

PLANBESKRIVNING

Antagandehandling 2019-06-12, justerad 2019-11-13
Diarienummer KS2015/524
Utökat förfarande

Antagen av Kommunfullmäktige 2019-12-05
Laga kraft 2020-05-26



Detaljplan för

KLOCKTORNET 36 OCH DEL AV GÄRDET 1:3 M FL

Bostäder och handel i Kungälvs centrum

SAMHÄLLE OCH UTVECKLING

**KUNGÄLVS
KOMMUN**



ADRESS Stadshuset · 442 81 Kungälv
TELEFON 0303-23 80 00
FAX 0303-190 35
E-POST kommun@kungalv.se
HEMSIDA www.kungalv.se

INFORMATION	4
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	6
Syfte	6
Huvuddrag	6
PLANDATA	6
Lägesbestämning	6
Areal och markägoförhållanden	7
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	8
Kommunala beslut	8
Översiktsplan	8
Detaljplaner	8
Bostadsförsörjningsprogram, Näringslivsprogram, Energiplan, Social Översiktsplan, Kulturminnesvårdsprogram	8
Planprogram	9
FÖRENLIGHET MED MILJÖBALKEN	9
Miljömål	10
Behovsbedömning	10
Avvägningar enligt Miljöbalken	11
Hushållningsbestämmelser (4 kap MB)	12
Miljökvalitetsnormer (5 kap MB)	12
Biotopskydd (7 kap 11 § MB)	13
FÖRUTSÄTTNINGAR & FÖRÄNDRINGAR	13
Natur	13
Mark och vegetation	13
Geotekniska förhållanden	15
Förorenad mark	16
Sociala aspekter	19
Radon	19
Risk för skred/höga vattenstånd	20
Kulturmiljö och fornlämningar	20
Bebyggelseområden	20
Bostäder, arbetsplatser och övrig bebyggelse	20
Service	22
Tillgänglighet	22
Byggnadskultur och gestaltning	23
Sammanfattning av gestaltungsprinciper för planerad bebyggelse	32
Friytor	33
Lek- och rekreationsområden	33
Torg, platser och stråk	33
Gator och trafik	35
Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik	35
Kollektivtrafik	36
Parkering	36
Varumottagning och utfarter	38
Störningar och risker	39
Luftföroreningar	39
Buller	40
Vibrationer	44

Lukt	44
Elektromagnetisk strålning	44
Teknisk försörjning	45
Vatten och avlopp	45
Dagvatten	46
Värme	47
El	47
Avfall	48
Räddningstjänst	48
Skyddsrum	49
 KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE	 49
Miljökonsekvenser	49
Sociala konsekvenser	50
Jämställdhet	51
Barnperspektiv	51
 GENOMFÖRANDEBESKRIVNING	 51
Organisatoriska frågor	51
Preliminär tidplan	52
Genomförandetid	52
Huvudmannaskap	52
Kvartersindelning	52
Tillgänglighet under produktionstiden	53
Ansvar för anläggningar	53
Allmän plats	53
Kvartersmark	53
Tekniska anläggningar	53
Avtal och överenskommelser	54
Markförvärv	54
Ansvariga myndigheter/upplysningar	54
Fastighetsrättsliga frågor	54
Markägare	54
Erforderlig fastighetsbildning	54
Gemensamhetsanläggningar	55
Ledningsrätt	55
Servitut	55
Ekonomiska frågor	56
Detaljplaneekonomi	56
Ekonomiska konsekvenser	56
Framtida driftkostnader	57
Tekniska frågor	57
Vatten och avlopp	57
Dagvatten	57
Gator och allmän plats	57
Parkering	58
Avfall	58
Marksanering	58
Värme	58
El-, bredband och teleförsörjning	58
 MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN OCH KONSULTER	 59

INFORMATION

En detaljplan är ett juridiskt dokument som styr hur marken får användas för ett område inom kommunen, exempelvis för bostäder, kontor, handel eller industri. Detaljplanen får även reglera placering, utformning och utförande. En detaljplan består av en plankarta som är juridiskt bindande och en planbeskrivning som beskriver plankartan. Planbeskrivningen (denna handling), som inte är juridiskt bindande, ska underlätta förståelsen för plankartans innebörd. Detaljplanen omfattar följande handlingar:

Planhandlingar

- Plankarta med planbestämmelser
- Illustrationskarta
- Planbeskrivning (denna handling)

Övriga handlingar:

- Fastighetsförteckning (publiceras inte på internet)
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Granskningsutlåtande, Granskning 2
- Behovsbedömning av MKB för detaljplan, 2016-01-08
- Planprogram Kungälv stadskärna, delen Liljedal antaget av KF 2017-05-18

Utredningar:

- Västra gatan i Kungälv – en fördjupad beskrivning av del i ett riksintresse, Archidea, 2013-10-08.
- Bullerutredning nya bostäder, trafikbuller och externt industribuller, ÅF Infrastructure, 2018-05-07
- Geotekniskt PM Klocktornet 36, Gärdet 1:3 m.fl., Norconsult, 2015-06-03
- Markteknisk undersökningsrapport Klocktornet 36, Gärdet 1:3 m.fl., Norconsult, 2015-06-03
- Miljöteknisk markundersökning, Sandström miljöteknik, 2015-06-02
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Orbicon AB, 2015-11-03
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning med avseende på klorerade kolväten, Orbicon AB, 2016-05-18
- Förtydligande angående tidigare uppmätta halter metaller i grundvatten och spridningsrisker, Orbicon AB, 2016-06-27
- Utredning Luftkvalité Liljedalsområdet, Ramböll, 2017-08-17
- VSD-utredning, Sweco, 2018-05-14
- Trafikutredning med förprojektering och genomförbarhet av Strandgatans utformning samt Liljedalsgatan och Trädgårdsgatan i Kungälv, Sweco, 2018-05-14 rev. 2018-12-21.

Handlingarna (förutom fastighetsförteckningen) finns på Kungälvs kommuns hemsida: www.kungälv.se

Fastighetsförteckning, beslutsprotokoll samt övriga handlingar finns i Kungälvs Stadshus, adress: Ytterbyvägen 2, Kungälv. För information om planförslaget, kontakta Kundcenter på telefonnummer 0303 – 23 80 00.

Handläggning

Denna detaljplan handläggs med utökat förfarande i enlighet med 5 kap 7§ plan- och bygglagen (SFS 2010:900 i dess lydelse efter 1 januari 2015). Förslaget är förenligt med översiktsplanen och Länsstyrelsens granskningsyttrande.

Kommunstyrelsen beslutade 2014-06-25 att en detaljplan ska upprättas för det aktuella området.

Planarbetet startades upp i februari 2015. I Kungälv kommun definieras planstart som det tillfälle då arbetet med detaljplanen startade, till exempel genom ett startmöte eller vid den tidpunkt då handläggaren började arbeta med ärendet. Datum för beslut om uppdrag eller planbesked räknas inte som tidpunkt för planstart. Eftersom planarbetet startades upp i februari 2015 följs plan- och bygglagen i dess lydelse efter 1 januari 2015. Därmed gäller Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader som trädde i kraft 1 juni 2015 och förhåller sig till förändringarna som skedde i plan- och bygglagen.

Detaljplanen har kungjorts i Göteborgsposten och Kungälvsposten och varit på samråd under perioden 9 februari – 8 mars 2016. Planförslaget reviderades efter inkomna synpunkter och ställdes ut för granskning under perioden 5 juli – 5 september 2018. Efter granskningstiden uppkom ett behov av ytterligare förändringar av förslaget och kommunen valde därför att skicka ut det reviderade förslaget för en ny granskning, granskning 2 under perioden 4 juli – 23 augusti 2019.

Alla inkomna synpunkter från granskning 2 har sammanställts i ett granskningsutlåtande, granskning 2 som tillsammans med det justerade planförslaget beräknas antas av kommunfullmäktige under 4:e kvartalet 2019.

Utökat förfarande



Planprocessen vid ett utökat planförfarande enligt plan- och bygglagen 2010:900, i dess lydelse efter 1 januari 2015. Aktuelltt skede markerat med orange. Källa: www.boverket.se

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syfte

Syftet med planen är att pröva möjligheten att bebygga planområdet med nya bostadskvarter med handel i bottenvåningarna mot Strandgatan och Västra gatan. Detaljplanen syftar även till att gestaltningsmässigt bygga vidare på den befintliga miljön i centrum (inklusive kulturmiljön utmed Västra gatan), förstärka Strandgatan och Västra gatan som centrum- och handelsstråk samt att tillskapa fler bostäder i Kungälv centrum.

Ett planprogram för Kungälv stadskärna, delen Liljedal, har antagits av kommunfullmäktige 2017-05-18. Det aktuella planområdet ingår i planprogramsområdet. Planprogrammet och dess bilagor har utgjort utgångspunkt för detaljplanen som har arbetats fram parallellt med planprogrammet.

Huvuddrag

Detaljplanens huvuddrag innebär att gallerian Klocktornet rivs och kan ersättas med ny bebyggelse i två stadskvarter. Kvarteren delas av en ny allmän gångväg med ett avsnitt trappor vilken blir en förlängning av Trappgränd ner till Strandgatan. Den nya bebyggelsen planeras för bostäder och ska i bottenvåningarna mot Västra gatan och Strandgatan innehålla centrumverksamhet, såsom handel och service. Bebyggelsen får uppföras i höjder motsvarande 3 våningars byggnadshöjd med en fjärde takvåning mot Västra gatan och i 4-6 våningars byggnadshöjd och utöver det en takvåning mot Strandgatan.

Väster om Strandgatan föreslås ett nytt kvarter inom del av parkeringsytan (P-syd) i 4-6 våningars byggnadshöjd och utöver det en takvåning. Kvarteret planeras för bostäder och ska i bottenvåningarna mot Strandgatan samt i kvarterets nordvästra hörn innehålla lokaler för centrumverksamhet.

På grund av närhet till riksintresse för kulturmiljövården ställs höga krav på utformning och gestaltning av den nya bebyggelsen.

Sammantaget bedöms förslaget kunna inrymma cirka 300 bostäder och cirka 1500 m² centrumverksamhet såsom handel, kontor, kaféer, restauranger och service av olika slag. Parkering ska anordnas i garage under den tillkommande bebyggelsen.

PLANDATA

Lägesbestämning

Planområdet är beläget vid den södra infarten till Kungälv centrum och avgränsas i öster av Västra Gatan, i söder av Krukanrondellen och Liljedalsgatan, i väster av parkeringsområde och i norr av befintliga bostads- och centrumkvarter.

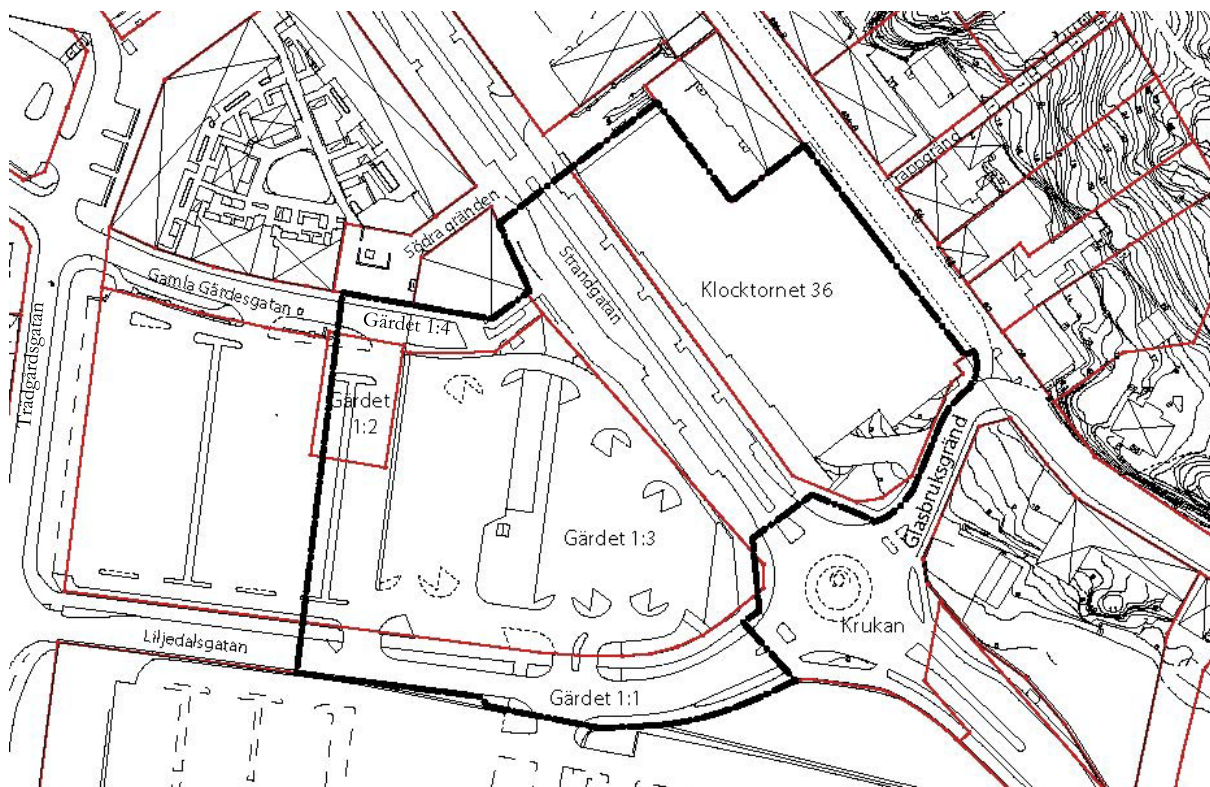
Planområdet omfattar fastigheterna Klocktornet 36 samt delar av Gärdet 1:1, 1:2, 1:3 och 1:4. Tvärs genom planområdet sträcker sig Strandgatan. Nordöst om Strandgatan finns idag en galleria med parkeringsdäck i nedre plan och området sydväst om Strandgatan utgörs av markparkering.

Areal och markägoförhållanden

Fastigheten Klocktornet 36 är enskilt ägd och fastigheterna Gärdet 1:1, 1:2, 1:3 och 1:4 ägs av Kungälv kommun. Planområdet är ca 1,75 ha.



Planområdets ungefärliga läge markerat med röd streckad linje.



Planområdets avgränsning och fastighetsgränser

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Kommunala beslut

- Godkännande av planprogram för antagande, Kommunfullmäktige, 2017-05-18
- Planbesked, Kommunstyrelsen, 2014-06-25 § 264
- Delegationsbeslut om samråd av detaljplanen samt godkännande av behovsbedömning, 2016-02-08
- Beslut om granskning av detaljplanen, Kommunstyrelsen 2018-06-20 § 243
- Delegationsbeslut om granskning (granskning 2) av detaljplanen, 2019-06-18

Översiktsplan

Översiktsplan 2010 för Kungälv kommun, antagen av Kommunfullmäktige 2012-01-19, anger som mål för utveckling i Kungälv och serviceorterna att huvuddelen av kommunens tillskott av bostäder och verksamheter ska vara i centralorten. En mer sammanhållen bebyggelse med korta avstånd ska eftersträvas. Kungälv bör därför i första hand växa genom kompletterande bebyggelse i de centrala delarna, framförallt bör en hög bebyggelsetäthet eftersträvas i de stationsnära lägena och i anslutning till kollektivtrafik.

Planområdet ingår i utvecklingsområdet för centrala Kungälv där en särskilt hög täthet eftersträvas och inriktningen ska vara en blandning av bostäder med olika upplåtelseform, verksamheter och handel. Detaljplanen bedöms vara förenlig med översiktsplanen.

Detaljplaner

Planområdet omfattas idag av två gällande detaljplaner. Fastigheterna Klocktornet 36 och del av Gärdet 1:1 omfattas av *Detaljplan för Liljedalsområdet* (akt nr 1795, laga kraft 2004-03-23) som anger markanvändning handel och kontor för berörda fastigheter. Gärdet 1:2, 1:3 och 1:4 omfattas av *Förslag till ändring i stadsplan för kv. Fabrikerna m.fl. Centrumparkering syd* (akt nr 1734, antagen 1979-06-18) som anger markanvändning parkering för berörda fastigheter.

Genomförandetiden för detaljplanerna har gått ut.

Bostadsförsörjningsprogram, Näringslivsprogram, Energiplan, Social Översiktsplan, Kulturminnesvårdsprogram

I ”*Bostadsförsörjningsprogram för Kungälv kommun 2013-2022*” redovisas övergripande strategier för bostadsförsörjningen samt planeringsberedskapen för nya bostäder. Bebyggelseutvecklingen ska i första hand ske utmed kollektivtrafikstråket: Kungälv-Ytterby och Kode samt i kommunens serviceorter. För att bidra till en hållbar utveckling ska kommunen sträva efter att få en blandad bebyggelse och bostäder med olika upplåtelseform i alla kommunens delar.

Visionen är att Kungälv ska öka sin befolkningstillväxt. För att möjliggöra detta ska kommunen ha en planberedskap för nya bostäder som uppgår till i genomsnitt minst 400 bostäder per år. Nuvarande politiskt mål i Kungälv är att 2000 nya bostäder byggs inom mandatperioden 2014-2018. Planförslaget innebär att ca 300 lägenheter kan byggas centralt i Kungälv med närhet till kollektivtrafik och service. Detaljplanen reglerar inte bostadsstorlek eller upplåtelseform. Detaljplanen stödjer målen i bostadsförsörjningsprogrammet.

I ”*Näringslivsplan för ökad tillväxt 2016-2020*” redovisas kommunens inriktning och mål för en ökad tillväxt och fler i arbete. Bland målsättningarna nämns målet att bli utnämnd till ”Årets stadskärna

2020". Kungälv's stadskärna beskrivs som central för kommunens attraktivitets- och tillväxtarbete och för att uppnå målet förutsätts en samverkan mellan stadens alla aktörer och intressenter.

I "*Energiplan för Kungälv's kommun*", antagen 2010-02-11, anges bland annat kommunala klimatmål. Vid byggnation rekommenderas det att i första hand välja fjärrvärme där det är möjligt.

I "*Social översiktsplan*" beslutad 2016-03-23 (steg 3) redovisas som övergripande mål att sträva efter att skapa ett socialt hållbart samhälle för medborgarna i Kungälv's kommun genom att stärka den sociala hållbarheten. Bland annat ska det vid nyproduktion av bostäder finnas ett tydligt socialt ansvarstagande. Det är särskilt angeläget vid utbyggnad i serviceorterna att investera i mjuka värden som livet mellan husen, lekplatser och mötesplatser.

I *Kungälv's kommuns kulturminnesvårdsprogram* upprättat 1990, beskrivs kortfattat stadens historiska utveckling. Texten i kulturmiljövårdsprogrammet har utvecklats i den rapport från Archidea som tagits fram i samband med upprättandet av planprogrammet för Kungälv's stadskärna, delen Liljedal.

Aktuellt planförslag har bedömts överensstämma med/stödja styrdokumentens mål.

Planprogram

För planområdet gäller *Planprogram Kungälv's stadskärna, delen Liljedal (Rhodin 19, Klocktornet 36 m fl)* antaget av kommunfullmäktige 2017-05-18. Planprogrammet, som omfattar området mellan cirkulationsplatserna Krukan och Västra Tull, har tillsammans med dess bilagor utgjort utgångspunkt för detaljplanen som har arbetats fram parallellt. Planprogrammet syftar till att formulera principer för en attraktiv och vacker stad med förutsättningar för ett gott liv. Planprogrammet ska visa möjlig utveckling av området och hur pågående och kommande förändringar av stadskärnan kan bilda en god bebyggd miljö. Planprogrammet ska också ge en överblick över möjlig utveckling av hela Kungälv's stadskärna.

Idag saknas kvalitativa vistelsezoner inom området Liljedal, men flera platser har potential att utvecklas och fungera som mötesplatser framöver. Avsaknaden av bostäder i delar av området bidrar till att området kan kännas otryggt kvällar och helger.

I programmet föreslås bland annat en komplettering med ca 650 bostäder, handel och verksamheter om 12 000 m² i Liljedal, en parkeringsanläggning och ombyggnad av Västra Tull. Identiteten av den gamla staden ska förstärkas genom att den nya bebyggelsen bildar en sammanhållen helhet med den befintliga. Bebyggelse föreslås i uppbrutna kvarter med gröna gårdar. Handel och verksamheter koncentreras längs Strandgatan, Västra gatan och Västra Tull. Staden ska breddas genom nya och förstärkta stråk tvärs Strandgatan och Västra gatan. Platser och torg ska utvecklas och definieras. Riksintresset för kulturmiljö ska beaktas.

I och med antagandet av gällande planprogram upphör det tidigare planprogrammet för Liljedalsområdet, upprättat 2010-11-18, antaget av kommunfullmäktige 2011-02-10, att gälla.

FÖRENLIGHET MED MILJÖBALKEN

Kommunen bedömer att planen är förenlig med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken. De förändringar som medges i detaljplanen är förenliga med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser. Planområdet ligger delvis inom gränzonen för riksintresset enligt 3 kap 6 § MB för kulturmiljövården (KO13) för Kungälv's gamla stad och Bohus fästning.

Föreslagen utveckling bedöms inte stå i konflikt med riksintresset eller på ett påtagligt sätt skada det negativt. Planförslaget berör inga områden med särskilda naturintressen. Planens genomförande innebär inte att gällande miljökvalitetsnormer överskrids.

Detaljplanen antas inte innebära en betydande miljöpåverkan, se rubrik *Behovsbedömning*.

Miljömål

Riksdagen har fastställt 16 övergripande miljömål för Sverige. Målen beskriver de kvaliteter som vår miljö och våra gemensamma natur- och kulturreсурser måste ha för att vara ekologiskt hållbara på sikt. Kungälv kommun har arbetat för att bryta ner och lokalt anpassa de nationella miljömålen. Kommunen har tagit fram rapporten ”*Kungälv kommunals lokala miljömål*” (reviderad 2014). Av de lokalt anpassade miljömålen är följande särskilt angelägna för planförslaget:

Begränsad klimatpåverkan handlar om att minska utsläppen av växthusgaser till atmosfären orsakade främst av transporter, elförbrukning samt uppvärmning av byggnader. Området ligger centralt i Kungälv med god service inom gångavstånd och en väl utbyggd kollektivtrafik och cykelnät. Fjärrvärme finns utbyggt i anslutning till planområdet.

Frisk Luft handlar främst om att minska luftföroreningar, bland annat genom minskad biltrafik. Åtgärder kopplat till detta mål omfattar till största delen samma åtgärder som för målet om begränsad klimatpåverkan.

Levande sjöar och vattendrag handlar om att skydda livsmiljöerna i sjöar och vattendrag från bland annat förorening. Nordre älv som är planområdets recipient utgör Natura 2000-område. Dagvatten fördröjs och renas inom planområdet innan det når älven.

Giftfri miljö handlar om att minska farliga ämnen i miljön. Aktuellt kan vara bland annat förorenad mark, föroreningar i hav och vattendrag samt avfallshantering. Marken inom planområdet är delvis förorenad och åtgärder kommer att vidtas för sanering.

God bebyggd miljö är det mest centrala målet i planeringen. Det handlar om hur den bebyggelse som skapas kan bidra till att främja en hållbar utveckling genom hur planeringen genomförs, hur miljöerna utformas och hur natur- och kulturvärden tas tillvara och utvecklas. Buller är ett av de största miljöproblemen i tätorterna. Planområdet är bullerutsatt och åtgärder för att klara gällande riktvärden vidtas. Byggnadsförslaget är anpassat till riksintresset för kulturmiljö som omfattar delar av planområdet. Anpassningen har säkerställts med planbestämmelser.

Behovsbedömning

En behovsbedömning daterad 2016-01-08 har tagits fram för det aktuella planområdet. Behovsbedömningen togs ursprungligen fram 2010 och har uppdaterats 2015-06-08 samt 2016-01-08. Samråd om behovsbedömningen med Länsstyrelsen skedde i samband med samrådet för detaljplanen.

Detaljplanens genomförande bedöms inte medföra en sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap 11§ Miljöbalken. Förslaget till detaljplan är förenligt med Miljöbalkens 3, 4 och 5 kapitel och planens konsekvenser bedöms kunna hanteras inom ramen för ordinarie planprocess. Därför har ingen miljökonsekvensbeskrivning upprättats. Länsstyrelsen delar i sitt yttrande över samrådsförslaget kommunens bedömning.

Avvägningar enligt Miljöbalken

Riksintressen (3 kap MB)

Planområdet ligger delvis inom gränzonen för riksintresset enligt 3 kap 6 § miljöbalken för kulturmiljövården (KO13) för Kungälv's gamla stad och Bohus fästning. En riksintressant kulturmiljö är ett område där landskapet är så präglat av sin historia att kulturmiljön utgör en av platsens stora tillgångar. I dessa miljöer väger de kulturhistoriska värdena därför särskilt tungt vid en avvägning mellan olika intressen. Här ska kulturmiljön vara både tongivande och en inspiration vid förändringar.

Riksintressebeskrivningen lyder:

"Fästningsholmen med Bohus fästning, den gamla prästgården och ett av de tidigare lägena för Kungälv's stad. Den vid 1600-talets mitt flyttade staden med planmönster av "långgatstyp" utmed den gamla landsvägen på landremsan mellan Nordre älv och Fontinbergets kant. Gatunätet, uppbyggt kring Östra och Västra Gatan och enstaka gränder. Torget med kyrka, rådhus och representativa byggnader. Tomtindelningen och bebyggelsemönstret med huvudsakligen slutna trähusbebyggelse utmed Västra Gatan och friliggande hus vid Östra Gatan, men också obebyggda trädgårdstomter. Uthusbyggnader och inslag av grönska i stadsbilden. Den visuella kontakten med Nordre älv, Fontinberget och Fästningsholmen."



Riksintressets utbredning. Röd markering visar planområdets ungefärliga läge.

Kungälv's kommun har i samråd med Länsstyrelsen och Bohusläns museum, tagit fram en utredning av Västra gatan i Kungälv där riksintresset beskrivs inför planeringen av stadens centrumutveckling, *Västra Gatan i Kungälv – en fördjupad beskrivning av en del i ett riksintresse, Archidea, 2013.*

Enligt utredningen utgörs den del av Västra gatan som angränsar till planområdet av ett affärsstråk som sträcker sig från Glasbruksgränd och fram till Västra Tull. Stråket karaktäriseras av centrumbesbyggelse med affärer i gatuplanet och lägenheter ovanför. På 1950-70 talen sanerades och revs omfattande delar av bebyggelsen längs med Västra Gatan och området fick ett helt nytt utseende med en blandad arkitekturstil med byggnader från 1800- till 1970-tal. Enligt

rapporten bedöms gränsen mellan den äldre orörda bebyggelsen och den nya blandade gå vid korsningen vid Glasbruksgränd.

Rapporten framhåller att den bevarade äldre trähusbebyggelsen och gårdsöppningarna, den visuella kontakten med gårdarna från gatan med timrade konstruktioner, gammal stenläggning i mark, trädgårdar och uthus, har ett mycket stort miljömässigt värde inom affärsstråket. Från Västra gatan i centrum är inblickarna i bakgårdarna av högt värde och det är viktigt att gårdarna är tillgängliga. Längs gatan finns öppningar och siktlinjer ner mot älven och upp mot Fontinberget vilket är ett viktigt karaktärsdrag.

Enligt rapporten har även den ursprungliga gestaltningen av de moderna byggnaderna med funktionalistiska formelement som platta tak, uppglasade fasader och originalutförande i t.ex. träfönster och portar i kombination med husens skala ett stort inflytande på riksintresset. Bebyggelsen har också kvaliteter och egenskaper som ger riksintresset ett mervärde. Det påpekas att det är intressant med Västra gatans tidshistoriska berättelse i arkitekturstilar från 1800-talet fram till 1970-talet.

Kommentar

Föreslagen detaljplan bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresset. Kommunen gör bedömningen att den föreslagna bebyggelsen inom riksintresseområdet kan skapa ett mervärde till riksintresset. Bedömningen grundar sig på att den föreslagna bebyggelsen i aktuell detaljplan i större utsträckning än tidigare, har anpassats i gestaltning och bebyggelsestruktur till riksintresset. Föreslagna gestaltungsprinciper som säkerställs i regleringen på plankartan redogörs för under rubriken *Byggnadskultur och gestaltning* nedan.

Inga övriga riksintressen berörs av planförslaget. Sammantaget bedöms detaljplanen vara förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt 3 kap miljöbalken.

Hushållningsbestämmelser (4 kap MB)

Området omfattas inte av särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap miljöbalken.

Miljökvalitetsnormer (5 kap MB)

Miljökvalitetsnormer är föreskrifter i miljöbalken om viss lägsta miljökvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Miljökvalitetsnormerna omfattar bland annat föroreningar i utomhusluft, vatten, olika parametrar i fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Kommentar

Samtliga miljökvalitetsnormer utom fisk- och musselvatten är aktuella för planområdet. En gaturumsberäkning med avseende på luftföroreningar har genomförts för Strandgatan. En bullerutredning avseende trafik- och verksamhetsbuller har genomförts för att säkerställa att gällande riktvärden för buller inte överskrids. En dagvattenutredning med avseende på rening och fördröjning inom planområdet har genomförts. Resultaten av utredningarna redovisas nedan under rubrikerna *Störningar och risker*, *Luftföroreningar* respektive *Buller* samt *Teknisk försörjning, dagvatten*. Sammantaget bedöms ett genomförande av detaljplanen inte innebära att miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas.

Biotopskydd (7 kap 11 § MB)

Trädallée med träd som är äldre än 30 år eller har minst 20 cm i diameter i brösthöjd kan omfattas av biotopskydd. För träd som omfattas av biotopskydd krävs ansökan till Länsstyrelsen om dispens innan nedtagande.

Kommentar

Utmed gatorna och runt parkeringsplatserna i Liljedalsområdet finns ett flertal träd i rader. Kommunen har genomfört en historisk inventering av träden i området med syfte att utröna om några av träden omfattas av biotopskydd. Inventeringen visar att det inte funnits många träd i området innan 1980-talet. De träd som fanns planterade längs Strandgatan och Liljedalsgatan på foton från 1988 och framåt togs, med undantag av planteringen på posttorget samt ett fåtal träd längs Liljedalsgatan, bort i samband med en omfattande ombyggnation av Strandgatan 2001. Trädraderna som finns på båda sidor om Strandgatan idag planterades i mitten av 00-talet.

En majoritet av träden längs Liljedalsgatan, Strandgatan och Posttorget, 40 st har en brösthöjdsdiameter om 13-17 cm. 14 av träden har en avvikande större brösthöjdsdiameter mellan 19-23 cm. Det gäller 10 träd vid Posttorget (utanför planområdet) och 4 träd i svängen vid Strandgatans västra sida/Liljedalsgatan (inom planområdet). Trädraderna som omgärdar parkeringsplatserna på Gärdet är små och har en brösthöjdsdiameter som klart understiger 20 cm. Avsikten med planförslaget är att träden längs gatorna inom planområdet ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Fem av träden längs Strandgatan och Liljedalsgatan kommer troligtvis att behöva tas ner för att göra plats åt lastzoner, busshållplats och cykelbana.

Kommunen gör bedömningen att inga träd inom planområdet omfattas av biotopskyddet. Oavsett om de fyra träden i svängen Liljedalsgatan/Strandgatan betraktas som en sammanhängande rad tillsammans med träden utmed Liljedalsgatan eller om de betraktas som en egen trädrad faller de utanför allébegreppet. Någon ansökan om biotopskyddsdispens är därför inte aktuell.

Den historiska inventeringen visar att biotopskydd möjligtvis skulle kunna hävdas för just de träd som finns på Posttorget utanför planområdet.

Det står en pelarek på platsen i korsningen Gamla Gärdesgatan/Strandgatan. Eken är skyddad i gällande detaljplan. Avsikten är att den ska bevaras. Omläggning samt nyanläggning av ledningar och en ny transformatorstation kan komma i konflikt med eken. Om det blir aktuellt med ett nedtagande kommer en bedömning av huruvida eken omfattas av biotopskyddet att göras och nödvändiga dispenser sökas.

FÖRUTSÄTTNINGAR & FÖRÄNDRINGAR

Natur

Mark och vegetation

Förutsättningar

Planområdet utgörs till största delen av hårdgjord mark i form av parkeringsytor, gator och befintlig bebyggelse. Övrig mark som inte är bebyggd eller hårdgjord utgörs främst av gräsytor med vegetation av buskar och träd. Längs med Strandgatan och Liljedalsgatan och inom parkeringsområdet på Gärdet finns rader av planterade träd. Kommunen gör bedömningen att dessa inte omfattas av biotopskyddet.

Gärdet 1:3 består huvudsakligen av en hårdgjord parkeringsyta. Parkeringsytan sluttar lätt och marknivån varierar mellan nivå ca + 4,7 m i södra delen och ca + 5,6 m i norra delen. Marknivån inom Klocktornet 36 varierar från ca + 9,8 m längs Västra Gatan till ca + 5,7 m ligger som lägst vid Strandgatan. Nivåerna anges i höjdsystemet RH2000.



Västra gatans vid utfart mot Glasbruksgränd, gallerian till vänster i bild.



Torgytan i förlängningen av Gamla Gärdesgatan. Del av befintligt kvarter Liljedal i bild. Till höger i bild en stor pelarek.



Strandgatan, gallerian till höger i bild. Till vänster anas de parkeringsytor på Gärdet som planeras att bebyggas.

Planförslag

Planen innebär i stort att redan hårdgjord mark bebyggs. Avsikten är att befintliga trädrader utmed Strandgatan och Liljedalsgatan ska behållas. Undantag kommer behöva göras för flytt av busshållplats, cykelbana samt angöring till bebyggelsen. Totalt berörs enligt förslaget uppskattningsvis fem träd som kommer behöva tas ner.

Kommunens avsikt är att arbeta aktivt med grönstrukturen inom planområdet under detaljplanens genomförande för att se till att skapa goda förutsättningar för en grönare stad. Strandgatan är Kungälv's huvudgata och träden är en viktig del av stadsrummet. I första hand ska därför nya lägen för träd sökas utmed Strandgatan och också utmed Liljedalsgatan.

Den betongplatta som gjöts i Strandgatan under den omfattande ombyggnationen 2001 gör att det kan vara svårt att hitta nya lägen för träd utmed gatan. Andra grepp så som plantering av träd i grupp på öppna ytor inom planområdet kan därför bli aktuellt. Ett exempel på en sådan yta som

är tänkt att få en grön karaktär är den torgbildning som skapas där Gamla Gärdesgatan och Strandgatan möts. Där finns idag en gräsyta och en stor pelarek. En byggrätt för transformatorstation tillskapas i anslutning till pelareken, med målsättningen att trädet ska kunna stå kvar.

För att följa upp planprogrammets intentioner om att innergårdar ska vara gröna införs en planbestämmelse om att marken ska utgöras av planterbart bjälklag som klarar ett minsta planteringsdjup om 40 cm på minst 40 % av ytan.

En trafikutredning med förprojektering har genomförts för gatorna i Liljedalsområdet (Sweco 2018-05-14 reviderad 2018-12-21). I utredningen har förslag på framtida markhöjder tagits fram. Arkitektskisserna som ligger till grund för planförslaget har anpassats till de föreslagna markhöjderna i utredningen och byggnadshöjder i detaljplanen är satta utifrån dessa. Projektets ambition är att följa de föreslagna markhöjderna som redovisas i illustrationskartan vid projektering av allmän plats.

Geotekniska förhållanden

Förutsättningar

En geoteknisk utredning har tagits fram, *Geotekniskt PM Klocktornet 36, Gärdet 1:3 m.fl., och Markteknisk undersökningsrapport Klocktornet 36, Gärdet 1:3 m.fl.*, Norconsult 2015-06-03. Marken i området består generellt av fyllning av sand och grus ovanpå lera. Djupet till fast botten är ca 7-9 meter.

Området har historiskt sett fyllts upp med fyllnadsmassor vilket lett till att sättningar utbildats. Leran är de 10 första metrarna normalt konsoliderad och bedöms på större djup vara svagt överkonsoliderad. Detta innebär att påförda laster inom området kan generera sättningar och att pågående sättningar bedöms fortgå.

Lutningen inom området är liten och avståndet till Nordre älv är betryggande, vilket gör att totalstabilitetsproblem inte bedöms förekomma inom planområdet.

Marken i området bedöms vara god för uppförande av byggnader och för p-däck under mark. Dock rekommenderas att all byggnation inom området på grundläggs. Det är viktigt att ta hänsyn till påhängslaster vid dimensioneringen av grundläggningen. Bygghänsynen inom området bedöms som god men för att dimensionera grundläggningen på ett bra sätt rekommenderas ytterligare geotekniska utredningar i samband med byggskedet.

Då leran på större djup bedöms vara kvick är det något som måste beaktas vid eventuell framtida schaktning och spontning.

Enligt tidigare genomförda geotekniska utredningar i området ligger grundvattennivån på ca 1,5-2 meters djup.

Planförslag

En planbestämmelse som hindrar dränerande ingrepp som påverkar grundvattennivån har införts på plankartan. I övrigt behövs inga planbestämmelser ur geoteknisk synvinkel.

Förorenad mark

Förutsättningar

Inför samråd genomfördes en *Miljöteknisk markundersökning* (Sandström miljöteknik, 2015-06-02), samt en *Kompletterande miljöteknisk markundersökning* (Orbicon, 2015-11-03). Vid dessa undersökningar påträffades metallföroreningar i grundvattnet av nickel, zink, bly och arsenik. Det var framförallt arsenik som var i höga halter. I anslutning till parkeringsgaraget på Klocktornet 36, påträffades föroreningar av PAH-M och PAH-H i halter över Naturvårdsverkets riktvärden för både känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Föroreningen återfinns i fyllnadsmassorna ned till mellan 1-2 m under markytan. Föroreningen är avgränsad mot djupet, men saknar fullständig avgränsning horisontellt på grund av närhet till parkeringsgarage och Strandgatan. Föroreningen är dock avgränsad åt nordväst och återfinns inte inom parkeringsytan sydväst om Strandgatan.

Utredningsunderlaget kompletterades inför granskning med ett *Förtydligande angående tidigare uppmätta halter metaller i grundvatten och spridningsrisker* (Orbicon, 2016-06-27) samt *Kompletterande miljöteknisk markundersökning med avseende på Klorerade kohäten* (Orbicon, 2016-05-18). Därtill har gjorts en kostnadsuppskattning för saneringen.

Arsenik

I den första utredningen, (Sandström miljöteknik, 2015-06-02) påträffades höga halter av Arsenik i området. Dock har det vid den kompletterande utredningen (Orbicon AB, 2015-11-03) fastställts att de tidigare uppmätta halterna kan ha varit felvisade med hänsyn till laboratorichantering. I den kompletterande utredningen påträffades fortfarande höga halter, men inte i samma omfattning. Höga halter av arsenik enligt SGUs bedömningsgrunder kan ge biologiska effekter i ytvatten. Närmaste ytvatten är Nordre älv, som är belägen cirka 300 meter söder om uppmätt förorening. Den negativa påverkan på Nordre älv bedöms i utredningen vara försumbar då en provtagningspunkt mellan föroreningen och Nordre älv inte uppmätte några halter av arsenik över laboratoriets rapporteringsgräns. Vidare är samtliga grundvattenrör placerade i lera med ett uppmätt grundvatten stående i lera, vilket innebär att spridningsförutsättningarna är små och att vattentillgången är mycket begränsad. De uppmätta halterna av arsenik i grundvattnet bedöms därmed inte utgöra någon risk för människors hälsa eller för miljön.

För att inför granskning av planförslaget tydligare klargöra uppmätta halter och spridningsrisk för påträffade arsenikförorening genomfördes ett förtydligande till tidigare provtagningar (Orbicon, 2016-06-27). I förtydligandet framgår att de halter av arsenik som uppmättes vid den första utredningen kan vara resultat av osäkerheter i provtagningen. Området har enligt förtydligandet ett mycket lågt vattenflöde vilket försvårat provtagningarna. Området består av lera med spridningshastighet för grundvatten i storleksordningen cm/år, därför har risken för spridning av föroreningarna till omkringsliggande områden bedömts vara mycket liten. Vid det andra provtagningsstillfället genomfördes provtagningarna med vattenföringen i åtanke, och det påvisades också lägre, och sannolikt mer korrekta resultat för arsenikhalterna enligt utredarna.

I Sverige finns inga tydliga bedömningsgrunder för arsenikhalter i den aktuella stadsmiljön där planen är belägen. Utredarna jämför både mot SGUs riktvärden för akviferer för dricksvattenuttag, samt med Naturvårdsverkets riktvärden. Det kan konstateras att dricksvattenuttag med största sannolikhet aldrig kommer bli aktuellt i planområdet då geologin är direkt olämplig och inte är vattenförande i den utsträckningen som skulle krävas för ett vattenuttag. Därför bedöms SGUs riktvärden inte relevanta för områdets ändamål och framtida användning. I en jämförelse med Naturvårdsverkets riktlinjer ligger uppmätta arsenikhalter inom

”ingen eller liten påverkan av punktkälla”, det vill säga det bedöms sannolikt att det inte finnas någon enskild punktkälla i närheten av provtagningsplatsen som orsakat föroreningen, utan halterna kan misstänkas vara naturligt förekommande halter.

Klorerande lösningsmedel

I den kompletterande markundersökningen med avseende på klorerade kolväten som togs fram inför grankning (Orbicon, 2016-05-18) påträffades förorening av klorerade lösningsmedel i två djupare provtagningshål som borrats ned mot berg. Halter av cis-1,2-dikloreten och tetrakloreten översteg de holländska jämförelsevärdena som indikerar ”påverkan”. De uppmätta halterna understeg dock Livsmedelsverkets, WHO och US EPAs riktvärden för dricksvatten. Halten trikloreten understeg de holländska jämförelsevärdena som indikerar ”påverkan” samt Livsmedelsverkets och WHO:s riktvärden för dricksvatten men översteg US EPA:s riktvärden för dricksvatten. I de grundare rören samt vid porgasprovtagning påträffades dock inga klorerade lösningsmedel över nivå som utgör hinder för föreslagen exploatering. Då inte det ”djupa” grundvattnet i undersökningsområdet används eller kommer att användas som dricksvatten eller för bevattning bedöms uppmätta halter inte utgöra någon risk med avseende på dessa parametrar. Vidare är påvisade, förhållandevis låga halter klorerade lösningsmedel i det djupa grundvattnet belägna på stora djup under mäktiga lager lera. Inom Gärdet 1:3 varierar lermäktigheten mellan 7 och 40 meter och inom de sydvästra delarna av Klocktornet 36 mellan 7 och 10 meter. Uppmätta halter i grundvattnet bedöms därför inte heller i framtiden efter eventuell urschaktning för parkeringsgarage eller pålning utgöra någon risk med avseende på inandning av ångor i byggnader. Påvisade halter bedöms ej heller utgöra någon miljörisk.

Det finns en osäkerhet kring varifrån ämnena härstammar då det tagits ett djupt grundvattenprov utan påverkan av klorerade lösningsmedel mellan de nu påträffade föroreningarna och verksamheter som hanterat ämnena. Dessutom har det underjordiska berget inte bedömts slutta mot de berörda punkterna från verksamheterna som använt ämnena.

Polyaromatiska kolväten (PAH)

Utredningarna har påträffat PAH-M och PAH-H i halter över KM och även över mindre känslig markanvändning (MKM) i fyllnadsmassorna ned till mellan 1 - 2 meters djup. Föroreningen är avgränsad mot djupet, samt i horisontellt led åt nordväst och återfinns inte inom parkeringsytan sydväst om Strandgatan. På grund av befintligt parkeringsgarage och Strandgatan har fullständig avgränsning i horisontellt led inte kunnat bedömas.

Föroreningen av PAH-M och PAH-H innebär utifrån de generella riktvärdena att en risk för exponering kan föreligga vid intag, hudkontakt eller inandning av jord, damm, berört vatten, berörda växter eller ångor från området. Då bostäder ska uppföras inom området bedöms samtliga exponeringsrisker aktuella, förutom exponering via dricksvatten eftersom fastigheterna är anslutna till kommunalt vatten och avlopp. Den slutgiltiga bedömningen är att den förorening som återfinns inom området i form av PAH:er bör saneras med hänvisning till att en risk för människa och miljö kan finnas. Det bedöms lämpligt att utföra kompletterande provtagning i samband med exploatering för att närmare kontrollera utbredningen av föroreningen.

Planförslag

Sammantaget anser kommunen att föroreningssituationen har utretts på ett tillräckligt sätt i planskedet och att det har kunnat styrkas att marken är lämplig för den användning planförslaget medger.

Arsenik

Påvisade halter arsenik i provtaget vatten i lera på 7,99 till 3,36 µg/l i de centrala delarna av Kungälv centrum bedöms inte som onormalt höga. Då halterna understiger gränsvärdet för dricksvatten samt att lerlagret inte är ett grundvattenmagasin (akvifer) med uttagsmöjligheter utgör påvisade halter inte någon hälsorisk varken nu eller i framtiden. Vidare bedöms halterna inte utgöra någon miljörisk både på grund av vattentillgång och på grund av avsaknad av direkt angränsande vattendrag som skulle kunna påverkas.

Byggnaderna kommer att utföras täta och kräver inte någon bortledning av grundvatten. Inför en entreprenad med eventuella utsläpp av länsvatten/schaktvatten till omgivningen måste påvisade halter av arsenik i vattnet inom området beaktas och behandlas korrekt. Det länsvatten som uppstår från schakter kommer att behöva provtas på nytt avseende metaller och eventuellt renas så att det klarar de utsläppskriterier som finns i Kungälv kommuns dagvattenplan. Detta på grund av att schaktning leder till att vattnet kommer grumsas upp och bland annat halten av arsenik i schaktvattnet kan vara högre än nu påvisade. Vid ett eventuellt framtida utsläpp av länsvatten ska vattnet sedimentera i sedimentationsbassänger i enlighet med vad som bedöms lämpligt i utredningen. Då andelen partiklar i vattnet minskar kommer med största sannolikhet även metallhalter att minska så pass mycket att halterna underskrider utsläppskriterierna.

En anmälan om efterbehandling ska skickas till miljöenheten i Kungälv kommun innan schaktning med länsumpning påbörjas.

Klorerade lösningsmedel

Utifrån den kompletterande markundersökningen med avseende på klorerade kolväten bedöms inga vidare undersökningar med avseende på dessa nödvändiga.

Vid pålning ska mätningar av klorerade lösningsmedel i uppträngande luft och grundvatten genomföras för att verifiera att ingen spridning sker. I det fall spridning sker ska radonsäker grundläggning genomföras.

Polyaromatiska kolväten (PAH)

Påträffad PAH-förorening inom fastigheten Klocktornet 36 ska efterbehandlas och kompletterande provtagning ska ske i samband med exploatering för att kontrollera utbredningen av föroreningen. För att kunna utföra en fullständig avgränsning av föroreningen mot Strandgatan eller parkeringsgaraget krävs att parkeringsgaraget rivs och att trafiken tillfälligt stoppas på Strandgatan.

I samråd med miljöenheten har man beslutat att ytterligare avgränsning av PAH-föroreningen ska utföras genom en kompletterande undersökning i samband med exploateringen. Det har inte bedömts som skäligt att under planarbetet kräva att befintlig byggnad med parkeringsgarage rivs för att kunna undersöka marken under byggnaderna. Det innebär att det finns risk att ytterligare föroreningar påträffas.

En provtagningsplan ska skickas till miljöenheten innan undersökningen utförs. Proverna ska analyseras även med andra parametrar än enbart PAH:er. Påträffas föroreningar som överskrider Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning ska dessa bedömas och efterbehandling ske till relevant nivå. Marken inom Klocktornet 36 kommer inte vara exponerad efter ett genomförande av detaljplanen. Bostadsgårdarna förläggs till bjälklag ovan parkeringsgarage. En anmälan om efterbehandling ska skickas till miljöenheten i Kungälv kommun.

Följande planbestämmelse införs på plankartan:

- Egenskapsbestämmelse, Skydd mot störning – *Marken öster om Strandgatan ska saneras till nivå motsvarande känslig markanvändning.*
- Administrativ bestämmelse: *Startbesked får inte ges för busbyggnation förrän marksanering genomförs enligt bestämmelse om skydd mot störning.*

Utgångspunkten för saneringen ska vara känslig markanvändning, eftersom detaljplanen medger bostäder. Den innebär inte per automatik att hela området måste saneras till Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM. Beroende på hur förutsättningarna och exponeringssituationen inom en detaljplan ser ut i förhållande till det generella antagandet kan en platspecifik riskbedömning utföras och platsspecifika riktvärden beräknas. Planbestämmelsens formulering innebär att åtgärds målen inte är fastställda i detaljplanen utan ska fastställas av kommunens miljöenhet, som är tillsynsmyndighet för det förorenade området, utifrån riskbedömningen i samband med att saneringsåtgärderna ska utföras.

Kostnaden för sanering av förorenad jord ned till Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM uppskattas till 100 000 kr, under förutsättning att ytterligare föroreningar inte påvisas. Till denna kostnad bedöms ca 50 000 kr tillkomma för miljökontroll och rapportering. Kostnader för återfyllnad ingår inte i kostnadsberäkningen.

Sociala aspekter

Förutsättningar

En social konsekvensanalys har tagits fram i samband med planprogrammet för Liljedal. Den visar på ett behov av att stärka det sociala livet i stadskärnan genom att öka kvalitén på befintliga vistelseytor, fylla ut glapp i bebyggelsestrukturen, stärka stadskärnans identitet med Västra gatan som centrums hjärta, till skapa fler bostäder och kontor, skapa ett mer sammanhängande centrum med attraktiva och levande tvärstråk och fler platser för barn och unga.

Planförslag

Planförslaget innebär bland annat att ett tidigare obebyggt område med parkeringsytor bebyggs med bostäder och verksamheter. Stadskärnan görs mer sammanhängande och stråk tillskapas. Planförslaget bygger på att stärka identiteten inom området genom att bygga vidare på identiteten i den äldre staden. Totalt tillskapas cirka 300 bostäder och cirka 1500 m² centrumverksamhet såsom handel, kontor, kaféer, restauranger och service.

Radon

Förutsättningar

Risk för höga radonvärden finns i planområdet. En kartering av markradon i Kungälv saknas, men sedan tidigare är det känt att delar av Kungälvs tätort samt norrut längs Göta älv är högriskområde. Det närliggande Fontinberget har höga markradonvärden. Leran inom planområdet bidrar dock troligen med lägre radonvärden. Om sprängning sker gäller det att vara uppmärksam eftersom bergarten innehåller radon.

Byggnader inom högriskområde ska normalt utföras med radonsäker konstruktion eller andra åtgärder vidtas så att högsta tillåtna radonhalt inte kommer att överskridas i byggskedet. Byggnader inom normalriskområde ska normalt utföras med radonskyddande konstruktion eller andra åtgärder vidtas. Högsta tillåtna radonhalt i inomhusluft är reglerat i BBR 6kap 23§.

Planförslag

Inga planbestämmelser har införts på plankartan. Planområdet bör betraktas som högriskområde och grundläggning ske med radonsäker konstruktion, om inte en eventuell utredning av markens radonvärden visar något annat. Radonsäker konstruktion kan också komma att krävas för att försvåra spridning av markföroreningar, enligt text under rubriken *Förorenad mark* ovan. Frågan bevakas vid bygglov.

Risk för skred/höga vattenstånd

Förutsättningar

Vid extremt högt vatten kan vattennivån stiga till ca + 2,2 m i Göta älv vid Fästningsholmen. I Översiktsplan för Kungälv kommun, 2012, anges att golvyta för ny byggnation av samhällsviktiga funktioner och sammanhållen bostadsbebyggelse alltid ska ligga ovan + 3,4 m och bör överstiga + 4,4 m. (Nivåer översatta till höjdsystemet RH2000.) Marknivån inom planområdet varierar mellan ca + 4,5 m till + 9,8 m (RH2000) och ligger därmed i höjd med eller över de nivåer som anges i översiktsplanen.

Planförslag

En planbestämmelse har förts in om att anläggningar och tekniska installationer under nivån +4,4 ska översvämningssäkras. Med tekniska installationer menas exempelvis el, värme, ventilation och hiss. Garagen är exempel på anläggningar som måste skyddas från översvämning. Konstruktionen behöver vara vattentät och tillfarter vara säkrade mot översvämning.

Kulturmiljö och fornlämningar

Förutsättningar

Det finns inga kända fornlämningar inom planområdet.

Planområdet ligger delvis inom riksintresse för Kulturmiljö, beskrivet ovan under rubriken *Avvägningar enligt miljöbalken, Riksintressen (3 kap MB)*. Befintlig bebyggelse inom planområdet ligger inom riksintresset och utgörs av en galleria i ett plan med garagevåning i souterrängplan mot Strandgatan. Gallerian, som är uppförd 1972, bedöms inte ha något värde för riksintresset.

Planförslag

Planförslaget innebär att befintlig galleria rivs och ersätts med ny bebyggelse som i större utsträckning har anpassats i gestaltning och bebyggelsestruktur till riksintresset.

Bebyggelseområden

Bostäder, arbetsplatser och övrig bebyggelse

Förutsättningar

Planområdet är beläget i Kungälv gamla stadskärna. Bebyggelsen inom planområdet idag utgörs av en galleria i ett plan med parkeringsgarage i souterrängplan inom planområdets östra del (fastigheten Klocktornet 36). Planområdets västra del (del av fastigheten Gärdet 1:3 m fl) utgörs av parkeringsyta. Det finns ingen bostadsbebyggelse inom planområdet.

Angränsande bebyggelse utmed Västra Gatan är uppförd i varierande höjd, 2-4 våningar och utgörs av bostäder med lokaler i bottenvåningarna. Norr om planområdet, utmed den östra sidan av Strandgatan finns byggrätt för bostäder och centrumverksamhet i en nyligen antagen detaljplan, *Detaljplan för del av Klocktornet 35*, laga kraft 2017-05-22. Norr om parkeringsytan inom

Gärdet 1:3 ligger bostadskvarteret Liljedal som uppfördes 2007. Liljedalskvarteret rymmer förutom bostäder flera affärslokaler. Väster om planområdet fortsätter parkeringsytan fram till befintlig villabebyggelse i trädgårdsstaden. Söder om planområdet ligger Orklas Kexbageri som utgör en av Kungälv's största arbetsplatser med ca 500 anställda.

Planförslag

Detaljplanen möjliggör att nya stadskvarter med bostäder med centrumverksamheter i bottenvåningarna kan uppföras inom planområdet. Befintlig galleria avses att rivas. Mot Västra gatan tillåts byggnader i höjder motsvarande 3 våningar plus takvåning och mot Strandgatan i 4-6 våningar plus takvåning.

Bostadsändamål tillåts överallt i ny bebyggelse förutom i bottenvåningarna som vetter mot Västra Gatan, Strandgatan och i ett läge i den nordvästra delen av kvarteret på Gärdet. I bostadsanvändningen ingår även bostadskomplement av olika slag, t ex tvättstuga, närlokal och förråd. Huvudsyftet ska vara boende och det ska ha varaktig karaktär.



Illustrationskarta

Bottenvåningarna mot Västra Gatan och Strandgatan har avsatts för centrumändamål till ett djup om minst 6 meter från fasad mot allmän plats. Även mot Gamla Gärdesgatan i den västra delen av kvarteret på Gärdet ska en lokal om minst 50 kvm byggas i bottenplanet. Användningen C1 – centrum, endast i bottenvåning möjliggör kombinationer av handel, service, samlingslokaler, kontor och andra verksamheter som ligger centralt eller på annat sätt ska vara lätta att nå för många människor.

Parkering anordnas i garage under de nya kvarteren genom användningen P1 – parkering, endast under mark.

Totalt ryms cirka 300 bostäder och cirka 1500 m² centrumverksamhet såsom handel, kontor, kaféer, restauranger och service i förslaget med nuvarande utformning. Det finns möjlighet att tillskapa mer centrumverksamhet enligt förslaget, om bottenvåningarna utnyttjas maximalt för centrumverksamhet.

På grund av närhet till riksintresse för kulturmiljö ställs höga krav på utformningen av den nya bebyggelsen, särskilt den nya bebyggelsen längs Västra Gatan.

Service

Förutsättningar

Planområdet ligger i Kungälv centrum som erbjuder ett varierat utbud av kommersiell service.

Närmaste grundskolor för förskoleklass t.o.m. årskurs 6 är Övre Fontinskolan, på ca 200 m promenadavstånd, och för årskurs 7-9 Thorildskolan, på ca 540 m promenadavstånd. Förskolan Floraparken och Ängsblomman ligger på ca 750 respektive 850 meters promenadavstånd från planområdet.

Planförslag

Planförslaget innebär att de lokaler som finns i gallerian inom Klocktornet 36 ersätts med nya lokaler motsvarande ungefär samma totala yta men fördelade inom hela planområdet. De handelslokaler som är skisserade längs Västra gatan och längs den västra sidan av Strandgatan kommer att vara ytmässigt mindre än de som finns längs Västra Gatan idag och än de som tillskapas på den östra sidan av Strandgatan. Det innebär att lokalerna vid Västra gatan kan bli attraktiva för en annan typ av handel och service, än dagens.

Ingen ny offentlig service planeras inom planområdet.

Tillgänglighet

Förutsättningar

Byggnaderna ska utformas med god tillgänglighet för rörelsehindrade och synskadade och entréer mot gata ska ha god tillgänglighet. Tillgängligheten till och inom byggnaderna provas vid bygglovgivningen.

Marken inom planområdet sluttar i varierande grad. Väster om Strandgatan finns goda möjligheter att uppnå god tillgänglighet inom allmän plats. Lutningen på Strandgatan överstiger inte 3 %. Höjdskillnaderna mellan Strandgatan och Västra Gatan i den östra delen av planområdet varierar och ökar i sydlig riktning till upp emot 3,8 meter. I ursprungligt läge är det endast Norra gränd som är tillgänglig. Södra gränd lutar ca 7 %, Glasbruksgränd ca 9 %.

Planförslag

För att stärka gatulivet och öka tryggheten längs de omkringliggande flanörstråken har en planbestämmelse införts om att varje trapphus tillhörande flerbostadshus ska ha en entré mot allmän plats. Planbestämmelsen omfattar inte bostadshusen på gårdarna.

En av grundtankarna i planförslaget är att öppna upp för mer rörelse i centrum för gångtrafikanter och besökare och därmed göra det mer tillgängligt. Höjdskillnaden mellan Strandgatan och Västra gatan gör att det kommer att bli svårt att klara önskvärda lutningar ur tillgänglighetssynpunkt. Lutningen på Glasbruksgränd blir samma som i dagsläget, 9 %. Den nya kopplingen mellan Strandgatan och Västra Gatan i förlängningen av Trappgränd kommer inte att kunna utformas med tillgänglighet för rörelsehindrade. Den tar upp en höjdskillnad om 3,8 meter och gränden behöver därför utformas med en trappa. Kopplingen bidrar ändå med en visuell koppling som saknas idag, vilket bidrar till en ökad orienterbarhet. Södra gränd är relativt bred och tillgänglighet skulle enligt den trafikutredning med förprojektering som utgjort underlag för detaljplanen kunna uppnås här med hjälp av ett rampsystem. Tillgängligheten i Södra gränd studeras vidare i samband med ett genomförande av detaljplanen.

Byggnadskultur och gestaltning

Förutsättningar

Enskilda byggprojekt inom Kungälv stad kan och bör utgå ifrån hur de bidrar till att utveckla och stärka Kungälv till en vacker, levande och hållbar stad. Arkitekturen ska ge tillbaka arkitektoniska värden till staden och dess invånare och därmed bidra positivt till stadens attraktionskraft genom att tillföra omsorg och kvalité till närmiljön. Dessa kvalitéer ska gynna människorna i området, de som använder rummen, bor där, verkar där eller enbart passerar igenom och tillåts uppleva välkomnande och genomtänkta miljöer, som har harmoni och samtidigt förmågan att överraska betraktaren.

Kommunens ambitioner för områdets gestaltning är att tydliggöra och stärka de olika karaktärerna på Västra gatan och Strandgatan. Kommunen gör bedömningen att de viktigaste gestaltungsaspekterna att framhålla och reglera i detaljplanen är: kvartersindelning, skala och volym, material samt färgsättning, vilket är en återspeglning från de aspekter som behandlats i den fördjupade beskrivningen av riksintresset som tagits fram av Archidea.

Kommunen gör också bedömningen att även om den nya bebyggelsen ska harmoniera med den gamla så behöver det finnas utrymme för moderna inslag i den blivande bebyggelsen så att den kan efterspegla också sin egen tid. Behovet av anpassning till befintlig bebyggelse anses vara som högst vid Västra gatan för att sedan avta mot sydväst där den föreslagna bebyggelsen kommer att möta markparkeringar och industri.

Planförslag

Förändringar av planförslaget har skett stegvis under planprocessen. Inför granskning förändrades planförslaget och bebyggelsen anpassades ytterligare till riksintresset och till kringliggande bebyggelse när det gäller placering, skala, volym och material.

Ett särskilt avsnitt kring gestaltningen av transformatorstationen på platsen där Gamla Gärdesgatan och Strandgatan möts behandlas under rubriken *Torg, platser och stråk* nedan.

Kvartersstruktur

För att knyta an till Strandgatans och Västra gatans funktion som handelsstråk föreslås den nya bebyggelsen utformas som stads kvarter med byggnader i liv med gatan och med lokaler i bottenvåningen och bostäder ovanpå.

I riksintressebeskrivningen för kulturmiljön för Kungälv's gamla stad och Bohus fästning lyfts kvartersindelningen och Västra gatan som långgatstyp med huvudsakligen sluten bebyggelse och enstaka gränder fram som viktiga kvaliteter. Planförslaget är utformat för att främja dessa kvaliteter. Bebyggelsen öster om Strandgatan placeras längsgående i liv med gatan utmed Strandgatan och Västra Gatan för att stärka gaturummen. Den nya bebyggelsen bildar halvslutna kvarter med möjlighet att se in på gårdarna. Trappgränd förlängs genom kvarteret. Utmed de tvärställda gränderna placeras lägre bostadshus, i arkitektförslaget illustrerad som radhusbebyggelse som anspelar på gårdshusens placering i den äldre bebyggelsen. Väster om Strandgatan, på Gärdet bildar bebyggelsen ett näst intill slutet kvarter, med en allmän gångpassage tvärs igenom. Inne i kvarteret, längs gångpassagen placeras lägre bostadshus, illustrerade som radhusbebyggelse liksom i gränderna.

Den visuella kontakten som lyfts fram i riksintressebeskrivningen tas tillvara i planförslaget genom att ett antal nya siktlinjer skapas, i Trappgränds förlängning, i ny allmän gångpassage genom kvarteret på Gärdet samt i ny lokalgata från Gärdestorget söderut i planområdets västra del. Den nya gångpassagen över Gärdet i nord-sydlig riktning är tänkt att skapa liknande förutsättningar för att röra sig genom kvarteret, som den i det befintliga Liljedalskvarteret.



Illustration som visar möjlig ny bebyggelse enligt planförslaget. Vy från Trappgränd mot Västra Gatan och grändens fortsättning mot Strandgatan. Illustrationen visar byggnadsvolymer som möjliggörs av detaljplanen. Byggnadsdetaljernas utformning, materialval och kulörer som tillåts återspeglas inte i bilden. Illustration: White arkitekter.

Skala och volym mot Västra gatan

I riksintressebeskrivningen finns inga beskrivningar av värden kopplade till bebyggelsens skala eller volym. Kommunen har därför vid utformningen av planförslaget utgått från slutsatserna i

Archideas rapport om att den nyare 50-, 60- och 70-talsbebyggelsen norr om Glasbruksgränd är anpassad till den äldre vad avser höjder och skala.

Närmast Västra gatan regleras byggnadshöjden till motsvarande tre våningar, en våning lägre än i samrådsförslaget, med möjlighet till en fjärde takvåning. För all tillkommande bebyggelse öster om Strandgatan ställs krav på sadeltak, för att bebyggelsen ska harmoniera med den äldre bebyggelsen och för att hålla nere intrycket av bebyggelsens höjd. Mot Västra gatan där kupor är en del av det befintliga gaturummet medges takkupor och frontespiser utmed som mest sammanlagt 35 % av fasadens längd mot gatan. Det är viktigt för anpassningen till den historiska miljön och den småskaliga karaktären på Västra Gatan hur takkuporna och/eller frontespiserna utformas, så att deras längd inte görs sammanhållen utan uppbruten.

Fönstersättningen utgör en stor del av en byggnads karaktär. För att harmoniera med den omgivande bebyggelsen längs Västra gatan har en planbestämmelse införts om att fönster på byggnaderna från våning två och uppåt inom riksintresseområdet ska ha en stående karaktär. Inga utkragande balkonger tillåts mot Västra Gatan.

Bebyggelsen utmed gränderna utgörs huvudsakligen av bostadsbebyggelse i två våningar med entréer mot gränderna.



Föreslagen bebyggelse. Vy från Krukanrondellen mot Strandgatan. Illustrationen visar byggnadsvolymer som möjliggörs av detaljplanen. Byggnadsdetaljernas utformning, materialval och kulörer som tillåts återspeglas inte i bilden. Illustration: White arkitekter.

Skala och volym mot Strandgatan

Strandgatan föreslås att genom gestaltningen bli ett tydligare stadsrum som i den västra delen i högre grad kan återspegla dagens arkitektoniska ideal. Strandgatans stora bredd gör att den bedöms tåla högre bebyggelse än Västra Gatan. På grund av höjdskillnaden mellan Västra gatan och Strandgatan kan byggnader som föreslås mot Strandgatan bli några våningar högre utan att

bli synliga från Västra Gatan. Detta är särskilt tydligt i Glasbruksgränd där det endast skiljer några fåtal meter i höjd mellan de byggnader som kan uppföras i 3 respektive 5 våningar plus takvåning.

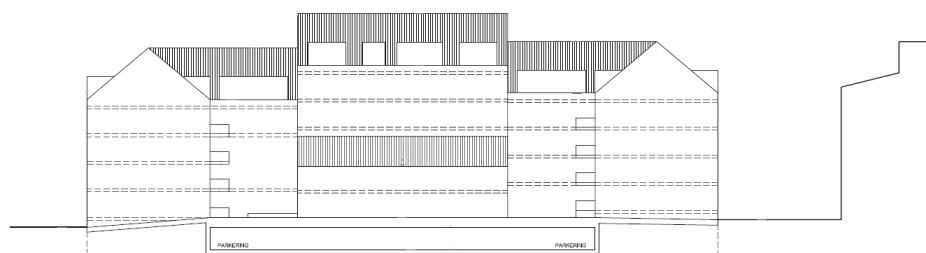
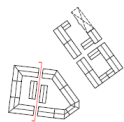
Längs den östra sidan av Strandgatan är planförslaget utformat med byggnader med höjder motsvarande totalt 5-7 våningar inklusive takvåning. Genom bestämmelse om sadeltak och en takfotshöjd motsvarande 4-6 våningar ska intrycket av bebyggelsens höjd hållas nere och påverkan på omgivningen minimeras. Generöst tilltagna frontespiser längs maximalt 60 % av fasadens längd möjliggör ändå en översta rationell våning. Variation i våningstal och vertikal fönstersättning syftar till att hålla nere skalan på de relativt långa kvarteren.

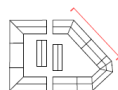
Längs Strandgatans västra sida föreslås bebyggelse i motsvarande höjd som längs den östra sidan. Höjden på bebyggelsen runt kvarteret på Gärdet föreslås trappande från väster till öster med en variation motsvarande totalt 5-7 våningar inklusive takvåning. Precis som längs den östra sidan av Strandgatan hålls intrycket av bebyggelsens höjd nere genom en takfotshöjd motsvarande 4-6 våningar och generöst tilltagna frontespiser som möjliggör en översta rationell våning. Väster om Strandgatan är takutformningen mer fri, så att den översta våningen kan rymmas under sadeltak eller utföras indragen med pulpettak.

En högsta tillåtna sockelhöjd regleras i plankartan för att undvika alltför höga socklar och det slutna intryck det ger mot gatan. Med sockelhöjd avses här höjd på ovasida bjälklag i bottenvåning i relation till angränsande marknivå på allmän plats.

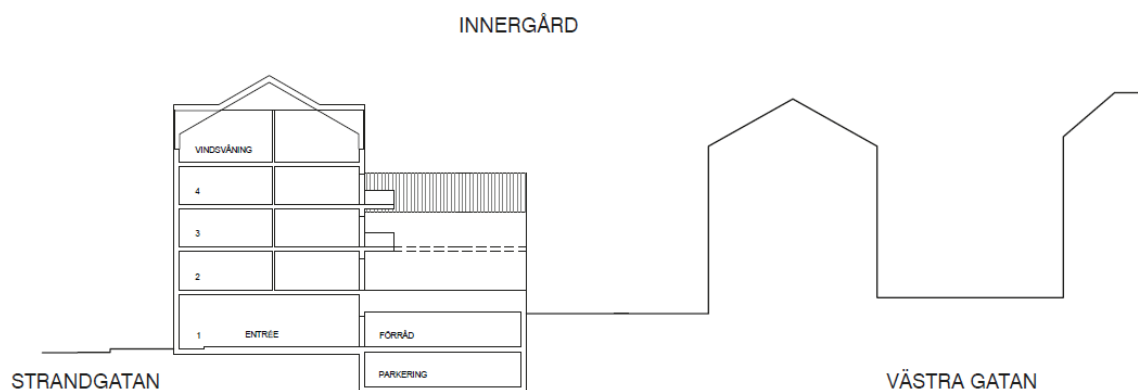
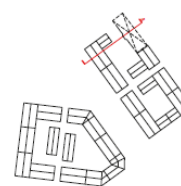
För att begränsa inverkan på gaturummet får balkonger kraga ut maximalt 1 meter från fasad ovan allmän plats och plangräns och endast uppta 1/3 av fasadens längd. Undantaget är balkonger på den västra sidan av kvarteret på Gärdet där balkonger tillåts kraga ut 1,4 meter från fasad. För att säkerställa passage under balkonger ska fri höjd tillgodoses från mark med minst 3,6 meter över gångbana och minst 4,7 meter ovan körbana. Burspråk möjliggörs på gavlarna av bebyggelsen på östra sidan Strandgatan, mot Glasbruksgränd respektive mot Södra Gränden. Under burspråken tillåts en fri höjd ovan mark som lägst 3,3 meter. Burspråkens placering är mycket viktig för att klara de riktvärden för trafikbuller som gäller enligt *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader* och för att skapa en mer gynnsam miljö mot trafikbuller.

Skalan och volymen av bebyggelsen regleras i plankartan genom bestämmelser om placering av byggnader, byggnadshöjder, typer av tak, takvinklar, frontespiser, burspråk, utformning av balkonger med mera. Följande sektioner visar förhållandet mellan tillkommande och befintlig bebyggelse i området.





Sektionen och fasadhyn ovan visar förslag på tillkommande bebyggelse på Gärdet enligt planförslaget i förhållande till angränsande befintlig bebyggelse i kvarteret Liljedal.



Sektionen visar förslag på tillkommande bebyggelse inom Klocktornet 36, mot Strandgatan, i förhållande till befintlig byggnad inom fastigheten Klocktornet 20.

För gårdsbjälklaget på tillkommande gård inom Klocktornet 36 har en planbestämmelse om högsta höjd över angivet nollplan satts till +10,1 meter. Marknivån på befintlig gård inom Klocktornet 20 är uppmätt till +8,75 meter mitt på gården, vilket ger en nivåskillnad på ca 1,3 - 1,4 meter. Gården är idag asfalterad och används till markparkering men det finns i gällande detaljplan en byggrätt för handel, kontor och bostäder på hela gårdsytan med en byggnadshöjd om +14,8 meter (höjd översatt till höjdsystemet RH2000). Byggrätten går ända ut i fastighetsgräns där den i gällande detaljplan möter byggrätten för befintlig galleria inom Klocktornet 36. Planförslaget innebär att byggrätten för den nya bebyggelsen inom Klocktornet 36 vid ett ställe, för bebyggelsen ut mot Södra Gränden fortsätter med gaveln ända ut i fastighetsgräns mot Klocktornet 20.

Det är inte tillåtet att utforma bebyggelsen på ett sätt som hindrar angränsande fastighet från att utnyttja sin byggrätt. För att båda byggrätterna ska gå att utnyttja är det alltså inte tillåtet att utföra någon av byggnaderna med fönster i fastighetsgräns där byggrätterna möts. För att tydliggöra detta införs en planbestämmelsen f_{15} - fönster får inte finnas på fasad mot nordost upp till en höjd om +14,8 m för byggrätten inom Klocktornet 36 som angränsar till Klocktornet 20.

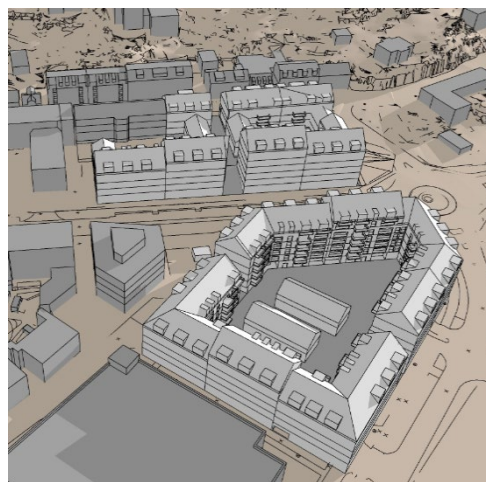
Samtliga höjder är angivna i höjdsystemet RH2000. Höjder från gällande detaljplan har översatts till RH2000.

Skuggstudier

Skuggstudier av bebyggelseförslaget har tagits fram. Skuggstudierna visar skuggbildning under höstdagjämning 22 september, vilket även motsvarar vårdagjämningen, samt två veckor innan höstdagjämningen, 8 september, vid fyra tidpunkter på dagen. Tillkommande bebyggelse enligt planförslaget är ljusare illustrerad i bilderna än övrig bebyggelse. Väster om planområdet finns ett parkeringshus och studentbostäder med i modellen, utformade som i planprogrammet för Liljedal med 3 parkeringsvåningar plus takparkering, bostäder i 3 våningar.



22 september klockan 9, söder



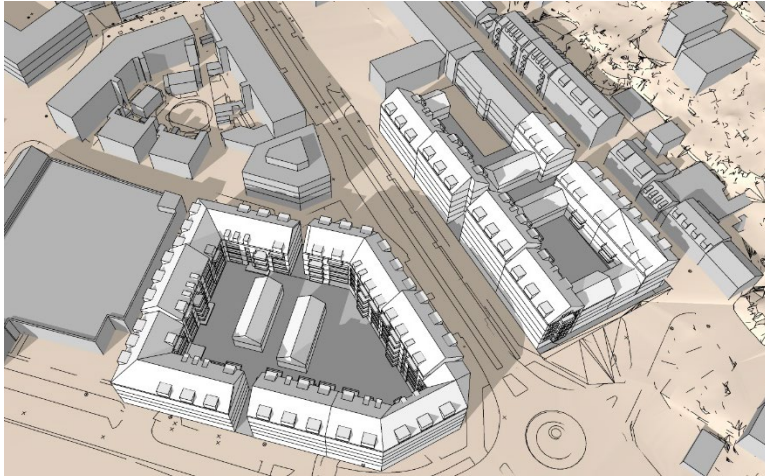
22 september klockan 9, väster



22 september klockan 12, söder



22 september klockan 12, väster



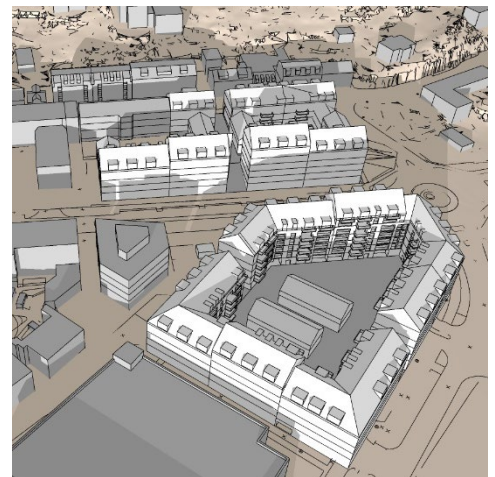
22 september klockan 15, söder



22 september klockan 15, väster



22 september klockan 18, söder



22 september klockan 18, väster



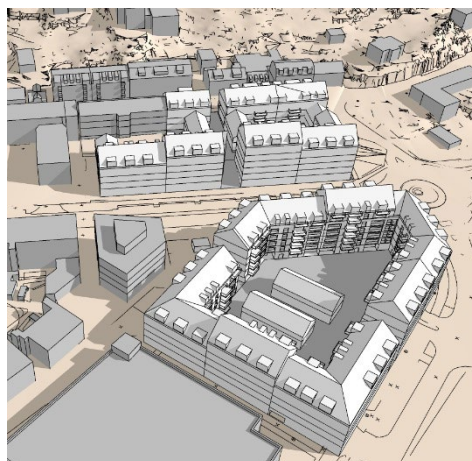
8 september klockan 9, söder



8 september klockan 9, väster



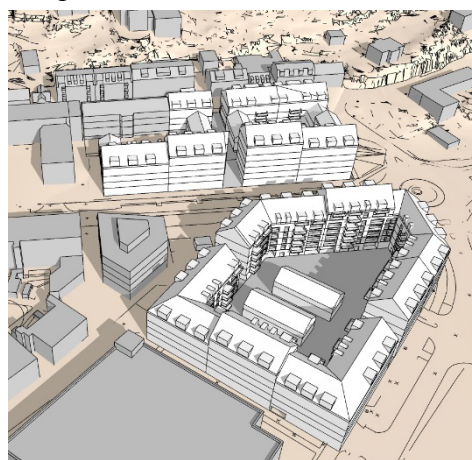
8 september klockan 12, söder



8 september klockan 12, väster



8 september klockan 15, söder



8 september klockan 15, väster



8 september klockan 18, söder



8 september klockan 18, väster

Material

Längs Västra gatan, söder om Glasbruksgränd, är det dominerande fasadmaterialet idag trä. Norr om Glasbruksgränd där den äldre bebyggelsen blandas upp med 50-, 60- och 70-tals bebyggelse domineras fasaderna av puts, plåt samt äldre trähusbebyggelse. Även om moderna material förekommer längs den norra delen av Västra Gatan görs bedömningen att den nya bebyggelsen bör ges träfasader för att bättre knyta an till riksintresset. En bestämmelse om träfasad har införts för den tillkommande bebyggelsen längs Västra Gatan samt för bebyggelsen längs gränderna.

Inom Klocktornet utmed Strandgatan och på Gärdet styrs trä eller puts som fasadmaterial mot allmän plats. Detaljer i fasaderna tillåts utformas med andra material så som skiffer eller skivmaterial. Takmaterial på huvudbyggnaderna styrs inte av några planbestämmelser.

Materialval och utformning av byggnadsdetaljer mm kommer prövas i samband med bygglov. En äkthet i material eftersträvas. Kvalitet och omsorg i detaljer och vid materialmöten är viktiga aspekter att beakta. Sockelvåningarna på Gärdet och längs Strandgatan skiljer med fördel ut sig från övriga våningar. Längs Västra Gatan ska träfasader gå längre ner mot marken och avslutas i en liten sockel, likt övrig äldre bebyggelse längs Västra Gatan.



Exempel på hur detaljer i fasaderna kan utföras i annat material än trä eller puts med bibehållen känsla av helhet. Bilderna visar angränsande bebyggelse nordväst om planområdet.



Foton som visar exempel på traditionell ljus färgsättning, från Västra Gatan.

Färgsättning

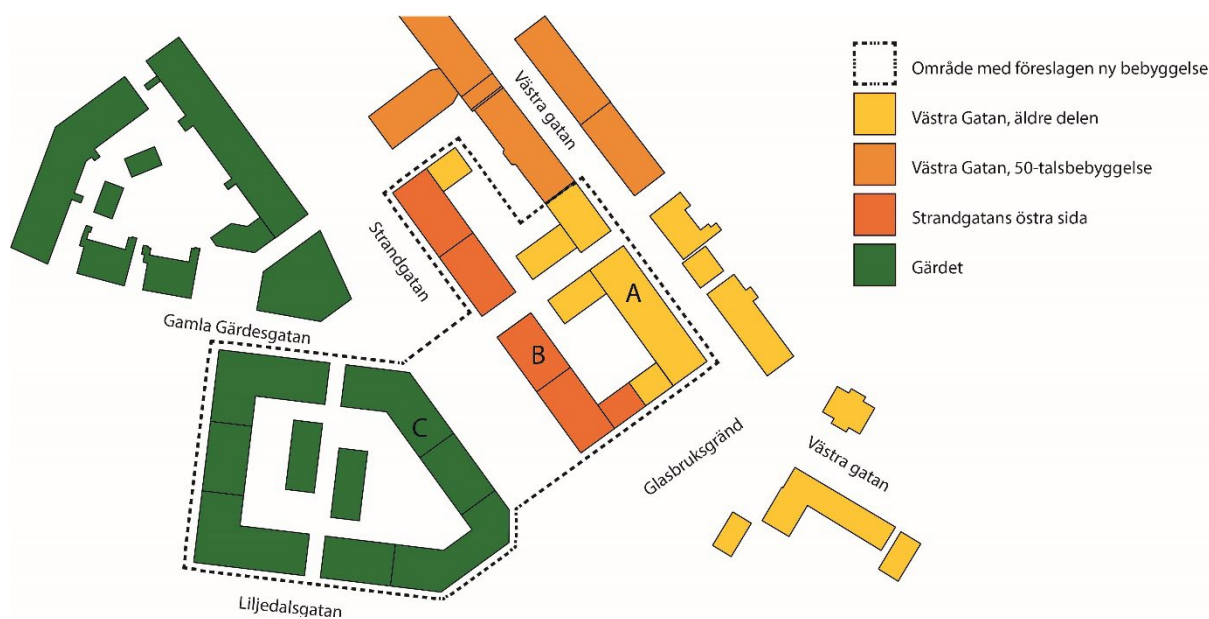
I den fördjupade beskrivningen av riksintresseområdet, Archidea 2013, anges att både den modernare bebyggelsen och den äldre trähusbebyggelsen utmed Västra gatan norr om Glasbruksgränd har en ljus färgsättning. Som exempel på ljusa kulörer som förekommer nämns vitt, rött, blått, grönt mm. Ovan ses exempel i foton tagna av bebyggelsen längs Västra Gatan.

För att den nya bebyggelsen vid Västra gatan ska harmoniera med den befintliga ska även nya byggnader utföras i motsvarande kulörer vilket regleras på plankartan med planbestämmelse om traditionell ljus kulör. I begreppet ingår att det ska finnas en variation i kulörer mellan olika byggnadsvolymer, likt den befintliga miljön. Accentfärger tillåts på byggnadsdetaljer som exempelvis fönster, dörrar etc. För radhusen i gränderna gäller samma kulörer som för uthusen i den äldre bebyggelsen det vill säga traditionell ljus kulör alternativt matt jordig kulör.

Utmed Strandgatan och på Gärdet ska fasaderna också utföras med i huvudsak ljus färgsättning och med en variation i kulörer utmed gatan.

Samtidigt som det ska finnas en variation i kulörer, byggnadsvolymer mm så ska bebyggelsen längs Västra Gatan respektive längs Strandgatan och på Gärdet ges en sammanhållen karaktär som skapar en harmonisk helhet. Färgsättningen provas i samband med bygglov.

Sammanfattning av gestaltungsprinciper för planerad bebyggelse



Förhållningssätt i anpassning till den omgivande bebyggelsen. Figuren har reviderats mellan samråd och granskning. Det går en skiljelinje i Strandgatan, där bebyggelsen väster om denna ges en friare gestaltning än övrig bebyggelse.

Generellt	• Våningshöjd i entréplan för lokaler ska vara minst 3,6 meter. • Högsta sockelhöjd för bostäder i bottenvåning är 1,2 meter. • Byggnader ska placeras i liv med gata. • Varje trapphus tillhörande flerbostadshus ska ha entré mot allmän plats. • Komplementbyggnader utförs med vegetationstak och träfasad i matt jordig kulör.
-----------	---

A. Västra Gatan	• Längsgående bebyggelse längs Västra Gatan i samma skala som befintlig, byggnadshöjd 3 våningar. Tvärställd lägre "gårdshusbebyggelse" utmed gränderna. • Frontespiser längs som mest sammanlagt 35 % av fasadens längd mot allmän plats, och som mest sammanlagt 45 % av fasadens längd mot gården. • Sadeltak med 27-35 graders lutning och inga utkragande balkonger mot Västra Gatan. • Fasader ska uppföras i trä och målas i traditionell ljus kulör. På bebyggelsen i Trappgränd och Södra Gränden tillåts även matt jordig kulör. • Fönster ska ha stående karaktär.
B. Strandgatans östra sida	• Längsgående bebyggelse utmed Strandgatan. • Byggnadshöjd motsvarande en variation av maximalt 4-6 våningar. • Frontespiser längs som mest sammanlagt 60 % av fasadens längd mot Strandgatan. • Sadeltak med en maximal lutning om 40 grader. • Fasader i trä eller puts, med i huvudsak ljus färgsättning. • Fönster ska ha stående karaktär. • Balkonger får kraga ut max 1 meter från fasad mot allmän plats.
C. Gärdet	• Kringbyggt kvarter med byggnadshöjd motsvarande maximalt 4-6 våningar. • Frontespiser längs som mest sammanlagt 60 % av fasadens längd. • Sadeltak eller pulpettak med indragen takvåning. • Fasader mot allmän plats i trä eller puts, med i huvudsak ljus färgsättning. • Balkonger får kraga ut max 1 meter från fasad mot allmän plats undantaget i kvarterets västra del där balkonger får kraga ut max 1,4 meter mot allmän plats.

Friytor

Lek- och rekreationsområden

Förutsättningar

Närmsta park är Strandparken ca 350 meter sydost om planområdet, Bäckparken och Älvparken ca 500 meter väster om planområdet samt Västra parken ca 300 meter norr om planområdet. Fontins naturreservat ligger ca 500 meter öster om planområdet. Ytterligare förutsättningar för lek och rekreation finns vid bandybanan Skarpe Nord, ca 600 meter väster om planområdet. Simhallen Oasen ligger ca 350 m från planområdet västerut.

Planförslag

Lek och rekreation för de boende i den planerade bebyggelsen ska finnas på bostadsgårdarna. Gårdarna utformas med planterbart bjälklag som möjliggör för dagvattenfördröjning. Stor vikt ska läggas vid gårdsrummens utformning så att dessa får en grönskande karaktär.

Torg, platser och stråk

Förutsättningar

I närområdet finns ett fåtal platser av skiftande kvalitet, storlek och karaktär. Närmast planområdet norr om Gärdet ligger Gamla Gärdestorget, orienterat mot söder. Torget rymmer idag en restaurang med uteservering.

Stråket Västra Gatan har stor potential för vistelse, med låg bebyggelse som ger goda ljusförhållanden, många målpunkter och en historisk miljö. Längs Strandgatan finns i dagsläget inga ytor för vistelse.

Planförslag

Stor vikt har lagts vid samspelet mellan byggnader och gaturum i planförslaget. Stråk och platser har identifierats och lokaler placerats strategiskt utmed Strandgatan, Västra Gatan samt vid Gamla Gärdestorget. Genom en sammanhållen gestaltning av den allmänna platsmarken inom och i anslutning till planområdet kan attraktiviteten i området öka.

I planen föreslås ett antal nya platser och stråk av olika storlek och karaktär. Från Gamla Gärdesgatan över Strandgatan gör den nya kopplingen till Västra Gatan via Trappgränds förlängning genom Klocktornet särskilt stor skillnad. Genom det nya kvarteret på Gärdet tillskapas en smitväg likt den i det befintliga Liljedalskvarteret.

Den östra sidan av Strandgatan har ett fint läge med eftermiddagssol. Där befintliga Södra Gränden och Glasbruksgränd samt nya delen av Trappgränd börjar bildas små, något skyddade platser utmed Strandgatan.

Västra Gatan bör få en tydligare gestaltning som ett stråk för gångtrafik, som lockar till vistelse. Leveranser och boendetrafik måste ha en fortsatt god framkomlighet.

En ny platsbildning i hörnet Gamla Gärdesgatan och Strandgatan tillskapas med ambitionen att platsen ska få en grönskande karaktär som komplement till andra mer hårdgjorda torg i närområdet. Befintlig pelarek ska i första hand bevaras om det är möjligt. En justering av planförslaget inför granskning 2 innebär att en byggrätt för transformatorstation placeras på platsen. Det är en nödvändig teknikbyggnad som inte har kunnat integreras inom kvartersbebyggelsen och som kommer att göra avtryck i stadens rum. Kommunen har höga gestaltungsambitioner i utformningen av byggnaden vilka ska säkerställas genom avtal med Kungälv Energi. Byggnaden ska i sin utformning och gestaltning anpassas till den omkringliggande miljön där en varsam addering eller integrering är nödvändig, utan att dess placering eller utformning påverkar anläggningens funktion negativt.

Ett sätt att göra det på är att låta byggnaden utgöra en del av stadens konst i offentlig miljö och på så vis bidra till stadens offentliga rum, antingen genom att ha en hög ambition i material på själva byggnaden, eller genom att skapa en vacker skärmvägg av konstnärlig karaktär runt byggnaden, en form som stärker rörelse på platsen och bär ett eget värde. Skärmen kan belysas inifrån och utgöra en lykta kvällstid, en trygghetsfaktor för de förbipasserande men även för de som väntar vid intilliggande busshållplats. Fasaden/skärmen mot trottoaren kan även vara en informationsbärare, antingen genom historiska bilder från platsen eller annan relevant information för Kungälvs invånare. Det kan vara böljande perforerad metall, en grön växtvägg, vacker träfasad eller något annat. Kanske knyter den an till parkeringshuset som planeras i området, samspelar i färg och material eller söker kontakt med de små gårdshus som finns inne på gårdarna inom Liljedal. Processen av dess framtagande är viktig för att stärka platsen och samspela med omgivande miljö. Fasaderna behöver utformas med beaktande av miljöbalkens försiktighetsprinciper och inte inbjuda till onödig vistelse i transformatorstationens absoluta närhet.



Exempel på hur transformatorstationen kan placeras i platsbildningen i korsningen Gamla Gärdsgatan och Strandgatan.

Gator och trafik

Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik

Förutsättningar

Området vid Krukanrondellen utgör entré till Kungälv's centrum söderifrån. Härifrån löper Strandgatan genom planområdet och parallellt med den Västra Gatan alldeles utanför planområdet i riktning från sydost till nordväst. Den stora öppna parkeringsytan på Gärdet ger idag en otydlig början av centrum och medför att Strandgatans gaturum upplevs som otydligt.

På Strandgatan, som är en viktig länk i huvudtrafiknätet och reservväg till E6 passerar varje dag ca 9600 fordon, varav 7 % tung trafik (enligt mätning från 2014).

Västra Gatan är den gamla huvudleden genom Kungälv, idag ett affärsstråk reglerat som gågata. Fordonstrafiken som tillåts längs gatan utgörs av leveranser till verksamheter samt boende utmed gatan. Gående är prioriterade. Fordonstrafiken är enkelriktad norrifrån. Det förekommer en del obehörig trafik på gatan som bidrar till en mindre trivsamt miljö för gångtrafikanter.

I södra delen av planområdet löper Liljedalsgatan från Krukanrondellen västerut. Här finns en av Orklas infarter och deras besöksentré till bräckboden. Här uppmättes år 2014 ca 4600 fordon per dygn, varav 3 % tung trafik.

Cykelbana finns idag utbyggd längs med Strandgatan. Den utgör ett huvudcykelstråk som planeras att ingå i det regionala huvudcykelstråket. Längs Liljedalsgatan finns en kombinerad gång och cykelbana.

En trafikutredning med förprojektering har genomförts för gatorna i Liljedalsområdet (Sweco 2018-05-14 reviderad 2018-12-21).

Planförslag

Med den föreslagna bebyggelsen på båda sidor om Strandgatan får entrén till Kungälv's stadskärna en ny utformning och gestaltning och Strandgatan bildar ett tydligare gaturum. Ambitionen är att Strandgatan ska fungera även som ett flanörstråk genom centrala Kungälv. Trots Strandgatans faktiska bredd i delen mellan Krukan och Västra Tull är utrymmet begränsat på grund av alla trafikfunktioner som behöver finnas. För att säkerställa att gångutrymmet inte

begränsas ytterligare finns en planbestämmelse om att entréer längs Strandgatan ska placeras indragna eller utföras som skjutdörrar.

Gång- och cykelbanorna genom planområdet bevaras och breddas. Gång- och cykelbanan längs Liljedalsgatan görs om till separata ytor för gång respektive cykel. Längs den södra delen av Strandgatan planeras en breddning av cykelbanan. I Glasbruksgränd mellan Krukanrondellen och Västra Gatan anläggs en ny gång- och cykelbana där det idag finns en trottoar. I plankartan regleras gång- och cykelbanorna med en egenskapsbestämmelse, gång och cykel respektive gång, inom användningen allmän platsmark GATA, för att tydligt visa på avsikterna men inte vara låst vid en exakt linje för avgränsning.

Trappgränd förlängs med en gångpassage genom det nya kvarteret inom Klocktornet. Ingen ny gångpassage över Strandgatan, i läget för den numera borttagna gångbron, planeras att anläggas på grund av utrymmesbrist. Väster om Strandgatan, på Gärdet anläggs en allmän gångpassage, som en genväg tvärs igenom kvarteret. Avsikten är att hitta flexibla rörelsemönster i området. Trafikens korriktning på Västra Gatan avses behållas.

Kollektivtrafik

Förutsättningar

Planområdet har god tillgång till kollektivtrafik. Utmed Strandgatan passerar Grön Express med 10-minuterstrafik i rusningstid mellan Ytterby och Göteborg. En busshållplats för trafik i södergående riktning finns inom planområdet.

Byggnation av ett nytt resecentrum söder om Kungälvsmotet vid E6:an, på ca 1,2 km promenadavstånd från planområdet, har nyligen färdigställts.

Planförslag

Det finns utrymme i Strandgatans nuvarande sektion för att ordna busshållplats i båda riktningar. Bussfickan till hållplats i norrgående riktning kan då placeras inom användningsområdet allmän plats, GATA. Busskur avses placeras inom användningsområdet allmän plats, GATA, med egenskapsbestämmelsen gång.

Parkering

Förutsättningar

Den övergripande målsättningen för centrala Kungälv är att fördubbla invånarantalet och skapa en attraktiv och hållbar stadskärna. Samtidigt har Kungälv kommun målet att minska utsläpp av koldioxid och förbättra luftkvaliteten genom att minska körsträckan med bil och ställa om till en större andel hållbara resor i kommunen, främst genom en ökad andel kollektivtrafikresor och gång- och cykelresor. Hur kommunen planerar för cykel- och bilparkering har en väsentlig roll i att uppfylla den övergripande målsättningen.

Parkeringsnorm för centrala Kungälv antagen 2016-06-08 gäller för planområdet. Flera av de ställningstaganden som ligger till grund för parkeringstalen i parkeringsnormen baseras på målstyrning d.v.s. på de färdmedelsandelar och bilinnehav som kommunen vill uppnå. För att de målstyrda parkeringstalen ska kunna användas ska ett antal krav avseende närhet och turtäthet med kollektivtrafik samt krav gällande cykelinfrastruktur vara uppfyllda.

Parkeringstalen nedan är tagna ur parkeringsnormen och avser ett minimibehov som byggherren ska tillgodose före eventuell reducering med hjälp av särskilda mobilitetsåtgärder. I planskedet är det enligt parkeringsnormen lämpligt att använda parkeringstalen baserade på 1000 m² BTA så som angivits nedan. I bygglov är det enligt parkeringsnormen lämpligt att använda parkeringstal

angivna per lägenhet. Fastighetsägaren ska fullgöra sitt ansvar att ordna parkering inom egen fastighet, genom gemensamhetsanläggning i samverkan med andra fastighetsägare alternativt genom att delta finansiellt i en av kommunen eller av en privat fastighetsägare anordnad parkeringsanläggning genom avtal om parkeringsfriköp.

Parkeringstal cykel

Parkeringsplatser för bostadsändamålet ska placeras på kvartersmark medan behovet för centrumhandel till viss del kan lösas på allmän platsmark, nära butiksentréer om möjligt.

- Bostäder 26,3 platser/1000 m² varav besökare 6,3 platser/1000 m²
- Centrumhandel 12,2 platser/1000 m² varav besökare 9,6 platser/1000 m²

Parkeringstal bil

Parkeringsbehovet för bil ska i första hand lösas inom fastigheten. Parkering behöver finnas både för boende, anställda i verksamheter, besökare och för personer med rörelsehinder.

- Bostäder inkl. besökare 8,1 platser/1000 m², varav besökare utgör 1,1 plats/1000 m².
- Centrumhandel 25,7 platser/1000 m², varav besökare utgör 19,2 platser/1000 m²
- Kontor 17,4 platser/1000 m², varav besökare utgör 2,4 platser/1000 m²

Flexibla parkeringstal

För att skapa möjlighet för exploitörer att minimera antalet parkeringsplatser för bil och därmed ofta anläggningskostnaderna, kan genomförande av särskilda mobilitetsåtgärder ge en viss reduktion av parkeringstalen för bostäder och för verksamheter. Åtgärder som kan minska behovet av parkeringsplatser är bilpooler, samnyttjande och riktade informations- och påverkansåtgärder som vidtas av exploitören.

Planförslag

Planförslaget innebär att besöksparkeringarna på ungefär halva p-syd, ca 190 platser, försvinner vid uppförandet av den föreslagna bebyggelsen. För närområdet innebär förslaget en reduktion av antalet allmänna parkeringsplatser för besökande till centrum.

För aktuellt planområde bedöms kraven för att använda de målstyrda parkeringstalen enligt parkeringsnormen vara uppfyllda. Avsikten är att ordna parkering enligt behoven kopplade till parkeringstalen genom en kombination av parkeringsplatser inom egen fastighet och parkeringsfriköp. Med redogjort arkitektförslag (daterat 2017-12-21) planeras för ca 11 800 kvm bostäder (BTA ovan mark) och ca 900 kvm handel inom Klocktornet 36 samt ca 17 100 kvm bostäder (BTA ovan mark) och ca 500 kvm handel inom Gärdet 1:3. Det genererar ett totalt parkeringsbehov av uppskattningsvis 271 platser, varav 235 platser för bostäder inklusive besöksparkering och 36 platser för handel.

I det skisserade parkeringsgaraget inom kvarteret öster om Strandgatan finns plats för ca 102 parkeringsplatser för bil fördelat över två våningar samt ca 220 cykelplatser. Inom kvarteret väster om Strandgatan planeras för garage med ca 80 parkeringsplatser för bil samt ca 200 cykelplatser i en våning under mark. Resterande behov av cykelplatser planeras att fyllas på bostadsgårdarna. Markparkering för bil på bostadsgårdarna tillåts inte då gårdarna i första hand behöver innehålla plats för utevistelse, rekreation och lek. Undantaget är handikapparkering som tillåts på plats som anvisas vid behov i bruksskedet.

En förutsättning för planens genomförande är att parkeringsfriköp kan genomföras för resterande behov inom planområdet, i förslaget ca 89 platser. Det behovet kan komma att ändras med ändrat arkitektförslag. Om mobilitetsåtgärder vidtas för att möjliggöra användandet av målstyrda parkeringstal påverkar det också antalet platser som behöver parkeringsfriköpas. Detta ska redovisas i samband med ansökan om bygglov.

Kommunen har tidigare gjort bedömningen att det parkeringshus som planeras inom den västra delen av Gärdet 1:3 behöver uppföras för att ersätta de platser som försvinner inom befintlig parkeringsanläggning i samband med att den tas i anspråk för bebyggelse genom denna detaljplan samt för att tillgodose det tillkommande behov av parkeringsfriköp som planförslaget genererar. Efter nya beräkningar gör kommunen nu bedömningen att behovet kan tillgodoses inom befintligt bestånd i centrala Kungälv, och att det är först när kommunen går vidare med övriga detaljplaner inom Liljedal och Nytorgsstaden som behovet av att uppföra ett parkeringshus uppstår.

Parkeringshuset inom den västra delen av Gärdet 1:3 finns beskrivet i gällande planprogram. Kommunstyrelsen gav 2017-05-24 förvaltningen i uppdrag att upprätta detaljplan för P-huset. Planarbetet har startat och såväl detaljplaneringen som genomförandet kräver separata beslut.

Korttidsparkeringar kommer fortsatt att finnas utmed Strandgatan.

Varumottagning och utfarter

Förutsättningar

Tillfart och varumottagning till Klocktornets galleria sker idag i garaget som har tillfart från Glasbruksgränd. Leveranser till butiker och verksamheter tillåts idag längs Västra Gatan. I dagsläget medger gatans utformning att det inte finns någon begränsning av vilka leveransfordon som kan trafikera gatan.

Planförslag

Planförslaget innebär att varumottagningen kommer att ske direkt från gatan till de nya lokalerna, enligt den trafikutredning med förprojektering som utgör underlag till detaljplanen. Detta innebär behov av tidsbegränsade lastzoner utmed gator där lokaler ska finnas. Dessa zoner kan också användas för avfallshantering. Se vidare under rubriken *Avfall*.

En av justeringarna av planförslaget inför granskning 2 innebär att det sydöstra hushörnet mot Västra Gatan/Glasbruksgränd tillåts komma något längre ut i gatan än tidigare. Samtidigt fasas hushörnet av i marknivå, så att gång- och cykelpassagen in på Västra Gatan från Glasbruksgränd breddas och sikten blir bättre. Fri höjd för gång- och cykelpassagen är 3,6 meter.

En körspårskontroll har genomförts som visar att hushörnets nya läge medför att de längsta leveransfordonen, 24-meter inte längre kommer kunna trafikera Västra Gatan. Samtidigt planeras en förändring av Västra Gatans utformning som ett tydligare stråk för gångtrafik som ska locka till vistelse. Förändringen hindrar inte att leveranser och boendetrafik har en fortsatt god framkomlighet.

Nya in- och utfarter till de föreslagna parkeringsgaragen under bebyggelsen tillåts utmed utpekade sträckor vid Glasbruksgränd samt ifrån väster till kvarteret på Gärdet. Kring övriga delar ska råda utfartsförbud.

Störningar och risker

Luftföroreningar

Förutsättningar

Som underlag till planprogrammet för Liljedal hade SMHI tagit fram en luftmiljöutredning (SMHI 2015-06-30) som redovisar prognosticerade luftmiljöförhållanden för Kungälv centrum 2030. Resultatet av SMHI:s spridningsberäkningar visar att miljö kvalitetsnormerna klaras med relativt god marginal i Kungälv centrum, med goda spridningsförutsättningar. Halter kan vara högre i gaturum och närmare gator och vägar som är 10-15 meter breda.

För att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna även klaras lokalt har en gaturumsberäkning för Strandgatan tagits fram, i ett framtida scenario med trafikprognos med prognosår 2040 och med tillkommande bebyggelse i aktuellt planförslag och med övrig tillkommande bebyggelse enligt planprogrammet för Liljedal.

Gaturumsberäkningar avseende kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) på Strandgatan har utförts (Ramböll Sverige AB, 2017-08-17). Beräkningarna har utgått från prognostiserad trafikmängd för år 2040 och har haft en konservativ inriktning beträffande vilket genomslag elektrifierade fordon haft vid detta årtal. De erhållna resultaten avser enbart gaturummet och är beräknade för en höjd på 2 meter över mark.

Resultatet av beräkningarna visar att gällande miljö kvalitetsnormer inte riskerar att överskridas. Däremot finns det risk att den nedre utvärderingströskeln (NUT) för flertalet av de erhållna beräkningsresultaten och i vissa fall även den övre utvärderingströskeln (ÖUT) överskrids. Eftersom den övre utvärderingströskeln i vissa fall kan komma att överskridas rekommenderas att Kungälv kommun i samråd med Luftvårdsförbundet i Göteborgsregionen planerar för uppföljning av luftkvaliteten i gaturummet.

Som ett led i uppföljningen av luftkvaliteten i Kungälv centrala gaturum, inklusive Strandgatan, har Ramböll på uppdrag av Kungälv kommun genomfört en luftmiljöutredning av nuvarande situation i Kungälv centrala delar. Den fördjupade kartläggningen av luftkvaliteten genom gaturumsmodelleringar visar att miljö kvalitetsnormen av NO₂ överskrids eller riskerar att överskridas på Strandgatan. Resultatet visar att det behövs övervakning av NO₂ genom mätningar på plats för att visa den verkliga luftkvaliteten. Kommunens miljöenhet granskar frågan just nu och förväntas fatta beslut inom kort om att genomföra mätningar.

Luftmiljön på innergårdarna berörs inte i samma utsträckning av avgasutsläppen i gaturummet varför halterna här är betydligt lägre. Anledningen till detta är dels koncentrationen avtar med avståndet till källan och partiklar och gaser blandas ut med större volymer luft då de lämnar gaturummet.

Halterna kvävedioxid härrör från förbränningsmotorer i fordonen. I dagsläget emitterar dieselmotorer mer kvävedioxid än bensinmotorer och en minskning av förbränningsmotorer skulle därför minska haltbidraget i gaturummet. Framtida fordonsflotta har med största sannolikhet också en högre andel el-fordon samtidigt som prognosen för avgasutsläppen de kommande åren pekar på en minskad mängd kväveoxider.

Planförslag

Vädringsventiler och luftintag ska undvikas att placeras mot Strandgatan. En planbestämmelse har införts som anger att friskluftsintag inte får placeras mot Strandgatan. Planbestämmelsen hindrar inte placering av öppningsbara fönster mot Strandgatan.

Buller

Förutsättningar

Planområdet påverkas av trafikbuller och externt industribuller från Orklas anläggning sydväst om planområdet. En bullerutredning har tagits fram *Bullerutredning nya bostäder, trafikbuller och externt industribuller*, (ÅF Infrastructure, 2018-05-07) som utreder huruvida gällande riktvärden för trafik- och industribuller uppfylls. Ljudnivån från trafiken är normalt betydligt högre än ljudnivån från verksamhetsområdet. De båda bullerkällorna utreds separat, då det inte finns vägledning för hur dessa ska sammanvägas. Under rubriken *Planförslag* nedan redogörs för konsultens bedömning av om den totala bullerbelastningen kan anses acceptabel.

Den föreslagna bebyggelsen som bullerutredningen bygger på har utformats för att skapa förutsättningar för en tystare sida och en tyst gård. Utredningen bygger på planillustration och två skissförslag med planlösningar från Septembre Architecture & Urbanisme:

- Skissförslag daterat 2017-12-21 för Gärdet.
- Skissförslag daterat 2018-03-14 för Klocktornet.

Trafikbuller

För trafikbuller gäller riktvärden enligt *Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader* (SFS 2015:216). En ändring i förordningen med nya riktvärden trädde i kraft 2017-07-01. Riktvärdena innebär att buller från spårtrafik och vägar inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden, bör inte 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå överskridas. Om 70 dBA maximal ljudnivå överskrids vid uteplatsen, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter bör den ekvivalenta ljudnivån vid bostadsbyggnadens fasad inte överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

Om angivna ljudnivåer vid fasad överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden. Dessutom bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Trafikbullerutredningen har utgått ifrån trafikuppgifter ifrån Kungälv kommun med prognosår 2040. För maxtrafiktimme gäller 10 % av ÅDT och för trafik nattetid (kl. 22-06) gäller 5 % av ÅDT. Prognosen för Strandgatan som är den mest trafikerade gatan är ca 11200 fordon/dygn (ÅDT).

Industribuller

Boverkets vägledning Rapport 2015:21 – *Industri och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder* ska ge stöd vid planläggning av bostäder. Huvudprincipen i vägledningen är att buller från trafik inom verksamhetsområdet ska bedömas som industribuller, medan buller från trafiken utanför verksamhetsområdet ska bedömas som trafikbuller. Det innebär att varuleveranser till Orklas verksamhet ingår i trafikbullerberäkningen innan de nått fram till verksamhetsområdet och att de inne på fabriksområdet ingår i industribullerberäkningen.

Riktvärdet för buller från verksamheter är för bostäder 45 dBA ekvivalent nivå kvälls- och nattetid och 50 dBA dagtid vid bostadsfasad och en privat eller gemensam uteplats (vilket motsvarar kriterierna för det som kallas Zon A). För buller från värmepumpar, kylaggregat,

ventilation och likande yttre installationer gäller istället riktvärdet 40 dBA ekvivalent nivå nattetid och 45 dBA ekvivalent nivå dag- och kvällstid vid bostadsfasad och en privat eller gemensam uteplats (Zon A). För bostäder med ljuddämpad sida (högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid och 45 dBA dag- och kvällstid vid bostadsfasad och uteplats) accepteras dock högst en ekvivalent ljudnivå om 50 dBA nattetid och 60 respektive 55 dBA dag- respektive kvällstid på den mest bullerutsatta sidan (vilket motsvarar kriterierna för det som kallas Zon B). Utöver dessa riktlinjer bör inte heller den maximala ljudnivån överskrida 55 dBA annat än vid enstaka tillfällen nattetid.

Om Zon B uppfylls och det inte är möjligt att anordna balkong eller annan uteplats på bostadens ljuddämpade sida kan en acceptabel ljudmiljö ibland skapas på den mest bullerutsatta sidan. Exempelvis genom en delvis inglasning eller ett ljudabsorberande ytskikt. En helt inglasad balkong eller uteplats erbjuder inte utevistelse och bör därför inte användas som metod för att begränsa bullret till en uteplats. Normalt bör halv eller i enstaka fall tre fjärdedels inglasning av balkong eller uteplats accepteras som åtgärd för att begränsa bullret.

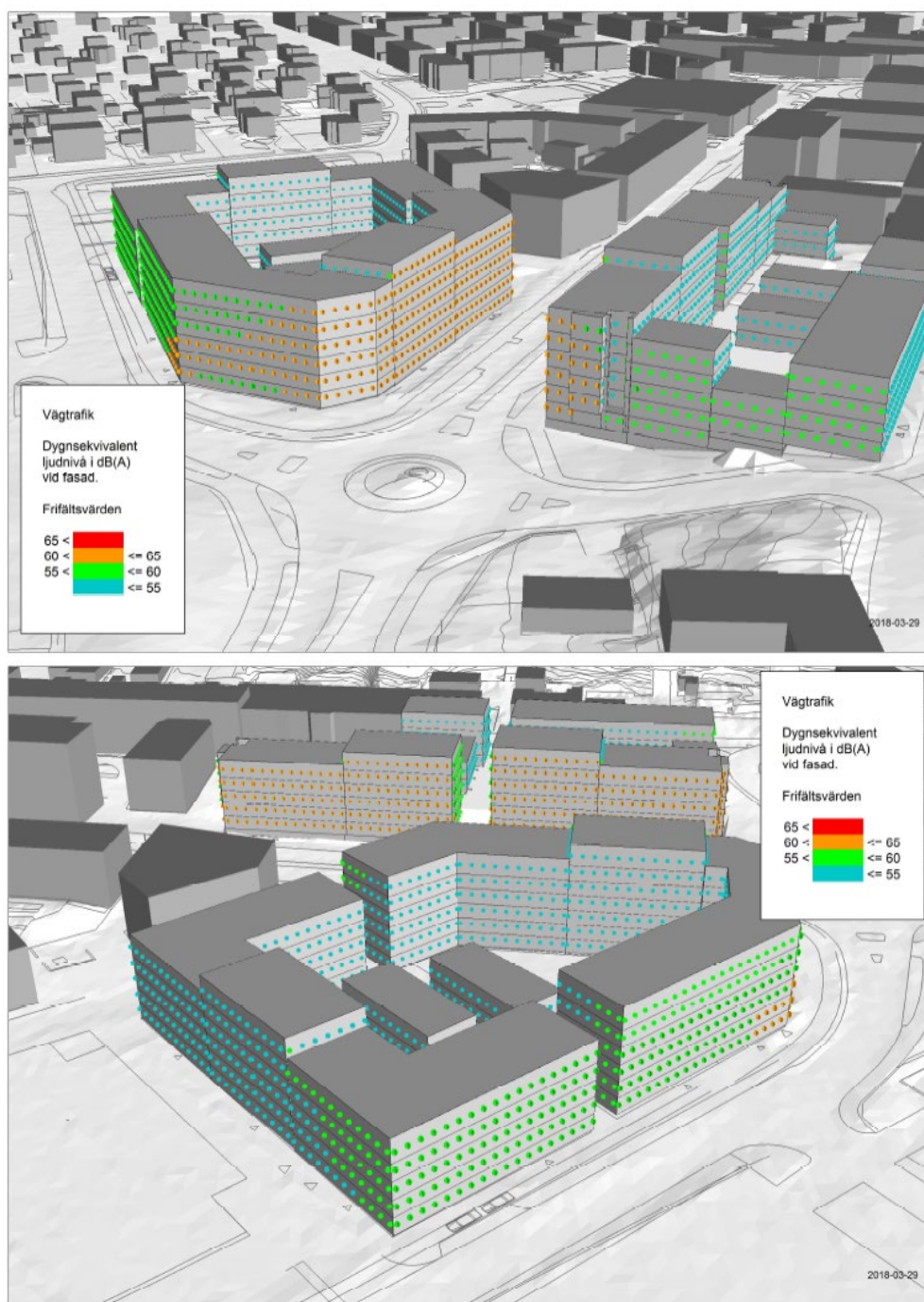
Ljudnivåerna bör uppfyllas för minst en uteplats per bostad, gemensam eller privat. Det innebär att det exempelvis är möjligt att ha tillgång till en tyst eller ljuddämpad uteplats, gemensam eller privat, på gården kompletterat med en balkong med högre ljudnivåer, men som kan ha andra kvaliteter som utsikt eller solljus.

Industribullerutredningen har utgått från dagens situation, att verksamheten pågår från måndag kl. 04 till fredag kl. 18 och att det inte sker några varutransporter på Liljedalsgatan nattetid. Utredningen har utgått ifrån ljudmätningar på ljudkällor utomhus på verksamhetsområdet utförda 2015-06-24. Bullret från verksamheten innefattar transporter inne på området, lastning av lastbilar, installationer för ventilation och kyla, lossning av råvaror m.m.

Planförslag

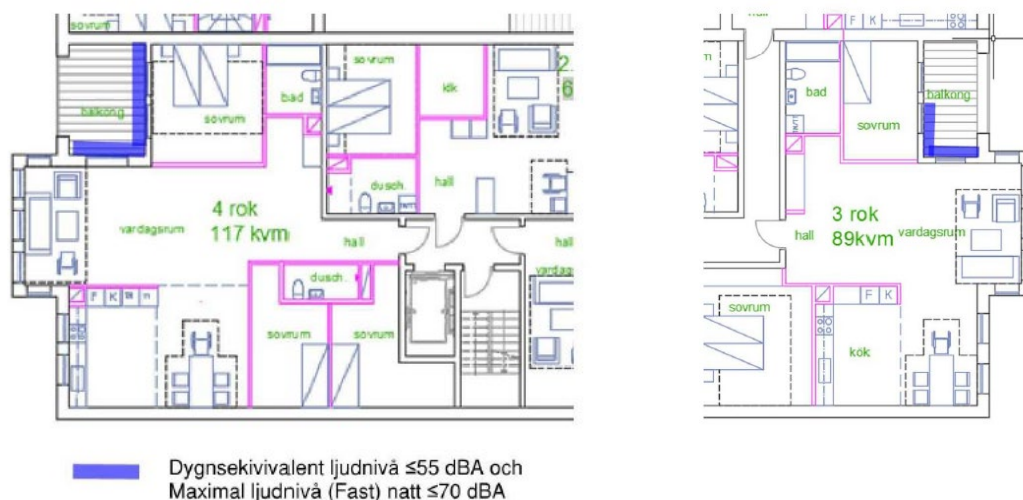
Trafikbuller

De högsta ljudnivåerna från trafik beräknas vid fasader som vetter direkt mot Strandgatan. De lägsta ekvivalenta ljudnivåerna beräknades på innergård. 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids vid de flesta bostäder som vetter direkt mot Strandgatan. Det innebär att dessa bör utformas så att högst 55 dBA ekvivalent och 70 maximal ljudnivå uppfylls för minst hälften av bostadsrummen alternativt som små lägenheter om högst 35 kvm.



*Trafikbuller,
dygnsekvivalent
ljudnivå i 5 dB
färgintervall.
Frifältsvärden.
Grön och blå färg
uppfyller riktvärdet
60 dBA
ekvivalent ljudnivå
vid fasad.*

I första hand har man velat undvika enkelsidiga mindre lägenheter i de bullrigaste lägena. Istället visar förslaget dubbelsidiga lägenheter i de bullerutsatta lägena med minst hälften av bostadsrummen mot innergård. Föreslagen kvartersstruktur ger goda förutsättningar för att uppnå förhållandevis låga bullernivåer på innergårdar. Den största utmaningen har varit att utforma kvarterens hörn på ett sätt som klarar förordningens riktvärden i de lägen där det inte finns möjlighet att vända minst hälften av rummen mot gården. På hörnen i byggnad mot Strandgatan uppfylls riktvärden med bulleråtgärder i form av burspråk och indragen balkong (se figur nedan). Av beräkningsresultatet (blå markering) framgår att riktvärdet för den tystare sidan uppfylls utanför minst ett fönster per rum. Enligt Boverkets ”frågor och svar” bedöms detta vara en godtagbar lösning för att uppfylla riktvärdena.



Principlösning för hörnlägenheter mot Strandgatan/Södra gränd respektive Strandgatan/Glasbruksgränd för att kunna uppfylla riktvärdet 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå för minst hälften av bostadsrummen. Ljudnivån utanför vardagsrumsfönster och sovrumsfönster har åtgärdats med burspråk och balkong. Ingen glasning är i detta fallet nödvändig för att riktvärdena skall kunna uppfyllas.

Med föreslagna planlösningar och byggnadsutformning kan riktvärdena enligt SFS 2015:216 uppfyllas för samtliga bostäder. För gemensamma uteplatser kan riktvärdet uppfyllas på samtliga innergårdar.

En planbestämmelse har förts in på plankartan för att fastslå att trafikbullerförordningen med nuvarande riktvärden gäller inom planområdet.

Industribuller

De högsta ekvivalenta ljudnivåerna för externt industribuller beräknades vid bostadsfasad precis norr om verksamhetsområdet. Under dag- och kvällstid beräknades den högsta ekvivalenta ljudnivån till 44 dBA och under nattetid 43 dBA. Vid bostadsfasad mot innergård blir ljudnivån normalt ≤35 dBA.

Under dag och kväll uppfylls Boverkets vägledning för zon A. Nattetid uppfylls zon B även om de flesta bostäder uppfyller zon A. Bostadsbyggnader bör därför enligt Boverkets vägledning kunna accepteras.

För Zon B anges att ljudnivån vid fasad på den tystare sidan (ljuddämpad sida) bör uppfylla 40 dBA under natt. Det innebär att planlösningar bör anpassas till bullersituationen så att de lägen där zon A inte uppfylls utformas enligt kriterierna för zon B med lägenheter med en ljuddämpad sida.

Med föreslagna planlösningar och byggnadsutformning kan riktvärdena uppfyllas för samtliga bostäder. Riktvärden för uteplats kan uppfyllas på en gemensam uteplats på gård och/eller uteplats i anslutning till lägenhet.

För att göra en bedömning av om bullerexponeringen är acceptabel är det nödvändigt att väga in den totala bullerbelastningen och utifrån detta göra en samlad bedömning. Vägledningen gäller enbart industribuller men Boverket anger att även andra förekommande källor skall beaktas. De högsta ljudnivåerna från Orklas anläggning uppkommer vid fasad mot trafikerad gata och den

lägsta totala ljudnivån uppkommer på gård. Det bedöms därför ha tagits hänsyn till detta då huskropparna är placerade på sådant sätt att den tystare sidan är skyddad både från industri- och trafikbuller.

En upplysning har införts på plankartan som klargör att bebyggelsen ska utformas så att den klarar gällande riktvärden för zon B enligt Boverkets vägledning för externt industribuller.

Vibrationer

Förutsättningar

Mätning av vibrationer görs enligt Svensk standard SS 460 48 61: "Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader". Enligt den bedömning som är gjord i samband med framtagandet av angivna riktvärdena i svensk standard, anses att mycket få människor upplever vibrationer under skiktet "Måttlig störning" som störande. Måttlig störning innebär vägd hastighet 0,4 – 1,0 mm/s RMS. Ett högre värde än 1,0 bedöms som "sannolik störning".

Boende i Liljedalskvarteret norr om planområdet har rapporterat om upplevda problem med vibrationer. Störningskällan utgörs av de "väggupp" som finns placerade på Strandgatan. Troligtvis uppkommer vibrationerna då tyngre fordon passerar "vägguppen". I den mätning som gjordes 2011 var det högsta uppmätta värdet 0,5 mm/s RMS vägd hastighet.

Planförslag

En utbyggnad enligt planförslaget bedöms inte bidra till ökade vibrationer på Strandgatan.

Om det finns risk för vibrationer även inom planområdet har inte undersökts. Detta bör studeras närmare i samband med bygglov. Vid behov bör byggnader grundläggas med hänsyn till risken för vibrationer och gällande riktvärden bör tillämpas vid nybebyggelse. Grundläggningssättet ska då väljas med tanke på att vibrationsnivåerna inte överstiger 0,4 mm/s vägd RMS. I den geotekniska utredningen rekommenderas att bebyggelsen grundläggs med pålar.

Lukt

Förutsättningar

Lukter kan upplevas på olika sätt och lukt kan upplevas som en störning i boendemiljön. Lukt från Orklas kexbageri sprider sig över centrala Kungälv periodvis. Kexbageriet har funnits på nuvarande plats i över 100 år och har blivit en del av Kungälv. Den har en stark ställning både bland invånare och besökare och förmedlar något positivt. Att det luktar exempelvis vaniljkex eller pepparkaka i centrum är därför inget som antas påverka planområdet eller boendemiljön negativt.

Planförslag

För föreslagen byggnation längs Liljedalsgatans norra sida bör ventilationsintag vara riktad bort från Liljedalsgatan.

Elektromagnetisk strålning

En byggrätt för transformatorstation införs på torget i korsningen Gamla Gärdesgatan/Strandgatan. Transformatorstationer avger elektromagnetisk strålning. Riktvärdet för elektromagnetisk strålning som Kungälv kommun och Kungälvs energi förhåller sig till är 0,2 µT på platser där människor varaktigt vistas såsom bostäder eller skolor. Forskningen kring elektromagnetismens hälsoeffekter vilar inte på fast grund men riktvärdet är en rimlig nivå i

beaktande av miljöbalkens försiktighetsprincip och de bakgrunds nivåer allmänheten normalt utsätts för.

Planförslag

Närmsta bostadshus ligger 4,25 meter från E-området och 5 meter från tänkt placering av transformatorstationen inom E-området. Avståndet bedöms vara tillräckligt för att strålningen vid bostäderna klart ska understiga 0,2 µT vid uppförande av en för behoven typisk transformator.

Vid utformningen av transformatorstationens fasader bör miljöbalkens försiktighetsprinciper tas i beaktning och inte inbjuda till onödig vistelse i transformatorstationens absoluta närhet. Exempelvis bör bänkar inte placeras mot transformatorstationens fasad.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Förutsättningar

En utredning av områdets förutsättningar och förslag gällande vatten, spillvatten och dagvatten har tagits fram, *VSD-utredning*, (Sweco 2018-05-14). Utredningen grundar sig på den VA-utredning som låg till grund för detaljplanens samrådshandling (Norconsult, 2015-12-18) men har kompletterats utifrån det förändrade planförslaget samt Kungälv's kommuns dagvattenhandbok som beslutades 2017.

Fastigheten ligger inom det kommunala verksamhetsområdet för vatten, spill- och dagvatten.

Vattenledningsnätet i anslutning till planområdet är väl utbyggt med hög kapacitet.

Huvudsakligen sker vattenförsörjningen norrifrån. Befintliga ledningar finns i Strandgatan, Västra gatan och Liljedalsgatan.

Spillvatten från planområdet och angränsande delar avleds via en ledning i Strandgatan som korsar planområdet över befintliga parkeringsytor inom Gärdet 1:3 och leds vidare till Älvparkens avloppspumpstation.

Fastigheten Klocktornet 20 har en privat servisledning som korsar fastigheten Klocktornet 36 till ledningen i Strandgatan.

Planförslag

Planerad bebyggelse inom planområdet medför att ett antal dagvatten-, dricksvatten- och spillvattenledningar behöver läggas om. Det gäller framförallt avvattningen av den befintliga parkeringsytan inom Gärdet 1:3 samt dricks- och spillvattenledningarna som korsar Gärdet 1:3 och föreslås läggas om i genomfartsgatan på planområdets västra sida. Dimensionerande framtida dricksvattenförbrukning (maxtimme-maxdygn) inom Klocktornet 36 uppgår till cirka 23 l/s inklusive brandvatten, medan maxförbrukning (maxtimme) utan brandvatten uppgår till cirka 7 l/s. För Gärdet 1:3 uppgår motsvarande framtida dricksvattenförbrukning (maxtimme-maxdygn, inklusive brandvatten) till 25 l/s och förbrukningen (maxtimme) utan brandvatten till 10 l/s. Fyra servisledningar föreslås inom området, två per fastighet.

Trycknivån i området styrs av Munkegärde högreservoar och uppgår till ca +65 meter under normala driftsförhållanden, vilket överstiger erforderlig trycknivå för planområdet.

Dimensionerande spillvattenavrinning uppgår till cirka 11 l/s inom Klocktornet 36 och 16 l/s inom Gärdet 1:3 (inklusive ett påslag för tillskottsvatten och en säkerhetsfaktor om 50%).

Vid en omläggning av ledningar för vatten, spillvatten och dagvatten längs Gamla Gärdesgatan ska pelareken i korsningen Gamla Gärdesgatan/Strandgatan om möjligt bevaras på platsen och nödvändiga åtgärder för det genomföras.

Dagvatten

Förutsättningar

Dagvattnet från planområdet och dess omgivning avleds idag mot Trädgårdsgatan väster om planområdet i ett ledningsbundet system för dagvattenavledning. Recipient är Nordre älv.

Planområdet sluttar huvudsakligen i sydlig/sydvästlig riktning. Ett par mindre lokala lågpunkter återfinns, där vattenansamling kan ske vid kraftigare nederbörd eller vid stopp i ledningssystemet. De mest noterbara är sluttningen mot parkeringshuset i bottenplan på gallerian inom Klocktornet 36 samt infarten till Orkla på Liljedalsgatan.

De föreslagna dagvattenlösningarna för fördröjning och rening av dagvatten har baserats på Kungälv's dagvattenhandbok gällande typ av lösningar, fördröjning- och reningskrav. Riktlinjerna i handboken anger att öppna, ytliga och tröga dagvattenlösningar ska prioriteras.

Den ekologiska statusen för Nordre älv är måttlig och god kemisk status uppnås inte. Miljöproblem som har fastställts för vattendraget innefattar miljögifter, förändrade habitat genom fysisk påverkan samt främmande arter.

I händelse av kraftig nederbörd, som innebär att dagvattensystemen går fulla, ska dagvatten kunna avrinna ytledes (s.k. sekundär avrinningsväg) på ett säkert sätt utan risk för skador på byggnader eller risk för hälsa. Kungälv's kommun har beslutat att det är kommunens ansvar att säkerställa att dagvatten vid marköversvämning upp till 100-årsregn ska kunna ta sig ytledes till recipienten.

De lokala lågpunkterna inom planområdet bör åtgärdas genom en ny säker höjdsättning vid nybyggnation.

Planförslag

En upplysning har införts på plankartan om att utformningen av dagvattensystemet ska följa Kungälv's kommuns dagvattenplan från 2017.

Den planerade nyexploateringen inom planområdet innebär främst att parkeringsytor kommer att göras om till bostadskvarter. Detta innebär att dagvattensituationen inom området förbättras både sett till minskad hårdgöringsgrad och källor för föroreningar. Enligt Kungälv's kommuns fördröjningskrav uppgår den totala fördröjningsvolymen för planområdet till 350 m³, varav 110 m³ fördröjning av dagvatten från kvartersmark och 240 m³ fördröjning av dagvatten från allmän platsmark.

I *VSD-utredning*, (Sweco 2018-05-14) redogörs för ett förslag till dagvattenhantering inom planområdet. Om kommunen under projekteringen kommer fram till andra sätt att uppnå samma eller bättre resultat kan man välja att frånga utredningens förslag.

I utredningen föreslagen dagvattenhantering för dagvatten från kvartersmark består av dagvattenbiofilter och rännor inne på gårdarna inom både Gärdet 1:3 och Klocktornet 36 samt ett antal fördröjningsanläggningar belägna utanför kvarteren inom allmän plats. Föreslagen dagvattenhantering för dagvatten från allmän platsmark består av rännor, ett dagvattenbiofilter som placeras på den föreslagna torgytan vid gamla Gärdesgatan, två fördröjning- och reningsanläggningar i närheten av Krukanrondellen samt ett större dagvattenbiofilter och en fördröjningsanläggning i Trädgårdsgatan. Dagvattenhanteringen bygger på ytlig avrinning, vilket gör att den befintliga lågpunkten vid infarten till Orkla behöver åtgärdas.

Vid genomförande av föreslagna åtgärder underskrider dagvattnets föroreningar kommunens riktlinjer avseende samtliga undersökta parametrar med undantag för fosfor, koppar och zink som ligger strax över respektive riktvärde samt PCB som överskrider riktvärdet med cirka en faktor 3. Dagvattnet från de mest belastade ytorna inom planområdet föreslås renas, vilket bidrar till att föroreningar omhändertas så nära källan som möjligt. Detta tillsammans med att flödet från planområdet utgör en mycket liten del av den totala vattenföringen i Nordre Älv gör att dagvattnet från planområdet inte bedöms påverka möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för recipienten.

I den trafikutredning med förprojektering som utgör underlag för detaljplanen har gatornas framtida höjdsättning studerats bland annat med avsikt att säkerställa säker avledning av vatten från området vid kraftig nederbörd. Den lokala lågpunkten i Liljedalsgatan föreslås åtgärdas och ett längsfall från öster till väster uppnås för avledning mot recipienten.

Värme

Förutsättningar

Ledningar för fjärrvärme finns utbyggt i Västra gatan norr om planområdet samt i Trädgårdsgatan väster om planområdet.

Planförslag

Tillkommande bebyggelse avses värmas upp med fjärrvärme.

El

Förutsättningar

Ledningsnätet för elkraft och tele finns utbyggt i anslutning till planområdet. Inom Klocktornet 36 finns en transformatorstation i privat ägo som försörjer den egna fastigheten. Kapaciteten i befintligt system är inte tillräcklig för att elförsörja tillkommande bebyggelse. Befintlig transformatorstation inom Klocktornet 36 behöver också ersättas då fastighetsägaren önskar övergå till att bli svagströmskunder.

Planförslag

En justering av planförslaget när det gäller elförsörjningen har skett inför granskning 2. För att klara elförsörjningen inom den södra delen av Liljedalsområdet föreslås nu en ny transformatorstation på platsen Gamla Gärdesgatan/Strandgatan inom kvartersmark E₁ – transformatorstation. Kommunen har höga gestaltungsambitioner när det gäller transformatorstationens utformning, beskrivet ovan under rubriken *Torg, platser och stråk*. En ny transformatorstation föreslås också i angränsande pågående detaljplan för parkeringshus och bostäder väster om planområdet.

Avfall

Förutsättningar

Kungälv's kommuns renhållningsordning beskrivs i A2020 Avfallsplan för Göteborgsregionen. Den rymmer gemensamma mål för en framtida hållbar avfallshantering inom regionen. I renhållningsordningen ingår också kommunens Avfallsföreskrifter, antagna 2015-10-01. I avfallsföreskrifterna specificeras bland annat lutning och avstånd mellan angöringsplats och soprum.

Avståndet från byggnaders entré till avfallsutrymmet ska inte överstiga 50 meter enligt Boverkets och Avfall Sveriges rekommendationer. Avfallsrummen bör om möjligt placeras på vägen mellan entré och målpunkt såsom exempelvis busshållplats.

När det gäller tömning ska så kort dragväg som möjligt eftersträvas. Längre dragväg än 10 meter debiteras extra avgift. Dragvägen får inte överstiga 25 meter enligt gällande föreskrifter.

Närmaste kretsloppsstation för källsorterat avfall som tidningar och förpackningar finns idag vid Strandgatan på Gärdet inom planområdet. Återvinningscentral finns i Munkegårde.

Planförslag

För tillkommande bebyggelse krävs avfallsutrymme för både verksamheter och bostäder, med flera olika fraktioner. Avfallshanteringen avses ske direkt från gata via de tidsbegränsade lastzoner som avses anläggas för butikernas varumottagning.

Enligt den trafikutredning med förprojektering som utgör underlag till detaljplanen finns inte möjlighet för ett avfallsrum i det norra kvarteret på Klocktornet att uppnå godkänt avstånd om maximalt 25 meter mellan lastzon och avfallsutrymme. Andra alternativ har diskuterats, såsom exempelvis att fastighetsägaren drar fram kärnen på hämtningsdagen.

Befintlig kretsloppsstation inom planområdet avses flyttas i samband med detaljplanens genomförande.

Räddningstjänst

Förutsättningar

För byggnader som är 4 våningar eller lägre behöver Räddningstjänsten kunna angöra inom 50 meter från byggnaden. För byggnader som överstiger 4 våningar behöver Räddningstjänsten kunna nå varje lägenhet med höjdfordon. Alternativt kan byggnaderna utformas med brandsäkra trapphus (så kallade Tr 2-trapphus). Då gäller samma regler som för byggnader 4 våningar eller lägre.

Om man för byggnader över fyra våningar väljer att dimensionera utrymningsstrategin med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon gäller det att det finns uppställningsplatser på gatan med en bredd av 6,5 meter och en längd av 10 meter och att uppställningsplatsen klarar en belastning för höjdfordonet på 100 kN (axeltryck). Man bör ta hänsyn till placering av planteringar och träd så att dessa inte begränsar höjdfordonets aktionsradie mot byggnadens fasad. När det gäller tillgänglighet med höjdfordon på gårdar med garage under mark gäller dimensionering av garagebjälklag för fordonet enligt boverkets konstruktionsregler EKS 9 avdelning C kap. 1.1.1, 11§.

Planområdet bedöms ha god täckning för släckvattenförsörjning. Fyra brandposter är belägna intill planområdet och ytterligare tre är belägna nära planområdet, 50 till 60 meter ifrån.

Det finns en räddningsväg från parkeringen vid Gamla Gärdesgatan in till en uppställningsplats för höjdfordon vid Södra Gränden.

Planförslag

Räddningstjänsten kommer troligtvis att kunna angöra radhusen på gården på Gärdet och i Trappgränds förlängning från angränsande gator eftersom avståndet understiger 50 meter. Detta behöver detaljstuderas för varje radhus.

Byggnadsförslaget är utformat med enkelsidiga lägenheter mot gårdarna vilket innebär att uppställningsplatser behöver skapas på gårdarna, alternativt byggnaderna utformas med brandsäkra trapphus (Tr 2). De krav på utformning och belastning av gårdarna som uppställningsplatser skulle medföra skulle innebära att den utformning med planteringar och gångar som redovisas i illustrationsplanen inte skulle vara möjlig. Gårdarnas utformning enligt illustrationskartan förutsätter alltså att byggnaderna utformas med brandsäkra trapphus.

Brandvattenförsörjningen av planområdet bedöms kunna tillgodoses från befintliga brandposter i området med ett flöde om minst ca 20 l/s, med en samtidig förutsatt maxtimme-medeldygnsförbrukning i området.

Skyddsrum

Förutsättningar

I det sydöstra hörnet av gallerians källarplan inom Klocktornet 36 finns idag ett skyddsrum med 144 platser. Som huvudregel gäller att skyddsrumsbeståndet ska bevaras intakt. Om en fastighetsägare önskar avveckla ett skyddsrum krävs särskilda skäl. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) beslutar om ett skyddsrum kan avvecklas.

Planförslag

För att möjliggöra ett bevarande av skyddsrummet har en justering av planförslaget skett inför granskning 2, där gränsen mellan kvartersmark och allmän platsmark mot Västra Gatan har justerats något och lagts i befintligt husliv.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

Miljökonsekvenser

När en myndighet eller kommun upprättar eller ändrar en plan eller ett program, som krävs i lag eller annan författning, skall myndigheten eller kommunen göra en miljöbedömning av planen, programmet eller ändringen, om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas. Regeringen får meddela föreskrifter om vilka slags planer och program som alltid kan antas medföra en betydande miljöpåverkan samt om undantag från kravet på miljöbedömning. Regeringen får också meddela föreskrifter om samråd i samband med bedömningen av om en plan, ett program eller en ändring kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Lag (2004:606).

Ett genomförande av detaljplanen innebär att redan hårdgjord mark centralt i Kungälv stad tas i anspråk för bebyggelse. Det finns inga kända naturvärden som bedöms påverkas. De träd som berörs av planens genomförande omfattas enligt kommunens bedömning inte av biotopskyddet. Planområdet har goda gång-, cykel och kollektivtrafikförbindelser. God service finns i närområdet. Fjärrvärme finns utbyggt i anslutning till planområdet.

Föreslagen dagvattenhantering bedöms inte öka föroreningsbelastningen på dagvattnet jämfört med befintlig situation, då omfattande uppställning av bilar utomhus ersätts med bebyggelse utan någon större föroreningsbelastning. Därtill föreslås ett antal åtgärder som även innebär att dagvattnet renas och fördröjs inom planområdet före det avleds till det allmänna ledningsnätet.

Marksanering kommer att genomföras inom planområdet. Det länsvatten som uppstår från schakter kommer att provtas på nytt och renas så att det klarar de utsläppskriterier som finns i Kungälv kommuns dagvattenplan.

Åtgärder vidtas för att klara bullerriktvärdena för tillkommande bebyggelse. Bebyggelsen har utformats för att skapa förutsättningar för en tystare sida och gård. Med planlösningarna i aktuellt arkitektförslag klaras riktvärdena i förordningen om trafikbuller liksom Boverkets vägledning för verksamhetsbuller för Zon B.

En uppföljning av luftkvaliteten i Kungälv centrala delar visar att gällande miljökvalitetsnorm för luft överskrids eller riskerar att överskridas för NO₂. Resultatet visar att det behövs övervakning av NO₂ genom mätningar på plats för att visa den verkliga luftkvaliteten. Kommunens miljöenhet granskar frågan just nu och förväntas fatta beslut inom kort om att genomföra mätningar. Planförslaget väntas inte bidra till någon stor ökning av trafiken på Strandgatan.

Planförslaget bedöms ha en positiv inverkan på riksintresset för kulturmiljö. Föreslagen byggnation inom riksintresseområdet skapar, i större utsträckning än den befintliga bebyggelsen, ett mervärde till kulturmiljön genom att den anpassats i gestaltning och bebyggelsestruktur till riksintresset. Anpassningen har säkerställts med planbestämmelser.

Sammanfattningsvis bedöms den föreslagna utbyggnaden vara i god överensstämmelse med såväl nationella som lokala miljömål och bidra till att uppfylla miljömålen.

Sociala konsekvenser

De stora öppna parkeringsytorna inom planområdet utgör idag en barriär som medför en otydlig entré till Kungälv centrum. I planarbetet har en av utgångspunkterna varit att komplettera centrum med ytterligare bebyggelse med blandade funktioner vilket minskar barriäreffekterna och skapar ett tydligare samband i Kungälv stadsstruktur. Den föreslagna torgbildningen i mötet mellan Gamla Gärdesgatan och Strandgatan tillför en ny mötesplats.

Ett tillskott av bostäder och verksamheter med aktiva fasader bidrar till stadslivet lokalt. Varje trapphus till flerbostadshus ska utformas med entré mot allmän plats. Det bidrar till att befolka gaturummet och skapar trygghet kvällstid när människor som bor i området och känner sig hemmastadda rör sig på gatorna.

Planens utformning medför fler sätt att röra sig i området med nya kopplingar så som förlängningen av Trappgränd och gångpassagen över gården på Gärdet samt gatan väster om kvarteret på Gärdet.

Planförslaget innebär viss förändring av förhållandena för bostäderna i angränsande fastigheter när det gäller utsikt och solförhållanden. Skalan på tillkommande bebyggelse varierar men är totalt sett större än skalan på befintlig bebyggelse i området. Skalan har minskat sedan samrådet och anpassats till befintlig bebyggelse genom att byggnadshöjderna närmast befintlig bebyggelse har gjorts lägre. Byggnadshöjden är som högst utmed Strandgatan där den inte gränsar till någon befintlig bebyggelse. Antalet våningar framgår av detaljplanens illustrationskarta. Byggrätten närmast den befintliga fastigheten vid Västra Gatan, Klocktornet 20 har vridits 90 grader sedan samråd vilket medför bättre ljus- och utsiktsförhållanden för fastigheten.

Viss skuggning av befintlig bebyggelse kommer ske, men förslaget har anpassats för att påverkan ska bli så liten som möjligt.

Jämställdhet

Kvinnor och män har statistiskt sett olika levnadsmönster och olika livsförhållanden och villkoren som styr vardagen grundläggs i hur den fysiska miljön används och utformas. Kvinnors inkomstnivå och ekonomiska resurser är lägre än mäns. Resmönstren ser olika ut, män reser mer med bil och kvinnor mer med kollektiva trafikmedel. Kvinnor tar ett större ansvar för hem och familj.

Positiva aspekter på planen är att det finns en god kollektivtrafik som underlättar vardagsresor till arbete och att kommunal och kommersiell service finns inom promenadavstånd.

Funktionsblandning skapar ytterligare förutsättningar för minskad andel resande i vardagslivet.

Avsikten är att det inom planområdet ska uppföras såväl bostadsrätter som hyresrätter vilket skapar förutsättningar för olika befolkningsgrupper att bosätta sig i området. Med ny bebyggelse finns dock risken för höga bostadspriser och hyror.

Barnperspektiv

Planförslaget medför kvaliteter för barn i form av goda förutsättningar för utomhuslek i kvarterens gårdar. Planområdets närmiljö innehåller en variation av bostäder, handel och verksamheter som medför en blandad social miljö och tillgång till olika mötesplatser. En varierad social miljö skapar förutsättningar för barn och ungdomar att utveckla sin identitet och få en förståelse för samhället. Samtidigt rymmer området en mängd barriärer som hindrar barns fria rörelse, speciellt små barn. Planområdet har goda kommunikationer för såväl kollektivtrafik, som gång- och cykeltrafik vilket minskar barriäreffekter för barn och underlättar sociala sammanhang. Gång- och cykelvägar finns utbyggt till närliggande skolor och hållplatser för kollektivtrafik har täta förbindelser som ger barn och ungdomar rörlighet. Det är viktigt att arbetet med gaturummens utformning i centrala Kungälv sker utifrån ett barnperspektiv. Fler boende centralt skapar behov av nya förskoleplatser och vistelsezoner för barn och unga, något som saknas inom Liljedalsområdet.

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Organisatoriska frågor

Planen hanteras med utökat förfarande enligt Plan- och bygglagen PBL (2010:900) i dess lydelse efter januari 2015.

Om planen inte överklagas vinner den laga kraft tre veckor efter antagandebeslutet tillkännagivits på kommunens anslagstavla. När detaljplanen vunnit laga kraft kan erforderliga fastighetsbildningsåtgärder genomföras, bygglov erhållas och utbyggnad påbörjas.

Preliminär tidplan

Granskning 2	2:a kvartalet 2019
Antagande	4:e kvartalet 2019

Genomförandetid

Enligt plan- och bygglagen ska detaljplaner förses med en genomförandetid på minst fem år och högst femton år. Vald genomförandetid ger skälig tid för utbyggnad av planområdet.

Inom genomförandetiden har fastighetsägare garanterad rätt att efter ansökan om bygglov få bygga i enlighet med detaljplanen. Efter genomförandetidens slut är fastighetsägaren ej längre garanterad byggrätt. Detaljplanen fortsätter att gälla även efter genomförandetidens utgång men kan då lättare ändras om ett sådant behov uppkommer.

Genomförandetiden för detaljplanen är fem år.

Huvudmannaskap

Huvudmannaskapet innebär ett ansvar för utbyggnad, drift och underhåll av allmänna platser. Kommunen är huvudman för allmänna platser. Med huvudmannaskapet har kommunen rätt men också skyldighet, om fastighetsägaren begär det, att lösa in privatägd allmän platsmark. Huvudmannaskapet innebär också att kommunen före genomförandetidens utgång ska ha upplåtit de allmänna platserna till allmänt nyttjande.

Kvartersindelning



Möjlig kvartersindelning inom planområdet

Figuren ovan beskriver hur den framtida fastighetsindelningen för bostadskvarteren kan se ut.

Tillgänglighet under produktionstiden

Norra delen av Västra gatans trafikföring är enkelriktad med utfart vid Klocktornet 36, mot Glasbruksgränd. Längs med Västra Gatans norra del är huvuddelen av butiker och verksamheter frontmatade samt boendeparkering sker inne på gårdar med utfart mot Västra gatan.

Tillgänglighet till butiker, verksamheter och boende längs med Västra gatans norra del ska vidmakthållas med minsta möjliga störning i samband med rivning och uppförande av byggnader på Klocktornet 36. Framkomligheten för räddningstjänst och samhällsservice ska säkerställas.

Framkomligheten för transporter till och från Orklas fabrik på Liljedalsgatan, liksom för besökare till bräckboden, ska säkerställas under byggtiden likväl som långsiktigt.

Buller under byggtiden regleras enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser.

Kommunen har tagit fram en logistikutredning för att invånarna och näringsidkare inte ska påverkas under byggtiden. Detta uppnås genom samordning och samverkan mellan kommunen och byggprojekten rörande byggrelaterade transporter.

Ansvar för anläggningar

Allmän plats

Kungälv's kommun ansvarar för iordningställande samt framtida drift och underhåll av allmän platsmark. Allmän plats för den nya gränden, mellan kvarter 1 och 2 i figur 1, får underbyggas med garage.

Kvartersmark

Fastighetsägare ansvarar för uppförande av byggnader enligt bygg rätt samt övriga anläggningar till exempel privata ledningar, fördröjningsmagasin för dagvatten, parkeringsgarage, gårdar mm inom kvartersmark.

Tekniska anläggningar

Omläggning samt nyanläggning av media följer i stort utbyggnaden av infrastrukturen för projektet.

Kungälv's kommun ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av allmänna vatten-, spill- och dagvattenledningar.

Kungälv's energi ansvarar för genomförande och skötsel av elanläggning och ev. ledningar för fjärrvärme. För att klara elförsörjningen inom den södra delen av Liljedalsområdet föreslås en ny transformatorstation på platsen Gamla Gärdesgatan/Strandgatan inom kvartersmark E1 – transformatorstation. En överenskommelse om ledningsrätt och gestaltning av transformatorstationen ska tecknas mellan kommunen och Kungälv's energi.

En ny transformatorstation föreslås i tillkommande P-hus väster om planområdet. Den ska tillgodose bostadskvarteret inom Gärdet 1:3 för framtida elförsörjning. Avtal ska tecknas mellan kommunen och Kungälv's energi.

Exploatören ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av privata vatten-, spill- och dagvattenledningar/dagvattenanordningar som är placerade på allmän platsmark.

Ledningsägare ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av tele- och bredbandsnät.

Fastighetsägarna bekostar ev. flytt av befintliga ledningar.

Avtal och överenskommelser

Samverkansavtal som reglerar detaljplanekostnader mm har tecknats mellan exploatören och Kungälv kommun.

Avtal ska tecknas mellan exploatören och respektive nätägare för att reglera ev. utbyggnad av elanläggningar samt tele- och bredbandsnät.

Exploateringsavtal för Klocktornet 36 ska upprättas mellan kommunen och exploatören innan detaljplanen tas upp för antagande. Avtalet ska reglera marköverlåtelse, utbyggnadsordning, ansvar- och kostnadsfördelning för utbyggnad av allmän plats, överlåtelse av mark för allmän plats, bildande av gemensamhetsanläggningar, parkeringsfriköp, m.m. Marköverlåtelseavtal ska tecknas mellan kommunen och exploatören innan eller efter detaljplanen tas upp för antagande. Avtalet ska reglera marköverlåtelse, utbyggnadsordning, ansvar för utbyggnad av allmän plats, gatukostnader, bildande av gemensamhetsanläggningar, parkeringsfriköp, m.m.

Markförvärv

Kommunen ska avstycka en exploateringsfastighet från Gärdet 1:3 och del av Gärdet 1:2 och sälja fastigheten med de tillskapade byggrätterna till exploatören.

Allmän platsmark överläts till kommunen utan ersättning. Marken ska fastighetsregleras till Gärdet 1:1.

Del av Gärdet 1:1 ska regleras utan ersättning till Klocktornet 36 för att fastighetsindelningen ska stämma överens med detaljplanen.

Ansvariga myndigheter/upplysningar

Bygglov söks hos Miljö- och byggnadsnämnden i Kungälv kommun. Ansökan om fastighetsbildning, anläggningsförrättning m.m. söks hos Lantmäteriet.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägare

Kommunen äger fastigheterna Gärdet 1:1 – 1:4. Västra Klockgatan AB äger Klocktornet 36. Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av den till detaljplanen hörande fastighetsförteckningen.

Erforderlig fastighetsbildning

Detaljplanen möjliggör att nya fastigheter kan bildas.

Allmän platsmark ska fastighetsregleras till kommunens fastighet Gärdet 1:1. Del av Gärdet 1:1 blir kvartersmark och ska fastighetsregleras till exploatörens fastighet Klocktornet 36.

Ett 3D-utrymme ska skapas under allmän plats med benämningen GATA₁ (P₁) för ändamål parkeringsgarage där kvarter 1 och 2 ska vara delägare, se område mellan kvarter 1 och 2 i figur 1.

Kommunen ombesörjer ansökan om samt bekostar fastighetsbildning för bildandet av exploateringsfastigheten. Exploatören ansvarar för och bekostar övrig nödvändig fastighetsbildning för genomförande av detaljplanen.

Gemensamhetsanläggningar

För genomförandet av detaljplanen kan nya gemensamhetsanläggningar bildas.

Underjordiska parkeringsgarage ska byggas under kvarteren. För dessa garage kan gemensamhetsanläggningar bildas, en gemensamhetsanläggning för parkeringsgaraget under blivande kvarter 1 och 2 samt en gemensamhetsanläggning för blivande kvarter 3.1 och 3.2, se figur 1. Alternativt kan 3D fastighet bildas istället för inrättande av gemensamhetsanläggning.

Anläggningsförrättning ansöks hos och utförs av Lantmäteriet. Ansökan ombesörjs och bekostas av Exploatören.

Ledningsrätt

Inom Klocktornet 36 sydvästra hörn finns en underjordisk telekabel upplåten med ledningsrätt till förmån för Skanova (1482-86/84.1). Ledningen är ej i bruk och därmed behöver ledningsrätten omprövas. Ansvaret ligger hos ledningsägaren.

Ledningsrätt behöver sökas för en dubbel transformatorstation inom Gärdet 1:4 (gamla Gärdesgatan/Strandgatan). Överenskommelse om ledningsrätt med gestaltskrav ska upprättas mellan kommunen och Kungälv Energi.

Eventuellt säkerställande av allmänna ledningar inom planområdet bör ske med ledningsrätt.

Ansökan och bildande av ledningsrätt ombesörjs och bekostas av ledningsägaren.

Servitut

Ett avtalsservitut ska tecknas mellan exploatören och kommunen för att säkerställa allmänhetens tillgång till redovisat gångstråk x på plankartan. Villkoren för servitutet regleras i kommande marköverlåtelseavtal.

Ny servitutsupplåtelse kan bli aktuell beroende på hur exploatören väljer att lösa dagvattenhanteringen. Utförs dagvattenhanteringen enligt föreslagen lösning i planens tillhörande va-utredningen kommer en servitutsupplåtelse bli aktuell.

Befintligt avtalsservitut för avloppsledning till förmån för Klocktornet 20 som belastar Klocktornet 36 ska antingen skrivas om genom överenskommelse mellan ägarna till Klocktornet 20 respektive Klocktornet 36, alternativt hanteras i en lantmäteriförrättning i samband med genomförandet av detaljplanen.

Nödvändiga rättigheter för kommande bostadskvarter som berör allmän plats kommer säkerställas genom avtalsservitut.

Ekonomiska frågor

Detaljplaneekonomi

Kostnaden för upprättande av detaljplanen har reglerats i ett samverkansavtal mellan exploatören och Kungälv kommun. Exploatören svarar för samtliga kostnader i framtagandet av detaljplanen. I och med detta kommer kommunen ej att ta ut planavgifter i samband med bygglov.

Ekonomiska konsekvenser

Genomförandet av detaljplanen kommer generera kostnader:

- För kommunen:
 - Utbyggnad av va-ledningar och upprättande av förbindelsepunkt, vilket finansieras av anslutningsavgift.
 - Ev. sanering av mark på Gärdet 1:2 och Gärdet 1:3.
 - Del av utbyggnad av allmän plats.
 - Teknisk infrastruktur under mark, så som VA, fjärrvärme, el och tele. Detta omfattar flytt av befintliga ledningar samt nybyggnation.
 - Flytt av befintlig miljöstation
 - Anlägga en provisorisk parkering
 - Utbyggnad av ett parkeringshus väster om planområdet
 - Lantmäteriförrättningar.
- För exploatören:
 - Fastighetsbildning samt bildande av gemensamhetsanläggningar.
 - Köp av blivande kvartersmark avseende del av Gärdet 1:2 och 1:3 av kommunen.
 - Del av utbyggnad av allmän plats.
 - Anslutningsavgift för upprättande av förbindelsepunkt för VA samt anläggande och underhåll av fördröjningsmagasin för dagvatten.
 - Anslutningsavgifter för el-, tele- och bredbandsnät.
 - Ev. anslutningsavgift för fjärrvärme.
 - Ev. sanering av mark på Klocktornet 36.
 - Samtliga åtgärder inom kvartersmark exklusive kommunens åtaganden enligt ovan.
 - Parkeringsfriköp.
 - Eventuell omläggning av Klocktornet 20s va-ledningar som omfattas av servitut.
 - Lantmäteriförrättningar.

Kommunen kommer att ha intäkter vid försäljningen av mark från Gärdet 1:2 och 1:3 samt kommande parkeringsfriköp för de parkeringar som exploatören inte löser inom egen fastighet. Skattefinansiering kommer att krävas för uppförande av parkeringshus.

Utbyggnaden av bostadshus inom Gärdet 1:2 och 1:3 leder till att befintlig parkering byggs bort och måste ersättas. Byggnationen i sig visar ett visst underskott på parkeringsplatser som måste tillgodoses på annan plats. Parkeringsbehovet är tänkt att varaktigt lösas i det parkeringshus som i planprogram för Liljedal redovisas direkt väster om planområdet. Arbetet med detaljplan för parkeringshuset har startat. Kommunen ansvarar för framdriften av detaljplanen samt ett framtida genomförande av P-husbyggnationen.

Framtida driftkostnader

På grund av detaljplanläggningen kommer kommunen, som huvudman för allmän plats, få en ökning av kostnader för drift och underhåll av ny gata, gångväg och andra anläggningar inom allmän plats.

Fastighetsägaren kommer att ansvara och bekosta drift och underhåll av anläggningar inom kvartersmark samt anläggningar som eventuellt tjänar fastigheten exklusivt men som är placerade på allmän platsmark.

Ledningsägare ansvarar för drift och underhåll av sina ledningar.

Tekniska frågor

Vatten och avlopp

Detaljplaneområdet ligger inom kommunens verksamhetsområde för vatten, spill- och dagvatten. Kommunen ansvarar för utbyggnad av VA-ledningar inom området. Anslutningspunkter för vatten och avlopp kommer att upprättas i varje fastighets omedelbara närhet. Klocktornet 36 är idag ansluten till kommunalt VA. VA-utredning är framtagen och ligger till grund för kommande detaljprojektering.

Dagvatten

Kommunens dagvattenplan anger att inom kvartersmark ska fastighetsägaren se till att dagvatten från hårdgjorda ytor infiltreras och fördröjs inom fastigheten innan avledning sker till det kommunala ledningsnätet för dagvatten.

Föreslagen dagvattenhantering för dagvatten från kvartersmark består av dagvattenbiofilter och rännor inne på gårdarna inom både Gärdet 1:3 och Klocktornet 36 samt ett antal fördröjningsanläggningar belägna i Strandgatan och sydväst om byggnaderna mot Glasbruksgränd. Föreslagen dagvattenhantering för dagvatten från allmän platsmark består av rännor, ett dagvattenbiofilter som placeras på den föreslagna torgytan, två fördröjnings- och reningsanläggningar i närheten av rondellen Strandgatan/Liljedalsgatan samt ett större dagvattenbiofilter och en fördröjningsanläggning i Trädgårdsgatan. Dagvattenhanteringen bygger på ytlig avrinning, vilket gör att den befintliga lågpunkten vid infarten till Orkla behöver åtgärdas.

Dagvatten som uppkommer ska omhändertas och kan behandlas i enlighet med den dagvattenutredning som hör till detaljplanen. Exploatören ska ansvara för och bekosta utförande samt drift och underhåll av dagvattenanläggningar inom kvartersmarken. Hur fördröjningsanläggningar fördelas mellan allmän plats och kvartersmark regleras i genomförandavtalen.

I utredningen föreslås att kvartersmarken ska lösa del av sitt fördröjningsbehov, inom allmänplatsmark, utanför kvarteret. Om det är nödvändigt och om det kan tillgodoses inom allmän plats är oklart och kommer att utredas vidare under projekteringsfasen. Om det bedöms som en lämplig och genomförbar lösning ska separata avtal kring utförande, drift och underhåll tecknas mellan exploatören och kommunen.

Gator och allmän plats

Åtgärder behöver göras på Strandgatan för att anpassa gatan till den nya exploateringen. Buss hållplatser kommer att behöva flyttas, samråd ska ske mellan Västtrafik och kommunen.

Ny lokalgata kommer att anläggas väster om kvarter 3.2

En ny gränd för gångtrafik kommer att anläggas mellan kvarter 1 och 2.

En lågpunkt vid infarten till Orklas anläggning på Liljedalsgatan ska byggas bort.

Parkering

Boendeparkering ska lösas inom planområdet på kvartersmark. Övrig parkering ska så långt som möjligt anordnas på motsvarande sätt. Två underjordiska parkeringsgarage ska anläggas inom planområdet. För parkeringsgaragen kan två eller flera gemensamhetsanläggningar bildas. Parkeringsfriköp, som ska regleras i genomförandeavtal, kommer att ske för parkering som ej kan lösas inom exploatörens kvarter. Under byggtiden är ersättningsparkering tillgänglig på Kungälv's busstorg.

Utbyggnaden av bostadshus inom Gärdet 1:2 och 1:3 leder till att befintlig parkering byggs bort och måste ersättas. Byggnationen i sig visar ett visst underskott på parkeringsplatser som måste tillgodoses på annan plats. Parkeringsbehovet är tänkt att varaktigt lösas i det parkeringshus som i planprogram för Liljedal redovisas direkt väster om planområdet. Arbetet med detaljplan för parkeringshuset har startat. Kommunen ansvarar för framdriften av detaljplanen samt ett framtida genomförande av P-husbyggnationen.

Avfall

Avfall ska hanteras i enlighet med Renhållningsordningen i Kungälv's kommun. Befintlig kretsloppsstation på Gärdet 1:3 kommer behöva flyttas för att exploateringen ska kunna genomföras. Kommunen ansvarar för flytten.

Marksanering

Utredning har visat att det finns förorenad mark inom vissa delar av planområdet. För att kunna ta hand om eventuella schaktmassor på rätt sätt och för att veta var sanering krävs kan en kompletterande miljöteknisk markundersökning erfordras. Marksanering ska sedan ske i enlighet med denna.

Värme

Fjärrvärme är utbyggt inom området. Exploatören ansvarar för att samråda kring villkoren för anslutning och teckna avtal med Kungälv's energi.

El-, bredband och teleförsörjning

Utbyggnad och anslutning av el- och teleförsörjning sker i samråd med nätägaren. Exploatören ansvarar för att samråda med respektive nätägare kring villkoren för anslutning. En dubbel transformatorstation föreslås i tillkommande P-hus väster om planområdet samt en dubbel transformatorstation inom platsen Gamla Gärdesgatan/Strandgatan. Detta tillgodoser planområdets behov.

Eventuella ledningar som placeras inom allmän plats med benämningen GATA₁ bör förläggas mellan 3D-utrymme för parkeringsgarage och marknivån.

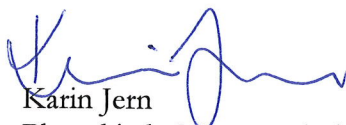
MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN OCH KONSULTER

Detaljplanens samrådshandling var på uppdrag av Kungälv kommun upprättad av AL Studio genom Karolina Örneblad och Jenny Olausson. Maria Örenfors, Kungälv kommun handlade planarbetet i samarbete med Pauline Svensson. Sofia Dalbert upprättade genomförandebeskrivningen.

Gransknings- och antagandehandlingar har upprättats av Norconsult AB genom Karin Jern som också handlagt planarbetet, i samarbete med en projektgrupp bestående av tjänstemän från Kungälv kommun, Samhälle och utveckling. Erik Hallgren och Madeleine Wollbrant, Kungälv kommun har upprättat genomförandebeskrivningen. Eva Engman, Explo AB har varit projektledare under granskningsskedet, granskning 1 och Pernilla Esping, därefter Rickard Holmgren, Kungälv kommun har varit projektledare under granskningsskedet, granskning 2 samt antagandeskedet.

Kungälv kommun 2019-11-13

För Samhälle och utveckling



Karin Jern
Planarkitekt Norconsult AB



Fredric Norrå
T.f. Planchef



Erik Hallgren
Mark- och exploateringsingenjör