
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

13007714

TILLHÖRANDE DETALJPLAN FÖR KV. HUGIN, UPPSALA KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING



2021-04-22
SOFIE LÜCKE
JOSEFIN KOFOED SCHRÖDER
SAGA HÄVERMARK

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Miljöbedömning i planprocessen	5
1.3	Syftet med en miljöbedömning	5
2	Metod och mål	6
2.1	Bedömningsmetodik	6
2.2	Miljökvalitetsmål och globala hållbarhetsmål	7
3	Förutsättningar	9
3.1	Nulägesbeskrivning	9
3.2	Planförhållanden	10
3.3	Riksintressen	10
4	Avgränsning	11
4.1	Tematiskt	11
4.2	Geografiskt	12
4.3	Tidsmässigt	12
5	Planförslag och alternativ	13
5.1	Planförslag	13
5.2	Nollalternativ	14
5.3	Utformningsalternativ / Tidigare utredda alternativ	15
6	Konsekvensbedömning	17
6.1	Förorenad mark	17
6.2	Grundvattenkvalitet	21
6.3	Ytvattenkvalitet	23
6.4	Översvämningsrisk	25
6.5	Kulturmiljö och stadsbild	28
6.6	Buller	30
6.7	Luft	34
6.8	Naturmiljö	38
6.9	Rekreation	39
6.10	Byggskedet	40
6.11	Kumulativa effekter	40
7	Samlad bedömning	42
8	Planförslaget och miljökvalitetsmålen	46
9	Uppföljning och vidare arbete	47
10	Referenser	49

ICKE TEKNISK SAMMANFATTNING

Den här miljökonsekvensbeskrivningen utgör en del av föreslagen detaljplan för kvarteret Hugin i centrala Uppsala. Detaljplaneförslaget avser utveckling av kvarteret med byggnation av cirka 60 000 – 65 000 kvm bruttoarea (BTA) fördelat på bostäder och centrumändamål. Området är indelat i två delområden, kvarter A i väst och kvarter B i öst. Bostäderna är koncentrerade till kvarter A (väst) närmast Fyrisån, medan det i kvarter B (öst) planeras kontors- och verksamhetsbebyggelse.

Planområdet är beläget i den del av staden där innerstaden i söder övergår i ett omvandlingsområde från tidigare industriområde (Kungsängen) till bostadsområde. Visionen är att omvandla kvarteret från innerstadens yttre gräns mot industriområde till en integrerad del i en levande och blandad innerstadsmiljö med bostäder, kontor, nya mötesplatser, parkstråk mot resecentrum och förskola med tillhörande gård. Ambitionen är även att förstärka rekreativstråk med stadsliv, restauranger etc. vid Östra Ågatan och Fyrisån.

Avgränsning

De miljöaspekter som, enligt kommunens behovsbedömning och Länsstyrelsens yttrande legat till grund för bedömning av betydande miljöpåverkan och, kommer behandlas i MKB:n är förorenad mark, grundvatten, ytvatten och påverkan på miljö kvalitetsnormer, översvämningsrisk samt hushållning med mark.

Efter samråd om avgränsning, som hölls med Länsstyrelsen 2019-03-12, identifierades ytterligare aspekter att behandla i MKB:n, nämligen kulturmiljö och stadsbild, buller och luftkvalitet, samt naturmiljö och rekreation.

För miljöaspekterna översvämningsrisk, buller och luft avgränsas miljöbedömningen till konsekvenserna inom planområdet. Aspekterna kulturmiljö och stadsbild, naturmiljö och rekreation samt förorenad mark, grundvatten och ytvatten bedöms ha ett större influensområde än själva planområdet.

Den tidsmässiga avgränsningen av planområdet är satt till år 2035.

Konsekvensbedömning

Förorenad mark

Genomförandet av planförslaget innebär att efterbehandlingsåtgärder genomförs inom ett kvarter som är förorenat och ligger inom skyddsområde för grundvattentäkt. Det gör att genomförande av planen kan ge upphov till lokalt stora positiva konsekvenser m.a.p. markkvaliteten. Att sanering utförs i rätt skede, kommer att regleras genom planbestämmelse.

Grundvatten

Planerad markanvändning med bostäder och kommersiella lokaler bedöms inte innebära något hot mot grundvattnets kvalitet eller kvantitet baserat på planområdets lokalisering i förhållande till Uppsalaåsen, rådande geologiska förhållanden samt de påträffade

föroreningarnas rörlighet. Då planen reglerar villkor för startbesked d.v.s. då marken kommer att saneras innan byggnationen startar, bedöms inga konsekvenser uppstå avseende grundvattenkvaliteten.

Ytvatten

Förutsatt att rening och fördröjning sker i enlighet med föreslagna dagvattenanläggningar, bedöms föroreningsbelastningen mot recipienten kunna minska och möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer för ytvatten förbättras för Fyrisån, som har bedömts ha ett högt skyddsvärde. Konsekvenserna med avseende på ytvattenkvaliteten bedöms sammantaget kunna bli måttligt positiva.

Översvämningsrisk

Konsekvensen riskerar att bli stor negativ, om inga åtgärder för att minska översvämningsrisken i underjordiska garage och via entréer genomförs. Förutsatt att åtgärder och anpassningar vidtas, bedöms översvämning dock inte medföra några konsekvenser. Åtgärder och anpassningar mot översvämning är inte reglerat i detaljplanen utan behöver säkerställas i byggskedet.

Kulturmiljö

Konsekvenserna av att riva de tidigare byggnaderna bedöms vara små negativa, då kulturvärdet idag bedömts som litet.

Stadsbild

Kvarteretsstrukturen inom kvarteret Hugin kommer att förändras från att bryta mot rutnätsstaden till att bli en integrerad del av den. Den planerade bebyggelse gestaltas för att harmonisera med befintlig bebyggelse, årummet och innerstadens äldre delar. För stadsbilden bedöms ett genomförande av planförslaget medföra måttligt positiva konsekvenser.

Buller

Genomförandet av planen medför sammantaget små negativa konsekvenser med avseende på ljudmiljön, då planen har anpassats för att klara gällande riktvärden. Detaljplanen möjliggör slutna fasader så att en gårdsmiljö skapas, vilken skärmar av trafikljud från omgivande gator. Bostäder längs med Östra Ågatan behöver överlag planeras så att varje bostad har hälften av bostadsrummen riktade mot innergård, alternativt att bostäderna är högst 35 m² stora, för att klara riktvärden. I det mest bullerutsatta hörnet Strandbodgatan / Östra Ågatan ställer planen krav på verksamhet av publik karaktär, vilket innebär att riktvärdet inte riskerar att överskridas. Hela byggrätten längs östra Ågatan har en planbestämmelse som anger att bottenvåningen huvudsakligen ska användas för centrumverksamhet av publik karaktär.

Luft

Konsekvenserna m.a.p. luftkvaliteten bedöms bli små negativa. Att konsekvenserna blir negativa är för att bostäder tillkommer i kvarteret, vilket är en markanvändning som är

ställer krav på renare luft än kontor. Miljökvalitetsnormerna för såväl partiklar (PM10) som kvävedioxid klaras.

Naturmiljö

Alla eller merparten av de äldre träden inom kvartersmarken tas ner, medan de allra äldsta träden (som står längs Hamnesplanaden) avses bevaras. Då de högsta naturvärdena är kopplade till de äldsta träden, bedöms konsekvenserna för naturmiljön som små negativa vid ett genomförande av planen, förutsatt att träden längs Hamnesplanaden bevaras.

Rekreation

Att Hamnesplanaden avsätts som park medför en möjlighet att planen sammantaget kan bidra till måttligt positiva konsekvenser för rekreationen. Genom den nya parken förstärks grönstrukturen mellan Fyrisån och Centralstationen och det skapas en rekreativ koppling mot åstråket och Stadsparken som saknas idag.

Uppföljning och vidare arbete

Kompletterande utredningar av föroreningsituationen (miljöteknisk markundersökning, riskbedömning, åtgärdsutredning etc.) behöver utföras och kommuniceras med tillsynsmyndigheten för att säkerställa att kvarlämnade massor inte utgör risk för människors hälsa och miljön.

Det är viktigt att pålning inte utförs innan sanering är genomförd, för att inte orsaka föroreningsutbredning till grundvattnet. Detta har säkerställts i planen genom att marksanering är ett krav för startbesked för bygglov. Ansökan om dispens från skyddsföreskrifter behöver göras p.g.a. vattenskyddsområdet.

Att föreslagna dagvattenlösningar genomförs föreslås regleras genom exploateringsavtal. Höjdsättning i anslutning till husfasader bör utformas så att vattnet rinner bort från fasaden, då entréer ligger i nivå med gata och översvämningrisk annars kan föreligga.

En arkeologisk utredning behöver genomföras då planområdet ligger inom fornlämningsområde.

En god gestaltning enligt förslag i planbeskrivningen bedöms kunna följas upp via bygglov och tillsyn.

Att gällande krav avseende buller och luftkvalitet uppfylls, bedöms kunna följas upp via bygglov och tillsyn.

Att lägga in krav i exploateringsavtal på bevarande av träden vid Hamnesplanaden är en möjlig åtgärd för att bibehålla de värden de ger. Vid eventuell trädfällning föreslås att Parkförvaltningen utför nyplantering av träd med syfte att kompensera för förlorade natur-/rekreationsvärden.

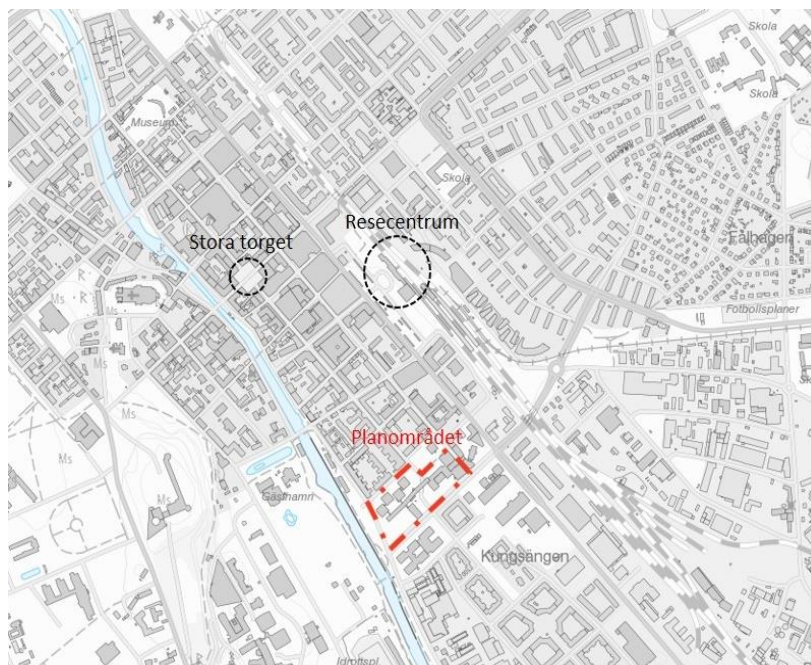
1 Inledning

1.1 Bakgrund

Den här miljökonsekvensbeskrivningen utgör en del av föreslagna detaljplan för kvarteret Hugin i centrala Uppsala. Detaljplaneförslaget avser utveckling av kvarteret med byggnation av cirka 60 000 – 65 000 kvm bruttoarea (BTA) fördelat på bostäder och centrumändamål (Figur 1). Området är indelat i två delområden, kvarter A i väst och kvarter B i öst. Bostäderna är koncentrerade till kvarter A (väst) närmast Fyrisån, medan det i kvarter B (öst) planeras kontors- och verksamhetsbebyggelse (Figur 3).

Planområdet är beläget i den del av staden där innerstaden i söder övergår i ett omvandlingsområde från tidigare industriområde (Kungsängen) till bostadsområde. Visionen är att omvandla kvarteret från stadens yttre gräns mot industriområde till en integrerad del i en levande och blandad innerstadsmiljö med bostäder, kontor, nya mötesplatser, parkstråk mot resecentrum och förskola med tillhörande gård. Ambitionen är även att förstärka rekreativstråk med stadsliv, restauranger etc. vid Östra Ågatan och Fyrisån.

Detaljplaneförslaget utgår från det detaljplaneprogram som togs fram av Stadsbyggnadsförvaltningen (Uppsala kommun) i samarbete med fastighetsägaren Vasakronan och som godkändes av Plan och Byggnadsnämnden 2017-11-23. Programmet bygger vidare på intentionen i översiktsplanen att innerstaden ska växa söderut och kopplas samman med Kungsängen. En ny kvartersindelning möjliggörs också, vilken bygger vidare på innerstadens rutnätsstruktur.



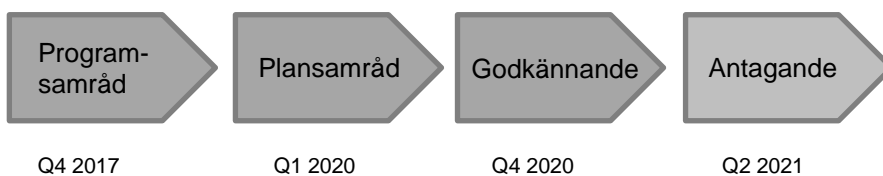
Figur 1. Planområdets läge i staden. Källa: Behovsbedömning, 181126, Uppsala kommun. Reviderad av Sweco, 2019.

1.2 Miljöbedömning i planprocessen

När en kommun upprättar en detaljplan ska kommunen utföra en behovsbedömning, dvs. ta ställning till om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Om planens genomförande bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning av planen genomföras. Kommunen ska samråda gällande behovsbedömningen med länsstyrelsen. Om kommunen gör bedömningen att planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska kommunen samråda med länsstyrelsen även om avgränsningen av miljöbedömningen och länsstyrelsen ska i samrådet verka för att miljöbedömningsarbetet får en lämplig avgränsning och detaljeringsgrad.

Uppsala kommun har tagit fram en behovsbedömning daterad 2018-11-26 där risk för betydande miljöpåverkan fastställts. Avgränsningssamråd med Länsstyrelsen hölls 2019-03-12, se vidare avsnitt 4.

När avgränsningen fastställts inleds miljöbedömningsarbetet, vilket är en iterativ process som löper parallellt med detaljplanearbetet och möjliggör påverkan på detaljplanen med syfte att minimera negativa miljökonsekvenser. Miljöbedömningsarbetet dokumenteras i en rapport kallad miljökonsekvensbeskrivning (MKB). MKB:n går tillsammans med detaljplanen ut på samråd, varefter handlingarna uppdateras efter inkomna synpunkter. Innan antagande ställs detaljplan och MKB ut igen för granskning och eventuella revideringar görs utifrån synpunkter under granskningen. När planen har antagits ska kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt medför. Det innebär att planens faktiska konsekvenser måste följas upp. Syftet med detta är att kommunen tidigt ska få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte har identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas.



Figur 2. Tidplan för planprocessen. Källa: Uppsala kommun.

1.3 Syftet med en miljöbedömning

Enligt 6 kapitlet 1 § Miljöbalken är syftet med en miljöbedömning "*att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas*". En strategisk miljöbedömning av en detaljplan innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med den strategiska miljöbedömningen ska integreras med den övriga planeringsprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheten att finna miljöanpassade lösningar ökar. Resultatet av miljöbedömningen ska redovisas i en MKB, d.v.s. detta dokument.

2 Metod och mål

2.1 Bedömningsmetodik

Konsekvensbedömningen bygger på relationen mellan befintliga värden i miljön och dess känslighet, samt graden av påverkan som ett genomförande av planen medför.

Ett områdes värde utgår främst från ett samhällsperspektiv, d.v.s. det är de allmänna intressena som är utgångspunkten. Värden kan vara utpekade sedan tidigare eller identifieras under MKB-arbetet. Mycket höga värden är exempelvis Natura 2000-områden, naturreservat, världsarv enligt UNESCO och vattenskyddsområden. Höga värden innebär exempelvis att det i området finns riksintressen eller särskild känslighet för påverkan. Känsligheten utgår ifrån hur sårbart ett intresse eller ett värde är för en störning.

Med påverkan avses fysisk förändring eller intrång. Fokus i miljöbedömningen är på den betydande miljöpåverkan som identifierats i behovsbedömningen. För ett kulturhistoriskt värdefullt område skulle det kunna betyda att området tas helt i anspråk, eller att kulturhistoriska strukturer och samband helt bryts.

För att avgöra vilken konsekvens som kan antas uppstå vägs områdets bedömda värden ihop med den påverkan som antas kunna ske vid ett genomförande av planen.

Bedömningen utgår från matrisen nedan (Tabell 1). Konsekvensbedömningen av planförslaget jämförs med ett nollalternativ, d.v.s. att planen inte genomförs utan att befintlig detaljplan fortsätter att gälla.

Eftersom en detaljplan möjliggör en viss markanvändning men inte framtvingar den och att planen har en frihetsgrad i genomförandet finns en osäkerhet i bedömningen av planens konsekvenser. Bedömningen av positiva eller negativa konsekvenser uttrycks därför som "risk för negativa" eller "potential till positiva".

Tabell 1. Matris för bedömning av miljökonsekvenser.

	Litet värde	Måttligt värde	Högt värde	Mycket högt värde
Stor negativ påverkan	Små - måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser
Måttlig negativ påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Liten negativ påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små - måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Ingen påverkan	Inga konsekvenser			
Liten positiv påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Måttlig positiv påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Stor positiv påverkan	Små - måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser

2.2 Miljökvalitetsmål och globala hållbarhetsmål

Sedan 1999 finns miljökvalitetsmål antagna av regeringen som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och 17 etappmål. Definitioner och preciseringar av miljökvalitetsmålen finns på <http://www.sverigesmiljomal.se/>.

2015 antogs 17 globala hållbarhetsmål i FN:s generalförsamling som alla FN-länder står bakom. De globala hållbarhetsmålen har tydliga kopplingar till de svenska miljömålen och styrker och breddar dessa i strävan mot ett hållbart samhälle. De mål som bedömts påverkas påtagligt vid ett genomförande av planförslaget är:

Tabell 2. Mål som berörs av detaljplanen.

NATIONELLT MILJÖKVALITETSMÅL	GLOBALT HÅLLBARHETSMÅL
God bebyggd miljö <ul style="list-style-type: none">• Hållbar bebyggelsestruktur• Hushållning med energi och naturresurser• Infrastruktur• Kollektivtrafik, gång och cykel• God vardagsmiljö• Hälsa och säkerhet• Natur och grönområden	Hållbara städer och samhällen <ul style="list-style-type: none">• Inkluderande och hållbar urbanisering• Minska städernas miljöpåverkan• Tillgängliggör hållbara transporter för alla• Skydda kulturarv• Mildra negativa effekter av naturkatastrofer• Skapa säkra och inkluderande grönområden för alla
Begränsad klimatpåverkan <ul style="list-style-type: none">• Begränsa temperaturökningen	Bekämpa klimatförändringen <ul style="list-style-type: none">• Stärk motståndskraften och anpassningsförmågan till klimatrelaterade katastrofer• Integrera åtgärder mot klimatförändringar i planering• Öka kapacitet för att hantera klimatförändringar
Levande sjöar och vattendrag <ul style="list-style-type: none">• God ekologisk och kemisk status• Ekosystemtjänster	Rent vatten och sanitet <ul style="list-style-type: none">• Förbättra vattenkvalitet• Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem

NATIONELLT MILJÖKVALITETSMÅL	GLOBALT HÅLLBARHETSMÅL
<ul style="list-style-type: none"> Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation Bevara natur- och kulturmiljövärden Friluftsliv <p>Giffri miljö</p> <ul style="list-style-type: none"> Förorenade områden 	<p>Ekosystem och biologisk mångfald</p> <ul style="list-style-type: none"> Bevara, restaurera och säkerställ hållbart nyttjande av ekosystem i sötvatten

Uppsala kommun har med utgångspunkt i bland annat miljö kvalitetsmålen tagit fram ett miljö- och klimatprogram för åren 2014–2023. Programmet innehåller etappmål som har koppling till framför allt miljö kvalitetsmålen *Begränsad miljöpåverkan* och *God bebyggd miljö* och de globala målen *Bekämpa klimatförändringen* och *Hållbara städer och samhällen*. De etappmål som bedömts påverkas påtagligt vid ett genomförande av planförslaget är:

Tabell 3. Etappmål som berörs av detaljplanen. Hämtat från <https://www.uppsala.se/contentassets/5d36faebce83404888c3a4677bad5584/miljo--och-klimatprogram-2014-2023-reviderad.pdf>

MILJÖKVALITETSMÅL	HÅLLBARHETSMÅL	LOKALT ETAPPMÅL
Begränsad klimatpåverkan	Bekämpa klimatförändringen	<ul style="list-style-type: none"> Förnybar och klimatneutral uppvärmning 2020 30 MW solenergi 2020 25 % effektivare verksamhet år 2020
God bebyggd miljö	Hållbara städer och samhällen	<ul style="list-style-type: none"> Öka det hållbara byggandet och förvaltandet

En analys av hur planens genomförande bidrar till att främja och/eller motverka uppfyllelse av målen återfinns under *Samlad bedömning* i kapitel 7.

3 Förutsättningar

3.1 Nulägesbeskrivning

Planområdet är centralt beläget, cirka 600 meter sydost om Stora torget i Uppsala och drygt 500 meter från Resecentrum i norr. Kvarteret avgränsas av flera för Uppsala viktiga gator; Östra Ågatan, Hamnesplanaden, Dragarbrunnsgatan och Strandbodgatan. Fastigheterna Kungsängen 16:6 och del av Kungsängen 1:2 berörs. Samtliga gator ingår i Kungsängen 1:2, som kommunen äger. Totalt består planområdet av cirka tre hektar mark. Cirka 50 meter sydväst om planområdet rinner Fyrisån.

Nuvarande bebyggelse inom kvarteret, som ritades 1973, avviker från rutnätsstrukturen i centrala Uppsala och uppfördes med syfte att utgöra gräns mellan innerstaden i norr och industriområdet i söder. Bebyggelsestrukturen är långsträckt och skiljer sig på så sätt markant från omgivande kvarter. Bebyggelsen har sedan 1970-talet använts huvudsakligen som kontor av statliga verksamheter såsom Länsstyrelsen, Jordbruksverket och Skatteverket. Även restaurangverksamhet har förekommit. Verksamheterna är idag delvis utflyttade.

Längre tillbaka i tiden har marken upplåtits för industriella ändamål, såsom gasverk med framställning gas från stenkol i drygt 100 år fram till 1967. Även andra potentiellt förorenande verksamheter såsom verkstadsindustri, träytbehandling, kakelfabrik, bensinstation och bilverkstad har enligt uppgift funnits inom området. Marken har undersökts ett flertal gånger och föroreningar i form av t.ex. polycykliska aromatiska kolväten (PAH) samt metaller, alifatiska kolväten och aromatiska kolväten har uppmätts i mark. Då inget grundvatten påträffats vid undersökningarna har inte föroreningsnivåerna i grundvatten undersökts. Marken behöver saneras för att bli lämplig för planerad markanvändning.

Planområdet ligger inom yttre skyddszon för den kommunala vattentäkten Uppsala-Vattholmaåsarna. Markarbeten djupare än 1 meter över högsta grundvattenyta kräver därför dispens från Länsstyrelsen. Såväl SGU:s sårbarhetskartering som Uppsala kommuns egen kartläggning visar att risken för infiltration av föroreningar till grundvattnet här är liten, då grundvattenmagasinet överlagras av ett tjockt och tätt lerlager.

Fyrisån är utpekad som ett särskilt värdefullt vattenområde och ska senast 2027 uppnå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus, med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar. I nuvarande statusklassning enligt VISS uppnås miljö kvalitetsnormen för måttlig ekologisk status, medan god kemisk status inte uppnås. Fyrisån ingår inte planområdet, men är recipient för dagvatten i området.

Planområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljövården och fornlämningsområdet Uppsala stad. Vidare är kvarteret Hugin i översiktsplanen utpekad som särskilt värdefull kulturmiljö ur lokalt perspektiv, p.g.a. arkitektoniskt och kulturhistoriskt värdefulla byggnader från perioden 1951–1979. En antikvarisk förundersökning som genomförts bedömer dock det antikvariska värdet som måttligt, då byggnaden har kvalitativa brister. Vidare bedöms kvarterstaden och 1600-talsplanen ha större historiskt värde än

byggnaderna, som bedöms ha låg kvalitet avseende materialval och arkitektonisk bearbetningsgrad.

Inom planområdet finns hårdgjorda ytor som används för gångvägar, mindre torgytor, samt ett antal parkeringsplatser. Intill kvarteret Hugin ligger Kungsängstorg som i kommunens parkplan betecknas som en "småpark". Grönytor finns främst inom planområdets södra del. Kvarteret har idag ingen tydlig förbindelse till Fyrisån och det s.k. årummet. Skyddsvärda träd, i form av bland annat rödlistade almar, återfinns inom planområdet, längs Hamnesplanaden och i västra delen av området.

Planområdets sydvästra del ligger inom 100 meter från Fyrisån, där gränsen för det generella strandskyddet för Fyrisån går. Idag finns dock inget strandskydd då det är upphävt genom gällande detaljplan. I samband med att gällande plan upphävs genom antagandet av en ny detaljplan återinträder strandskyddet och upphävande av strandskyddet måste därför prövas på nytt under planprocessen. Kommunen behöver då redogöra vilka särskilda skäl det finns för att kunna upphäva strandskyddet (enligt 7 kap 15 § MB) och om intresset att ta området i anspråk väger tyngre än strandskyddsintresset.

3.2 Planförhållanden

Gällande detaljplan vann laga kraft 2005 och medger användning för centrumverksamheter, icke störande laborieverksamhet, vård, kontor, hotell och konferenslokaler. Inom planområdet tillåts också användning för skola.

I Uppsala kommuns översiktsplan (2016) ingår kvarteret Hugin tillsammans med stora delar av Kungsängen i ett omvandlingsområde från industri och verksamheter till stadskvarter.

Uppsala stads innerstadsstrategi (2016) pekar ut Kungsängsgatan korsning med Strandbodgatan, på södra sidan om Strandbodgatan, som ett framtida fokusområde för stadsliv, där Kungsängsgatan och Dragarbrunnsgatan utvecklas till innerstadsgator och Hamnplan och åstråket utvecklas till mötesplatser. Kulturverksamhet och skola planeras också inom fokusområdet.

Omvandlingen av kvarteret Hugin till ett stadskvarter ligger alltså i linje med både översiktsplanen och innerstadsstrategin.

3.3 Riksintressen

Detaljplaneområdet berör ett riksintresse för kulturmiljövården; Uppsala stad, C40 A. Motivet för riksintresset är: "stad strakt präglad av centralmakt, kyrka och lärdomsinstitutioner från medeltid till idag."

Uttrycket för riksintresset är följande: *Centralmaktens, domkyrko- och lärdomsstadens bebyggelse och miljöer från medeltiden fram till idag. Kronogodsen med ängsmarker utmed Fyrisån. Miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet. Gatumönster med medeltida drag och rester av oregelbundna tomter från tiden före 1643 års reglering,*

gatunät enligt rutnätsplan med hörnslutet torg och långa raka tillfartsvägar från 1600-talet. Vetenskapshistoriskt intressanta trädgårdsanläggningar och parker från 1600-talet till 1900-talet. Bebyggelse-, kommunikations- och stadsplanestruktur som visar på stadens uppkomst och utveckling från medeltid till 1900-talet. Bebyggelsens utformning, placering och inbördes rumsliga samband. Den monumentala bebyggelsens dominans i stadsbilden genom siktlinjer och vyer längs gator, från torgrum och från Fyrisån. Stadens siluett från infarterna och vägar som passerar staden med domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva som viktiga landmärken. Gatunamn och platsnamn som anknyter till stadens kulturhistoriska utveckling.

Inga andra riksintressen berörs.

4 Avgränsning

4.1 Tematiskt

De miljöaspekter som, enligt kommunens behovsbedömning och Länsstyrelsens yttrande legat till grund för bedömning av betydande miljöpåverkan och, kommer behandlas i MKB:n är följande:

Förorenad mark: Föroreningsspridning till omkringliggande mark och ytvatten bedöms vara centralt. Föroreningar som uppmätts i halter över riktvärden för känslig markanvändning inom planområdet är bly, kobolt, kvicksilver, zink, polycykliska aromatiska kolväten (PAH-M och PAH-H). Miljöbedömningen inkluderar bedömning av scenarier där olika risker sammanfaller, såsom att skyfall inträffar samtidigt som schaktarbeten sker.

Påverkan på **grundvatten** behandlas, då risk för detta inte helt kan uteslutas, utifrån att marken idag är förorenad.

Ytvatten och påverkan på miljö kvalitetsnormer behandlas, samt hushållning av mark.

Översvämningsrisk: Klimatanpassning inom planområdet utifrån beräknat högsta flöde bedöms vara centralt. Såväl översvämning orsakad av Fyrisån, som översvämning orsakad av skyfall inkluderas i bedömningen.

Efter samråd om avgränsning, som hölls med Länsstyrelsen 2019-03-12, identifierades ytterligare aspekter att behandla i MKB:n:

Kulturmiljö och stadsbild: Området ligger inom riksintresse för kulturmiljövård "Uppsala stad". Kvarteret Hugin får en förändrad roll i stadsstrukturen. Påverkan på eventuella fornlämningar kommer också att utredas.

Buller och luftkvalitet: Planförslaget omfattar boendemiljö samt förskola i Uppsala innerstad, vilket gör att såväl buller- som luftaspekten behöver utredas för att säkerställa att miljö kvalitetsnormer klaras.

Naturmiljö: Planen medför upphävande av strandskydd. Äldre träd tas upp utifrån resonemang om kumulativ påverkan.

Rekreation: Planen kan komma att bidra positivt till att stärka befintlig grönstruktur, varför denna aspekt behandlas.

Då ett genomförande av planen inte bedöms bidra till nämnvärd negativ **klimatpåverkan**, har denna aspekt avgränsats bort i samråd med Länsstyrelsen.

4.2 Geografiskt

För miljöaspekterna översvämningsrisk, buller och luft avgränsas miljöbedömningen till konsekvenserna inom planområdet.

För kulturmiljö och stadsbild avgränsas miljöbedömningen till konsekvenserna inom riksintressets södra delar (söder om Stora torget) på östra sidan om Fyrisån, samt inom norra delen av Kungsängen.

För naturmiljö avgränsas bedömningen av påverkan på strandskyddet till östra stranden av Fyrisån längs sträckan Islandsbron till Kungsängsbron.

För rekreation avgränsas miljöbedömningen till kopplingen mellan järnvägen och Fyrisån i höjd med kvarteret Hugin.

För förorenad mark, grundvatten och ytvatten avgränsas bedömningen till planområdet samt det område i spridningsriktningen som bedöms kunna påverkas av föroreningar. Det innebär området mellan planområdet och Fyrisån samt Fyrisån nedströms till utloppet i sjön Ekoln.

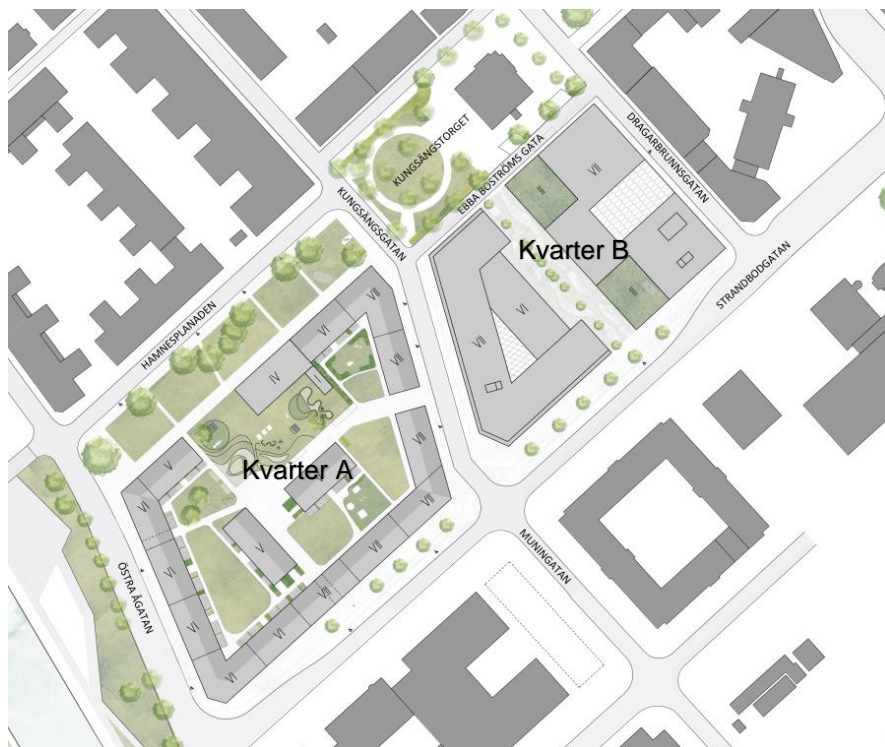
4.3 Tidsmässigt

Den tidsmässiga avgränsningen av planområdet är satt till år 2035, då planens konsekvenser bedöms ha uppstått, samtidigt som osäkerheterna kopplade till en okänd framtida utveckling av miljön och kringliggande området inte är alltför stora.

5 Planförslag och alternativ

5.1 Planförslag

Kvarteret Hugin utgör idag ett område med kontor med ett långsträckt huskomplex i parkmiljö som utgör en gräns för den centrala rutnätsstaden. Med planförslaget blir kvarteret återigen en del av rutnätsstrukturen och två mindre kvarter skapas (Figur 3).



Figur 3. Illustrationsplan som visar möjlig utformning av planområdet. Källa: ALMA Arkitekter AB. Reviderad av Sweco.

Det västra kvarteret planeras utgöras av bostäder med inslag av centrumverksamhet i byggnadernas hörn samt i byggnaden mot Östra Ågatan. Planen möjliggör bostadsbebyggelse mellan fem och sju våningar. En förskola i två våningar byggs i anslutning till parken, som löper utmed Hamnesplanaden. Samtliga befintliga byggnader i västra delen av detaljplaneområdet rivs. Innergårdar används för utevistelse, lek och plantering. Underjordiska garage överbyggs med vegetationsskikt av gräs, buskar och trädplanteringar med syfte att tillskapa gröna värden. Planen gör det möjligt att uppföra komplementbyggnader på bostadsgårdarna. För att säkerställa att de boende får tillgång till lugna gårdsmiljöer av hög kvalitet, reglerar planen att marken inte får användas för parkering. För att möjliggöra plantering av större träd under förskolegården planeras här inget garage. För att underlätta för boende att nå innergården, anger planen att entréerna ska vara genomgående mellan gata och innergård.

I öst kommer kvarteret användas för centrumändamål, exempelvis hotell. Särskilda krav kommer här att ställas i planen, på att byggnaderna utformas med hög arkitektonisk kvalitet. Befintligt hus längst i öst, vid Dragarbrunnsgatan, kommer med den nya detaljplanen att kunna byggas till befintliga volymer upp till fyra våningar. Inga krav på att byggnadsdelar ska bevaras ställs dock i detaljplanen, vilket gör det möjligt att helt ersätta den befintliga bebyggelsen med nya hus. Befintligt hus nära Kungsängsgatan kommer att rivas och ersättas med ett nytt. Här kommer bottenvåningen användas till centrumverksamhet av publik karaktär. Detaljplanen skapar här byggrätt för en byggnad i sju våningar, som föreslås utformas i en triangulär form. Byggnadshöjden ska anpassas så att den inte upplevs dominerande i stadsbilden. Gården inom kvarter B betecknas med byggnadsförbud i planen. Gården ska ha utrymme för träd och planteringar som kan hjälpa till att hantera dagvatten och rena luften mellan byggnaderna. Parkering för cyklar på gården föreslås före bilparkering, men detta regleras inte i planen.

Generellt har bostadshusen i kvarter B en större skala än bebyggelsen i kvarter A och den relativt nya bebyggelsen i Kungsängen. Mot årummet och innerstadens äldre delar avtar höjden för att bättre samspele med skalan i befintlig bebyggelse.

Befintlig grönyta längs Hamnesplanaden planeras att vidareutvecklas till ett 25 meter brett parkstråk som löper mellan Östra Ågatan och Kungsängsgatan. Parken blir en del i en grön koppling mellan Resecentrum och årummet längsmed Fyrisån. Parken kommer skapa förutsättningar för omhändertagande av dagvatten från de allmänna gatorna i området. De äldre träden längs Hamnesplanaden ska i möjligaste mån bevaras. Då några av träden är almar och almsjuka förekommer i närområdet kan bevarande inte säkerställas. Detaljplanen ställer därför inga krav på bevarande av enskilda träd inom planområdet.

En ny, allmän gata planeras inom planområdet som knyter samman Kungsängsgatan i norr och Muningatan i söder. Biltrafik kommer att vara tillåten i området. Ytan mellan bostadskvarteret och parken är inte avsedd för biltrafik, varför det kommer bli möjligt för förskolebarnen att nå parken på ett trafiksäkert sätt.

Begränsade ytor finns tillgängliga för parkering ovan jord. Hela kvarteret underbyggs därför med garage så att parkeringsplatser för både bil och cykel möjliggörs utan att innergårdsmiljöer tas i anspråk. I kvarter B bibehålls befintligt garage och befintlig garagedfart. Garagedfarter för de nya garagen planeras mot Kungsängsgatan i öst och mot Ebba Boströms gata i norr.

Då marken delvis är förorenad reglerar planen att startbesked inte får ges för ändrad markanvändning förrän markens lämplighet har säkerställts genom att markföroreningar har avhjälpats eller skydds- eller säkerhetsåtgärder har vidtagits.

5.2 Nollalternativ

Enligt Miljöbalken (MB 6:12) ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Detta alternativ utgör ett så kallat nollalternativ som planförslaget ska jämföras mot, för att tydliggöra planförslagets konsekvenser. Nollalternativet innebär i detta fall att nu gällande

detaljplan fortsätter gälla. Det innebär att befintliga byggnader finns kvar och rustas vid behov. Gällande detaljplan omfattar byggrätter om ca 22 700 kvm som idag inte är bebyggda. Då det finns ett behov av förtätning i centrala Uppsala innebär nollalternativet att de byggrätter som idag inte nyttjas kan komma att bebyggas. Den sammanlagda bebyggda ytan skulle då bli ca 51 600 kvm och höjden på husen 3–8 våningar. Befintliga träd längs Hamnesplanaden bibehålls med nollalternativet liksom med planförslaget. Omvandlingen av Kungsängen från industri och verksamhetsområde till område för stadskvarter fortgår med nollalternativet och en ny bro över Fyrisån söder om Studenternas IP byggs. Kvarteret Hugin bibehåller sin form som gräns mellan innerstaden och Kungsängen.

5.3 Utformningsalternativ / Tidigare utredda alternativ

Under arbetet med att ta fram planförslaget har flera olika alternativ övervägts och förkastats. De övervägda alternativen redovisas nedan.

5.3.1 Kvartersstruktur

I ett tidigt planeringsskede (2014) studerades alternativet att dela in kvarter A i ett flertal kringbyggda kvarter med mindre, tydligt avskilda gårdar för de boende. Alternativet förkastades till förmån för ett större omslutande kvarter av storgårdskaraktär med ett par mindre gårdshus, då detta ger en bättre gårdsmiljö vad gäller buller, ljus och luftföroreningar.

I tidigare skeden planerades hela planområdet, inklusive Hamnesplanaden, för kvartersbebyggelse. Då de äldsta träden inom planområdet finns längs Hamnesplanaden har denna del av Hamnesplanaden istället avsatts som park i planförslaget.

Möjligheten att ta bort en bunker i östra hörnet av kvarter A (mot Strandbodgatan) har utretts. Bunkern innehåller bl.a. skyddsrum och är överbyggd med ett våningsplan. Att ha kvar bunkern skulle innebära att kvarter A skulle behöva byggas med en öppning i det aktuella hörnet. I planförslaget har förutsatts att bunkern rivs och att kvarteret är slutet.

5.3.2 Gatustruktur

Olika gatustruktur inom kvarteret har utretts. En rak sträckning av Kungsängsgatan som visuellt kopplar samman Kungsängen med centrum har studerats. Alternativet har valts bort eftersom Kungsängsgatan då inte skulle koppla an till gatustrukturen söder om Strandbodgatan (Muningatan). Den valda sträckningen av Kungsängsgatan knyter ihop gatunäten öster och väster om Strandbodgatan och bidrar till att göra Svintorget till ett tydligare definierat stadsrum.

En genomgående lokalgata genom kvarter A med utfart mot Strandbodgatan har utretts, men har i planförslaget ersatts med utfart genom portik för att skapa en innergårdsmiljö som är ljudmässigt avskild från gatan.

Även inom kvarter B har alternativ för lokalgata utretts. Ett passagestråk enbart för gång- och cykeltrafik har varit aktuellt, men har valts bort på grund av behovet av angöring med bil inifrån gården.

5.3.3 Byggnader och hushöjder

I tidigare planeringsskeden har utretts att riva alla befintliga byggnader och ersätta med nya. Då det innebär en bättre resurshushållning att återanvända befintliga byggnader har alternativet total rivning valts bort och planförslaget möjliggör nu för att stommen av huset mot Dragarbrunnsgatan bevaras.

Under planeringsprocessen har olika våningsantal och bebyggelsehöjder utretts inom båda kvarteren. Ett förslag med en jämn hög bebyggelse mot omgivande gator har valts bort till förmån för en varierad höjdsättning med lägre bebyggelse mot parken längs Hammesplanaden.

Inom kvarter B har utretts att tillåta en högre byggnad med upp till 12 våningar, som skulle fungera som landmärke. Alternativet har valts bort till förmån för bebyggelsehöjder som bättre samspelar med omgivande stadsbebyggelse.

Gröna tak på bostadshusen har utretts, men valts bort för att möjliggöra solceller på taken, då dagvattenkapaciteten kan uppnås ändå och det finns ett behov av att försörja bostäderna med fossilbränslefri el. I område A finns plan på att förskolan förses med grönt tak. I område B kan eventuellt de nya byggnaderna (triangeln med krok) förses med grönt tak. I den reviderade dagvattenutredningen (Sweco, 200214) har dock endast grönt tak på förskolan antagits.

5.3.4 Placering av funktioner

Ett flertal möjliga placeringar av förskola i kvarter A har utretts. En friliggande förskola med en egen avgränsad förskolegård, vilken inte konkurrerar med bostadsgårdens gårdsyta och som möjliggör en öppning mot parkstråket, har bedömts ge den bästa miljön för förskolebarnen.

Ett alternativ där såväl kvarter A som B bebyggs med bostäder har studerats men ansetts mindre lämpligt då det bedöms finnas behov av lokaler för kontor, arbetsplatser och andra verksamheter.

Möjligheten till inlastning och avfallshantering från garage har utretts för kvarter B, men avfärdats som ett ytterst kostnads- och materialkrävande alternativ, som inte anses motiverat då angöring kan åstadkommas från omgivande gator och gård.

Ett alternativ med ett mindre garage, delvis placerat under bostadshus, har föreslagits för att möjliggöra större gårdsytor utan underliggande garage. Alternativet har valts bort av geotekniska och konstruktionstekniska skäl till förmån för ett garage skilt från gatuhuset. Behov av parkeringsplatser och möjligheter till samnyttjande av parkeringsplatser mellan kvarteren har utretts. En parkeringslösning som främjar antalet cykelparkeringar i relation till bilparkeringar eftersträvas med aktuellt planförslag.

6 Konsekvensbedömning

6.1 Förorenad mark

6.1.1 Förutsättningar

Flera förorenande verksamheter såsom Uppsala stads gasverk, verkstadsindustri, träytbehandling, kakelfabrik, bensinstation och bilverkstad har tidigare varit verksamma inom kvarteret Hugin. Olika miljötekniska markundersökningar har därför utförts inom planområdet genom åren (1973, 1997, 2000, 2005, 2007, 2009 och 2017). Enligt Länsstyrelsen tillhör gasverket en av de större verksamheterna i Uppsala stads industrihistoria (Länsstyrelsen 2017).

Resultaten av undersökningarna visar att jordlagren inom området består av fyllnadsmassor i form av grus, sand och lera, ned till ca 1,5–3 meter under markytan. Det finns även rivningsrester av betong, tegel, porslin mm i marken. Under fyllnadsmaterialet består marken av lera ner till ca 60 meters djup, där de översta 10 metrarna består av gyttjeler. Sulfidlera (som kan innebära restriktioner vid omhändertagande av överskottsmassor) kan förekomma.

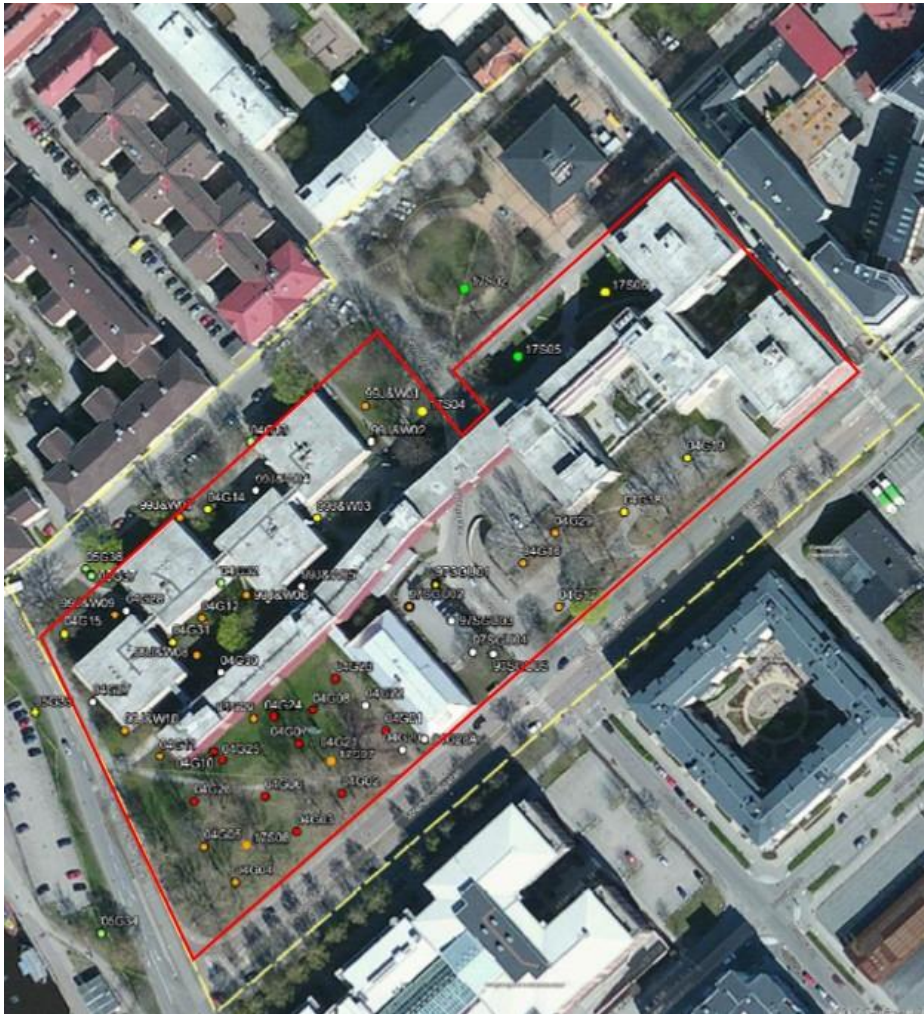
Analysresultaten på uttagna jordprov visar att marken är förorenad av metaller, PAH, alifater, aromater, BTEX i varierande grad (Figur 3). Föroreningarna har bedömts vara koncentrerade till fyllnadsmassorna ca 1,5–2 meter under markytan. Inga förhöjda halter har påträffats i naturligt material (Sweco 2017). Det finns en osäkerhet kring avgränsningen av föroreningarna och ytterligare markundersökningar kommer att behöva göras.

Högst halter av PAH, metaller och aromater har uppmätts i den södra delen av planområdet. I samtliga provpunkter överskrids här Naturvårdsverkets generella riktvärde för boendemiljö (känslig markanvändning, KM), vilket är mest aktuellt att jämföra mot här. Även riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), och farligt avfall (FA) överskrids i många fall, vilket visar att föroreningsnivåerna generellt är mycket höga. I västra delen av planområdet har också föroreningar i form av bl.a. PAH, bensen, bly och koppar över jämförbara riktvärden (KM, MKM) konstaterats i de flesta provtagningspunkter, men i lägre halter än i den södra delen. Analysresultaten indikerar också att förorening kan förekomma i massor under byggnaderna där provtagning inte utförts. Dessa föroreningar utgörs av bensen, aromater och PAH.

I området närmast Dragarbrunnsgatan, tyder utförd provtagning och områdets historik på att området är förorenat i mindre grad (konstaterad förorening av PAH och metaller i tre av fem punkter). Jordprovtagning har här utförts i två punkter 17S06 (två jordprov) och 04G19 (ett jordprov) närmast det hus som föreslås bevaras för kontor och hotell. Analysresultaten visar här på förekomst av zink och PAH-H i halter 1,1 ggr respektive 3,2 ggr riktvärdet för känslig markanvändning (KM) i jord uttaget från 0,6-1,1 meters djup (provpunkt 17S06). I jordprov uttaget från 1,8-1,9 meters djup, i samma provpunkt, uppmättes kobolt strax över KM. I provpunkten 04G19 (0,5-1 meters djup) lite längre bort

från byggnaden, uppmättes kobolt i nivå med KM och nickel 1,9 ggr KM. Kobolt och nickel kan förekomma i naturligt förhöjda halter i lera.

Misstanke om förekomst av klorerade alifater och fenoler inom området har funnits, men förekomst av dessa föroreningar har inte bekräftats vid genomförda undersökningar 2017.



Figur 4. Provtagningspunkter (totalt) inom kvarter Hugin. Röd linje = ungefärlig plangräns. Grönt indikerar maxhalt under KM, gult indikerar maxhalt under MKM, orange indikerar maxhalt över MKM, rött indikerar maxhalt över FA. Vit = prov har ej analyserats. Källa: Sweco, 2017.

6.1.2 Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunderna bygger här på Naturvårdsverkets metodik MIFO (Metod för Inventering av Förorenade Områden), där *värdet* och/eller *känsligheten* motsvarar känslighet (exponering människa) och skyddsvärde (naturvärde), medan *påverkan* motsvarar exponeringsrisk / riskreduktion för föroreningar för identifierade skyddsobjekt.

Områden avsedda för bostad, förskola, skola, eller områden inom vattenskyddsområden (grundvatten/ytvatten) och naturskyddade områden (t.ex. naturreservat, djurskyddsområden) tilldelas t.ex. ett mycket högt skyddsvärde. Ett litet skyddsvärde tilldelas de områden där människor inte exponeras för föroreningar, eller områden som redan exploaterats av människan och där de naturliga ekosystemen förstörts, t.ex. ett litet inhägnat område där ingen verksamhet pågår, en deponi eller ett asfalterat område.

Stor negativ påverkan blir det t.ex. i ett område där det finns en risk för att boende, barn eller dricksvatten exponeras för föroreningar föreligger samtidigt som inga efterbehandlingsåtgärder planeras. Stor positiv påverkan bedöms risken för exponering för förorening för boende, barn eller dricksvatten minskar påtagligt (riskreduktion m.a.p. miljö och hälsa).

I den sammanvägda konsekvensbedömningen görs en värdering av huruvida risken är av lokal eller regional betydelse – t.ex. om ett förorenat område riskerar att påverka en hel stads dricksvattenförsörjning, eller om föroreningarna enbart bedöms påverka boende inom ett visst kvarter. Konsekvensbedömningen knyter an till bedömning av spridnings- och exponeringsrisk som utförs i riskbedömningar avseende förorenad mark, ofta i samband med att industriområden omvandlas till bostadsområden.

6.1.3 Konsekvensbedömning

Planförslaget

Planförslaget innebär byggnation av bostäder, förskola och kontor samt anläggande av parkmark och vägar för fordonstrafik och gående. Sammantaget bedöms skyddsvärdet för denna typ av mark vara *mycket högt*, då människor (barn och vuxna) kommer bo här permanent. Att man inom området ska bygga förskola med gård, samt att marken ligger inom vattenskyddsområde för vattentäkt bidrar också bedömningen av skyddsvärdet.

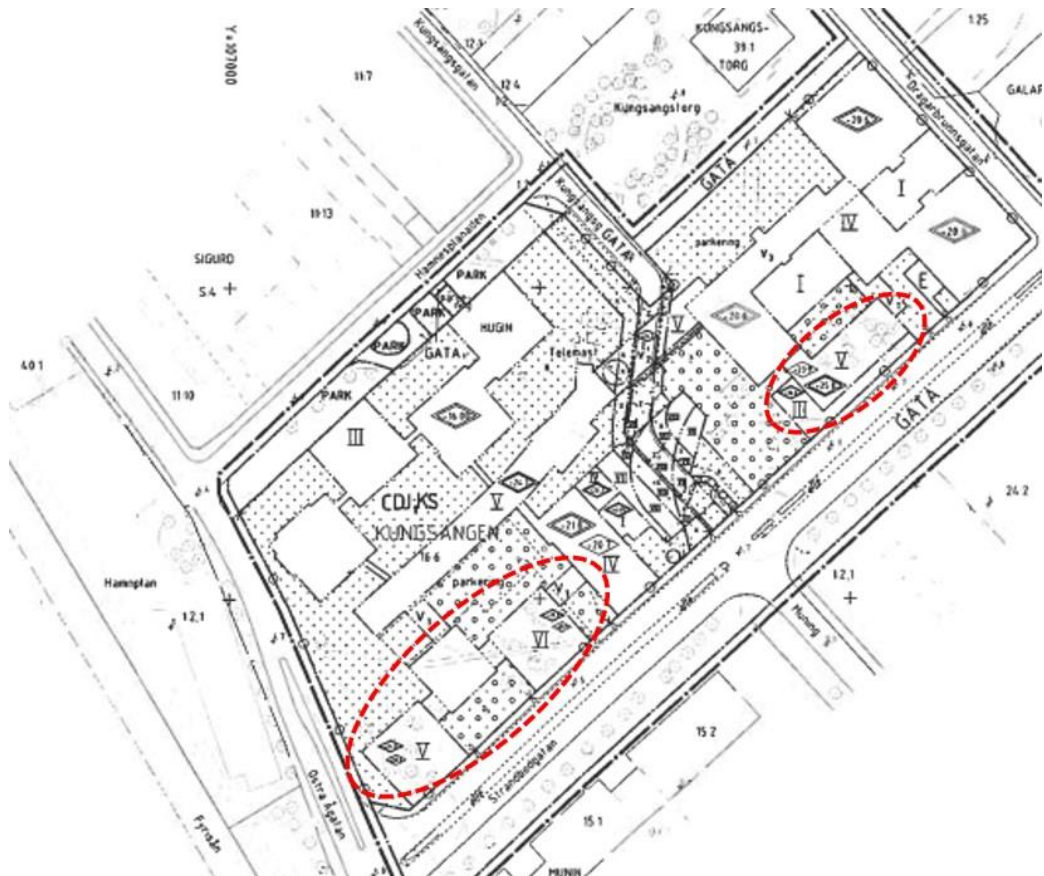
Genomförandet av planförslaget innebär att efterbehandlingsåtgärder genomförs inom ett kvarter som är starkt förorenat och ligger inom skyddsområde för grundvattentäkt. Det innebär att *genomförande av planen kan ge upphov till lokalt stora positiva konsekvenser m.a.p. markkvaliteten*. Att sanering utförs i rätt skede, regleras genom planbestämmelse.

Nollalternativet

Vid nollalternativet planeras ingen boendemiljö, förskola, eller parkmark i området. I stället kommer befintliga byggnader fortsätta att innehålla kontor. Nollalternativet innebär också att de byggrätter som inte nyttjas, med gällande detaljplan, kommer att bebyggas. Dessa motsvarar en yta om 22 700 m² i, se rödmarkeringar i Figur 4 nedan. Skyddsvärdet för denna typ av markanvändning (kontor) samt att marken ligger inom vattenskyddsområde för vattentäkt bedöms vara *högt*.

För att möjliggöra byggnation av ytterligare byggnader kommer sanering av marken troligen att genomföras, där de nya kontoren byggs. Åtgärdsåtgärderna kommer dock inte vara lika högt ställda som vid ett genomförande av planen, då människor inte exponeras för föroreningar i samma utsträckning i en kontorsmiljö, som i en boendemiljö då vistelsetiden /exponeringstiden är kortare. De områden som idag är bebyggda, och som

inte berörs av nybyggnation kommer troligen inte att åtgärdas. Sammantaget bedöms påverkan bli *måttligt positiv*, då exponeringsrisk för föroreningar kan föreligga på yrkesverksamma samtidigt som mindre omfattande efterbehandlingsåtgärder planeras, vilket ger en lokal reducering av föroreningar. Sammantaget medför nollalternativet *lokalt måttligt positiva konsekvenser m.a.p. föroreningar i mark*.



Figur 5. Nuvarande detaljplan med idag outnyttjade byggrätter markerade med röd streckad linje. Källa: Uppsala kommun 2003. Reviderad av Sweco, 2019.

6.1.4 Skadeförebyggande åtgärder

För att minimera risk för spridning av föroreningar från mark till grundvatten och ytvatten behöver marken saneras mot fastställda åtgärds mål, enligt överenskommelse med tillsynsmyndigheten. Detta säkerställs genom planbestämmelsen att startbesked för bygglov inte får ges för ändrad markanvändning, förrän markens lämplighet har säkerställts genom sanering eller skydds-/säkerhetsåtgärd.

Inför saneringen krävs kompletterande markundersökningar när byggnaderna rivits och marken är tillgänglig. Förslagsvis provtas marken genom rutnätsprovtagning, i de

områden där underlag saknas, varpå massklassning m.a.p. föroreningsgrad utförs. Därefter genomförs en fördjupad åtgärdsutredning följt av saneringsanmälan som skickas in till tillsynsmyndigheten i god tid före planerad start för sanering. I anmälan beskrivs planerat arbete samt de skyddsåtgärder som kommer att vidtas under byggtiden, t.ex. för att förhindra förorenings-spridning vid kraftiga regn (länshållning, provtagning, laboratorieanalyser etc.).

Eventuella föroreningar i inomhusmiljön (t.ex. flyktiga PAH-M) kommer kunna hanteras med hjälp av tekniska lösningar i form av ventilation eller tätande konstruktioner, om källan till föroreningen är under byggnaden där sanering inte är praktiskt möjlig.

6.2 Grundvattenkvalitet

6.2.1 Förutsättningar

Området är flackt och inget grundvatten har, enligt uppgift, påträffats vid markundersökning ned till ca 2,5 meter under markytan. Grundvattnets trycknivå bedöms återfinnas djupare i lerlagret och den huvudsakliga strömningsriktningen av ytligare grundvatten (eg. markvatten) från fastigheten bedöms ske mot Fyrisån i sydväst, men avrinning sker åt olika håll då området ligger på en lokal höjd.

Planområdet ligger på grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala som är en sand- och grusförekomst med ovanligt goda uttagsmöjligheter. Enligt senaste utförda statusklassning uppnår grundvattenförekomsten god kvantitativ status, vilket innebär att vattenuttaget är i balans med grundvattenbildningen. Den kemiska statusen är dock otillfredsställande p.g.a. förekomst av PFAS i grundvattnet. Utredningar och undersökningar avseende detta pågår inom Uppsala kommun (<https://viss.lansstyrelsen.se/>).

Planområdet ligger inom yttre skyddszone för den kommunala vattentäkten Uppsala-Vattholmaåsarna. Såväl SGU:s sårbarhetskartering som Uppsala kommuns egen kartläggning visar att risken för infiltration av föroreningar till grundvattnet här är liten, då grundvattenmagasinet överlagras av ett tjockt och tätt lerlager. Generellt har den postglaciala leran mycket dålig infiltrationskapacitet. Enligt SGU:s kartunderlag är jorddjupet i östra delen av planområdet mellan 30 - 50 meter djupt, medan jorddjupet i västra delen av planområdet överstiger 50 meter. Enligt uppgift ska lerdjupet på platsen vara drygt 50–80 meter (e-post daterad 190517).

Ungefär 15 000 m² av fastigheten utgörs idag av byggnader eller asfalterade ytor där nederbörd avleds via dagvattensystem för utlopp i Fyrisån. Resterande 10 000 m² består av gröna eller asfalterade ytor utan dagvattenavledning som därmed kan bilda grundvatten.

6.2.2 Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunderna för grundvattenkvalitet utgår från att grundvatten generellt har ett högt *skyddsvärde* då det är att betrakta som en av våra viktigaste naturresurser och vårt

viktigaste livsmedel. Graden av skyddsvärde beror här på om grundvattnet används som dricksvattentäkt, eller inte.

Påverkan bedöms, på samma sätt som för markkvalitet, utifrån risken för påverkan på grundvattnet genom föroreningsbelastning och vidare exponering för människa genom konsumtion.

Skyddsvärdet för grundvattnet bedöms i det här fallet vara *mycket stort*, då täkten fungerar som dricksvattentäkt för Uppsalas innevånare.

Påverkan riskerar att uppstå om föroreningar sprids och når vattentäkten till den grad att de utgör en risk för människors hälsa vid konsumtion av dricksvatten. Enligt SGU:s sårbarhetskartering har *risken* för infiltration (här: påverkan) av föroreningar till grundvattnet i området bedömts vara *liten* p.g.a. de geologiska förhållandena. Vid pålning finns dock risk att spridningsvägar av föroreningar till grundvattnet skapas under byggskedet, vilket behöver undvikas.

6.2.3 Konsekvensbedömning

Planförslaget

Sweco har tidigare tagit fram en kortfattad PM med bedömning av påverkan på MKN för grundvatten och vattentäkten av planprogram för kvarter Hugin (Sweco, 2017). I denna fastslår man att den planerade markanvändningen med bostäder och kommersiella lokaler inte bedöms innebära något hot mot grundvattnets kvalitet eller kvantitet baserat på planområdets lokalisering i förhållande till Uppsalaåsen, rådande geologiska förhållanden samt de påträffade föroreningarnas rörlighet. Inga verksamheter planeras heller som kan innebära särskilda risker för utsläpp av föroreningar, eller kemikalier som kan påverka grundvattnet. Utredningen baseras också på att den markförorening som finns inom området kommer att åtgärdas, vilket är positivt.

Ingen påverkan på grundvattnet bedöms föreligga vid ett genomförande av planen, *förutsatt* att inga spridningsvägar för markföroreningar till grundvattnet skapas under byggtiden. Då planen reglerar villkor för startbesked d.v.s. att marken kommer att saneras innan byggnationen startar, bedöms *inga konsekvenser* uppstå avseende grundvattenkvaliteten.

Nollalternativet

Också nollalternativet innebär anläggande av bebyggelse, men i mindre omfattning än planförslaget. Konsekvenserna är därför likartade för nollalternativet som för planförslaget, förutsatt att inga spridningsvägar för markföroreningar skapas under byggtiden.

6.2.4 Skadeförebyggande åtgärder

Pålningsarbeten kommer att utföras vid byggnationen, ned till cirka 40 meter i leran. Marksanering mot fastställda mål kommer att utföras innan byggnationen startar, vilket gör att eventuell pålning *inte* riskerar att skapa spridningsväg för föroreningar.

Området är beläget inom det yttre vattenskyddsområdet för de kommunala grundvattentäkterna i Uppsalaåsens grundvattenmagasin. I och med detta finns det skyddsföreskrifter att förhålla sig till, några av dessa presenteras nedan (Länsstyrelsen, 1990):

- Markarbeten djupare än 1 m ovan högsta grundvattenytan behöver dispensprövas hos Länsstyrelsen.
- Fyllnads- eller avjämningsmassor som kan försämra grundvattenkvaliteten, eller försvåra den naturliga grundvattenbildningen, får inte läggas inom området.
- För att veta om och vilka skyddsföreskrifter som gäller behövs information om grundvattennivån och därför rekommenderas att kontroll görs mot geoteknisk undersökning inom utredningsområdet.

6.3 Ytvattenkvalitet

6.3.1 Förutsättningar

Vid genomförandet av planen finns en risk att vattenkvaliteten i Fyrisån, som är recipient (mottagare) av dagvatten från planområdet, påverkas negativt. Då planområdet förändras, förändras också flödena av dag- och markvatten från planområdet till Fyrisån. Den ökade exploateringsgraden som den nya planen medför kan också bidra till att påverka vattenkvaliteten.

Fyrisån (längs sträckan Junkilsån – Sävjaån; nedan kallad bara Fyrisån) är klassificerad som en vattenförekomst av Länsstyrelsen och Vattenmyndigheterna och det finns därför uppsatta miljökvalitetsnormer (MKN). Miljökvalitetsnormer syftar till att komma till rätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor och ska avspegla den lägsta godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötillståndet. Normerna är juridiskt bindande (miljöbalken 5 kap) vilket innebär att man inte får tillåta nya verksamheter eller ny markanvändning som motverkar miljökvalitetsnormerna.

Enligt den senaste klassificeringen har Fyrisån måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Recipienten bedöms ha miljöproblem i form av övergödning (p.g.a. belastning av näringsämnen) och miljögifter samt morfologiska förändringar (d.v.s. förändringar av vattendragets form) och kontinuitet. De gällande MKN anger att Fyrisån ska uppnå god ekologisk status senast år 2027 och att god kemisk ytvattenstatus ska uppnås. Det finns dock ingen tidpunkt fastställd för när god kemisk ytvattenstatus ska ha uppnåtts.

Orsaken till att Fyrisån bara uppnår måttlig ekologisk status är förekomsten av kiselalger. Det är värt att notera att statusen ligger på gränsen till god och att en viss osäkerhet finns i bedömningen. Den kemiska statusen är baserad på höga halter av antracen och PFOS.

6.3.2 Bedömningsgrunder

Skyddsvärdet eller *känsligheten* för Fyrisån bedöms vara hög, då recipienten i dagsläget innehar måttlig ekologisk status samt uppnår ej god kemisk status. Recipienten har

miljöproblem i form av övergödning, miljögifter, morfologiska förändringar och kontinuitet. Förändrad markanvändning bör bidra till att miljö kvalitetsnormer på sikt kan nås. I de fall ytvatten används som dricksvattentäkt vägs det in i bedömningen av skyddsvärde. Vatten från Fyrisån infiltreras i dagsläget i Uppsala-åsen för att fylla på stadens dricksvattenreservoar. Då infiltrationen sker uppströms kvarteret Hugin bedöms påverkan på dricksvattentäkten dock som liten.

Påverkan sker om näringsämnen och / eller föroreningar sprids och påverkar vattenkvaliteten och akvatiska ekosystem. Alternativt sker det motsatta om näringsämnen och / eller föroreningar reduceras på grund av förändrad markanvändning eller förbättrad rening av dagvatten.

6.3.3 Konsekvensbedömning

Planförslaget

I dagvattenutredning (Sweco 2020) föreslås en systemlösning för dagvatten där rening och fördröjning sker från alla ytor, förutom tak och förskola inom kvarter A som endast fördröjs. *Förutsatt* att rening och fördröjning sker i enlighet med föreslagna dagvattenanläggningar, bedöms föroreningsbelastningen mot recipienten kunna minska och möjligheten att uppnå MKN förbättras. Fyrisån har bedömts ha ett högt skyddsvärde. Påverkan bedöms lokalt kunna bli bättre till följd av vidtagna dagvattenåtgärder, motsvarande måttligt positiv, vilket gör att konsekvenserna med avseende på ytvattenkvaliteten sammantaget bedöms kunna bli måttligt positiva.

Nollalternativet

Vid nollalternativet bedöms ingen förändring ske, utan förhållandena för ytvattenkvaliteten är oförändrade, d.v.s. samma som idag.

6.3.4 Skadeförebyggande åtgärder

Systemlösningen för dagvatten presenteras i Figur 6. Den innebär att dagvatten från kvarter A renas och fördröjs i växtbäddar och avsättningsmagasin, medan dagvatten inom Kvarter B hanteras i skelettjord på innergården. Vid behov, p.g.a. vattenskyddsområdet, tätas dagvattenmagasinet.



Figur 6. Figuren visar tillgängliga ytor inom utredningsområdet som på ett eller annat sätt är möjliga att använda för dagvattenhantering. Observera att samtliga ytor inte behövs. Källa: Sweco, 2020

6.4 Översvämningsrisk

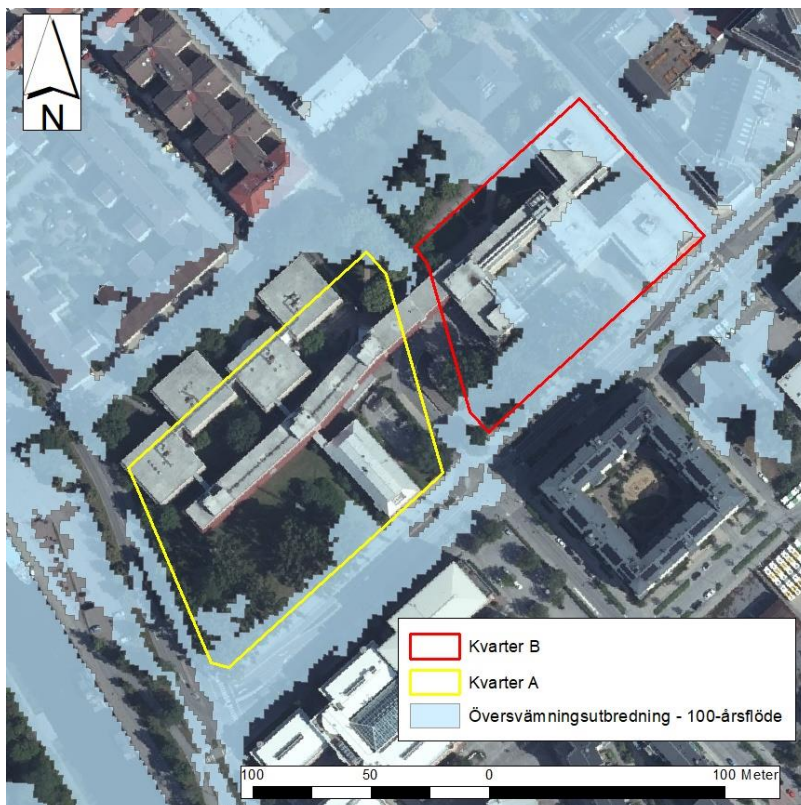
6.4.1 Förutsättningar

Översvämnning kan orsakas av dels stigande vattennivåer i hav, sjöar och vattendrag, och dels skyfall. För att bedöma översvämningsrisk med anledning av stigande vattennivåer är närhet till vattenområden och höjd i förhållande till vattnet avgörande. Vid skyfall är istället lågpunkter i terrängen, utan eller med begränsad avrinning, avgörande. Markens förmåga till infiltration påverkar i viss mån översvämningsrisken vid skyfall, men pågår skyfallet en längre tid blir marken vattenmättad och infiltrationen av vatten till marken uteblir.

I stora delar av centrala Uppsala är det risk för översvämnning vid höga flöden i Fyrisån. För att staden ska kunna fortsätta utvecklas på ett sammanhållet och ändamålsenligt sätt behöver ny bebyggelse prövas även för sådana lägen där översvämningsrisk finns. Bebyggelsen måste där anpassas till översvämningsproblematiken.

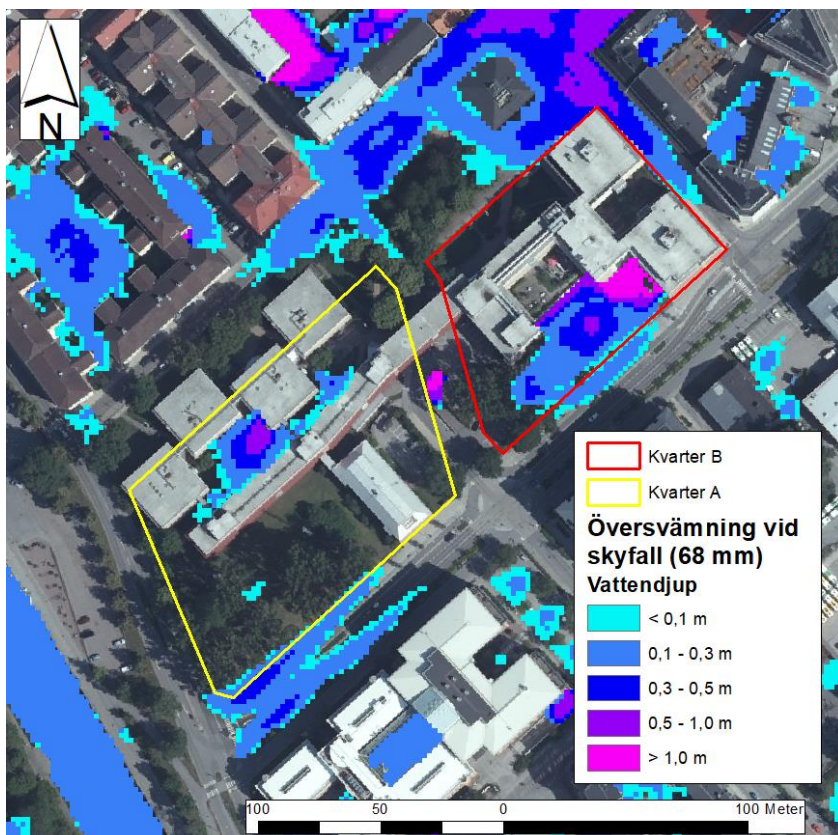
Planområdet har i Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskaps (MBS:s) översvämningskartering från 2013 konstaterats ligga inom riskområde för översvämnning

av Fyrisån vid ett 100-års flöde, 200-års flöde samt beräknat högsta flöde (BHF). De nordöstra och nordvästra delarna är med dagens marknivåer de som är mest sårbara för översvämning. Vattnet bedöms tillrinna från centrala Uppsala främst längs Dragarbrunnsgatan. Vid högsta flöde översvämmas merparten av planområdet undantaget några mindre ytor centralt inom området. Länsstyrelsen rekommenderar i sin framtagna riskhanteringsplan (2015), att hänsyn ska tas till 100-årsflöden (Figur 7), varför dessa tagits i beaktande vid konsekvensbedömningen i denna MKB.



Figur 7. Förväntad översvämningssutbredning vid 100-årsflöde från Fyrisån. Utbredningen är hämtad från MBS:s översvämningsskartering av Fyrisån (MSB, 2013). Bakgrund: Ortofoto från Lantmäteriets visningstjänst.

Lågpunkter som riskerar att översvämmas vid skyfall redovisas i Figur 8. De överensstämmer i stor utsträckning med områdena som riskerar att översvämmas vid stigande vattennivåer, men det finns utöver dessa ett par lågpunkter centralt inom området som riskerar att översvämmas vid skyfall. Noterbart är att de två befintliga garagedarterna, som tidigare också har översvämmats representerar det största lågpunkterna i figuren.



Figur 8. Förväntad översvämningsutbredning vid skyfall. Bakgrund: Ortofoto från Lantmäteriets visningstjänst.

6.4.2 Bedömningsgrunder

Värdet och / eller känsligheten motsvaras här av byggnadernas känslighet för översvämning utifrån ändamål (t.ex. förråd och garage för bostäder eller kontor), och utformning som riskerar att påverkas vid översvämning (t.ex. förekomst av källarutrymmen inklusive underjordiska garage, höjdsättning entréer etc.).

6.4.3 Konsekvensbedömning

Planförslaget

Planförslaget innebär att befintliga garagedrifter stängs, men också att nya skapas längs Ebba Boströms gata i norr och Kungsängsgatan i öst. Detta medför att befintlig risk att vatten vid översvämning rinner in i garageplanet kvarstår, vilket kan orsaka stora materiella skador. Entréer kommer att placeras i nivå med gatan p.g.a. tillgänglighetsanpassning, vilket gör att det finns risk att översvämning sker i byggnader.

Konsekvensen riskerar att bli stor negativ, om inga åtgärder för att minska översvämningsrisken genomförs. Förutsatt att åtgärder och anpassningar vidtas, bedöms översvämning inte medföra att några konsekvenser uppstår. Anpassningarna för att

förhindra påverkan på bebyggelsen vid översvämning är dock inte reglerat i detaljplanen utan behöver säkerställas i byggskedet.

Nollalternativet

Med nollalternativet förväntas befintlig garagedfart mot Strandbodgatan att finnas kvar vilket medför en risk att vatten vid översvämning rinner in i garageplanet. Risken för översvämning är dock något mindre än för planförslaget (måttligt negativ), eftersom Strandbodgatan inte är en rinnväg för det översvämmade vattnet i lika stor utsträckning som Dragarbrunnsgatan (norr).

6.4.4 Skadeförebyggande åtgärder

Garagedfarter som placeras i riskzon för översvämningar föreslås utrustas med någon form av förebyggande åtgärd, t.ex. en vall, vattentät port, rännor, pumpar etc.

Höjdsättning i anslutning till husfasader bör utformas så att vattnet rinner bort från fasaden. Det rekommenderas att marken närmast fasaden hårdgörs för att undvika belastning på byggnadens dräneringssystem. Marklutningen rekommenderas till 2% de första tre metrarna från utkastaren och därefter cirka 1 – 2% för att inte riskera att dagvatten rinner in mot byggnaden.

6.5 Kulturmiljö och stadsbild

6.5.1 Förutsättningar

Kvarteret Hugin och Strandbodgatan har sedan länge utgjort gränsen för Uppsalas innerstad. Stadens utformning, med ett regelbundet och tydligt rutnätssystem, började ta form under drottning Kristinas tid på 1640-talet. Kvarteret Hugin var det sydligaste kvarteret från centrum som följde denna rätvinkliga rutnätstruktur. Den befintliga bebyggelsen ritades 1973 och skulle bilda en fast gräns för innerstaden söderut, vilket innebar att man frångick rutnätstrukturen och utformade en långsträckt byggnad i parkmiljö. Kungsängsgatan genomkorsar huskroppen.

Befintlig bebyggelse ritades av Lars Carlbring. Utgångspunkten för byggnadens utformning var samhörighet med staden och harmoni med andra byggnader i Uppsala. Den stora byggnadsvolymen delades upp i mindre delar och placerade så att hela byggnaden inte kunde ses på en och samma gång. År 1991 genomfördes en tillbyggnad söder om Skatteverkets långa byggnadskropp. Mot Strandbodgatan är byggnaden högre och var avsedd att bilda en bestämd avslutning av innerstaden mot söder. Byggnaden har genomgått få förändringar sedan den stod klar år 1978. Under 1990-talet och 2000-talet har mindre förändringar gjorts i form av bl.a. nya entréer och ombyggnad av undersökningsavdelningar till garage.

Detaljplanerområdet ligger inom den sydöstra delen av fornlämningen RAÄ 88:1, *Uppsala medeltida stadslager*. Strandbodgatan bildade tillsammans med Kungsgatan, Kyrkogårdsgatan och Skolgatan gränsen som omgav 1600-talets Uppsala. Gränsen för

fornlämning RAÄ 88:1 är dragen efter 1600-talets kartor, men exakt var den medeltida gränsen gick är inte känt.

Inga arkeologiska undersökningar har genomförts inom kvarteret Hugin, men i genomförda arkeologiska undersökningar i närområdet har fornlämningar påträffats, bl.a. på Hamnplan där en massgrav hittats nyligen. Då exploateringen berör en lagskyddad fornlämning kommer en ansökan om tillstånd enligt Kulturmiljölagen behöva skickas till Länsstyrelsen för bedömning av vilka arkeologiska insatser som är nödvändiga.

6.5.2 Bedömningsgrunder

Kulturmiljön värderas utifrån en bedömning av de vetenskapliga, upplevelsemässiga, eller pedagogiska *värdena* i det aktuella området. Mycket höga värden tillskrivs områden som är världsarv enligt UNESCO, kulturresevat eller riksintressen för kulturmiljövården.

Påverkan på kulturmiljön beror om kulturmiljön tas i anspråk helt, eller om samband försvagas eller blir mindre tydliga, enstaka lämningar kan tas bort, men kulturmiljön som helhet påverkas inte påtagligt. Positiv påverkan uppkommer om kulturhistoriska samband förstärks i olika utsträckning.

Vad gäller påverkan på stadsbilden beror bedömningen huruvida områdets visuella värden och karaktär, utblickar, landmärken eller visuella stråk går förlorade, eller försvagas alternativt det motsatta - förstärks.

6.5.3 Konsekvenser

Planförslaget

Bedömningen i utförd antikvarisk förundersökning är sammantaget att byggnaden inte är särskilt värdefull ur historisk, kulturhistorisk eller konstnärlig synpunkt. Motivet till detta är byggnadens negativa inverkan på kvarteretsstaden, den låga kvaliteten i materialvalen och den förhållandevis låga arkitektoniska bearbetningsgraden. Kulturvärdet bedöms utifrån ovanstående som litet.

Befintliga byggnader kommer att rivas och ersättas med nya. Eventuellt kommer stommen av huset vid Dragarbrunnsgatan att bevaras, men huset kommer att byggas om helt. De negativa konsekvenserna av att riva de tidigare byggnaderna bedöms vara *små*, då kulturvärdet bedömts som litet.

Delar av fornlämning RAÄ 88:1 kommer att tas i anspråk för bebyggelse. Konsekvenserna av ingreppet kan bedömas först efter att arkeologisk utredning genomförts.

Kvarteretsstrukturen inom kvarteret Hugin kommer att förändras från att bryta mot rutnätsstaden till att bli en integrerad del av den och utgöra en koppling mellan den gamla centrala staden och den nya rutnätsstrukturen inom Kungsängen. Kvarterets roll kommer att förändras från att vara en yttre gräns till att bli en integrerad del av en utvidgad innerstad. Den tidigare stadsgränsen kommer på så sätt att bli svårare att förstå. Anpassningar i höjd kommer att göras för att säkerställa harmonisering med befintligt

bebyggelse, årummet och innerstadens äldre delar. För stadsbilden bedöms ett genomförande av planförslaget medföra *måttligt positiva* konsekvenser.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att befintliga byggnader och kvartersstruktur bibehålls samtidigt som omvandlingen av Kungsängen från industri- och verksamhetsområde fortgår. I takt med att Kungsängen omvandlas till stads kvarter kommer kvarteret Hugin med nollalternativet att få en allt mer avvikande struktur och kan upplevas som en barriär i den utvidgade innerstaden. Konsekvenserna för nollalternativet bedöms som små negativa.

6.5.4 Skadeförebyggande åtgärder

Det är viktigt att bebyggelsen utformas med höga estetiska ambitioner. Att verksamheter integreras i bottenplanet bidrar positivt till att omvandla kvarteret till en integrerad del av innerstaden och åtgärder för att främja etablering av verksamheter bör eftersträvas.

En arkeologisk utredning behöver utföras i planområdet. Anmälningsplikt enligt kulturmiljölagen gäller.

6.6 Buller

6.6.1 Förutsättningar

Den påverkan på människors hälsa som genomförandet av planen medför är främst kopplad till bullerpåverkan för de boende inom kvarteret Hugin. Förutsättningarna när det gäller buller förändras påtagligt då markanvändningen omvandlas från kontor till bostäder. För buller är trafiken på omgivande gator det som ger störst påverkan. Ljudmiljön påverkas också av verksamheterna på Studenternas idrottsplats och Parksnäcken.

Indata gällande trafik för väg har erhållits av Uppsala kommun, som utifrån trafikmätningar har uppbyggda trafikmodeller för år 2030 och 2050. Baserat på det har Sweco i samråd med Uppsala kommun gjort antaganden om trafikflödena för prognosåret 2035, vilka i princip är oförändrade från 2030. Modellering av buller har även gjorts för planförslaget med nulägestrafik, då nulägestrafiken på Östra Ågatan är avsevärt högre än vad den är i prognoserna. För exakta siffror gällande trafikflöden hänvisas till Swecos bullerutredning, 2020-02-11 samt kompletterande PM 2021-03-11.

För de modellerade trafikscenariona gäller, förutom årlig trafikutveckling och fysisk planering av infrastruktur, vissa förutsättningar och olika styrmedel så som olika taxor och parkeringskostnader. För 2030, med lägsta styremedelnivå, gäller följande:

- Den ekonomiska utvecklingen är 2% per år
- Kollektivtrafiktaxa reellt oförändrad
- Bilparkeringskostnad reellt oförändrat
- Destinationsparkering 10 kr
- Bilpool utgör 10% av bilinnehavet

För 2050, med något högre styrmedelnivå, gäller förutom ovan bilpool 25 % (istället för 10 %). I figuren nedan anges trafikuppgifterna som har använts i beräkningarna. Sweco har utfört trafikbullerberäkningar av ekvivalent och maximal ljudnivå (L_{eq} och L_{max}) för planalternativet för prognosåret 2035 baserat på de beräknade trafikflödena.

6.6.2 Bedömningsgrunder

Bedömningen utgår här från att planförslaget omfattar boendemiljö samt förskola i Uppsala innerstad, vilket är känsligare miljöer än t.ex. en kontorsmiljö beroende av att vistelsetiden är längre (för bostäder). Barn är utpekade som en känslig grupp och vistas dessutom utomhus på skolgården stor del av dagen, varför ljudmiljön på skolgårdar är särskilt viktig att ta hänsyn till. Graden av *påverkan* bedöms utifrån beräkningar av framtida bullernivåer och förändringar av nivåer och halter i förhållande till gällande riktvärden.

Riktvärden för buller från trafik enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader framgår av tabell 4 nedan. Om värdet 60 dB(A) vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå¹ inte överskrids vid fasaden. Riktvärdena för nya skolgårdar presenteras i tabell 5.

Tabell 4. Riktvärden för buller från trafik enligt SFS 2015:216.

	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Maximal ljudnivå, dB(A)
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 ²	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 ³

Tabell 5. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Maximal ljudnivå, dB(A)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70 ⁷
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ⁴

¹ Gäller nattetid (22-06)

² För bostäder om högst 35 m² är riktvärdet vid fasad 65 dB(A).

³ Värdet får överskridas fem gånger per timme mellan kl. 06-22, dock aldrig med mer än 10 dB(A).

⁴ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

6.6.3 Konsekvenser

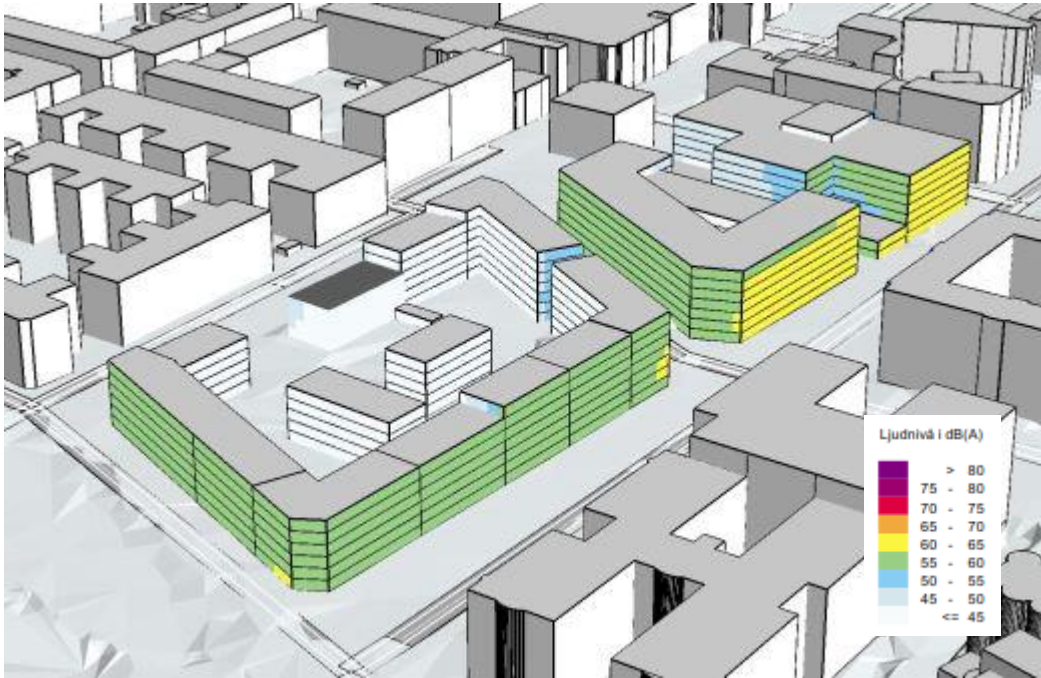
Planförslaget

Planförslaget i sig innebär inga stora förändringar av trafikflöden. Kungsängsgatan dras om något, men inga andra nya dragningar av motortrafikerade vägar sker inom planområdet.

Riktvärdet ekvivalent ljudnivå 60 dB(A) klaras för nästan alla fasader i de planerade bostäderna inom kvarter A. För prognoserna får endast en liten del av fasad på bottenplan i hörnet vid korsningen Strandbodgatan / Östra Ågatan överskridande av riktvärdet samt en del av fasaden på tre våningsplan i korsningen Strandbodgatan / Kungsängsgatan (Figur 9). Planförslaget innebär dock att Östra Ågatan är mindre belastad än idag, vilket sänker den totala ljudnivån i den allra mest utsatta korsningen, jämfört med nuläget. Beräkningar med nulägestrafik visar att större delen av fasaden mot Östra Ågatan får överskridanden av riktvärdet 60 dB(A). I övrigt är bullersituationen ungefär densamma med nulägestrafik som med prognosticerad.

Bostäderna i hörnet Strandbodgatan / Kungsängsgatan bör därför utformas så att minst hälften av bostadsrummen är riktade mot innergården. Som ett alternativ kan bostad om högst 35 m² övervägas där eftersom ekvivalent ljudnivå 65 dB(A) vid fasad i så fall tillåts. Sett till nulägestrafiken bör bostäder längs med Östra Ågatan också utformas så att minst hälften av bostadsrummen är riktade mot innergård, alternativt att bostad om högst 35 m² övervägs. I hörnet Strandbodgatan / Östra Ågatan, och längs hela Östra Ågatan, ställer dock planen krav på verksamhet av publik karaktär vilket innebär att riktvärdet inte riskerar att överskridas.

Kvarter B planeras bestå av kontor och verksamheter. Ett antal fasader har vissa överskridanden av riktvärdet ekvivalent ljudnivå 60 dB(A), vilket kan göra att anpassningar krävs i projekteringskedje, för att klara ljudkrav inomhus.



Figur 9. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, planförslag 2035. Källa: Sweco, Trafikbullerutredning, Bilaga 3.1.



Figur 10. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, planförslag med nulägestrafik. Källa: Sweco, PM Buller, Bilaga 3.1.

Den planerade byggnadsstrukturen innebär att byggnaderna är slutna och fungerar som avskärmningar, vilket skapar möjlighet att anordna förskolegård och eventuella uteplatser, med god ljudmiljö, i såväl område A som område B.

Genomförandet av planen medför sammantaget små negativa konsekvenser med avseende på ljudmiljön, då planen har anpassats för att klara gällande riktvärden.

Nollalternativet

Östra Ågatan planeras byggas om till en smalare stadsgata oavsett detaljplanens genomförande. De prognosticerade trafikflödena på Östra Ågatan är därmed betydligt lägre än i dagsläget. Det innebär att ljudmiljön förbättras jämfört med nuläget och nollalternativet innebär därför små positiva konsekvenser för ljudmiljön. Känsligheten bedöms också vara lägre än i planförslaget, då byggnaderna är avsedda för kontor med kortare vistelsetid.

6.6.4 Skadeförebyggande åtgärder

För de fasader där riktvärdet 60 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen vara mot innergård, alternativt att lägenheterna är om högst 35 kvm.

6.7 Luft

6.7.1 Förutsättningar

Förutsättningarna när det gäller luft förändras påtagligt då markanvändningen omvandlas från kontor till bostäder. På samma sätt som för buller är trafiken på omgivande gator det som ger störst påverkan på luftkvaliteten. Luftkvaliteten påverkas också av andra lokala emissioner och intransport av luftföroreningar från andra regioner i Sverige och från områden utomlands.

SLB-analys utförde en luftkvalitetsutredning för området 2016. Den utredningen utfördes med prognosår 2030 och visade att samtliga miljökvalitetsnormer klarades.

Miljökvalitetsmålet för NO₂ klarades också, men inte miljökvalitetsmålet för PM10. Utifrån den tidigare luftkvalitetsutredning har en omräkning gjorts till prognosåret 2035.

Beräkningar har även gjorts för planförslaget med nulägestrafik.

6.7.2 Bedömningsgrunder

Bedömningen utgår här från att planförslaget omfattar boendemiljö samt förskola vilket är en känsligare miljö än t.ex. en kontorsmiljö, då vistelsetiden är längre (för bostäder). Graden av *påverkan* bedöms utifrån beräkningar av framtida förändringar av nivåer och halter i förhållande till gällande riktvärden.

Till skydd för människors hälsa och miljö finns en förordning om miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft (SFS 2010:477), som följer av EU-direktivet om luftkvalitet och renare luft i Europa (2008/50/EC).

I luftkvalitetsförordningen om MKN för utomhusluft beskrivs föroreningsnivåer som inte får överskridas, eller överskridas i en viss utsträckning. I Tabell 6 och i

Tabell 7 redovisas normerna för NO₂ och PM₁₀, vilka generellt sett är de svåraste normerna att klara i urban miljö. NO₂ dygnsmedelvärde är en svensk norm, övriga är EU-normer.

Tabell 6. Miljökvalitetsnormer (gränsvärden) avseende NO₂ i omgivningsluft.

Ämne	Medelvärde	Miljökvalitetsnormer (MKN)
NO ₂	Timme	90 µg/m ³ . Får överskridas 175 ggr/år, förutsatt att 200 µg/m ³ inte överskrids mer än 18 ggr/år.
	Dygn	60 µg/m ³ . Får överskridas 7 ggr/år
	År	40 µg/m ³

Tabell 7. Miljökvalitetsnormer (gränsvärden) avseende PM₁₀ i omgivningsluft.

Ämne	Medelvärde	Miljökvalitetsnormer (MKN)
PM ₁₀	Dygn	50 µg/m ³ . Får överskridas 35 ggr/år
	År	40 µg/m ³

Förutom miljökvalitetsnormer finns även svenska miljömål. Miljökvalitetsmålet *Frisk luft* har preciserats så att med målet avses att halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärden sätts med hänsyn till känsliga grupper och i

Tabell 8 och 9 redovisas miljökvalitetsmålen för kvävedioxid (NO₂) och partiklar som PM₁₀.

Tabell 8. Miljökvalitetsmålen för NO₂

<i>Miljökvalitetsmålen för NO₂ i utomhusluft</i>		
Målvärden	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	20 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
Timmedelvärden ²⁾	60 µg/m ³	175 ggr per kalenderår

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden divideras med antalet värden.

²⁾ För timmedelvärde gäller 98-percentilvärde, vilket innebär att halten av kvävedioxid som timmedelvärde får överskridas maximalt 175 timmar på ett kalenderår (2 % av 8760 timmar)

Tabell 9. Miljökvalitetsmålen för partiklar som PM10

<i>Miljökvalitetsmålen för Partiklar (PM₁₀) i utomhusluft</i>		
Målvärden	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	15 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
Dygnsmedelvärde ²⁾	30 µg/m ³	35 ggr per kalenderår

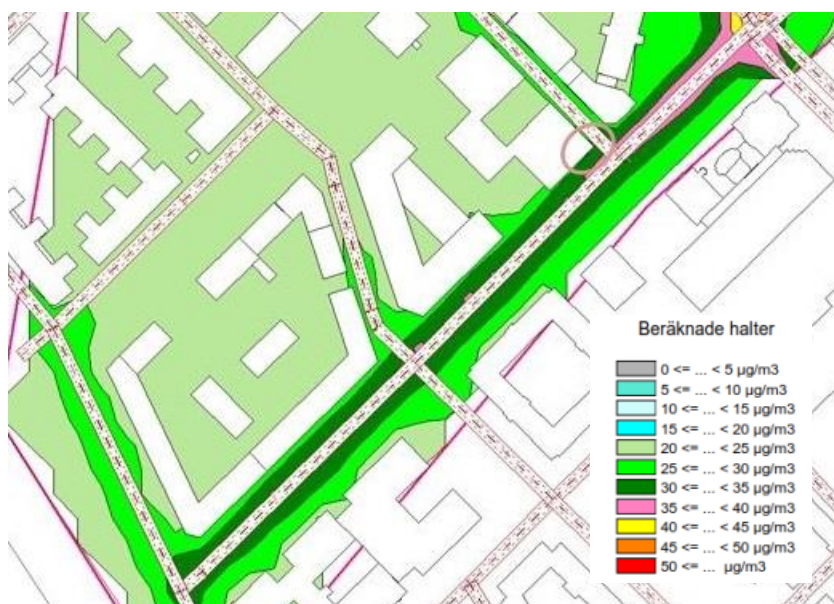
¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden dividerats med antalet värden.

²⁾ För dygnsmedelvärde gäller 90-percentilvärde, vilket innebär att halten av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärde får överskridas maximalt 35 dygn på ett kalenderår.

6.7.3 Konsekvenser

Planförslaget

Planförslaget medför inget överskridande av miljökvalitetsnormer för varken partiklar eller kvävedioxider (Sweco, 200210 samt 210311). Samtliga miljökvalitetsmål för kvävedioxider klaras också. Däremot överskrids miljökvalitetsmålen för partiklar (PM10) vid gångbana intill väg och på en mindre del i anslutning till fasad i den nordöstra delen av planområdet (Strandbodgatan), se Figur 11. Inom resterande delen av planområdet klaras miljökvalitetsmålet även för partiklar. För planförslaget med nulägestrafik, men under antagande att utsläppen minskar i enlighet med HBEFA-modellen, blir resultaten i stort sett desamma som för planförslaget med prognosticerad trafik.



Figur 11. PM10 dygnsmedelvärde för prognosår 2035. Källa: Sweco 200821.

Kvartersutformning påverkar luftmiljön generellt sett så att ett mer öppet kvarter kan leda till bättre ventilation av luftföroreningar och därmed lägre halter. Dock ger ett mer slutet kvarter ett skydd mot luftföroreningar på innergårdarna, vilket leder till lägre halter på uteplatser, men högre halter vid vägen. Eftersom halterna vid aktuell bebyggelse inom kvarteret Hugin med god marginal underskrider miljö kvalitetsnormerna bedöms miljö kvalitetsnormerna klaras oavsett kvartersstruktur.

Sammantaget bedöms konsekvenserna m.a.p. luftkvaliteten bli *små negativa* vid ett genomförande av planförslaget. Att konsekvenserna blir negativa är för att bostäder tillkommer i kvarteret.

Nollalternativet

Östra Ågatan planeras byggas om till en smalare stadsgata oavsett om detaljplanen genomförs eller inte. De prognosticerade trafikflödena på Östra Ågatan är därmed betydligt lägre än i dagsläget. Det innebär att luftkvaliteten förbättras jämfört med nuläget och nollalternativet innebär därför *små positiva* konsekvenser för luftkvaliteten då trafikmängderna minskar och byggnaderna kommer fortsätta användas som kontor.

6.7.4 Skadeförebyggande åtgärder

Då det inte finns någon lägsta halt där luftföroreningar inte längre påverkar hälsan negativt, rekommenderas att tilluft tas från taknivå eller innergård.

6.8 Naturmiljö

6.8.1 Förutsättningar

Områdets naturvärden består i klippta gräsytor och äldre träd. Längs Hamnesplanaden finns de äldsta träden som är av trädslagen lönn, ek och alm, varav den sistnämnda är rödlistad som "sårbar" (VU). Längs Östra Ågatan och Strandbodgatan står ett flertal träd (främst askar, men även någon enstaka alm) i en klippt gräsmatta. De flesta av träden har sannolikt planterats i samband med att nuvarande bebyggelse uppfördes. De naturvärden som finns är kopplade till de äldre träden. I övrigt är naturvärdena inom planområdet små.

6.8.2 Bedömningsgrunder

Områden med mycket höga naturvärden är t.ex. naturreservat, natura 2000-områden mm, vilka till stora utsträckningar har betydelse för biologisk mångfald ur ett större perspektiv. De innehåller ofta rikligt med rödlistade arter. Ett måttligt skyddsvärde har områden som i viss utsträckning har betydelse för biologisk mångfald eller ekologiska samband, ur ett lokalt – regionalt perspektiv. Här räknas även strandskyddade områden. Litet skyddsvärde har områden utan utpekade värden, t.ex. urbana miljöer utan gröna ytor.

Påverkan handlar här om hur ekologiska samband bryts/försvagas alternativt stärks, eller i vilken omfattning artmångfalden minskar eller rödlistade arter påverkas.

6.8.3 Konsekvenser

Planförslaget

Alla eller merparten av de äldre träden inom kvartersmarken tas ner, medan de allra äldsta träden (som står längs Hamnesplanaden) avses bevaras. Då de högsta naturvärdena är kopplade till de äldsta träden, bedöms konsekvenserna för naturmiljön som *små negativa* vid ett genomförande av planen, förutsatt att träden längs Hamnesplanaden bevaras.

Nollalternativet

Med nollalternativet kommer befintliga träd längs Hamnesplanaden att stå kvar, men intrång kan komma att göras i områdena för de outnyttjade byggrätterna, då träd kommer behöva tas ned vid uppförande av byggnader. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli små negativa, men något bättre än om planen inte genomförs.

6.8.4 Skadeförebyggande åtgärder

Det är viktigt att träden längs Hamnesplanaden bevaras för att bevara naturvärdena inom kvarteret Hugin. Då träd, och särskilt äldre träd, i innerstaden generellt sett är en bristvara är det angeläget att bevara träd även i de fall de i sig inte har höga naturvärden.

Marklov för trädfällning hade kunnat vara en möjlig åtgärd för bevarande av träden. Krav på bevarande av träden bör föras in i exploateringsavtal.

Vid trädfällning föreslås nyplantering av träd med syfte att kompensera för förlorade naturvärden.

6.9 Rekreation

6.9.1 Förutsättningar

Det gröna ytorna i området ligger främst längs trafikerade gator och planområdet i sig används idag i liten utsträckning för rekreation. Området ligger i anslutning till Fyrisåns kaj som är välanvänt som promenad- och cykelstråk. Det finns ett par restauranger längs kajen och bron över Fyrisån i höjd med Strandbodgatan knyter samman hamnstråket med den välbesökta Stadsträdgården på västra sidan av ån samt med Studenternas idrottsplats.

I Uppsala stads översiktsplan uttrycks en vilja att utveckla ett grönt stråk mellan Fyrisån och Centralstationen längs Hamnesplanaden i norra delen av planområdet och vidare mot Svintorget. Hamnesplanaden är idag en gatumiljö, men de uppvuxna träden ger gatan vissa rekreativa värden.

6.9.2 Bedömningsgrunder

Områden med mycket höga rekreativvärden är t.ex. nationalparker, naturreservat eller anläggningar för friluftslivet av nationellt intresse, men även grönområden i stadsmiljö där det råder brist på rekreativområden bedöms ha höga värden. Lokala friluftsområden eller närrekreativområden bedöms ha måttliga värden.

Påverkan bedöms här utifrån hur tillgängligheten och upplevelsevärdet av rekreativområdet förändras vid ett genomförande av planen, jämfört med nollalternativet.

6.9.3 Konsekvenser

Planförslaget

Grönytor tas vid genomförandet av planförslaget i anspråk av bebyggelse och de gröna ytorna inom kvartersmarken ersätts med halvprivata innergårdar. Flera äldre och karaktärsskapande träd tas ner. Förutsättningarna att tillskapa gröna innergårdar är i viss utsträckning beroende av möjligheten att överbygga garage med vegetationsskikt. Hamnesplanaden omvandlas från hårdgjord gatumiljö till park och merparten av de äldre träden i gatumiljön avses bevaras.

Då de rekreativa värdena inom området idag är låga bedöms den ökade exploateringsgraden i kvarteret medföra obetydliga negativa konsekvenser. Beroende på utformning av innergårdarna kan rekreativvärdena inom kvartersmarken öka, men bli mindre tillgängliga för allmänheten.

Att Hamnesplanaden avsätts som park medför en möjlighet att planen sammantaget kan bidra till *måttligt positiva* konsekvenser för rekreationen. Genom den nya parken förstärks

grönstrukturen mellan Fyrisån och Centralstationen och det skapas en rekreativ koppling mot åstråket och Stadsparken som saknas idag.

Nollalternativet

Nollalternativet medför att befintliga grönområden blir kvar och att ingen omvandling sker av Hamnesplanaden. Nollalternativet medför därför inga konsekvenser jämfört med nuläget.

6.9.4 Skadeförebyggande åtgärder

För att öka de rekreativa värdena är det viktigt att garagen överbyggs med ett jorddjup som kan bära vegetation. För att bibehålla möjligheten att plantera eller bevara storvuxna träd på innergården i kvarter A är det viktigt att någon del av gården inte underbyggs med garage.

För att planen ska bidra till att rekreativvärdena längs Hamnesplanaden ökar är det viktigt att de äldre träden bevaras och skyddas mot skada under byggskedet.

6.10 Byggskedet

Under byggskedet kommer bostäder och arbetsplatser i närheten av kvarteret Hugin att riskera att påverkas av störningar i form av framför allt buller, vibrationer och damning.

Buller och vibrationer uppkommer framför allt i samband med pålning, spontning, schakt och transporter. Arbetstider för bullrande arbeten på byggarbetsplatsen kommer att anpassas för att minimera störningen.

Sanering av markföroreningar kommer att ske innan byggnadsarbetena startar, vilket medför att det inte finns någon risk för spridning av föroreningar till underliggande grundvatten eller till ytvatten i samband med pålning eller spontning.

6.11 Kumulativa effekter

Så kallade kumulativa effekter uppstår när effekter som var för sig är små eller obetydliga, tillsammans ger en effekt som är av större betydelse. För aktuell plan innebär det att bedöma hur effekterna av det här planförslaget samverkar med effekterna av exempelvis andra pågående stadsomvandlingsprojekt i centrala Uppsala.

Söder om planområdet, på andra sidan Strandbodgatan, pågår omvandling av kvarteret Ångkvarnen från industriområde till bostäder och lokaler för centrumändamål. Sydost om planområdet pågår planläggning för ny skola och arbetsplatser inom kvarteret Norra Hovstallängen. Industristaden ännu längre söderut har omvandlats i över 10 år. Hela denna stadsomvandling i södra delen av centrala Uppsala från industriområden med varierande föroreningsgrad till bostadsområden med gång- och cykelstråk, mindre grönområden, förskolor, skola bidrar bl.a. sammantaget till följande:

Stora positiva konsekvenser för stadsbilden med omvandling av tidigare otillgängliga industritomter, till attraktiva centrala boendemiljöer med närhet till Fyrisån och stadsparken, via broar.

Omfattande sanering av förorenad mark i dessa områden, kombinerat med effektiva lokala dagvattenlösningar reducerar föroreningsbelastningen på Fyrisån, vilket är mycket positivt.

Att ett antal äldre träd behöver tas ner inom planområdet ger tveksamt en stor effekt i sig, men om detta utförs även i andra delar av centrala Uppsala blir den negativa konsekvensen sammantaget större. Detta påverkar såväl estetiska och rekreativa värden i staden, som den biologiska mångfalden där just större träd ofta har en rik flora och fauna.

7 Samlad bedömning

Sammantaget bedöms genomförande planförslaget att kunna ge flera positiva konsekvenser kopplat till sanering förorenad mark som medför minskad risk för förorening av yt- och grundvatten. Också för stadsbild och kulturmiljö finns en potential för positiva konsekvenser då centrum utvidgas i linje med den historiskt förankrade rutnätsstaden och kopplingen mellan innerstaden och Industristaden främjas.

De negativa konsekvenserna bedöms sammantaget bli små, förutsatt att åtgärder vidtas för att förhindra översvämning i byggnaderna, att bebyggelsen utformas så att riktvärden för buller tillgodoses och att åtgärder vidtas för att rena och fördröja dagvatten. Detta är viktigt att säkerställa vid genomförandet av planen. För att främja naturmiljö och rekreativvärden är bevarande av äldre träd längs Hamnesplanaden viktigt.

Att omvandla redan i anspråkstagen mark för nya ändamål, på en plats som är strategisk för innerstaden expansion, med sammantaget mer positiva än negativa konsekvenser bedöms vara en god hushållning med mark.

En sammanfattande konsekvensbedömning redovisas i tabellen nedan.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
Förorenad mark	Genomförandet av planförslaget innebär att efterbehandlingsåtgärder genomförs inom ett kvarter som är starkt förorenat och ligger inom skyddsområde för grundvattentäkt. Det innebär att genomförande av planen kan ge upphov till lokalt stora positiva konsekvenser m.a.p. markkvaliteten. Att sanering utförs i rätt skede, kommer att regleras genom planbestämmelse.	Exponeringsrisk för föroreningar kan föreligga för de som arbetar eller tillfälligt vistas inom området, samtidigt som efterbehandlingsåtgärder troligen kommer utföras i mindre omfattning än vid ett genomförande av planen. Detta då känsligheten är lägre i kontorsmiljö jämfört med boendemiljö. Sammantaget medför nollalternativet måttligt positiva konsekvenser m.a.p. föroreningar i mark.
Grundvatten	Planerad markanvändning med bostäder och kommersiella lokaler bedöms inte innebära något hot mot grundvattnets kvalitet eller kvantitet baserat på planområdets lokalisering i förhållande till Uppsalaåsen, rådande geologiska förhållanden samt de påträffade föroreningarnas rörlighet. Då planen reglerar villkor för	Också nollalternativet innebär anläggande av bebyggelse, men i mindre omfattning än planförslaget. Konsekvenserna för grundvattnet är därför likartade för nollalternativet som för planförslaget, förutsatt att inga spridningsvägar för markföroreningar skapas under byggtiden.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
Ytvatten	<p>startbesked d.v.s. marken kommer att saneras innan byggnationen startar, bedöms inga konsekvenser uppstå avseende grundvattenkvaliteten.</p> <p>Förutsatt att rening och fördröjning sker i enlighet med föreslagna dagvattenanläggningar, bedöms föroreningsbelastningen mot recipienten kunna minska och möjligheten att uppnå MKN förbättras. Fyrisån har bedömts ha ett högt skyddsvärde. Påverkan bedöms lokalt kunna bli bättre till följd av vidtagna dagvattenåtgärder, motsvarande måttligt positiv, vilket gör att konsekvenserna med avseende på ytvattenkvaliteten sammantaget bedöms kunna bli måttligt positiva.</p>	<p>Vid nollalternativet bedöms ingen förändring ske, utan förhållandena för ytvattenkvaliteten är oförändrade, d.v.s. samma som idag, dvs. sämre än planförslaget.</p>
Översvämningsrisk	<p>Konsekvensen riskerar att bli stor negativ, om inga åtgärder för att minska översvämningsrisken i underjordiska garage och via entréer genomförs. Förutsatt att åtgärder och anpassningar vidtas, bedöms inte området översvämmas i den grad att några konsekvenser uppstår. Detta är dock inte reglerat i detaljplanen utan behöver säkerställas i byggskedet.</p>	<p>Med nollalternativet förväntas befintlig garagednedfart mot Strandbodgatan att finnas kvar och även den medför en risk att vatten vid översvämning rinner in i garageplanet. Risken för översvämning är dock något mindre än för planförslaget (måttligt negativ), eftersom Strandbodgatan inte är en rinnväg för det översvämmade vattnet i lika stor utsträckning som Dragarbrunnsgatan (norr).</p>
Kulturmiljö och stadsbild	<p>Konsekvenserna av att riva de tidigare byggnaderna bedöms vara små negativa, då kulturvärdet bedömts som litet.</p>	<p>I takt med att Kungsängen omvandlas till stadskvarter kommer kvarteret Hugin med nollalternativet att få en allt mer avvikande struktur och kan upplevas som en barriär i den</p>

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
	<p>Arkeologisk utredning avseende fornlämningar krävs.</p> <p>Kvarteretsstrukturen inom kvarteret Hugin kommer att förändras från att bryta mot rutnätsstaden till att bli en integrerad del av den.</p> <p>Anpassningar kommer att göras för att säkerställa harmonisering med befintligt bebyggelse, årummet och innerstadens äldre delar. För stadsbilden bedöms ett genomförande av planförslaget medföra måttligt positiva konsekvenser.</p>	<p>utvidgade innerstaden.</p> <p>Konsekvenserna för nollalternativet bedöms som små negativa.</p>
Buller	<p>Genomförandet av planen medför sammantaget små negativa konsekvenser med avseende på ljudmiljön, då planen har anpassats för att klara gällande riktvärden. Till exempel är fasaderna slutna och placerade så att en gårdsmiljö skapas, vilken skärmar av trafikljud från omgivande gator. I det mest bullerutsatta hörnet Strandbodgatan / Östra Ågatan ställer planen krav på verksamhet av publik karaktär, vilket innebär att riktvärdet inte riskerar att överskridas.</p>	<p>Ljudmiljön förbättras jämfört med nuläget och nollalternativet innebär därför små positiva konsekvenser för ljudmiljön. Känsligheten bedöms också vara lägre än i planförslaget, då byggnaderna helt och hållet är avsedda för kontor, där vistelsetiden är kortare.</p>
Luft	<p>Konsekvenserna m.a.p. luftkvaliteten bedöms bli små negativa. Att konsekvenserna blir negativa är för att bostäder tillkommer i kvarteret. Dock klaras miljö kvalitetsnormer för såväl partiklar (PM10) som kvävedioxiderna.</p>	<p>Nollalternativet innebär små positiva konsekvenser för luftkvaliteten då trafikmängderna minskar och byggnaderna kommer fortsätta användas som kontor (lägre känslighet än bostäder).</p>

Naturmiljö	Alla eller merparten av de äldre träden inom kvartersmarken tas ner, medan de allra äldsta träden (som står längs Hamnesplanaden) avses bevaras. Då de högsta naturvärdena är kopplade till de äldsta träden, bedöms konsekvenserna för naturmiljön som små negativa vid ett genomförande av planen, förutsatt att träden längs Hamnesplanaden bevaras.	Med nollalternativet kommer befintliga träd längs Hamnesplanaden att stå kvar, men intrång kan komma att göras i områdena för de outnyttjade byggrätterna, då träd kommer behöva tas ned vid uppförande av byggnader. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli små negativa, men något bättre än om planen inte genomförs.
Rekreation	Att Hamnesplanaden avsätts som park medför en möjlighet att planen sammantaget kan bidra till måttligt positiva konsekvenser för rekreationen. Genom den nya parken förstärks grönstrukturen mellan Fyrisån och Centralstationen och det skapas en rekreativ koppling mot åstråket och Stadsparken som saknas idag.	Nollalternativet medför att befintliga grönområden blir kvar och att ingen omvandling sker av Hamnesplanaden. Nollalternativet medför därför inga konsekvenser jämfört med nuläget och små negativa konsekvenser jämfört med planförslaget kopplade till att Hamnesplanaden bibehålls som gata.

8 Planförslaget och miljö kvalitetsmålen

Nedan presenteras en översiktlig bedömning av på vilket sätt ett genomförande av planförslaget kan förväntas bidra till uppfyllande av miljö kvalitetsmålet. Definitioner av miljö målen, utförlig information om vad de omfattar och indikatorer för dess uppföljning finns att läsa på Sveriges miljö mål, sverigesmiljomal.se

Tabell 10. Planförslaget och berörda miljö kvalitetsmål. Illustrationer: Tobias Flygar.



God bebyggd miljö

Hushållning med naturresurser främjas, särskilt om stommen i byggnad mot Dragarbrunnsgatan bevaras. Att expansionsbehovet för centrala Uppsala sker genom omvandling av tidigare ianspråktagen mark istället för tidigare obebyggd mark främjar också god hushållning.

God vardagsmiljö främja genom bullerdämpade innergårdar, samt att gång och cykeltrafik prioriteras.

Hälsa och säkerhet främjas genom att förorenad mark saneras för att säkerställa god hälsa hos boende, åtgärder vidtas för att minska risk för översvämning i garage, acceptabla luft- och bullernivåer klaras tack vare god planering.

Natur- och grönområde främja genom planerat parkstråk.



Begränsad klimatpåverkan

Åtgärder för klimatförändring har delvis integrerats i planeringen, t.ex. vad gäller åtgärder för översvämning i underjordiska garage.



Levande sjöar och vattendrag

Föreslagna dagvattenlösningar bidrar till möjlighet att nå MKN ytvatten, vilket ger en reduktion av belastningen på Fyrisån från planområdet jämfört med idag.



Gifrfri miljö

Sanering av en av Uppsalas mest förorenade platser, mot uppsatta åtgärds mål, främjar en giftfri miljö.

9 Uppföljning och vidare arbete

Enligt 6 kap. 12 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför.

Syftet med uppföljningen är bland annat kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, samt att upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen har också betydelse för det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljningen bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar.

I Uppsala kommun utgår det kommunala miljöarbetet från *Miljö- och klimatprogram 2014-2023*, antaget av kommunfullmäktige 2014-02-14, reviderat 2015-12-07. Därtill finns ett flertal program, planer, policys och riktlinjer inom miljöområdet. Uppföljningen av den betydande miljöpåverkan, som ett genomförande av detaljplanen innebär, bör så långt som möjligt kopplas till befintliga tillsyns-, miljölednings- och övervakningssystem eller till befintliga arbetsprocesser inom Uppsala kommun, exempelvis hantering av bygglovsärenden.

Tabell 11. Miljöaspekter som kräver fortsatt uppföljning i projektet.

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
Förorenad mark	Att kvarlämnade massor inte utgör risk för människors hälsa och miljön. Marken ska saneras ned till fastställda åtgärds mål (Känslig Markanvändning, eller platsspecifika riktvärden). Miljökontroll ska utföras vid sanering. Resultat av kompletterande miljötekniska markundersökningar, riskbedömning, åtgärdsutredning mm ska kommuniceras med tillsynsmyndigheten (Uppsala kommuns miljöförvaltning).	Planbestämmelse – villkor för startbesked PBL 4 kap. 14 § 1 st 1p. Anmälan till tillsynsmyndigheten enligt 28§ förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska inlämnas till miljöförvaltningen 6 veckor innan planerad start för efterbehandlingsåtgärd. Tillsyn Uppsala kommuns miljöförvaltning.
Grundvattenkvalitet	Att pålning inte utförs innan sanering är genomförd. Viktigt att inte orsaka	Planbestämmelse – villkor för startbesked enligt ovan.

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
Ytvattenkvalitet	förorenings-spridning till grundvattnet. Att föreslagna dagvattenlösningar genomförs, för att säkerställa att MKN klaras.	Ansökan om dispens från skydds-föreskrifter inom vattenskyddsområde. Bör skrivas in i exploateringsavtal.
Översvämningsrisk	Att föreslagna åtgärder vidtas för att förhindra översvämning i underjordiska garage, inom områden som riskerar framtida översvämningar.	Bör skrivas in i exploateringsavtal.
Kulturmiljö	Arkeologisk utredning p.g.a. fornlämningsområde krävs.	Ansökan om tillstånd för ingrepp i eller vid en fornlämning, enligt 2 kap 12, 13 §§ kulturmiljölagen.
Stadsbild	God gestaltning enligt förslag i planbeskrivning.	Bygglov, Tillsyn
Buller	MKN buller	Bygglov, Tillsyn
Luft	MKN luft	Bygglov, Tillsyn
Naturmiljö och rekreation	Marklov för trädfällning bedöms kunna vara en möjlig åtgärd för bevarande av träden. Nyplantering av träd med syfte att kompensera för förlorade värden efter trädfällning.	Marklov, Tillsyn. Parkförvaltningen

10 Referenser

ALMA Arkitekter AB. 2019-12-20. Samrådsunderlag.

Geosigma AB, 2018. Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Slutrapport Måsen Etapp 2. GRAP 18116.

LVF. 2019-12-19. 2016:37. Luftutredning kv Hugin, Uppsala. Beräkning för halter av partiklar, PM10 och kvävedioxid, NO2 år 2030.

Länsstyrelsen i Uppsala län. 2019-02-15. Samråd om behovsbedömning till detaljplan för kv Hugin, Uppsala kommun, Uppsala län.

Länsstyrelsen Uppsala Län, 2017, Regionalt program för arbetet med förorenade områden i Uppsala Län 2018-2020. Rapport 2017:09.

SGU. 1997-01-08, rev. 1997-04-21. Undersökning av misstänkt förorenad mark vid Länsstyrelsen i Uppsala.

Sweco. 2017-06-12. PM Översvämningar, ytvatten och dagvatten kv Hugin.

Sweco. 2017-06-14. Rapport hantering av förorenad mark inom kv Hugin.

Sweco. 2017-06-17. PM Grundvatten kv Hugin

Sweco. 2017-09-26. Översiktlig dagvattenutredning kv Hugin.

Sweco. 2020-02-11. Bullerutredning kv Hugin.

Sweco. 2020-02-10. Luftkvalitetsutredning kv Hugin.

Sweco. 2019-06-20, rev. 2020-02-13. Dagvattenutredning kv Hugin.

Uppsala kommun. 2016. Innerstadsstrategi – stadsliv i mänsklig skala.

Uppsala kommun. 2016. Översiktsplan.

Uppsala kommun. 2018-11-26. Behovsbedömning – risk för betydande miljöpåverkan.

Uppsala kommun. Miljö- och klimatprogram för åren 2014–2023.

Uppsala kommun. PBN 2014-000244. Detaljplaneprogram för kvarteret Hugin i Kungsängen.

White. 2017-02-27. Antikvarisk förundersökning kv. Hugin.

<https://viss.lansstyrelsen.se/>

<https://apps.sgu.se/kartvisare/>

<http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>

Framsida: Visualisering från ALMA Arkitekter AB.