläggning. Inom planen studeras parker, närströvmråden och andra grönområden med höga naturvärden.

Metoder för informationsinsamling har varit inventering och besök på plats. Även tidigare dokumentation av Ytterbys grönstruktur har studerats. Framtagandet av grönstrukturplanen har samordnats med

frågor om dagvattenhantering och föreslagna exploateringsytor.

## Riktlinjer och styrande dokument

Kungälv's Översiktsplan 2010

I Kungälv's översiktsplan för 2010 beskrivs Ytterby ha stora möjligheter till utbyggnad och förtätning tack vare sina pendlingsmöjligheter. Området planeras att bebyggas stationsnära med förtätning i de centrala delarna samt nybyggnation i några större områden väster om Ytterby. De inriktningsdokument som kommunen tagit fram innan 2010 är inarbetade i översiktsplanen.

Tack vare att den centralt belägna ridanläggningen nu ska flyttas har markanvändningen fått nya förutsättningar och man kan bebygga området. Den FÖP som nu tas fram för Ytterby kommer att ersätta markanvändningsanvisningarna i ÖP2010 (se bild 2).

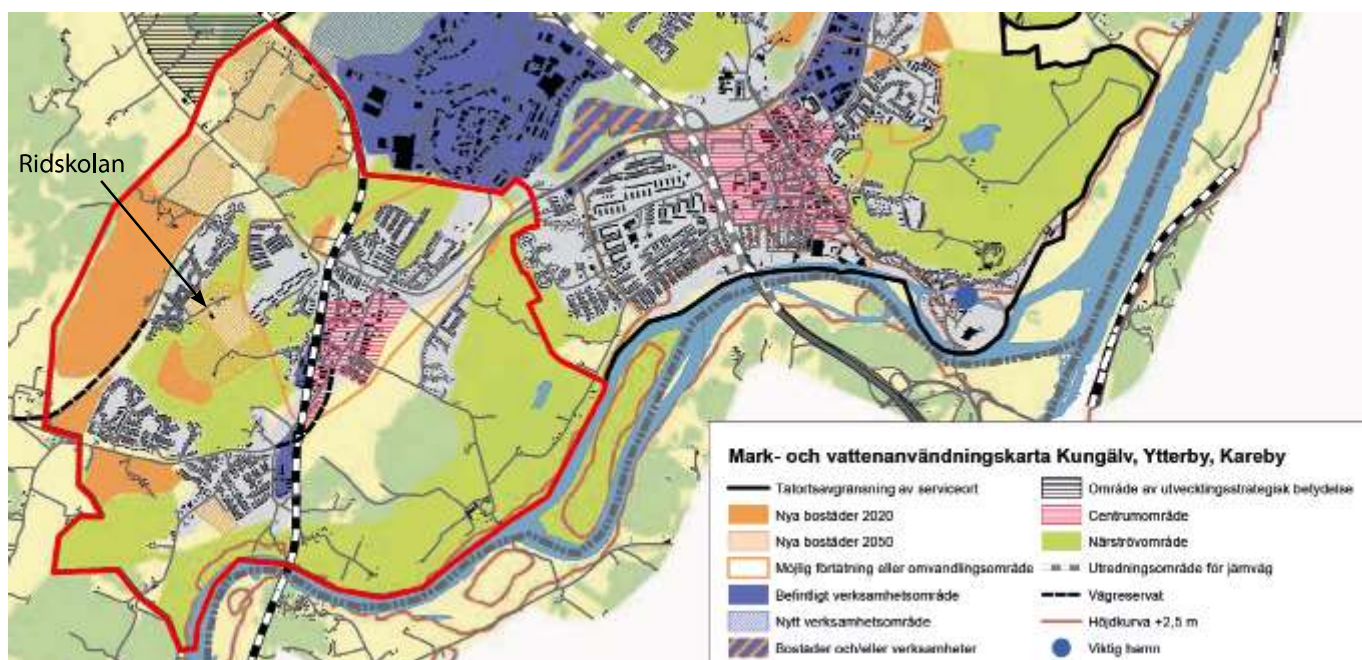


Bild 2. FÖP-området markerat i rött. I Översiktsplan 2010 föreslås en prioriterad bebyggelseutveckling i Ytterbys yttre delar medan de mer centrala delarna av Ytterby föreslås förbli obebyggda. I och med flytten av ridskolan i Ytterby förändras förutsättningarna och utgångspunkten är att bebygga Ytterby inifrån och ut.

Kungälvs kommuns lokala miljömål (utifrån de 16 nationella miljömålen)

Kungälvs kommun har utifrån de nationella 16 miljömålen tagit fram lokala miljömål bestående av fyra teman och 15 underrubriker. För denna grönstrukturplan är följande mål av betydelse:

- begränsad klimatpåverkan
- levande sjöar och vattendrag
- myllrande våtmarker
- levande skogar
- ett rikt odlingslandskap
- ett rikt växt- och djurliv
- god bebyggd miljö

Göteborgsregionens strukturbild (2008)

Göteborgsregionens strukturbild är en överenskommelse om ett gemensamt ansvar för en långsiktigt hållbar regional struktur. I det gemensamma ansvaret ingår att utveckla samspelet mellan bebyggelseutveckling och transportinfrastruktur. En bebyggelseutveckling kring stationen i Ytterby



Bild 3. Illustration från Göteborgsregionens strukturbild (Göteborgsregionens kommunalförbund, 2008)

följer strukturbildens strategi om att stärka huvudstråken, där Bohusbanan och E6 utgör ett av huvudstråken. Kungälvs kommun utgör även delar av strukturbildens gröna kilar. Detta innebär ett ansvar för att dessa ska tas till vara och utvecklas för att stärka Göteborgsregionen som helhet (se bild 3).

Grönplan för Kungälvs kommun (2006)

Grönplanen visar kommunens avsikter för bevarande och utveckling av tätorternas parker och andra grönområden. Tre övergripande mål lyfts fram i Grönplanen:

- Öka den biologiska mångfalden och utöka antalet biotoper
- Värna om och utveckla platsernas identitet och kulturhistoriska värde
- Underlätta och inspirera till rekreation, naturstudier och aktiviteter i park- och naturmark

Strategier för att uppnå målen handlar bl.a. om att skapa en sammanhängande grönstruktur med gröna kilar som går från det omgivande landskapet in i tätorten. Som riktlinje bör tätortsbefolkningen kunna nå en kvarters- eller stadsdelspark inom 300 meter från sin bostad. Större natur- och friluftsområden bör kunna nås inom 1-2 km från bostaden.

Grönstrukturplanen ersätter gällande Grönplan avseende de ytor som ligger inom FÖP-området. Dessutom utgör grönstrukturplanen en start på kommunens avsikt att ta fram en ny Grönplan för kommunen som helhet.

Naturvårds- och friluftslivsplan (2005)

I Naturvårds- och friluftslivsplanen beskrivs kommunens naturvärden samt de åtgärder, hänsynskrav m.m. som skall tillämpas för dem. Dessutom presenteras viktiga närströvmråden och andra områden som kräver särskild hänsyn p g a

sin vikt för friluftslivet. Planen skall fungera som ett underlag för all planering i kommunen.

Syftet med naturvårdsplanen kan sammanfattas i följande punkter:

- Beskriva kommunens natur, naturvärden och värden för friluftslivet
- Bilda en plattform för vidare åtgärder för naturvård och friluftsliv i kommunen
- Fungera som ett underlag i fysisk planering
- Öka förståelsen för och kunskapen om naturen och friluftslivet i kommunen bland tjänstemän, politiker och allmänhet

Närströvmråden i Kungälv-Ytterby (2008)

Rapporten om närströvmråden i Kungälv-Ytterby utgår ifrån Naturvårds- och friluftslivsplanen och presenterar förslag på en åtgärdsplan för viktiga närströvmråden. I rapporten beskrivs de närströvmråden som anses viktiga att bevara och vilka åtgärder som krävs för att säkerställa detta. Den visar även några exempel på hur områdena kan utvecklas.

Dagvattenplan Kungälvs kommun (2017)

Kungälvs dagvattenstrategi redovisas i kommunens dagvattenplan. Den består av tre delar där den första utgörs av dagvattenpolicyn med ställningstaganden som anger riktning för hur kommunen förhåller sig till olika frågor beträffande dagvatten. Den andra delen utgörs av dagvattenhandboken som har till syfte att konkretisera hur kommunen behöver arbeta för att möjliggöra ett effektivt dagvattenarbete som ligger i linje med dagvattenpolicyn. Den tredje delen utgörs av åtgärdsförslag som syftar till att utveckla kommunens hantering av olika dagvattenfrågor.





Del 1  
Förutsättningar



- Tega - ca 160 bostäder i friliggande hus och flerbostadshus/gruppboende söder om Torsbyvägen nära befintlig villabebyggelse.
- Tega Ängar - ca 170 bostäder i friliggande hus och flerbostadshus, mellan Sparråsvägen och bostadsområdet Klockarebolet.
- Multiarena - pågående detaljplan för att anlägga en större idrottsanläggning och besöksanläggning nordväst om Marstrandsvägen, ca 3 km från centrala Kungälv.
- Entré Ytterby - pågående detaljplan för ca 40 bostäder i flerbostadshus samt verksamheter, söder om Marstrandsvägen, intill Kyrkebäcken.
- Ytterby-Tunge - pågående detaljplan för ca 150 bostäder, norr om Marstrandsvägen och väster om Bohusbanan.

## Dialogarbete

Kommunen har genomfört en medborgardialog med skolklasser, PRO i Ytterby och företrädare för Ytterbys näringsliv, under 2017. I dialogarbetet genomfördes även intervjuer på plats i Ytterby samt via en webbenkät.

I dialogen framkom att många ser positivt på att Ytterby kompletteras med nya verksamheter och bostäder men att hänsyn måste tas till grönområden och att tillgängligheten till dessa för befintliga invånare inte försämras. Många värnade också den lantliga känslan som Ytterby idag förmedlar och naturvärden och fornlämningar togs också upp som värdefulla. Annat som uppskattades av flera var upplysta elljusspår och vid dialog med skoleleverna efterfrågades en park.

Flera synpunkter rör den ansträngda trafiksituationen som bör lösas inför framtida nybyggnation. Många framhäver även de snabba kollektiva förbindelserna från Ytterby centrum till Göteborg som något mycket positivt. Utbyggnad av cykelbanor önskades vid dialogen med PRO.

## Infrastruktur

Järnvägen Bohusbanan utgör en tydlig nord-sydlig barriär genom Ytterby och det beror delvis på att det finns förhållandevis få korsningspunkter över järnvägen. Torsbyvägen förstärker den nord-sydliga trafikstrukturen. I Ytterbys norra del går Marstrandsvägen, som upplevs som samhällets huvudsakliga genomfartsled. Ytterbys bebyggelse är samlad i olika enklaver åtskilda från varandra och mycket av trafikrörelserna sker på huvudlederna Marstrandsvägen, Sparråsvägen och Torsbyvägen, snarare än i tvärgående stråk genom orten. Ytterby utgör en viktig knutpunkt för kollektivtrafiken med tågtrafik till bland annat Göteborg och med 13 olika busslinjer som trafikerar busstationen.

## Trafikbuller

Det har inte gjorts någon heltäckande utredning av bullerförhållandena inom ramen för FÖP:en. Bullerutredningar har tagits fram inom detaljplanerna för bl.a. Ytterby-Tunge 2:72 och Enekullen, Kastellegården 1:380. Utifrån dem går det att identifiera Bohusbanan och Marstrandsvägen som betydande bullerkällor inom Ytterby. Det kan innebära en viss bullerstörning inom intilliggande grönområden. Enligt grönplanens riktlinjer ska bullernivåerna inte överstiga 45 dB(A) inom natur- och friluftsområden och 50 dB(A) inom stadsdelsparker.



längs dess nordvästra sida. Söder om Porteberget ligger Smällen, ett fornlämningsområde med delvis öppen betesmark och delvis skogsvegetation. Smällen är synligt från de södra delarna av Kyrkebäckens dalgång. Det skogsbeklädda Fjälåsberget kantas i söder av bostadsområdet Tega och i norr av öppen åkermark.

Väster om Sparråsvägen i Ytterbys västra utkant löper det långsmala berspartiet Hölen och Vena. Norr om Marstrandsvägen ligger det kuperade skogsområdet Tunge.

### Ekologiska förutsättningar

För att få en bild av hur de ekologiska förutsättningarna ser ut inom utredningsområdet behöver de mer övergripande förhållandena på landskapsnivå belysas, likväl som naturförhållanden inom området. I Kungälv kommun finns inga utpekade så kallade gröna kilar motsvarande de som Göteborg stad arbetat med, delvis på grund av att förutsättningarna här är annorlunda. Dock finns vissa landskapsgivna förutsättningar som redovisats i kommunens naturvårds- och friluftslivsplan. Dessa förutsättningar beskrivs inledningsvis och därefter redovisas naturförhållanden i och i närheten av utredningsområdet med avseende på tre huvudsakliga natur/landskapstyper: lövskog, odlingslandskap samt vattendrag och våtmarker. Indelningen i natur/landskapstyper görs eftersom arter knutna till dessa har olika behov när det gäller utseende och utformning av grönstruktur och ekologiska samband i landskapet.

### Landskapsavsnitt

I ett övergripande perspektiv är utredningsområdet beläget inom den vegetationsregion som kallas södra lövskogsområdet eller nemorala zonen. Området kan i sin tur delas in i ytterligare karakteris-

tiska landskapsavsnitt. De tre landskapsavsnitt som präglar naturen i utredningsområdet framgår av bild 6.

#### Älven

Göta och Nordre älvs dalgång är den största älvdalen i södra Sverige. Älvdalslandskapet erbjuder alldeles speciella förhållanden för floran och faunan. Här finns växter som inte förekommer eller är mycket sällsynta i andra delar av regionen och ett mycket rikt fågelliv är knutet till dalgångens strandängar.

#### Odlingsmarken

Den kuperade odlingsbygden karakteriseras normalt av dalgångar med uppodlade lerslätter. Dalgångarna inramas av bergssluttningar som inte sällan är lövskogsbevuxna och ofta ekdominerade. På bergens högre delar dominerar vanligen mager hållmarksvegetation. Ett typiskt inslag i dalgångarna är även en bäck eller mindre å som slingrar sig nedskuren i lersedimenten. Naturvärdena är framför allt knutna till lövskogsmiljöer och naturbetesmarker samt vattendra-

gen. I ett länsperspektiv utmärker sig kommunen genom sin stora areal ädellövskogar i högsta naturvärdesklass.

#### Urban miljö

Den tredje typen av landskapsavsnitt som förekommer inom utredningsområdet är urban miljö. I Ytterby och Tega finns sammanhållna bebyggelse. På senare år har flera bebyggelseområden tillkommit inom området och ytterligare bebyggelse planeras. Omkring en tredjedel av en tätorts yta upptas normalt av olika naturmiljöer såsom parker, grasmattor etc. Här kan ofta ett förvånansvärt stort antal djur- och växtarter finna livsutrymmen.



Bild 7. Skyddsvärda lövträd vid Ytterby gamla kyrka.

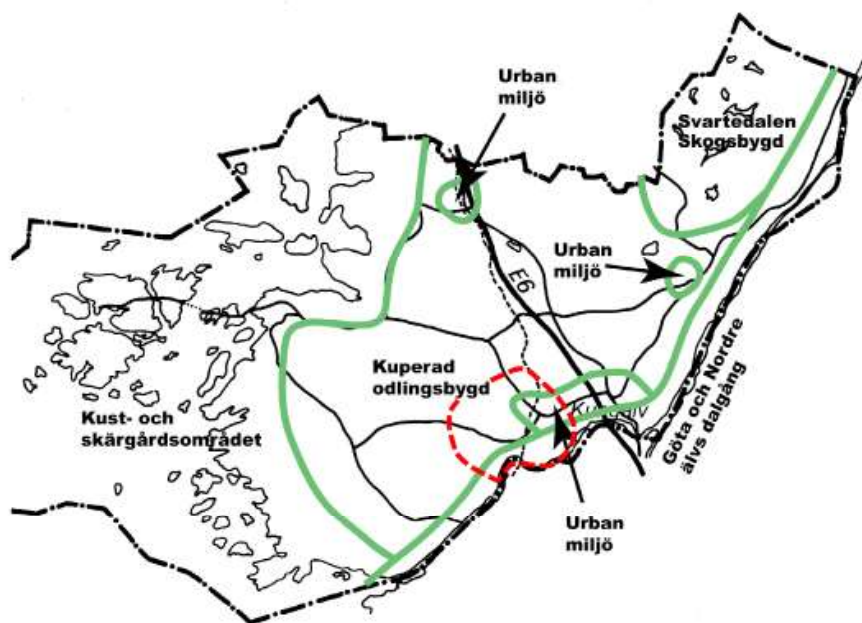


Bild 6. Karakteristiska landskapsavsnitt som berör utredningsområdet. Utredningsområdet är markerat med röd streckad linje. Bild från kommunens naturvårds- och friluftslivsplan (Kungälv kommun 2005).

## Landskapstyper

### Lövskog

Kungälv kommun har en förhållandevis stor areal ädellövsskog inom sina gränser, varav många dessutom har ett högt naturvärde. Den absolut vanligaste ädellövskogstypen är ekskog, men också arealen bokskog är ovanligt stor för att vara i denna del av Sverige. Ett mycket värdefullt bokskogsbestånd finns i naturreservatet vid Guddehjälm beläget strax nordväst om utredningsområdet.

På en övergripande nivå har länsstyrelsen gjort en bedömning av var trakter med särskilt värdefulla skogsmiljöer (värde-trakter skog) förekommer. Dessa bedömningar gjordes i samband med att

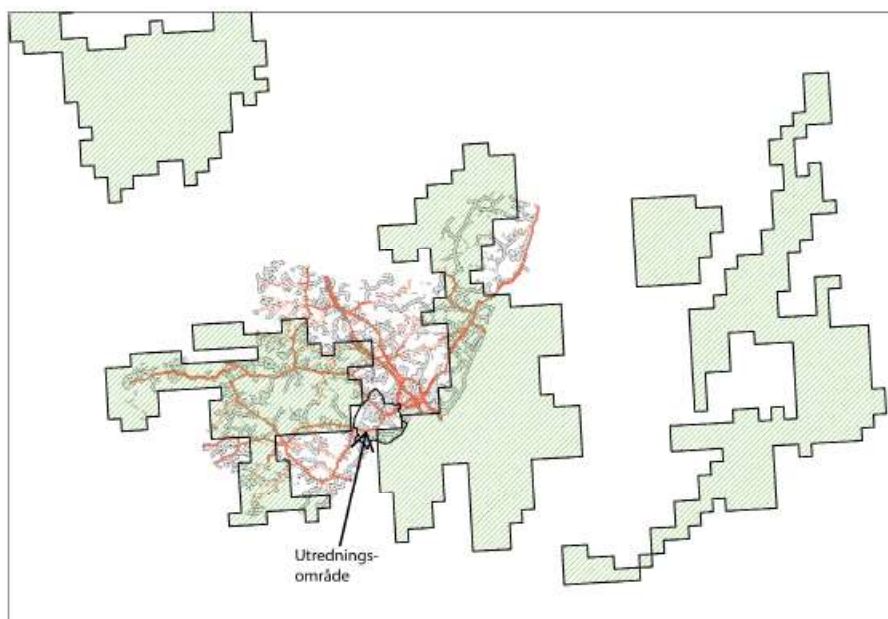


Bild 8. Grönt snedstreckade områden visar länsstyrelsens bedömning av områden som utgör värde-trakter för skog. Utredningsområdet ligger mellan två större värde-trakter med riklig förekomst av värdefulla lövs kogar.

### Lövskog

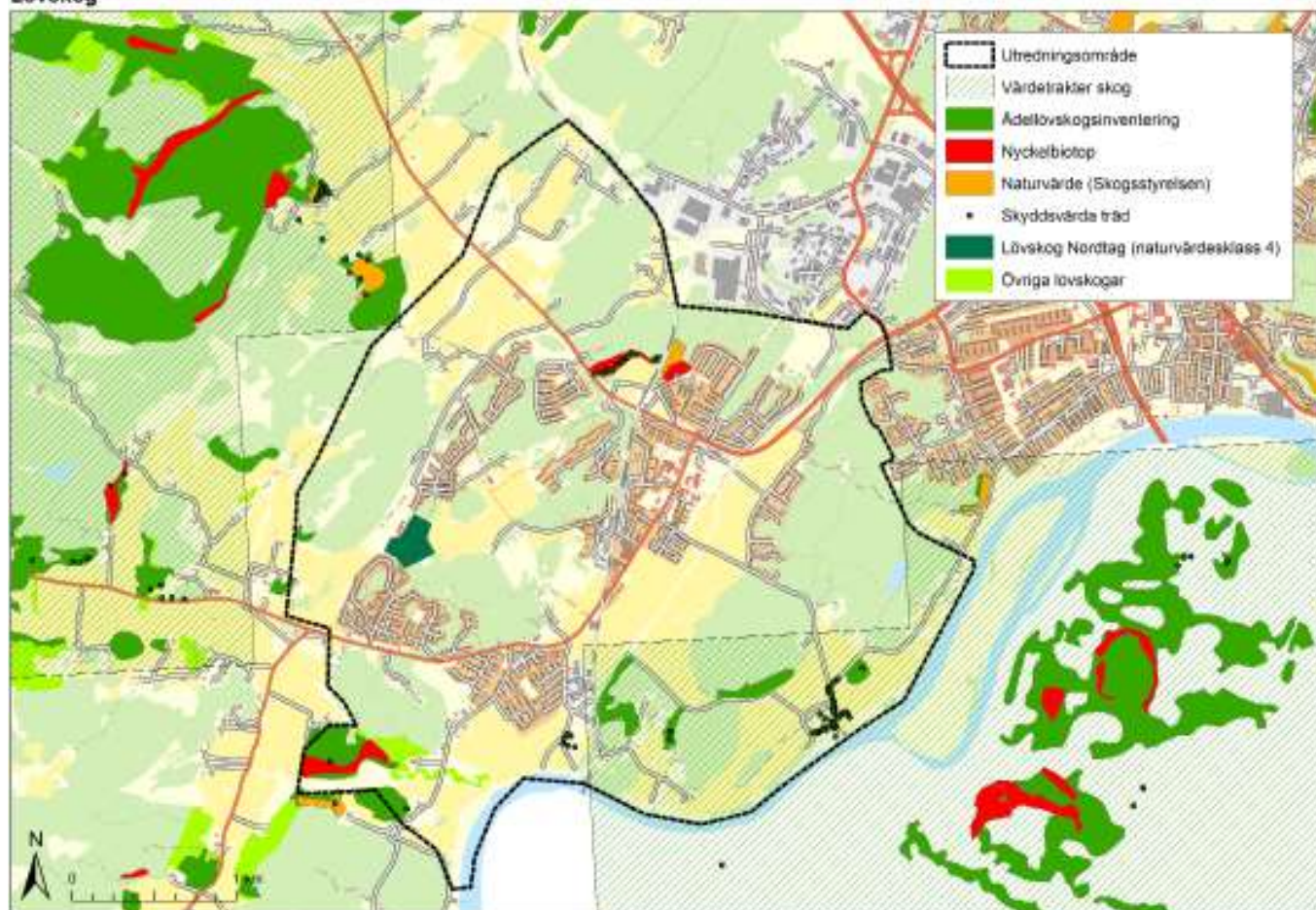


Bild 9. Ädellövs kogar, nyckelbiotoper och andra lövs kogar i och i närheten av utredningsområdet.

en strategi för formellt skydd av skogsmark togs fram (Länsstyrelsen Västra Götaland 2006). Kungälv kommun berörs av två större värdestrakter för skog med stort innehåll av ädellövskog, varav det ena området sträcker sig in i flera andra kommuner, bl a Göteborg. Det aktuella utredningsområdet råkar ligga precis emellan dessa båda värdestrakter (se bild 8). Bild 9 visar att förekomsten av värdefulla lövskogar inom utredningsområdet har en ganska sporadisk utbredning. Enda tydliga lövskogsstråket finns i söder längs Ormobäcken. I de centrala delarna av utredningsområdet förefaller det snarare finnas en brist på värdefull lövskog, vilket skapat en lucka mellan de båda utpekade värdestrakterna för skog.

Utöver detta har länsstyrelsen även inventerat ädellövsskogar i Kungälv kommun (se bild 9). Totalt sett

har dessa en ganska begränsad utbredning inom utredningsområdet, men de som förekommer har i flera fall höga naturvärden och är av Skogsstyrelsen bedömda som nyckelbiotoper eller områden med höga naturvärden (se bild 9).

#### Odlingslandskap

Kungälv kommun har i jämförelse med andra kommuner i länet och landet en förhållandevis stor areal värdefulla naturbetesmarker, men har i likhet med landet i övrigt också påverkats negativt av upphörd betesdrift med ökande igenväxning som följd. Värdefulla naturbetesmarker inom utredningsområdet förekommer bl a i området Smällen och vid Ormobäcken (se bild 10).

Naturbetesmarkerna ligger oftast i odlingslandskap som i sin helhet är värdefulla från naturvårdssynpunkt. Under 1990-talet kartlade

länsstyrelsen odlingslandskap som bedömdes vara värdefulla från naturvårds- och kulturmiljösynpunkt. Flera utpekade värdefulla odlingslandskap berör utredningsområdet, bl a hela strandområdet vid Nordre älv, vilket t ex inkluderar Kastellegården, samt Ormobäckens dalgång (se bild 10).

Med utgångspunkt från odlingslandskapen och naturbetesmarkerna som framgår av bild 10 kan en övergripande och ungefärlig bild av spridningsstråk för öppnmarksarter skissas (se bild 13). Precis som för andra naturtyper ska skissen inte ses som absolut, utan är ett försök att ge en övergripande och förenklad bild av ekologiska förhållanden. Spridningsstråken påverkas av barriärer, i det här fallet främst i form av trafikleder och bebyggelseområden. Barriärerna är dock sällan definitiva, och varierar

#### Odlingsmark och betesmark

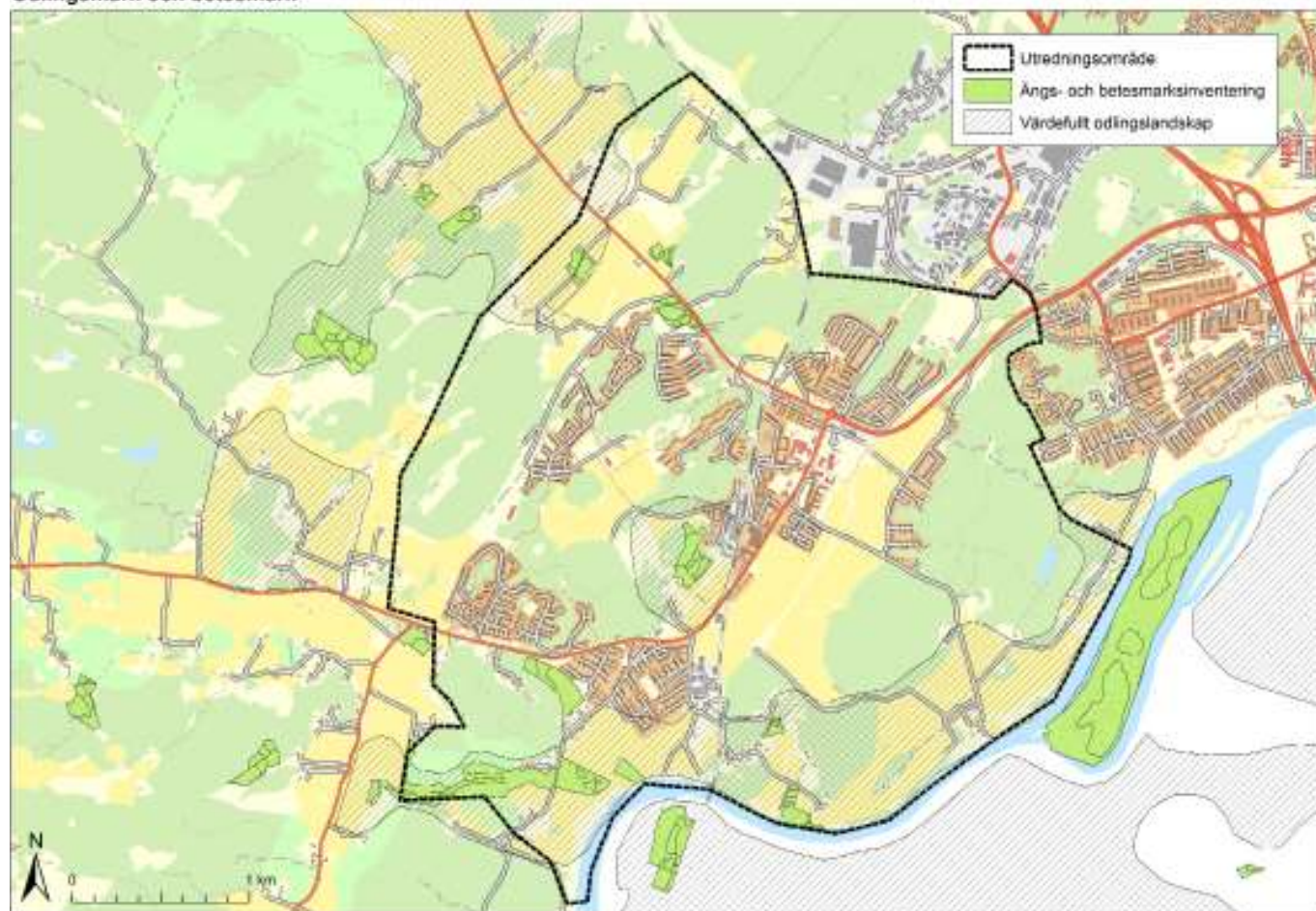


Bild 10. Värdefulla odlingslandskap och naturbetesmarker i och vid utredningsområdet.

i styrka för olika arter. Bohusbanan är idag sannolikt en ganska svag barriär för exempelvis medelstora till stora däggdjur i området, men kan bli en betydligt kraftigare barriär om stängsel skulle sättas upp längs banvallen.

De värdefullaste spridningsstråken för öppenmarksarter bedöms finnas i odlingslandskapet som följer Nordre älv och vidare västerut längs Ormobäcken. Härifrån leder odlingslandskapen vidare mot såväl söder och väster som mot norr. Mindre stråk följer Kyrkebäcken mot nordost eller leder vidare mot betesmarkerna i området Smällen. Dessa mindre stråk leder dock inte vidare utan kan sägas ta slut med bebyggelse i Ytterby respektive Nordtag.

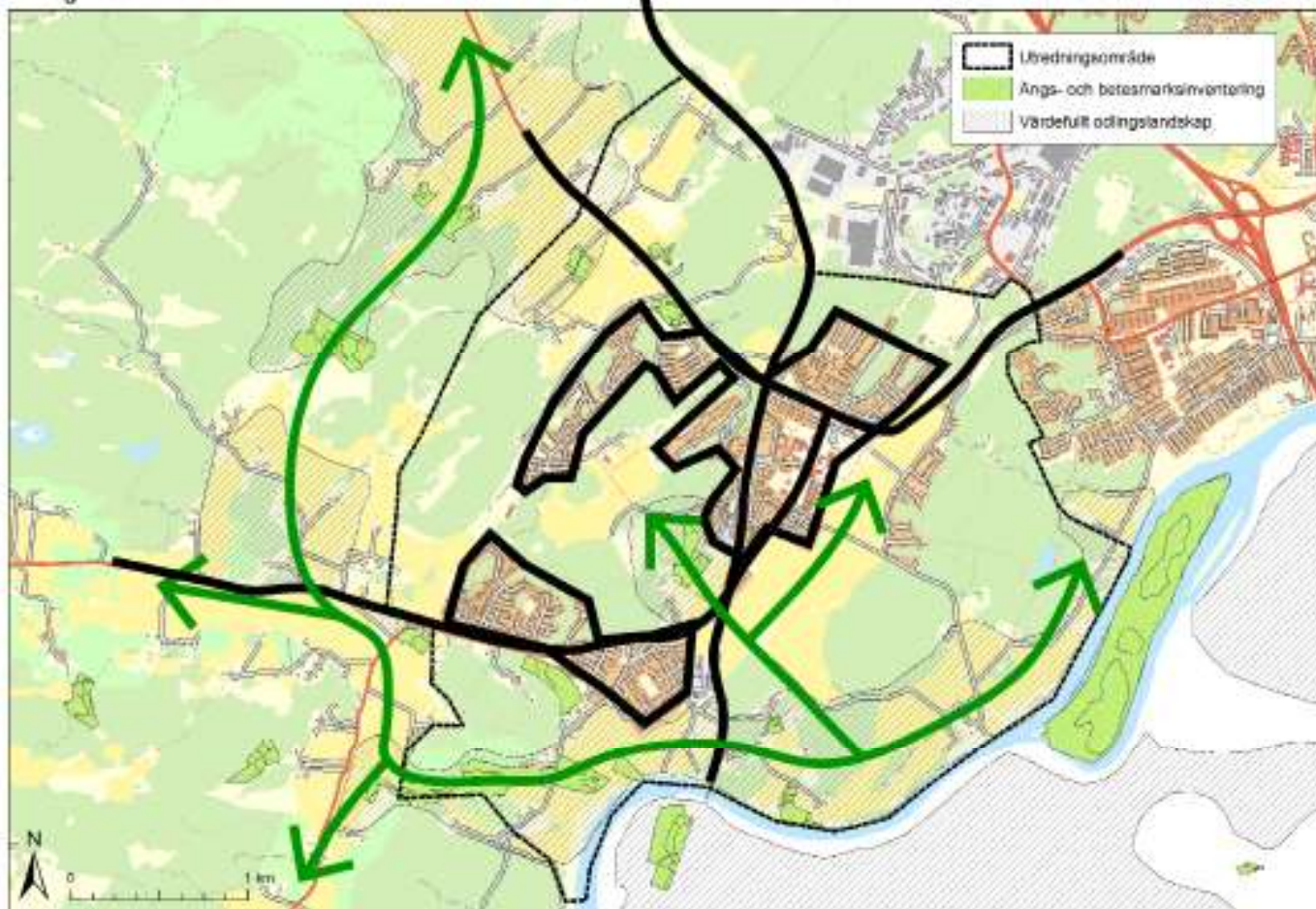


Bild 11. Naturbetesmark vid Smällen.



Bild 12. Kyrkebäcken rinner i ett öppet odlingslandskap öster om Ytterby.

#### Odlingsmark och betesmark



-  Spridningsstråk för öppenmarksarter
-  Spridningsbarriär (partiell)

Bild 13. Spridningsstråk och barriärer för öppenmarksarter i och vid utredningsområdet.



## Vattendrag och våtmarker

Merparten av utredningsområdet kan karakteriseras som kuperad odlingsmark eller urban miljö, två landskapstyper som normalt sett har ett mycket begränsat inslag av våtmarker. De flesta våtmarker som en gång har funnits här har dikats ut för att ge plats åt odlingsmark respektive bebyggelse. Vattendragen finns kvar, men har i odlingsmarken ofta rätats ut för att underlätta brukningen av marken, och genom bebyggelseområden är vattendragen inte sällan kulverterade. Detta gäller till exempel för Kyrkebäcken; såväl dess nordöstra som nordvästra gren är kulverterade under bebyggelse i Ytterby (se bild 14). Nedströms Ytterby rinner bäcken

till största delen genom ett öppet odlingslandskap. Det andra vattendraget inom utredningsområdet, Ormobäcken, har i sin nedre del fortfarande ett naturligt slingrande lopp.

De våtmarker som förekommer inom utredningsområdet finns främst längs Nordre älvs stränder. Dessa våtmarker påverkas av älvens återkommande översvämningar. I länsstyrelsens våtmarksinventering är områdena bedömda i högsta naturvärdesklass. I övrigt förekommer våtmarker inom utredningsområdet mest som enstaka, geografiskt mycket begränsade sankmarker.

Nordre älv, Ormobäcken och Kyrkebäcken utgör spridningsstråk

för arter knutna till vattendrag och anslutande strandzoner och våtmarker. Bohusbanan korsar älven och Kyrkebäcken, vilket gör den till en potentiell barriär för arter som rör sig i strandzonen. Idag saknas dock stängsel längs järnvägen, vilket innebär att denna ännu får betraktas som en svag barriär i området.

## Vattendrag och våtmarker

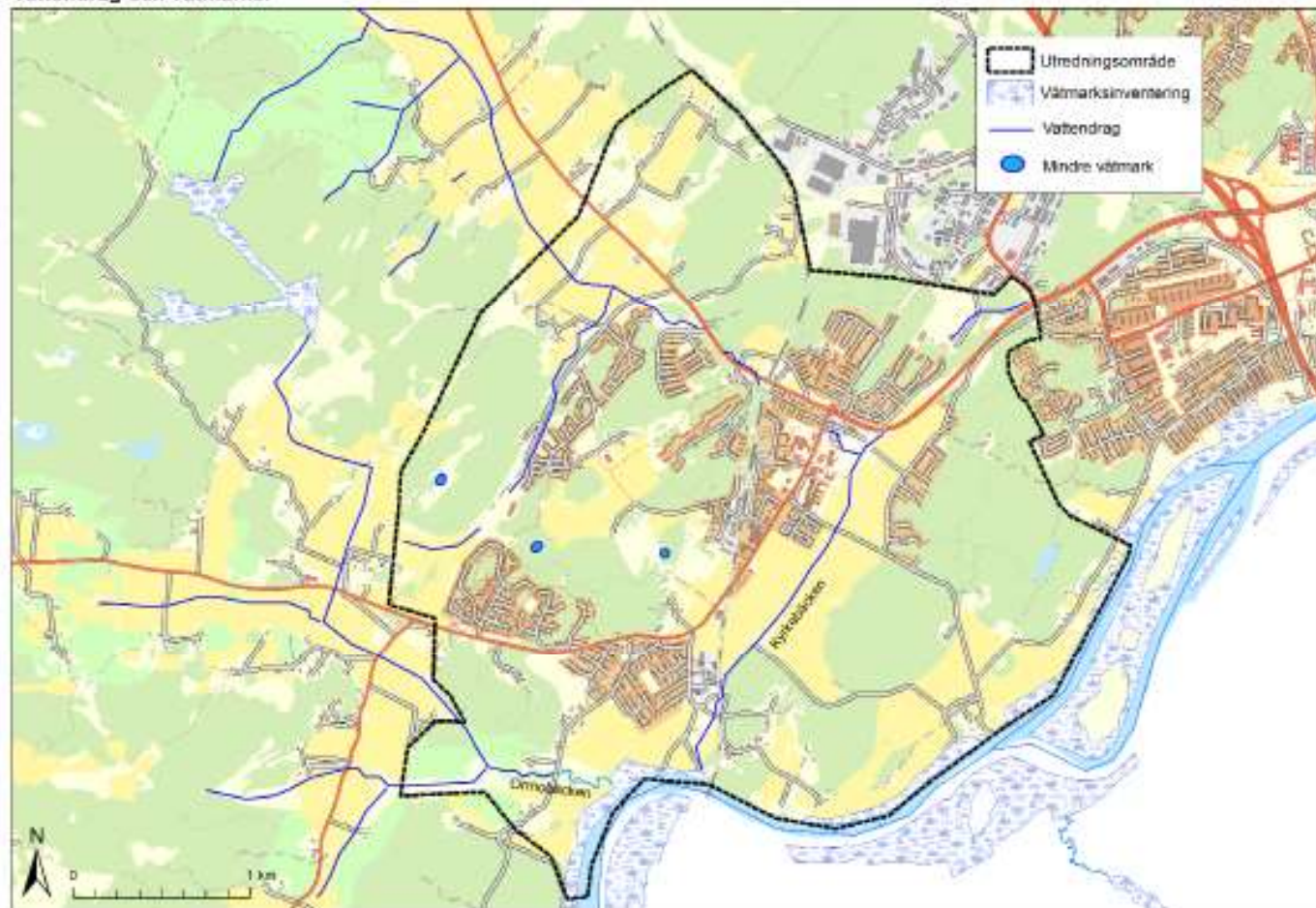


Bild 14. Vattendrag och våtmarker i och vid utredningsområdet.

## Riksintressen och områdesskydd

### Göta älv – Nordre älvs dalgång

Området kring Nordre älv utgör Natura 2000-område, naturreservat, riksintresse för naturvård samt för friluftsliv (se bild 16). Natura 2000-området omfattas av två olika regleringar, dels Göta älv – Nordre älvs dalgång som tillhör fågeldirektivet och där finns viktiga flytt-, övervintrings- och häckningslokaler för utpekade fågelarter. Väster om Bohusbanan gäller dessutom habitatdirektivet, inom området Nordre älv – Tomtebacken. Här finns viktiga arter och naturtyper där betes- och slåttermarkerna samt käppkroksmossan ska bevaras.



Bild 15. Nordre älv med Bohusbanan som passerar över bron.

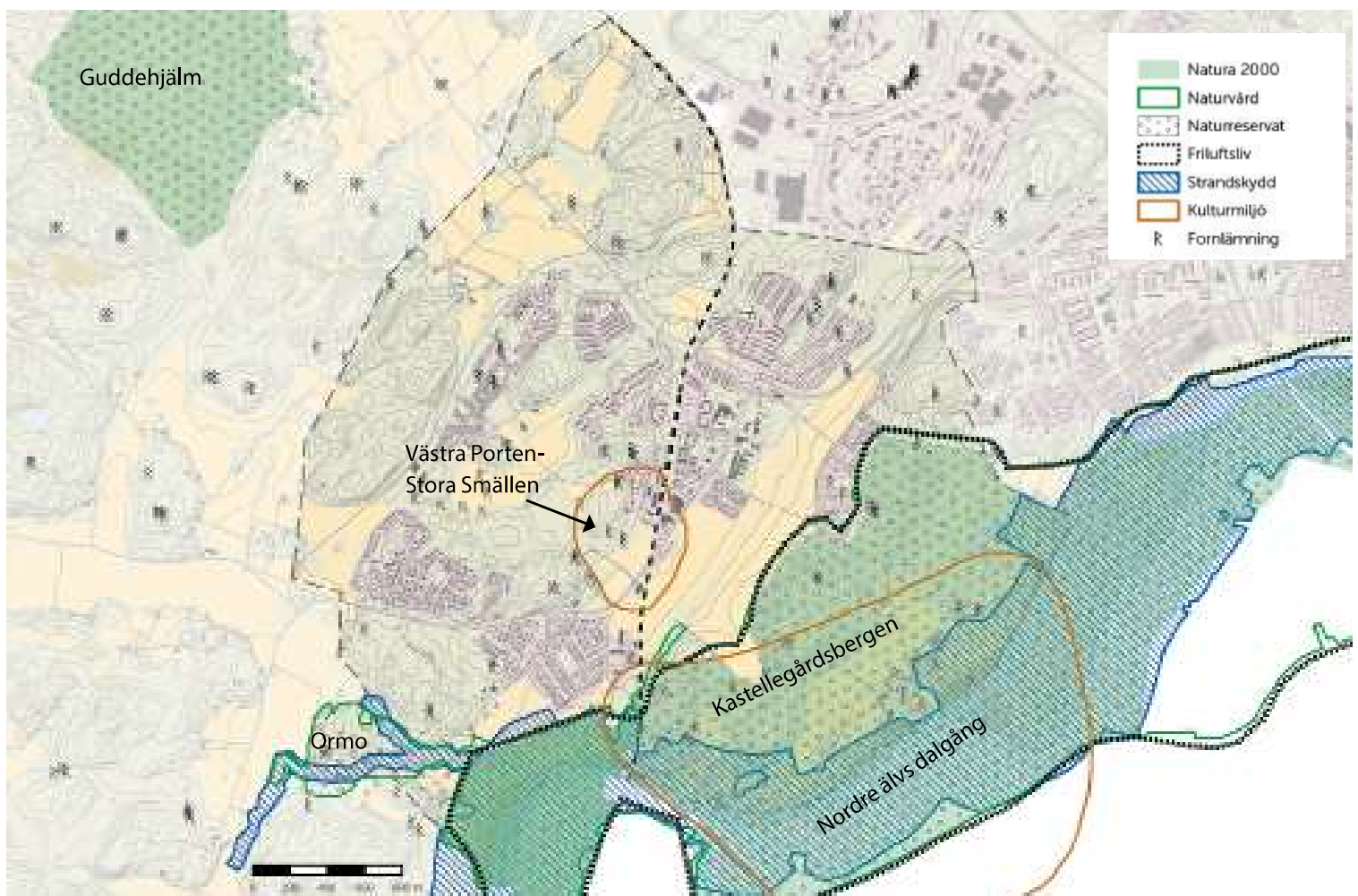


Bild 16. Riksintressen och områdesskydd inom utredningsområdet

Nordre älvs status som naturreservat har som syfte att bevara den biologiska mångfalden och vårda och bevara värdefulla naturmiljöer som vattendrag och odlingslandskap.

Tack vare sina rika natur- och kulturupplevelser är området också utsett till riksintresse för friluftsliv. I området finns bland annat en tilltalande landskapsbild, omväxlande och intresseväckande natur och kultur, bra vattenkvalitet och stor artrikedom.

#### Guddehjälm

Några km nordväst om Ytterby finns området Guddehjälm som utgör Natura 2000-område och naturreservat. Området hyser fin ek- och bokskog samt rödlistade mossor och lavar. Guddehjälm ligger inte inom FÖP-området men utgör ändå ett besöksmål från Ytterby.

#### Ormo

Området kring Ormobäcken väster om Nordre älv utgör naturreservat och riksintresse för naturvård. Värdena utgörs främst av ädellövskog, klassad som nyckelbiotop och naturvärdesobjekt. Även de öppna betesmarkerna i området är värdefulla, både avseende naturvård och

kulturmiljö. Bäckens och närheten till Nordre älv utgör viktiga upplevelsevärden i området. Bäckens är även viktig för havsöringen som leker där. Området är rikt på fornlämningar i form av tidigare boplatser, åkermarker och gravplatser från stenålder till vikingatid. Även nyare lämningar som stenmurar, husgrunder, kvarngrunder och spår av vägar finns på platsen.

#### Kulturmiljövård

Ytterby är rikt på fornlämningar och det finns flera gravfält och tidigare boplatser. Två områden är klassade som riksintresse för kulturmiljövård:

- Kastellegården – Ragnhildsholmen längs Nordre älv. Platsen utgör en f.d. stadsmiljö med lämningar från staden Kungahälla som var av stor administrativ och politisk betydelse under medeltiden. I planområdet ligger Ytterby gamla kyrka som tillsammans med borgruinen Ragnhildsholmen visar Nordre älvs strategiska betydelse. På Klosterkullen syns grundstenarna av ett tidigare kloster som stod på platsen.

- Västra porten – Stora Smällen strax söder om centrala Ytterby. Där finns ett av Bohuslänns allra största gravfält med ett stort antal gravar från järnåldern.

#### Strandskydd

Längs Nordre älv gäller utökad strandskydd om 300 meter då älvens strandområden hyser höga upplevelsevärden samt värden för natur och friluftsliv.

Inom det strandskyddade området är det inte tillåtet att uppföra nya byggnader eller att ändra befintliga byggnader till nytt ändamål. Det är inte heller tillåtet att vidta grävning- eller andra åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- och växtarter (7 kap 15 § miljöbalken). Under vissa förutsättningar är det möjligt att ge dispens från eller upphäva strandskyddet.

#### Biotopskydd

Inom FÖP-området finns biotopskyddade objekt som kan stå i konflikt med föreslagen utveckling i Ytterby. Det gäller t.ex. följande objekt inom eller i anslutning till jordbruksmark: öppna diken, naturliga bäckfåror (högst två meter breda), åkerholmar och stenmurar. Dessutom kan trädalléer omfattas av biotopskydd.

Om biotopskyddade objekt påverkas av exploatering kan det krävas att kompensationsåtgärder utförs.



Bild 17. Klosterkullen med grundstenarna från ett tidigare kloster



Bild 18. Smällen är rikt på fornlämningar och utgör riksintresse för kulturmiljö

# Parker och naturområden



- A – Närströvsområde av stort värde för hela staden
- B – Lokalt värdefullt närströvsområde
- C – Övrigt lokalt värdefullt närmaturområde
- Parkyta
- Trafikbarriär
- Opasserbar åkermark

## Naturområden

1. Nordre älvs dalgång inkl. Kastellegården och Klosterkullen
2. Iskällan - Grinden
3. Eklunden
4. Tunge
5. Björkås
6. Porteberget
7. Smällen
8. Tega
9. Tega - Ormo

## Parker

10. Ytterbyskolans lekplats "Lekporten"
11. Magasinsplatsen
12. Ytterby torg

Bild 19. Befintliga naturområden och parker i Ytterby.

Ytterbys glesa bebyggelsestruktur innebär att det finns god tillgång till naturmark både inom och runt omkring orten. Enligt riktlinjerna i kommunens Grönplan ska alla boende kunna nå ett grönområde inom max 300 meter, vilket uppfylls inom hela Ytterby. Det finns få grönytor med parkkaraktär och de bostadsnära grönytorerna utgörs övervägande av naturmark med en vildvuxen karaktär.

## Naturområden

Inom kommunen finns ett antal utpekade närströvsområden, varav nio ligger inom FÖP-området. Närströvsområdena har tidigare inventerats och en åtgärdsplan antogs 2008 (Kungälv kommun, 2008a).

Områdenas värde som rekreationsområden har värderats utifrån tre olika klasser:

- A – Närströvsområde av stort värde för hela staden
- B – Lokalt värdefullt närströvsområde
- C – Övrigt lokalt värdefullt närmaturområde

1. Nordre älvs dalgång inklusive Kastellegården och Klosterkullen

Värdeklass: A

Utgör naturreservat och riksintresse för friluftsliv.

Det är främst zonen utmed älven som är av regionalt och stort lokalt besöksvärde.

Vägen parallellt med älven förbi Klosterkullen och bort mot Kastellegården utgör ett värdefullt gång- och cykelstråk. En bit innan korsningen med järnvägen viker vägen av mot norr, bort från älven.

Den norra delen av området, inom Kastellegårdsbergen, är viktig som närnatur och har ett välutvecklat stignät. Den södra delen av skogsmarken är bitvis kuperad och svårtillgänglig.

2. Iskällan - Grinden

Värdeklass: B

Områdets främsta värde är som varierat och lättillgängligt närströvsområde för intilliggande bostadsområden. Iskällan-Grinden utgör

inte naturreservat men ligger i direkt anslutning till Kastellegårdsområdet. Detaljplanen för norra Enekullen innebär att ett område längs Enekullsvägen exploateras för bebyggelse.

### 3. Eklunden

Värdeklass: B

Varierat, stigrikt och lättillgängligt område av stort värde för närbelägna bostadsområden. Skogsområdet har även en funktion som buffert mot Rollsbo industriområde. Den sydvästra delen av området bedöms ha ett högt naturvärde och här finns en utpekad nyckelbiotop.



Bild 20. Närströvsområde Eklunden

### 4. Tunge

Värdeklass: C

Området har fina upplevelsekvalliteter i lövskogen i söder, som även utgör nyckelbiotop och rymmer ett flertal skyddsvärda träd. Tillgänglighet till området är begränsad p.g.a. väg och järnväg samt svår terräng i den centrala delen av området. I FÖPen och i grönstrukturplanens utvecklingsförslag benämns detta område Södra Tungeberget.

### 5. Björkås

Värdeklass: C

Området fungerar som bostadsnära grönområde, men är delvis brant, snårigt och svårframkomligt. Fin utsikt på toppen, men med ett visst trafikbuller. I FÖPen och i grönstrukturplanens utvecklingsförslag benämns detta område Björkåsberget.

### 6. Porteberget

Värdeklass: C

Berget ligger i nära anslutning till centrala Ytterby och fungerar som bostadsnära grön- och lek område. Området är delvist brant och snårigt. I FÖP Ytterby föreslås att delar av Porteberget bebyggs.



Bild 21. Närströvsområde Porteberget

### 7. Smällen

Värdeklass: A

Klassningen motiveras av gravfältet, Ljungheden och utsikten vid Smällen - ett mycket attraktivt utflyktsområde med god tillgänglighet. Området är av riksintresse för kulturmiljövården. Området ligger i anslutning till Tega vilket möjliggör långpromenader.

### 8. Tega

Värdeklass: B

Stora delar av det utpekade närströvsområdet är planlagt för bebyggelse inom detaljplanen för Nordtag. I FÖPen för Ytterby föreslås att ytterligare delar bebyggs och det är i huvudsak den sydöstra delen som fortsatt kommer utgöra närströvsområde. Området har ett välutvecklat stigsystem och erbjuder god tillgänglighet och variation.

## 9. Tega - Ormo

Värdeklass: B

Södra delen, kring Ormobäcken, utgör naturreservat.

Delen som omfattas av naturreservat har höga natur- och upplevelsevärden. Värdena utgörs främst av ädellövskog och de öppna betesmarkerna. Bäcken och närheten till Nordre älv utgör viktiga upplevelsevärden i området.

Den norra delen av naturområdet, som inte ingår i naturreservatet, har lägre värden men är viktig som en grön koppling till bostadsområdena i norr. Den nordvästra delen av närströvområdet har blivit planlagt för bostäder.



Bild 22. Ytterbyskolans park

## Parker

Det råder en stor brist på allmän parkmark i Ytterby. Endast tre ytor med viss anlagd parkkaraktär har identifierats.

### 10. Ytterbyskolans lekplats "Lekporten"

En mindre grönyta med en lekplats. Området utgörs till största delen av öppna gräsytor med små och medelstora träd samt inslag av mindre planteringar. Strax norr om området rinner den västra utlöparen av Kyrkebäcken.

### 11. Magasinsplatsen

Magasinsplatsen ligger intill kyrkogården i Ytterby och är en mindre yta med sittplatser, träd och perenner. Platsen utgör en lugn plats i centrala Ytterby.

### 12. Ytterby torg

Vid stationen, söder om Ytterby stationshus finns Ytterby torg. Området utgörs av en mindre grusbelagd yta med träd, planteringar och några sittplatser. Platsen fungerar främst för kortare vistelse och som ett dekorativt inslag i gaturummet.



Bild 23. Ytterby torg vid stationen

## Övrig grönstruktur

Utöver vistelsebar natur- och parkmark finns grönstruktur som bidrar med upplevelsemässiga värden i stadsrummet. Det handlar t.ex. om gatuträd, planteringar och ängsytor. De kan även bidra med ekologiska värden, liksom all slags grönstruktur.

Ett visst inslag av planteringar finns i Ytterby, bl.a. kring Ytterby torg. Trädrader och -alléer finns på flera platser i Ytterby men generellt råder det en brist på större träd inne i centrala Ytterby.

# Dagvatten

En dagvattenutredning (Norconsult, 2018) har tagits fram som en del i FÖP Ytterby och tillhörande grönstrukturplan, med syfte att belysa befintlig såväl som framtida dagvattenhantering. Dagvattenutredningen har studerat befintlig dagvattenhantering samt några huvudsakliga förutsättningar för att ur en dagvattensynpunkt kunna planera hur mark- och vatten-

områden ska användas inom FÖP Ytterby. De förutsättningar som studeras är främst avrinningsområden och huvudsakliga rinnstråk, översvämningsrisker utifrån skyfalls- och lågpunktskarteringar, samhällsviktig verksamhet samt recipientpåverkan. Vidare berörs eventuell påverkan på det öringbestånd som noterats i Kyrkebäcken. Förslag ges på åtgärder inom FÖP

Ytterby som anses viktiga för en robust dagvattenhantering baserat på rådande krav och planerad exploatering. Om höjdsättning planeras med hänsyn till översvämningsrisker och föreslagna ytor avsätts i ett tidigt skede bedöms förutsättningarna vara goda för den framtida dagvattensituationen i Ytterby.

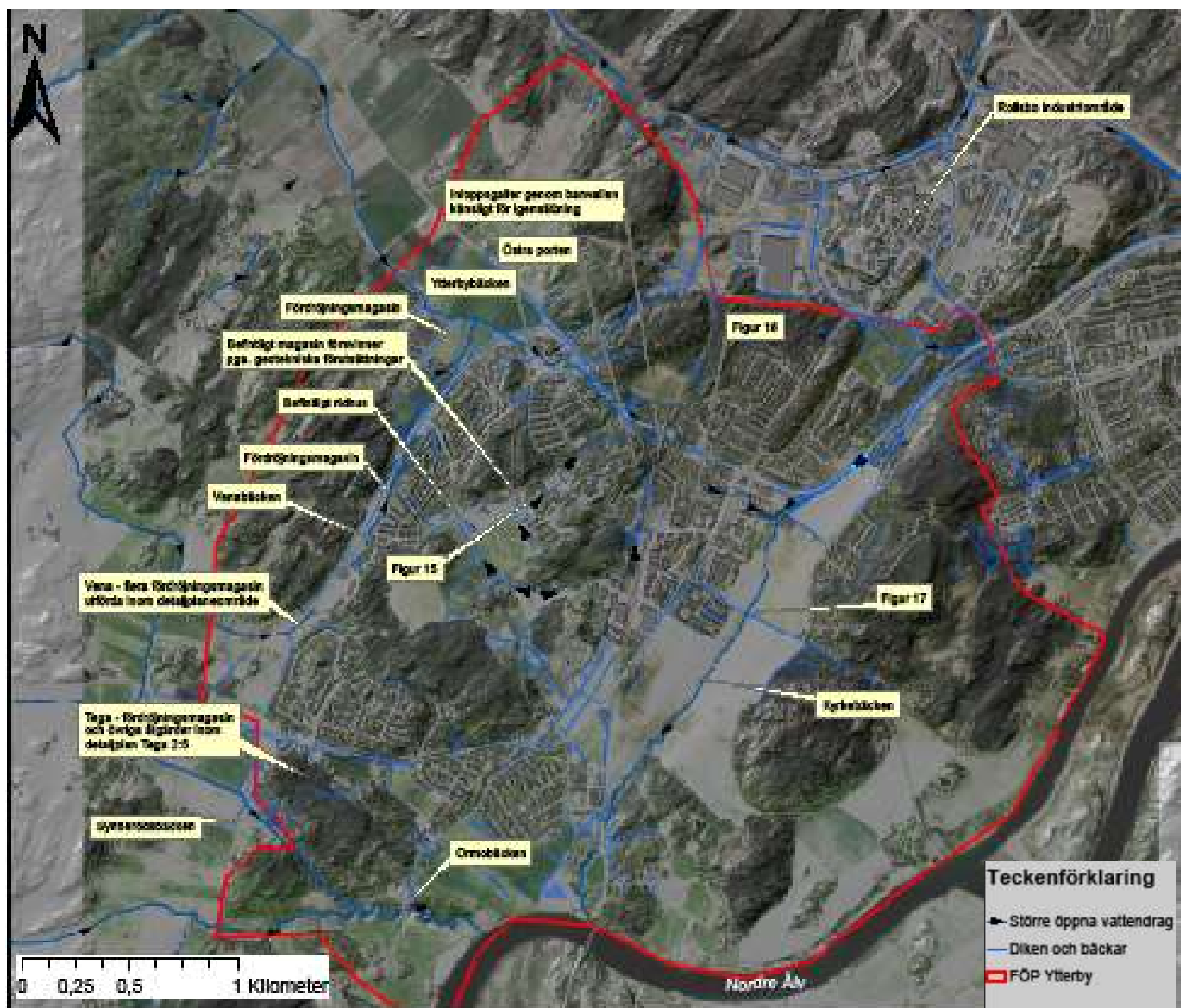


Bild 24. Befintligt dagvattensystem och avrinningsområden (Karta från Översiktlig dagvattenutredning till Grönstrukturplan. FÖP Ytterby, Norconsult 2018)

## Befintlig dagvattenhantering

Topologin inom FÖP Ytterby kan generellt beskrivas som skogstäckta kullar med omkringliggande lågområden med lerig mark där dagvatten ansamlas med måttlig infiltration. Lågområdena består av en blandning av åkermark och bebyggelse. Området som omfattas av FÖP-Ytterby har i dagsläget hög hårdgörningsgrad i centrum och lägre hårdgörningsgrad i omkringliggande områden med stor andel villor. Underliggande mark inom området består till stor del av berg och lera, vilket har låg infiltrationskapacitet. Däremot kan bättre infiltration ske inom vissa höjdpunkter, dit dock inte dagvatten avrinner i större utsträckning. Områden för omhändertagande av stora mängder dagvatten för infiltration kan därför uteslutas inom FÖP-området.

## Recipients

Ytterby är beläget på den norra sidan av Nordre älv, nära dess mynning till havet. Allt dagvatten inom utredningsområdet ca 1200 ha har Nordre älv som recipient. Majoriteten av ytorna når älven via Ytterbybäcken till Kyrkebäcken och slutligen Nordre älv. Ett mindre område i söder når Nordre älv via Ormobäcken. Områden i nordväst avvattnas till största del via öppna diken som leder in till centrumområdet där det når Ytterbybäcken och sedan Kyrkebäcken medan de centrala delarna och ytor utmed bäcken avvattnas till bäcken via det kommunala ledningssystemet, vilket enligt kommunen är dimensionerat för ett 10-årsregn. Ett större ledningstråk finns vid Tornhaga/Björkås med en dimension på 1200 mm. I övrigt finns inga större huvudledningsstråk för dagvatten inom området, utan avvattning sker ytledes via Ytterbybäcken, Kyrkebäcken och Ormobäcken.



Bild 25 visar hur lågområden i området generellt har låg genomsläpplighet medan viss infiltration kan ske i höjdpunkter. Speciellt Enekullen har hög genomsläpplighet i flera av dess slänter.

### Ytterbybäcken

Ytterbybäcken är till stora delar kulverterad med befintliga översvämningssproblem som följd. Vid 10-årsregn bedöms det finnas risk att Ytterbybäcken dämmer över marknivån i höjd med Sparrås och uppströms Vena. Det finns dessutom risk för översvämning i Ytterby tätort.

### Kyrkebäcken

Kyrkebäcken avvattnar majoriteten av Ytterby till Nordre älv. Dagvatten kommer från Sparrås och Stället i väst samt från centrala Ytterby. Till Kyrkebäcken ansluter även dagvatten från södra Rollsbo, delar av Grinden och Ytterby-Tunga samt från Enekullen norrifrån. Dessutom ansluts dagvatten från Tegaområdet i sydväst innan Kyrkebäcken mynnar i Nordre älv. Kyrkebäcken är alltså högt belastad i dagsläget och ett flertal översvämningar har förekommit enligt Översvämningssområden i Kungälv kommun (Kungälv kommun VA-verket, 2007).

### Ormobäcken

Ormobäcken avvattnar ett mindre område i södra delen av FÖP-området. Ormobäcken är ett skyddsvärt vattendrag då delar av bäcken och anslutande område utgörs av naturreservat.

## Rening av dagvatten

Nordre älvs kemiska status är klassad som uppnår ej god på grund av kvicksilver samt PBDE och dess ekologiska status är klassad som måttlig på grund av reglering av flöden i älven som påverkar växt- och djurliv. Enligt vattendirektivet gäller att en plan inte får medföra att en recipients status försämras eller att den försvårar att MKN uppnås.

För förtätning av redan exploaterade områden (med få eller inga reningsåtgärder) kan relativt enkla medel innebära en förbättring av vattenkvaliteten. Detta kan exempelvis vara att anlägga skelettjordar, trädplanteringar eller andra grönytor dit dagvatten kan avledas för rening innan avledning till befintligt ledningsnät.

För tidigare oexploaterade områden med naturmark, främst skogsmark, kan det innebära att större reningsåtgärder krävs efter exploatering, för att inte bidra till en försämring jämfört med befintlig situation. Det gäller särskilt högexploaterade centrum- eller verksamhetsområden.

Åtgärder för rening av dagvatten kan med fördel kombineras med bevarande av naturvärden och djurarter.



## Skyfallskartering

Inom området finns ett flertal områden med risk för stående vatten vid skyfall, mestadels i området kring Ytterbybäcken men även nordväst om Östra porten. Några av dessa områden föreslås reserveras för dagvatten- och skyfallshantering i form av exempelvis översvämningssytor samt en våt damm. En våt damm har en permanent vattenspegel. Dammens och dess utbredningsområde fylls upp ytterligare vid nederbörd, inom dammens så kallade regleringsvolym. Anläggandet av översvämningssytor och dammar kan även ha positiv effekt på områden nedströms. Blåmarkerade ytor i

skyfallskarteringen (bild 26) kan ses som speciellt olämpliga områden för bebyggelse då risk för skador från marköversvämning föreligger vid skyfall. Eftersom skyfallskarteringen är gjort för befintliga förhållanden så kan flödesbilden ändras markant vid exploatering, då marken ofta görs om med nya höjd- och lågpunkter.

## Natur- och kulturmiljövärden

Exploatering inom Natura 2000 och fågel- och habitatdirektivet kan störa djur- och växtliv och områdena bör därmed i största möjliga mån bevaras i befintligt skick. Ingen bebyggelse är planerad inom

Natura 2000-områden och strand-skydd varför inga åtgärder krävs för dagvatten. Öring har noterats i Kyrkebäcken där två områden har klassats som reproduktionsområde. Vid tidigare utredning har befintligt galler till kulvertering under järnvägen, strax söder om Marstrandsvägen, klassats som vandringshinder.

## Markavvattningsföretag

Ett antal markavvattningsföretag i form av dikningsföretag (DF) och torrlägningsföretag (TF) finns inom FÖP-området, varav vissa kan komma att påverkas av FÖPens utbyggnadsförslag.



Bild 26. Skyfallskartering inom FÖP Ytterby (Karta från Översiktlig dagvattenutredning till Grönstrukturplan. FÖP Ytterby, Norconsult 2018)

# Analys/Slutsatser

## Ekologiska värden och brister

### Lövskog

Inom FÖP-området finns flera värdefulla skogsmiljöer varav vissa utgör nyckelbiotoper. De värdefulla lövskogarna i Ytterby har en sporadisk utbredning och inslaget av lövskog bör öka för att knyta samman de två utpekade värde-trakterna för skog. Det enda tydliga lövskogsstråket finns i söder längs Ormobäcken.

### Odlingslandskap

Värdefulla naturbetesmarker finns bl a i området Smällen och vid Ormobäcken. Värdefulla spridningsstråk för öppenmarksarter finns inom odlings- och betesmarken längs Nordre älv och Ormobäcken samt längs med Kyrkebäcken. Barriärer i form av vägar och bebyggelse kan påverka spridningsstråken negativt.

### Vattendrag och våtmarker

Nordre älv, Ormobäcken och Kyrkebäcken utgör spridningsstråk för arter knutna till vattendrag, strandzoner och våtmarker. Bohusbanan korsar älven och Kyrkebäcken, vilket gör den till en potentiell barriär för arter som rör sig i strandzonen.

Naturvärdena i och vid älven samt vid Ormobäcken är mycket höga och skyddas som naturreservat. Det finns potential att förstärka naturvärdena längs Kyrkebäcken.

## Rekreativa värden och brister

### Naturmark

Ytterby har god tillgång till naturmark nära bebyggelsen och det är

ett av de värden som uppskattas av Ytterbys invånare, vilket framkom i medborgardialogen. Naturområdena kan dock tillgängliggöras bättre:

- Fler målpunkter i naturmark bör skapas
- Det saknas tydliga kopplingar mellan många av grönområdena
- Det saknas tydliga gena stråk från olika delar av Ytterby till stationen och centrum

### Parker

Det råder brist på parker i Ytterby. Fler parkytor behövs som komplement till naturmarken. Det är även något som framkommit i medborgardialogen.

Det finns begränsat med dekorativ grönska i de centrala delarna av Ytterby.

### Älven

Älven har en stor potential som rekreationsområde men den utnyttjas inte tillräckligt. Det råder brist på kopplingar till och längs med älven.

### Kulturarv

Ytterby har ett rikt kulturarv men det uppmärksammas inte tillräckligt. De kulturvärden som finns bör åskådliggöras tydligare. Smällen har möjlighet att utgöra en större målpunkt och likaså Kastellegården, Klosterkullen och Ytterby gamla kyrka vid älven.

## Dagvattenförutsättningar

### Infiltration

Marken inom området består till stor del av berg och lera, med låg infiltrationskapacitet. Inom vissa

höjdpunkter kan bättre infiltration ske, dit dock inte dagvatten avrinner i större utsträckning. Områden för omhändertagande av stora mängder dagvatten för infiltration kan därför uteslutas inom FÖP-området. Dagvatten måste därför fördröjas i t.ex. dagvattendammar, våtmarker, diken eller med andra tekniker.

### Rening

Enligt EU:s ramdirektiv och den så kallade Weserdomen får inte recipientens status försämrats efter framtida exploatering. I FÖP Ytterby planeras för en relativt omfattande omvandling av ytor från speciellt skogs- och åkermark till urban miljö. Exploatering av befintlig skogs- eller åkermark kan innebära svårigheter med att uppnå icke-försämringskravet enligt Weserdomen.

### Skyfallshantering

Genom att i tidigt skede avsätta mark för magasinering av dagvatten på strategiska platser kan Ytterby minimera konsekvenserna av stora skyfall. Den kuperade miljön innebär det finns goda möjligheter att anlägga effektiva åtgärder i befintliga lågområden utmed de avvattningsstråk som finns. En robust dagvattenhantering anses speciellt önskvärt med hänsyn till förväntad framtida nederbördsökning.

### Öring

Dagvattenåtgärder i Ytterbybäckens och Kyrkebäckens avrinningsområden ska utformas med hänsyn till öringbeståndet.

Del 2

# Utvecklingsförslag

# Utveckling grönstruktur

## Målbild

Grönstrukturen i Ytterby bör i framtiden utgöras av ett sammanhängande nät av natur- och friluftsområden, mindre närströvområden och parker. Utgångspunkten i förslaget är att utveckla en grönstruktur som tar hänsyn till och utvecklar de rekreativa såväl som de ekologiska värdena. Grönstrukturen ska även bidra till att skapa lösningar för hantering av dagvatten, vilka kan bidra med upplevelsevärden t.ex. i form av dammar och dagvattenstråk i parkmark.

Riktlinjen är att invånare inom samlad bebyggelse i Ytterby ska ha tillgång till natur- eller parkmark inom 300 meter utan att behöva korsa större barriärer. För att förbättra tillgängligheten till park- och naturområdena bör det utvecklas ett nät av gröna stråk som utgör tydliga och lättnavigerade förbindelser till och från grönområdena. Upplevelsen för de boende ska vara att det alltid är nära till ett grönområde. De gröna stråken och kopplingarna har även en viktig roll i att skapa länkar mellan grönområdena, t.ex. för att skapa möjlighet till längre promenader i sammanhängande gröna miljöer. En viktig del är att förbättra tillgängligheten till älven. Utvecklingen av grönstrukturen ska även

bidra till att tydliggöra och lyfta fram de kulturvärden som finns i Ytterby.

Utvecklingen av grönstrukturen i Ytterby ska även bidra till att värna och stärka de ekologiska värdena. Det görs bl.a. genom ett bevarande av nyckelbiotoper och värdefulla trädbestånd. Dessutom föreslås komplettering av ädellövträd inom flera skogsområden, för att stärka värdeattrakterna för lövskog som finns öster och väster om Ytterby.

## Genomförande

För att säkerställa en god tillgång till grönstrukturen och möjliggöra utveckling bör kommunen överväga inköp av vissa viktiga skogsområden där kommunen idag inte är markägare. Motivet till detta är att omfattande avverkningar idag hotar att spoliera viktiga områden i nära anslutning till bebyggelseområden. Med ett kommunalt ägande garanteras likvärdig skötsel och hänsyn till tätortsbefolkningens behov av strövområden. Dessutom underlättar det att genomföra stigar och andra anordningar för friluftslivet om man äger marken. Markinköp av närströvområden bör samordnas med andra planerade inköp av mark.

För att säkerställa kvaliteten på de

gröna och grön-blå ytorna bör kommunens VA- och parkenhet ta fram en rutin för samverkan. Detta för att kunna samordna projekt och utveckling av ytor som ligger i bådass intresse eller verksamhetsområde.

## Benämningar

Benämningen på de grönområden som beskrivs i detta utvecklingsförslag är samstämmiga med de plats- och områdesbenämningar som används i FÖPen. I vissa fall finns väl etablerade benämningar på områden, ibland finns alternativa benämningar och ibland saknas etablerade benämningar. En del namn utgör historiska benämningar som har hämtats från kartmaterial från 1800-talet. Strävan är att de namn som används i rapporten kan användas och etableras i olika sammanhang, utan missförstånd.

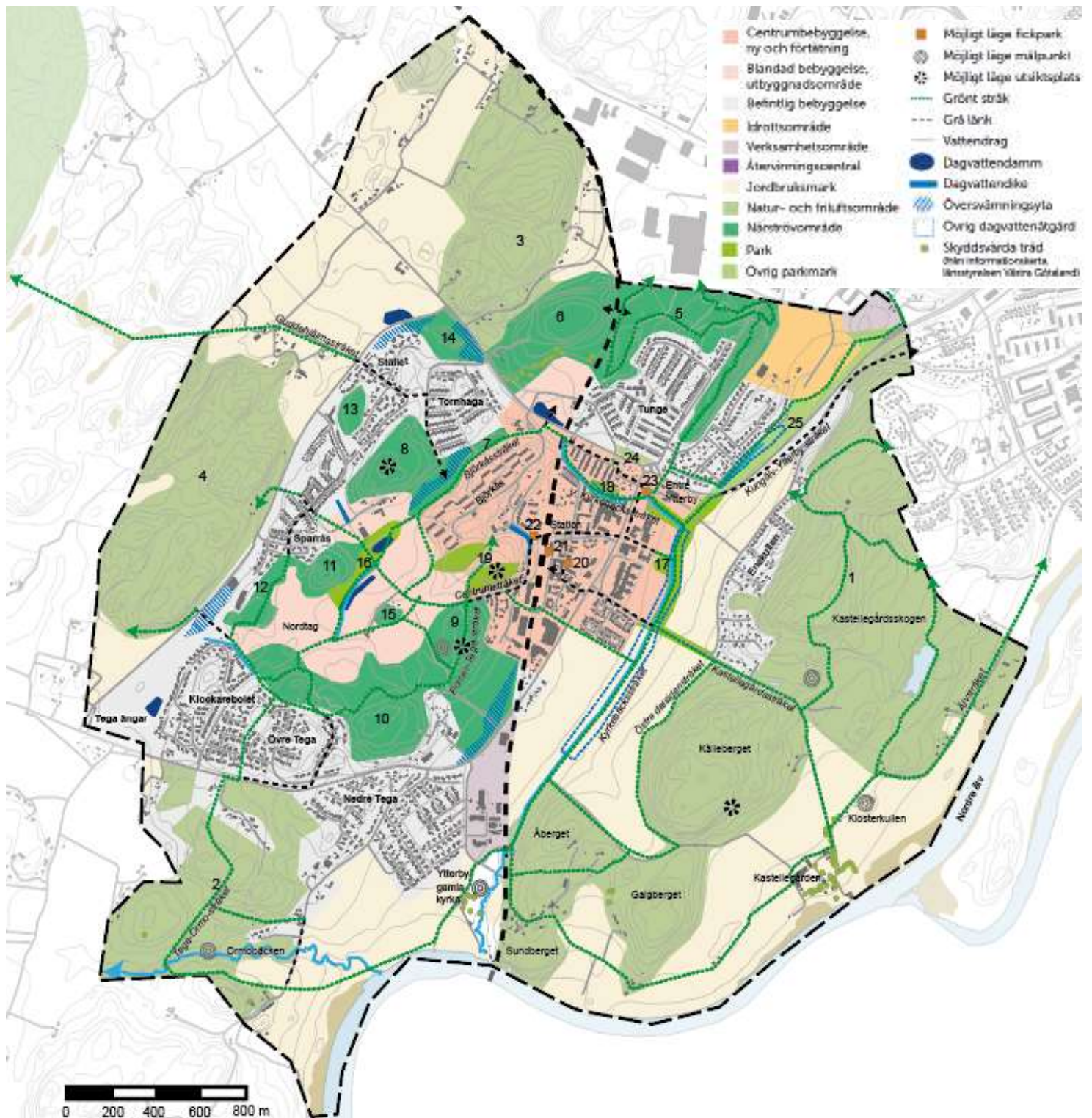


Bild 27. Föreslagen utveckling av grönstrukturen inom FÖP-området.

Natur- och friluftsområden

- 1 Kastellegårdsbergen
- 2 Ormo
- 3 Norra Tungeberget
- 4 Hölen-/Venaskogen

Närströvområden

- 5 Eklunden
- 6 Södra Tungeberget
- 7 Björkås dalgång
- 8 Björkåsberget
- 9 Smällen

10 Tegaskogen och Fjälås-

- berget
- 11 Enstakullen
- 12 Västra Nordtagskogen
- 13 Ställetberget
- 14 Klomaden
- 15 Tygvekullen

Stadsparker

- 16 Stadspark västra Ytterby
- 17 Kyrkebäcksparken

Grannskapsparker

- 18 Ytterbyskolans park
- ”Lekporten”
- 19 Porteberget

Fickparker

- 20 Magasinsplatsen
- 21 Ytterby torg
- 22 Västra torget
- 23 Entré Ytterby

Övrig parkyta

- 24 Korsningen Marstrands-
- vägen-Torsbyvägen
- 25 Norr om Marstrandsvägen

Grönstrukturen indelas i kategorierna:

- Natur- och friluftsområden
- Närströvområden
- Stadsparker
- Grannskapsparker
- Fickparker
- Övrig parkyta
- Gröna stråk
- Gröna länkar

## Natur- och friluftsområden

Större naturområden öppna för besökare från hela staden. Invånare inom samlad bebyggelse bör kunna nå ett natur- och friluftsområde inom 2 km från hemmet. Ljudnivån inom huvuddelen av området bör vara låg (under 45dBa).

Storlek: minst ca 50 ha

Karaktär: Områdena har en naturlig och vild karaktär med en variation av naturtyper. Inom området kan det finnas inslag av platser med besöksfunktioner som är anlagda, såsom motions slingor, utomhusgym, lekplatser, grillplatser, badplatser och fågeltorn. Möblering, lekredskap och andra anordningar ska ha en utformning som samspelar med naturområdets karaktär. Gångvägsnätet kan utgöras av anlagda gångvägar såväl som enklare stigar. Skyltning ska finnas för de huvudsakliga gångstråken. Gångvägsnätet och besöksfunktionerna ska vara tillgänglighetsanpassade medan de enklare naturstigarna i området inte är tillgänglighetsanpassade. Vissa natur- och friluftsområden är inte iordninggjorda för besökare och saknar t.ex. anlagda stigar.

Funktioner: vila och avkoppling, naturupplevelser, varierat växt- och djurliv, promenader, löpning, idrott, lek, utsiktsplatser.

## 1 Kastellegårdsbergen

Kastellegårdsbergen bör vidareutvecklas till att bli ett friluftsområde som lockar folk från både Ytterby och Kungälv. En variation av friluftaktiviteter bör möjliggöras i området och det ska finnas längre sammanhängande gångstråk för att möjliggöra längre promenader. Det ska finnas tydliga entrépunkter till området med bra gångvägskopplingar från intilliggande bostadsområden och till Nordre älv. Redan idag finns det många boende i närområdet och Kastellegårdsbergen har därför hög prioritet för utveckling. Det är första hand de norra delarna av området, Kastellegårdsskogen och Källeberget, som är prioriterade för utveckling. Den södra delen av området, Galgberget, Åberget och Sundberget, är mindre prioriterat för utveckling då det ligger avsides till.

Under de senaste åren har det gjorts insatser i Kastellegårdsskogen i form av förbättrade stigar, en elljusslinga, grillplatser och en ny parkering längs Klevevägen. Kommunen har tagit fram en plan med åtgärdsförslag i Kastellegårdsskogen (Kungälv kommun, 2008b).

För att stärka Kastellegårdsbergen som friluftsområde bör ytterligare besöksfunktioner utvecklas. En motionscentral skulle fungera som en målpunkt i området och skapa bättre förutsättningar för att utöva aktiviteter i området. Motionscentralen kan förslagsvis placeras i närheten av vattentornet, då det utgör en central plats där flera stigar passerar förbi. Området har ett välutvecklat stignät men det bör bindas ihop bättre och skyltas tydligare. Det bör finnas möjlighet att välja mellan flera olika slingor som har skiftande standard och karaktär. För att förbättra tillgängligheten till älven är det viktigt att

koppla samman områdets stignät med gångvägar ner mot älven.

Flera utsiktsplatser finns på högre belägna platser, bl.a. på Källeberget, och dessa kan lyftas fram tydligare som målpunkter i området. Vissa entrépunkter behöver förtydligas för att underlätta för besökare från kringliggande områden.

Delar av området Kastellegårdsbergen utgör naturreservat, Natura 2000-område och riksintresse för kulturmiljö vilket kan innebära restriktioner gällande åtgärder i området och tillstånd kan behöva sökas.

Merparten av området är statligt ägt men den norra delen ägs av kommunala BOKAB. Naturreservatet förvaltas av Västkoststiftelsen.

## 2 Ormo

Den södra delen av friluftsområdet - området kring Ormobäcken - ingår i ett nybildat naturreservat och platsen har möjlighet att utgöra ett värdefullt besöksmål. Om det skapas en gångväg längs älven tillgängliggörs Ormoområdet österifrån och utgör en del längs en längre promenadslinga. De norra delarna av friluftsområdet bör fungera som lättillgänglig närnatur såväl som en koppling för att ta sig till Ormobäcken norrifrån. Målet är att skapa ett sammanhängande gångstråk längs älven, genom Ormo och in till centrala Ytterby. Åtgärder kring Ormobäcken är planerade och kommer att utföras av Länsstyrelsen, i och med det nybildade naturreservatet. Åtgärder inom övriga delar av området är prioriterade då nya bostäder byggs i anslutning till naturområdet.

Det finns ett befintligt stignät i Ormo men det bör förbättras. I och med bildandet av naturreservatet föreslås en ny gångstig med broar

över bäcken, stättor samt informationstavlor och skyltning inom området. Dessutom föreslås en ny parkeringsplats nordost om Ormo gård, öster om reservatet. För att naturvärdena i reservatet ska bevaras är det viktigt att det även fortsättningsvis bedrivs bete med djur i området. Dessutom bör det ske viss naturvårdande skogsskötsel som att minska inslaget av gran och att friställa vissa större träd. Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar finns i naturreservatet och dessa bör bevaras synliga i landskapet genom att regelbundet röja bort sly t.ex. Det finns bl.a. flera stenmurar och rester av en kvarn.

I den norra delen av naturområdet finns i nuläget flera spontant uppkomna stigar och de bör kopplas samman med stignätet i naturreservatet. Skyltning är viktigt för att tillgängliggöra Ormobäcken norrifrån.

För att förbättra de norra delarna som natur- och friluftsområde är det önskvärt att tillföra funktioner som t.ex. grillplats eller utomhusgym.

Merparten av området är privatägt. En liten del i norr är kommunalt ägt. Naturreservatet förvaltas av Väst-kuststiftelsen.

### 3 Norra Tungeberget

Detta skogsområde är inte prioriterat för utvecklingsåtgärder i nuläget då det inte ligger i direkt närhet till något utbyggnadsområde. Vid en framtida exploatering i Tunge kan området få en större betydelse som besöksmål.

Området är förhållandevis otillgängligt, dels p.g.a. brant topografi och dels p.g.a. Marstandsvägen och järnvägen som avskiljer det från Ytterby. Läget intill Rollsbo industriområde gör att skogsområdet har en funktion som buffertzon

mellan Rollsbo och Ytterby.

Merparten av området är privatägt, men en liten del i norr är kommunalt ägd.

### 4 Hölen-/Venaskogen

Inga större utvecklingsåtgärder föreslås här i nuläget men vid fortsatt exploatering i västra Ytterby kan det på sikt vara av värde att skapa t.ex. stigar i området. Redan nu är det önskvärt att få till entrépunkter in i skogen och ett nytt övergångsställe för att korsas Sparråsvägen.

Skogsområdet är delvis mycket kuperat och utgörs i öster av en bergsrygg som gränsar mot Sparråsvägen och bebyggelsen öster om den. Tillgängligheten till området är begränsad p.g.a. höjdskillnaderna och den delvis täta vegetationen. Skogsområdet har ändå en funktion som besöksmål för närboende och elever från Sparråsskolan då det erbjuder vistelse i orörd skogsmark. Skogsområdet är av värde ur ekologiskt synpunkt då det utgör en del i ett sammanhängande vegetationsbälte som sträcker sig åt sydväst via Tega och åt nordväst mot Guddehjälm.

Merparten av området är privatägt, men en liten del är kommunalt ägt.

### Närströvområden

Mindre naturområde för de som bor, arbetar och vistas i närområdet. Ger lättillgänglig möjlighet till utomhusvistelse i naturmark. Ljudnivån inom området bör vara under 55dBa.

Storlek: minst ca 2 hektar.

Funktioner: vila och avkoppling, naturupplevelser, promenader, utsiktsplatser, livsmiljöer för växter och djur.

Karaktär: Områdena har en naturlig och vild karaktär. Sittplatser och lekmiljöer kan vara anlagda eller

utgöras av naturelement. Gångvägsnätet kan utgöras av anlagda gångvägar såväl som enklare stigar. Skyltning ska finnas om viktiga gångstråk passerar genom området. Tillgängligheten inom området kan skifta beroende på om gångvägsnätet utgörs av anlagda gångvägar eller enklare naturstigar.

### 5 Eklunden

Naturområde med välutvecklat stignät och motionsspår, vilket gör det till ett viktigt område för de boende i närheten. Skogsområdet fungerar även som buffert mot Rollsbos industriområde. För att kunna nyttjas bättre och skapa ett större sammanhängande grönområde kan Eklunden på sikt kopplas samman med närströvområdet och det möjliga exploateringsområdet i Tunge, genom en bro över järnvägen.

I den västra delen av området finns nyckelbiotoper och höga naturvärden.

Området ägs delvis av kommunen och delvis av det kommunala bolaget BOKAB.

### 6 Södra Tungeberget

De södra delarna av Tungeberget rymmer nyckelbiotoper och har utpekade värdefulla lövträd, bl.a. kommunens största ek. Området skulle kunna bli skyddat med biotopskydd och för att värna de skyddsvärda träden bör det glesas ut bland undervegetationen.

Norrut är terrängen brantare vilket gör området svårtillgängligt. Området är avskilt från Ytterby, av järnvägen i öster och Marstandsvägen i söder. Vid en eventuell framtida bebyggelseutveckling i Tunge kan skogsområdet komma att bli aktuellt för utveckling, t.ex. anläggning av stigar och gångvägar för att tillgängliggöra det bättre och förstärka dess roll som närströv-

område. För att skapa ett större sammanhängande naturområde kan området kopplas samman med Eklunden via en bro över järnvägen.

Området är privatägt.

#### 7 Björkås dalgång

Närströvområde beläget i dalgången mellan Björkås och Tornhaga, längs med gång- och cykelvägen. Områdets läge nere i en svacka gör att det upplevs något ödsligt. En befintlig lekplats finns vid den västra delen av bostadsområdet Björkås. För att aktivera stråket ytterligare kan även andra funktioner lokaliseras hit, t.ex. mindre aktivitetsytor av olika slag. Området bör få en tydlig koppling till den föreslagna nya stadsparken längre västerut. Området är lågt beläget och delar av det är lämpligt att använda som översvämningsyta vid behov.

Området är kommunalt ägt.

#### 8 Björkåsberget

Närströvområde med visst stignät. Området är kuperat och till viss del svårframkomligt p.g.a. tät vegetation. Mindre insatser kan göras för att i viss mån förbättra tillgängligheten till området och skapa en utsiktspunkt på bergets topp.

Området ägs delvis av kommunen och delvis av det kommunala bolaget BOKAB.

#### 9 Smällen

Smällen utgör ett värdefullt grönområde och rymmer även kulturhistoriskt höga värden i form av gravfältet på platsen. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö. Platsen utgör ett utflyktsmål och från toppen är det utsikt åt sydöst mot älven. Fornlämningarna på platsen bör uppmärksammas tydligare, t.ex. med förbättrad skyltning. Gångvägskopplingen till närströvområdet Tega-/Fjälåsberget bör

förbättras för att ge möjlighet till längre promenader. För att inte förta upplevelsen uppe på berget krävs en varsamhet vid uppförandet av ny bebyggelse nedanför berget. Ett visst avstånd till tillkommande bebyggelse är viktigt samt en begränsad bebyggelsehöjd med hänsyn till vyerna uppifrån berget. Dessutom är vegetation på Smällen beroende av betande djur för att behålla sin nuvarande karaktär. Djurhållningen kan dock innebära inskränkningar av möjligheten till bebyggelse intill berget p.g.a. skyddsavstånd till djurhållningen.

Området är kommunalt bortsett från åkermarken i öster vilken är privatägt.

10 Tegaskogen och Fjälåsberget Skogsområdet har en viktig funktion som närrekreationsområde för boende i Tega, Vena ängar, Klockarbolet och kommande Nordtag. Insatser inom området kan behövas för att undvika en barriäreffekt mellan Nordtag och bebyggelsen söder om naturområdet. Det handlar t.ex. om förbättrade gångstråk mellan områdena i norr och söder. Det är även viktigt att åstadkomma en bra gångvägskoppling till Smällen för att möjliggöra en sammanhängande promenadväg. De gångstigar som finns behöver rustas upp längs vissa sträckor. En förbättring av naturområdets vistelsekvaliteter kan fungera som kompensation för att naturområdet minskar i storlek när området Nordtag bebyggs.

Området är delvis kommunalt ägt och delvis privatägt.

#### 11 Enstakullen

Enstakullen har en begränsad tillgänglighet p.g.a. den kuperade terrängen, men enstaka stigar finns inom området. Området har ett värde för bostadsnära lek

och annan kortare vistelse i naturmark. Den skogsbevuxna kullen fyller också ett visuellt syfte för den planerade bebyggelsen som kommer att angränsa till naturområdet. I sydöst övergår Enstakullens närströvområde till parkmark och det bör skapas enklare stigar för att kunna röra sig mellan de två områdena.

Området är kommunalt ägt.

#### 12 Västra Nordtagskogen

Området är kuperat och har en begränsad storlek men har ett värde som närströvområde både för intilliggande bebyggelse och för Sparråsskolan i väster. Eventuellt kan det vara lämpligt att skapa ett uteklassrum i anslutning till området. Grönområdet ger även utrymme för ett grönt stråk i nord-sydlig riktning, vilket skapar en länk mellan bebyggelsen i Tega och Sparrås.

Området är kommunalt ägt.

#### 13 Ställetberget

Ett mindre närströvområde som utgörs av ett kuperat skogsområde med tät vegetation. Området är av värde främst för den intilliggande förskolan och de boende intill.

Området ägs av det kommunala bolaget BOKAB.

#### 14 Klomaden

Området utgörs av öppen hagmark med berg i dagen. För boende i närliggande områden har platsen ett visst värde som närnatur och då främst de sydvästra delarna. Platsen ligger längs Marstrandsvägen och är utsatt för trafikbuller. Området utgör en bra yta för fördröjning av dagvatten och bör bevaras för att kunna omhänderta dagvatten från Ytterbys centrala delar och på så sätt avlasta dagvattensystemen där.



Området ägs av det kommunala bolaget BOKAB.

#### 15 Tygvekullen

Detta skogsområde ligger i anslutning till kommande bebyggelse i Nordtag och stora delar av övrig kringliggande mark planeras att bebyggas. Det är därför särskilt värdefullt att bevara öar av naturliga miljöer, både för vistelse och som ett visuellt värde.

Området är privatägt.

### Stadsparker

För besökare från hela orten.

Tillräckligt stor för att möjliggöra en bredd av funktioner och kunna rymma många besökare samtidigt. Invånare inom samlad bebyggelse bör kunna nå en stadspark inom 2 km från hemmet. Ljudnivån inom huvuddelen av området bör vara låg (under 45dBa).

Storlek: minst 2 hektar.

Karaktär: Anlagd park där det kan finnas inslag av naturmark. Variation av öppna och slutna rum samt en varierad vegetation. Hantering

av dagvatten kan i vissa fall ske inom parken, t.ex. i form av dammar eller diken. Utformningen av dagvattensystemen bör bidra med upplevelsemässiga värden samtidigt som de ger bra rening och fördröjning av dagvattnet. Parken ska ha en identitet med en koppling till orten. Huvuddelen av parken ska vara tillgänglig för alla besökare.

Funktioner: Mötesplats, plats för arrangemang, lek för olika åldrar, sällskapslek, promenad, vila och avkoppling samt variation av sittplatser och möblering.

#### 16 Stadspark västra Ytterby

Det bör finnas en stadspark i den västra delen av Ytterby. Parken ska vara tillräckligt stor och attraktiv för att locka boende från en stor del av Ytterby.

Vid platsen för den befintliga ridskolan finns stora obebyggda ytor av jordbruksmark, vilken gränsar till befintlig bebyggelse och ytor som planeras att bebyggas. Marken är lågt belägen och därför lämplig att samutnyttja för dagvattenhantering.

En ny stadspark föreslås skapas i detta läge, vilket ger ett tillskott av parkmark i närheten av befintliga bostäder såväl som tillkommande bebyggelse. Parken kan fungera som en mötesplats för kringliggande bebyggelseområden som idag upplevs ligga separerade från varandra. Parkmiljöer möjliggör andra aktiviteter och funktioner än de som finns i naturområdena kring Ytterby. Parken bör ha en karaktär av anlagd park men som ändå samspelar med omkringliggande naturmark i Ytterby. För att skapa ett större sammanhängande grönområde bör det skapas kopplingar mellan parken och närströvområdet på Enstakullen.

I parken bör det skapas en våt damm för hantering av dagvatten och skyfall, samtidigt som dammen utgör en del i parkens gestaltning. Inom exploateringen i Nordtag planeras dammar för dagvattenhantering och tillsammans med dammen i parken kan dessa ingå i ett större sammanhängande system för dagvattenhantering, som sträcker sig från Nordtag och vidare längs Björkåsstråket.

Området är kommunalt ägt.

#### 17 Kyrkebäcksparken

Det bör finnas en stadspark även i de östra delarna av Ytterby, med målet att alla invånare ska ha tillgång till en stadspark inom 2 km.

Kyrkebäckens dalgång är till stor del obebyggd idag men i enlighet med FÖPen kommer ett betydande befolkningstillskott att ske i detta område vilket motiverar en ny stadspark här.

Parken föreslås få en långsmal form som sträcker sig längs med Kyrkebäckens båda sidor och utgör en del längs Kyrkebäckstråket. Parken kan fungera som en plats som knyter samman de befintliga delarna av



Bild 28. Park med dagvattenhantering, Scaniaparken Malmö.



Bild 29. Utsnitt av karta över Kastellegårdens ägor från 1834. Den på den tiden slingrande Kyrkebäcken har markerats med en pil. Det gröna i bilden är ängsmark som då omgav bäcken.



Bild 30. Parkmiljö längs med bäck, Vallastaden Linköping.

centrala Ytterby med Enekullen och tillkommande bebyggelse öster om Kyrkebäcken. Parken kan även utgöra ett stort värde för Kastellegårdsskolan och förskolan som ligger strax intill. Inom någon del av parken kan det vara lämpligt att möjliggöra stadsodling för närboende eller andra intresserade. En yta för stadsodling kan fungera som en bra övergång mellan bebyggelse och åkermark.

Bäcken upplevs idag mest som ett dike men hade historiskt ett mer

naturligt slingrande lopp, se bild 29. En omgestaltning av bäcken till ett mer slingrande lopp kan bidra till att skapa attraktiva och intressanta parkmiljöer. Närvaron av vatten anspelar även på närheten till Nordre älv. Ett mer slingrande lopp har även möjlighet att öka naturvärdena längs bäcken och ge en förbättrad dagvattenrening då flödet bromsas upp.

Området väster om Kyrkebäcken är kommunalt ägt och delen öster om bäcken är statligt ägt.

## Grannskapsparker

Mindre park för de som bor, arbetar och vistas i närområdet. Ger lättillgänglig möjlighet till utomhusvistelse och fungerar som ett komplement till den egna bostadsgården/trädgården. Ska kunna nås inom ca 300 meter från bostaden. Ljudnivån inom området bör vara under 55dBa.

Storlek: minst 0,2 hektar

Karaktär: Anlagd park med en variation av soliga och skuggiga platser. Parken ska vara tillgänglig för alla besökare. Hantering av dagvatten kan ske inom parken i viss utsträckning och kan även bidra med upplevelsemässiga värden.

Funktioner: Mötesplats, lek, sällskapslek, vila och avkoppling samt anordnade sittplatser.

Grannskapsparker bör tillskapas inom de områden som är avsedda för exploatering. Utgångspunkten är att alla nya bostäder ska ha en park som är lätt att nå inom 300 meter.

### 18 Ytterbyskolans park "Lekporten"

I anslutning till Ytterbyskolan finns ett befintligt grönområde med lekplats. I områdets norra del rinner Kyrkebäcken i östvästlig riktning. Genom en omgestaltning av bäcken kan den utgöra ett större upplevelsemässigt värde och området kring bäcken kan användas för hantering av dagvatten. Parken bör även utformas för att kunna fungera som en översvämningssbar yta. Det kan göras genom invallning eller nedsänkning av parkytan. Parken har idag en förhållandevis enkel utformning med mestadels öppna gräsytor och behöver utvecklas för att uppnå parkstatus.

Området ägs delvis av kommunen och delvis av det kommunala bolaget BOKAB.



Bild 31. Parkyta med möjlighet att omhänderta dagvatten, Barcelona.



Bild 32. Naturlik parkmiljö, Botaniska trädgården Göteborg.



Bild 33. Anlagd park med naturliga bergsformationer, Slottsskogen Göteborg.

## 19 Porteberget

Det nuvarande närströvområdet på berget minskas i storlek om föreslagna bebyggelse på berget genomförs. De kvarvarande delarna av naturområdet bör utvecklas för att skapa högre vistelsekvaliteter. Idag har Porteberget en vild naturkaraktär och ambitionen bör vara att skapa parkmiljöer som upplevs mer tuktade men utan att förlora den naturliga karaktär som finns på platsen. Det kan handla om att bevara naturliga bergsformationer och vegetation som finns naturligt på platsen. Trädvegetationen i området kan med fördel glesas ur för att kunna utvecklas bättre och skapa större vistelsevärden. I samband med detta kan lövträd gärna gynnas, helst ädellövträd som ek, i den mån detta förekommer i området. Med hänsyn till områdets närhet till centrala Ytterby är det viktigt att förtydliga gångvägarna som passerar genom området så att de fungerar som lättnavigerade gröna stråk. De högre belägna platserna på berget bör utgöra målpunkter i form av utsiktsplatser.

Platsen kring den västra tunnelmynningen vid järnvägen bör rustas upp och ges en större stadsmässighet och kunna fungera som en entrépunkt till västra Ytterby. Eventuellt kan denna plats utformas för att kunna hantera dagvatten, då en bebyggelse uppe på berget kommer att generera ökade dagvattenmängder kring bergets nordöstra fot.

Längs med bergets södra fot leder gång- och cykelstråket Västra Porten vidare mot de västra delarna av Ytterby. Gångvägskopplingen till Smällen är viktig att bevara och förstärka för att göra det möjligt att ta längre promenader i sammanhängande grönområden.

Området är kommunalt ägt.

## Fickparker

Liten anlagd park som ofta är centralt belägen eller placerad i anslutning till målpunkter såsom kollektivtrafiknoder eller andra serviceintensiva platser.

Karaktär: En anlagd park med en stadsmässig känsla. Platsen fungerar både som en plats för vistelse och som ett dekorativt inslag i gaturummet. Bör ha planteringar med blommande växter eller annan dekorativ vegetation.

Funktioner: Mötesplats, blomsterprakt samt anordnade sittplatser.

### 20 Magasinsplatsen

Befintlig plats med plantering och sittytter, intill kyrkogården i Ytterby. Ytan är kommunalägd.

### 21 Ytterby torg

Befintligt torg med plantering och sittytter, intill Ytterby station. Ytan är kommunalägd.

### 22 Västra torget

Föreslagen park i anslutning till Västra torget. Ytan är kommunalägd.

### 23 Entré Ytterby

Föreslagen park vid infarten till Ytterby intill västra Kyrkebäcken. Ytan är kommunalägd.

## Övrig parkyta

Grönytor med ett värde som dekorativa inslag i stadsrummet. Ytorna kan vara små eller ligga intill trafikerade vägar och är därför mindre lämpliga som vistelseplatser. Vegetationen kan utgöras av t.ex. blomsterplanteringar, buskar, ängsmark eller klippt gräs. Dessa parkytter kan även ha ett syfte som översvämningssytor eller för hantering av dagvatten.



Bild 34. Exempel på fickpark, Mölnlycke.



Bild 35. Exempel på fickpark med dagvattenhantering, Borås.

### 24 Ytor vid korsningen

Marstrandsvägen-Torsbyvägen

Korsningen Marstrandsvägen-Torsbyvägen utgör en central plats i Ytterby. De öppna gräsytorna längs Marstrandsvägen kan utformas för att utgöra dekorativa inslag i gaturummet för de som rör sig förbi platsen. En mer varierad vegetation med t.ex. olika typer av blommande växter kan även bidra till en ökad biologisk mångfald. Ytan är kommunalägd.

### 25 Yta norr om Marstrandsvägen

Längs denna sträcka är Kyrkebäcken kulverterad och för att undvika översvämningar längs bäcken vore det positivt att skapa ett öppet

dagvattensystem inom denna grönyta. Med god gestaltning kan det utgöra ett visuellt värde för de som färdas längs Marstrandsvägen såväl för dem som rör sig till fots längs det föreslagna intilliggande grönstråket.

Den norra delen av ytan är kommunalägd och den södra delen är statligt ägd.

## Stråk

### Grönt stråk

En sammanhängande rekreativ gångväg/cykelväg som går igenom olika typer av gröna miljöer. Stråket kan även gå längs med vatten delvis och blir då ett blågrönt stråk. Stråket fungerar som ett komplement till det övriga gång- och cykelvägnätet och erbjuder ett lugnare stråk som präglas av vegetation. Gröna stråk används för att skapa en grön förbindelse mellan olika typer av natur- och parkområden och bebyggelse. I kartan (se bild 37) visas de huvudsakliga stråken genom grönområdena samt de stråk som utgör viktiga kopplingar mellan grönområden. Flera namngivna stråk föreslås för att koppla ihop olika delar av Ytterby (se bild 36).

### Befintlig länk

Gångväg/cykelväg som fungerar som en koppling mellan olika typer av natur- och parkområden. Länkarna utgör en del i de sammanhängande stråk som pekats ut i Ytterby. Denna del av stråket har en urban karaktär och går inte igenom grönska. Det kan dock finnas vissa inslag av vegetation, tex träd eller planteringar.

### Centrumstråket

Centrumstråket leder genom centrala Ytterby förbi stationen och utgör den viktigaste gång- och cykelvägskopplingen mellan östra och västra Ytterby. Stråket binder samman de båda stadsparkerna och passerar förbi Ytterby station. Stråket ska utformas med fokus på trygghet samt tillgänglighet och bör ha en utformning som förmedlar att det är ett viktigt stråk. Vid den västra tunnelmynningen intill järnvägen är det viktigt att skapa en inbjudande känsla och visa att centrala Ytterby fortsätter även på västra sidan av järnvägen.

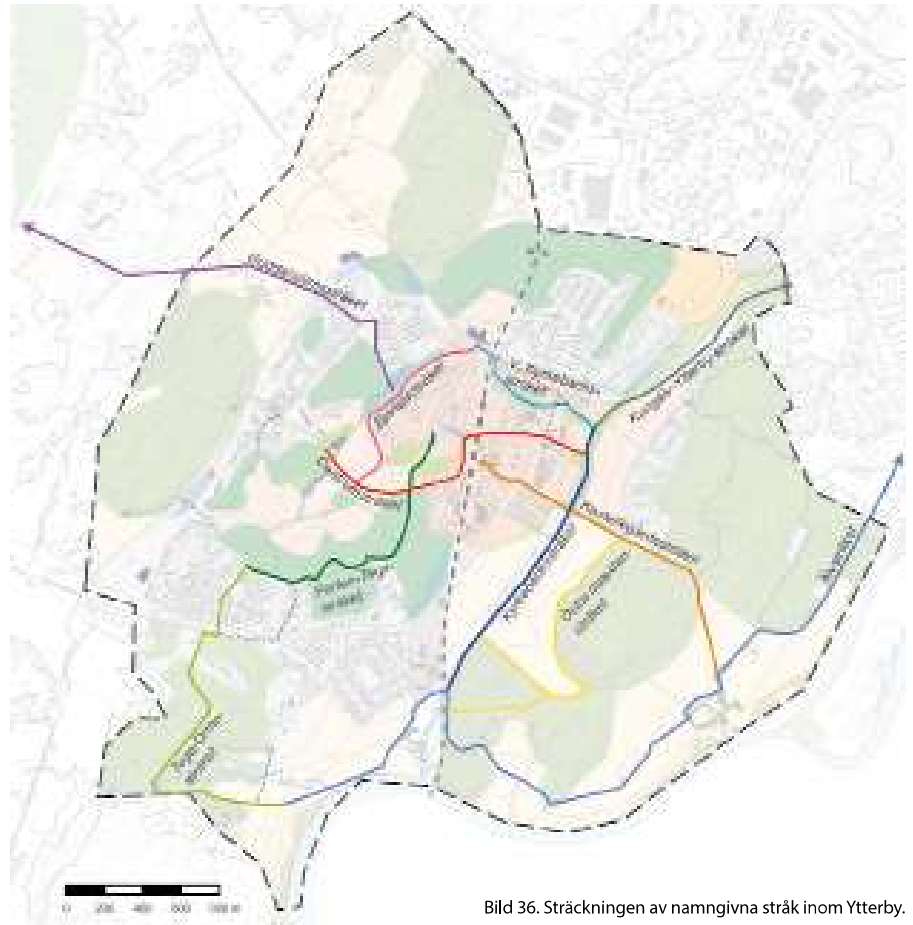


Bild 36. Sträckningen av namngivna stråk inom Ytterby.

### Genomförande

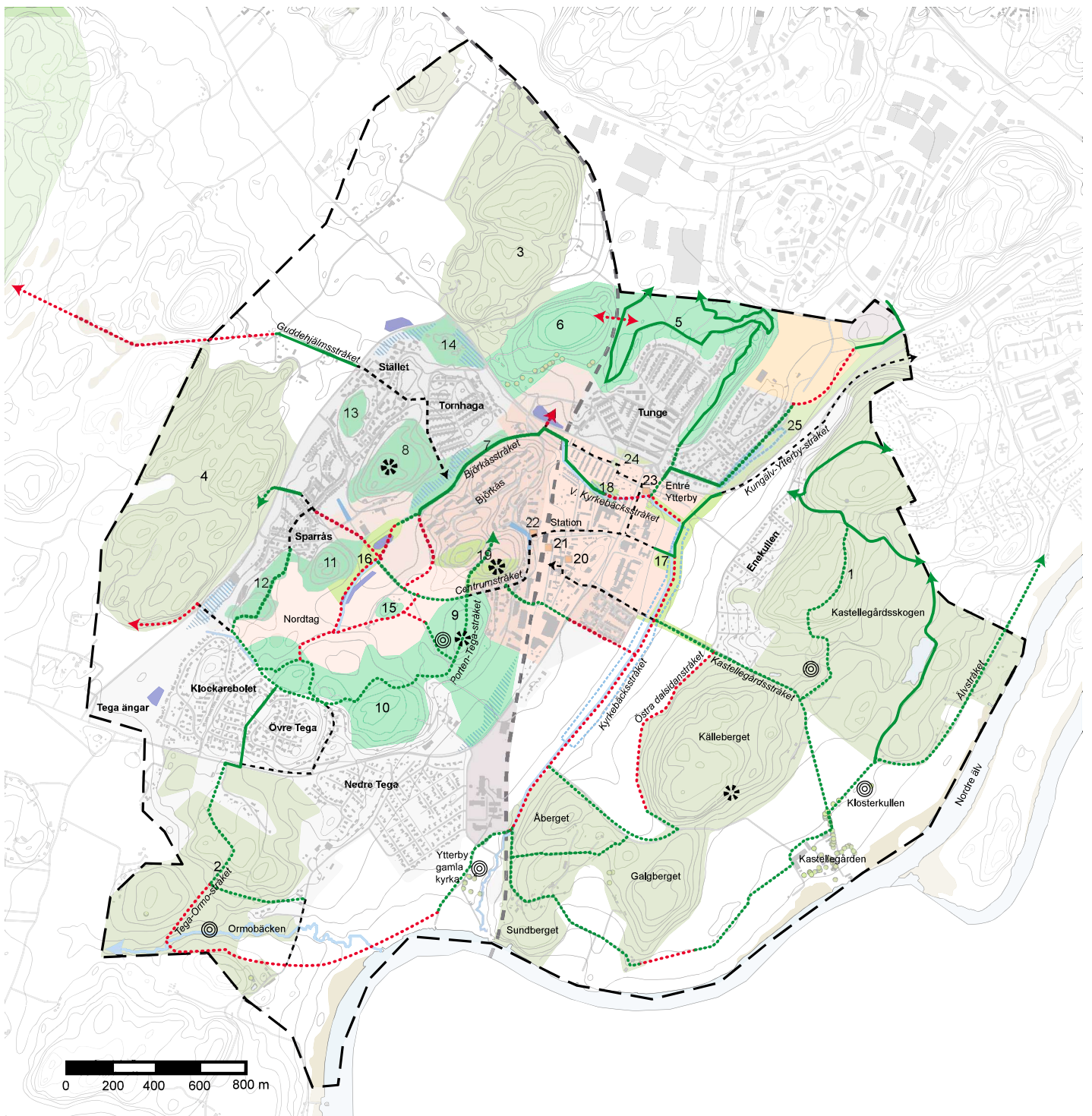
Stråket finns redan idag men det behövs insatser för att förtydliga dess betydelse som passage mot Västra Ytterby. Stora förändringar kommer att ske i utbyggnadsområdena i västra Ytterby och nuvarande GC-väg kommer förändras i och med det. Det behöver tillföras grönska längs med denna sträcka. Större insatser bör göras vid tunneln under järnvägen och vid tunnelmynningen i väster. Önskvärt är att tunnelmynningen breddas och att det skapas en bättre överblick än idag. Platsen väster om tunneln är en viktig entréplats till Ytterbys västra delar och bör få en utformning som förmedlar det.

### Porteberget-Smållen-Tegastråket

Porteberget-Smållen-Tega-stråket leder från centrala Ytterby och kopplar samman Porteberget, Smållen och Tega-Fjålsåsberget. Utsiktsplatser på både Porteberget och Smållen bidrar till höga upplevelsevärden längs med stråket.

### Genomförande

Större delen av gångvägssträckningen finns redan idag men stråket som helhet behöver förtydligas för att det ska upplevas som en sammanhängande promenadväg. Stora delar av stråket utgörs av enkla stigar och denna karaktär bör bevaras. Med undantag av sträckan över Porteberget, som bör ha god tillgänglighet. Delar av gångstråket är av dålig kvalitet och i behov av restaurering. På Porteberget



- Del av befintligt grönt stråk utan behov av förbättringsåtgärder
- Del av befintligt grönt stråk i behov av förbättringsåtgärder
- Del av stråk som saknas, åtgärder krävs
- Befintlig länk
- ⊙ Möjligt läge målpunkt
- ⊙ Möjligt läge utsiktsplats

Bild 37. Kartan visar behovet av förbättringsåtgärder för de huvudsakliga stråken i Ytterby.

kommer gångvägen att nyanläggas i och med den föreslagna bebyggelsen på berget.

#### Tega-Ormo-stråket

Tega-Ormo-stråket ansluter till Älvstråket och Kyrkebäcksstråket och de skapar tillsammans ett sammanhängande stråk som kopplar samman Ytterby med Ormo naturreservat och Nordre älv. Det innebär en lång promenadslinga som går genom två olika naturreservat med en variation av naturtyper.

#### Genomförande

Delar av gångstigarna finns redan idag men stråket måste ansluta till tillkommande bebyggelse i Tega på ett bra sätt. Inom det kommande naturreservatet Ormo behöver de planerade gångvägarna och broarna komma till stånd för att stråket ska vara möjligt. Från naturreservatet och österut längs älven saknas det i nuläget en gångvägskoppling. Inom naturreservat har stigarna enklare karaktär medan övriga delar av stråket kan ha mer anlagda sträckor i form av t.ex. grusvägar. Genom bostadsbebyggelsen i Tega följer stråket en befintlig asfalterad väg.

#### Björkåsstråket

Stråket går mellan stadsparken i Västra Ytterby och norrut mot Marstrandsvägen, via dalgången mellan Björkås och Tornhaga.

#### Genomförande

Stråket utgörs till största del av en befintlig gång- och cykelväg och har en god tillgänglighet då vägen är asfalterad och i princip helt plan. Från den befintliga vägsträckningen måste det skapas en koppling till den framtida stadsparken.

#### Kyrkebäcksstråket

Kyrkebäcksstråket utgör ett vatten nära stråk som kopplar samman de östra delarna av Ytterby med

Nordre älv. Stråket sträcker sig längs med bäcken, från den planerade bebyggelsen i Kyrkebäckens dalgång mot älven förbi Ytterby gamla kyrka. I anslutning till älven bör det skapas en målpunkt såsom en utsiktsplats eller ett fågeltorn. Vid Ormobäcken ansluter stråket till Tega-Ormo-stråket, och skapar ett sammanhängande gångstråk som leder genom de västra delarna av Ytterby tillbaka mot centrum.

#### Genomförande

Större delen av det föreslagna stråket saknas idag och stråket bör komma till i samband med den föreslagna stadsparken i östra Ytterby. Idag har bäcken formen av ett dike men historiskt hade delar av vattendraget ett meandrande flöde som kantades av ängsmark (se bild 29 på sid. 34). Det vore positivt att återskapa den karaktären längs delen som leder genom den nuvarande åkermarken. Ett slingrande flöde kan dels skapa större upplevelsevärden längs bäcken, men även ge en bättre rening av vattnet och skapa bättre förutsättningar för örningen som vandrar upp för bäcken för att leka. Längs bäcken bör det planteras nya träd och annan vegetation, både med hänsyn till upplevelsevärdena och för örningen som gynnas av skuggiga miljöer.

Stråket har ett rekreationssyfte i första hand och är inte tänkt som en ren transportsträcka. Gångvägen bör därför få en enklare standard och rikta sig till fotgängare i första hand.

#### Västra Kyrkebäcksstråket

Stråket innebär en fortsättning från Kyrkebäcksstråkets norra ände och fortsätter längs bäckens västra utlöpare. Från Kyrkebäckens dalgång leder stråket förbi platsen för entré Ytterby och vidare längs bäcken och över Torsbyvägen.

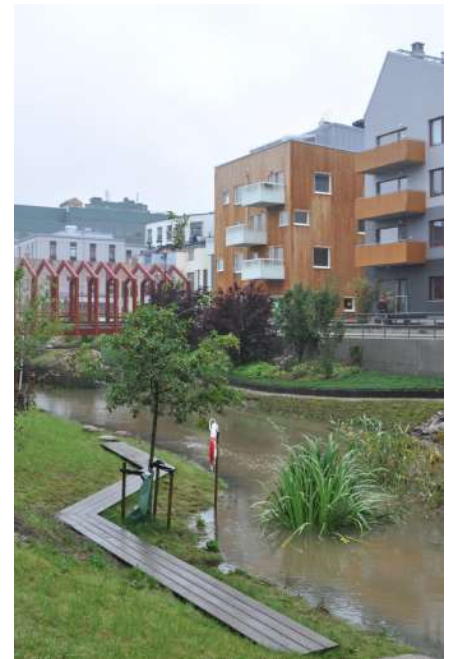


Bild 38. Parkmiljö längs med bäck. Vallastaden, Linköping

Därifrån passerar det genom Ytterbyskolans lekplats, vidare under järnvägen och vid stråkets norra ände leder bäcken under Marstrandsvägen. Där möter stråket Björkåsstråket. En möjlig framtida fortsättning på Västra Kyrkebäcksstråket är att det rör sig vidare in i det möjliga exploateringsområdet Tunge.

#### Genomförande

Längs vissa sträckor finns redan anlagda gångbanor med god tillgänglighet. Med hänsyn till stråkets centrala läge bör det vara en god standard på gångbanorna. I nuläget saknas det en delsträcka mellan Ytterbyskolans lekplats och fram till Kyrkebäcken i öster. I samband med detaljplanen Entré Ytterby planeras det att skapas en parkmiljö kring bäcken. För att åstadkomma ett stråk med kontinuerlig vattenkontakt vore det önskvärt att öppna upp de delar av bäcken som är kulverterade. Det kan även vara positivt med hänsyn till översvämningsrisken längs bäcken.

### Kastellegårdsstråket

Kastellegårdsstråket utgör en koppling mellan de östra delarna av Ytterby och Kastellegården. Kastellegården är historiskt viktig då det är platsen för den medeltida staden Kungahälla. I området finns också Klosterkullen, med rester av ett tidigare kloster. Området ingår i riksintresse för kulturmiljö. Att anlägga en dubbelsidig allé längs Klevevägen bidrar till att peka ut riktningen mot Kastellegården.

#### Genomförande

Stråket följer befintliga bilvägar längs hela sträckan men för att förbättra de rekreativa kvaliteterna vore det positivt att få till en separat gång- och cykelväg. Anläggande av en allé längs Klevevägen, över odlingslandskapet, bidrar till att öka de gröna värdena längs stråket.

### Östra dalsidanstråket

Stråket går i gränsen mellan skog och åkermark och bjuder på vyer över den öppna dalgången och Ytterby. Stråket bör även kopplas samman med gångvägsnätet på Källeberget och de övriga delarna av Kastellegårdsbergens friluftsområde. Östra dalsidanstråket och Kyrkebäcksstråket kompletterar varandra då de rör sig genom olika typer av miljöer. Båda fungerar som kopplingar mellan östra Ytterby och älven.

#### Genomförande

Stråket är tänkt att gå i gränsen mellan Källeberget och åkermarken, från Klevevägen i riktning söderut. Denna del av stråket saknas helt, fram till södra sidan av Källeberget där det finns en befintlig väg. En ny gångvägskoppling behöver även skapas längs Kyrkebäcken och till platsen där bäcken möter järnvägen. Därifrån ansluter stråket till befintlig gång- och cykelbana mot Ytterby gamla kyrka. Alternativt kan stråket fortsätta

längs en befintlig stig över Åberget.

Delar av stråket utgörs av enkla stigar och det bör göras förbättringar längs vissa delar för att öka tillgängligheten. Ambitionen är dock att skapa ett stråk av enklare karaktär.

### Älvstråket

Stråket är viktigt för att skapa en vattennära koppling längs med Nordre älv, ända från Kungälv till Ormobäcken. Längs vägen passeras flera kulturhistoriskt viktiga platser som Klosterkullen, Kastellegården och Ytterby gamla kyrka. I väster ansluter stråket till Kyrkebäcksstråket och Tega-Ormostråket.

#### Genomförande

Stråket följer befintliga bilvägar längs större delen av sträckan, bortsett från en ca 200 meter lång del över åkermark. Den sträckan är viktig för att få till ett sammanhängande älvnära stråk ända från Kungälv till Ytterby gamla kyrka. Om också den saknade länken mellan Ytterby gamla kyrka och Ormobäcken skapas förlängs älvstråket ända till Ormo. En möjlig avstickare från stråket är att skapa en gångväg från Klosterkullen och ner till älven. För att förbättra för gång- och cykeltrafik är det önskvärt att utöka bilvägen med yta för gång- och cykeltrafik. För att skapa en nära älvkontakt kan sträckor gå på träbryggor längs med älvstranden. Alla åtgärder som görs måste vara förenliga med de restriktioner och regler som finns inom Natura 2000-området.

### Guddehjärmsstråket

Naturreseptat Guddehjälm är beläget några kilometer nordväst om Ytterby och det bör skapas ett stråk för att kunna utnyttja naturområdet bättre. En gångväg möjliggör långpromenader och utflykter till naturreseptat. Det planeras för en ny gång- och cykelväg längs Marstrandsvägen vilket skulle öka tillgängligheten till Guddehjälm. En gångväg genom naturmark är dock ändå önskvärt då det fungerar som ett komplement till gång- och cykelvägen.

#### Genomförande

Gångstråket till Guddehjälm kan gå delvis längs mindre grusvägar över åkermark och delvis genom skogsområde. Befintliga grusvägar finns längs delar av det tänkta stråket men det saknas en gångvägskoppling genom skogsområdet längre västerut.

### Kungälv-Ytterby-stråket

Gång- och cykelvägen längs den södra sidan av Marstrandsvägen är viktigt som ett snabbt och säkert GC-stråk snarare än ett rekreativt grönt stråk. Stråket kopplar ihop Kungälv, Ytterby och de gröna stråken i Ytterby, bl.a. det längs Kyrkebäcken, mor Nordre älv.

#### Genomförande

En befintlig gång- och cykelväg löper söder om Marstrandsvägen inom hela FÖP-området. Därefter viker gång- och cykelvägen av från Marstrandsvägen och leder vidare bland bostadsbebyggelsen i västra Kungälv.



# Utveckling ekologiska aspekter

Att analysera behovet av grönstruktur med utgångspunkt från ekologi och olika artgrupper kan vara en mycket komplicerad uppgift om man ska gå på djupet i frågan. Den möjligheten finns inte inom ramen för denna text, men vissa övergripande analyser kan göras med utgångspunkt från de ekologiska förutsättningar som beskrivits. Olika organismers förmåga och behov av att röra sig i landskapet varierar väldigt mycket, allt från små ryggradslösa djur som håller sig inom ett mycket begränsat område under hela livet till vissa däggdjur och fåglar som kan röra sig över

mycket stora avstånd. För vissa organismer är det en stor fördel om en specifik naturtyp – såsom lövskog – förekommer i sammanhängande stråk, medan andra har god förmåga att ta sig till åtskilda lövskogar så länge de inte ligger på för stort avstånd och är alltför isolerade.

## Lövskog

Det är svårt att utifrån de givna förutsättningarna, med den nuvarande utbredningen av bebyggelse, åkermark etc, se hur de två värdestråkerna för skog skulle kunna knytas samman. Men även om det

är svårt att hitta några självklara stråk som kan binda samman värdestråkerna så skulle det vara värdefullt om lövträdsinslaget, och då i första hand inslaget av ädellövträd, kunde öka i de centrala och västra delarna av utredningsområdet (se bild 39). På sikt kan detta bidra till att stärka spridningsmöjligheterna mellan värdestråkerna, för olika arter knutna till ädellövträd. I bild 39 ges förslag på ett par platser där ädellövinslaget skulle kunna öka inom ramen för en framtida bebyggelseutveckling i Ytterby:

- Porteberg. Området Porteberg ligger nära bebyggelsen i

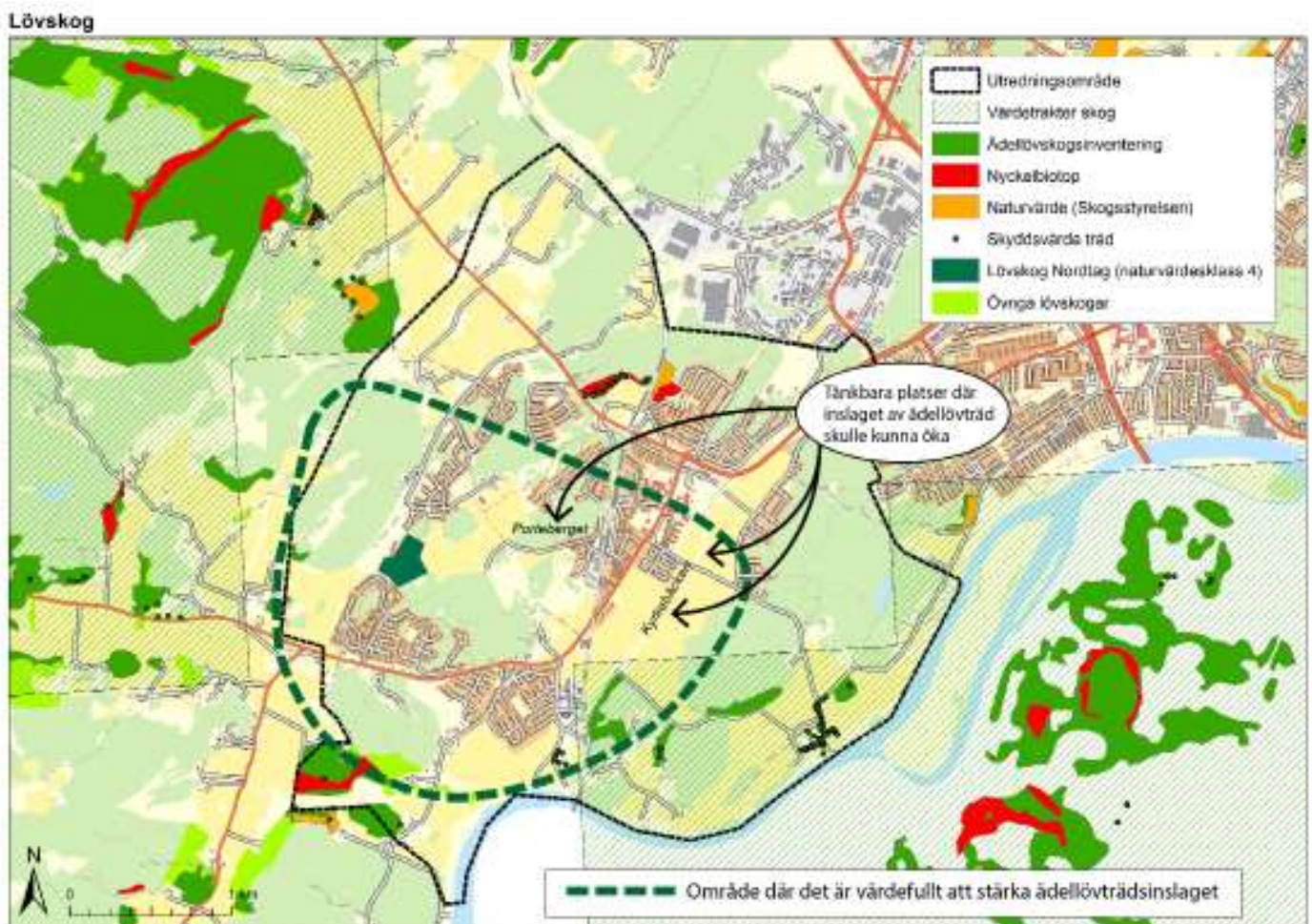


Bild 39. En förstärkning av ädellövträdsinslaget i delar av utredningsområdet skulle kunna bidra till att förbättra spridningsmöjligheterna för olika arter knutna till ädellövskog, exempelvis mellan lövskogarna i Guddehjälm i nordväst och lövskogar i Göddered-Hakered på Hisingen i sydost.

Ytterby, och delar av berget är tänkt att bevaras som parkmark. Området domineras idag av blandskog med stort inslag av klen till medelgrov trivallövskog, framför allt björk. En riktad skötsel med vissa röjnings- och gallringsinsatser som gynnar ädellövträd som ek skulle kunna vara gynnsamt för såväl naturvärdena som rekreativvärdena.

- Kyrkebäcken. Bäcken rinner öster och söder om Ytterby genom ett öppet odlingslandskap och kantas där endast sporadiskt av enstaka träd och buskar. En utveckling av vattendraget till ett grönt stråk kan med fördel kombineras med ett ökat inslag av lövträd - både trivallövträd och ädellövträd - längs

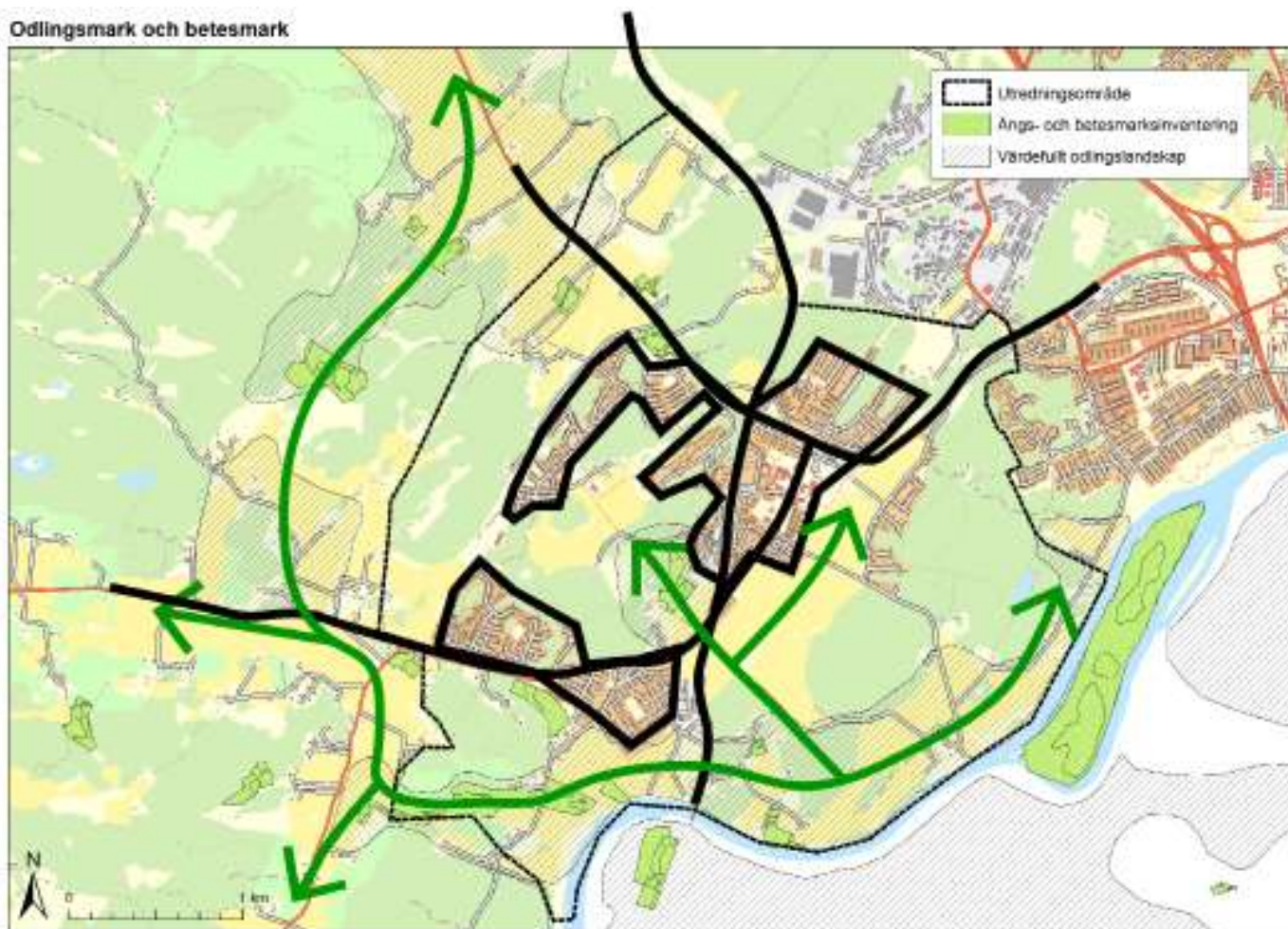
bäcken för att stärka naturvärdena. Hänsyn måste dock tas till kulturmiljöintresset kring Kastellegården och Smällen. Den öppna åkermarken kring bäcken möjliggör idag fri sikt mellan Smällen och kulturmiljöområdet kring Kastellegården. Plantering av träd längs bäcken skulle innebära att sikten skymms till viss del.

- Andra tänkbara områden där åtgärder skulle kunna vidtas för att öka lövträdsinslaget är inom Kastellegårdsbergsryggen, i Hölen/Vena-området och i delar av området Tega, Fjälåsberget. Inom särskilt det förstnämnda området skulle sådana åtgärder kunna samordnas med eventuella åtgärder för utveckling av områdets friluftsliv.

### Odlingslandskap

För arter knutna till odlingslandskapet bedöms den viktigaste åtgärden vara – förutom att motverka igenväxning och främja fortsatt hävd av naturbetesmarker – att behålla spridningsstråken längs älven och vidare längs Ormobäcken och dess förlängning. En stor del av dessa stråk har skydd som naturreservat och hotas därför inte av några exploateringar. Ett eventuellt stängsel längs Bohusbanan i framtiden skulle skapa en tydligt förstärkt ekologisk barriär i området. Om sådana planer blir kända från Trafikverket kan det finnas anledning för kommunen att ta upp en diskussion om hur barriäreffekten kan begränsas.

Odlingsmark och betesmark



↔ Spridningsstråk för öppnmarksarter  
 — Spridningsbarriär (partiell)

Bild 40. Spridningsstråk för öppnmarksarter.

## Vattendrag och våtmarker

Det vattendragsstråk där behovet eller potentialen att förstärka naturvärdena bedöms vara störst är längs Kyrkebäcken. Naturvärdena i och vid älven liksom i och vid Ormobäcken är mycket höga. Båda dessa områden skyddas som naturreservat. Där Kyrkebäcken rinner genom odlingslandskapet kan den betraktas som ett större dike som till största delen saknar omgivande träd- och buskvegetation. Naturvärdena är begränsade, men skulle kunna utvecklas.

En förstärkning av de vattendragsanknutna naturvärdena längs Kyrkebäcken kan kombineras med andra aspekter och funktioner såsom att förstärka lövträdsinsla-

get, skapa grönstråk för människor och/eller omhändertagande av dagvatten. Man kan ha olika ambitionsnivåer när det gäller åtgärder som ökar naturvärdena. Här lämnas några idéförslag för naturvårdsåtgärder längs Kyrkebäcken:

- Ökat inslag av skuggande lövträd och buskar. Kyrkebäcken är ett havsöringsförande vattendrag där biotopvårdande åtgärder har utförts genom utläggning av lekgrus. Ett ökat inslag av skuggande träd och buskar gynnar både bottenfauna och havsöring i bäcken.

Samverkar med åtgärdsplanen under "Lövskog" ovan som gäller ökat lövträdsinslag.

- Omgrävning av delar av bäcken

till ett mer slingrande lopp. Under årens lopp har Kyrkebäcken rätats ut för att underlätta brukningen av intilliggande odlingsmarker. Tidigare har bäcken haft ett tydligt slingrande lopp, vilket framgår av en karta över Kastellegårdens ägor från 1834 (se bild 29 på sid. 34).

En omgrävning av delar av bäcken till ett slingrande lopp skulle öka naturvärdena genom att naturmiljön blir mer variationsrik och genom att bäckfåran förlängs. Detta bidrar även till förbättrad dagvattenrening då flödet bromsas upp och föroreningar sedimenteras i större utsträckning.

Hänsyn behöver tas till havsöring så att dess vandring och lek inte

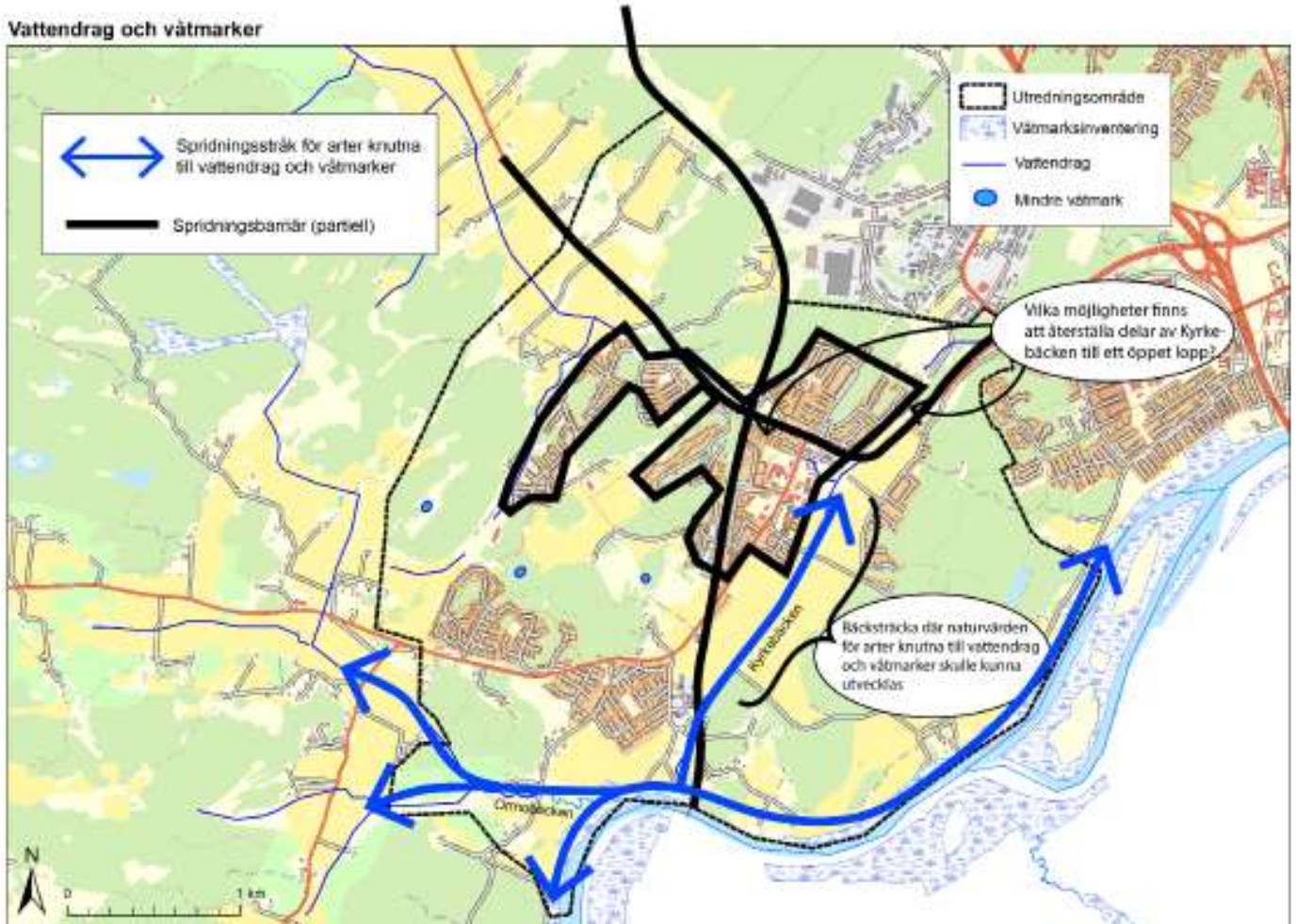


Bild 41. Spridningsstråk och barriärer för vattendragsanknutna arter i utredningsområdet, samt åtgärdsidéer för utveckling av naturvärdena.

försämrats. Det är viktigt att galler utformas med öppningar som släpper igenom öringen. Sten bör dessutom placeras i områden där vattendrag har låg hastighet, stenarna skapar lekområden för öringen. Den föreslagna meandringen av Kyrkebäcken bedöms dessutom vara fördelaktig för fiskar då vattenkvaliteten förbättras samtidigt som lekmöjligheter kan ges i bäckfårans ytterkant ifall sten placeras ut och erosionsskyddande åtgärder utförs. Om galler och kulvertar utformas med hänsyn till fiskvandring bedöms dessutom möjligheter finnas för ytterligare vandring norrut vid öppnande av dagvattensystemet utmed Marstrandsvägen. Befintligt galler till kulvertering under järnvägen vid Tungevägen har klassats som vandringshinder vid tidigare utredning. Gallret bedöms vara orsak till att vandring förhindras, enligt dagvattenutredningen.

- Dammar/våtmarker i anslutning till Kyrkebäcken. För att utveckla Kyrkebäcken som ett våtmarksstråk skulle dammar eller våtmarker kunna anläggas i anslutning till vattendraget. Dessa kan bli värdefulla inslag för t ex groddjur och annat djurliv. Detta samverkar även med ökad fördröjning och rening av dagvatten.

- Utöver de nämnda åtgärdsidéerna finns det ytterligare en åtgärd som skulle vara av stort värde för vattendragsanknutna arter om möjligheten fanns. Det är att återskapa en öppen bäckmiljö längs delar av de sträckor där bäcken rinner i kulvert i Ytterby och Östra Tunge (se bild 42). Delar av sträckan sammanfaller med det föreslagna grönstråket Västra Kyrkebäcksstråket.

Den redan befintliga bebyggelsemiljön sätter naturligtvis gränser för vad som är möjligt i det fallet, men såväl de ekologiska som de rekrea-



Bild 42. Befintliga och framtida lek- och vandringsmöjligheter för öring inom FÖP Ytterby. (Karta från Översiktlig dagvattenutredning till Grönstrukturplan. FÖP Ytterby, Norconsult 2018)

tiva och vattenreningsmässiga vinster är stora om det skulle lyckas, om så bara för en kort sträcka.

# Ekosystemtjänster



Bild 43. Källa: Naturvårdsverket

Ekosystemtjänster är alla de tjänster och funktioner som ekosystemet ger människan för att upprätthålla vår livskvalitet och välfärd. Vissa ekosystemtjänster är tydliga och konkreta t.ex. pollinering, vattenrening och rekreationsmiljöer. Andra ekosystemtjänster upplevs inte lika tydliga men är minst lika viktiga t.ex. jordmänsbildning, syreproduktion och möjligheten till livsmiljöer för olika arter.

I planering är det viktigt att ta hänsyn till ekosystemtjänster samt att ta fram strategier för att stärka och utveckla dem. Att ta fram en grönstrukturplan är ett sätt att hantera ekosystemtjänster i planering. Grönstrukturplanen uppmärksammar de befintliga ekosystemtjänsterna och ger förslag på hur de kan stärkas och hur ytterligare tjänster kan tillskapas.

Naturvårdsverket har tagit fram fyra olika kategorier av ekosystemtjänster, som är viktiga att ha i åtanke när ekosystemtjänster ska värderas:

- Stödjande
- Reglerande
- Kulturella
- Försörjande

## Stödjande

Stödjande ekosystemtjänster behövs för att övriga tjänster ska fungera, till exempel fotosyntes och bildning av jordmån. De stödjande ekosystemtjänsterna levererar sällan direkta vinster till samhället men är viktiga för att lägga grunden för de tre övriga grupperna av ekosystemtjänster.

Grönstrukturplanens utvecklingsförslag som berör ekologiska aspekter handlar i stor utsträckning om att förstärka de stödjande ekosystemtjänsterna. Att bevara och förstärka spridningskorridorer i olika naturmiljöer bidrar till den biologiska mångfalden vilket i sin tur gör de ekologiska systemen både robusta och anpassningsbara. Likaså att bevara äldre träd som i sig kan utgöra livsmiljö för en stor mängd arter.

En stor biologisk mångfald med en variation av arter innebär t.ex. att växter blommar under olika delar av året vilket är viktigt för pollinerande insekter.

## Reglerande

De reglerande ekosystemtjänsterna visar på naturens förmåga att reglera och mildra oönskade effekter i vår miljö. De bidrar med t.ex. luftrening, klimatreglering och vattenrening. Bland de reglerande ekosystemtjänsterna ingår även pollinering. Därför är det viktigt att gröna korridorer bevaras och skapas i Ytterby. För att gynna pollineringen ytterligare bör det finnas slätterängar och annan vegetation som är gynnsam för pollinering.

Att utnyttja olika typer av grönområden för rening och fördröjning av dagvatten är ett tydligt exempel på en reglerande ekosystemtjänst. Dagvattenhanteringen kan i sin tur även bidra till en större biologisk mångfald (stödjande ekosystemtjänst) och rekreativa miljöer (kulturell ekosystemtjänst). Den föreslagna utvecklingen av Kyrkebäcken är ett exempel på hur en och samma åtgärd kan ge upphov till flera olika ekosystemtjänster.

Grönska i stadsmiljöer kan bidra till flera olika reglerande ekosystemtjänster, såsom luftrening genom att trädens lövverk fångar upp och bryter ner luftföroreningar. Vegetationsytorna kan fungera buller-

dämpande längs trafikerade vägar exempelvis. Vegetation bidrar också till att stabilisera mark och därmed minska risken för ras, skred och erosion.

#### Kulturella

Med kulturella ekosystemtjänster avses det som naturen ger oss i form av rekreativa, hälsomässiga och sociala värden. De kulturella ekosystemtjänsterna nyttjas i första hand av människor och är antagligen den typ av ekosystemtjänst som vi ser tydligast.

Genom att ha nära tillgång till grönområden ökar möjligheterna till utomhusvistelse. Det är även positivt att kunna röra sig längre sträckor i en sammanhängande grönstruktur. Det gör det lättare för människor att ägna sig åt motion och friluftsliv i naturmiljöer. Grönska och grönområden kan bidra till hälsomässiga vinster för människor i närområdet och minska stress. En variation i de gröna utomhusmiljöerna ger oss stimulans och bjuder på olika typer av sinnestryck.

Grönområden kan även ge sociala vinster då de har möjlighet att fungera som mötesplatser för människor och utgöra platser för sociala aktiviteter.

Naturmiljöer kan även vara viktiga som kulturarv och på så sätt utgöra en ekosystemtjänst då de berättar om platsens historia och skapar en identitet för området. Kulturmiljöer kan även vara en resurs för turism. Att tydliggöra och tillgängliggöra Ytterbys kulturmiljöer är ett sätt att stärka den ekosystemtjänsten.

#### Försörjande

Med försörjande ekosystemtjänster avses de värden som naturen ger oss i form av materiella resurser såsom matproduktion, dricksvatten, trävirke och bioenergi.

Att möjliggöra stadsodling är ett sätt att skapa försörjande ekosystemtjänster. Det kan även ge upphov till kulturella ekosystemtjänster i form av rekreativ utomhusvistelse, sociala möten och pedagogiskt lärande. Att plantera fruktträd och bärbuskar är ett annat sätt att dra nytta av det naturen producerar.

Att exploatera jordbruksmark innebär en förlust av försörjande ekosystemtjänster. Möjliggörande av stadsodling är ett sätt att kompensera det till viss del och kan planeras in i kommande exploateringsområden.

(Källor: Boverket, 2018, C/O City, 2014, Naturvårdsverket, 2018)

# Källor

Boverket, 2018. Utveckla ekosystemtjänster i den byggda miljön, <https://www.boverket.se/sv/samhallspanering/sa-planeras-sverige/planering-av-mark-och-vatten/ekosystemtjanster/> (Sidan granskad senast 2018-08-16)

C/O City, 2014. Ekosystemtjänster i stadsplanering - en vägledning

Göteborgsregionens kommunalförbund, 2008. Göteborgsregionens strukturbild

Kungälv kommun, 2017. Dagvattenplan. (<http://www.kungalv.se/Bygga--bo--miljo/vatten-och-avlopp/kommunalt-allmant-vatten-och-avlopp/dagvatten/>)

Kungälv kommun, 2016. Hela Ytterby + EU-projektet special advance

Kungälv kommun, 2014. Kungälv kommuns lokala miljömål

Kungälv kommun, 2012. Översiktsplan 2010 för Kungälv kommun

Kungälv kommun, 2008a. Närströvområden i Kungälv-Ytterby. Inventering och åtgärdsplan.

Kungälv kommun, 2008b. Kastellegårdsskogen - åtgärder för ett bättre strövområde.

Kungälv kommun, VA-verket, 2007. Översvämningssområden i Kungälv kommun.

Kungälv kommun, 2006. Grönplan för Kungälv kommun

Kungälv kommun, 2005. Naturvårds- och friluftslivsplan

Länsstyrelsen, 2018. Geodatakatalogen, [https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/?query=348979366\\_Geodata-](https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/?query=348979366_Geodata-)

Katalogen\_AdvancedUser\_urlparam&site=AdvancedUser&loc=sv. (Data kontrollerade i februari 2018)

Naturvårdsverket, 2018. Vad är ekosystemtjänster?, <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Ekosystemtjanster/Vad-ar-ekosystemtjanster/> (Sidan senast uppdaterad 2018-03-05)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2006. Strategi för formellt skydd av skogsmark i Västra Götalands län. Rapport 2006:41

Norconsult, 2018. Översiktlig dagvattenutredning till Grönstrukturplan. FÖP Ytterby.