
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Uppsala kommun

Detaljplan för Vattentornsparken i Ulleråker

Uppdragsnummer 6295073291



Stockholm 2016-05-18

Sweco Environment AB

Sweco
Gjörwellsgatan 22
Stockholm
www.sweco.se

Sweco Environment AB
Org.nr 556346-0327
säte Stockholm
Ingår i Sweco-koncernen

Göran Lundberg
Mobil 072-730 48 92
Goran.lundberg@sweco.se

Icke-teknisk sammanfattning

Planen och dess MKB

Ett planprogram för Ulleråkers utveckling godkändes av kommunstyrelsen den 6 april 2016. Denna detaljplan för Vattentornsparken är den första etappen i genomförandet av planprogrammet, tillsammans med *Detaljplan för centrala Ulleråker* (dnr 2015-2223). Planförslaget syftar till att möjliggöra cirka 400 bostäder, en kvarterspark samt offentlig och kommersiell service.

Denna rapport utgör miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) för detaljplaneförslaget Vattentornsparken. Den redovisar bedömningar av de mest betydande miljökonsekvenserna av att planen genomförs. Där så är möjligt ges förslag på åtgärder som kan mildra negativa konsekvenser eller förstärka positiva konsekvenser.

Nedan presenteras en sammanfattning av bedömningarna för de fyra miljöaspekter som bedöms vara mest kritiska för planen (dvs som enskilt kan medföra betydande miljöpåverkan) samt för ytterligare fyra som tillsammans kan ge betydande miljöpåverkan.

Miljöaspekter som var för sig kan ge betydande miljöpåverkan

Vattenkvalitet – Grundvatten och ytvatten

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) förblir riskerna för påverkan på grundvattentäckten på samma nivå som idag eller kan öka något. För ytvattnet och dagvattnet kan risken för ökad föroreningsbelastning öka något p.g.a. av tillkommande exploatering och ökad biltrafik.

Förutsatt att de planerade och omfattande skyddsåtgärderna mot infiltration av ytvatten ner till grundvattnet genomförs, bedöms planförslaget innebära att riskerna för grundvattentäckten minskar jämfört med dagsläget. För yt- och dagvatten förväntas ökad biltrafik ge en högre förorening av dagvattnet. Det kan hanteras genom avledning i tätt ledningssystem och avskiljning av föroreningar i dammar före utsläpp till Fyrisån så att situationen kommer förbli som i dagsläget.

Naturmiljö

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) förväntas situationen för naturmiljön i området att vara i stort sett oförändrad jämfört med dagsläget även fram till 2030.

Ett genomförande av planförslaget bedöms leda till stora negativa konsekvenser lokalt och för det för Ulleråker så karaktäristiska och viktiga tallnätverket. Med de skydds- och kompensationsåtgärder som föreslås i denna MKB kan effekterna mildras till små negativa. Hur tillkommande detaljplaner genomförs kommer dock att ha stor betydelse för om bl.a. tallnätverkets funktion kan bibehållas.

Kulturmiljö

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) förväntas situationen för kulturmiljön i området att vara i stort sett oförändrad jämfört med dagsläget även fram till 2030.

Ett genomförande av planförslaget innebär risk för stora negativa konsekvenser då en del av Kronparken omvandlas från ett institutionsområde i skogsmiljö till ett bebyggelseområde med stadskaraktär. Konsekvenserna kan mildras genom att utformning och höjder på byggnader anpassas. Planbestämmelser om detta är införda men det behöver tas fram en tydlig vägledning hur denna anpassning kan och bör göras.

Landskapsbild

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) bedöms att en viss marknadsstyrd utveckling av området ändå sker. Konsekvenserna är beroende på hur bebyggelsen gestaltas och nyttjas och bedöms kunna variera mellan små negativa till små positiva jämfört med dagsläget.

Ett genomförande av planförslaget innebär att landskapsbilden och stadsbilden kommer att ändras påtagligt i och med utbyggnaden, från ett område med skoglig karaktär till en tät stadsbebyggelse. Föreslagen bebyggelse inom planområdet kommer genom höjd och placering påverka den nuvarande vyn från öster av den skogsklädda åsen och planförslaget bedöms få stora negativa konsekvenser för Uppsalas landskapsbild. Planbestämmelser om anpassning av byggnader för att mildra detta är införda men det behöver tas fram en tydlig vägledning hur denna anpassning kan och bör göras.

Miljöaspekter som tillsammans kan ge betydande miljöpåverkan

Rekreation

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) förväntas situationen för rekreation i området att vara i stort sett oförändrad jämfört med dagsläget även fram till 2030.

Ett genomförande av planförslaget innebär att befintliga rekreativvärden kopplat till grönska, rofylldhet och skog kommer att försvinna. Utvecklingen av parkmiljön innebär dock att andra typer av rekreation tillskapas och att området tillgängliggörs för flera. Sammantaget bedöms detta leda till små positiva konsekvenser.

Trafikbuller

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) förväntas bullersituationen i området försämrats något jämfört med dagsläget fram till 2030.

Ett genomförande av planförslaget innebär helt andra trafikrörelser inom området och därmed förändras även ljudbilden. Jämfört med dagsläget blir bullersituationen försämrad och planförslaget bedöms därmed få stora negativa konsekvenser. Vid de nya byggnaderna kommer ljudnivå utomhus vid fasad på många lägenheter att överskrida gällande riktvärden men genom anpassning av lägenheter och användande av bullerskyddande åtgärder bedöms bullersituationen bli lika bra eller bättre än i liknande täta stadsbygder.

Luftkvalitet

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) förväntas luftkvaliteten vara ungefär som idag trots något ökad trafik. Teknikutveckling och ändrade beteenden motverkar en försämring.

Ett genomförande av planförslaget ger en lokalt klart ökad trafikbelastning och tillsammans med ökad trafik i närområdet så bedöms att luftföroreningsituationen jämfört

med dagsläget försämrats något. Miljökvalitetsnormer kommer dock att klaras och teknikutveckling och beteendeförändringar medför en positiv trend vad gäller lokala utsläpp.

Markföroreningar

Om planförslaget inte genomförs (dvs nollalternativet) så förväntas markföroreningssituationen vara oförändrad.

Ett genomförande av planförslaget ger inte heller anledning till att förvänta att markföroreningssituationen kommer att förändras märkbart. Ökad exploatering leder till en viss ökning av risker av okontrollerade utsläpp från t.ex. fordon. Inga markföroreningar har påträffats vid tidigare undersökningar. Beredskap under själva byggskedet behövs dock då det kan dyka upp oväntade fynd.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syftet med en MKB	1
1.3	Interaktioner mellan processerna för detaljplan och MKB i Vattentornsparken	1
2	Avgränsning	2
2.1	Geografi	2
2.2	Tid	2
2.3	Miljöaspekter	2
3	Metod, presentation och bedömningsgrunder	3
3.1	Arbetsgång	3
3.2	Utgångspunkter och bedömningskala	3
3.3	Bedömningsgrunder	4
4	Förutsättningar	5
4.1	Uppsala kommuns översiktsplan	5
4.2	FÖP Södra staden (utställningsfas) och Planprogram Ulleråker (antaget)	5
4.3	Områdesbeskrivning	6
5	Alternativ- nollalternativ, planförslag och jämförelsealternativ	9
5.1	Nollalternativ	9
5.2	Planförslaget	9
5.3	Jämförelsealternativ	10
6	Konsekvenser	11
6.1	Vattenkvalitet – Grundvatten och ytvatten	11
6.2	Naturmiljö	19
6.3	Kulturmiljö	26
6.4	Landskapsbild	31
6.5	Rekreation	35
6.6	Trafikbuller	39
6.7	Luftkvalitet	44
6.8	Markföroreningar	49
7	Måluppfyllelse	52
8	Samlad bedömning	54
8.1	Samlad bedömning av konsekvenser	54
8.2	Rekommendationer inför fortsatt arbete	55

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

8.3	Dispenser, tillstånd och överprövningsgrunder	55
9	Osäkerheter	55
10	Medverkande	56
11	Referenser	57

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Uppsala kommun växer och efterfrågan på nya bostäder i kommunen är hög. För att kunna möta denna efterfrågan planeras nu en utveckling av Ulleråker. För detta ändamål har ett planprogram för Ulleråker samt en tillhörande hållbarhetsbedömning tagits fram. Planprogrammet godkändes av kommunstyrelsen den 6 april 2016.

Detaljplan för Vattentornsparken utgör tillsammans med *Detaljplan för centrala Ulleråker* (dnr 2015-2223) den första detaljplaneetappen i genomförandet av planprogrammet för Ulleråker. Planförslagets syfte är att möjliggöra cirka 400 bostäder, en kvarterspark samt offentlig och kommersiell service.

1.2 Syftet med en MKB

Syftet med en miljöbedömning av en plan (MB 6:11) är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas. Det ska ge beslutsfattarna "tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt" (prop. 1990:91/90).

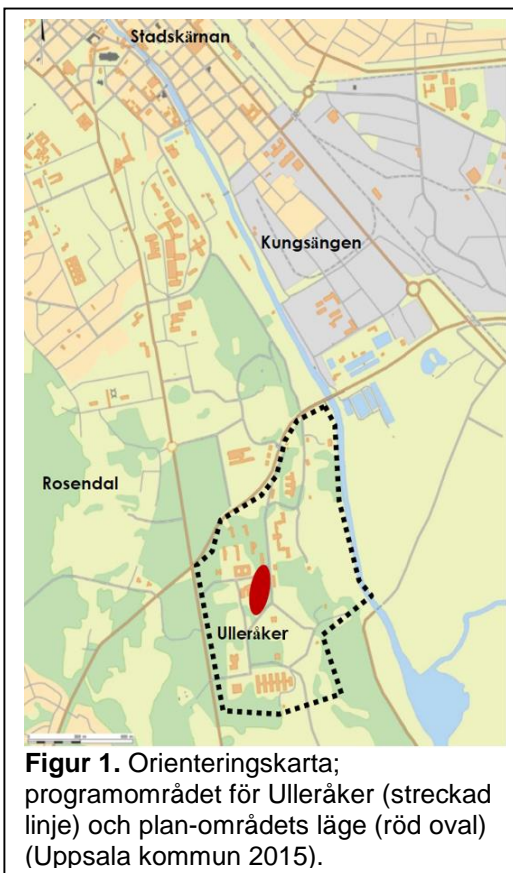
Syftet med denna MKB är utöver detta att redovisa en bedömning av de mest betydande miljökonsekvenserna knutna till den specifika planen samt möjliggöra en samlad bedömning av planens miljöpåverkan och, där så är möjligt, redovisa förslag på åtgärder som avhjälper eller minskar de eventuella negativa effekter som planen medför.

1.3 Interaktioner mellan processerna för detaljplan och MKB i Vattentornsparken

MKB-processen ska vara oberoende av detaljplaneprocessen men den ska samtidigt också interagera och genom fortgående analyser vara med och påverka utvecklingen av planen.

Under planeringens gång har därför möten och dialog skett mellan planansvariga på Uppsala kommun och utförare av föreliggande MKB.

Dialogen har lett fram till att Uppsala gjort Anpassningar av det förslag som läggs fram till beslut på ett antal punkter. Det gäller framförallt kvartersstruktur samt volymer och deras placering.



2 Avgränsning

Avgränsningen av MKB:n har skett i samråd med Länsstyrelsen i Uppsala län och Uppsala kommun.

Under planprocessens gång har ny kunskap framkommit och vissa revideringar av förslaget till detaljplan har gjorts. Detta har medfört att de ursprungliga alternativen från avgränsningssamrådet har ändrats för att bidra till att visa på konsekvenser av de vägval som har gjorts.

2.1 Geografi

Miljökonsekvenserna beskrivs främst för planområdet och Ulleråkersområdet. Många miljöaspekter har dock ett större influensområde än själva planområdet respektive planprogramområdet, vilket innebär att ett större geografiskt område analyseras. Det gäller t.ex. för planens påverkan på tallnätverket i Södra Uppsala och grundvattenkvaliteten i åsen.

2.2 Tid

Miljökonsekvenserna beskrivs främst utifrån den tidpunkt då hela Ulleråkersområdet enligt planprogrammet förväntas vara utbyggt, dvs 2030. För vissa aspekter behövs ett mer långsiktigt perspektiv tillämpas i konsekvensbedömningen; för vattenrelaterade aspekter görs en utblick i ett kort, ett medellångt och ett längre tidsperspektiv (ca 50-200 år och framåt).

För vissa aspekter, främst vattenkvalitet och naturmiljö, kan påverkan under byggskedet vara viktigt att belysa och då används även ett mer kortsiktigt perspektiv.

2.3 Miljöaspekter

Uppsala kommun har vid avgränsningssamrådet med länsstyrelsen konstaterat att det inte kan uteslutas att planen vid sitt genomförande medför *risk för betydande miljöpåverkan* för följande fyra aspekter:

- Vattenkvalitet
- Naturmiljö
- Kulturmiljö och
- Landskapsbild

Kommunen har dessutom valt att hantera ytterligare fyra miljöaspekter i MKBn som *tillsammans bedömts medföra risk för betydande miljöpåverkan* vid planens genomförande. Dessa är:

- Rekreation
- Trafikbuller
- Luftkvalitet
- Markföroreningar

3 Metod, presentation och bedömningsgrunder

3.1 Arbetsgång

Arbetsgången i själva bedömningsarbetet har varit följande:

- Dialog, utifrån de miljöaspekter som varit de mest relevanta för detaljplaneområdet (se ovan), om olika planutkast och vägval i planeringsprocessen, har skett löpande under planeringens gång med detaljplaneansvariga i Uppsala kommun
- När planförslaget var på väg att finna sin slutliga form genomfördes, utifrån tillgängligt underlagsmaterial, en bedömning av respektive miljöaspekt av en expert på respektive aspekt
- Därefter genomfördes en avstämning mellan samtliga deltagande experter där miljöaspekterna analyserades i förhållande till varandra och även synergieffekter värderades. Den tidigare bedömningen av kumulativa effekter (från planprogrammets hållbarhetsbedömning) granskades och omsattes till hur denna plan ev. påverkar detta. Utifrån detta reviderade sedan varje konsult sina textavsnitt och slutligen har den samlade påverkan samt möjligheten till måluppfyllelse beskrivits
- Rapporten har slutligen granskats internt av kvalitetsgranskaren

3.2 Utgångspunkter och bedömningskala

3.2.1 Utgångspunkter i bedömningen

Utgångspunkten för denna MKB är att den hållbarhetsbedömning som gjorts av planprogrammet för Ulleåker redan har behandlat kumulativa effekter av den tänkta exploateringen.

De skydds- och förbättringsåtgärder som Uppsalakommun har tagit fram som en del av planprogrammet ska också ha applicerats på planförslaget. Dessa åtgärder beskrivs i avsnitten *"Reglering av xx-frågorna i förslaget till detaljplan"* under respektive miljöaspekts konsekvensbedömning i kapitel 6.

Fokus för bedömningarna i denna MKB är därför:

- den direkta påverkan på de lokala värden som finns inom och strax utanför detaljplaneområdet
- den direkta påverkan som genomförande av planen kan medföra på värden utanför detaljplaneområdet: t.ex. möjligheten att klara MKN (miljökvalitetsnormer) för Fyrisån; möjligheten att upprätthålla ett ekologiskt samband, dvs tröskeleffekter; eller byggnadernas effekt på den storskaliga på landskapsbilden

För ökad förståelse av eventuella kumulativa effekter ¹hänvisas i denna MKB dock även kortfattat till de bedömningar som gjorts i den s.k. hållbarhetsbedömningen av planprogrammet. Detta görs under respektive miljöaspekts konsekvensbedömning.

3.2.2 Bedömningskala

I tabell 1 nedan presenteras den skala som har använts vid bedömningen av konsekvenser. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden, d.v.s. dagsläget,

¹ Kumulativa effekter betyder adderade/samlade effekter. I detta fall innebär det de effekter som uppstår av exploatering enligt denna detaljplan samt den exploatering som förväntas ske i Ulleråker p.g.a. av andra planer som tas fram utifrån gällande planprogram.

och omfattningen av bedömd miljöpåverkan vid jämförelseåret, d.v.s. 2030. Byggskedets konsekvenser bedöms dock i närtid.

Tabell 1. Bedömningsskala

Mycket stor positiv		Betydande positiv miljöpåverkan
Stor positiv		Lokal påverkan är påtagligt positiv eller sammanhängande värden förstärks märkbart
Liten positiv		Lokal påverkan i närmiljön (detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning) som är märkbart positiv
Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
Liten negativ		Lokal påverkan inom detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning (närmiljön) som är märkbart negativ
Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart
Mycket stor negativ		Betydande negativ miljöpåverkan, trösklar passeras så att sammanhängande värden förstörs irreversibelt.

3.3 Bedömningsgrunder

Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser har relevanta miljö kvalitetsnormer, riktvärden, miljömål och rekommendationer använts. Bedömningsgrunderna redovisas i sitt sammanhang under respektive miljöaspekt i kapitel 6. Konsekvenser. En bedömning av inverkan på berörda nationella Miljö kvalitetsmål har också gjorts.

3.3.1 Miljö kvalitetsnormer

Enligt Miljö balken innebär miljö kvalitetsnormer föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor eller miljö kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse.

Vissa miljö kvalitetsnormer anger nivåer som inte får överskridas eller underskridas medan andra anger nivåer som ska eftersträvas (SFS 1998:808 5 kap. 2§). Det finns miljö kvalitetsnormer för vatten, luft och omgivningsbuller.

3.3.2 Miljö kvalitetsmål

De 16 nationella miljö kvalitetsmålen uttrycker det miljö tillstånd som eftersträvas i den svenska miljö n (Regeringskansliet, 2012). Definitioner och preciseringar av dessa miljö mål finns på Miljö målsportalen (www.miljomal.se).

Följande nationella miljö kvalitetsmål har bedömts beröras vid en utbyggnad enligt planförslaget:

- En god bebyggd miljö
- Frisk luft
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Levande skogar
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

4 Förutsättningar

4.1 Uppsala kommuns översiktsplan

Enligt Uppsala kommuns översiktsplan 2010 (ÖP 2010) ingår Ulleråker i ett större utvecklingsområde. Den fortsatta utvecklingen i Ulleråker bör enligt planen gå mot "en hög täthet som del i den centrala stadens förlängning" och Ulleråkersområdet är därmed tänkt att bli en del av Uppsalas stadsväv. ÖP 2010 aktualitetsförklarades av kommunfullmäktige i maj 2014.

I samrådshandlingen för kommunens nya översiktsplan (ÖP 2016) som avses färdigställas och beslutas under 2016, anges Ulleråker som en stadsdelsnod som ska utvecklas mot en tydlig, tät, stadsstruktur där tillgängligheten till kollektivtrafik är god. Stadsdelen ska vara funktionsblandad för att möjliggöra ett starkt socialt liv för Ulleråker och omgivande stadsdelar.

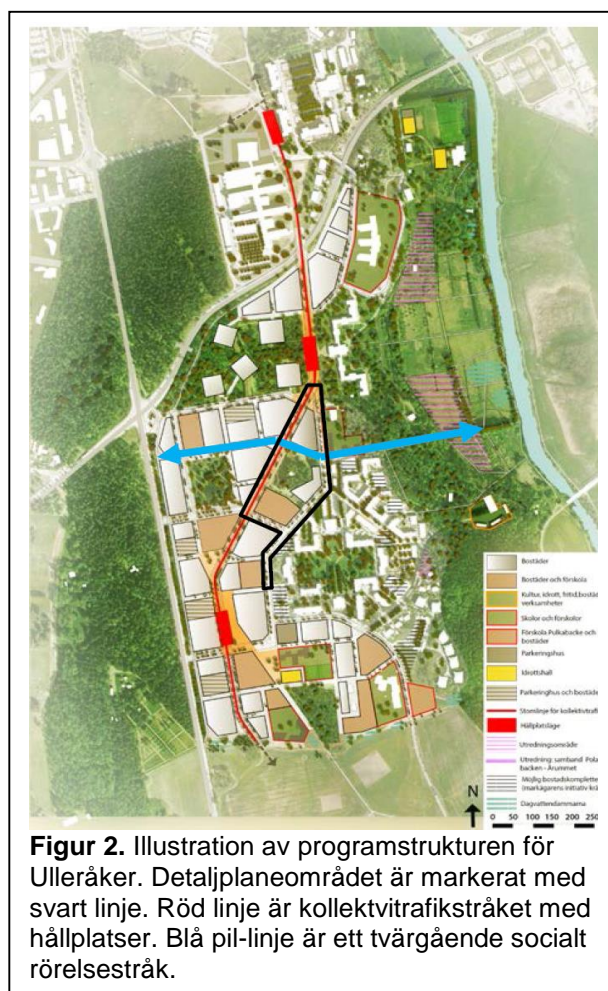
4.2 FÖP Södra staden (utställningsfas) och Planprogram Ulleråker (antaget)

Uppsala kommun har tagit fram en fördjupad översiktsplan (FÖP) för Södra staden som bl.a. omfattar Ulleråkersområdet. FÖP:en belyser en önskad utveckling av de centrala delarna av södra Uppsala och är rådgivande för all fortsatt planering i området. Denna önskade utveckling går i linje med den nya översiktsplanen (ÖP 2016). FÖP:en med tillhörande hållbarhetsbedömning planeras att gå ut på utställning under våren-sommaren 2016.

Uppsala kommun har även tagit fram ett planprogram för Ulleråker som är i linje med såväl ÖP 2010 som den nya ÖP 2016. Detta planprogram går in mer i detalj på förutsättningarna för exploatering i det före detta institutionsområdet Ulleråker.

Ett antal utredningar om bl.a. vattenfrågor och buller har tagits fram inom ramen för detta program för att belysa behov av skyddsåtgärder.

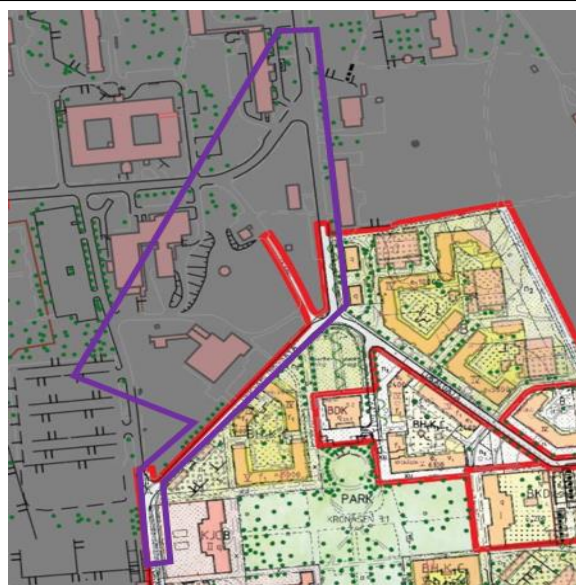
Även planprogrammet är vägledande och ett viktigt styrmedel för de detaljplaner som tas fram inom planprogrammets geografiska område. Planprogrammet och tillhörande hållbarhetsbedömning med åtgärdsförslag godkändes i april 2016 av Uppsalas kommunfullmäktige.



Figur 2. Illustration av programstrukturen för Ulleråker. Detaljplaneområdet är markerat med svart linje. Röd linje är kollektivtrafikstråket med hållplatser. Blå pil-linje är ett tvärgående socialt rörelsestråk.

4.2.1 Planförhållanden

Det aktuella detaljplaneområdet omfattas av befintliga detaljplaner i mindre delar, nämligen; gång- och cykelväg fram till den nuvarande kiosken/pizzerian och små delar av anslutande gator (se figur 3).



Figur 3. Befintliga detaljplanelagda områden (röd linje). Föreslagen detaljplan (lila linje).

4.3 Områdesbeskrivning

4.3.1 Läge och karaktär

Detaljplaneområdet ligger centralt i Ulleråker i anslutning till Ulleråkersvägen och Emmy Rappes väg. Avståndet från Uppsalas resecentrum är ca 2,5 km.

Ulleråkersområdet är beläget på Uppsalaåsen, Uppsala kommuns huvudsakliga vattentäkt, och karaktäriseras av institutionsmiljöer, parkmiljöer och åsvegetation. Själva detaljplaneområdet ligger på åsranden, dvs bredvid den primära åskärnan, och består i huvudsak av ett skogbeklätt område med åsvegetation samt en parkmiljö med äldre tall och lärk. Naturmiljön i området bedöms ha högt värde, det gäller framförallt åsvegetationen i tidig succession på vattentornskullen samt parken med lärk.

Inom detaljplaneområdet finns idag ett vattentorn, en kiosk/livsmedelsbutik och ett bostadshus med tillhörande parkering. Byggnaderna har vissa kulturhistoriska värden, det gäller särskilt vattentornet².



Figur 4. Flygfoto över planområdet idag. Planområdet är markerat med vit streckad linje (Uppsala kommun 2016)

² I Upplandsmuséets inventering av Ulleråkers kulturmiljövärden identifierades det välbevarade vattentornet (byggt år 1900) som det mest värdefulla inom planområdet.



Figur 5. Detaljplaneområdet sett från Emmy Rappes väg i nordost (A); Ulleråkersvägen norrifrån- planområdet till höger om gatan (B). Ulleråkersvägen (43 och 44 i figur 5) norrifrån- planområdet till höger (C). Vattentornet (22 figur 5) från sydväst (D) (Källa Uppsala kommun 2016 (A. B. C) samt Sweco (D))

Ulleråkersvägen trafikeras av flera olika busslinjer och två hållplatser finns i anslutning till planområdet. Cykling sker i huvudsak i blandtrafik. Gångbana finns endast längs Ulleråkersvägens (syd)östra sida söder om Gustaf Kjellbergs väg. Bilderna i figur 5 nedan visar typiska delar av planområdet och dess gränsszon.

4.3.2 Riksintressen och förordnanden

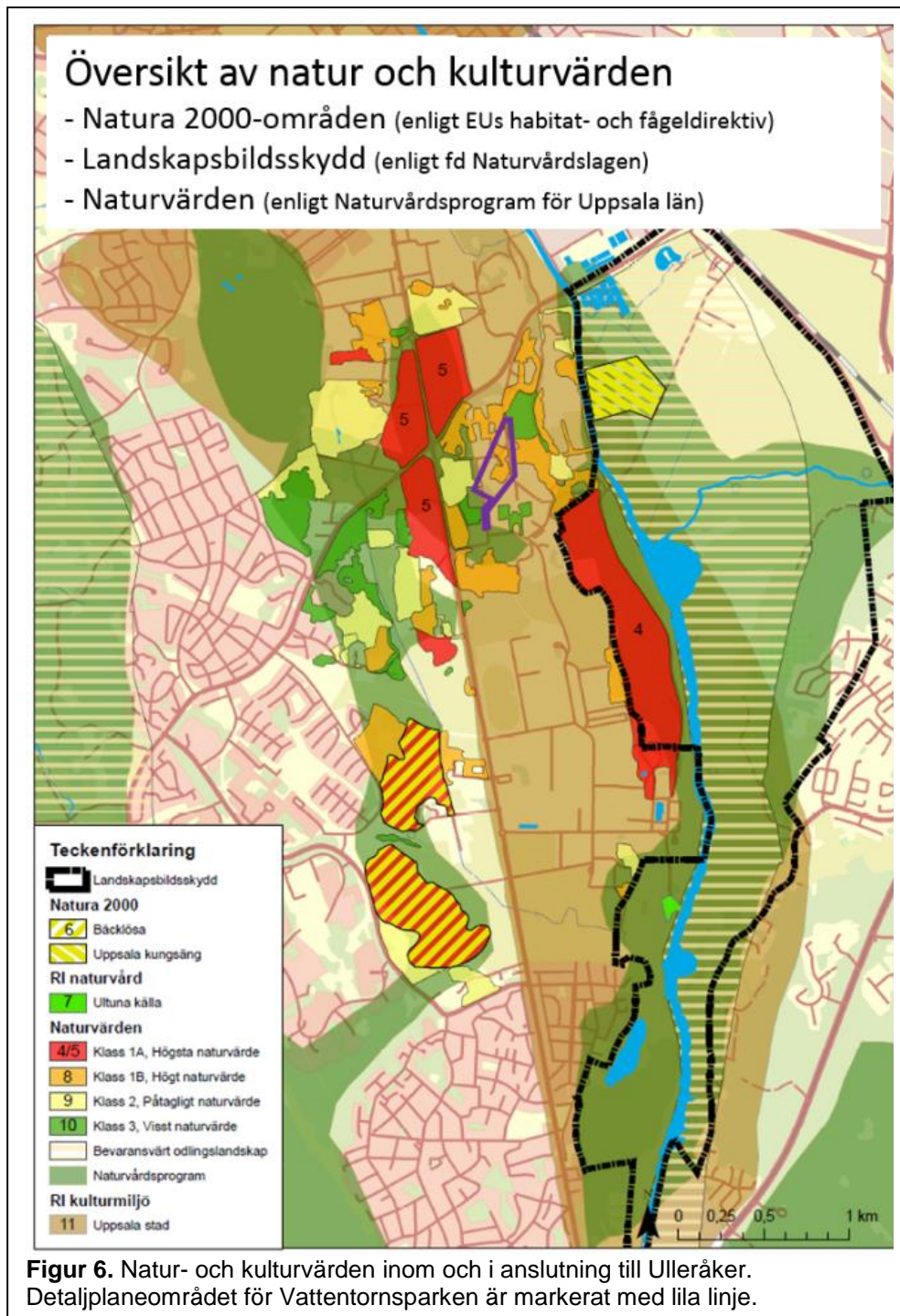
Detaljplaneområdet berörs av riksintresse³ för kulturmiljövård kopplat till Uppsala stad. Kärnvården i riksintresset inom Ulleråker är framför allt Ulleråkers institutionsmiljö och tallskogen.

Detaljplaneområdet ingår i den yttre skyddszonen av ett vattenskyddsområde för Uppsalaåsens dricksvattentäkt, Länsstyrelsen har intentionen att även denna ska bli ett riksintresse.

I närheten omfattas Ulltunaåsen och Fyrisåns dalgång Kungsängen-Flottsund av landskapsbildskydd⁴, vilket tangerar de sydöstligaste delarna av programområdet Ulleråker. Dessutom har Fyrisåns dalgång av länsstyrelsen utpekats som "nationellt särskilt värdefull vattenmiljö" från kulturmiljö-synpunkt.

³ Med **riksintresse** avses ett område, en plats eller ett enstaka objekt som anses vara viktig ur nationell synvinkel. Riksintressen skyddas enligt hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap miljöbalken.

⁴ **Landskapsbildskydd** är en äldre form av naturskydd som före 1974 bildades med stöd av den då gällande naturvårdslagen. Begreppet finns inte kvar i dagens lagstiftning (miljöbalken) men bestämmelserna gäller så länge länsstyrelsen inte beslutat om annat.



Figur 6. Natur- och kulturvärden inom och i anslutning till Ulleråker. Detaljplaneområdet för Vattentornsparken är markerat med lila linje.

Natura 2000-områden finns inte inom det planerade exploaterings-området Ulleråker, men väl strax utanför.

5 Alternativ- nollalternativ, planförslag och jämförelsealternativ

5.1 Nollalternativ

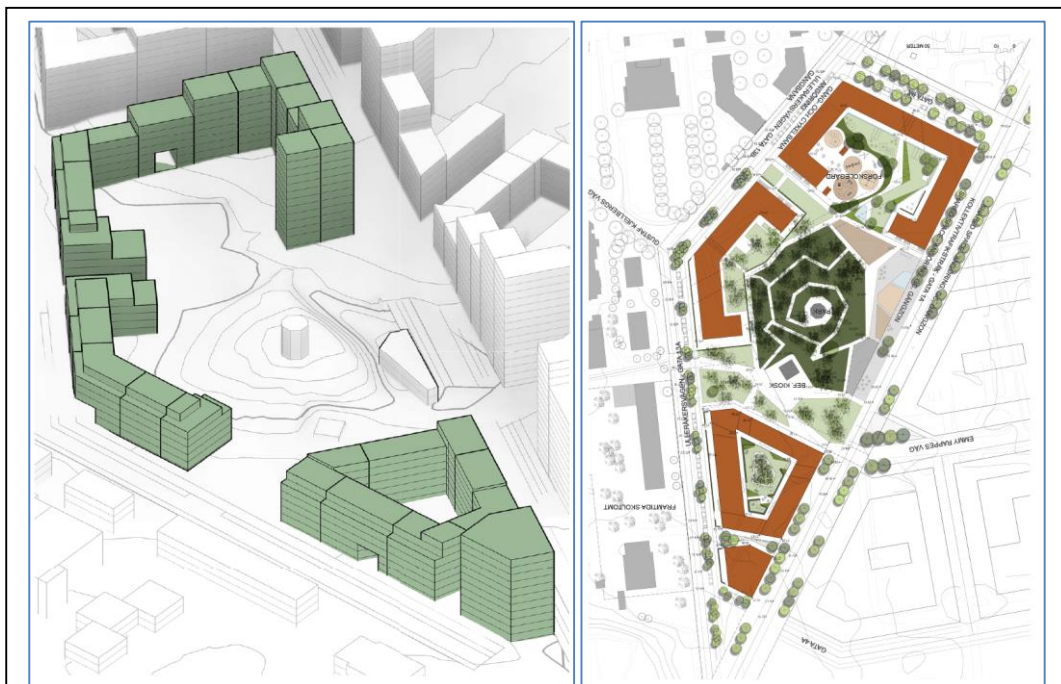
Enligt Miljöbalken (MB 6:12) ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs. Detta alternativ utgör ett så kallat *nollalternativ* som övriga alternativ ska kunna jämföras emot för att på så sätt tydliggöra konsekvenser.

Nollalternativet innebär i detta fall att en viss marknadsstyrd utveckling sker i detaljplaneområdet. Områdets centrala läge i Ulleråker samt den befintliga servicen som finns i området skapar underlag för en viss spontanutveckling, till exempel att befintlig bostadsbyggnad rivs och ersätts med en eller flera nya byggnader. Pizzeria kan komma att utveckla sin verksamhet. I övrigt bedöms området vara likt nuläget.

Dessutom förutsätts att angränsande planer och program (dock alltså ej de inom planprogram Ulleråker) genomförs. Det innebär att invånarantalet i t.ex. Södra Rosendal och Ultuna nära Ulleråker ökar.

5.2 Planförslaget

Detaljplanen innehåller förslag till ca 400 lägenheter, en förskoletomt, en park med vattentorn, kultur- och naturvärde, gröna kopplingar till omgivningen samt gator, gång- och cykelstråk. Antal våningar varierar mellan 4 och 12. Planförslaget förutsätter en begränsad biltrafik, ingen parkering och naturvärden med t.ex. delvis bevarade lärkträd. Planförslagets utformning är beroende av läget för befintlig fjärrvärmeledning och planerad ny huvudledning för VA.



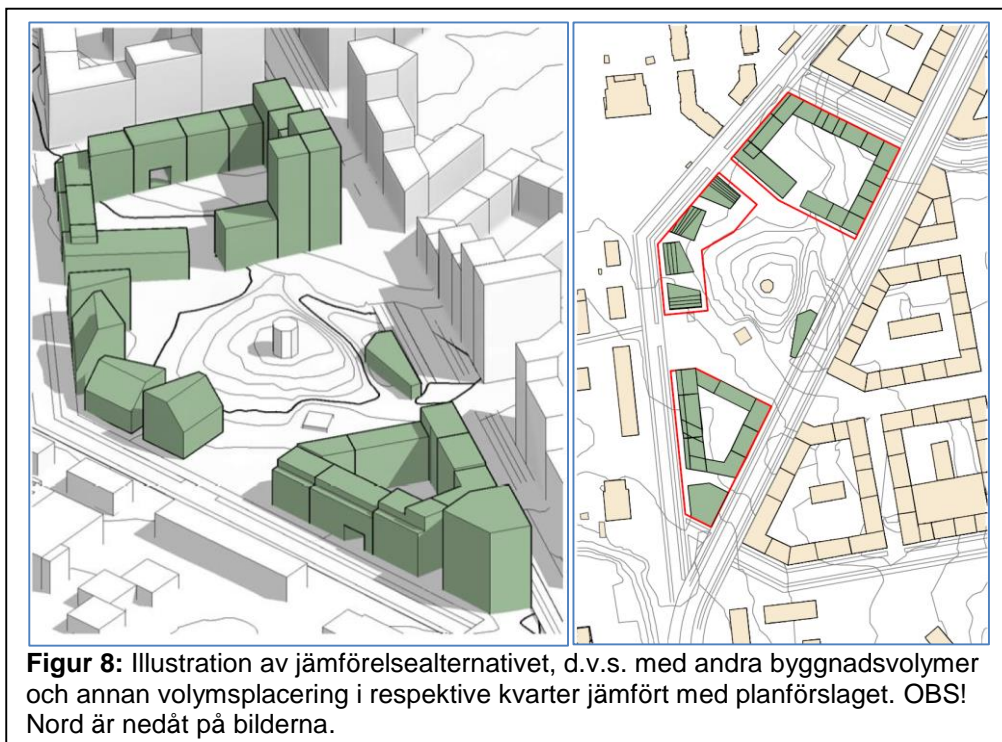
Figur 7. Planförslagets struktur. Helikopterperspektiv till vänster och en snedbild till höger. OBS! Nord är nedåt på bilderna.

Planens förslag på regleringar samt andra styrmedel som kommunen avser använda presenteras under respektive miljöaspekt i kapitel 6. Konsekvenser.

5.3 Jämförelsealternativ

Uppsala kommun har beslutat att en alternativ utformning av detaljplaneområdet ska utgöra ett jämförelsealternativ. Jämförelsealternativ avsågs användas för att tydliggöra konsekvenser av olika utformningar⁵.

Jämförelsealternativet för Vattentornsparken innebär att byggnadsvolymerna är drygt 20% större, att kvarteren är mer slutna och att det sammanhängande natur/parkområdet därmed blir mindre samt att byggnader i områdets västra del utgörs av punkthus istället för en mer sammanhängande byggnadskropp. I övrigt antas jämförelsealternativet vara likt planförslaget.



⁵ Skillnaden mellan alternativens konsekvenser kan dock vara så små att de inte alltid slår igenom i den relativt grova bedömningsskala som använts. Skillnaderna beskrivs dock i text.

6 Konsekvenser

6.1 Vattenkvalitet – Grundvatten och ytvatten

Sammanfattning

Nollalternativet innebär: Riskerna för påverkan på grundvattentäkten kvarstår, eller kan öka något, jämfört med de som föreligger i dagsläget. För ytvattnet och dagvattnet kan risken för föroreningar öka något, genom en ökad biltrafik på grund av en viss förväntad exploatering av området.

Planförslaget innebär: Genomförande av de planerade och omfattande skyddsåtgärderna mot infiltration av ytvatten ner till grundvattnet innebär att riskerna för grundvattentäkten bedöms minska. Däremot kan själva byggprocessen medföra att riskerna för tillfälliga föroreningar kan komma att påverka vattentäkten. Dagvattensituation förväntas i förändras, med ökade risker för förorenat dagvatten genom intensifiering av biltrafiken. Den ökade föroreningen av dagvattnet hanteras genom avledning i tätt ledningssystem och avskiljning av föroreningar i dammar före utsläpp till Fyrisån.

Jämförelsealternativet innebär: Det kommer inte bli någon avgörande skillnad för detaljplanens jämförelsealternativ i förhållande till planförslaget.

Förslag till fortsatt arbete: Detaljerade skyddsplaner med villkor och restriktioner inför byggtreprenaderna inom detaljplanen bör tas fram.

6.1.1 Bedömningsgrunder

Grundläggande för bedömning av konsekvenser på vattenförekomster är EUs ramdirektiv (2000/60/EG) för vatten. Svensk lagstiftning har implementerat direktivet genom vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660).

Generellt gäller att vattenkvaliteten inte får försämrats och direktivet omfattar alla sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Fastställande av särskilda miljökvalitetsnormer för varje vattenförekomst har också gjorts genom att målvärden och halter för vad som är god status för varje enskild vattenförekomst har tagits fram. Det innebär t.ex. gränsvärden för 33 prioriterade ämnen och kriterier för ekologisk och kemisk status.

MKN för ytvatten och Uppsalas mål för dagvatten

De *generella miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomster* (Naturvårdsverket, 2011) som även gäller för Ulleråkersområdet, dvs framförallt Fyrisån, är:

- God ekologisk ytvattenstatus
- God kemisk ytvattenstatus)

För Fyrisån har det satts upp särskilda miljökvalitetsnormer (MKN) som anger den miljökvalitet som ska uppnås eller råda normalt senast 2021 (i vissa fall senast 2027).

De fyra övergripande målen för Uppsalas dagvattenhantering är enligt Dagvattenprogrammet (Uppsala kommun, 2014):

- Mål 1 Bevara vattenbalansen
- Mål 2 Skapa en robust dagvattenhantering
- Mål 3 Ta recipienthänsyn
- Mål 4 Berika stadslandskapet

MKN för grundvatten samt SGUs bedömningsgrunder

De *generella miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomster* (Naturvårdsverket, 2011) som gäller för Ulleråkersområdet, dvs framförallt åsen, är:

- God kvantitativ status
- God kemisk status

Särskilda miljökvalitetsnormer (MKN) har satts för grundvattenförekomsten i Uppsalaåsen. De anger den miljökvalitet som ska uppnås eller råda normalt senast 2021 (i vissa fall senast 2027).

Bedömningsgrunder för grundvatten har tagits fram av SGU (SGU rapport 2013:01) De utgår från Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten (LIVSFS 2011:3), Socialstyrelsens riktvärden för dricksvatten (SOSFS 2003:17 (M)), tidigare bedömningsgrunder (NV Rapport 4915) samt riktvärde för grundvatten & utgångspunkt för att vända trend (SGU-FS 2008:2). Skalan för bedömning av vattnets tillstånd är för flertalet parametrar indelade i fem klasser:

- Klass 1; Mycket låg halt
- Klass 2; Låg halt
- Klass 3; Måttlig halt
- Klass 4; Hög halt
- Klass 5; Mycket hög halt

Skydds-zoner för Uppsalas vattentäkt

För Uppsalaåsen finns ett vattenskyddsområde med syfte att skydda grundvattentillgången som dricksvattentäkt. Till området tas föreskrifter fram för att reglera markanvändning och verksamheter. Föreskrifterna för områdets vattenskyddsområde med dess inre och yttre zoner utgör därmed också en bedömningsgrund. Gällande skydds-föreskrifter togs fram 1989 och med dåvarande Vattenlagen som stöd.

För delar av markanvändningen och verksamheter i området krävs dispens från föreskrifterna. Dispenser kommer att sökas hos länsstyrelsen i samband med framtagande av detaljplaner.

Sårbarhetsklassificering av åsområdet vid Ulleråker

Uppsalaåsen är basen i Uppsalas vattenförsörjning och åsen fungerar som ett råvattenmagasin. Uppsala tätort har idag inget reservvatten i egentlig mening (separat system). Vid en situation där vattenkvaliteten i hela Uppsalaåsen försämras saknas reservvatten och ett alternativt system är förenat med höga kostnader.

På grund av Uppsalaåsens sträckning genom Ulleråker har området sårbarhetsklassificerats utifrån de fysiska förutsättningarna i förhållande till värderingen av grundvattnet (Sweco Hållbar Vattenmiljö 2016-02-26).

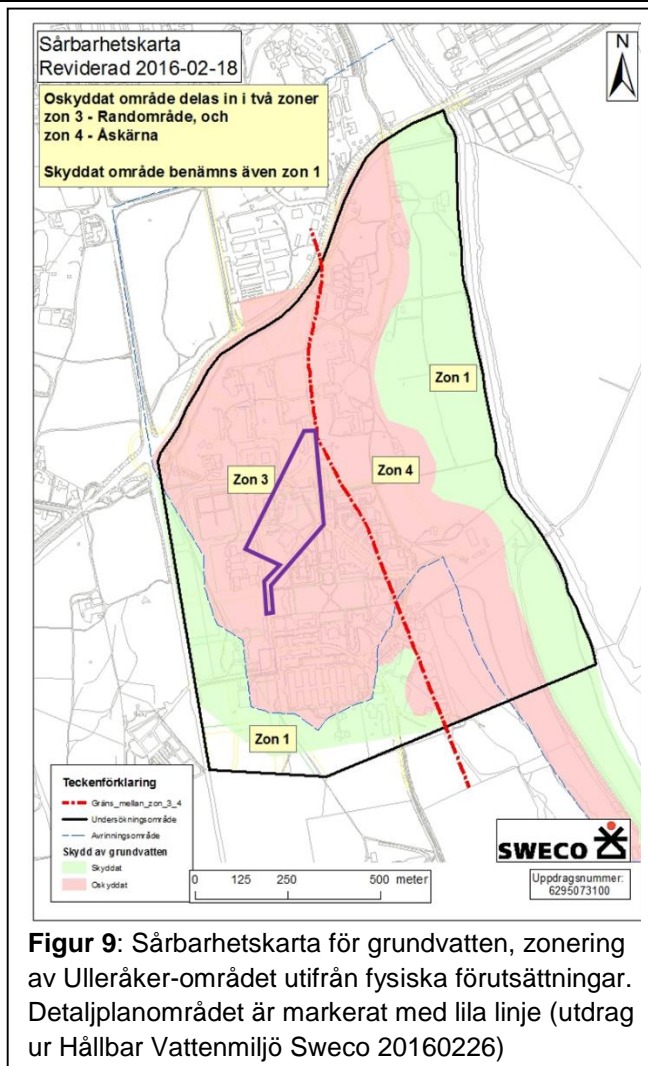
Åsens olika områden har då kopplats till en sårbarhetsklass. Klassningen är baserad på SGU:s sårbarhetskarta.

Oskyddade områden (Zon 3 och 4 i figur 9) är där förorenat vatten kan infiltrera inom tillrinningsområdet och transporteras till grundvattenmagasinet. Det oskyddade området har utifrån hydrogeologiska egenskaper delats i två zoner, åskärnan respektive randområdet.

Åskärnan (Zon 4 i figur 9) har sårbarhetsklass 4, dvs störst sårbarhet, och består av sand och grus med mycket hög infiltrationskapacitet. Detta medför att vatten snabbt kan transporteras vertikalt från markytan ner till grundvattenmagasinet.

Randområdet (Zon 3 i figur 9) har sårbarhetsklass 3 och således en lägre sårbarhet. Det ligger väster om åskärnan och har varierad jordart med inslag av täta lager. Avrinning sker längs de täta lagren österut mot åsen samt vertikalt till lokalt grundvattenmagasin som avrinner mot åsen (se underlags-utredning "Riskanalys grundvattenskydd").

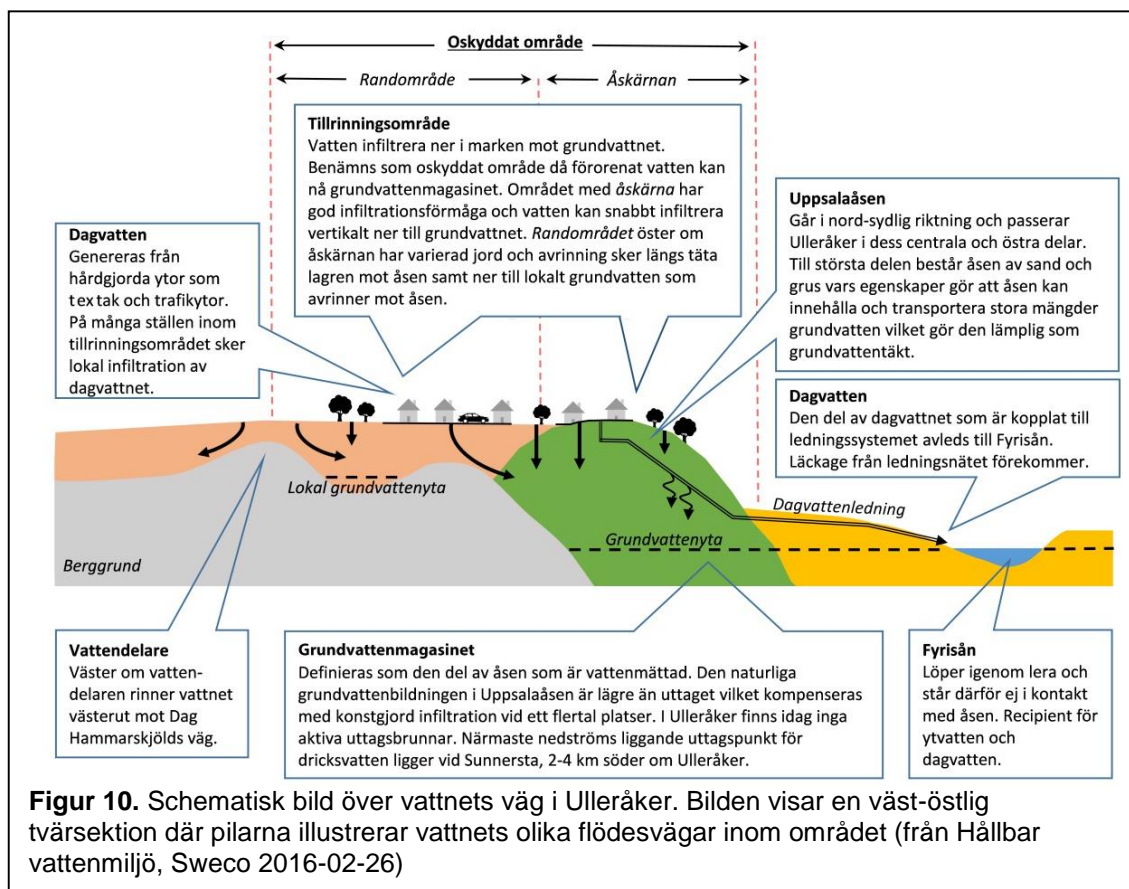
Skyddade områden (Zon 1 i figur 9) har sårbarhetsklass 1. Där hindras förorenat vatten från att tränga ner i grundvattenmagasinet av täta jordarter. Avrinning av ytvatten och ytligt grundvatten sker mot ytvatten som ej står i direktkontakt med grundvattenmagasinet. Områden som ligger utanför tillrinningsområdet för grundvattenmagasinet räknas till det skyddade området och avrinner till Fyrisån.



6.1.2 Utförda utredningar

- Risk-PM, Sweco, 2015
- Dagvattenprogram för Uppsala kommun, 2014-01-27, Uppsala kommun, 2014
- Dag Hammarskjöldstråket - Förutsättningar för dagvattenhantering, 2013-02-07, WSP, 2013
- Markundersökningsrapport (MUR), Detaljplan, Dagvatten Dag Hammarskjöldstråket, Uppsala, 2014-08-21, WSP (2014)
- PM – Ulleråker – Byggnad i skyddsområde, detaljplaneskede, 2014-08-22, WSP, 2014
- Generalkonsult, Ulleråker, Miljöteknisk markundersökning inom områdena för detaljplanerna etapp Dp1a och Dp1b samt asfaltsprovtagning inom befintligt vägnät, Sweco Environment AB 2016-01-13.
- Utkast till Dagvattenutredning detaljplan 1a, Ulleråker, Utkast, Sweco 2016-04-14.
- Hållbar Vattenmiljö (Sweco 2016-02-26)

6.1.3 Nuläge



Figur 10. Schematisk bild över vattnets väg i Ulleråker. Bilden visar en väst-östlig tvärsnitt där pilarna illustrerar vattnets olika flödesvägar inom området (från Hållbar vattenmiljö, Sweco 2016-02-26)

Ytvatten

Något ytvattendrag finns inte inom detaljplaneområdet, närmaste vattendrag kan vara diken, som normalt är torra, eller tillfälliga bäckar som uppkommer i samband med nederbörd. De vatten som går i dessa temporära bäckar eller diken rinner ut i Fyrisån, belägen cirka 500 meter i östlig riktning. Fyrisån, utmed sträckan Junkilsån-Sävjaån, har klassats till måttlig ekologisk status och otillfredställande kemisk status.

Dagvatten

Regnvatten som faller inom de vegetationsbekladdade markytorna infiltrerar i marken. Även takvattnet från de befintliga byggnaderna inom planområdet infiltrerar genom stuprörens utlopp invid byggnaderna. Regnvatten från asfaltsbelagda vägar och parkeringsytor kan föra med sig föroreningar när de via dagvattenbrunnar leds till ledningsnätet för dagvatten, och släpps obehandlat till Fyrisån. I dagsläget finns det inga anlagda reningslösningar/anläggningar för dagvattnet inom Ulleråkersområdet.

Grundvatten

Grundvattnet inom detaljplaneområdet ingår som en del av Uppsalaåsens grundvattenresurs. Detaljplaneområdet ligger inte direkt på själva åskärnan, men ligger inom sårbarhets zon 3 (se figur 9) och utgör därmed en del av infiltrationsområdet till åsen. Grundvatten har vid markundersökningarna påträffats inom det aktuella området i

en borrhypunkt, på cirka 10,5 meters djup under markytan. I åskärnan återfinns grundvattenytan normalt på ett djup av 17 meter under markytan.

Provtagning i det aktuella grundvattenröret under hösten 2015 visade att det ytliga grundvattnet i vissa avseenden hade samma kvalitet som det vatten som distribueras från vattenverket, medan det i andra avseende hade en betydligt sämre kvalitet. Provtagningsförhållandena i det aktuella grundvattenröret tyder på att vattenprovet inte är representativt (motsvarande) för det vatten som går i åsen i detta avsnitt.

Vattnet i själva åskärnan i detta avsnitt förutsätts hålla en kvalitet som motsvarar det grundvatten som tas ut i Ulltunaområdet (söder om Ulleråker). Grundvattnet i åsen strömmar från norr mot söder. Därmed tas råvatten till vattenverken ut söder om och nedströms Ulleråker.

Enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) hade Uppsalaåsen år 2014 god kvantitativ status men otillfredsställande kemisk status. VISS anger vidare att de miljöproblem som finns kopplat till åsen inkluderar bekämpningsmedel, miljögifter och näringsämnen. Källorna är punktkällor i förorenade områden samt att det finns diffusa källor såsom av transportsektorn och infrastrukturen i Uppsala.

6.1.4 Reglering av vattenfrågorna i förslaget till detaljplan

Detaljplanen (version 160502-ARB 14-508 Vattentornsparken_S – Arbetsmaterial) reglerar yt- och dagvattenaspekter inom planområdet genom att:

- Befintlig vegetation där infiltration kan ske behålls i största möjliga mån. Parkering av motorfordon får ej anordnas.
- Takdagvatten ska uppsamlas och avledas i täta system. Uppsamling ska ske i en tät zon kring byggnaden.

I övrigt avser kommunen att via avtal reglera genomförandet och upprätthållandet av de skyddsåtgärder som anges i dokumentet Hållbar Vattenmiljömiljö (Sweco 2016-02-26) Dessa strategier och tänkta krav finns listade i Informationsruta 1 nedan.

Informationsruta 1

SKYDDSÅTGÄRDER från utredningen Hållbar Vattenmiljö (Sweco 2016-02-26)

Uppsalas målsättning är att Ulleråkersområdet ska bidra till en långsiktig god vattenkvalitet i Uppsalaåsen och Fyrisån samt att förutsättningarna att uppnå miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten inte ska försämrats. Detta ska ske via följande strategier och åtgärder:

Delstrategi 1: Förhindra uppkomst och spridning av föroreningar till yt- och grundvatten genom att:

KRAV 1: Ny bebyggelse ska så långt som möjligt begränsas på åskärnan. Vid bebyggelse på åskärnan ska andel ytor som genererar förorenat vatten om möjligt inte öka jämfört med idag.

KRAV 2: På åskärnan och i randområden får endast följande markanvändning medges; bostäder, kontor, småskalig handel, skolor och liknande offentlig verksamhet, friluftsverksamhet samt parkeringsplatser i marknivå. Befintliga vägar och gator får förstärkas och kompletteras.

KRAV 3: Samhällsservice ska lokaliseras i området så att fordonstrafik begränsas i oskyddade områden.

KRAV 4: I samband med byggnation genomförs skyddsåtgärder. I det fortsatta arbetet utreds omfattning och kostnadseffektivitet. Vid husbyggnation ska följande huvudprinciper gälla:

- Källare tillåts inte på åskärnan.
- I randområdet tillåts källare utan fordonsuppställning om lägsta golvnivå ligger under lägsta grundvattennivå. Källare ovan grundvattennivå kan tillåtas med följande regler: skyddsavstånd 50 m från gräns mot Åskärna (i sårbarhetskartan), ingen fordonsuppställning, aktivt brandskydd till exempel sprinkler används i källarutrymme.
- Inte försämra jordlagrens naturligt skyddande funktion mot spridning av föroreningar till grundvattnet.
- Ej tillåta verksamhet som medför uttag av vatten ur grundvattenmagasinet.
- Säkerställa materialval som minimerar tillförsel av utpekade ämnen i grund- och ytvatten (se tidigare avsnitt).

Delstrategi 2: Tillskapa ett robust dagvattensystem genom att:

KRAV 1: Rent dagvatten från såväl skyddade som oskyddade områden omhändertas lokalt i enlighet med kommunens dagvattenprogram.

KRAV 2: Förorenat dagvatten från oskyddade områden leds bort kontrollerat i täta system vilket innebär att inget förorenat vatten kan infiltrera i åsen. Förorenat dagvatten från skyddade områden omhändertas lokalt i största möjliga mån, i enlighet med kommunens dagvattenprogram. De täta systemen utformas med bland annat lång teknisk livslängd och väl kända material.

KRAV 3: Vid skyfall (100-årsregn) ska förorenat dagvatten ledas bort från området enligt principer i punkterna 1 och 2.

KRAV 4: Rening av dagvatten ska ske innan utsläpp till Fyrisån. Rening ska ske på skyddat område men kan vid kommunalt huvudmannaskap tillåtas även inom randområdet. Kvalitetskrav för renat dagvatten anges med utgångspunkt i miljökvalitetsnormerna med rådande belastningsutrymme.

KRAV 5: En process för kontroll och uppföljning av kvalitetskrav över tid ska finnas. Kvalitetskraven ska utgå från MKN för grund- och ytvatten samt Livsmedelsverkets kvalitetskrav för dricksvatten.

6.1.5 Konsekvenser av nollalternativet

Liten negativ		Lokal påverkan inom detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning (närmiljön) som är märkbart negativ
---------------	--	--

Så länge ingen marknadsstyrd utveckling sker i detaljplaneområdet bedöms infiltrationsförhållandena och avledning av dag- och ytvatten att i stort vara oförändrade. Det kan i nollalternativet till år 2030 dock förväntas en viss nybyggnation och förändring av verksamheterna och/eller markanvändningen. Detta innebär en högre risk för grundvattenpåverkan eftersom inget systematiskt grundvattenskydd förväntas införas vid en enstaka byggnation.

Samtidigt kommer dag- och ytvattensituationen att försämrats, särskilt genom ökade utsläpp av orenat dagvatten till Fyrisån. Därmed kan det uppstå en liten men märkbar negativ påverkan på ytvattenförekomster i området, dvs. främst för Fyrisån.

6.1.6 Konsekvenser av planförslaget

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Lokal påverkan

Lokalt kan exploateringen och de skyddsåtgärder som ska genomföras komma att innebära minskad lokal infiltration och därmed en något lägre lokal grundvattennivå och därmed något försämrade tillgänglighet på vatten för växter i området.

Påverkan på sammanhängande värden

Uppsalaåsen är en av Sveriges viktigaste grundvattenreservoarer som försörjer Uppsala med dricksvatten. Planområdet ligger på ett oskyddat område på åsen (sårbarhetsklass 3) vilket medför risker för spridning av föroreningar till grundvattnet.

Exploateringen kommer medföra en ökad biltrafik i området som dock i huvudsak kommer att kanaliseras mot väster till områden som inte utgör infiltrationsområden för grundvattentäkten. Ett ökat antal byggnader ökar också risken för att brandsläckningsvatten ska nå grundvattnet. Sammantaget visar en genomförd riskbedömning att en exploatering *utan skyddsåtgärder* medför stora risker för försämrade grundvattenkvaliteten.

Genom de planerade skyddsåtgärderna (se kapitel 6.1.4 samt Informationsruta 1) kommer riskerna för påverkan på grundvattentäkten att minska betydligt och även konsekvenserna av en eventuell incident kommer att begränsas och sammantaget bedöms förhållandena bli bättre än i nollalternativet. Det kommer dock alltid att finnas risk för försvagningar av detta skydd så det är viktigt att säkerställa deras funktion över tid.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av att flera detaljplaner färdigställs i linje med planprogrammet är framförallt att riskerna för översvämning och infiltration av förorenat släck- och dagvatten ökar på grund av att varje ytterligare detaljplan innebär ett riskobjekt till, om än ett begränsat sådant. Den hållbarhetsbedömning som gjordes av planprogrammet bedömer att, under förutsättning att de skyddsåtgärder som arbetats fram genomförs, kommer både risker och omfattning av negativa konsekvenser från en skadehändelse att begränsas och sammantaget ge risk för små negativa konsekvenser.

Byggskede

Planförslaget innebär en betydande byggnation av bostäder. Markarbeten i samband med byggnationen, fram för allt för grundläggning och ledningsdragning, medför att det i byggskedet kan skapas större och snabbare infiltrationsvägar för såväl regnvatten som spill och läckage. Genom att ytskikten delvis avlägsnas och schaktgropar tas upp underlättas transporten av regn- och dagvatten ner till åskärnan.

Detta medför att skyddet för grundvattnet i åsen minskar genom en förkortad uppehållstid för det infiltrerande vattnet i marklagren, dvs. risken ökar för att eventuella spill och andra föroreningar kan komma att förorena dricksvattnet.

För att förhindra spill av drivmedel och andra kemikalier samt minska riskerna för att ytliga föroreningar förs ner i djupare jordlager i samband med pålning m.m. kommer försiktighetsåtgärder att vidtas och krav ställas på att vissa ämnen inte får förekomma i byggentreprenaden. Grundläggningsdjupet, utöver pålning, begränsas inom vissa delar inom detaljplanen till en källarvåning med aktivt brandskydd, inom andra delar ingen källarvåning. Parkering för motorfordon i källarvåning får ej anordnas.

Ett kontrollprogram för vatten ska tas fram, som ska syfta till att beskriva kontroll och uppföljning av vatten utifrån dagvattenhanteringen och de tekniska åtgärderna/lösningarna på såväl allmän plats som kvarterersmark.

Åtgärder i byggskedet för att uppnå hållbar vattenmiljö finns i åtgärdsprogrammet. All personal i byggentreprenaderna ska genomgå utbildning som omfattar information om områdets känslighet och grundvattnets betydelse. Syftet med skyddsåtgärder ska tydligt framgå och åtgärderna ska gås igenom.

6.1.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet'

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Konsekvenserna avseende grund-, yt- och dagvatten för detaljplanens jämförelsealternativ bedöms bli desamma som för planförslaget.

De kumulativa effekterna för jämförelsealternativet motsvarar de i planförslaget.

6.1.8 Förslag till fortsatt arbete

En preliminär bedömning är att konsekvenserna för yt- och grundvatten blir godtagbara om genomförandet av detaljplanen görs i enlighet med de strategier som är framtagna inom ramen för planprogrammet.

Utöver de planbestämmelser som införs och de åtgärder som avses regleras via avtal är det lämpligt att komplettera med följande:

- De planerade åtgärderna för skydd mot okontrollerad infiltration till marklagren av regnvatten, direkt eller via yt- och dagvatten in detaljplaneområdet bör ingå som villkor i tillståndet för exploateringen.
- Ett kontrollprogram bör tas fram för genomförandeskedet så att bygg- och anläggningsarbete inte ger kortvariga eller långvariga effekter på vattenförekomsternas kvalitet.

6.2 Naturmiljö

Sammanfattning

Nollalternativet innebär: Neutral påverkan.

Planförslaget innebär: Stor negativ påverkan men tillsammans med övrig planerad exploatering i Ulleråker uppstår kumulativa effekter som innebär risk för mycket stora negativa konsekvenser. I och med de skydds- och kompensationsåtgärder som föreslagits i denna MKB kan konsekvenserna minska till liten negativ påverkan lokalt. De kumulativa effekterna är beroende av hur övriga Ulleråker utformas.

Jämförelsealternativet innebär: Stor negativ påverkan men tillsammans med övrig planerad exploatering i Ulleråker uppstår kumulativa effekter som innebär mycket stora negativa konsekvenser.

Förslag till fortsatt arbete: Säkerställa att det höga naturvärdet bevaras i kvarvarande naturmiljöer. Förhindra isolering av naturmiljön och bibehålla kopplingar till tallnätverket genom att, i angränsande detaljplaner, säkerställa gröna samband mellan detta planområde och närliggande naturområden. Ta fram skötselplaner för kvarvarande naturmiljö och återställandet av gröna samband. Anpassa nya parkmiljöer så att de bidrar till möjligheten att bibehålla höga ekologiska värden inom detaljplaneområdet. Minimera bullerpåverkan på fåglar och säkerställa att tillräckliga skyddsåtgärder finns för att populationer av starkt skyddade fågelarter inte påverkas negativt. Bevara och skydda föreslagna grönstrukturer genom Ulleråker. Som kompensationsåtgärd skydda värdefull naturmiljö samt skapa nya spridningsstråk utanför Ulleråker.

6.2.1 Bedömningsgrunder

Skyddsstatus enligt Natura 2000, reservat, biotopskydd mm

Bedömning av konsekvenser avgörs till stor del av hur skyddsvärda de naturvärden som påverkas av exploateringen anses vara. Skyddsvärdet indikeras av ett områdes skyddsstatus. Nedan rangordnas hur högt skyddsvärde olika typer av områden bedöms ha:

1. Nationalparker, N2000-områden, naturreservat, biotopskyddsområden, djurskyddsområden, områden med riksintressen för naturvård, områden med utpekad mycket högt naturvärde, områden rika på fridlysta eller rödlistade arter
2. Nyckelbiotoper, ängs- och hagmarksinventering samt våtmarksinventering (områden med klass 1 och 2), områden med utpekad högt eller påtagligt naturvärde
3. Sumpskogar, allmänna biotopskydd, naturvärden, områden som finns i naturvårdsprogram från länsstyrelsen eller kommunen, alternativt anges i kommunala översiktsplaner
4. Ängs- och hagmarksinventering samt våtmarksinventering (områden med lägre klasser, 3 och 4)

Utgångspunkt vid bedömningen av påverkan på naturvärden har varit bedömningar och utpekanden från myndigheter och kommunen, underlag i utredningar och lagstadgat skydd samt uppgifter om fridlysta och rödlistade arter från Artdatabanken.

Begreppet naturmiljö syftar här främst på växter och djur som lever i skogar, vattendrag, strandzoner och våtmarker med mera eller på andra sätt är beroende av dessa miljöer. Bevarandet av värdefulla naturmiljöer är en förutsättning för biologisk mångfald och ekologisk balans.

Uppsala kommuns riktlinjer och mål

De fyra övergripande prioriteringarna i Uppsala kommuns ekologiska ramverk för program och planer är:

- Effektivt resursutnyttjande och kretsloppstänkande
- Förnyelsebara och klimateffektiva energikällor och material
- Giffritt samhälle där hälsa och miljö går hand i hand
- Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön utvecklas, främjas och nyttjas hållbart (Uppsala kommun, 2014).

Kommunens miljö kvalitetsmål för naturvärden som berörs av detaljplanen är:

- Friluftsmark för upplevelser och hälsa
- Levande skogar
- Ett rikt växt- och djurliv (Uppsala kommun, 2006).

I den ekologiska dimensionen i Uppsala kommuns hållbarhetspolicy framgår att:

- Uppsala kommun ska kännetecknas av ett ansvarsfullt resursutnyttjande av våra gemensamma naturresurser i all sin verksamhet, i allt sitt sätt att påverka samhällsutvecklingen och i allt samarbete med andra.
- Kommunen ska säkra en miljö som främjar folkhälsa, biologisk mångfald och motverkar klimatförändringar. Allt som utvinns ur naturen ska användas, återanvändas, återvinnas eller slutligt omhändertaras med minsta möjliga resursförbrukning.

6.2.2 Utförda utredningar

- Dag Hammarskjöldstråket – Naturvärdesanalys. Ekologigruppen. 2013.
- Naturinventering av Ulleråker i Uppsala. Upplandsstiftelsen. 2013.
- Inventering av tallevande skalbaggar i Kronparken och Ulleråker. Olof Hedgren. 2013.
- Inventering av skyddsvärda träd i Uppsala. Uppsala kommun. 2011.
- Ekologiska landskapssamband för fem habitat i och kring Uppsala stad, kunskapsunderlag för fysisk planering. 2015
- PM Södra staden, Uppsala. Påverkan på värdefull skog, nuläges- och scenarioanalys. Calluna. 2016.
- Konsekvensbedömning för ekologiska landskapssamband i Ulleråker, Uppsala kommun. Calluna. 2016

6.2.3 Nuläge

Naturmiljön i detaljplanens närområde

Detaljplanen ligger centralt i Ulleråkersområdet vars naturmiljö karaktäriseras av tallskog men även av blandskog, ädellövskog, åsbarrskog och parkmark.

Inom Ulleråker har över 1200 träd pekats ut som särskilt skyddsvärda. Av dessa är nästan 700 tallar med en stamomkrets på över 200 cm, vilket är unikt i Sverige. De äldsta tallarna är över 350 år gamla. Inom Ulleråker finns också ett stort antal rödlistade arter, flera fridlysta arter samt ett antal skyddade områden såsom strand- och biotopskyddsområden.

I stort sett all natur- och parkmark inom Ulleråker har bedömts utgöra naturvärdesobjekt. Olika delområden har skiftande kvalitet men de med högt naturvärde är de till ytan dominerande och sammantaget har hela området bedömts hysa mycket höga

naturvärden (Ekologigruppen 2013). I direkt anslutning till Ulleråker finns flera stora områden med mycket högt naturvärde.

Särskilt bevarandevärdt är det s.k. tallnätverket, dvs ekologiskt sammanhängande tallskogsmiljöer som har en hög biologisk mångfald och utgör habitat för ett flertal rödlistade arter och signalarter. I internationella och nationella mål för biologisk mångfald framhålls livsmiljöer och spridningssamband för skyddsvärda arter som viktiga. Uppsala kommun har identifierat nätverk av sådana habitat som är särskilt utmärkande för stadens park- och naturmiljöer. Kronparken (inklusive Ulleråker och naturmiljön i detaljplaneområdet) har pekats ut som ett av de viktigaste områdena för spridningsnätverk i Uppsala och är särskilt viktigt för konnektiviteten i stadens ekologiska landskapssamband av gamla tallbestånd (Calluna 2015).

I Uppsalas naturvårdsprogram utpekas gammal eller mycket gammal och grov tallskog, främst på sandigt eller grusigt underlag på eller nära Uppsalaåsen, som en naturtyp där kommunen bör ta ett särskilt ansvar för att bevara. Detta på grund av att denna naturtyp är karaktäristisk för Uppsala stad men i övrigt sällsynt i landskapet. På grund av den exploatering av tallmiljöer som skett inom staden blir de återstående delarna än mer skyddsvärda (Hedgren 2013).

Världsarvsprojektet "The Rise of Systematic Biology" har pekats ut tolv platser i världen som är viktiga för uppkomsten av vetenskapen systematisk biologi. Beslut om dessa världsarv fattas 2018. Ett av de utpekade förslagen är "Linnés Världsarv" som bl.a. är tänkt att omfatta Linnés exkursionslokaler kring Uppsala (Herbationes Upsalienses) varav några finns inom Ulleråker. Utöver byggnader och trädgårdsmiljöer så är även naturmiljön, där växter och djur studerades av 1700-talets vetenskapsmän, i fokus för det som ska bevaras i och med världsarvet.

Mer information om de naturvärden som finns i Ulleråker med omnejd samt om spridningssamband i och kring Ulleråker som helhet, finns i hållbarhetsbedömningen till planprogrammet.

Naturmiljön i planområdet

Större delen av detaljplaneområdet utgörs idag av natur- eller parkmiljö. Allra längst i sydöst, längs Ulleråkersvägen, finns en smal remsa med lövträd inklusive några grova björkar och lönnar.

I mitten av planområdet finns en kulle med ett vattentorn omringat av tallskog med inslag av gran och yngre björkar.

Östra och norra delen av detaljplaneområdet består av gräsytor med ett stort antal grova lärkträd, men också gamla tallar och enstaka gamla granar samt ett par ekar.

Naturmiljön i detaljplaneområdet ingår i ett större tallområde som angränsar till andra värdeområden i spridningsnätverket. Tallområdet, inklusive naturmiljön inom detaljplaneområdet, utgör ett naturvärdesobjekt som täcker nästan all tallmiljö i norra delen av Ulleråker. Naturvärdesobjektet beskrivs som en gammal tallskogsrest med ett starkt och viktigt ekologiskt samband till omkringliggande tallområden, dvs det är en viktig länk i det tallbaserade spridningsnätverket som, även ur ett nationellt perspektiv, har ett mycket högt naturvärde. Naturmiljön inom detaljplaneområdet utgör därmed en del av denna viktiga spridningslänk.

Inom detaljplaneområdet finns 17 särskilt värdefulla träd varav 16 tallar och en björk. Flera av tallarna står solexponerat och det finns både grova och (flera hundra år) gamla

träd. Ulleråkers tallmiljöer hyser flera rödlistade arter och signalarter av främst svampar och insekter. Några av dessa (granbarkgnagare, kragjordstjärna och grovticka) har påträffats inom detaljplaneområdet. Tallmiljöerna är känsliga för ingrepp som innebär att gamla träd avverkas, där bebyggelse skuggar träden eller rotsystem skadas.

De fridlysta (och rödlistade) fågelarterna spillkråka (NT) och kungsfågel (VU) har observerats i området och bedöms kunna finna lämpliga häckningshabitat inom planområdet.

Kungsfågel är, trots rödlistningen, fortfarande en vanlig fågel och är oerhört tallrik i skogsmiljöer, i synnerhet flerskiktade sådana, som innehåller gran. Arten gynnas av ökande igenväxning med gran och varmare vintrar.

Spillkråkan lever i barr- eller blandskog men även i ren lövskog, med de tätaste populationerna i äldre, variationsrik blandskog med gott om död ved och gamla träd. Varje par utnyttjar 400-1 000 hektar skog beroende på skogens kvalitet. Arten är beroende av grova träd för häckning. Spillkråkan är en nyckelart i boreala skogar då den skapar boplatser för andra arter och bidrar till dynamik av död ved. Några säkra observationer av häckningar har idag inte konstaterats men detaljplaneområdet kan vara en potentiell häckningsplats.

Av övriga fågelarter (rödlistade eller arter upptagna i Fågeldirektivets Bilaga 1) som noterats i Ulleråker bedöms ingen vara knuten till de habitat som finns inom detaljplaneområdet.

6.2.4 Reglering av naturmiljöfrågor i förslaget till detaljplan

- Byggnader har i möjligaste mån lokaliserats för att spara de värdefullaste naturmiljöerna på allmän platsmark
- Område med anlagd park kan bidra till bevarande av naturmiljöer men det är avhängigt av hur parkmiljön sköts och utvecklas
- Grönytefaktor för kvartersmark kan eventuellt ha viss positiv inverkan på bevarande av naturmiljöer men det beror på vilka val som byggherrar kommer att göra

En hög grönytefaktor kan vara ett sätt att gynna bevarandet eller skapandet av naturmiljöer i kvartersmark, men är ingen garanti för kvaliteten. Grönytefaktorn kan eventuellt bidra till sparandet av enskilda värdefulla träd.

Parkregleringen bör kunna utvecklas för att stärka bevarandet av viktiga skogsområden/nyckelbiotoper/trädindivider, t.ex. genom att tydligare reglera vegetation (PBL 4:10).

6.2.5 Konsekvenser av nollalternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Några påtagliga förändringar av naturmiljön bedöms inte ske. Konsekvenserna av Nollalternativet bedöms därför vara neutral.

6.2.6 Konsekvenser av planförslaget

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart
--------------	--	---

Lokal påverkan

Skogsmiljön kring vattentornet kan delvis bevaras som grönområde men naturmiljön kommer omvandlas till park, vilket innebär att gångvägar anläggs och skogsmiljön gallras. Det naturliga markskiktet kommer troligen försvinna, åtminstone till stor del. Övrig naturmark kommer att försvinna i anläggningsskedet men till viss del ersättas med ny parkmiljö eller grönska på kvartermark. En del läkräd kommer dock att kunna sparas.

Förändringarna medför att ett område med högt naturvärde minskar inom planområdet och ett antal värdefulla träd kommer att tas ned inför byggnationerna av hus eller anläggande av park. Exakt antal och yta kommer bero på den slutliga bebyggelseutformningen. Förutsättningarna för biologisk mångfald i kvarvarande naturmiljöer minskar liksom naturvärdet. Värdefulla livsmiljöer för rödlistade arter såsom vedlevande insekter, svampar och fåglar minskar i omfattning och får en försämrad kvalitet. Avverkningen av trädmiljöer, och uppförande av höga byggnader och trafikstråk kring kvarvarande naturmiljö innebär också att den kvarvarande naturmiljön riskerar isoleras från andra naturområden, vilket bl.a. medför försämrade förutsättningar för arter och en minskad motståndskraft och återhämtningsförmåga i ekosystemet.

Ett potentiellt häckningsområde för spillkråka och kungsfågel kommer att minska något i både yta och kvalitet. En eventuell lokal population av kungsfågel påverkas negativt av exploateringen inom detaljplaneområdet och övriga Ulleråker. Dock bedöms artens bevarandestatus inte påverkas på regional eller nationell nivå. Påverkan på spillkråka, som nyttjar väldigt stora revir, beskrivs under "Påverkan på sammanhängande värden" nedan.

Höga byggnader som planeras både inom och utanför det detaljplaneområdet, kommer att skugga de kvarvarande naturmiljöerna vilket bl.a. medför försämrade förutsättningar för bland annat vedlevande insekter och pollinatörer. Hårdgjorda ytor och höga byggnader skapar också barriärer för vissa arter som gör att spridningsmöjligheterna till och från naturmiljön i detaljplaneområdet till stor del försvinner. Det finns dock en möjlighet för bevarande av ett samband mellan parken i planområdet och österut mot det gröna stråket.

En större befolkning och ökad mänsklig aktivitet i detaljplaneområdet kommer medföra ett ökat slitage och mer störningar för djurlivet i kvarvarande grönområden, både inom och utanför detaljplaneområdet. Ny infrastruktur medför också ökat buller, som bl.a. kan påverka fågellivet, både inom planområdet och i det gröna stråk som planeras bevaras i Ulleråker.

Påverkan på sammanhängande värden

Förändringarna i detaljplaneområdet medför att en del av en viktig livsmiljö inom tallnätverket försvinner. Både det faktum att kvalitativa livsmiljöer inom detaljplaneområdet försvinner och att naturmiljön isoleras medför betydande försämringar av förutsättningar för naturmiljön lokalt och en försvagning av tallnätverket som helhet.

Den scenarioanalys för Södra staden som kommunen låtit Calluna (2015) ta fram visar en fragmentering och minskning med 34 % av gammal barr-blandskog och hållmarkstallskog i Kronparken, inklusive detaljplaneområdet. Spillkråkans revir i stadsväven är redan idag i den nedre gränsen för habitatmängd och det är också fragmenterat. Callunas bedömning

är att spillkråkan ligger på gränsen till att kunna hysa revir i stadsväven. Någon säkerställd häckning har heller inte observerats under senare år. Däremot kommer revir fortsättningsvis kunna finnas i de stora naturreservaten i stadens utkanter.

Naturvärden av högt värde försvinner i planområdet och kvarvarande park/natur får försämrade förutsättningar för biologisk mångfald och isoleras från närliggande naturområden. Ett kärnområde i ett mycket viktigt spridningssamband minskar i storlek.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli stora negativa.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av att flera detaljplaner färdigställs i linje med planprogrammet är att ytterligare värdefulla livsmiljö för gammal tallskog försvinner och att spridningssambandet successivt försvagas. Den hållbarhetsbedömning som gjordes av planprogrammet bedömer att det finns potential att mildra konsekvenserna från mycket stora till stora negativa konsekvenser. Det förutsätter dock bland annat att de skyddsåtgärder som föreslagits i "Scenarioanalys av program för Ulleråker, Konsekvensbedömning av ekologiska landskapssamband, Förslag på hänsyn och utformning" (Calluna 2015) genomförs i sin helhet och att tallar som kan bevaras skyddas under byggtiden.

Byggskede

Buller i byggskedet skulle kunna påverka fågelarter negativt, både inom detaljplaneområdet och i närliggande naturmiljöer. Forskning visar att vid bullernivåer på 55 dBA går fågelpopulationerna ner 50 % och vid 48-49dBA går de ner 20%. Om bullernivåerna åter sänks efter byggskedet finns potential för att populationerna på sikt kan återhämta sig.

Om avverkning av träd sker under häcknings- eller uppfödningstid kan fridlysta arters såsom spillkråka och kungsfågel påverkas t.ex. genom att eventuella bon eller häckningsplatser förstörs eller genom att häckning uteblir på grund av den störning som arbetet innebär.

6.2.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart
--------------	--	---

Konsekvenserna avseende naturmiljö för detaljplanens jämförelsealternativ bedöms bli desamma som för planförslaget.

De kumulativa effekterna för jämförelsealternativet motsvarar de i planförslaget.

6.2.8 Förslag till fortsatt arbete

Utöver de planbestämmelser som införs och de åtgärder som avses regleras via avtal är det lämpligt att komplettera med följande:

Lokala åtgärder som kan vara av betydelse för bevarandet av biologisk mångfald i detaljplaneområdet:

- Framtagande av skötselplan för vattentornsparken och övriga grönområden som säkerställer att de naturvärden som finns idag bibehålls och stärks i de gröna ytor som återstår. Inriktningen bör vara att spara och bibehålla naturliga markskikt, spara särskilt värdefulla träd, spara träd av olika åldrar och arter samt, då grova träd avverkas, låta den döda veden ligga kvar.

- Minska risken för isolering genom att upprätthålla (bibehålla eller nyskapa) spridningsvägar till närliggande naturmiljöer, kopplade till tallnätverket. Störst potential som kvalitativt spridningssamband är genom ett planerat skolområde öster om detaljplaneområdet till grönstråket längs åsslutningen. Andra möjliga gröna samband skulle kunna vara via esplanaden norrut mot det planerade tallstråket och via det östvästliga rörelsestråk som ska löpa genom detaljplaneområdet och övriga Ulleråker. Planeringen av utformningen av dessa samband bör göras som en helhet. Kvaliteten är avgörande för funktionen och hänsyn bör tas till befintliga uppvuxna träd för att så stor andel av dessa som möjligt ska kunna bevaras. Bevarande av flera gröna samband ökar chansen för arters möjlighet till spridning och även svaga samband minskar risken för isolering.
- Vid både utformningen av rörelsestråket och vattentornsparken samt i framtagandet av skötselplaner för dessa bör ekologisk kompetens delta för att områdena på ett så bra sätt som möjligt ska kunna fungera som spridningsväg respektive livsmiljö.
- Inhemskarter, helst sådana som redan finns i Ulleråker, bör användas vid nyplantering i parker, innergårdar och spridningsstråk.
- Utformningen av förskolegården och andra innergårdar kan med fördel anpassas så att uppväxta träd kan bevaras. Träden bör också kunna ha en länk till omgivande naturmiljö som bevaras.
- Parkregleringen bör kunna utvecklas för att stärka bevarandet av viktiga skogsområden/nyckelbiotoper/trädindivider, t.ex. genom att tydligare reglera vegetation (PBL 4:10).
- Grönytefaktorn bör, även om den inte kan ses som en regelrätt kompensationsåtgärd, anpassas ytterligare så den styr mot åtgärder som gynnar lokal biologisk mångfald.

Åtgärder för att minska risken för påverkan på fridlysta arter:

- Kontrollplan för byggskedet som innebär att bullrande verksamheter minimeras och avverkning av träd inte får ske under häckningsperiod för fågel.
- Kompensationsåtgärder i angränsande områden. Ge ett långsiktigt skydd till de mycket värdefulla tallmiljöerna utanför Ulleråker och de i planprogrammet planerade kvarvarande spridningssambanden mellan dessa. De parker och grönområden som ingår i den struktur av ekologiska och sociala stråk som för närvarande arbetas fram (ÖP16 och FÖP Södra staden) bör utformas med hög ekologisk ambition så att även dessa på sikt kan fungera som spridningssamband mellan de skogsmiljöer som blir kvar i Kronparken och på Ultunaåsen.

6.3 Kulturmiljö

Sammanfattning

Nollalternativet innebär att planområdet kvarstår som en del av Ulleråkers nuvarande karaktär av institutionsmiljö med inslag av bostäder. Konsekvenserna av nollalternativet bedöms som små negativa beroende på hur eventuell tillkommande bebyggelse utvecklas.

Planförslaget innebär: Risk för stora negativa konsekvenser då en del av Kronparken omvandlas från ett institutionsområde i skogsmiljö till ett bebyggelseområde med stadskaraktär. Den skogs-/parkmiljö som är en viktig del av institutionsmiljön för Ulleråkers sjukhus kommer i delar att försvinna.

Jämförelsealternativet innebär: Risk för stora negativa konsekvenser med samma motivering som bedömningen i planförslaget.

Förslag till fortsatt arbete: Vid detaljprojektering bör hushöjder och hur de utformas nogga avvägas. Gammal tallskog och enstaka gamla tallar inom bebyggelsen bör bevaras så långt som möjligt.

6.3.1 Bedömningsgrunder

Lagstiftning (Riksintressen mm)

Kulturmiljövården lyder under ett antal lagar och förordningar som verkar för att stärka kulturmiljön. De främsta är:

- Kulturmiljölagen
- Plan- och bygglagen
- Miljöbalken

Områden som är av riksintresse för kulturmiljövården ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden (MB kap 3 och 4). I kulturminneslagen 1 kap 1 § fastläs att det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda vår kulturmiljö samt att ansvaret för detta delas av enskilda såväl som myndigheter.

Att ett område är av riksintresse för kulturmiljövården innebär inte i sig något förbud för åtgärder som påverkar kulturmiljön, men kommunen ska i planeringen verka för skydd av riksintressanta värden. Länsstyrelsen bevakar genom sin granskning av detaljplaner att riksintressen tillgodoses och kan begära överprövning av en plan som inte anses tillgodose riksintressena och att detta ska bevakas av staten.

Ulleråker ingår i sin helhet i riksintresse för kulturmiljö för Uppsala stad (C40) och skyddas enligt MB kap 3 kap.

Riksintresset för landskapsbild, dvs siktlinjen mot stadens märkesbyggnader, siluetten med slottet och domkyrkan och Carolina mm, är också en del av kulturmiljön.

Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö

Kulturmiljö ingår i Miljömålet God bebyggd miljö, där det ingår indikatorer så som byggnadsminnen, planering av kulturmiljö, q-märkning och antikvarisk kompetens.

Uppsalas kulturpolitiska program

Följande mål i Uppsala kommuns kulturpolitiska program bedöms vara gällande för planförslaget:

- Vårda och bruka det lokala kulturarvet samt göra det synligt
- Upprätthålla och varsamt utveckla den lokala historiska kulturmiljön och göra den tillgänglig
- Upprätthålla och utveckla en upplevelserik, hållbar, estetiskt genomtänkt och attraktiv fysisk miljö (Uppsala kommun, 2005).

6.3.2 Utförda utredningar

- Länsstyrelsens Fördjupat kunskapsunderlag om riksintresset för kulturmiljövård, Uppsala stad, 2014
- Kulturhistorisk utredning Dag Hammarskjöldsstråket, Bondkyrko socken, Uppsala kommun. Upplandsmuséet och Karavan landskapsarkitekter, 2014
- Kulturhistorisk utredning Ulleråkersområdet, Bondkyrko socken, Uppsala kommun. Upplandsmuséet, 2014

6.3.3 Nuläge

Själva detaljplaneområdet utgörs huvudsakligen av natur- och parkmiljö. I området finns ett vattentorn och en tidigare portvaktstuga, som flyttades till nuvarande plats 1965 och idag används som butik, en bostadsbyggnad för översköterskor från 1939 samt en vårdbyggnad (MC 62).

Avgörande för bedömningen av om detaljplaneförslaget kommer att utgöra en risk för påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövården är hur riksintressets kärnvärden inom Ulleråker eller med koppling till Ulleråker definieras. Kärnvärdena har bedömts utgöras av:

- Institutionsmiljöer tillhörande Ulleråkers sjukhus med byggnader och parker. Detaljplaneområdet utgör en central del av de gamla institutionsmiljöerna beläget mellan Hospitalet och Asylen. Hospitalet inhyste botbara patienter och Asylen ej botbara. Att byggnaderna/områdena är tydligt åtskilda är ett uttryck för synen på att det var viktigt att hålla isär dessa patientgrupper.
- Fyrisån och intilliggande marker som varit en viktig del av kronogodsen och försörjningen av slottet samt kommunikationsled där land- och vattenvägar mötts. Detaljplaneområdet bedöms inte utgöra en fysisk del av detta område men i och med att det ligger strax ovanför Hospitalet så har det viss visuell koppling till områdena längs Fyrisån.
- Stadens siluett från infarterna och vägar som passerar staden med domkyrkan, slottet och Carolina rediviva som viktiga landmärken. Den allra känsligaste siktzonen för upplevelsen av stadens siluett österifrån har bedömts ligga norr om Ulleråker.

6.3.4 Reglering av kulturmiljöaspekter i förslaget till detaljplan

- Byggnaders höjder regleras i planen.
- Bestämmelse om att byggnaders siluettverkan mot åsen ska vara vägledande vid utformning har införts.
- Parkytor regleras i planen.
- Bevarande av vattentorn regleras (rivningsförbud) i planen.
- För minilivs möjliggörs bevarande, men inget rivningsförbud.

6.3.5 Konsekvenser av Nollalternativet

Liten negativ		Lokal påverkan inom detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning (närmiljön) som är märkbart negativ
---------------	--	--

Nollalternativet innebär att detaljplaneområdet inklusive omgivande miljöer bibehåller karaktären av (tidigare) institutionsmiljö med inslag av bostäder.

Dagens gatustrukturer och merparten av sjukhusbebyggelsen från före 1950 kommer att bestå vilket även i framtiden kan möjliggöra en god förståelse för helhetsmiljön.

Förväntad tillkommande bebyggelse antas få samma höjdsättning, eller eventuellt någon våning högre än den befintliga. Utvecklingen inom planområdet och närliggande områden förväntas därmed inte i någon högre grad påverka riksintressanta värden såsom t.ex. vyerna av Kronåsen som kunglig jaktpark, den nästintill obrutna horisontlinjen med slottet och domkyrkan som landmärken sedd från slätten i öster. Risken för att en utveckling enligt nollalternativet ska innebära skada på riksintresset Uppsala stad bedöms som liten.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av nollalternativet som små negativa beroende på hur eventuell tillkommande bebyggelse utvecklas.

6.3.6 Konsekvenser av planförslaget

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart
--------------	--	---

Lokal påverkan

I norra delen av detaljplaneområdet kommer ett kvarter att täcka in delar av nuvarande dragning av Emmy Rappes väg och delar av byggnad MC62 (vårdbyggnad och senare medicinskt centrum – ombyggnaden har klassats som att vara av medicinhistoriskt intresse) som kommer att rivas.

Likaså kommer byggnaden som använts som boende för översköterskor att rivas samt en verkstadsbyggnad i sydvästra delen av området.

Sammanhanget mellan Hospitalet och Asylen är viktigt för att förstå helhetsmiljön i området och detta samband bevaras med detaljplaneförslaget.

Vattentornet skyddas från rivning och att byggnaden med ett minilivs ges möjlighet att vara kvar. Området runt dessa bevaras som park.

Påverkan på sammanhängande värden

Planförslaget medför att Ulleråkers första täta kvarter med urban prägel byggs. Detta kommer att ge en förändring av Ulleråkers karaktär av institutionsområde i skogsmiljö till ett blandat bebyggelseområde med stadskaraktär.

Den skogs-/parkmiljö som är en viktig del av institutionsmiljön för Ulleråkers sjukhus kommer i delar att försvinna. Det kommer att vara svårare än idag att förstå helhetsmiljön och bakgrunden till hospitalets placering i skogsmiljö utanför staden.

I detaljplaneförslaget föreslås de högsta byggnaderna bli 12 våningar vilket innebär att byggnaderna blir synliga i vyn av staden på slätten från öster. Det innebär en liten påverkan av den siktzon som bedömts utgöra kärnvärdet inom riksintresset för Uppsala stad. Påverkan är dock till viss grad beroende av bebyggelsens utformning. För att

bevara vyn av staden på slätten från öster krävs att tallvegetation bevaras längs hela åsen och att bebyggelse anpassas i höjd så att den inte når över trädtopparna. Om bebyggelsen inom Ulleråker överstiger ca nio våningar i allra sydligaste delen blir den synlig över trädtopparna från det öppna landskapsrummet öster om staden.

Sammantaget innebär detaljplanens förändringar av Ulleråkersområdet en stor negativ påverkan på en kulturmiljö av nationellt bevarandevärde.



Figur 11. Visionsbild kollektivtrafikstråket med den planerade Vattentornsparken till höger. Illustration EGA Erik Giudice Architects.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av att flera detaljplaner färdigställs i linje med planprogrammet är bl.a. en ökad risk för byggnadsvolymer som kan störa upplevelsen av siktlinjen mot Uppsala och dess riksintressanta siluett. I den hållbarhetsbedömning som gjordes av planprogrammet bedöms konsekvenserna av en utbyggnad i enlighet med planprogrammet som mycket stora.

6.3.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart.
--------------	--	--

Jämförelsealternativet har en annan utformning av byggnaderna som förläggs och fördelas annorlunda inom detaljplaneområdet.

Sammantaget bedöms dock konsekvenserna bli likartade som i planförslaget, dvs stor negativ och med samma motivering som i detaljplaneförslaget.

De kumulativa effekterna för jämförelsealternativet utifrån en samlad bedömning av påverkan på riksintressets kärnvärden kommer att innebära en risk för mycket stora negativa konsekvenser.

6.3.8 Förslag till fortsatt arbete

- Detaljplanens bestämmelse om att byggnadens siluettverkan ska vara vägledande vid volymhantering och fasadutformning mm bör utvecklas i ett gestaltungsprogram som också ger ledning för hur denna bestämmelse ska

tolkas vid bygglovgivning. Avvägning mellan att synliggöra och dölja ska vara medvetet gjord och till detta behövs vägledning.

- Gammal tallskog och enstaka gamla tallar inom bebyggelsen bör bevaras så långt som möjligt. Eventuella skyddsbestämmelser bör om möjligt också inbegripa behov av succession för att långsiktigt uppnå målsättningen
- Intrång i riksintresse är inte förenat med dispens- eller tillståndsplikt, men skada på riksintresse är en grund för länsstyrelsen att överpröva en detaljplan. Intrång i fornlämningar kräver tillstånd enligt Kulturmiljölagen. Dessa frågor behöver bevakas och utredas i det vidare arbetet.

6.4 Landskapsbild

Sammanfattning

Nollalternativet innebär: att viss marknadsstyrd utveckling kan ske av markanvändningen. Beroende på hur bebyggelsen kommer att nyttjas kan konsekvenserna bli små positiva, oförändrade eller lite negativa.

Planförslaget innebär att landskapsbilden och stadsbilden kommer att ändras påtagligt i och med utbyggnaden, från ett område med skoglig karaktär till en tät stad. Föreslagen bebyggelse inom planområdet kommer genom höjd och placering bryta vyn från öster av den skogsklädda åsen. Planförslaget bedöms få stora negativa konsekvenser för Uppsalas landskapsbild.

Jämförelsealternativet innebär: Volymen på byggnader är annorlunda inom detaljplaneområdet. Hushöjderna är desamma och jämförelsealternativet bedöms få samma konsekvenser som planförslaget.

Fortsatt arbete: I det fortsatta arbetet bör hänsyn tas till att minska visuella ingrepp i den kulturhistoriska landskapsbilden från öster och bebyggelsens höjder och utformning anpassas till detta.

6.4.1 Bedömningsgrunder

Europeiska landskapskonventionen

Europeiska landskapskonventionen: innebär att Sverige ska skydda, förvalta och planera landskapet enligt de mål som är uppsatta i konventionen. Det innebär bland annat att landskapet har ett egenvärde, och att kunskapen om landskap och detta värde ska öka så att en helhetssyn på landskapets värden och hållbar förvaltning av dessa skapas.

Konventionen ger också en definition av begreppet landskap: "ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer". Denna definition gäller även i denna MKB.

Riksintresse kulturmiljö

Riksintresset kulturmiljö (se kapitel 6.3 ovan) är en del av landskapsbilden, det gäller framförallt vyn över slätten in mot Uppsala och domkyrkan och slottet.

Övriga nationella riktlinjer och mål

I Sverige finns idag inga riktade mål som rör landskapets form och struktur.

Genom att identifiera landskapets känslighet kan det jämföras mot förväntade effekter av de förändringar som detaljplanen medger samt identifiera potentiella konsekvenser på landskapsbilden.

6.4.2 Utförda utredningar

- En 3D-modell av detaljplaneområdet har tagits fram av Sweco under mars och april 2016.

6.4.3 Nuläge

Planområdet ligger på åsen och präglas av upplevelsen av institutionsmiljö i skog med stora, grova träd av främst tall och delvis lärk. Visst inslag av lövträd finns. Det stora inslaget av gamla träd spelar en avgörande roll för helhetsupplevelsen.

I nuläge utgörs större delen av detaljplaneområdet av natur- eller parkmiljö. Inom området finns bland annat byggnader i form av ett vattentorn, ett minilivs (tidigare portvaktstuga flyttad till nuvarande plats 1965) och en byggnad från 1939 som använts för bostad för översköterskor.

Området är även en del av den skogsklädda Uppsalaåsen och i nuläget finns ingen byggnad inom detaljplaneområdet som i höjd överskrider trädens höjd. Ulleråkers bebyggelse idag har därmed ingen påverkan på hur åsen och dess koppling till riksintresset Uppsala upplevs. Den allra känsligaste delen av den prioriterade siktzonen för upplevelsen av stadens siluett österifrån som bedömts utgöra kärnvärdet i riksintresset har bedömts ligga norr om Ulleråker och aktuellt detaljplaneområde hamnar därför strax söder om denna.

6.4.4 Reglering av landskapsbildaspekter i förslaget till detaljplan

- Byggnaders höjder regleras.
- Bestämmelse om att byggnaders siluettverkan mot åsen ska vara vägledande vid utformning har införts.
- Parkytor regleras.
- Bevarande av vattentorn regleras (rivningsförbud).

6.4.5 Konsekvenser av nollalternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Nollalternativet innebär att Ulleråker till stor del bibehåller sin nuvarande karaktär. Då det finns bebyggelse inom Ulleråker som inte längre används för sjukhusets verksamhet och som riskerar att förfalla om de inte omhändertas finns en risk att miljön på åsen kommer att försämrats upplevelsemässigt med ett nollalternativ. Befintlig bebyggelse medför samtidigt en potential till omvandling för nya ändamål.

Förväntad tillkommande bebyggelse antas få samma höjdsättning, eller eventuellt någon våning högre än den befintliga. Utvecklingen inom planområdet och närliggande områden förväntas därmed inte i någon högre grad påverka riksintressanta värden såsom t.ex. vyerna av Kronåsen som kunglig jaktpark, den nästintill obrutna horisontlinjen med slottet och domkyrkan som landmärken sedd från slätten i öster. Risken för att en utveckling enligt nollalternativet ska innebära skada på riksintresset Uppsala stad bedöms som liten.

Sammantaget bedöms upplevelsemiljön på i institutionsmiljön på åsen kunna medföra små positiva, oförändrade eller små negativa konsekvenser, beroende på hur bebyggelsen kommer att nyttjas. De stora positiva upplevelsevärdena kopplade till de karaktärsskapande äldre träden kommer att kunna bestå med nollalternativet.

6.4.6 Konsekvenser av planförslaget

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart.
--------------	--	--

Lokal påverkan

Landskapsbilden /stadsbilden kommer att ändras påtagligt i och med utbyggnaden, från ett område med skoglig karaktär till en tät stad. Planförslaget innebär att dagens karaktär av institutionsområde i skogsmiljö kommer att försvagas inom Ulleråker. Den skogliga prägel som finns idag kommer i de centrala delarna av området bli mer stadsmässig.

Påverkan på sammanhängande värden

I detaljplaneförslaget föreslås hushöjden vara upp till 12 våningar. Trots att planområdet ligger öster om åsens högsta del så visar det fotomontage (figur 12) som har utförts att bebyggelsen inom planområdet genom höjd och placering bryter vyn av den skogsklädda Uppsalaåsen sett från öster. Bebyggelsen innebär en påverkan på stadens siluett, som är ett viktigt kärnvärde inom riksintresset, även om den inte berör den del av åsen som är allra känsligast för riksintressets värde. Den skogsbeklädda åsen utgör oaktat riksintresset också en del i upplevelsen av staden på slätten och förståelsen för områdets landskapsutveckling och stadens uppkomst.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära stora negativa konsekvenser för den befintliga landskapsbilden.



Figur 12. Fotovyn från Kungsängen mot åsen med illustration av planerade byggnader i detaljplaneområdet (röd ram) SAMT byggnadsvolymer för hela planprogrammet, Sweco.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av ett utbyggt Ulleråker innebär att riskerna för märkbart förändrad landskapsbild ökar på grund av att varje ytterligare detaljplan innebär potentiella störande volymer. Den Hållbarhetsbedömning som gjordes av planprogrammet bedömde att det blir stora till mycket stora negativa konsekvenser för Uppsalas landskapsbild om bebyggelsen inom programområdet genom höjd och placering bryter vyn av den skogsklädda åsen.

6.4.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart.
--------------	--	--

Jämförelsealternativet innebär en annan placering av byggnaderna inom detaljplaneområdet men samma höjder på byggnaderna. Sammantaget bedöms konsekvenserna bli stora negativa även i jämförelsealternativet.

De kumulativa effekterna för jämförelsealternativet motsvarar de i planförslaget.

6.4.8 Förslag till fortsatt arbete

Utöver de planbestämmelser som införs och de åtgärder som avses regleras via avtal är det lämpligt att komplettera med följande:

- Se förslag till fortsatt arbete under kapitlet Kulturmiljö (6.3.8)
- Vyerna från slätten öster om Fyrisån är mycket viktiga och upplevelsen av den obrutna skogshorizonten bör inte brytas av ny bebyggelse. För att landskapsbilden mot Uppsalaåsen inte ska påverkas negativt krävs att bebyggelsen inom planområdet begränsas i höjd så att den inte når över trädtopparna.
- I det fortsatta arbetet bör hänsyn tas till att minska visuella ingrepp i den kulturhistoriska landskapsbilden från öster och bebyggelsens höjder och utformning anpassas till detta. Arbetet bör även samordnas med kommande detaljplaner för området så att hushöjderna inom samtliga detaljplaner anpassas.

6.5 Rekreation

Sammanfattning

Nollalternativet bedöms innebära oförändrade konsekvenser för rekreationen i området.

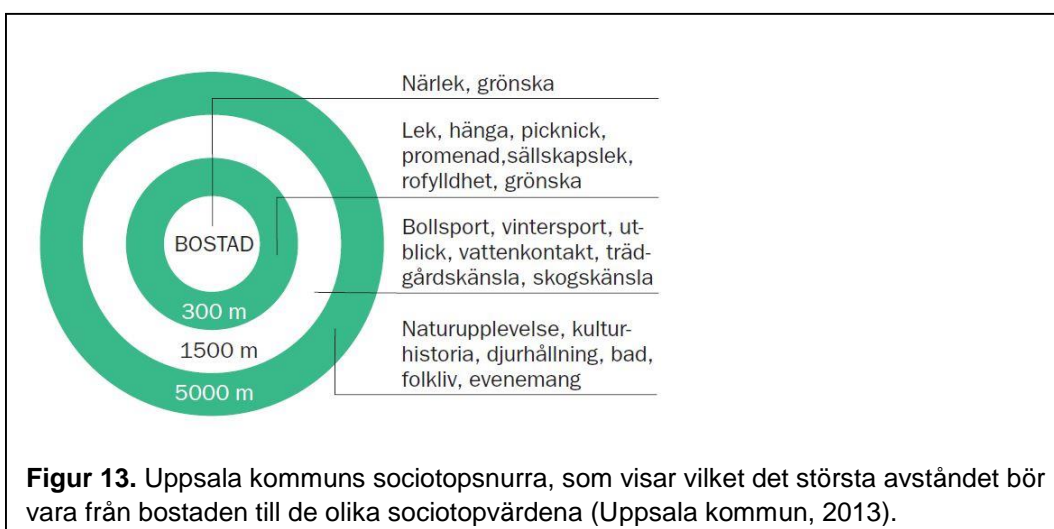
Planförslaget: Innebär att befintliga rekreativvärden kopplat till grönska, rofylldhet och skog kommer att försvinna. Samtidigt innebär utvecklingen av parkmiljön att andra typer av rekreation tillskapas och att området tillgängliggörs för flera. Sammantaget bedöms detta leda till små positiva konsekvenser.

Jämförelsealternativet innebär: Samma potential till små positiva konsekvenser ur rekreationssynpunkt som planförslaget.

Förslag till fortsatt arbete: stärk rekreativmöjligheter för olika målgrupper genom detaljutformning i parken.; spara träd eller annan vegetation mot kollektivtrafikstråket för att bevara en del av rofylldheten i området; utveckla Vattentornet till en rekreativ målpunkt och mötesplats.

6.5.1 Bedömningsgrunder

Vad som är rekreation och friluftsliv kan uppfattas olika av olika aktörer. Överlag menar Uppsala kommun att rekreation och friluftsliv kan förebygga ohälsa och sociala problem och öka kunskapen om miljön (Uppsala kommun, 2013).



Enligt Uppsalas parkplan ska stadsbygden erbjuda parker, närnatur och annan grönska för rekreation och friluftsliv. Enligt Uppsala kommuns naturvårdsprogram ska natur- och grönområden med närhet till bebyggelse och med god tillgänglighet värnas så att behovet av lek, rekreation, lokal odling samt ett hälsosamt lokalklimat kan tillgodoses. Enligt naturvårdsprogrammet kan kommunen göra detta genom att tätortsnära rekreativområden och närnatur till skolor och förskolor så långt som möjligt skyddas från åtgärder som försämrar deras kvalitet och funktion samt att tillgängligheten till friluftsmarker utökas (Uppsala kommun, 2006).

6.5.2 Utförda utredningar

- Stadsutveckling längs Dag Hammarskjöldsstråket – Scenarier, analyser och rekommendationer, 2014-08-25, Spacescape, 2014.
- Naturvårdsprogram för Uppsala kommun, 2006-03-27, Uppsala kommun, 2006.
- Uppsalas parker – riktlinjer, Uppsala kommun.
- Parkplan för Uppsala stad, Uppsala kommun.

6.5.3 Nuläge

Tillgång till grönyta i form av parker och naturområden är stor i och runt Ulleråker. Inom stora delar av Ulleråker finns idag tillgång till sällskapslek, grönska, rofylldhet, skogskänsla, trädgårdskänsla och bollsport.

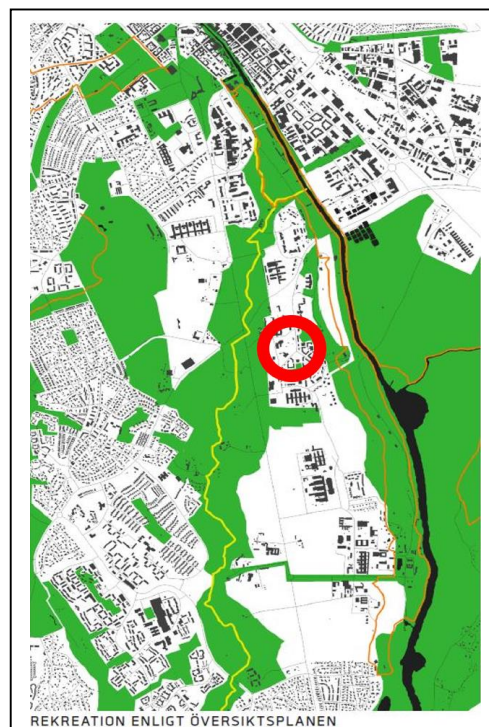
Vid naturvärdesinventeringen av Ulleråker kunde det konstateras att många människor vistas och utnyttjar de natursköna områdena i Ulleråker. Folk promenerar, rastar hundar, är ute med barnvagnar, joggar eller cyklar. Även skolklasser besöker området för att göra fältstudier. Linnéstigarna, stråken samt parker och grönområden är i Ulleråker socialt värdefulla (Spacescape, 2014). Stora delar av Ulleråker är därmed i linje med den sociotopsnurra som Uppsala kommun har tagit fram.

I närheten av planområdet, vid nordvästra Ulleråker, finns ett sammanhängande stråk med park, skog och jordbruksmarker. Mitt i detta stråk går Gula stigen, en ca 10 kilometer lång vandringsled. I samma område går även Kronparken in i Ulleråker.

Kronparken har många sociotopvärden och är ett viktigt rekreationsområde för Uppsala. Längs Fyrisån finns en Linnéstig, som används som rekreationsstråk i form av gång- och cykelstråk. Stråket inbegriper vattenkontakt, naturupplevelser, möjlighet till båtliv och fiske samt fina utblickar. Detta ger stråket höga upplevelsevärden.

Inom själva planområdet för Vattentorns-parken finns idag främst en målpunkt. Detta är en kiosk/minilivs och pizzeria med tillhörande parkering. Vid pizzerian finns en kort gång- och cykelväg.

I övrigt består området av skog, vilket innebär att rekreationsvärdena grönska och rofylldhet finns i området. Området mellan vattentornet och pizzerian är dock relativt otillgängligt p.g.a. vegetationen.



■ Parker och naturområden med sociala och/eller ekologiska värden
 — Gula stigen
 — Linnéstigar

Figur 14. Rekreation i och i närheten av Ulleråker (Spacescape, 2014). Planområdets placering är markerat med röd ring.



Figur 15. Pizzeria och kiosk/minilivs i planområdet. Foto från platsbesök.

6.5.4 Reglering av rekreationsaspekter i förslaget till detaljplan

- Reglering av bostadsgård för utevistelse och lek
- Reglering av parkområde samt rivningsskydd av vattentornet.
- Införande av grönytefaktor på kvartersmark.

6.5.5 Konsekvenser av nollalternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

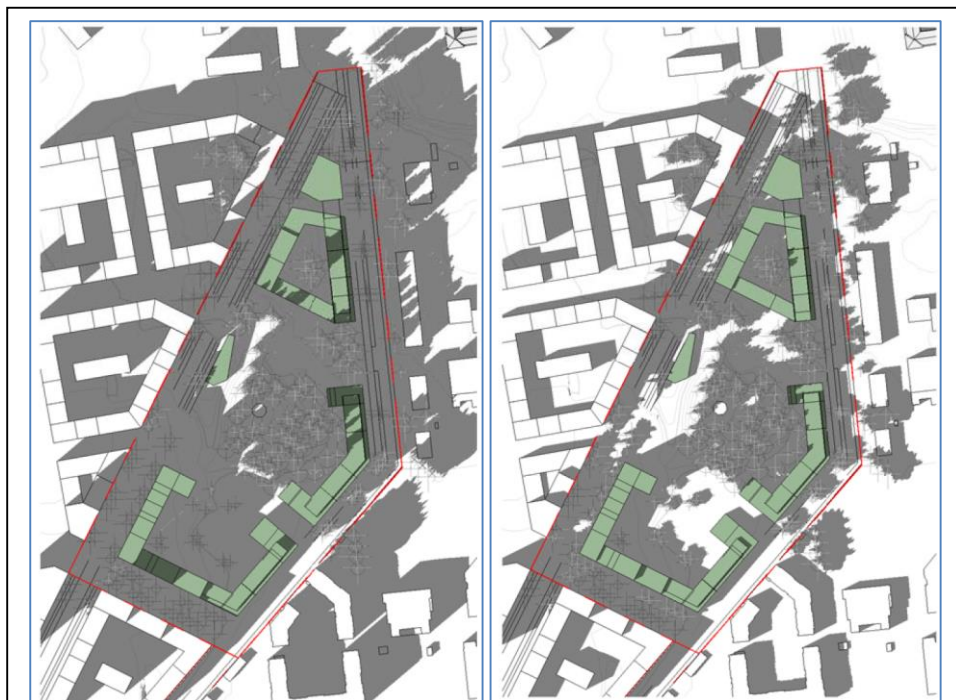
Pizzerian och kiosken som målpunkt kan komma att utveckla sin verksamhet till viss del. Nollalternativet innebär dock att rekreationsmöjligheterna i planområdet förmodligen kommer att kvarstå som de ser ut i nuläget. Nollalternativet bedöms sammantaget innebära oförändrade konsekvenser för rekreationen.

6.5.6 Konsekvenser av planförslaget

Liten positiv		Lokal påverkan i närmiljön (detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning) som är märkbart positiv
---------------	--	---

Lokal påverkan

Den föreslagna detaljplanen innebär att stora delar av den befintliga grönstrukturen i planområdet kommer att försvinna. Eftersom rekreationsvärdena grönska, skogskänsla och rofylldhet som finns i området idag är knutna till dessa grönområden, kommer denna typ av rekreation i området att byggas bort. Detta innebär negativa konsekvenser ur rekreationssynpunkt för de som bor eller använder området idag.



Figur 16. Sol och skugga i planområdet den 21 mars kl. 15.00 samt sol och skugga i planområdet den 21 juni kl. 15.00.

Utvecklingen av kullen med vattentornet till en parkmiljö innebär samtidigt att området öppnas upp och görs tillgänglig för flera. Större möjligheter till bl.a. häng, picknick och sällskapslek i området skapas, vilket är positivt ur rekreationssynpunkt.

Parken kommer att bli en viktig rekreationsyta för barnen i den planerade förskolan. Då byggnaden längst till söder, där förskolan ska finnas, är öppen mot norrsidan skapas en förlängning av parken in i bostadsområdet.

Möjligheten till en mer rofylld rekreation i planområdet försvinner dock, eftersom parken ligger intill och är öppen mot kollektivtrafikstråket i väst. Enligt gjorda solstudier kommer parkområdet vara skuggat under stora delar av dygnet både under sommar- och vinterhalvåret, förutom vid de öppningar som finns mot kollektivtrafikstråket. Skuggförhållanden kan minska parkens attraktivitet

Påverkan på sammanhängande värden

Utvecklade vägar och stråk i planområdet och Ulleråker i stort sett tillgängliggör de rekreativa områdena vid Fyrisån, Gula stigen och Kronparken för de boende i planområdet. Planförslaget innebär att nya rekreativa värden som är tillgängliga för flera tillskapas i planområdet. Därmed bedöms planförslaget innebära små positiva konsekvenser ur rekreationssynpunkt.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av att fler detaljplaner genomförs i enlighet med planprogrammet innebär att trycket på kvarvarande rekreationsytor mm ökar men att de sannolikt kommer att bli mer diversifierade. Eftersom stora delar av de nuvarande grönytorerna i Ulleråker då kommer att försvinna ökar trycket på kvarvarande och tillkommande rekreationsområden, såsom kullen i det aktuella planområdet. Det innebär, en risk för stort slitage på grund av det ökade antalet människor som kommer att bo och vistas i området.

Den Hållbarhetsbedömning som gjordes av planprogrammet bedömer att det finns potential till stora positiva konsekvenser främst för de som flyttar till området.

6.5.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Liten positiv		Lokal påverkan i närmiljön (detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning) som är märkbart positiv
---------------	--	---

I jämförelsealternativet är byggnaden längst till söder slutet mot parken, vilket minskar parkens upplevda yta och innebär att en barriär mellan parken och förskolan uppstår. Samtidigt skapas en tydligare innergård för den södra byggnaden. I stort sett innebär jämförelsealternativet dock liknande konsekvenser för rekreation som planförslaget.

De kumulativa effekterna för jämförelsealternativet motsvarar i stort de i planförslaget.

6.5.8 Förslag till fortsatt arbete

Utöver de planbestämmelser som införs och de åtgärder som avses regleras via avtal är det lämpligt att komplettera med följande:

- Genom detaljutformning kan rekreation för olika målgrupper i skapas i parken.
- Se över möjligheten till att spara träd eller annan vegetation mot kollektivtrafikstråket för att bevara en del av rofylldheten i området. Samtidigt bör en sådan åtgärd inte otillgängliggöra parken eller skugga den än mer.
- Vattentornet bör användas och utvecklas till en rekreativ målpunkt eller mötesplats.

6.6 Trafikbuller

Sammanfattning

Nollalternativet innebär: Liten negativ konsekvens. Utvecklingen inom Ulleråker i sig bedöms inte leda till någon märkbar förändring gällande ljudmiljön i Ulleråker, men utvecklingen i närområdet (utbyggnad av södra staden och Rosendal) medför en risk för vissa negativa konsekvenser.

Planförslaget innebär: Jämfört med dagsläget blir bullersituationen försämrad och planförslaget bedöms därmed få stora negativa konsekvenser. Bullerutredningen visar att ljudnivå utomhus vid fasad kommer att överskrida gällande riktvärden för många lägenheter och utformningsåtgärder behövs. För att vara en tät stadsbygd kommer bullersituationen dock vara relativt bra.

Jämförelsealternativet innebär: I stort sett samma konsekvenser som planförslaget men det finns risk för att fler lägenheter, ffa i punkthusen, blir bullerstörda. Sammantaget stora negativa konsekvenser jämfört med nuläget.

Förslag till fortsatt arbete: I det fortsatta arbetet bör detaljerade bullerutredningar utföras för respektive byggnad/lägenhet. Val av fasadmateriell och utformning av fasader och gaturum bör utredas. Möjlighet att använda även vegetation för bullerdämpning bör utredas. Trafikreglering och gatuutformning bör göras så att buller kan dämpas.

6.6.1 Bedömningsgrunder

Detaljplanen för Vattentornsparken påbörjades före den 2 januari 2015 då nya regler för trafikbuller infördes både i PBL och MB. Detta medför att de gamla råden och riktlinjerna gällande trafikbuller ska användas vid bedömningen av denna plan.

Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 (Sveriges Riksdag, 1996)

Regeringen antog 1996 följande riktvärden som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur (prop. 1996/97:53):

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad),
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Propositionen anger också att vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Boverkets allmänna råd, 2008:1 (Boverket, 2008)

Boverkets allmänna råd säger att det i vissa fall är möjligt att göra avsteg från huvudregeln. De fall där det avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas är:

- i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, till exempel ordnad kvartersstruktur.
- vid komplettering av befintlig tät bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer
- vid komplettering med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivtrafikstråk i större städer

I korthet innebär ovanstående avsteg att där ljudnivåerna vid fasad överstiger 55 dBA så ska lägenheterna vara genomgående och med minst hälften av boningsrummen ska vara mot tyst eller ljuddämpad sida. Inomhusriktvärden ska samtidigt klaras.

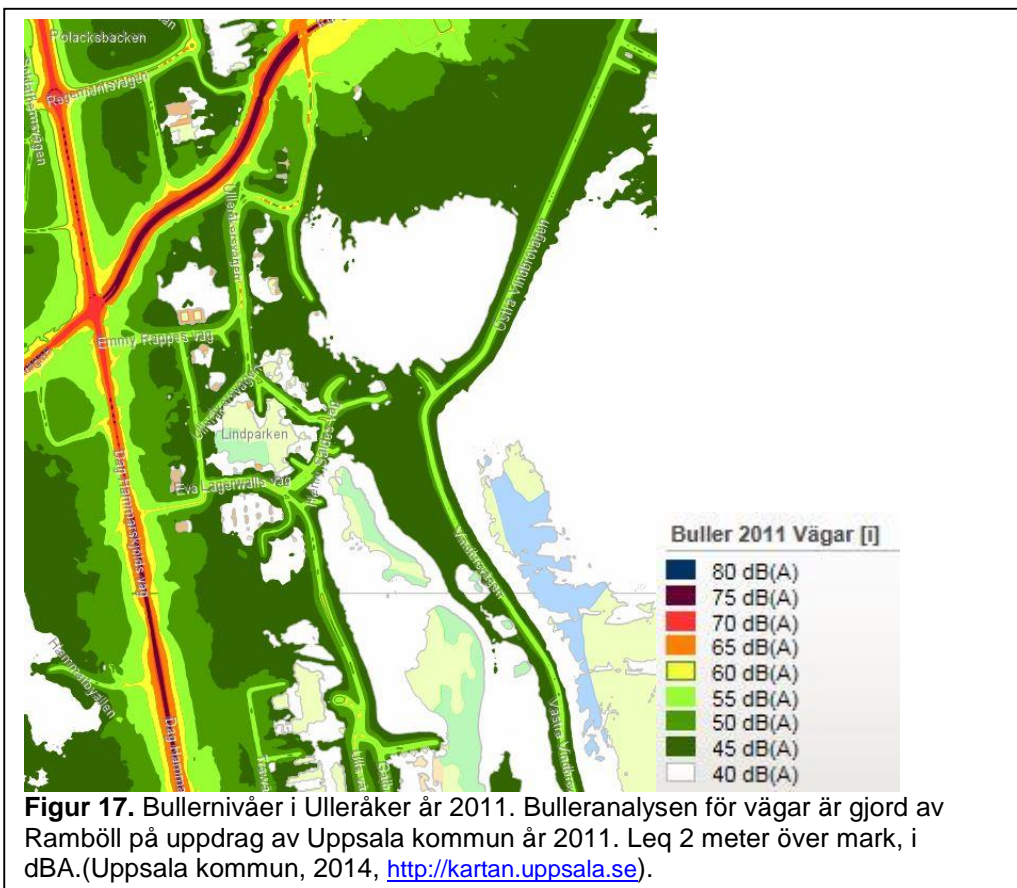
Vidare säger råden att om den ekvivalenta ljudnivån på trafiksidan överskrider 65 dBA bör samtliga bostadsrum, samt vistelseytor och entréer orienteras mot tyst eller ljuddämpad sida. För att använda detta avsteg ska "det finnas synnerliga skäl att efter en avvägning gentemot andra allmänna intressen tillåta bostäder". Ett eller flera av kriterierna ovan ska vara uppfyllda för att avsteg ska kunna tillämpas.

6.6.2 Utförda utredningar

- Bullerutredning trafikanalys trafikutformning (Sweco 2016)
- Ulleråker - Inledande bullerberäkning (Sweco, 2015)
- Trafikutredning, Sweco, 2016-02-29

6.6.3 Nuläge

Ulleråkersvägen utgör den främsta bullerkällan för detaljplaneområdet i nuläget (figur 17 nedan). Ulleråkersvägen är huvudgata genom Ulleråker och den gata där busstrafiken går. Analyser gjorda år 2011 visar att bullernivåerna avtar successivt in i detaljplaneområdet (Uppsala kommun, 2014). Buller har en negativ påverkan på



människors hälsa och livskvalitet. Buller kan t.ex. störa sömn, skada hörseln, skapa stress och medföra koncentrationssvårigheter. En långvarig exponering för trafikbuller kan även medföra effekter på hjärt- och kärlsystemet (Boverket, 2008).

6.6.4 Reglering av bulleraspekter i förslaget till detaljplan

- Byggnader ska utformas så att lägenheter i huvudsak är genomgående och bostadsrum kan orienteras mot gårdssida med god ljudmiljö.

6.6.5 Konsekvenser av nollalternativet

Liten negativ		Lokal påverkan inom detaljplaneområdet och dess närmaste omgivning (närmiljön) som är märkbart negativ
---------------	--	--

Nollalternativet innebär i detta fall att en viss marknadsstyrd utveckling sker i detaljplaneområdet. Områdets centrala läge i Ulleråker samt den befintliga servicen som finns i området skapar underlag för en viss spontanutveckling, till exempel att befintlig bostadsbyggnad rivs och ersätts med en eller flera nya byggnader. Pizzerian kan komma att utveckla sin verksamhet. I övrigt bedöms området vara likt nuläget. Angränsande planer och program bedöms dock genomföras i nollalternativet. Det innebär att invånarantalet i t.ex. Södra Rosendal och Ultuna nära Ulleråker ökar.

Samtidigt innebär nollalternativet att ett mindre antal människor kommer att bo och vistas i området än i planförslaget. I jämförelse med planförslaget innebär nollalternativet mindre omfattande trafik i området och ljudnivåerna blir därmed lägre. Även antalet människor som utsätts för buller inom planområdet är lägre. Utvecklingen inom Ulleråker i sig bedöms inte leda till någon märkbar förändring gällande ljudmiljön i Ulleråker, men utvecklingen i närområdet medför en risk för små negativa konsekvenser.

6.6.6 Konsekvenser av planförslaget

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart
--------------	--	---

Lokal påverkan

Enligt gjorda trafikanalyser för Ulleråker kommer antalet resor per dygn i och vid detaljplaneområdet till följd av exploatering att öka markant, då området utvecklats med fler bostäder (Sweco, 2015). Alla typer av resor, d.v.s. bilresor, kollektivtrafikresor samt gång och cykel, beräknas öka (WSP, 2013).

För detaljplaneområdet visar beräkningarna att de högsta ekvivalenta ljudnivåerna nås vid fasad mot kollektivtrafikstråket i norra kvarteret. Vid spår- och vägtrafik är de högsta ekvivalenta nivåerna vid fasad 2 meter över mark 55-60 dB(A) eller lägre. Vid buss- och vägtrafik är de ekvivalenta nivåerna vid fasad 2 meter över mark 60-65 dB(A) för det norra kvarteret inom detaljplaneområdet. För övriga kvarter är nivåerna lägre.

Maximala ljudnivåerna för bostäderna är vid fasad mot det planerade kollektivtrafikstråket < 75 dB(A) vid både buss och spårtrafik. Dessa nivåer nås även vid busstrafik på Ulleråkersvägen som är den nuvarande bussgatan genom området.

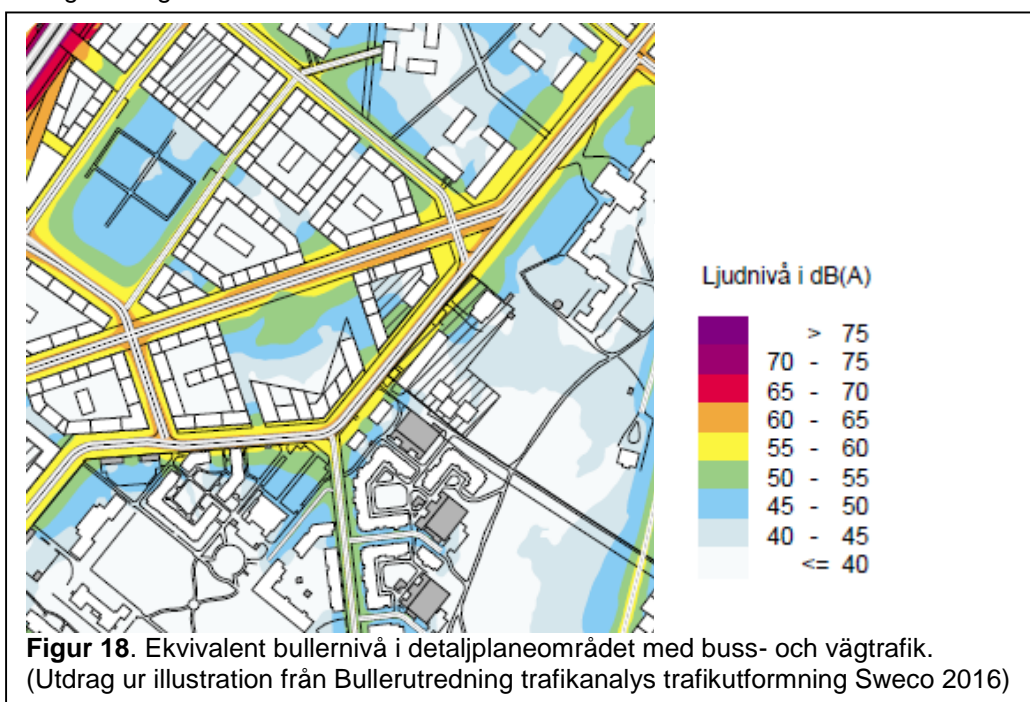
Spårvagnstrafik har en annan ljudbild än busstrafik och kan eventuellt komma att upplevas som mer störande. Det handlar om spårskrik och utrop av information i högtalare samt varningsljud som informerar om att spårvagnen närmar sig. Hänsyn till detta bör tas i detaljutformningen av såväl bostäder som hållplatser och korsningar.

Bostäder som ej vetter mot kollektivtrafikstråket och Ulleråkersvägen kommer att få relativt goda ljudförhållanden. Det gäller även den planerade förskolegården inom det södra kvarteret som oavsett slag av kollektivtrafik får ekvivalenta ljudnivåer lägre än 55

dB(A). För en förskolegård kan det ändå vara lämpligt att överväga om ytterligare ljuddämpande åtgärder bör vidtas. Genomförande av åtgärder i mobilitetsstrategin har en viss påverkan på bullernivåer men den får ses som begränsad. För att få en märkbar effekt måste antalet bilrörelser halveras. Det mest avgörande för ljudmiljön är hur trafiken leds inom området och hur gaturum och fasader utformas.

Sammantaget visar bullerutredningen att ljudnivå utomhus vid fasad mot gator överskrider de riktvärden som finns. Det innebär att de skyddsåtgärder som Boverket anger bör användas vid avstegsfall ska tillämpas. Detaljplanen reglerar detta.

För en del lägenheter, framförallt hörnlägenheter, kan det vara svårt tillse att minst hälften av bostadsrummen är vända mot en "tyst sida" varför lokala utformningsåtgärder kan komma att krävas i form av t.ex. inglasning av balkonger eller burspråk med tyst sida. Sammantaget medför en exploatering enligt detaljplaneförslaget stora negativa konsekvenser jämfört med nuläget. För att vara en tät stadsbygd kommer dock ljudmiljön vara ganska god.



Påverkan på sammanhängande värden

Den tänkta exploateringen kommer enskilt att generera fler bilrörelser genom Ulleråker men har antagligen marginell påverkan på antalet bussrörelser (kollektivtrafik). I det idag relativt lite bullerstörda Ulleråkersområdet kan det innebära en märkbar förändring av ljudmiljön som påverkar upplevelsen av området negativt och fler personer kan komma att känna sig störda.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av genomförandet av flera detaljplaner (i enlighet med planprogrammet) är att för varje ytterligare detaljplan kommer antalet fordonsrörelser (bil, buss) att öka vilket innebär ökad buller-belastning och försämrad ljudmiljö över hela Ulleråkersområdet. I hållbarhetsbedömningen av planprogrammet har konsekvenserna bedömts till stora negativa.

Byggskede

Under byggskedet kan buller uppstå i form av transporter av material och fordon samt från byggarbetsplatsen.

6.6.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Stor negativ		Lokal påverkan är påtagligt negativ eller sammanhängande värden urholkas märkbart
--------------	--	---

Jämförelsealternativet har en annan utformning av byggnaderna som förläggs och fördelas annorlunda inom detaljplaneområdet. Bullerbelastningen bedöms bli ungefär lika som i planförslaget men i punkthusen kommer det vara svårare att få till genomgående lägenheter med tyst sida vilket innebär att fler lägenheter riskerar att bli störda. Lokala utformningsåtgärder (balkonger, ljudavskärmande flyglar mm) bör kunna användas för att minska effekterna.

Sammantaget bedöms en exploatering enligt jämförelsealternativet innebära stora negativa konsekvenser jämfört med nuläget. För att vara en tät stadsbygd kommer dock ljudmiljön vara ganska god.

6.6.8 Förslag till fortsatt arbete

Utöver de planbestämmelser som införs och de åtgärder som avses regleras via avtal är det lämpligt att komplettera med följande:

- Till varje bygglov bör en ljudstudie göras. Lämpliga skyddsåtgärder för enskilda lägenheter bör implementeras. Utöver genomgående lägenheter; bullerskyddande fönster och ventilationsanordningar; och bulleravskärmade balkonger och uteplatser kan placering av balkonger och utskjutande flyglar och burspråk mm vara avgörande för bullersituationen i lägenheterna..
- Val av fasadmaterial och utformning av fasader bör göras så att reflektioner av ljud och buller minskas.
- Möjlighet att använda vegetation för bullerdämpning (se Hosanna 2016) bör utredas.
- Val av beläggningsmaterial på gator och trottoarer bör göras så att bullernivåerna dämpas.
- Trafikregleringen lokalt och i hela Ulleråker bör utformas med hänsyn till buller. Normalt sett är det bäst att koncentrera trafik till ett fåtal stråk. Verkliga hastigheter under 40 bör eftersträvas. Fel placerade och utformade trafiksignaler, gupp mm kan medföra onödiga accelerationer och bromsningar som påverkar ljudnivån.
- Om det blir aktuellt med spårväg inom området kommer detta att kräva ytterligare utredningar med avseende på buller och vibrationer och hur det påverkar boendemiljön. I de beräkningar som har utförts har inte buller från spårvagnar i form av gnissel eller ljud från växlar tagits med och även detta bör utredas närmare.
- I genomförandet av programmet för Ulleråker bör särskild omsorg ges utformningen av in- och utfarter till garagen i områdets sydvästra delar eftersom de påverkar hur mycket biltrafik som leds in i centrumområdet vilket påverkar både luft och buller i detaljplaneområdet för Vattentornsparken.
- Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15 bör utgöra grunden för framtagandet av en lokal kontrollplan för buller under byggskedet.

6.7 Luftkvalitet

Sammanfattning

Nollalternativet innebär: Utbyggnaden av delar av Södra staden och Rosendal utvecklingen av Ulleråker innebär en ökad mängd trafik i anslutning till området. Detta kan leda till en påverkan av luftkvaliteten. Nollalternativet innebär att en större andel grönska som renar luften bevaras, vilket motverkar en negativ påverkan. Sammantaget bedöms nollalternativets konsekvenser på luftmiljön inom detaljplaneområdet vara neutrala.

Planförslaget innebär: Beräkningarna som har utförts visar att miljö kvalitetsnormerna för PM10 och NO₂ luft klaras inom detaljplaneområdet både i nuläget, nollalternativet och i detaljplane förslaget. Sammantaget bedöms genomförandet av detaljplanen innebära en liten negativ konsekvens för luftkvaliteten.

Jämförelsealternativet innebär: Sammantaget medför en exploatering enligt jämförelsealternativet liten negativ konsekvens för luftkvaliteten. Miljö kvalitetsnormerna för luft klaras sannolikt.

Förslag till fortsatt arbete: I det fortsatta arbetet bör utformning av gaturum, innergårdar och placering av vegetation anpassas för att minska risken för påverkan av luftföroreningar. Implementering av mobilitetsstrategin för Ulleråker bör säkerställas.

6.7.1 Bedömningsgrunder

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft respektive Miljö kvalitetsmål för luft

De flesta miljö kvalitetsnormerna är så kallade gränsvärdesnormer som *ska följas*, medan några är så kallade målsättningsnormer som *ska eftersträvas*. För bedömningen har två gränsvärdesnormer, PM10 och NO₂, valts som indikatorer (se tabell 3).

Miljö kvalitetsmålet för luft innebär att "Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.". För utvärdering har indikatormål tagits fram. De som valts som bedömningsgrund här är PM10 och NO₂ (se tabell 3).

Tabell 3. Bedömningsgrunder luft

Bedömningsgrund		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde
Miljö kvalitetsnorm för partiklar PM10	SFS 2010:477 (Sveriges Riksdag, 2010).	Normvärde 40 µg/m ³ - får inte överskridas	Normvärde 50 µg/m ³ - får överskridas max 35 dygn per kalenderår	
Miljö kvalitetsmål för partiklar PM10.	Nationella miljö kvalitetsmålet Frisk luft, (Naturvårdsverket, 2012)	Mål 15 µg/m ³ (senast år 2020)	Mål 30 µg/m ³ (senast år 2020)	
Miljö kvalitetsnorm för kvävedioxid NO₂	SFS 2010:477 (Sveriges Riksdag, 2010). (Naturvårdsverket, 2012).	Normvärde är 40 µg/m ³ - får inte överskridas	Normvärde 60 µg/m ³ , får överskridas max 7 dygn per kalenderår	Normen 90 µg/m ³ , får överskridas max 175 h per kalenderår
Miljö kvalitetsmål för kvävedioxid NO₂	Nationella miljö kvalitetsmålet Frisk luft	Mål 20 µg/m ³ (senast år 2020)		Målet 60 µg/m ³ (senast år 2020)

WHOs lågriskvärden

Det är visat att exponering för kväveoxid och partiklar ger upphov till en rad hälsoeffekter vid halter som ligger under miljö kvalitetsnormerna. WHO (2013). rekommenderar därför, med hänsyn till befolkningens hälsa följande riktvärden (låg risknivåer):

- Kvävedioxid (40 µg/m³ halvårsmedelvärde)
- PM10 (30 µg /m³ dygnsmedelvärde)

Boverkets inriktningsmål för skolgårdar och förskolegårdar

Boverket skriver i sin rapport "Gör plats för unga en vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö" att det på skolgårdar och förskolegårdar är lämpligt att eftersträva så låga halter av PM10 och kvävedioxid som möjligt.

Uppsala kommuns åtgärdsprogram för luft

Uppsala anger i sitt åtgärdsprogram för luft (Uppsala kommun, 2014) att inriktningen för kommunens åtgärdsarbete är att:

- Klara miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar
- I enlighet med miljökvalitetsmålet Frisk luft arbeta för en god luftkvalitet

6.7.2 Utförda utredningar

- PM Södra staden, Uppsala kommun beräkning av NO₂ och PM10, WSP, 2016
- Luftkvalitetsutredning, Sweco, 2016

6.7.3 Nuläge

Den långsiktiga trenden i Stockholms och Uppsala området är att luftkvaliteten har blivit mycket bättre och att halterna av de flesta luftföroreningarna har minskat.

Miljökvalitetsnormer för bensen, bens(a)pyren, svaveldioxid, bly, arsenik, kadmium, nickel, kolmonoxid och partiklar, PM2.5 underskrids överlag.

Partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂ är de luftföroreningar som brukar ha de högsta nivåerna i jämförelse med miljökvalitetsnormerna till skydd för människors hälsa (OSLVF, 2015). Dessa föroreningar har studerats närmare för detaljplaneområdet.

Trafik är en av de största orsakerna till luftföroreningar. De vanligast förekommande sjukdomarna i samband med luftföroreningar är bl.a. allergier, astma, lunginflammation samt hjärt- och kärlsjukdomar. Grupperna som är mest utsatta är bl.a. barn, astmatiker, personer med hjärt- och lungsjukdomar samt äldre personer (Uppsala kommun, 2014).

Beräkningar (figur 18 och 19) visar att halterna av kvävedioxid och partiklar i nuläget är relativt låga i detaljplaneområdet. Längs Kungsängsleden och Dag Hammarskjölds väg är halterna högre, men miljökvalitetsnormerna klaras.

6.7.4 Reglering av luftkvalitetsaspekter i förslaget till detaljplan

- Inga direkta regleringar av luftkvalitet görs.
- Indirekt styrning i planen görs via reglering av gatutrafikytor samt att en grönytefaktor ska klaras på kvartersmark

Indirekt, dvs utanför vad planen reglerar, görs också en styrning med den mobilitetsstrategi som tagits fram för Ulleråker.

Syftet med strategin är att lyfta fram åtgärder och implementering av dessa för att ge en ökad andel hållbara resor i, till och från området. Målsättningen är att cykel och kollektivtrafiken ska vara ett förstahandsval. Den kommer att påverka både hur staden utforma allmän platsmark mm och hur byggherrarna utformar bostäder och gårdar mm

6.7.5 Konsekvenser av nollalternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Utbyggnaden av delar av Södra staden och utvecklingen av Ulleråker innebär en ökad mängd trafik i anslutning till området. Detta kan leda till en negativ påverkan av luftkvaliteten. Nollalternativet innebär att en större andel, dvs jämfört med planförslaget, grönska som renar luften bevaras, vilket motverkar en negativ påverkan.

Teknikutveckling och minskade bakgrundhalter förväntas minska halterna av NO₂ i området. Ökad trafikmängd kan öka PM10-halterna men minskad dubbdäcksanvändning förväntas motverka detta.

Sammantaget bedöms nollalternativets konsekvenser på luftmiljön inom detaljplaneområdet vara neutrala.

6.7.6 Konsekvenser av planförslaget

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Lokal påverkan

Luftkvalitetsutredningen (Sweco 2016) visar att fordonstrafiken utgör den största och mest betydande utsläppskällan av luftföroreningar som har en negativ inverkan på luftkvaliteten i området. Beräkningarna som visar att miljökvalitetsnormerna för PM10 och NO₂ luft klaras inom detaljplaneområdet både i nuläget och i detaljplaneförslaget.

Att PM10-halterna prognostiseras vara de samma som i dagsläget beror på en antagen minskning av andelen fordon med dubbdäck, vilket till viss del motverkar den förväntade trafikökningen.

För kvävedioxid prognostiseras halterna att minska jämfört med i dagsläget trots väntade trafikökningar. Det beror på att bakgrundshalterna förväntas minska med cirka 20 % och på teknikutveckling av fordon.

I utredningen anges att det finns en viss osäkerhet i fordonsmängderna på angränsande vägar då det påverkas av flera utbyggnadsprojekt i södra Uppsala. I beräkningarna för 2030 har ett worst-case scenario använts.

Påverkan på sammanhängande värden

Den tänkta exploateringen kommer enskilt att generera fler bilrörelser genom Ulleråker men har antagligen marginell påverkan på antalet bussrörelser (kollektivtrafik). De lokala utsläppen av såväl kvävedioxid som partiklar (PM10) kommer i och med det att öka och kan ge en marginell påverkan på hela Ulleråkersområdet.

Luftföroreningar kan även ha en negativ påverkan på livslängden av fasader och byggnader, vilket kan innebära negativa påverkan på de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna i Ulleråker. Utvecklingen förväntas dock minska denna effekt successivt.

Risker för kumulativa effekter

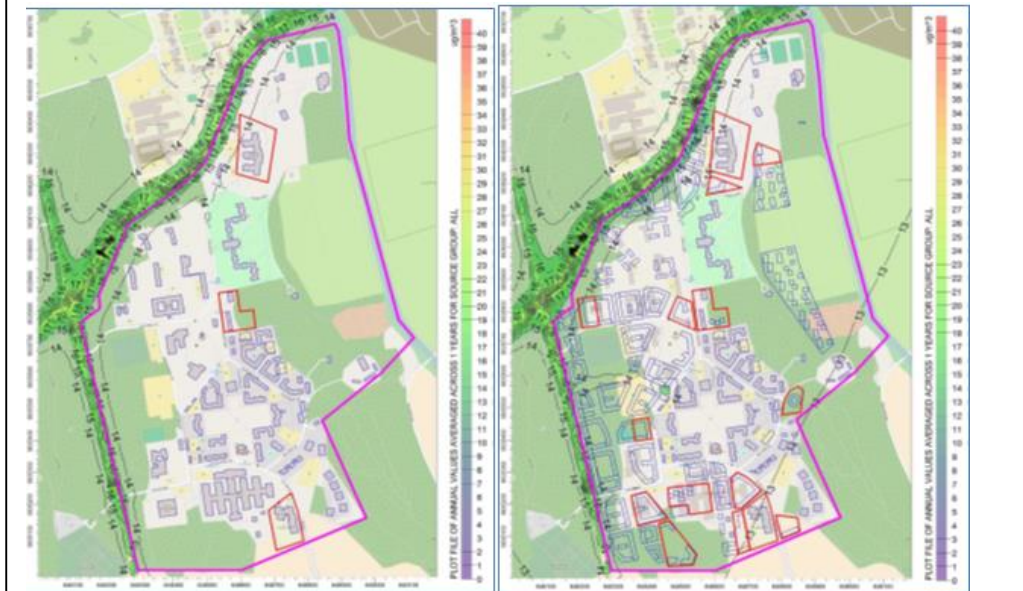
De kumulativa effekterna av genomförandet av flera detaljplaner (i enlighet med planprogrammet) är att för varje ytterligare detaljplan kommer antalet fordonsrörelser (bil, buss) att öka vilket innebär ökade lokala utsläpp. Jämfört med dagsläget (se lokal påverkan ovan) så kan i bästa fall en teknikutveckling mm dock bidra till en långsiktigt förbättrad (kvävedioxid) eller oförändrad situation (PM10). I hållbarhetsbedömningen v

planprogrammet har konsekvenserna för luft inte bedömts enskilt utan tillsammans med buller.

Ett genomförande av mobilitetsstrategin för Ulleråker bedöms ha en positiv påverkan på luftkvaliteten i området men hur stor beror på en kombination av hur stor ”modal-shift” som den kommer att ge och på teknikutveckling mm.



Figur 19 a Beräknade halter av kvävedioxid som årsmedelvärde, ljusare färg visar på högre halter. Nuvarande situation till vänster och till höger scenario 2030.



Figur 19 b. Beräknade halter av PM10 som årsmedelvärde, ljusare färg visar på högre halter. Nuvarande situation till vänster och till höger scenario 2030.

6.7.7 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Jämförelsealternativet har en annan utformning av byggnaderna som förläggs och fördelas annorlunda, detta bedöms inte påverka luftkvaliteten.

Sammantaget medför en exploatering enligt jämförelsealternativet små negativa konsekvenser. Miljökvalitetsnormerna för luft klaras sannolikt. Ett genomförande av mobilitetsstrategin för Ulleråker bedöms ha en viss positiv påverkan på luftkvaliteten i området.

6.7.8 Förslag till fortsatt arbete

Utöver de planbestämmelser som införs och de åtgärder som avses regleras via avtal är det lämpligt att komplettera med följande:

- den fortsatta planeringen bör gaturummens placering och utformning samt dess ventilationsförmåga beaktas.
- Placering av tilluftsdon för ventilation bör inte ske på tak eller på fasader som vetter mot de gator med mest trafik, vilket får bevakas i detaljprojekteringen.
- Genom att plantera träd i närhet och i anslutning av byggnaderna, kan ytterligare minskning av luftföroreningarna ske, vegetation kan dock försämra omblandningen och spridningen av luftföroreningar genom minskad turbulensen i slutna gaturum och det är därav viktigt att inte plantera träden för tätt så gaturummet ytterligare sluts.
- Det bör säkerställas att åtgärderna i den framtagna mobilitetsstrategin för Ulleråker genomförs. En handlingsplan med ansvarsfördelning och verktyg bör tas fram för detta. Särskild omsorg bör ges utformningen av in- och utfarter till garagen i områdets sydvästra delar eftersom de påverkar hur mycket biltrafik som leds in i centrumområdet vilket påverkar både luft och buller
- Förskolor, skolor, sjukhus och äldreboenden är särskilt skyddsvärda objekt och bör hanteras så i planeringen (Uppsala kommun, 2014). Därmed är det viktigt att inte placera dessa objekt i direkt anslutning till luftföroreningskällor.

6.8 Markföroreningar

Sammanfattning

Nollalternativet innebär: En viss marknadsstyrd utveckling kan ske av markanvändningen, men inte i sådan grad att det medför någon förändring och/eller försämring ur markförorenings synpunkt. I övrigt bedöms området vara likt nuläget.

Planförslaget innebär: Det har inte påvisats några markföroreningar inom det aktuella detaljplaneområdet, vilket innebär att det ur den synpunkten inte föreligger något i hinder för den planerade nybyggnationen. Markundersökningen var dock av stickprovskaraktär, vilket innebär att beredskap alltid måste finnas om eventuella föroreningar skulle påträffas i samband med de nödvändiga schaktarbetena.

Jämförelsealternativet innebär: Det finns ingen skillnad avseende markföroreningar i jämförelse med planförslaget.

Förslag till fortsatt arbete: Rivningsinventering av aktuella byggnader. Miljökontrollant vid schaktning av marklager inför grundläggningen av byggnaderna och byggandet av det nya gatunätet.

6.8.1 Bedömningsgrunder

Hela detaljplaneområdet bedöms komma att tillhöra klassen *bostäder* vilket innebär att bedömning bör utgå från så kallad känslig markanvändning (KM). Det innebär att marken kan utnyttjas för bostäder, daghem, odling och djurhållning samt att grundvatten kan tas ut.

Analysresultaten från jordprovtagningarna har därför jämförts med Naturvårdsverkets generella riktlinjer⁶ för känslig markanvändning.

6.8.2 Utförda utredningar

- Generalkonsult, Ulleråker, Miljöteknisk markundersökning inom områdena för detaljplanerna etapp Dp1a och Dp1b samt asfaltsprovtagning inom befintligt vägnät, Sweco Environment AB 2016-01-13.

6.8.3 Nuläge

Markytorna inom detaljplaneområdet för Vattentornsparken består i nuläget av gräsytor, naturmark kring vattentornet, samt asfalterade ytor på, bilvägar, parkeringsytor och gång- och cykelvägar.

Detaljplaneområdet för Vattentornsparken ligger nära åskärnan, och de ytliga marklagren under fyllnadslagren (0,5 – 1 m) utgörs av sandig silt, emellanåt siltig sand eller siltig lera. Något material av tillhörande åskärnan har inte påträffats vid borring ner till 2 – 2,5 m. Resultaten av markprovtagningen inom detaljplaneområdet visade ingen förekomst av föroreningar i jordlagren och marken bedöms inte vara förorenad.

Prov av asfalten på vägavsnitt inom detaljplaneområdet påvisade förekomst av tjärasfalt i sådana halter att uppbruten asfalt inte får återanvändas utan måste omhändertas på föreskrivet sätt.

⁶ Naturvårdsverkets generella Riktvärden för förorenad mark (NV Rapport 5976, September 2009).

6.8.4 Konsekvenser av nollalternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Nollalternativet innebär att det aktuella detaljplaneområdet kvarstår som en institutionsmiljö med inslag av bostäder eller att det kommer ske en viss marknadsstyrd utveckling.

Delar av vegetationsytorna (gräsmattor och förbuskade ytor) och asfaltsytor kan komma att bebyggas med bostadshus, däremellan bibehålls markanvändningen. Vissa av de befintliga byggnaderna kommer troligtvis att rivas och ersättas med nya bostadshus.

För markmiljön innebär den oförändrade markanvändningen inte någon förändring och/eller försämring ur markförorenings synpunkt.

6.8.5 Konsekvenser av planförslaget

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Planförslaget innebär att det aktuella området omvandlas från ett institutionsområde i parkmiljö till ett bebyggelseområde av mera kvarterskaraktär.

Lokal påverkan

Inga markföroreningar har påvisats vid den miljötekniska markundersökningen, och om inga ytterligare föroreningar påträffas i samband med schaktarbetena inför grundläggningen, kommer detta inte innebära några negativa konsekvenser för planförslaget.

I driftskedet finns alltid en risk att nya markföroreningar uppkommer i samband med olyckstillfällen med t.ex. fordon. Exploateringen kan öka risken för detta något. Den måleriverkstad som tidigare funnits i områdets södra del kan ha gett upphov till föroreningar från t.ex. lösningsmedel. Byggnaden kommer att rivas och eventuell sanering kan ske i samband med rivningen. Några markföroreningar har dock inte påträffats i de genomförda markundersökningarna.

Påverkan på sammanhängande värden

En efterbehandling av eventuellt förorenade marklager ökar användbarheten för området och reducerar riskerna för en påverkan av grundvattentäkten.

Risker för kumulativa effekter

De kumulativa effekterna av ett utbyggt Ulleråker innebär att riskerna för tillkommande markföroreningar ökar på grund av att varje ytterligare detaljplan innebär dels ett byggskede och dels ökat antal fordonsrörelser.

I hållbarhetsbedömningen av planprogrammet gjordes ingen bedömning av markföroreningar *per se* och det ger således ingen vägledning vad gäller eventuella kumulativa effekter.

Byggskede

Schaktarbeten innebär att en omfattande maskin- och vagnspark kommer till användning, vilket innebär en ökad risk för spill och/eller läckage till marklagren av t.ex. petroleumkolväten. Genom skyddsplaner och krav på skyddsåtgärder vid entreprenadarbetena (detta regleras i vattenskyddsområdets föreskrifter) ska riskerna minimeras för påverkan på marklagren och grundvattentäkten.

6.8.6 Konsekvenser av jämförelsealternativet

Neutral		Inga påtagliga skillnader jämfört med dagsläget
---------	--	---

Inga avgörande skillnader avseende markanvändning eller utnyttjande av markytorna inom detaljplaneområdet i jämförelse med planförslaget.




6.8.7 Förslag till fortsatt arbete










- Rivningsinventering bör genomföras av de byggnader som behöver rivas inför exploateringen.
- Miljökontrollant bör närvara vid schaktning av marklager av den nordöstra delen. Detta för att verifiera att påvisade halter av alifater ej tillhör någon petroleumförorening. Inga andra undersökningar bedöms vara nödvändiga att genomföra utifrån det underlag som är känt i dagsläget.

7 Måluppfyllelse













Relevanta miljömål har utvärderats gentemot de nationella miljökvalitetsmålen. Underlag för analysen är de konsekvensbedömningar som har gjorts i de föregående kapitlen men målen har i många fall ett bredare anslag och ska vara till hjälp att nå en hållbar utveckling av samhället i stort. Det innebär till exempel, att trots att vissa delasppekter av respektive mål kan bedömas utvecklas negativt och särskilt då lokalt, kan ändå den totala bedömningen bli positiv. Analysen presenteras i tabellen nedan.

Bedömningen sammanfattas med figurer enligt följande:

-  Förslaget bedöms bidra till att uppnå målet.
-  Förslaget varken bidrar till eller försämrar möjligheterna till att uppnå målet.
-  Förslaget bedöms försämrare möjligheterna till att uppnå målet.

Miljömål	Noll-alternativ	Plan-förslag	Jämförelse-alternativ	Motivering
En god bebyggd miljö ⁷				<p>Livssituationen utifrån miljö- och hälsosynpunkt är idag överlag bra men området kan ses som bilberoende och yt-ineffektivt och bebyggelsen bidrar därmed endast i liten grad till målets olika delmål. En utveckling enligt noll-alternativet medför inga större förändringar av detta.</p> <p>Planförslaget och jämförelsealternativet innebär förbättringar för flertalet av målets delmål, framförallt om hänsyn också tas till den urbanisering som pågår. Utvecklingen av Ulleråker medför, trots utarmning av nuvarande kulturmiljö och en försämrad bullersituation, att fler människor har möjlighet att leva väl och mer miljömässigt hållbart än i dagsläget.</p>
Grundvatten av god kvalitet				<p>Inga medvetna skyddsåtgärder finns i den befintliga bebyggelsen och vid en långsam utbyggnad är det svårt att säkerställa skydd. Nollalternativet innebär därför allt mer ökade risker för grundvattenföroreningar.</p> <p>Förutsatt att skyddsåtgärder kommer på plats för BÅDE befintlig och ny bebyggelse innebär både planförslaget och jämförelsealternativet att riskerna blir ungefär oförändrade jämfört med dagsläget.</p>
Frisk luft				<p>Samtliga tre alternativ kommer att klara MKN för luft. Teknikutveckling kommer på sikt medföra förbättringar ur kvävedioxidsynpunkt oavsett alternativ. För PM10 är förändringarna mindre och de kan förväntas vara på ungefär samma nivå som idag.</p>

⁷ God bebyggd miljö” är ett mycket brett mål som b.la. innehåller: Hållbar bebyggelsestruktur och samhällsplanering (byggnader och strukturer som understödjer hållbarhetens tre dimensioner); Infrastruktur; kollektivtrafik, gång och cykel; Natur- och grönområden; kulturvärden i bebyggd miljö; God vardagsmiljö; hälsa och säkerhet; Hushållning med energi och naturresurser; samt Hållbar avfallshantering

Ingen övergödning				<p>Fyrisån är idag en övergödd recipient. I nollalternativet skulle på sikt tillskottet av näringsämnen från Ulleråker saktas öka, p.g.a. ökat antal trafikrörelser m.m.</p> <p>I planförslaget och jämförelsealternativet kommer antalet trafikrörelser öka mycket mer och därmed potentiellt ge mer näringsämnen till Fyrisån. Under förutsättning att allt dagvatten från tak och körytor leds bort i täta ledningar till en rening i dammar innan det leds ut i Fyrisån så bedöms att näringstillförseln inte behöver öka jämfört med idag.</p>
Levande sjöar och vattendrag				<p>Se "Ingen övergödning" ovan; Fyrisån är en känslig övergödd recipient med skyddsvärda arter och habitat. Näringsämnen/övergödning är det största hotet även om även kemikalieföroreningar är ett bidragande hot.</p>
Levande skogar				<p>Vid en utveckling enligt nollalternativet förväntas situationen vara relativt konstant jämfört med idag men tillkommande exploatering kan på sikt bidra till en minskning av antalet gamla träd och arealen skog.</p> <p>Både planförslaget och jämförelsealternativet bidrar till att minska arealen och kvaliteten i värdefulla skogsmiljöer och kommer därmed öka sårbarheten för de habitat som blir kvar. Det finns också en risk för att kvarvarande naturmiljö i planområdet isoleras genom att ekologiska samband bryts. Även om kommunen har gjort mycket anpassningsarbete för att bibehålla spridningsfunktioner i Ulleråker så minskar resiliensen för deras upprätthållande.</p>
Ett rikt växt- och djurliv				<p>Ulleråkers skogsmiljöer (se Levande skogar ovan) är också de mest karaktäristiska och viktiga habitaterna.</p> <p>Naturmiljön i detaljplaneområdet, utgör potentiellt viktiga habitat för många rödlistade insekts- och svamparter och livsmiljö för många fåglar. Exploatering av dessa ytor samt införandet av nya barriärer, såsom höga hus, hårdgjorda ytor och trafikerade vägar, medför försämrade förutsättningar för arter och en minskad återhämtningsförmåga..</p>

8 Samlad bedömning

8.1 Samlad bedömning av konsekvenser

Aspekt	Nollalternativ	Planförslag	Jämförelsealternativ
Vattenkvalitet			
Naturmiljö			
Kulturmiljö			
Landskapsbild			
Rekreation			
Trafikbuller			
Luftkvalitet			
Markföroreningar			

Teckenförklaring	
Mycket stor positiv	
Stor positiv	
Liten positiv	
Neutral	
Liten negativ	
Stor negativ	
Mycket stor negativ	

De största negativa konsekvenserna vid en genomförd detaljplan riskeras bl.a. avseende naturmiljö, kulturmiljö och landskapsbild. Detta med anledning av risk för negativ påverkan på institutionsmiljön med dess kultur- och landskapsbildsvärden samt den värdefulla åsvegetationen. Då tät bebyggelse etableras i ett område med olika befintliga värden blir konsekvenserna för flera aspekter negativa. Mer trafik i området innebär en negativ påverkan på både ljud- och luftmiljön jämfört med nuläget. Ur rekreationssynpunkt innebär planförslaget dock positiva konsekvenser, eftersom värden tillskapas och området öppnas upp för flera.

Jämförelsealternativet bedöms ge liknande konsekvenser som planförslaget, eftersom dessa två alternativ är lika i sin helhet förutom vid vissa detaljerade utformningsfrågor.

Nollalternativet bedöms för de flesta aspekter ge oförändrade konsekvenser i förhållande till nuläget. Viss utveckling av området kan dock medföra att befintliga natur- och kulturvärden samt vattenkvaliteten på lång sikt påverkas negativt.

8.2 Rekommendationer inför fortsatt arbete

Se föreslagna skyddsåtgärder under respektive miljöaspekt i kapitel 6.

8.3 Dispenser, tillstånd och överprövningsgrunder

Riksintressen ska ha företräde framför regionala eller lokala intressen. Intrång i riksintresse är inte förenat med dispens- eller tillståndsplikt, men skada på riksintresse är en grund för länsstyrelsen att överpröva en detaljplan. Enligt Miljöbalkens 11 kap 10 § ska Länsstyrelsen överpröva en kommuns beslut att anta, ändra eller upphäva en detaljplan eller områdesbestämmelser, bl.a. om beslutet kan antas innebära att ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken inte tillgodoses.

En annan grund för Länsstyrelsen att överpröva en kommuns beslut är om en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap inte följs. I det aktuella programmet är det MKN för vatten som riskerar att överskridas om inte skyddsåtgärder i form av reningsdammar m.m. vidtas.

Skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet innebär flera restriktioner och förbud som man behöver ta hänsyn till under byggskedet och driften av Ulleråker. För byggskedet behövs dispens från länsstyrelsen för att bedriva byggarbeten inom vattenskyddsområdet. Hur omfattande dispenser behöver vara beror bl.a. på hur mycket pålning och hur djupt som schaktning kommer att utföras.

För anläggande av ledningsnät som mynnar i ån krävs anmälan om vattenverksamhet.

Det bör också utredas om det krävs dispens utifrån fridlysningsbestämmelserna i 8 kap. miljöbalken. Djur- och växter med särskild skyddsstatus inom EU har även skydd genom artskyddsförordningen. Förordningens bilaga 1 och 2 omfattar alla fridlysta arter⁸ i landet. Länsstyrelsen kan i det enskilda fallet medge dispens från fridlysningsbestämmelserna om det inte finns någon annan lämplig lösning och om dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde. För fåglar och andra arter som är fridlysta enligt 4, 5 eller 7 § artskyddsförordningen krävs också att det föreligger särskilda skäl för att dispens ska kunna medges.

9 Osäkerheter

I bedömningen av miljökonsekvenserna av planförslaget och nollalternativet har befintligt material och befintliga utredningar använts som underlag. Flera utredningar av Ulleråkers förutsättningar och utveckling är pågående, vilket innebär att samtliga resultat i dessa inte kunnat beaktas i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Potentiella indirekta konsekvenser har inkluderats i resonemangen i de fall där det har bedömts vara viktigt för att nyansera bedömningen. Bedömning av dessa är dock svårare och mer komplexa än att bedöma mer direkta konsekvenser, vilket leder till en större osäkerhet.

I möjligaste mån har osäkerheter av dessa slag och flera möjliga konsekvenser tydliggjorts i bedömningen för varje aspekt.

⁸ Fridlysning och rödlistning är i detta sammanhang två helt olika saker. Rödlistning innebär att det utifrån gjorda prognoser finns en risk för att arten ska dö ut i vårt land (det finns även en internationell rödlista). Att en art är rödlistad innebär inte automatiskt att de är fridlysta.

10 Medverkande

I arbetet med att upprätta denna miljökonsekvensbeskrivning har följande personer på Sweco haft ansvar:

Göran Lundberg: MKB-samordnare och utredare

Sandra Wetterstrand: Biträdande MKB-samordnare och utredare rekreation

Åsa Lindberg: Utredare kulturmiljö, stads- och landskapsbild, buller och luftkvalitet

Josefin Kofoed Schröder: Granskare stads- och landskapsbild samt kulturmiljö

Gry Strandell: Utredare naturmiljö

Anders Lindelöf: Utredare vattenkvalitet och markföroreningar

Jennie Brundin: Kvalitetsgranskare

11 Referenser

Boverket (2008) Allmänna råd 2008:1, Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik.

Calluna (2015) Scenarioanalys av program för Ulleråker, Konsekvensbedömning av ekologiska landskapssamband, Förslag på hänsyn och utformning, 2015-12-17.

Calluna (2016) Konsekvensbedömning för ekologiska landskapssamband i Ulleråker, Uppsala kommun, 2016-02-29.

Calluna (2016) PM, Södra staden, Uppsala, Påverkan på värdefull skog, nuläges- och scenarioanalys, 2016-01-21.

European Landscape Convention (ELC) (2000)

Hedgren, Olof (2013) Inventering av tallevande skalbaggar i Kronparken och Ulleråker.

HOSANNA (2013). Workshop summary brochure "Novel solutions for quieter and greener cities". London jan 2013.

Länsstyrelsen i Uppsala län (1970) Beslut 1970-07-14 Dnr: IIR13-44-69, Förordnande till skydd för landskapsbilden.

Länsstyrelsen Uppsala län (1990) Uppsala läns författningssamling, Kungörelse, 03FS 1990:1, 1990-01-12.

Länsstyrelsens meddelandeserie (2014) 2014:1, Uppsala stad C 40 A Riksintresse för kulturmiljövården – Fördjupat kunskapsunderlag

MSB (2013) Översvämningskartering utmed Fyrisån, 2013-05-23.

Naturvårdsverket (2006) Luftguiden – Handbok med allmänna råd om miljökvalitetsnormer för utomhusluft

Naturvårdsverket (2011) Vägledning om tillämpning av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet, 2011-04-29.

Naturvårdsverket (2012) Preciseringar av Frisk luft, <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/2-Frisk-luft/Preciseringar-av-Frisk-luft/> (2015-01-25).

Naturvårdsverket (2009) Riktvärden för förorenad mark, Rapport 5976 (september 2009)

Regeringskansliet (1988) SFS 1988:950, Kulturmiljölagen

Regeringskansliet (1998) SFS 1998:808, Miljöbalken.

Regeringskansliet (2010) SFS 2010:900, Plan- och bygglagen

Regeringskansliet (2012) Sveriges miljömålssystem, December 2012.

Riktvärdesgruppen (2009) Förslag till Riktvärden för dagvattenutsläpp

Skogsstyrelsen (2015) Skogsstyrelsens karttjänst "Skogens pärlor": <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Karttjanster/Skogens-Parlor/>

- SLB (2014) Luftföroreningskartor, http://slb.nu/lvf/Luftfororeningskartor/webkartaNO2_PM10/ (2015-01-28).
- Spacescape (2013) Stadsutveckling längs Dag Hammarskjöldsstråket, 2013-12-13.
- Sveriges Riksdag (2010) SFS 2010:477, Luftkvalitetsförordning (2010:477).
- Sveriges Riksdag (1996) Regeringens proposition 1996/97:53, Infrastrukturinriktning för framtida transporter.
- Sweco (2015) Risk-PM.
- Sweco (2015) Trafikanalys Ulleråker.
- Sweco (2015) Trafikflödesprognos 2050, 2015-12-22.
- Sweco (2016) Hållbar vattenmiljö, Ulleråker, 2016-02-26.
- Sweco (2016) Mobilitetsstrategi Ulleråker, 2016-02-12.
- Sweco (2016) Dagvattenutredning detaljplan 1a, Ulleråker, 2016-04-14.
- Upplandsmuséet och Karavan landskapsarkitekter (2014) 2014-04-30, Kulturhistorisk utredning för Dag Hammarskjöldsstråket - Bondby socken, Uppsala kommun
- Upplandsmuséet (2014) Kulturhistorisk utredning av Ulleråkersområdet - Kronåsen 3.1, Bondkyrko socken, Uppsala kommun
- Upplandsstiftelsen (2013) Naturinventering av Ulleråker i Uppsala – Del av gamla Kronoparken Åsen, 2013-07.
- Uppsala kommun, Vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för de kommunala vattentäkterna i Uppsala- och Vattholmaåsarna i Uppsala kommun.
- Uppsala kommun (2003) Riksintressen.
- Uppsala kommun (2005) Kulturpolitiskt program för Uppsala kommun, 2005-06-13.
- Uppsala kommun (2006) Naturvårdsprogram för Uppsala kommun, Antagen av Uppsala kommunfullmäktige den 27 mars 2006 § 71.
- Uppsala kommun (2010) Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande översiktplan 2010 för Uppsala kommun, Antagandehandling 2010-05-24.
- Uppsala kommun (2010) Översiktsplan 2010 för Uppsala kommun, 2010-06-18.
- Uppsala kommun (2013) Uppsalas parker – Riktlinjer.
- Uppsala kommun (2014) Dagvattenprogram för Uppsala kommun, Antaget av kommunfullmäktige 27 januari 2014.
- Uppsala kommun (2014) Ekologisk hållbarhet – samlade ramverk för program och planer, Antaget av Uppsala kommunfullmäktige 24 februari 2014.
- Uppsala kommun (2014) Åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar (pm10) i Uppsala, April 2014.

Uppsala kommun (2014) Digital karta, www.kartan.uppsala.se (2015-01-26).

Uppsala kommun (2015) Kvalitetsprogram allmän plats för Ulleråker.

Uppsala kommun (2016) Detaljplan för Vattentornsparken, Arbetsmaterial, 2016-05-02.

Uppsala kommun (2016) Ulleråker Planprogram, mars-april 2016.

Uppsala kommun (2016) Hållbarhetsbedömning tillhörande planprogram för Ulleråker, 2016-02-24.

Uppsala kommun (2016) Grönytefaktor Ulleråker, En handledning till att skapa kvalitativa utemiljöer i det nya Ulleråker.

VISS (2015) www.viss.lst.se

Världsnaturfonden (2015) Världsnaturfondens information om Ekosystemtjänster och städer:

<http://www.wwf.se/vrt-arbete/hillbara-stader/ekosystemtjanster-och-biologisk-mngfald/ekosystemtjanster-och-stader/1515769-hillbara-stader-3a-ekosystemtjanster-och-stader>

World Resources Institute (2011) Ecosystem Services Review for Impact Assessment.

Östra Sveriges luftvårdsförbund (2010) Luftföroreningskartor, kartläggning av PM10 och NOx år 2010.