

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

För detaljplan för Norra Ulleråker

SAMRÅDSHANDLING

2025-03-28



wsp

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

För detaljplan för Norra Ulleråker

KUND

Uppsala kommun

KONSULT

WSP Sverige AB

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Marcus Ekström, Uppsala kommun

marcus.ekstrom@uppsala.se

Sandra Wetterstrand, WSP Sverige

sandra.wetterstrand@wsp.com

PROJEKTNAMN
Tallstråket

UPPDRAGSNAMN
MKB för Dp Norra Ulleråker

UPPDRAGSNUMMER
10379823

FÖRFATTARE
Sandra Wetterstrand, Vania Diaz
Gardell, Anna-Clara Ramström,
Sofia Nöu

DATUM
2025-03-17

ÄNDRINGSDATUM
2025-03-28

GRANSKAD AV
Camilla Rydling, Helena
Wärnhjelm

GODKÄND AV
Filippa Pershagen

ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

Uppsala kommun planerar en utveckling av stadsdelen Ulleråker enligt översiktsplanen från 2016. Utvecklingen av Ulleråker har delats in i ett flertal detaljplaner, varav en är för Norra Ulleråker. Norra Ulleråker ligger i stadsdelens norra del, cirka tre kilometer från Uppsala centralstation. Planområdet omfattar totalt drygt sju hektar och avgränsas i norr och väster av Kungsängsleden, i söder av Ulleråkers gamla Hospital och i öster av området runt tidigare Lundellska skolan.

Syftet med detaljplanen för Norra Ulleråker är att göra det möjligt att utveckla den norra delen av Ulleråker med en blandad och tät stadsbebyggelse. I planförslaget ingår nya bostäder, lokaler för centrumändamål, mobilitetshus, kontor, undervisning, laboratorium och andra icke trafikalande verksamheter. Syftet är även att kunna utveckla verksamheten i befintlig skolbyggnad och så långt som möjligt spara skyddsvärda träd.

I den undersökning som gjorts bedöms detaljplanen för Norra Ulleråker ge upphov till betydande miljöpåverkan och därmed ska planen miljöbedömas och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram. Utifrån genomfört avgränsningssamråd har miljökonsekvensbeskrivningen avgränsats till att behandla miljöaspekterna naturmiljö, kulturmiljö, stads- och landskapsbild, yt- och grundvatten, markföroreningar, rekreation och friluftsliv, luftkvalitet samt buller. Detta dokument är miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande detaljplanen inför samråd.

Planförslagets miljökonsekvenser

Naturmiljö

I planområdet finns naturvärden i form av grova, högstammiga tallbestånd i park- och skogsmiljöer. Naturmiljön är delvis fragmenterad av bebyggelse, gator och parkeringsytor. Den föreslagna detaljplanen bevarar många skyddsvärda träd med planbestämmelser. Ett grönt stråk med höga naturvärden längs den befintliga skolbyggnaden i planområdet bevaras som park och skolgård.

Planförslaget medför samtidigt att naturmark med höga naturvärden tas i anspråk samt förlust av skyddsvärda träd. Till följd av förlust av naturmark med äldre tallar försämras spridningsmöjligheterna i de ekologiskt sammanhängande tallskogsmiljöerna i området, liksom förutsättningarna för arter knutna till dessa miljöer. Avverkningen av skog och trädmiljöer, uppförande av höga byggnader och trafikstråk kring de kvarvarande trädmiljöerna samt ökat nyttjande och slitage kan också innebära att de kvarvarande områdenas värde minskar över tid.

Planförslaget riskerar att fragmentera livsmiljöer för rödlistade och skyddade arter och därmed begränsa arternas spridningsmöjligheter. Behovet av åtgärder med avseende på fåglar och fladdermöss ska utredas i större detalj inför kommande planskede. En ansökan om artskyddsdispens för cinnoberbagge i Ulleråker har lämnats in i april 2024 och den inkluderar skyddsåtgärder för att förhindra påverkan på cinnoberbagge.

Eftersom området inhyser höga värden och planförslagets konsekvenser för delar av dessa värden, bland annat skyddade arter, är osäkra, bedöms planförslaget medföra måttliga till stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Detta med hänvisning till försiktighetsprincipen i 3 § 2 kap. miljöbalken.

Kulturmiljö, stads- och landskapsbild

Planområdet ingår i en kulturhistoriskt värdefull miljö, som utgör en del av Uppsalas, regionens och landets utveckling under främst industrialiseringen. Miljön och landskapet som helhet är av betydelse för möjligheten att förstå och utläsa delar av Uppsalas historia. Inom planområdet och i dess närhet förekommer även enskilda byggnader och platser med höga kulturhistoriska värden.

Den föreslagna detaljplanen innebär att moderna dominerande inslag utan samband med verksamheten som ligger till grund för utpekandet av riksintresset Uppsala tillåts. De stora

förändringarna av sjukhusområdet och påverkan på de intilliggande vyerna mot Uppsala stad innebär att karaktärer, egenskaper och särarter förvanskas och leder i förlängningen till minskad möjlighet att förstå och utläsa delar av Uppsalas historia. Uttryck för delar av stadens historiska utveckling kommer genom planen att bli mindre påtagliga i landskapet. Föreslagen detaljplan innebär att platsens kulturhistoriska värde minskar och påverkar även det kulturhistoriska värdet av Uppsalas omland. Planen medför därmed måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Yt- och grundvatten

Marken inom planområdet är idag delvis hårdgjord i form av bebyggelse, parkering och andra körbara ytor, men en stor del av området utgörs av natur- och parkmark. Idag finns ingen samlad dagvattenhantering i området. Dagvattnet från planområdet avrinner till vattenförekomsten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån, som ligger öster om planområdet. Planområdet ligger på Uppsalaåsen, som utgör grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala, stadens råvattenmagasin och vattentäkt samt ett vattenskyddsområde.

Planförslaget och tillhörande dagvattenlösning samt de åtgärder som vidtas med avseende på skydd av grundvattnet bedöms sammantaget innebära att negativa effekter undviks. Under förutsättning att de planerade åtgärderna genomförs bedöms planförslaget inte äventyra möjligheten att följa beslutade miljö kvalitetsnormer för de aktuella yt- eller grundvattenförekomsterna.

Då planerat dagvattensystem medför att reningsåtgärder tillkommer för områden som idag saknar rening och då föroreningsbelastningen kan komma att minska för delar av planområdet, kan små positiva effekter även uppnås med avseende på ytvatten. Bedömningen gäller under förutsättning att genomförandet av den norra dammen säkerställs.

Markföroreningar

Baserat på en översiktlig inventering av potentiellt förorenade områden har sex punkter inom eller i direkt anslutning till planområdet lokaliserats och provtagits. Samtliga provtagningspunkter är lokaliserade längs gatorna. Analysresultaten visade inga halter över några riktvärden eller gränsvärden för metaller, alifater, aromater eller PAH.

Detaljplanen innebär markarbeten i mark med delvis okänt innehåll av föroreningar, vilket medför en generell risk för spridning av föroreningar. Detta gäller särskilt i de områden där schaktning planeras. Samtidigt innebär en korrekt hantering och rening av eventuella förorenade jordmassor vid schaktarbeten att föroreningshalten blir lägre i området och att risken för fortsatt spridning minskar.

Förutsatt korrekt hantering och rening av eventuella förorenade jordmassor i kommande skeden bedöms planförslaget medföra inga till små positiva konsekvenser för föroreningssituationen i planområdet.

Rekreation och friluftsliv

I Ulleråker förekommer flera områden med rekreativa värden. De rekreativa målpunkter som finns idag är kopplade till områdets naturvärden och institutionella miljö. Det aktuella planområdet, och ytor i direkt anslutning, utgörs idag av en stor andel grönyta tillgängliga för allmänheten. Grönytan utgörs till stor del av skog av mer naturlig karaktär, men även mindre grönytor av halvöppen karaktär som omger den bebyggda miljön. Grönytorna vid Kungsängsleden utsätts för trafikbuller.

Sammantaget kommer andelen naturmark inom planområdet minska ytmässigt medan kvarvarande grönytor får en annan karaktär. Då skogsmiljön idag har flera rekreativvärden för boende i närområdet och flera av de halvöppna ytorna i planområdets centrala och östra delar kan innehålla värden för parkhäng och lek bedöms förlusten av naturmark ha en negativ effekt för rekreativvärdet i området. Planförslaget bedöms därmed medföra små negativa konsekvenser med avseende på rekreation.

Luftkvalitet

Sammantaget finns idag en bedömt god luftkvalitet inom planområdet förutom alldeles intill Kungsängsleden, där miljö kvalitetsnormerna klaras, men där miljömålen idag överskrids. I övriga delar av planområdet klaras både miljö kvalitetsnormerna och miljömålen.

Planförslaget bedöms inte medföra någon signifikant påverkan på luftföroreningssituationen i området i jämförelse med nuläget. Sammantaget bedöms planförslaget därför medföra små negativa konsekvenser för människors hälsa med avseende på luftkvalitet.

Buller

Ljudnivån är i dagsläget högst längs med Kungsängsleden, men även längs med Ulleråkersvägen/Lägerhyddsvägen är det höga ljudnivåer. I övrigt är det varierad ljudmiljö i planområdet med en ekvivalent ljudnivå mellan 45 – 70 dB(A).

Då planförslaget medför en risk att riktvärden överskrids och då de framtida bullernivåerna i planområdet är osäkra, bedöms planförslaget sammantaget medföra risk för måttliga negativa konsekvenser för människors hälsa med anledning av buller.

Alternativ

Nollalternativ

I nollalternativet bedöms viss bebyggelseutveckling med koppling till utbyggnaden av kollektivtrafikstråket ske inom planområdet. Omgivande områden förväntas i nollalternativet till viss del bebyggas och kollektivtrafik utvecklas. Med anledning av planområdets fortsatta påverkan på yt- och grundvattenförekomsterna samt den förväntade utvecklingen i och kring planområdet bedöms nollalternativet medföra inga till små negativa konsekvenser för samtliga betydande miljöaspekter.

Alternativa lokaliseringar

I översiktsplanen ingår detaljplaneområdet i Södra staden som ett *område som på olika sätt kan spela en större roll i stadens utveckling*. Översiktsplanen pekar ut ett stadsstråk och en stadsdelsnod i Ulleråker, vilket utgör del i den femkärniga struktur som pekats ut i arbetet med översiktsplanen. Eftersom bebyggelsen på så sätt redan är utpekad i översiktsplan är överväganden av alternativa lokaliseringar redan genomförd.

Alternativa utformningar

Under processen har flera olika utbyggnadsförslag inom Norra Ulleråker analyserats. Ett antal principiella skillnader kan urskiljas, där framför allt olika utformningar och placeringar av bostadskvarteren samt kollektivtrafikstråket inom planområdet har studerats. Tidigare studerade alternativa utformningar har avfärdats till fördel för planförslaget, som bättre bedöms uppnå planens syfte med en blandad och tät stadsbebyggelse i ett kollektivtrafiknära läge, bedöms ha en bättre trafiksäkerhet och innebära en mindre påverkan på kulturmiljö, stads- och landskapsbild samt grundvattenförekomsten.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	7
1.1 BAKGRUND OCH SYFTE	7
1.2 OMRÅDESBESKRIVNING	7
1.3 PLANPROCESSEN	9
2. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	11
2.1 ÖVERGRIPANDE PLANER FÖR UTVECKLING AV OMRÅDET	11
2.2 ANGRÄNSANDE PLANER	14
2.3 RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN	15
3. PLANFÖRSLAGET	16
3.1 DAGVATTENHANTERING	17
4. MILJÖBEDÖMNINGENS METOD OCH PROCESS	20
4.1 SYFTE MED MILJÖBEDÖMNINGEN	20
4.2 AVGRÄNSNING	20
4.3 KUMULATIVA EFFEKTER	22
4.4 BEDÖMNINGSMETODIK	22
4.5 GENERELLA BEDÖMNINGSGRUNDER	24
4.6 OSÄKERHETER	25
5. PLANFÖRSLAGETS KONSEKVENSER	26
5.1 NATURMILJÖ	26
5.2 KULTURMILJÖ, STADS- OCH LANDSKAPSBILD	42
5.3 YT- OCH GRUNDVATTEN	59
5.4 MARKFÖRORENINGAR	67
5.5 REKREATION OCH FRILUFTSLIV	69
5.6 LUFTKVALITET	73
5.7 BULLER	81
6. ALTERNATIV	89
6.1 NOLLALTERNATIVET OCH DESS KONSEKVENSER	89
6.2 ALTERNATIVA LOKALISERINGAR	90
6.3 ALTERNATIV UTFORMNING	90
7. SAMLAD BEDÖMNING	95
7.1 SAMMANSTÄLLNING AV PLANFÖRSLAGETS KONSEKVENSER	95
7.2 PLANENS ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKEN	96
8. FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING	99
9. REFERENSER	100
10. MEDVERKANDE	102

1. INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Kommunfullmäktige i Uppsala kommun antog i december 2016 *Översiktsplan 2016* (ÖP 2016). I översiktsplanen pekas Ulleråker ut som en av kommunens stadsdelsnoder. Dessa utgörs av lokala centrum med stomlinjehållplats för kollektivtrafik, plats för service och det lokala stadslivet samt en hög koncentration av bebyggelse, vardagsservice och bostäder.

Utifrån översiktsplanen togs det fram en fördjupad översiktsplan för Södra staden, där Ulleråker ingår (FÖP Södra Staden). Planen godkändes av kommunfullmäktige år 2018. Södra staden ska vara en drivande kraft i Uppsalas utveckling, genom att möjliggöra bostäder och arbetstillfällen, samt en utveckling av stadens universitet och kunskapsintensiva näringar.

Som ett led i att utveckla Ulleråker enligt översiktsplanen och den fördjupade översiktsplanens intentioner har ett planprogram för området tagits fram, *Ulleråker planprogram* (2016).

Planprogrammet, godkänt av kommunstyrelsen i april 2016, rymmer bostäder samt verksamheter, handel, förskolor, skolor och annan service i en tät och blandad stadsmiljö.

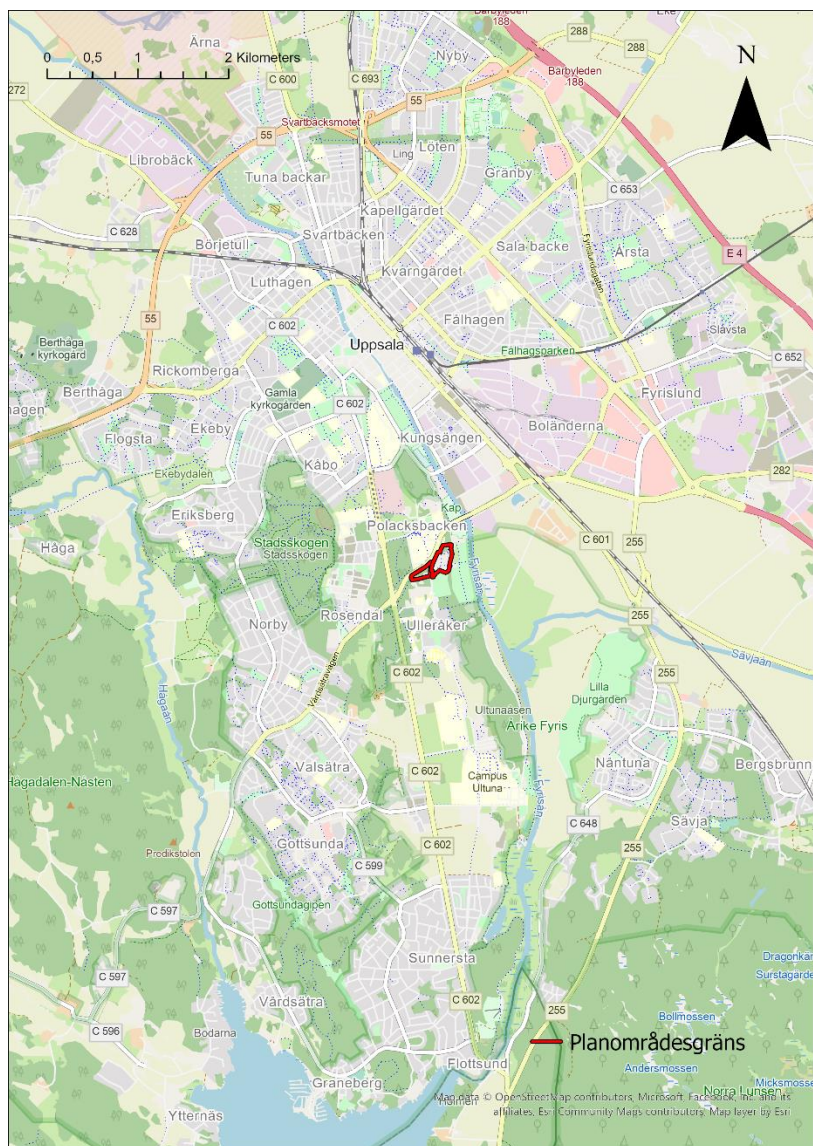
För att möjliggöra de planeringsinriktningar som anges i planprogrammet är Ulleråker indelat i flera olika pågående detaljplaner. Initialt ingick Norra Ulleråker i en större detaljplan omfattande Tallstråket. I samband med plan- och byggnadsnämndens beslut om samråd för detaljplan för Tallstråket i Ulleråker den 24 maj 2024 beslutades att norra delen av det ursprungliga planområdet skulle brytas ut till en egen detaljplan, *Detaljplan för Norra Ulleråker*, med anledning av förändrade förutsättningar inom detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka C.

Syftet med detaljplanen för Norra Ulleråker är att göra det möjligt att utveckla den norra delen av Ulleråker med en blandad och tät stadsbebyggelse. Planförslaget innebär nya bostäder, lokaler för centrumändamål, mobilitetshus, kontor, undervisning, laboratorium och andra icke trafikalande verksamheter.

I behovsbedömningen bedöms detaljplanen för Norra Ulleråker ge upphov till betydande miljöpåverkan och därmed ska planen miljöbedömas och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram. Detta dokument är miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande detaljplanen inför samråd.

1.2 OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet ligger i stadsdelen Ulleråkers norra del, som ligger cirka tre kilometer från Uppsala centralstation (se Figur 1). Ulleråker var fram till början av 1980-talet ett sjukhusområde och ett av Sveriges största mentalsjukhus. Därefter har stadsdelen förändrats och Ulleråker är numera framför allt ett bostadsområde. I stadsdelen bor det drygt 1 500 personer. I området finns även service i form av bland annat skolor och vård.



Figur 1. Karta över Uppsala och planområdets läge i staden.

Området Ulleråker omges av flera stora grönområden, bland annat naturreservaten Årike Fyris, Kronparken och Gula stigen. På ett avstånd av cirka 200 meter öst om planområdet rinner Fyrisån.

Planområdet omfattar totalt drygt sju hektar och avgränsas i norr och väster av Kungsängsleden, i söder av Ulleråkers gamla Hospital och i öster av området runt tidigare Lundellska skolan.

Planområdet består främst av naturmark och planteringar längs Kungsängsleden. Inom området finns även en byggnad med före detta personalbostäder, som idag utgör studentbostäder. I området finns även en skolbyggnad, som fram till 2024 inrymde gymnasiet Lundellska skolan, med tillhörande tomt och parkeringsplats (se Figur 2).

Stora delar av planområdet är inte tidigare planlagda. En mindre del av det aktuella planförslaget ersätter delar av Stadsplan för Kungsängsleden, delen Dag Hammarskjölds väg-Kungsgatan (aktbeteckning 0380–488) från 1978. Den planen anger allmän plats "park eller plantering" eller "gata" för berörda delar.



Figur 2. Ortofoto över planområdet.

1.3 PLANPROCESSEN

1.3.1 Detaljplaneprocessen och nuvarande planeringsläge

Planprocessen från planansökan tills det att en detaljplan vinner laga kraft innehåller en rad steg. Det steg i planprocessen där detaljplanen för Norra Ulleråker nu befinner sig i är samråd av planförslaget och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, se Figur 3.

Utökat förfarande



Figur 3. Övergripande bild av planprocessen. Den röda markeringen visar var i planprocessen planen befinner sig nu. Ett utökat förfarande gäller, eftersom planen antas innebära en betydande miljöpåverkan.

Under samrådstiden finns möjlighet för både allmänheten och berörda myndigheter att lämna synpunkter på planhandlingar inklusive miljökonsekvensbeskrivning. Planförslaget och dess miljökonsekvensbeskrivning remitteras till berörda myndigheter, sakägare och andra berörda parter. Inkomna synpunkter sammanställs i en så kallad samrådsredogörelse, i vilken synpunkter på detaljplan och miljökonsekvensbeskrivning redovisas tillsammans med svar på varför en synpunkt beaktats eller inte.

Efter genomfört samråd revideras och ändras planförslagen och miljökonsekvensbeskrivningen utifrån behov och inkomna synpunkter. Därefter fortlöper planprocessen och planen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning hålls tillgänglig för så kallad granskning, se Figur 3. Även under granskningstiden finns möjlighet att lämna skriftliga synpunkter på planen till kommunen. Efter granskningen kan planförslag och miljökonsekvensbeskrivning återigen komma att revideras. Det ursprungliga planförslag som går ut på samråd kan således komma att justeras i två steg innan dess att den slutliga detaljplanen går för antagande av kommunfullmäktige. När detaljplanen fått laga kraft kan själva genomförandeprocessen med detaljprojektering, upphandling och anläggningsarbeten påbörjas.

1.3.2 Behov av miljöbedömning

För att avgöra om genomförandet av planförslaget kan medföra betydande miljöpåverkan har kommunen i samband med planprogrammet för Ulleråker gjort en behovsbedömning enligt 6 kap. miljöbalken och de föreskrifter som regeringen har meddelat i anslutning till den bestämmelsen. Behovsbedömningen visade att planförslaget kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens uppfattning om betydande miljöpåverkan, vilket redovisas i ett samrådssvar till programhandlingen för Ulleråker från 2015. Detta innebär att en strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken ska genomföras och att en MKB ska upprättas.

Detaljplanen för Norra Ulleråker startades år 2021 och ingick då i den större detaljplanen för Tallstråket i Ulleråker.

Med avseende på att projektet bedöms som ett annat stadsbyggnadsprojekt enligt 4 kap. 34 § andra stycket plan- och bygglagen måste även en miljöbedömning som uppfyller de krav som ställs på en specifik miljöbedömning tas fram (6 kap. 35 §, 36 §, 37 § och 43 § miljöbalken och föreskrifter som har meddelats i anslutning till dessa bestämmelser).

Det här dokumentet utgör MKB:n till samrådshandlingen för detaljplan för Norra Ulleråker.

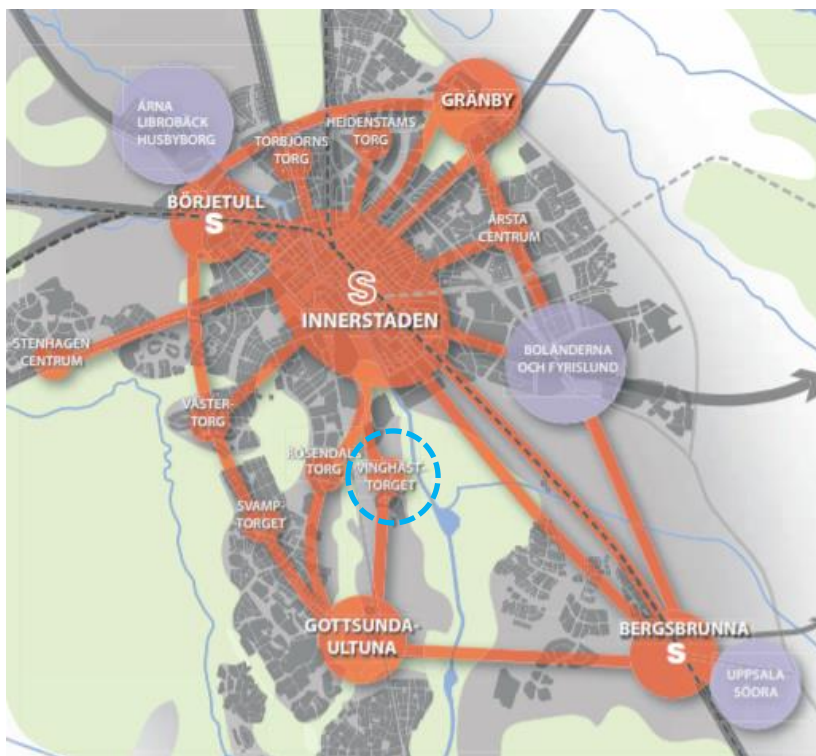
2. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 ÖVERGRIPANDE PLANER FÖR UTVECKLING AV OMRÅDET

2.1.1 Uppsala översiktsplan

Översiktsplanen är kommunens samlade strategi för hur mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Planen ska visa vägen för beslut om dagens och framtidens Uppsala. Uppsala kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 12 december 2016. I den planeringsstrategi som godkändes av kommunfullmäktige den 7 november 2023 bedömdes översiktsplanen vara tillräckligt aktuell för innevarande mandatperiod. Vissa detaljer i översiktsplanen har dock bedömts inaktuella och redovisas därför i strategin. Den långsiktiga utbyggnadsinriktningen för stadsområdet är att utnyttja de planerade investeringarna i transportinfrastruktur för främst de södra stadsdelarna i Uppsala. Detta ska uppnås genom att möjliggöra cirka 30 000 bostäder och många arbetsplatser. Ulleråker är en del av denna utveckling.

Uppsala planerar för 340 000 invånare och 70 000 nya arbetsplatser fram till 2050. Kommunens översiktsplan anger att detta ska ske genom att stadsnoder avlastar innerstaden med service, arbetsplatser och handel, se Figur 4. Planen pekar ut Ulleråker för att utvecklas till en av Uppsalas åtta stadsdelsnoder. Det innebär att området ska utvecklas mot en tydlig stadsstruktur med kvarter, gator och andra offentliga rum. Det innebär också att stadsdelen ska ha ett flerfunktionellt innehåll, som ska bidra till och stärka det sociala livet för sin och de omgivande stadsdelarna. En hög täthet ska eftersträvas i de delar som har god tillgänglighet till kollektivtrafik. Översiktsplanen anger att ett nytt kollektivtrafikstråk ska sammankoppla Bergsbrunna och innerstaden via Ulleråker.



Figur 4. Översiktsplan 2016 redovisar noder och stråk. Stadsdelsnoden Vinghästtorget i Ulleråker är markerad i blått.

2.1.2 Fördjupad översiktsplan för Södra staden

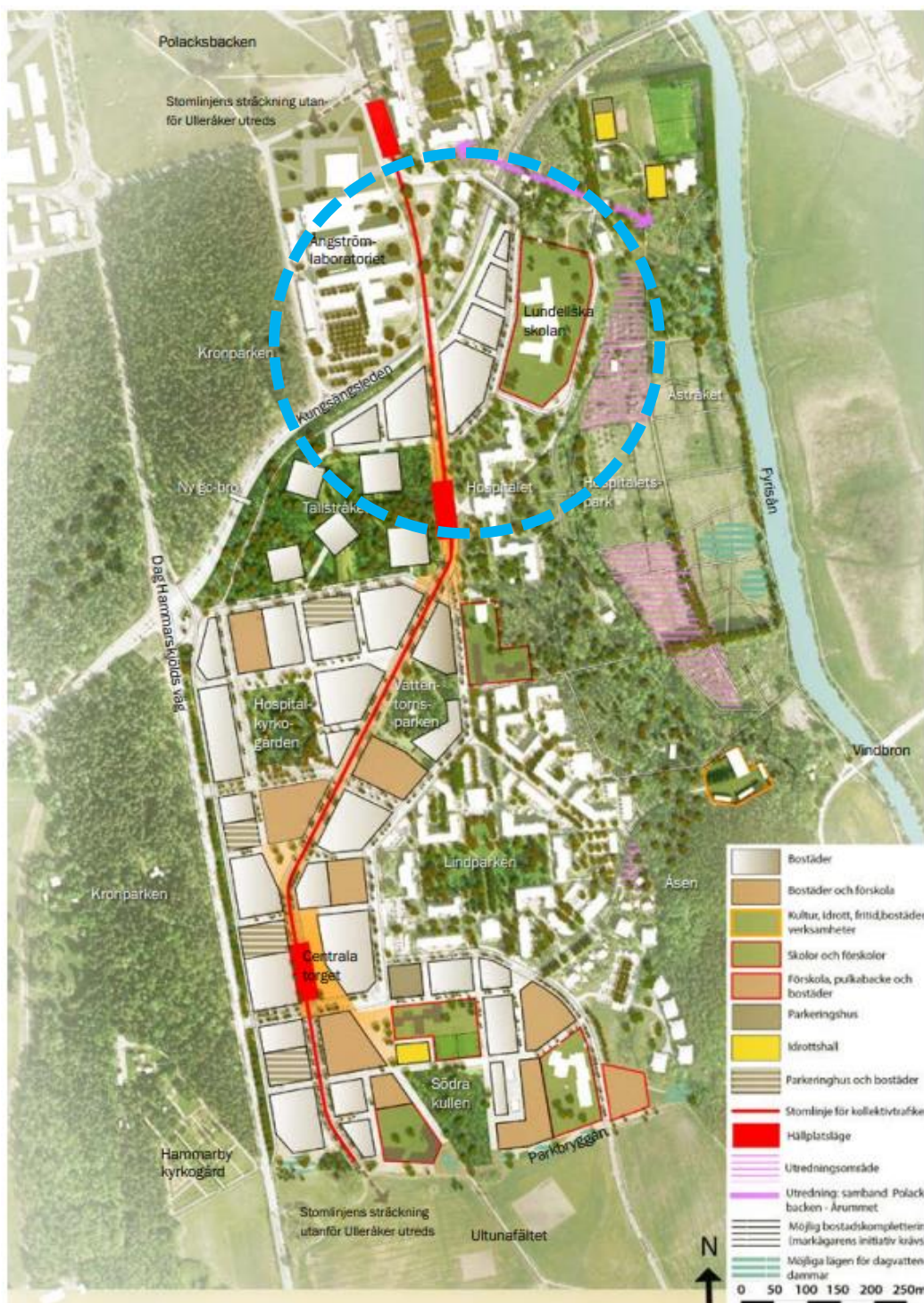
Den fördjupade översiktsplanen för Södra staden antogs år 2018. Planen ska bereda plats för upp till 25 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetstillfällen i södra Uppsala, som Ulleråker är en del av. Södra staden ska bland annat vara en drivande kraft i Uppsalas utveckling och bidra till en hållbar utveckling av staden och regionen. Inom Södra staden ryms inte bara en stor andel av stadens behov av bostäder utan även arbetsplatser och allt det som behövs för en fungerande vardag. Stadens universitet och kunskapsintensiva näringar får utrymme att utvecklas nära bostäder, verksamheter och natur.

Planen beskriver sex utvecklingsområden med olika grad av blandning av bostäder, verksamheter och service. Dessa områden är Rosendalsområdet, Polacksbacken, Malma, Ulleråker, Bäcklösa/Lilla Sunnersta samt Ultuna/Norra Sunnersta. I utvecklingsområdena kommer det att finnas offentliga rum som gator och torg samt parker och inslag av natur.

2.1.3 Planprogram Ulleråker

Programmet godkändes i april 2016 av kommunstyrelsen. Programmet rymmer omkring 7000 nya bostäder samt verksamheter, handel, förskolor, skolor och annan service i en tät och blandad stadsmiljö, se Figur 5. Den nya bebyggelsens utbredning och avtryck tar hänsyn till åsen som vattentäkt, tillvaratar viktiga kultur- och naturvärden och möjliggör en attraktiv och levande stadsmiljö med kvarter och platser som knyts samman av ett finmaskigt nät av gator och stråk. Bebyggelsens täthet ger förutsättningar för de stadskvaliteter som visionen pekar mot samtidigt som stadsmiljön kan utformas för goda vistelsekvaliteter. Tätheten balanseras med god tillgång till gröna rekreationsområden, parker och torg. De flesta kvarter gränsar till en större offentlig plats och kvarteren och platserna binds samman av ett nytt centralt beläget kollektivtrafikstråk, som utgör en av flera länkar till omgivande stadsdelar. Stadsdelens centrum blir det centrala torg som samlar mycket av den kommersiella och offentliga servicen kring sig.

Planprogrammet visar hur och var tillkommande bebyggelse kan ske med hänsyn till vatten, natur- och kulturvärden, i en täthet som möjliggör en levande stadsdel med ett brett utbud av bostäder, verksamheter och offentliga platser. Planprogrammet visar också hur hållbara vardagsresor kan ske, samt hur grund- och ytvattnet kan värnas. Planprogrammet är vägledande för kommande detaljplanering och utbyggnad.



Figur 5. Karta från planprogrammet. Stadsbyggnadsstrukturen redovisar kvarter, gator, parker och naturområden. En ny tät stadsbebyggelse koncentreras kring stomlinjen för kollektivtrafiken, som är Ulleråkers nya urbana stråk. Planområdets ungefärliga placering är markerat i blått.

2.2 ANGRÄNSANDE PLANER

2.2.1 Detaljplan för kvarteret Vinghästen m.fl. (laga kraft)

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en första utbyggnadsetapp inom programområdet Ulleråker. Ett genomförande av planen syftar till att uppnå god vattenmiljö, hållbara vardagsresor och god stadsmiljö i enlighet med planprogrammet för Ulleråker. Planen ska möjliggöra en blandad och tät stadsbebyggelse, med byggnader i huvudsak mellan sex och nio våningar. Planen tillåter byggnadshöjder från två till fjorton våningar, där de högsta byggnaderna placeras mot offentliga platser som kollektivtrafikstråket och torgen.

2.2.2 Detaljplan för kvarteret Sagan m.fl. (laga kraft)

Det övergripande syftet med detaljplanen är att möjliggöra en första utbyggnadsetapp inom programområdet i Ulleråker. Ett genomförande av planen ska sträva mot att uppnå god stadsmiljö, hållbara vardagsresor och god vattenmiljö i enlighet med planprogrammet för Ulleråker. Planen möjliggör för en blandad och relativt tät stadsbebyggelse i fem till sju våningar, med två högre byggnader om tio och tolv våningar. De högsta byggnaderna placeras mot offentliga platser som kollektivtrafikstråket och Lyrikparken.

2.2.3 Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik (pågående planläggning)

Detaljplanen sträcker sig från Uppsala centralstation till den nya järnvägsstationen Uppsala Södra och är cirka 17 kilometer lång. Sträckan är uppdelad i tre detaljplaner. Delsträcka C går från Ångströmlaboratoriet genom Ulleråker och Ultuna. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ett nytt kapacitetsstarkt kollektivtrafikstråk. Huvudalternativet är spårväg, men projektet har även tagit fram ett jämförelseunderlag för ett system med snabbussar, Bus Rapid Transit. Detaljplanen godkändes i plan- och byggnadsnämnden i januari 2025.

2.2.4 Detaljplan för Södra Ulleråker del av Kronåsen 1:25 och 3:2 (pågående planläggning)

Syftet med detaljplanen för Södra Ulleråker är att utreda och fastställa ny bebyggelse som tillför nya bostäder, lokaler för handel och verksamheter, förskolor och skolor, park och rekreationsytor. Totalt föreslås cirka 1600 bostäder.

2.2.5 Detaljplan för Hospitalet, del av Kronåsen 1:25 (pågående planläggning)

Syftet med planläggningen är att skapa en destination och en publik mötesplats för invånare i Ulleråker och Uppsala samt för besökande utanför kommunens gränser i en kulturhistoriskt värdefull bebyggelsemiljö. Planläggningen möjliggör även en försäljning av hospitalet.

2.2.6 Detaljplan för Tallstråket, del av Kronåsen 1:25 (pågående planläggning)

Syftet med detaljplanen är att göra det möjligt att utveckla en central del av Ulleråker med blandad och tät stadsbebyggelse. Nya bostäder, lokaler för centrumändamål, kontor och andra icke trafikaltstrande verksamheter, förskolor och skolor får byggas och parker och rekreationsytor kan utvecklas i stadsdelen. Detaljplanen var på samråd sommaren 2024.

2.3 RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN

2.3.1 Riksintresse för kulturmiljövården

Hela Ulleråker ligger inom riksintresset för kulturmiljövården, Uppsala stad (C40), vars motiv är stadens starka prägning av centralmakten, kyrkan och lärdomsinstitutioner från medeltid till idag.

Ulleråker utgör en del av riksintresset och några av kärnvärdena är själva sjukhusområdet samt Uppsalaåsen, Kronparken och Dag Hammarskjölds väg.

2.3.2 Riksintresse för totalförsvaret

Planförslaget är beläget inom riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap 9 § miljöbalken. Riksintresset omfattar influensområde luftrum och stoppområde för höga objekt kring flygfält.

2.3.3 Riksintresse för dricksvattenförsörjning

Uppsalaåsen ingår i ett beslut om att skydda vissa anläggningar till skydd för dricksvattnet, däribland brunnsområden, infiltrationsområden, vattenverk och distributionsanläggningar. Den skyddade ytan uppgår till 118 hektar. Beslutet fattades av Havs- och vattenmyndigheten år 2016 (2016-09-16, dnr 2852-2016). Enligt 3 kap. 8 § miljöbalken ska områden som är av riksintresse för vattenförsörjningen skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

2.3.4 Vattenskyddsområde

Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna. Planområdet ligger främst inom yttre skyddszon, men området kring den befintliga skolbyggnaden ligger inom den inre skyddszonen. För vattenskyddsområdet finns fastställda skyddsföreskrifter, som bland annat reglerar markanvändningen (Uppsala läns författningssamling, 1990).

3. PLANFÖRSLAGET

Syftet med planförslaget är att utveckla den norra delen av Ulleråker med en blandad och tät stadsbebyggelse. Bostäder föreslås bli den dominerande markanvändningen inom planområdet, se Figur 6. Närmast Kungsängsleden finns ett större fokus på verksamheter, som till exempel kontor, undervisning, forskning/laboratorium. Lokaler för verksamheter möjliggörs i bottenvåningar i utvalda lägen. Östra delen av planområdet är reserverad för skolverksamhet, där en befintlig byggnad ligger och som tidigare innehållit gymnasiet Lundellska skolan.

Planförslaget omfattar knappt 60 000 kvadratmeter bruttoarea för ny bebyggelse, fördelat på fem kvarter. Tre kvarter, med totalt cirka 35 000 kvadratmeter bruttoarea, kan bli bostäder. Även vårdverksamhet och centrumverksamhet tillåts i dessa tre kvarter. Planförslaget innebär att drygt 500 bostäder kan byggas, med en fördelning mellan studentbostäder och ordinarie bostäder. De två resterande kvarteren, med totalt cirka 25 000 kvadratmeter bruttoarea, kan bli kontor, undervisning, forskning, laboratorier, centrumändamål och mobilitetshus. Utöver de fem nya kvarteren omfattar planförslaget dessutom den tidigare gymnasieskolan Lundellska skolan och ger möjlighet att utöka skolans tomt till totalt 26 000 kvadratmeter.

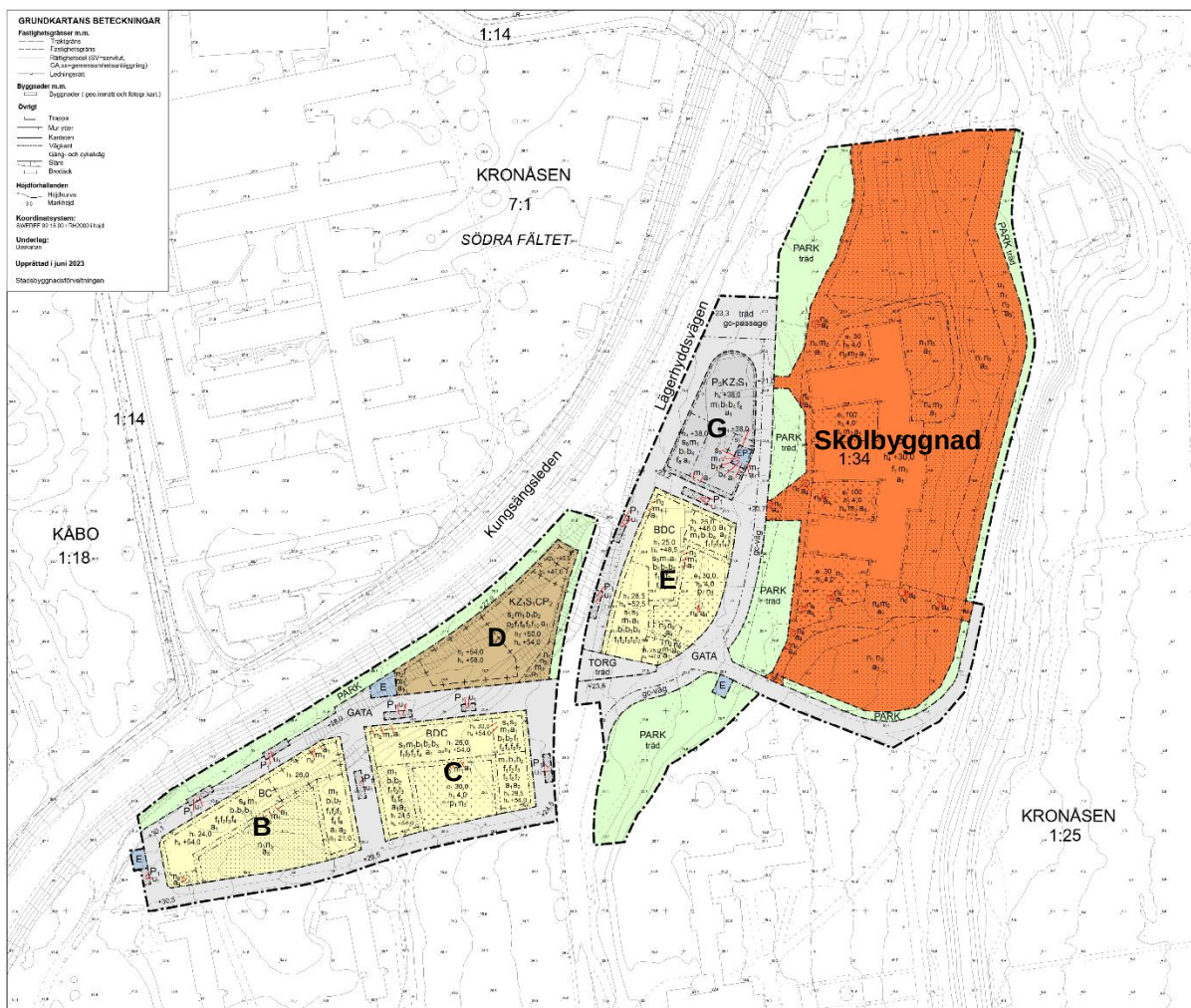
Den föreslagna markanvändningen i planområdets fem nya kvarter och vid den befintliga skolbyggnaden presenteras nedan:

- I kvarter B planeras ett bostadskvarter med möjlighet till centrumverksamheter.
- I kvarter C är markanvändningen bostäder, vård och centrumändamål, med en tvingande bestämmelse om publika lokaler ut mot kollektivtrafikstråket.
- I kvarter D planeras det för kontor, undervisning och forskning/laboratorium med möjlighet till publika lokaler och/eller ett mindre mobilitetshus.
- I kvarter E medges bostäder, centrumverksamhet och vård.
- I kvarter G reserveras plats för ett mobilitetshus. Kvarteret får även användas för kontor och undervisning, forskning/laboratorium i de fall det går att kombinera med parkeringsbehovet. I kvarteret lokaliseras också en nätstation för att klara behovet av laddinfrastruktur i mobilitetshuset.
- Den befintliga skolbyggnaden bekräftas i planförslaget. För att kunna använda byggnaden även som grundskola och förskola utökas tomten kring skolbyggnaden jämfört med den tidigare gymnasieskolan. Området planläggs för skoländamål, som rymmer olika typer av skolverksamhet.

Bebyggelsens höjder varierar inom kvarteren med generellt högre höjder mot kollektivtrafikstråket och Kungsängsleden och lägre mot park och befintlig bebyggelse. Den högsta byggnaden får vara cirka 30 meter hög och den lägsta cirka 20 meter hög.

De allmänna platserna inom planområdet utgörs av parker och platser som kopplas samman genom olika stråk. Detaljplanen reglerar allmän plats i form av gator, torg och park.

Ulleråkers kollektivtrafikstråk planeras gå genom planområdet i Lägerhyddsvägen. Stråket fortsätter söderut mot centrala Ulleråker, där två hållplatser planeras. Kollektivtrafikstråket planläggs i separat detaljplan.



Figur 6. Detaljplaneförslaget.

3.1 DAGVATTENHANTERING

Den planerade dagvattenhanteringen vid Ulleråker bygger på ett robust och tätt dagvattensystem, som ska förhindra att föroreningar som kan ha en negativ påverkan på grundvattnet infiltreras. En övergripande bild av dagvattenlösningen redovisas i Figur 7. Systemlösningen bygger i stort på att avledningen inom området sker via ledningar till dammar där rening och fördröjning sker innan det når recipient. Dagvattendammarna i Ulleråker har dimensionerats efter projekteringsanvisningar från Uppsala Vatten och har lokaliserats så att de inte översvämmas vid ett 200-årsflöde i Fyrisån. Avrinning från det aktuella detaljplanområdet sker till en planerad damm utanför planområdet väster om Kungsånsbron.

Lokalt omhändertagande av dagvatten tillämpas så långt det är möjligt, för att rena och fördröja vattnet innan det släpps ut på det kommunala nätet. Uppsala Vatten och Avfall AB:s riktlinjer anger att dagvattenanläggningar inom fastigheten ska utformas så att 20 mm regn, räknat över hela fastighetens yta, kan renas och avtappas under minst 12 timmar. I gatorna finns därför utrymme att leda förorenat dagvatten via täta växtbäddar för bevattning och fördröjning, innan det går vidare till dammarna. Dagvattenanläggningarna har dimensionerats för ett 20-årsregn.

Eftersom Ulleråker till stor del ligger inom område med hög känslighet för påverkan på grundvattnet får endast rent dagvatten infiltrera till marken. Naturmark och parker planeras så att regnvatten kan infiltrera och bidra till grundvattenbildningen. Även dagvatten från tak, gårdar och friliggande gång- och cykelvägar tillåts att infiltrera, efter rening i växtbäddar eller motsvarande vegetationslager. Infiltration

av rent dagvatten ger förutsättningar för gröna gårdar och återförande av vatten till marken. I plankartan finns utrymme avsatt för hantering av dagvatten på gårdar och/eller på förgårdsmark.

Dagvatten från körytor (gator, parkeringsplatser och angöringsytor) samt dagvatten från gång- och cykelvägar som ligger i direkt anslutning till körytor betraktas som förorenat och tillåts inte infiltrera. Det leds i stället i ett tätt och robust dagvattensystem för rening i dagvattendammar innan det leds vidare till recipienten Fyrisån.

Gatorna ska höjdsättas så att de kan utgöra sekundära avrinningsstråk. Skyfallsregn, det vill säga regn större än vad områdets ledningsnät är dimensionerat för, får infiltrera på grönytor, eftersom det mest förorenade vattnet går till ledningsnätet via så kallad first flush. Det betyder att en större andel av föroreningarna kommer i början av ett avrinningstillfälle och att föroreningsgraden därefter avtar. Överskottsvattnet kan därför med fördel ledas ut över grönytor för att bidra till grundvattenbildningen.



Figur 7. Planerad dagvattenlösning i Ulleråker. Planförslagets ungefärliga placering är markerad med blå cirkel. Dagvattnet från planområdet ska ledas till den planerade dammen nordöst om planområdet. Dammen som ligger ungefär i mitten av bilden vid Fyrisån är utbyggd.

4. MILJÖBEDÖMNINGENS METOD OCH PROCESS

4.1 SYFTE MED MILJÖBEDÖMNINGEN

En strategisk miljöbedömning är ett förfarande som består av ett antal processteg. Den omfattar bland annat avgränsning och samråd. Inom ramen för en miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

Syftet med att genomföra en miljöbedömning är "att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas", enligt 6 kap. 1 § andra stycket miljöbalken. Miljöbedömningen ska fungera som stöd för, och ge underlag till, arbetet med att hitta en lämplig utformning av planen. Den ska främja ökad miljöhänsyn och göra det möjligt att redan i planarbetet väga miljökonsekvenser mot andra faktorer.

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken identifiera och värdera de betydande miljöeffekter som genomförandet av planen kan antas medföra med avseende på:

1. befolkning och människors hälsa,
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap miljöbalken och biologisk mångfald i övrigt,
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. andra delar av miljön.

4.2 AVGRÄNSNING

En MKB ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

- Bedömningsmetoder och aktuell kunskap
- Planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad
- Allmänhetens intresse
- Att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

Kommunen ska samråda om omfattningen av och detaljeringsgraden i en MKB med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som kan antas bli berörda av planen. Samråd med länsstyrelsen angående avgränsning har genomförts 2021-09-07 (Tallstråket och Södra Ulleråker).

Om genomförandet av detaljplanen möjliggör att planområdet tas i anspråk för att anlägga vissa åtgärder som finns uppräknade i 4 kap. 34 § andra stycket i plan- och bygglagen ska miljökonsekvensbeskrivningen även uppfylla de krav som ställs på en specifik miljöbedömning (6 kap. 35 §, 37 § och 43 § miljöbalken). Bland de åtgärder som listas bedöms det aktuella planförslaget som ett "annat stadsbyggnadsprojekt", varför denna MKB även är utarbetad enligt ovan nämnda krav.

I efterföljande avsnitt följer en redovisning av miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning i tid, rum (geografiskt) och sak.

4.2.1 Avgränsning i tid

I 6 kap. miljöbalken anges att de miljöeffekter som ska behandlas omfattar sådana som är tillfälliga eller bestående och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt.

De förändringar och konsekvenser som detaljplanen kan förväntas ge kommer i de flesta fall att framträda successivt under tidsperioden från och med byggskedets start och framåt. Planen beräknas antas Q4 år 2026. Utbyggnad av gator och allmänna anläggningar beräknas starta år 2029 och utbyggnad av kvartersmark beräknas starta år 2033. Planens genomförandetid är fem år från det

datum planen vinner laga kraft. Bedömningarna av miljöpåverkan görs därför främst utifrån de förväntade förhållandena år 2040 när planen förväntas vara färdigbyggd.

4.2.2 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning utgörs av detaljplanegränsen. För de flesta av miljöaspekterna, exempelvis vatten, naturmiljö, kulturmiljö samt stads- och landskapsbild kan dock konsekvenser uppstå även utanför planområdet. Den geografiska avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningens bedömningar varierar således beroende på vilken aspekt som studeras.

4.2.3 Avgränsning i sak

Utifrån kommunens bedömning och genomförda avgränsningssamråd bedöms följande miljöaspekter vara betydande:

- Kulturmiljö, stads- och landskapsbild
- Naturmiljö
- Mark och vatten
- Människors hälsa

Initialt bedömdes flera närliggande planer, inkluderat Södra Ulleråker, kunna ingå i samma miljöbedömningsprocess och MKB som för Hospitalet varför en gemensam avgränsning genomfördes. I det förslag till avgränsning som togs fram inför samråd med Länsstyrelsen innefattade avgränsningen för Tallstråket och Södra Ulleråker inte aspekten stads- och landskapsbild, då planerna inte bedömts medföra risk för betydande miljöpåverkan med avseende på denna aspekt. I syfte att fortsatt kunna belysa kumulativa effekter på ett tydligt sätt har stads- och landskapsbild, likt för planförslaget för Hospitalet, inkluderats i avgränsningen för Tallstråket, Södra Ulleråker och planförslaget för Norra Ulleråker.

Tabell 1. Avgränsning av miljöaspekter utifrån avgränsningssamrådet och dess motsvarande aspekter i MKB.

Betydande miljöpåverkan	Precisering	Kapitel i MKB
<i>Kulturmiljö, stads- och landskapsbild</i>	Påverkan och konsekvenser för kulturhistoriska värden. Hantering av byggnadsantikvariska frågor, arkitektur och fornlämningar. Gestaltungsfrågor lokalt och regionalt. Utformning av byggnader och koppling gentemot övriga etableringar.	<i>Kulturmiljö, stads- och landskapsbild</i>
<i>Naturmiljö</i>	Påverkan och konsekvenser för naturmiljö, däribland trädmiljöer, hotade och/eller skyddade arter samt ekologiska stråk.	<i>Naturmiljö</i>
<i>Mark och vatten</i>	Påverkan och konsekvenser avseende grundvatten, ytvatten samt förorenad mark. Miljö kvalitetsnormer (yt- och grundvatten).	<i>Yt- och grundvatten</i> <i>Markföroreningar</i>
<i>Människors hälsa</i>	Påverkan och konsekvenser för friluftsliv och rekreation. Platsens betydelse, förändringar till följd av planen, betydelse för rörelsestråk. Buller, vibrationer och luftkvalitet.	<i>Rekreation och friluftsliv</i> <i>Luftkvalitet</i> <i>Buller</i>

Aspekter listade i Tabell 1 redovisas och bedöms i denna MKB. Motiv till varför övriga miljöaspekter inte bedömts vara betydande och avgränsats bort finns i underlag för avgränsningssamråd (Uppsala kommun, 2021).

Rivning och avlägsnande av delar av den oljeisolerade och markförlagda högspänningskabel som sträcker sig genom planområdet har sedan tidigare hanterats inom ramen för 12:6 samråd samt dispens från bestämmelser gällande biotopskydd, strandskydd och vattenskydd. Då effekterna av åtgärden redan beskrivits inom ramen för 12:6 samrådet behandlas den inte i denna MKB.

4.3 KUMULATIVA EFFEKTER

Effekter och konsekvenser av planförslaget kan i vissa fall påverkas av omgivande områden och hur de förändras. Med kumulativa effekter menas, enligt miljöbalken, de samlade effekter som uppstår när många var för sig små bidrag samverkar och läggs till varandra. Kumulativa effekter kan vara additiva, synergistiska eller antagonistiska (motverkande). En additiv effekt uppstår när två eller flera effekter tillsammans leder till en effekt som är lika stor som summan av de individuella effekterna. En synergistisk effekt uppstår när två eller flera effekter tillsammans leder till en effekt som är större än summan av de individuella effekterna. En motverkande, eller antagonistisk, effekt innebär att effekterna från fler än en aktivitet är mindre än summan av var och en enskild effekt.

Bedömningen av kumulativa effekter från angränsande planer och program är avgränsad till att beskriva effekter från antagna planer och program (se avsnitt 2.1 och 2.2).

4.4 BEDÖMNINGSMETODIK

För att beskriva planförslagets miljökonsekvenser används ofta begreppen *påverkan*, *effekt* och *konsekvens*. I vanligt tal är dessa ord delvis synonymer till varandra, men i MKB-sammanhang kan det vara viktigt att särskilja begreppen:

- **Påverkan** är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som planens genomförande medför.
- **Effekt** är den förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer, buller eller luftföroreningar.
- **Konsekvens** är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel klimatet, människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Vid bedömning av konsekvenser vägs ingreppets störning/omfattning och det berörda objektets värde/känslighet in, se Figur 8. Konsekvenserna graderas enligt följande skala:

- Stora, måttliga eller små negativa konsekvenser
- Varken positiva eller negativa konsekvenser
- Stora, måttliga eller små positiva konsekvenser

Om exempelvis ett område med högt värde störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser medan små störningar i ett område med högt värde innebär måttliga negativa konsekvenser.

Intressets värden/ känslighet	Låga	Måttliga	Höga
Ingreppets/ störningens omfattning (storlek på effekter)			
Stora positiva	Stora positiva konsekvenser		
Måttliga positiva			
Små positiva			
Ingen störning	Ingen konsekvens		
Små negativa	Stora negativa konsekvenser		
Måttliga negativa			
Stora negativa			

Figur 8. Princip för bedömning av konsekvenser som uppstår till följd av planens genomförande.

Bedömningen av påverkan, effekt och konsekvens görs i förhållande till nuläget om inget annat anges.

För aspekten kulturmiljö utgår bedömningen av påverkan på riksintresset utifrån vägledningen i Riksantikvarieämbetets handbok för kulturmiljövårdens riksintressen. Vägledningen utgår ifrån ett antal nyckelfrågor som sedan vägs in i den slutgiltiga bedömningen.

Konsekvensbedömningen görs främst med beaktande av de åtgärder som fastställs som planbestämmelser, eftersom de är bindande. Under respektive miljöaspekt redovisas dels *inarbetade åtgärder*, vilket utgör sådana åtgärder som regleras genom plankartan, dels *åtgärder som ska genomföras i projektet*, vilket utgör sådana åtgärder som inte kan regleras i plankartan, men som beslutats enligt annan ordning. Dessa åtgärder kan exempelvis vara sådana som ska inarbetas i andra kommunala styrdokument, såsom exempelvis genomförandavtal, skötselplaner eller miljösäkringsplaner.

Utöver det redovisas *förslag till ytterligare åtgärder och utredningar*. Dessa är förslag på ytterligare miljöanpassningar eller identifierade utredningsbehov, som är önskvärda för att ytterligare undvika/begränsa negativa effekter/konsekvenser eller för den delen skapa positiva effekter genom planen. Dessa beaktas inte i effekt- och konsekvensbedömningen.

4.5 GENERELLA BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera de förändringar som planen medför för olika miljöaspekter används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk som måttstock. Dessa kan exempelvis vara nationella miljökvalitetsmål, riktvärden för trafikbuller samt miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten och för luftkvalitet. Under respektive miljöaspekt i kapitel 5 beskrivs krav och mål som legat till grund för bedömningarna av respektive miljöaspekt. Nedan beskrivs övergripande bedömningsgrunder.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken pekar ut ett antal principer som ska gälla för att undvika att människor och miljö utsätts för skada eller olägenhet. Det handlar om att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap, att bästa möjliga teknik används för att förebygga skada eller olägenhet, att tillämpa försiktighetsprincipen i val av kemiska produkter och att se till att hushålla med energi och resurser.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns idag miljökvalitetsnormer för bland annat luft, vattenkvalitet och buller. De flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens femte kapitel.

Miljökvalitetsnormerna för luft och vattenkvalitet beaktas i denna miljöbedömningsprocess. Miljökvalitetsnormerna för buller hanteras i kommunens åtgärdsprogram mot omgivningsbuller.

Skyddade arter

I 8 kap. miljöbalken och artskyddsförordningen finns bestämmelser om skydd för djur- och växter. I Artportalen (Artdatabanken, 2018) finns inrapporterade fyndplatser för olika arter. Förekommer skyddade arter i ett område där det planeras för bebyggelse kan detta påverka utformningen av den planerade bebyggelsen.

De nationella miljökvalitetsmålen

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå detta så kallade generationsmål har 16 miljökvalitetsmål antagits. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till.

Av de 16 miljökvalitetsmålen bedöms följande vara relevanta för denna miljöbedömning:

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

4.6 OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge. Osäkerheter ligger exempelvis i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller.

I de bedömningar som görs i denna MKB har särskild hänsyn tagits till eventuella osäkerheter i underlag och kunskapsläge kopplat till nuvarande planförslag. Detta i enlighet med försiktighetsprincipen i 3 § 2 kap. miljöbalken. I de fall det finns kunskapsluckor eller andra osäkerheter antas därför konsekvenserna bli negativa fram till dess att osäkerheten kan avskrivas.

Då pågående planering i angränsande områden är i tidiga skeden råder stor osäkerhet kring vilka effekter de kan komma att medföra.

5. PLANFÖRSLAGETS KONSEKVENSER

5.1 NATURMILJÖ

Naturmiljö är ett mångtydigt och vitt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturområden, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vårdandet av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv, likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska bestå och utvecklas.

Begreppet grön infrastruktur används för att beskriva nätverk av natur. Begreppet avser naturliga strukturer, arter och processer som behövs för att djur, växter och svampar ska finnas kvar i framtiden. Robusta ekosystem är en förutsättning för de tjänster och produkter, så kallade ekosystemtjänster, som naturen bidrar med.

5.1.1 Metodik och underlag

Detaljplaneområdet och dess omgivningar har inventerats och analyserats med avseende på naturvärden vid ett antal tillfällen. Beskrivningarna och bedömningarna i detta avsnitt bygger främst på följande underlag:

- Naturinventering Ulleråker, Ekologigruppen (2013), översiktlig naturinventering av Ulleråkerområdet i Uppsala stad under april–maj 2013.
- Dag Hammarskjölds stråket – naturvärdesanalys, Ekologigruppen (2014): naturvärdesanalys; inventering, värdering och exploateringskänslighet.
- Konsekvensbedömning för ekologiska landskapssamband i Ulleråker, Uppsala kommun, Calluna (2016).
- Inventering av gulkronill i Ulleråker, Uppsala kommun, Naturföretaget (2021).
- Fladdermusinventering, Calluna (2022), förstudie och fältinventering av fladdermöss.
- Förstudie habitatmodellering fladdermöss Uppsala spårväg, Calluna (2022).
- Inventering av Cinnoberbagge, Calluna (2022), fältinventering.
- Spridningsanalys för cinnoberbagge, centrala Uppsala: analys av ekologiska samband, Ekologigruppen (2023).
- Populationsmodellering av cinnoberbagge i Uppsala 2023, Calluna (2023).
- Sammanfattning analyser av Cinnoberbagge, Uppsala kommun, Tyréns (2023).
- Fågelinventering, Calluna (2023), innefattande hackspettsinventering, uggleinventering, skogshönsinventering, linjetaxering, nattsångarinventering, nattskärreinventering, rovfågelinventering samt sträckfågelinventering.
- Artskyddsutredning, Sweco (2023).
- Inmätning av skyddsvärda träd (WSP, 2023c).
- Kompletterande inventering av skyddsvärda träd, Ulleråker, WSP (2023d).
- Artskyddsutredning kärlväxter Ulleråker Uppsala kommun, Väg och Miljö (2025).
- Allmän fågelinventering Ulleråker och Hospitalträdgården, Väg och Miljö (2024).
- Fladdermusinventering Ulleråker Uppsala kommun, Väg och Miljö (2024).
- Inventering av skyddsvärda träd, Ulleråker Uppsala kommun, WSP (2025).
- Klassning av potentiella livsmiljöer för cinnoberbagge i områden planerade för exploatering inom Uppsala stad, Upplandsstiftelsen (2024).

Utöver detta har även kommunala kartunderlag och styrdokument samt underlag som tillhandahålls av Länsstyrelsen studerats.

5.1.2 Bedömningsgrunder

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen (2007:845) reglerar skydd av arter i Sverige för att säkra överlevnad och skydd av fridlysta arter. Genom artskyddsförordningen implementeras artikel 5 i fågeldirektivet och artikel 12 i art- och habitatdirektivet i svensk rätt. Skyddet för djur som är skyddade av EU:s fågeldirektiv (artikel 5 a-d) och art- och habitatdirektiv (artikel 12 a-c) regleras i 4 § i artskyddsförordningen. Från och med oktober 2022 skiljer sig skyddet i 4 § mellan fåglar, vilket regleras i 4 §, och vilda djur som markerats med N eller n i artskyddsförordningens bilaga 1, vilka regleras i 4 a §. För vilda fåglar är det förbjudet att avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar, avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon och att samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma. Skyddet innebär även förbud mot att avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod, om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller för att återupprätta populationen till den nivån. Även om alla fågelarter omfattas, så prioriteras de arter som är nationellt rödlistade, upptagna i Fågeldirektivets bilaga 1, prioriterade enligt skogsvårdslagens bilaga 4, eller uppvisar en negativ populationsutveckling. Även andra arter som uppvisar en negativ trend ska prioriteras.

För andra vilda djur som markerats med N eller n i artskyddsförordningens bilaga 1 är det i stället förbjudet att avsiktligt fånga eller döda djur, störa djur - särskilt under parnings-, uppfödningss-, övervintrings- och flyttperioder samt att förstöra eller samla in ägg i naturen. Skyddet innebär även förbud mot att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, vilket gäller oberoende av avsiktlighet. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren. Skyddet gäller hela året, även då djuren inte uppehåller sig på platserna, så länge området uppnår en viss kvalitet och nyttjas med en viss regelbundenhet.

Vissa vilt levande kärlväxter omfattas av skydd enligt 8 § eller 9 § artskyddsförordningen. Den 8 § innebär att vilt levande kärlväxter mossor, lavar, svampar och alger som listas i Bilaga 2 till artskyddsförordningen är förbjudna att i den omfattning som framgår av bilagan plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna och ta bort eller skada frön eller andra delar. Den 9 § innebär att vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i Bilaga 2 till artskyddsförordningen är förbjudna att i den omfattning som framgår av bilagan gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna och plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Länsstyrelsen kan i enskilda fall och endast under mycket specifika omständigheter medge dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen.

SIS-standard för naturvärdesinventering (NVI)

Enligt den SIS standard som använts för genomförda naturvärdesinventeringar (2014) delas naturvärden in i fyra olika klasser:

- Högsta naturvärde (klass 1)
- Högt naturvärde (klass 2)
- Påtagligt naturvärde (klass 3)
- Visst naturvärde (klass 4).

Rödlistan

Rödlistan är en förteckning över de växt- och djurarter vars framtida överlevnad i Sverige bedömts vara osäker. Listan har ingen juridisk status och arter som rödlistas får således inte per automatik ett juridiskt skydd. Däremot är en del rödlistade arter skyddade enligt lagstiftning, exempelvis artskyddsförordningen. Rödlistade arter är grupperade enligt fem kategorier för olika grad av sällsynthet och risk för utdöende, se faktaruta.

Rödlistade arter

De arter som är rödlistade är indelade i följande kategorier:

Nationellt utdöd	(RE)
Akut hotad	(CR)
Starkt hotad	(EN)
Sårbar	(VU)
Nära hotad	(NT)

Skyddsvärda träd

Det finns olika typer av skyddsvärda träd; särskilt skyddsvärda träd, övriga skyddsvärda träd och efterföljare. Som en del i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden har Naturvårdsverket tagit fram ett åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Med *särskilt skyddsvärda träd* avses:

- Jätteträd; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- Äldre träd¹; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd; träd grövre än 40 centimeter i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam.

Särskilt skyddsvärda träd definieras här således med utgångspunkt från egenskaper hos det enskilda trädet. Både levande och döda träd ingår i definitionen.

Träd som inte uppfyller något av kriterierna kan ändå ha ett socialt eller kulturmiljövärde eller värde som livsmiljö för rödlistade arter och skyddade arter. De är också viktiga att sköta och bevara, så att de kan utvecklas till framtidens särskilt skyddsvärda träd. Dessa träd kallas för efterföljare.

Övriga skyddsvärda träd, efterföljare och särskilt skyddsvärda träd har i sig inget direkt juridiskt skydd. Däremot kan träden hysa arter som i sin tur är skyddade. Likt för naturvärdesobjekt med höga värden gäller också miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) samt hänsynsregler enligt 2 kap. 2 §. För att beakta hänsynsreglerna ska en åtgärd som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön anmälas för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken, såsom vid påverkan på ett särskilt skyddsvärt träd.

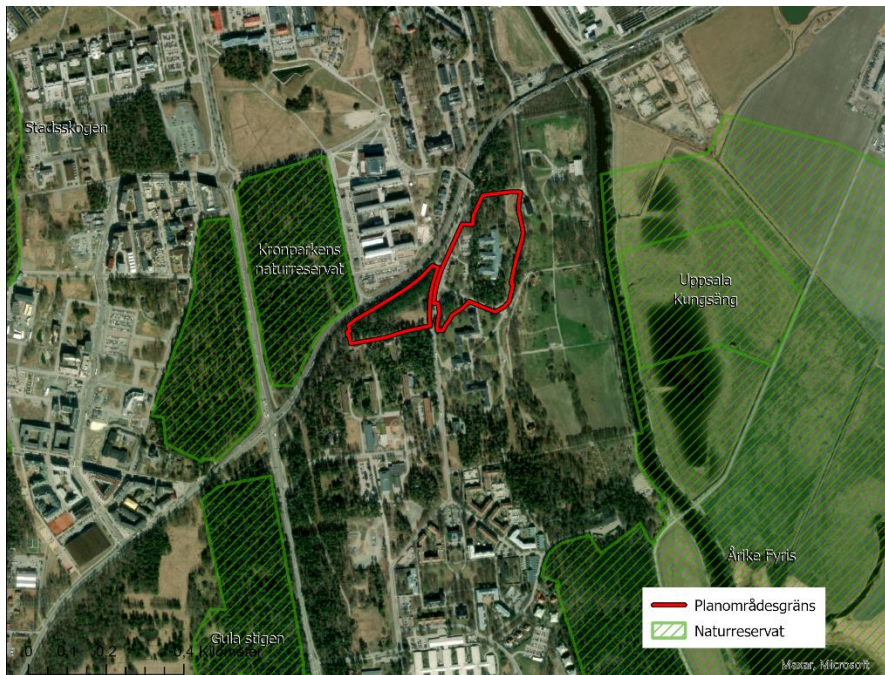
5.1.3 Nuläge

Övergripande naturtyper och spridningssamband

Planområdet omges av tre naturreservat, Kronparken, Gula Stigen och Årike Fyris, se Figur 9.

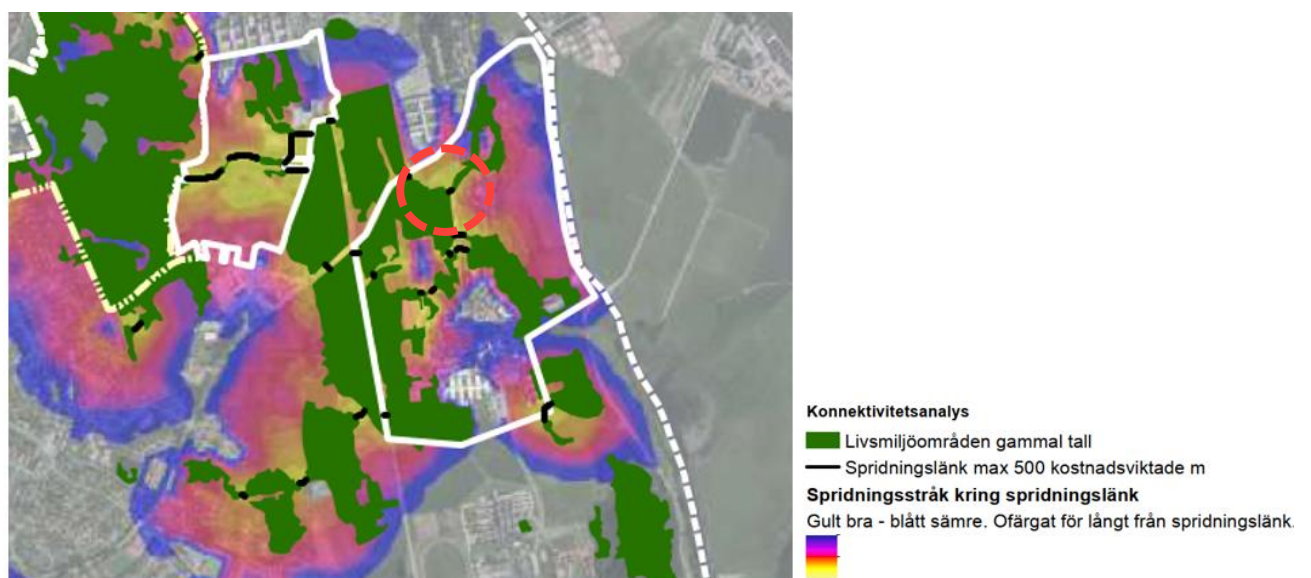
- Naturreservatet Kronparken ligger väster om planområdet. Syftet med reservatet är bland annat att gynna värdefulla naturmiljöer, biologisk mångfald, miljöer knutna till tall samt stärka grönsstrukturen i Uppsala stad.
- Väster om Dag Hammarskjölds väg ligger naturreservatet Gula stigen. Syftet med reservatet är bland annat att skydda och utveckla skyddsvärda naturtyper och livsmiljöer för arter och säkra viktiga ekologiska spridningssamband.
- Öster om Ulleråker, längs med Fyrisån, ligger naturreservatet Årike Fyris med lövskogsmiljöer. Syftet med reservatet är bland annat att bevara och utveckla ett kulturpräglad landskap längs Fyrisån och Uppsalaåsen med värdefulla naturtyper för biologisk mångfald i vatten- och landmiljöer samt att bevara och utveckla biotoper för ett rikt fågelliv och vattenorganismer genom att värna, utveckla eller anlägga olika vattenmiljöer.

¹ Definitionen har ändrats från mycket gamla till äldre för att särskilja från Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2013:1) enligt uppdaterad åtgärdstabell ÅGP särskilt skyddsvärda träd.



Figur 9. Väster om planområdet finns Kronparkens naturreservat. Sydväst om planområdet finns Gula stigen. I öster finns Årike Fyris och Uppsala Kungsäng.

I planområdet finns naturvärden i form av grova, högstammiga tallbestånd i park- och skogsmiljöer. Naturmiljön är delvis fragmenterad av bebyggelse, gator och parkeringsytor. Planområdet utsätts även för trafikbuller från Kungsängsleden. Tallarna inom planområdet och dess omgivning ingår i ett ekologiskt nätverk med flera stora kärnområden i Uppsalas södra och västra delar, där beståndet inom planområdet utgör ett viktigt samband mellan Uppsalas södra och västra delar, se Figur 10.

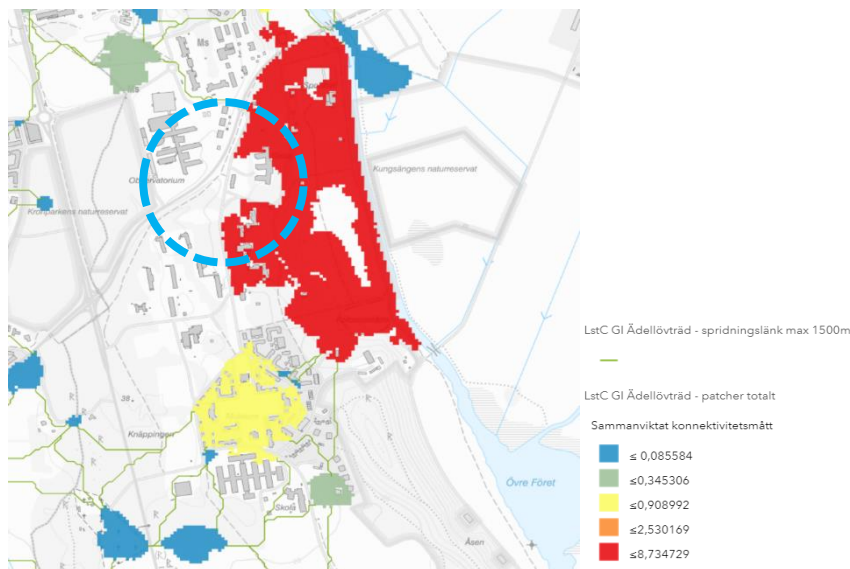


Figur 10 Tallnätverket, kortare spridningsavstånd, nuläget. Analysen visar konnektivitet för arter som antas kunna sprida sig max 500 kostnadsviktade meter. Ju kortare en spridningslänk är och ju större ett livsmiljöområde är desto större sannolikhet att spridning sker. Planområdets ungefärliga läge är utpekadt i rött. Källa: Calluna, 2016.

De ekologiskt sammanhängande tallskogsmiljöerna har en hög biologisk mångfald och hyser ett mycket stort antal flerhundraåriga tallar, vilka utgör habitat för ett flertal rödlistade arter. Tallbeståndet har tydliga spår av skötsel med anledning av områdets historiska användning. Många av de

kvarvarande bestånden är nästan parklika och på många ställen är inslaget av unga lövträd mycket stort. I området saknas dock till stor del grov död ved från tall. Till följd av tidigare avverkningar och skötsel är många av de gamla tallarna mer eller mindre solexponerade, vilket gynnar flera tallevande arter.

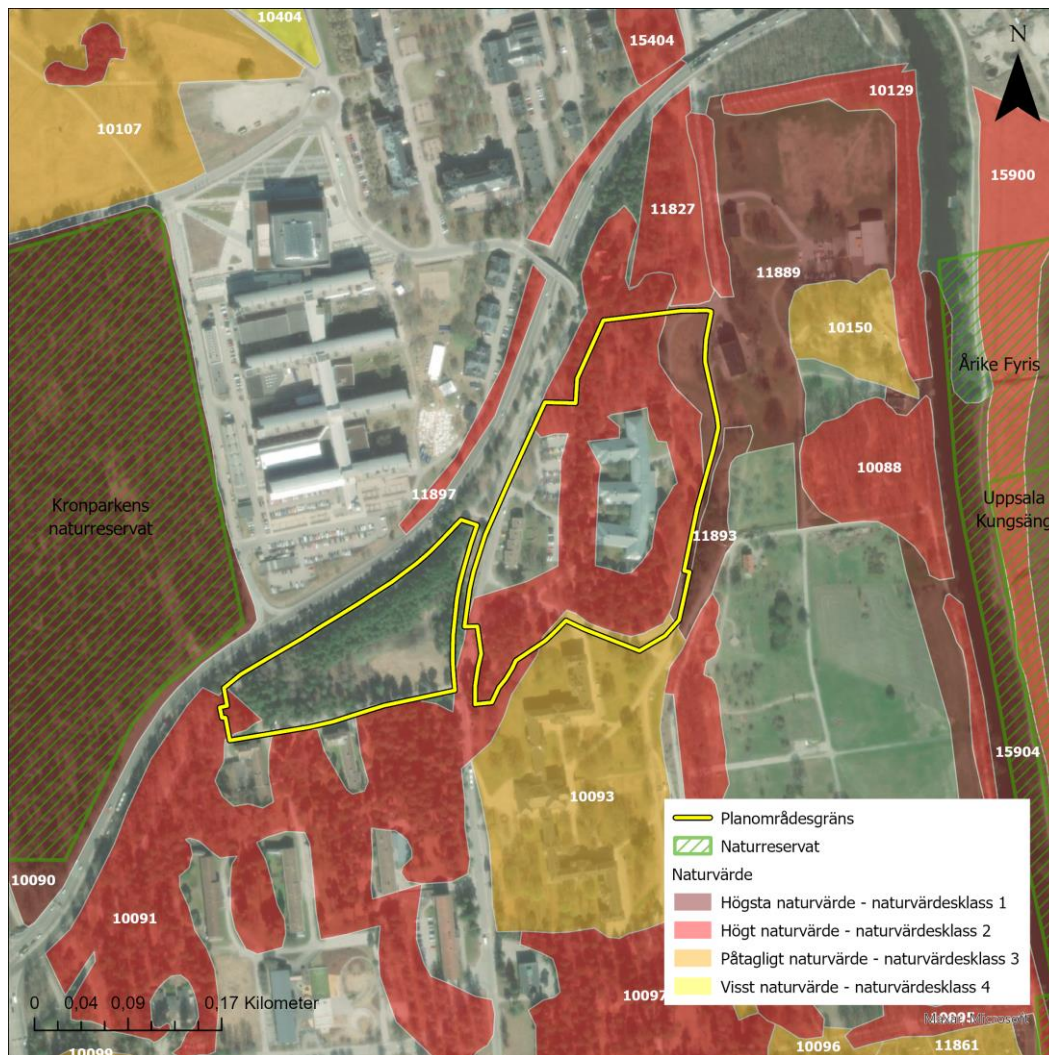
I området kring skolbyggnaden förekommer även lövskog. Området utgör del av det ekologiska nätverket för ädellöv och har förhållandevis starka samband med spridningslänkar som sträcker sig både söderut och norrut (Figur 11).



Figur 11 Spridningssamband för ädellöv. Planområdets ungefärliga läge är utpekade i blått. Källa: Grön infrastruktur i Uppsala län (webbkarta), Länsstyrelsen i Uppsala län.

Naturvärdesobjekt

Genomförda naturvärdesinventeringar omfattar ett större område än enbart aktuellt planförslag. Planområdet innefattar delar av tre utpekade naturvärdesobjekt, som redovisas i Figur 12. Objektet 11889, som ligger nordöst om skolbyggnaden, är klassat med högsta naturvärde och utgörs av parkmiljö. Objekt 10091 är ett gammalt tallskogsområde som har högt naturvärde. Området utgörs av gles gammal tallskogrest. Området är till stor del parkartad med anlagda gräsmattor i stället för naturliga fältskikt. Området är en rest av Kronparkens sydöstra kvadrant som idag är starkt exploaterad. Området består nästan uteslutande av gammal tall och många av tallarna står solexponerat, vilket gynnar många vedlevande insekter. Den del av objekt 10093 som överlappar planområdet består av en väg.



Figur 12. Sammanställning av naturvärdesobjekt från genomförda inventeringar. Källa: Uppsala kommuns Ekodatabas.

Skyddade arter

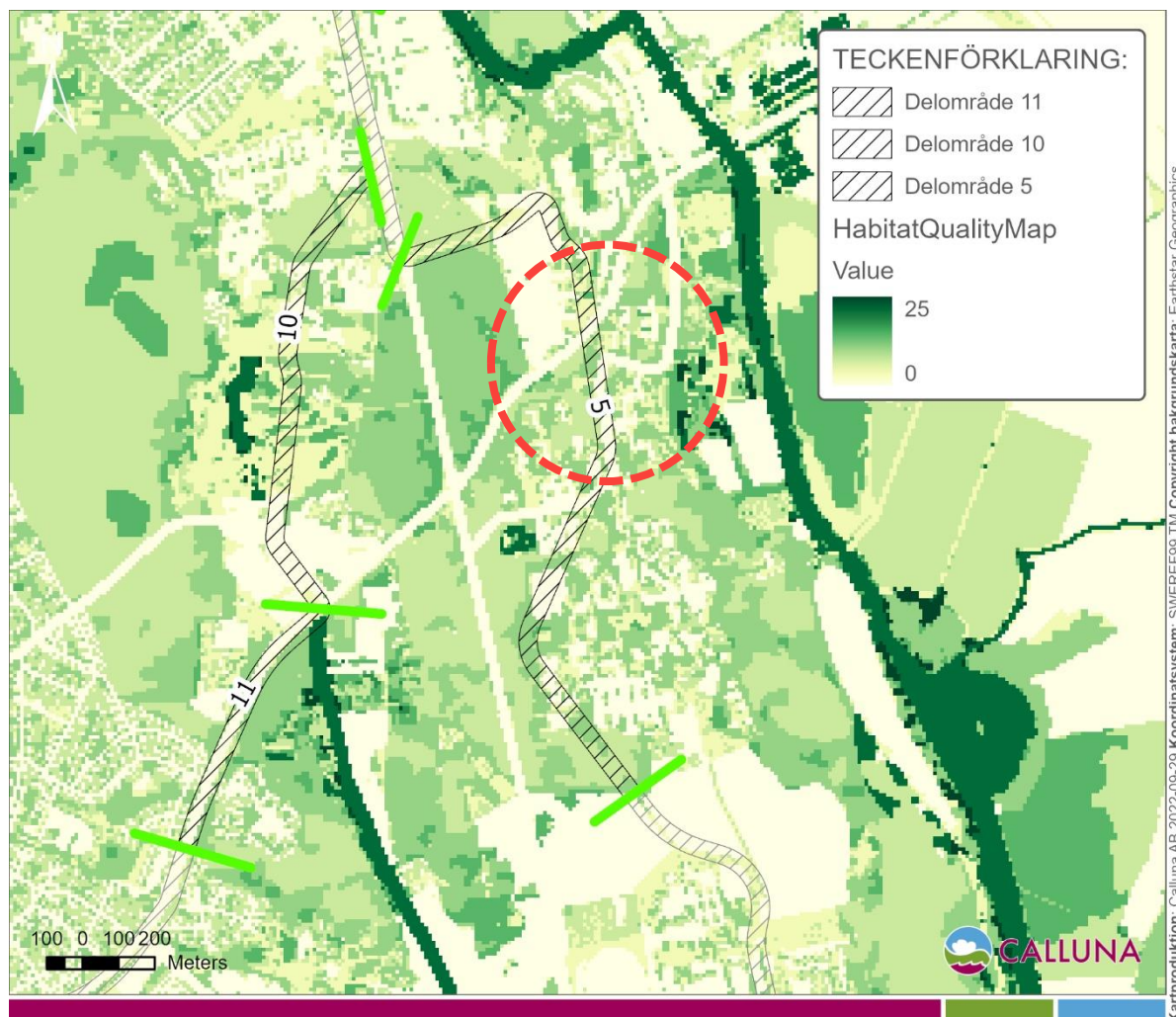
En inventering av äkta gulkronill har utförts. Vid inventeringen hittades dock enbart exemplar av den snarlika underarten sydkronill, som enligt en artikel i Svensk Botanisk Tidskrift planterades in längs med Kungsängsleden vid dess invigning 1982. Populationen av sydkronill uppgår i dagsläget till cirka 280 exemplar. Större delen av populationen finns i vägrenen på Kungsängsledens södra sida med spridning från bron på Lägerhyddsvägen fram till korsningen Kungsängsleden-Dag Hammarskjölds väg. Sydkronill är inte fridlyst enligt artskyddsförordningen, utan är en främmande art med hög risk för invasivitet.

I planområdets mellersta del, i närheten av Kungsängsleden, har även den fridlysta arten blåsipppa registrerats. Fynd av blåsipppa har även rapporterats utanför planområdet. Fynden har dock registrerats med en varierande grad av geografisk osäkerhet. Det har därmed inte kunnat säkerställas exakt var inom området fynden registrerats (Väg och Miljö, 2025).

En fladdermusinventering genomfördes för det planerade kollektivtrafikstråket år 2022 (Calluna, 2022). Inom ramen för den inventerades delar av planområdet för Norra Ulleråker. Inventeringen visade på förekomst av minst fyra olika fladdermusarter inom planområdet och dess närhet samt ett antal förekomster med obestämd art. Fladdermusaktiviteten i planområdet var högst mellan Kungsängsleden och området vid Hospitalet. Bland de påträffade arterna förekom två rödlistade arter:

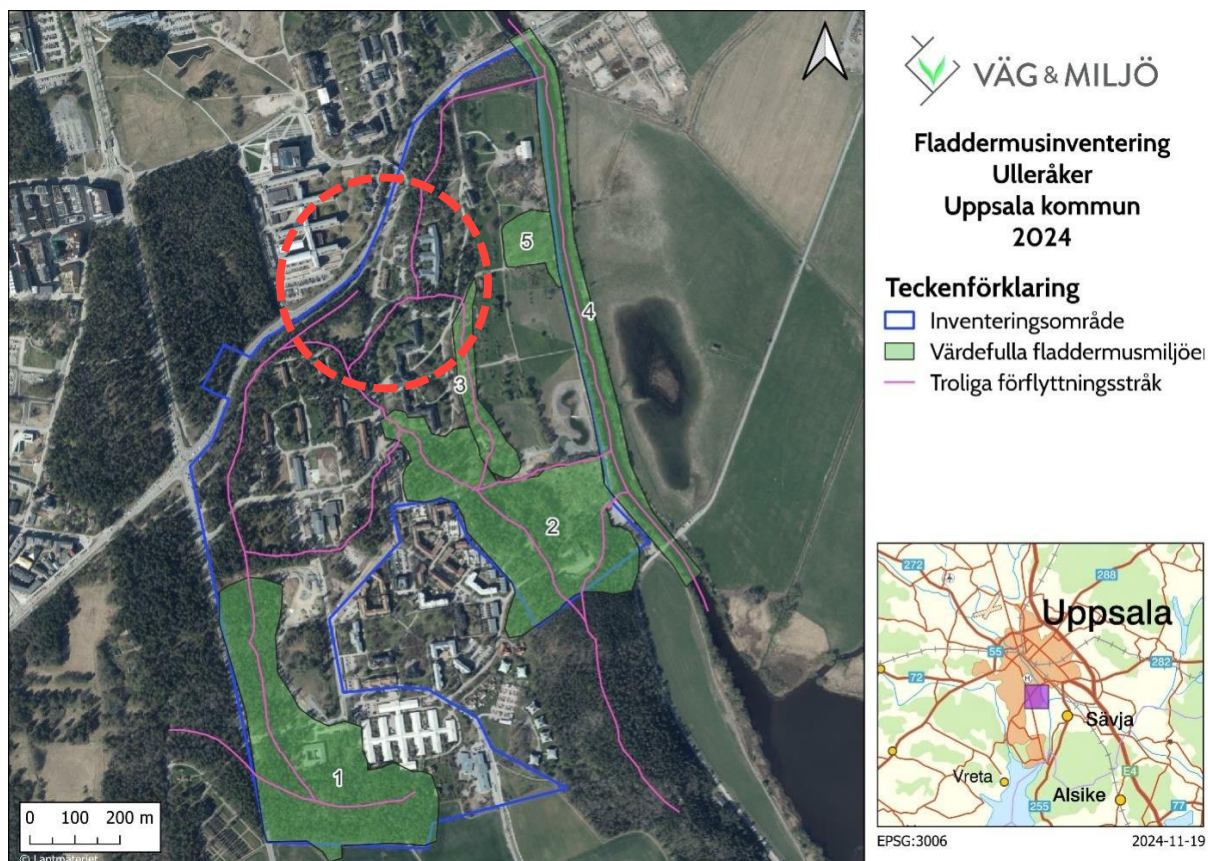
brunlångöra (NT) och nordfladdermus (NT). Oavsett rödlistning är samtliga fladdermusarter i Sverige skyddade enligt artskyddsförordningen.

En modellering av fladdermushabitat har gjorts för det planerade kollektivtrafikstråket (Calluna, 2022). Modelleringen visade på viss förekomst av lämpliga habitat inom planområdet. De högsta habitatvärdena från modelleringen förekom i anslutning till Hospitalsträdgården och i anslutning till Fyrisån (se Figur 13).



Figur 13. Modellerat fladdermushabitatindex. Indexet visar potentiella fladdermuslokaler. Höga värden visas i kartan som mörkt grön och innebär högre sannolikhet att platsen utgör ett lämpligt habitat. Planområdets ungefärliga läge är utpekad i rött. Källa: M Brusin (2022). PM Förstudie habitatmodellering fladdermöss, Delrapport. Calluna AB.

Den fladdermusinventering som genomfördes i Ulleråker som helhet år 2024 (Väg och Miljö, 2024) bekräftar att det förekommer fladdermöss i planområdet. Vid inventeringen i Ulleråker noterades totalt sex arter och ett artpar som varit svåra att identifiera arttillhörighet för: brunlångöra, dvärgpipistrell, mustasch-/tajgafladdermus, nordfladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell och vattenfladdermus. Av dessa noterades främst mustasch-/tajgafladdermus, större brunfladdermus, brunlångöra och dvärgpipistrell inom det aktuella planområdet. En bedömning av värdefulla fladdermusmiljöer i Ulleråker gjordes inom ramen för inventeringen år 2024. De mest värdefulla fladdermusmiljöerna bedöms finnas utanför planområdet, men planområdets naturmiljö bedöms ha en funktion som förflytningsstråk, se Figur 14.



Figur 14. Viktiga miljöer för fladdermöss samt troliga förflyttningsstråk. Planområdets ungefärliga läge är utpekadt i rött. Källa: Väg och Miljö, 2024

Vid den fågelinventering som gjordes år 2023 för det planerade kollektivtrafikstråket observerades 15 prioriterade arter inom Ulleråkersområdet (Calluna, 2023) och ytterligare sex prioriterade arter vid inventering av området mellan Kungsängsleden och Ultuna (Sweco, 2023).

År 2024 genomfördes en fågelinventering i Ulleråker som helhet (Väg och Miljö, 2024). Resultaten av inventeringens förstudie visade att 205 fågelarter tidigare observerats inom Ulleråker och dess omnejd under perioden 2000–2024, varav 94 arter preliminärt bedöms kunna nyttja området för häckning eller födosök under häckningsperioden. Under fältstudien noterades totalt 47 fågelarter i Ulleråker, varav 19 arter bedöms vara prioriterade i det fortsatta artskyddsarbetet i Ulleråker. Av dessa noterades sju prioriterade arter inom planområdet vid inventeringen år 2024, se Tabell 2. Det aktuella planområdet bedöms ingå i livsmiljön för bland annat tre av de prioriterade arterna i Ulleråker, nämligen mindre hackspett, spillkråka och entita.

Tabell 2. Under fältstudien noterades sju av de totalt 19 prioriterade arter inom planområdet (Väg & Miljö, 2024). Dessa är antingen rödlistade på 2020 års rödlista, upptagna i Fågeldirektivets bilaga 1, prioriterad enligt Skogsvårdslagens bilaga 4 eller uppvisar en signifikant negativ populationstrend.

Art	Rödlista 2020	FD 1	SVL 4	Trend
Grönfink	EN	Nej	0	Neg.
Stare	VU	Nej	0	Neg.
Entita	NT	Nej	Ja	Ofö.
Sädesärla	LC	Nej	0	Neg.
Svartvit flugsnappare	NT	Nej	0	Pos.
Björktrast	NT	Nej	0	Neg.
Gråkråka	NT	Nej	0	Neg.

Inom fältstudieområdet för fågelinventeringen år 2024 gjordes en bedömning av vilka områden i Ulleråker som är särskilt viktiga för de prioriterade fågelarterna, se Figur 15. Dessa områden har bedömts vara av särskild vikt för fåglars häckning, som födosöksplats, som skydd eller för spridning. Områdena kan exempelvis ha stor förekomst av död ved, omfattande lövinslag, grova träd eller utgöra delar av en större sammanhängande livsmiljö. Ett av dessa särskilt viktiga områden ligger i den västra delen av planområdet och består av flera mycket gamla grova tallar med äldre hål, troligen gjorda av spillkråka. Ett annat av dessa särskilt viktiga områden ligger i den nordöstra delen av planområdet och har ett stort lövinslag och död ved och bedöms utgöra lämplig livsmiljö för mindre hackspett och entita (Väg och Miljö, 2024).



Figur 15. Områden som bedöms vara särskilt värdefulla för prioriterade fåglar (Väg och Miljö, 2024). Planområdets ungefärliga läge är utpekadt i rött. Områdena nummer 6 och 7 ligger inom aktuellt planområde.

I Ulleråkersområdet har den fridlysta skalbaggsarten cinnoberbagge påträffats. Arten finns i stort sett bara i Uppsala län och då framför allt i Uppsala kommun. De flesta fynden är gjorda i de södra stadsdelarna i Uppsala. Eftersom stora delar av den nationella populationen framför allt finns i länet eller i kommunen har Länsstyrelsen i Uppsala län pekat ut arten som en ansvarsart för länet. I södra delen av Uppsala planeras för en omfattande stadsutveckling. För att säkerställa cinnoberbaggens bevarandestatus samtidigt som stadsutvecklingen medges har kommunen startat ett omfattande utredningsarbete. För att kunna bedöma om och hur den planerade stadsutvecklingen kan påverka cinnoberbaggen har Uppsala kommun låtit genomföra undersökningar, inventeringar, analyser och modelleringar. Utredningarna utgör ett viktigt underlag för bedömningar av behovet av anpassningar och skyddsåtgärder för att undvika påverkan på artens bevarandestatus.

Ekologigruppen AB (2023) har genomfört en spridningsanalys för att bedöma hur cinnoberbagge kan röra sig mellan olika livsmiljöer i Uppsala och sprida sig i landskapet. Spridningsanalysen för cinnoberbagge visar indelningen i lokala populationer. Den drar slutsatsen att det i Uppsala kommun finns sju olika sammanhängande områden med möjliga livsmiljöer för cinnoberbagge och att utbytet av individer emellan dessa områden troligtvis är litet. Den största gruppen sammanhängande livsmiljöer finns kring centrala Uppsala, där Ulleråker ingår. Calluna AB har därefter genomfört en populationsmodellering på landskapsnivå för att kunna bedöma vilken påverkan utpekad exploatering och förstärkningsåtgärder skulle kunna få på den lokala populationen av cinnoberbagge i centrala Uppsala. Spridningsanalysen och populationsmodelleringen utgjorde ett första steg i processen för att kommunen skulle kunna skapa sig en bild av nuläget för arten på landskapsnivå, hur den lokala populationen i centrala Uppsala skulle kunna påverkas av planerad exploatering på en övergripande nivå och om förstärkningsåtgärder i större skala skulle medföra att den lokala populationen inte påverkas trots att livsmiljöer tas i anspråk genom exploatering. De två teoretiska analyserna av

cinnoberbaggen visar potentiella livsmiljöer för arten. Analysernas resultat har sedan verifierats genom inventeringar och klassificeringar av de potentiella livsmiljöerna i fält (Upplandsstiftelsen, 2024).

Fynd av cinnoberbagge inom planområdets västra och mellersta delar har rapporterats in till artportalen mellan åren 2022-2024. Delar av skogsområdet i den västra delen av planområdet har bedömts utgöra en potentiell livsmiljö för cinnoberbagge och klassificerats med klass 2 inom en skala på 1-3, eftersom det skogsbeståndet i nuläget är en tämligen bra miljö för cinnoberbagge (Upplandsstiftelsen, 2024). Arten är främst knuten till asp, alm och sälg, men kan under gynnsamma förhållanden även förkomma på tall.

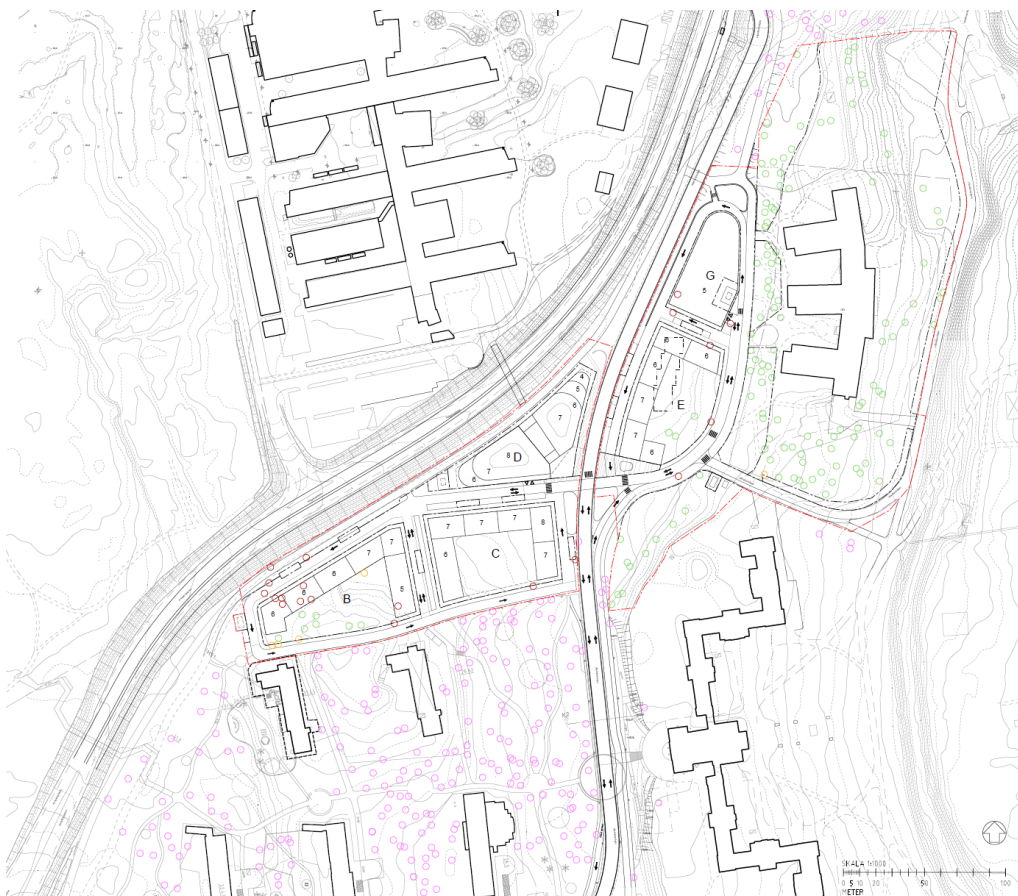
Övriga arter

I naturvärdesanalysen (Ekologigruppen, 2014) och i naturvärdesinventeringarna i Ulleråker påvisades förekomst av relikthock (NT) och talticka (NT) inom planområdet, vilka är beroende av gamla tallar. Arterna är rödlistade och signalarter. Relikthock är en allätarbagge som är beroende av gamla och solexponerade tallar för larvutveckling. Talticka är en basidiesvamp som huvudsakligen växer på gamla tallar. Arterna befinner sig framför allt inom naturvärdesobjektet 10091, som delvis ingår i planområdet.

I de naturvärdesobjekt som delvis överlappas av planområdet förekommer även arterna gulvit blekspik (VU) och almrostöra (EN), som kopplas till ädellövskogmiljöer och som även de är rödlistade. Gulvit blekspik förekommer i naturvärdesobjekt 11889 och är en sporsäcksvamp, som växer på gamla ädellövträd. Almrostöra återfinns i både objekt 10091 och 11889 och är en basidiesvamp som växer på gamla levande almar.

Skyddsvärda träd

Inom planområdet förekommer 221 skyddsvärda träd, varav 148 träd klassas som särskilt skyddsvärda (WSP, 2025). Placeringen av de särskilt skyddsvärda träden visas i Figur 16. Dessa utgörs nästan uteslutande av tallar och 28 av dessa utgörs av hålträd. Av de inventerade träden har 73 träd inom planområdet sådana värden att de klassas som övrigt skyddsvärda träd, som kallas naturvärdesträd i genomförd inventering (WSP, 2025). En majoritet av dessa utgörs av tallar, vilka inte når upp till kriterierna för att klassas som särskilt skyddsvärda, men som utgör så kallade efterföljare. Efterföljare utgör ersättare för de äldre träden i området och beräknas kunna utveckla högre naturvärden med tiden. Förekomsten av hålträd är framför allt hög i områdena kring skolbyggnaden. Utöver de 221 skyddsvärda träden finns många fler träd inom planområdet. Även utanför och i direkt angränsning till planområdet förekommer ytterligare en stor mängd särskilt skyddsvärda träd och övrigt skyddsvärda träd.



Figur 16. Översikt över särskilt skyddsvärda träd inom planområdet. Rödmarkerade träd behöver tas bort för att kunna genomföra detaljplanen. Gulmarkerade träd sparas om möjligt. Grönmarkerade träd sparas. Lila träd är särskilt skyddsvärda träd utanför planområdet. Illustration: Nivå landskapsarkitektur.

5.1.4 Konsekvenser

Den mark som tas i anspråk inom planområdet består till största del av skog som inte bedömts innehålla några särskilda värden vid inventeringen samt av redan exploaterade ytor. Ett parkstråk planeras gå genom planområdet längs skolbyggnaden och vidare söderut. Stråket följer delar av naturvärdesobjekt 10091, som har högt naturvärde. Delar av samma naturvärdesobjekt samt delar av objekt 11889, som har högsta naturvärde, planeras införlivas i skolans gård. Några av dessa ytor och några enskilda träd ges planbestämmelser som skyddar träden från fällning. Planförslaget medför dock även ett naggande i och ianspråktagande av mindre delar av objekt 10091 med högt naturvärde, genom att tillåta ny bebyggelse och gator inom kvarter B, C och G.

Skyddade arter

Delar av vägrenen längs Kungsängsleden ingår i planområdet och planläggs som parkmark. Detta innebär att delar av vägrenen, där sydkronill observerats, bevaras. Den bedömning som gjorts i samband med planläggningen av kollektivtrafikstråket är att sydkronill i liten utsträckning riskerar att påverkas av planerad infrastruktur och bebyggelse inom berörda planområden i Ulleråker. Det kan dock finnas en risk för att denna invasiva art sprids lättare på grund av planerad exploatering.

Planförslaget innebär att naturmarken där blåsippan har registrerats tas i anspråk för utbyggnaden av kvarter D. Blåsippa är skyddad enligt 9 § artskyddsförordningen. En artskyddsutredning med en bedömning av Ulleråkers planprogramms påverkan på blåsippans bevarandestatus har gjorts (Väg och Miljö, 2025). Enligt den är blåsippan en vanlig och livskraftig art på lokal, regional och nationell nivå. Enligt inrapporterade fynd är arten frekvent förekommande inom och i nära angränsning till Ulleråker. Endast ett fåtal av de registrerade fyndlokalerna i Ulleråker bedöms påverkas av planerad

exploatering. De många fynden av blåsippa inom och utanför planområdet gör att det är svårt att identifiera och avgränsa individuella lokala populationer från varandra. Det finns inget i det tillgängliga och framtagna materialet som pekar på att individerna av blåsippa som registrerats inom Ulleråker utgör en egen population, eller ens en väsentlig del av en omkringliggande population. Därmed är bedömningen att planförslaget genomförande inte på ett betydelsefullt sätt kommer att påverka blåsippans gynnsamma bevarandestatus negativt på lokal, regional eller nationell nivå. Detta medför att planförslaget inte hamnar i konflikt med artskyddsförordningen med hänsyn till arten blåsippa.

I den västra delen av planområdet medför planförslaget en förlust av naturmark där fladdermusaktivitet observerats och som bedömts ha en funktion som troligt förflyttningsstråk. De naturområden i den östra delen av planområdet som bedömts ha en funktion som troligt förflyttningsstråk för fladdermöss planläggs som park och skolgård. Planförslaget innebär att tre av de totalt 28 särskilt skyddsvärda hålträden inom planområdet kan komma att avverkas inom kvarter B och E, samt att eventuellt ytterligare två inom kvarter E och G riskerar skada eller avverkning.

Planförslaget innebär att delar av området ges en stadsstruktur med effekter i form av barriärer samt ljud- och ljusstörningar. Planförslaget riskerar att påverka både eventuella boplatser och möjlighet till rörelse i området för fladdermöss. Ljud- och ljusstörningar kan påverka fladdermössens val av områden för födosök eller fortplantning, liksom deras spridningsvägar i området.

Hålträd med yngelplats för fladdermöss utgör fortplantningsområden och åtgärder som skadar eller förstör dessa är alltid förbjudna enligt artskyddsförordningen. I den artskyddsutredning för fladdermöss som tidigare har tagits fram inom ramen för det planerade kollektivtrafikstråket och Tallstråket (SWEKO, 2023) anges att berörda detaljplaner inte bedöms påverka möjligheterna att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för de arter av fladdermöss som indikerats i området, under förutsättning att skyddsåtgärder genomförs. De skyddsåtgärder som redovisas och som ligger till grund för denna bedömning är att potentiella boträd inte avverkas under fladdermössens yngelperiod för att säkerställa att inga fladdermöss skadas eller dödas, att mängden naturmark och boträd bibehålls i tillräcklig utsträckning samt att belysning anpassas. Under 2025 ska en artskyddsutredning gällande fladdermöss i Ulleråker som helhet genomföras, i syfte att identifiera nödvändiga skyddsåtgärder och att säkerställa att kumulativa effekter för fladdermössen i Ulleråker som helhet inte uppstår (se avsnitt 0).

Planförslaget kommer medföra att delar av de naturmarker som pekats ut som lämpliga livsmiljöer och särskilt värdefulla områden för prioriterade fåglar (Väg och Miljö, 2024) tas i anspråk för ny bebyggelse eller planeras utgöra skolgård. Konsekvenserna av påverkan på fåglar och behovet av skyddsåtgärder ska studeras vidare i en artskyddsutredning för fåglar i Ulleråker som helhet under år 2025.

Planförslaget innebär förlust av naturmark i den västra och mellersta delen av planområdet där fynd av cinnoberbagge har rapporterats. I den västra delen av planområdet tar utbyggnaden av kvarter B i anspråk delar av ytan som klassificerats med klass 2 av de potentiella livsmiljöerna för cinnoberbagge.

En skötselplan för cinnoberbagge togs fram år 2024. Syftet med skötselplanen är att gynna cinnoberbagge i utpekade förstärkningsytor inom den lokala populationens utbredningsområde i och kring Uppsala stad. Tanken är att förstärkningsytorna med hjälp av skötselåtgärder ska utvecklas till lämpliga livsmiljöer för cinnoberbagge. Syftet är även att säkerställa den kontinuerliga ekologiska funktionen i cinnoberbaggens utbredningsområde samtidigt som vissa livsmiljöer tas i anspråk för planerad exploatering. Skötselplanen ligger till grund för de skyddsåtgärder som hanteras i ansökan om artskyddsdispens för cinnoberbagge, som kommunen skickade in år 2024. Under förutsättning att de skyddsåtgärder som redovisas i dispensansökan genomförs bedöms negativ påverkan på den lokala populationen av cinnoberbagge kunna undvikas.

Övriga arter

Flertalet övriga rödlistade arter bedöms påverkas av planförslaget. Avverkningen av äldre tallar i den västra delen av planområdet innebär att förekomsten av talticka (NT) i området minskar. Platser där almrostöra (EN) och gulvit blekspik (VU) har registrerats kommer att utvecklas med kvarter E och allmän platsmark. Ytor där reliktböck (NT) och talticka har observerats planeras att införlivas i skolgården. Då talticka växer på gamla tallar innebär planförslaget förlust av lämpliga substrat. Reliktböcken är beroende av äldre solexponerade tallar för larvutveckling. Till följd av fragmentering, förlust av äldre tallar och risk för att kvarvarande tallar i större utsträckning skuggas, innebär planförslaget förlust av lämpliga habitat för dessa arter.

Skyddsvärda träd

Planförslaget har utformats för att minska mängden skyddsvärda träd som behöver avverkas. Av de 221 skyddsvärda träd som finns i planområdet kommer dock 38 att avverkas. Av dessa är 24 särskilt skyddsvärda träd, främst gamla tallar, och 14 naturvärdesträd, främst tallar som utgör efterföljare. Trots att mängden gamla träd och efterföljare minskar i förhållande till den totala mängden träd bedöms den naturliga beståndsdynamiken bevaras.

Naturområden och spridningssamband

I och med att naturområden minskar och antalet boende ökar i området är det också troligt att användandet och slitaget kommer att öka på de kvarvarande ytorna. Detta gäller även för den planerade skolgården, där både befintliga gräsmattor och naturmark kan komma att utsättas för slitage. Den tillkommande trafiken inom planområdet ökar ljudnivåerna i området, i jämförelse med nuläget. Över tid finns det en risk för att naturvärdena inom naturvärdesobjekten 11889 och 10091 minskar.

Planförslaget innebär förlust av delar av områden som utgör viktiga delar i spridningssamband. Förändringarna i detaljplaneområdet innebär att betydelsefull livsmiljö inom tallnätverket enligt scenarioanalysen (Calluna, 2016) minskar och fragmenteras. Detta medför en försämring av förutsättningarna för naturmiljön lokalt i och kring Ulleråker och en försvagning av tallnätverket som helhet.

Kumulativa effekter

Planförslaget samt övrig exploatering i Ulleråker och centrala delar av Uppsala medför tillsammans kumulativa effekter för naturmiljön i dessa områden.

I området omkring den aktuella detaljplanen finns ett stort antal tall- och ädellövsmiljöer med högt naturvärde samt med förekomst av rödlistade och skyddade arter. Den stadsbebyggelse som planeras i anslutning till den aktuella detaljplanen innebär ytterligare förlust av naturvärden och kan även innebära negativa effekter inom detaljplanen genom att de miljöer som sparas i större utsträckning kan komma att skuggas.

Hårdgjorda ytor och stadsbebyggelse inom planområdet och dess omnejd skapar barriärer för vissa arter som gör att spridningsmöjligheterna mellan kvarvarande naturmiljöer begränsas. Exploateringen i området innebär därmed att övergripande spridningssamband för tallskog och lövskog försvagas, vilket kan medföra negativa konsekvenser för biologisk mångfald i ett större sammanhang. Spridningssambanden för tallskog och lövskog som helhet, och därmed även spridningssambanden mellan närliggande naturreservat, kan försvagas. Effekternas omfattning kan dock variera beroende på art, vilket ytterligare understryker behovet av fördjupade utredningar för fåglar och fladdermöss.

Inom ramen för den populationsmodellering/sårbarhetsanalys som genomförts för cinnoberbagge har effekterna av nu pågående planering inom kommunen studerats (Calluna, 2023). Modelleringen visar att om all planerad exploatering inom centrala Uppsala genomförs skulle livsmiljöer för den lokala populationen av cinnoberbagge i området minska med cirka 18 procent. Kvaliteten på befintlig livsmiljö

utanför exploateringsområdena, i så kallade förstärkningsytor, behöver därför förbättras så att inte den kontinuerliga ekologiska funktionen påverkas och så att mängden tillgänglig livsmiljö inte minskar totalt sett. För att simulera positiv förändring på den lokala populationen modellerades därför förstärkningsåtgärder, där skötseln av lämpliga skogsområden som Uppsala kommun har rådighet över, anpassas för att skapa mer lövträd och mer död ved av lövträd samt att höja kvaliteten. Simuleringarna av förstärkningsåtgärder visar att det är teoretiskt möjligt att genomföra all föreslagen exploatering utan att mängden tillgänglig livsmiljö för cinnoberbagge minskar eller att cinnoberbaggens bevarandestatus försämras. Syftet med den framtagna skötselplanen är att gynna cinnoberbagge i utpekade förstärkningsytor inom den lokala populationens utbredningsområde i och kring Uppsala stad. Tanken är att förstärkningsytorna med hjälp av skötselåtgärder ska utvecklas till lämpliga livsmiljöer för cinnoberbagge. Syftet är även att säkerställa den kontinuerliga ekologiska funktionen i cinnoberbaggens utbredningsområde samtidigt som vissa livsmiljöer tas i anspråk för planerad exploatering. Genomförande av förstärkningsåtgärderna påbörjades hösten 2024. Skyddsåtgärder för cinnoberbagge, med syftet att inte påverka dess bevarandestatus, hanteras i ansökan om artskyddsdispens.

Baserat på nuvarande information om detaljplanens effekter tillsammans med övrig planerad exploatering och då åtgärder är under fortsatt utredning är det i dagsläget inte möjligt att utesluta negativ påverkan på fladdermössens och fåglars bevarandestatus.

De kumulativa effekterna av att flera detaljplaner färdigställs i linje med planprogrammet är att ytterligare värdefulla livsmiljöer för arter knutna till gammal tallskog försvinner och att spridningssambanden successivt kommer att försvagas i takt med att området byggs ut. Planförslaget tillsammans med övrig planerad stadsutveckling inom Ulleråker innebär en kraftig fragmentering och habitatförlust och bedöms medföra stora negativa effekter för spridningssambandet inom tallnätverket.

De kumulativa effekterna för naturmiljön bedöms bli stora negativa.

Sammanfattning och bedömning

Den föreslagna detaljplanen bevarar många skyddsvärda träd med planbestämmelser. Ett grönt stråk med höga naturvärden längs skolbyggnaden bevaras som park och skolgård.

Planförslaget medför samtidigt att naturmark med höga naturvärden tas i anspråk samt förlust av skyddsvärda träd. Till följd av förlust av naturmark med äldre tallar försämras spridningsmöjligheterna i tallnätverket, liksom förutsättningarna för arter knutna till dessa miljöer. Avverkningen av skog och trädmiljöer, uppförande av höga byggnader och trafikstråk kring de kvarvarande trädmiljöerna samt ökat nyttjande och slitage kan också innebära att de kvarvarande områdenas naturvärde minskar över tid.

Planförslaget riskerar att fragmentera rödlistade och skyddade arters livsmiljöer och därmed begränsa arternas spridningsmöjligheter. Behovet av åtgärder med avseende på fåglar och fladdermöss i Ulleråker som helhet, och därmed även planområdet, ska utredas i större detalj inför kommande planskede. Utifrån nuvarande underlag är det inte möjligt att utesluta att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses gällande fåglar och fladdermöss.

Eftersom området inhyser höga värden och planförslagets konsekvenser för delar av dessa värden, bland annat skyddade arter, är osäkra, bedöms planförslaget medföra måttliga till stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Detta med hänvisning till försiktighetsprincipen i 3 § 2 kap. miljöbalken.

Kumulativa effekter av liknande karaktär, med förlust av äldre tallskog samt förstärkta barriäreffekter och störningar, kan antas uppkomma till följd av planerad utbyggnad i detaljplanens närområde, med stora negativa konsekvenser för naturmiljön som följd.

5.1.5 Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder:

- Delar av den allmänna platsmarken planläggs som park och med egenskapsbestämmelse *träd*, vilket innebär att befintliga träd i största möjliga mån ska bevaras.
- Delar av kvartersmarken planläggs med egenskapsbestämmelse *n1*, vilket innebär att träd med en stamdiameter över 40 centimeter 130 centimeter över marknivån får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk. Vidare finns egenskapsbestämmelser för enskilda träd som anger att träden endast får fällas om de är sjuka eller utgör en säkerhetsrisk.

Åtgärder som ska genomföras inom projektet:

- Byggtiden ska anpassas så att avverkning av träd sker utanför fåglars häckningstid och fladdermössens yngelperiod, mars-augusti.
- Inom planområdet planerar kommunen att plantera cirka 70 nya träd inom allmän plats, både lövträd och barrträd. Befintliga träd och naturkaraktären på platsen kommer att avspeglas i olika växtmaterial i gator och parker.
- Träd som avverkas ska återanvändas som faunadepåer inom planområdet, i anslutning till planområdet eller i lämpligt förstärkningsområde för cinnoberbagge.
- Träd som ska bevaras ska skyddas från skador på rötter, stammar och grenverk under byggskedet. Exempelvis bör det inte ske någon schaktning, transport eller upplag inom trädens krona/dropplinje + 2 meter. Innan byggarbetet påbörjas bör därför träden i området inhägnas, inklusive krona och rotsystem. Åtgärderna ska utformas och kontrolleras av arborist. Berörd personal samt entreprenad ska inför ett arbete utbildas i frågor om skydd av träd under byggnation.
- Avbaningsmassor ska hanteras varsamt och om möjligt återanvändas inom området, i syfte att bevara den lokala fröbanken.
- Genomförande av åtgärderna ska säkerställas genom att de inarbetas i detaljplanens miljösäkringsplan samt genom tillämpning av grönytefaktor. Där så är möjligt ska relevanta villkor inarbetas i kommande markanvisningsavtal och följas upp genom kommunens systematiska kvalitets- och hållbarhetssäkring inom varje anvisningsförfarande. Krav på grönytefaktor kommer att ställas i markanvisningsavtal.
- Åtgärder för cinnoberbagge kommer att genomföras i enlighet med föreslagna villkor i dispensansökan.
- Inför kommande planskede ska en artskyddsutredning med avseende på fladdermöss genomföras. Åtgärder kommer tas fram för att minimera påverkan.
- Inför kommande planskede ska en artskyddsutredning med avseende på fåglar genomföras. Lämpliga åtgärder ska tas fram för att undvika påverkan på fåglar.

Förslag på ytterligare åtgärder och utredningar

- Påverkan på fladdermöss till följd av belysning bör utredas och ett belysningsprogram med hänsyn till dessa artgrupper bör tas fram.
- Lämpliga åtgärder för arter knutna till områdets tall- och lövskogsnätverk bör utredas. Planen bör omfatta åtgärder som bland annat syftar till att minimera påverkan på arterna reliktböck och tallticka. Åtgärdsplanen bör utformas i samordning med dispensansökan avseende cinnoberbagge samt med beaktande av kommande utredningar gällande fåglar och fladdermöss, så att åtgärderna harmoniseras.
- Möjligheten att friställa igenvuxna gamla tallar i syfte att skapa solbelysta tallmiljöer i strategiska lägen samt att avverka konkurrerande arter för att möjliggöra förnygring i tallbeståndet bör undersökas.
- Möjligheten att flytta yngre tallar och lövträd som annars avverkas till följd av planförslaget bör undersökas.

- Åtgärder för att förhindra spridning av den invasiva arten sydkronill och eventuella andra invasiva arter bör utredas.
- Se över möjligheten av att kombinera åtgärder för dagvattenhantering med förstärkningsåtgärder med avseende på naturmiljön. Exempelvis finns möjlighet att ge planerad dagvattendamm ekologiska funktioner.

5.2 KULTURMILJÖ, STADS- OCH LANDSKAPSBILD

Kulturmiljö avser hela den av människan påverkade miljön. En kulturmiljö kan vara en enskild anläggning eller ett mindre eller större landskapsutsnitt. Tidsmässigt kan kulturmiljöer vara allt från förhistoriska lämningar till dagens bebyggelsemiljöer. För att kulturmiljövården ska bestå är det viktigt att kontinuiteten i miljön upprätthålls, till exempel genom att kulturmiljöers ursprung är fortsatt läsbara och att kopplingar mellan olika tider bevaras. Landskapsbild är den visuella upplevelsen av ett landskap baserad på människans tolkning av landskapets fysiska förutsättningar. Landskapsbilden är starkt kopplad till såväl nutida som kulturhistorisk markanvändning samt naturgeografiska förhållanden i form av naturtyper, topografi och markegenskaper. Exempel på av människan skapade element som påverkar landskapsbilden är vägar, bebyggelse och olika linjeelement som exempelvis alléer.

5.2.1 Metodik och underlag

Förutom aktuella planhandlingar har även flera kunskapsunderlag och rapporter använts:

- Länsstyrelsen kunskapsunderlag *Uppsala stad C 40 A - Riksintresse för kulturmiljövården - Fördjupat kunskapsunderlag*
- Riksantikvarieämbetets rapport 2021 *Komplext kulturarv: från psykiatriskt sjukhus till bostadsområde*
- Riksantikvarieämbetets *Handbok för kulturmiljövårdens riksintressen*
- Riksantikvarieämbetets *Plattform för värdering och urval*
- Upplandsmuseets rapport 2014 *Kulturhistorisk utredning av Ulleråkerområdet Kronåsen 3.1, Bondkyrko socken, Uppsala kommun*
- Artikel i Läkartidningen 16–17/2014 *Det var en gång ett mentalsjukhus ...*
- Artikel i bebyggelsehistorisk tidskrift nr 75 2018 *Att skapa utrymme för komplexa kulturarv*

Bedömningsmetodik

I Riksantikvarieämbetets handbok för kulturmiljövårdens riksintressen finns en vägledning för bedömning av skada på riksintressen. Denna vägledning kan även tillämpas på kulturmiljön i allmänhet och ger en strukturerad och transparent bedömning. I tabellen nedanför redovisas metoden.

Vad försvinner och vad tillkommer? - Försvinner enskilda objekt, strukturer eller visuella och funktionella samband som har betydelse för läsbarheten av den riksintressanta miljön? - Tillkommer nytillskott som påverkar kulturmiljöns skalor, former eller karaktärsdrag på ett sådant vis som negativt inverkar på läsbarheten – d.v.s. möjligheterna att förstå och uppleva av den riksintressanta kulturhistoriska utvecklingen i landskapet?	Är påverkan visuell eller funktionell? - Påverkas siktlinjer, skala, sammanhang, rumsligheter, orientering eller andra aspekter av den visuella upplevelsen av miljön på ett sådant vis som inverkar negativt på möjligheterna att förstå och uppleva den riksintressanta miljön? - Påverkas rörelsestråk, kommunikationsleder eller andra funktioner och förutsättningar med betydelse för möjligheten att bruka, förvalta och röra sig inom miljön? - Kan åtgärden innebära att tillgängligheten till miljön minskar, att området fragmenteras, barriärer skapas eller att möjligheterna att besöka miljön på annat sätt försvåras?
Är påverkan direkt eller indirekt? - Är det troligt att åtgärden kan komma att följas av andra åtgärder eller särskilda anläggningar vilka i sig kan medföra negativa konsekvenser? - Finns det risk för att åtgärden på sikt minskar möjligheterna att bruka och förvalta miljön, eller leder till en sådan ändrad användning av miljön att läsbarheten av det riksintressanta kulturhistoriska sammanhanget påverkas negativt?	Är påverkan tillfällig eller bestående? - Innebär åtgärden att möjligheterna att förstå och uppleva eller bruka den riksintressanta miljön kraftigt försämras under en begränsad tid? - Försvinner riksintressanta egenskaper och uttryck eller tillkommer nytillskott som påverkar den riksintressanta miljön negativt på ett varaktigt, irreversibelt vis?
Vilka egenskaper påverkas? - Påverkar åtgärden de egenskaper som är centrala för läsbarheten och upplevelsen av miljön – d.v.s. de, eller delar av de, fysiska uttryck utan vilka det riksintressanta kulturhistoriska sammanhanget inte längre kan läsas? - Påverkar åtgärden sådana egenskaper som stödjer eller förstärker läsbarheten och upplevelsen av miljön?	Hur påverkas miljöns värden? - Förloras eller förvanskas de värden som ligger till grund för utpekandet? - Försvagas dessa värden så att området mindre väl belyser det riksintressanta kulturhistoriska sammanhang som ligger till grund för utpekandet?

5.2.2 Bedömningsgrunder

Kulturhistoriskt värde

Bedömningsgrunderna för kulturhistoriskt värde utgår Riksantikvarieämbetets plattform för värdering och urval. Det kulturhistoriska värdet utgår från hur väl och i vilken grad den kulturhistoriska bakgrunden återspeglas eller uttrycks i företeelsens innehåll och egenskaper.

Detta delas upp i följande tre steg:

- Möjlighet till kunskap och förståelse*, som avser det kulturhistoriska informationsinnehållet och dess läsbarhet.
- Kulturhistorisk helhet* som handlar om vad som finns kvar, det vill säga graden av "fullständighet". Hur mycket har bevarats.
- Kulturhistorisk relevans* som gäller företeelsens roll som kännetecknande eller på annat sätt särskilt betydelsefull.

I denna MKB definieras värdena som:

- Höga kulturhistoriska värden representerar en nationellt betydelsefull historisk samhällsprocess med utgångspunkt i en regional eller lokal kontext. Kulturlandskapet eller objekt har en hög läsbarhet. Detta motsvarar ofta värden av nationell relevans, exempelvis som riksintressen, byggnadsminnen och fornlämningar.
- Måttliga kulturhistoriska värden representerar en nationellt betydelsefull historisk samhällsprocess men med en måttlig läsbarhet. Alternativt representerar en regionalt eller betydelsefull historisk samhällsprocess, där kulturlandskapet eller objekt har en hög läsbarhet. Detta motsvarar ofta värden av kommunal eller regional relevans, vilka kan vara utpekade genom kulturmiljöprogram eller översiktsplaner.
- Låga kulturhistoriska värden motsvarar sådana värden som inte motiverar ett skydd. Exempel på låga värden kan vara miljöer med låg kulturhistorisk relevans.

Kulturmiljöns känslighet

För bedömningar av vilka konsekvenser som en åtgärd kan innebära för det kulturhistoriska värdet är kulturmiljöns känslighet central. Riksantikvarieämbetet har genom sin handbok för kulturmiljövårdens riksintressen tagit fram ett resonemang för känslighetsanalys. Analysen utgår från vilken karaktär och typ av företeelse som ligger till grund för utpekandet som riksintresse. Företeelsen kan utläsas av motivtexten i riksintressebeskrivningen. Metoden kan även användas för bedömningar av känslighet för kulturmiljö generellt, det vill säga även kulturmiljöer som inte utgör riksintresse.

Riksintressen där:

- värdena är knutna till uttryck för en avgränsad historisk period, kan vara känsliga för dominerande nutida tillägg.
- landskapet är präglad av och värdena är knutna till utvecklingen av en viss verksamhet eller aktivitet över tid, kan vara känsliga för tillägg som saknar samband med verksamheten eller aktiviteten.
- uttrycken återspeglar olika tiders kontinuerliga nyttjande av en viss plats, kan vara känsliga för tillägg som förändrar eller bryter mot platsens specifika förutsättningar och egenskaper.

Kulturmiljöns lagstiftning och skydd

Kulturmiljölagen

Värdefulla byggnader, fornlämningar och kyrkliga kulturminnen med mera är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950) (KML). Syftet med lagen är att tillförsäkra såväl nuvarande som kommande generationers tillgång till en mångfald av kulturmiljöer. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, byggnadsminnen samt kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål. Enligt 2 kap. 6 § KML krävs tillstånd för att ta bort eller på något annat sätt ändra en fornlämning.

Riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalken

Enligt 3 kap. 6 § MB ska mark- och vattenområden och den fysiska miljön i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada dessa miljöer. Lagen säger att områden av riksintresse för kulturmiljövården ska skyddas mot åtgärder som påtagligt skadar dessutpekade värden.

För varje område av riksintresse för kulturmiljövården finns en beskrivning av de uttryck som utgör grunden för riksintresseanspråket och riksintressets läsbarhet. Om något av uttrycken försvinner, försvagas eller kraftigt skadas, kan kulturmiljöns läsbarhet försvåras. Enligt 3 kap. 6 § MB ska riksintressena skyddas från påtaglig skada. I bedömningen av vad som är påtaglig skada på kulturmiljövården utgår man från kulturmiljöns läsbarhet. Om en åtgärd permanent eller tillfälligt

medför att riksintressets sammanhang eller karaktär skadas på sådant vis att det inte längre går att uppleva och utläsa historien får inte åtgärden vidtas.

Plan- och bygglagen

I plan- och bygglagens (PBL) andra kapitel preciseras ett antal allmänna intressen. Där anges bland annat att man ska ta hänsyn till stads- och landskapsbilden och platsens natur- och kulturvärden. Enligt 2 kap. 6 § PBL ska bebyggelseområdes särskilda historiska, kulturhistoriska miljömässiga och konstnärliga värden skyddas. Befintliga karaktärsdrag ska respekteras och tas tillvara.

5.2.3 Nuläge

Planområdet ingår i en kulturhistoriskt värdefull miljö som utgör en del av Uppsalas, regionens och landets utveckling, under främst industrialiseringen. Området ingår i riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § MB. Miljön och landskapet som helhet är av betydelse för möjligheten att förstå och utläsa delar av Uppsalas historia. Inom planområdet och i dess närhet förekommer även enskilda byggnader och platser med höga kulturhistoriska värden. Planområdet utgör den norra delen av Ulleråkers hospitalområde och därmed länken norrut mot ett stråk av institutioner. Planområdets västra del samt norra del norr om skolbyggnaden utgörs av natur och parkmark som bidrar till den avskildhet från staden som hospitalsområdet planerades utefter. Det angränsar i nordöst till kulturhistoriskt värdefulla strukturer såsom park och före detta Kronobränneriet.

Landskapet

Planområdet är beläget utmed Uppsalaåsen, som utgör en höjdrygg angränsande Fyrisåns dalgång i öst (Figur 17). Planområdet ligger beläget mellan de sammanhängande skogsområden som utgör del av den tidigare Kronoparken och de öppna jordbruksmarkerna österut, där gränsen markeras av Fyrisån. Landskapet i området har en nord – sydlig riktning, både vad gäller landskap, geologi och historisk utveckling. De naturgeografiska förutsättningarna som utgörs av Uppsalaåsens och Fyrisåns sträckning genom landskapet, tillsammans med de låglänta lerjordarna på uppsalaslätten utgör grunden till det historiska nyttjandet av området. Landskapet är starkt präglad av den mänskliga aktiviteten på platsen och är tätt förknippat med områdets kulturhistoriska värden. Fyrisåns dalgång omfattas av landskapsbildskydd, vilket innebär att vissa åtgärder inom området endast är tillåtna om tillstånd lämnats av Länsstyrelsen. Området är särskilt betydelsefullt för upplevelsen av landskapet i vyer från uppsalaslätten, där den skogsbeklädda åsen utgör fonden och siluetten i vyn (Figur 18 och Figur 19).



Figur 17. Terrängskuggad höjdmodell samt område som omfattas av landskapsbildsskydd.



Figur 18. Åsen, vy från Kungsängen, Kuggebrovägen. Fotot är taget innan Ångströmlaboratoriets nya entrébyggnad färdigställdes.



Figur 19. Inzoomad vy från Kungsängen, Kuggebrovägen. Fotot är taget innan Ångströmlaboratoriets nya entrébyggnad färdigställdes.

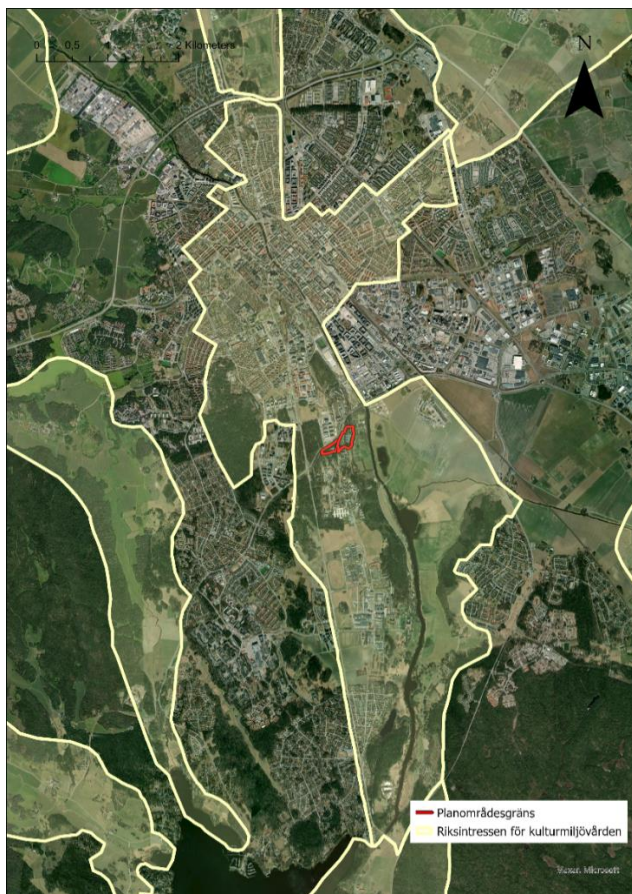
Riksintresse för kulturmiljövården

Området ingår i riksintresse för kulturmiljövården Uppsala Stad C40 A enligt 3 kap 6 § MB. I länsstyrelsens kunskapsunderlag för riksintresset presenteras fyra teman utifrån vilka det riksintressanta värdet kan tolkas och benas ut: centralmakten, domkyrkostaden, lärdomsstaden och stadens struktur. De kulturhistoriska värdena är uttryck för stadens riksintressanta betydelse. Bland annat beskrivs uttryck kopplade till 1800- och 1900-talet med statsmaktens utökade engagemang och ansvarsområden som avspeglas i institutioner för sjukvården, framväxten av militära regementsområden samt bebyggelse för fångvård och andra statliga verksamheter.

Motiv och uttryck för Riksintresset Uppsala stad [C 40 A]

Motivering: Stad starkt präglad av centralmakt, kyrka och lärdomsinstitutioner från medeltid till idag.

Uttryck för riksintresset: Centralmaktens, domkyrko- och lärdomsstadens bebyggelse och miljöer från medeltiden fram till idag. Kronogodsen med ängsmarker utmed Fyrisån. Miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet. Gatumönster med medeltida drag och rester av oregelbundna tomter från tiden före 1643 års reglering, gatunät enligt rutnätsplan med hörnslutet torg och långa raka tillfartsvägar från 1600-talet. Vetenskapshistoriskt intressanta trädgårdsanläggningar och parker från 1600-talet till 1900-talet. Bebyggelse-, kommunikations- och stadsplanestruktur som visar på stadens uppkomst och utveckling från medeltid till 1900-talet. Bebyggelsens utformning, placering och inbördes rumsliga samband. Den monumentala bebyggelsens dominans i stadsbilden genom siktlinjer och vyer längs gator, från torgrum och från Fyrisån. Stadens siluett från infarterna och vägar som passerar staden med domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva som viktiga landmärken. Gatu- och platsnamn som anknyter till stadens kulturhistoriska utveckling.



Figur 20. Centralt i bilden visas riksidressen för Uppsala stads geografiska utbredning i gult. Röd markering visar planområdet.

Ulleråkers sjukhus omnämns i kunskapsunderlaget som ett värde under temat centralmakten, som en del som möjliggör att följa kungamaktens framväxt och utveckling samt övergång till statlig verksamhet.

"Ulleråkers sjukhus och Akademiska sjukhuset, den senare med ett direkt samband med universitetet är sjukhusmiljöer som uppvisar stora arkitektoniska, medicin- och arkitekturhistoriska värden. Till miljöerna kan även knytas kända historiska personer, t.ex. diktaren Gustaf Fröding och målaren Ernst Josephson." - Fördjupat kunskapsunderlag Länsstyrelsen Uppsala.

Utifrån riksidressetexten samt kunskapsunderlaget kan slutsatser kring Ulleråkersområdets ställning som uttryck för riksidressen dras.

Ulleråkersområdet ligger i den gamla kronoparken som främst under 1800-talet omvandlades till ett institutionslandskap, som löper likt ett stråk från slottet i centrum och söder ut mot Sunnersta. Stråket är sprunget ur de gamla ägostrukturerna av att kronan eller staten ägde marken och är betydande för möjligheten att utläsa Uppsalas utveckling som centralort i regionen, där betydande institutioner inrättats från 1700-tal fram till 1900-tal. Idag domineras stråket fortfarande av aktiva statliga och regionala institutioner såsom Akademiska sjukhuset, universitetets fakulteter och centrum, Ulleråkers sjukhusområde och SLU vid Ultuna. Även det gamla garnisonsområdet kvarstår med kaserner och öppna anslutande fält och planer. Området har dock bytt användning och idag bedrivs i huvudsak annan typ av institutionsverksamhet i lokalerna, främst utbildning. De kulturhistoriska värdena kan läsas i två nivåer, dels på en strukturell nivå med stråket av institutioner, dels i en mer detaljerad nivå med enskilda byggnader, grönsatser, visuella och funktionella samband inom hospitalsområdet.

Institutionsstråket

Stråket som helhet utgör uttryck för riksintresset genom att vara en betydande del av *Miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet*. Sammanfattningsvis är de karaktärer, egenskaper och särarter som redovisas nedan bärande för uttrycket.

- *Avskild karaktär från stadens centrum och övriga stadsdelar* – Genom den mycket särpräglade verksamheten i institutionslandskapet har området som helhet antagit en helt skild karaktär från övriga stadsdelar och centrala Uppsala.
- *Institutionsbebyggelse* – solitära och monumentalt utformade byggnader uppförda i syfte att inhysa en enskild institution. Bostadsbebyggelse finns i området, men förhållandevis begränsad i form av tjänstebostäder, främst från 1900-talets mitt, med villor och flerbostadshus i institutionsområdenas utkant.
- *Påtaglig grönska* – institutionslandskapets bebyggelsestruktur innebär att de solitära byggnaderna, som ibland är uppförda i grupper, inramas av grönska, likt hus i park. Även öppna planer, fält, gestaltade parker och torg/platsbildningar förekommer.

Genom Ulleråkerområdet och sjukhuset har det gått att utläsa och följa hur vården av psykiskt sjuka inrättades, centraliserades och utvecklades i Uppsala. Sjukhusets betydelse för staden kan förstås av anläggningen och sjukhusområdets omfattning, utformning och påkostade gestaltning.

Sjukhusområdets uppbyggnad och de olika årsringarna möjliggör läsbarhet av den sociala utvecklingen i Sverige och Uppsala och är betydande för möjligheten att förstå Uppsalas utveckling som centrum för sjukvård i regionen och landet. Området domineras än i dag av olika vårdbyggnader samt teknik- och försörjningsbyggnader kopplade till sjukhusverksamheten.

Hospitalet

Hospitalet och sedermera sjukhuset utgör uttryck för riksintresset genom att vara en betydande del av *Miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet*. Sammanfattningsvis är de karaktärer, egenskaper och särarter som redovisas nedan bärande för uttrycket.

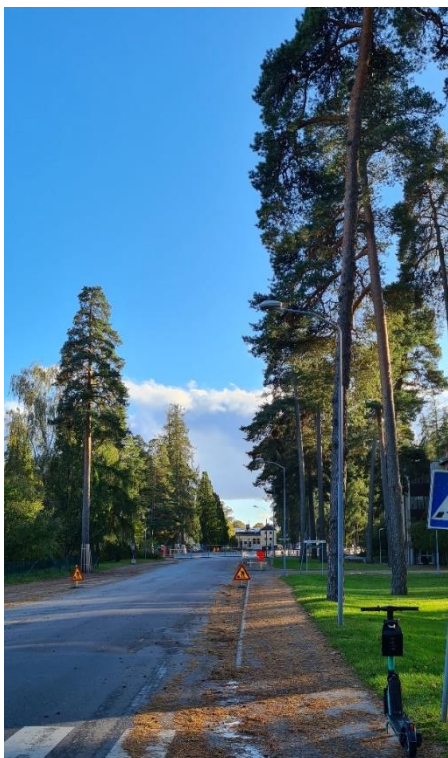
- *Det samlade sjukhusområdet* – hela det före detta sjukhusområdet har en samlad karaktär som skapats av att en verksamhet utvecklats på platsen i mer än ett sekel. De olika årsringarna på området speglar olika politiska förändringar och vetenskapliga framsteg. Detta syns såväl i bebyggelse som i landskapet. Värdet kan därför inte begränsas till enskilda byggnader, platser eller objekt, utan beror även av samband, vyer och sammantagen karaktär hos institutionsområdet.
- *Tydligt avskilt område* – Sjukhusområdet är idag tydligt skilt från kringliggande stadsdelar. Även om muren inte finns bevarad skiljs området tydligt från kringliggande stadsdelar av en buffertlik grönska.
Vårdbyggnader och funktioner – med såväl kronobränneriets äldsta bebyggelse, hospitalsbyggnaden från 1890-tal samt tillkommande bebyggelse uppförd kring 1940-1970, vilka tydligt visar på olika vårdreformer och förändrade behov/behandlingsformer. Gestaltningen är mycket skild mellan de olika årsringarna, men samtliga byggnader är solitärer eller grupper av bebyggelse placerade i grönska. Kyrkogården är särskilt viktig för att förstå att sjukhuset fungerade som ett eget samhälle, där till och med gravsättningar av patienter och personal skedde på området. Cirka 1300 personer finns idag begravda på kyrkogården.
- *Terapeutiska parken* – Även genom parken kan vårdreformer och synen på såväl patienter som behandlingar utläsas. Såväl trädgårdsskötsel som jordbruk med dagsverken utgjorde en behandlingsform fram till 1900-talets mitt. Detta ses tydligt i de trädgårdsodlingar och den strikt anlagda och hållna parken kring Hospitalsbyggnaden. Från mitten av 1900-talet begränsades dagsverkerna med hänvisning till att de kunde betraktas som tvångsarbete. Detta speglar sig bland annat i Tallparkens mer sobra och mindre underhållsintensiva utformning.

Värdefulla vyer

Ulleråkersområdet tangerar flera av de vyer och siktlinjer som är av betydelsen för att uppleva och avläsa Uppsalas siluett. Området ligger på åsryggen som är tätbevuxen och utgör en betydande skogsridda mot de öppna markerna sydost om Uppsala. Parallellt med Ulleråkersområdet, och som en tydlig avgränsning i väster, går Dag Hammarskjölds väg. Längs med Dag Hammarskjölds väg och i utblickar från E4:an och Kungsängens öppna landskapsrum ges mycket goda vyer över stadens siluett.

”En del i riksintresset Uppsala stad är de för riksintresseområdet betydande monumentala och symboliskt laddade byggnader som kan ses som markörer för riksintressets värden. De mest framträdande representanterna är domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva. Genom sina framträdande lägen utgör de viktiga landmärken i staden. Stadens struktur bidrar till att förstärka och lyfta fram dessa landmärken” - Fördjupat kunskapsunderlag, Länsstyrelsen Uppsala.

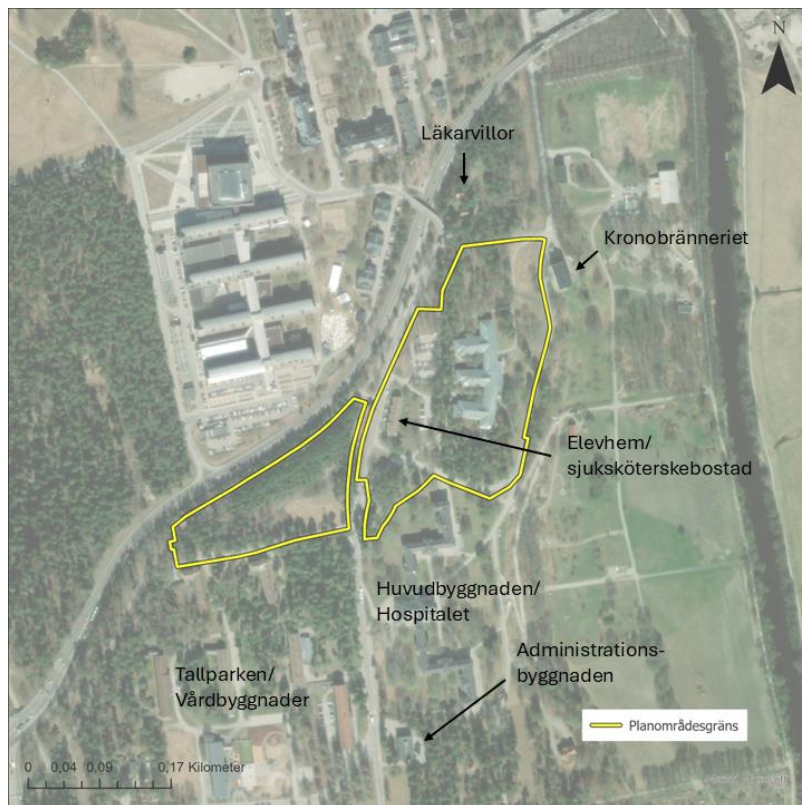
Sammanfattningsvis är följande karaktärer, egenskaper och särarter som är bärande för uttrycket. Vyer från E4:an och Kungsängens öppna landskapsrum där domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva är de dominerande och framträdande byggnaderna i siluetten utan större konkurrens från modern storskalig bebyggelse eller anläggningar. Tydlig siktlinje längs Dag Hammarskjölds väg, där slottet tydligt framträder i höjd med Lindparken och före detta Asyl.



Figur 21. Ulleråkersvägen som monumentalt avslutas med Asylen som fond. Siktlinjen kantas av grönska och understryker områdets karaktär med institutionsbebyggelse i park.



Figur 22. Vårdpaviljongerna i Tallparken



Figur 23. Kulturhistoriskt värdefulla byggnader söder om Kungsängsleden inom och i anslutning till planområdet, som är markerad med gul linje.

Skyddad och värdefull bebyggelse inom och intill planområdet

- Vårdpaviljonger, 1956
- TBC-paviljongerna ,1952
- Hospitalet huvudbyggnad 1878-1882 Elevhem/Sjuksköterskebostäder, 1950-tal
- Läkarvillor, 1955
- Kronobränneriet, 1700-tal



Figur 24. Elevhemmet sjuksköterskebostaden (Upplandsmuseet 2014).

Sjuksköterskebostäder

Efter andra världskriget moderniserades synen på psykiatrisk vård ytterligare. En upprustning av de nedslitna lokalerna i Ulleråker kombinerades med flera nybyggnationer. Fortfarande fungerade mentalsjukhuset som ett eget litet samhälle i samhället, varför personalbostäder var en självklarhet att uppföra. Norr om Hospitalet uppfördes därför sjuksköterskebostäder och elevhem. Bostäderna utformades enligt tidens ideal med hög arkitektonisk standard trots en mycket anspråkslös utformning. Anpassning till topografi och omgivning var vid tiden en självklarhet och husen placerades i park precis som i övriga området. Byggnaden uppvisar idag en välbevarad exteriör med tidstypiskt formspråk och arkitektoniska detaljer, så som den trappvisa förskjutningen i byggnadskroppen och takkupors utformning. Byggnaden är i sitt sammanhang kulturhistoriskt värdefull och en viktig del i den helhetsmiljö som 1950-talets årsring utgör i sjukhusområdet.



Figur 25. En av två läkarvillor som uppfördes år 1955.

Läkarvillor

Ytterligare ett stenkast norr om sjuksköterskebostäderna uppfördes under 1950-talet även två synnerligen intressanta villor, en för överläkare och en för försteläkare. Villorna stod klara år 1955. Villorna uppvisar en lekfull arkitektur med tidstypiskt formspråk och materialval. Överdimensionerat valmade tak är täckta med lertegel. Takfoten är kraftigt utskjutande, men samtidigt högt placerad för att tillåta generöst ljusinsläpp. Byggnaderna har spritputsade fasader i gråbrun kulör, burspråk, fönster och dörrar i trä, fönsterluckor och takkupor. Villorna är placerade i den utsparade talskogen med trädgårdar i tydlig barrskogskaraktär. Några tydliga tomtavgränsningar finns inte, vilket ytterligare påminner om dess roll i helhetsmiljön, snarare än enskilda enheter. Villorna finns utanför det aktuella planområdet, men är en viktig del i den helhetsmiljö som 1950-talets årsring utgör i sjukhusområdet och har höga kulturhistoriska värden.

Sjuksköterskebostäderna och läkarvillorna tillhör samma årsring som de vårdpaviljonger som uppfördes i Tallparken och finns bevarade idag, se Figur 26 nedan.



Figur 26. Årsringar, från Upplandsmuseets inventering 2014.

Sammantagen känslighetsanalys

Känslighetsanalysen kan ses i olika skalor, vilket innebär att olika typer av känsligheter kan beskrivas. Från den övergripande skalan där hospitalet och sjukhuset utgör en del av Uppsalas, regionen och landets utveckling under främst industrialiseringen (1800 och 1900-tal) till de enskilda byggnaderna och platserna med höga kulturhistoriska värden i sig. Gemensamt för kulturmiljöns känslighet är att *verksamheten* under en *historisk epok* är central för det kulturhistoriska värdet. Detta innebär att miljön är känslig för såväl *dominerande nutida tillägg* som *tillägg som saknar samband med verksamheten*. Aktuellt planområde berör främst befintlig bebyggelse med kulturhistoriskt värde som hör till 1950-talets årsring. Miljön bedöms känslig för att bryta sambandet mellan personalbostäder och vårdpaviljonger från samma tid samt den äldre historiska sjukhusmiljön. Området utgör även den geografiska länken norrut mot stråket av institutionsbyggnader som kopplar både mot kunskapsstaden och centralmakten vilka är centrala i beskrivningen av riksintressets uttryck, vilken även är känslig för påverkan.

5.2.4 Konsekvenser

Den föreslagna detaljplanen innebär främst att grönyta, som idag bidrar till den avskildhet från övriga staden och som utgör en viktig egenskap kopplat till riksintressets uttryck, bebyggs och att stadens bostadsbebyggelse norrifrån därmed blir närvarande inom denna del av hospitalsområdet.

Elevehemmet/sjuksköterskebostäderna i norra delen av planområdet, som är kulturhistoriskt värdefulla, ligger inom kvartersmark. De kommer dock att rivas om byggrätterna som planen ger nyttjas, eftersom de saknar rivningsförbud i plankartan.

De nya byggrätterna innebär tillkommande bostadsbebyggelse som uppförs i en skala upp till cirka sju våningar i delvis sluten kvartersstruktur. Tillkommande bebyggelses höjd är i delar av planen högre än intilliggande träd och skogspartier, men anpassade till Ångströmlaboratoriets högsta byggnadsdelar på andra sidan Kungsängsleden för att inte överskrida dess skala och därmed konkurrera med dess företeelse som vetenskaplig institution.

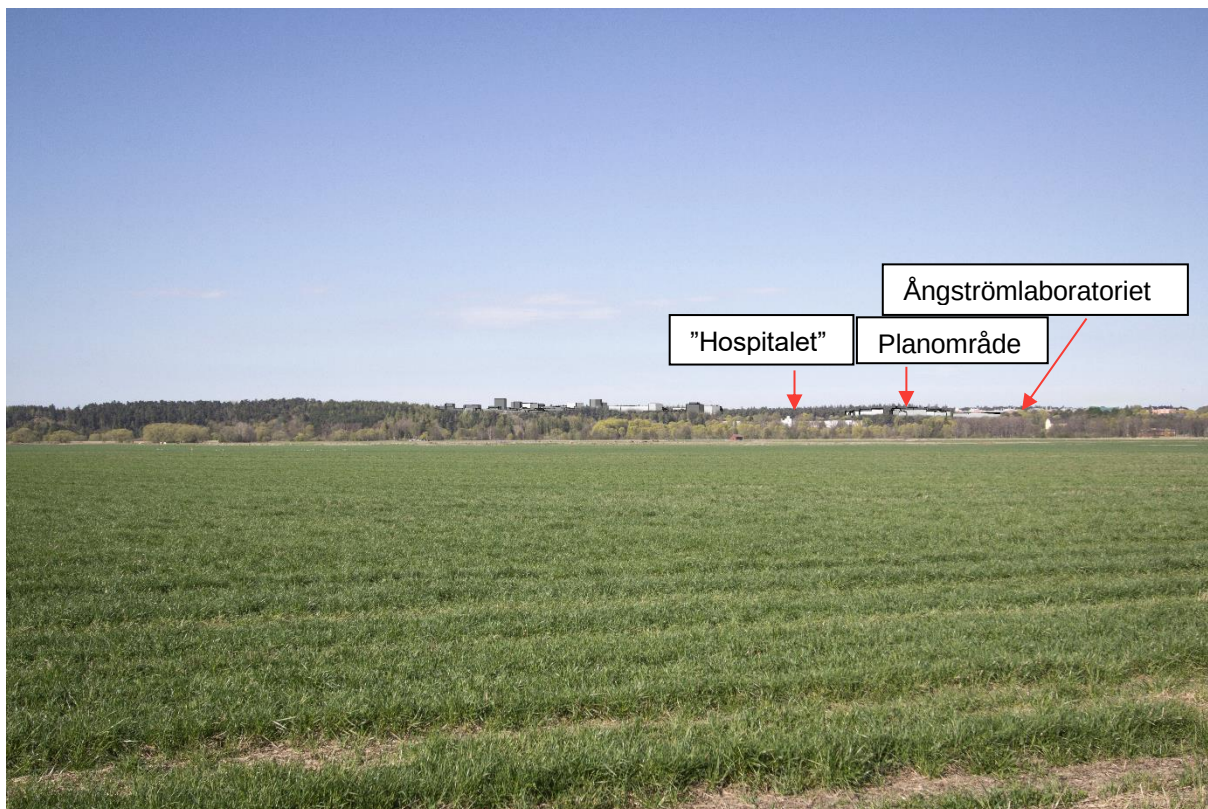
Den mark som tas i anspråk för nya byggrätter förändras helt då tillkommande bebyggelse planeras enligt skilda ideal och användningar än de som ligger till grund för det kulturhistoriska värdet.

Sjukhusområdet präglas av fristående byggnader inbäddade i grönska, där gata sällan eller aldrig möter fasader. Istället ligger den befintliga bebyggelsen utplacerade i park, vilket är mycket karaktäristiskt för institutionslandskap. Planen omvandlar miljön, som idag utgör en del av den gröna fond som omsluter hospitalsområdet, genom att tillföra stadsmässig kvartersbebyggelse med delvis slutna kvarter och ett gaturum där gata möter fasad.

Planförslaget innebär att såväl siktlinjer som skala, rumsligheter och orientering på platsen förändras i hospitalsområdets norra del. Omdaningen av området innebär att vyer förändras då tillkommande bebyggelse skapar mycket höga byggnadsfronter genom grönstrukturen i vyer norrut. Siktlinjen från Asylen i norrgående riktning kommer i och med planförslaget att landa i en stadsgata med modern storskalig bebyggelse, istället för grönska som idag. Tillkommande bebyggelse kommer att vara särskilt dominerande intill den historiska huvudbyggnaden för Hospitalet och försvåra förståelsen av i vilket sammanhang denna var planerad från början. Hårdgjorda ytor och höga moderna byggnader möter den historiska byggnaden i hela vyn mot nordväst. Bebyggelseskalan förskjuts här kraftigt då Hospitalet dessutom är placerat lägre i landskapet än tillkommande byggnader kommer vara. Huvudbyggnadens hierarkiska ställning inom området otydliggörs, trots dess långsträckt byggnadskropp. Byggnaden hamnar i en högexploaterad stadsmiljö, vilket den inte var tänkt att vara i från början.

Utformningen och omfattningen av tilltänkta byggrätter innebär ett anspråkstagande av mark så att sjukhusområdet delvis decimeras och fragmenteras i sin norra del. Tillkommande bebyggelse får en barriärverkan, dels mellan läkarvillorna i norr och övriga sjukhusområdet, men även mellan hela Ulleråker och institutionsstråket norr därom. Läkarvillorna kommer upplevas som en avgränsad enhet som dessutom blir svårare att förstå genom rivning av sjuksköterskebostäderna. Det kommer vara svårare att förstå och utläsa den tidigare utbredningen av sjukhusområdet, dess olika komponenter och hur de förhållit sig till varandra.

Eftersom tillkommande bebyggelse delvis uppförs i en höjd över avskärmande grönska riskerar byggnaderna att framträda i vyer från väg E4 och från Kungsängens öppna landskapsrum. Hur dessa utformas och färgsätts avgör hur framträdande de blir. Aktuell detaljplans bebyggelse hålls under den bakomliggande träddridån, vilket bidrar till att minska dess påverkan på det större landskapsrummet.



Figur 27. Fotomontage med planerad bebyggelse inom Ulleråker, sett från Kuggebrovägen, Källa: Uppsala Kommun.



Figur 28. Inzoomad vy, fotomontage med planerad bebyggelse inom Ulleråker, sett från Kuggebrovägen, Källa: Uppsala Kommun.

Egenskaper och uttryck särskilt kopplade till riksintresset

- Den föreslagna detaljplanen innebär att centrala egenskaperna för planområdets läsbarhet som en del av den kulturhistoriska helhetsmiljön påverkas. De karaktärer, egenskaper och särarter som bygger upp de fysiska uttrycken för riksintresset påverkas i varierande grad. Planförslaget innebär att områdets egenskaper i form av *Avskild karaktär från stadens centrum och övriga stadsdelar* påverkas. Sjukhusområdets yttre gräns blir inte längre möjlig att avläsa, då nyttillkommen bebyggelse ansluter gestaltningsmässigt till närliggande bostadsområden, såsom Rosendal och gränsen mellan områdena suddas ut. Avseende avskildhet från centrum kommer tillkommande bebyggelse delvis innehålla centrumverksamhet och ha en karaktär som kan förknippas med stadskärnan.
- Planområdets sammantagna karaktär som del av *Institutionsbebyggelse* kommer genom förslaget att förändras. Den värdebärande karaktären kommer endast bevaras i området kring skolbyggnaden i form av ett stråk av tallar och omgivande naturmark. Hur skolgården kan komma att gestaltas kan inte förutses i detaljplaneskede, men sannolikt bevaras en stor del av träden. Resterande del av planområdets karaktär kommer helt att ändras då inga anpassningar gjorts av intilliggande bebyggelses skala eller planmässiga utformning till de ideal som legat till grund för ursprunglig planmässig utformning och en värdefull byggnad rivs. Planområdets del av egenskapen *Påtaglig grönska* försvinner i stor omfattning, eftersom stora delar av grönområdet i sydväst bebyggs och grönskan tas bort.
- *Det samlade sjukhusområdet* kommer efter planens genomförande att påverkas genom att hög ny bebyggelse i en skala som förknippas med tät innerstad tar plats i norr och därför påverkar området. Den nya bebyggelsen kommer att dominera sin omgivning och kraftigt försvåra upplevelsen av intilliggande huvudbyggnad Hospitalet samt de vårdpaviljonger som bevaras i Tallparken direkt söder om planområdet. Vidare kommer den nya höga bebyggelsen utgöra den nya fonden i vyer norrut.
- *Vårdbyggnader och funktioner* får genom planen inte möjligheten att uppvisa samband, kontext och byggnadernas förhållande till varandra, då detta delvis bryts upp lokalt i norr.
- Den föreslagna detaljplanen kommer även att i viss mån påverka ett större landskapsutsnitt och vyer som är av betydelse för riksintressets uttryck. Tillkommande bebyggelse bryter inte den bakomliggande trädridås höjd, men förändrar Uppsalas stadsfront i landskapsrummet då ny hög bebyggelse framträder flera kilometer söder om den historiska stadskärnan.

Sammantaget kan konstateras att föreslagen detaljplan berör och påverkar flera egenskaper, uttryck och företeelser som kopplar mot riksintressets uttryck. Planområdet är avgränsat och utgör endast en liten del av den historiska miljöns helhet. Den kraftiga exploateringen inom området kommer trots det att bli synlig och dominerande i sitt närområde, en värdefull byggnad rivs, vyer kommer ändras och samband mellan sjukhusområdets olika funktioner kommer brytas varför planförslaget bedöms innebära måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön. Det är dock svårt att göra en separat samlad bedömning med tanke på omkringliggande detaljplaner.

Kumulativa effekter

Flera konsekvenser som detaljplanen för Norra Ulleråker innebär för kulturmiljön är starkt förknippade med kringliggande planer. De kumulativa effekterna är därför påtagliga och avgörande. Detaljplanen för Tallstråket har tidigare bedömts innebära stor negativ påverkan på kulturhistoriska värden och möjligheten till att utläsa och förstå riksintressets uttryck i Ulleråker.

De redan antagna planerna för Sagan och Vinghästen sydväst och söder om planområdet samt planen för Tallstråket direkt söder om aktuellt planområde, som varit ute på samråd, innebär en total stadsomvandling inom Ulleråkersområdet. De tre detaljplanerna innebär att karaktären söder om Emmy Rappes väg helt förändras och en betydande barriär tillskapas genom sjukhusområdet.

Ulleråkersvägen går från att vara institutionens huvudgata genom sjukhusområdet och parken, till att bli en stadsgata kantad av hög bebyggelse. Trots att siktlinjen mellan Asylen längs med Ulleråkersvägen upp mot Hospitalet kvarstår innebär brottet i karaktär att sambanden blir mycket svåra att utläsa. Därutöver landar siktlinjen på grund av aktuellt planförslag för Norra Ulleråker i modern stadsbebyggelse, istället för i grön park. Detaljplanen för Tallstråket innebär dessutom att Kyrkogården avskiljs helt från sitt sammanhang. Möjligheten att läsa samman kyrkogården med huvudbyggnaden och den kyrka som denna tillhör försvinner i och med detaljplanen för Tallstråket. De kumulativa effekterna av de övriga planerna inom planprogramområdet resulterar i en förvanskning av Ulleråkersområdet och en betydande begränsning av möjligheten att läsa och förstå berättelsen om bränneriet på kronans mark som kom att bli ett av Sveriges viktigaste sjukhus och sedermera ett framstående mentalsjukhus, nära förknippat med det medeltida universitets utveckling. De kumulativa effekterna blir även påtagliga i vyer från det angränsande landskapsrummet öster om planområdena, där en helt ny bebyggelsegrupp kommer att tydligt framträda i vyer från Kungsängens öppna landskapsrum. Detta kan komma att innebära en stor påverkan på möjligheten att avläsa, tolka och uppleva Uppsalas siluett.

Om de här fyra detaljplanerna genomförs kommer det innebära en så pass stor påverkan i form av fragmentisering och förändring av den befintliga värdebärande karaktären i en sådan omfattning att Ulleråkers historiska sjukhusmiljö och denna del av riksintresset för Uppsala förvanskas. Att bevara enskilda byggnader i kombination av en kraftig förändring av närområdet innebär inte ett bevarande av helhetsmiljöns värden. Riksintressets uttryck *Centralmaktens, domkyrko- och lärdomsstadens bebyggelse och miljöer från medeltiden fram till idag, samt Miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som residens-, förvaltnings- och regementsstad från 1600-talet till 1900-talet* kommer inte längre vara avläsbara i denna del av Uppsala.

Sammantaget innebär aktuell detaljplan tillsammans med tidigare framtagna detaljplaner och planförslag stor negativ påverkan på platsens kulturhistoriska värde

Sammanfattning och bedömning

Den föreslagna detaljplanen innebär att moderna dominerande inslag utan samband med verksamheten som ligger till grund för utpekandet av riksintresset Uppsala tillåts. De stora förändringarna av sjukhusområdet och påverkan på de intilliggande vyerna mot Uppsala stad innebär att karaktärer, egenskaper och särarter förvanskas och leder i förlängningen till minskad möjlighet att förstå och utläsa delar av Uppsalas historia. Uttryck för delar av stadens historiska utveckling kommer genom planen att bli svåra att avläsa i landskapet. Föreslagen detaljplan innebär att platsens kulturhistoriska värde minskar och påverkar även det kulturhistoriska värdet av Uppsalas omland. Planen medför därmed måttliga till stora negativa konsekvenser. Det går inte att garantera att kraven i 2 kap 6 § samt 8 kap 13 § PBL uppfylls.

5.2.5 Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder

- Byggnadshöjderna har anpassats till Ångströmlaboratoriet för att inte dominera över dess framträdande position som vetenskaplig institution.

Åtgärder som ska genomföras inom projektet

- Ett gestaltungsprogram för hela planprogramsområdet bör tas fram, för att styra och förutse gestaltning. Eventuella bestämmelser om fasadmateriell och kulörer samt andra utformningsbestämmelser kan bidra till en sammanhållen gestaltning, dock endast till viss mån begränsa påverkan om planens byggrätters maximala volym utnyttjas.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Sjuksköterskebostäderna inom kvartersmarken bör bevaras och beläggas med rivningsförbud. Då bevaras till viss del läsbarheten av miljöns historiska sammanhang i denna del av Ulleråker.
- Tillkommande bebyggelse bör anpassas i fråga om utförande och placering, för att sjukhusområdet fortsatt ska vara avläsbart. För att minska påverkan på kulturhistoriska värden krävs större anpassningar till de särarter och egenskaper som utgör uttryck för den kulturhistoriska utvecklingen. Tillkommande bebyggelse bör till exempel struktureras enligt principen hus i park.
- Uppvuxna träd bör bevaras mellan tillkommande byggnadsvolymer och dessa bör inte sammanlänkas, utan placeras i formation i landskapsparken eller som lameller. Slutna kvarter och fasader som möter hårdgjorda ytor bör inte förekomma.
- Tillkommande bebyggelse bör gestaltas på ett sådant sätt att de ansluter till befintlig vårdbebyggelse och tydligt avviker från närliggande stadsomvandlingsprojekt, såsom Rosendal, för att värna platsens identitet och tydligt understryka sjukhusområdets avgränsning och särart.
- Bebyggelsen bör inte uppföras i högre höjder än befintliga byggnader och huvudbyggnaden (Hospitalet) bör uppfattas som den största och mest påtagliga volymen i området. Anpassning av byggnadshöjderna bör baseras på noggranna vustudier, för att undvika påverkan på vyer och siktlinjer mot Uppsala från infartsvägarna till staden.

5.3 YT- OCH GRUNDVATTEN

Ytvattnet är det vatten som ansamlas i våra hav, sjöar och vattendrag. Dagvatten är det vatten som tillfälligt ansamlas på markytan till följd av nederbörd, is/snösmältning eller uppträngande grundvatten. Via ytavrinning eller dagvattensystem kan dagvattnet nå våra ytvatten.

Grundvatten bildas när nederbörd tränger ner i marken. Gränsen där samtliga hålrum, sprickor och porer i marken är vattenfyllda kallas för grundvattennivån. Inom ett avrinningsområde styrs grundvattennivån av ett antal olika faktorer såsom marknivåns höjdskillnader, väderleksförhållanden, närliggande vattendrag samt lokala berg- och jordarter. I urbana miljöer påverkas grundvattenförhållandena även av hårdgjorda ytor, ledningar i mark med mera. I dessa miljöer finns ofta spår av tidigare verksamheter i mark och grundvatten i form av föroreningar. Föroreningar uppträder främst i de ytliga jordlagren och i grundvattenmagasin och kan frigöras vid grävarbeten alternativt mobiliseras av förändrade grundvattenflöden.

Yt- och grundvatten ingår som en integrerad del av det hydrologiska kretsloppet och det sker också ett ständigt utbyte mellan yt- och grundvatten. Avgörande för de olika vattnens kvalitet är deras naturliga egenskaper samt den omgivningspåverkan de utsätts eller tidigare utsatts för.

Påverkan på yt- och grundvatten är starkt beroende av intilliggande markanvändning. En ökad andel hårdgjorda ytor såsom asfalt ökar mängden dagvatten medan föroreningsmängden i dagvattnet är beroende av vilka verksamheter som finns inom avrinningsområdet och huruvida dagvattnet renas innan det når recipienten.

5.3.1 Metodik och underlag

Bedömningarna baseras på en rad utredningar kring hydrologin i området. Den strategi och handlingsplan för riskreducerande åtgärder som togs fram 2018 gjordes för angränsande detaljplaneområden och analyserar inte specifikt de nu aktuella detaljplanerna, vilket medför viss osäkerhet i bedömningarna. Planernas geografiska närhet till varandra och innehållsmässiga likhet innebär att det bedömts möjligt att applicera övergripande slutsatser om risker och skadeförebyggande åtgärder på den aktuella detaljplanen.

De utredningar som bedömningarna bygger på är:

- Dagvattenutredning Ulleråker, Sweco, 2021.
- Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt, Geosigma AB, 2018
- Strategi och handlingsplan för riskreducerande åtgärder för grundvatten i Ulleråker, Bjerking, 2018.
- Ulleråker – Tallstråket: Förprojektering dagvattendamm, WSP, 2022.

I rapporten *Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt* (Geosigma AB, 2018) redovisas en analys av markens känslighet inom åsens tillrinningsområde. För att kunna beskriva markens känslighet på ett mer strukturerat sätt har den delats upp i olika klasser. Med känslighet avses hur känslig en specifik plats är för att en förorening på markytan eller en marknära förorening ska påverka grundvattnet. Känsligheten bedöms även utifrån hur känslig platsen är med avseende på minskad grundvattenbildning. Riskanalysen utgår från de geologiska och hydrogeologiska förhållandena i tillrinningsområdet såsom bedömning av jordart, jorddjup, lagermaktigheter och avrinningsområden. Inom arbetet har även särskilda riktlinjer arbetats fram. Följande skala har använts för känslighetsklasserna i tillrinningsområdet:

- Extrem känslighet
- Hög känslighet
- Måttlig känslighet
- Låg känslighet

5.3.2 Bedömningsgrunder

Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

År 2000 trädde det så kallade Vattendirektivet² - EU:s gemensamma regelverk – i kraft. Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalitet i Europas yt- och grundvatten. Sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten som omfattas av Vattendirektivet kallas formellt för vattenförekomster.

År 2016 fastställdes miljökvalitetsnormer (MKN) för landets samtliga vattenförekomster. Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. MKN för ytvattenförekomster omfattar kemisk och ekologisk status, se faktaruta. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk och god kemisk status till nästa fastställda planeringscykel inom vattenförvaltningen. Undantag kan dock ges där en senare tidpunkt anges, dock senast år 2027. Statusbedömningen bygger på klassning av ett antal underliggande så kallade kvalitetsfaktorer.

Ekologisk status bedöms utifrån en femgradig skala som *hög, god, måttlig, otillfredsställande* eller *dålig*.

Kemisk status klassas som *god* eller *uppnår ej god*.

Miljökvalitetsnormerna är styrande för myndigheter, till exempel i samband med kommuners planering. En ny detaljplan får inte försämra statusen hos en vattenförekomst eller äventyra att miljökvalitets-

² Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

normerna kan följas. Sedan den så kallade Weserdomen³ i EU-domstolen år 2015 har praxis för icke-försämringskravet skärpts. Domen har tydliggjort att det finns ett försämringsförbud för status även på kvalitetsfaktornivå och inte bara på den övergripande nivån. En kvalitetsfaktor som redan har dålig status får inte försämrats överhuvudtaget. Utöver icke-försämringskravet ska medlemsstaterna enligt vattendirektivets artikel 4 a ii "skydda, förbättra och återställa alla ytvattenförekomster". Mot bakgrund av denna skrivelse, och 2 kap. 2 och 3 § MB, finns det även en skyldighet att bidra till en förbättring av recipientens status (förbättringskravet).

MKN för grundvattenförekomster omfattar kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. I likhet med ytvattenförekomster har grundvattenförekomster ett icke-försämringskrav kopplat till sig, vilket innebär att de ska bibehålla god status och att mänskliga verksamheter inte får försämma statusen i någon förekomst.

Vilka föroreningar som har fastställda riktvärden för kemisk statusklassificering, och därmed får beslutade MKN, är bestämt på nationell nivå. Oavsett vilka ämnen som har fastställda riktvärden och beslutade MKN ska dock riskbedömningen för en grundvattenförekomst ske utifrån de föroreningar som kan orsaka risk för påverkan på dricksvattenanvändningen och grundvattenberoende ekosystem.

Uppsala kommuns styrande dokument

Uppsala kommun antog 2014 ett dagvattenprogram (Uppsala kommun, 2014). I dagvattenprogrammet anges fyra övergripande mål för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering:

- *Bevara vattenbalansen* – Vattenbalansen och den befintliga grundvattennivån ska inte påverkas negativt i samband med utvecklingen av stad och landsbygd inom kommunen.
- *Skapa en robust dagvattenhantering* – Dagvattenhantering ska utformas så att skador på allmänna och enskilda intressen undviks.
- *Ta recipienthänsyn* – Hanteringen av dagvatten ska möjliggöra att god status uppnås i Uppsalas recipienter och att grundvattnets status inte försämras.
- *Berika stadslandskapet* – Dagvattenhanteringen ska bidra till ett attraktivt stadslandskap.

Uppsala Vattens riktlinjer för utsläpp av dagvatten anger att en åtgärdsnivå på 20 millimeter ska tillämpas. Detta innebär att dagvattenanläggningar ska utformas så att 20 millimeter regn kan fördröjas och renas samt avtappas under minst 12 timmar innan vidare avledning till förbindelsepunkten för Uppsala Vattens dagvattenledning (Uppsala Vatten, 2014). Riktlinjerna är framtagna för kvartersmark.

Vattenskyddsområden

Ett vattenskyddsområde är ett mark- eller vattenområde som inrättas för att skydda en grund- eller ytvattentillgång som nyttjas, eller kan antas komma att nyttjas, som vattentäkt.

Det är berörd länsstyrelse eller kommun som både ansvarar för att inrätta vattenskyddsområden och meddela vilka föreskrifter som ska gälla för dem. Skyddsföreskrifterna begränsar verksamheter som kan förorena dricksvattnet på kort eller lång sikt, exempelvis täktverksamhet, spridning av bekämpningsmedel och hantering av kemikalier. Om det finns särskilda skäl kan länsstyrelsen eller kommunen enligt 7 kap. 22 § MB meddela dispens från dessa föreskrifter. Enligt 7 kap. 26 § MB får dispens från förbud endast ges om det är förenligt med förbudets eller föreskriftens syfte.

³ EU-domstolen C461/13, 1 juli 2015

Riktlinje för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt (Uppsala kommun, 2018)

Uppsala kommun har tagit fram riktlinjer för markanvändning inom skyddsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna baserat på en riskanalys för hela tillrinningsområdet. Grundvattenförekomsterna ska uppfylla miljökvalitetsnormer för grundvatten samt gränsvärden för dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter. Riktlinjerna ska användas vid bedömning av markens förutsättningar för ny verksamhet, exploatering och planhandläggning utifrån risker för grundvattnet. Riktlinjerna omfattar all mark inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde inom Uppsala kommun. Ett flertal av riktlinjerna är övergripande och ska ses som en förutsättning för all markanvändning inom tillrinningsområdet för Uppsala- och Vattholmaåsarna:

- Säkerställ att mark och vattenanvändning inom tillrinningsområdet inte får negativ påverkan på den grundvattenresurs som Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör.
- Säkerställ att en riskbedömning rörande grundvattenpåverkan genomförs i tidigt skede som klargör om markanvändningen är lämplig med avseende på risker för grundvattnet.
- Säkerställ att robusta och långsiktigt hållbara riskminimerande åtgärder vidtas utifrån förväntade risker med utgångspunkt i försiktighetsprincipen.
- Säkerställ att exploatering, verksamhet eller åtgärder som kan påverka berörda grundvattenförekomster negativt utförs med långtgående skyddsåtgärder anpassade efter områdets känslighet.

För områden i de högre känslighetsklasserna finns ett antal särskilda riktlinjer:

- Säkerställ att planering, ny exploatering, verksamhet eller åtgärder som kan påverka berörda grundvattenförekomster negativt i mesta möjliga mån undviks att lokaliseras i områden med extrem känslighet.
- Säkerställ att förorenat vatten leds bort och renas, dvs. infiltration av olämpligt vatten ska undvikas, i områden med hög och extrem känslighet.
- Säkerställ att risker kartläggs och skyddsåtgärder vidtas för befintliga verksamheter och bebyggelse i områden med hög och extrem känslighet.

5.3.3 Nuläge

Marken inom planområdet är idag delvis hårdgjord i form av bebyggelse, parkering och andra körbara ytor. En stor del av området utgörs dock av natur- och parkmark. Idag finns ingen samlad dagvattenhantering i området. Ytavrinningen från hela planområdet sker till Fyrisån, som ligger öster om planområdet. Fyrisåns vatten nyttjas som råvatten i Uppsalas dricksvattenförsörjning och används för att förstärka grundvattentillgångarna genom konstgjord infiltration.

Ytvattenförekomst

Fyrisån utgörs av ett flertal vattenförekomster. Dagvattnet från planområdet avrinner till vattenförekomsten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån (WA93715408). Nedströms övergår Fyrisån i vattenförekomsten Fyrisån Ekoln-Sävjaån (WA67670465). Recipienten nedströms Fyrisån är Mälaren-Ekoln, som är en ytvattenförekomst som utgör del av Mälaren.

Det finns ett flertal markanvändningar och verksamheter inom Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån avrinningsområde som påverkar vattenförekomstens vattenkvalitet. Dessa påverkanskällor är bland annat urban markanvändning, jordbruk, infrastruktur och industrier.

Den ekologiska statusen för Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån är klassificerad till *måttlig*, baserad på kvalitetsfaktorerna övergödning (näringsämningen och/eller kiselalger är klassificerad till sämre än god status till följd av höga närsalter), särskilt förorenade ämnen (halter över gränsvärde av ammoniak och läkemedelsresten diklofenak) samt konnektivitet och morfologi (vandringshinder).

Den kemiska statusen för Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån är klassificerad till *ej god* med avseende på uppmätta miljögifter i ytvatten där halter överskrider bedömningsgrunderna. Förutom överallt överskridande ämnen kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) bedöms de prioriterade ämnena antracen, PFOS, fluoranten och tributyltennföreningar ge *ej god* kemisk status med halter över respektive gränsvärde.

Beslutad MKN för Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån är *måttlig ekologisk status 2033* och *god kemisk ytvattenstatus*, se Tabell 3.

Tabell 3 Statusklassning och miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomsten Fyrisån Jumkilsån-Sävjaån förvaltningscykel 3 (2017-2021) (VISS, 2022).

Status		MKN	Kommentar
Ekologisk status	Måttlig	Måttlig status 2033	Tidsfrister till 2027 finns för kvalitetsfaktorerna konnektivitet, näringsämnen från enskilda avlopp och urban markanvändning, påväxt-kiselalger, diklofenak - 15307-79-6 samt ammoniak – 7664-41-7. Tidsfrist till 2033 finns för näringsämnen och påväxt-kiselalger från jordbruk. Undantag med mindre stränga krav finns för fisk och morfologiskt tillstånd i vattendrag.
Kemisk status	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus	Undantag med senare målår och tidsfrister för följande ämnen: PFOS - perfluoroktansulfonsyra och dess derivater, antracen, fluoranten, tributyltennföreningar. Undantag med mindre stränga krav finns för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Beräknad föroreningsbelastning och föroreningshalt från planområdet med dagens markanvändning redovisas nedan i Tabell 4 och 5.

Grundvatten

Planområdet ligger på Uppsalaåsen, som utgör grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala, stadens råvattenmagasin och vattentäkt samt ett vattenskyddsområde. Uppsalaåsen består till stor del av grus och sand vars egenskaper gör att åsen kan innehålla och transportera stora mängder grundvatten, vilket gör den lämplig som grundvattentäkt. Grundvattenmagasinet definieras som den del av åsen som är vattenmättad.

Grundvattenbildningen direkt på åsen är begränsad, eftersom dess yta där åsmaterialet går i dagen är liten. Den stora tillförseln av vatten sker genom de undre magasinerna. Nybildningen till de undre magasinerna sker där berget och friktionsjorden går i dagen väster och öster om åsen. Det är inte känt hur stor andel av dagvattnet inom planområdet som idag infiltrerar och når grundvattnet.

Totalt sett är uttaget av vatten från Uppsalaåsen större än den naturliga grundvattenbildningen, vilket kompenseras med konstgjord infiltration av ytvatten från Fyrisån och sjön Tämnaaren. Idag finns inga aktiva uttagsbrunnar i Ulleråkerområdet och de närmast nedströms liggande uttagspunkterna är belägna i Sunnersta, 2–4 kilometer söder om Ulleråker.

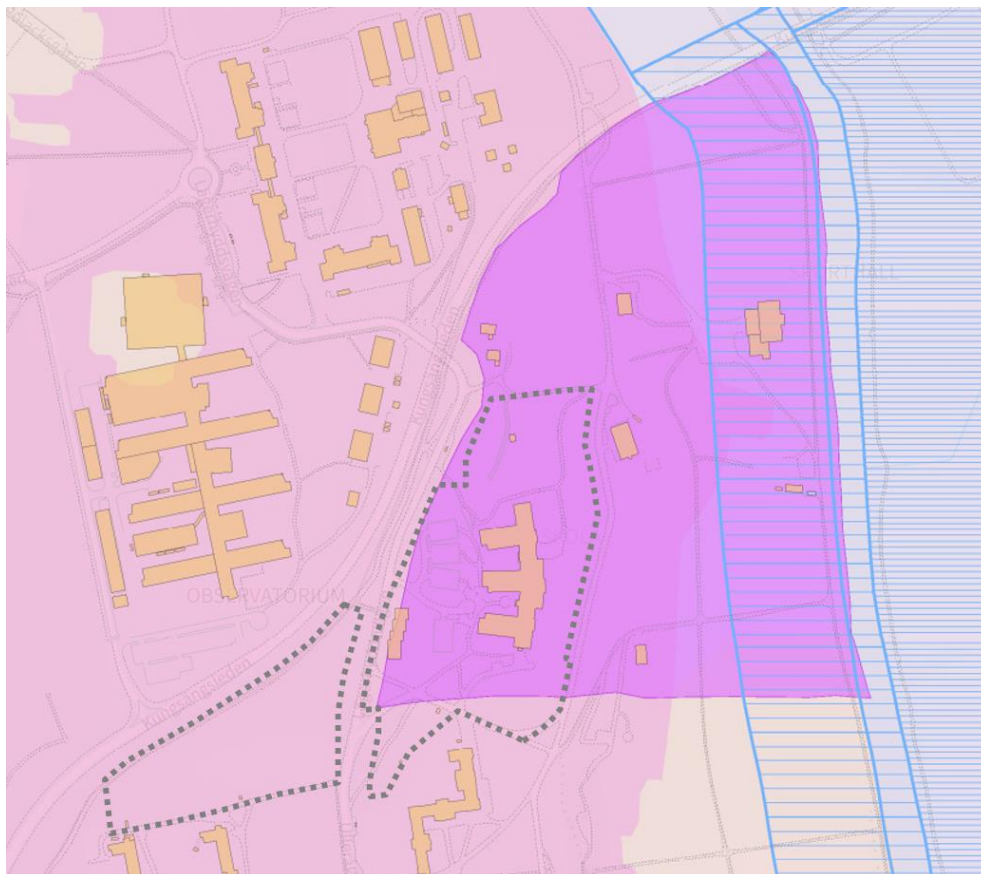
Uttekade påverkanskällor är förorenade områden, transport och infrastruktur, urban markanvändning, vattenuttag och grundvattennivåförändringar. Uppsalaåsen-Uppsalas utpekade miljöproblem är klorid/sulfat, miljögifter samt skada på förbundna ytvatten.

Enligt VISS har Uppsalaåsen-Uppsala god kvantitativ status och otillfredsställande kemisk status. Den otillfredsställande kemiska statusen beror på BAM och PFAS 11. BAM är en nedbrytningsprodukt av diklobenil (2,6-diklorbensonitril) från numera förbjudna bekämpningsmedel. Medlet har historiskt använts på bland annat grusplaner, banvallar och skolgårdar. PFAS är en grupp av organiska föreningar som visat sig vara persistenta, toxiska och bioackumulerande, det vill säga att de bryts ned mycket långsamt, är giftiga och har potential att ansamlas i levande organismer. På grund av PFAS ytaktiva egenskaper används de som bland annat brandsläckningsskum och impregneringsmedel.

För grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala (SE664296-160193) finns fastställda miljökvalitetsnormer, som innebär att *god kvantitativ status* ska nås till år 2027 samt *god kemisk grundvattenstatus*.

Den östra delen av planområdet ligger inom den inre skyddszonen för vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna, se Figur 29. Övriga delar ligger inom yttre skyddszon.

Planområdet är klassad med hög känslighet med avseende på Uppsalaåsen, se Figur 29. I planområdets östra delar förekommer områden med extrem känslighet.



Figur 29. Kartan visar vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna. Lila färg markerar inre skyddszon och aprikos färg i botten markerar yttre skyddszon. Kartan visar även riskklassning enligt Riskanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Rosa färg markerar områden med hög känslighet. Områden med extrem känslighet visas inte på kartan av sekretesskäl. Mark inom blårandigt område längs Fyrisån omfattas av strandskydd. Bild från Uppsala kommun.

5.3.4 Konsekvenser

Planförslaget innebär att andelen natur- och parkmark minskar och ersätts med främst byggnader och gator. Detta innebär förändrad infiltrationskapacitet och föroreningsbelastning i området. Utan dagvattenåtgärder innebär förslaget att både mängderna och halterna av föroreningar i dagvattnet av samtliga föroreningar ökar, se Tabell 4 och Tabell 5.

Den dagvattenlösning som föreslås innebär att dagvattnet inom planområdet leds till en damm intill Kungsängsleden, nordöst om planområdet. Ett avtal för anläggningen av den planerade dagvattendammen avses tecknas mellan kommunen och Uppsala Vatten och Avfall AB.

Ytterligare åtgärder består bland annat av att täta system ska anläggas på körbara ytor och vid den nya bebyggelsen, för att förhindra infiltration av förorenat dagvatten och släckvatten. Inom områden med hög känslighet tillåts källare, under förutsättning att de utförs täta, och i områden som innehar

högst känslighet tillåts inte källare. I planförslaget regleras placeringen av ett mobilitetshus för samlad parkering, vilket syftar till att minimera motorfordonstrafiken och därmed förorening av dagvattnet i området. Det finns utrymme avsatt för hantering av dagvatten på gårdar och/eller på förgårdsmark samt på gatorna. Delar av dagvattnet från kvartersmark och gator planeras att renas i bland annat växtbäddar innan det leds vidare till den planerade dammen. Vatten som faller på tak, direkt på gårdar, på naturmark och parkmark bedöms vara rent och tillåts därför infiltrera, i syfte att återföra så mycket vatten som möjligt.

Ytvatten

Beräkningar har gjorts för de områden som leds till den planerade dagvattendammen och inkluderar även ytor kring Hospitalsbyggnaden och Ångströmlaboratoriet. Med rening i den föreslagna dagvattendammen visar beräkningarna att både föroreningsbelastningen och föroreningshalterna till recipienten minskar för samtliga undersökta ämnen, jämfört med nuläget.

Tabell 4. Beräknad föroreningsbelastning (kg/år) för hela avrinningsområdet (Tallstråket, Ångström och Hospitalet) som når planerad damm, för planerad markanvändning före och efter rening i dammen. Befintlig situation redovisas som referens.

Ämne (kg/år)	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	BaP
Befintlig situation	24	210	1,8	3	15	0,075	1,2	1	9300	0,01
Framtida, före rening	27	230	1,9	3,3	15	0,079	1,4	1,2	9600	0,011
Framtida, efter rening	14	170	0,74	1,7	6,5	0,044	0,44	0,58	3400	0,0035

Tabell 5. Beräknade föroreningshalter (µg/l) för hela avrinningsområdet (Tallstråket, Ångström och Hospitalet) som når planerad damm, för planerad markanvändning före och efter rening i dammen. Befintlig situation redovisas som referens.

Ämne (µg/l)	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	BaP
Befintlig situation	170	1500	13	22	110	0,54	8,6	7,5	67000	0,075
Framtida, före rening	180	1500	13	22	100	0,54	9,4	7,9	65000	0,075
Framtida, efter rening	97	1200	5,1	12	44	0,3	3	4	23000	0,024

Den dagvattenhantering som föreslås på kvartersmark och gator, till exempel i form av växtbäddar, är inte inkluderad i ovanstående föroreningsberäkningar. Dessa dagvattenanläggningar kan således bidra till ytterligare rening av dagvatten i området.

Under förutsättning att det planerade dagvattensystemet genomförs bedöms status för undersökta kvalitetsfaktorer i berörd ytvattenförekomst inte försämrats. Detaljplanen bedöms inte heller äventyra vattenförekomstens möjligheter att följa beslutade miljö kvalitetsnormer.

Grundvatten

Grundvatten är normalt sårbart både för förändrad kvalitet och kvantitet. Planförslaget innebär att dagvattnet i planområdet främst kommer att ledas i täta system till den planerade dagvattendammen, för att förhindra att förorenat dagvatten och släckvatten påverkar grundvattnets kvalitet. Dessa föreslagna åtgärder är positiva och är i enlighet med kommunens riktlinjer. Dessa åtgärder kan dock påverka grundvattenbildningen. I planförslaget tillåts därför dagvatten på vissa ytor infiltrera och nå grundvattnet, för att begränsa påverkan på grundvattenbildningen i området.

Markprover har tagits invid delar av redan exploaterade ytor i planområdet. Inga markföroreningar har påträffats inom planområdet. Prover har dock inte tagits inom samtliga ytor där dagvatten kan komma att infiltrera, till exempel vid planerade gårdar. Dessa ytor består idag av bland annat naturmark och parkmark, vilket kan minska risken för att föroreningar förekommer i dessa områden. Föroreningar kan dock inte uteslutas, eftersom marken kan ha påverkats av den markanvändning som funnits i området. Det går därmed inte att med säkerhet bedöma hur dagvatten som infiltrerar kan komma att påverka

grundvattenförekomsten. Planområdet utgör samtidigt en begränsad del av åsens hela avrinningsområde och infiltration i området sker redan idag. Planförslaget bedöms därför kunna innebära försumbara konsekvenser för grundvattenförekomsten och dess miljökvalitetsnormer i jämförelse med nuläget.

De åtgärder som kommer genomföras under detaljplanens byggskede kan vara av sådan karaktär att de kräver dispens enligt vattenskyddsområdets föreskrifter eller tillstånd för bortledning av grundvatten (se även avsnitt 0).

Kumulativa effekter

Det dagvattensystem som planeras för planförslaget utgör en del i ett större system för att omhänderta dagvatten från angränsande områden som idag saknar rening. Åtgärderna som planeras kan därmed innebära positiva effekter genom att områden utan rening, som idag bidrar till belastningen för recipienten, åtgärdas. Under förutsättning att eventuell förorenad mark kontrolleras, avlägsnas och tas om hand, kan planförslaget bidra till ytterligare positiva effekter för vattenförekomsterna.

Den stadsbebyggelse som planeras utanför den aktuella detaljplanen innebär att ytterligare dagvatten kommer att avledas ytligt via dagvattensystemet istället för att tillåtas infiltrera. Detta kan innebära en påverkan på grundvattnets kvantitet.

Sammanfattning och bedömning

Planförslaget och tillhörande dagvattenlösning samt de åtgärder som vidtas med avseende på skydd av grundvattnet bedöms sammantaget innebära att negativa effekter undviks. Under förutsättning att de planerade åtgärderna genomförs bedöms planförslaget inte äventyra möjligheterna att följa beslutade miljökvalitetsnormer för aktuella yt- och grundvattenförekomster.

Planerat dagvattensystem medför att reningsåtgärder tillkommer för områden som idag saknar rening och att föroreningsbelastningen kan komma att minska för delar av planområdet. Små positiva effekter kan därmed även uppnås med avseende på ytvatten, sett till planområdets storlek i förhållande till hela avrinningsområdet. Bedömningen gäller under förutsättning att genomförandet av den norra dammen säkerställs.

5.3.5 Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder

- Bilparkering samlas i mobilitetshus för att minimera biltrafiken och associerad förorenings-spridning inom området.
- Ny bebyggelse ska utföras med täta system för uppsamling och avledning av förorenat dagvatten och släckvatten. Bestämmelsen följs upp med villkor för bygglov.
- Källare ska utföras täta, med täta skarvar och utan rörgenomföringar i golvnivå. Källargarage ska förses med aktivt brandskydd.
- I områden med högsta känslighet med avseende på grundvatten tillåts inte källare.

Åtgärder som ska genomföras inom projektet

- Åtgärder för rening av dagvatten från planområdet innefattar att lokalt omhändertagande av dagvatten ska tillämpas så långt som möjligt inom kvartersmark, rening och fördröjning av förorenat dagvatten sker inom allmän platsmark, via täta växtbäddar och avledning sker i täta system till dagvattendamm med tätskikt.
- Dagvattensystemet ska byggas ut innan byggherrar/exploatörer tillåts tillträda sina respektive markområden.
- Dammarna ska förses med avstängningsfunktion.
- Inför byggskedet ska ett kontrollprogram upprättas som omfattar övervakning av föroreningshalter i byggdagvatten. Länshållningsvatten i schaktområden ska kontrolleras och vid behov renas innan det släpps till recipient.
- Den kumulativa påverkan på grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsalas kvantitativa status ska studeras vidare i fortsatt planering.
- Då planerad dagvattendamm ligger utanför planområdet och därmed inte säkerställs genom plankartan är det av stor vikt att åtgärdens genomförbarhet säkerställs och att verkställandet av dammen sker innan utbyggnad av området. Därför avses ett avtal om detta tecknas.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Rådande grundvattennivåer i området bör studeras närmare i förhållande till planerade schakt. Detta för att klargöra eventuella behov av dispens från förbud enligt vattenskyddsområdets föreskrifter och/eller tillstånd för grundvattenbortledning.

5.4 MARKFÖRORENINGAR

Markföroreningar kan uppstå genom att en verksamhet på en plats eller i angränsande områden hanterat kemikalier ovarsamt, till exempel genom spill eller läckage. Föroreningar kan även komma till en plats med tillförda massor eller finnas naturligt i form av exempelvis sulfidjord. Vid arbeten i förorenade områden kan föroreningar komma att mobiliseras och spridas till omgivande land- och vattenområden.

5.4.1 Metodik och underlag

Tre miljötekniska markundersökningar har tagits fram för att kartlägga föroreningssituationen i området för planprogrammet Ulleråker. Inventeringar av potentiellt förorenat material har även gjorts i en kulvert som sträcker sig strax söder om planområdet. Underlagen sammanställs nedan:

- Miljöteknisk markundersökning Ulleråker, Översiktlig inventering med förslag till handlingsplan. Sweco, 2016a.
- Miljöteknisk markundersökning inom områdena för detaljplanerna etapp Dp1a och Dp1b samt asfaltspvtagning inom befintligt vägnät. Sweco, 2016b.
- Materialinventering Ulleråker. Sweco, 2021.
- Materialinventering Tallstråket. WSP, 2023.

5.4.2 Bedömningsgrunder

För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM). Då detaljplanen avser ett nytt bostadsområde där människor kommer vistas i stor omfattning bedöms planen utgöra Känslig markanvändning.

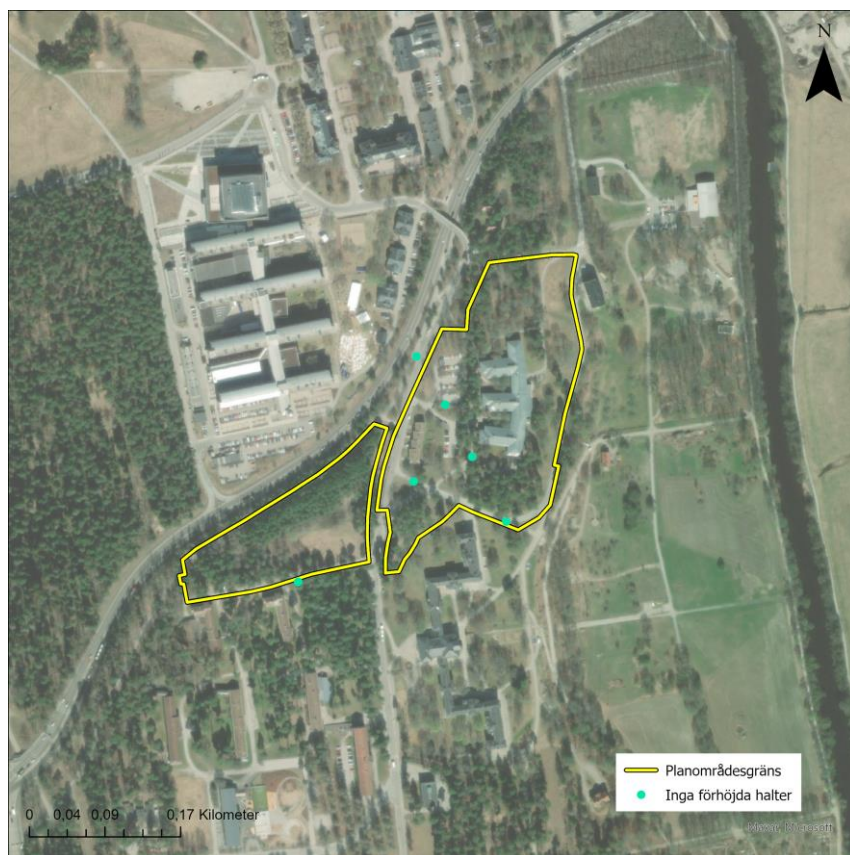
Resultaten har även jämförts mot Naturvårdsverkets framtagna nivåer för "mindre än ringa risk" (MRR) om återanvändning av jordmassor är aktuell.

5.4.3 Nuläge

En översiktlig inventering av Ulleråkers historik, vilka verksamheter som funnits och i vilken omfattning de förekommit har tagits fram för hela planprogramområdet (Sweco, 2016a). Baserat på den översiktliga inventeringen av potentiellt förorenade områden har sex punkter inom eller i direkt anslutning till planområdet lokaliserats och provtagits, se Figur 30. Samtliga provtagningspunkter är lokaliserade längs gatorna. Analysresultaten visade inga halter över några riktvärden eller gränsvärden för metaller, alifater och aromater samt PAH.

Provtagningar har inte genomförts inom övriga delar av planområdet.

Rivning och avlägsnande av delar av en oljeisolerad och markförlagd högspänningskabel som sträcker sig genom planområdet har sedan tidigare hanterats inom ramen för 12:6 samråd samt dispens från bestämmelser gällande biotopskydd, strandskydd och vattenskydd. Då effekterna av åtgärden redan beskrivits inom ramen för ovan nämnda förfaranden behandlas den inte i denna MKB.



Figur 30. Provtagningspunkter och resultat i området.

5.4.4 Konsekvenser

Detaljplanen innebär markarbeten i mark med delvis okänt innehåll av föroreningar, vilket medför en generell risk för att föroreningar mobiliseras. Detta gäller särskilt i de områden där schaktning planeras.

Samtidigt innebär en korrekt hantering och rening av eventuella förorenade jordmassor att föroreningshalten blir lägre i området, att risken för att föroreningar på sikt sprids till omgivande jord och vatten undviks samt att risken för att människor kommer i kontakt med föroreningarna minskar. Detta minskar riskerna för negativa konsekvenser för människors hälsa och miljö.

Kumulativa effekter

Övrig planerad stadsutveckling i Ulleråker kommer innebära ytterligare markarbeten i närområdet i områden med konstaterade och potentiellt förorenade områden. Under förutsättning att gällande krav och regler efterlevs i dessa stadsutvecklingsprojekt och att eventuella föroreningar därmed avlägsnas och omhändertas, kommer den sammantagna föroreningssituationen inom Ulleråker att förbättras.

Sammanfattning och bedömning

Förutsatt korrekt hantering och rening av eventuella förorenade jordmassor i kommande skeden bedöms planförslaget medföra inga till små positiva konsekvenser för föroreningssituationen i planområdet och därmed även människors hälsa och miljö.

5.4.5 Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder

- Inga åtgärder

Åtgärder som ska genomföras inom projektet

- Vid markarbeten ska entreprenörer utbildas i risker förknippade med att arbeta i område med extrem känslighet.
- Inför byggskedet ska ett kontrollprogram upprättas som omfattar övervakning av föroreningshalter i byggdagvatten. Länshållningsvatten i schaktområden ska kontrolleras och vid behov renas innan det släpps till recipient.
- Om det vid schaktning under byggskedet påträffas massor som på grund av syn eller luktintryck misstänks vara förorenade ska schaktarbetena omedelbart avbrytas och nödvändiga skyddsåtgärder vidtas. Anmälan ska även göras till tillsynsmyndigheten.
- Förorenade massor ska hanteras i enlighet med tillsynsmyndighetens riktlinjer.
- Massor där högre halter än vad som är lämpligt för planerad markanvändning konstateras behöver renas inför återanvändande eller transporteras till godkänd mottagningsanläggning för fortsatt hantering.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Provtagning av mark och grundvatten bör genomföras i flera delar av planområdet, bland annat där bostäder planeras, barn avses vistas och dagvatten tillåts infiltreras. Detta för att få en större kännedom om den eventuella föroreningssituationen inom området.

5.5 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Rekreation är ett vitt begrepp, men i denna MKB avses den typ av rekreation som äger rum i gröna utomhusmiljöer såsom exempelvis i friluftsområden, parker samt vid sjöar och vattendrag. Det kan röra sig om allt från vardagsrekreation som hundpromenader eller joggingturer till sociala sammankomster. För att ett rekreationsområde ska fungera som en avkopplande miljö finns det krav på kvaliteter såsom tystnad samt vackra och omväxlande miljöer. Vid bedömning av en plats rekreativa värden kartläggs bland annat platsens rekreativa strukturer såsom vägar, stigar, utkiksplatser, barriärer, målpunkter och landmärken. Inom fysisk planering behöver både påverkan på och tillgänglighet till rekreativa värden analyseras. Störningar som sänker kvaliteten på ett rekreationsområde kan till exempel vara buller eller visuella inslag av exempelvis infrastruktur.

5.5.1 Metodik och underlag

Beskrivningar och bedömningar av rekreations- och friluftsvärden baseras på beskrivningar av de värden som dels angetts i tidigare planarbete, exempelvis i ÖP- FÖP- och planprogramarbetet. Bedömningar är även gjorda utifrån fältbesök i området under hösten/vintern 2022/2023 samt vintern 2025.

5.5.2 Bedömningsgrunder

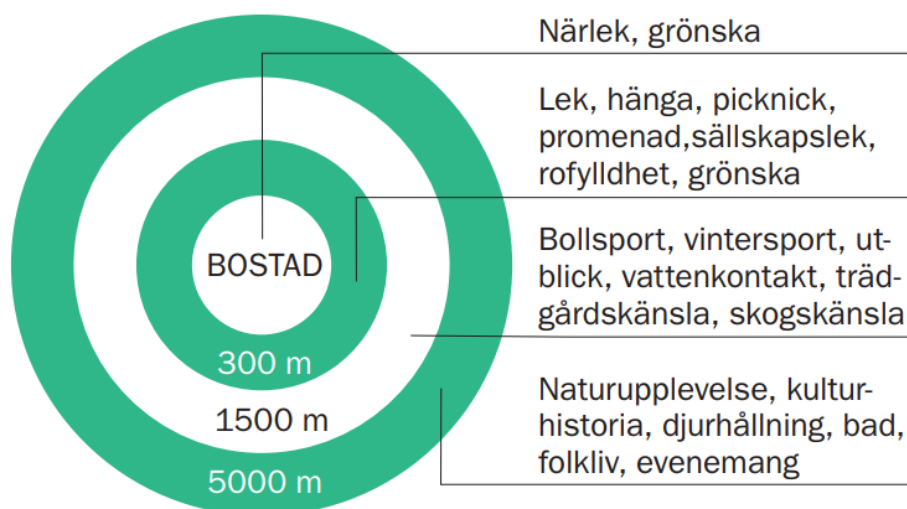
Bedömningsgrunderna för rekreationsvärden utgår från de värden som beskrivs i 3 och 4 kap. MB och hänsynsparaferna i PBL. Enligt en av preciseringarna av miljökvalitetsmålet *En god bebyggd miljö* ska det finnas "natur- och grönområden och grönstråk i närhet till bebyggelsen med god kvalitet och tillgänglighet".

Plan- och bygglagen

I plan- och bygglagens andra kapitel preciseras ett antal allmänna och enskilda intressen. Där anges bland annat att hänsyn ska tas till natur- och kulturvärden. I lagen anges att det kan göras genom att exempelvis främja en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper. Det står även att planeringen ska främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder.

Parkplan för Uppsala stad

I kommunens parkplan finns en sociotopsnurra, se Figur 31, som visar vilket det största avståndet bör vara från bostaden till olika rekreativa miljöer.



Figur 31. Illustration över Uppsala kommuns sociotopsnurra.

5.5.3 Nuläge

I Ulleråker förekommer flera områden med rekreativa värden. De rekreativa målpunkter som finns idag är kopplade till områdets naturvärden och institutionella miljö. Det aktuella planområdet, och ytor i direkt anslutning, utgörs idag av en stor andel grönyta tillgängliga för allmänheten. Grönytan utgörs till stor del av skog av mer naturlig karaktär, men även mindre grönytor av halvöppen karaktär som omger den bebyggda miljön. Planområdet ligger även i närheten av större grönområden som är utpekade med särskilt syfte att erbjuda rekreation och friluftsliv, se Figur 32.

I sydvästra delen av planområdet sträcker sig ett grönt stråk genom planområdet. Stråket pekas i Uppsala kommuns översiktsplan (2016) ut som Lunsen-Hågadalenstråket. Stråket sträcker sig från

Stordammen via Sävjaån, Åriket, Kronparken och Stadsskogen. Mellan Ultunaåsen (i Årike Fyris) och Hågadalen binder stråket ihop tallnätverket. Stråket utgör den huvudsakliga sammanlänkande grönstrukturen i området.

Strax norr om planområdet ligger Kronparkens naturreservat, som är ett kommunalt naturreservat. Området har höga rekreativvärden med flera stigar samt en cykelbana längs med gränsen mot naturreservatet. På västra sidan av Dag Hammarskjölds väg ligger Gula stigens naturreservat. Reservatet omfattar en rad naturmiljöer utmed vandringsleden Gula stigen och syftar bland annat till att säkerställa tillgängligheten till ett tätortsnära sammanhängande grönstråk. Öster om planområdet ligger Årike Fyris naturreservat. Reservatet har ett högt rekreativvärde med bland annat vandringsleder, fågeltorn och utkikstorn.



Figur 32. Karta över gröna stråk. Planområdets ungefärliga placering är markerad med röd cirkel. Kartan är ett utsnitt från kunskapsunderlag från Uppsala kommuns pågående översiktsplanering.

Öster om planområdet ligger Hospitalsträdgården och Södra Åstråket, vilka utgör kärnområden i stadens grönstruktur. Områdena innehåller kvaliteter i form av ett rikt växt- och djurliv och värdefulla rester av historiska parkelement. Sedan sjukhusverksamheten lades ner har grönområdet fått växa fritt. Just nu pågår ett arbete med att förädla parkens kvaliteter utifrån Ulleråkers unika natur-, kultur- och vistelsevärden. Parken har rustats upp med gångvägar, entréer, bänkar, skyltar och belysning som stärker kopplingen till omgivningen. I mittaxeln framför Hospitalsbyggnaden byggdes ett terrasssystem med gångvägar och en tillgänglig gångramp över åsens höjdrygg. Södra Åstråket används flitigt av Uppsalaborna för bland annat promenader och löpning, samt mer organiserade rekreativa aktiviteter.

Inom det aktuella planområdet finns en del grönytor som är tillgängliga för allmänheten och som kan nyttjas för rekreation. I sydvästra delen av planområdet finns en stor andel skog av mer naturlig

karaktär, centralt av grösytor som omger befintliga bostäder och i öst finns mindre grönytor av halvöppen karaktär som omger skolbyggnaden. Planområdet ligger mycket nära Kronparkens naturreservat, men Kungsängsleden utgör idag en tydlig barriär som bryter av rekreationsområdet i naturreservatet mot planområdet.

Skogen i planområdets västra del kan till viss del användas som rekreationsområde av boende i närområdet, även om området delvis är igenväxt av sly och är bullerutsatt från Kungsängsleden. Det går inte heller att utesluta att de halvöppna grönområdena i planområdets centrala eller östra delar används för enklare tätortsnära rekreation som exempelvis för parkhäng eller lek. De rekreativa värdena på platsen bedöms i övrigt vara begränsade.

5.5.4 Konsekvenser

Planförslaget medför ianspråktagande av skogs- och grönytor som idag har eller kan inneha värden för rekreation. Majoriteten av den skogsmark som tas i anspråk ligger i planområdets västra delar, som kan ha vissa rekreationsvärden för boende i närområdet. Delar av grönyterna omkring bostäderna i planområdets centrala delar planläggs som bostäder, vilket medför en risk att rekreationsvärden såsom parkhäng och lek påverkas negativt.

Påverkan på rekreationsvärdena mildras genom att några av grönområdena omkring bostäderna i planområdets centrala delar planläggs med planbestämmelsen n₆, vilket innebär att träd inte får fällas om det inte är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk. Grönområdena omkring skolbyggnaden och norr om Hospitalet planläggs även som park och träd inom denna ska i största möjliga mån bevaras. Andelen naturområden kommer dock krympa och de delar som kvarstår kommer i viss utsträckning ändra karaktär, till följd av att de ligger i en mer bebyggd miljö.

Planområdet bedöms fortfarande uppfylla de krav på geografiska avstånd som anges i kommunens parkplan.

Kumulativa effekter

Den föreslagna utvecklingen i Ulleråker som helhet, inklusive angränsande planområden, innebär ytterligare förlust av grönstruktur. En utveckling enligt planprogrammet skulle innebära att skogsområden som utgör förlängning av de större naturområdena utanför Ulleråker delvis försvinner. Ulleråker som helhet kommer få en annan karaktär med stadsstrukturer och kvarter samt tillskott av ett kollektivtrafikstråk genom området. Eventuella barriäreffekter kommer behöva beaktas i kommande planering för att säkerställa tillräckliga passager över kollektivtrafikstråket och att tillgängligheten utmed befintliga gröna stråk inte begränsas. Den nya stadsdelen, där aktuell detaljplan utgör en del, kan komma att påverka den rekreativa upplevelsen i omgivande naturreservat, genom att den relativa avskildhet och lugn som råder idag minskar till följd av närheten till den nya täta stadsdelen.

De kumulativa effekterna av att fler detaljplaner genomförs i enlighet med planprogrammet innebär att trycket på kvarvarande rekreationsytor ökar, samtidigt som utvecklingen kan innebära mer diversifierade grönytor med större inslag av park och ytor för lek. Det finns ändå en risk för ökat slitage på de kvarvarande naturområdena på grund av det ökade antalet människor som kommer att bo och vistas i Ulleråker. Utvecklingen av Ulleråker bedöms samtidigt innebära att goda boendemiljöer skapas sett till att boende i området kommer ha god tillgänglighet till större sammanhängande grönområden och rekreativa målpunkter såsom exempelvis årummet och Kronparken.

Sammanfattning och bedömning

Sammantaget kommer andelen naturmark inom planområdet minska ytmässigt medan kvarvarande grönytor får en annan karaktär. Då naturmarken idag bedöms kunna ha vissa värden för rekreation kommer förlusten av naturmark troligen ha en negativ effekt för rekreativt värde i området. Planförslaget bedöms därmed medföra små negativa konsekvenser med avseende på rekreation. Kumulativa effekter av utvecklingen av Ulleråker som helhet innebär ytterligare förlust av grönstruktur och att upplevelsevärden i angränsande rekreativa miljöer kan minska.

5.5.5 Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder

- Gång- och cykelvägar anordnas i området och sammanbinder befintliga rekreativa miljöer.
- Delar av planområdet planläggs som park, med egenskapsbestämmelser som syftar till att bevara träd.
- Bostadsgårdar och skolgårdar planläggs och ska i huvudsak vara tillgängliga för rekreation, utevistelse och lek.

Åtgärder som ska genomföras inom projektet

- Potentiella barriäreffekter beaktas och åtgärder vidtas vid behov, speciellt i anslutning till kollektivtrafikstråket. För att få till goda passagemöjligheter krävs god samordning med angränsande detaljplaner.
- Exploateringsmedel från genomförande av planförslaget ska användas för att stärka rekreationen i Ulleråker.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Stråken eller vägarna till omkringsliggande rekreativområden bör tydliggöras genom skyltning.

5.6 LUFTKVALITET

Med luftföroreningar avses sådana ämnen och föroreningar som är skadliga för människors hälsa, naturen eller kulturmiljön. I denna MKB behandlas kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀), eftersom miljö kvalitetsnormerna för dessa är svårast att klara.

Luftföroreningar kan ge både kortids- och långtidseffekter. Med korttidseffekter avses effekten av en kortvarig hög exponering, vilket kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar samt astma och andra lungsjukdomar. Med långtidseffekter avses effekten av att dagligen utsättas för partiklar, vilket kan bidra till uppkomst av sjukdomar som exempelvis cancer.

Det finns inga lägsta tröskelnivåer identifierade för hälsorisker från luftföroreningar, vilket innebär att effekter kan uppstå redan vid låga föroreningshalter. Alla sänkningar av föroreningshalter är således positiva ur hälsosynpunkt.

5.6.1 Metodik och underlag

Det har tagits fram en luftutredning (Tyréns, 2023) med spridningsberäkningar på fem beräkningsalternativ samt ett sjätte med en kvalitativ bedömning:

- 1 Nuläget
- 2 Nollalternativ 2035 med bussar
- 3 Nollalternativ 2035 med spårväg
- 4 Planförslag 2035 med bussar
- 5 Planförslag 2035 med spårväg
- 6 Planförslag 2050 (kvalitativt utifrån trafikprognos)

Huvudalternativet i planläggningen av det nya kollektivtrafikstråket genom Ulleråker är spårväg, men projektet har även tagit fram ett jämförelseunderlag för ett system med snabbussar. I denna MKB har konsekvensbedömningen fokuserat på beräkningsalternativen med bussar. Då utgår konsekvensbedömningen från ett "värsta fall" och på så vis minskar risken för att effekter och konsekvenser underskattas.

Framtida prognoser för vägtrafik år 2035 och år 2050 har utgått ifrån en trafiksimulering för Ulleråker som togs fram år 2023 (WSP, 2023). I modellberäkningarna har man utgått ifrån ett scenario med utveckling av angränsande planområden samt även använt en tidigare version av plankarta med bland annat mer bebyggelse intill Kungsängsleden.

Både trafiksimuleringen för planområdet och plankartan har uppdaterats efter att luftutredningen togs fram år 2023. Den uppdaterade simuleringen visar på högre trafikflöden inom planområdet, i jämförelse med tidigare trafiksimulering.

5.6.2 Bedömningsgrunder

Miljökvalitetsnormer, MKN, för luft är gränsvärden för föroreningsnivåer i utomhusluft som inte får överskridas. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada.

För närvarande finns miljökvalitetsnormer för bland annat NO₂, kväveoxid, partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, arsenik, bly, kadmium och nickel. I urban miljö är framförallt NO₂ och PM₁₀ relevanta att undersöka. MKN för dessa redovisas i Tabell 6 och Tabell 7.

Det finns även miljökvalitetsmål för luftkvalitet. Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger den långsiktiga målbilden för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Tabell 6. Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för NO₂.

Medelvärdestid	Normvärde (µg/m ³)	Tillåtna överskridanden MKN	Miljökvalitetsmål
Timme	90	175 timmar per år	60
Dygn	60	7 dygn per år	-
År	40	Inga	20

Tabell 7. Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för partiklar, PM₁₀.

Medelvärdestid	Normvärde (µg/m ³)	Tillåtna överskridanden MKN	Miljökvalitetsmål
Dygn	50	35 dygn per år	30
År	40	Inga	15

MKN med avseende på årsmedel tillämpas på utomhusluft där människor är direkt eller indirekt exponerade under längre perioder, exempelvis vid bostäder, skolor, förskolor och vårdboenden. MKN med avseende på årsmedelvärdet syftar till att skydda mot långtidsexponering.

MKN med avseende på kortare tidsmedelvärden (dygn och timme) tillämpas både på platser där människor vistas under längre perioder och där människor vistas under kortare tid. De kortare tidsmedlen syftar till att skydda mot korttidsexponering.

Det är framförallt dygnsmedelvärdena som är svåra att klara i urban miljö och i denna MKB är det därför det värde som beskrivs, om inte annat anges. Dygnsmedelvärdet för PM10 får överskridas maximalt 35 dagar per år. De värden som beskrivs i tabellerna är således halterna under det 36:e värsta dygnet. Dygnsmedelvärdet för NO₂ får överskridas 7 dygn per år.

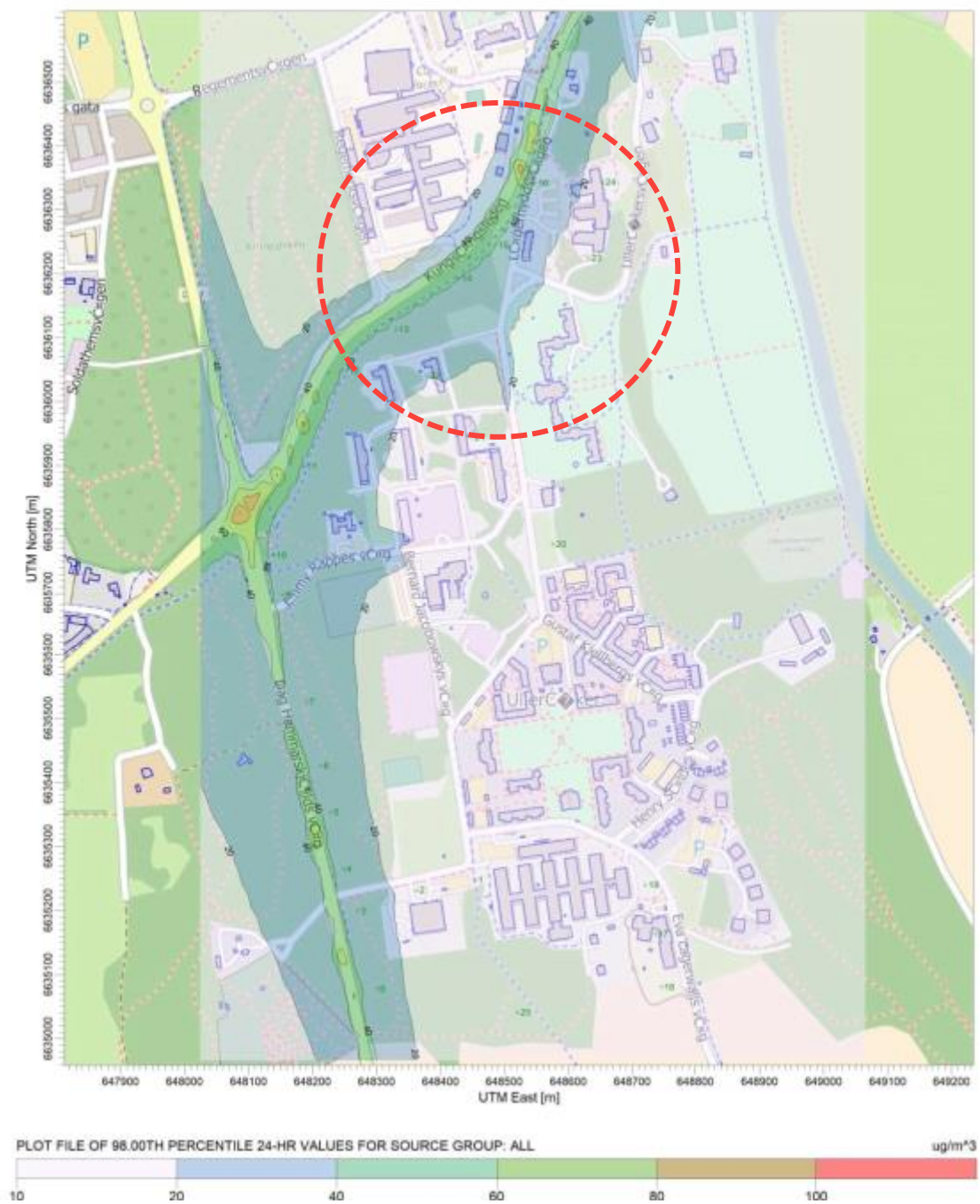
EU har antagit ett nytt luftkvalitetsdirektiv med nya skärpta MKN för luft, som ska uppfyllas senast 2030. De befintliga normerna, som redovisas ovan, fortsätter gälla fram till år 2030.

5.6.3 Nuläge

Luftkvaliteten inom planområdet är i dag god, förutom intill den högt trafikerade Kungsängsleden.

NO₂

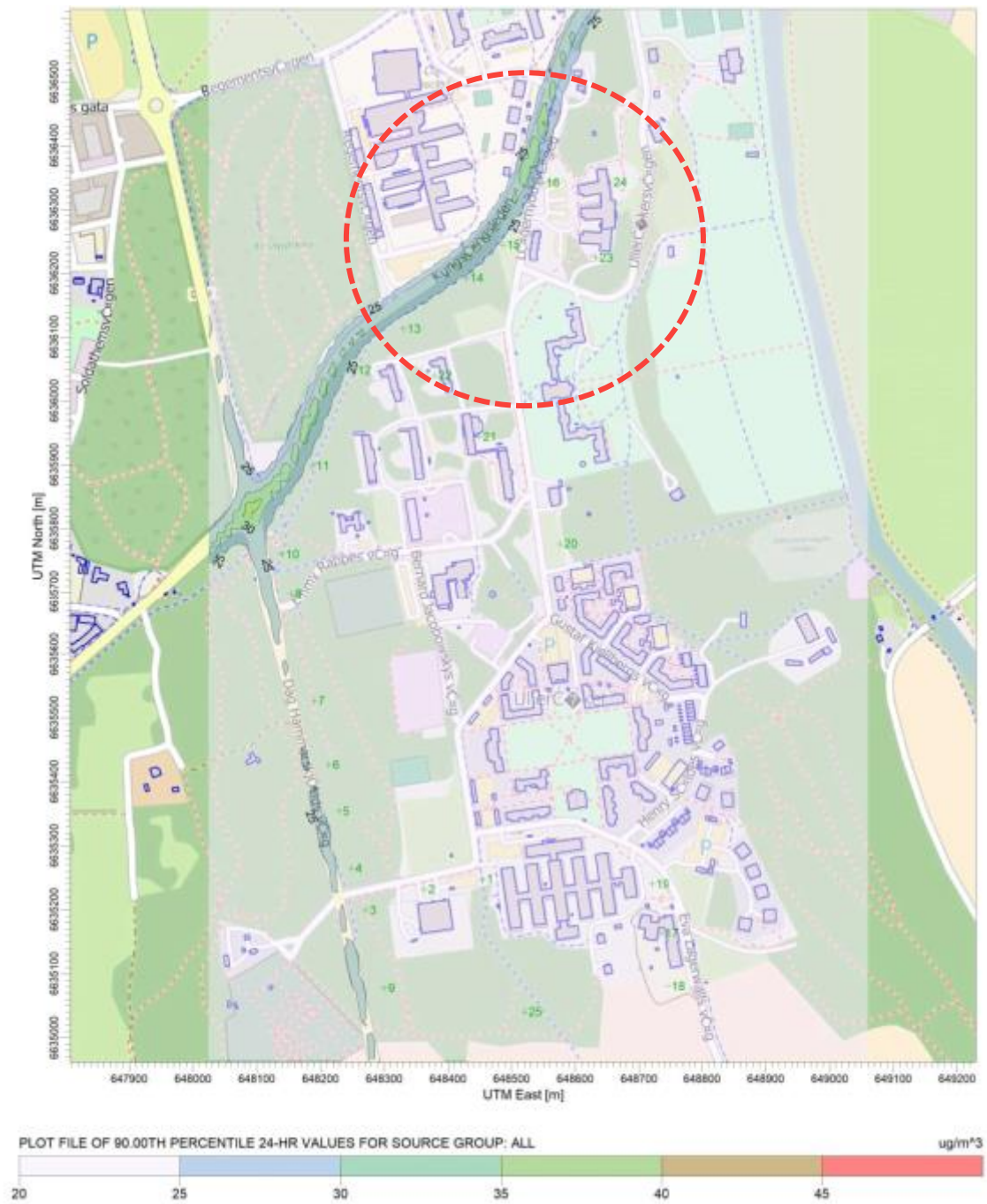
Dygnsmedelvärdet av NO₂ är beräknat för planområdet. De högsta halterna, 30 – 40 µg/m³, återfinns närmast Kungsängsleden, se Figur 33. MKN klaras överallt inom planområdet. Likt de högsta halterna för dygnsmedelvärde så återfinns de högsta halterna av årsmedelvärdet för NO₂, över 10 µg/m³, närmast Kungsängsleden. Miljömålet klaras överallt inom planområdet.



Figur 33. Beräknade halter av NO₂ [µg/m³] för nuläget (dygn). Planområdets ungefärliga läge är markerat i rött.

PM10

Dygnsmedelvärde för PM10 är beräknat för planområdet. De högsta halterna, över $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, återfinns närmast och längs Kungsängsleden, se Figur 34. MKN klaras överallt inom planområdet. Likt de högsta halterna av dygnsmedelvärde återfinns de högsta halterna av årsmedelvärde för PM10, över $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, närmast Kungsängsleden. Halterna innebär att miljömålet överskrids. Inom övriga delar av planområdet klaras dock miljömålet.



Figur 34. Beräknade halter av PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] för nuläget (dygn). Planområdets ungefärliga läge är markerat i rött.

5.6.4 Konsekvenser

Planförslaget innebär att mängden trafik i området ökar något i jämförelse med idag. De planerade byggnaderna innebär även en förtätning längs Kungsängsleden och därmed en viss försämring av ventilationen av luftföroreningar från trafiken på vägen. I den framtagna luftutredningen beräknas planförslaget dock inte medföra någon signifikant påverkan på luftföroreningssituationen i området i jämförelse med nuläget. Den förändring som sker över tid styrs i stället av trafikökningen på Dag Hammarskjölds väg och Kungsängsleden, vilket planförslaget dock delvis bidrar till.

Miljömålen för PM10 årsmedelvärde överskrids idag och i alla framtidsscenario direkt intill Kungsängsleden. I övrigt underskrids miljömålen inom planområdet. MKN för både NO₂ och PM10 klaras inom hela planområdet i samtliga studerade alternativ. Det finns ingen signifikant skillnad mellan de olika trafikscenariot och prognosar som studerats.

Den trafiksimulering som gjorts efter att luftutredningen togs fram visar på en större trafikökning i planområdet än vad den tidigare trafiksimuleringen gjorde. Trafikökningen bedöms dock inte innebära en signifikant påverkan på planförslagets förhållande till MKN. Halterna av luftföroreningar bedöms ändå vara så pass låga att ett överskridande av MKN inom planen inte kommer ske.

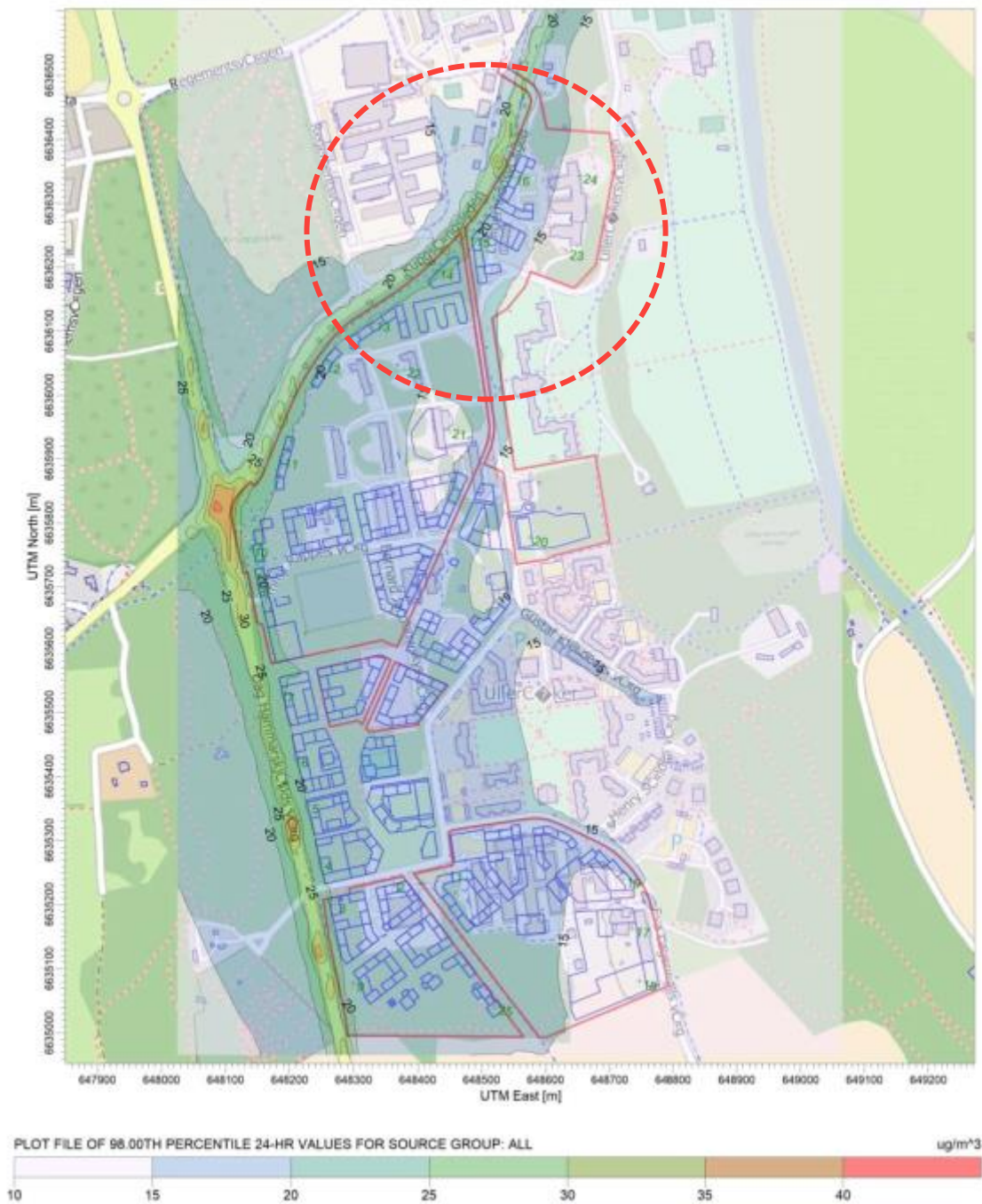
Föreslagen kvartersutformning med gårdar som vetter inåt ses som positivt, eftersom gårdarna då skyddas något mot luftföroreningar från vägen. Gårdarna förväntas därmed få lägre luftföroreningshalter än om de hade placerats mot vägen.

Skolbyggnaden, där planförslaget även fortsättningsvis möjliggör skola, ligger i ett område som har låga halter av luftföroreningar och där miljömålen uppfylls. Detta är positivt, eftersom barn utgör en särskilt känslig grupp för luftföroreningar.

Planförslag 2035 (NO₂)

Beräknat dygnsmedelvärde för NO₂ inom planområdet år 2035 med buss varierar mellan 10–20 µg/m³, se Figur 35. De högsta halterna, 17 – 20 µg/m³, återfinns närmast och utmed Kungsängsleden. Miljökvalitetsnormen 60 µg/m³ klaras överallt inom planområdet.

Gällande årsmedelvärdet för NO₂ varierar halterna i planområdet mellan 4–8 µg/m³. De högsta halterna, 7 - 8 µg/m³, återfinns närmast Kungsängsleden. Miljömålet klaras överallt inom planområdet.

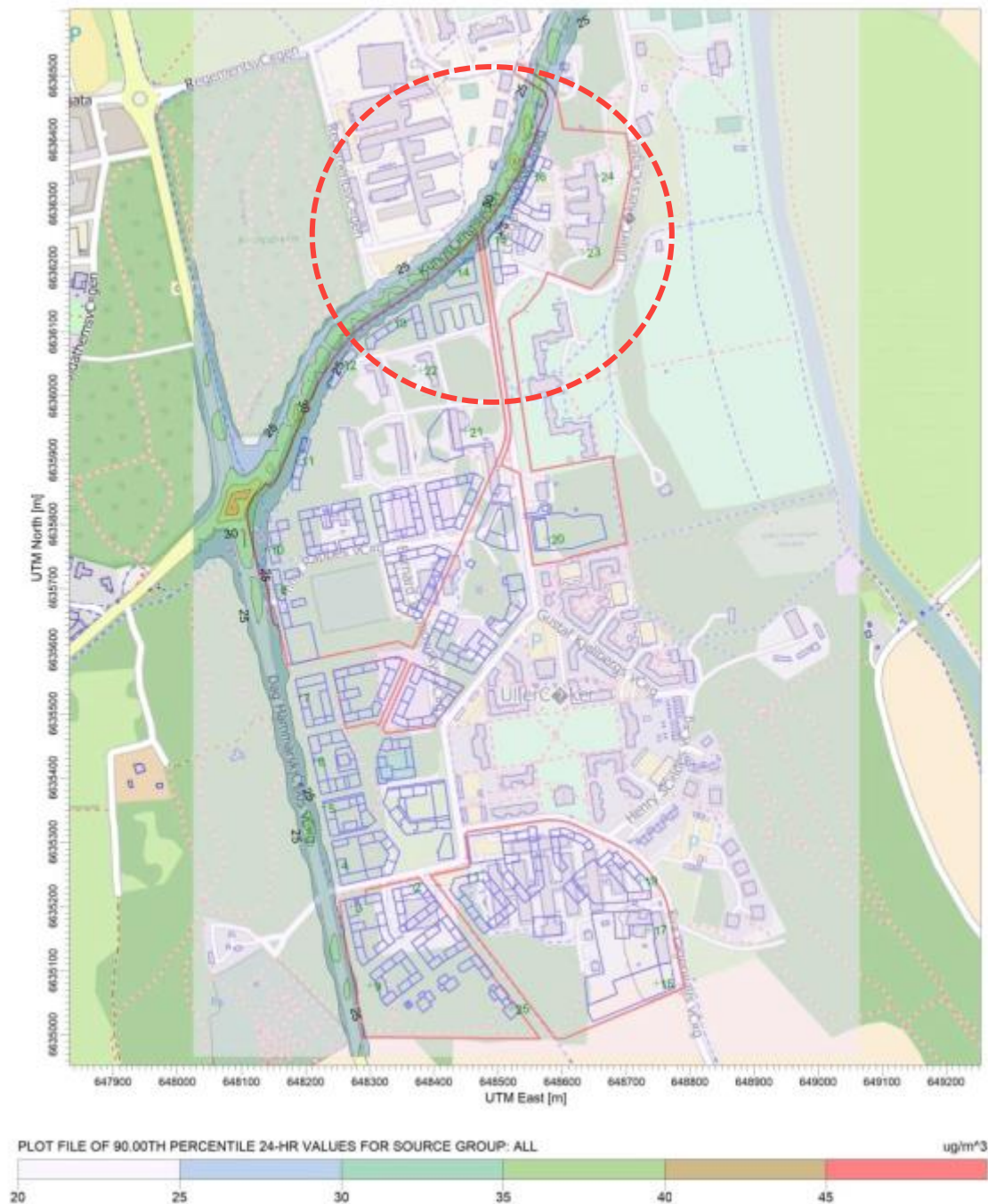


Figur 35. Beräknade halter av NO₂ [µg/m³] för planförslaget 2035 med buss (dygn). Planområdets ungefärliga läge markeras i rött.

Planförslag 2035 (PM10)

Dygnmedelvärdet för PM10 inom planområdet år 2035 med buss varierar mellan 20–25 µg/m³, se Figur 36. De högsta halterna, över 23 - 25 µg/m³, återfinns närmast och längs med Kungsängsleden. Miljökvalitetsnormen 50 µg/m³ klaras överallt inom planområdet.

Gällande årsmedelvärdet för PM10 varierar halterna i planområdet mellan 10–17 µg/m³. De högsta beräknade halterna, 15 – 17 µg/m³, återfinns närmast Kungsängsleden och Dag Hammarskjölds väg. Inom planområdets delar närmast vägen överskrids miljömålet 15 µg/m³. Inne i planområdet i övrigt klaras miljömålet överallt.



Figur 36. Beräknade halter av PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] för planförslaget 2035 med buss (dygn). Planområdets ungefärliga läge markeras i rött.

Prognos 2050 (NO₂ och PM10)

Till år 2050 beräknas trafiken öka ytterligare något på Kungsängsleden och Dag Hammarskjölds väg. Inne i planområdet och Ulleråkerområdet antas trafiken motsvara mängderna som prognosticerats för 2035. Beräkningar av emissioner av NO₂ visar på ökade utsläpp längs de två trafiklederna, medan lägre utsläpp beräknas för resterande delar av planområdet. Sammantaget bedöms både MKN och miljömål för luftkvalitet nås år 2050. Motsvarande beräkningar för PM10 innebär också ökade utsläpp när trafiken ökar och förblir samma som 2035 i resterande delar av planområdet. Sammantaget bedöms därför att samma områden som för planförslag 2035 överskrider miljömålen. MKN uppnås i hela området.

Kumulativa effekter

Luftkvalitet och buller kan ha en kumulativ effekt på människors hälsa. De högsta nivåerna av buller och luftföroreningar sammanfaller och påträffas i kvarteren närmast Kungsängsleden. Med anledning av de kumulativa effekterna bedöms boendemiljön i dessa kvarter därför inte som god.

Sammanfattning och bedömning

Sammantaget finns idag en bedömt god luftkvalitet inom planområdet förutom alldeles intill Kungsängsleden, där miljömålen idag liksom i framtiden överskrids. Överallt i övrigt klaras både MKN och miljömål.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser för människors hälsa med avseende på luftkvalitet.

Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder

- Inga åtgärder.

Åtgärder som ska genomföras inom projektet

- Inget behov av åtgärder har identifierats.

Förslag på ytterligare åtgärder

- För att ytterligare minska exponeringen för luftföroreningar i bebyggelsen utmed Kungsängsleden bör luftintag placeras så att de är vända in mot gården.
- Den framtagna luftutredningen för Ulleråker bör kompletteras med en bedömning av hur den planerade exploateringen förhåller sig till de uppdaterade MKN för luft som börjar gälla år 2030.

5.7 BULLER

Buller definieras som oönskat ljud och bedömningen vad som är buller är således individuell. I Sverige utgör trafikbuller den vanligaste källan till bullerstörningar. Men även verksamheter eller andra aktiviteter kan ge upphov till störningar. Buller påverkar människans hälsa och välbefinnande och kan orsaka sömnstörningar och öka risken för att drabbas av exempelvis hjärt- och kärlsjukdomar och diabetes. Att skapa boende- och vistelsemiljöer med bra ljudmiljö är därför en viktig del i samhällsplaneringen.

Buller mäts vanligtvis i måttenheten decibel (dB). Människor vistas oftast i ljudmiljöer som ligger mellan 20–100 dB. För att efterlikna människans upplevelse av buller görs en A-vägning av ljudet och enheten som då används är dB(A).

Det finns två olika bullermått som brukar användas:

- Ekvivalent ljudnivå är en form av medelljudnivå, vanligtvis under ett normaldygn.
- Maximal ljudnivå är den högsta ljudnivå som uppkommer under en viss period.

Decibelskalan är logaritmisk, vilket innebär att buller från två källor inte kan adderas och subtraheras som vanligt. En skillnad på 8–10 dB (A) upplevs som en fördubbling respektive halvering av ljudet.

5.7.1 Metodik och underlag

En bullerutredning (Norconsult, 2023) har tagits fram inom ramen för planarbetet. Vägtrafikuppgifter som bullerberäkningarna baserats på har hämtats från en tidigare genomförd trafikanalys (WSP, 2023b) för år 2035. För det planerade kollektivtrafikstråket har bullerberäkningar på två olika scenarion genomförts, ett med buss och ett med spårväg. Utifrån försiktighetsprincipen utgår bedömningen främst ifrån bullerberäkningarna för busstrafik, om inte annat anges. Detta eftersom scenariot med buss beräknats bullra mer än det med spårväg.

Det har även gjorts bullerberäkningar för två övergripande bebyggelsestrukturer, ett med bostäder längs med de större trafiklederna och ett utan bostäder. Då den aktuella plankartan har bostäder längs med trafiklederna används denna för bedömningarna.

En bullerutredning har även gjorts för en spårsträckning i Lägerhyddsvägen genom planområdet (Ensucon, 2024). I den har ljudnivåerna vid befintlig byggnad i kvarter E samt vid en nyexploatering av kvarter E studerats.

Sedan bullerutredningarna togs fram har trafikscenariot inom planområdet ändrats. Nya beräkningar har genomförts i en trafikpromemoria (WSP, 2024) vilka har landat i en ny trafikprognos. Det har inte genomförts några bullerberäkningar utifrån den nya trafikprognosen.

5.7.2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller utomhus

I regeringens förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216 samt reviderade version SFS 2017:359) finns riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader, se Tabell 8. Riktvärdena gäller för permanentbostäder, fritidsbostäder samt vårdlokaler där vårdtagare vistas under bostadsliknande förhållanden.

Tabell 8. Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, reviderad 2017.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
	Buller från spårtrafik och vägar	
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	–
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	–
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 ^{b)}

^{a)} Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller istället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

^{b)} Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

1. sexton gånger mellan kl. 06.00 och 22.00, och
2. tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.

Störningar orsakade av vägtrafik

I Tabell 9 redovisas resultat från en forskningsstudie⁴ som visar på sambandet mellan vägtrafikbullernivåer och olika grad av störning.

Tabell 9. Andel (%) som störs av vägtrafikbuller. Ljudnivån avser ekvivalent ljudnivå utomhus. Nivåer under 45 dBA kategoriseras som tyst sida.

	Referens- område	Bebyggelse med tyst sida Ljudnivå, mest exponerad sida			Bebyggelse utan tyst sida Ljudnivå på båda sidor		
Effekten av vägtrafikbuller	<45 dB båda sidor	55 dB	60 dB	65 dB	55 dB	60 dB	65 dB
Allmän störning	3	11	21	38	22	34	57
Störd vila/återhämtning med stängt fönster	4	11	18	31	19	33	45
Störd vila/återhämtning på uteplats/balkong	3	11	21	25	20	26	40

Riktvärden vid befintlig bebyggelse

I Tabell 10 nedan presenteras riktvärden för ljudnivå från ny väg- och spårtrafik vid befintliga bostadsbyggnader.

Tabell 10. Riktvärden för ljudnivå från ny väg- och spårtrafik vid befintliga bostadsbyggnader (Riksdagsproposition 1996/97:53 med betänkande TU7).

Del av bostad	Dygnsekvivalent ljudnivå LAeq,24h [dBA]	Maximal ljudnivå LAmax,Fast [dBA]
Vid fasad	55	-
Vid uteplats	55	70

Riktvärden för skolgårdar

I Tabell 11 nedan presenteras riktvärden för ljudnivå från väg- och spårtrafik på skolgårdar.

Tabell 11. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på skolgård enligt Naturvårdsverket.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)
Minst 50 procent av skolgårdens yta ⁵	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

⁴ Gidlöf-Gunnarsson, A., et al., 2008. Ljudlandskap för bättre hälsa. Resultat och slutsatser från ett multidisciplinärt forskningsprogram. Göteborg, Sverige: Chalmers.

⁵ De ytor där barnen befinner sig som mest, exempelvis för lek eller vila

Komfortvibrationer

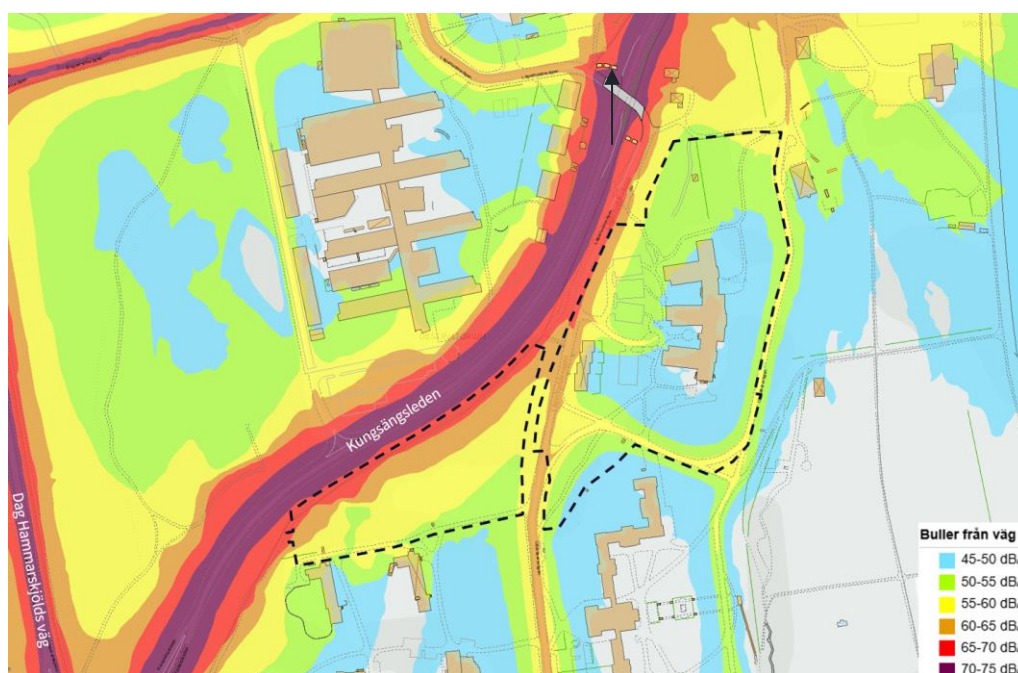
I svensk standard SS 460 48 61⁶ anges sambandet mellan olika nivåer av komfortvibrationer och störningsgrad. Praxis är att använda 0,4 mm/s som ett riktvärde för nyprojektering av bostäder och kontor. Detta riktvärde tillämpas även i Trafikverkets dokument TDOK 2014:1021 *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg*.

Tabell 12. Tabell som visar sambandet mellan komfortvibrationer och störningar.

Störningsgrad	Komfortvägd vibrationshastighet:	Anmärkning
Liten störning:	0,1 - 0,4 mm/s	Knappt/inte kännbar för människa
Måttlig störning:	0,4 - 1,0 mm/s	Delvis kännbar för människa
Sannolik störning:	1,0 - 2,0 mm/s	Kännbart för människa. Upplevs som störande
Stor störning:	>2,0 mm/s	Mycket kännbar. Obehaglig störning.

5.7.3 Nuläge

Ljudnivån är i dagsläget högst längs med Kungsängsleden, se Figur 37. Även längs med Ulleråkersvägen/Lägerhyddsvägen är det höga ljudnivåer. I övrigt är det varierad ljudmiljö i planområdet, då bullernivåerna inom majoriteten av området varierar mellan 45 – 70 dB(A) ekvivalent ljudnivå.



Figur 37. Utdrag ur bullerkartläggningen för Uppsala (2022). Planområdet är markerat med streckad linje. Källa: Uppsala kommun.

⁶ Svensk Standard, SS 460 48 61. Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader.

5.7.4 Konsekvenser

Enligt de genomförda bullerberäkningarna för 2035 överskrids riktvärdena för ekvivalent ljudnivå 60 dBA på utsidan av samtliga tre bostadskvarter som planeras inom planområdet, se kvarter B, C och E i Figur 38 och Figur 39. Då den nya trafikprognosen, som ej räknats på, innebär att trafikflöden inom planområdet generellt är högre medför detta att bullernivåerna troligen är något högre än de beräknade nivåerna.

För kvarteret som löper längs Kungsängsleden (B) föreskriver planförslaget att samtliga lägenheter ska utföras med minst hälften av bostadsrummen mot den ljuddämpade sidan. För kvarteren längs Ulleråkersvägen/Lägerhyddsvägen (C och E) föreskriver planen att lägenheter som överstiger 35 kvadratmeter ska utföras med minst hälften av bostadsrummen mot den ljuddämpade sidan. Planförslaget bedöms därmed klara trafikbullerförordningens riktvärden, sett utifrån den indata och de beräkningar som finns i de framtagna bullerutredningarna. Eftersom de prognostiserade trafikmängderna inom planområdet har ökat efter bullerutredningarnas framtagande är det dock osäkert om riktvärdena klaras för de lägenheter i kvarter C och E som är mindre än 35 kvadratmeter och som placeras mot den bullerutsatta sidan.

Kvarter B och C är utformade som halvt slutna kvarter, som avskärmar bostadsgården från trafikbuller på omkringliggande gator. För att säkerställa tyst sida i de mest bullerutsatta lägena föreskriver planen därför att kvarterssidorna ska utföras utan öppningar så att de kan utgöra bullerskärmar mot gården. Båda kvarteren har en ljuddämpad sida, förutsatt att den bullerskärmande delen av kvarteret byggs. Riktvärden bedöms klaras på dessa två kvarterens gårdar.

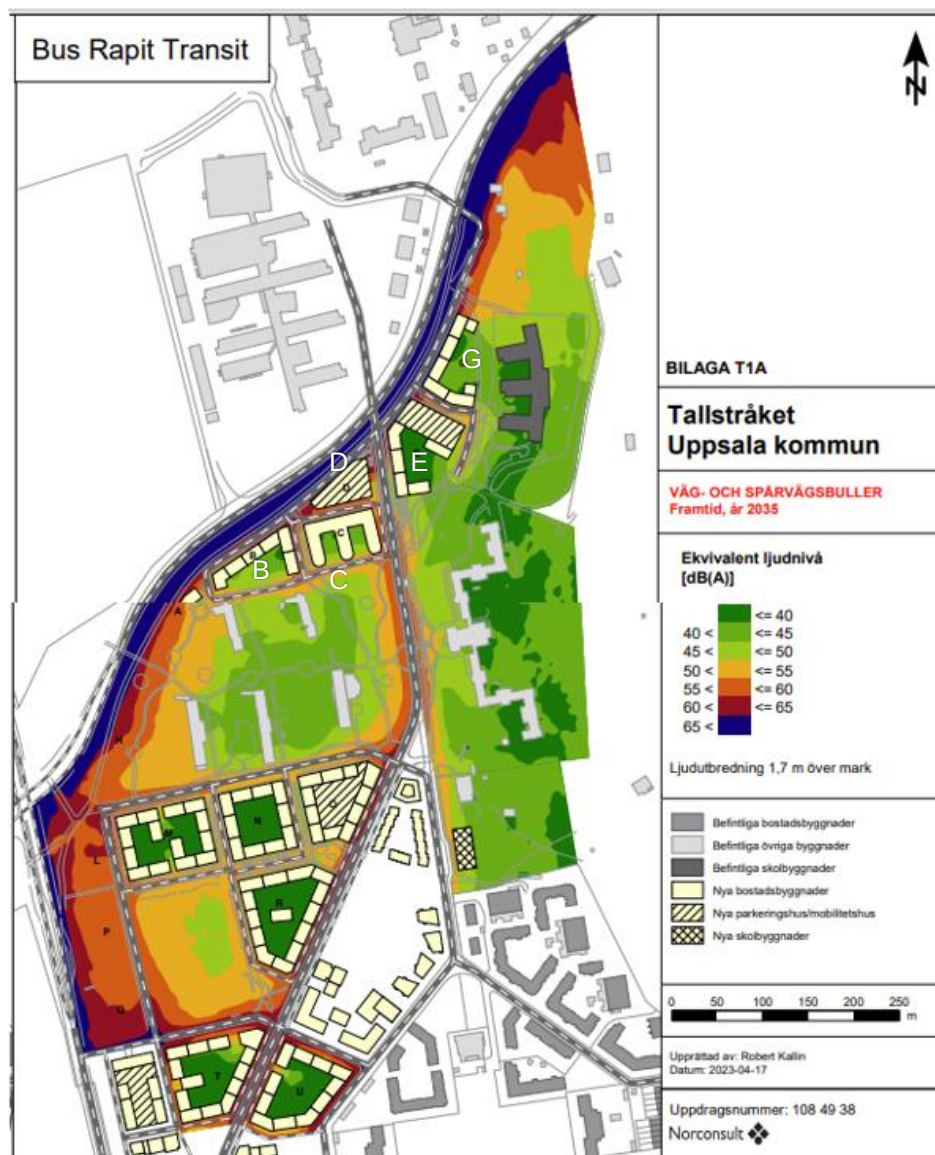
Utformningen av kvarter E och den omgivande vägdragningen har ändrats efter att bullerberäkningarna gjordes. Kvarter E har öppnats upp till ett mer halvslutet kvarter och gatan längs dess sydöstra del beräknas i den senaste trafiksimuleringen ha en större trafikmängd, vilket gällande bullerutredning inte har tagit höjd för. Detta medför osäkerheter kring huruvida kvarter E erhåller en tyst sida och gård och därmed klarar riktvärdena enligt trafikbullerförordningen.

I kvarter E medges även ett bevarande av befintlig bebyggelse. Den befintliga bebyggelsen kommer att utsättas för högre ljudnivåer än i dagsläget. Framtagen bullerutredning för spårväg längs Lägerhyddsvägen visar att den befintliga bebyggelsen i kvarter E kommer att utsättas för höga ljudnivåer vid dess västra fasad. Ljudnivåerna vid dess östra fasad och gård kan också vara högre än beräknade, eftersom den uppdaterade trafiksimuleringen visar på mer trafik på gatan öster om bebyggelsen. Riktvärdena för den befintliga bebyggelsen riskerar därmed att överskridas.

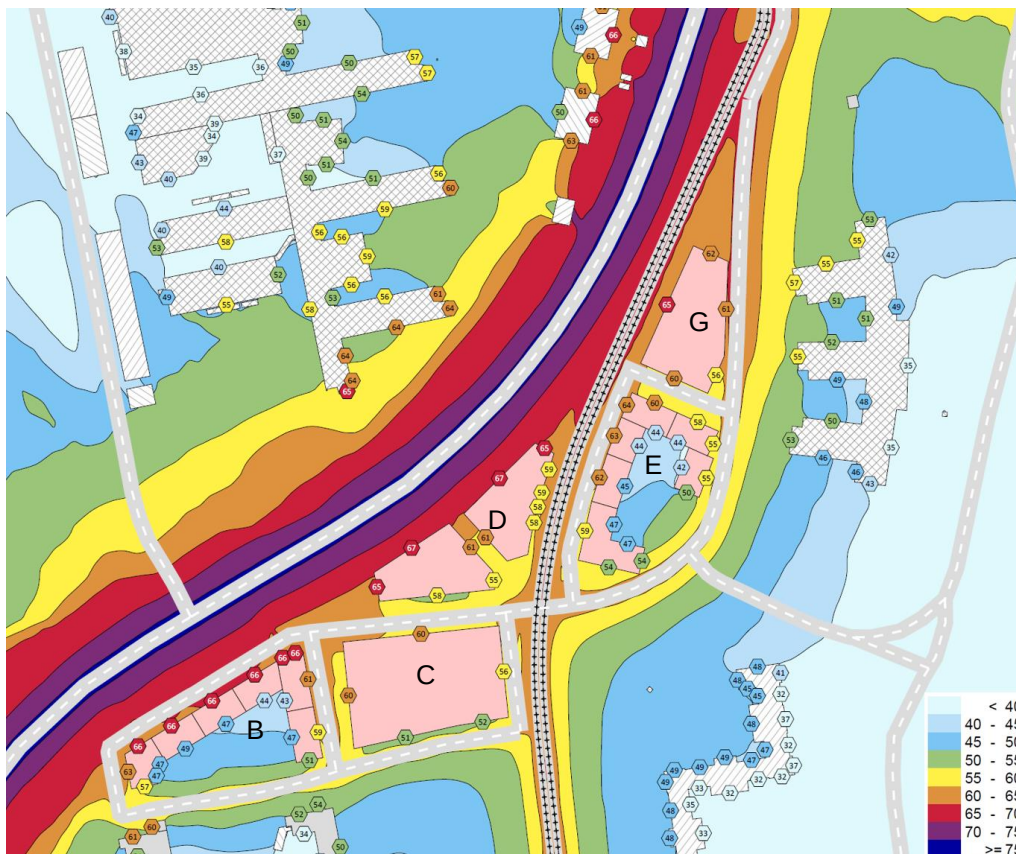
Kvarter D och G planeras som kontor, centrumverksamhet, högskola/universitet och mobilitetshus, för vilka det inte finns riktvärden för buller vid fasad.

Området öster om skolbyggnaden, som är mer bullerskyddad, planeras utgöra själva skolgården. I detta område beräknas bullernivån understiga riktvärdet 50 dBA. På den västra sidan av byggnaden planeras det för bland annat entréer och cykelparkeringar. Här beräknas ekvivalentnivån överskrida 50 dBA, men inte 55 dBA, baserat på tidigare trafiksimuleringar. Med anledning av att trafikmängderna i den uppdaterade trafiksimuleringen är högre än de som legat till grund för bullerberäkningarna går det dock inte att utesluta att högre ljudnivåer erhålls på delar av skolgården.

Enligt de vibrationsutredningar som tagits fram i samband med planarbetet för kollektivtrafikstråket bedöms det inte finnas någon risk för komfortstörande vibrationer längs med kollektivtrafiksträckningen genom det aktuella planområdet. Detta gäller under förutsättning att rälen monteras med vibrationsdämpning mellan räil och slippers eller betong som skyddsåtgärd.



Figur 38. Bullerutredning som visar ekvivalent ljudnivå med bussar i kollektivtrafikstråket. Utredningen är baserad på en tidigare föreslagen struktur och tidigare dragning av det planerade kollektivtrafikstråket.



Figur 39. Beräknade ekvivalentnivåer från vägtrafik och spårtrafik vid Ulleråkerskvarteren. Utredningen har tagits fram för det planerade kollektivtrafikstråket (Ensucon, 2024).

Kumulativa effekter

Luftkvalitet och buller kan ha en kumulativ effekt på människors hälsa. Det är samma kvarter som utsätts för de högsta bullernivåerna och den sämsta luftkvaliteteten. Boendemiljön inom dessa kvarter bedöms bli än mer negativt påverkade av den kumulativa effekten av planförslaget tillsammans med de avgränsande planerna.

Då detaljplanen för kollektivtrafikstråket är under antagandeskede och då effekter inom detaljplan Norra Ulleråker med avseende på vibrationer är avhängigt åtgärder för kollektivtrafikstråket, krävs att dessa åtgärder säkerställs och realiseras inom ramen för den angränsande detaljplanen.

Sammanfattning och bedömning

Då planförslaget medför en risk att riktvärden överskrids och då de framtida bullernivåerna i planområdet är osäkra, bedöms planförslaget sammantaget medföra risk för måttliga negativa konsekvenser för människors hälsa med anledning av buller.

5.7.5 Åtgärder och anpassningar

Inarbetade åtgärder

- Bebyggelse har planerats så att mindre känslig bebyggelse delvis avskärmar området från bullerkällor.
- Kvartersstruktur och byggrätter har planerats så att bostadsgårdar avskärmas från trafikbuller på omkringliggande gator. I exponerade lägen anger planen att kvarterssidorna ska utföras utan öppningar.
- Bostadsbebyggelse i bullerexponerade lägen omfattas av planbestämmelser som reglerar att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska orienteras mot en ljuddämpad sida eller att lägenheter som överstiger 35 kvadratmeter ska utföras med minst hälften av bostadsrummen mot den ljuddämpade sida.

Åtgärder som ska genomföras inom projektet

- I bullerexponerade lägen närmast Kungsängsleden behöver de byggnader i kvarteret som utgör bullerskärm för bostäder och bostadsgårdar byggas först, så att skyddet genomförs.
- Ytor för lek och vila inom skolgården ska förläggas till den östra sidan av skolbyggnaden.

Förslag på ytterligare åtgärder

- Bullerutredningen bör uppdateras utifrån den nya trafikprognosen. Utifrån utredningens resultat bör eventuella nödvändiga åtgärder för att klara trafikbullerförordningens riktvärden anpassas och säkerställas i planhandlingarna, till exempel genom planbestämmelser om genomgående lägenheter och tillgång till ljuddämpad sida.
- Möjligheten för åtgärder vid bullerkällorna bör ses över. Det skulle ha en positiv effekt för ljudmiljön i området som helhet.

6. ALTERNATIV

6.1 NOLLALTERNATIVET OCH DESS KONSEKVENSER

En MKB ska innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs; det så kallade nollalternativet. Nollalternativet har samma tidshorisont som planförslaget, det vill säga år 2040. För vissa miljöaspekter, såsom luft, baseras underlagen även på år 2050 som tidshorisont.

Om detaljplanen inte genomförs finns två olika tänkbara framtidsscenarier. Antingen är planområdet fortsatt obebyggt eller obebyggt till stora delar. Alternativt är planområdet mer eller mindre bebyggt, men med en annan utformning. Det sistnämnda alternativet går inte att bedöma utan utgör, om det realiserar, ett eget projekt. I nollalternativet bedöms viss bebyggelseutveckling med koppling till utbyggnaden av kollektivtrafikstråket ske inom planområdet. Omgivande områden förväntas i nollalternativet till viss del bebyggas och kollektivtrafik utvecklas, eftersom Ulleråker är utpekad för utveckling av stadsbebyggelse i översiktsplanen och den fördjupade översiktsplanen samt för förtätning i planprogrammet.

6.1.1 Naturmiljö

Vilka konsekvenserna för naturmiljön blir beror på hur en viss bebyggelseutveckling inom området kan komma att ske. Att planförslaget uteblir antas dock medföra att naturmiljön i planområdet bevaras i större utsträckning. Samtidigt finns det en risk för att viss naturmiljö närmast kollektivtrafikstråket kan fragmenteras. Visst slitage på naturmiljön kan också förväntas öka i och med förväntat ökat besöksstryck. Viss bebyggelseutveckling inom planområdet tillsammans med planerad exploatering i planområdets närhet kan även innebära att spridningssamband i området påverkas, vilket i sin tur kan medföra att naturvärdena inom planområdet på sikt minskar. Nollalternativet bedöms därför medföra inga till små negativa konsekvenser för naturmiljön.

6.1.2 Kulturmiljö, stads- och landskapsbild

Vilka konsekvenserna för kulturhistoriska värden blir beror på hur en viss bebyggelseutveckling inom området kan komma att ske. Att planförslaget uteblir antas dock medföra att kulturhistoriska värden samt stads- och landskapsbilden i planområdet bevaras i större utsträckning. Samtidigt finns det en risk att kulturmiljön närmast kollektivtrafikstråket kan fragmenteras till viss del beroende på hur detta utformas. Nollalternativet bedöms därför medföra inga till små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

6.1.3 Yt- och grundvatten

Att planförslaget uteblir medför att nuvarande infiltrationskapacitet kvarstår och att planområdet fortsatt belastar yt- och grundvattenförekomsterna om inga åtgärder genomförs. En viss bebyggelseutveckling inom planområdet kan påverka detta något, samtidigt som dagvattenåtgärder kopplade till den utvecklingen kan komma att genomföras. Nollalternativet bedöms därför medföra inga till små negativa konsekvenser för yt- och grundvatten, i jämförelse med nuläget.

6.1.4 Markföroreningar

Att planförslaget uteblir medför att eventuellt förorenade byggnadsmaterial och massor ligger kvar orörda. Då nollalternativet kan innebära markarbeten kan spridningssituationen i området påverkas, dock i begränsad utsträckning sett till hela planområdet. Den förväntade spridningen med nuvarande förutsättningar bedöms vara låg. Nollalternativet bedöms därför medföra inga till små negativa konsekvenser för miljöaspekten i jämförelse med nuläget.

6.1.5 Rekreation och friluftsliv

Att planförslaget uteblir medför att de rekreativa värden som finns i dagsläget inom planområdet kvarstår i större utsträckning. Besökstrycket på de rekreativa ytorna kan dock förväntas öka i och med förväntad bebyggelse- och kollektivtrafikutveckling i omgivningarna. Nollalternativet bedöms sammantaget inte innebära några märkbara konsekvenser avseende rekreation.

6.1.6 Luftkvalitet

Nollalternativet innebär små skillnader från nuläget sett till luftkvaliteten. Skillnader beror främst på den ökade trafikmängden som förväntas. Samtliga miljömål och normer klaras för dygnsmedelvärde. Nollalternativet bedöms sammantaget innebära inga till små negativa konsekvenser för människors hälsa med anledning av luftkvaliteten, i jämförelse med nuläget.

6.1.7 Buller

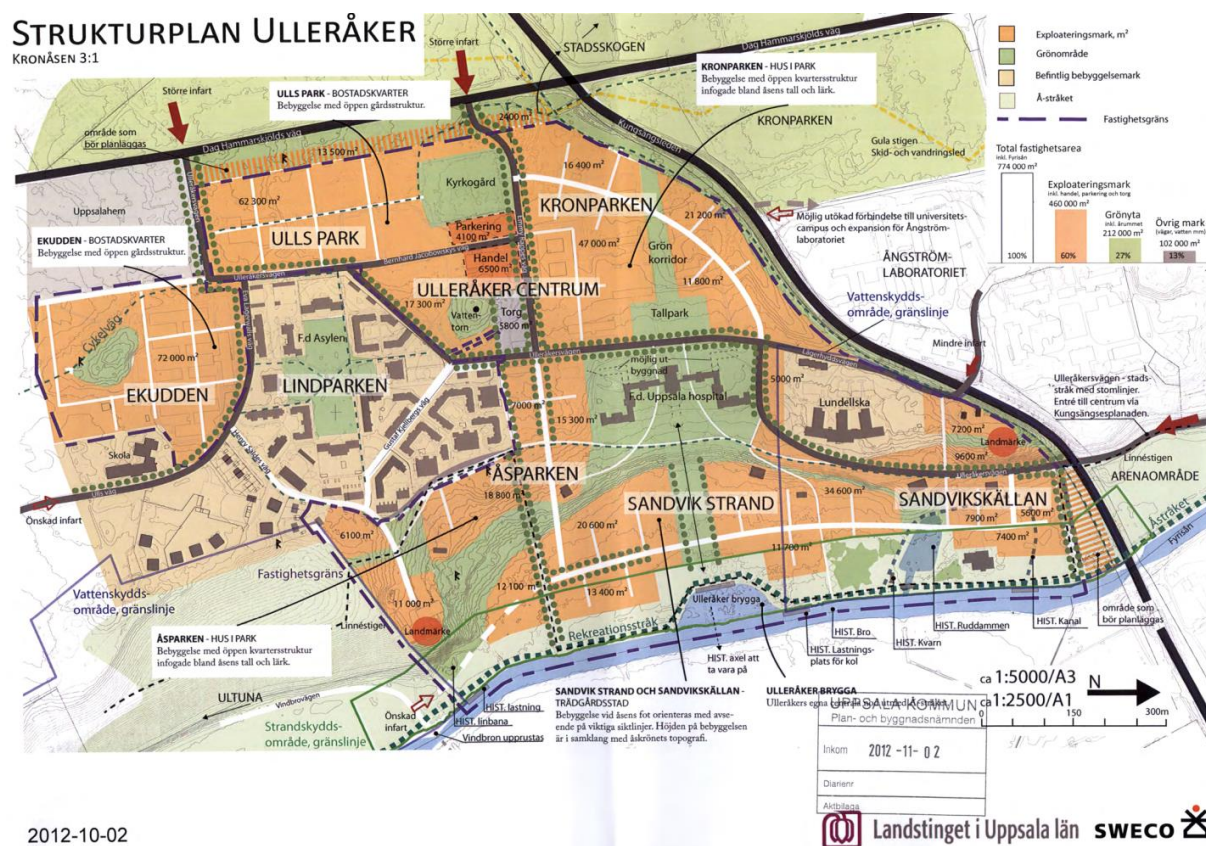
Nollalternativet innebär små skillnader från nuläget med avseende på bullernivåerna. Skillnader beror främst på den ökade trafikmängden som förväntas. Nollalternativet bedöms sammantaget innebära inga till små negativa konsekvenser för människors hälsa med anledning av buller, i jämförelse med nuläget.

6.2 ALTERNATIVA LOKALISERINGAR

I översiktsplanen ingår detaljplaneområdet i Södra staden som ett *område som på olika sätt kan spela en större roll i stadens utveckling*. Översiktsplanen pekar ut ett stadsstråk och en stadsdelsnod i Ulleråker, vilket utgör del i den femkärniga struktur som pekats ut i arbetet med översiktsplanen. Eftersom bebyggelsen på så sätt redan är utpekad i översiktsplan är överväganden av alternativa lokaliseringar redan genomförd.

6.3 ALTERNATIV UTFORMNING

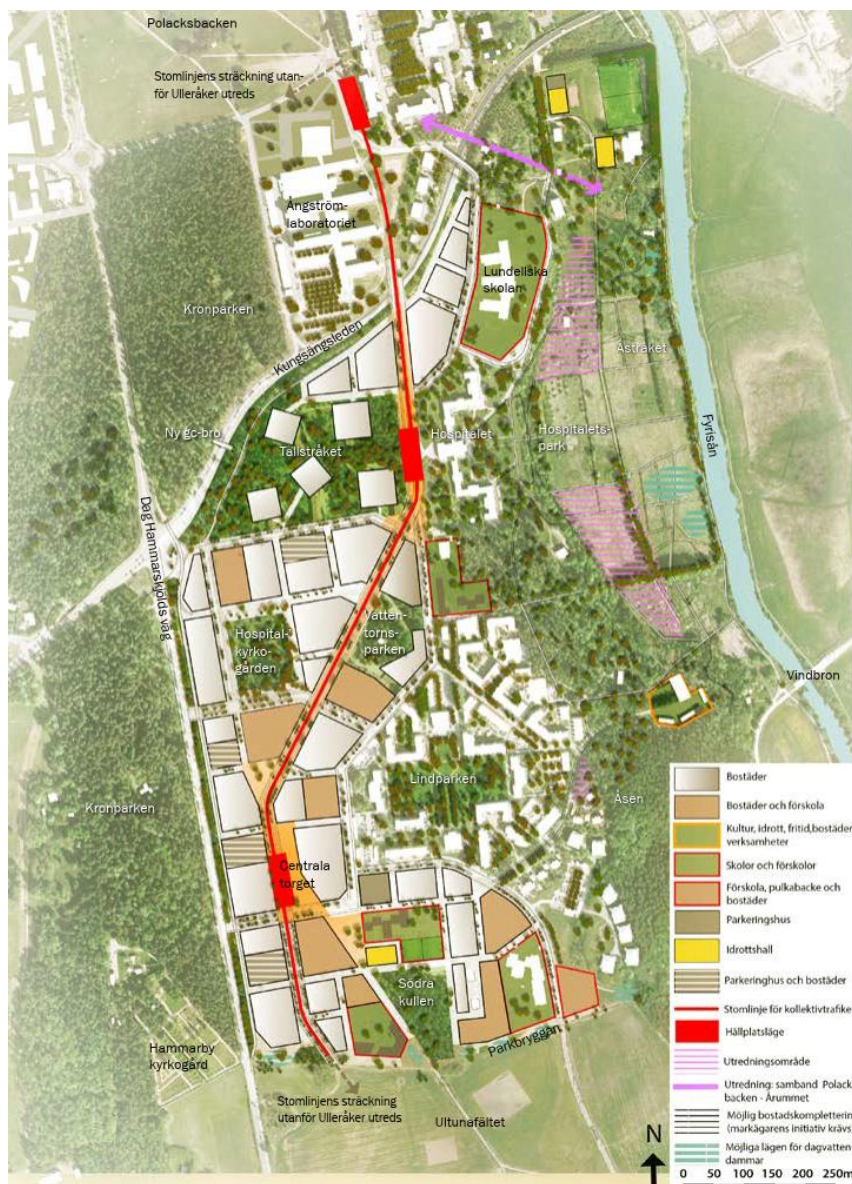
I dåvarande landstingets förslag till strukturplan för Ulleråker vid förfrågan om planläggning år 2012 illustreras en första tänkbar utformning av hela Ulleråkersområdet, se Figur 40. Inom området för Norra Ulleråker föreslogs exploatering längs Kungsängsleden, medan befintlig mark framför skolbyggnaden föreslogs bevaras.



2012-10-02

Figur 40. Dåvarande landstingets förslag till strukturplan vid förfrågan om planläggning 2012. Denna utformning av Norra Ulleråker är inte längre aktuell.

Under arbetet med Ulleråkers planprogram (2016) har volymerna minskat och strukturen förändrats. Av de förslag som funnits har framför allt två alternativa utformningar prövats och ett har valts bort. Det alternativ som valts bort omfattar en volym om 8 000 bostäder. Planprogrammet föreslår istället en volym om 7 000 bostäder. Inom Norra Ulleråker föreslås bostäder längs Kungsängsleden samt framför Lundellska skolan, se Figur 41.



Figur 41. Föreslagen utformning utifrån planprogrammet. Denna utformning av Norra Ulleråker är inte längre aktuell.

Ett nytt projektdirektiv 2019 ledde sedan till en omarbetning av strukturen och ett mål om att skapa 6 000 bostäder i Ulleråker fram till år 2035. Det reviderade projektdirektivet innebär, i jämförelse med programmet, en större koncentration av bebyggelse till Ulleråkers västra delar. Detta för att undvika ny bebyggelse på åskärnan och för att minimera trafikerörelser över åsen till målpunkter som i programmet lokaliseras nere vid Fyrisån.

Kommunen tog år 2020 fram nya riktlinjer för utemiljöns yta och kvalitet vid förskola och grundskola, vilka ledde till att en större andel mark behövde tas i anspråk av friytor i jämförelse med planprogrammet.

I ett gestaltungsprogram för programområdet Ulleråker från år 2020 bearbetades strukturen och volymerna vidare, bland annat för att få till dagsljuskrav i bostäder och vid barns miljöer.

Den senaste strukturplanen för Ulleråkers programområde presenteras i Figur 42.



Figur 42. Illustrationsplan över hela Ulleråkers programområde, med planområdet för Norra Ulleråker markerat med röd streckad linje. Nya kvarter inom planområdet visas i mörkgrå färg. Befintliga byggnader är vita liksom planerade i redan planlagda, men inte genomförda, kvarter. Strukturen i södra Ulleråker är under bearbetning inför framtida planläggning. Illustration Nivå Landskapsarkitektur.

Planförslaget för Norra Ulleråker följer i huvudsak programmets och efterföljande bearbetningars inriktning. Förändringar av förutsättningarna inom projektet Uppsala spårväg har krävt en bearbetning av trafikstrukturen vid Ångströmlaboratoriet och i norra delen av Ulleråker. Kollektivtrafikstråket har fått en ny sträckning längs Lägerhyddsvägen via den befintliga Lägerhyddsbron över Kungsängsleden. Den ersätter den nordsydliga sträckningen (inklusive en ny bro) i Ulleråkersvägens förlängning, som visas i planprogrammet. Detta innebär att Norra Ulleråker inte längre har någon koppling för biltrafik

över Kungsängsleden. Den förändrade trafikstrukturen innebär att Norra Ulleråkers gatusystem istället får utformas som en återvändsgränd för biltrafiken. För att minimera framtida trafikrörelser över åsen, lokaliseras mobilitetshuset som ska försörja Norra Ulleråker omedelbart väster om åsen, i direktanslutning till huvudgatunätet. Detta blir slutdestinationen för biltrafiken i stadsdelen, i stället för det läge nere i årummet, som pekats ut i planprogrammet.

Förutom olika dragningar av kollektivtrafiken har även olika höjder på bebyggelsen inom planområdet studerats i volymstudier. I det aktuella planförslaget provas en höjd som underordnar sig Ångströmlaboratoriet, sett från Kungsängen och det öppna landskapet i öster.

Även olika uppdelningar mellan bostäder och skola inom planområdet har studerats.

Under processen har därmed flera olika utbyggnadsförslag inom Norra Ulleråker analyserats. Ett antal principiella skillnader kan urskiljas, där framför allt olika utformningar och placeringar av bostadskvarteren i planområdet samt kollektivtrafikstråket genom planområdet har studerats. Tidigare studerade alternativa utformningar har avfärdats till fördel för planförslaget, som bättre bedöms uppnå planens syfte med en blandad och tät stadsbebyggelse i ett kollektivtrafiknära läge, bedöms ha en bättre trafiksäkerhet och innebära en mindre påverkan på kulturmiljö, stads- och landskapsbilden samt grundvattenförekomsten.

7. SAMLAD BEDÖMNING

7.1 SAMMANSTÄLLNING AV PLANFÖRSLAGETS KONSEKVENSER

I Tabell 13 sammanställs den sammanfattande bedömningen för varje enskild miljöaspekt utifrån planförslaget och nollalternativet. De största effekter och konsekvenser som uppkommer till följd av planförslaget gäller områdets natur- och kulturmiljö där stora negativa konsekvenser riskeras. Området hyser idag höga natur- och kulturvärden som till stor grad riskerar negativ påverkan. Till följd av en osäkerhet av framtida bullernivåer och huruvida riktvärden klaras riskeras måttliga negativa konsekvenser vad det gäller miljöaspekten buller.

Tabell 13. Sammanfattande bedömning för miljöaspekter.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ	Kommentar
Naturmiljö	Måttliga-stora negativa konsekvenser	Inga-små negativa konsekvenser	Området inhyser höga naturvärden och planförslagets konsekvenser för delar av dessa värden, bland annat skyddade arter, är osäkra. Exploatering riskerar att minska naturvärden i planområdet i nollalternativet.
Kulturmiljö, stads- och landskapsbild	Måttliga-stora negativa konsekvenser	Inga-små negativa konsekvenser	Minskad möjlighet att förstå och utläsa delar av Uppsalas historia. Uttryck för delar av stadens historiska utveckling kommer genom planen att bli mindre påtagliga i landskapet. På grund av kumulativa effekter minskar platsens kulturhistoriska värde kraftigt. Beroende på utvecklingen i nollalternativet riskeras en fragmentering av kulturmiljön.
Yt- och grundvatten	Inga-små positiva konsekvenser	Inga-små negativa konsekvenser	Planerade renings- och skyddsåtgärder innebär att negativa effekter undviks. Rening tillkommer för områden som idag saknar det. Nollalternativet innebär en risk för fortsatt föroreningsbelastning på yt- och grundvattenförekomsterna.
Markföroreningar	Inga till små positiva konsekvenser	Inga-små negativa konsekvenser	Eventuella förorenade jordmassor kommer att hanteras och renas. Nollalternativet innebär att eventuella föroreningar i planområdet kan komma att bestå och utsätta människor och miljö för risker.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ	Kommentar
Rekreation och friluftsliv	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	De grönområden som ianspråkats inom planområdet innehåller flera konstaterade och flera potentiella rekreativsvärden för boende i närområdet. Till följd av planförslaget minskar denna ytmässigt.
Luftkvalitet	Små negativa konsekvenser	Inga-små negativa konsekvenser	Intill trafikleden överskrider miljömålen idag liksom i framtiden. Överallt i övrigt klaras både MKN och miljömålen. Nollalternativet innebär en ökad exploatering och trafikmängd i planområdets omgivning.
Buller	Måttliga negativa konsekvenser	Inga-små negativa konsekvenser	Planförslaget medför risk att riktvärden för buller överskrider. Nollalternativet innebär en ökad exploatering och trafikmängd i planområdets omgivning.

7.2 PLANENS ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKEN

7.2.1 Allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet 2 § miljöbalken pekar ut ett antal principer som ska gälla för att undvika att människor och miljö utsätts för skada eller olägenhet. Det handlar om att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap, att bästa möjliga teknik används för att förebygga skada eller olägenhet, att tillämpa försiktighetsprincipen i val av kemiska produkter och att se till att hushålla med energi och resurser.

Detaljplaneförslaget är baserat på kunskap om områdets specifika förutsättningar. Föroreningar i mark- och vatten har undersökts i fält. En analys av kulturmiljön har genomförts baserat på befintliga kunskapsunderlag samt fältbesök. Flertalet inventeringar av naturvärden har genomförts, liksom analyser och modelleringar med avseende på enskilda arter. Lämplig dagvattenhanteringen har analyserats. Utförda undersökningar och analyser har påverkat utformningen av planförslaget och de åtgärder som ska vidtas i syfte att minimera negativa konsekvenser.

7.2.2 Hushållning med mark- och vatten

Vad som är god hushållning med mark och vatten baseras bland annat på miljöbalkens hushållningsbestämmelser, 3-4 kap. miljöbalken. Enligt 3 kap. 1 § MB ska företräde ges åt sådan markanvändning som medför en hushållning som är god ur allmän synpunkt. Bestämmelserna omfattar särskilda markanvändningsintressen och riksintressen, bland annat markområden som har värde eller betydelse för jord- och skogsbruk samt utvinning av värdefulla ämnen och material.

Riksintresse för kulturmiljövården

Den föreslagna detaljplanen innebär att moderna dominerande inslag utan samband med verksamheten som ligger till grund för utpekandet av riksintresset Uppsala tillåts. I en sammanställning av de kumulativa effekterna av denna plan tillsammans med tidigare antagna och pågående detaljplaner för området är det tydligt att området står inför en total förändring i struktur och karaktär. De stora förändringarna av sjukhusområdet och påverkan på de intilliggande vyerna mot Uppsala stad innebär att karaktärer, egenskaper och särarter förvanskas, vilket i förlängningen leder till minskad

möjlighet att förstå och utläsa delar av Uppsalas historia. Uttryck för delar av stadens historiska utveckling kommer genom dessa planer att bli svåra att utläsa i landskapet. Föreslagen detaljplan innebär att platsens kulturhistoriska värde minskar och påverkar även det kulturhistoriska värdet av Uppsalas omland. Planen medför därmed stora negativa konsekvenser.

Riksintresse för totalförsvaret

Hela centrala staden ligger inom riksintresse för totalförsvaret; MSA-område, påverkansområde för väderradar och stoppområde för höga objekt. Totalhöjden för byggnader inom planområdet regleras för att understiga försvarets stoppområde för höga objekt. Planförslaget bedöms därmed vara förenlig med miljöbalkens kapitel 3 med avseende på detta.

Riksintresse dricksvattenförsörjning

Uppsalaåsen ingår i ett beslut om att skydda vissa anläggningar till skydd för dricksvattnet, däribland brunnsområden, infiltrationsområden, vattenverk och distributionsanläggningar. Enligt 3 kap. 8 § MB ska områden som är av riksintresse för vattenförsörjningen skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Planförslaget och tillhörande dagvattenlösning samt de åtgärder som vidtas med avseende på skydd av grundvattnet bedöms sammantaget innebära att planen är förenligt med miljöbalkens bestämmelser. Då planerat dagvattensystem medför att reningsåtgärder tillkommer för områden som idag saknar rening och då föroreningsbelastningen kan komma att minska för delar av planområdet, kan positiva effekter även uppnås med avseende på ytvatten.

Planförslaget kan genomföras utan ökad risk för den långsiktiga dricksvattenproduktionen och utan att möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna (MKN) för grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala försämras eller att riktvärdena i Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter överskrids. Ett genomförande av planen innebär därmed inte någon risk för att nyttjandet av anläggningen försvåras. Därför bedöms ett genomförande av planen inte medföra någon risk för att dricksvattenförsörjningen försämras och därmed inte heller någon risk för människors hälsa och säkerhet. Planen bedöms därför vara förenlig med miljöbalkens hushållningsbestämmelser.

7.2.3 Miljö kvalitetsnormer

Planförslaget påverkar inte möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna för luft.

Med det dagvattensystem som ingår i planen bedöms status för undersökta kvalitetsfaktorer i berörd ytvattenförekomst inte försämras. Detaljplanen bedöms därmed inte äventyra möjligheten att följa beslutade miljö kvalitetsnormer för aktuell vattenförekomst.

Planförslaget bedöms kunna genomföras utan att möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala försvåras.

7.2.4 Nationella miljömål

Nedan ges en kort redogörelse för hur detaljplanens genomförande bedöms bidra till eller motverka relevanta miljö kvalitetsmål och relevanta globala mål. Pilarna betyder att planförslaget:

-  Bidrar till måluppfyllelse.
-  Varken bidrar eller motverkar alternativt både bidrar och motverkar till att uppfylla målet.
-  Motverkar måluppfyllelse.

Miljökvalitetsmål	Bedömning	Motivering
Ingen övergödning		Då den föreslagna dagvattenlösningen innebär att föroreningsbelastningen och halterna av kväve och fosfor antingen blir oförändrade eller minskar bedöms planförslaget kunna bidra till målet.
Levande skogar		Planförslaget bedöms motverka målet i och med att naturmark tas i anspråk och fragmenteras.
Ett rikt växt- och djurliv		Planförslaget bedöms motverka målet i och med att naturmiljöer som utgör livsmiljöer för djur tas i anspråk.
God bebyggd miljö	 	Planförslaget medför ett tillskott av bostäder i ett centralt läge med närhet till grönområden, god kollektivtrafikförsörjning och god service. Delar av bebyggelsen får höga bullernivåer och det går inte att utesluta att riktvärden överskrids. Planförslaget medför ingen signifikant påverkan på luftföroreningssituationen i området. Sammantaget bedöms planförslaget både stödja och motverka målet.
Levande sjöar och vattendrag	 	Då den föreslagna dagvattenlösningen innebär att föroreningsbelastningen och halterna av föroreningar antingen kvarstår eller minskar bedöms planförslaget antingen kunna bidra till målet eller varken bidra eller motverka det.
Frisk luft		Planförslaget innebär att MKN för luft klaras. Planförslagets påverkan på luftkvaliteten i området bedöms vara begränsad.
Giftfri miljö		Då planförslaget innebär markarbeten i potentiellt förorenade områden medför planen en generell risk att föroreningar mobiliseras. Samtidigt innebär en korrekt hantering och rening att risken för att föroreningar på sikt sprids undviks. Vid en korrekt hantering bedöms planförslaget bidra till målet.
Grundvatten av god kvalitet	 	Då den föreslagna dagvattenlösningen innebär att föroreningsbelastningen och halterna av föroreningar antingen kvarstår eller minskar bedöms planförslaget antingen kunna bidra till målet eller varken bidra eller motverka det.

8. FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING

I det fortsatta arbetet med planförslaget kommer vidare utredning krävas gällande ett antal av planens miljöeffekter och möjliga åtgärder.

De åtgärder som planen medför innebär i ett flertal fall att särskild prövning eller anmälan kan komma att krävas:

- Dispens från artskydd för cinnoberbagge
- Dispens från vattenskyddsföreskrifter
- Tillstånd för vattenverksamhet och grundvattenbortledning
- Anmälan om åtgärd i förorenat område
- 12:6 samråd inför avverkning av särskilt skyddsvärda träd

I miljöbalken finns krav på att en MKB ska innehålla en redogörelse av de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. I denna plan bedöms särskilt påverkan på ytvatten behöva följas upp och då i synnerhet kopplat till eventuell påverkan på miljökvalitetsnormerna. Vidare kommer skydds- och kompensationsåtgärder som vidtas med avseende på skyddade arter inom området behöva följas upp och säkerställas över tid. För planområdet bedöms det också som lämpligt att följa upp framtida bullernivåer för de kvarter som riskerar att få överskridande riktvärden och vid behov se över lämpliga skyddsåtgärder.

Ett första steg i en uppföljning av den betydande miljöpåverkan bör vara att kontrollera huruvida de förebyggande åtgärder som föreslagits i MKB:n har beaktats i det fortsatta arbetet. Detta bör göras löpande under byggskedet, exempelvis genom den miljösäkringsplan som ska upprättas. Uppföljning bör även ske direkt efter färdigställande av planområdet. Utifrån denna uppföljning kan det sedan vara relevant att utvärdera om de föreslagna åtgärderna är tillräckliga för att minimera negativ miljöpåverkan eller om ytterligare åtgärder krävs.

Längre fram kan det vara lämpligt att integrera uppföljningen av planens miljöpåverkan i redan befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram.

9. REFERENSER

- Calluna, 2021. Fladdermusinventering – vid Uppsala stad inför detaljplanearbete.
- Calluna, 2022. Förstudie habitatmodellering fladdermöss Uppsala spårväg.
- Ekologigruppen, 2013. Naturinventering Ulleråker. Översiktlig naturinventering av Ulleråkerområdet i Uppsala stad under april–maj 2013.
- Ekologigruppen, 2014. Dag Hammarsköldsstråket - naturvärdesanalys.
- Ensucon, 2024. Bullerutredning alternativ spårsträckning Lägerhyddsvägen.
- Eriksson, P, 2013. Åtgärdsprogram för skalbaggar på gammal asp 2013–2017. Rapport 6573, Naturvårdsverket.
- EU-domstolen, 2015. Mål C461/13. 2015-07-01.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2016. Regler för att tillämpa miljökvalitetsnormer. 2016-06-21.
- Länsstyrelsen i Stockholms län och Västra Götalands län, 2018. Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall – stöd i fysisk planering. Fakta 2018:5. 2018.06.20.
- Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016. Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods. Fakta 2016:16. 2016-04-11.
- Länsstyrelsen Västmanlands län, Trafikverket och Riksantikvarieämbetet, 2016. Landskapskaraktärsanalys för Västmanlands län, Rapport 2016:08.
- Länsstyrelserna Skåne, Stockholm & Västra Götaland, 2006. Riskhantering i detaljplaneprocessen. Statens räddningsverk, 1997. Det Norske Veritas.
- Mandaworks + warm in the winter, 2021. Strukturplan Ulleråker.
- Mandaworks + warm in the winter, 2019. Strukturstudie Tallstråket.
- Naturvårdsverket, 2021. Undersökningstyp fladdermöss – artkartering. Version 1:2, 2021-04-14. Programområde: Landskap, Skog, Jordbruksmark.Handledning för miljöövervakning. Naturvårdsverket.
- Norconsult, 2023. Trafikbullerutredning. Tallstråket och Södra Ulleråker i Uppsala, Del av Kronåsen 1:25.
- Sterenborg, M, 2022. PM redovisning habitatanalyser för tre hackspettar. Calluna AB
- SWECO, 2021. Detaljprojektering Ulleråker: dagvattenutredning Ulleråker.
- Sweco, 2023. Artskyddsutredning. Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C.
- Tyréns, 2023. Luftutredning Ulleråker, Uppsala.
- Upplandsstiftelsen, 2024. Skötselplan för förstärkningsytor i och kring Uppsala stad.
- Uppsala kommun, 1988-2011. Naturvårdsinventering av Uppsala kommun - katalog med beskrivning av landskapsobjekt.
- Uppsala kommun, 2021. Samråd om avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning: Detaljplan för Tallstråket, del av Kronåsen 1:25 och Detaljplan för Södra Ulleråker, del av Kronåsen 1:25 och 3:2.
- Väg och Miljö, 2024. Allmän fågelinventering Ulleråker och Hospitalträdgården Uppsala.
- Väg och Miljö, 2024. Fladdermusinventering Ulleråker Uppsala kommun.
- Väg och Miljö, 2025. Artskyddsutredning kärlväxter Ulleråker Uppsala kommun.

WSP, 2024. Kapacitetsanalys Norra Ulleråker.

WSP, 2025. Inventering av skyddsvärda träd, Ulleråker Uppsala kommun.

10. MEDVERKANDE

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om planens särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter. Miljökonsekvensbeskrivningen har granskats av sakkunniga hos konsult (WSP) och Uppsala kommun.

Utredningarna som ligger till grund för bedömningarna i miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av experter inom akustik, naturmiljö, yt- och grundvatten med mera.

Medverkande vid miljöbedömning och framtagande av MKB, roll inom uppdraget samt erfarenhet:

Sandra Wetterstrand, uppdragsledare, erfarenhet 10 år.

Sofia Nöu, biträdande uppdragsledare, erfarenhet 3,5 år.

Anna-Clara Ramström, utredare kulturmiljö och bebyggelseantikvarie, erfarenhet 10 år.

Vania Diaz Gardell, MKB-handläggare, erfarenhet 2 år.

Camilla Rydling, granskare av MKB, erfarenhet 12 år.

Helena Wärnhjelm, granskare av kulturmiljö, erfarenhet 12 år.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

