

Handläggare
Linus Pettersson
018-727 46 06

Diarienummer
PLA 2012-020082

Maija Tammela Arvidsson
018-727 46 25

Planbeskrivning

Detaljplan för Tullgarnsbron

Normalt planförfarande

LAGA KRAFT 2020-08-26



Illustration av Tullgarnsbron (Rundquist arkitekter)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

HANDLING	3
Antagandehandlingar	3
Övriga handlingar	3
Läsanvisningar	3
Medverkande.....	3
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	4
MILJÖBALKEN	4
Miljöbalken 3, 4 och 5 kapitel	4
Miljöbalken 7 kapitel	5
Miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel	5
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	6
Översiktsplan.....	6
Innerstadsstrategi för Uppsala.....	6
Program	7
Detaljplaner.....	7
Andra kommunala beslut.....	8
STADSBYGGNADSVISION	9
OMRÅDEFÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR	9
Plandata.....	9
Allmän områdesbeskrivning	10
Stadsbild	11
Kulturmiljö	14
Naturmiljö.....	15
Offentlig och kommersiell service.....	18
Friytor.....	18
Mark och geoteknik	19
Vattenområden	20
Trafik och tillgänglighet.....	27
Hälsa och säkerhet.....	30
Teknisk försörjning	36
PLANENS GENOMFÖRANDE	38
Organisatoriska åtgärder	38
Tekniska åtgärder	38
Ekonomiska åtgärder.....	40
Konsekvenser för fastigheter inom planområdet.....	41
PLANENS KONSEKVENSER	42
Nollalternativ	42
Andra alternativ	42
Miljöaspekter	42
PLANENS FÖRENLIGHET MED ÖVERSIKTSPLAN OCH MILJÖBALKEN	45
Översiktsplan.....	45
Miljöbalken.....	45

HANDLING

Detaljplanen handläggs med normalt planförfarande enligt plan- och bygglagen (2010:900). Plan- och byggnadsnämnden beslutade om planuppdrag 2009-06-30. Detaljplanen hette tidigare ”Detaljplan för ny bro över Fyrisån vid Kungsängsesplanaden”. Planens namn ändrades till *Detaljplan för Tullgarnsbron* i samband med att bron fick sitt officiella namn i Namngivningsnämnden i december 2017.

Antagandehandlingar

Planhandling

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning med illustrationer

Miljökonsekvensbeskrivning

Utlåtande, webbversion

Utlåtande, fullständig version*

Övriga handlingar

Under planarbetet har dessutom följande handlingar upprättats:

Behovsbedömning

Fastighetsförteckning*

Bullerutredning daterad 2017-12-08

Geoteknisk förstudie, daterad 2010-02-12

Dagvattenutredning Bro över Fyrisån i Kungsängsesplanadens förlängning, daterad 2014-12-11

Reningssimulering för Ulleråkersvägen, daterad 2019-11-21

Miljökonsekvensbeskrivning, daterad 2019-04-16, reviderad 2019-11-19

Spridningsberäkningar för ny bro över Fyrisån i Uppsala, daterad 2017-08-31

Objektiv skattning luftkvalitet Kungsängsesplanaden, daterad 2019-12-04

Trädinmätning och naturvärdesinventering, daterad 2018-12-19

Granskningshandlingarna finns tillgängliga i kommuninformationen på Stationsgatan 12 samt på stadsbiblioteket. Samtliga handlingar finns att ta del av på Uppsala kommuns webbplats www.uppsala.se. Handlingar markerade med * finns inte på webbplatsen på grund av EU:s dataskyddsförordning (GDPR).

Läsanvisningar

Plankartan är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som t.ex. ska vara allmän plats, kvartersmark, hur bebyggelsen ska regleras m.m. Plankartan ligger till grund för kommande bygglovsprövning.

Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att kunna tolka plankartan.

För beskrivning av planprocessen och var i denna process man befinner sig hänvisas till processpilen på följebrevets baksida.

Medverkande

Detaljplanen har tagits fram av stadsbyggnadsförvaltningen i samarbete med andra kommunala förvaltningar.

Medverkande konsult har varit Tengbomgruppen Uppsala. Illustrationer och tekniska utredningar har gjorts av Ramböll, Bjerking och SMHI. Underlag för utformning och konstruktion av bron har tagits fram av Rundquist arkitekter i ett parallellt uppdrag.

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Detaljplanens syfte är att möjliggöra en ny öppningsbar stadsbro för bil-, gång- och cykeltrafik i höjd med Kungsängsesplanaden inom Södra Åstråket. Med stadsbro avses att bron utformas med hög arkitektonisk kvalitet som ett landmärke i årummet samt att bron utgör en symbol för Kungsängen som ny stadsdel och vår tids broarkitektur. Södra Åstråket utgör en del av stadens innersta delar och utgör en viktig symbolplats såväl ur ett historiskt perspektiv som för idrotts- och evenemangsbesökare och för Uppsalabornas vardagsrekreation. Stadsdelen Kungsängen omvandlas från industriområde till innerstad och den föreslagna bron blir en viktig länk mellan den östra och den västra sidan av Fyrisån. Bron förväntas lösa en del av trängsel- och miljöproblematiken vid Islandsbron.

Som underlag för detaljplanen har ett parallellt uppdrag genomförts. Syftet med det parallella uppdraget är att utforma förslag till en ny bro över Fyrisån som dels innehåller de funktionskrav som ställs och dels har den gestaltning som platsen och stadsbilden kräver.

Detaljplanen innefattar gata, vattenområde som får bebyggas med bro samt torgytor i anslutning till en ny bro. I detaljplaneområdet ingår gatorna Kungsängsesplanaden och Ulleråkersvägen som detaljplaneläggs för att möjliggöra för en ny trafikfördelning i innerstaden med en ökad bil- och kollektivtrafik, samt att i vissa delar bekräfta pågående markanvändning.



Illustration av den föreslagna Tullgarnsbron (Rundquist arkitekter).

MILJÖBALKEN

Miljöbalken 3, 4 och 5 kapitel

Planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljövården C 40 för Uppsala stad enligt miljöbalken 3 kap. och berör miljö kvalitetsnormer, MKN, för yt- och grundvatten enligt miljöbalken 5 kap.

Inom planområdet ligger uppmätta halter av PM10 och kvävedioxid inom nivåer för den högre utvärderingströskeln avseende MKN för luft.

Miljöbalken 7 kapitel.

Grundvattentäkt

Planen berör en av Uppsala kommuns grundvattentäkter (miljöbalken 7 kap. 21 och 22 §). Området vid Ulleråkersvägen är klassat som inre skyddszon. Dispens från skydd för grundvattentäkt söktes 2011 hos länsstyrelsen i ett tidigt skede inför framtagande av detaljplanen, men ansökan avslogs. Länsstyrelsen ansåg att föreslagen placering av Ulleråkersvägen inte var lämplig med tanke på den intilliggande grundvattentäkten och den omedelbara närheten till uttagsbrunnarna. Ulleråkersvägen har därför flyttats ut mot studenternas idrottsplats i nuvarande detaljplaneförslag. Särskild utformning och anläggning av vägområdet kommer att krävas i de delar där lerdjupet inte uppnår de lermäktigheter på tio meter som bedöms ge ett naturligt skydd mot föroreningar i grundvattentäkten. En ny dispens från skydd för grundvattentäkten söktes och länsstyrelsen beslutade 2017-06-01 att medge dispens. Under projekteringen av Tullgarnsbron har Uppsala kommun sett en del nya lösningar som alternativ till de åtgärder som krävs i dispensen. Dispensen har kompletterats med avsteg och godkänts enligt beslut från länsstyrelsen i januari 2019.

Strandskydd

Strandskydd regleras av miljöbalken 7 kap. och syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur och växtlivet på land och i vatten. Strandskydd för Fyrisån uppgår till 100 meter. Planområdet omfattas för närvarande inte av strandskydd då det är detaljplanelagt. Kommunen avser att hos länsstyrelsen begära upphävande av strandskyddet inom allmän plats för gata och torg och inom kvartersmark för teknisk anläggning och transformatorstation.

Biotopskydd

Inom planområdet finns äldre träd längs gång- och cykelstråket vid ån. Här gäller det generella biotopskyddet för alléer (minst fem träd i rad, längs väg eller i öppet landskap). Dessa miljöer är skyddade och det är förbjudet att vidta åtgärder eller bedriva verksamheter som kan skada naturmiljön i dessa biotoper. Ett genomförande av detaljplanen innebär att några av dessa träd behöver fällas, detta kräver dispens från biotopskyddet.

Miljöbedömning enligt miljöbalken 6 kapitel

Enligt plan- och bygglagen 4 kap. 34 § ska bestämmelserna i miljöbalken 6 kap. 12 § och 6 kap. 13 § tillämpas om ett genomförande av en detaljplan kan antas medföra risk för betydande miljöpåverkan. För att avgöra om en detaljplan medför betydande miljöpåverkan görs en behovsbedömning. En behovsbedömning är upprättad enligt förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905), bilaga 2 och 4.

Samlad bedömning av betydande miljöpåverkan

En behovsbedömning, daterad 15 oktober 2009, har upprättats. Sammantaget visar kommunens bedömning att ett genomförande av detaljplan för Tullgarnsbron kan medföra betydande miljöpåverkan enligt miljöbalken 6 kap. 11 § gällande skydd för grundvattentäkt, riksintresset för kulturmiljövården, trafikflöden, buller och brons påverkan på vattenflödena i Fyrisån.

Länsstyrelsen delar kommunens bedömning i ett samrådsyttrande daterat 2009-12-01. Den dåvarande byggnadsnämnden tog den 19 maj 2011 beslut om att detaljplanen kan medföra risk för betydande miljöpåverkan.

Miljökonsekvensbeskrivning

En konsult har anlåtits för att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, i enlighet med miljöbalken 6 kap. 12–13 § och skickades ut för samråd i samband med detaljplanesamrådet. MKB sammanfattas i avsnittet *Planens konsekvenser* under rubrikerna *Landskapsbild, stadsbild och kulturmiljö, Mark och vatten* samt *Hälsa och säkerhet*. Ett samråd har hållits med länsstyrelsen den 1 februari 2010 avseende avgränsning av MKB. Avgränsningen omfattar skydd för grundvattentäkt, påverkan på riksintresseområde för kulturmiljövård, trafikflöden, trafikbuller och bronns påverkan på vattenflödena i Fyrisån. En revidering av MKB har gjorts inför granskningskedet av detaljplanen.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan

I översiktsplanen är området för Tullgarnsbron utpekad som ett broreservat för en stadsbro i Kungsängsesplanadens förlängning. En ny förbindelse i detta läge länkar samman Kungsängsesplanaden med Ulleråkersvägen och Sjukhusvägen. Översiktsplanens inriktning för stadsbron är att bidra till att säkra en god framkomlighet för kollektivtrafiken i innerstaden. Detta ska ske genom avlastning av Islandsbron, öka tillgängligheten mellan olika delar av innerstaden och till södra staden för samtliga trafikslag. Utformningen av Tullgarnsbron ska säkerställa möjligheter för stadsliv, samt att den inte uppfattas som en gen länk i det övergripande gatunätet för staden.

Flera av de centrala genomfartsgatorna bedöms få minskad trafikbelastning och en stor del av trafiken mellan Uppsalas östra och västra delar kan istället ledas om via den föreslagna Tullgarnsbron i Kungsängsesplanadens förlängning. En utbyggd bro vid Kungsängsleden mot år 2050 kan också möjliggöra en överflyttning av trafik från mer centrala bro-länkar som Islandsbron och Tullgarnsbron till Kungsängsleden. Den föreslagna Tullgarnsbron, i kombination med planskild gatukorsning med järnvägen vid Vimpelgatan samt utbyggnad av Kungsängsleden enligt översiktsplanen, bedöms sammantaget bidra till att begränsa trafikökningen i innerstaden mot scenarioår 2050.

Planområdet ligger inom ett utpekad stråk och plats för stadsliv i innerstaden. Angivna stråk och platser har särskilt stor betydelse för att utveckla stadslivet i innerstaden. Vid nybyggnad och ändringar längs med stråk och platser för stadsliv ska bottenvåningar användas för handel och andra verksamheter som gynnar stadsliv. Längs Kungsängsesplanaden har ny bebyggelse med verksamhetslokaler i bottenvåningarna byggts, och gatan har nyligen byggts om och anpassats efter dessa nya förutsättningar för att förstärka gatan som del av ett större sammanhängande stråk.

Å-stråk i innerstaden ingår i de områden som markeras som *å-stråk* på kommunövergripande nivå i översiktsplanen. Området närmast Fyrisån är i den fördjupande *Innerstadsstrategi för Uppsala* benämnd som årummet. Årummet ska kontinuerligt utvecklas till ett attraktivt vistelserum och rörelsestråk. Huvudinriktningen för ett *å-stråk* är att vattenkvaliteten ska uppnå god ekologisk och kemisk status. I staden och i tätorter ska *å-stråken* kontinuerligt utvecklas till attraktiva platser för vistelse och rörelse där den allemansrättsliga tillgängligheten ska bibehållas. Översiktsplanens preciseringar och avvägningar som rör *å-stråk* handlar om att stärka tillgängligheten och vistelsekvaliteter för allmänheten och att överbrygga åarnas barriäreffekter.

Innerstadsstrategi för Uppsala

Innerstadsstrategin utvecklar översiktsplanens inriktning kring en ny stadsbro över Fyrisån i höjd med Kungsängsesplanaden. En ny bro i detta läge kan, förutom att avlasta innerstaden från onödig genomfartstrafik, möjliggöra prioritering av gång-, cykel och kollektivtrafik på Islandsbron.

Den föreslagna bron är en viktig koppling i årummet. Årummet samlar stadens centrala delar till ett sammanhängande och grönt rekreationsstråk och inriktningen är att årummet kontinuerligt ska utvecklas till ett attraktivt vistelserum och rörelsestråk. Innerstadsstrategins riktlinjer för årummet är att tillskott ska ske med särskilt hög kvalitet.

Förutom att koppla ihop Kungsängen med området väster om ån, Studenternas IP, Ulleråker och Sjukhusvägen, skapar bron förutsättningar för fler att vistas och röra sig mellan Fyrisåns stränder. Den föreslagna bronns läge i årummet ställer stora krav på detaljutformningen så att såväl bro som brofästen fungerar som vattennära mötesplatser. Det är viktigt att Tullgarnsbrons barriäreffekt längs ån minimeras. Bron ska vara öppningsbar så att båttrafik in till hamnområdet inte hindras.

Program

Program för Kungsängen

Programmets ambition är att åstadkomma en blandad stadsmiljö med bostäder, arbetsplatser, butiker och annan service som kan ses som en utvidgning av stadskärnan. I programmet framhåller man att den optimala placeringen för en ny bro är i Kungsängsesplanadens förlängning. En bro för biltrafik på denna plats skulle ge en påtaglig avlastning av Islandsbron samtidigt som den minskar trafikökningen på Kungsängsleden. Broförbindelsen är också en förutsättning för omgestaltningen av Kungsgatan. Bron behöver ett körfält i vardera riktningen samt en dubbelriktad gång- och cykelbana. Den nya bron föreslås vara öppningsbar och dess fria höjd bör motsvara den befintliga fria höjden 5,1 meter över medelvattennivån vid Kungsängsbron. Detta för att båttrafik som idag går under denna höjd, även i fortsättningen utan broöppning skall komma högst upp i ån. Det är också viktigt att bron ges en sådan höjd att gång- och cykelvägarna längs ån kan passera under utan stora ändringar i höjdläge.

Kommentar:

Avvikelse från programmet för Kungsängen har gjorts i detaljplanen för Tullgarnsbron. Avvikelsen innebär att den föreslagna frihöjden på 5,1 meter frångås. Den nya bron kommer att ha en höjd över vattenytan så att den kan ansluta till brofästena och omgivande mark på ett mer stadsmässigt sätt. Den anpassas efter nuvarande markhöjder och får en segelfri höjd på cirka 3,8 meter över medelvattennivån. Passagehöjden under bron vid gång- och cykelvägarna blir cirka 2,7 meter.

Program för Södra Åstråket

Programmet för Södra Åstråket har som vision att skapa möjlighet för ett stråk rikt på upplevelser och innehåll i hela området från Munkgatan till Kungsängsbron. Södra Åstråket ska ses som en helhet och utformningen ska göras med målet att skapa ett levande upplevelserikt och innehållsrikt park- och aktivitetsstråk som fungerar vid stora evenemang och till vardags. Södra Åstråket utgör en del av stadens innersta delar och utgör en viktig symbolplats såväl ur ett historiskt perspektiv som för idrotts- och evenemangsbesökare och för Uppsalabornas vardagsrekreation. Detta innebär att tillskott i denna miljö ska göras med krav på särskilt hög arkitektonisk kvalitet.

Detaljplaner

Detaljplan aktbeteckning 0380-581

På den östra sidan om Fyrisån finns en detaljplan från 1983, där stora delar av nu aktuellt planområde är planlagt för park, gata, parkering och järnväg. På båda sidor om Kungsängsesplanaden tillåts industri och den tillåtna byggnadshöjden är 8–10 meter.

Kommentar:

I programmet för Kungsängen, godkänt av BN 2009-01-28 och av KS 2009-09-09, är huvudsyftet att tillåta bostäder, varvid detaljplanen 0380-581 i vissa delar inte anses vara aktuell. Nya detaljplaner har tagits fram för kvarteren längs Kungsängsesplanadens norra sida som möjliggör bostäder med inslag av verksamhetslokaler i bottenvåningarna.

Detaljplan aktbeteckning 0380-P87/19

På den västra sidan om Fyrisån gäller detaljplan 0380-P87/19 från 1985 som i det nu aktuella planområdet är planlagt för idrott, vatten, park, gata, fritidsområde, parkering och mark som skall bevaras som naturmark.

Närliggande detaljplaner

Kvarteren längs norra sidan av Kungsängsesplanaden har under de senaste åren bebyggts med bostadsbebyggelse. För att bebyggelsen skulle kunna möta Kungsängsesplanaden togs parkmark i anspråk varpå ny park uppfördes i närområdet, Anna Petrus park. Marken inom kvarteret Skytteln, där gamla industrispåret låg, har planlagts för en förskola.

En detaljplan för nya Studenternas IP antogs under 2017, och ligger angränsande till planområdet för Tullgarnsbron.

Inom fastigheten Kungsängen 1:11, kvarteret Kölen, pågår planläggning av olika typer av verksamheter, exempelvis kontor, handel och laboratorium. Markanvändningen bostäder är inte möjlig på grund av närheten till reningsverket. Planområdet för kvarteret Kölen angränsar till planområdet för Tullgarnsbron. Bebyggelsen ska anpassas till skalan på befintlig bebyggelse i Kungsängen, med byggnadshöjder på cirka 20 meter. Det motsvarar cirka 5 våningar kontor.

Andra kommunala beslut

Trafik

I åtgärdsprogrammet avseende hur Uppsala ska uppfylla nationella miljö kvalitetsnormer (2006) kartläggs de gatuavsnitt som har normer som överskrids eller riskerar att överskridas. Östra Ågatan, söder om Islandsbron, där bilköer bildas då Islandsbrons kapacitet överskridits, bedöms som ett av de avsnitt där MKN beräkningsmässigt redan har överskridits. De åtgärder som föreslås är inte specifika för respektive gatuavsnitt och den åtgärd som tagits vidare från åtgärdsprogrammet till kommande utredningar är ”attraktivare kollektivtrafik”.

År 2006 gjordes även en utredning som behandlade trängsel- och miljöproblemen vid Bäckens gränd - Islandsbron - Östra Ågatan. Man ville pröva möjligheten att öppna Bäckens gränd för biltrafik för att minska miljöproblemen och öka framkomligheten på Östra Ågatan. Förutom en omflyttning av miljöproblemen till Bäckens Gränd skulle detta påverka framkomligheten för busstrafiken eftersom att Östra Ågatans köer skulle flyttas över till Bäckens gränd. Slutsatsen i utredningen är väldigt grov, konsekvenserna blir positiva för biltrafikens framkomlighet men negativa för busstrafiken och för stadsmiljön i centrum. En mer långsiktig lösning av trängsel- och miljöproblemen föreslås genom att anlägga en ny bro mellan Kungsängsleden och Islandsbron. På uppdrag av Kommunstyrelsen och dåvarande Gatu- och trafikkontoret har tanken sedan vidareutvecklats i en *Trafikutredning* (2007), vars strategier och åtgärder sedan legat till grund för utredningen *Ny bro över Fyrisån söder om Islandsbron* (2008). I den utredningen fastställs att av de alternativ till ny bro som studerades bedömdes läget i förlängningen av Kungsängsesplanaden som bäst med utgångspunkt från uppsatta programkrav. Trafikutredningen visade att en ny bro i detta läge medför en ökad tillgänglighet över ån och löser trafik- och miljöproblem vid Östra Ågatan och Islandsbron. För att påtagligt avlasta trafiksituationen vid Islandsbron bedöms att en bro för biltrafik behövs mellan Kungsängsleden och Islandsbron. Utredningen visar två egentliga huvudalternativ till detta. Antingen byggs Kungsängsleden ut till 4 körfält och korsningarna med anslutande vägar byggs om, eller så anläggs en ny bro i Kungsängsesplanadens förlängning i kombination med åtgärder kring Islandsbron och ombyggnad av korsningarna med anslutande vägar. I utredningen beskrivs att ju längre bort från Islandsbron åtgärden görs desto mindre blir effekten på trafikavlastningen, liksom att ju närmare Islandsbron en bro placeras desto mer trafik finns kvar på stadens centrala gator.

STADSBYGGNADSVISION

Uppsala har få passager över Fyrisån söder om Islandsbron vilket medför att ån utgör en barriär i de södra delarna av staden. Kungsängen har sedan tidigt 2000-tal varit under omvandling från industriområde till bostads- och centrumområde där innerstaden växer söderut. Tullgarnsbron får en stor betydelse för integrationen mellan de östra och västra delarna av staden, med ökad tillgänglighet mellan stadsdelen Kungsängen i öster och institutionsstråket, Studenternas IP och stadsträdgården i väster. Brons och gatornas gestaltning föreslås ha en urban karaktär och utformas som en stadsbro, då detta blir en central del av Kungsängen.



Bron belyst kvällstid (Rundquist arkitekter).

Området på den västra sidan av Fyrisån berörs i hög grad av bron och dess utformning. Ett samlat evenemangsstråk med Studenternas IP och festivalområdet Kap delas av den nya gatan i Kungsängsesplanadens förlängning mot Ulleråkersvägen. För att undvika att den nya bron och anslutande gator blir en barriär ska utformningen främja möjligheterna att ta sig över gatan i nord-sydlig riktning. Årummet ska vara en framsida, Uppsalas finrum, och det är viktigt att gestaltning och inpassning i landskapsrummet lever upp till de kraven. Genomförandet av bron och anslutande vägar ska samordnas med intentionerna i innerstadsstrategin och programmet för Södra Åstråket.

OMRÅDESFÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Plandata

Geografiskt läge

Den nya bron föreslås en placering i förlängning av Kungsängsesplanaden som sedan ansluter till Ulleråkersvägen på den västra sidan om Fyrisån. Planområdet omfattar Ulleråkersvägen fram till Sjukhusvägen och Kungsängsesplanaden fram till Kungsgatan och områdena däremellan.

Markägförhållanden

Planområdet berör sammanlagt 5 fastigheter. Kronåsen 2:1 ägs av Uppsala kommun Sport- och rekreationsfastigheter AB om innefattar Studenternas IP. Övriga fastigheter som berörs av detaljpanelägningen ägs av Uppsala Kommun och illustreras i kartan på nästa sida.

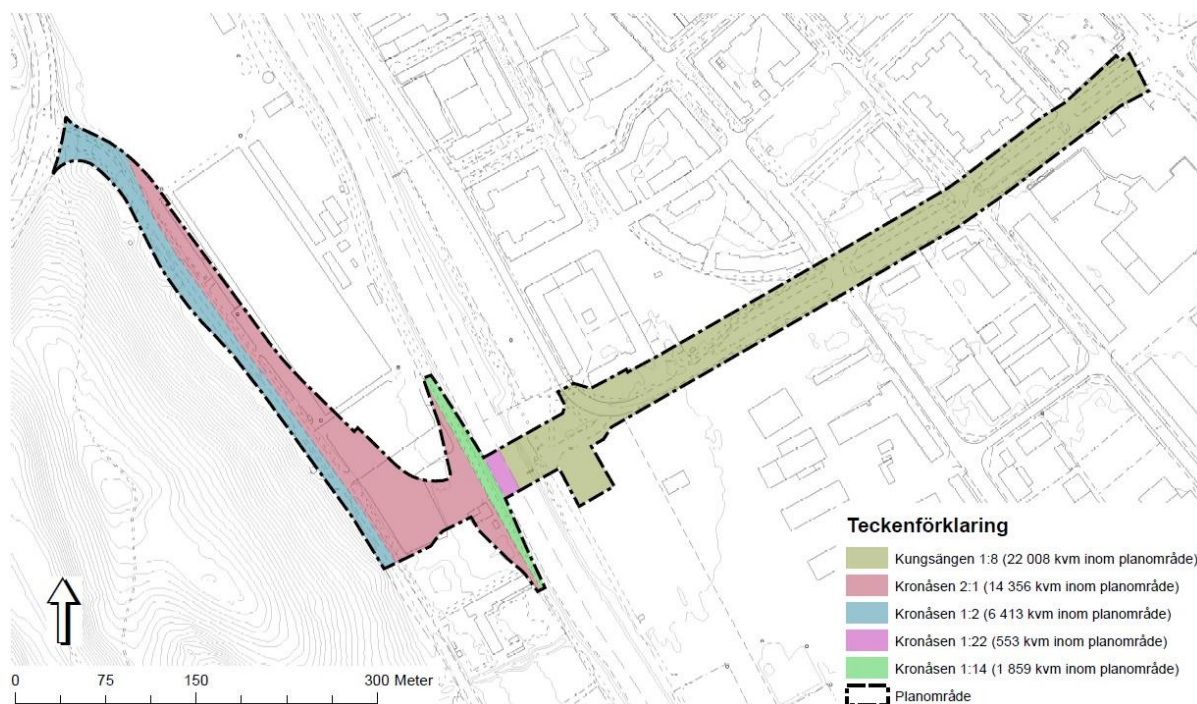


Illustration av berörda fastigheter inom planområdet samt hur stor del av fastigheterna som blir berörda vid detaljplanens genomförande. Se mer under kapitlet "Planens genomförande" och avsnittet "Konsekvenser på fastigheter inom planområdet".

Tidplan

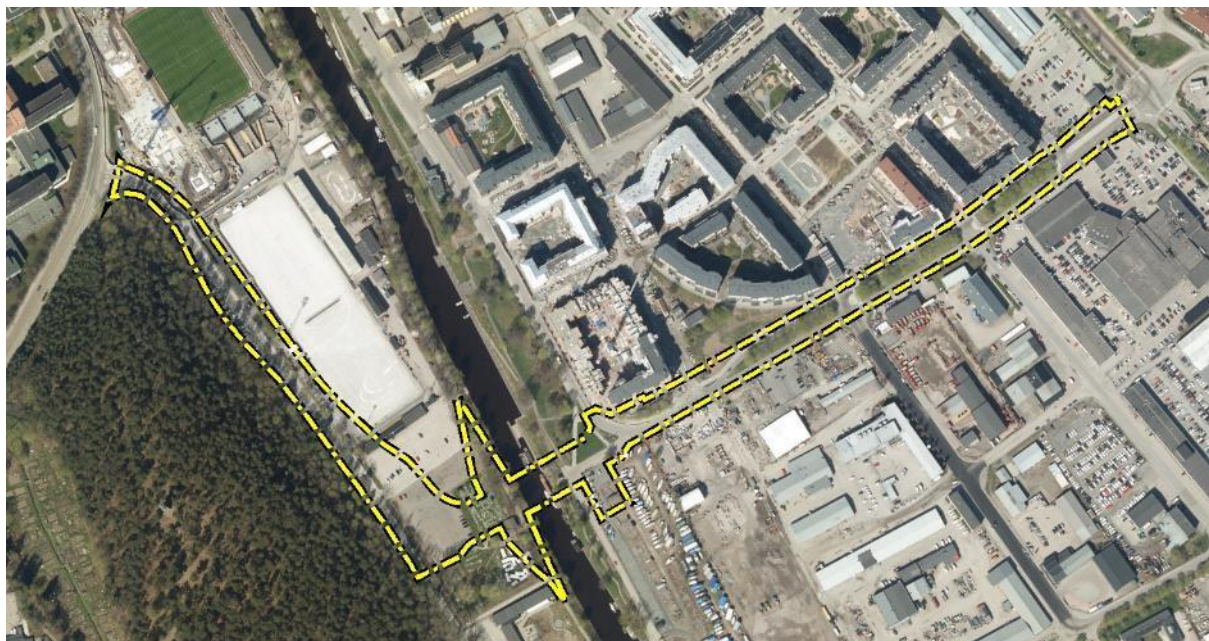
Tidplan för projektets genomförande är att bron avses färdigställas under år 2022.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från det datum planen vinner laga kraft. Motivet för genomförandetiden är att bron möjliggör handlingsfrihet för ny transportinfrastruktur i innerstaden samt att länsstyrelsens beslut att bevilja dispens från vattenskyddsföreskrifterna gäller i 5 år. Dispensen från vattenskyddsföreskrifterna är en förutsättning för detaljplanens genomförande.

Allmän områdesbeskrivning

Planområdet består av industrimark, gatumark, industrispår, vattenområde och område för idrott. På den västra sidan om ån ansluter den planerade bron i Kungsängsesplanadens förlängning till Ulleråkersvägen. På den västra sidan om ån berör detaljplanen en bangolfanläggning, parkering och idrottsarenor på studenternas idrottsplats och en vältrafikerad gång- och cykelväg utmed ån som går från staden söderut mot Ultuna och Sunnersta.



Planområdets avgränsning.

Stadsbild

Förutsättningar

Planområdet berör gatorna Kungsängsesplanaden och Ulleråkersvägen, delar av strandområdet längs Fyrisån, Studenternas IP inklusive parkeringsytor samt bangolfbanans anläggning. Kungsängsesplanaden har omvandlats från en av industrigata till en stadsgata kantad av bostäder. Det tidigare parkområdet som sträckte sig längs den norra sidan om Kungsängsesplanaden har omvandlats till bostadskvarter med inslag av centrumverksamheter i bottenvåningarna. Ulleråkersvägen är en bred väg med parkering längs med den västra sidan, mot åsen. På den östra sidan om vägen ligger Studenternas IP som håller på att byggas om.

Stadsdelen Kungsängen växer snabbt fram, med nya behov av kollektivtrafik och fler förbindelser över Fyrisån för att lättare kunna nå stadens västra sida.

Förändringar

I Kungsängen fortsätter det att ske en förändring i karaktär från industriområde till innerstadsmiljö. Ny bebyggelse längs med Kungsängsesplanaden skapar en urban miljö i området. Detaljplanen för Tullgarnsbron möjliggör nya kollektivtrafikstråk i staden och fler förbindelser över Fyrisån som ökar tillgängligheten till och från Kungsängen och innerstadens södra delar.

Detaljplanen ger utrymme för en gatusektion som föreslås innehålla körfält för biltrafik och gång- och cykeltrafik.

GÅNGCYKEL

Gångväg, Cykelväg

Planbestämmelsen syftar till att säkerställa en allmän gång- och cykelväg längs Ulleråkersvägen.



Vy mot bron sedd från norr (Rundquist arkitekter).

Brons föreslagna utformning blir ett landmärke, lätt att känna igen och orientera sig efter i stadsdelen Kungsängen. På Fyrisåns östra sida möter bron befintlig marknivå vid brofästet, vilket ger möjlighet att skapa en torgliknande plats inramad av den nya planerade bebyggelsen. Platsen blir en del av det nya årummet, med närhet till goda kollektivtrafikförbindelser. På den västra sidan Fyrisån ska utformningen av bron och anslutande vägar ta hänsyn till och i hög grad samverka med befintliga aktiviteter och framtida planer för Studenternas IP och Kapområdet, i enlighet med programmet för Södra Åstråket. Bron föreslås vara öppningsbar så att större båtar, som exempelvis turbåtarna, kan ta sig upp till kajen vid Islandsfallet. Mindre båtar kan passera under bron utan broöppning.

TORG

Torg

Tullgarnsbron, ritad av Rundquist arkitekter, blir en symbol för Kungsängen som ny stadsdel och vår tids broarkitektur. Gestaltningssidén har varit att skapa en modern stadsbro som i sin form och karaktär både markerar gränsläget stad/park och visualiserar öppningsfunktionen på ett dynamiskt sätt i både öppet och stängt läge.

Brons gestaltning utgår från att uttrycka kontrasten mellan bron som en teknisk, mekanisk konstruktion och anslutningar med tyngre bärande byggnadsdelar. Landfästen och mellanstöd utförs av anläggningsbetong beklädda ytligt med tunna och ljusa fibercementskivor alternativt ljusa beklädnadsstenar, som ger en ljus med ändå tung och monolitisk karaktär.

bro

Öppningsbar bro med hög arkitektonisk kvalitet



Vy över den föreslagna bron, sett från söder in mot staden (Rundquist arkitekter).

Den avsmalnande kanten mot sidorna ger bron ett smäckert och lätt uttryck. Brons överbyggnad, anslutningsbroar och klaff med mittbalk och pylon (den uppstickande pelaren) utförs som en helsvetsad konstruktion i stålplåt. Stålplåten ska utgöras av corten, en speciell typ av stål som har en gyllenröd rostig yta som även fungerar som oxidationsskydd, istället för målningsbehandling.



Föreslagen bro i uppfällt läge (Rundquist arkitekter).

Passagehöjden under bron för gång- och cykelvägarna blir cirka 2,7 meter. Gång- och cykelpassagerna i nord-sydlig riktning ska under bron vara öppna och luftiga med god belysning och nära kontakt med vattnet. På den västra sidan av ån, mot Kungsängen, ansluter gång- och cykelvägen till de befintliga bryggornas höjd längs med Fyrisån. Gång- och cykelvägarna går ned på en lägre nivå innan de når fram till bron så att långa fria siktlinjer uppstår. Landfästernas frontmurar är vinklade för att passagen

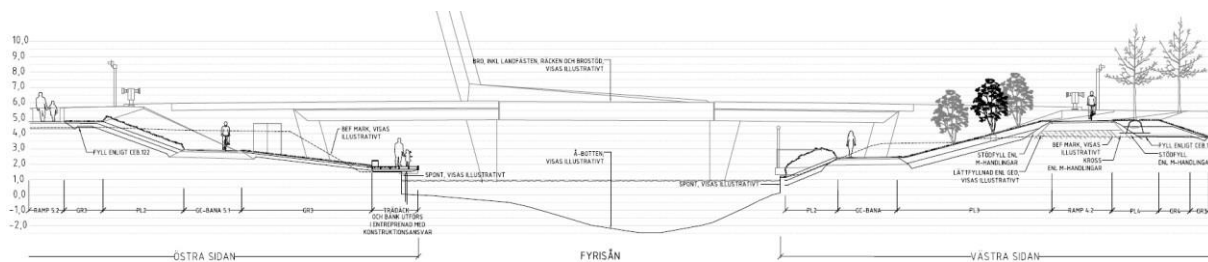
under bron ska upplevas som kortare. Två separerade brobanor skapar en slits som delar upp den låga passagen och skapar ljus och rymd till den gång- och cykelväg som går under bron. Gång- och cykelvägen, förkortad GC, får nära vattenkontakt och god sikt över till den andra sidan ån.

GC-passage

Marken är avsedd för GC-passage under bro



Gång- och cykelvägen under bron i riktning österut, med en öppen slits mellan vägbanorna (Rundquist arkitekter).



Sektion över Tullgarnsbron och gång- och cykelpassagerna under bron.

Kulturmiljö

Förutsättningar och förändringar

Planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljövården C 40 A. De centrala delarna av Uppsala med sina många lämningar från medeltid, Vasatiden och senare århundraden utgör en unik miljö med mycket stora kulturhistoriska värden. Stadslandskapet har sedan medeltiden präglats av kyrkans, centralmaktens och universitetets monumentala byggnader, rutnätsplan och raka tillfartsvägar från 1600-talet.

Planområdet ligger även inom kommunalt kulturmiljöområde.

Inom planområdet finns inga byggnader med särskilt bevarandevärde och området har inget specifikt övrigt kulturhistoriskt intresse knutet till sig. Den nya bron och anslutande vägarna bedöms med föreslagna utformning inte påverka några viktiga kulturhistoriskt känsliga vyer.



Vy in mot staden sett från det östra brofästet (Bjerking).

Vid utformning och placering av bron har hänsyn tagits till de siktlinjer utmed ån som bedömts varit viktiga. Strax söder om broläget böjer Fyrisån av något, vilket gör att man söderifrån inte upplever en öppen vy in mot centrum. En bro i det föreslagna läget skulle därför inte skymma någon fri siktlinje in mot centrum från östra sidan av ån.



Vy in mot staden sett från det östra brofästet (Bjerking).

På västra sidan om ån ligger gångvägen så högt upp från vattenytan att man inte uppfattar en fri siktlinje in mot centrum. Fyrisåns riktningsändring gör också att man rör sig längre bort från en tänkt fri siktlinje in mot centrum. En ny bro i detta läge skulle alltså inte negativt påverka utblickarna in mot centrala staden.

Naturmiljö

Förutsättningar och förändringar

I Fyrisåns vattensystem finns Upplands landskapsfisk asp som är skyddsvärd enligt EU:s vattendirektiv. I översiktsplanen utpekades en ny passage över ån som en viktig länk med rekreativ/ekologisk funktion som stärker årumsområdet och Södra Åstråket och minskar åns barriäreffekt.

Träd som påverkas av exploateringen

De stora träden längs med ån har estetiska och biologiska värden. En del av dessa träd behöver tas ned för att möjliggöra byggandet av den nya bron. Detta kräver dispens från det generella biotopskydd som gäller för alléer i öppna landskap eller längs vägar. En naturvärdesinventering ska föregå en dispensansökan. En trädinventering och naturvärdesinventering har genomförts. Vid tillfällen då en skyddsvärd art finns på platsen kan även dispens från artskyddsförordningen komma att krävas.

Totalt kommer cirka 53 träd som omfattas av det generella biotopskyddet att behöva tas ned inom detaljplanen. På östra sidan Fyrisån planeras 4 alléträd att tas ned och ytterligare ett kan komma att påverkas av verksamheten så pass att det inte kan stå kvar. Alla träden är lönnar och står i allén längs med Kungsängsesplanaden. Inget av träden har i naturvärdesinventeringen bedömts inneha något naturvärde. Öster om Fyrisån finns även två flerstammiga sälgar som bedöms inneha visst naturvärde. Ett av dessa behöver tas ned då det står inom markområdet för bron.

Väster om Fyrisån kommer allén förbi Studenternas IP, totalt 14 yngre lönnar, att tas bort helt. Träden står innanför staketet till Studenternas IP och i en mindre gräsyta mellan Ulleråkersvägen och hårdgjord yta inom Studenternas. Den nya dragningen av Ulleråkersvägen samt grundvattenskyddet kommer att ta området där allén står i anspråk, varför allén behöver tas ned. Inget av träden har i naturvärdesinventeringen bedömts inneha naturvärde.

Längs Fyrisån och den befintliga gång- och cykelvägen finns en dubbelsidig blandallé som i samband med brobyggnationen kommer att kortas ned. Totalt är det 31 träd som behöver tas ned, där ett träd utgör ett dött träd. Allén består främst av lönn men även någon ask, lind, alm och ek förekommer. Av träden som behöver tas ned är 4 särskilt skyddsvärda och 11 har bedömts ha naturvärde enligt naturvärdesinventeringen, eller är upptagna i trädportalen. Ett av dessa sistnämnda 11 träd är en lind som står just norr om bangolfanläggningen och är relativt grov, men trädet har inte pekats ut specifikt i naturvärdesinventeringen.

Väster om Ulleråkersvägen och just söder om Studenternas IP står 4 askar, varav 3 av träden står i en refug och det fjärde återfinns i vägkanten en bit söder om refugen. De 4 träden bedöms vara en del av den äldre allé som återfinns längs med Ulleråkersvägen från Studenternas IP och söderut. Träden bedöms således omfattas av det generella biotopskyddet även om det bara finns 4 träd kvar på platsen. Inget av träden är utpekade som särskilt skyddsvärd träd. Stamdiametern understiger 1 meter på alla fyra träd och inga håligheter har lokaliserats på huvudstammen enligt naturvärdesinventeringen. Enligt naturvärdesinventeringen finns viss påväxt av mossa på träden men ingen av naturvårdsart. Ask är viktig för den biologiska mångfalden då rödlistade arter ofta är knutna till asken. Vid inventeringstillfället gjordes dock inga tecken på några rödlistade arter. Träden är bedömda utgöra riskträd.

Utöver detta kommer även inom detaljplanen 34 träd som inte innehar naturvärde, inte utgör alléträd eller på annat sätt bedömts inneha någon form av specifikt skyddsvärde att tas ned.

Konsekvenser på befintlig trädmiljö

I samband med genomförande av detaljplanen behöver flertalet träd tas ned inom planområdet. Både alléträd och träd med naturvärde, men även träd som inte står i allé eller innehar naturvärde. Att alléträd avverkas innebär en påverkan på allmänt intresse i och med att de befintliga naturvärdena går förlorade och biotoper påverkas negativt. För den aktuella detaljplanen kommer även ett antal alléträd utpekade som särskilt skyddsvärda att tas ned. För att minimera de negativa konsekvenserna som nedtagning av trädmiljöerna medför kommer dessa att ersättas med nya trädmiljöer inom planområdet och i dess närhet. Nya trädmiljöer ger förutsättningar för nya naturvärden, nya spridningsförutsättningar och grönstrukturer.

Skadeförebyggande åtgärder

En besiktning av befintliga träd i området visar att förutsättningarna till att kunna spara träd är dåliga. Utifrån planerade nödvändiga markingrepp i samband med byggnationer blir bedömningen att inga av de berörda träden kommer att garanteras goda förutsättningar till att skyddas och bevaras på befintlig plats. Vissa träd har bedömts ha så pass låg vitalitet och dålig fysisk status att de bedöms som riskträd. Detta innebär att träden anses kunna orsaka allvarlig skada på person eller allmänegendom att de antingen bör tas bort eller beskäras hårt och bevaras som en så kallad "högstubbe". Markarbeten intill träd som bedömts kunna stå kvar kommer utföras i linje med Uppsala kommuns *Trädhandbok* och eventuellt beskärning kommer utföras av arborist. Beskärningen ska begränsas även till att endast omfatta grenar som utgör en risk att skadas i samband med nödvändiga schaktarbeten och övrig verksamhet. Schaktning intill träd som bedömts kunna stå kvar ska inte utföras med större maskiner än nödvändigt för att minimera risken för skador på grenverk och rötter. Arborist kommer att vara närvarande vid schakt.

Kompensationsåtgärder

De naturvärden som går förlorade i och med att alléträd tas ned kommer att kompenseras genom åtgärder som minskar den negativa påverkan i området. En ny trädrad/allé bestående av bergesk planeras längs med Ulleråkersvägen, mellan bron och Sjukhusvägen. En gång- och cykelväg kommer att anläggas parallellt med Ulleråkersvägen och dagvatten hanteras i en regnbädd mellan väg och gång- och cykelväg. Trädtrader kommer även att anläggas längs med de nya gång- och cykelvägarna på västra sidan bron samt mellan Ulleråkersvägen och parkeringen till Studenternas IP. Trädgrupper planeras också vid den nya infarten till södra delen av Ulleråkersvägen.

Totalt kommer cirka 60 träd att planteras inom projektet för Tullgarnsbron. Träden kommer att medföra att ett grönt stråk från bron och upp mot Sjukhusvägen skapas. Genom planteringen kopplas alléstrukturerna längs ån samman med skogspartiet vid åsen och träd längs Sjukhusvägen. Bergek har valts då den klarar ståndorten bra och kommer stärka ädellövnätverket.

En besiktning är gjord för att bedöma förutsättningen att flytta träd. Besiktningen visade att goda förutsättningar finns att flytta sju av träden i allén längs Fyrisån. Ytterligare tre träd i samma område kan ha förutsättningar att klara en flytt. Dessa träd planeras att flyttas söderut längs gång- och cykelvägen för att förlänga allén längs Fyrisån.

Strandskydd

När detaljplanen för Tullgarnsbron vinner laga kraft, upphävs den underliggande detaljplanen och strandskydd införs automatiskt. Strandskyddet måste upphävas inom planområdet för att ett genomförande av planen ska vara möjligt. Strandskyddet kan upphävas om det finns särskilda skäl (enligt miljöbalken 7 kap. 18c §), om det bedöms vara förenligt med strandskyddets syften och om intresset av att ta planområdet i anspråk väger tyngre än strandskyddsintresset. Dessutom ska en fri passage alltid finnas längs stranden.

Motiv till upphävande av strandskydd

Intresset att ta planområdet i anspråk bedöms väga tyngre än strandskyddsintresset. Planområdet ligger centralt i staden och det är angeläget för stadens utveckling att stärka kopplingen mellan de två sidorna av ån. Den nya bron syftar till att avlasta innerstaden från trafik, vilket skapar bättre förutsättningar till förbättring avseende buller och luftmiljö.

Särskilda skäl för upphävande av strandskydd

Det särskilda skälet till att det aktuella området behöver tas i anspråk är att en ny förbindelse över Fyrisån utgör ett angeläget allmänt intresse. Några genomförbara alternativa lägen för en ny bro, med syfte att avlasta Islandsbron, finns inte enligt den trafikutredning *Ny bro söder om Islandsbron* från 2008 som Uppsala kommun tagit fram. Detaljplanen medger även gata, gång- och cykelbana, park samt en mindre yta för torg inom planområdet.

Fri passage längs ån

Området närmast Fyrisån planläggs som gata. Detta innefattar även gång- och cykelväg samt parkstråk. Markanvändningen blir allmän plats där gång- och cykelvägen fortsatt kommer att gå i parkstråket längs ån. Gång- och cykelpassagen under bron säkerställs genom bestämmelser i plankartan. Möjligheten att ta sig både över och under den nya bron ger god tillgång till strandområdet och möjliggör fri passage längs ån. Den nya bron ska vara öppningsbar och därmed säkras även framkomligheten för sjöfarten då Fyrisån utgör allmän farled.

Förenlighet med strandskyddets syfte

Den föreslagna detaljplanen bedöms vara förenlig med strandskyddets syfte att stranden ska vara tillgänglig för allmänheten då marken närmast ån säkerställs för fri passage genom markanvändningen allmän plats **GATA**. Före detaljplanens genomförande är området ianspråktaget och används som parkering, snöupplag samt för bangolf. Planen bedöms förenlig med strandskyddets syfte att bevara goda livsvillkor för växt- och djurliv genom att markanvändningen inte förändras nämnvärt från idag. Med bakgrund av detta bedöms den föreslagna detaljplanen inte påverka området negativt med hänsyn till växt- och djurlivet.

Uppsala kommun anser därmed att särskilda skäl föreligger att ta området i anspråk på avsett sätt samt bedömer att det allmänna intresset väger tyngre än strandskyddsintresset.

Offentlig och kommersiell service

Förutsättningar och förändringar

Området söder om Kungsängsesplanaden präglas av småindustrier och handel. Längs delar av Kungsängsesplanadens norra sida har centrumverksamheter i bottenvåningarna säkerställt i de genomförda detaljplaneprojekten längs gatan. Utformningen av gatan ska vara stadsmässig och innehålla gång- och cykelstråk, trädplanteringar och kantstensparkeringar för kortare angöring som bidrar till ett levande gaturum. Stadsstråken ska inrymma så kallade stomlinjer för en kapacitetsstark kollektivtrafik vilket ger goda förutsättningar för att stärka Kungsängsesplanaden som kommersiellt stråk.

Friytor

Förutsättningar

På den norra sidan av Kungsängsesplanaden har en remsa med parkmark funnits mot gatan. Parkmarken har bebyggts med bostäder med inslag av verksamheter i bottenvåningarna. Byggrätterna i detaljplanerna utmed Kungsängsesplanaden har möjliggjort att bebyggelsen flyttas fram för att möta gatan. I programmet för Kungsängen föreslogs denna mark förbli parkmark. En större park har istället byggts inne bland bostadskvarteren, Anna Petrus park, skyddad för störningar av trafik.

Årummet används idag av många för närrökreation, men det finns ingen platsbildning för möten inom den yta som utgörs av planområdet.

Förändringar

Gestaltning i anslutning till bron ska vara god och anpassad till platsen med öppna, luftiga gång- och cykelvägar med närkontakt med vattnet. Möjlighet ges att utveckla en torgyta på den östra sidan om Fyrisån. Den föreslagna detaljplanen innebär ökade möjligheter för närrökreation i områdena vid Uppsalaåsen, Stadsträdgården och Studenternas IP för det stora antalet människor som redan bosatt sig i de nya bostadsområdena, och för de som på sikt kommer att flytta in, i Kungsängen.

PARK

Park

Ulleråkersvägen flyttas österut vilket frigör ytor för rörelsestråk/rekreation mot åsen som planläggs som **PARK**.

Mark och geoteknik

Förutsättningar och förändringar

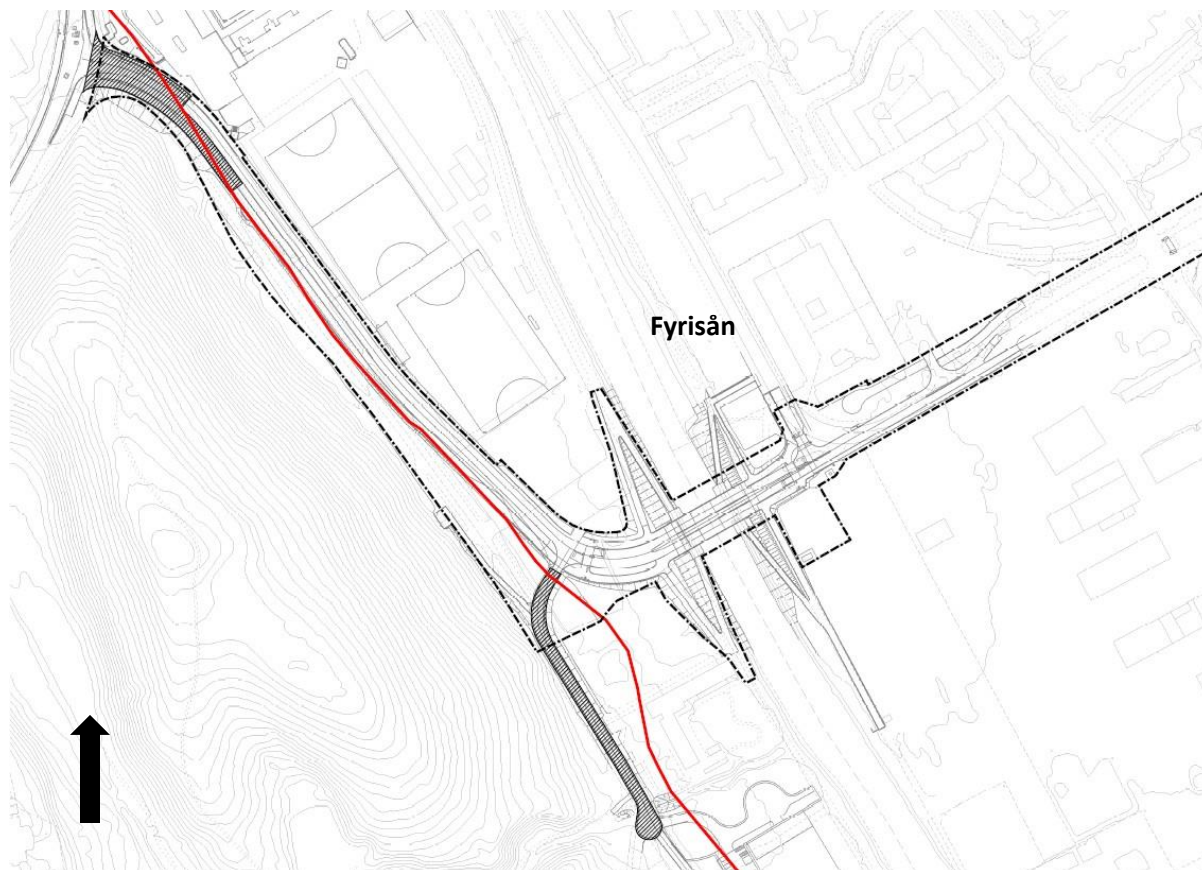
En geoteknisk förstudie har tagits fram för markförhållanden i området. I den södra delen närmast åsen utgörs marken av mullhaltig jord. På den befintliga gång- och cykelbanan samt gatan utgörs marken av fyllning av sand och grus. Ytskikt och fyllning underlagras av lera vilken har ett relativt jämnt stigande djup åt öster. Leran är av torrskorpekaraktär ner till cirka 2 meters djup och därefter av halvfast beskaffenhet för att vid cirka 10 meters djup övergå till att vara av fast beskaffenhet. Leran underlagras av åsmaterial som djupare ner vilar på berg.

Områdets norra del har en undergrund med ett övre lager av fyllning på cirka 2,5–4 meter. Fyllningen utgörs av sand, grus, lera och mulljord. Under fyllningen finns cirka 3–12 meter lera som underlagras av friktionsjord. Leran är av fast beskaffenhet ner till mellan 3 och 5,5 meters djup för att därunder övergå till att vara av halvfast beskaffenhet. Friktionsjorden utgörs av mäktiga lager av åsmaterial. Djupare ner vilar åsmaterialet på berg.

Områdets östra del, Kungsängsesplanaden, utgörs av ett ytskikt med 0,5–0,7 meters fyllning som underlagras av lera. Lerdjupet varierar mellan 46–48 meter. Leran är av torrskorpekaraktär ner till 1,5–1,6 meter för att därunder övergå till att vara av halvfast beskaffenhet. Under leran finns friktionsjord, sannolik sand och morän. Fyllningen utgörs av mulljord, lera och sand.

Närmast Fyrisån utgörs marken av ett ytskikt med 0,5 meters fyllning som underlagras av lera med cirka 45 meters djup, under leran återfinns friktionsjord och sannolik sand ovan morän. Fyllning utgörs mestadels av sand och grus.

En mer detaljerad geoteknisk undersökning har gjorts med fler borrhöjningar längs Ulleråkersvägen inför granskning av detaljplanen. Detta för att säkra att Ulleråkersvägen underbyggs av en naturlig lermäktighet om minst 10 meter. Ulleråkersvägen har därför placerats något österut in mot Studenternas IP för att säkra ett fullgott naturligt lerskydd för grundvattentäkten.



Närmast Fyrisån och fram till den röda linjen är lerdjupet 10 meter eller mer. Från den röda linjen och västerut mot åsen avtar lerdjupet ganska dramatiskt för att sedan övergå till åsmaterial. Skrafferade ytor visar utbredning av skyddsåtgärderna för grundvattentäkten. Planområdet illustreras med svart streckad linje.

Vattenområden

Förutsättningar

Miljö kvalitetsnormer för vatten

År 2000 trädde EU:s gemensamma regelverk om vatten, det så kallade vattendirektivet, i kraft. Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalitet i Europas yt- och grundvatten. Sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten som är tillräckligt stora omfattas av vattendirektivet och kallas då formellt för vattenförekomster. Det finns fastställda miljö kvalitetsnormer, MKN, för alla vattenförekomster.

Enligt plan- och bygglagen ska MKN följas vid all planläggning och i översiktsplanen ska det framgå hur kommunen avser att följa gällande MKN. MKN är juridiskt bindande. Målet är att alla Sveriges vattenförekomster ska ha uppnått minst god vattenstatus år 2015 och att inget vattens status ska försämrats. I de fall detta av olika skäl inte är möjligt kan tiden förskjutas i sexårscykler, dock som längst till år 2027.

MKN omfattar ekologisk och kemisk ytvattenstatus samt kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. Den ekologiska statusen bedöms på en femgradig skala: *hög, god, måttlig, otillfredsställande* och *dålig* medan kemisk ytvattenstatus har två klasser: *god* eller *uppnår ej god*. Grundvattens kemiska och kvantitativa status klassas som *god* eller *otillfredsställande*.

Grundvattentäkt

Uppsalaåsen ligger inom inre skyddsområde för Uppsala Kommuns grundvattentäkter, särskilda skyddsföreskrifter ska följas (Miljöbalken 7 kap., 21 och 22 §). För verksamhetsutövning och vid planering av bebyggelse, vägar och andra anläggningar på Uppsalaåsen ska risken för föroreningar av grundvattnet beaktas. Uppsala Vatten och Avfall AB arbetar kontinuerligt med att kartlägga och identifiera risker. Vid olyckor eller andra tillbud inom vattenskyddsområde finns upprättade rutiner för SOS AB, brandförsvaret och jourpersonal från Uppsala Vatten och Avfall AB.

Havs- och Vattenmyndigheten beslutade 2016-09-16 att området med Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar utgör mark- och vattenområde som myndigheten bedömer vara av riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning enligt miljöbalken 3 kap 8 § andra stycket. Syftet med dessa riksintressen för grundvattenförekomsterna är att ge vattenförsörjningen ett säkrare skydd i planeringssammanhang.

Riskbedömning för Uppsala- och Vattholmaåsarna

Uppsala kommun har genomfört en sammanvägd riskbedömning för hela Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde, *Risikanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt* (Geosigma AB, 2018). Detta arbete har resulterat i planeringsunderlaget *Riktlinjer för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt*, som kommunfullmäktige antog i april 2018. Enligt underlagen till riskbedömningen ligger planområdet för Tullgarnsbron delvis inom ett område med extrem känslighet men också delvis inom låg känslighet. De olika nivåerna av känslighet beskriver hur känslig en plats är för att föroreningar på markytan, eller en marknära förorening, kan påverka grundvattnet så att det inte kan användas som resurs för dricksvattenförsörjningen. Planområdets läge innebär att skyddsåtgärder ska vidtas framför allt inom den extremt känsliga zonen för att minimera risken för föroreningar som kan skada vattentäkten. Riktlinjerna säger bland annat att infiltration av förorenat vatten ska undvikas i områden med extrem känslighet.

Miljökvalitetsnormer för grundvatten, Uppsalaåsen

Uppsalaåsen är ett av Sveriges största grundvattenmagasin och bedöms ha mycket stor betydelse för vattenförsörjningen inom stora delar av Uppland. Huvuddelen av Uppsala kommuns invånare får sitt dricksvatten från åsen. SGU har klassat grundvattenförekomsten som Klass 1B2 vilket betyder att det är ett grundvattenområde med högt befolkningstryck, det vill säga fler än 50 000 personer inom 30 kilometer.

Enligt Vatteninformationssystem Sverige, VISS, klassificerades grundvattentillgången i Uppsalaåsens kvantitativa status som *god* vid senaste klassningen år 2017. Den kemiska statusen är dock *otillfredsställande*.

År 2012 upptäcktes föroreningar av perflourerade ämnen (perflourerade alkylyror, PFAA) i vattentäkten vid Stadsträdgården och Kronåsen. För att hålla grundvattennivåerna inom gränserna för gällande miljödömd pumpas emellertid grundvatten upp ur brunnarna och ut i Fyrisån. Kvalitetskravet för den kemiska statusen är *god kemisk status* år 2021, med undantag för bekämpningsmedel där tidsfristen är år 2027 för att uppnå *god kemisk status*.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten, Fyrisån

Enligt VISS klassificerades Fyrisåns ekologiska status för den aktuella sträckan mellan Jumkilsåns tillopp och Sävjaåns tillopp som *måttlig* år 2017 med kvalitetskrav *God ekologisk status* år 2027. Orsakerna till tidsfrist för *god ekologisk status* är övergödning (tidsfrist år 2027), morfologiska förändringar (år 2027) och kontinuitet (år 2021). Den utslagsgivande kvalitetsfaktorn är kiselalger, som bedöms till måttlig status, på gränsen till god. Detta ger en viss osäkerhet i bedömningen. Fosforhalten i Fyrisån under motsvarande period har god status, men halten ligger nära gränsen mellan god och måttlig. Referensvärdet är beräknat med hänsyn tagen till andelen jordbruksmark och jordart. Sammantaget klassas Fyrisån i denna del med måttlig status, men nära gränsen till god. Kvalitetsfaktorn fisk klassar

statusen som måttlig. Fyrisåns kemiska ytvattenstatus var under 2017 *uppnår ej god kemisk ytvattenstatus*. Kvalitetskraven för 2021 är satt till *god kemisk ytvattenstatus*. Det är höga kvicksilverhalter i ån som gör att den kemiska statusen klassificeras som *uppnår ej god kemisk ytvattenstatus*. Även förekomst av antracen och polybromerade difenyletrar (PBDE) bidrar till den klassningen.

Dagvatten

Före detaljplanens genomförande leds dagvatten från området bort av dagvattenledningar och vidare ut i Fyrisån.

Förändringar

Huvudsyftet med detaljplanen är att möjliggöra en ny öppningsbar stadsbro av hög arkitektonisk kvalitet som skapar ett landmärke i årummet. Bron får en segelfri höjd på cirka 3,8 meter över medelvattennivån.

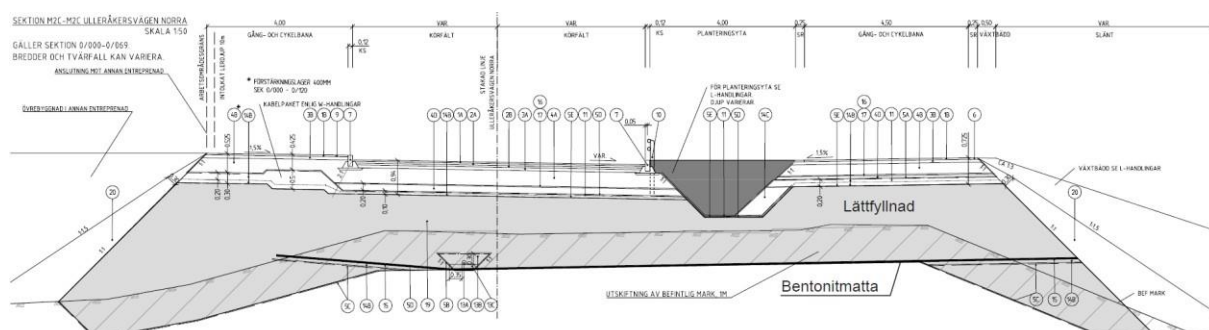
W₁

Öppet vatten som får överbyggas med bro

Grundvattentäkt

Med den förväntade trafikmängden på Ulleråkersvägen, som ligger inom inre skyddsområde för grundvattentäkt samt i närheten till brunnssområde, ökar risken för att en eventuell förorening kan nå grundvattnet. Planområdet bedöms ligga helt utanför det brunnssområde som finns i anslutning till grundvattentäkten. Ulleråkersvägen har inför granskning av detaljplanen flyttats något österut in mot idrottsområdet Studenternas IP där lerlagren är betydligt djupare. Detta innebär ett bättre skydd för grundvattentäkten. I de delar av vägområdet som saknar detta skyddande lerlager ska särskilda åtgärder vidtas. Föroreningar ska samlas upp i, ett från omgivande mark avskilt, dagvattensystem och leds sedan vidare innan dagvattnet når Fyrisån.

Ulleråkersvägen placeras så att övervägande delen får ett naturligt skydd för vattentäkten genom ett lerlager med en mäktighet av minst 10 meter. De delar av Ulleråkersvägen som ansluter mot Sjukhusvägen underbyggs av ett tunnare lerlager som medför att vägområdet här behöver förses med en duk geomembran som blir helsvetsad. Geomembranet skyddas med hjälp av sand och en tunn fiberduk som läggs ovanpå ett tätskikt i form av bentonitlera. För att framtida schaktningsarbeten inte ska nå ner till geomembranet läggs ett markarmeringsnät som skydd, se illustration nedan. Skyddsåtgärderna har som syfte att helt avskilja väggroppen från kring- och underliggande mark som ingår i skyddsområde för grundvattentäkt. Utförandet ska ge skydd mot långsamma förlopp där inträngande vatten eller vätskor fångas upp och tas om hand men också mot följder av t.ex. olyckshändelser som medför att vätskor eller ämnen sprids ut över vägbanan och snabbt avleds via dagvattensystemet.



Skiss över vägbanans sektion i den del av Ulleråkersvägen där skyddsåtgärder krävs. Väggroppen underlagras av fyllnad där ledningar kan placeras. Under fyllnaden finns ett markarmeringsnät, fiberduk och ett geomembran. Längst ner avslutas skyddet med en geologisk barriär av bentonitlera (Ramböll).

Vägområdet kommer att ha ett separat uppsamlande dagvattensystem med syfte att allt inträngande vatten och eventuella föroreningar i gatans marköverbyggnad ska fångas upp och avledas för att fördrojas och renas innan det når recipienten.

Den nuvarande placeringen av Ulleråkersvägen ligger delvis inom det särskilt skyddsvärda brunnsområdet och föreslås i den nya detaljplanen omvandlas till ett grönt parkstråk. Den nya Ulleråkersvägen utformas med en gång- och cykelbana närmast parkstråket och åsen. Gång- och cykelbanan avgränsas med en låg mur mot åsen för att undvika att skötselfordon kommer för nära grundvattentäkten. Mellan gång- och cykelbanan och körbanan anordnas en planterings-/dagvattenzon, med en trädrad för visuell ledning. Mellan körbanan och planteringszonen möjliggörs ett avkörningsskydd, exempelvis med ett rörräcke. Dessa åtgärder ska förhindra att avkörning med fordon inträffar in mot åsen och påverkar grundvattentäkten med en eventuell förorening.

skydd *Avkörningsskydd*

Utöver grundvattenskyddet med grävskydd och tätskikt samt avkörningsskydd kommer ytterligare ett antal skyddsåtgärder för grundvattnet att genomföras, även utanför planområdet, i enlighet med dispensen från länsstyrelsen. Dessa skyddsåtgärder är omläggning av dagvattenledning och tätning av asfaltsyta i Sjukhusvägen, som utformas med en sådan lutning att avrinnande vatten från bil- och cykelväg inte riskerar att tränga ner i grundvattnet.

I och med den föreslagna ombyggnationen av Ulleråkersvägen tas parkeringsplatserna längs vägen bort. Ulleråkersvägen söderut från bron får ett uppbyggt grundvattenskydd i form av geomembran, se illustration på sidan 18.

Denna del av Ulleråkersvägen görs om till GC-väg mellan uppfart till Eklundshovsvägen och Kungsängsbron. Trafiken på denna sträcka av Ulleråkersvägen blir i framtiden mycket begränsad, i och med vändplanen och GC-vägen, och är endast till för de som ska till verksamheter i området. Det kommer heller inte ges förutsättningar till kollektivtrafik på sträckan.

Fyrisån

Den föreslagna bronns påverkan på vattenflödena i Fyrisån bedöms som mycket små enligt de beräkningar som gjorts. Vid högsta högvattenflöde kommer ån endast stiga cirka 1 cm och för lägre flöden rör det sig om millimetrar, vilket betyder att brostöden endast har en minimal påverkan på flödesnivåerna uppströms. Anläggningsarbeten för bronns stöd och landfästen medför byggande i vattenområde. Det finns risk för att material slammas upp och grumlar vattnet under byggskedet. Grumling av vattnet kan påverka djurlivet i ån negativt. Denna påverkan är dock tillfällig och bedöms inte medföra några bestående negativa konsekvenser. Enligt definition i miljöbalken är byggnationen av Tullgarnsbron att betrakta som så kallad vattenverksamhet (miljöbalken 11 kap.). För anläggandet av bron ska tillstånd för byggande i vatten sökas hos mark- och miljödomstolen.

Dagvatten

Ytvatten sjunker normalt ner i fyllning och mulljordslager. Vid riklig nederbörd kan även ytavrinning ske i terrängens lutningsriktning, d.v.s. mot Fyrisån. Med tanke på de mäktiga lerlager som finns inom större delen av området får naturlig infiltration av ytvatten ner till grundvattnet anses mycket osannolik.

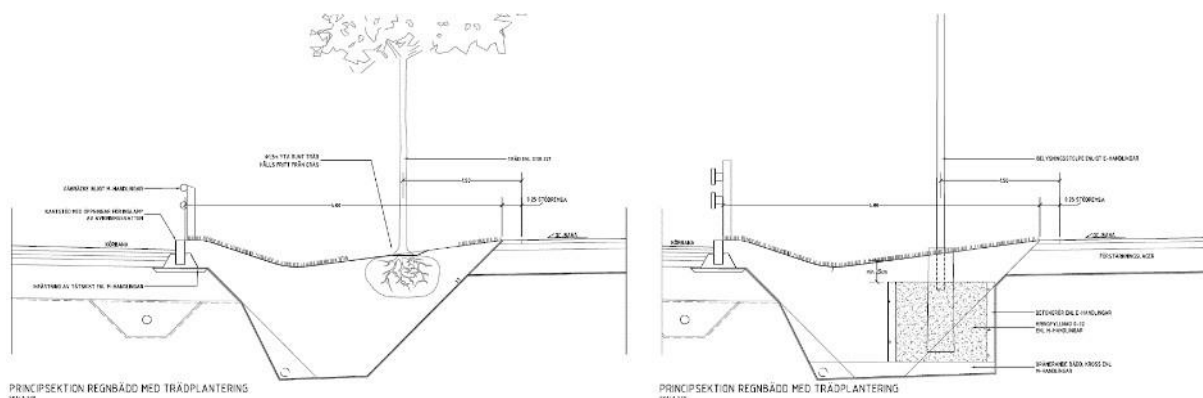
Hänsyn till klimatförändringen och intensivare regn kan göras genom att dimensionera för intensivare regn än ”normalt”, men framför allt är det viktigt med genomtänkt höjdsättning så att ytvatten vid skyfall kan avledas på mark utan att orsaka skador på den bebyggda miljön m.m. Planområdets yta är till stora delar helt täckt av väg och andra hårdgjorda ytor. Infiltrationsmöjligheterna för dagvatten är begränsade. Dagvatten från vanlig gång- och cykelväg betraktas normalt som tillräckligt rent för att släppas på ledningsnätet utan föregående rening.

Dagvatten Kungsängsesplanaden

I Kungsängsesplanaden föreslås regnbäddar och filterbrunnar dimensionerade för ett 20-årsregn.

Kungsängsesplanaden breddas något och det sker dessutom en förlängning av vägen ned mot ån. De planerade åtgärderna för fördröjning och rening innebär att regnbäddar skapas, med syfte att även utjämna och därmed minska det totala flödet från området vid ett dimensionerande regn.

Trafikmängden kommer att öka påtagligt. Mängder och halter av näringsämnen (förutom kväve), olja, suspenderade ämnen (SS) och tungmetaller och PAH i dagvattnet kommer att öka. Särskilt markant är ökningen av tungmetaller och olja som en följd av ökad trafik inom området.



Principsektioner av regnbäddar för dagvattenhantering (Ramböll).

En simulering av dagvattenrening har genomförts med syfte att visa den förväntade föroreningstransporten längs Ulleråkersvägen efter genomförande av detaljplanen för Tullgarnsbron. Simuleringen baseras på ritningar framtagna inom projekteringen av bron och åtgärder som beskrivs i beslutet om dispens från vattenskyddsföreskrifterna.

Den föreslagna dagvattenhanteringen med regnbäddar och makadammagasin bedöms kunna sänka utsläppen från de aktuella markytorna jämfört med före detaljplanens genomförande. Ulleråkersvägens regnbäddar, med underliggande makadammagasin, kan betraktas som två seriekopplade system som båda bidrar med både dagvattenrening och fördröjning. I simuleringen har de dock formulerats som ett enda system eftersom kunskapsbasen kring seriekoppling inte är tillräcklig för att spegla verkligheten. I den genomförda simuleringen har inte hänsyn tagits till reningseffekten som genereras av trädrötter och det mikroliv som utvecklas i växtbädd och makadammagasin. Det är därmed sannolikt att den verkliga situationen får högre reningsgrad än den simulerade.



Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	PAH	BaP
Reningseffekt [%]	65	40	80	65	85	85	55	75	80	80	70	85	85

Principfigur över regnbäddarnas reningseffekt på en rad olika ämnen.

Dagvattenhantering Ulleråkersvägen

Den del av Ulleråkersvägen som idag löper från Sjukhusvägen i norr och vidare söderut längs foten av Uppsalaåsen blir den nya bronns anslutningsväg från väst. Vägen måste byggas om och flyttas något jämfört med dagens läge för att inte hamna för nära åsen och dricksvattentäkten. Vägen konstrueras så att dagvatten motsvarande 20-årsregn omhändertas inom vägsektionen och fördröjs och renas på plats med exempelvis regnbäddar, innan det når recipienten Fyrisån. Inget dagvatten från den nya vägen tillåts infiltrera till grundvattnet.

Vägen placeras närmare Fyrisån än dagens läge vilket gör att större delen av vägområdet hamnar inom den identifierade gränsen för ett 10 meter tjockt naturligt lerskydd som hindrar infiltration av förorenat dagvatten till åsen och grundvattnet. Endast den del av Ulleråkersvägen närmast Sjukhusvägen ligger inom den zon som har mindre än 10 meter skyddande lerlager, vilket hanteras med särskilda åtgärder som beskrivet i kapitlet *Mark och geoteknik* på sidorna 19–20.

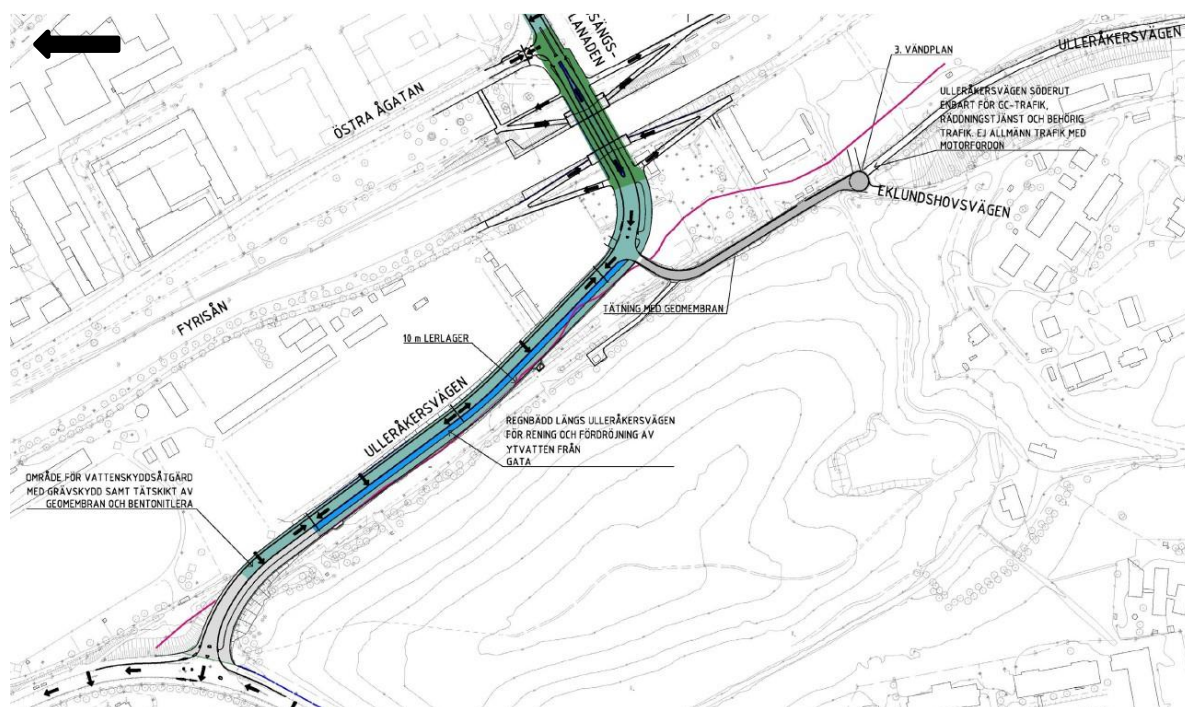
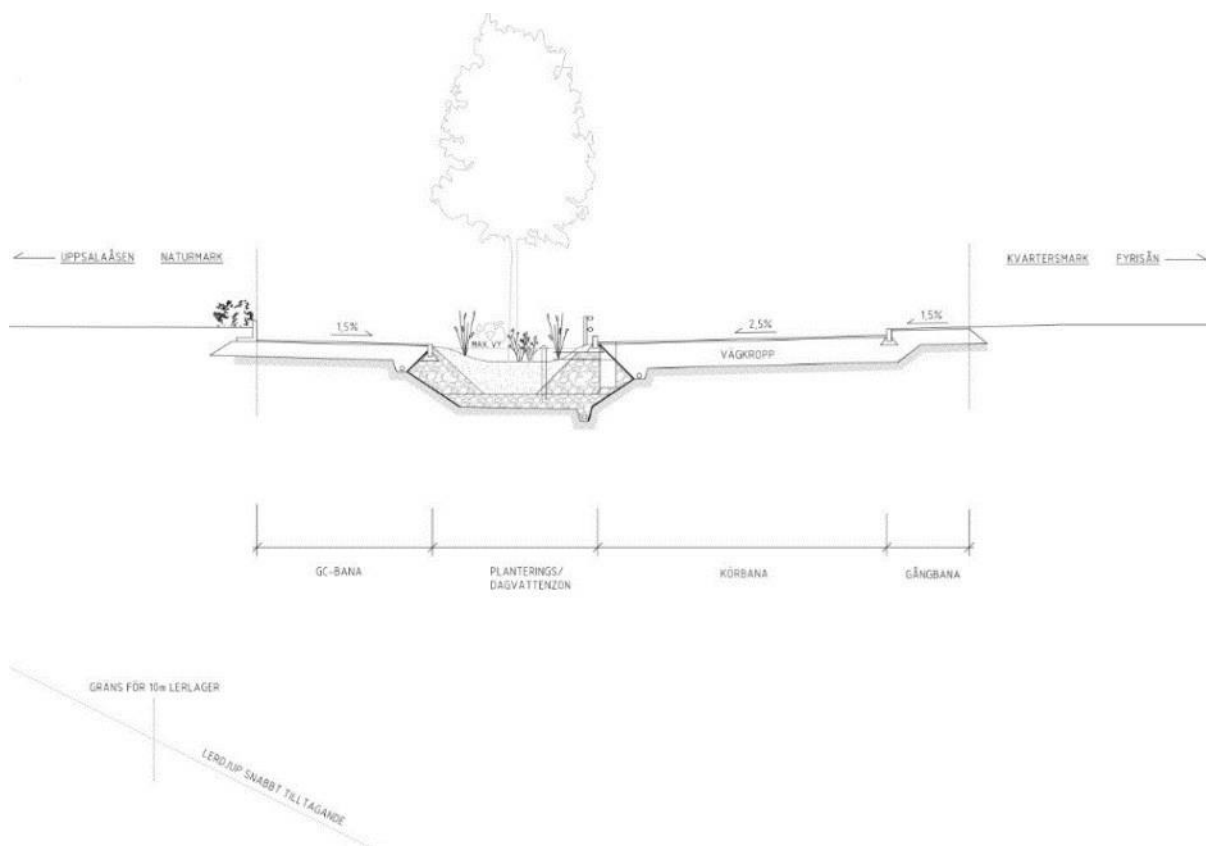


Illustration av exempel på dagvattenhantering längs Ulleråkersvägen (Ramböll).

Ulleråkersvägens överbyggnad lutar mot kantsten för att avleda ytvatten längs denna, vidare mot dagvattenplanteringen längre ner längs Ulleråkersvägen. Slitytan av asfalt är tät för att hantera ytvattenavrinningen utan infiltration nedåt. Vid stora nederbördsmängder leds vattnet bort från åsen, på körbanan, genom enkelsidig lutning av körbanan och längs den bortre kantstenen. Här överstiger gatans längslutning sidolutningen vilket ytterligare minskar risken för översköljning mot åsen vid stor nederbördsmängd. Eventuell översköljning från gatan sker alltså mot å-sidan.



Sektion för Ulleråkersvägen som illustrerar hanteringen av dagvatten (Ramböll).

Dagvatten och eventuella föroreningar från körbanans yta avses omhändertas lokalt och fördröjas och renas i regnbäddar mellan körbana och gång- och cykelväg längs med Ulleråkersvägen. Vid större nederbörds mängder leds ofiltrerat dagvatten bort från regnbädden via bräddavlopp direkt ner i underliggande makadammagasin.

Körbanan på den nya bron samt den anslutande delen av Ulleråkersvägen konstrueras med ett tätt slitlager av asfalt samt avvattnas inåt mot rännstensbrunn. Från rännstensbrunn med sandfång leds vägens ytvatten via öppen alternativt täckt dagvattenränna mot en renande och fördröjande dagvattenplantering med makadammagasin nordväst om den nya bronns västra landfäste.

Efter att allt vägvatten från Ulleråkersvägen har renats och fördröjts i dagvattenplantering och makadammagasin når vattnet recipienten (Fyrisån).

Söder om utloppet (nedströms) i Fyrisån planeras en permanent läns som kan sträcka sig över åns hela bredd. En sådan läns kan bli användbar i de fall då föroreningar i vattnet måste tas omhand, inte enbart från Ulleråkersvägen.

Belastningen på recipienten Fyrisån kommer efter reningsåtgärder att ligga i paritet med, eller vara lägre än, nuvarande utsläpp från befintliga ytor. Förutsättningarna att uppfylla MKN för ytvatten från detta område bedöms som goda.

Trafik och tillgänglighet

Förutsättningar

I nuläget finns ingen trafiklänk över Fyrisån i detta läge. Det finns heller ingen möjlighet att ta sig över för fotgängare eller cyklister. En gång- och cykelbro, Hamnspången, uppfördes 2012 i Islandsgatan förlängning, cirka 650 meter norr om den föreslagna bron. Hamnspången är en attraktiv förbindelse för oskyddade trafikanter som avlastar andra länkar och förkortar avståndet till olika målpunkter i staden.

Trafikmängdsberäkningar från utredningen *Ny bro över Fyrisån söder om Islandsbron* (2008) baserade på antagande om trafikutveckling fram till år 2030, visade att det mest fördelaktiga läget för en ny bro är i Kungsängsesplanadens förlängning. Då avlastas Islandsbron samtidigt som trafik inte leds in från Kungsängsleden i den utsträckning som en bro i läget närmare Islandsbron skulle göra.

Trafikbelastningen är idag stor på Islandsbron och dess närmaste gator, med dålig luftkvalitet och trafikbullerstörningar som följd. Tillsammans med utvecklingen av stadsdelen Kungsängen skapar detta ett behov av en ny trafiklänk över Fyrisån. En ny prioriterad cykelväg med hög framkomlighet planeras längs med Sjukhusvägen. Vid projektering av den nya Ulleråkersvägen ska hänsyn tas till denna.

Förändringar

Trafikflöden

Kungsängsesplanaden och bron i dess förlängning bedöms utifrån beräkningar i trafikprognoser avlasta trafik från innerstaden. De siffror som prognoserna pekar på är en sammanvägning av olika faktorer och är endast en prognos över en möjlig framtida utveckling. Redovisade trafiksiffror baseras på den skissade utvecklingen i översiktsplanen, som har en tidshorisont till år 2050. Prognoserna visar att Tullgarnsbron år 2050 förväntas trafikeras med cirka 10 660 fordon/årsmedeldygn. Biltrafiken på Islandsbron år 2050 bedöms minska med 1 800 fordon/årsmedeldygn förutsatt att den nya bron byggs. Detta medför att bullersituationen och luftkvaliteten vid Östra Ågatans korsning med Bävernsgård och Islandsbron förväntas bli förbättrad. Begränsad framkomlighet för trafik i norrgående riktning på Östra Ågatan bedöms vara till fördel för den eventuella spårtrafiken och för möjligheten att uppnå en minskning av biltrafik vid området kring Islandsbron.



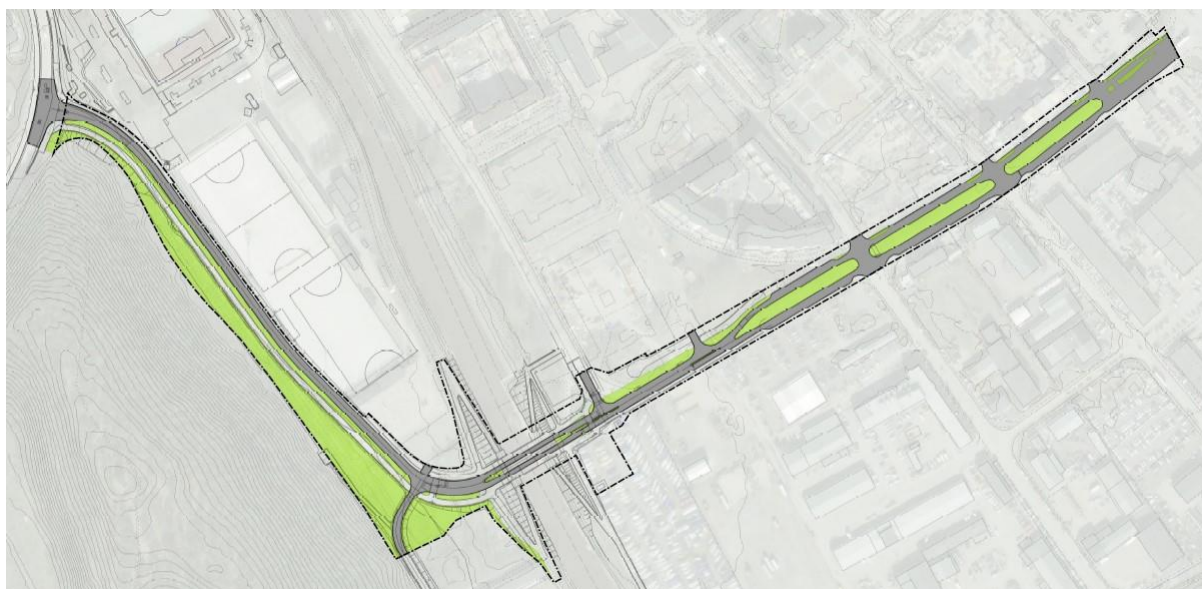
Trafikanalys för Uppsala 2050 med nya Tullgarnsbron (upprättad juni 2017).



Trafikanalys för Uppsala 2050 utan nya Tullgarnsbron (upprättad juni 2017).

Säkerheten och tryggheten för de oskyddade trafikanterna säkerställs i och med en omfördelning av trafiken.

Korsningsutformningen vid Östra Ågatan och Kungsängsesplanaden har en stor påverkan på trafikflödena på Östra Ågatan. Begränsad tillgänglighet från Kungsängsesplanaden föreslås med hänsyn till den miljö som eftersträvas längs Östra Ågatan, där årummet integreras med den nya stadsbebyggelsen i Kungsängen. Flödes- och hastighetssänkande åtgärder på Östra Ågatan sker genom ombyggnadsåtgärder samt trafikreglering.



Översikt av planområdet där de nya körbanorna och exempel på nya gång- och cykelvägar illustreras. Observera att denna illustration bara är ett exempel på hur körbana och gång- och cykelvägar kan ordnas inom markanvändningen gata. Planområdet avgränsat med svart streckad linje.

Där Kungsängsesplanaden möter Ulleråkersvägen planeras en trevägskorsning med trafiksignaler för att underlätta framkomligheten för kollektivtrafik. Korsningen Sjukhusvägen och Ulleråkersvägen planeras att byggas om till en signalreglerad trevägskorsning. Vänstersvängande fordon får ett eget körfält, vilket bedöms ge bra kapacitet och framkomlighet genom korsningen.

Merparten av Ulleråkersvägen ligger inom område som har ett naturligt lerskydd för grundvattentäkten. Söderut har vägen inte de geotekniska förutsättningarna för att klara en ökad trafikmängd med hänsyn till grundvattentäkten. Sträckan söderut avses främst trafikeras av kollektivtrafik.

GATA	Gata
GÅNGCYKEL	Gångväg, Cykelväg

Kollektivtrafik

Kungsängsesplanaden ingår i det stomlinjestråk som planeras mellan Gränby och Ultuna. I översiktsplanens begrepp stadsstråk inryms bland annat stomlinjer med en kapacitetsstark kollektivtrafik.

Gatusektioner

Kungsängsesplanaden har förvandlats till en stadsgata kantad av bostadsbebyggelse med inslag av centrumverksamheter i bottenvåningarna. Gaturummet ger utrymme för ett körfält för biltrafik i vardera riktningen och ett dubbelriktat körfält för kollektivtrafik. Utrymme ges i gatusektionen för att anlägga kanstensparkering på den norra sidan av gatan. Den befintliga trädraden längs Kungsängsesplanaden sparas och tillför därmed en etablerad grönska i den nya gatusektionen. Gång- och cykelvägar planeras på båda sidor om gatan.



Gatusektion för Kungsängsesplanaden. Befintlig trädrad sparas och ett stomlinjestråk möjliggörs i mitten av gatusektionen. Sektionen är utformad med enfiliga körbanor för biltrafik samt dubbelriktade gång- och cykelvägar på båda sidor om gatan (Ramböll).

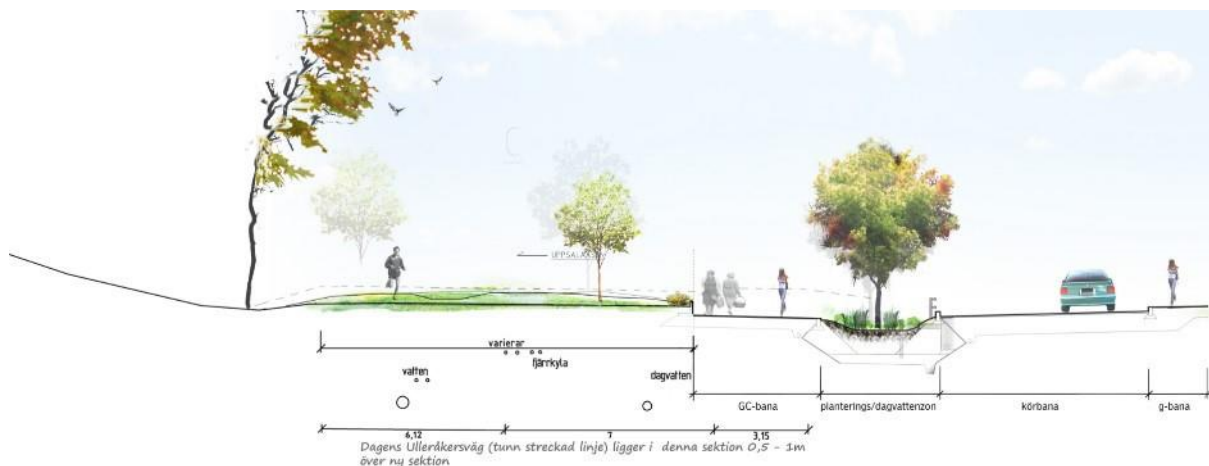


Körbar förbindelse får inte anordnas

Bestämmelsen om utfartsförbud syftar till att begränsa antalet korsningspunkter längs Kungsängsesplanaden på grund av gatans överordnande roll i stadens gatunät.

Ulleråkersvägen föreslås flyttas till ett nytt läge österut, mot Studenternas IP, för att klara de säkerhetskrav som ställs för att skydda grundvattentäkten från eventuella föroreningar. Den yta som i den befintliga detaljplanen utgör vägområde föreslås utvecklas till ett grönt parkstråk kantad med en gång- och cykelbana mot den nya Ulleråkersvägen. Mellan körbanan och åsen möjliggörs ett avkörningsskydd som ska förhindra att avkörning med bil in mot åsen och grundvattentäkten sker. Det ska vara möjligt att som fotgängare eller cyklist ta sig över Ulleråkersvägen, till eller från Studenternas IP, på

någon del av gatusträckan. För att förhindra bilkörning inom gång- och cykelstråket föreslås pollare eller liknande placeras i dessa öppningar mot Ulleråkersvägen.



Den föreslagna gatussektionen för Ulleråkersvägen, med ett parkstråk och gång- och cykelväg längs med åsen. En trädrad skapar tydlighet och skiljer samtidigt av den nya Ulleråkersvägen från det gröna stråket mot åsen. Träden och dess underbyggnad utgör dagvattenmagasin för fördröjning och rening av dagvatten från vägområdet samt från gång- och cykel. Ett avkörningsskydd ska uppföras mot sidan längs Ulleråkersvägen som vetter mot åsen. En gångväg ska finnas längs Ulleråkersvägen mot Studenternas IP för att uppnå en god tillgänglighet på båda sidor om vägen (Ramböll).

Tillgänglighet för funktionshinderade

Nytt byggnadsverk för allmänt tillträde, såsom en bro, skall enligt lag utformas så att den är tillgänglig för funktionshinderade. Detta gäller även utomhusmiljöer såsom parker och andra friytor.

Sjöfarten

Fyrisån utgör allmän farled och trafikeras mestadels av turist-, charter- och evenemangsbåtar samt en del gästbåtar. Broöppning sker mellan maj till oktober och beräknas till cirka 200 öppningar/år. I genomsnitt räknar man med cirka två till tre broöppningar/dag av Tullgarnsbron. Öppningstiderna för den nya bron kommer att samordnas med övriga broar över Fyrisån. Flottsundsbron längre nedströms har liknande fri höjd som Tullgarnsbron. Vid broöppning av Flottsundsbron samordnas öppnandet av Tullgarnsbron för att öka tillgängligheten till och från Uppsala hamn. Hamnområdet sträcker sig idag från Islandsbron ner till Kungsängsbron. I hamnen finns ett tjugotal kajplatser för större fartyg, en småbåtshamn med cirka 60 platser och en gästhamn med cirka 20 båtplatser.

Den fria farledsbredden under bron kommer att vara 8,5 meter och den seglingsfria höjden på 3,8 meter blir samma som övriga broar nedströms Islandsbron.

Tullgarnsbron kommer att förses med ledverk för båttrafiken i Fyrisån. Dessa hanteras inom projekteringen av bron.

Hälsa och säkerhet

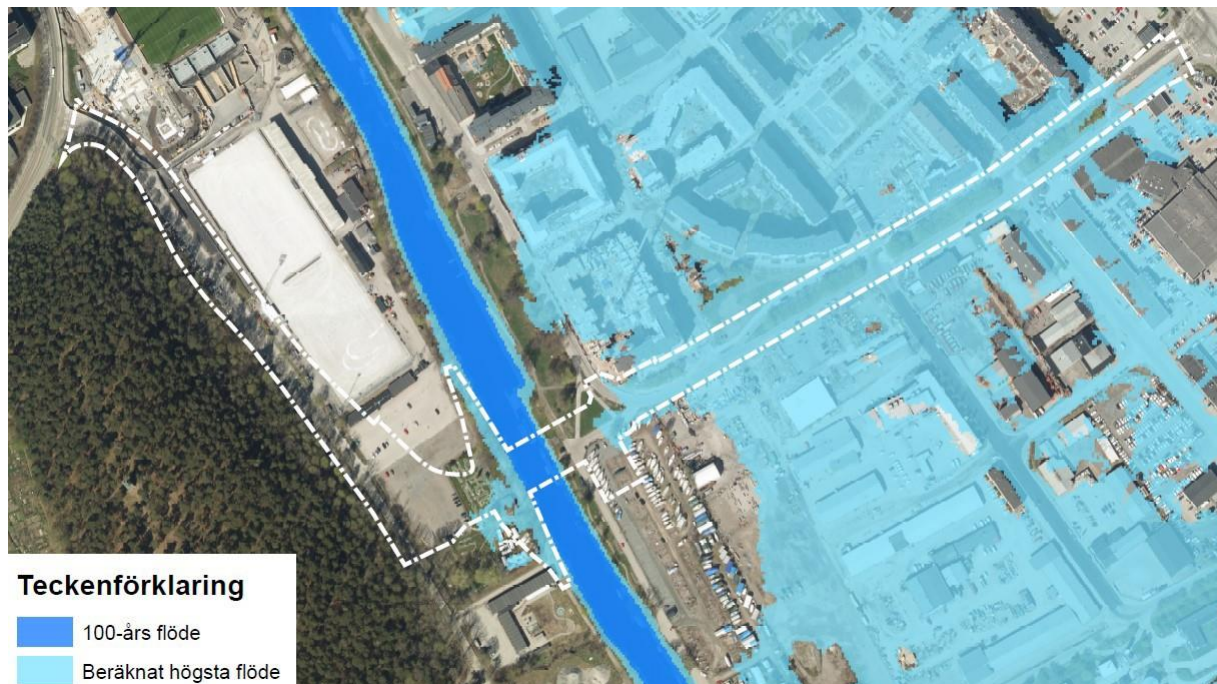
Förutsättningar

Översvämning

Inom staden finns områden som, i händelse av stora vattenflöden i Fyrisån och Mälaren, riskerar att ställas under vatten. De naturliga förhållanden som gäller för Fyrisån medför att hänsyn måste tas till att översvämningar förekommer. Med ett nederbördsrikare klimat i framtiden kan översvämningar bli vanligare och mer omfattande.

Enligt myndigheten för samhällsberedskap, MSB, förväntas inte planområdet väster om Fyrisån påverkas nämnvärt av översvämningar av Fyrisån. Flödesberäkningar har tagits fram som visar att vid 100-årsflöden samt beräknat högsta flöde kan översvämning ske inom planområdet. De delar av planområdet som kan bli drabbade av översvämningar är kring gång- och cykelvägar på den västra sidan om Fyrisån. Den östra sidan är mer utsatt för översvämningar där stora delar av Kungsängen kommer att översvämmas vid 100-årsflöden och beräknat högsta flöde.

Gång- och cykelvägar under bron kommer att översvämmas av Fyrisån vid höga vattennivåer. Under sådana perioder av översvämningar finns fortfarande möjligheter att istället ta sig runt och över bron på alternativa gång- och cykelvägar.



Översvämningsskarta för 100-årsflöde och det beräknade högsta flödet.

Luft

I Uppsala kommuns åtgärdsprogram för att klara MKN för kväveoxid och partiklar i Uppsala från 2006, visade beräkningar att MKN för inandningsbara partiklar, PM10 (<math><10\mu\text{m}</math>) redan hade överskridits för Östra Ågatan söder om Bäverns gränd/Islandsbron. Detta bedöms främst bero på den stillastående trafiken söderifrån fram till korsningen.

Åtgärdsprogrammet, som beslutades 2006, ska revideras vid behov eller vart sjätte år. Revidering av åtgärdsprogram 2006 har arbetats fram under 2013 och 2014. I revideringen beskrivs att år 2012 klarade Uppsala normerna för både partiklar och kvävedioxid för första gången sedan åtgärdsprogrammets införande. År 2013 överskreds normen för kvävedioxid medan normen för partiklar klarades precis. Utvecklingen är positiv, men om de bättre resultaten är en långsiktig trend är ännu för tidigt att avgöra.

I utvärderingsprogrammet utpekades bland annat en sträcka i norra delen av Östra Ågatan som ett område där MKN för kvävedioxid och PM10 inte överskrids. Dock ligger sträckans halter inom den så kallade ”övre utvärderingströskeln”, det vill säga det kvarstår risk för negativa hälsoeffekter.

Buller

Bullerstörningar är idag ett problem vid Islandsbron, Munkgatan och Östra Ågatan för de som bor och rör sig i området.

Markföroreningar

Tidigare gjorda undersökningar av sediment i Fyrisån och i dess närområde har visat att det finns måttligt höga respektive höga halter av koppar och bly samt även av polycykliska aromatiska kolväten, förkortat PAH. För att klarlägga föroreningsituationen vid platsen för bron har en sedimentundersökning utförts i fyra punkter. Resultatet av undersökningen visar att ett av proverna på sedimenten innehåller PAH med hög molekylvikt, i halter som överstiger Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning. Miljöriskerna med spridning av sediment genom omrörning och grumling vid arbeten är att jämställa med den spridning som sker vid ökade flöden i ån eftersom sedimentlagret är tunt och mycket löst. Riskerna om förorenat material trycks ned i samband med pålning och spontning och kan jämföras med riskbedömningar för spontning på land.

Vid hörnet av Östra Ågatan och Kungsängsesplanaden vid bronns östra landfäste har det tidigare funnits en oljedepå/bensinstation. Området sanerades under 1990-talet genom urgrävning av förorenade massor, men det finns en risk att det kan finnas föroreningar kvar. I angränsning till planområdets östra del har det funnits andra potentiellt förorenande verksamheter. Dessa är exempelvis båtuppläggningsplats, uppställningsplats för transformatorer, metalltbehandlare, verkstäder, gjuterier m.m. Det finns även en risk för att planområdet kan ha påverkats genom att föroreningar från verksamheterna har spridits i mark och grundvatten.

Förändringar

Översvämning

De nya gång- och cykelvägarna under bron förväntas översvämmas under vårflod samt vid höga vattenstånd som uppkommer ungefär vart tionde år samt vid 50-årsflöden eller beräknat högsta flöde. Detta kan tidvis försvåra framkomligheten för gång- och cykeltrafik under bron, men möjlighet finns då att ta sig över bron för att komma vidare norr- eller söderut längs Fyrisån. Särskild hänsyn ska tas vid utformning av bron, dess närmaste omgivningar och anslutande vägar för att skapa tillgängliga och säkra stråk för fotgängare och cyklister.

På västra sidan av Fyrisån ska 25-årsregn hanteras inom gatusektionen, i huvudsak med hjälp av regnbäddar. På östra sidan planeras en ny ledning som ska omhänderta dagvattnet vid lågpunkten i anslutning till Industrigatan.

Luft

Spridningsberäkningar har utförts i samband med planarbetet för Tullgarnsbron.

Resultaten jämförs med de statistiska haltmått som förekommer i de svenska MKN. Dessa ges för årsmedelvärden och för percentiler. För PM10 (partiklar) använder MKN 90-percentilen av dygnsmedelvärdet, vilket betyder att 90 % av dygnsmedelvärdena under ett år måste ligga under ett angivet värde. Det innebär att dygnsmedelvärdet får överstiga detta värde som mest 35 gånger per år.

För NO₂ används 98-percentilen av dygnsmedelvärdet och timmedelvärdet, vilket motsvarar ett maximal överstigande med 7 dygn per år och 175 timmar per år.

Utvärderingströsklarna anger ytterligare gränser för när krav i form av ytterligare mätningar och uppföljning inträder för kommunen.

Halterna av partiklar (PM10) och NO₂ har undersökts för två år, 2030 och 2050, i två framtidsscenario; ett där den planerade bron har byggts och hjälpt till att minska trafiken på Islandsbron och Östra Ågatan, och ett nollalternativ där trafikflödena kvarstår. För år 2050 tas även hänsyn till ny bebyggelse vid Östra Ågatan.

Östra Ågatan

Beräkningarna visar att den planerade bron skulle förbättra partikelhalterna markant vid Östra Ågatan för båda scenarioåren. Från att idag överskrida miljö kvalitetsnormerna uppskattas halterna under 2030 sjunka till den nedre utvärderingströskeln, vilket beror delvis på trafikavlastningen från den nya bron och delvis på den renare framtida fordonsparken. Utan avlastningen från den nya bron beräknas partikelhalterna för år 2030 vara fortsatt höga, och överskrider då den övre utvärderingströskeln.

Beträffande NO₂ beräknas den renare framtida fordonsparken medföra att dagens halter minskar betydligt så att de i samtliga fall uppfyller miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*.

För 2050 har den nya bebyggelsen på gatans södra sida en negativ påverkan på partikelhalterna och delar av gatan överstiger här den övre utvärderingströskeln, både med och utan bro. Förbättringar i fordonsparken, som inte kunnat tas hänsyn till i beräkningarna, förväntas dock åtminstone med avlastande bro leda till värden som faller under den övre utvärderingströskeln.

Halter vid Islandsbron och Tullgarnsbron

Vid Islandsbron, både för bro- och nollalternativet, kommer luftmiljön att vara relativt god år 2030. De flesta halter och percentiler uppfyller miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*. Dock överstiger PM₁₀ den nedre utvärderingströskeln för dygnsmedelvärdets 90-percentil, men sjunker något för broalternativet. För år 2050 minskar halterna av PM₁₀ och NO₂ ytterligare.

Tullgarnsbron skulle få liknande luftkvalitetsegenskaper som den avlastade Islandsbron. Tullgarnsbron beräknas få en något högre ÅDT än Islandsbron, vilket i kombination med att den också görs smalare leder till något högre halter för både PM₁₀ och NO₂. Även här överstiger PM₁₀ den nedre utvärderingströskeln för dygnsmedelvärdets 90-percentil, men annars uppfylls miljö kvalitetsmålet *Frisk Luft* också här.

Kommentar: Redovisade halter i utredningen skulle kunna bli ytterligare lägre för år 2050 eftersom utredningen inte kunnat ta hänsyn till förväntade förbättringar i fordonsparken mellan år 2030 och 2050.

Halter vid Kungsängsesplanaden

En luftutredning har tagits fram för förskolan inom kvarteret Skytteln på Kungsängsesplanadens norra sida. Luftutredningen är en objektiv skattning med spridningsmodellering. Modelleringen bygger på SMHI:s verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering, VOSS. Voss bygger i sin tur på simuleringsverktyget Simair. Sammantaget bedöms halterna invid Kungsängsesplanaden respektive Industrigatan med marginal understiga MKN för både NO₂ och PM₁₀. Denna bedömning stärks ytterligare om man lägger till de planerade åtgärderna med bullerskydd vid förskolan. I luftutredningen för förskolan har skyltad hastighet utgått från gällande 50 km/h. Hastigheten på Kungsängsesplanaden kommer att sänkas till i första hand 40 km/h, vilket blir samma hastighet som även kommer att gälla på Tullgarnsbron.

Som komplement har ytterligare en luftutredning gjorts längs Kungsängsesplanaden för både prognosår 2030 och 2050. En simulering i VOSS har genomförts och utgått från trafikprognoserna (se mer på sidorna 27-28). Simuleringen har även utgått från en maximal exploatering på norra sidan av Kungsängsesplanaden inklusive ett fullt utnyttjande av byggrätten för förskolan inom kvarteret Skytteln. Byggrätten möjliggör förskola i upp till 3 våningar. Dessutom har simuleringen utgått från en utbyggnad av kvarteret Kölen på Kungsängsesplanadens södra sida. Bebyggelsen på denna sida har utgått från 20 meter höga byggnader som motsvarar 5 våningar kontor respektive 7 våningar bostäder. Dock är bostadsbebyggelse inte aktuell inom kvarteret Kölen med anledning av närheten till reningsverket i Kungsängen.

I tabellen nedan framgår resultaten som är simulerade i VOSS. Dessa värden är även korrigerade mot SMHI:s beräkningar på Östra Ågatan (SMHI 2017-08-31). Anledningen till detta är att korrigera för framtidens fordonsflotta och emissionsfaktorer där NO₂ antas minska betydligt. Men för partiklarna, PM10, ses inte samma trend. I tabellen redovisas gränsvärden för MKN och miljömålet. Noterbart är att dessa värden gäller för de snävaste möjliga passagerna inom de olika delavsnitten och i gaturummet (se nedan för illustration av delavsnitt). Placering av ny bebyggelse söder om Kungsängsesplanaden behöver studeras närmare inom ramen för det framtida planarbetet.

	NO ₂ medel	NO ₂ 98%til dygn	NO ₂ 98%til timme	PM10 medel	PM10 90%til dygn
Delavsnitt 1, sektion A					
År 2030	6 - 13	15-21	25-35	17-22	30-36
År 2050	6 - 13	15-21	25-35	17-22	30-36
Delavsnitt 2					
År 2030	6 - 13	15-21	17-28	17-22	30-36
År 2050	<14	21-32	17-28	<17	21-30
MKN	40	60	90	40	50
Miljömål	20	-	60	15	30

Utdrag från luftutredningen för Kungsängsesplanaden. I tabellen redovisas gränsvärden för miljö kvalitetsnormen (MKN) och miljömålet frisk luft. Gröna värden indikerar att miljömålen överskrids.



Karta över planområdet och förutsättningarna för simuleringen av luftkvaliteten längs Kungsängsesplanaden. Delavsnitt 3 utgick ur analysen då delavsnitten 1 och 2 bedömdes vara mer kritiska sett till planerad utbyggnad och förändring av den bebyggda strukturen för prognosåren 2030 och 2050.

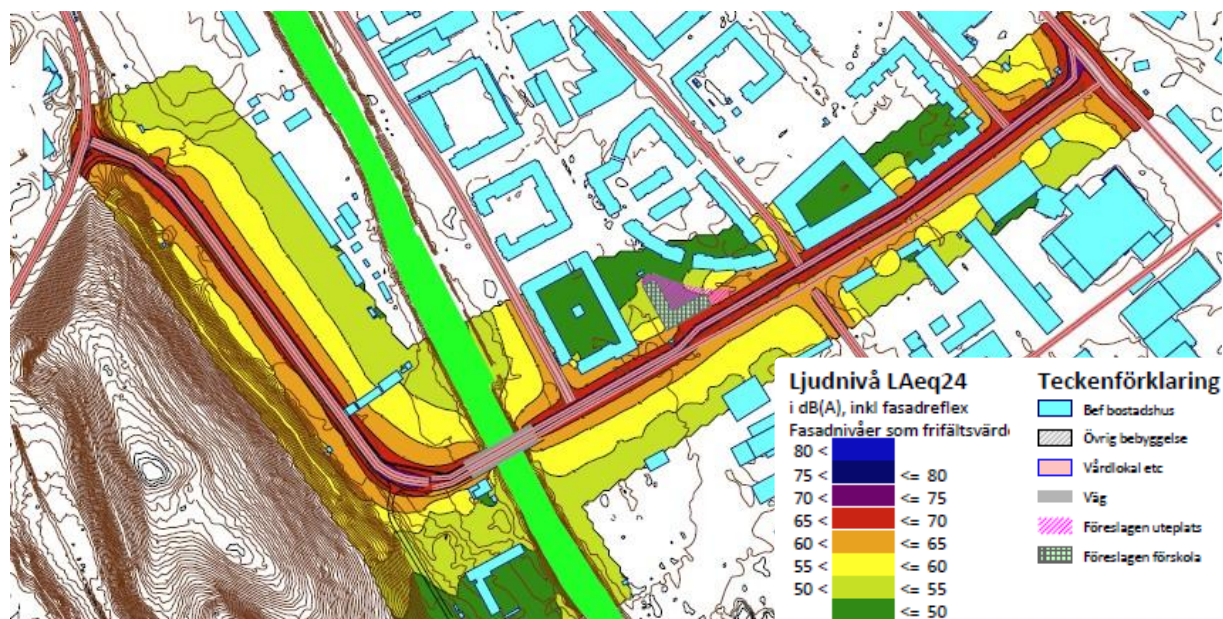
Kommentar: Redovisade halter för Kungsängsesplanaden skulle kunna bli ytterligare lägre genom att exempelvis använda en trafikprognos med ett scenario med högre nivå av styrmedel och simulerat utfall med dubbdäcksförbud och sänkt hastighet från 40 km/h till 30 km/h. Inom detaljplanen för kvarteret Kölen kommer bebyggelsens utformning och placering studeras närmare för att inte riskera att MKN för PM10 överskrids och verka för att nå miljömålen.

Buller

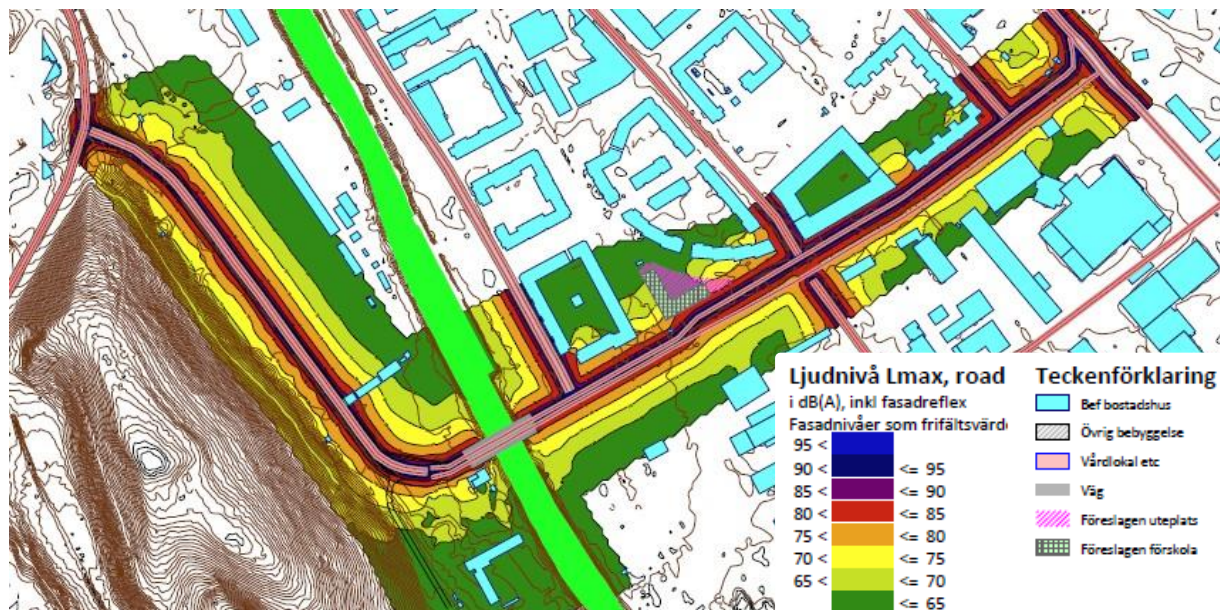
För framtida situation med ny bro år 2050 är det den kraftigt ökade vägtrafiken på Kungsängsesplanaden och Sjukhusvägen som medför ökade ljudnivåer i omgivningen.

Det finns idag inga rekommenderade riktvärden för exempelvis idrottsplats eller parkområden. Naturvårdsverket beskriver i sin rapport *God ljudmiljö* 5 709 exempel på ljudkvalité i natur och kulturmiljöer. Definitionen ”tyst park i centralorten” beskriver en centralt belägen park där ljudnivån från trafik och industrier inte överstiger 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå för dygn. Beroende på läget (exempelvis storstad, småstad) kan värdet variera +/- 5 dB(A). Denna definition kan beskriva delar av områden inom och intill detaljplanen. Om idrottsplatsen skulle jämföras med fritids- och rekreationsområde inom tätbebyggelse skulle ekvivalentnivån 55 dB(A) från trafik vara en möjlig bedömningsgrund. Därför används detta värde tills vidare för grönområdet på åsen väster om Ulleråkersvägen. Grönområdet vid åsen och Studenternas IP kommer dock att påverkas med ljudnivåer över 55 dB(A) då trafiken på Ulleråkersvägen ökar markant, och för Studenternas IP blir påverkan större då vägen förflyttas en del. Vid Studenternas IP påverkas endast en liten del av fotbollsplanen, men här kommer den nya arenan uppföras och i och med detta kan man förändra förutsättningarna för påverkan av buller på idrottsplatsen. Övriga grönområden och rekreationsstråken längs ån och vid Kapområdet erhåller ljudnivåer under 55 dB(A). Utformning av den nya bron och anslutande vägar ska utredas för att uppnå minsta möjliga påverkan från trafikbuller på närliggande rekreationsområden.

Trafiksituationen utan bro, med förväntad trafikmängd år 2050, överskrider inte några av bedömningsgrunderna. Den största trafikströmmen ligger på Kungsängsesplanaden. Ulleråkersvägen med 800 fordon/dygn medför att de dygnsekvivalenta ljudnivåerna är lägre än 55 dB(A).



Trafikbullerutbredning beräknad enligt trafikprognos 2050 (ekvivalenta nivåer) med ny bro, ekvivalent nivå två meter över mark (Ramböll).



Trafikbullerutbredning av hur trafiksituationen år 2050 (maximala nivåer) med en ny bro över Fyrisån påverkar närliggande rekreationsområden (Ramböll).

Föroreningar i Fyrisån

Miljöriskerna med spridning av sediment genom omrörning och grumling vid arbeten är att jämställa med den spridning som sker regelbundet vid ökade flöden i ån eftersom sedimentlagret är tunt och mycket löst. Riskerna om förorenat material trycks ned i samband med pålning och spontning kan jämföras med riskbedömningar för spontning på land. Materialet kan tryckas ned i lerlagret vilket gör att vidare sanering inte är möjlig, det tjocka lerlagret förhindrar dock vidare spridning. Risken för att lösa sediment trycks ner i leran bedöms dock som mycket liten.

Markföroreningar

Om material (lera) behöver schaktas bort vid byggnationen av bron ska uppgrävda massor skickas till godkänd deponi. Analysrapporterna från provtagningen sänds i förväg till deponin för klassning. Alla påvisade föroreningar ska omgående anmälas till Miljökontoret, Uppsala kommun, i enlighet med miljöbalken kap. 10 § 11.

Teknisk försörjning

Förutsättningar och förändringar

Ledningar och industrispår

Ett större ledningsstråk längs med Kungsängsesplanaden har flyttats ut från parkmark till gatumark med anledning av de nya kvarteren med bostadsbebyggelse i Kungsängen. I samband med detaljplanering av bostäderna längs Kungsängsesplanaden har denna fråga beaktats. Det finns även stora ledningar som går längs med Fyrisån. Dessa ska beaktas vid byggandet av bron och de nya anslutningsvägarna. Det innebär flytt av vatten- och avloppsledningar, ny plats för katastrofskyddet och ett nytt dagvattenutlopp.

Befintliga transformatorstationer inom planområdet behöver omlokaliseras för att möjliggöra ett genomförande av detaljplanen.

Katastrofskydd

Den nya vägdragningen över Fyrisån medför att det befintliga katastrofskyddet, som ligger där Kungsängsesplanaden möter ån, behöver flyttas. Det nya läget för katastrofskydd föreslås inom Kungsängsesplanaden, på den del som ej är körbana.

E *Tekniska anläggningar*

E₁ *Transformatorstation*

e₁ 50% *Största byggnadsarea är angivet värde i m²*

Det ena **E**-området syftar till att säkerställa ytan för telestationen längs Kungsängsesplanaden mot korsningen med Kungsgatan. Två områden för tekniska anläggningar placeras även vid **TORG**-ytan. Ett av dessa **E**-områden, **E₁**, syftar till att möjliggöra en nätstation och ges även en byggrätt. Det andra **E**-området längs Kungsängsesplanaden vid **TORG**-ytan möjliggör ett så kallat svalltorn, vars funktion är att utjämna trycket i spillvattenledningar.

PLANENS GENOMFÖRANDE

Organisatoriska åtgärder

Ansvarsfördelning

Byggherren har det samlade ekonomiska och administrativa ansvaret för genomförandet av detaljplanen.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats inom området.

Avtal

Planavtal har upprättats mellan byggherren, som i detta fall är gatu- och samhällsmiljönämnden, och plan- och byggnadsnämnden. Avtal ska upprättas mellan kommunen och ägarna till fastigheten Kronåsen 2:1 för överföring av allmän platsmark till kommunen samt övrig ersättning.

Befintligt arrendeavtal mellan Uppsala kommun Sport- och rekreationsfastigheter AB och Uppsala Bangolf sägs upp. Ett nytt upplåtelseavtal har tecknats och verksamheten kommer att bedrivas på annan plats.

Det gällande arrendeavtalet för båtclubbarna påverkas till viss del vid båtuppläggningsplatsen på den östra sidan om Fyrisån, Kungsängen 1:8.

Tekniska åtgärder

Utredningar inför bygglovsprövning

I de fall lovpliktiga åtgärder som är kopplade till brobyggnationen behöver genomföras bekostar byggherren de utredningar som är nödvändiga för prövningen av lovet.

Buller

En trafikbullerutredning har gjorts för att undersöka bullrets påverkan på närliggande rekreationsområden. Buller förväntas sänka vistelsevärdena i Tullgarnsparken, längs med årummet och på den västra sidan av ån vid Studenternas IP samt vid åsen. Grönområdet vid åsen förväntas få bullernivåer strax över 55 dB(A). För att erhålla lägre ekvivalenta ljudnivåer vid dessa områden kan bullerskyddsskärmar anläggas. En förskola kan byggas i kvarteret Skytteln på norra sidan om Kungsängsesplanaden. Förskolan ska enligt planbestämmelse placeras så att vägtrafikbullernivåer på skolgården inte överstiger 50 dB (A) ekvivalent ljudnivå.

En målsättning vid utformningen av den nya vägförbindelsen bör vara att bullernivåerna blir så låga som möjligt för att minska påverkan på omkringliggande rekreationsområden och årummet som helhet.

Vid planläggningen av de nya bostadskvarteren i Kungsängen har separata trafikbullerutredningar tagits fram som påverkat utformning och placering av den nya bebyggelsen.

Luftföroreningar, PM10 partiklar

En spridningsstudie för luft avseende PM10 samt NO₂ har tagits fram inför granskning av detaljplanen och studien visar på att de höga halterna av PM10 vid Östra Ågatan vid Islandsbron minskar markant i och med den nya bron över Fyrisån.

Markföroreningar

Planområdet på åns östra sida ingår i ett större område som tidigare inhyst industriell verksamhet och marken i området kan därför vara förorenad. Tidigare gjorda undersökningar har visat att det finns måttligt höga respektive höga halter av metallerna koppar och bly och även av PAH som överstiger naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning. Vid misstanke om eventuell förorening ska detta anmälas till miljö- och hälsoskyddsmyndigheten i enlighet med miljöbalken 10 kap. 11 §.

Byggskedet

En riskanalys som omfattar besiktning av grannfastigheterna bör göras innan byggstart. Riskanalysen inkluderar även allmänna vatten- och avloppsledning. Riskanalysen bekostas av byggherren. Om riskanalysen påvisar risk för vibrationsstörningar ligger det i byggherrens eget intresse att vidta åtgärder mot byggrelaterade skador.

Markarbeten ska utföras vid Ulleråkersvägen, som ligger inom inre skyddszone för grundvattentäkt. Då området ligger inom skyddsområde för vattentäkt krävs dispens för markarbeten inom 3 meter från högsta grundvattenyta. Särskild dispens för intrång i vattentäkten har sökts och är beviljad av länsstyrelsen. Skyddsåtgärder kopplade till given vattenskyddsdispens ska utföras i samband med byggnationen.

Området ligger inom skyddsområde för vattentäkt och det krävs dispens för markarbeten inom 3 meter från högsta grundvattenyta. Inför planerade spontnings- och pålningsarbeten i Fyrisåns botten är dessa åtgärder enligt definition i miljöbalken att betrakta som så kallad vattenverksamhet (miljöbalken 11 kap.). För anläggandet av bron ska tillstånd för byggande i vatten, enligt miljöbalken, sökas hos mark- och miljödomstolen.

Entreprenörer ska säkerställa att krav uppfylls för incidentberedskap vid olycka och skadeförebyggande åtgärder för hantering av drivmedel samt uppställning av fordon och maskiner inom skyddsområde för vattentäkt. Beredskapsplaner ska finnas för olyckor och oförutsedda händelser med avseende på betydande miljörisker.

Arbetsområden under byggskedet kommer att anpassas efter träd, så att träd i möjligaste mån ligger helt utanför arbetsområdena. I de fall träd finns inom eller nära arbetsområden kommer skydd av rotzon, stam och krona att föreskrivas.

Flora och fauna

De stora träden längs med ån har estetiska och biologiska värden, det kan finnas skyddsvärda arter kopplade till dessa träd. För de träd som eventuellt behöver fällas i samband med ett genomförande av detaljplanen ska en naturvärdesutredning tas fram och ingå i den dispensansökan från det generella biotopskyddet. Vid eventuell förekomst av fridlysta arter inom området kommer även artskyddsdispens behöva sökas.

Översvämningar

Delar av planområdet riskerar att ställas under vatten vid händelse av stora vattenflöden i Fyrisån och Mälaren. De naturliga förhållanden som gäller för Fyrisån medför att hänsyn måste tas till att översvämningar förekommer.

Geoteknik

En geoteknisk utredning har tagits fram som redovisar markförhållandena längs med Ulleråkersvägen och ner mot ån. Denna utredning säkrar att lerlager om 10 meter finns under det nya vägområdet för

att kunna uppnå ett naturligt fullgott skydd för grundvattentäkten. Den del av Ulleråkersvägen som ansluter mot Sjukhusvägen ska underbyggas med en särskild teknisk lösning för att säkra ett fullgott skydd för grundvattentäkten.

Arkeologi

Byggherren bekostar de arkeologiska utredningar som eventuellt är nödvändiga.

Ledningar

I nuvarande parkstråk längs med Kungsängsesplanaden ligger ett större ledningsstråk. Ledningar förläggs i gatumark i Kungsängsesplanaden. Ett E-område har upprättats för den telestation som nyligen har flyttats inom detaljplanens östra del, **E**.

Berörda ledningsägare är kontaktade i samband med detaljplaneläggning för den nya bebyggelsen i kvarteren norr om Kungsängsesplanaden.

Ledningar längs med Ulleråkersvägen ligger kvar i befintligt läge och ingår i det nya parkstråk som bildas när Ulleråkersvägen får en ny vägsträckning.

Befintliga jordkablar längs med Ulleråkersvägen kan behöva flyttas.

Det finns stora ledningsstråk längs med Fyrisån, dessa ska beaktas vid uppförande av den nya bron samt dess anslutningsvägar.

Det kan finnas ytterligare, av plan- och byggnadsnämnden, okända, ledningar som berörs av detaljplanen. Det åligger byggherren att undersöka om ytterligare ledningar finns.

Byggherren ska kontakta de berörda ledningsägarna i god tid. Utsättning av befintliga kablar ska begäras innan arbetena sätts igång. Befintliga anläggningar måste hållas tillgängliga för berörda ledningsägare under byggtiden.

Dagvatten

Ett dagvattenmagasin, avskilt från omgivande mark, ska anordnas längs Ulleråkersvägen mellan körbanan och gång- och cykeltvägen. Dagvatten leds från vägområdet ner i dagvattenmagasinet och fördröjs och renas i en makadambädd som planteras med träd och perenner.

Dagvattenmagasin ska anordnas i Kungsängsesplanadens sträckning från bron till Sågargatan liknande det dagvattenmagasin som planeras vid Ulleråkervägen.

Ekonomiska åtgärder

Planekonomi

Planen bedöms vara ekonomiskt genomförbar. Investeringsmedel för byggandet av bron, anslutningsvägar och särskilda skyddsåtgärder är beslutade i kommunens budget för åren 2019–2022.

Kostnaderna för flytt av ledningar och telestation regleras av separata avtal mellan fastighetsägare och ledningsägare.

Ledningar

Kostnaderna för flytt av ledningar och transformatorstation regleras av separat avtal mellan fastighetsägare och ledningsägare.

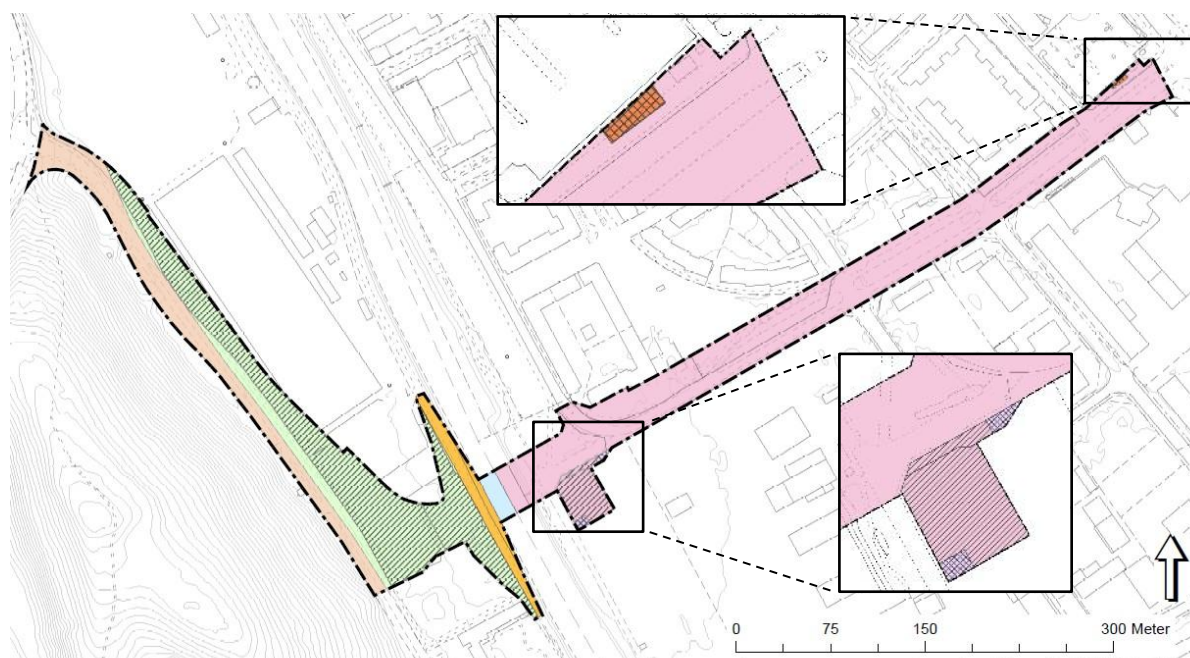
Dokumentation och kontroll

I speciella fall kan det behövas en särskild dokumentation av åtgärder enligt planen och särskilda kontroller av fortbeståndet av föreskrivna förhållanden. Det kan gälla t.ex. tekniska anordningar för att bibehålla en viss grundvattennivå eller för att inte överstiga en högsta föroreningsgrad. I dessa fall bör klarläggas vilken dokumentation och vilket kontrollprogram som behövs, vem som ansvarar för det, samt hur och till vem resultaten redovisas. Uppföljning och kontroll av åtgärder som förutsatts i en till planen upprättad miljökonsekvensbeskrivning kan redovisas.

Konsekvenser för fastigheter inom planområdet

Detaljplanen utgör underlag för de fastighetsrättsliga åtgärder som är en förutsättning för planens genomförande.

Delar av kvartersmark kommer att övergå till allmän platsmark inom detaljplaneområdet. Kronåsen 2:1 ägs av Uppsala kommun Sport- och rekreationsfastigheter AB och föreslås i delar övergå till kommunens fastighet Kronåsen 1:2. Kronåsen 1:2 föreslås utgöra målfastighet vid fastighetsreglering.



Marköverlåtelse vid detaljplanens genomförande










 KRONÅSEN 1:14, 1 852 kvm kvarstår som allmän plats	 KUNGSÅNGEN 1:8, 20 449 kvm kvarstår som allmän plats
 KRONÅSEN 1:22, 553 kvm kvarstår som vattenområde	 KUNGSÅNGEN 1:8, 64 kvm allmän plats övergår till kvartersmark (E-område)
 KRONÅSEN 2:1, 2 158 kvm kvarstår som allmän plats	 KUNGSÅNGEN 1:8, 1 361 kvm kvartersmark övergår till allmän plats (136 kvm GATA, 1 225 kvm TORG)
 KRONÅSEN 2:1, 12 198 kvm kvartersmark övergår till allmän plats	 KUNGSÅNGEN 1:8, 134 kvm kvarstår som kvartersmark men övergår till E-område
 Planområde	

Illustration av marköverlåtelse från kvartersmark till allmän plats inom planområdet vid detaljplanens genomförande.

PLANENS KONSEKVENSER

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny bro vid Kungsängsesplanadens förlängning byggs och att det berörda området behåller sin nuvarande karaktär. Om den nya bron placeras längre nedströms från det föreslagna läget, och därmed längre avstånd till Islandsbron, minskar möjligheterna att fördela trafiken och avlasta innerstaden. Man går dessutom miste om möjligheten att ytterligare koppla ihop stadens östra och västra delar i stråket Boländerna-Vimpelgatan-Kungsängsesplanaden-Sjukhusvägen, vilket kan försvåra möjligheterna till översiktsplanens mål om en flerkärnig stad sammankopplad med stråk och noder. Grundvattentakten bedöms även få ett sämre skydd i och med att exempelvis det nya Studenternas IP gör att fler fordon bedöms komma att röra sig längs Ulleråkersvägen utanskyddsåtgärder på grundvattentakten. Inga åtgärder vidtas för att hantera eventuellt förorenat dagvatten i Fyrisån eller i skyddsområdet för grundvattentakten.

Andra alternativ

I utredningen *Ny bro över Fyrisån söder om Islandsbron* som utfördes av dåvarande Gatu- och trafikkontoret 2008 fastställs att av de alternativ till ny bro som studerades, bedömdes läget i förlängningen av Kungsängsesplanaden vara mest fördelaktigt. En bro i detta läge medför ökad tillgänglighet över ån och löser trafik- och miljöproblemen vid Östra Ågatan och Islandsbron. Förslaget har bearbetats vidare under detaljplaneprocessen och utgör huvudalternativ.

Ytterligare förslag till läge för ny bro har varit uppe för diskussion i tidigare planer, program och utredningar. Miljökonsekvensbeskrivningen redogör kortfattat för dessa. Sammantaget görs bedömningen att den föreslagna placeringen av en bro- och vägförbindelse mellan Kungsängsesplanaden och Ulleråkersvägen ger den bästa nyttan och medför minst miljöpåverkan. Med hänvisning till tidigare fattade beslut görs därför ingen ytterligare beskrivning av alternativ och konsekvenser till placering av ny bro- och vägförbindelse i miljökonsekvensbeskrivningen för den föreslagna bron.

Miljöaspekter

Landskapsbild, stadsbild och kulturmiljö

Kungsängen har under lång tid genomgått en omvandling från industriområde till bostadsområde. Nya länkar över Fyrisån blir viktiga för att förhindra de barriäreffekter som Fyrisån utgör. Bron kan utgöra en symbol för Kungsängen med den föreslagna enkla men uttrycksfulla utformningen.

Den nya föreslagna bron och anslutande vägar bedöms inte påverka det kommunala kulturmiljöområdet eller riksintresseområdet C 40 för kulturmiljövård på ett negativt sätt. Den föreslagna bron har en låg höjd för att minimera påverkan av siktlinjerna mot stadsparken/årnummet liksom mot staden/hamnen.

Konsekvenserna för upplevelsen av kulturmiljön/stadsbild invid Stadsträdgården och Islandsbron bedöms bli positiva eftersom området avlastas från trafik. Ytterligare en bro över Fyrisån bidrar dessutom till att nuvarande rekreationsområden blir mer tillgängliga.

Naturmiljö

Naturmark inom planområdet är redan ianspråktagen. En del av de större träden längs Fyrisån har estetiska värden och kan ha höga biologiska värden. Några av träden behöver tas bort för att möjliggöra byggandet av den nya bron, vilket kan komma att kräva dispens från det generella biotopskyddet. Om skyddsvärda eller hotade arter upptäcks i anslutning till träden kan dispens från artskyddsförordningen behöva sökas. Då endast ett fåtal av dessa träd behöver tas bort bedöms detta inte få en betydande miljöpåverkan.

Strandskydd

Planområdet berör tidigare planlagd mark där strandskyddet är upphävt. Delar av gällande planer kommer att ersättas när den nya detaljplanen vinner laga kraft. I samband med att en detaljplan ändras, upphävs eller ersätts med en ny detaljplan återinträder strandskyddet. Marken för den nya bron är redan ianspråktagen och en ny bro över Fyrisån i detta läge utgör ett angeläget allmänt intresse. Fri passage säkerställs på ömse sidor av Fyrisån vid den föreslagna bron. Intresset av att ta planområdet i anspråk bedöms väga tyngre än strandskyddsintresset och således finns förutsättningar att upphäva strandskyddet.

Rekreation och friluftsliv

Ökande trafikbuller från Kungsängsesplanaden, Ulleråkersvägen och Östra Ågatan sänker vistelsevärdena i Tullgarnsparken, längs årummet på båda sidor om Fyrisån, vid grönområdet nedanför åsen samt vid Studenternas IP. Gatorna ska utformas som stadsgator och inte trafikleder, med målsättningen att bullernivåerna ska bli så låga som möjligt. Grönområdet vid åsen och området vid Studenternas IP förväntas få bullernivåer strax över 55 dB(A). För att erhålla lägre ekvivalenta ljudnivåer kan tillkommande arena fungerande ljuddämpande och vid grönområden kan bullerskyddsskärmar anläggas.

God framkomlighet ska främjas i nord-sydlig riktning över Kungsängsesplanaden på den västra sidan ån. Detta är en viktig förutsättning för framtida utveckling av idrotts- och evenemangsområdet.

Framkomligheten för gång- och cykeltrafik längs med åns båda sidorna ska fortsättningsvis ha hög prioritet, och bedöms inte påverkas negativt av föreslagen detaljplan.

Bangolfen flyttar till ett nytt läge inom Södra Åstråket.

Studenternas IP påverkas då den nya Ulleråkersvägen gör intrång på idrottsplatsen. Planområdet har anpassats i takt med att projekteringen av Tullgarnsbron kommit längre den i processen. Planområdets intrång på Studenternas IP har under planprocessen kunnat minska. Den nya bron bedöms positivt för Studenternas IP ur tillgänglighetssynpunkt.

Mark och vatten

Uppsala- och Vattholmaåsarnas vattentäkt

För den del inom planområdet som ligger inom det inre vattenskyddsområdet där ett naturligt lerlager med 10 meter inte kan uppnås ska skyddsåtgärder vidtas vid ett genomförande av detaljplanen. I den del som ansluter mot Sjukhusvägen krävs särskilda tekniska lösningar vid anläggandet av vägen för att skydda grundvattentäkten från eventuella föroreningar. Under förutsättning att vägområdet underbyggs i enlighet med den beviljade dispensen bedöms grundvattentäkten inte påverkas negativt av ett genomförande av föreslagen detaljplan.

Ulleråkersvägen ska förses med ett avkörningsskydd mellan körbanan och gång och cykelbanan. Detta förhindrar avåkning med motorfordon in mot åsen som då skulle kunna förorenera grundvattentäkten vid ett eventuellt olyckstillfälle.

Sammantaget bidrar dessa åtgärder, avseende dagvattenhantering och avkörningsskydd, till att åsen och grundvattentäkten får ett bättre skydd mot föroreningar än i dagsläget. Detaljplanen bedöms vara förenlig med riktlinjerna för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt.

Särskild dispens för intrång i vattentäkten har sökts och är beviljad av länsstyrelsen.

Fyrisån

Arbetena med brons stöd och landfästen medför vattenpåverkan. Det finns risk för att material slamm-
mas upp och grumlar vattnet. Grumling kan medföra konsekvenser som minskad tillväxt av plankton
och växter, vilket i sin tur kan leda till minskade populationer av fisk. Den grumling som kan uppstå är
temporär och när skadeförebyggande åtgärder genomförts bedöms grumlingen inte medföra några be-
stående negativa konsekvenser för vattenlevande organismer.

Bedömningen av den nya brons påverkan uppströms har gjorts med hjälp av en inmätt tvärsektion av
Fyrisån där bron kommer att ligga. Vid högsta högvattenflöde, 90 m³/s, beräknas ån endast stiga med
cirka 1 cm och för lägre flöden rör det sig om millimetrar vilket betyder att bron endast har en minimal
påverkan på flödesnivåerna uppströms. Broplarnas form kan ha en viss inverkan på stigningen vilket
det dock inte har tagits hänsyn till i detta skede. Resultatet bedöms ge en minimal påverkan uppströms,
oberoende av form.

Översvämning

Delar av planområdet närmast Fyrisån riskerar vid händelse av stora vattenflöden i Fyrisån och Mälä-
ren att ställas under vatten. De naturliga förhållanden som gäller för Fyrisån medför att hänsyn måste
tas till att översvämningar förekommer.

Enligt MSB förväntas inte planområdet väster om Fyrisån påverkas nämnvärt av översvämningar av
Fyrisån. Flödesberäkningar har tagits fram som visar att det vid 50-årsflöden och vid beräknat högsta
flöde kan översvämning ske inom planområdet. De delar av planområdet som kan bli drabbade av
översvämningar är kring gång- och cykelvägar på den västra sidan om Fyrisån. Den östra sidan ån är
mer utsatt för översvämningar där stora delar av Kungsängen kommer att översvämmas vid 50-årsflö-
den och beräknat högsta flöde.

Gång- och cykelvägar under bron kommer att översvämmas av Fyrisån vid höga vattennivåer som vid
10-årsflöden. Under denna period finns möjlighet att istället ta sig runt och över bron på alternativa
gång- och cykelvägar. Detta bedöms dock inte få en betydande miljöpåverkan.

Hälsa och säkerhet

Enligt beräkningar bedöms trafikflödena minska vid Östra Ågatan och bullersituationen förbättras, vil-
ket ger en positiv utveckling för befintliga och framtida bostäder. Däremot så flyttar man bullerproble-
matiken till ett område som idag är viktigt för rekreation. Vistelsevärdena kommer att påverkas nega-
tivt i Tullgarnsparken, del av årummet och på den västra sidan av ån vid Studenternas IP samt grön-
området vid åsen. Vid Studenternas IP kommer en arena uppföras och förändra förutsättningarna för
påverkan av buller.

En större spridning av trafiken i innerstaden bedöms få en positiv inverkan på delar av innerstaden
som idag har problem med trafikbuller och dålig luftkvalitet, samtidigt som idag orörda områden kom-
mer att påverkas av den nya tillkommande trafiken.

Trafik

Dåvarande gatu- och trafikkontoret har i trafikutredningen *Ny bro över Fyrisån 2008* gjort en bedöm-
ning var en ny bro bör placeras för att bäst avlasta både Islandsbron och Kungsängsbron. Resultatet
visar att en ny bro i höjd med Kungsängsesplanaden ger mest samhällsnytta. Trafikprognosen för år
2050 med den föreslagna bron visar på att biltrafiken på Islandsbron och Östra Ågatan minskar och
medför en positiv påverkan på trafiksituationen vid Östra Ågatan och vid Islandsbron.

In- och utfarten till sjukhusområdet ligger nära korsningen Dag Hammarskjölds väg och Sjukhusvä-
gen. Detta har en negativ påverkan på kapaciteten/framkomligheten i korsningen och tillgängligheten

till sjukhusområdet. Eventuell köbildning kan blockera infarten till sjukhusområdet. I samband med omstrukturering och planering av sjukhusområdet pågår diskussioner om att lokalisera infarten till ett annat läge. Den nya broförbindelsen beräknas förbättra förhållandena för trafik till och från ambulansstationen vid Sjukhusvägen.

Sociala aspekter

Tillgänglighet

Vid planens genomförande ökar tillgängligheten mellan stadsdelarna och arenaområdet kring Studenternas IP och till grönområden som Uppsalaåsen. Det blir möjligt att röra sig både över Fyrisån samt att röra sig längs med ån, både över bron och Kungsängsplanaden samt under.

Mötesplatser och stadsliv

Nya mötesplatser kommer att uppstå i och med den nya bron på båda sidor om Fyrisån. Bron knyter samman den östra med den västra sidan av ån. Den östra sidan, Kungsängen, fortsätter att utvecklas till en del av innerstaden med en tätare kvartersstruktur innehållande bostäder med inslag av kontor och andra mindre verksamheter.

PLANENS FÖRENLIGHET MED ÖVERSIKTSPLAN OCH MILJÖBALKEN

Översiktsplan

Detaljplanen bedöms överensstämma med översiktsplanens intentioner.

Miljöbalken

Detaljplanen bedöms vara i överensstämmelse med miljöbalken 3 kap. 1 § avseende markanvändningens lämplighet med hänsyn till beskaffenhet och läge, föreliggande behov och en från allmän synpunkt god hushållning.

Planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljövården C 40 för Uppsala stad enligt miljöbalken 3 kap. Området där bron placeras bedöms inte påverka riksintresset. Brons höjd föreslås vara låg och bedöms därmed inte påverka sikten mot innerstaden och viktiga monumentala byggnader som domkyrkan och slottet. Planförslaget bedöms vara förenligt med miljöbalkens 3 kap.

Detaljplanen berör inte miljöbalkens 4 kap, *Mälaren med öar och strandområden*.

Detaljplanen berör miljö kvalitetsnormer, MKN, för yt- och grundvatten samt luft enligt miljöbalken 5 kap. För MKN ytvatten innebär planförslaget att halter och mängder föroreningar i dagvattnet som avleds från området ökar jämfört med nuläget. Genom de planerade åtgärderna förväntas dock föroreningshalterna reduceras avsevärt. Belastningen på recipienten Fyrisån bedöms att ligga i paritet med nuvarande utsläpp från befintliga ytor. Förutsättningarna att uppfylla MKN för ytvatten från detta område bedöms som goda.

För MKN grundvatten innebär ombyggnationen av Ulleråkersvägen samt den nya bron ett ökat trafikflöde intill brunnsområdet med ökad risk för olyckor. Vägen anläggs därför så att infiltration av förorenat vägdrägningsvatten och andra vätskor förhindras och vägen får ett avkörningsskydd. I och med dessa åtgärder innebär huvudalternativet inte några konsekvenser på MKN för grundvattnet.

Tullgarnsbron skulle förbättra partikelhalterna markant vid Östra Ågatan samt luftmiljön förbättras vid Islandsbron och Miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* uppfylls. Planförslaget bedöms sammantaget vara förenligt med miljöbalkens 5 kap.

Detaljplanen berör miljöbalkens 7 kap. avseende grundvattentäkt, strandskydd och biotopskydd. Planen berör Uppsalaåsen som ligger inom inre skyddsområde för Uppsala Kommuns grundvattentäkter, där särskilda skyddsföreskrifter ska följas (miljöbalken 7 kap., 21 och 22 §). Området vid Ulleråkersvägen är klassat som inre skyddszon. Ulleråkersvägen har inför granskning av detaljplanen flyttats ut mot Studenternas IP i nuvarande detaljplaneförslag. Särskild utformning och anläggning av vägområdet krävs i de delar där lerdjupet inte uppnår de lermäktigheter på tio meter som bedöms ge ett naturligt skydd mot föroreningar i grundvattentäkten. Under förutsättning att gällande föreskrifter och villkor i dispensbeslutet följs bedöms det inte ske någon negativ påverkan.

Strandskyddet upphävs i delar av planområdet då marken redan är ianspråktagen och en ny bro över Fyrisån i detta läge utgör ett angeläget allmänt intresse. Fri passage säkerställs på ömse sidor av Fyrisån vid den föreslagna bron. Intresset av att ta planområdet i anspråk bedöms väga tyngre än strandskyddsintresset och således finns förutsättningar att upphäva strandskyddet.

Inom planområdet finns äldre träd längs gång- och cykelstråket vid ån som omfattas av biotopskydd. Ett genomförande av detaljplanen innebär att några av dessa träd behöver fällas, vilket kräver dispens från biotopskyddet. En naturvärdesinventering ska föregå en dispensansökan till länsstyrelsen vid en förändring. Inventeringen ska klargöra om träden utgör en skyddsvärd biotop för någon särskilt skyddsvärd eller hotad art. Om skyddsvärd art hittas i anknytning till träden kan även artskyddsdispens behöva sökas inför förändringar på platsen.

Sammantaget bedöms planförslaget vara förenligt med miljöbalkens 7 kap.

Detaljplanen berör inte miljöbalkens 8 kap.

Detaljplanen berör miljöbalken 11 kap. 9 § då tillstånd för vattenverksamhet från mark- och miljödomstolen krävs för byggandet av bron.

Stadsbyggnadsförvaltningen

Uppsala i 2019-12-12

Torsten Livion
detaljplanechef

Maija Tammela Arvidsson
detaljplanechef

Linus Pettersson
planarkitekt

Beslutad av plan- och byggnadsnämnden för:

- samråd 2011-05-19
- granskning 2016-02-18
- godkännande inför antagande i kommunfullmäktige 2019-12-12

Antagen av kommunfullmäktige: 2020-02-24

Laga kraft: 2020-08-26