



Miljökonsekvensbeskrivning

DETALJPLAN DEL AV KVARTERET
UNDEROFFICEREN

Samrådshandling

Uppsala kommun Skolfastigheter AB

Vasakronan AB

2024-03-27



Miljökonsekvensbeskrivning

Detaljplan Del av kvarteret Underofficeren

Kund

Uppsala kommun Skolfastigheter AB
Strandbodgatan 1
753 23 Uppsala
Tel: +46 18- 727 40 30
Org. nr. 556911-0751

Konsult

Ensucon AB
Stora Södergatan 8C
222 23 Lund
Tel: +46 793 37 99 83
<https://ensucon.se>
Org. nr. 559161-3608

Vasakronan AB
Dragarbrunnsgatan 38
753 20 Uppsala
Tel: 018-489 20 00
Org. nr. 556061-4603

Uppdragsledare

Ida Sandberg
Tel: +46 723 82 31 21
ida.sandberg@ensucon.se

Handläggare

Balthazar Mandahl Forsberg
Tel: +46 722 05 17 00
balthazar.forsberg@ensucon.se

Sara Sporre
Tel: +46 730 38 97 05
sara.sporre@ensucon.se

Kvalitetsgranskning

Rickard Sallermo
Tel: +46 793 37 99 83
rickard@ensucon.se

Projektnummer:

211249

Datum:

2024-03-27

Version

Samrådshandling

Figuren på framsidan: Modellbild över förslag på nya byggnader. Illustration: CF Møller Architects

Bakgrundskartor är hämtade från bland annat Lantmäteriet och Länsstyrelsen och är modifierade av Ensucon AB. Läge för planområde är inte koordinatsatt och anses därför vara ungefärligt. I dokumentet förekommer två olika utformningar av plankartan utifrån justeringar efter utredningar. Den aktuella utformningen är den som presenteras i Figur 4.

ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

Bakgrund

Uppsala Science Park ligger i området runt Polacksbacken sydväst om Uppsala centrum och består av cirka 140 företag och omfattas av ett 20-tal byggnader. Uppsala Science Park KB vill möjliggöra för två nya byggrätter för laboratorium och kontor i anslutning till Uppsala Science Park. Skolfastigheter, som är ett kommunalt fastighetsbolag, önskar samtidigt pröva möjligheten att uppföra en förskola (Sten Sture förskola) för totalt 144 barn, fördelat på åtta avdelningar.

Syftet med MKB:n är att ge en samlad bedömning av planens inverkan på miljön, människors hälsa och resurser såsom mark och vatten.

Planförslag

Planförslaget syftar till att möjliggöra två byggrätter (1 och 2) för kontor samt laboratorium samt centrumändamål i främst bottenvåningar. I den västra byggrätten (1) medges användning av parkering eftersom det idag redan finns ett underjordiskt garage. Parkeringsgaraget kommer att sträcka sig längre i nord och öst än byggrätten ovan mark. För att möjliggöra att befintligt parkeringsgarage är kvar medger detaljplanen att byggnader får uppföras under mark. Detaljplanen medger även att garaget kan byggas ut cirka tre meter åt söder.

I de östra delarna av planområdet möjliggör detaljplanen en byggrätt (3) för en förskola. Förskolan kommer bestå av två plan och möjliggöra utrymme för åtta avdelningar med plats för 144 barn. Planförslaget innebär en friyta på 34 kvadratmeter per barn vilket är i linje med Uppsala kommuns riktlinje om 30 kvadratmeter per barn inom den delen av staden. Förskolan ligger i direkt anslutning till ett större grönområde och har inom 200 till 300 meter tillgång till två naturreservat med skog. Förskolan passeras främst av gång- och cykeltrafikanter och gården är skyddad från trafikleder. Området som planeras att användas som förskolegård avses som huvudsak vara avsedd för växtlighet och vistelse. Tanken är att planområdet ska möta fältet med ett område där det ges utrymme för mycket växtlighet. Gården ses även som en resurs för allmänheten under helger och kvällar som därigenom kan skapa nya rekreativvärden och funktioner till fältet. I samband med att den nya förskolan byggs kommer Gula stigen att behöva flyttas österut.

Alternativ

En alternativ lokalisering för kontors- och laboratoriebyggnaderna bedöms inte vara aktuell då möjligheten att expandera Uppsala Science Park i andra riktningar är begränsad. Norr- och västerut begränsar sjukhusområdet och Dag Hammarskjölds väg en expansion. Österut skulle en exploatering innebära intrång i naturreservatet Gula stigen samt inom den primära skyddszonen för vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna. Behovet av förskolor är stort i de centrala delarna av Uppsala. Alternativa lokaliseringar av förskolan utgörs av redan planerade förskolor, av dessa är 450, av 522, förskoleplatser planerade för etablering före Sten Sture. Utifrån detta bedöms en alternativ lokalisering för förskolan inte heller vara aktuell.

Alternativa utformningar har under planarbetets gång utvärderats för förskolan. Dessa omfattar utformningar om både en och två våningar samt i olika vinklar. Planförslaget om en rak huskropp i två våningar valdes utifrån möjlighet till en större verksamhet samt utökad utrymme för en övergång mellan skolgård och närliggande natur. Alternativa utformningar av kontors- och laboratoriebyggnaderna har inte utretts då utrymmena att bygga på är begränsade.

Ett nollalternativ är ett teoretiskt jämförelsealternativ som avser det aktuella planområdet vid en framtida situation utan att detaljplanen genomförs. Nollalternativet har valts att utgöra den situation som skulle råda i området vid utbyggnadsåret, det vill säga år 2029, om detaljplanen inte genomförs. Nollalternativet innebär att övriga planerade förändringar i kommunen genomförs. För planområdet innebär nollalternativet att området fortsatt kommer att bestå av kvartersmark som inte får exploateras samt naturmark. Översiktsplanen pekar ut området för stadsbygd, detta innebär att utpekad inriktning i översiktsplanen inte kommer att kunna förverkligas i nollalternativet.

Miljökonsekvenser

En sammanfattning av miljökonsekvenserna för planområdet redovisas i tabellen nedan. Den samlade bedömningen av detaljplanen är att den kommer ha en liten negativ konsekvens för aspekterna kulturmiljö och naturmiljö. För påverkan på vatten bedöms konsekvensen vara liten positiv.

Sammanfattning av miljökonsekvenserna för planområdet.

Aspekt	Nollalternativ	Exploateringsalternativ
Kulturmiljö	Ingen konsekvens	Liten negativ
Naturmiljö	Positiv	Liten negativ
Påverkan på vatten	Liten negativ	Liten positiv

Utifrån avstämning mot bedömningsunderlag så bedöms planen kunna påverka FN:s globala hållbarhetsmålen *Hållbara städer & samhällen* samt *Ekosystem & biologisk mångfald* något negativt då naturmark kommer att tas i anspråk och att byggnadsminnen visuellt kan komma att påverkas. Detaljplanen bidrar dock även positivt till målet *Hållbara städer & samhällen* i form av att den kommer att främja positiva ekonomiska och sociala kopplingar mellan stadsområden samt genom att stärka den kommunala utvecklingsplaneringen. Även det nationella miljömålet *Ett rikt djur- och växtliv* bedöms kunna påverkas negativt utifrån ianspråkstagandet av naturmark. I övrigt förhindrar planen inte måluppfyllelse för varken de globala målen eller för de nationella miljömålen och bedöms även ha en positiv påverkan för målet *Levande sjöar och vattendrag* utifrån en bättre rening av dagvatten från området.

Planen bedöms inte förhindra måluppfyllelse för några miljö kvalitetsnormer och den bedöms vara i enlighet med hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna. Detaljplanen bedöms inte heller påverka några riksintressen varken inom, eller i närheten av planområdet.

Vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmsåsarna och dricksvattenförekomsten bedöms löpa störst risk för påverkan under byggskedet, med förslagna skyddsåtgärder bedöms riskerna begränsas avsevärt. Byggnadsminnena Uppsala hälsobrunn och Eklundshof och Polacksbacken bedöms kunna få en liten visuell negativ påverkan beroende på var på Exercisfältet betraktaren befinner sig.

Detaljplanen är förenlig med kommunens översiktsplan samt den fördjupade översiktsplanen Södra staden.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	8
1.1	BAKGRUND.....	8
1.2	SYFTE.....	9
2	MILJÖBEDÖMNING OCH PLANBESKRIVNING.....	10
2.1	METOD OCH BEDÖMNING AV KONSEKVENSER.....	10
3	OMRÅDESBESKRIVNING.....	12
3.1	GÄLLANDE DETALJPLANER.....	12
3.2	NUVARANDE OCH TIDIGARE MARKANVÄNDNING.....	12
3.3	NÄROMRÅDE.....	12
4	PLANFÖRSLAG.....	13
5	AVGRÄNSNINGAR.....	15
5.1	GEOGRAFISK AVGRÄNSNING.....	15
5.2	INNEHÅLLSMÄSSIG AVGRÄNSNING.....	16
5.3	AVGRÄNSNING I TID.....	16
6	BEDÖMNINGСУNDERLAG.....	16
6.1	FN:S GLOBALA HÅLLBARHETSMÅL.....	16
6.2	NATIONELLA, REGIONALA OCH LOKALA MILJÖMÅL.....	17
6.3	MILJÖKVALITETSNORMER.....	18
6.4	HÄNSYNSREGLERNA OCH HUSHÅLLNINGSBESTÄMMELSERNA.....	21
6.5	RIKSINTRESSEN.....	21
6.6	SKYDDADE OMRÅDEN.....	23
6.7	KOMMUNAL PLANERING.....	24
7	ALTERNATIV.....	27
7.1	ALTERNATIV LOKALISERING.....	27
7.2	ALTERNATIV UTFORMNING.....	28
7.3	NOLLALTERNATIV.....	29
8	MILJÖPÅVERKAN.....	30
8.1	KULTURMILJÖ.....	30
8.2	NATURMILJÖ.....	41
8.3	PÅVERKAN PÅ VATTEN.....	46
9	KUMULATIVA EFFEKTER.....	59
10	AVSTÄMNING MOT BEDÖMNINGСУNDERLAG.....	60
10.1	FN:S GLOBALA HÅLLBARHETSMÅL.....	60
10.2	MILJÖMÅL.....	61
10.3	MILJÖKVALITETSNORMER.....	62
10.4	AVSTÄMNING MOT HÄNSYNSREGLERNA OCH HUSHÅLLNINGSBESTÄMMELSERNA.....	63

10.5	AVSTÄMNING MOT RIKSINTRESSEN OCH SKYDDADE OMRÅDEN	63
10.6	AVSTÄMNING MOT KOMMUNALA PLANER.....	65
11	SAMLAD BEDÖMNING	65
12	UPPFÖLJNING.....	66
13	UPPGIFTER OM KRAVET OM SAKKUNSKAP	67
	REFERENSER.....	68

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Detaljplan:	Del av kvarteret Underofficeren
Ansvarig förvaltning:	Stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun
Organisationsnummer:	212000-3005
Adress:	Stadshusgatan 2 753 75 Uppsala
Postadress:	Uppsala kommun 753 75 Uppsala
Fastighetsbeteckning:	Kronåsen 1:1 och 1:14
Fastighetsägare:	Kronåsen 1:1 – Uppsala Science Park KB Kronåsen 1:14 – Uppsala kommun
Kommun och län:	Uppsala Kommun, Uppsala Län
Granskande Länsstyrelse	Länsstyrelsen Västmanlands län
Kontaktperson Uppsala Skolfastigheter AB:	Annika Mässing annika.massing@skolfastigheter.se 018-726 15 93
Kontaktperson Vasakronan AB	Peter Bohman peter.bohman@vasakronan.se
Kontaktperson Uppsala kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen	Klara Wahlstedt klara.wahlstedt@upsala.se 018-727 05 85
Miljökonsult:	Ensucon AB Stortorget 6 222 23 Lund
Kontaktpersoner:	Ida Sandberg ida.sandberg@ensucon.se 0723-82 31 21 Rickard Sallermo rickard@ensucon.se 0793-37 99 83

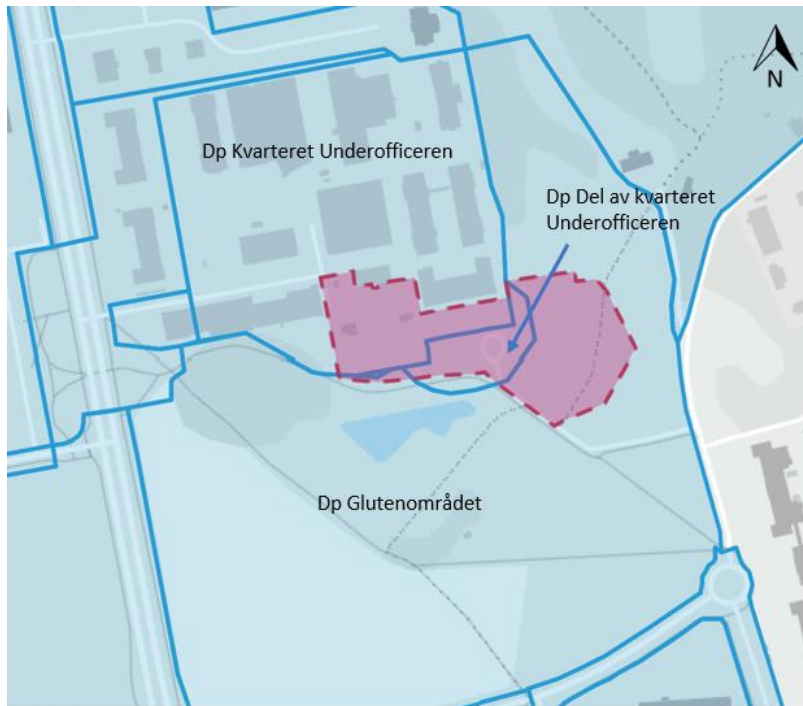
1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Uppsala Science Park ligger i området runt Polacksbacken sydväst om Uppsala centrum och består av cirka 140 företag och omfattas av ett 20-tal byggnader. Uppsala Science Park KB vill möjliggöra för två nya byggrätter för laboratorium och kontor i anslutning till Uppsala Science Park. Skolfastigheter, som är ett kommunalt fastighetsbolag, önskar samtidigt pröva möjligheten att uppföra en förskola (Sten Sture förskola) för totalt 144 barn, fördelat på åtta avdelningar. Det föreslagna planområdet ligger cirka två kilometer sydväst om Uppsala centralstation, se Figur 1. Planområdet omfattas delvis idag av detaljplanerna Glutenområdet (laga kraft 1992-10-31), Del av Kvarteret Underofficeren (laga kraft 1998-05-27) samt Kvarteret Underofficeren (laga kraft 2003-05-21), se Figur 2 samt avsnitt 6.7.3.



Figur 1. Föreslaget planområde (rosa polygon) och dess lokalisering i Uppsala (Uppsala kommun, 2023a)



Figur 2. Gällande detaljplaner (blå polygoner) och föreslagen detaljplan (rosa polygon). Planområdet på bilden är ungefärligt och planområdets gränser har justerats inför samråd (Uppsala kommun, 2023a).

Enligt 6 kap i miljöbalken (MB) ska de planer eller program som antas medföra en betydande miljöpåverkan omfattas av en strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Förändringen bedöms medföra betydande miljöpåverkan varför denna MKB har upprättats.

1.2 Syfte

Syftet med MKB:n är att ge en samlad bedömning av planens inverkan på miljön, människors hälsa och resurser såsom mark och vatten. Arbetet med miljöbedömning och MKB innebär att miljöaspekter och miljöåtgärder integreras i planen så att en hållbar utveckling främjas för att bland annat uppfylla uppsatta miljömål och krav i gällande lagstiftning.

MKB:n utgör ett beslutsunderlag för kommunens politiker inför antagande av planen, men syftar också till att ge allmänheten och berörda tjänstepersoner en samlad bild av planens potentiella miljökonsekvenser.

I MKB:n beskrivs och bedöms konsekvenserna av planens genomförande. Fokus ligger på de delar av planförslaget som har bedömts medföra betydande miljöpåverkan. MKB:n tar även upp de åtgärder som finns inarbetade i plankartan och planbeskrivningen samt förslag på åtgärder som skulle kunna vidtas för att minska potentiell miljöpåverkan.

Ensucon AB har på uppdrag av Skolfastigheter i Uppsala kommun och Vasakronan tagit fram föreliggande MKB för att bedöma de konsekvenser planen har på människor och miljö.

2 MILJÖBEDÖMNING OCH PLANBESKRIVNING

Enligt Plan- och bygglagen (PBL) ska planbeskrivningens innehåll relatera till kraven i miljöbalken om miljöbedömningar. Planbeskrivningen ska förklara syftet med detaljplanen samt beskriva innehållet för att den ska kunna förstås och genomföras. De konsekvenser som genomförandet av detaljplanen kan medföra på miljön eller för sakägare och andra berörda ska tas upp i planbeskrivningen (Boverket, 2021).

Kommunen ska göra en miljöundersökning för att utreda om genomförandet av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte. Undersökningen följs av ett undersökningssamråd och frågan om miljöpåverkan avgörs genom ett särskilt beslut (Boverket, 2023a).

Om en betydande miljöpåverkan kan antas ska planbeskrivningen då bland annat innehålla en MKB, en redovisning av hur miljöaspekterna har integrerats i planen och hur hänsyn har tagits till MKB och inkomna synpunkter. Inför framtagandet av MKB ska ett avgränsningssamråd genomföras för att fastställa omfattningen och innehållet i MKB (se vidare i avsnitt 5) (Boverket, 2023b; 2023c)

Länsstyrelsens roll är vägledande i förhållning till kommunens arbete och deltar i både undersöknings- och avgränsningssamrådet. Under detaljplanprocessen fungerar länsstyrelsen som en samordnare för de statliga intressena (Boverket, 2023b).

2.1 Metod och bedömning av konsekvenser

Miljöbedömningsprocessen ska integrera miljöaspekterna i planeringen så att en hållbar utveckling gynnas. Arbetet med MKB ska ge möjlighet till en ökad insyn för allmänhet och intressenter och därmed bidra till ett utökat kunskapsunderlag.

Själva dokumentet beskriver den planerade verksamhetens påverkan på miljö, människors hälsa och hushållningen med naturresurser. Dokumentet är ett beslutsunderlag för detaljplanen.

En MKB ska belysa vilka konsekvenser som kan uppstå om byggnation sker i enlighet med detaljplaneförslaget samt vad som är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen för att undvika eller begränsa påverkan på omgivande miljö. För att bedöma vilka miljökonsekvenser som uppstår jämförs föreslagen detaljplan med en situation utan att planen genomförs, ett så kallat nollalternativ (se vidare i avsnitt 7.3).

Konsekvenserna bedöms utifrån planens inverkan på olika aspekters miljövärde, se Tabell 1 och Tabell 2.

Stora förändringar av höga värden kan ge mycket stora konsekvenser. Konsekvenserna delas också in i negativa och positiva konsekvenser, och om konsekvenserna är kumulativa, samverkande eller reducerande. Om det finns gällande riktvärden, miljökvalitetsnormer eller liknande görs en

avstämning mot dessa. Konsekvensbedömningen omfattar det som är reglerat i detaljplanen, dvs. markanspråk för gator inklusive inarbetade skadeförebyggande åtgärder.

För att minimera påverkan på miljön ska utöver åtgärder också rimliga alternativ med hänsyn till detaljplanens syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas. Normalt sker alternativutredning via den stegvisa planprocessen där tänkbar lokalisering och omfattning av exempelvis verksamheter eller gator ska prövas via lokaliseringsutredningar, översiktsplaner eller fördjupade översiktsplaner.

Alternativ lokalisering kan också prövas inom ramen för en detaljplan under den förberedande projektering som genomförs. Fokus ligger dock normalt sett på alternativ utformning och inarbetande av skadeförebyggande åtgärder i detaljplaner.

Tabell 1. Bedömningskriterier av konsekvenser.

	Stor +/- förändring	Måttlig +/- förändring	Liten +/- förändring
Stort miljövärde	mycket stor konsekvens	stor konsekvens	måttlig konsekvens
Måttligt miljövärde	stor konsekvens	måttlig konsekvens	liten konsekvens
Litet miljövärde	måttlig konsekvens	liten konsekvens	mycket liten konsekvens

Tabell 2. Förklaringar för omfattning av konsekvenser.

Grad av konsekvens	Förklaring
Mycket stor negativ konsekvens	Stor förändring på stora miljövärde som exempelvis Natura 2000-område, riksintressen, naturreservat, biotopskydd, skyddsvärda arter och liknande. Påverkan bedöms så omfattande att den har betydande effekter på värdet i området. Värdet försvinner eller påverkas i mycket stor omfattning och många människor drabbas.
Stor negativ konsekvens	Stor påverkan på exempelvis riksintressen, naturreservat, biotopskydd, skyddsvärda arter och liknande. Påverkan bedöms så omfattande att den har stora effekter på värdet i området. Värdet försvinner inte, men påverkas i stor omfattning. Många människor drabbas.
Måttlig negativ konsekvens	Begränsad påverkan på exempelvis område i lokala naturvårdsprogram eller liknande. Påverkan bedöms medföra måttliga negativa effekter för värdet i området. Värdet försvinner inte, men minskar i omfattning och/eller kvalitet. Relativt få människor drabbas.
Liten negativ konsekvens	Liten påverkan på exempelvis mindre grönområde i närhet till bostäder. Påverkan bedöms medföra små eller mycket små negativa effekter för värdet i området. Värdet försvinner inte, men kan påverkas något vad gäller kvalitet och/eller omfattning. Få människor drabbas.
Positiv konsekvens	Förbättrad situation för miljövärden, intressen eller ekosystemtjänster. Påverkan kan vara liten, måttlig eller stor. Värdet ökar i omfattning genom att exempelvis att tillgängligheten till värdet ökar avsevärt, brister byggs bort eller liknande.

3 OMRÅDESBESKRIVNING

3.1 Gällande detaljplaner

Det föreslagna planområdet omfattas av tre gällande detaljplaner: Glutenområdet, Del av Kvarteret Underofficeren samt Kvarteret Underofficeren (Uppsala kommun, 2023a). Planerna möjliggör för naturmark samt kvartersmark som inte får bebyggas ovan mark, med undantag av två nedfarter till garaget. Planen tillåter även transformatorstationer på prickmark. Planerna beskrivs mer i detalj i avsnitt 6.7.3.

3.2 Nuvarande och tidigare markanvändning

Det föreslagna planområdet omfattar parkering, både ovan och under mark samt grönytor. Fram till 2022 stod en temporär modulförskola inom den delen av planområdet som föreslås bli förskola samt skolgård.



Figur 3. Översikt över området. Till vänster syns modulförskolan öster om rondellen (Eniro, 2024), till höger syns området efter att förskolan rivits (Naturvårdsverket, 2024). Fotodatum för den högra bilden är 2023-05-11.

3.3 Närområde

Det direkta närområdet består av Uppsala Science Park som ligger norr om föreslaget planområde. Söder om området ligger Excersisfältet och därefter Ångströmlaboratoriet. Väster om planområdet sträcker sig Dag Hammarskjölds väg och byggnader knutna till universitet. Öster om planområdet ligger byggnadsminnena *Uppsala hälsobrunn och Eklundshof* samt *Polacksbacken*.

4 PLANFÖRSLAG

Följande avsnitt är en sammanfattning från framtagen planbeskrivning.

Planområdet ligger cirka två kilometer från Uppsala centralstation och är beläget i den södra änden av Uppsala Science Park som främst utgörs av kontor och laboratorium. Befintlig bebyggelse inom Uppsala Science Park är dels från när området utgjordes av regemente, dels nyare bebyggelse uppförd från 1980-talet och framåt.

Planområdet utgörs av delar av fastigheterna Kronåsen 1:1, som ägs av Uppsala Science Park KB, och Kronåsen 1:14 som ägs av Uppsala kommun. Planområdet omfattar cirka åtta hektar av Kronåsen 1:1 och cirka 30 hektar av Kronåsen 1:14. Inom de delar av planområdet som är inom fastigheten Kronåsen 1:1 finns idag en markparkering belägen och i de västra delarna av planområdet finns ett underjordiskt parkeringsgarage på tre våningar. De delar av planområdet som omfattas av fastigheten Kronåsen 1:14 består idag till större del av ängs- och betesmark samt några talldungar. Fram till 2022 fanns en temporär förskola där marken återställdes med jord efter nedmonteringen.

Planförslaget syftar till att möjliggöra två byggrätter (1 och 2) för kontor samt laboratorium samt centrumändamål i främst bottenvåningar om sammanlagt 18 000 kvadratmeter för kontor och laboratorier samt 400 kvadratmeter för centrumverksamhet. I den västra byggrätten medges användning av parkering eftersom det idag redan finns ett underjordiskt garage. Parkeringsgaraget kommer att sträcka sig längre i nord och öst än byggrätten ovan mark. För att möjliggöra ett befintligt parkeringsgarage är kvar medger detaljplanen att byggnader får uppföras under mark. Detaljplanen medger även att garaget kan byggas ut cirka tre meter åt söder, vilket kommer utöka det med ytterligare 900 kvadratmeter, en utökning från 8 400 kvadratmeter till 9 300 kvadratmeter. Utbyggnaden kommer ha betydelse för ovanliggande bebyggelses konstruktion.

I de östra delarna av planområdet möjliggör detaljplanen en byggrätt (3) för en förskola. Förskolan kommer bestå av två plan och möjliggöra utrymme för åtta avdelningar med plats för 144 barn. Enligt Uppsala kommuns riktlinje ska friytan var 30 kvadratmeter per barn, inom den delen av staden, vilket innebär en yta på 4 320 kvadratmeter. Planförslaget utgör en ny förskola som omfattar 2 000 kvadratmeter bruttoarea och en förskolegård på 4 900 kvadratmeter, vilket skulle innebära en friyta på 34 kvadratmeter per barn. Förskolan ligger i direkt anslutning till ett större grönområde och har inom 200 till 300 meter tillgång till två naturreservat med skog. Förskolan passeras främst av gång- och cykeltrafikanter och gården är skyddad från trafikleder. Området som planeras att användas som förskolegård har till största del fått planbestämmelse n_1 vilket innebär att marken är avsedd för växtlighet och vistelse. En mindre del omfattas av bestämmelse n_2 vilken fastslår att marken ska användas för entréfunktioner, plantering och cykelparkering och att bilparkering endast får förekomma för rörelsehindrade. Motiveringen till planbestämmelsen är att planområdet ska möta fältet med ett område där det ges utrymme för mycket växtlighet. Gården ses även som en resurs för allmänheten under helger och kvällar som därigenom kan skapa nya rekreativvärden och funktioner till fältet. I samband med att den nya förskolan byggs kommer Gula stigen att behöva flyttas österut.

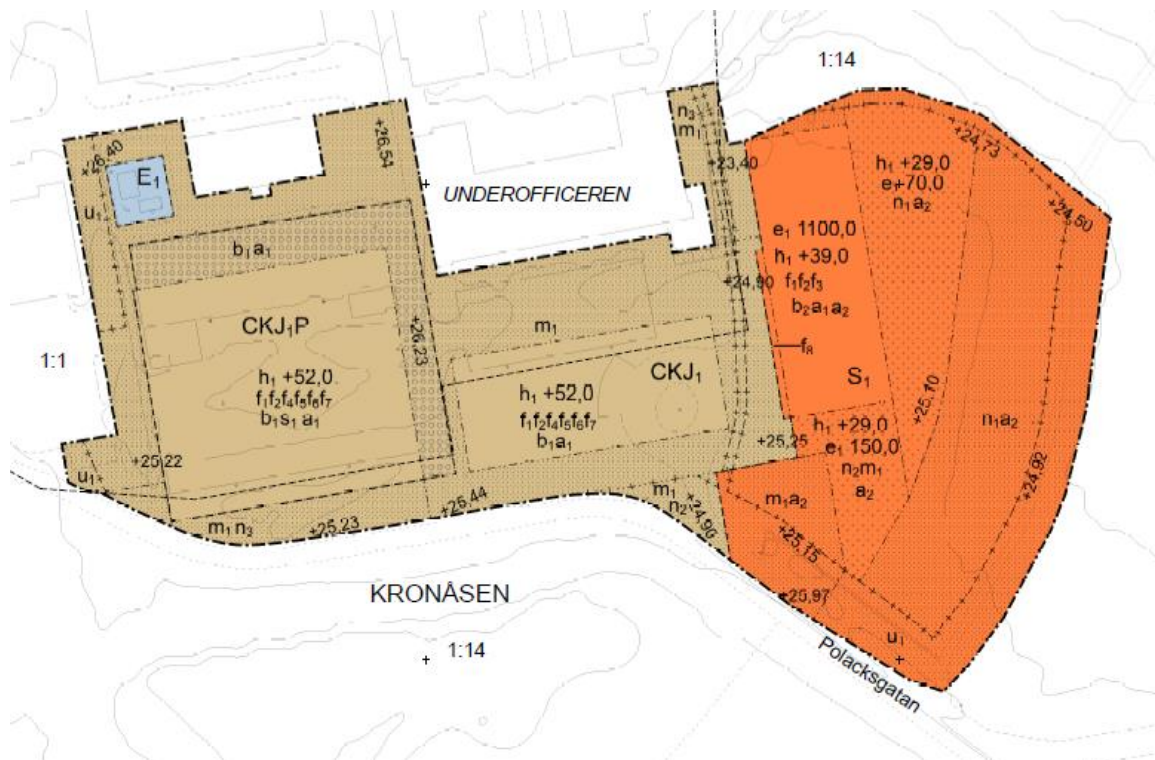
För byggrätt 1 och 2 gäller en begränsning i höjd där högsta nockhöjd är satt till +52,00 meter över nollplanet och takfotshöjden får högst vara +47,00 meter. Detta möjliggör fyra våningar samt en

indragen takvåning. För byggrätt 3 är högsta nockhöjd +39,00 meter över nollplanet vilket möjliggör en tvåvåningsbyggnad.

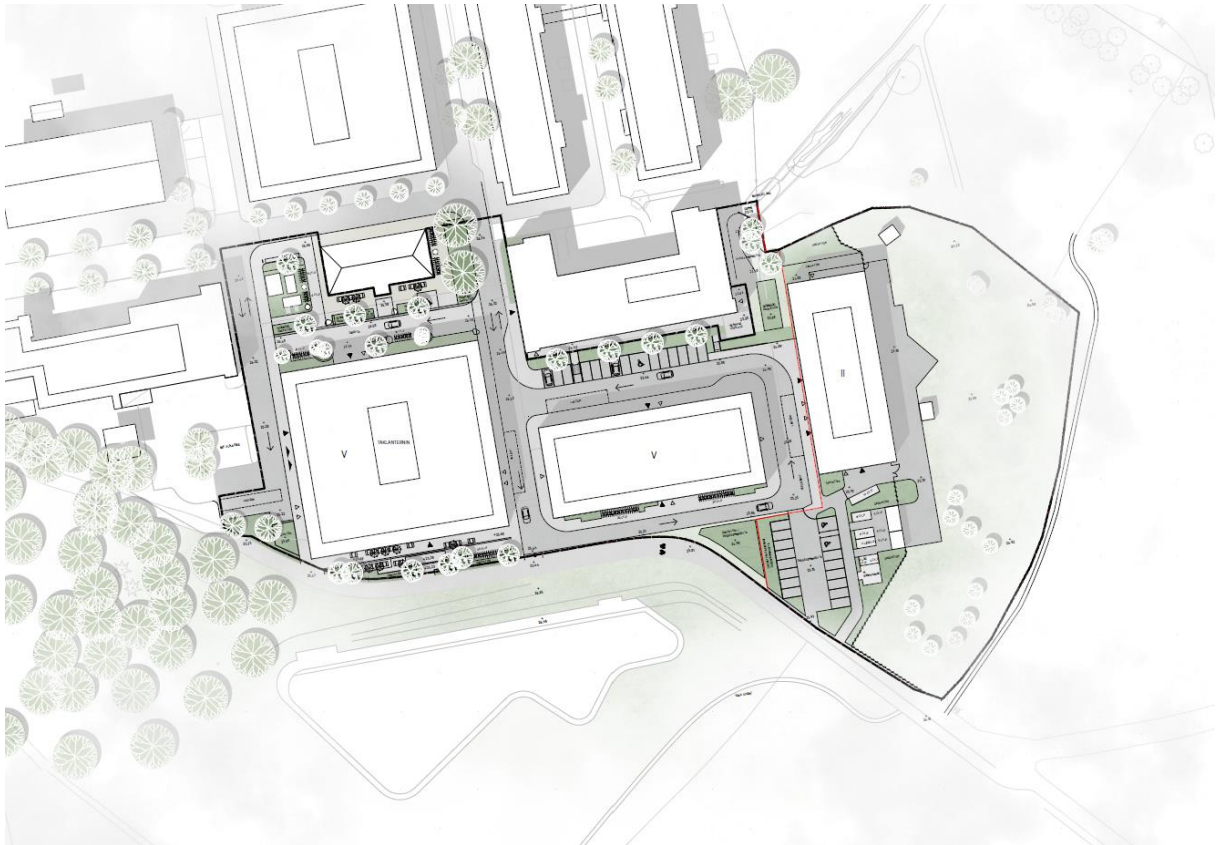
I planområdet finns höga natur och kulturvärden som de planerade byggnaderna ska förhålla sig till. De västra byggrätterna styr vart byggnaderna får placeras det då dessa ska bilda en sammanhängande front mot Exercisfältet och utgöra en tydlig gräns mellan Uppsala Science Park och fältet. Byggnaderna har i plankartan fått planbestämmelse f_1 som innebär att byggnaderna ska utformas med hög arkitektonisk kvalitet. Motiveringen till planbestämmelse är att byggnaderna har ett exponerat läge i den kulturhistoriskt värdefulla miljön som utgörs av Exercisfältet och omgivande regemente. Vidare har detaljplanen planbestämmelserna C , s_1 och f_7 som möjliggör för centrumverksamhet i främst bottenvåningarna varpå minst en entré ska löpa ut mot fältet för byggrätt 1 och 2. Söder om byggrätt 1 och 2 finns ett område som utgörs av planbestämmelse n_3 vilket styr att marken ska användas för entréfunktioner, plantering och cykelparkering. Området intill dagvattendammen kan därmed skapa en plats för människor som arbetar och vistas i området. I området planeras även lokal för restaurang.

Planförslaget syftar även till att detaljplanen ska bidra till bättre omhändertagande av dagvatten samt genom åtgärder säkerställa minskad påverkan på grundvattnet i området. Planbestämmelsen m_1 anger att skydd ska anläggas för att förhindra infiltration av förorenat dagvatten och släckvatten.

Plankartan presenteras i Figur 4 och illustrationsplan presenteras i Figur 5. För ytterligare planbestämmelser, se dokumentet Plankarta.



Figur 4. Plankarta för detaljplan del av kvarteret Underofficeren.



Figur 5. Illustrationsplan över planområdet framtagen av CF Møller Architects

5 AVGRÄNSNINGAR

Enligt 6 kap. 9§ och 10§ MB ska kommun och myndigheter samråda om hur omfattning och detaljeringsgrad ska avgränsas i MKB:n med hänsyn till berörd plan. Detta görs genom ett så kallat avgränsningssamråd med Länsstyrelsen. Samrådsmöte mellan Uppsala kommun och Länsstyrelsen Västmanland genomfördes 2023-09-20.

Rubrikerna nedan beskriver förslag till detaljplanens geografiska avgränsning samt MKB:ns avgränsning vad gäller innehåll/miljöaspekter och tid.

5.1 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås avgränsas geografiskt till att omfatta samma område som det aktuella planförslaget, då detta område är det som antas kunna få en direkt påverkan av planens genomförande.

MKB:n behandlar också översiktligt de konsekvenser som detaljplanen kan medföra på kringliggande områden eller som kringliggande områden kan ha på den. Sådana konsekvenser kan

till exempel omfatta påverkan på natur- eller kulturvärden eller spridning av föroreningar i vatten till andra områden i närheten.

5.2 Innehållsmässig avgränsning

MKB:n fokuserar på de aspekter som kan medföra betydande miljöpåverkan och på hur planen påverkar möjligheterna till att uppfylla befintliga miljömål samt påverkan på miljö kvalitetsnormer (MKN).

För MKB:n till detaljplanen föreslås följande avgränsning:

- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Vattenkvalitet och påverkan på vatten, inklusive grundvatten, dagvatten, ytvatten och skyfall

5.3 Avgränsning i tid

Tidsperspektivet för MKB:n ska avgränsas till en tid inom vilket de flesta konsekvenser bedöms uppstå. För den aktuella detaljplanen föreslås ett tidsperspektiv på fem år (60 månader) då detta är den genomförandetid som föreslås. Då bedöms att detaljplanen vunnit laga kraft och att exploatering av området kan vara genomförd. Nollalternativet innebär därför en situation år 2029 om planen inte genomförs. Även ett mer långsiktigt perspektiv, utifrån år 2050, tillämpas.

6 BEDÖMNINGSUUNDERLAG

I följande avsnitt redogörs för de lagar, förordningar och mål som ligger till grund för miljökonsekvensbeskrivningen. En avstämning mot bedömningsunderlaget görs i avsnitt 10.

6.1 FN:s globala hållbarhetsmål

År 2015 antogs Agenda 2030 och dess 17 globala hållbarhetsmål av världens ledare (FN-förbundet, 2019). Dessa mål ska medföra en socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbar utveckling för alla världens länder, till och med år 2030. Med en hållbar utveckling menas det att dagens behov och resursnyttjande inte ska äventyra kommande generationers möjlighet att tillgodose sina behov (FN-förbundet, 2023).

Agenda 2030 inkluderar alla länder, oavsett inkomst- eller utvecklingsnivå, dock är agendan inte juridiskt bindande, utan som FN beskriver det ”en deklARATION och ett frivilligt åtagande” (FN-förbundet, 2019). Ansvar för att målen ska kunna bli uppfyllda ligger på FN:s medlemsländers regeringar, men för att målet ska nås kan FN bidra med stöd under landets genomförande. Trots detta är det även viktigt att olika aktörer som kommuner, organisationer, forskare och näringsliv engagerar sig i arbetet, eftersom alla människor påverkas av resultatet från Agenda 2030:s globala hållbarhetsmål (FN-förbundet, 2023).

I Tabell 3 listas FN:s globala hållbarhetsmålen upp, de som anses relevanta för detaljplanen är markerade med fetstil.

Tabell 3. Översikt av FN:s globala hållbarhetsmål med de hållbarhetsmål som bedöms relevanta för detaljplanen är markerade i fetstil.

FN:s globala hållbarhetsmål	
1. Ingen fattigdom	10. Minskad ojämlikhet
2. Ingen hunger	11. Hållbara städer & samhällen
3. God hälsa & välbefinnande	12. Hållbar konsumtion och produktion
4. God utbildning	13. Bekämpa klimatförändringarna
5. Jämställdhet	14. Hav & marina resurser
6. Rent vatten & sanitet för alla	15. Ekosystem & biologisk mångfald
7. Hållbar energi för alla	16. Fredliga & inkluderande samhällen
8. Anständiga arbetsvillkor & ekonomisk tillväxt	17. Genomförande & globalt partnerskap
9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur	

6.2 Nationella, regionala och lokala miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 nationella miljökvalitetsmål (miljömål) samt det övergripande generationsmålet för en hållbar samhällsutveckling. Det innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en god och hälsosam miljö utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Miljökvalitetsmålen fungerar som riktvärden för miljöarbetet i Sverige och beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Många av miljömålen kopplar till olika ekosystemtjänster.

Det övergripande generationsmålet innebär att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera av miljökvalitetsmålen. Miljökvalitetsmålen innehåller också ett antal preciseringar som tydliggör målens innebörd (Naturvårdsverket, 2023).

De nationella miljökvalitetsmål som bedöms relevanta för detaljplanen presenteras i Tabell 4.

Tabell 4 Översikt av de nationella miljökvalitetsmålen. De mål som bedöms relevanta för detaljplanen är markerade i fetstil.

Miljömål	
Begränsad klimatpåverkan	Grundvatten av god kvalitet
Frisk luft	Hav i balans samt levande kust och skärgård
Bara naturlig försurning	Myllrande våtmarker
Giftfri miljö	Levande Skogar
Skyddande ozonskikt	Ett rikt odlingslandskap
Säker strålmiljö	Storslagen fjällmiljö
Ingen övergödning	God bebyggd miljö
Levande sjöar och vattendrag	Ett rikt djur- och växtliv

6.2.1 Regionala och lokala miljömål

De regionala miljömålen för Region Uppsala omfattar tre övergripande miljömål: Minskad klimatpåverkan, Hälsosam och giftfri miljö samt Hållbar och effektiv resursanvändning. Varje mål består av målområden så som trafik, vatten, energi etcetera och dessa består i sin tur av detaljerade miljömål. De övergripande målen och målområden kopplas ihop med de nationella miljö kvalitetsmålen och de globala hållbarhetsmålen (Region Uppsala, 2023).

Uppsala kommun har tagit fram ett miljö- och klimatprogram vars syfte är att beskriva mål för kommunens strategiska miljö- och klimatarbete. Programmet listar tre övergripande miljö- och klimatmål: Giftfri miljö 2050 och hållbara resursflöden, Klimatneutralt Uppsala 2030 för klimatpositivt Uppsala senast 2050 samt Klimatanpassat Uppsala. Utöver dessa mål omfattas programmet av sju etappmål (Uppsala kommun, 2022a).

6.3 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel som regleras i miljöbalkens femte kapitel. En miljö kvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den miljö kvaliteten som människan och/eller miljön kan anses tåla. För närvarande finns miljö kvalitetsnormer för:

- Luftkvalitet gällande utomhusluft (SFS 2010:477)
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Vattenförekomster vilket innefattar: havsmiljö (SFS 2010:1341), badvatten (SFS 2008:218) samt vattenförvaltning (SFS 2004:660)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

6.3.1 Miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet för utomhusluft

De svenska miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft återfinns i luftkvalitetsförordningen (2010:477) och anger gränser för hur höga halterna av olika luftföroreningar får vara. I Sverige överskrids MKN för luftkvalitet huvudsakligen i storstadsregioner och trånga gatumiljöer främst i form av kvävedioxid och partiklar mindre än 10 mikrometer (PM10). Miljö kvalitetsmålen fungerar som riktvärden för miljöarbetet i Sverige och beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Preciseringar av det nationella miljö kvalitetsmålet Frisk luft samt MKN för kvävedioxid och partiklar sammanfattas i Tabell 5.

Tabell 5. Preciseringar av det nationella miljö kvalitetsmålet Frisk Luft samt MKN för kvävedioxid och partiklar.

Partikel	NO ₂ [µg/m ³]		PM10 [µg/m ³]		PM2,5 [µg/m ³]	
	MKN	Miljömål	MKN	Miljömål	MKN	Miljömål
Årsmedelvärde	40	20	40	15	25	10
Dyngsmedelvärde	60 ¹		50 ³	30		25
Timmedelvärde	90 ²	60				

¹ Får överskridas 7 dygn per kalenderår

² Får överskridas 175 timmar per kalenderår

³ Får överskridas 35 dygn per kalenderår

Luftföroreningar i Uppsala kommun följs upp av Stockholms luft- och bulleranalys (SLB) på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund. De halter som beräknats inom planområdet i den senast genomförda analysen redovisas i Tabell 6 (Stockholm Luft- och Bulleranalys, 2024).

Tabell 6. Beräknade halter av luftföroreningar inom planområdet (Stockholm Luft- och Bulleranalys, 2024).

Partikel	NO ₂ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]
Årsmedelvärde	5-10/ <5	<10
Dyngsmedelvärde	12-15	18-20/16-18
Timmedelvärde	20-30/10-20	

MKN för luft bedöms relevant för detaljplanen.

6.3.2 Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller

Buller definieras som ett oönskat ljud och upplevs olika från person till person, i olika miljöer och vid olika tidpunkter. Miljökvalitetsnormen för buller infördes år 2004 genom förordning (2004:675) om omgivningsbuller och är en slags målsättningsnorm (Naturvårdsverket, 2020a). I förordningen skriver regeringen att: ”det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa”. Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. Det är kommuner och myndigheter som ansvarar för att miljökvalitetsnormerna följs, men verksamhetsutövare har genom sin egenkontroll ansvar att sträva efter att begränsa bullerstörningar (Naturvårdsverket, 2020b).

Miljökvalitetsnormen omfattar omgivningsbuller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet. Industriell verksamhet innebär ”verksamhet som är tillståndspliktig eller omfattas av ett tillstånd enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) med en verksamhetskod som slutar med -i eller som är en tillståndspliktig hamn enligt” 2002/49/EG. (SFS 2004:675).

I vägledningen om buller för väg- och spårtrafik på skolgårdar anges riktvärden för omgivningsbuller på skolor och förskolors utemiljöer. På minst 50 procent av skolgårdens yta bör ekvivalent ljudnivå för dygn inte överskrida 50 decibel medan ekvivalent ljudnivå för dygn på övriga vistelseytor inom skolgården inte bör överskrida 55 decibel (Naturvårdsverket, 2022).

Huvudinstrumentet för att följa miljökvalitetsnormer är åtgärdsprogram. Kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket ska vart femte år göra bullerkartläggningar och därefter ta fram och fastställa åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar. (Naturvårdsverket, 2020a). Uppsala kommun hade i december 2022 en befolkning på över 242 000 personer (Uppsala kommun, 2023b).

Uppsala kommun har ett åtgärdsprogram för buller. Den senaste bullerkartläggningen i Uppsala kommun genomfördes 2022. Bullerkartläggningen inkluderar omgivningsbuller från vägtrafik och tågtrafik från samtliga vägar men innefattar inte industri- och flygbuller. Enligt kartläggningen är den ekvivalenta ljudnivån från omgivningsbuller inom planområdet 45-50 decibel eller lägre inom hela planområdet förutom vid Polacksgatan och den vändplats som avslutar gatan där den beräknas vara 55-60 decibel (Uppsala kommun, 2023d).

MKN för buller bedöms relevant för detaljplanen.

6.3.3 Miljökvalitetsnormer i aktuella recipienter

MKN för vatten utgör kvalitetskrav och syftar till att ytvattenförekomster ska uppnå hög eller god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus senast utsatt målår. Detta omfattar inte vattenförekomster som är konstgjorda eller kraftigt modifierade eller som på annat sätt omfattas av bestämmelser om undantag (tidsfrist eller mindre strängt krav). Miljökvalitetsnormer för vatten finns också för grundvattenförekomster, där det handlar om att dessa ska hålla en god kemisk och kvantitativ status.

De vattenförekomster som bedöms vara direkt berörda av detaljplanen är ytvattenförekomsten Fyrisån Junkilsån – Sävjaån (Fyrisån) samt grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala (Uppsalaåsen). Vattenförekomsterna och dess ytor redovisas i Tabell 7 nedan.

Fyrisån Junkilsån – Sävjaån rinner vidare till ytvattenförekomsten Fyrisån Ekoln - Sävjaån och sedan vidare till Mälaren Ekoln. Uppsalaåsen ligger i kontakt med grundvattenförekomsten Sävjaån-Samnan i höjd med planområdet. Dessa vattenförekomster bedöms inte vara direkt berörda, men kan komma att påverkas av detaljplanen.

Tabell 7. Yt- och grundvattenförekomster vilka bedöms vara direkt eller indirekt berörda av detaljplanen (VISS, 2024a).

Vattenförekomst	Yta/Längd	ID	Cirkaavstånd från planområdet (m)
Fyrisån Junkilsån – Sävjaån	10 km	SE663992-160212	400
Uppsalaåsen-Uppsala	28 km ²	SE664296-160193	0
Fyrisån Ekoln - Sävjaån	5 km	SE663334-160460	2 400*
Mälaren Ekoln	22 km ²	SE662707-160167	7 500*
Sävjaån-Samnan	31 km ²	SE663758-160767	800

* Via Fyrisån

6.3.4 Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Förordningen om fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) är framtagen för att bevara eller förbättra kvaliteten, genom att minska eller eliminera föroreningar i strömmande eller stillastående sötvatten där fisk lever eller skulle kunna leva. Förordningen listar sjöar och vattendrag som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla livskraftiga fiskbestånd i enlighet med fiskvattendirektivet.

Hela Mälaren omfattas av miljökvalitetsnormer för fisk och musselvatten och avståndet från planområdet till Mälaren är via Fyrisån cirka 7,5 km. Utifrån avståndet bedöms MKN för fisk- och musselvatten inte vara relevant för detaljplanen.

6.4 Hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna

De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kap. i MB. Reglerna innebär bland annat att den ansvarige ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten eller åtgärden, att skadeförebyggande åtgärder skall vidtas samt att verksamheten eller åtgärden ska lokaliseras till en lämplig plats. Reglerna innefattar även hushållning av råvaror samt användning av bästa möjliga produkt och teknik.

Kortfattat beskriver det 3 kap. 1§ MB att mark- och vattenområden ska användas för de ändamål området är mest lämpat för och att ett företräde ska ges till de användningsområden som medför en god hushållning ur allmän synpunkt. 3 kap 2–9 §§ förklarar de olika markanvändningsintressen som bör prioriteras och i vissa fall väga tyngre än 1 §. Den 10 § beskriver de fall där olika riksintressen strider mot varandra och att beslut som tagits med stöd från 3 kap. 1 § inte får strida mot kap 4. 11–14 §§ behandlar planer och planeringsunderlag som berör hushållningsbestämmelserna och olika ansvarsområden samt ärenden.

Det fjärde kapitlet ”särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden” förklarar mer djupgående vilka specifika områden det är som anses som riksintressen, där exempelvis vissa typer av bebyggelser inte får uppkomma. Kapitlet beskriver även i vilka fall bebyggelse eller verksamheter får komma till stånd i dessa områden (1–8§§).

6.5 Riksintressen

Riksintressen är områden som är särskilt betydelsefulla ur ett nationellt perspektiv och behandlas i 3 och 4 kap. MB. Detta innebär att dessa områden inte påtagligt får skadas vid exempelvis planering och genomförande av stadsbyggnads- eller infrastrukturprojekt. Om flera riksintressen berör samma område och de inte har förenliga ändamål, behöver en avvägning mellan olika riksintressen göras. Riksintressen för totalförsvaret har alltid förtur i relation till andra riksintressen.

Utifrån 3 kap MB ligger planområdet inom riksintresse för kulturmiljövård Uppsala stad. Området Norra Mälaren samt nedre delarna av tillflödena Fyrisån och Hågaån är utpekade som riksintresse för friluftsliv och ligger cirka 500 meter öster om planområdet (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2023b), se Figur 67.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har pekat ut Uppsalaåsen som riksintresse för dricksvattenförsörjning (HaV, 2016). Skyddsområdet uppgår till 118 hektar täcker in brunnsområden, infiltrationsområden, vattenverk och distributionsanläggningar. 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.

Detaljplanen ligger inom påverkansområdet för Uppsala Flottiljflygplats (se Figur 8). De påverkansaspekter som avser verksamhetsområdet är stoppområde för höga objekt samt MSA¹-område. Detta innebär generellt att inom stoppområdet kan inga höga objekt² uppföras utan att skada på riksintresset uppstår, då detta utgör en flygsäkerhetsrisk och en begränsning av verksamheten på flygplatsen. Även inom MSA-området kan höga objekt innebära skada, men höga

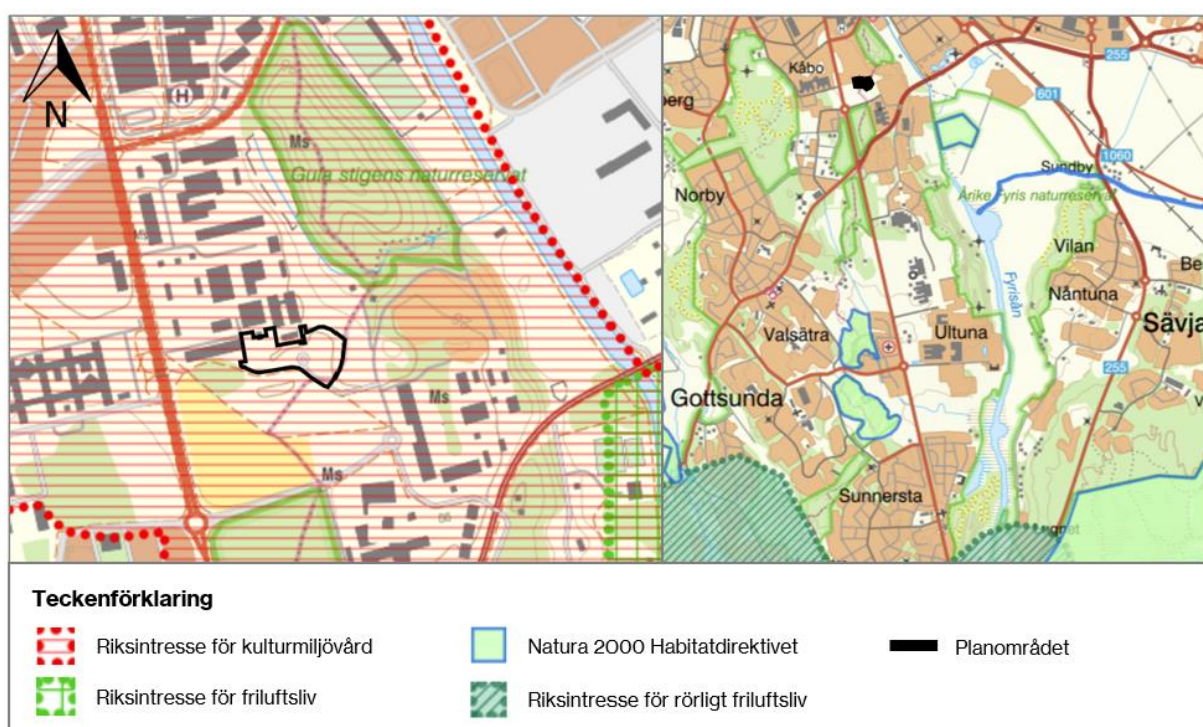
¹ Minimum Sector Altitude

² Över 20 meter, vilket gäller utanför sammanhållen bebyggelse

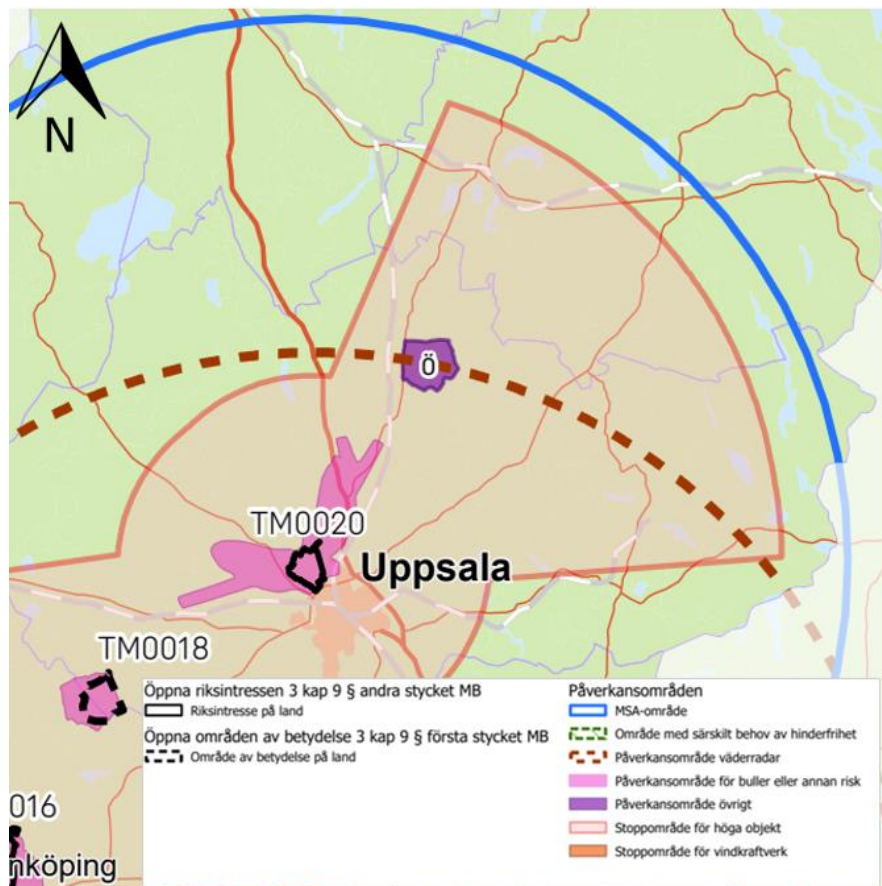
objekt kan uppföras om totalhöjden inte uppnår gällande höjdbegränsningar. Detaljplanen ligger även inom påverkansområde för väderradar (Försvarsmakten, 2023a). Området ligger även inom MSA-område för både Arlanda och Bromma flygplatser (Länsstyrelsen Uppsala län, 2023a).

Utifrån 4 kap. MB i miljöbalken finns inga riksintressen inom planområdet. Nedströms och intill Fyrisån finns Natura 2000-området Uppsala Kungsäng samt Sävjaån-Funbosjön. Söder om planområdet, mellan Valsåtra och Ultuna ligger Natura 2000-området Bäcklösa se Figur 67. Utifrån avstånden till Natura 2000-områdena görs bedömningen att ingen påverkan kommer att ske och de bedöms därför inte vidare.

Mälaren omfattas av riksintresset för rörligt friluftsliv (4 kap MB), se Figur 67, samt för yrkesfiske (3 kap MB). Avståndet till Mälaren uppskattas till cirka 7,5 km och riksintressena bedöms därför inte vidare.



Figur 67. Riksintressen enligt MB 3 kap. (till vänster) och 4 kap. (till höger) i eller i anslutning till planområdet (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2023b).



Figur 8. Uppsala i förhållande till Totalförsvarets riksintressen (Försvarmakten, 2023a).

6.6 Skyddade områden

Planområdet omfattas av flertalet skyddade områden, både inom planområdet samt angränsande.

Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna. Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en dricksvattentäkt som förser 95 procent av det kommunala dricksvattennätet med vatten (Uppsala Vatten, 2022a). Åsarna är prioriterade för att skydda dricksvattentillgången.

Enligt Uppsala Vatten (2018) ligger planområdet i den sekundära (yttre) skyddszonen, men ett uppskattat avstånd på cirka 200 meter till den primära (inre) skyddszonen.

Detaljplanen ligger även inom två områden utpekade som särskilt skyddsvärda enligt Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) (VISS, 2024a):

- **Nitratkänsligt område** enligt nitratdirektivet (91/676/EEG): Området för föreslagen detaljplan ligger inom nitratkänsligt område enligt nitratdirektivet (91/676/EEG) vilket innebär att området är känsligt för utsläpp av näringsämnen.

- **Dricksvattenförekomst grundvatten:** Området för föreslagen detaljplan befinner sig inom en dricksvattenförekomst enligt Vattendirektivet (2000/60/EG artikel 7). Vattendirektivet föreskriver att vattenförekomster som används för uttag av en viss mängd dricksvatten, eller skyddas för framtida uttag, ska skyddas för att garantera tillgången på vatten av god kvalitet. Detta kan göras genom att vattenskyddsområde upprättas för dricksvattenförekomsten. Sverige har inkluderat dricksvattendirektivet i svensk lagstiftning genom Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten. Genom vattenförvaltningsförordningen anges att dricksvattenförekomster ska ha en miljö kvalitetsnorm.

Planområdet omfattas också av ett regionalt intresse för kulturmiljövård vilket bygger på en inventering gjord 1983-1987 (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2023b).

Angränsande till planområdets östra sida ligger byggnadsminnena *Uppsala hälsobrunn och Eklundshof* samt *Polacksbacken*. Byggnadsminnena representerar den militära närvaron i området och båda har varit skyddade sedan 1935 (Länsstyrelsen Uppsala län, 2024a; 2024b). Norr om planområdet ligger ett flertal kulturminnesmärkta byggnader (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2023b).

Genom planområdet går också Gula stigen vilken även är en del av Upplandsleden. Den binder samman Kronparkens naturreservat, som ligger söder om Regements-vägen (cirka 300 meter söder om planområdet), och den del av Gula stigens naturreservat som utgörs av Kronåsen och Geijersdalen (cirka 150 meter nordöst om planområdet). Grönområdet mellan reservaten utgörs av Exercisfältet och är även en viktig länk i en större grönstruktur i Uppsala, vilket finns utpekade i översiktsplanen (Naturvårdsverket, 2024; Uppsala kommun, 2016a).

Kronparkens naturreservats syfte är att bevara och utveckla ett kulturpräglat stadsnära skogsområde samt bidra med möjlighet till rekreation och friluftsliv. Reservatet ska gynna värdefulla natur- och kulturmiljöer, biologisk mångfald, miljöer knutna till tall samt stärka grönstrukturen i Uppsala stad (Uppsala kommun, 2018b).

Gula stigens naturreservat har som syfte att långsiktigt bevara och säkerställa tillgängligheten till ett tätortsnära sammanhängande grönstråk med höga natur- och rekreationsvärden. Tillgängligheten ska utvecklas och allmänhetens möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser inom området ska bevaras. Reservatet har också som syftet att skydda och utveckla skyddsvärda naturtyper och livsmiljöer för arter samt att säkra viktiga ekologiska spridningssamband. Naturreservatet bidrar med ekosystemtjänster vilka ska säkerställas och utvecklas (Uppsala kommun, 2022c).

6.7 Kommunal planering

6.7.1 Uppsala översiktsplan

Uppsala kommuns översiktsplan (ÖP) antogs i december 2016. ÖP:n visar kommunens ställningstagande kring mark- och vattenanvändning samt planering för att utveckla bebyggelse, trafik och grönområden i hela kommunen fram till 2050 (Uppsala kommun, 2016a).

Framtagen mark- och vattenanvändningskarta visar att marken inom planområdet omfattas av stadsbygd, ny och befintlig, se Figur 9.



Figur 9. Markanvändningskarta från ÖP. Gula fält inom planområdet (svart polygon) avser stadsbygd. Grundkarta från Uppsala kommun (2016a).

6.7.2 FÖP Södra staden

Föreslagen detaljplan ingår i den fördjupade översiktsplan (FÖP) för Södra staden och inom den utvecklingsområdet Polacksbacken. Polacksbacken utgörs av delarna Exercisfältet, Regimentet och Ångström där Exercisfältet och Regimentet är ett viktigt värde i riksintresset för kulturmiljövård Uppsala stad (C 40). FÖP Södra staden föreslår en utveckling av stadsstråk med tyngdpunkt på verksamheter och utbildning och hur detta ska ske beror på hur Exercisfältet och regementsområdet kan utvecklas. Planen fastställer att området Polacksbacken har en viktig funktion som rekreationsområde och samlingsplats samt att en skola behöver etableras i närheten. Ett planprogram för Exercisfältet föreslås tas fram för att säkerställa natur- och kulturmiljö, påverkan på vatten, bebyggelsestillskott, kollektivtrafik samt tillgång till rekreation.

6.7.3 Detaljplaner

Planområdet omfattas av tre gällande detaljplaner: Glutenområdet, Del av Kvarteret Underofficeren samt Kvarteret Underofficeren (Uppsala kommun, 2023a). Dessa presenteras i Tabell 8 och Figur 10 nedan.

Tabell 8. Gällande detaljplaner inom föreslaget detaljplaneområde (Uppsala kommun, 2023a).

Detaljplan	Aktbeteckning/ Diarienummer	Laga kraft	Markanvändning inom föreslaget planområdet
Glutenområdet	0380-P92/46	1992-10-31	Natur
Del av Kvarteret Underofficeren	0380-P98/23	1998-05-27	Natur
Kvarteret Underofficeren	0380-P2003/34 / 2002/20069-1	2003-05-21	Kvartersmark. Området får inte bebyggas ovan mark, med undantag för två mindre envåningsbyggnader i anslutning till den del som möjliggör konstruktioner under mark. Transformatorstationer får uppföras med max en våning inom prickad mark.



Figur 10. Gällande detaljplaner inom det föreslagna planområdet (rosa område överst till vänster). Överst till höger: Dp Glutenområdet. Nederst till vänster: Dp Del av kvarteret Underofficeren. Nederst till höger: Dp Kvarteret Underofficeren (Uppsala kommun, 2023a).

7 ALTERNATIV

Enligt miljöbalkens 6 kapitel om miljöbedömningar ska alternativa lokaliseringar samt alternativa utformningar för detaljplanen redovisas i MKB. Nedan presenteras huvudalternativet, nollalternativet samt alternativa lokaliseringar tillsammans med en motivering till varför huvudalternativet bedöms vara lämpligast lokalisering.

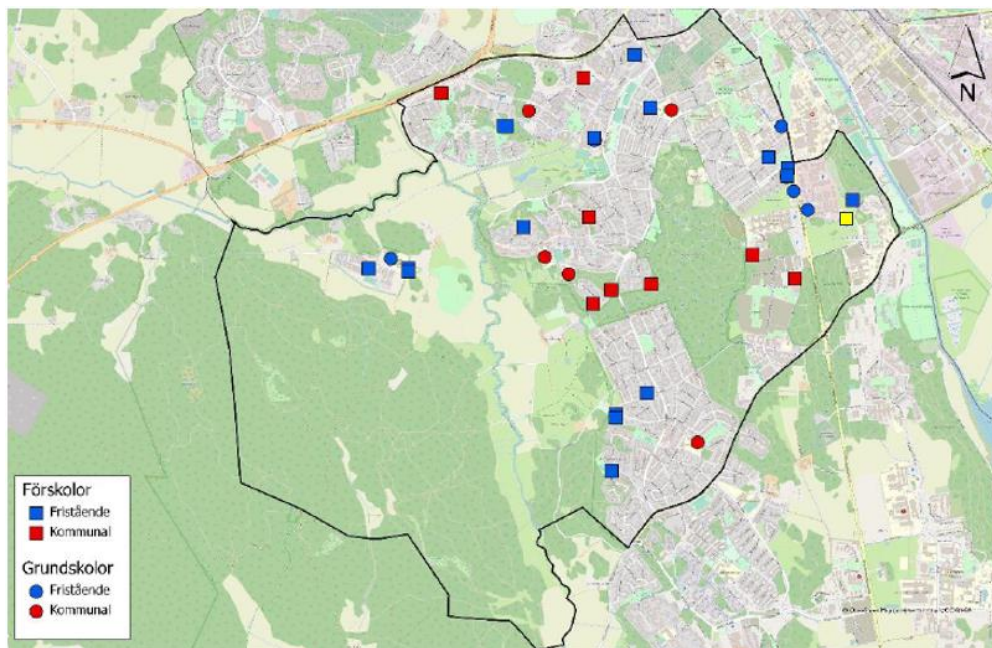
7.1 Alternativ lokalisering

För att fylla behovet av lokaler för kontor och laboratorier inom av Uppsala Science Park bedöms en utveckling behövas i anslutning till befintligt område. Området är idag begränsat från att expandera norrut samt västerut till följd av sjukhusområdet respektive Dag Hammarskjölds väg. En expansion österut skulle innebära exploatering inom den primära skyddszonen för vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarna (Uppsala Vatten, 2018) samt intrång i naturreservatet Gula stigen (Naturvårdsverket, 2024). En alternativ lokalisering för kontors- och laboratoriebyggnaderna bedöms därför inte vara aktuell.

Enligt Uppsala kommuns Lokalförsörjningsplan för pedagogiska lokaler (Uppsala kommun, 2022b) finns behov av förskoleplatser inom området Norby-Eriksberg-Flogsta, inom vilket föreslaget planområde är beläget. I dagsläget finns nio kommunala förskolor och 21 fristående förskolor inom området, se Figur 11. Sten Sture förskola är sedan tidigare beslutad att flytta från området Centrala staden till föreslagen plats och där antalet förskoleplatser ska utökas till 144 barn. Utöver Sten Sture har tidigare beslut fattats om tre utökningar/ersättningar och fyra nyetableringar av förskolor inom området Norby-Eriksberg-Flogsta för sammanlagt 522 förskoleplatser under perioden 2024-2030 (varav 450 platser under 2024-2027). Sammantaget har Uppsala kommun sedan tidigare beslutat om utökning och nyetablering av 47 nya förskolor inom hela kommunen under samma period. På den föreslagna platsen har tidigare legat en temporär modulförskola, vilken revs 2022.

Behovet av förskolor är stort i de centrala delarna av Uppsala. Alternativa lokaliseringar av förskolan utgörs av redan planerade förskolor, av dessa är 450 förskoleplatser planerade för etablering före Sten Sture. De återstående 72 platserna är planerade till 2029-2030 på Glimmerns förskola och omfattningen är för liten för att utgöra ett rimligt alternativ till Sten Sture.

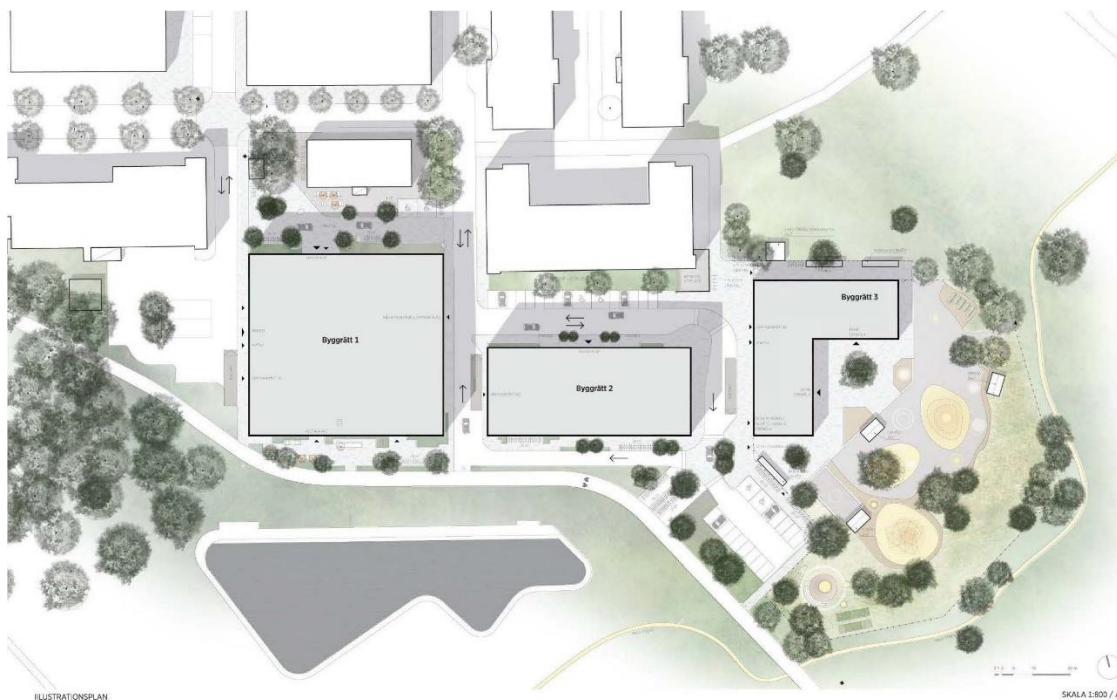
Sammanfattningsvis bedöms en alternativ lokalisering för förskolan Sten Sture inte heller vara aktuell.



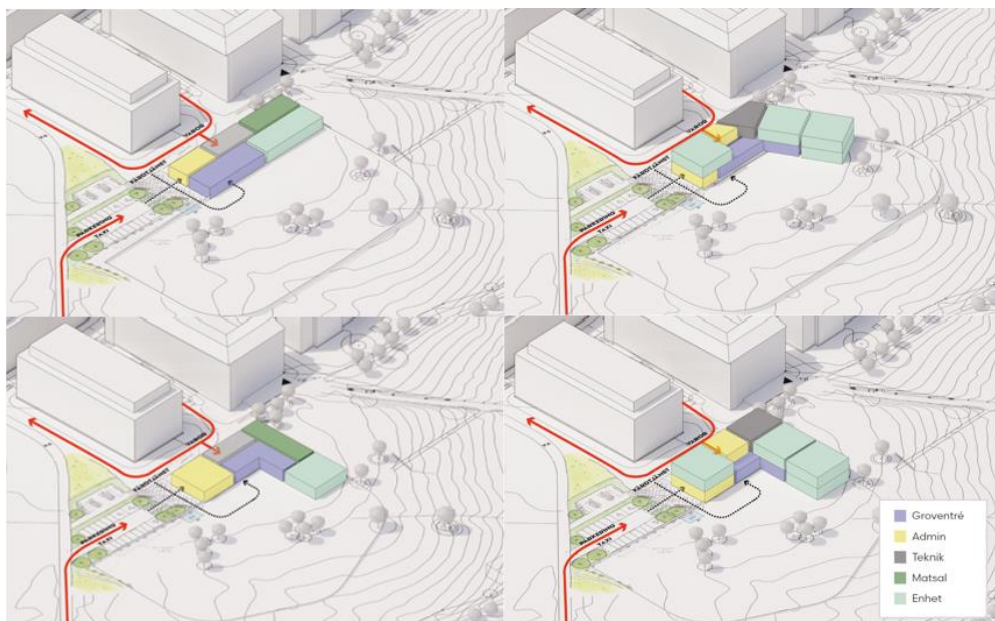
Figur 11. Befintliga förskolor och grundskolor inom området Norby-Eriksberg-Flogska (Uppsala kommun, 2022b). Sten Sture förskolas nya placering är markerad med gul kvadrat, redigerad av Ensuccon.

7.2 Alternativ utformning

Alternativa utformningar har under planarbetets gång utvärderats för förskolan. Dessa omfattar utformningar om både en och två våningar samt i olika vinklar, se Figur 12 och Figur 13.



Figur 12. Situationsplan - arbetsmaterial, CF Møller Architects/Liljewall Arkitekter, daterad 2023-08-30.



Figur 13. Utformningsförslag, Tengbom Arkitekter, daterad 2023-09-05.

Planförslaget om en rak huskropp i två våningar valdes utifrån möjlighet till en större verksamhet samt utökad utrymme för en övergång mellan skolgård och närliggande natur. Alternativa utformningar av kontors- och laboratoriebyggnaderna har inte utretts då utrymmena att bygga på är begränsade.

7.3 Nollalternativ

Ett nollalternativ är ett teoretiskt jämförelsealternativ som avser det aktuella planområdet vid en framtida situation utan att detaljplanen genomförs. Nollalternativet har valts att utgöra den situation som skulle råda i området vid utbyggnadsåret, det vill säga år 2029, om detaljplanen inte genomförs. Nollalternativet innebär att övriga planerade förändringar i kommunen genomförs.

Planområdet är detaljpanelagt sedan tidigare med detaljplanerna Kvarteret Underofficeren, Del av kvarteret Underofficeren samt Glutenområdet, se Tabell 8 och Figur 10 under avsnitt 6.7.3. Detta innebär att marken inom det föreslagna planområdet utgörs av kvartersmark som inte får bebyggas ovan jord samt natur. Gällande ÖP anger stadsbygd inom det föreslagna planområdet. Nollalternativet utgörs således av kvartersmark som inte får bebyggas samt naturmark och inriktningen i ÖP kommer då inte att kunna förverkligas.

Miljökonsekvenserna av detaljplanens genomförande jämförs mot nollalternativet.

8 MILJÖPÅVERKAN

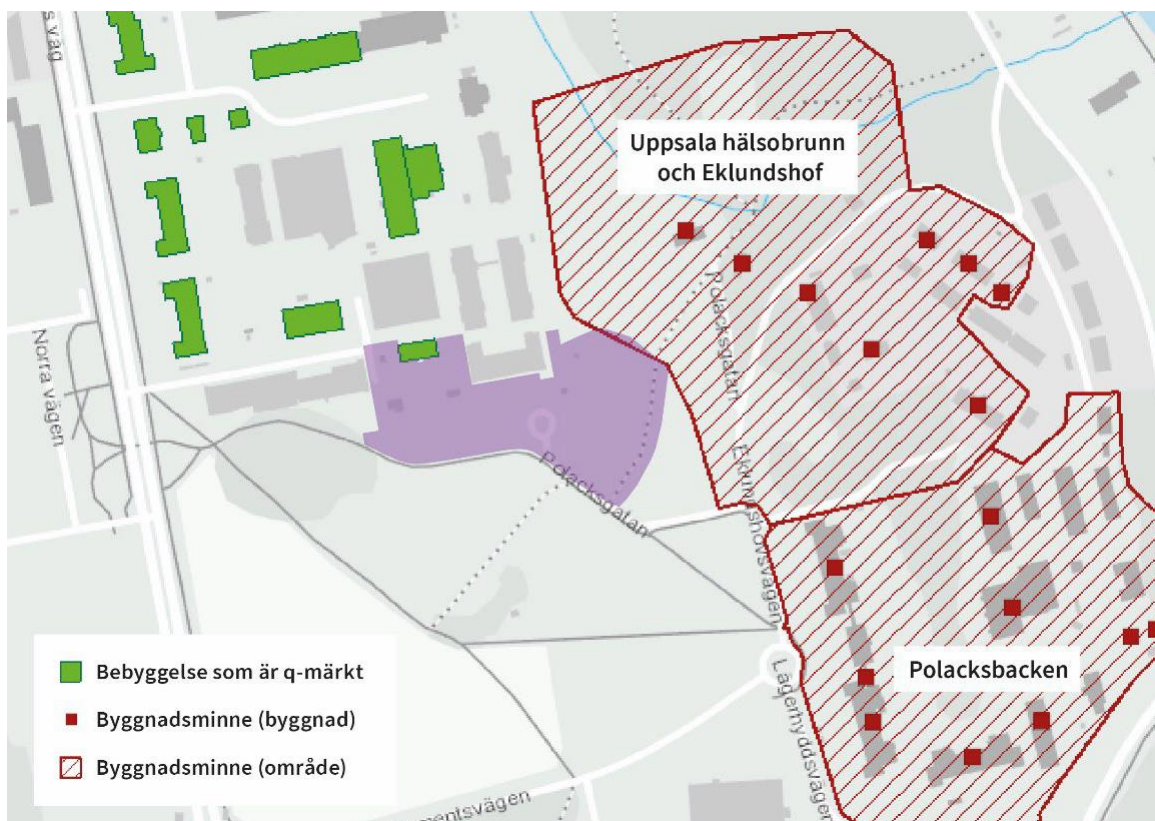
8.1 Kulturmiljö

8.1.1 Förutsättningar

Uppsala stad (C40) omfattas av riksintresset för kulturmiljövård. En central del i riksintresset är centralmaktens framväxt från utveckling av kungamakten till övergången till statlig verksamhet i bebyggelsen (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2014). Planområdet har varit en del av den militära verksamheten från 1630-talet, i och med att Upplands regemente bildades i samband med 1634 års regeringsform, och fram till 1983, främst som en del av militärens exercisfält (Upplandsmuseet, 2014).

Övningsfältets värden ligger bland annat i de distinkt urskiljbara delarna av det före detta övningsfältet samt avsaknad av markbearbetning inom den grästäckta ytan samt nätverket av stigar och promenadvägar. Förstärkande strukturer är bland annat kontakten med Kronparken. Försvagande är bland annat hårdgjorda ytor och Ångströmlaboratoriet (Upplandsmuseet, 2014).

I anslutning till planområdet finns byggnadsminnena *Uppsala hälsobrunn och Eklundshof* samt *Polacksbacken*, vilka omfattar både område och separata byggnader, samt ett flertal q-märkta byggnader inom kasernområdet, se Figur 14.



Figur 14. Ungefärligt planområde (lila område) i förhållande till byggnadsminnen och q-märkta byggnader (Uppsala kommun, 2023c).

Riksintresset Uppsala stad

Riksintresset Uppsala stad motiveras av stark prägel av centralmakt, kyrka och lärdomsinstitutioner från medeltid till idag. Viktiga uttryck är bebyggelse och miljöer relaterade till centralmakten, domkyrko- och lärdomsstaden från medeltiden fram till idag. I relation till planområdet miljöer och offentliga byggnader som hör samman med funktionen som regementsstad från 1600 – 1900-talet av vikt. Stadens monumentala bebyggelse och dess dominans i stadsbilden är viktig utifrån siktlinjer och vyer från gator, torg och Fyrisån. Siluetten och landskapsbilden, med domkyrkan, slottet och Carolina Rediviva som viktiga landmärken har betydelse från infarter och vägar som passerar staden (Uppsala kommun, 2016b).

Uppsala kommuns ställningstagande (Uppsala kommun, 2016b):

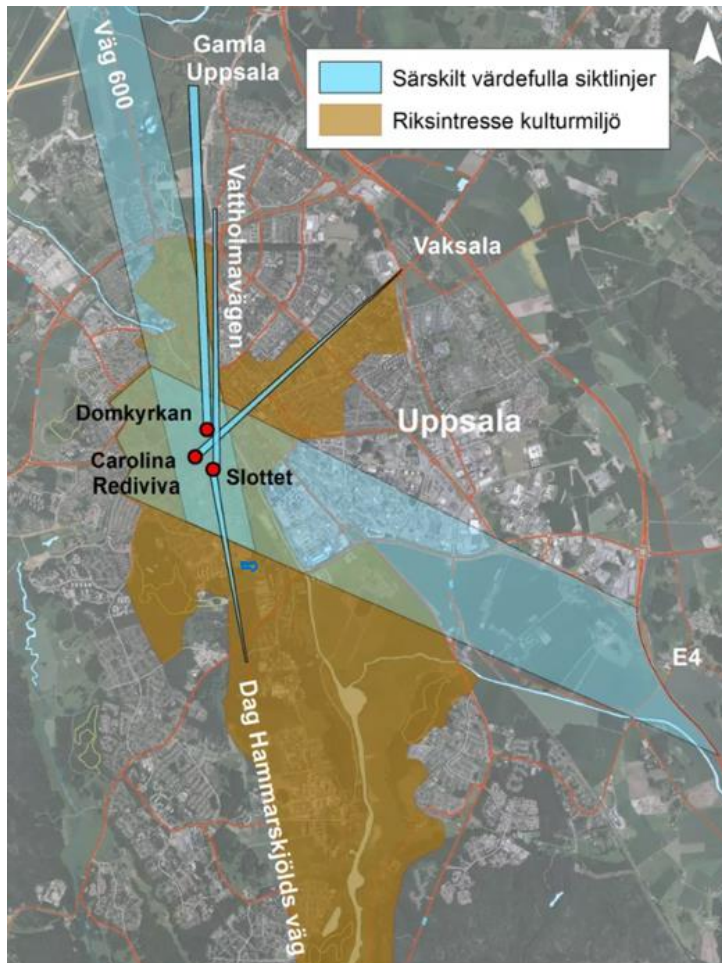
- Riksintresseområden ska enligt miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. Tillskott och förändringar kan göras om kulturmiljövärden beaktas.
- Ny bebyggelse ska föregås av en genomarbetad gestaltungsidé
- Utveckling och förändring av kulturhistoriskt värdefull bebyggelsemiljö ska utgå från ett kulturhistoriskt underlag.
- Vid planering av nya, högre hus ska alltid en genomarbetad sikt- och stadsbildsstudie genomföras, där förhållandet mellan nya och befintliga högre byggnader studeras.

För särskilt värdefulla bebyggelsemiljöer, enligt beslut av KF 1988 gäller dessutom följande riktlinjer:

- Kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljöer, med tillhörande parker eller enstaka byggnader ska inte förvanskas. Parkernas och torgens kulturhistoriska värde ska respekteras. Byggnader och miljöer av högt industrihistoriskt värde bör bevaras och får inte förvanskas. När det upprättas nya detaljplaner ska kulturhistoriska värden preciseras och skyddas genom Q/q-märkning eller varsamhetsbestämmelser.

Övriga ställningstagande gällande bebyggelse (Uppsala kommun, 2015):

- Hushöjder och siktlinjer: Befintliga hushöjder och siktlinjer respekteras särskilt i området mellan Uppsala slott, Carolina Rediviva, domkyrkan och UKK. Högre hus kan under tillåtande omständigheter prövas utanför stadens mest centrala delar. Se Figur 15.
- Utveckla kulturmiljön: Kulturmiljön ska värnas, göras mer levande och mer tillgänglig



Figur 15. Särskilt värdefulla siktlinjer kopplat till riksintresset för kulturmiljö (Uppsala kommun, 2016b). Planområdet är markerat med blått, modifierad av Ensuccon.

Polacksbacken

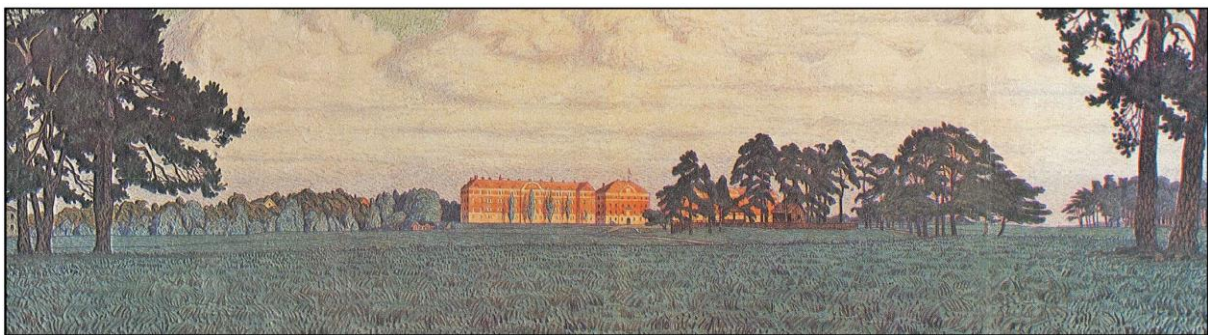
Polacksbacken började användas som exercisfält under slutet på 1600-talet efter en förordning från 1680. Den öppna platsen med angränsande skog bedömdes lämplig och området fungerade som övningsfält och lägerplats (kampermentsplats) fram tills att de första kasernbyggnaderna uppfördes i byggnadsminnets västra del under tidigt 1900-tal. Övningsfältet kvarstod därefter väster om kasernbyggnaderna (Upplandsmuseet, 2014).

Kasernetablissemangets värden ligger i dess placering och dess slutna fasad mot omgivningen. Arkitektur, höjd- och fönstersättning samt raden av träd framför den västra fasaden stärker också dess värde. Den öppna platsen väst och nordväst om kasernen bidrar som förstärkande struktur (Upplandsmuseet, 2014).

I Figur 16 visas historiska kartor över Polacksbacken och övningsfältet och i Figur 17 visas vyn över kasernbyggnaderna sett från övningsfältet.



Figur 16. Kartor över Polacksbacken från 1859, 1890 samt 1950. I kartorna från 1859 och 1890 är både kasernbyggnaderna och Ångströmlaboratoriet inritade (Upplandsmuseet, 2014).



Figur 17. Målning av Olof Thunman över kasernbyggnaderna, cirka 1936 (Upplandsmuseet, 2014).

Polacksbackens byggnadsminne och vad som är viktigt att vårda och värna är (Länsstyrelsen Uppsala län, 2024a):

- Polacksbackens kasernbyggnader är representativa, välgjorda och till exteriören välbevarade exempel på sin tids kasernarkitektur.
- Arresten, kokhuset och södra lägerhyddan är bevarade exempel på respektive byggnadstyp.
- Genom anläggningens monumentala disposition och områdets väl bevarade öppna ytor förmedlar Polacksbacken alltjämt en bild av en militär anläggning med kaserngård och exercisfält.
- Polacksbacken har genom århundradena varit av stor militärhistorisk betydelse och erinrar om en numera svunnen värnpliktsepok i både landets och staden Uppsalas historia.
- Många har gjort värnplikten här och har alltjämt personliga minnen av tiden då Polacksbacken var militärt område.

Uppsala hälsobrunn och Eklundshof

Byggnadsminnet Uppsala hälsobrunn och Eklundshof var ursprungligen en del av militärens läger- och övningsområde. Mellan övningarna var området tomt då både soldater och officerare tog med sig sin privata utrustning och material hem. Lägerområdet har planterats, åtminstone sedan mitten på 1800-talet, för att skydda soldaternas tält för väder och vind (Upplandsmuseet, 2010).

Trossbodnar uppfördes för kompanigemensam utrustning och låg ofta i anslutning till kaptensboställe eller gästgivargård. Från 1770-talet arrenderade officerskåren ut en krogrörelse för utskänkning på Polacksbacken, före det hade matlagning i stället skett kompanivis över öppna eldar. I samband med krogrörelsen uppfördes byggnader för verksamheten och värds huset Eklundshof fick sitt namn efter den första krögaren Eklund. Värds huset ligger öster om planområdet och till värds huset hörde bland annat ett brygg hus och en iskällare. Fram till 1832 begränsades krogverksamheten till officerarna och övningarna men från 1832 utökades serveringen till både över- och underbefäl samt att serveringen fick hållas öppet en månad innan, samt två månader efter övningen då även civila gäster togs emot. Utskänkningen förbjöds 1885 vilket ledde till att Eklundshof fick slå igen. Området utökades under andra halvan av 1800-talet med bostadspaviljong för officerare och manskapsbaracker för värnpliktiga (Upplandsmuseet, 2010).

Uppsala hälsobrunn ligger nordöst om planområdet och nordväst om Eklundshof och verksamheten började på 1720-talet efter att vattnet analyserats och bedömts som nyttigt. Mark uppläts 1769 och ungefär vid samma tid förmodas det första brunnshuset ha uppförts. Det nuvarande brunnshuset uppfördes 1818 och 1839 skedde en expanderings av brunnsdrickandet. Brunnens gäster hade möjlighet till promenader i brunnsområdets parker och promenadstråk samt möjlighet att besöka Polacksbacken för att titta på de militära övningarna. Efter 1870 skedde en nedgång fram till 1889 då verksamheten upphörde helt (Upplandsmuseet, 2010).

I samband med att brunnsverksamheten upphörde övertogs besittningsrätten av Upplands Infanteriregemente och 1892 överläts brunnsområdet till arméförvaltningen. Brunnspaviljongen har därefter använts som musikbarack och biograf (Upplandsmuseet, 2010).

Den fysiska miljön, i form av enskilda byggnader och miljöer, har arkitektur- och byggnadshistoriska värden, både ur ett lokalt, regionalt och nationellt perspektiv. De öppna fälten sydost om brunnsanläggningen och Eklundshof bedöms vara en viktig stödstruktur för byggnadsminnet då fälten framhäver brunnsmiljön och dess omgivning på ett liknande sätt som under tiden fälten användes för övningar. Fälten behöver vara fortsatt öppna och inte bebyggas för att det kulturhistoriska värdet ska bevaras (Upplandsmuseet, 2010).

I Figur 18 visas en överblick över byggnadsminnesområdet samt nutida foton över brunnspaviljongen samt värds huset Eklundshof.



Figur 18. Till vänster: Området och dess byggnader och miljöer (redigerad av Ensuccon), i sydvästra hörnet syns den tidigare modulförskolan. Överst till höger: Brunnspaviljongen. Nederst till höger: Eklundshof. Foto: P. Lundgren (Upplandsmuseet, 2010).

Uppsala hälsobrunn och Eklundshofs byggnadsminne och vad som är viktigt att vårda och värna är (Länsstyrelsen Uppsala län, 2024b):

- Brunnshuset är byggnadshistoriskt intressant som ett välbevarat brunnshus med sin utbyggnad på baksidan som rymmer själva brunnen.
- Brunnspaviljongen är arkitektur- och byggnadshistoriskt intressant genom sin välbevarade exteriör och som ett exempel på en idag ovanlig byggnadstyp.
- Vårdshuset är arkitekturhistoriskt intressant med en så kallad Uppsalapanel, det vill säga hyvlad panel utan locklister och en horisontell list som avdelar våningsplanen.
- Officerspaviljongen har ett byggnadshistoriskt värde genom sin välbevarade exteriör, typisk för det sena 1800-talets officerspaviljonger och officersmässer.
- Trots förändrad funktion har förrådsgatan, med sin träarkitektur från tidigt 1900-tal och senare förrådsbyggnader med korrugerad plåt, kulturmiljökvalitéer värda att värna.
- Hela området har ett stort kulturhistoriskt värde som en del av berättelsen om värnpliktarméns framväxt.
- Förrådsgatan visar på ett sammanhållet och rationellt inrättande av regementets förrådsbehov i samband med de ökade kraven på förrådshållningen och hantering av materiel och persedlar i och med värnpliktsarmén.
- Vårdshuset har ett kulturhistoriskt värde genom Gunnar Wennerbergs ”Gluntarna”, där miljön på Eklundshof beskrivs.
- De två brunnsbyggnaderna, brunnshuset och brunnspaviljongen berättar om Uppsala Hälsobrunn och brunnsdrickningsrörelsen i Sverige under 1700- och 1800-talet.

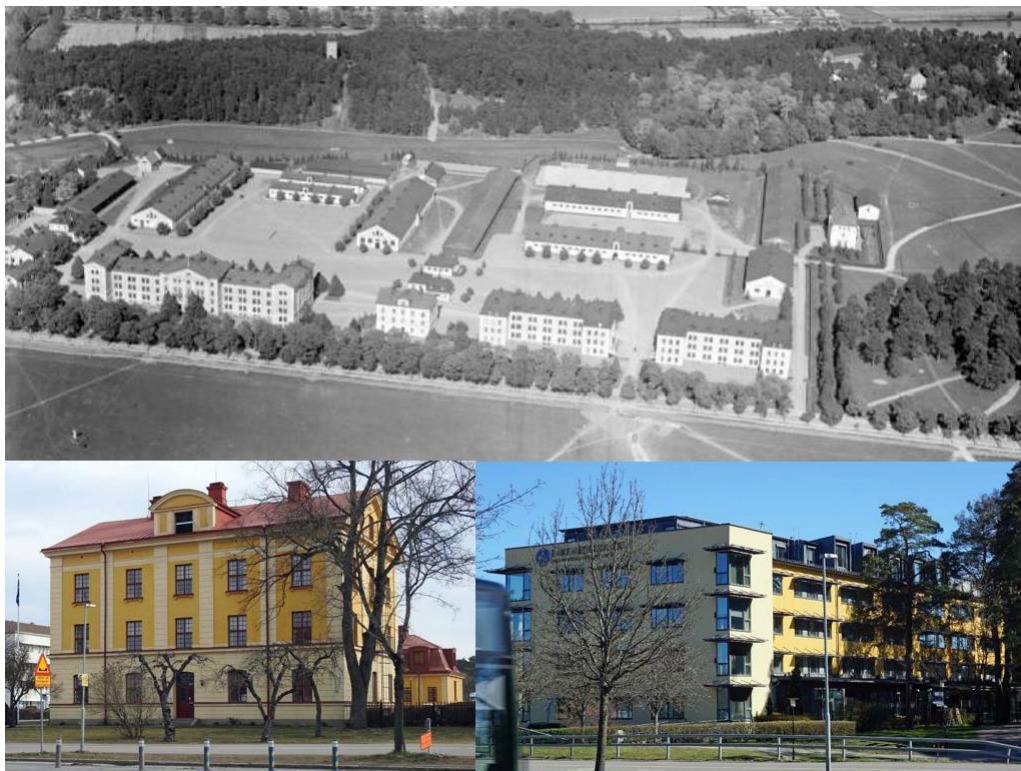
Kasernområdet

Kasernområdet längs Dag Hammarskjölds väg, nordväst om planområdet, uppfördes mellan 1897 och 1904 för Andra Svea artilleriregemente (A5). Från början var avsikten att etablera kasernerna väster om vägen, men för att komma närmare staden förlades det i stället i anslutning till övningsfältet, precis söder om Akademiska sjukhuset. Artilleriet var kvar i byggnaderna fram till 1928 då kasernerna övertogs av Arméns underofficerskola (AUS). Om- och utbyggnader skedde inom området under 1930- och 40-talet, 1972 omorganiserades AUS till Arméns kompaniofficerskola (AKS) vilken sedan var kvar i kasernerna fram till 1983 (Upplandsmuseet, 2020).

Vasakronan, som nybildat statligt bolag, övertog kasernområdet 1993 i samband med att Byggnadsstyrelsen avvecklades. Bolaget såldes till AP Fastigheter 2008. Kasernområdet har byggts om och utgör idag till stor del Uppsala Science Park medan en del av byggnaderna tillhör Akademiska sjukhuset (Upplandsmuseet, 2020).

Kasernbyggnaderna mot Dag Hammarskjölds väg har bevarats med sitt ursprungliga utseende och består av elevmäss, två batterikaserner, mäss, underofficersbyggnad samt två kasernbyggnader. Dessa byggnader samt flera av de ursprungliga byggnaderna är idag q-märkta. Kasernområdet i sig har utökats med andra byggnader, som till exempel Läkemedelsverket, efter detaljplan från 2003 (Upplandsmuseet, 2020). Senare tillkommande byggnader omfattar bland annat Hubben (inflytt 2017) och Celsius (inflytt 2020) (Vasakronan, 2024).

Byggnaden närmast i anslutning till planområdet uppfördes 1923 och användes ursprungligen som sjukhus och den skyddas med bestämmelsen q. Detta innebär att den inte får rivas och att exteriören ska behållas, förändringar eller åtgärder som minskar byggnadens kulturhistoriska värde får inte heller utföras. Från planområdet sett är det den byggnad som tydligast representerar kasernområdet (Uppsala kommun, 2023c). Kasernområdet samt exempel på byggnader i området idag presenteras i Figur 19.



Figur 19. Överst: Kasernområdet 1936. Nederst till väster: Underofficersbyggnad. Nederst till höger: Läkemedelsverket. Foto: P. Lundgren (Upplandsmuseet, 2020).

Ångströmlaboratoriet – hus 10

Inför planläggning av Ångströmlaboratoriets hus 10 gjordes en kulturhistorisk utredning, inklusive siktlinjeanalys för att bedöma påverkan på stads- och landskapsbilden. Högsta nockhöjd för hus 10 är satt till +58 meter över nollplanet vilket kan jämföras med slottets höjd på +72 meter (långslottets nock). I samband med utredningen togs ett fotomontage fram för att bedöma påverkan på horisontlinje samt stadens klassiska siluett. Sett från Kungsängen sydöst om centrala Uppsala bedöms hus 10 kunna ha en stor påverkan på horisontlinjen, men relativt liten eller obetydlig påverkan på den klassiska siluetten, se Figur 20 (Upplandsmuseet, 2014).



Figur 20. Fotomontage med hus 10 med vy från Kungsängen. Från detta perspektiv bryter även kasernetablissemangent horisontlinjen. Foto: Add light Fotograf Göran Ekeberg AB. Montage: Akademiska hus/tema. Ursprungligt montage editerat av Ensuccon. Hämtat från Kulturhistorisk utredning – Ångström etapp 4 (Upplandsmuseet, 2014).

8.1.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att utbyggnaden av planområdet uteblir. Uppfattningen av byggnadsminnena Uppsala hälsobrunn och Ekelundshof och Polacksbacken samt Kasernområdet kommer därför inte att förändras. Utifrån detta bedöms nollalternativet inte innebära någon konsekvens jämfört med nuläget.

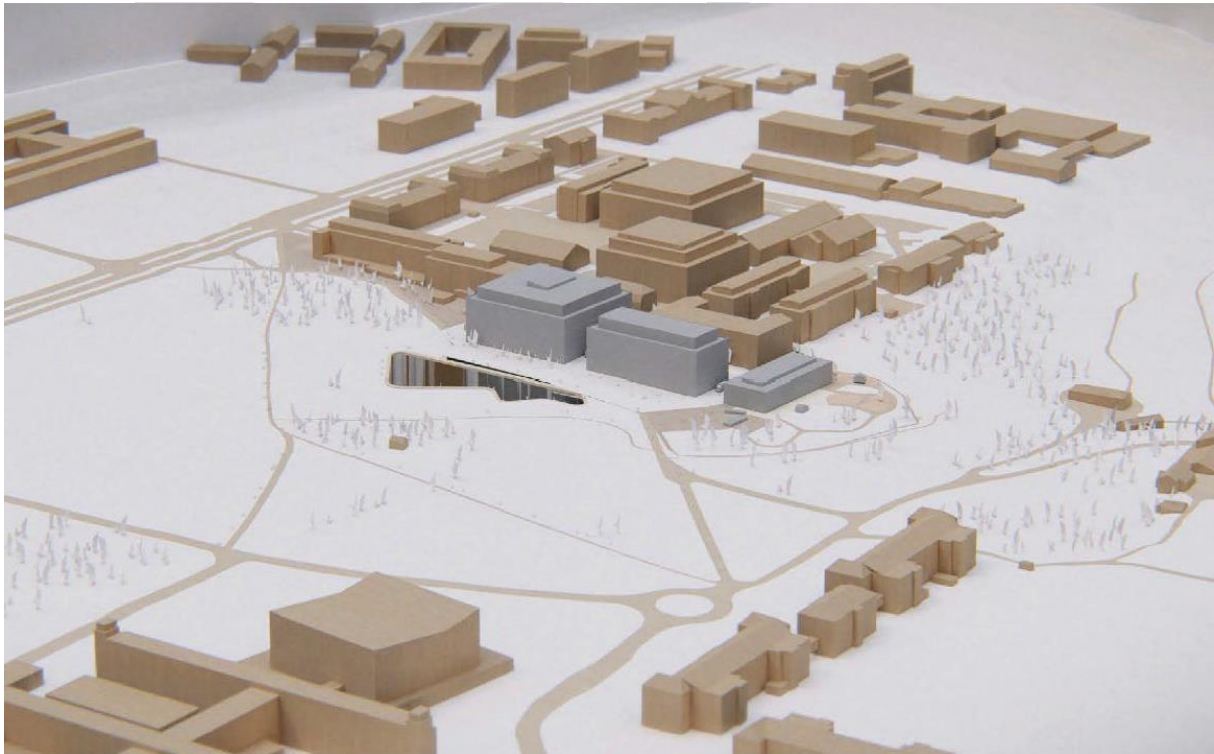
8.1.3 Konsekvenser av planalternativet

Planförslaget innebär att planområdet exploateras med tre byggnader, två stycken om maximalt fem våningar och en med maximalt två våningar.

Placeringen av byggrätterna styrs generellt så att de ska bilda en sammanhängande front mot Exercisfältet, byggrätt 3 kan dock justeras något norrut men den sammanhängande uppfattningen bedöms bli den samma. Byggrätterna regleras också genom att de ska utformas med hög arkitektonisk kvalitet. För byggrätt 1 och 2, det vill säga byggnaderna avsedda för kontor och laboratorier gäller att en begränsning i höjd där högsta nockhöjd är satt till +52,00 meter över nollplanet och takfotshöjden får högst vara +47,00 meter. Detta möjliggör fyra våningar samt en indragen takvåning. För byggrätt 3, förskolan, är högsta nockhöjd +39,00 meter över nollplanet vilket möjliggör en tvåvåningsbyggnad.

Jämfört med slottets höjd på +72 meter och Ångströmlaboratoriets hus 10 på +58 meter (Upplandsmuseet, 2014) är samtliga föreslagna nockhöjder inom planområdet lägre.

I Figur 21 och Figur 22 presenteras illustrationer över de tillkommande byggnaderna samt hur dessa möter Exercisfältet. Förskolans skolgård är utformad så att området ut mot fälten ska utgöra en naturlig övergång mellan skola och fält genom anläggning av zoner där den yttre, vilda zonen, inte får bebyggas och där resterande zoner endast får bebyggas med mindre förråd för verksamheten. Planbestämmelsen n_1 fastställer att marken är avsedd för vistelse och växtlighet. En liten del av skolgården kommer att överlappa byggnadsminnet Uppsala hälsobrunn och Ekelundshof.



Figur 21. Modellbild som visar fastighetsutvecklarnas förslag på nya byggnader. De nya byggnaderna är markerade med grått. I nedre vänstra hörnet ligger Ångströmlaboratoriet, inklusive byggnad 10 i den norra delen, och till höger är kasernbyggnaderna på Placksbacken. Illustration: CF Møller Architects.



Figur 22. Illustrationer över hur de nya byggnaderna möter Exercisfältet. Illustrationen längst till höger visar den västra kontorsbyggnaden med utblick mot kasernbyggnaderna vid Polacksbacken. Illustration: CF Møller Architects.

Planförslaget omfattar även dagvattenhantering. Denna kommer att omfatta befintligt dike och dagvattendam samt infiltrationsytor på skolgården, regnbäddar och om möjligt uppsamling för att recirkuleras som spolvatten till toaletter. Förslaget till dagvattenhanteringen beskrivs i sin helhet i avsnitt 8.3.3.

8.1.3.1 Konsekvenser under byggskedet

Under byggskedet kommer både Exercisfältet, kasernområdet samt de båda byggnadsminnena påverkas visuellt av maskiner, byggnadsställningar samt eventuella massuppalg. Denna påverkan bedöms som temporär och övergående.

Störst risk bedöms vibrationer utgöra då dessa potentiellt skulle kunna påverka stabilitet och sättningar i de historiska byggnaderna. Kommunen fastställer att en riskanalys bör genomföras innan byggstart och om risk för vibrationsstörningar påvisas bör åtgärder vidtas för att förhindra byggrelaterade skador.

8.1.4 Inarbetade åtgärder

- Utformningen innebär begränsning i höjd där högsta nockhöjd för kontor och laboratorium är satt till +52,00 meter över nollplanet och takfotshöjden får högst vara +47,00 meter. Detta möjliggör fyra våningar samt en indragen takvåning.
- Högsta nockhöjd för förskolan är +39,00 meter vilket möjliggör en tvåvåningsbyggnad.
- Placeringen av byggrätterna styr så att de ska bilda en sammanhängande front mot Exercisfältet och de regleras genom att de ska utformas med hög arkitektonisk kvalitet.
- Placeringen av byggnaderna bedöms medföra begränsat intrång i det öppna fältet.
- Prick- och kryssmark säkerställer att byggnader inte uppförs längre ut i fältet. Planbestämmelsen n_1 fastställer att marken är avsedd för vistelse och växtlighet.
- En riskanalys för vibrationsstörningar och eventuella åtgärder mot byggrelaterade skador bör genomföras.

8.1.5 Samlad bedömning av planförslaget

Detaljplanens påverkan kommer främst bestå i det visuella intrycket från Exercisfältet och dess omgivningar. Intrång kommer att göras i det öppna fältet mot Uppsala hälsobrunn och Eklundshof samt Polacksbacken. Placeringen av byggrätt 1 och 2 förläggs till ytor där det idag till stor del är parkeringar vilket medför att för den som vistas på Exercisfältet så kommer upplevelsen av kasernområdet att flyttas närmare betraktaren. Detta medför även att de äldre byggnaderna inom Kasernområdet inte längre kommer att vara synliga från Exercisfältet.

Förskolans placering kommer att ta en del av det öppna fältet mot Uppsala hälsobrunn och Eklundshof i anspråk, byggnadens placering och höjd är dock förlagd på ett sådant sätt att det visuella intrycket minimeras. Skolgårdens utformning kommer att bidra till en naturlig övergången mellan planområdet och fältet och den lilla överlappningen av planområdet bedöms inte påverka byggnadsminnet i sig. Påverkan på byggnadsminnena och kasernområdet bedöms som liten och negativ.

Byggnadernas höjd begränsas så att stads- och landskapsbilden inte bedöms påverkas. Siluetten av åsen kan komma att upplevas annorlunda beroende på siktlinje, däremot bedöms inte den klassiska siluetten med slottet, domkyrkan och Carolina Rediviva att påverkas.

Dagvattenhanteringen bedöms inte utgöra någon påverkan på varken på byggnadsminnena eller på kasernområdet.

Riksintresset för Uppsala stad bedöms inte påverkas negativt och påverkan på kulturmiljön i stort bedöms varken öka, eller minska över ett längre tidsperspektiv. Sammantaget bedöms planförslaget ha en liten negativ påverkan på kulturmiljön.

8.1.6 Föreslagna åtgärder

Inga ytterligare åtgärder bedöms vara motiverade.

8.2 Naturmiljö

I följande avsnitt beskrivs detaljplanens påverkan på naturmiljön på land med avseende på fåglar, skyddade arter, naturvärden och biotopskyddade miljöer. Inledningsvis beskrivs naturmiljön inom och i närhet av planområdet och avsnittet avslutas med en sammanställning som redogör för genomförandet av detaljplanens påverkan på fåglar, skyddade arter, naturvärden, biotopskyddade miljöer och naturmiljön generellt.

8.2.1 Förutsättningar

Planområdets norra och västra del består idag av en parkeringsplats med tillhörande vägar. Den östra delen av planområdet utgörs av ängsmark och ett område med nyligen tillförda jordmassor där en tillfällig förskola tidigare varit placerad. Grupper av buskage och enstaka pilträd har lämnats från den före detta skolgården. Söder om planområdet finns en dagvattendamm som anlades 2022. Ängsmarken är del av en större grönstruktur som består av Kronåsen och Geijersdalen strax norr om planområdet och knyter an till Kronparkens naturreservat söder om Exercisfältet samt Bäcklösa Natura 2000 område längre söderut. Eftersom ängsmarken utgör en länk som binder samman större grönområden med höga naturvärden har den, utöver de art- och biotopvärden som återfinns på ängsmarken, även ett potentiellt värde som spridningskorridor.

I föreskrifterna för Gula stigens naturreservat, vilket sträcker sig från Kronåsen och Geijersdalen i norr ner till Bäcklösa Natura 2000-område i söder, framgår att grön sköldmossa och cinnoberbaggen nyttjar livsmiljöer utmed den gröna axeln för spridning. Arterna är skyddade enligt art- och habitatdirektivet, och det finns åtgärdsprogram för bevarande kopplade till respektive art. Uppsala kommun har den största populationen av cinnoberbagge i landet och har därför ett särskilt ansvar för arten (Uppsala kommun, 2018b). Båda arterna återfinns också i Kronparkens naturreservat (Uppsala kommun, 2022c). Andra arter som observerats i grönstrukturen söder och norr om ängsmarken är almsnabbvinge, spillkråka och mindre hackspett.

Vidare har bland annat stare och björktrast observerats födosöka i närområdet (Artportalen, 2024). Lokalen där de är observerade innefattar ett större område som både inkluderar ängsmarken öster om planområdet och de södra delarna av Gula stigen varför det inte går att fastslå exakt var de påträffats. Eftersom båda arterna nyttjar öppna gräsmarker för att söka efter föda är det dock rimligt att anta att ängsmarken nyttjas av dessa arter som födosöksmiljö.

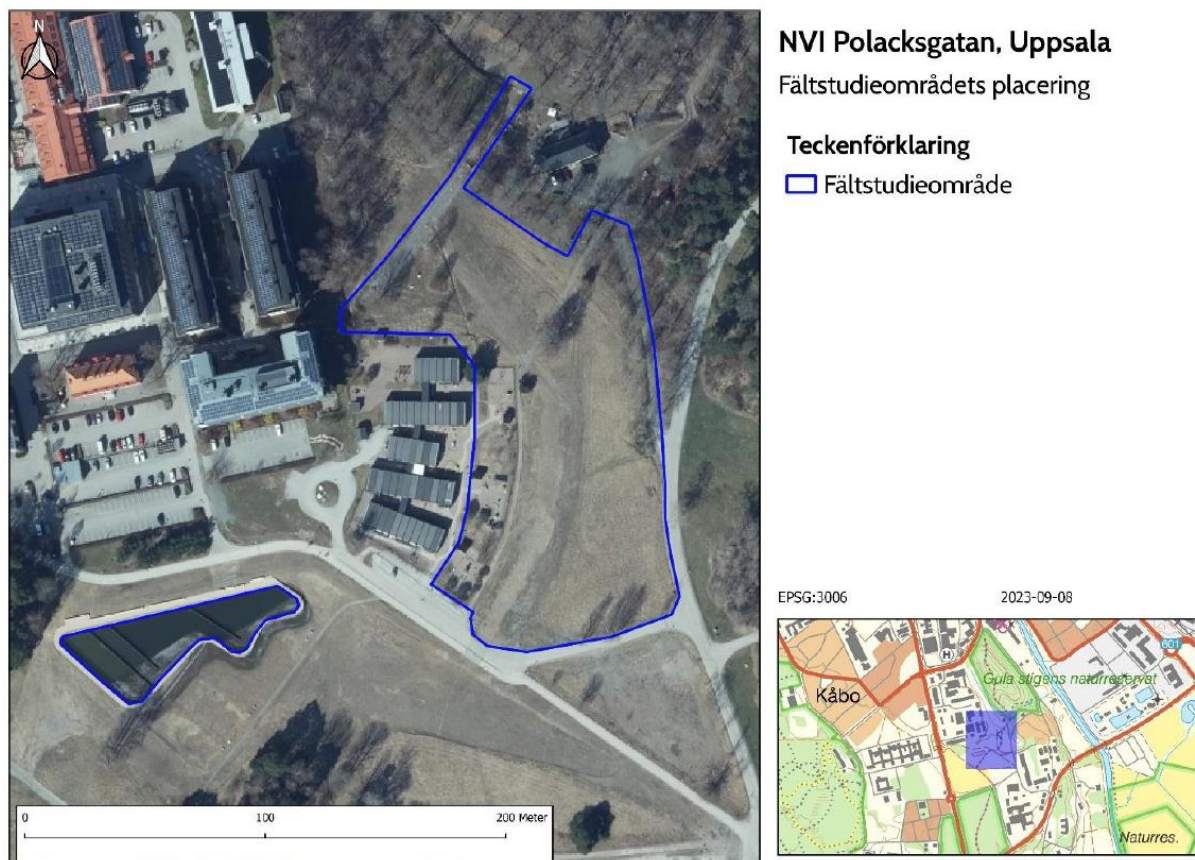
Inga naturvärden eller nyckelbiotoper finns registrerade i Skogsstyrelsens databas inom eller angränsande till planområdet (Skogsstyrelsen, 2024). Planområdet angränsar inte till några områden utpekade som riksintresse för naturvård (Länsstyrelsen Uppsala län, 2023a)

8.2.1.1 Naturvärdesinventering

Som underlag till planprocessen har Väg & Miljö AB genomfört en naturvärdesinventering enligt SIS standard (SIS 199000:2014) av utvalda delar av planområdet och dess närområde. Detta i syfte att karaktärisera områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald samt dokumentera och bedöma eventuella naturvärden och arter. Området som omfattats av undersökningar är cirka två hektar stort. Det utgörs av två delområden, dels en dagvattendamm söder

om planområdet samt ett större område som främst omfattas av ängsmark vilket ligger i planområdets östra del och även innefattar ett område öster om det aktuella planområdet – se Figur 23 (Väg & Miljö AB, 2023).

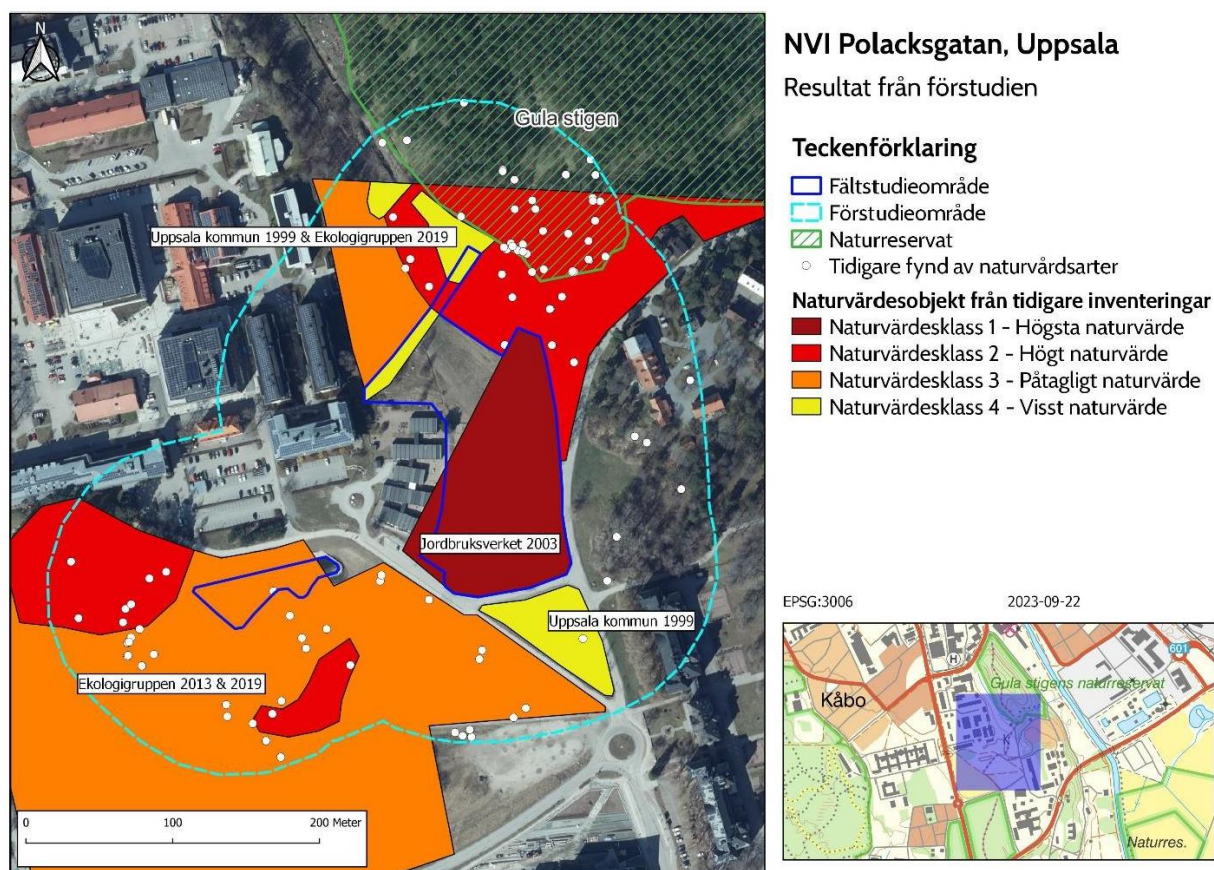
Naturvärdesinventeringen inkluderade en förstudie och en fältstudie, vilken genomfördes i september 2023. I förstudien inkluderades tidigare naturvärdesinventeringar samt en genomgång av ArtPortalen. Förstudieområdet bestod av fältstudieområdet med en buffertzona om 100 meter.



Figur 23 - Översikt över fältstudieområdet. Det södra mindre området utgörs helt av en anlagd dagvattendam och det östra utgörs till största delen av ängsmark med två mindre talldungar samt en trädrida i områdets norra del (Väg & Miljö AB, 2023).

Flera naturvärdesinventeringar har tidigare genomförts i närområdet, dessa framgår i Figur 24. Ängsmarken direkt öster om planområdet, samt planområdets sydvästra spets har tidigare inventerats av Jordbruksverket 2003 och tilldelades då naturvärdesklass 1 utifrån sitt höga biotopvärde som ängs- och betesmark. Området söder om planområdet vilket inkluderar två talldungar och delar av exercisfältet har inventerats i två omgångar av ekologigruppen. De två talldungarna har tilldelats hög naturvärdesklass, och exercisfältet i övrigt som påtagligt utifrån en mager och sandig jord som skapar förutsättningar för konkurrenssvaga ängsväxter och har gett upphov till en ställvis artrik flora. Ekologigruppen har även utfört en inventering av Gula Stigens naturreservat. I denna har man tilldelat skogsridån mellan naturreservatet och fältet hög naturvärdesklass (Väg & Miljö AB, 2023).

Som del av förstudien gjordes en sökning i Artportalen för observationer inom förstudieområdet under perioden 2000-2023. Under denna period har 56 naturvärdsarter påträffats i 766 unika observationer. I begreppet naturvärdsarter ingår arter på rödlistan, arter som har lagstadgat skydd genom fridlysning vilket inkluderar samtliga fåglar, fladdermöss, groddjur och kräldjur, ansvarsarter, nyckelarter, samt signalarter listade av Skogsstyrelsen. Inget av fynden har dock registrerats inom planområdet utan återfinns främst inom Gula Stigens naturreservat strax norr om planområdet samt i den tallskog som ligger strax sydväst om planområdet, och på ängsyrtorna på exercisfältet söder om dagvattendammen – se Figur 24.



Figur 24 – Översikt över tidigare naturvärdesinventeringar samt observationer av naturvärdesarter (Väg & Miljö AB, 2023).

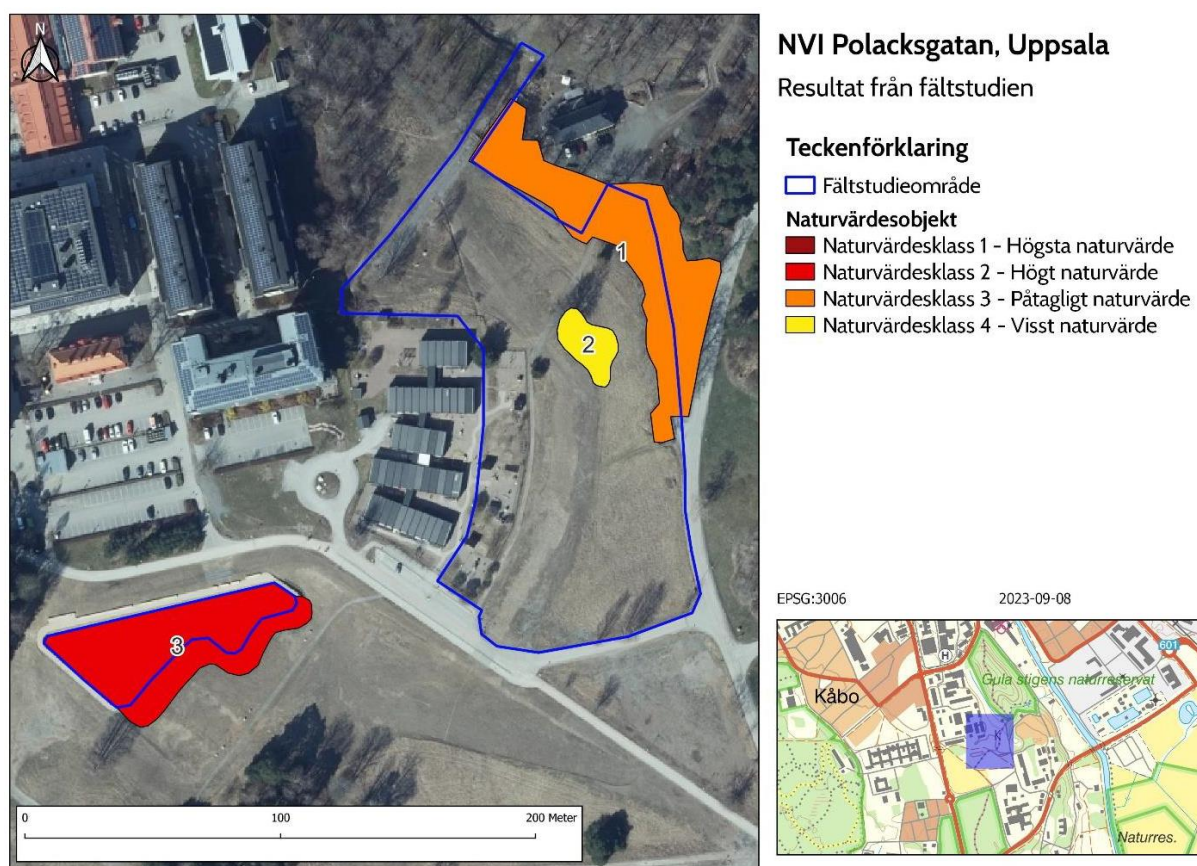
Tre naturvärdesobjekt identifierades inom fältstudieområdet. Inget av dessa ligger dock inom planområdet. Naturvärdesobjekt kategoriseras i fyra naturvärdesklasser: 1 – Högsta naturvärde, 2 Högt naturvärde, 3 – Påtagligt naturvärde, 4 – visst naturvärde. Placeringen av respektive naturvärdesobjekt framgår av Figur 25.

Naturvärdesobjekt 1 är en lövskogsbiotop som stäcker sig utmed det större fältstudieområdets västra kant. Det består av flerskiktad lövskog av blandad ålder med viss förekomst av död ved. Objektet är häckningsmiljö för fåglar vilket styrktes av att ett fågelbo hittades under fältstudien. Objektet tilldelades naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde.

Naturvärdesobjekt 2 är ett ängsparti som återfinns i mitten på den ängsmark som ligger öster om planområdet. Det utmärker sig från kringliggande äng då den är artrikare och förefaller vara mindre näringspåverkad. Inom objektet ligger också ett par vidkroniga ekar. Objektet tilldelades naturvärdesklass 4 – visst naturvärde.

Naturvärdesobjekt 3 är den anlagda dagvattendammen söder om planområdet samt ett mindre område söder om dammen. Dammen har en varierad struktur med grundare och djupare delar, och en vattenyta som är ömsom öppen och ömsom igenväxt. Objektet har en hög artrikedom med ett flertal arter av trollsländor. Då det inte finns andra småvatten i närområdet är dess funktion extra viktig då den skapar förutsättningar för arter som annars inte skulle haft någon livsmiljö. Objektet bedöms vara naturvärdesklass 2 - högt naturvärde.

Övrig naturmark inom området bedömdes inte hysa tillräckligt höga artvärden eller biotopgenskaper för att klassas som naturvärdesobjekt. Den stora ängsytan i fältstudieområdet bedömdes utöver naturvärdesobjekt 2, inte hysa höga naturvärden då den dominerades av näringsgynnade arter såsom höga gräsarter och klöver, och hade en relativt låg artvariation.



Figur 25. Naturvärdesobjekt identifierade i Väg & Miljö AB:s naturvärdesinventering genomförd september 2023 (Väg & Miljö AB, 2023).

8.2.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att planområdes östra del, samt en tunnare linje i den södra del fortsätter att klassas som naturmark medan övrig yta till största delen kommer att bestå av hårdgjorda ytor i

form av parkeringar och vägar. Den del av naturmarken där den tillfälliga skolan och dess skolgård uppförts har idag låga naturvärden då ängsmarken slitits, och då delar av området övertäckts med tillförda jordmassor. Under nollalternativet kan det antas att dessa områden kommer att återställas till naturmark med ängskaraktär. Den grönyntans område kommer därmed att vidgas något jämfört med dagens utformning vilket återskapar tidigare naturvärden och stärker områdets funktion som grön länk. Konsekvensen av nollalternativet bedöms därför som liten positiv.

8.2.3 Konsekvenser av planalternativet

Mark som tidigare varit planlagd som naturmark kommer att tas i anspråk för anläggande av förskola och skolgård. Detta innebär att den potentiella spridningskorridoren som förbinder grönområdena i norr och söder smalnas av något. Som nämnt ovan är ett av syftena för Gula Stigens naturreservat att säkerställa bevarandet av värdefulla ekologiska spridningssamband där cinnoberbaggen specifikt lyfts fram. Cinnoberbaggen är knuten till skogsmiljöer med grov död ved. Detta gör att deras spridningsförutsättningar inte påverkas negativt av den avsmalning av ängsmarken som planförslaget innebär. Inte heller andra vedlevande insekter som återfinns både norr och söder om planområdet såsom reliktböck bedöms påverkas negativt. Ängsmarken bedöms nyttjas av fåglar vars livsmiljöer återfinns i grönområdena norr och söder om planområdet. Konnektiviteten mellan deras livsmiljöer och födosökmiljöer bedöms inte att påverkas negativt av den marginellt avsmalnade fältet och uppförande av staketet kring skolgården.

Förlusten av naturmark i sig har en negativ inverkan. Ängsmarken nyttjas troligtvis som födosökmiljö för fåglar så som björktrast och stare. Den naturvärdesinventeringen som tagits fram inom ramen för planprocessen indikerar dock att marken inom planområdet idag inte hyser naturvärden som motiverar en naturvärdesklassning. Dels har det placerats en tillfällig förskola med tillhörande förskolegård på delar av naturmarken vilket skapat slitage, och dels har marken återställts med övertäckning med tillförda jordmassor. Även de delar som inte påverkats av förskoleverksamheten har visat sig ha lägre naturvärden än tidigare undersökningar. Inventeringen av ängsmarken visar på en relativt artfattig flora där konkurrenskraftiga växter som högt gräs, tistlar och klöver dominerar.

Mark som nyttjats av den tillfälliga förskolan som legat på platsen kommer att utvecklas till en mer naturlig miljö. De riktlinjer som gäller för anläggande och skötsel av förskolor och grundskolors utemiljö föreskriver att de skolgårdarna ska utformas så att de har en stor andel grönska och naturlig karaktär. Vidare ska det finnas en god fördelning mellan beskuggning och sol, där en betydande del av beskuggningen bör ske genom plantering av en blandad vegetation av buskar och träd (Uppsala kommun, 2020).

8.2.3.1 Konsekvenser under byggskedet

Under byggskedet kommer störningar i miljön på grund av visst förhöjt buller. Detta bedöms dock endast ha marginell påverkan då ljudbilden i stadsmiljön redan är förhöjd jämfört med mer avskilda områden varför väldigt ljudkänsliga arter inte återfinns i närområdet.

8.2.4 Inarbetade åtgärder

Skolgårdens östra del kommer att få en naturlig utformning med mycket växtlighet i form av buskage och träd. Detta regleras i plankartan genom att marken markeras som prickmark och avses för vistelse och växtlighet.

8.2.5 Samlad bedömning av planförslaget

Den samlade bedömningen är att planförslagets konsekvens på naturmiljön bedöms som liten negativ då ängsmark som i nuläget är planlagd naturmark tas i anspråk, och den potentiella spridningskorridoren som förbinder grönområdena norr och söder om planområdet smalnas av något. Över tid bedöms planområdets påverkan på den kringliggande naturmiljön inte att öka.

8.2.6 Föreslagna åtgärder

Som kompensationsåtgärd för den naturmark som tas i anspråk i detaljplanen föreslås att i biotopförstärkande åtgärder genomförs i ängsmarken öster om planområdet. Med en mer aktiv hävd kan näringsnivån successivt sänkas och i utvalda delar kan det översta kväverika jordlagret tas bort och ängsväxter sås in. Ett annat alternativ för att kompensera för den förlorade ängsmarken är att anlägga biotop på förskolan.

Grönytor och refuger inom detaljplaneområdet kan sås med ängsväxter för att gynna en artrik flora och pollinerande insekter. För att ytterligare bidra till olika ekosystemtjänster kan även insektshotell eller andra faunadepåer anläggas.

De rekommendationer som lyfts i naturvärdesinventeringen om att ta hänsyn till samtliga naturvärdesobjekt i planförslaget bör beaktas. Även om samtliga objekt ligger utanför planområdet kan exempelvis naturvärdesobjekt 3, dagvattendammen påverkas av ökat tillskott av dagvatten. Under byggskedet bör skyddsavstånd hållas till ekarna i naturvärdesobjekt 2, grävning och körning med tyngre arbetsmaskiner bör undvikas inom ett avstånd som motsvarar 15 gånger stamdiametern.

8.3 Påverkan på vatten

Detta avsnitt omfattar beskrivning av statusklassning och vattenkvalité i berörda grundvattenförekomster och recipienter. Avsnittet tar upp påverkansfaktorer, främst kopplade till utbyggd detaljplan, men även påverkan under anläggningsfasen berörs.

8.3.1 Förutsättningar

Två vattenförekomster bedöms vara direkt berörda av detaljplanen, ytvattenförekomsten Fyrisån Jumkilsån – Sävjaån (Fyrisån) samt grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala (Uppsalaåsen). Vidare finns ett antal vattenförekomster som inte är direkt berörda men som kan komma att påverkas av detaljplanen. Fyrisån Jumkilsån – Sävjaån rinner vidare till ytvattenförekomsten Fyrisån Ekoln - Sävjaån och sedan vidare till Mälaren Ekoln. Uppsalaåsen ligger i kontakt med grundvattenförekomsten Sävjaån-Samnan i höjd med planområdet. Även dessa vattenförekomster kommer att beskrivas i avsnittet.

8.3.1.1 Ytvatten

Fyrisån Jumkilsån – Sävjaån. Den ekologiska statusen för vattendraget bedöms som måttlig utifrån att nivåerna av näringsämnen överskrider gällande gränsvärde, förekomst av halter av läkemedlet diklofenak som överskrider gällande gränsvärde, periodvis förekomst av höga halter av ammoniak, samt brister i vattendragets konnektivitet och hydromorfologi. Den kemiska statusen bedöms ej som god då ämnena antracen, flouranten, PFOS och Tribultennföreningar uppmätts till halter som överskrider bedömningsgrunderna. Vidare är halterna av de överallt överskridande ämnena kvicksilver och PBDE över gällande gränsvärden.

Gällande den ekologiska statusen har tidsfrist för att nå god status på kvalitetsfaktorerna konnektivitet, diklofenak och ammoniak getts till 2027, för näringsämnen och påväxt kiselalger har tidsfrist getts till 2033, för kvalitetsfaktorerna fisk och vattendragets hydromorfologi (dvs vattendragets fysiska utformning) har undantag för att uppnå god status getts. Det undermåliga morfologiska tillståndet beror på att vattenförekomsten har formats av den tätortsbebyggelse som den ligger i, och det anses ogenomförbart att återställa vattendragets utformning då den befintliga bebyggelsen utgör ett betydande samhällsintresse (VISS, 2024b).

För den nedström delen av Fyrisån vilken är den sista vattenförekomsten innan vattendraget når Mälaren, Fyrisån Ekoln – Sävjaån. Även här bedöms den ekologiska statusen till måttlig. Detta utifrån övergödningproblematik med halter av närsalter och ammoniak över gränsvärden, samt bristande konnektivitet och hydromorfologi. Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status på grund av förekomst av antracen, PFOS, bensopyren samt tributyltenn över värden accepterade i bedömningsgrunderna. För den ekologiska statusen har tidsfrist getts till 2027 gällande hydromorfologi, konnektivitet och ammoniak, för belastning av närsalter över gränsvärdena har uppskov getts till 2033. Gällande den kemiska statusen har samtliga parametrar där god status inte uppnås getts tidsfrist till 2027, med undantag av de överallt överskridande ämnena PBDE och kvicksilver.

För vattenförekomsten Mälaren-Ekoln bedöms den ekologiska statusen som måttlig utifrån att kvalitetsfaktorerna näringsämnen, påväxt på kiselalger samt hydromorfologin inte når kraven för god ekologisk status. Inte heller den kemiska statusen klassas som god på grund av att PBDE, kvicksilver, antracen, tributyltenn och PFOS överskrider halterna i bedömningsgrunderna. För parametrarna växtplankton och näringsämnen har tidsfrist getts till 2033, och för de ämnen där kemisk status inte uppnås ges tidsfrist till 2027 förutom för de två överallt överskridande parametrarna vilka undantas från kvalitetskravet.

8.3.1.2 Grundvatten

Detaljplaneområdet ligger inom grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala vilken är utpekad som dricksvattenförekomst enligt Vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

Den kvantitativa statusen Uppsalaåsen-Uppsala är god. Den kemiska status är otillfredsställande då provtagning visat att det på flera mätpunkter uppmätts medelhalter av per- och polyfluorerade alkylsubstanter (PFAS 11) och 2,6-diklorbensamid (BAM) som överskrider utsatta riktvärden på 90 ng/l respektive 0,1 µg/l. För BAM är ligger den högsta uppmätta halten 30 procent över riktvärdet med 0,13 µg/l, och för PFAS 11 är den högsta uppmätta halten 200 procent över riktvärdet med 271 ng/l. För båda ämnen har en tidsfrist för god kemisk status getts till 2027 (VISS, 2024c). Gällande Sävjan-Samnan har även denna grundvattenförekomst god kvantitativ status. Den kemiska statusen är otillfredsställande då riktvärdena för PFAS 11 samt trikloreten och tetrakloreten överskrids. För de klorerade lösningsmedlen trikloreten och tetrakloreten överskrider riktvärdet på 10 µg/l endast marginellt med en observerad halt på 11 µg/l, för PFAS 11 har mycket höga halter över riktvärdet på 90 ng/l uppmätts, högsta observerad halt inom området är 4 000 ng/l. Även här har tidsfrist för god kemisk status satts till 2027 (VISS, 2024d).

Grundvattenförekomsten Uppsalaåsen-Uppsala omfattas av vattenskyddsområde Uppsala-Vattholmaåsarna. Skyddsområdet är indelat i tre zoner: brunnsområden, primär (inre) skyddszon samt sekundär (yttre) skyddszon. Det aktuella området ligger inom den yttre skyddszonen. Enligt skyddsföreskrifterna får det i den yttre skyddszonen ej genomföras markarbeten eller

täktverksamhet djupare än en meter över den högsta grundvattenytan. Övriga relevanta begränsningar avseende den aktuella verksamheten och dessa anläggande är att upplag av vägsalt och oljegrus inte får förekomma och att hantering och lagring av kemikalie- och petroleumprodukter ska utformas på ett sådant vis att hela mängden förhindras från att tränga ner i marken vid läckage (Länsstyrelsen Uppsala län, 1989).

För att uppnå en säker markanvändning med avseende grundvattenförekomsterna Uppsala- och Vattholmsåsarna har en riskanalys och känslighetskartering av hela tillrinningsområdet tagits fram av Geosigma under 2018-2019. I känslighetsanalysen klassas hela tillrinningsområdet i en skala låg, måttlig, hög och extrem känslighet baserad på de hydrogeologiska förutsättningarna på plats. Känslighetskarteringen reviderades 2022-2023 efter att mer granulärt underlag gällande områdets geologi publicerats av SGU, samt att Uppsala vatten uppdaterat sin grundvattenmodell.

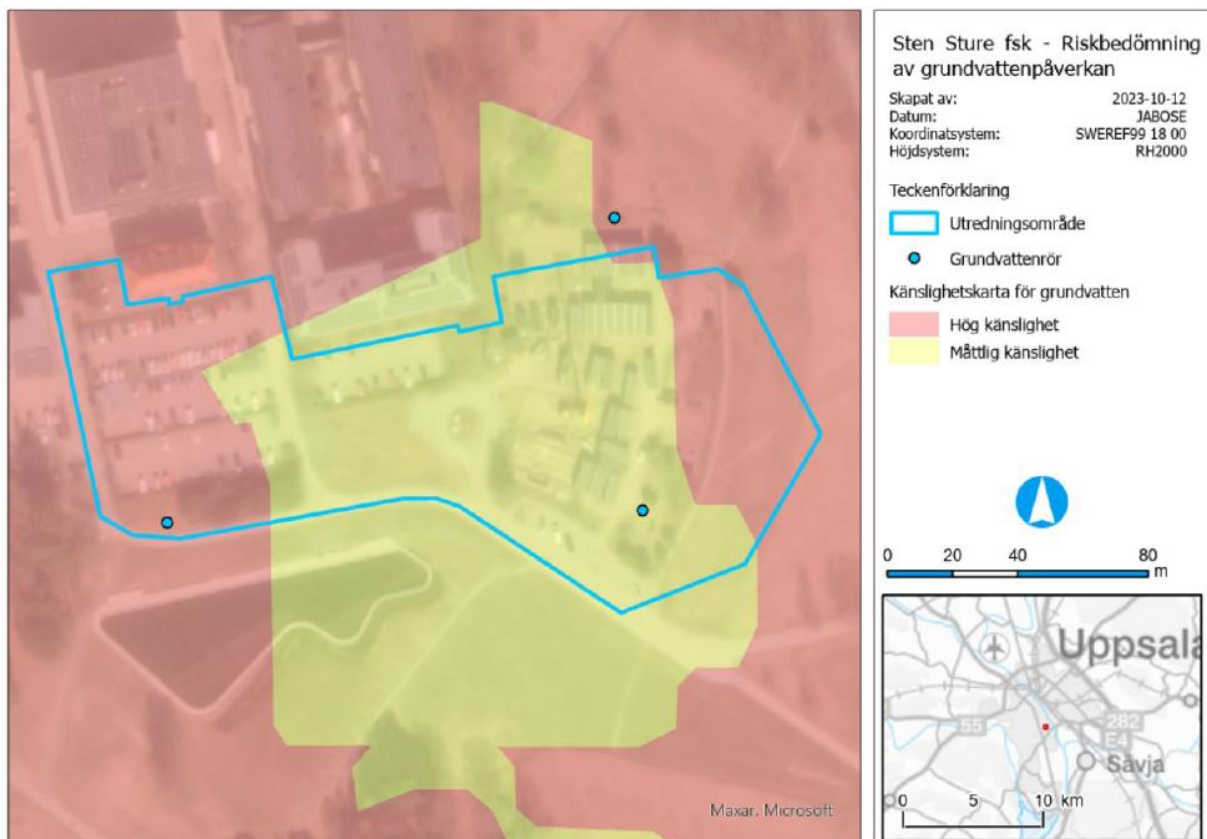
Klassningen styr vilken typ markanvändning som bedöms lämplig, samt vilka skyddsåtgärder som behöver vidtas på respektive område för att säkerställa grundvattnets kvalitet.

Riktlinjer för markanvändning inom tillrinningsområdet antogs av Uppsala kommun 2018 (2018a).

Relevanta riktlinjer för föreliggande planprocess listas nedan.

- Säkerställ att mark och vattenanvändning inom tillrinningsområdet inte får negativ påverkan på den grundvattenresurs som Uppsala- och Vattholmsåsarna 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 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 exploatering, verksamhet eller åtgärder som kan påverka berörda grundvattenförekomster negativt utförs med långtgående skyddsåtgärder anpassade efter områdets 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.

Enligt Sveriges geologiska undersökningars (SGU) jordartskartering består jordlagren inom planområdet främst av glacial lera med inslag av fyllning i den nordvästra delen. Öster och väster om planområdet utgörs jordlagren av isälvsediment. Känslighetskarteringen visade att områdets centrala delar bör klassas som måttlig medan de östra och västra delarna hade hög till extrem känslighet se Figur 26.



Figur 26. Känslighetskarta för grundvatten över det aktuella planområdet enligt uppdaterad känslighetsklassning från 2021-2022. De centrala delarna av planområdet klassas som måttlig känslighet medan de östra och västra klassas som hög till extrem. Områden med extrem känslighet visas inte i kartan på grund av sekretess (Ramboll, 2024).

För att få en bättre bild av riskerna med grundvattenpåverkan inom planområdet har riskbedömning för grundvattenpåverkan tagits fram. Denna är baseras på resultat från marktekniska undersökningar genomförts på området som del av planprocessen. De marktekniska undersökningarna visar att lerlagret varierar i mäktighet från 2,1 meter i det sydöstra hörnet till 3,5-5 meter i planområdets östra delar. Vidare återfinns ingen lera i de centrala delarna av området, där jordlagren i stället består av fyllning ovan sand och friktionsjord. Inom ramen för den marktekniska undersökningen installerades grundvattenrör på tre ställen i anslutning till planområdet. Strax norr om planområdet uppmättes grundvattennivån till cirka 2,2 meter över havet, med en marknivå på cirka 25,0 meter. I planområdets sydöstra del uppmättes grundvattennivån till 8,8 meter över havet med en marknivå på 25,3 meter över havet. I det tredje grundvattenröret i planområdets sydvästra del sattes filtret vid 7,8 meter över havet men inget grundvatten påträffades vid lodning. Vattenriktningen inom planområdet bedöms vara nordlig (Ramboll, 2023b).

Utifrån detta underlag rekommenderar utredningen att de områden som tidigare klassats som måttligt känsliga istället bör klassas som hög känslighet, typ Ha. Detta utifrån att det saknas ett tillräckligt mäktigt skyddande lerlager som kan förhindra infiltration av potentiellt förorenat vatten ned till grundvattenmagasinet. Vidare indikerar undersökningen att den västra delen av planområdet, som tidigare klassats som extremt känslig, bör behålla denna klassning. Då det

konstaterats att det finns ett visst skydd genom det lerlager som ligger ovan isälvs materialet skulle en omklassning till hög känslighet kunna motiveras. Utifrån att en betydande del av detta grävts bort vid anläggande av det befintliga garaget så bedöms klassningen fortsatt extremt känslig (Ramboll, 2024).

De risker som bedöms vara störst för vid befintlig situation är utsläpp av hydraulolja vid läckage från fordon eller tank samt infiltration av orenat dagvatten, där risken bedöms som ”stor”. Utsläpp av drivmedel eller farliga ämnen vid trafikolycka, utsläpp av släckvatten från bilbrand och diffust läckage och brott av dagvattenledning bedöms samtliga utgöra ”måttlig” risk (Ramboll, 2024).

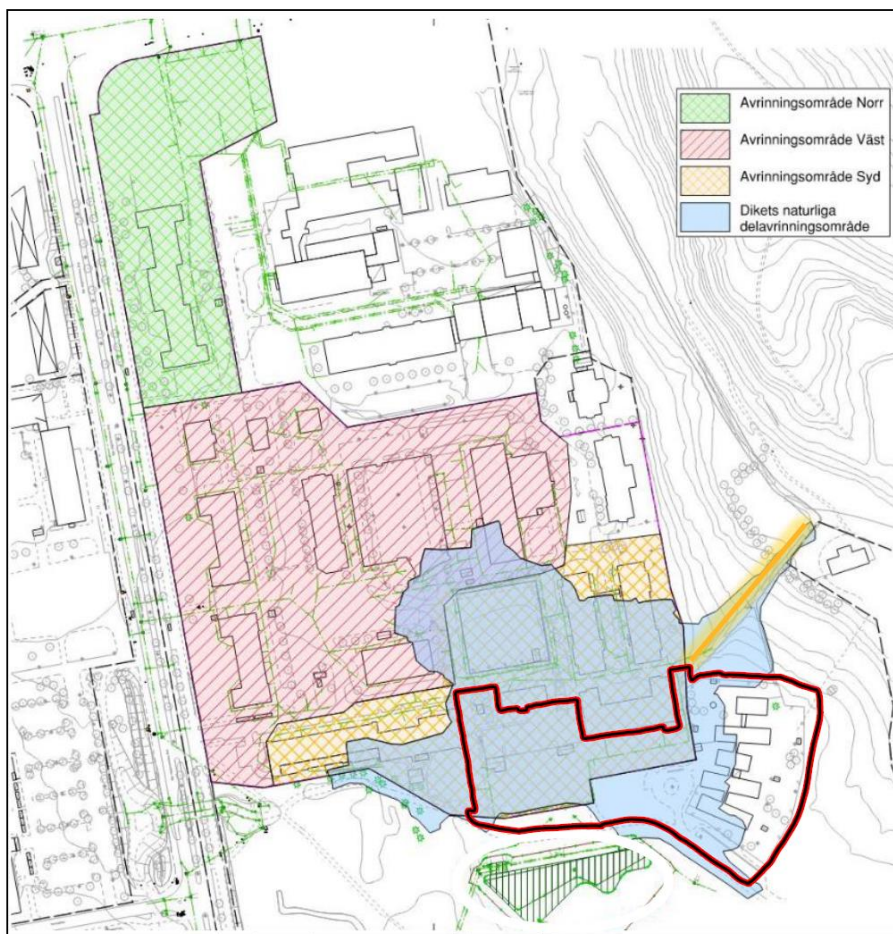
Det har även genomförts en miljöteknisk undersökning som underlag till framtagandet av detaljplanen. Denna visar att halter av PAH-H, bly och kobolt som överskrider riktvärdet för känslig markanvändning (KM) enligt naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark påträffats i de jordmassor som tillförts området där den temporära förskolan tidigare stod (Ramboll, 2023a). I avseende spridning till grundvatten och ytvatten bedöms dessa halter dock inte utgöra någon risk. Inga av ämnena har spridning till grund eller ytvatten som styrande parameter, och det påträffade värdet underskrider riktvärden för KM för skydd av grundvatten och ytvatten för samtliga ämnen (Kemakta AB och Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, 2023) (Kemakta AB och Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, 2017) (Naturvårdsverket, 2009).

Under den marktekniska undersökningen påträffades även en misstänkt bränsletank under jord i planområdets östra delar (Ramboll, 2023a). Detta kan vara del av en tidigare drivmedelsanläggning med verksamhetsår 1962-1982, vilken sanerades 1983. Enligt uppgift från verksamhetsutövaren Försvarmakten har drivmedelstankar kvarlämnats på området efter att de först avgasats och fyllts med sand och det ska endast förekomma ”obetydliga rester av miljöfarliga ämnen” som kan kopplas till denna verksamhet (Försvarmakten, 2023b). Analysresultaten från den provtagning som gjordes på platsen bekräftade detta då det inte påvisades några drivmedelsrester. Detta indikerar att varken grundvatten eller ytvatten är utsatta för risk för läckage av föroreningar från den före detta drivmedelsverksamheten (Ramboll, 2023a).

8.3.1.3 Dagvatten

Avvattning från planområdet sker i östlig riktning då de hela planområdet sluttar svagt från den nordvästravästra delen till den östra delen. Bortledning av dagvatten från planområdet sker mot befintliga grönytor och till dagvattenbrunnar, merparten av dagvattnet avvattnas mot i ett dagvattendike nordöst om planområdet. Detta dike leder sedan vidare ut till Fyrisån utan vidare fördröjning eller rening. Se Figur 27 för översikt av avrinning från planområdet och dess närområde (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

Marken inom planområdet består främst av kohesionsjordar vilket innebär att genomsläppligheten generellt är låg. Det kan dock förekomma sprickor i jordskorpan vilket innebär att dagvatten i dessa delar kan tränga igenom det övre skyddande lagret ned till friktionsjordaren. Det totala dimensionerade flödet inom planområdet för ett 20-årsregn med 10 minuters varaktighet är 267 liter per sekund vilket är beräknat utan klimatfaktor (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).



Figur 27. Översikt över avrinningsområden från planområdet (inom svart linje) och Uppsala Science Park (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

Under rådande situation sker utsläpp av dagvatten till Fyrisån utan fördröjning och rening. Enligt beräkningar i dagvattenutredningen sker en belastning av näringsämnen på cirka 1,2 kg fosfor per år och 9,5 kg kväve. Vidare sprids föroreningar såsom oljor och polyaromatiska kolväten (PAH) fränkörbara ytor på området genom dagvattnet till recipient. Denna belastning beräknas under rådande omständigheter uppgå till 2,2 gram per år för PAH16 och 4,2 kilo per år för oljor (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

Enligt kravspecifikation från Uppsala Vatten och Avfall AB ska dagvattenhanteringen följa principen lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) vilket innebär att dagvatten i största möjliga mån ska fördröjas och renas lokalt innan det avleds till recipient (Uppsala kommun, 2024). Enligt gällande riktlinjer för hantering av dagvatten ska dagvattenanläggningar ska dimensioneras för att kunna rena och under tolv timmar avtappa ett 20 millimeter regn inom fastigheten innan det leds ut till förbindelsepunkt till dagvattennätet (Uppsala Vatten, 2022b).

Uppsala kommuns har tagit fram ett vattenprogram vilket listar ett antal målsättningar (Uppsala kommun, 2021). Nedan målsättningar har i dagvattenutredningen identifierats som väsentliga för utformningen av dagvattenlösningen inom planområdet.

Mål: Nederbörd är en resurs som ska skördas, samlas upp, och nyttjas för samhällsbyggnadens olika vattenfunktioner och behov.

- Samhällsbyggnadsplaneringen skapar utrymme för multifunktionella anläggningar som ger mervärden ur fler perspektiv än bara dagvattenrening.
- Nederbörd samlas i fler växtbäddar i gatumiljöer för att utveckla grönska som ett skydd mot värmeböljor
- Nederbörd skördas som skapar en mer attraktiv stadsmiljö med lägre risk för översvämning och minskade konsekvenser vid torka
- Anpassning utifrån förändrade klimatförhållanden som skyfall och ökad variation i vattenståndet i sjöar och vattendrag

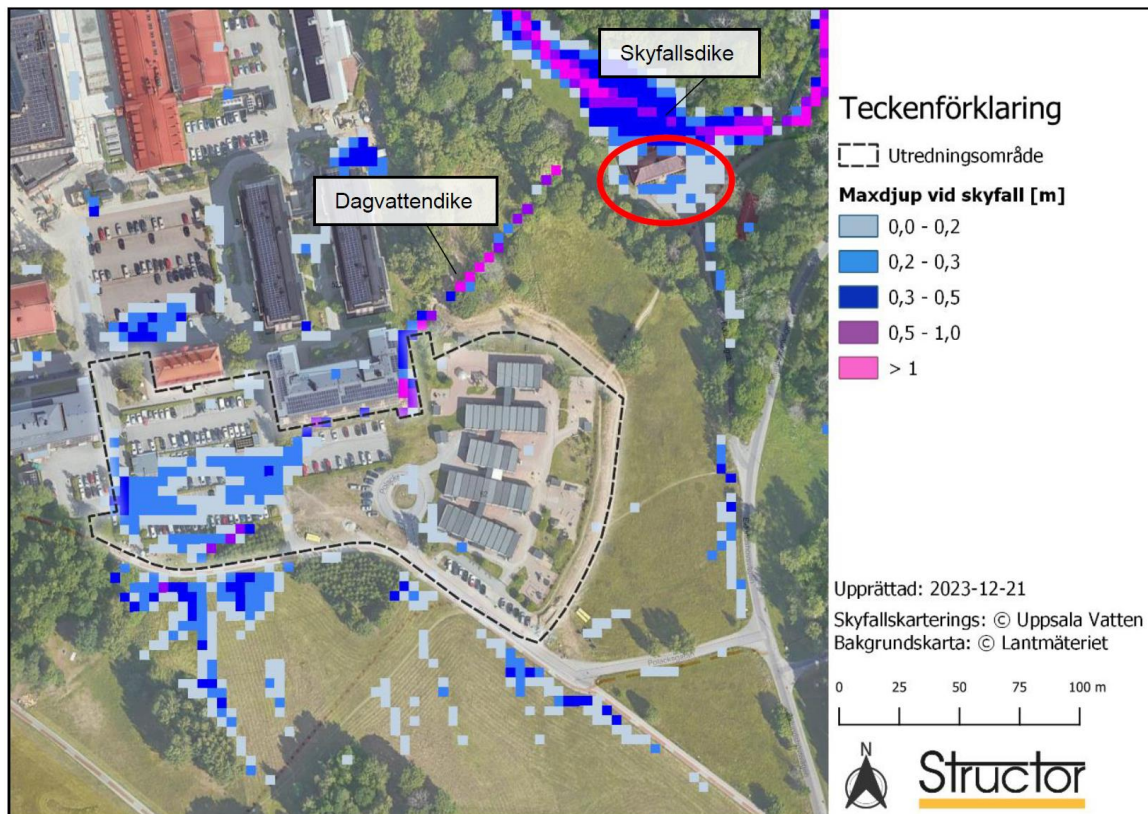
Mål: Renat dagvatten är en resurs som ska användas som en del av effektiv vattenanvändning och bidra till minskad förorening av yt- och grundvatten

- Dagvatten uppehålls och renas innan vidare avledning
- Trafikdagvatten uppehålls och renas med hjälp av anläggningar för grönska innan vidare avledning
- Innovativ rening prövas i områden med krav på yteffektiva lösningar
- Renat dagvatten recirkuleras för olika ändamål där det nyttjas för bevattning, klosettwater med mera.

8.3.1.4 Skyfall och översvämning

Enligt Uppsala kommuns skyfallskartering kommer extrema regn inom planområdet resultera i att delar av området kan bli stående under vatten samt att tillströmmande vatten beräknas, att via planområdet, rinna vidare och utsätta närbelägen bebyggelse för risk. Skyfallskarteringen är baserad på lågpunkter i området och inte inkluderar ledningsnätets kapacitet, dagvattentrummor eller markens infiltrationsförmåga (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024)

Vid ett dimensionerande 100-års regn med varaktighet i 60 minuter kommer 169 kubikmeter vatten att ansamlas i lågpunkter inom området, främst i de södra delarna av den befintliga parkeringen i planområdets västra del. Enligt skyfallskarteringen kommer vatten rinna från områden norr om planområdet in i de nordöstra delarna, och sedan vidare genom ett dagvattendike mot den befintliga förskolaskola som ligger nordöst om planområdet vilket skapar risk för höga flöden och ansamling av vatten i anslutning till förskolan (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).



Figur 28. Skyfallskartering över planområdet och dess närområde. Karteringen visar maxdjup av vatten efter ett 60 minuters varaktighet av ett 100-årsregn. Befintlig förskola nordost om området är inringad i rött (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

8.3.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att nuvarande markanvändning bibehålls och rådande förhållanden vad gäller påverkan på grundvatten och ytvatten består. Påverkan består av spridning av föroreningar från dagvatten, i huvudsak genom det. Området för källargaraget har extrem känslighet för påverkan på grundvattnet då det beräknas ha direkt kontakt med friktionsjord.

- Närliggande ytvatten påverkas negativt av de näringsämnen och föroreningar som sprids via dagvattnet från planområdet speciellt då mottagande recipient och nedströms ytvattenförekomster inte når god status avseende näringsämnen. Konsekvensen för närliggande ytvatten bedöms utifrån detta som liten negativ.
- Gällande grundvatten bedöms det för det befintliga källargaraget föreligga stor risk avseende utsläpp av släckvatten från bilbrand, läckage av hydraulolja från fordon och infiltration av orenat dagvatten. Konsekvensen bedöms som liten negativ.
- Vid skyfall innebär nollalternativet att redan existerande lågpunkter kvarstår och därmed också eventuell risk för översvämning inom planområdet. I nollalternativet påverkas områden nedströms planområdet i viss utsträckning och konsekvensen av nollalternativet i detta fall bedöms som liten och negativ.

Sammantaget bedöms konsekvensen för nollalternativet som liten negativ.

8.3.3 Konsekvenser av planalternativet

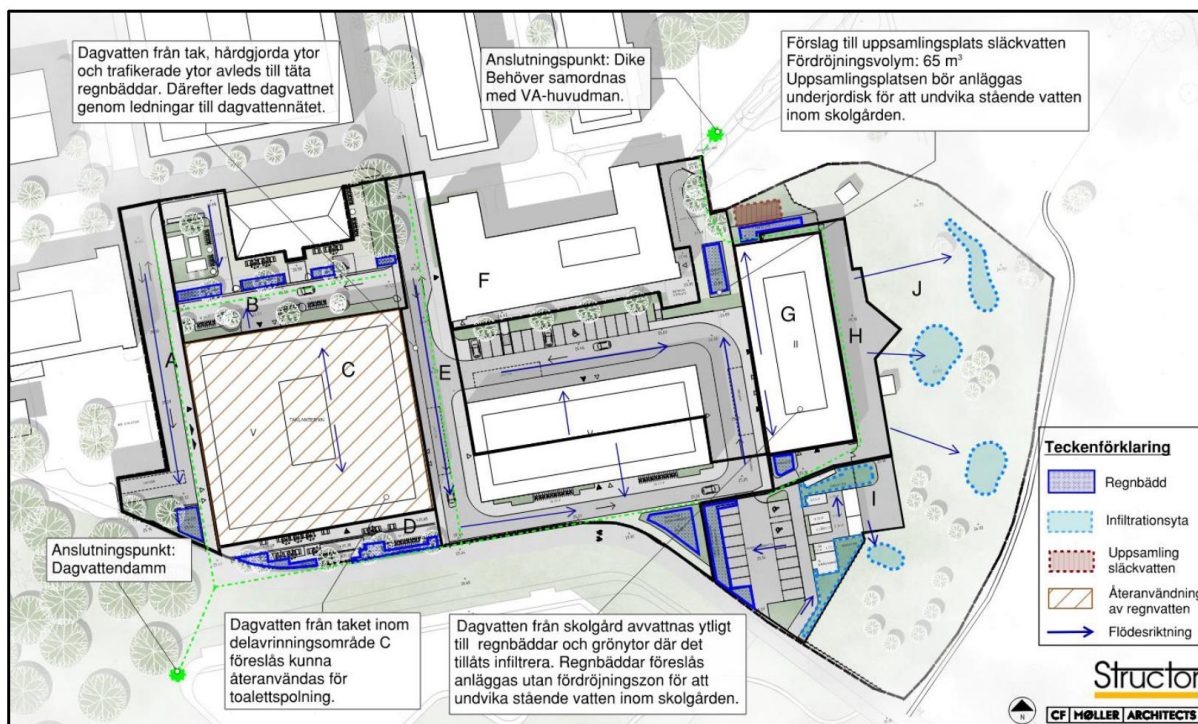
Planförslaget innebär att planområdet exploateras med tre byggnader, och att sammanlagda mängden hårdgjorda ytor inom planområdet ökar. Byggrätt 2 och 3 anläggs inom område med hög känslighet avseende grundvattenpåverkan. Byggrätt 1 vilken byggs ovanpå det nuvarande parkeringsgaraget anläggs inom område för extrem känslighet avseende grundvatten. Vidare möjliggör planförslaget att källarplanet under byggrätt 1 utökas samt att ett källarplan anläggs under byggrätt 2 vilket kommer att utöka området med extrem känslighet då det skyddande lerlagret grävs bort vid anläggning.

I riskbedömning för grundvatten genomförs en analys av riskerna av byggnation enligt planförslaget med rekommenderade skyddsåtgärder. Analysen visar att anläggande av källarplan under byggrätt 2 ökar riskerna vid en skadehändelserna släckvatten från husbrand, infiltration av orenat dagvatten, diffust läckage av brott på dagvattenledning och spillvattenledning, utsläpp av byggdagvatten samt spridning av föroreningar på grund av olycka vid miljöfarlig verksamhet ökar.

För byggrätt 1, där det redan finns ett befintligt källargarage, bedöms risken för skadehändelserna diffust läckage från dagvattenledning samt utsläpp av hydraulolja vid läckage att minska jämfört befintlig markanvändning. Risker kopplade till uppförande och drift av byggnad så som släckvatten vid husbrand, utsläpp av byggdagvatten eller läckage från spillvattenledning, vilka inte tidigare varit aktuella bedöms som måttliga. Vidare bedöms riskerna vara oförändrade för bland annat utsläpp av drivmedel, släckvatten vid bilbrand och infiltration av orenat dagvatten jämfört befintlig markanvändning. Samtliga riskbedömningar för byggrätten omfattar implementerade skyddsåtgärder. Sammantaget görs bedömningen att byggnation av byggrätt 1 minskar risken för negativ grundvattenpåverkan, då sannolikheten för de skadehändelser med störst risk minskar med de föreslagna skyddsåtgärderna. Risker kopplade till byggnation är dock fortsatt klassad som stor (Ramboll, 2024).

Anläggande av byggrätt 3 där källarplan inte medges bedöms sammantaget ha en positiv påverkan för skydd av grundvattnet, förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder genomförs (Ramboll, 2024). De största riskerna för samtliga tre byggrätter bedöms uppkomma i samband med

Den föreslagna dagvattenhanteringen framgår i Figur 29. Genom förslaget ska fördröjning och rening ske inom planområdet vilket avsevärt kommer att förbättra dagvattenhanteringen jämfört med både den befintliga situationen samt nollalternativet.

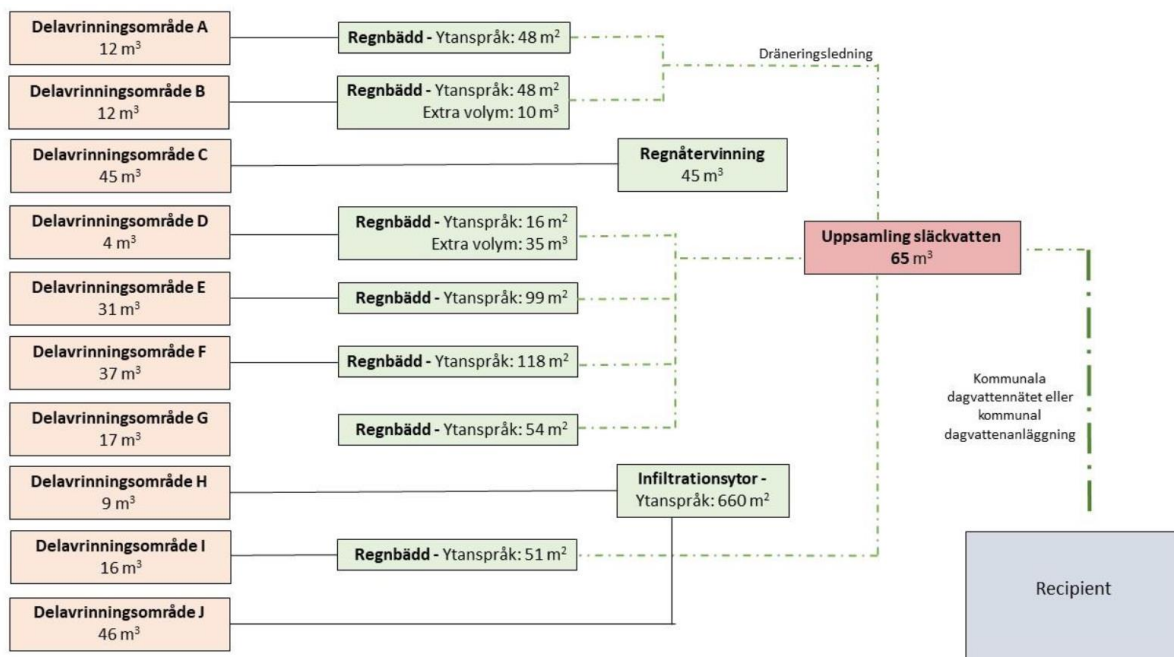


Figur 29. Översikt över föreslagen dagvattenhantering inom planområdet (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

Utifrån Uppsala kommuns riktlinjer för dagvattenhantering så ska 20 mm nederbörd tas omhand, vilket medför en erforderlig fördröjningsvolym på 229 kubikmeter för hela planområdet. Inom delavrinningsområdena H och J vid den planerade skolgården kommer infiltration av regnvatten ske genom genomsläppliga regnbäddar och grönytor. Dessa två delområden utgör tillsammans 24 procent av det totala dagvattnet på planområdet. För övriga delområden kommer dagvatten inte låtas infiltreras utan kommer att fördröjas och renas i täta regnbäddar, vilket även bidrar till en grönare stadsmiljö. Dagvatten från delavrinningsområde A-E, vilka utgör 45 procent av det totala dagvattnet kommer att avledas mot den befintliga dagvattendamm som är belägen strax söder om planområdet. Resterande 31 procent av dagvattnen från delavrinningsområde F, G och I avleds genom dagvattennätet mot diket i nordväst vilket utmynnar i Fyrisån.

Vid byggrätt 1 inom delavrinningsområde C finns ett förslag på att använda regnvattnet som en resurs genom att samla upp det och använda det för toalettspolning. Detta kommer dock att utredas vidare i ett senare skede. I det fall det inte genomförs kommer dagvatten från delavrinningsområdet antingen avvattnas mot innergården eller mot kringliggande regnbäddar.

Vidare föreslår dagvattenutredningen att släckvatten från samtliga byggrätter samlas upp i de planerade täta regnbäddarna och ledas till en uppsamlingsplats för släckvatten med avstängningsventiler varifrån det kan avledas vidare mot det kommunala dagvattennätet. Enligt förslaget ska uppsamlingsplatsen vara dimensionerad till 65 kubikmeter, se Figur 30 (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024). Detta överensstämmer med den volym som rekommenderas i den risk- och släckvattenutredning som tagits fram som del av planprocessen (Briab Brand & Riskingenjörerna AB, 2023).



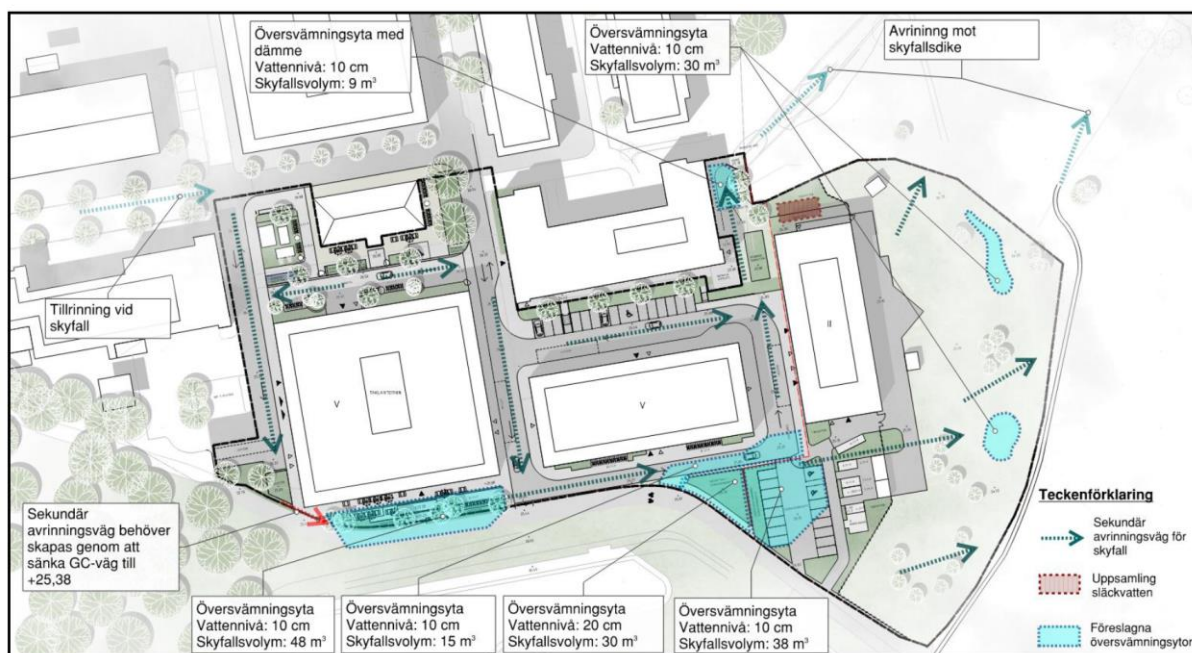
Erforderlig fördröjningsvolym: 229 m³

Figur 30. Flödesschema över avvattningsvägar från respektive delavrinningsområde (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

Enligt föroreningsberäkningarna i dagvattenutredningen kommer den årliga föroreningsbelastningen att minska för samtliga studerade ämnen under förutsättning att de föreslagna åtgärderna genomförs. I jämförelse med den befintliga situationen beräknas belastningen minska med mellan 44-92 procent beroende av ämne. Belastningen av näringsämnen kväve och fosfor beräknas minska med 44 respektive 73 procent medan belastningen av metallerna bly, zink, koppar, kadmium, krom, nickel och kvicksilver beräknas minska med mellan 74 och 90 procent. Vidare beräknas belastningen av PAH:er och tributyltenn minska med 79 respektive 66 procent.

Genom den föreslagna hanteringen följs de riktlinjer gällande dagvatten och släckvatten som finns för riskreducerande åtgärder avseende grundvatten för hög och extrem känslighetsklass. Även målsättningar från Uppsala kommuns vattenprogram gällande omhändertagande, fördröjning och rening uppfylls. Den infiltrering av vatten som sker från delavrinningsområden H och J gör att en viss grundvattenbildning sker vilket är positivt för att bevara den naturliga vattenbalansen.

För att hantera extrema regn som överskrider dimensioneringen av dagvattensystemet har även ett förslag på skyfallshantering tagits fram som del av dagvattenutredningen. Genom höjdsättning på området ska kontrollerade avrinningsvägar skapas vilka leder vatten bort från fasader, entréer och garagedfarter mot anlagda översvämningssytor placerade på grönytor på skolgården. Dessa översvämningssytor har en beräknad volym på 171 kubikmeter, vilket kompenserar för den befintliga översvämningssytor på 169 kubikmeter, vilken idag kan fördröjas på lågpunkter i området. Utöver översvämningssytor tillkommer även fördröjningskapaciteten i regnbäddarna vilken totalt uppgår till 30 kubikmeter. Denna lösning ger en förbättrad fördröjningskapacitet med 32 kubikmeter jämfört med den befintliga situationen, vilket minskar risken för översvämning nedströms. Den föreslagna skyfallslösningen framgår i Figur 31.



Figur 31. Förslag på skyffallshantering med kontrollerade sekundära avrinningsvägar och översvämningssytor på skolgården (Structor Vatten & Miljö Uppsala AB, 2024).

8.3.3.1 Konsekvenser under byggskedet

Under byggskedet förekommer förhöjd risk för läckage från transport och arbetsfordon och länshållningsvatten vilket kan infiltrera till grundvattnet. Särskild hänsyn tas vid eventuella pålningsarbeten och vid anläggning av källargaraget då dessa arbeten är riskmoment avseende påverkan på grundvatten.

8.3.4 Inarbetade åtgärder

För att säkerställa skydd av grundvatten inom området i enlighet med gällande riktlinjer reglera planen med bestämmelser (m_1) vilken förbjuder infiltration av förorenat dagvatten och släckvatten, samt (a_1) vilken föreskriver att startbesked inte får ges innan adekvata skyddsåtgärder för påverkan på grundvattnet företagits. Vidare säkerställer planen genom bestämmelse (a_2) att de påträffade markföroreningar inom området för den planerade förskolan ska åtgärdas innan startbesked ges.

För att förebygga att eventuellt läckage från fordon parkerade i källargaraget förorenar grundvattnet ingår planbestämmelse (b_1) vilken stipulerar att källare ska utformas täta genom att skarvar tätas och rörgenomföringar i golvnivå förbjuds samt att aktivt brandskydd ska installeras.

8.3.5 Samlad bedömning av planförslaget

Gällande skydd av grundvatten kommer anläggandet av källarplan under byggrätt 2, samt utökande av källarplan under byggrätt 1 att skapa nya områden extrem känslighet vilket ökar risken för påverkan på grundvattnet. Vidare uppstår risker för påverkan på grundvattnet i samband med anläggningsarbeten. Byggnationen kommer också att möjliggöra att skyddsåtgärder genomförs vilka minskar riskerna för grundvatten såsom förbättrad dagvattenhantering, anläggande av släckvattenzoner och förbättrat skydd i befintligt garage. Med genomförda skyddsåtgärder bedöms

byggnation i enlighet med planförslaget minska risken för negativ påverkan på grundvattnet. Konsekvensen för grundvatten bedöms därmed liten positiv.

Konsekvensen för ytvatten bedöms som måttlig positiv utifrån att föroreningshalterna ut från området kommer att minska då dagvatten fördröjs och renas på området.

Avrinningen från området kommer att öka, och med de inarbetade åtgärder som föreslås bedöms konsekvensen för dagvatten som måttlig positiv då dagvatten fördröjs och renas inom planområdet innan det släpps ut till recipient. Även kapaciteten att fördröja extrema regn ökas vilket minskar flöden till områden nedströms.

Den samlade bedömning av planförslagets konsekvens på vatten är liten positiv både ur ett kortare och ett längre tidsperspektiv.

8.3.6 Föreslagna åtgärder

Följande åtgärder och försiktighetsmått, vilka rekommenderas i riskbedömning för grundvatten, bör övervägas vid exploatering av planområdet.

- Farliga ämnen bör ej transporteras inom området.
- Parkering av fordon i källargaraget bör endast tillåtas under tiden då verksamheten bedrivs för att förebygga risk för bilbränder och läckage.
- Under byggskede avbryta arbeten och tillkalla kontrollant vid misstanke om läckage av förorening. Vidare bör entreprenörer utbildas gällande de risker som förekommer vid arbeten inom områden med hög- och extrem känslighet avseende grundvatten.
- Om det föreligger risk för påverkan på grundvattnet ska kontrollprogram för grundvattennivåer och grundvattenkemi upprättas.
- Arbetsfordon ska kontrolleras löpande samt förvaras på täta hårdgjorda ytor för att minimera risken för läckage.
- Garagenedfarter och entréer bör utformas så att inflöde av vatten förebyggs även vid mycket stora flöden.
- Riskvärdering av kemikalier som nyttjas inom byggrätt 1 och 2 bör genomföras för att utvärdera risker för grundvattnet vid ett eventuellt läckage.
- Släckvattenzon bör vara minst 5 meter från fasad vid byggrätt 1 och 2.

För att anläggande ska ske i enlighet med föreskrifterna för vattenskyddsområdet ska det vid djupare pålningsarbeten säkerställas att pålning ej genomförs djupare än en meter över grundvattennivån. Vidare får inte oljegrus eller vägsalt lagras inom området. Exploatören ska redogöra för de försiktighetsmått som vidtas för att skydda grundvattnet i samband med sökande av dispens från arbete inom vattenskyddsområdet.

Vidare bör rekommendationerna från risk- och släckvattenutredningen beaktas i exploateringskedet. Dessa innefattar förebyggande åtgärder för att förhindra uppkomst av brand, minimering av storlek på brandceller, utveckla strategier för tidig detektion av brand, och val av miljövänliga material för att minska kontaminerings vid brand (Briab Brand & Riskingenjörerna AB, 2023).

9 KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter kan uppstå när flera olika effekter samverkar med varandra, till exempel om olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar (Sveriges regering, 2017). Exempel på kumulativa effekter kan vara buller och luftföroreningar, som båda kan innebära hälsoeffekter för människor. Ett annat exempel kan vara när en skyddsvärd naturmiljö påverkas både av utsläpp till vatten och av att markyta tas i anspråk. (Naturvårdsverket, 2021).

Kumulativa effekter kan vara antingen additiva, synergistiska eller 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 innebär att effektkombinationen blir större än summan av de enskilda aktiviteterna. En motverkande kumulativ effekt innebär att effekterna från fler än en aktivitet blir mindre än summan av var och en (Naturvårdsverket, 2021).

Runt om Exercisfältet pågår exploatering i olika faser. Söder om fältet ligger Ångströmlaboratoriet där detaljplanen, som möjliggör hus 10, vann laga kraft under 2016. Huset uppfördes under 2022 (Uppsala kommun, 2023a).

Väster om planområdet sträcker sig Dag Hammarskjölds väg, i vilken planläggning av kapacitetsstark kollektivtrafik (spårväg) pågår. I höjd med Exercisfältet föreslås en förgrening att ske där sträcka A delas upp i B respektive C. Planen har ännu inte vunnit laga kraft.

Hus 10 bedöms ha en negativ påverkan på upplevelsen av det öppna fältet då det är högre än både Ångströmlaboratoriet samt kasernerna. Huset bedöms också bryta horisonten sett från Kungsängen, men inte påverka den klassiska stadssiluetten (Upplandsmuseet, 2014). Spårvägen förväntas inte ta byggnadsvolymer i anspråk utan det öppna landskapet kommer att behållas. Den kan ändå komma att ha en negativ påverkan där den passerar Kronparken, längs med Regementsvägens befintliga sträckning, samt i sig ha en kumulativ påverkan då bebyggelsestrycket kan komma att öka (Uppsala kommun/WSP, 2023). Ur ett kulturmiljöperspektiv kommer den föreslagna detaljplanen att ha en liten negativ additiv effekt sett till att det öppna fältet har bebyggts i den södra delen och kommer att bebyggas med huskroppar i både norra delen. Detta skulle kunna påverka läsbarheten och upplevelsen av den öppna ytan som tidigare övningsfält.

Den ängsmark som tas i anspråk i planområdets östra del är del av en riksomfattande trend där ängsmark minskar efter hand och försvinner genom exploatering eller plantering av skog eller grödor. Ängsmarkerna är bland de mest artrika naturtyperna i Sverige och bör ur detta perspektiv värnas. Den ianspråktagna ytan påvisade inga påtagliga naturvärden vid den inventering som gjordes inom ramen för planprocessen men hyser en ekologisk potential. Genom kompensationsåtgärder inom, eller i anslutning till, planområdet kan den negativa konsekvensen mildras.

Avseende grundvattnet kommer den ökade andelen hårdgjord yta göra att grundvattenbildningen minskar något. I den aktuella planen är det en marginell påverkan men sammantaget med övriga exploateringsplaner som finns inom grundvattenförekomstens tillrinningsområde så kan det få en negativ kumulativ effekt. Kumulativ påverkan på ytvattenförekomsterna bedöms inte uppstå utifrån föreslagen dagvattenhantering trots ökad exploatering längs Fyrisån.

10 AVSTÄMNING MOT BEDÖMNINGСУNDERLAG

10.1 FN:s globala hållbarhetsmål

I Tabell 9 nedan beskrivs hur detaljplanen bedöms påverka de globala hållbarhetsmål som bedömts relevanta.

Tabell 9. Matris över hur detaljplanen bedöms påverka de hållbarhetsmål som bedömts vara relevanta.

Hållbarhetsmål	Detaljplanens förväntade påverkan	Måluppfyllelse
Rent vatten och sanitet för alla	<p>Målet omfattar säkert dricksvatten för alla samt förvaltning av vattenresurser. Uppsalaåsen används som dricksvattentäkt för en stor del av Uppsala kommun och detaljplanen ligger i anslutning till denna.</p> <p>Risken för läckage av föroreningar bedöms minska efter genomförda dagvattenåtgärder. Under anläggningsskedet bedöms risken för läckage av föroreningar på grund av eventuellt läckage av byggdagvatten och läckage från arbetsmaskiner. Med skyddsåtgärder under anläggandeskedet kan dock denna risk, och därmed påverkan på dricksvattentäkten, begränsas avsevärt.</p>	Förhindrar inte måluppfyllelse
Hållbara städer och samhällen	<p>Målet omfattar bland annat att säkra och inkludera grönområden; skydda kulturarv; minska städernas miljöpåverkan samt främja regional utvecklingsplanering.</p> <p>Detaljplanen bidrar positivt till målet i form av att det bidrar till att främja positiva ekonomiska och sociala kopplingar mellan stadsområden samt genom att stärka den kommunala utvecklingsplaneringen. Planen bidrar även positivt ur ett miljöpåverkansperspektiv i form av innovativ dagvattenhantering. Detaljplanen bidrar något negativt till målet då den tar delar av ett urbant grönområde i anspråk, även om grönområdet till största del förblir intakt. Planen bidrar även negativt ur perspektivet att lokala byggnadsminnen visuellt kan påverkas negativt.</p>	Påverkar måluppfyllelse både positivt och negativt
Ekosystem & biologisk mångfald	<p>Målet omfattar bland annat att bevara ekosystem på land och att skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer.</p> <p>Detaljplanen påverkar målet något negativt då mark som är planlagd som naturmark tas i anspråk, och den gröna länken som förbinder grönområden norr och söder om planområdet smalnas av.</p>	Påverkar måluppfyllelse något negativt

10.2 Miljömål

I Tabell 10 nedan beskrivs hur detaljplanen bedöms påverka de berörda nationella miljö kvalitetsmålen.

Tabell 10. Översikt av hur detaljplanen bedöms påverka de nationella miljö kvalitetsmål som bedömts relevanta.

Miljömål	Detaljplanens förväntade påverkan	Måluppfyllelse
Frisk luft	En ren luft är utan föroreningar och partiklar. Utökningen av kasernområdet med tillkommande kontor, laboratorier och förskola kan potentiellt innebära ökad biltrafik till och från området. Trots detta bedöms inte möjligheterna att nå målet varken på lokal, regional eller nationell nivå. Detaljplanens utformning och läge möjliggör också till andra transportalternativ än bil vilket påverkar luftkvaliteten positivt.	Förhindrar inte måluppfyllelse
Gifrfri miljö	Detaljplanen möjliggör byggnation av laboratorier. Hantering av kemikalier inom detaljplanen kan kräva anmälan eller tillstånd beroende på omfattning.	Förhindrar inte måluppfyllelse
Levande sjöar och vattendrag	Exploatering i enlighet med föreslagen dagvattenhantering innebär ett minskat läckage av näringsämnen och föroreningar till närliggande vattendrag då dagvatten kommer att fördröjas och renas i större utsträckning.	Påverkar måluppfyllelse positivt.
Grundvatten av god kvalitet	Detaljplanen innebär en ökad andel hårdgjord yta inom planområdet vilket marginellt påverkar grundvattenbildning. Risken för läckage av föroreningar bedöms minska efter genomförda dagvattenåtgärder. Under anläggningskedet bedöms risken för läckage av föroreningar på grund av eventuellt läckage av byggdagsvatten och läckage från arbetsmaskiner. Med skyddsåtgärder under anläggandeskedet kan dock denna risk begränsas avsevärt.	Förhindrar inte måluppfyllelse
God bebyggd miljö	Planens läge i staden, i närheten av befintlig infrastruktur, tillsammans med utvecklingen av kollektivtrafik samt gång- och cykelbanor visar på en god hushållning av mark. Omfattningen av grönområdet minskar något, men inte i en sådan utsträckning att det inte kommer att kunna användas på samma sätt som tidigare.	Förhindrar inte måluppfyllelse
Ett rikt djur- och växtliv	Detaljplanen bidrar något negativt till målet då mark som är planlagd som naturmark tas i anspråk, och den gröna länken som förbinder grönområden norr och söder om planområdet smalnas av. Den naturvärdesinventeringen som tagits fram inom ramen för planprocessen indikerar dock att marken inom planområdet idag inte hyser naturvärden som motiverar en naturvärdesklassning.	Påverkar måluppfyllelse något negativt

10.3 Miljökvalitetsnormer

I Tabell 11 nedan beskrivs hur den detaljplanen bedöms påverka relevanta MKN.

Tabell 11. Översikt av hur detaljplanen bedöms påverka relevanta MKN.

MKN	Detaljplanens förväntade påverkan	Måluppfyllelse
Luftkvalitet	Detaljplanen är relativt centralt belägen i Uppsala och kommer att erbjuda arbetsmöjligheter, centrumverksamhet samt förskola. Området kommer att kunna nås av så väl gång- och cykeltrafik som kollektivtrafik. Viss biltrafik kommer också att förekomma, även viss tung trafik i form av godstransport. Enligt den senast genomförda analysen av luftföroreningar inom planområdet låg halterna av de analyserade parametrarna kvävedioxid (NO ₂) och partiklar (PM ₁₀) långt under gränsvärdet för respektive miljökvalitetsnorm. Eftersom nuvarande luftkvalité är god och det inte beräknas tillkomma betydande utsläpp av luftföroreningar genom den föreslagna markanvändningen bedöms gällande miljökvalitetsnormer för NO _x , CO, PM ₁₀ och PM _{2,5} att uppnås.	Förhindrar inte måluppfyllelse
Omgivningsbuller	Detaljplanen är relativt centralt belägen i Uppsala och kommer att erbjuda arbetsmöjligheter, centrumverksamhet samt förskola. Området kommer att kunna nås av så väl gång- och cykeltrafik som kollektivtrafik. Viss biltrafik kommer också att förekomma, även viss tung trafik i form av godstransport. Enligt den bullerkartläggning Uppsala kommun genomförde 2022 varierar den ekvivalenta ljudnivån från trafik mellan 45 och 55 decibel inom planområdet, där den högre nivån 55-60 decibel beräknats i den rondell som utgör vändplats för Polacksgatan. Rondellen kommer dock att tas bort till följd av planen. Sammanfattningsvis bedöms detaljplanen inte ha en sådan påverkan att MKN inte nås.	Förhindrar inte måluppfyllelse
Vattenförekomster	Förutsatt att dagvattenhanteringen genomförs i enlighet med som angivits i planbeskrivningen bedöms de negativa effekter för ytvattenrecipienterna kunna undvikas. Läckage av samtliga beräknade ämnen minska. Läckaget av kväve och fosfor beräknas minska med 45 respektive 73 procent. Ingen av de påverkade ytvattenförekomsterna uppnår idag god ekologisk status avseende näringsämnen. Avseende grundvatten bedöms den kvantitativa statusen påverkas marginellt negativt då infiltrationsytorna minska något medan det diffusa läckaget från körbara ytor minskar något.	Förhindrar inte måluppfyllelse

10.4 Avstämning mot hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna

Detta avsnitt behandlar hur detaljplanen överensstämmer med hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna.

Den aktuella detaljplanen har lokaliserats lämpligt i förhållande till befintlig bebyggelse och möjliggör en vidareutveckling av Uppsala Science Park. Behovet av förskolor i området är stort och läget för den föreslagna förskolan följer tidigare kommunalt beslut. Planområdet lokalisering möjliggör för tillgång till befintlig, och framtida, infrastruktur och kollektivtrafik.

Marken inom planområden har generellt låga naturvärden. Ängsmark kommer till viss del att tas i anspråk men kan kompenseras genom en öppen förskolegård med växtlighet och biotopik.

Grundvattnet inom området varierar i känslighet från måttligt till extremt hög. Planen föreslår skyddsåtgärder i form av bland annat täta källare och förbud mot infiltration av förorenat dag- och släckvatten. Med genomförda skyddsåtgärder bedöms byggnation i enlighet med planförslaget minska risken för negativ påverkan på grundvattnet.

Detaljplanen bedöms vara i enlighet med hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna.

10.5 Avstämning mot riksintressen och skyddade områden

I Tabell 12 och Tabell 13 redovisas bedömning hur detaljplanen påverkar riksintressen respektive skyddade områden inom och i närheten av planområdet. Inga riksintressen behövs ställas mot varandra

Tabell 12. Översikt av hur detaljplanen bedöms påverka relevanta riksintressen.

Riksintresse	Detaljplanens förväntade påverkan	Bedömning
Kulturmiljövård	En del av det tidigare militära övningsfältet kommer att tas i anspråk för detaljplanen. Detta kan bidra till en minskad upplevelse av fältet som just övningsfält. Byggnadernas höjd begränsas så att stads- och landskapsbilden inte bedöms påverkas. Siluetten av åsen kan komma att upplevas annorlunda beroende på siktlinje, däremot bedöms inte den klassiska siluetten med slottet, domkyrkan och Carolina Rediviva att påverkas. Sammantaget bedöms inte riksintresset för Uppsala stad påverkas negativt.	Ingen negativ påverkan
Dricksvattenförsörjning	Risken för läckage av föroreningar bedöms minska efter genomförda dagvattenåtgärder. Under anläggningsskedet bedöms risken för läckage av föroreningar på grund av eventuellt läckage av byggdagvatten och läckage från arbetsmaskiner. Med skyddsåtgärder under anläggandeskedet kan dock denna risk, och därmed påverkan på dricksvattentäkten, begränsas avsevärt.	Ingen negativ påverkan
Totalförsvaret	Byggnaderna kommer att få en högsta nockhöjd på +52,00 meter över nollplanet. Då de är belägna inne i	Ingen negativ påverkan

Riksintresse	Detaljplanens förväntade påverkan	Bedömning
	tätbebyggt område med högre byggnader i närheten bedöms de inte bidra till negativ påverkan på riksintresset.	
MSA - Flygplats	Byggnaderna kommer att få en högsta nockhöjd på +52,00 meter över nollplanet. Då de är belägna inne i tätbebyggt område med högre byggnader i närheten bedöms de inte bidra till negativ påverkan på riksintresset.	Ingen negativ påverkan

Tabell 13. Översikt av hur detaljplanen bedöms påverka relevanta skyddade områden.

Skyddat område	Detaljplanens förväntade påverkan	Bedömning
Vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmsåsarna	Risken för läckage av föroreningar bedöms minska efter genomförda dagvattenåtgärder. Under anläggningskedet bedöms risken för läckage av föroreningar på grund av eventuellt läckage av byggdagvatten och läckage från arbetsmaskiner. Med skyddsåtgärder under anläggandeskedet kan dock denna risk, och därmed påverkan på dricksvattentäkten, begränsas avsevärt.	Begränsad negativ påverkan under byggskedet
Nitratkänsligt område	Exploatering i enlighet med föreslagen dagvattenhantering innebär ett minskat läckage av näringsämnen och föroreningar till närliggande vattendrag då dagvatten kommer att fördröjas och renas i större utsträckning. Läckaget av kväve beräknas minska med 45 procent.	Ingen negativ påverkan
Dicksvattenförekomst grundvatten	Risken för läckage av föroreningar bedöms minska efter genomförda dagvattenåtgärder. Under anläggningskedet bedöms risken för läckage av föroreningar på grund av eventuellt läckage av byggdagvatten och läckage från arbetsmaskiner. Med skyddsåtgärder under anläggandeskedet kan dock denna risk, och därmed påverkan på dricksvattentäkten, begränsas avsevärt.	Begränsad negativ påverkan under byggskedet
Regionalt intresse för kulturmiljövård	En del av det tidigare militära övningsfältet kommer att tas i anspråk för detaljplanen. Detta kan bidra till en minskad upplevelse av fältet som just övningsfält. Byggnadernas höjd begränsas så att stads- och landskapsbilden inte bedöms påverkas. Siluetten av åsen kan komma att upplevas annorlunda beroende på siktlinje, däremot bedöms inte den klassiska siluetten med slottet, domkyrkan och Carolina Rediviva att påverkas. Sammantaget bedöms inte det regionala intresset för kulturmiljövård att påverkas negativt.	Ingen negativ påverkan
Byggnadsminne: Uppsala hälsobrunn och Eklundshof	Detaljplanen innebär att en liten del av skolgården kommer att överlappa området för byggnadsminnet. Detaljplanen kommer dock inte att ha en direkt fysisk påverkan på byggnader inom byggnadsminnet. Det öppna fältet mellan kasernområdet och byggnadsminnet kommer att minska vilket kan innebära en visuell påverkan på hur omgivningarna uppfattas från byggnadsminnet. Beroende på var på Exercisfältet betraktaren är så kan även den visuella upplevelsen av byggnadsminnet påverkas.	Liten negativ visuell påverkan

Skyddat område	Detaljplanens förväntade påverkan	Bedömning
Byggnadsminne: Polacksbacken	Detaljplanen kommer inte att ha en direkt fysisk påverkan på byggnadsminnet. Det öppna fältet mellan kasernområdet och byggnadsminnet kommer att minska vilket kan innebära en visuell påverkan på hur omgivningarna uppfattas från byggnadsminnet. Beroende på var på Exercisfältet betraktaren är så kan även den visuella upplevelsen av byggnadsminnet påverkas.	Liten negativ visuell påverkan
Kronparkens naturreservat	Naturreservatets syfte är att bevara och utveckla ett kulturpräglad stadsnära skogsområde samt bidra med möjlighet till rekreation och friluftsliv. Reservatet ska gynna värdefulla natur- och kulturmiljöer, biologisk mångfald, miljöer knutna till tall samt stärka grönstrukturen i Uppsala stad. Detaljplanen bedöms inte påverka detta negativt, inte heller bedöms det gröna stråket mellan de båda reservaten påverkas i en sådan utsträckning att konnektiviteten påverkas.	Ingen negativ påverkan
Gula stigens naturreservat	Gula stigens naturreservat har som syfte att långsiktigt bevara och säkerställa tillgängligheten till ett tätortsnära sammanhängande grönstråk med höga natur- och rekreationsvärden. Tillgängligheten ska utvecklas och allmänhetens möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser inom området ska bevaras. Reservatet har också som syftet att skydda och utveckla skyddsvärda naturtyper och livsmiljöer för arter samt att säkra viktiga ekologiska spridningssamband. Naturreservatet bidrar med ekosystemtjänster vilka ska säkerställas och utvecklas. Detaljplanen bedöms inte påverka detta negativt, inte heller bedöms det gröna stråket mellan de båda reservaten påverkas i en sådan utsträckning att konnektiviteten påverkas.	Ingen negativ påverkan

10.6 Avstämning mot kommunala planer

I översiktsplanen för Uppsala är planområdet utpekad som stadsbygd. Den fördjupade översiktsplanen för Södra staden pekar inte ut markanvändning, den föreslår dock en utveckling av stadsstråk med tyngdpunkt på verksamheter och utbildning. Planen fastställer att området Polacksbacken har en viktig funktion som rekreationsområde och samlingsplats samt att den skola behöver etableras i närheten. Detaljplanen kan därmed anses förenlig med både ÖP samt FÖP Södra staden.

11 SAMLAD BEDÖMNING

En sammanfattning av miljökonsekvenserna för planområdet redovisas i Tabell 14 nedan. Den samlade bedömningen av detaljplanen är att den kommer ha en liten negativ konsekvens för aspekterna kulturmiljö och naturmiljö. För påverkan på vatten bedöms konsekvensen vara liten positiv.

Tabell 14. Sammanfattning av miljökonsekvenserna för planområdet.

Aspekt	Nollalternativ	Exploateringsalternativ
Kulturmiljö	Ingen konsekvens	Liten negativ
Naturmiljö	Positiv	Liten negativ
Påverkan på vatten	Liten negativ	Liten positiv

Utifrån avstämning mot bedömningsunderlag så bedöms planen kunna påverka FN:s globala hållbarhetsmålen *Hållbara städer & samhällen* samt *Ekosystem & biologisk mångfald* något negativt då naturmark kommer att tas i anspråk och att byggnadsminnen visuellt kan komma att påverkas. Detaljplanen bidrar dock även positivt till målet *Hållbara städer & samhällen* i form av att den kommer att främja positiva ekonomiska och sociala kopplingar mellan stadsområden samt genom att stärka den kommunala utvecklingsplaneringen. Även det nationella miljömålet *Ett rikt djur- och växtliv* bedöms kunna påverkas negativt utifrån ianspråkstagandet av naturmark. I övrigt förhindrar planen inte måluppfyllelse för varken de globala målen eller för de nationella miljömålen och bedöms även ha en positiv påverkan för målet *Levande sjöar och vattendrag* utifrån en bättre rening av dagvatten från området.

Planen bedöms inte förhindra måluppfyllelse för några miljö kvalitetsnormer och den bedöms vara i enlighet med hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna. Detaljplanen bedöms inte heller påverka några riksintressen varken inom, eller i närheten av planområdet.

Vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmsåsarna och dricksvattenförekomsten bedöms löpa störst risk för påverkan under byggskedet, med förslagna skyddsåtgärder bedöms riskerna begränsas avsevärt. Byggnadsminnena Uppsala hälsobrunn och Eklundshof och Polacksbacken bedöms kunna få en liten visuell negativ påverkan beroende på var på Exercisfältet betraktaren befinner sig.

Detaljplanen är förenlig med kommunens översiktsplan samt den fördjupade översiktsplanen Södra staden.

12 UPPFÖLJNING

MKB ska innehålla en redogörelse av den uppföljning som kan behövas av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen kan medföra. Förslagen till uppföljning och övervakning ska säkerställa att riktvärden och rekommendationer följs samt att en god bebyggd miljö skapas. Efter planens antagande sker uppföljning av miljöfrågor genom fortlöpande miljöprövning och bygglovshantering.

Enligt svensk lagstiftning har verksamhetsutövare ett stort ansvar att deras verksamhet inte skadar människors hälsa eller miljön. Verksamhetsutövarens egenkontroll regleras genom bestämmelserna i Miljöbalken och innebär bland annat att verksamhetsutövaren har det huvudsakliga ansvaret för uppföljning och kontroll av eventuella miljökonsekvenser under omvandling av planområdena.

En miljösäkringslista kommer att tas fram för projektet för uppföljning av miljöfrågor löpande under projektets planarbete samt byggskede.

Följande punkter bedöms behöva uppföljning:

- Riskanalys för vibrationsstörningar och eventuella åtgärder mot byggrelaterade skador.
- Översyn över möjliga kompensationsåtgärder kopplade till ianspråkstagande av ängsmark.
- Skyddsavstånd bör upprättas för naturvärdesobjekt under byggskedet.
- Utformning och drift av garaget för att undvika brand, översvämning och läckage till grundvattnet
- Riskvärdering av kemikalier som nyttjas inom bygg rätt 1 och 2 bör genomföras för att utvärdera risker för grundvattnet vid ett eventuellt läckage. Eventuell begränsning av farliga ämnen bör omfattas av utredningen.
- Hantering av kemikalier inom detaljplanen kan kräva anmälan eller tillstånd.
- Schakt i förorenad jord är en anmälningspliktig verksamhet enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och en anmälan ska skickas in till tillsynsmyndigheten. I anmälan ska bland annat anges hur överskottsmassor och länshållningsvatten (om aktuellt) planeras att hanteras och omhändertas. Om återanvändning av jordmassor inom området är möjlig, bör det göras i så hög utsträckning som möjligt.
- För att anläggande ska ske i enlighet med föreskrifterna för vattenskyddsområdet ska det vid djupare pålningsarbeten säkerställas att pålning ej genomförs djupare än en meter över grundvattennivån. Vidare får inte oljegrus eller vägsalt lagras inom området.
- Eventuell dispens från skyddsföreskrifter för åtgärd inom vattenskyddsområdet Uppsala-Vattholmaåsarna. Exploatören ska redogöra för de försiktighetsmått som vidtas för att skydda grundvattnet i samband med sökande av dispens från arbete inom vattenskyddsområdet.
- Ett kontrollprogram bör upprättas inför byggskedet.

13 UPPGIFTER OM KRAVET OM SAKKUNSKAP

Följande personer har varit med i framtagandet av denna MKB:

- **Ida Sandberg** har en teknisk kandidatexamen i ekosystemteknik vid Lunds tekniska högskola och tolv års erfarenhet av arbete inom miljöbranschen.
- **Rickard Sallermo** har en kandidatexamen i miljövetenskap vid Linköpings universitet och 15 års erfarenhet av arbete inom miljöbranschen.
- **Balthazar Mandahl Forsberg** har en masterexamen i miljöstudier och hållbarhetsvetenskap vid Lunds universitet och sex års erfarenhet inom miljöbranschen.
- **Sara Sporre** har en kandidatexamen i geografi samt en masterexamen i miljövärd och fysisk planering vid Stockholms universitet med två års erfarenhet inom miljöbranschen samt fem års erfarenhet från samhällsbyggnadsförvaltning på kommunal nivå.

REFERENSER

- Artportalen. (2024). *Artportalen - Sök. Prickkarta*. Hämtat från <https://www.artportalen.se/ViewSighting/ViewSightingAsMap>. Hämtad 2024-03-19
- Boverket. (2021). *Planbeskrivningens innehåll. Granskad 2021-12-28*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/planbeskrivning/innehall/> Hämtad 2024-02-27
- Boverket. (2023a). *Undersökning av betydande miljöpåverkan. Granskad 2023-11-01*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/miljobedomningar/undersokning/>. Hämtad 2024-02-27
- Boverket. (2023b). *Länsstyrelsens roll vid miljöbedömning. Granskad 2023-11-01*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/miljobedomningar/lansstyrelsen/>. Hämtad 2024-02-27
- Boverket. (2023c). *Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll vid strategisk miljöbedömning av detaljplaner. Granskad 2023-11-15*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/miljobedomningar/miljokonsekvensbeskrivning/>
- Briab Brand & Riskingenjörerna AB. (2023). *PM – Risk- och släckvattenutredning. Del av kvarteret Underofficeren Uppsala kommun*. Stockholm: Briab Brand & Riskingenjörerna AB.
- Eniro. (2024). *Kartor*. Hämtat från Information om fototillfälle inte fastställt.: <https://kartor.eniro.se/?c=59.842354,17.644333&z=18&l=aerial>. Hämtad 2024-02-28
- FN-förbundet, S. (2023). *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*. Hämtat från FN: <https://fn.se/vi-gor/vi-utbildar-och-informerar/fn-info/vad-gor-fn/fns-arbete-for-utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda2030-och-de-globala-malen/> den 8 Februari 2021
- Försvarsmakten. (2023a). *Rikssintressen för Totalförsvarets militära del i Uppsala län 2023. FM2022-23088:1 Bilaga 16*. Försvarsmakten.
- Försvarsmakten. (den 27 juni 2023b). *Mailkorrespondens med Uppsala kommun gällande föroreningar från nedlagd distributionsanläggning*.
- HaV. (2016). *Beslut. Havs- och vattenmyndighetens beslut om utpekande av områden av riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning - Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar*. Daterat: 2016-09-16. Diarienummer 2852– 2016. <https://www.havochvatten.se/download/18.5665afb41572747bd32853c9/1474272854743/Beslut%20RI%20Uppsala.pdf>.
- Kemakta AB och Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet. (2017). *Datablad för Polycycliska aromatiska kolväten*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Kemakta AB och Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet. (2023). *Datablad för bly*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Länsstyrelsen Uppsala län. (1989). *Kungörelse om vattenskyddsområden och skyddsföreskrifter för de kommunala grundvattentäkterna i Uppsala-Vattholmsåsarna i Uppsala kommun*. Uppsala: Länsstyrelsen Uppsala.
- Länsstyrelsen Uppsala Län. (2014). *Uppsala stad C 40 A Riksintresse för kulturmiljövården. Fördjupat kunskapsunderlag. Länsstyrelsens Meddelandeserie, rapport 2014:1. ISSN 1400-4712*. Uppsala: Länsstyrelsen Uppsala Län.

- Länsstyrelsen Uppsala län. (2023a). *Länskarta Uppsala län*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>. Hämtas 2023-12-13.
- Länsstyrelsen Uppsala Län. (2023b). *Underlag för mark- och vattenanvändning i Uppsala län*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=9ff5d99bf7a540d8b802113bd450249e&bookmarkid=14342>. Hämtad 2023-12-13
- Länsstyrelsen Uppsala län. (2024a). *Polacksbacken*. Hämtad 2024-03-04. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/uppsala/besoksmal/kulturmiljoer/polacksbacken.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a8a3&sv.12.382c024b1800285d5863a8a3.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&sort>
- Länsstyrelsen Uppsala län. (2024b). *Uppsala hälsobrunn och Eklundshof*. Hämtad 2024-03-04. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/uppsala/besoksmal/kulturmiljoer/uppsala-halsobrunn-och-eklundshof.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a8a3&sv.12.382c024b1800285d5863a8a3.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility>
- Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark - modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. Generella riktvärden uppdaterade 2022*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 8 Oktober 2020a). *Om förordningen om omgivningsbuller*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/Forordningen-om-omgivningsbuller/> den 10 Februari 2021
- Naturvårdsverket. (den 30 November 2020b). *Vem gör vad i bullerfrågan?* Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhället/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Buller/> den 10 Februari 2021
- Naturvårdsverket. (den 17 02 2021). *Kumulativa effekter*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Specifik-miljobedomning/Miljoaspekter-i-miljobedomning/Kumulativa-effekter/>
- Naturvårdsverket. (2022). *Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2023). *Sveriges Miljömål*. Hämtat från <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>. Hämtad 2023-12-12.
- Naturvårdsverket. (2024). *Skyddad natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Hämtad 2024-01-31
- Ramboll. (2023a). *PM Miljöteknisk markundersökning kvarteret Underofficern*. Uppsala: Ramboll.
- Ramboll. (2023b). *PM Geoteknik - Sten Sture Förskola*. Ramboll Sweden AB.
- Ramboll. (2024). *Riskbedömning för grundvattenpåverkan - Sten Sture Förskola. Daterad 2024-03-08*. Stockholm: Ramboll.
- Region Uppsala. (2023). *Program för miljö och hållbarhet 2023-2026. Beslutad 2023-11-22. Diarienummer: RS2022-00185*. Region Uppsala.
- Stockholm Luft- och Bulleranalys. (den 13 03 2024). *SLB analys - Luftföroreningskartor*. Hämtat från SLB analys: <https://www.slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/>
- Structor Vatten & Miljö Uppsala AB. (2024). *Dagvattenutredning - Kronåsen 1-1 och 1-14, Uppsala kommun. Daterad 2024-03-07*. Uppsala: Structor Vatten & Miljö Uppsala AB.

- Sveriges regering. (den 17 06 2017). Regeringens proposition 2016/17:200, miljöbedömningar. Harpsund, <https://data.riksdagen.se/fil/59CFEE06-C21A-4611-B2D1-61B87FB9577C>: s. 185.
- Upplandsmuseet. (2010). *Byggnadsminnet Uppsala hälsobrunn och Eklundshof. Kulturbistorisk analys och värdering. Upplandsmuseets rapporter 2010:45. ISSN 1654-8280*. Uppsala: Upplandsmuseet.
- Upplandsmuseet. (2014). *Ångström etapp 4 - Kulturbistorisk utredning. Daterad 2014-10-16*. Uppsala: Upplandsmuseet.
- Upplandsmuseet. (2020). *Kulturbistorisk utredning inför planerad spårväg. Daterad 2020-05-19. Dnr PBN 2019-002806*. Uppsala: Uppsala kommun, plan- och byggnadsnämnden.
- Uppsala kommun. (2015). *Innerstadsstrategi - Bebyggelse. Uppdaterad 2015-06-26*. Hämtat från <https://bygg.uppsala.se/samhallsbyggnad-utveckling/innerstadsstrategi2/stadsliv/bebyggelse/>
- Uppsala kommun. (2016a). *Interaktiv översiktsplan 2016 för Uppsala kommun (iÖP)*. Hämtat från <https://uppsalakommun.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=0eac8a7c238e4017bc335ddac3252daf>. Hämtad 2023-12-18
- Uppsala kommun. (2016b). *Del B: Riksintressen. Antagen av kommunfullmäktige 2016-12-12*. Hämtat från Uppsala stad. C 40: <https://www.uppsala.se/kommun-och-politik/publikationer/2017/oversiktsplan-2016/del-b-riksintressen/uppsala-stad.-c-40#uppsala-stad.-c-40>
- Uppsala kommun. (2018a). *Riktlinje för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillränningsområde ur grundvattensynpunkt*. Uppsala: Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2018b). *Skötselplan för Kronparkens naturreservat*. Uppsala: Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2020). *Riktlinje för utemiljöns yta och kvalitet vid förskola och grundskola*. Uppsala: Uppsala kommun .
- Uppsala kommun. (2021). *Vattenprogram för Uppsala* . Uppsala: Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2022a). *Miljö- och klimatprogram. Daterat 2022-05-30. Diarienummer: KSN-2022-00082*. Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2022b). *LPF UBN 2023, Lokalförsörjningsplan för pedagogiska lokaler 2023–2027 med utblick till 2032. Daterad 2022-10-19. Godkänd av Kommunstyrelsen 2022-12-14*. Uppsala: Uppsala kommun - Utbildningsnämnden.
- Uppsala kommun. (2022c). *Bildande av Gula stigens naturreservat*. Uppsala: Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2023a). *Hitta detaljplaner och områdesbestämmelser. Hämtad 2023-12-11*. Hämtat från <https://www.uppsala.se/bygga-och-bo/samhallsbyggnad-och-planering/detaljplaner-program-och-omradesbestammelser/hitta-detaljplaner-och-omradesbestammelser/?diarienummer=&aktbeteckning=&optionId=&optionText=&optionLayerType=&ignoreserver-side=all&ogle=arcgis>
- Uppsala kommun. (2023b). *Befolkningsstatistik. Senast uppdaterad 2023-05-22*. Hämtat från <https://www.uppsala.se/kommun-och-politik/kartor-och-statistik/befolkningsstatistik/>. Hämtad 2023-12-13
- Uppsala kommun. (2023c). *Samråd om avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning - Detaljplan för del av kvarteret Underofficeren. Daterad 2023-07-10. Diarienummer: PBN 2023-000590*. Uppsala: Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2023d). *Bullerkartläggning 2022*. Uppsala: Uppsala kommun.
- Uppsala kommun. (2024). *Planbeskrivning Detaljplan för del av kvarteret Underofficeren - Samrådshandling*. Uppsala: Uppsala kommun.

- Uppsala kommun/WSP. (2023). *Miljökonsekvensbeskrivning - Detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka A-C. Daterad 2023-05-04. Diarienummer: PBN 2019-002806*. Uppsala: Stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun.
- Uppsala Vatten. (2018). *Karta Vattenskyddsområde Uppsala- och Vattholmaåsarna. Daterad 2018-06-05. Hämtat från*
https://www.uppsalavatten.se/download/18.6001eb69180b1f4d4305338/1652255012691/Vattenskyddsomr%C3%A5de_Uppsala_Vattholma.pdf
- Uppsala Vatten. (2022a). *Dricksvatten. Senast uppdaterad 2022-09-26. Hämtat från*
<https://uppсалavatten.se/om-oss/verksamhet-och-drift/dricksvatten>. Hämtad 2023-12-14
- Uppsala Vatten. (2022b). *Riktlinjer för utsläpp av dagvatten från fastighetsmark. Uppsala: Uppsala Vatten & Avfall AB.*
- Vasakronan. (2024). *Våra projekt - Uppsala. Hämtat från* <https://vasakronan.se/om-vasakronan/vi-utvecklar-stader/vara-projekt/?area=upsala>. Hämtad 2024-03-14
- VISS. (2024a). *Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan. Hämtat från* <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>. Hämtad 2024-02-05
- VISS. (den 5 2 2024b). *VISS- Vatteninformationssystem Sverige. Hämtat från Fyrisån Jumkilsån - Sävjaån: https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA93715408*
- VISS. (den 05 02 2024c). *VISS - Vatteninformationssystem Sverige. Hämtat från VISS - Uppsalaåsen-Uppsala: https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA99626655*
- VISS. (den 05 02 2024d). *VISS- Vatteninformationssystem Sverige. Hämtat från Sävjaån-Samnan: https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA23980703*
- Väg & Miljö AB. (2023). *Naturvärdesinventering Polacksgatan, Uppsala kommun. Väg & Miljö AB.*