

Haninge kommun

Miljökonsekvensbeskrivning

för Årsta slott med omgivning

Detaljplaneprogram - Samrådshandling

Uppdragsnr: 107 29 98 Version: 5 Datum: 2022-03-15



Uppdragsgivare:	Haninge kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson:	Erik Andersson
Konsult:	Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare:	Sara Rydbeck
Handläggare:	Jessica Fälth, Mattis Arveström, Ola Sjöstedt, Camilla Eriksson
Granskare/expertstöd	David Reuterskiöld, granskare Dagmar Clough, expertstöd grönstruktur Annika Ekström, expertstöd MKN ytvatten Malin Törnberg, expertstöd dagvattenhantering Emy Lanemo, expertstöd kulturmiljö
Foto omslag:	Årsta slott med omgivande flygelbyggnader och park, KMV Forum

5	2022-03-15	Samrådshandling reviderat planprogram	Jessica Fälth Camilla Eriksson Sara Rydbeck	Sara Rydbeck	Sara Rydbeck
4	2022-03-04	Samrådshandling, reviderat planprogram, för extern granskning	Jessica Fälth Camilla Eriksson Sara Rydbeck	Sara Rydbeck	Sara Rydbeck
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Bakgrund

Haninge kommun arbetar med ett planprogram för Årsta slott med omgivningar. Planprogrammet omfattar hela fastigheten Årsta slott med omgivande slottspark och engelsk park samt delar av Haninge golfklubbs mark i direkt anslutning till slottsfastighetens nordöstra del. Planprogrammets huvudsakliga syfte är att klarlägga förutsättningar för en utveckling av slottet med omgivningar. Programmet ska möjliggöra för utbyggnad av bebyggelse och anläggningar som stödjer verksamheter och aktiviteter kring Årsta slott, samtidigt som stor hänsyn tas till områdets höga värden för bland annat kulturmiljö, naturmiljö och rekreation. I denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB), som har upprättats till samrådshandlingen av planprogrammet, beskrivs och bedöms de troliga konsekvenser ett genomförande av planprogrammet får för miljön.

Naturmiljö

Programområdet hyser förhöjda naturvärden i form av parkmiljöer och alléer med gamla ädellövträd, vattendrag och dammar samt brynzoner med buskar och ädellövträd. Grova ädellövträd skapar förutsättningar för ett stort antal organismer. I kombination med andra biotoper, som öppna gräsytor och vattendrag, kan området vara av betydelse för bland annat fåglar och fladdermöss. Planprogrammet bedöms sammantaget medföra små till medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön, även om påverkan på miljöer med förhöjda naturvärden bedöms som liten. De negativa effekterna är främst kopplade till en ökad risk för störningar för fåglar och fladdermöss samt en risk för att de skyddsvärda alléerna skadas vid en eventuell förstärkning av vägnätet. Bedömningen av påverkan på naturmiljön förutsätter att de skadeförebyggande åtgärder som föreslås vidtas. I annat fall riskerar påverkan att bli mer omfattande.

Rekreation

Programrådets befintliga rekreationsmöjligheter är både riktade till den breda allmänheten och besökare med specifika intressen. Slottsmiljön utgör ett besöksmål som erbjuder såväl ett slottsmuseum som övningsområden för golf, fina promenadstråk, kulturhistoria och vackra vyer. Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv till följd av planprogrammet bedöms bli både medelstora i positiv riktning samt små i negativ riktning. Positivt är att nya verksamheter och aktivitetsanläggningar bidrar till att öka och bredda områdets rekreationsmöjligheter. Vidare föreslås utbyggnad av vandringsleder och besöksplatser vilket ökar områdets tillgänglighet för boende, besökare och allmänheten. Samtidigt medför utbyggnaden att områdets karaktär förändras vilket kan påverka upplevelsevärdet negativt. Den ökade mänskliga aktiviteten inom programområdet, kan också innebära att natur- och kulturvärden i viss mån påverkas negativt.

Regional grönstruktur och ekologiska landskapssamband

Programområdet inrymmer värden som ingår i ädellövträdsnätverket, men konsekvenserna för den regionala grönstrukturen bedöms bli små. Ädellövträdsmiljöer i form av alléer, parkträd med mera kring Årsta slott och i form av brynmiljöer, solitärträd med mera vid golfbanan bedöms inte påverkas av programförslaget.

Sammantaget bedöms att programförslaget innebär obetydliga till små negativa konsekvenser med avseende på ädellövträdsnätverket. Vidare innebär programförslaget att mindre utbyggnader sker i utkanten av Tyrestakilen men konsekvenserna bedöms som små.

Kulturmiljö och landskapsbild

Programområdet omfattar miljön kring Årsta slott vilken är väl bevarad och innehar en särställning såväl i kommunen som inom södra delen av Stockholms län. Slottsanläggningen med tillhörande flyglar, ekonomibyggnader, mönstringslada, engelsk park och trädgård bedöms i sin helhet utgöra en särskild värdefull bebyggelsemiljö enligt Plan- och bygglagen 8 kap 13 § vilket innebär att miljön ska skyddas mot förvanskning. Tillsammans med det omgivande öppna och godspräglade landskapet utgör slottsanläggningen ett bärande uttryck i det utpekade riksintresset för kulturmiljövård som del i en centralbygd med lång bosättnings- och brukskontinuitet.

Programförslaget riskerar att ge negativ påverkan på områdets kulturhistoriska värden i egenskap av en särskilt värdefull bebyggelsemiljö. Denna negativa påverkan kan begränsas under förutsättning att angivna rekommendationer avseende skydd av befintlig bebyggelse samt utformning och gestaltning av tillkommande bebyggelse och infrastruktur efterlevs i fortsatt planläggning. Vidare krävs att mycket stor hänsyn tas till områdets höga kulturhistoriska värden.

Vattenförhållanden

Programförslaget bedöms medföra vissa förändringar av områdets yt- grund- och dagvattenförhållanden. Vid en utbyggnad ökar både flöden av och föroreningsbelastning i dagvattnet. Dock bedöms föreslagna dagvattenlösningar kunna hantera dessa förändringar så att gällande krav på fördröjning och rening uppnås utan att betydande miljöpåverkan uppstår på berörda recipienter. Vidare föreslås en lokal spillvattenhantering inom programområdet, vilket innebär en risk för en ökad föroreningsbelastning på omgivande miljö och recipienter under driftsskedet. Detta då lokala lösningar kräver en omfattande skötsel för att anläggningarnas reningseffekt inte ska försämrats över tid. Ytterligare utredningar och tydliga skötselkrav krävs för att säkerställa att framtida dagvatten- och spillvattenhantering faktiskt inte innebär en ökad flödes- och föroreningsbelastning på omgivande miljö och recipienter. Risken för att utbyggnaderna medför en ökad översvämningsrisk som ger negativa effekter på byggnader och omgivande miljö bedöms som liten. Vidare bedöms risken för att berörda ytvattenförekomster ska få en försämrad status som relativt liten.

Vidare finns goda möjligheter att hitta en lokal dricksvattenförsörjning för programområdet, i första hand genom ett grundvattenuttag via den sprickzon som löper söder om området. Det krävs dock ytterligare utredningar både för att bedöma tillgång och kvalitet på grundvatten i sprickzonen och för att bedöma vilken påverkan programförslaget kan ha på områdets grund- och ytvattenförhållanden. Därmed är det i detta skede svårt att bedöma vilka konsekvenser som ett framtida dricksvattenuttag har för områdets vattenförhållanden.

Sammantaget bedöms programförslaget medföra små negativa konsekvenser för områdets vattenförhållanden.

Skyddade områden

Programområdet gränsar till påverkansområdet runt Berga skjutfält och hamnområde som utgör ett riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap 9 § MB. Planerad utbyggnad bedöms inte försvåra utnyttjande av riksintresset.

Programområdet ligger inom ett riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § MB. Föreslagna utbyggnadsområden har placerats inom delområden som under vissa förutsättningar anses som tåliga för kompletterande bebyggelse och programförslaget bedöms därmed inte påverka riksintresset på ett betydande sätt.

Programområdet omfattas även i sin helhet av riksintresse för turism och rörligt friluftsliv (4 kap 2 § MB) samt högexploaterad kust (4 kap 4 § MB). Förslaget utbyggnadsområde har dock anpassats för att undvika ingrepp i områdets värden för natur, kultur, landskapsbild och friluftsliv samtidigt som programförslaget inte

medger någon utbyggnad av fritidsbebyggelse. Därmed bedöms risken för påtaglig skada på riksintressets värden som liten och ingen konflikt bedöms uppstå med 4:e paragrafen.

De biotopskyddade alléerna längs med vissa vägar kring Årsta slott kan påverkas negativt av en eventuell förstärkning av vägnätet om inte stor hänsyn tas till träden och dess rötter. Om påverkan inte kan undvikas krävs dispens från biotopskyddet från länsstyrelsen enligt 7 kap 11 § MB.

I övrigt påverkar programförslaget inga strandskyddade områden eller närliggande skyddade områden kring Gålö i sydost (riksintresse för friluftsliv och naturvård, naturreservat, Natura 2000-område).

Sammantaget bedöms konsekvenserna för skyddade områden bli obetydliga till små negativa.

Hushållning med jordbruksmark

Inom programområdet finns ingen aktivt odlad jordbruksmark utan endast golfbanor anlagda på tidigare jordbruksmark. Denna mark bedöms inte som brukningsvärd i dagsläget då den inte utgör jordbruksmark, men områdets golfbanor kan potentiellt återställas till jordbruksmark och nyttjas till livsmedelsproduktion. Hur omfattande återställningsarbetet är beror på bland annat på hur jordmån och dränering modifierats och hur mycket sand- och jordmassor som tillförts i samband med anläggningen av golfbanorna.

Programförslaget innebär att mindre golfhytor i anslutning till vägar och skogsbyr som är anlagda på före detta jordbruksmark tas i anspråk för utbyggnad. Utbyggnaden bedöms inte stå i konflikt med 3 kap 4 § MB då utbyggnaden är liten och ingen brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk. Vidare bedöms utbyggnadens påverkan på möjligheten att återställa golfbanor till jordbruksmark inom programområdet som obetydlig.

Vad är en miljökonsekvensbeskrivning?

När en kommun upprättar en detaljplan eller ett planprogram ska kommunen också göra en miljöbedömning av planen/programmet, om genomförandet av planen/programmet kan antas medföra *betydande miljöpåverkan*.

Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen/programmet så att en hållbar utveckling främjas. Inom ramen för miljöbedömningen ska kommunen också upprätta en Miljökonsekvensbeskrivning (MKB), där den betydande miljöpåverkan som planens/programmets genomförande kan antas medföra identifieras, beskrivs och bedöms.

När en miljöbedömning ska göras, hur processen går till och vad en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla framgår av kapitel 6 i Miljöbalken.

Innehåll

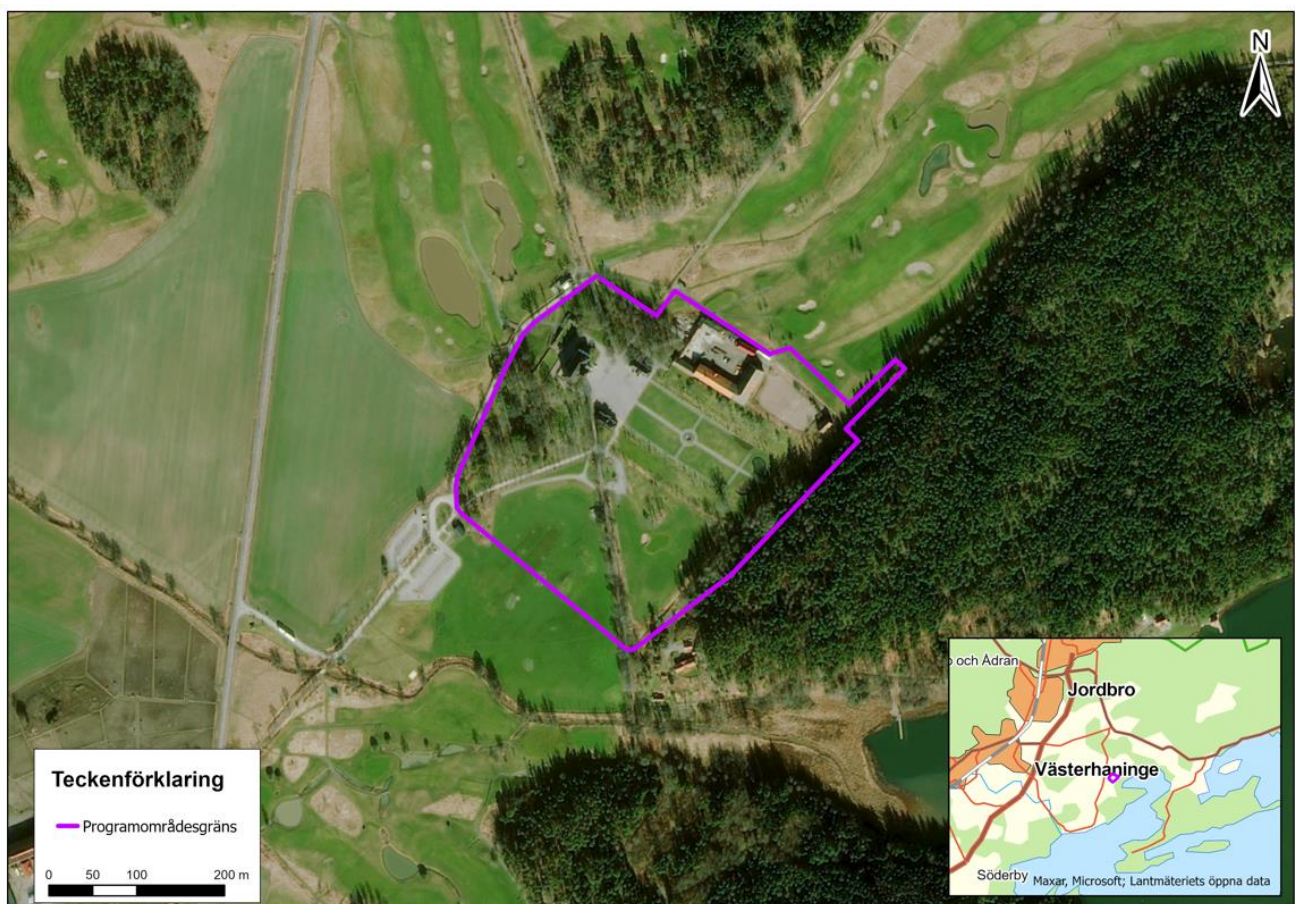
1	Inledning	7
1.1	Uppdraget	7
1.2	Arbetets bedrivande och metoder	8
1.3	Strategisk miljöbedömning	8
2	MKB-avgränsningar	10
2.1	Nivåavgränsning	11
2.2	Geografisk avgränsning	11
2.3	Behandlade miljöaspekter	11
3	Studerade alternativ och programområdet i förhållande till andra planer och olika lagskydd	13
3.1	Studerade alternativ	13
3.2	Förhållanden till andra planer och program	14
3.3	Skyddade områden och andra lagskydd	15
4	Översiktlig beskrivning av planprogrammet	16
5	Naturmiljö	18
6	Rekreation och friluftsliv	26
7	Regional grönstruktur och ekologiska landskapssamband	29
8	Kulturmiljö och landskapsbild	33
9	Vattenförhållanden	38
10	Skyddade områden	51
11	Hushållning med jordbruksmark	56
12	Nollalternativet	58
13	Samlad bedömning	59
14	Miljökvalitetsmål	61
15	Referenser	64

Bilaga 1: Listor över utpekade naturvärdesobjekt och noterade naturvårdsarter inom programområdet.

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Uppdraget har inneburit att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till ett planprogram för Årsta slott med omgivningar i Haninge kommun. Beställare av uppdraget har varit kommunstyrelseförvaltningen på Haninge kommun. Programområdet ligger strax norr om Årsta havsbad, cirka 5 km öster om Västerhaninge centrum. Det omfattar huvudsakligen slottsfastigheten och dess direkta omgivning med slottspark och engelsk park samt mindre delar av Haninge golfklubbs mark i direkt anslutning till slottsfastigheten. Programområdets lokalisering ses Figur 1.1.



Figur 1.1. Översiktsskarta över programområdet och dess delområden.

Planprogrammets syfte är att klargöra förutsättningar för en utveckling av området med utgångspunkt i olika utvecklingsidéer som finns för Årsta Slott med omgivning. Dessa utvecklingsidéer omfattar bland annat tillförande av nya verksamheter inom besöksnäring samt anläggningar som stödjer rekreation och friluftsliv. En utveckling av området förutsätter att befintliga värden i området ska beaktas i planeringen. Av planprogrammet framgår föreslagen övergripande struktur för området, det vill säga förslag på lämplig framtida markanvändning för området. Målsättningen med planprogrammet är att visa kommunens målbild och viljeinriktning gällande utvecklingen av Årsta slott och dess omgivning. Planprogrammet avses utgöra

underlag för kommande detaljplanering samt även beskriva de viktiga strategiska frågor som ska hanteras i den fortsatta planprocessen och i genomförandeskedet.

1.2 Arbetets bedrivande och metoder

MKB:n har upprättats av biologerna Sara Rydbeck och Mattis Arveström, civilingenjör Jessica Fälth och antikvarie och kulturgeograf Camilla Eriksson. Vidare har biolog David Reuterskiöld deltagit som granskare och kulturmiljövetare Emy Lanemo, civilingenjör Malin Törnberg, biolog/limnolog Annika Ekström och ekolog Dagmar Clough deltagit som expertstöd. Aktuell projektorganisation består av personer som har goda kunskaper gällande MKB:er och den kommunala planprocessen samtidigt som de har god kunskap inom sina respektive fackområden.

I samband med planprogrammets samrådsskede har ett flertal underlagsutredningar tagits fram gällande bl.a. naturmiljö, landskap, kulturmiljö och bebyggelse, rekreation och grönstruktur samt dagvatten. Samtliga utredningar är framtagna i ett skede av planprogramsarbetet där ett större planprogramsområde, än det nu aktuella, studerades. Således har dessa utredningar både avseende omfattning och beskrivningar ett innehåll som i vissa delar inte längre är relevanta för aktuell MKB. De delar i utredningarna som avhandlar det aktuella programområdet bedöms dock som tillämpliga.

I tidigare skeden av planeringsprocessen har även annat underlagsmaterial tagits fram, bland annat en marknadsanalys för Årsta slott, ett planeringsunderlag för bostadsbyggande norr om Årsta Havsbad och visionsskisser för Årsta slott.

KMV Forum har genomfört ett antal platsbesök inom programområdet i samband med framtagandet av landskapskaps- och bebyggelseanalysen för Årsta slott under 2020.

Vidare har annat relevant underlagsmaterial använts vid framtagandet av MKB:n däribland Länsstyrelsens planeringsunderlag (webbGIS), Skogsstyrelsens underlag om bl.a. nyckelbiotoper och naturvärden, Riksantikvarieämbetets databas Fornsök, Artportalen, Vattenmyndighetens databas VISS samt kommunens översiktsplan, naturvårdsplan, dagvattenstrategi, kulturmiljöprogram och annat relevant kommunalt underlag. Använda skriftliga källor har angivits inom parentes i rapporten och återfinns i referensavsnittet.

1.3 Strategisk miljöbedömning

Den 1 januari 2018 genomfördes lagändringar i 6e kapitlet i miljöbalken (MB) och en ny miljöbedömningsförordning (2017:966) trädde i kraft. Enligt den nya lagstiftningen ska en strategisk miljöbedömning genomföras om upprättandet eller ändringen av en plan eller ett program kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Syftet med den strategiska miljöbedömningen är att tidigt i besluts- och planeringsprocessen belysa och bedöma miljöeffekterna. Rapporten som upprättas vid en strategisk miljöbedömning utgör själva miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n).

Haninge kommun har genomfört en undersökning av planprogrammets miljöpåverkan och gjort bedömningen att det inte går att utesluta att programförslaget kan medföra betydande miljöpåverkan. De miljöaspekter som bedöms påverkas på ett betydande sätt är områdets höga värden för natur- och kulturmiljö, landskapsbild, rekreation och grönstruktur men även flertalet riksintressen och ytvatten som omfattas av miljökvalitetsnormer. Kommunen bedömer därmed att en strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning behöver tas fram till planprogrammet (Haninge kommun, 2020).

Haninge kommun har genomfört ett samråd gällande MKB:ns omfattning och avgränsning med Länsstyrelsen i Stockholms län. I sitt yttrande anger Länsstyrelsen att de delar kommunens bedömning att planprogrammet kan medföra betydande miljöpåverkan, att kommunen lyft fram de väsentligaste miljöaspekterna i underlaget

och att dessa bör belysas inom ramen för MKB:n. Utöver detta anser Länsstyrelsen att påverkan på jordbruksmark bör analyseras och beaktas i kommande planering (Länsstyrelsen, 2020).

Arbetet med planprogrammet pausades tillfälligt under våren-sommaren 2021, men återupptogs under hösten 2021 för ett betydligt mindre programområde som avgränsats till att endast omfatta slottsfastigheten samt en del av Haninge golfklubbs mark i direkt angränsning till slottsfastigheten. Inga nya ytor omfattas utan det är en reducering av den tidigare gjorda avgränsningen, vilket innebär att även denna MKB justerats och behandlar endast det avgränsade programområdet kring Årsta slott.

2 MKB-avgränsningar

MKB-arbetet innebär en systematisk behandling av aktuella problemställningar och har utförts utifrån de principer och den modell som tillämpas av Norconsult AB. För att läsaren ska känna till de viktigaste förutsättningarna, behandlas nedan de olika MKB-avgränsningar som gjorts i denna utredning. De så kallade miljöaspekterna beskrivs under rubrikerna Nuvarande förhållanden, Konsekvenser och Förslag till åtgärder. I slutet av rapporten finns även särskilda kapitel som rör Miljökvalitetsmål. Beskrivning av ett nollalternativ ingår också i MKB:n.

Tabell 2.1 Konsekvensskala med färgkodning.

KONSEKVENSSKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

Effekter och konsekvenser för samtliga miljöaspekter som denna MKB behandlar beskrivs i kapitel 5-11. I kapitel 13 görs en kort sammanvägd konsekvensbedömning av samtliga miljöaspekter enligt konsekvensskalan i tabell 2.1. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt. Vid avväganden om på vilket skalsteg i negativ respektive positiv riktning bedömningen bör landa i har matriserna i Tabell 2.2 och 2.3 varit vägledande:

Tabell 2.2 Vägledande matris negativ påverkan

Negativ påverkan		Aspektens värden och känslighet			
		Mycket höga	Höga	Måttliga	Låga
Ingreppets omfattning/ karaktär	Stort (areal, kvalitet, funktion)				
	Medelstort (areal, kvalitet, funktion)				
	Måttligt (areal, kvalitet, funktion)				
	Litet (areal, kvalitet, funktion)				

Tabell 2.3 Vägledande matris positiv påverkan

Positiv påverkan		Värde/kvalitet av tillskapad aspekt/nytta			
		Mycket högt	Högt	Måttligt	Litet
Omfattning/ kvantitet på tillskapad aspekt/nytta	Stor				
	Medelstor				
	Måttlig				
	Liten				

2.1 Nivåavgränsning

Miljökonsekvenserna har beskrivits med utgångspunkt i planprogrammets detaljeringsgrad och detaljeringsgraden i de utredningar som använts som underlag. MKB:n inriktar sig främst på miljökonsekvenser som planprogrammet ger upphov till. Frågan om verksamhetsutveckling och dess inverkan på miljön i stort, så kallade systemeffekter, är närmast en fråga för mer övergripande studier som kommunens översiktsplan och behandlas därför inte. Planprogrammets förhållande till andra planer beskrivs under kapitel 3.2.

2.2 Geografisk avgränsning

Programområdet omfattar ett cirka 17 hektar stort område kring Årsta slott som är beläget nordost om Årsta havsbad, cirka 5 km öster om Västerhaninge centrum. Området utgörs främst av fastigheterna Årsta 1:3 som ägs av Haninge kommun och delar av Årsta 1:61 som ägs av Haninge Golfklubb. Programområdet omges främst av åkermark och golfbanor, se Figur 1.1.

Miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas geografiskt främst till att gälla programområdet. Ibland ingår även vissa angränsande områden som kan påverkas av programmets genomförande och därmed ligger inom det så kallade influensområdet. Influensområdet varierar för olika miljöaspekter och vilka områden som bedöms bli påverkade framgår under beskrivningarna av respektive miljöaspekt.

Under programarbetets gång har avgränsningen av programområdet förändrats, varför studerat område varierar något i framtagna underlagsutredningar. Därför kan programgränsen variera något i MKB:ns kartfigurer då vissa har hämtats från olika underlagsutredningar.

2.3 Behandlade miljöaspekter

Miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen ska fokusera på relevanta miljöaspekter, det vill säga de miljöaspekter som kan antas bli påverkade i betydande grad om aktuellt planprogram genomförs. De aspekter som bedömts relevanta att belysa i MKB:n framgår av tabell 2.4. Avgränsningen av vilka miljöaspekter som ska behandlas i MKB:n grundar sig på Haninge kommuns förslag till avgränsning samt Länsstyrelsens yttrande i det avgränsningssamråd som genomfördes i november 2020. I tabellen ges en kort sammanfattning av kommunens motivering till utvalda miljöaspekter, vilken inte ska förväxlas med de konsekvensbedömningar som görs i kapitel 5-11.

Tabell 2.4 Behandlade miljöaspekter och kommunens motivering till varför de valts ut.

Miljöaspekt	Motivering och kommentar
Naturmiljö (naturvärden och skyddade arter)	Programområdet hyser höga naturvärden kopplade till parkmiljöer och alléer kring slottet och golfbanans brynmiljöer. Programmets genomförande kan påverka områdets naturmiljöer negativt samt medföra störningar för skyddade arter kopplade till dessa.
Rekreation och friluftsliv	Årsta slott med omnejd hyser höga rekreationsvärden med slottsmuseum, golfbanor, fina promenadstråk, kulturhistoriska värden och vackra vyer. Programmet kan påverka dessa värden både i positiv och negativ riktning.
Regional grönstruktur och ekologiska landskapssamband	Årsta slott med omnejd är viktigt för den regionala grönstrukturen både genom slottsmiljön, golfbanan och anslutande skogsområden men även genom sitt läge nära ett flertal tätorter. Vidare utgör programområdet en del av Tyrestakilen, som ingår i den regionala grönstrukturen i Stockholm, samt en del av kommunens ädellövträdsnätverk. Programförslaget kan ha viss påverkan den regionala grönstrukturen.
Kulturmiljö och landskapsbild	Årsta slott utgör ett av Haninge kommuns mest särpräglade slotts- och herrgårdslandskap och har höga kulturhistoriska värden. Slottsanläggningen har pekats ut som särskilt värdefull bebyggelsemiljö och får inte förvanskas. Utformning och gestaltning av tillkommande bebyggelse och infrastruktur kan påverka områdets kulturmiljö och landskapsbild.

Vattenförhållanden (dagvatten, översvämning och MKN för ytvatten)	Programområdets recipienter är Husbyån och Horsfjärden, vilka är utpekade ytvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer för vatten. Programförslaget kan medföra ökad dagvattenpåverkan (både avrinning och föroreningsbelastning) och ökad översvämningrisk. Detta kan i sin tur medföra en risk för negativ påverkan både på områdets dammar, diken och markavvattningsföretag och berörda vattenförekomster.
Skyddade områden	Programområdet omfattas av eller ansluter till ett flertal riksintressen. Vidare finns biotopskyddade alléer och utökat strandskydd i eller kring området. Programmet kan innebära att skyddade områden påverkas negativt.
Hushållning med jordbruksmark	Programområdet utgörs delvis av golfbanor anlagda på tidigare jordbruksmark. Denna jordbruksmark kan eventuellt återställas och användas för livsmedelsproduktion. Om programförslaget medför att ny bebyggelse anläggs på tidigare jordbruksmark kan detta bidra till att försvåra ett sådant eventuellt återställande.

Vidare görs en avstämning av hur aktuellt programförslag påverkar gällande miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer. Miljö kvalitetsmålen beskrivs i ett eget kapitel (kapitel 14), medan miljö kvalitetsnormerna gällande ytvatten beskrivs under kapitel 9, Vattenförhållanden. Miljö kvalitetsnormer gällande buller och luftmiljö beskrivs inte i denna MKB då dessa inte på ett betydande sätt bedöms påverkas av programförslaget.

3 Studerade alternativ och programområdet i förhållande till andra planer och olika lagskydd

3.1 Studerade alternativ

I enlighet med miljöbalkens krav ska en MKB innehålla en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till programmets syfte och geografiska räckvidd. Därmed kommer endast miljökonsekvenserna av aktuellt programförslag (både lokalisering och utformning) och av nollalternativet, det vill säga konsekvenserna av att ingen utbyggnad kommer till stånd, redovisas i denna MKB. Nollalternativet beskrivs i kapitel 12.

En marknadsanalys av Årsta slotts utvecklingsmöjligheter togs fram år 2015 (WSP, 2015). Analysen utmynnade i ett förslag där slottet utvecklas med hotell med konferens- och upplevelseinriktning samt bostäder, för att slottet ska kunna bära sina egna kostnader. Kommunen tog även fram ett planeringsunderlag (WSP, 2017) för att undersöka om och var ny bebyggelse är möjlig i ett cirka 5 kilometer stort område kring Årsta slott utifrån de värden, möjligheter och begränsningar som finns. I planeringsunderlaget föreslogs och analyserades ett flertal lämpliga och möjliga delområden, se Figur 3.1.



Figur 3.1 De delområden som studerats i planeringsunderlaget. I aktuellt planprogram återstår delområde 6.

Kommunen har utifrån denna urvalsprocess valt att gå vidare och i december 2018 togs ett beslut om att ta fram ett planprogramförslag i syfte att möjliggöra utveckling av verksamheter och bostäder vid Årsta slott. Under arbetet har olika förslag till omfattning och utformning av programområdet varit aktuella, bland annat vilka geografiska ytor planprogrammet ska omfatta, vilka ytor som ska bebyggas, vilken typ av verksamheter som kan bli aktuellt samt placering och utformning av dessa. I början av planprogramsarbetet arbetade

kommunen med ett planprogramsförslag som omfattade tre delområden, under 2021 avgränsades planprogramområdet till att endast omfatta delområde 6, se Figur 3.1.

Utifrån ovan studier av alternativa lokaliseringar och användningsområden av utpekat utredningsområde valde kommunen att gå vidare med endast ett lokaliseringsalternativ i planprogrammet. Några alternativa lokaliseringar är varken möjliga eller aktuella att pröva inom ramen för detta planprogram. Följande alternativ behandlas således i MKB:n:

Nollalternativet Ingen utbyggnad sker i programområdet.

Huvudalternativet Utbyggnad av verksamheter, service och anläggningar kopplat till besöksnäringen etc. som stödjer verksamheter och aktiviteter kring Årsta slott.

3.2 Förhållanden till andra planer och program

Programförslaget bedöms överlag överensstämma med intentionerna i relevanta planer och program som berör Haninge kommun. Dessa beskrivs kort nedan.

I den kommunövergripande översiktsplanen omfattas hela planprogramsområdet av markanvändningen *Övrig grönstruktur*. Övrig grönstruktur definieras som naturområden vilka inte är ianspråktaga av annat än enstaka hus och anläggningar. De är inte i sin helhet utpekade som värdefulla men kan vara det i vissa delar (Haninge kommun, 2016).

Aktuellt programområde omfattas i dagsläget inte av några gällande detaljplaner.

I Haninge kommuns klimat- och miljöpolitiska program (Haninge kommun, 2017) anges bland annat mål om en hållbar stadsutveckling och fossilfria transporter. Stadsmiljön ska planeras, byggas och förvaltas med människan i centrum. Den byggda miljön och dess innehåll ska ge invånare, verksamma och besökare ett rikt och varierat utbud. Samtidigt ska resursanvändningen minimeras och ekologiska funktioner försvaras och utvecklas. Stadsutvecklingen ska ske med hänsyn till grönområden samt genom att grönstruktur och ekosystemtjänster utvecklas och integreras i bebyggelsen. Att bevara naturvärden, stärka de gröna kilarna och svaga gröna sambanden, gynnar biologisk mångfald och ökar Haninges attraktivitet.

Målet "rent vatten och naturens mångfald" i det klimat- och miljöpolitiska programmet avser Haninges rika naturmiljöer och vattenresurser. Enligt målet ska mark- och vattenområden med höga naturvärden eller med särskild betydelse för friluftsliv och rekreation bevaras, tillgängliggöras och utvecklas. Ekologiska spridnings-samband behöver stärkas och negativ påverkan från infrastruktur och bebyggelse behöver minska. Samtliga vatten ska uppnå god status.

Haninge kommun har en naturvårdsplan som syftar till att bevara och utveckla kommunens naturvärden. I samhällsplaneringsprocessen ska planen ge möjlighet att ta hänsyn till områden med höga naturvärden och till viktiga ekologiska samband och strukturer (Haninge kommun, 2016b). I enlighet med det klimat- och miljöpolitiska programmet och naturvårdsplanen bör mark med naturvärden (klass 1-4) inte ianspråktagas och ytterligare fragmentering av ekologiska landskapssamband undvikas. Om påverkan inte kan undvikas ska kompensationsåtgärder vidtas.

Haninge kommun har också ett kulturmiljöprogram som gäller för perioden 2020–2030 (Haninge kommun, 2019) och som utvecklingen av området ska överensstämma med. Kulturmiljöprogrammet pekar ut kommunens riktning och intentioner med kulturmiljöarbetet, på områdena bevara, använda och utveckla.

Enligt regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFS 2050) finns även riktlinjer för utveckling inom landsbygd och skärgård (Stockholms läns landsting, 2018), bland annat att by bebyggelse ska lokaliseras i anknytning till redan bebyggda områden och så att hållbara tekniska försörjningssystem kan uppnås. Vidare ska bebyggelse i värdefulla natur- och kulturmiljöer anpassa efter platsens karaktär.

3.3 Skyddade områden och andra lagskydd

I Tabell 3.1 finns en sammanställning över de områdesskydd och annan miljölagstiftning som anses relevant att beakta för aktuellt planprogram. Hur förslaget påverkar dessa beskrivs mer i detalj under respektive miljöaspekt i kapitel 5-11.

Tabell 3.1 Skyddade områden och andra lagskydd som råder i programområdet och i dess närhet.

Lagstiftning	Kommentar
Riksintressen (Miljöbalken 3-4 kap)	Delar av programområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövården (3 kap 6 §.) Berga skjutfält och hamnområde i programområdets närhet är av riksintresse för totalförsvaret (3 kap 9 § MB). Hela programområdet ingår i ett riksintresse för högexploaterad kust och rörligt friluftsliv (4 kap 2 och 4 §§ MB). Gålö, ca 2 km öster om området är av riksintresse för naturvården och friluftsliv (3 kap 6 § MB).
Miljökvalitetsnormer (Miljöbalken 5 kap)	Programområdets recipienter Husbyån och Horsfjärden (kustvattnet utanför programområdet), omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten och sydväst om området finns grundvattenförekomster. Miljökvalitetsnormerna för luft och buller bedöms inte påverkas av programförslaget.
Områdesskydd (Miljöbalken 7 kap)	Anslutande kuststräckan omfattas av utökat strandskydd på 300 meter (7 kap .14 §). Alléerna kring slottet omfattas av biotopskydd (7 kap 11 § MB). Närmaste naturreservat är Gålö (7 kap 4 § MB) och närmaste Natura 2000-område är Stegsholm (7 kap 28 § MB) belägna öster om programområdet.
Artskyddsförordningen	Inom programområdet har fynd av rödlistade och fridlysta arter gjorts, och hotas arternas livsmiljöer kan dispens från Artskyddsförordningen krävas. Vissa fördjupade artinventeringar föreslås.
Kulturmiljölagen (KML)	Inom programområdet finns fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som skyddas med stöd av 2 kap Kulturmiljölagen.
Plan- och bygglagen (PBL)	Bebyggelsemiljön runt Årsta slott utpekas i kommunens kulturmiljöprogram och bedöms därmed leva upp till Boverkets kriterier för särskilt värdefull bebyggelse (BFS 2011:6). Detta innebär att miljön ska skyddas mot förvanskning enligt 8 kap 13 § Plan- och Bygglagen.

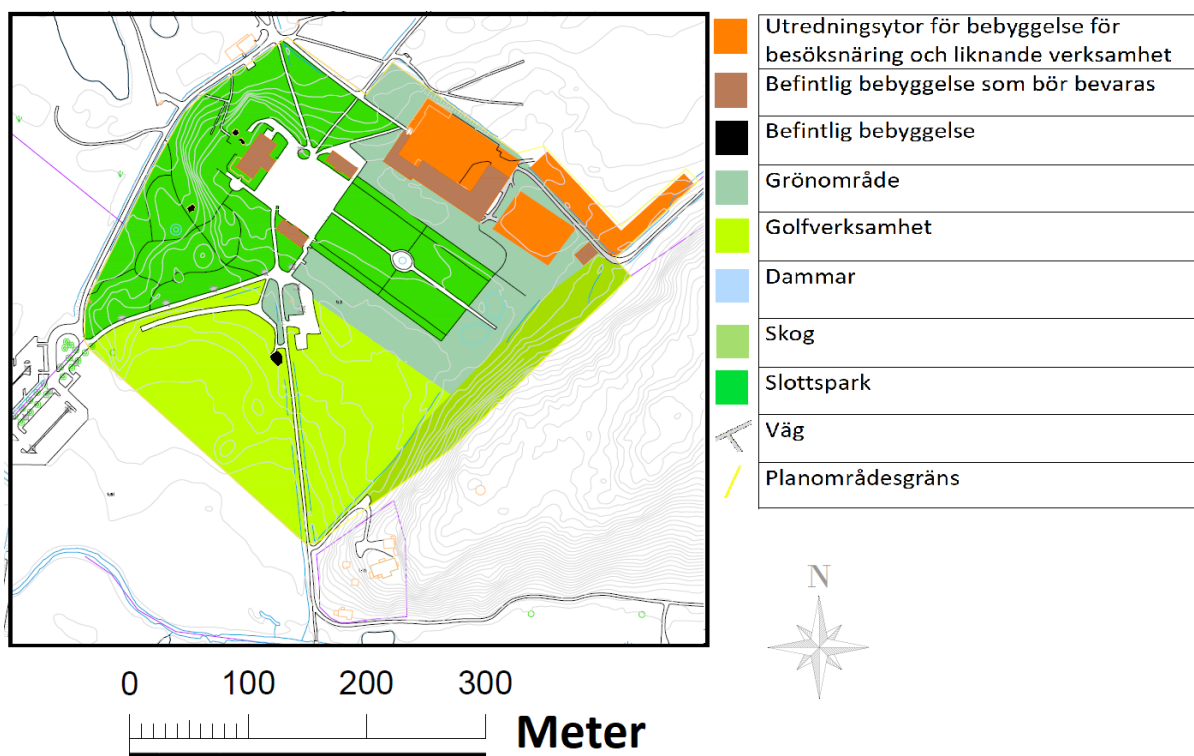
4 Översiktlig beskrivning av planprogrammet

Haninge kommun har tagit fram ett planprogram för Årsta slott och dess omgivningar vars huvudsakliga syfte är att ta ett helhetsgrepp på området och utreda hur det kan utvecklas i framtiden. Vidare är syftet att utreda förutsättningar för utbyggnad av ny verksamhetsbebyggelse samt anläggningar för aktiviteter och rekreation samtidigt som befintliga värden värnas. Planprogrammet ska även utgöra underlag för kommande detaljplanering och upplysa om viktiga strategiska frågor som ska hanteras under den fortsatta planprocessen och under genomförandet.

Kommunens vision för Årsta slott med omgivning är: *"I harmoni med naturen och kulturen har Årsta slott med omgivning fortsatt att utvecklas genom att bevara det värdefulla och genom att skapa nya värden, som håller långt in i framtiden. Årsta Slottsområdet är en plats där aktiviteter, naturupplevelser och kulturhistorien förenas och som öppnar upp för möten mellan intressen och generationer."*

Sex fokusområden har utpekats som viktiga, för vilka strategier har tagits fram för att kunna uppnå visionen. Dessa är tillgänglighet, historia, natur, aktivitet, bebyggelse och omvärld.

Förslag på markanvändning se i Figur 4.1.



Figur 4.1 Förslag markanvändning inom programområdet (Haninge kommun, 2022).

Vid Årsta slott föreslås ny bebyggelse kopplat till bland annat besöksnäringen. Nordost om slottet utpekas lämpliga ytor att pröva för ny bebyggelse. Inom det identifierade bebyggelseområdet finns olika möjligheter att placera bebyggelse. Lämplig lokalisering är på befintlig paddock, eller i utkanten av golfbanan och i anslutning av skogsbrynet, då detta område är skymt från stora delar av slottsmiljön. Bebyggelsen ska i anslutning till skogsbrynet anpassas till topografin och landskapet. Sammanlagd utredningsyta för bebyggelse är cirka 9 000 m². Den nya bebyggelsens skala och gestaltning ska anpassas till både landskapet och befintlig kulturmiljö.

Det är viktigt att bebyggelsen utformas med stor hänsyn till platsens unika karaktär och anpassningar sker gällande färgsättning, form och material.

Inga större förändringar föreslås av befintlig bebyggelse på grund av dess kulturhistoriska värden och i fortsatt planprocess ska byggnaderna ges erforderligt skydd. För ekonomibyggnaden är det möjligt att pröva om användningsområdet kan ändras. Det är framför allt exteriört som byggnaden är kulturhistorisk viktigt och i synnerhet är det viktigt att bevara byggnadens representativa fasad mot slottsträdgården.

Inom programområdet föreslås även en utveckling av mindre aktivitetsanläggningar som boule- eller tennisbanor och lekplatser men även utveckling av vandringsleder, besöks- och mötesplatser för friluftslivet. Denna utveckling kan tillåtas utanför ytor som anses lämpliga för bebyggelse, men i huvudsak föreslås slottsparken lämnas oförändrad.

Utöver detta medger planprogrammet att Haninge golfklubbs anläggning ska kunna utvecklas med ny bebyggelse som stödjer golfklubbens verksamhet, bland annat medges möjligheter för en utbyggnad av ett nytt klubbhus samt andra mindre byggnader.

Området ska huvudsakligen försörjas via befintligt vägnät, men befintlig mindre grusväg (Årstanäsvägen) i områdets nordöstra del kräver en viss ombyggnad vars omfattning är beroende av vilken typ av verksamhet som tillkommer. Parkering föreslås ske vid befintliga parkeringsytor söder om slottet. Viss upprustning föreslås för att anpassa dessa till både bilar, bussar och andra trafikslag (eldrivna fordon, cyklar, kollektivtrafik med mera). Vidare ska tillgängligheten till området ökas genom Södra Allén som ska göras mer tillgänglig för gång- och cykeltrafik genom skyltning och en uppgraderad bro över Husbyån.

Befintlig busshållplats bevaras men föreslås kompletteras med en informationsyta vid parkeringen med möjlighet att skapa en entrépunkt och mötesplats för Årsta Slottsområde.

Befintliga grönområden med höga naturvärden ska i huvudsak bevaras och viktiga naturvärden och gröna samband ska stärkas, såsom slottsområdets alléer och parker. I fortsatt planarbete föreslås att en skötselplan tas fram för områdets naturområden. En mindre yta intill skogsbrynet vid golfbanan i nordost föreslås dock som utredningsyta för ny bebyggelse vilken ska anpassas för att minimera påverkan på naturmiljön. För att ytterligare minimera påverkan på naturmiljön kan kompensationsåtgärder eventuellt bli aktuella vid en utbyggnad.

5 Naturmiljö

5.1 Nuvarande förhållanden

5.1.1 Allmän beskrivning av naturmiljön

Haninge kommun är en del av en naturgeografisk region som går under benämningen "mellansvenska sprickdalslandskapet". Denna region karaktäriseras av en småkuperad terräng med mindre bergshöjder och dalgångar. Dalgångarna kan ibland följas mitlängs genom landskapet och består bland annat av uppodlad mark eller långsmala sjöar (Haninge kommun, 2021b).

Programområdet utgörs av en slottsmiljö med en slottsbyggnad närmast omgiven av större ekonomi- byggnader och parkmiljöer. Runt slottsmiljön dominerar golfbanor på tidigare jordbruksmark och mindre skogsbeklädda berg. Människans påverkan på naturmiljön är tydlig och programområdet utgörs av miljöer som inte tillkommit på naturlig väg såsom anlagda dammar, diken, planterade allé- och parkträd och golfbanor (Calluna, 2020).

Området runt Årsta slott präglas i första hand av den engelska parken med ett trivsamt fältskikt men med förekomst av flertalet skyddsvärda ädellövträd (ek, alm, ask, lönn och lind) (Calluna, 2020), se Figur 5.1. Till ädellövträden, som i flera fall är både gamla och hamlade, kopplas höga naturvärden och de är av betydelse för ett stort antal organismer. Bland annat växer flera skyddsvärda och naturvårdsintressanta lavar på träden. Enligt den trädvårdsinventering som genomförts är träden i parken generellt av god vitalitet (Arboretet, 2020a). I anslutning till slottet finns även en barockträdgård och en liten damm.

Utmed vägarna runt slottet finns tre biotopskyddade alléer med bland annat gammal hamlad ask. Även på dessa träd växer skyddsvärda och naturvårdsintressanta lavar, vilket indikerar att landskapet hyser en lång kontinuitet på gamla ädellövträd. Trädens hålligheter utgör lämpliga bomiljöer för fåglar och fladdermöss (Calluna, 2020). Ett antal av träden, bland annat majoriteten av träden i den allé som sträcker sig söderut från slottet, har nyligen varit föremål för åtgärder kopplade till underhåll och säkerhet (Arboretet, 2020b).

Utöver de ädellövdominerade miljöerna runt slottet, förekommer ett relativt brett spann av naturtyper inom området. De östra delarna av programområdet utgörs av lövdominerade brynmiljöer som övergår i en barrblandskog med främst gran och tall, en miljö som skarpt kontrasterar till parkmiljöerna runt slottet. Skogen är tämligen flerskiktad och hyser vissa naturvärden.

Både norr och söder om slottet och parkmiljöerna finns öppna gräsytor (golfbanor tillhörande Haninge Golfklubb och Haninge Strands golfklubb) utan några förhöjda naturvärden. De utgör dock födosökningsmiljöer för fåglar som häckar i omgivningen. Söder om nämnda gräsytor, utmed programområdets södra gräns, rinner ett mindre vattendrag (Husbyån) som tillsammans med angränsande strandmiljöer utgör en spridningskorridor för växt- och djurlivet genom landskapet. Ån nyttjas bland annat som födosökmiljö för fladdermöss och fortplantningsområde för öring, medan de träd- och buskbeväxta miljöerna runt vattendraget bland annat utgör habitat för många fåglar och insekter, se Figur 5.1 (Calluna, 2020).

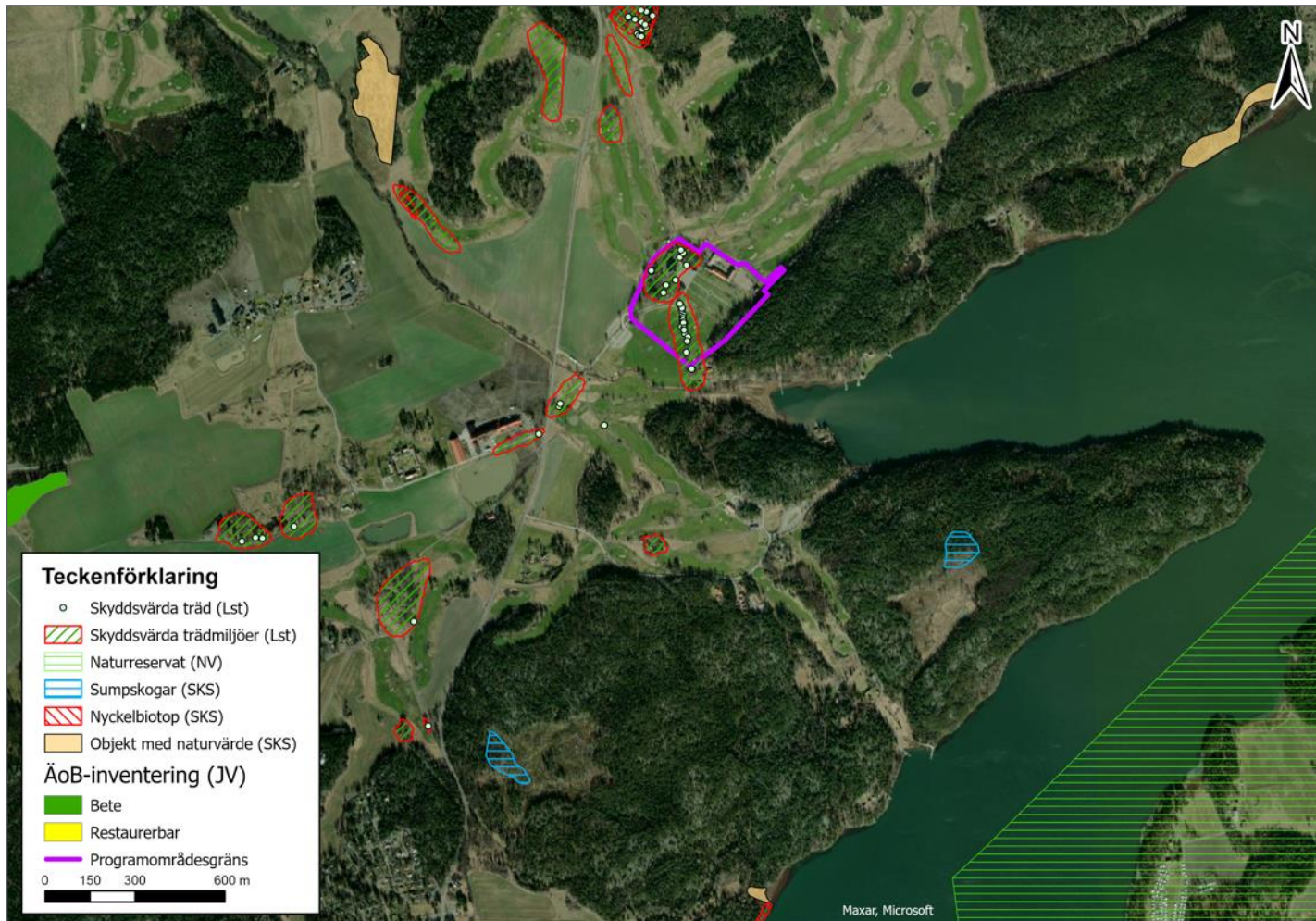


Figur 5.1. Till vänster: Engelsk park med äldre ädellövträd, belägen vid Årsta slott. Till höger: Vattendrag som utgör områdets södra gräns. Livsmiljöer för bland annat fåglar, insekter, fladdermöss och fisk (Calluna AB, 2020).

5.1.2 Tidigare dokumenterade naturvärden

Utöver den naturvärdesinventering som genomfördes under 2020, har naturvärdena inom programområdet dokumenterats i följande underlag, se även Figur 5.2:

- Naturvårdsplan (Haninge kommun, 2016): Miljöerna runt slottet och Husbyån har pekats ut som regionalt värdefulla ur naturvärdesperspektiv (klass 2 på en fyrgradig skala, där klass 1 = nationellt naturvärde, klass 2 = regionalt naturvärde, klass 3 = kommunalt naturvärde och klass 4 = lokalt naturvärde).
- Skyddsvärda trädmiljöer (Länsstyrelsen Stockholm, 2021): Gäller miljöer i anslutning till Årsta slott, med förekomst av äldre och i många fall hamlade ädellövträd.
- Skyddsvärda träd (Länsstyrelsen Stockholm, 2016): Gäller grova ädellövträd i anslutning till Årsta slott.



Figur 5.2. Tidigare dokumenterade naturvärden inom och i anslutning till programområdet. Figuren redovisar inte miljöer som pekats ut i Haninge kommuns naturvårdsplan.

Vidare har omgivningens naturvärden tidigare dokumenterats i följande underlag:

- Naturreservat och Natura 2000-område (Länsstyrelsen Stockholm 2006): Cirka två kilometer öster om programområdet ligger naturreservatet Gålö, varav en mindre del utgörs av Natura-2000 området Stegsholm. Naturmiljön är typisk för det aktuella kustområdet och utgörs av höjdpartier och sänkor. Naturvärdena varierar inom reservatet, men inom Natura 2000-området finns skyddsvärda naturtyper kopplade till odlingslandskapet såsom havsstrandängar, låglandsgräsmarker och trädklädda betesmarker.
- Naturvårdsplan (Haninge kommun, 2016): I omgivningen finns ett antal områden med höga naturvärden som pekats ut i naturvårdsplanen. Detta gäller bland annat några miljöer direkt öster om slottet, men i övrigt främst områdena Stegsholm och Gålö, öster om planområdet, som bedöms hysa nationellt värdefull natur.
- Nyckelbiotop (Skogsstyrelsen, 2021): Gäller ett mindre område beläget cirka två kilometer sydost om programområdet.
- Objekt med naturvärde (Skogsstyrelsen, 2021): Berör ett område beläget cirka 1–1,5 kilometer nordväst om programområdet.

5.1.3 Naturvärdesinventering

I den naturvärdesinventering som Calluna AB genomförde 2020, avgränsades och klassificerades inom programområdet 7 så kallade naturvärdesobjekt med förhöjda naturvärden i naturvärdesklasserna 2 (høgt naturvärde) till 4 (visst naturvärde), se fördelningen i tabell 5.1. Inga objekt av klass 1 (høgst naturvärde) förekom. Eftersom planprogrammet vid tidpunkten för naturvärdesinventeringen omfattade ett större geografiskt område genomfördes inventeringen för ett större område än aktuellt planprogramområde. I MKB:n redovisas endast de resultat som är relevanta för aktuellt planprogramområde.

Inventeringen genomfördes i enlighet med svensk standard för naturvärdesinventering (SS199000:2014). I tabellen anges även hur många utpekade naturvärdesobjekt som ligger inom föreslagna utbyggnadsområden.

Tabell 5.1. Fördelning av naturvärdesobjekt i värdeklass 1–4 inom planprogramområdet samt hur många naturvärdesobjekt som ligger inom föreslagna utbyggnadsområden.

Antal objekt i berörda naturvärdesklasser				Antal berörda objekt i föreslagna utbyggnadsområden
Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	
-	3	2	2	1

Naturvärdesobjektens läge framgår av Figur 5.3 och de beskrivs även kortfattat i bilaga 1, samt mer ingående i naturvärdesinventeringen. De høgst naturvärdena inom programområdet utgörs enligt inventeringen av parkmiljöer med skyddsvärda ädellövträd i anslutning till Årsta slott.



Figur 5.3. Avgränsade naturvärdesobjekt vid Calluna AB:s inventering (baserad på Calluna, 2020).

5.1.4 Naturvårdsarter

Vid naturvärdesinventeringen gjordes fynd av 10 så kallade naturvårdsarter inom programområdet, se bilaga 1. Av dessa är tre arter rödlistade, fem arter omfattas av artskyddsförordningen och fyra arter är signalarter. Vidare har Calluna angett två arter som "egen naturvårdsart", vilket innebär att de har någon form av signal- eller indikatorvärde.

Av ovannämnda arter är rödlistade fåglar av särskilt intresse, då de kan anses ha ett starkt skydd i artskyddsförordningen. I övrigt är även de mossor och kärlväxter som omfattas av artskyddsförordningen av stort intresse. I ett senare skede (i samband med framtagande av detaljplan) kan det bli tal om artskyddsutredningar för de utpekade arterna.

I samband med naturvärdesinventeringen gjorde Calluna AB även en genomgång av tidigare inrapporterade fynd av naturvårdsarter inom det utredningsområde som även omfattade golfbanor och skogsmiljöer söder aktuellt programområde (inklusive en buffertzona om 500 meter) (Calluna, 2020). Av totalt 188 identifierade arter var 9 st rödlistade arter (vattenfladdermus, taigafladdermus, nordfladdermus, långbrunöra, svartvit flugsnappare (NT), allekantlav, gulvit blekspik (VU), ask (EN), alm (CR)) kopplade till naturvärdesobjekt inom nu aktuellt planprogramområde. Bland identifierade arter inom programområdet fanns vissa som indikerar höga naturvärden kopplade till gamla ädellövträd såsom gulvit blekspik, allekantlav, guldlocks-mossa, blanksvart trämyra och brun trämyra. I samband med framtagandet av MKB:n gjordes även en översiktlig genomgång av inrapporterade arter i Artportalen under åren 2000-2022 inom aktuellt planprogramområde (inklusive en buffertzona på 500 meter), vilken visade på 130 arter, varav 30 är rödlistade.

5.2 Konsekvenser

Programförslaget innebär en viss exploatering av naturmark. Konsekvensbedömningen bygger på att de rekommendationer som föreslås i Callunas utredning och i denna MKB efterlevs vid ett genomförande av planprogrammet, se Figur 5.4. Dessa gör gällande att:

- Vissa delar av programområdet bör bevaras.
- Vissa delar kan bebyggas under förutsättning att anpassning görs till förekommande naturvärden.
- Vissa delar kan bebyggas under förutsättning att kompensation görs om naturvärden påverkas negativt.

Efterlevs inte dessa rekommendationer bedöms konsekvenserna för naturmiljön kunna bli betydligt större.



Figur 5.4. De avgränsade NVI-objekten med rekommendationer kring ändrad markanvändning. Kategorierna är: Området bör bevaras, Markanvändningen kan förändras men bör anpassas till natur- och rekreationsvärden samt Området kan behöva kompensation om naturvärden påverkas negativt. (Calluna, 2020)

I programförslaget pekas de norra/nordöstra delarna av området ut som utredningsytor för bebyggelse, vilka huvudsakligen består av redan påverkad mark. Programförslaget medger en utbyggnad direkt intill skogsmiljöerna i öster som hyser ett visst naturvärde, vilket kan ge en viss påverkan i form av kanteffekter som påverkan på rotsystem, skuggning och ökad störning. Men risken för direkta ingrepp bedöms som liten. Därmed kan kompensationsåtgärder fortsatt vara aktuella i dessa skogsmiljöer i enlighet med Callunas bedömning, men då främst för att väga upp för indirekt påverkan på naturmiljön. Exempel på kompensationsåtgärder är utläggning av död ved i liknande miljöer i omgivningen. Omgivande marker tillförs då ett värde som kan ha betydelse för landskapet i sin helhet. Detta väger delvis upp för den naturmark som eventuellt tas i anspråk, vilket gör nettopåverkan lägre. Om inga kompensationsåtgärder vidtas riskerar den totala påverkansgraden att bli större. Vilka kompensationsåtgärder som bör vidtas och omfattningen av dessa behöver utredas vidare i kommande detaljplaneskede.

Vidare medför planerad bebyggelse en ökad störning i form av ökad mänsklig aktivitet, trafik och ljus. Detta kan indirekt påverka naturvärdena och möjligheten för olika organismer att förekomma inom området. Ökad ljuspåverkan (så kallade ljusföroreningar) från fastigheter och gatlyktor påverkar bland annat fladdermöss negativt, en djurgrupp som inom området förekommer med flera arter. Även om vissa fladdermusarter är tåligare än andra, påverkas samtliga arter i någon mån negativt av belysning och skyr i olika utsträckning upplysta miljöer.

Det finns en risk att de skyddsvärda alléerna tar skada i det fall förstärkningsåtgärder på vägarna inte sker på ett anpassat sätt alternativt om vägbreddning blir aktuellt. För att undvika påverkan på träden måste nämnda miljöer detaljstuderas och förslag på lämpliga skyddsåtgärder tas fram i senare planskede. I annat fall riskerar rotsystemen att ta skada, vilket i värsta fall leder till att träden dör. Detsamma gäller om andelen tung trafik på vägarna ökar, vilket kan innebära att marken blir hårdare packad än i dagsläget. Detta skulle kunna skada rotsystemen och därigenom påverka trädens möjligheter att överleva.

Vidare kan förslagna dagvatten- och VA-lösningar innebära såväl direkta ingrepp i ett naturvärdesobjekt som indirekt påverkan genom förändrad markavvattning och/eller förändrad karaktär på dagvattnet vid en utbyggnad. Den indirekta påverkan kan ge förändrade växtförhållanden som negativt kan påverka områdets naturmiljöer. Hur stor denna påverkan blir beror på hur väl planerade VA- och dagvattenlösningar anpassas till områdets naturvärden, vilket måste detaljstuderas i samband med detaljplaneskedet.

Beroende på byggnadernas utformning och andelen glas eller annat reflekterande material, kan den planerade bebyggelsen utgöra en fara för flygande fåglar. Om glasytor placeras på ett sådant sätt att de antingen reflekterar vegetation eller skapar en illusion av att vara en passage, riskerar fåglar att kollidera med dem. Denna risk är oberoende av byggnadernas höjd, då forskning visar att fåglar oftast rör sig relativt nära marken. Bebyggelsen föreslås dels läggas i anslutning till skogsmiljöer, dels i ett öppet stråk. Således finns det en risk att såväl skogsfåglar och fåglar som nyttjar golfbanan som en transportled, kolliderar med byggnaderna. I fortsatt planering bör därför de råd och riktlinjer som finns framtagna för att undvika fågelkollisioner studeras (Sheppard 2011, LBV & NABU 2010). Bland annat kan risken för kollisioner reduceras genom att minimera andelen glas och placera glasytor på ett sådant sätt att de inte skapar en illusion av att vara en passage. Det går även att hantera problemet genom att applicera mönster på glasytorna, eller utforma blänkande fasader på ett sådant sätt att ljusreflektion minimeras. Vidare förslag på åtgärder ges i avsnitt 5.3 Förslag på åtgärder.

Den sammantagna bedömningen är att programförslaget innebär små till medelstora negativa konsekvenser på naturmiljön, förutsatt att nämnda rekommendationer efterföljs. Risk för påverkan på specifika artgrupper (fåglar och fladdermöss) samt en viss exploatering av mark med förhöjda naturvärden, om än i relativt liten grad, är de främsta anledningarna till denna bedömning. Men även viss indirekt störning via ökad mänsklig aktivitet, trafik, ljus med mera, bidra till en försämrad habitatkvalitet för de djur, växter och svampar som förekommer inom programområdet. Även en förändrad hydrologi och förändrad karaktär på dagvattnet till följd av markarbeten och föreslagna dagvatten- och VA-lösningar kan indirekt komma att påverka naturmiljön negativt.

5.3 Förslag till åtgärder

I tillägg till rekommendationerna om förändrad markanvändning som redovisas i naturvärdesinventeringen, föreslås nedan åtgärder som om möjligt bör genomföras i senare planskeden för att minska påverkan på naturmiljön. Vissa av åtgärderna kan vara svåra att styra via planbestämmelser, varför möjligheten att få till åtgärder genom till exempel exploateringsavtal bör undersökas i fortsatt planarbete.

- I kommande planskede bör eventuellt fördjupade artinventeringar tas fram för de områden som kan påverkas av en utbyggnad, delvis enligt de instruktioner som anges i rapporten *Planeringsunderlag natur och rekreation* (Calluna 2020). Till följd av EU:s artskyddsutredning har kraven på fördjupade artinventeringar ökat, varför behovet av inventeringar bör specificeras i kommande detaljplaneskeden.
- Eventuell påverkan på arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen kan behöva utredas i ett senare planskede.
- Mer detaljerade utredningar krävs kring eventuell påverkan på naturmiljöer till följd av eventuella förstärkningsåtgärder på befintliga vägar. Detta gäller särskilt alléer med skyddsvärda ädellövträd, vars rotsystem riskerar att ta skada om inte vägbreddning sker på ett anpassat sätt.
- Fönsterytor på byggnader bör placeras på ett sätt som minimerar risken för fågelkollisioner. I fortsatt planering bör de råd och riktlinjer som finns framtagna för att undvika fågelkollisioner studeras och om möjligt styras upp i kommande exploateringsavtal.
- Död ved från eventuell avverkning kan läggas ut på lämpliga platser i skogsbrynet i nordost. Med fördel kan den döda veden placeras på olika sätt. Trädstammar kan läggas ut som lutande eller marknära

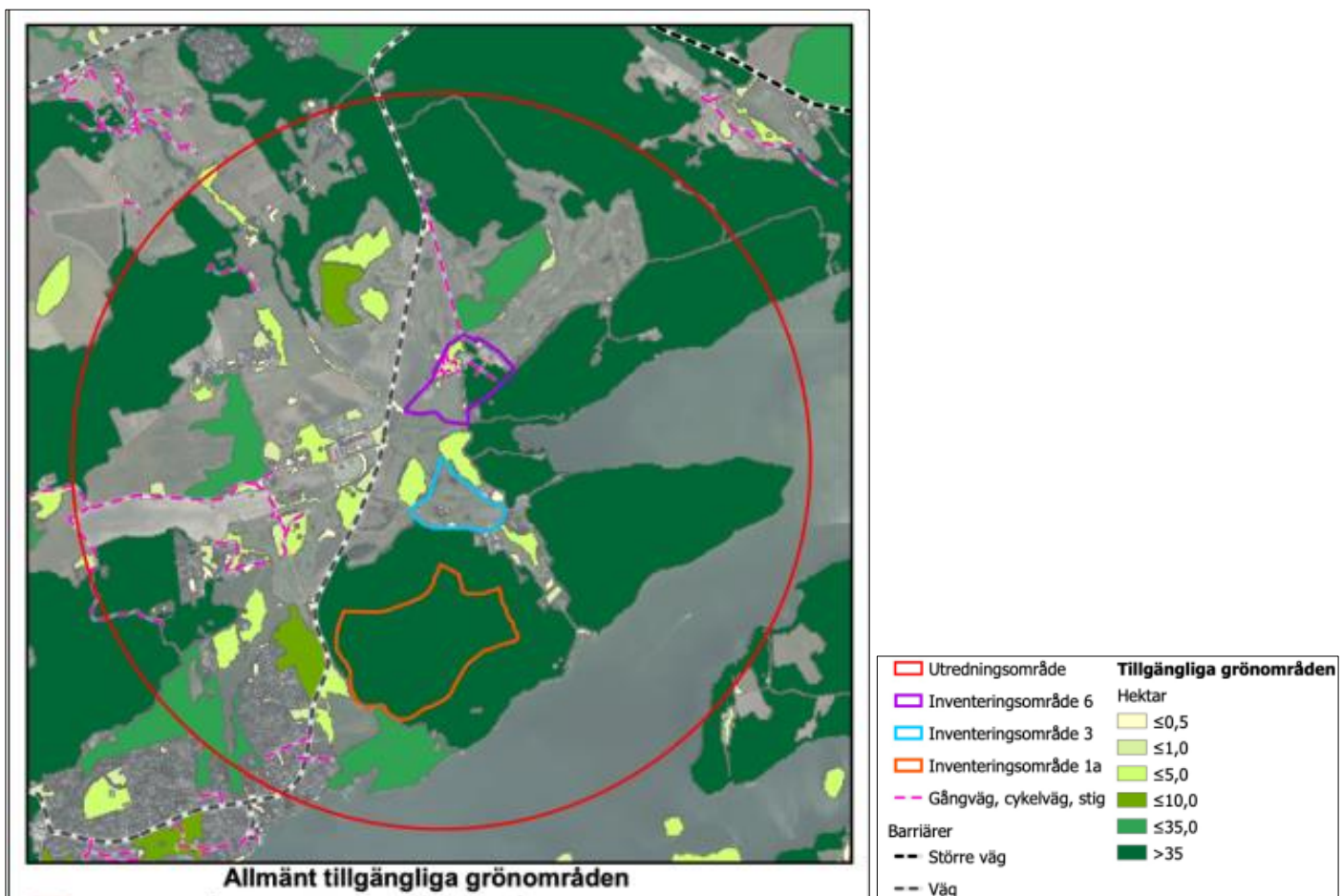
långor, i solbelysta eller mer skuggiga lägen. Detta skapar förutsättningar för olika former av organismer att etablera sig på och i den döda veden.

- Vidare kan informationstavlor sättas upp som beskriver syftet med åtgärderna. Det är till exempel vanligt att allmänheten uppfattar förekomst av död ved som något negativt, då det skapar ett ostädat intryck. Genom att beskriva varför åtgärderna vidtagits minskar risken för misstycke, samtidigt som man gör en pedagogisk poäng.
- I fortsatt planarbete bör en skötselplan tas fram för programområdets parkmiljöer och alléer.

6 Rekreation och friluftsliv

6.1 Nuvarande förhållanden

Programområdet är beläget i ett område med många tillgängliga grönområden av olika storlek som är av betydelse för flera orter i Haninge kommun. Boende i såväl Västerhaninge som Jordbro, Brandbergen och Handen kan på ett relativt enkelt sätt nyttja dessa grönområden. Grönområden erbjuder olika typer av upplevelsevärden och hyser därmed ett värde för rekreation och friluftsliv, se Figur 6.1. Årsta slott med omgivande park utgör ett viktigt besöksmål och golfbanorna i och kring programområdet erbjuder goda rekreationsmöjligheter för människor med ett intresse för golf.

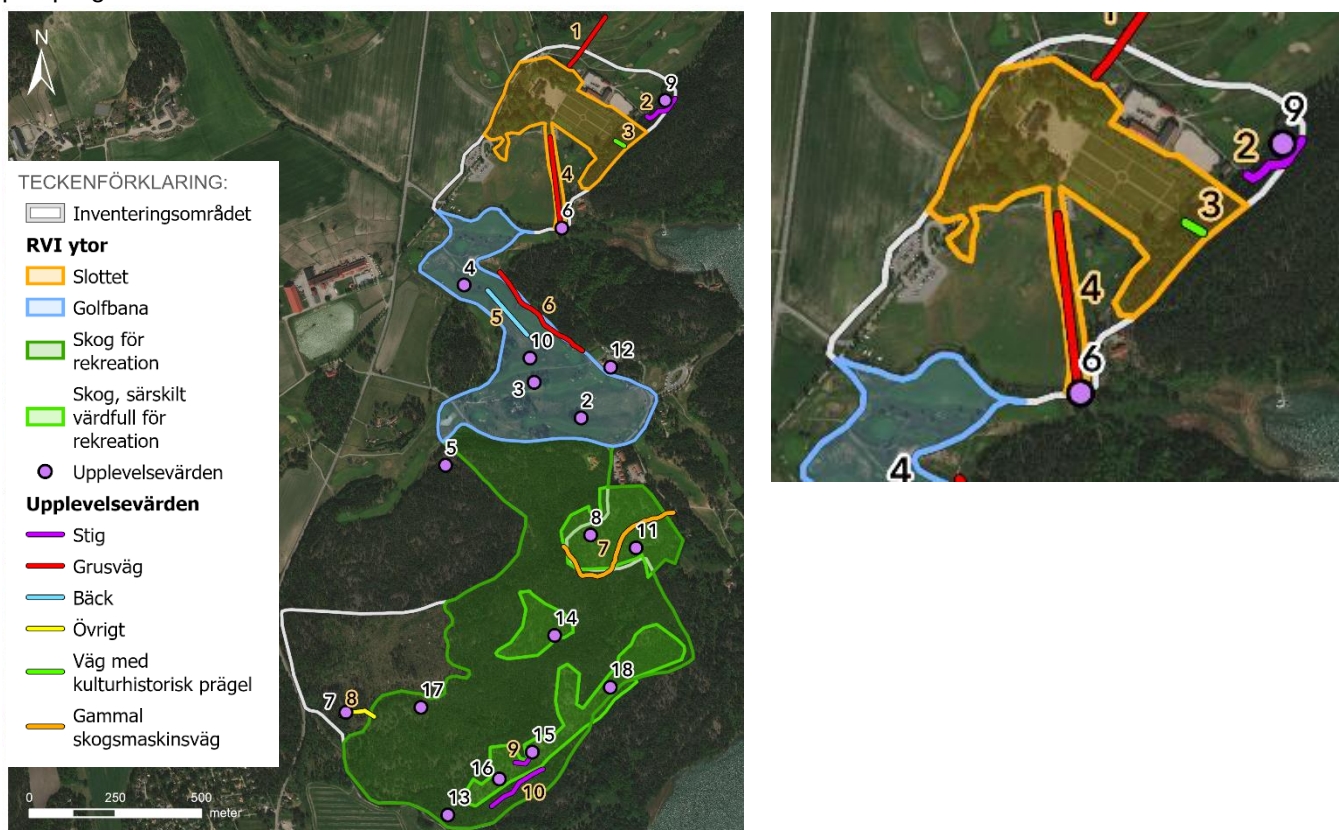


Figur 6.1. I programrådets omgivning finns grönområden tillgängliga för allmänheten (Calluna 2020). Inventeringsområde 6, markerat i lila, innefattar nuvarande planprogramområde vilket endast omfattar inventeringsområdets norra del.

Vidare utgör Årsta havsbad samt naturreservaten Gålö och Sandemar (cirka 2 km respektive 8 km från programområdet) viktiga rekreationsområden i regionen. Nämda naturreservat har såväl ett lokalt som regionalt värde ur rekreations- och friluftsperspektiv. Årsta havsbad är ett större fritidshusområde som även erbjuder fina badmöjligheter för allmänheten.

Utöver grönområden är ridning vanligt i närområdet och Årsta säteri har stallplatser och ridhus. Där finns även rid- och körslingor som är tillgängliga för stallets gäster, samt för ryttare med tillstånd. Med andra ord erbjuder säteriet stora rekreationsmöjligheter för människor med intresse för ridsport.

Även om flera av värdena kopplas till miljöer utanför programområdet, finns det goda möjligheter till rekreation även inom detta. Utpekade värden både inom och i anslutning till programområdet framgår av Figur 6.2 och värdena inom programområdet beskrivs översiktligt nedan. Beskrivningen är baserad på rapporten "Planeringsunderlag natur och rekreation", som Calluna AB (2020) tagit fram som ett underlag till planprogrammet.



Figur 6.2. Utpekade rekreationsobjekt inom och i anslutning till programområdet Den större bilden visar rekreationsvärden inom Callunas utredningsområde medan den mindre bilden visar objekt inom programområdet (Calluna, 2020).

Årsta slott med omgivande slottsmiljö är en sevärdhet som lockar både lokala och mer långväga besökare. Här finns Årsta slottsmuseum som är ett besöksmål, men även den engelska parken, med sitt stora inslag av gamla ädellövträd, barockträdgården och kulturstigen med sina informationsplatser erbjuder goda rekreationsmöjligheter och är intressanta ur flera perspektiv. Inom programområdet finns även stigar som fyller en funktion som allmänna promenadstråk. Bland annat finns ett promenadstråk över Husbyån, vilket erbjuder utblickar över det meandrande vattendraget, se Figur 6.2, punkt 6. Även i andra delar av området finns platser som erbjuder fina vyer över landskapet, se Figur 6.2, punkt 9.

6.2 Tidigare dokumenterade värden

I tillägg till den utredning som Calluna tagit fram, har Haninge kommun pekat ut Årsta slott med omnejd som en sevärdhet. Såväl slottet som omgivande miljöer beskrivs av kommunen som attraktiva besöksmål, bland annat för kulturhistoriskt intresserade (Haninge kommun, 2020).

6.3 Konsekvenser

Programförslaget bedöms påverka områdets rekreativsmöjligheter både positivt och negativt. Inga befintliga rekreativsvärden bedöms tas i anspråk vid en utbyggnad, men däremot kan en ökad bebyggelse ge området en förändrad karaktär som riskerar att påverka upplevelsen av slottsmiljön och de anslutande naturmiljöerna på ett negativt sätt. De besökare som uppskattar slottsmiljöns och landskapets öppenhet, kan uppleva denna förändring som något negativt. Vad som däremot är positivt för områdets rekreativsmöjligheter är att programförslaget bidrar till att lyfta fram befintliga värden och skapar nya verksamheter kopplade till besöksverksamheten, vilket ökar antalet besökare i området. Vidare föreslås en utbyggnad av nya typer av aktivitetsanläggningar såsom tennis- och boulebanor samt lekplatser. Detta ökar utbudet av rekreativsmöjligheter inom området vilket även kan locka till sig nya grupper av besökare. Det är dock viktigt att dessa aktivitetsanläggningar anpassas till områdets höga natur- och kulturvärden för att minimera risken för att dessa påverkas negativt. Inom programområdet och dess omgivning föreslås också nya sammankopplande stigar/leder samt besöks- och mötesplatser, vilket ökar rekreativsvärdena både inom programområdet och i närområdet som helhet. Detta leder till en ökad tillgänglighet till området för såväl besökare som närboende, vilket bidrar till ett ökat nyttjande av område för rekreativsändamål, vilket är positivt ur både ett lokalt och ett regionalt perspektiv.

Konsekvenserna av planprogrammet på rekreativsmöjligheterna inom området bedöms som både medelstora positiva och små negativa.

6.4 Förslag till åtgärder

- Föreslagen etablering av både aktivitetsanläggningar och leder, stigar samt besöks- och mötesplatser inom programområdet måste ske i samklang med befintliga rekreativs-, kultur- och naturvärden. Detta för att säkerställa att befintliga värden inte påverkas negativt och för att öka områdets tillgänglighet som rekreativsområde.

7 Regional grönstruktur och ekologiska landskapssamband

Huvuddelen av detta kapitel bygger på Callunas rapport om natur och rekreation från år 2020 (Calluna AB 2020). Callunas rapport bygger i sin tur på underlag från bland annat regional utvecklingsplan för Stockholm 2010 respektive 2050 (RUFS 2010, RUFS 2050). För mer information om dessa källor, se Callunas rapport.

7.1 Nuvarande förhållanden

Naturvårdsverket definierar grönstruktur eller grön infrastruktur på följande sätt: "Ekologiskt funktionella nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet" (Naturvårdsverket 2021). I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2050) beskrivs de regionala grönstrukturen på ett liknande sätt. Den består av tio tätortsnära gröna kilar som följer bebyggelsestrukturen och har höga värden för natur-, rekreation- eller kulturmiljö men som varierar i karaktär, innehåll och funktion, se Figur 7.1. De gröna kilarna innehåller kilområden, det vill säga gröna värdekärnor, där flera höga värden inom grönstrukturen sammanfaller, och gröna svaga samband i form av smala partier av naturmark (< 500 meter breda). Både områdenas storlek och läge bidrar till goda förutsättningar för biologisk mångfald och till att grönstrukturen genererar ekosystemtjänster. De gröna kilar som pekats ut i RUFS-rapporterna och som sträcker sig in mot Stockholms stads centrala delar utgör en stomme i den tätortsnära gröna infrastrukturen. De åtgärder som krävs för att nå målen med den regionala gröna infrastrukturen fördjupas och konkretiseras i den regionala handlingsplan för grön infrastruktur som Länsstyrelsen tog fram 2018 (Länsstyrelsen Stockholm 2019).

I ett övergripande regionalt perspektiv ligger programområdet i södra kanten av Tyrestakilen, vilken utgör en av Stockholms gröna kilar, se Figur 7.1-7.2.



Figur 7.1. Stockholms gröna kilar enligt RUFS 2010. Det ungefärliga läget för programområdet är markerat med röd ring (Calluna AB 2020).



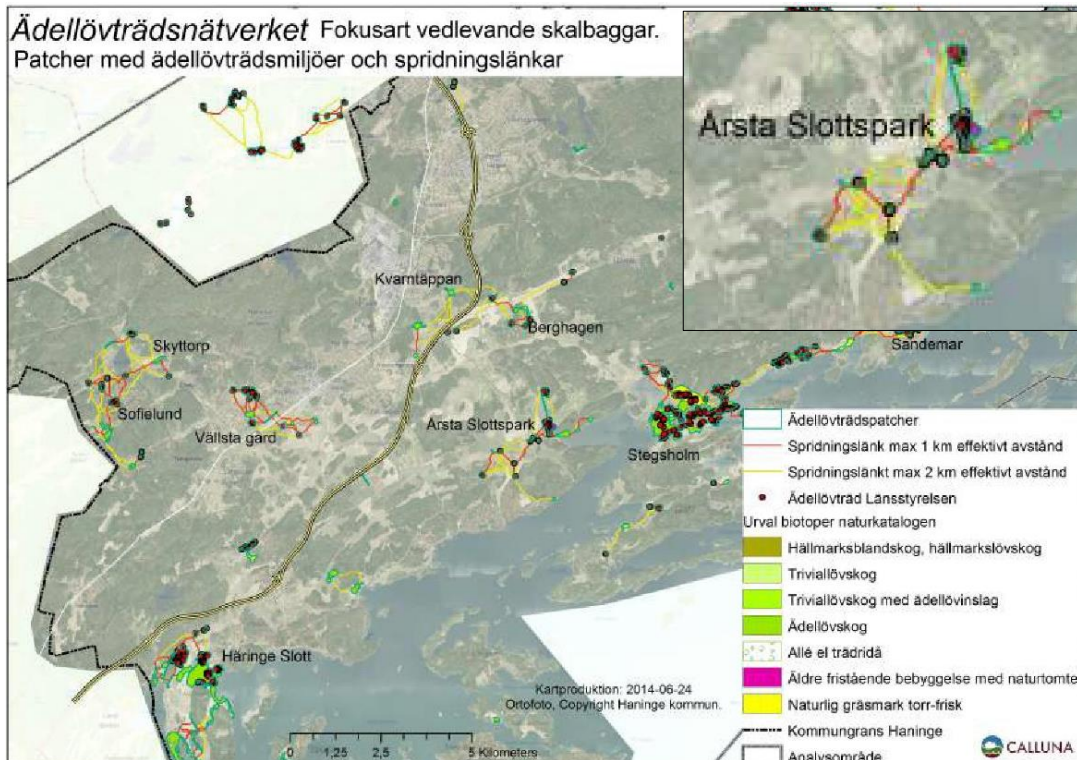
Figur 7.2 Regional grönstruktur enligt RUF2050 (Calluna AB 2020). Blå markering anger aktuellt planprogramområde. Bild bearbetad av Norconsult.

I Callunas natur- och rekreatiönsutredning från 2020 finns en bedömning av sammanlänkade skogskärnor vid programområdet, se Figur 7.3. Det anges inte närmare vilken typ av skog detta rör sig om, men läget för det angivna stråket visar att det inrymmer en betydande del barr- och blandskog.



Figur 7.3. Stråk av sammanlänkade skogskärnor, där den ljusa tjocka linjen visar hur det ekologiska nätverket av skogskärnor hänger samman. Svagare länkar, flaskhalsar, är markerade med tjock, ljusrosa ring. Det ungefärliga programområdet är markerat med blå linje (Calluna AB 2020). Bild bearbetad av Norconsult.

Calluna gjorde år 2014 en analys av ekologiska samband i Haninge kommun (Calluna AB 2014). I denna identifieras två habitatnätverk: barr- och blandskogsnätverket respektive ädellövträdsnätverket. Bland annat pekas Årsta slottspark ut som en miljö med en större koncentration av ädellöv i Haninge kommun. Calluna har i sin analys använt vedlevande skalbaggar som "fokusart" (artgrupp), se Figur 7.4. Det anges att det finns en svag länk med avseende på ädellövträd mellan Årsta slott och norrut mot Jordbro, där förstärkningsåtgärder är särskilt angelägna.



Figur 7.4 Ädellövträdsnätverket med fokus på vedlevande skalbaggar där området kring Årsta slottspark är av störst intresse. Inzoomad bild på Årsta slottspark visar att träden på åkerholmarna ingår i ädellövträdsnätverket (Calluna, 2020).

Calluna anger vidare att det inom och i anslutning till programområdet finns rikligt med brynmiljöer och fristående dungar och stråk med träd, se Figur 7.5. I figuren visas skogskärnor större än fem hektar som mörkgröna områden, skogskärnor mindre än fem hektar som mellangröna områden, skogsbryn som ljusgröna områden medan trädgränder, trädtrader och solitära träd anges med orange färg. Solbelysta ädellövträd i till exempel bryn och på åkerholmar ingår i många fall i ädellövträdsnätverket enligt Figur 7.5.



Figur 7.5. Olika typer av skogliga karaktärer i och i omgivningarna kring programområdet. Det ungefärliga programområdet är markerat med blå linje (Calluna AB 2020). Bild bearbetad av Norconsult.

7.2 Konsekvenser

Programområdet inrymmer värden som ingår i ädellövträdsnätverket, men konsekvenserna för den regionala grönstrukturen bedöms bli små. Ädellövträdsmiljöer i form av alléer, parkträd med mera kring Årsta slott och i form av brynmiljöer, solitärträd med mera vid golfbanan bedöms inte påverkas av programförslaget. Eventuellt bör det säkerställas att både enskilda träd och brynmiljöer inte skadas genom att föreslå skyddsbestämmelser i kommande detaljplaneskede. Strax öster om Årsta slott kan ett utpekat naturvärdesobjekt (nr 5 bestående av barrblandskog (naturvärdesklass 4) komma att påverkas av vissa ingrepp, men detta objekt bedöms inte inrymma några värden knutna till ädellövträd.

Sammantaget bedöms att programförslaget innebär obetydliga till små negativa konsekvenser med avseende på ädellövträdsnätverket. Vidare innebär programförslaget att mindre utbyggnader sker i utkanten av Tyrestakilen men konsekvenserna bedöms som små.

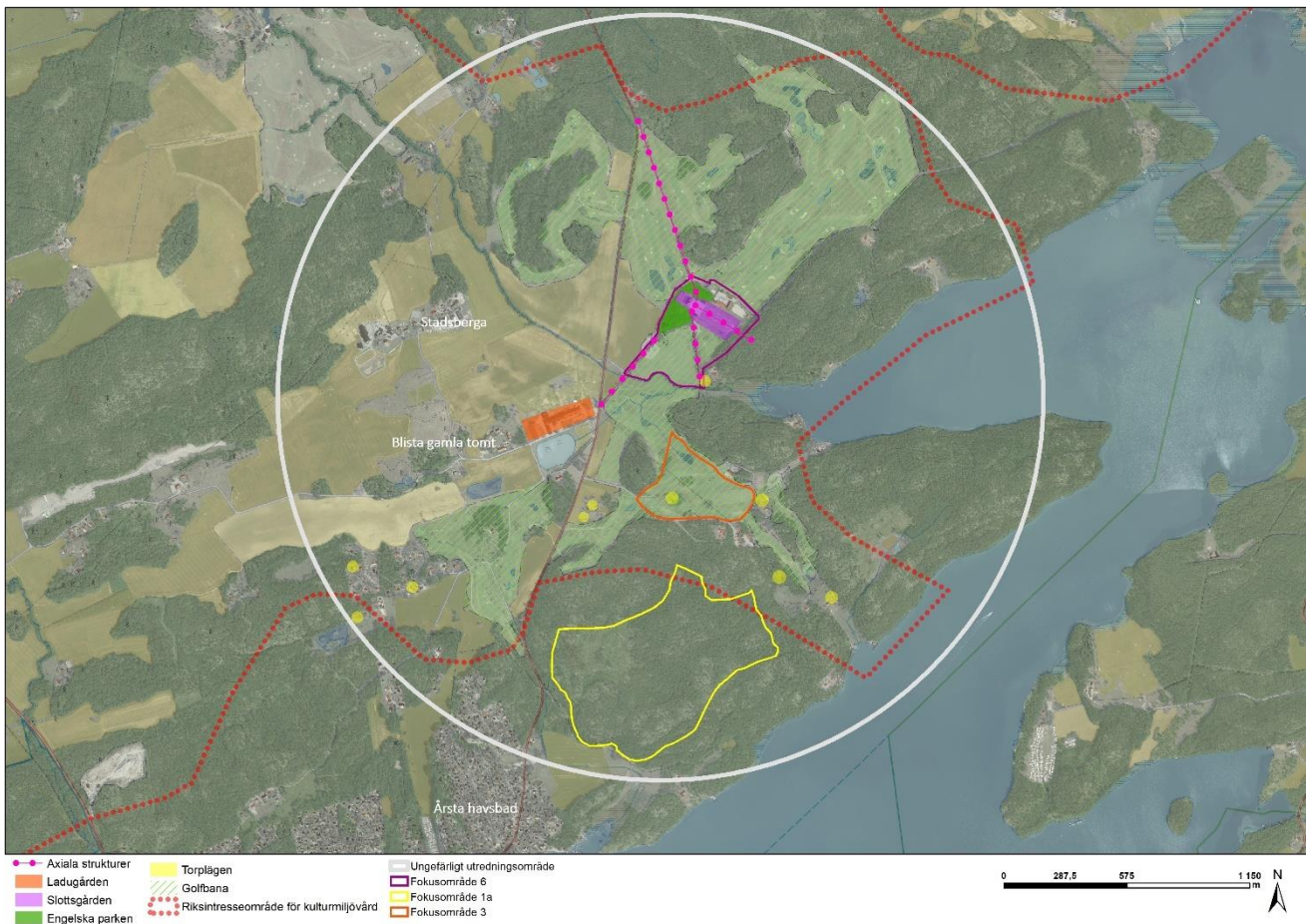
7.3 Förslag till åtgärder

- I miljöerna kring Årsta slott finns ädellövträd ingående i ädellövträdsnätverket. Detta nätverk kan stärkas på olika sätt, dels genom vård av befintliga träd såsom frihuggning av solitärträd, dels genom plantering av nya ädellövträd i området. För slottsparken finns en skötselplan som förslår skötsel av bland annat träden men i kommande detaljplaner bör lämplig skötsel av ädellövträd studeras närmare.

8 Kulturmiljö och landskapsbild

8.1 Nuvarande förhållanden

Programområdet omfattar Årsta slott med närmaste omgivningar. Öster om detta ligger Blistafjärden och i söder ligger sommarstugeområdet Årsta havsbad. I väster löper Årsta Havsbadsvägen och norr om slottsmiljön och Haninge golfbana ligger ett större skogligt område. Området utgör del av Österhaningebygden, som utgör ett för Mälardalen typiskt sprickdalslandskap med åkermarken belägen på botten av långsmala dalgångar i nordost-sydvästlig riktning. Det omgivande odlingslandskapet är tydligt godspräglat med storskaliga öppna marker där markerna väster om slottet brukas som åkermark i växelodling medan områdena öster om slottet nyttjas som golfbanor. Sett från norr är slottslandskapet påtagligt genom vyn över det öppna odlingslandskapet, den vita och framträdande slottsbyggnaden, Norra och Västra allén liksom Årsta säteris monumentala ladugård med sin karaktäristiska takform. Sett från sydväst upplevs slottsbyggnaden inte lika påtaglig och är under delar av året endast delvis synlig bakom vegetationen, se Figur 8.1.

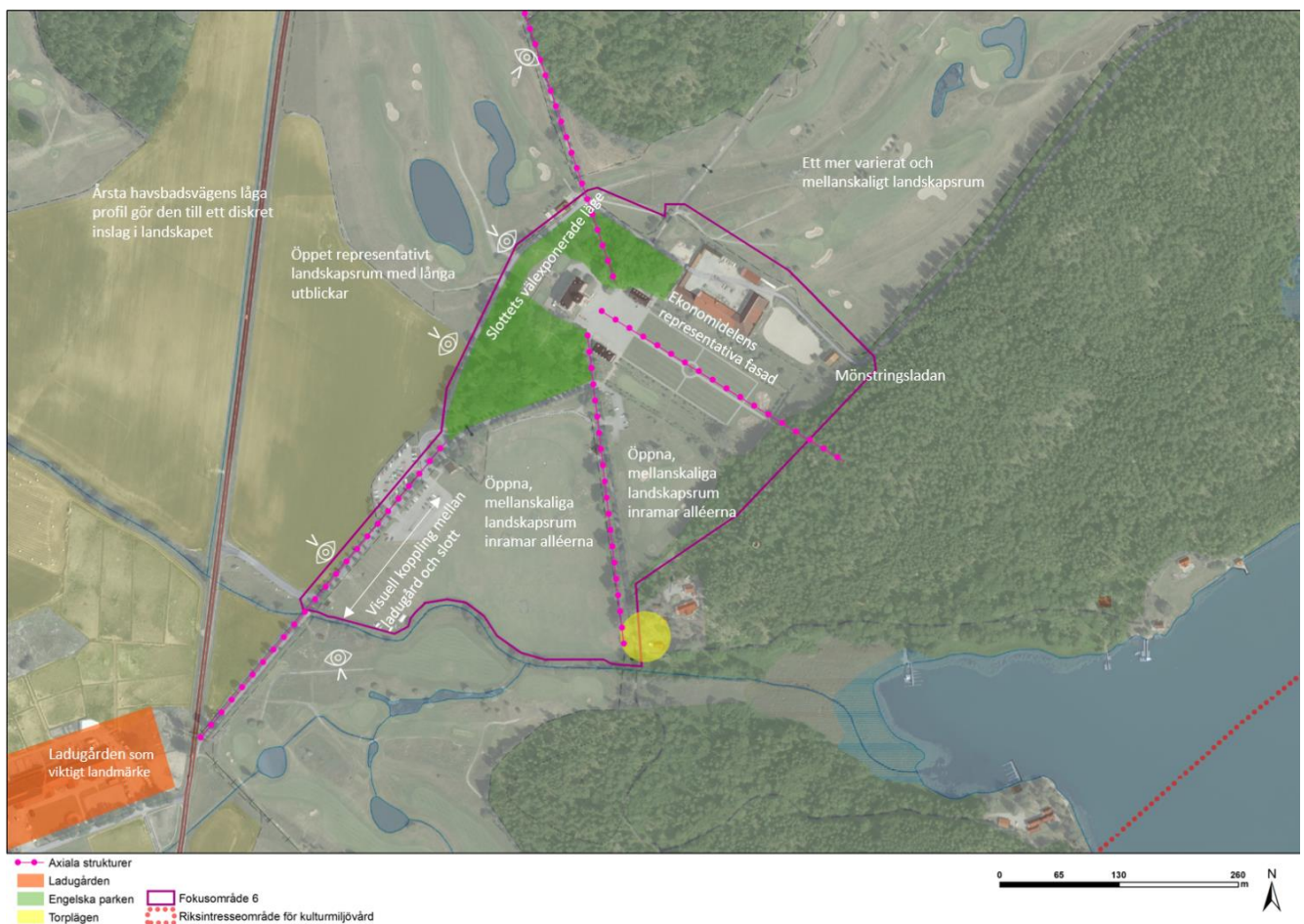


Figur 8.1. Övergripande landskapsbild av Årsta slott med omgivningar (KMV forum, 2020). Lila område utgör ungefärlig gräns för aktuellt programområde.

Själva programområdet utgörs av Årsta slott med närmaste omgivningar, se Figur 8.2. Slottet är från 1600-talets mitt och består av en slät vitputsad stenbyggnad i två våningar med ett brant valmat tak i svart plåt uppfört på en mindre höjd. Slottsbyggnaden flankeras av två vitputsade flyglar, uppförda på 1910-talet, och omgärdas en idag öppen gräsklädd yta med dammar anlagda under tidigt 1900-tal. Sydväst om

slottsanläggningen finns en engelsk park som anlades på Fredrika Bremers initiativ. Strax öster om slottet finns slottets ekonomigård som lokaliserats så den utgör en egen enhet, väl skild från slottet och flyglarna. Huvudlängan består av tre sammanbyggda byggnader som fått sin nuvarande karaktär under 1910- och 1920-talen när de byggdes om till stall och gavs en tidstypisk utformning med stora fönster, fasadpanel i falurött och vita snickerier. Öster om ekonomigården ligger den så kallade Mönstringsladan i rödfärgat liggtimmer med svarta knutar, se Figur 8.3.

Söder och väster om slottet sträcker sig området ned till Husbyån för att i sydost avgränsas av en skogsklädd bergsrygg som skiljer slottet från Blistafjärden. De öppna ytor inom området gränsar till västra och södra allén, och öppenheten är betydelsefull som inramning till alléerna och för läsbarheten av de anlagda axiella strukturerna. Landskapet inom delområdet utgörs av ett lätt böljande landskap där alléerna, vegetationen längs med Husbyån och skogsslätten mot sydost fungerar som tydliga rumsavdelare. Trots de relativt avgränsade landskapsrummen inom delområdet erbjuds långa utblickar från slottsanläggningen mot omgivande landskap.



Figur 8.2. Betydelsebärande karaktärsdrag för kulturmiljön och kulturhistoriska lämningar (KMV forum, 2020). Notera att det markerade området (lila gräns) utgår från ett tidigare förslag och inte helt överensstämmer med nuvarande förslag till programområde.

8.2 Historik

Österhaningebygden var redan vid bronsåldern bebyggd med större gårdar och boplatser. Slottets historia går tillbaka till åtminstone 1200-talet då Årsta etablerades som storgård med stora marktillgångar i Österhaninge och Västerhaninge socknar. Under 1500-talet omfattade Årsta 34 frälsehemman och markinnehavet växte ytterligare de kommande århundradena. Under 1700- och 1800-talen tillkom också ett stort antal torp på Årstas marker, bland annat runt Blista och Stymninge. År 1805 övertogs Årsta av brukspatron Carl Fredric Bremer, far till Fredrika Bremer som kom att spendera stora delar av sitt liv på Årsta. Jordbrukets utveckling tog fart i början av 1800-talet och allt större andel av ängarna kring Årsta började odlas som åkermark. Kring sekelskiftet 1900 slogs ägorna närmast slottet ihop till en stor sammanhängande jordbruksfastighet under namnet Årsta säteri och en mycket stor och för tiden modern ladugårdsanläggning uppfördes vid Blista. Ytterligare förändringar i området skedde när HSB köpte skogsmark tillhörande Årsta i slutet av 1920-talet och anlade fritidshusområdet Årsta Havsbad nere vid Horsfjärden. Det planerades för cirka 600 små stugor och tanken var att stadsbor skulle få tillgång till natur- och rekreationsområden. Sedan 1969 har slottet ägts av Haninge kommun som driver Årsta slottsmuseum i slottsbyggnaden och Engelska parken i samverkan med Årstasällskapet för Fredrika Bremer-studier.



Figur 8.5 T.v: Detalj från Södra allén. T.h. Ekonomigårdens fasad mot trädgården. (Foto: KVM forum, 2020).

Slottsbyggnaden uppfördes på 1660-talet av Årstas ägare under denna tid, Bielkenstierka/Natt och Dag. 1910 genomfördes stora om- och nybyggnationer på Årsta när den förmögne Gustaf Theodor Cedergren tog över egendomen. Han lät förändra stora delar av slottets interiör, uppföra två flygelbyggnader, en förvaltarbostad och byggde om ekonomibyggnader till stall närmast slottet. Trots förändringarna under tidigt 1900-tal har Årsta slott behållit sin huvudsakliga karaktär och struktur från 1600-talet. Den rätlinjiga formen på den öppna gräsyten i trädgården överensstämmer med den yttre formen på den barockträdgård som anlades i slutet av 1600-talet eller början av 1700-talet. Ekonomigårdens lokalisering är densamma sedan 1600-talet även om bebyggelsen idag främst visar på tidigt 1900-tal. Den så kallade Mönstringsladan med fasad av liggtimmer i falurött och svarta fönsterluckor och portar förknippas enligt traditionen med Gustav II Adolfs mönstring av sin armé på väg till 30-åriga kriget, även om den nuvarande byggnaden troligen är uppförd senare. Den Norra allén och Södra allén är de äldsta och markerar entréer till slottet från land samt från sjösidan, se Figur 8.5, medan den Västra allén troligen har anlagts i samband med uppförandet av Årsta säteris ladugård på 1910-talet.

8.3 Kulturhistoriska värden och bedömning av känslighet och tålighet

Haninge kommun har inför planprogrammet låtit genomföra en landskaps- och bebyggelseanalys (KVM Forum, 2020). I underlaget ges närmare beskrivningar av kulturmiljöns utveckling och områdets

kulturarhistoriska värden, tydliggörs känslighet och tålighet för olika typer av åtgärder samt lämnas rekommendationer för hur framtida exploatering bör förhålla sig till kulturmiljö och landskapsbild.

Den samlade bedömningen i landskaps- och bebyggelseanalysen är att programområdet har höga kulturarhistoriska värden knutna till Årsta slott och den väl bevarade slottsmiljön som innehar en särställning såväl lokalt som regionalt inom södra delen av Stockholms län. Tillsammans med det omgivande öppna och godspräglade landskapet utgör slottsanläggningen ett bärande uttryck i det utpekade riksintresset för kulturmiljövård som del i en centralbygd med lång bosättnings- och brukningskontinuitet.

Slottsanläggningen med ekonomibyggnader och parkanläggningar bedöms i sin helhet utgöra en särskilt värdefull bebyggelsemiljö enligt plan- och bygglagen 8 kap 13 § vilket innebär att miljön ska skyddas mot förvanskning. Slottsmiljön liksom det omgivande landskapet är mycket känslig för bebyggelse eller anläggningar som stör slottets dominans mot det öppna landskapet och som påverkar upplevelsen av slottet och ladugården som landmärken samt alléernas funktion som orientering mot slottet.

Ekonomigårdens fasad mot slottsträdgården, portalen mot väster och ekonomidelens kringbyggda form är mycket känsliga för förändringar av bebyggelsens karaktär, eller kompletterande bebyggelse som förändrar ekonomigårdens skala medan den nordöstra delen av ekonomigården är tålig för komplettering. Området mellan ekonomibyggnaderna och mönstringsladan, som idag utgörs av paddock/ridbana, har tidigare rymt en ekonomilänga och är tåligt för viss komplettering. Den öppna marken, som idag används som driving range, är känslig för nya anläggningar som i höjd eller skala dominerar men kan tåla mindre anläggningar som inte inverkar på upplevelsen av det öppna landskapet.

Resonemangen om konsekvenserna bygger på att den bedömning av kulturmiljöns känslighet och tålighet samt rekommendationer som föreslås i landskaps- och bebyggelseanalysen efterlevs vid fortsatt planläggning.

8.4 Konsekvenser

Resonemangen om konsekvenserna bygger på att den bedömning av kulturmiljöns känslighet och tålighet samt rekommendationer som föreslås i landskaps- och bebyggelseanalysen efterlevs vid fortsatt planläggning. I programförslaget pekas ytor vid ekonomigården, belägen nordöst om slottet, ut som ytor lämpliga att pröva för ny bebyggelse kopplat till bland annat besöksnäringen, samt omvandling av vissa ytor för anläggning av olika aktiviteter.

Avseende befintlig bebyggelse föreslås inga större förändringar och i fortsatt planprocess ska de kulturarhistoriskt värdefulla byggnaderna ges skydd. Den nya bebyggelsens skala och gestaltning ska enligt förslaget anpassas till både landskapet och befintlig kulturmiljö och utveckling av mindre aktivitetsanläggningar och friluftsliv ska enligt förslag utformas så att slottsparken i huvudsak lämnas oförändrad. Om fortsatt hänsyn tas till kulturmiljön så att ny bebyggelse underordnar sig slottsanläggningens dominans, lokaliseras så att den ligger skymd från slottsmiljön och inte förändrar ekonomigårdens skala, fasad eller portalen mot väst, bedöms förslaget sammantaget ha liten påverkan på upplevelsen av slottsanläggningen. Området ska huvudsakligen försörjas via befintligt vägnät. En viss förstärkning av befintligt vägnät och parkeringsplats föreslås i nordöstra delen av området, av befintlig parkering i södra delen samt att tillgängligheten till området för gång och cykeltrafik föreslås öka genom Södra Allén. Om hänsyn tas till sträckning, skala och beläggning på befintliga vägar bedöms detta ha liten påverkan och ge små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

På grund av det tidiga skedet i planprocessen har närmare precisering av bebyggelsens placering, volym, utformning och användning inte ännu tagits fram. Utformning, gestaltning och närmare placering av tillkommande bebyggelse har stor betydelse för konsekvensernas storlek och bör detaljstuderas i kommande planskeden. Om upprustningen av vägnät och parkering genomförs utan förståelse för hur sträckning, skala och vägbeläggning påverkar upplevelsen, finns det risk att detta medför minskad läsbarhet. I detta är fortsatt underhåll och skötsel av delområdets alléer en väsentlig faktor för att fortsätta förmedla de arkitektoniska och

tidstypiska ideal om en gestaltad miljö med tydliga sociala hierarkier som hör samman med byggandet av slott- och herrgårdar.

Den sammantagna bedömningen är att programförslaget i sin nuvarande utformning innebär liten negativ påverkan på kulturmiljön jämfört med nuläget. Bedömningen har utgått från att rekommendationer i landskaps- och bebyggelseanalys samt i miljökonsekvensbeskrivningen efterföljs i fortsatt planläggning och kan komma att ändras om inte mycket stor hänsyn tas till områdets höga kulturhistoriska värden.

8.5 Förslag till åtgärder

- Säkerställ att slottsanläggningen med park, trädgård, ekonomibyggnader med mera ges ett erforderligt skydd i fortsatt planprocess
- Säkerställ att utformning och gestaltning av ny bebyggelse vid slottet prövas i samband med detaljplanläggning så att den får hög arkitektonisk kvalitet, etableras med hänsyn till platsens unika karaktär och förutsättningar och placeras så att de inte bryter ekonomigården sammanhängande fasad eller utblickar mot mönstringsladan från slottsträdgården.
- Säkerställ att tillkommande bebyggelse kring slottet ges ett medvetet val av skala, färg och form i relation till slottsanläggningen.
- Förstärk det befintliga vägnätet och annan infrastruktur med god förståelse för hur val av sträckning, skala och vägbeläggning påverkar upplevelsen av det historiska landskapet.
- Förvalta och underhåll alléerna samt undvik att bryta de siktlinjer dessa utgör. Säkerställ att inga konkurrerande anläggningar etableras utan låt alléerna få fortsätta utgöra tydliga rumsliga företeelser i ett i övrigt öppet landskap.

9 Vattenförhållanden

9.1 Nuvarande förhållanden

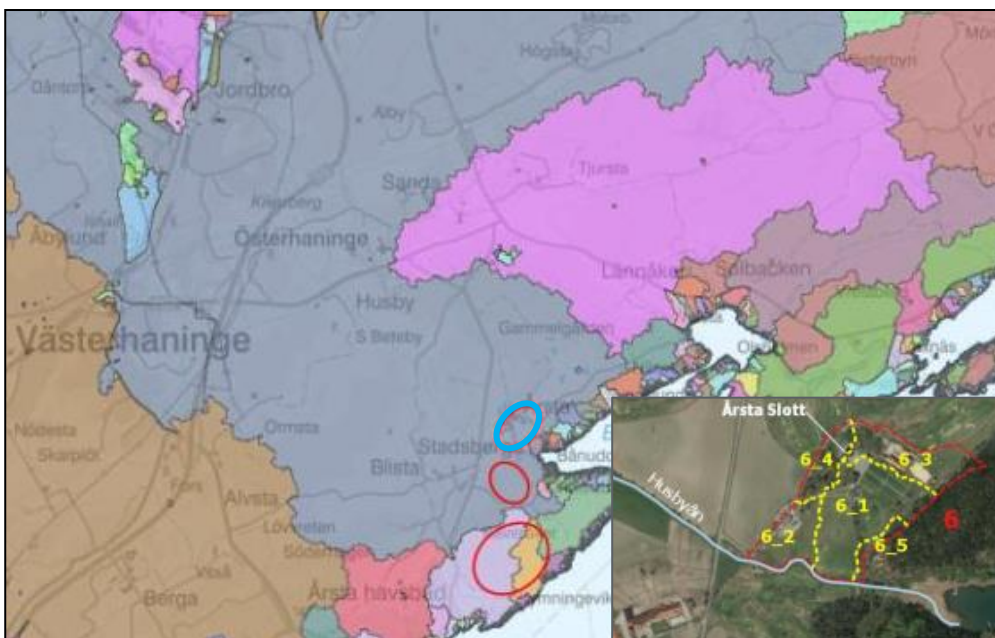
Två dagvattenutredningar (Sweco, 2020, WRS, 2021a) och en VA-utredning (WRS, 2021b) har upprättats. Innehållet i nedanstående avsnitt är till stor del baserad på informationen i dessa utredningar.

9.1.1 Ytvatten, grundvatten och dagvattenhantering

Programområdet består av Årsta slott med omgivande trädgårdar och parker. Programområdet omges främst av kuperad skogsmark, golfbanor på tidigare åkermark, Avrinningen från programområdet sker i huvudsak genom ytavrinning till diken och Husbyån och vidare ut i havet (Horsfjärden). Det finns inga kända dagvattenledningar inom programområdet, men troligtvis finns vissa anlagda dräneringsledningar runt slottet och på anslutande golfbanor.

Enligt SGU:s grundvattenkartor uppskattas grundvattenkapaciteten i berggrunden inom programområdet vara upp till 600 l/h. och sydväst om programområdet förekommer två grundvattenmagasin i jordlagren med uttagsmöjligheter på ca 5-25 l/s. Ett av dessa grundvattenmagasin är en utpekad grundvattenförekomst. Vidare finns ett område med goda grundvattentillgångar i jordlagren i dalgången som söder om programområdet med goda förutsättningar för grundvattenuttag i både jordlager och berggrund, se mer under avsnitt 9.2.3.

Programområdet ligger i ett huvudavrinningsområde som har Husbyån som recipient vilken i sin tur har Horsfjärden som slutrecipient samt är uppdelat i ett flertal mindre delavrinningsområden, se Figur 9.1 (WRS, 2021a). Ytvatten- och dagvattenförhållandena inom programområdet beskrivs mer i detalj nedan.



Figur 9.1. Större karta visar huvudavrinningsområden med programområdet markerade i med blå ellips (Sweco 2020), medan inklippt mindre karta visar programområdet och dess delavrinningsområden (WRS 2021a)

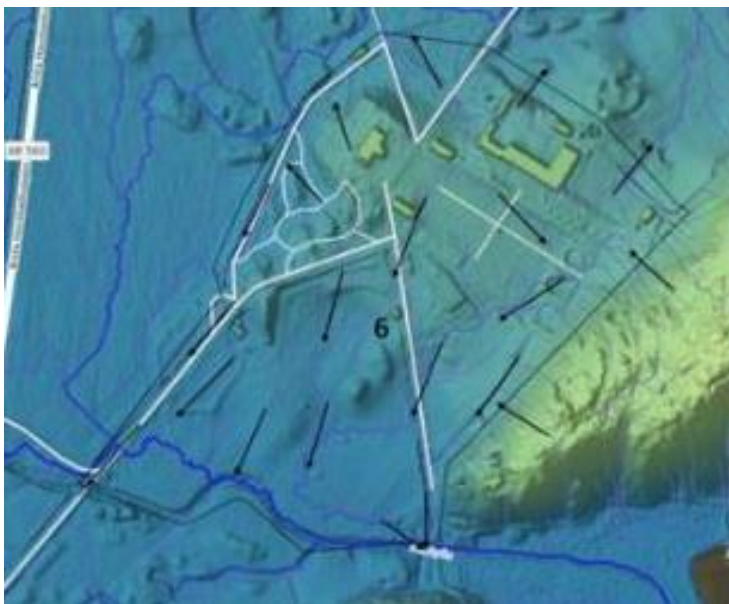
Haninge kommun tog 2013 fram en recipientklassning för 34 sjöar och vattendrag i kommunen (Haninge kommun 2014). Sjöarnas och vattendragens känslighet och värde bedömdes och den sammanvägda bedömningen är indelad i tre klasser: 1 – Mycket skyddsvärt 2 – Skyddsvärt och 3 – Mindre skyddsvärt, se tabell 9.1. Enligt denna klassning bedöms berörda recipienter vara skyddsvärda.

Tabell 9.1 Haninge kommuns recipientklassning för programområdets recipienter.

Recipient	Känslighet			Värde		Sammanvägd bedömning
	Närsalter	Organiska föreningar och tungmetaller	Sammanvägd känslighet	Ekologi	Rekreation	
Husbyån	2	2	2	2	2	2 – Skyddsvärt
Horsfjärden	2	2	2	2	1	2 - Skyddsvärt

Programområdet berörs inte av några dikningsföretag.

Programområdet utgörs av marken kring Årsta slott. Det ligger cirka 250-300 meter från havet och sluttar svagt i sydlig riktning ned mot Husbyån, som programområdet också angränsar till. Angränsande skogsområdet i öster avvattnas ned mot programområdet. Området består till stor del av lera med låg infiltrationsförmåga. Programområdet har fem delavrinnings-områden. Avrinningen sker via olika vägar ned till recipienten Husbyån, se Figur 9.3. Avvattningen från Årsta slott sker sannolikt via diken och åkerdräneringar, vars lägen inte är dokumenterade.



Figur 9.3. Avrinningsvägar inom programområdet (Sweco, 2020).

9.1.2 Befintligt VA

I dagsläget finns inget kommunalt VA-nät inom programområdet. Inom området finns tre brunnar varav två används för att försörja slottet och Haninge GK med dricksvatten. Den tredje brunnen användes tidigare för slottets vattenförsörjning men då brunnen inte låg på slottets fastighet anlades istället två nya brunnar vid slottet. Vattnet leds till ett mindre vattenverk med avhårdning och bufferttankar. Under perioder med höga

uttag uppstår vattenbrist och brunnarna har även problem med vattenkvaliteten. Bevattnings av golfbanan sker med vatten från Husbyån (WRS, 2021b).

Årsta slott har en avloppsanläggning som försörjer hela slottsområdet. Anläggningen består av en slam-avskiljare i två äldre betongbrunnar, biofilter och en äldre markbädd i kombination med en fettavskiljare som förbehandlar restaurangens avloppsvatten. Efter markbädden pumpas vattnet till en serie dammar innan det leds till Husbyån. Anläggningen är dimensionerad för cirka 70 personekvivalenter. Med en personekvivalent menas den mängd BOD (syreförbrukande organiskt material) som motsvarar det genomsnittliga dagliga BOD-utsläppet per person. Anläggningen har ibland problem att klara belastningen sommartid och har ingen eller liten kapacitet att ansluta fler byggnader med nuvarande utformning (WRS, 2021b).

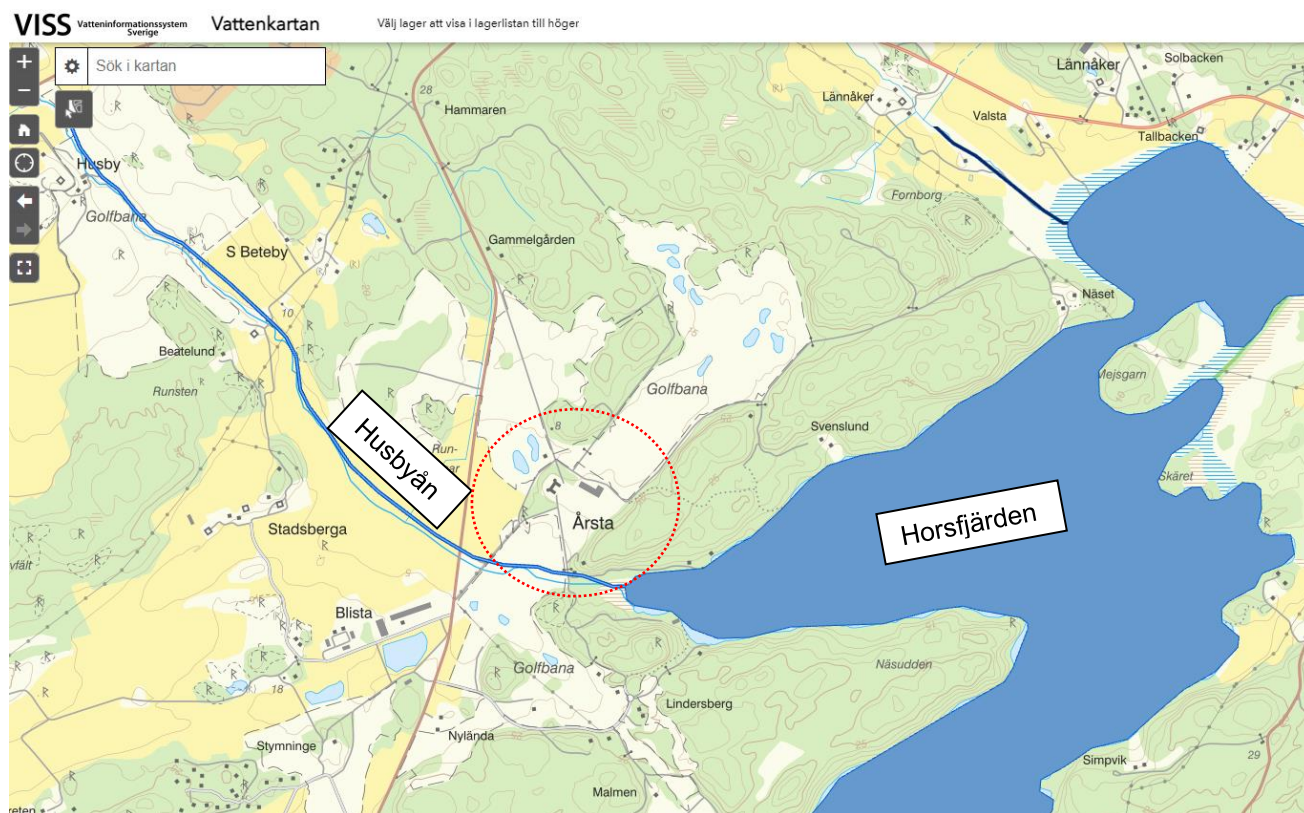
9.1.3 Miljökvalitetsnormer för vatten

Enligt 5 kap 1 § miljöbalken får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på, eller olägenheter för, människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer). Miljökvalitetsnormer (MKN) för ytvatten fastställs i enlighet med EU:s ramvattendirektiv för vatten genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660) samt med stöd av Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25. Miljökvalitetsnormerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk status eller potential respektive god kemisk status till ett visst år.

Horsfjärden och Husbyån vilka är recipienter för programområdet är vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer enligt EU:s ramdirektiv för vatten.

Horsfjärdens ekologiska status klassas idag enligt information i VISS till *måttlig*. Kvalitetsfaktorerna växtplankton och näringsämnen, vilka har måttlig status till följd av övergödning, har varit/är utslagsgivande för bedömningen (av ekologisk status). Den kemiska statusen uppnår ej god status på grund av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena tribetyltenn (TBT), kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider i vattenförekomsten. Målet är att uppnå god ekologisk status till år 2039 och god kemisk ytvattenstatus till 2027, med undantag för PBDE och Hg. Ett undantag i form av mindre stränga krav har satts för dessa ämnen, då det bedöms saknas tekniska förutsättningar att uppnå normen. Halterna av PBDE och Hg får dock inte öka, se Figur 9.4 och Tabell 9.2 (VISS, 2021).

Husbyåns ekologiska status är *måttlig* och kvalitetsfaktorerna fisk (med avseende på morfologiskt tillstånd och konnektivitet) och övergödning har varit utslagsgivande. Kvalitetsfaktorerna konnektivitet och morfologiskt tillstånd uppnår ej god status på grund av påverkan från jordbruk samt att dammar fragmenterar vattendraget. Målet är att uppnå god ekologisk status till 2033. Den kemiska statusen *uppnår ej god status* på grund av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena perfluoroktansulfon (PFOS), kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider. Målet är att uppnå god kemisk ytvattenstatus till 2027, med undantag i form av mindre stränga krav för PBDE och Hg, se Figur 9.4 och Tabell 9.2.



Figur 9.4. Ytvattenförekomsterna Horsfjärden och Husbyån och grundvattenförekomsten Årsta Havsbad. Programområdets ungefärliga läge är inritat med en rött ring (VISS 2022).

Table 9.2. Miljö kvalitetsnormer för aktuella vattenförekomster beslutade 2021-12-20.

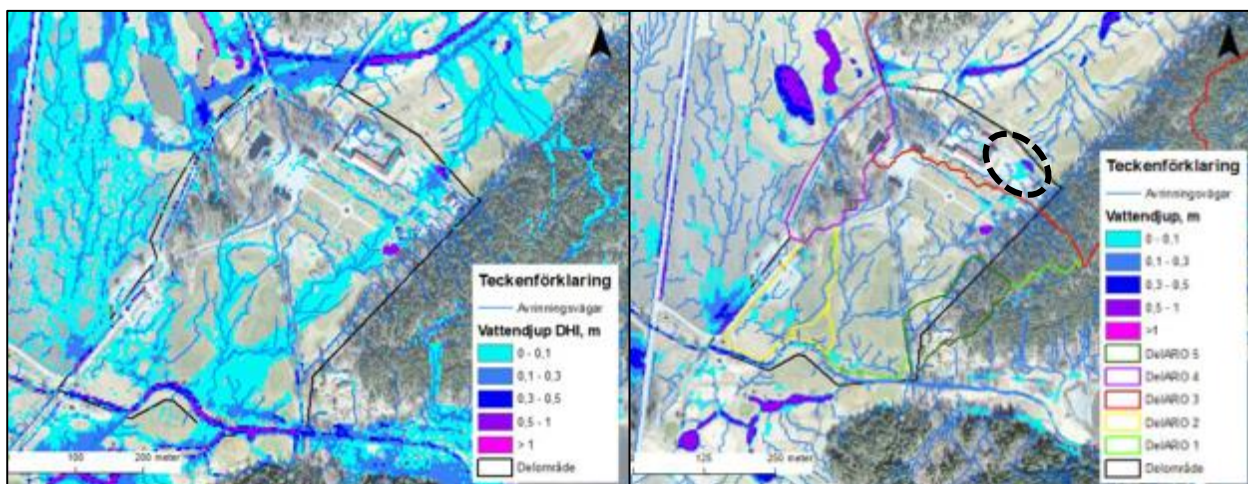
Grundinformation		Ekologisk status		Kemisk status	
EU-ID	Vattenförekomst	Nuvarande	Kvalitetskrav (MKN)	Nuvarande	Kvalitetskrav (MKN)
ID SE590385-180890	Horsfjärden	Måttlig	God till år 2039	Uppnår ej god	God till år 2027
ID SE655850-163256	Husbyån	Måttlig	God till år 2033	Uppnår ej god	God till år 2027

I jordlagren kopplade till de isälvsediment och sandförekomster som finns vid det närliggande bostadsområdet Årsta havsbad i söder finns två grundvattenmagasin, varav ett är registrerat som en grundvattenförekomst i VISS (Årsta Havsbad ID SE655362-163521). Enligt VISS bedöms både den kemiska och den kvantitativa statusen som god och uttagsmöjligheter av grundvatten i grundvattenmagasinet bedöms som mycket goda eller utmärkta.

9.1.4 Översvämningsrisk

En skyfallsmodellering har gjorts av DHI för Haninge kommun som visar på lågpunkter med potentiell översvämningsrisk, dess vattendjup samt avrinningsvägar vid ett 100-årsregn. Vidare har en lågpunktsanalys genomförts i SCALGO live i framtagna dagvattenutredning (Sweco, 2020). Båda visar riskområden för översvämning inom programområdet.

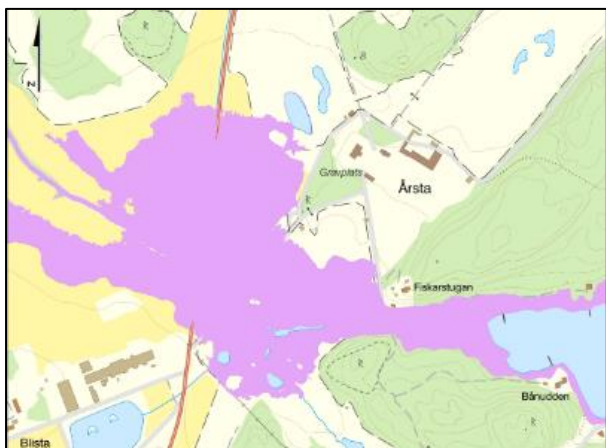
Resultatet av genomförda lågpunktskarteringar redovisas i figur 9.5. En mindre lågpunkt finns i programområdets nordöstra del som dräneras ut mot norr.



Figur 9.5 Skyfallsmodellering som visar lågpunkter för programområdet av DHI (vänster) samt lågpunktsanalys av Sweco (höger). Lågpunkt i nordost markeras med svart streckad linje.

Husbyåns vattennivå kan variera kraftigt och har säsongvis höga flöden vilket medför risk för översvämningsrisk.

Havsnivån i Östersjön förväntas höjas med anledning av klimatförändringarna. Omfattningen av nivåhöjningen på sikt rymmer stora osäkerheter. Av denna anledning behöver försiktighetsprincipen tillämpas när ny bebyggelse planeras. Nuvarande forskning indikerar en höjning av den globala havsnivån med cirka 1 meter som en rimlig övre gräns under tidsperioden 1990–2100. Därefter kommer havet med stor sannolikhet fortsätta att stiga. I Stockholms län kompenseras den globala havsnivåhöjningen delvis av landhöjningen.



Länsstyrelsen i Stockholm anser med anledning av havsnivåhöjningen att ny bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt längs länets Östersjö kust behöver placeras ovanför nivå 2,70 meter över havet (moh), räknat i höjdsystem RH2000. Bedömningsgrunderna för rekommendationerna utgår från SMHI:s regionala klimatsammanställning för Stockholms län från år 2011 (Länsstyrelsen Stockholm, 2015). Programområdet ligger delvis inom området för Länsstyrelsens översvämningskartering för Östersjön, se Figur 9.6.

Figur 9.6. Länsstyrelsens översvämningskartering för Östersjön. Område markerat i lila omfattas av rekommendationerna för lägsta grundläggning för ny bebyggelse (Länsstyrelsen 2021).

9.2 Konsekvenser

9.2.1 Förändringar i yt-, grund- och dagvattenförhållanden

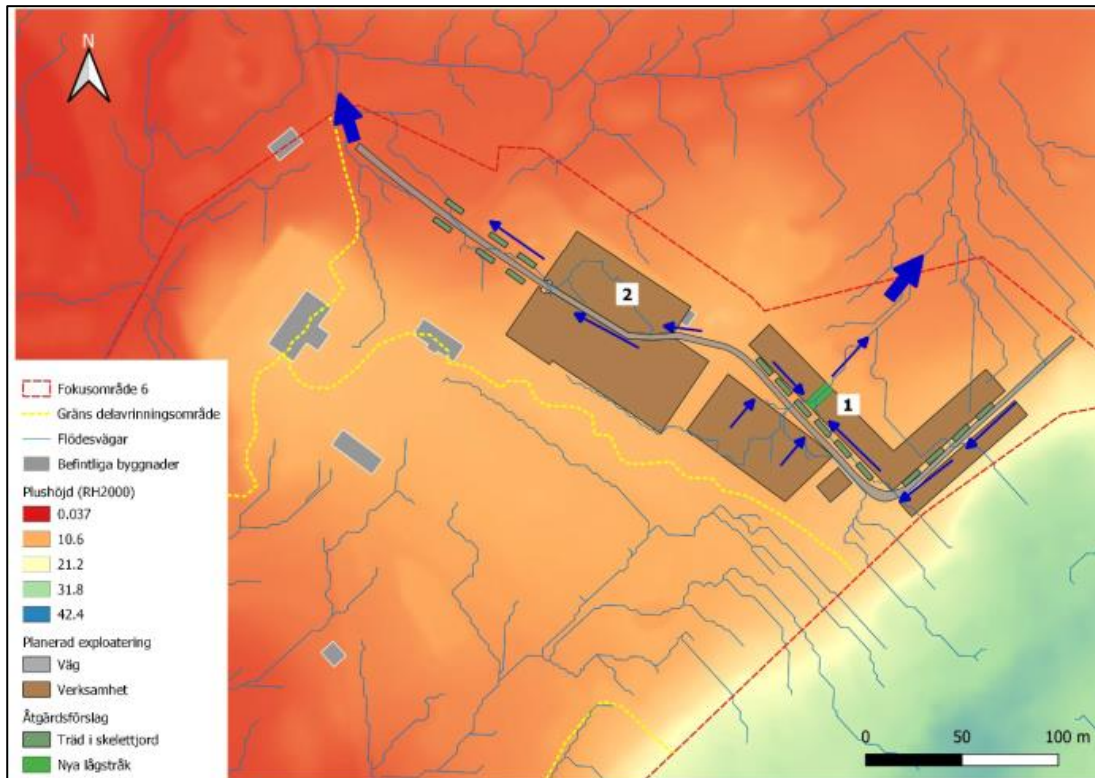
En utbyggnad inom programområdet innebär att gräs- och grusytor och eventuellt viss skogsmark ersätts med byggnader och en del hårdgjorda ytor. Både inledande markarbeten och själva utbyggnaden innebär förändringar i områdets avrinningsförhållanden samt hydrologi. Ökningen av hårdgjorda ytor inom området medför att markens förmåga att infiltrera ytvatten minskar och flödena ökar, vilket kräver fördröjning för att undvika påverkan nedströms. Vidare medför planerad utbyggnad en förändrad markanvändning som innebär att belastningen på recipienterna kommer att ändra karaktär. Förutom näringsämnen innehåller dagvatten från bebyggda områden även olika typer av miljöskadliga ämnen som härstammar från t.ex. vägbeläggning, bilavgaser, takytor etc. Planerad utbyggnad leder till en ökad belastning då halterna av metaller och andra miljöskadliga ämnen i dagvattnet från verksamhetsområden generellt är högre än i dagvatten från skogsmark eller gräsytor.

För att hantera de förändrade vattenförhållandena krävs ett dagvattensystem som både fördröjer och renar vattnet så att inte avrinning och vatten- och naturmiljön i recipienter påverkas negativt. Detta gäller för såväl byggtiden som efter utbyggnad. I avsnitt 9.2.2 beskrivs kort de förslag på dagvattensystem som tagits fram.

Planerad utbyggnad innebär även att ett behov av dricks- och spillvattenhantering uppstår. I framtiden VA-utredning (WRS, 2021b) föreslås olika alternativ till dricksvattenförsörjning som antingen innebär uttag av grundvatten, ytvattenuttag från Husbyån eller avsaltning av Östersjövatten. Detta kan ge upphov till förändringar för områdets vattenförhållanden gällande grundvatten eller ytvatten. Vidare kan områdets vattenförhållanden komma att påverkas av föreslagen lokal spillvattenhantering genom främst ökad föroreningsbelastning. I avsnitt 9.2.3 beskrivs kort de förslag på VA-hantering som tagits fram.

9.2.2 Föreslagna dagvattenlösningar

Inom programområdet sker exploatering inom delavrinningsområde 6_3, vilket redan idag är exploaterat till stor del. Programförslaget medför att delar av området bebyggs eller hårdgörs men cirka 40 % grönyta finns kvar, varför föroreningstransporten från området endast ökar marginellt. En fördröjningsvolym på cirka 160 m³ krävs för att klara den ökade avrinningen. Rening och fördröjning av dagvatten föreslås ske genom anläggning av träd i skelettjordar längs med tillfartsvägar, dit dagvatten leds, se Figur 9.7. Föreslagna skelettjordar kan ersättas eller kompletteras med andra dagvattenåtgärder som växtbäddar. (WRS, 2021a).



Figur 9.7. Föreslagen dagvattenlösning programområdet (WRS, 2021a).

Beräknade flöden och föroreningsbelastning

Föreslagen dagvattenlösning har dimensionerats utifrån beräkningar på flöden, magasinsbehov och föroreningsbelastning. Flödesberäkningar har genomförts för berörda delavrinningsområden före och efter exploatering men utan förslagna dagvattenlösningar, se Tabell 9.3. Flödesberäkningarna har beaktat olika säkerhetsnivåer vilka motsvarar olika regnintensitet, nivå 1 när ledning är fylld (5-årsregn), nivå 2 trycklinje i marknivå (20-årsregn) och nivå 3 översvämning kritiskt för byggnad (100-årsregn). För att ta hänsyn till en framtida klimatförändring har en klimatkfaktor på 1,25 använts i beräkningarna. I flödesberäkningarna har även schablonvärden för markanvändning innan och efter utbyggnad använts.

Flödet har beräknats endast från de delavrinningsområden som berörs av exploatering till följd av programförslaget (6_3 enligt Figur 9.1) och flödesberäkningarna beaktar således inte avrinningen från hela programområdet. Flödena har dock beräknats för berörda delavrinningsområden som helhet, och alltså inte enbart för planerade exploateringsytor. Beräknad exploateringsgrad inom berört delavrinningsområde uppgår till cirka 30 %.

Beräkningarna visar att flödet vid ett 5-årsregn ökar med cirka 6 % i programområdet. För 20- och 100-årsregn är den procentuella ökningen liknande men flödena blir högre. Beräknade flöden före och efter exploatering i redovisas i Tabell 9.3.

Tabell 9.3. Beräknade flöden före och efter exploatering inom programområdet baserade på det delavrinningsområde som berörs av exploatering (6_3).

Programområde	5-årsregn Flöde [l/s]	20-årsregn Flöde [l/s]	100-årsregn Flöde [l/s]
Före exploatering	290	450	770
Efter exploatering	350	560	960

Vidare har magasinsbehovet för planerade exploateringsytor beräknats utifrån Haninge kommuns fördröjningskrav på 20 mm samt kravet att flödet från en exploaterad yta inte ska öka efter en exploatering jämfört med nuläget (varken för 5-årsregn eller 20-årsregn), se Tabell 9.4. Även magasinsbehovet för att säkerställa att den maximala avrinningen för berört dikningsföretag inte överskrider har beräknats. Det högsta beräknade magasinsbehovet utifrån nämnda krav blir styrande för programområdets magasinsbehov. Totalt beräknas magasinsbehovet för planerade exploateringsytor vara 160 m³. Däremot görs inga beräkningar för hela programområdet eller de tillfartsvägar inom programområdet som får ökad trafik till följd av planprogrammet.

Tabell 9.4. Sammanfattning av magasinsbehov inom programområdet efter exploatering. Endast de ytor som planeras att exploateras ingår i beräkningen. Orange markering visar vilket magasinsbehov som är styrande i föreslagna dagvattenlösningar.

5-årsregn utan flödesregulator [m ³]	20-årsregn utan flödesregulator [m ³]	Fördröjningskrav 20 mm [m ³]	Fördröjningskrav dikningsföretag
60	93	160	-

Även beräkningar av föroreningsbelastningen före och efter exploatering utan rening har genomförts i StormTac, se Tabell 9.5. Modellen använder sig av markanvändningsspecifika avrinningskoefficienter och schablonhalter för vanligt förekommande dagvattenföroreningar. Detta gör att resultaten innehåller stora osäkerheter och bör ses som en indikation på föroreningsbelastningen. Däremot görs inga beräkningar av föroreningsbelastningen efter exploatering med rening i föreslagna dagvattensystem. Istället presenteras endast vilket reningsbehov som finns för olika ämnen för att föroreningssituationen efter utbyggnad inte försämrats jämfört med dagens situation. Det görs inte heller några beräkningar av föroreningsbelastning från hela programområdet eller de tillfartsvägar inom programområdet som får ökad trafik till följd av planprogrammet.

Utifrån beräkningarna kan konstateras att exploateringen endast medför små öknings av föroreningar, eftersom planerad exploateringsyta till stor del redan är hårdgjord. Därmed är reningsbehovet litet för samtliga ämnen (0-20%).

Tabell 9.5. Beräknad transport av föroreningar före och efter exploatering för programområdet. Förorenings-transporten beräknas för det delavrinningsområde som berörs av exploatering (6_3).

Ämne	Före exploatering	Efter exploatering	Reningsbehov [%]
------	-------------------	--------------------	------------------

Fosfor (P) [kg/år]	2,9	3	0
Kväve (N) [kg/år]	19	23	20
Bly (Pb) [g/år]	140	140	0
Koppar (Cu) [g/år]	290	300	0
Zink (Zn) [g/år]	980	970	0
Kadmium (Cd) [g/år]	6,2	8,1	20
Krom (Cr) [g/år]	110	110	0
Nickel (Ni) [g/år]	97	110	10
Suspenderat material (SS) [kg/år]	670	780	10
Benso(a)-Pyren (BaP) [g/år]	0,46	0,43	0

Sammanfattningsvis bedöms i dagvattenutredningen föreslagen dagvattenlösning kunna omhänderta de ökade föroreningsmängder och dagvattenflöden som uppstår vid en utbyggnad och därmed uppfylla de krav på fördröjning och reningseffekter som finns. Detta gäller både de ytanspråk som anläggningarna kräver, men även de reningseffekter som man kan förväntas sig av förslagna lösningar. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att graden av underhåll av dagvattenanläggningarna påverkar i stor utsträckning deras reningseffekt, varför kontinuerlig skötsel krävs och ansvarsfördelningen av denna skötsel måste vara tydlig. Vidare ska bedömningen ses som översiktlig då beräkningarna baseras på schablonhalter för en uppskattad yta av ett visst slag som kanske inte kommer att stämma med verkligheten inom programområdet. Därmed kan föroreningshalterna i dagvatten innan exploatering skilja sig avsevärt från resultatet av StormTacs beräkningarna. I kommande detaljplaneskeden behöver utformningen av föreslagen dagvattenlösning detaljstuderas när mer information finns om utbyggnadernas utformning, placering och höjdsättning med mera. Vidare bör ytterligare beräkningar genomföras för att kunna bedöma vilka föroreningsmängder som faktiskt uppstår vid en utbyggnad både före och efter rening och hur dessa påverkar omgivande marker och recipient. Hänsyn behöver även tas vid val av byggnadsmaterial för att minimera dagvattenpåverkan.

Dagvattenanläggningar kräver generellt en anmälan till kommunens miljö- och hälsoskyddskontor enligt 9 kap. 2 § MB samt 13 och 14 §§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Miljö- och Hälsoskydd ansvarar för prövning och tillsyn enligt Miljöbalken och kan föreskriva villkor och försiktighetsåtgärder.

9.2.3 Föreslagna VA-lösningar

Intentionen i föreslaget programförslag är att områdets dricks- och spillvattenhantering om möjligt ska lösas lokalt och därmed inte kräva inkoppling till det kommunala VA-nätet. I framtiden VA-studie (WRS, 2021b) bedöms ett möjligt vattenförsörjningsalternativ vara grundvattenuttag från sprickzonen i dalgången sydväst om slottet, se Figur 9.8. Sprickzonen bedöms hysa ett grundvattenmagasin som är lämpligt för vattenuttag men ytterligare utredningar krävs. Närheten till Östersjön gör att det för samtliga identifierade grundvattentillgångar föreligger risk för saltvattenpåverkan. I första hand bör möjligheten studeras att använda den brunn som tidigare användes för dricksvattenförsörjning av slottet och i andra hand bör anläggning av nya brunnar utredas.

Om grundvattenuttag inte är möjligt kan dricksvattenförsörjningen ske genom avsaltning av Östersjövatten. I sista hand föreslås ytvattenuttag från Husbyån, med detta bedöms inte som en bra lösning då vattentillgång och vattenkvalitet varierar.

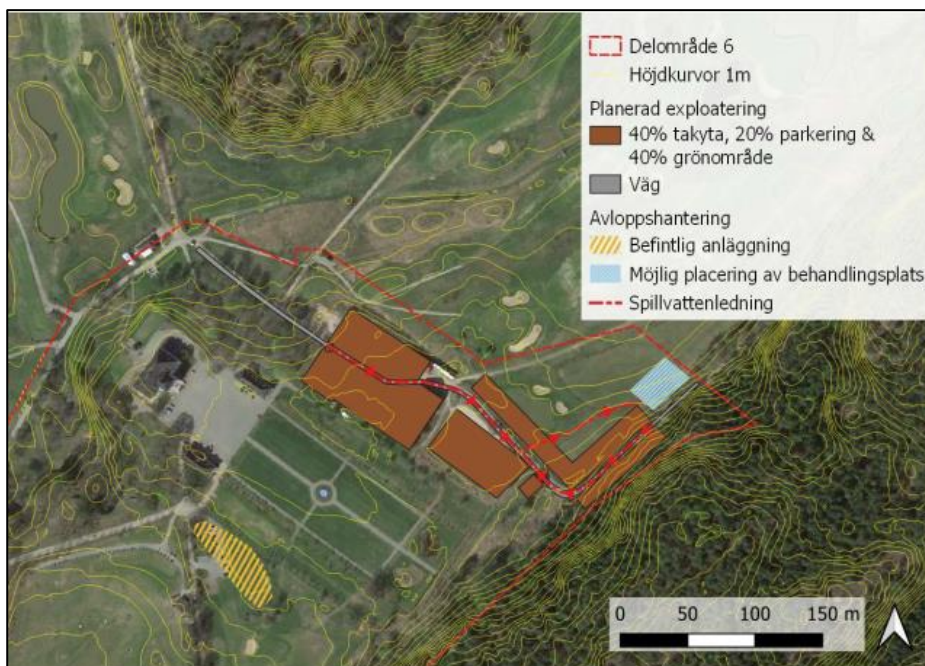
Erfarenheter med både vattenbrist och kvalitetsproblem indikerar att brunnarna vid Årsta slott överutnyttjas, varför ingen möjlighet finns att öka uttaget ur dessa eller anlägga nya brunnar i samma vattenmagasin.



Figur 9.8. Område med bedömt goda förutsättningar för grundvattenuttag.

Det finns inget kommunalt spillvattennät inom programområdet och befintligt VA-nät i bostadsområde Årsta havsbad har inte kapacitet att hantera ytterligare bostadsområden, varför förslag på lokala avloppslösningar har tagits fram.

Befintlig avloppsanläggning har med nuvarande utformning inte kapacitet att ta emot det spillvattenflöde som planerad utbyggnad medför (> 10 ggr dagens belastning). Spillvatten från området föreslås därför omhändertas i ett nytt reningsverk med mekanisk, biologisk och kemisk rening samt efterbehandling i dammar. Den nya anläggningen föreslås placeras utmed vägen i programområdets nordöstra del, se Figur 9.9. Ett annat alternativ är en ny reningsanläggning med separat hantering för klosettwater och bad-, disk- och tvättwater (BDT-water). BDT-vattnet hanteras och renas via slamavskiljare och efterföljande markbädd eller annan biologisk behandling på behandlingsplatsen, medan klosettvattnet samlas upp i slutna tankar och samlas in av kommunens slamentreprenör. För att minimera mängden spolvatten används vakuumtoaletter.



Figur 9.9. Förslag på ledningsdragnings och möjlig placering av reningsanläggning.

Sammanfattningsvis bedöms möjligheterna för att hitta en lokal dricksvattenförsörjning för programområdet som goda, men i kommande detaljplaneskeden krävs omfattande utredningar för att säkerställa tillgång och kvalitet utan att påverkan uppstår på områdets grund- och/eller ytvattenförhållanden. Det kommer även krävas tillstånd för vattenuttag samt avtal med fastighetsägare.

Vidare finns goda möjligheter att lösa programområdets spillvattenhantering via lokala lösningar. Ytterligare utredningar krävs dock i kommande detaljplaneskeden gällande utformningen av föreslagna spillvattenlösningar för att säkerställa att det renade avloppsvattnet inte medför negativ påverkan på recipienterna och miljökvalitetsnormerna för ytvatten. Det kommer även krävas tillstånd för spillvattenhantering och en tydlig organisation gällande framtida drift.

9.2.4 Miljökvalitetsnormer för vatten

För att uppnå god ekologisk status i Husbyån måste bland annat halterna av näringsämnen minska. Diffusa källor som har en betydande påverkan på åns ekologiska och kemiska status utgörs av bland annat jordbruk, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Enligt framtagna VA- och dagvattenutredningar ska rening av såväl dagvatten som spillvatten inom programområdet säkerställas så att inga ytterligare näringsämnen tillförs recipienten. Föreslagen exploatering är relativt liten och bedöms inte medföra en ökad föroreningsbelastning som bidrar till någon ytterligare försämring av Husbyåns status. Ytterligare rening av dagvattnet sker dessutom via naturmark och diken under dess väg till recipienten vilket minskar föroreningstransporten från programområdet till Husbyån ytterligare.

Hittills har inga beräkningar kunnat göras av påverkan från dag- och spillvatten på recipient. I ovan redovisade VA- och dagvattenutredningar har endast ett reningsbehov beräknats och slutligt val av kombinationer av dagvattenlösningar och spillvattensystem görs först i kommande skeden. Valet av dag- och spillvattenlösning är avgörande för om framtida programområde kommer att medföra ökade utgående mängder av näringsämnen och föroreningar till recipient. Först med uppgifter om valda lösningar och framtida utsläpp från programområdet kan recipientberäkning genomföras avseende de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna

(näringsämnen, särskilda förorenande ämnen) ingående i ekologisk ytvattenstatus och avseende prioriterade ämnen ingående i kemisk status. Detta krävs för att kunna göra korrekta bedömningar av om planerad utbyggnad medför en otillåten påverkan på status och miljökvalitetsnormer i berörda vattenförekomster.

Vidare bör en bedömning av påverkan på ekologisk status, utöver bedömning av fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer och prioriterade ämnen, även omfatta bedömning av de biologiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer som kan komma att påverkas av programförslaget. I det fortsatta arbetet bör även en samlad bedömning av programförslagets påverkan på vattenkvaliteten och naturmiljön (tillika kvalitetsfaktorer ingående i klassificeringssystemet) på nedströms liggande ytvattenförekomster genomföras. Detta för att säkerställa att programförslaget inte medför en otillåten försämring av status i berörda vattenförekomster genom samverkande och kumulativa effekter eller sammantaget medför ett äventyr av miljökvalitetsnormerna.

Eventuellt kan programområdets dricksvattenförsörjning komma att ske genom uttag av grundvatten från sprickzonen som löper genom programområdet, vilket inte utgör en utpekad grundvattenförekomst. Därmed bedöms risken för en påverkan på närliggande grundvattenförekomsten vid Årsta Havsbad sydväst om programområdet, som liten. För att kunna bedöma eventuell påverkan på både sprickzon och utpekad grundvattenförekomst krävs ytterligare utredningar.

9.2.5 Översvämningsrisk

I framtiden dagvattenutredning har en förenklad skyfallsanalys gjorts genom att jämföra volymen av ett 100-årsregn med den volym som föreslagna fördröjningsåtgärder dimensionerats för. Generellt bedöms ett 100-årsregn kunna klaras så länge översvämningsrisken beaktas vid höjdsättning av byggnader (Sweco, 2020). Om nedan föreslagna åtgärder genomförs bedöms risken för översvämning inom programområdet som liten. Därmed bedöms även risken för att negativa effekter ska uppstå på byggnader och omgivande miljö som liten. I övrigt bedöms de fördröjningsåtgärder och de magasinens volymer som föreslås som tillräckliga för att översvämning inte ska uppstå vid 5- eller 20-årsregn. (WRS, 2021a).

För att säkerställa avrinning vid extrema regn krävs det ett lågstråk i områdets östra del. Vid lågpunkten i mitten på Årstanäsvägen föreslås dessutom en grönyta från vilken vattnet kan avledas till lägre liggande mark. För att undvika översvämning och skador på fastigheter vid extrema regn bör inga byggnader anläggas i denna lågpunkt. I övrigt ligger föreslagna exploateringsytor högt i terrängen, där översvämningsrisken blir mycket liten med rätt höjdsättning av byggnader och vägar (WRS, 2021a).

9.2.6 Samlad bedömning

Programförslaget bedöms medföra vissa förändringar av områdets yt- grund- och dagvattenförhållanden till följd av de utbyggnader som föreslås. Vid en utbyggnad ökar både flöden av och föroreningsbelastning i dagvattnet något från programområdet. Föreslagna dagvattenlösningar bedöms dock kunna hantera dessa förändringar så att gällande krav på fördröjning och rening uppnås utan att betydande miljöpåverkan uppstår på berörda recipienter. Samtidigt föreslås en lokal spillvattenhantering inom programområdet vilket kommer ställa höga krav på rening för att detta inte ska medföra en ökning av föroreningsbelastningen på omgivande miljö och recipienter. Risken för att utbyggnaderna medför en ökad översvämningsrisk som ger negativa effekter på byggnader och omgivande miljö bedöms som liten. Samtidigt krävs ytterligare utredningar och tydliga skötselkrav för att säkerställa att framtida dagvatten- och spillvattenhantering faktiskt inte ska innebära en ökad flödes- och föroreningsbelastning på omgivande miljö och recipienter. Vidare bedöms i dagsläget risken för att berörda ytvattenförekomster som ska få en försämrad status som liten. Husbyån bedöms i detta översiktliga skede inte påverkas negativt.

Vidare finns goda möjligheter för att hitta en lokal dricksvattenförsörjning för programområdet i första hand genom ett grundvattenuttag via den sprickzon som löper söder om området. Det krävs dock ytterligare

utredningar för att kunna bedöma sprickzonens tillgång och kvalitet på grundvatten men även vilken påverkan som programförslaget kan ha på områdets grund- och ytvattenförhållanden. Även för alternativa lösningar via grundvattenuttag i Årsta Havsbad, avsättning av Östersjövatten eller uttag ur Husbyån kräver utredningar för att kunna bedöma vilken påverkan dessa medför för vattenförhållandena både inom programområdet och i angränsade områden. Därmed är det i detta skede svårt att bedöma vilka konsekvenser som ett framtida dricksvattenuttag har för områdets vattenförhållanden.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för områdets vattenförhållanden som små negativa till följd av programförslaget.

9.3 Förslag till åtgärder

I senare planskeden bör följande åtgärder för att minska påverkan på områdets vattenförhållanden:

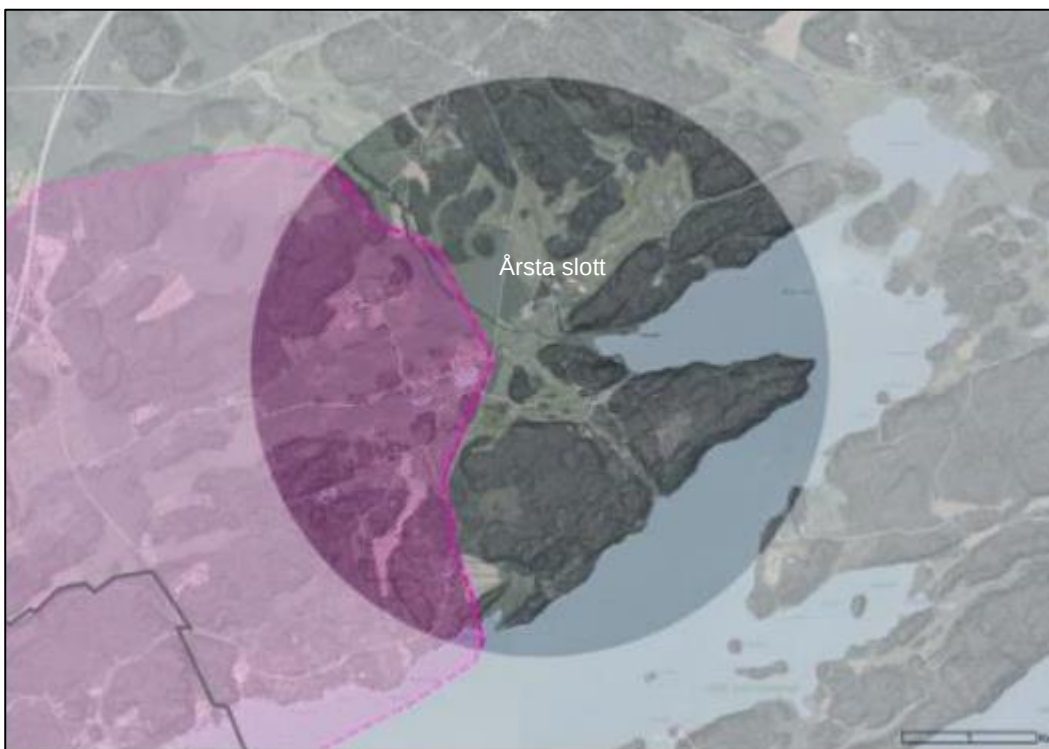
- Dagvattenutredningen behöver kompletteras med mer detaljerade utredningar och beräkningar gällande föroreningssituationen. Dessa bör redovisa belastning före samt efter exploatering både utan och med föreslagna fördröjnings- och reningsåtgärder. Dagvattenutredningen bör även kompletteras med en redovisning av de totala flöden idag och efter exploatering som enkelt kan jämföras.
- I det fortsatta arbetet bör en bedömning av påverkan på samtliga kvalitetsfaktorer gällande miljökvalitetsnormer för ytvatten genomföras för att få en sammanlagd bedömning av påverkan på miljökvalitetsnormerna från aktuellt planområde på berörda recipienter. Detta för att säkerställa att de kumulativa effekterna inte medför en negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna.
- Utredningar och beräkningar gällande föroreningssituationen behöver även omfatta VA-lösningar, för att säkerställa att utsläpp från reningsverk inte påverkar berörda recipienter negativt. Detta då föreslagen VA-lösning kan innebära en risk att vattenkvaliteten och MKN påverkas negativt.
- Placering av dagvatten- och VA-lösningar behöver utredas vidare och det behöver säkerställas att påverkan på naturmiljö, kulturmiljö och landskapsbild beaktas i valet av placering. Detta gäller både reningsanläggningar och ledningar. Det bör utredas om skelettjord med tillkommande träd är en lämplig lösning med avseende på kulturmiljö.
- Ett samlat grepp behöver tas gällande VA, dricksvatten och dagvatten inom programområdet så att inte konflikter mellan de olika systemen uppstår.
- Val av byggnadernas ytmaterial bör uppmärksammas då detta påverkar dagvattnets karaktär. Särskilda lösningar för dagvattnets fördröjning/transport från hustak etc. kan skapas genom beläggning med grus, gräs m.m.
- Anläggningar för dagvattenrening bör anläggas innan markarbeten för utbyggnad påbörjas.
- I fortsatta utredningar behöver risken för översvämning beaktas från skyfall, men även från Husbyån och Östersjön, vid höjdsättning av ny bebyggelse.
- Ytterligare utredningar krävs för att utreda möjligheterna till ett uttag av grundvatten, i vilka även risken för påverkan på grundvattenkvaliteten ska beaktas. Även påverkan på omkringliggande naturmiljö och jordbruksmark vid grundvattenuttag behöver utredas.

10.1.1 Riksintresse för totalförsvaret

Berga skjutfält och Berga Örlogshamn inklusive garnisonsområde ligger strax sydväst om programområdet och är av riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap 9 § MB. Garnisonsområdet utgör navet i den samlade verksamhet som bedrivs både inom skjutfältet och örlogs-hamnen medan Berga skjutfält är ett viktigt närövningsfält för förbanden inom Haninge garnison. Övnings- och skjutfält utgör nödvändiga produktionsresurser för Försvarsmaktens övningar med utrustning och vapensystem och är därför av riksintresse (Försvarsmakten, 2019).

Avståndet mellan programområdet och riksintresseområdet är drygt 3 kilometer. Kring riksintresseområdena för totalförsvaret finns så kallade påverkansområden som tydliggör inom vilket område som påtaglig skada på riksintressena kan uppstå. Programområdet ligger ett par hundra meter från riksintressets påverkansområde, som avgränsas av Årsta havsbadsvägen. Påtaglig skada på riksintresset bedöms kunna uppstå då åtgärder medför direkta eller indirekta begränsningar i vilken verksamhet som kan utföras på skjutfältet. Exempel på åtgärder som kan medföra påtaglig skada på riksintresset för totalförsvaret (Försvarsmakten, 2019) är:

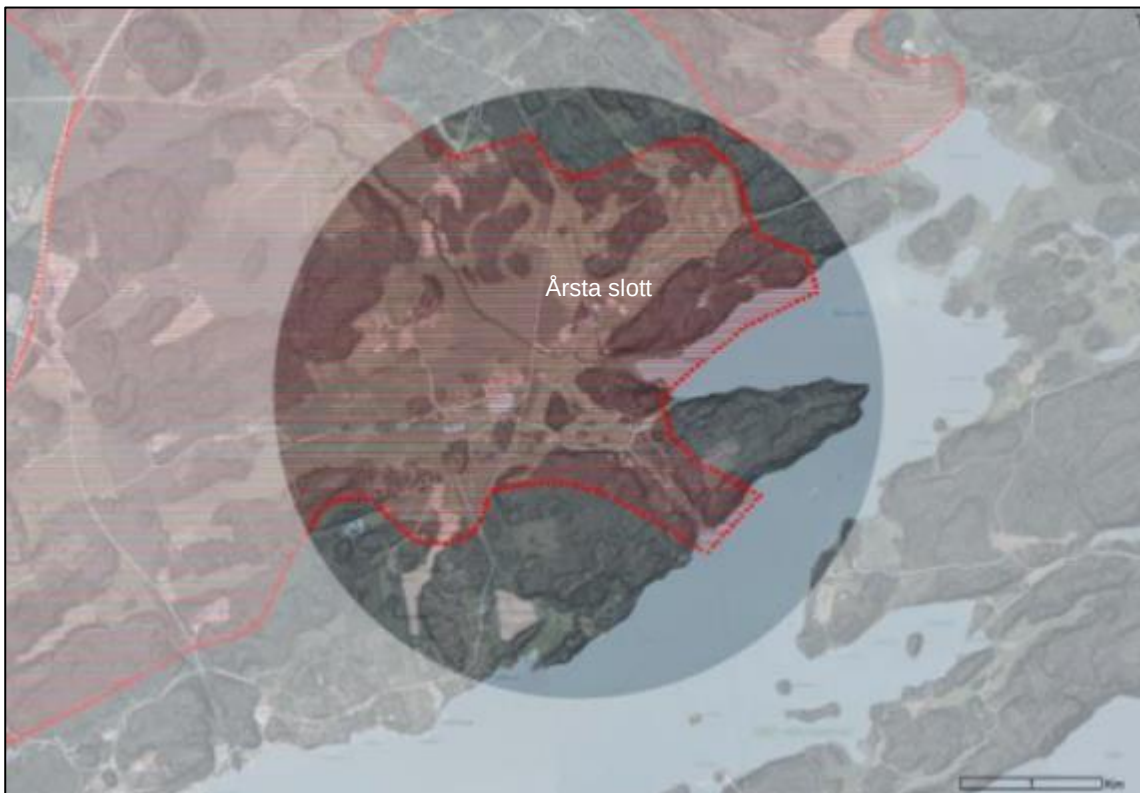
- Uppförande av ny, alternativt större förändringar av befintlig, störningskänslig bebyggelse inom påverkansområde.
- Förändringar i infrastruktur i närområdet som kan påverka möjligheterna att transportera fordon, materiel eller personal till fältet och dess närområden.
- Införandet av begränsningar så som områdesskydd kan förändra möjligheterna till nyttjande av riksintresseområdet, exempelvis begränsningar i tillståndspliktig verksamhet, uppförandet av anläggningar m.m.
- Planer och bestämmelser som uppmuntrar till friluftsliv inom påverkansområde.



Figur 10.2. Riksintresseområdet för totalförsvaret är markerat med grå linje. Påverkansområde för riksintresset för är markerat i lila (WSP, 2017).

10.1.2 Riksintresse för kulturmiljövården

Områden av riksintresse för kulturmiljövården som pekats ut enligt 3 kap 6 § MB ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Programområdet ligger inom riksintresset Österhaningebygden, se Figur 10.3, vilket har pekats ut som en centralbygd med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet som uttrycks genom bland annat Årsta slott, ett storgods av medeltida ursprung. Årsta slott med parker, alléer och det av storgodsdriften präglade landskapet utgör därmed ett bärande uttryck för riksintresset.



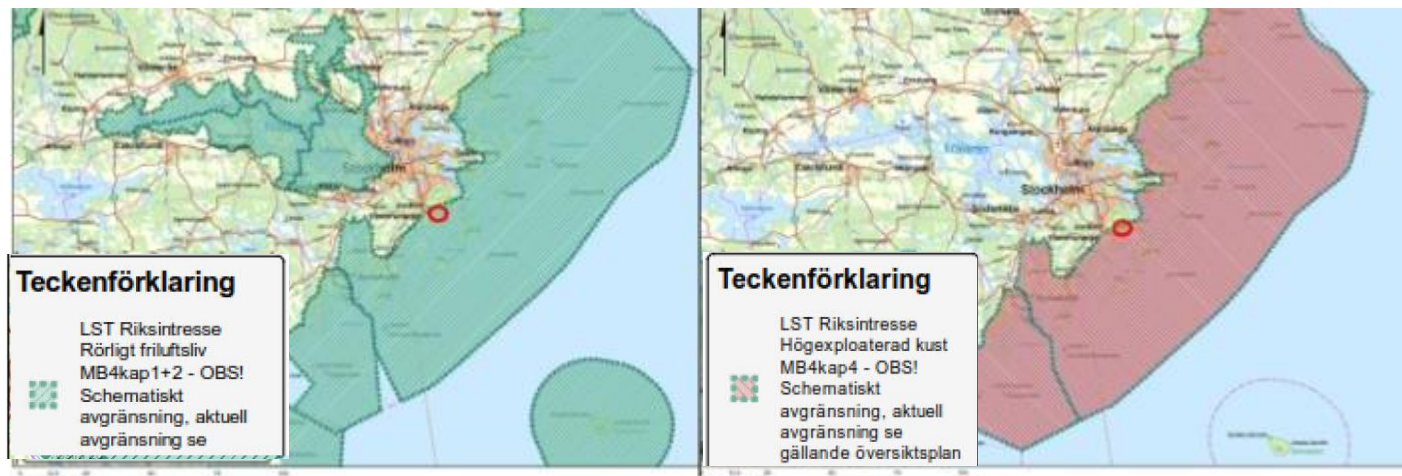
Figur 10.3 Riksintresse för kulturmiljövården.

10.1.3 Riksintresse för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

I miljöbalkens fjärde kapitel har riksdagen pekat ut ett antal geografiska områden som i sin helhet är av riksintresse. Områdena, som i de flesta fall är stora, har pekats ut med hänsyn till de stora natur- och kulturvärden som finns i dem. Programområdet omfattas i sin helhet av riksintresse för rörligt friluftsliv och riksintresse för högexploaterad kust enligt 4 kap 2 och 4 §§ MB. Det innebär bland annat att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön enligt 4 kap 1 § MB inte får tillåtas om det påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden.

Riksintresset för rörligt friluftsliv enligt 4 kap 2 § MB omfattar kustområdena och skärgårdarna i Södermanland och Uppland från Oxelösund till Herräng och Singö, se Figur 10.4. Inom riksintresseområdet ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Riksintresset för högexploaterad kust MB 4 kap 4 § omfattar kustområden och skärgårdarna från Arkösund till Forsmark, se Figur 10.4. Inom riksintresset får fritidsbebyggelse komma till stånd endast i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Om det finns särskilda skäl får dock annan fritidsbebyggelse komma till stånd, företrädesvis sådan som tillgodoser det rörliga friluftslivets behov eller avser enkla fritidshus i närheten av de stora tätortsregionerna.



Figur 10.4. Riksintresse rörligt friluftsliv enligt 4 kap 2 § MB och riksintresse högexploaterad kust enligt 4 kap 4 § MB. Planprogramområdet omfattas i sin helhet, ungefärlig lokalisering markerad i rött (Länsstyrelsen 2021).

10.2 Konsekvenser

Programområdet ligger utanför både själva riksintresset Berga skjutfält och hamnområde och det omgivande påverkansområdet för buller och annan risk. De verksamhetsutbyggnader som föreslås inom programområdet bedöms därmed inte utgöra åtgärder som påtagligt kan försvåra åtkomsten eller utnyttjandet av skjutfältet och hamnområdet. Detta då risken för konflikt mellan försvarets verksamhet och planerad bebyggelse och utökat aktivitetsutbud bedöms som liten. Programförslaget bedöms inte medföra ökade krav på restriktioner gällande störningar, vilka skulle kunna inskränka på pågående verksamhet inom riksintresset, då de störningar i form av buller, explosioner och transporter som kan uppstå vid övningar inte överskrider gällande riktvärden utanför påverkansområdet. Vid en utbyggnad kommer fler människor röra sig inom programområdet och i omgivande naturområden. Genom de åtgärder som föreslås för att förstärka möjligheterna till friluftsliv (vandringsleder, naturstigar, aktivitetsanläggningar) inom programområdet, bedöms även risken för ett ökat utnyttjande av påverkansområdet för friluftsliv som liten.

Programförslaget innebär att ny bebyggelse och aktivitetsanläggningar tillkommer inom riksintresset för kulturmiljövård Österhaningebygden. Föreslagna utbyggnadsområden har bedömts utifrån sin påverkan på läsbarheten av respektive delområdes kulturhistoriska utveckling såväl som i relation till Årsta slott som godssystem. Utbyggnadsområdena inom programområdet har placerats inom de delområden som ansetts ha viss tålighet för kompletterande bebyggelse enligt framtagna landskaps- och bebyggelseanalys och innebär att tillskott i bebyggelse gestaltas så att de inte negativt påverkar läsbarheten av slottslandskapets storskaliga och representativa karaktär, utmanar slottsmiljöns dominans i landskapet eller på annat sätt sticker ut i det omgivande öppna landskapet. I förslaget har även hänsyn tagits till att etablering av tillfartsvägar inte negativt ska påverka befintligt vägnäts terränganpassade kontakt med omgivande landskap. Sammantaget innebär ovanstående att hänsyn till områdets kulturhistoriska utveckling har tagits och att kulturmiljön känslighet och tålighet har beaktats i framtagandet av programförslaget. Dock bör dialog tas med Länsstyrelsen för att minimera risken för påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljövården i samband med fortsatt planläggning.

Planerad utbyggnad sker även i sin helhet inom riksintressen för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust enligt 4 kap 2 & 4 §§ MB. Bestämmelserna i 4 § avser endast tillkommande fritidsbebyggelse, varför nedan resonemang gäller bestämmelserna i 4 kap 2 § MB. Föreslagna utbyggnadsområden har anpassats för att undvika ingrepp i områdets värden för natur- och kulturmiljöer, landskapsbild och friluftsliv, varför risken för påtaglig skada på riksintressets värden bedöms som liten. Detta förutsätter dock att man i fortsatt planprocess säkerställer att ny bebyggelse får en utformning och skala som harmonierar med såväl omgivande landskap som områdets höga värde. Vissa ingrepp görs eventuellt i områden med utpekade naturvärden men överlag bedöms påverkan som relativt liten och den bedöms inte nämnvärt påverka områdets övergripande grönstruktur och ekologiska samband.

Samtidigt bedöms programförslaget kunna bidra till att öka områdets värde för det rörliga friluftslivet genom att nya vandringsleder, naturstigar och aktivitetsanläggningar föreslås skapas inom området. Områdets värde för turism bedöms också kunna förbättras genom att verksamheter och aktivitetsanläggningar kopplade till besöksnäringen (bland annat nytt klubbhus för golfklubben, banor för boule, tennis och padel) föreslås. Dessa utbyggnader kan därmed anses utgöra en utveckling av det lokala näringslivet, som kompletterar befintlig kommersiell verksamhet i området. Sammantaget bedöms programförslaget vara förenligt med riksintressets syften.

De biotopskyddade alléerna inom programområdet bedöms inte påverkas av den förstärkning av vägnätet som föreslås. Detta förutsätter dock att de vägar som kantas av alléer inte breddas eller att andra förstärkningsåtgärder som kan skada träden eller deras rötter genomförs. I fortsatt planering behöver framtida vägutformning detaljstuderas för att undvika påverkan på alléerna. Om påverkan inte kan undvikas krävs dispens från biotopskyddet från länsstyrelsen enligt 7 kap 11 § MB, vilket kan bli svårt att få i dessa miljöer.

Programförslaget påverkar inga strandskyddade områden och bedöms inte heller påverka angränsande skyddade områden kring Gålö, dvs riksintressena för friluftsliv och naturvård, naturreservatet eller Natura 2000-området som ligger strax sydost om programområdet.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för berörda skyddade områden bli obetydliga till små negativa.

10.3 Förslag till åtgärder

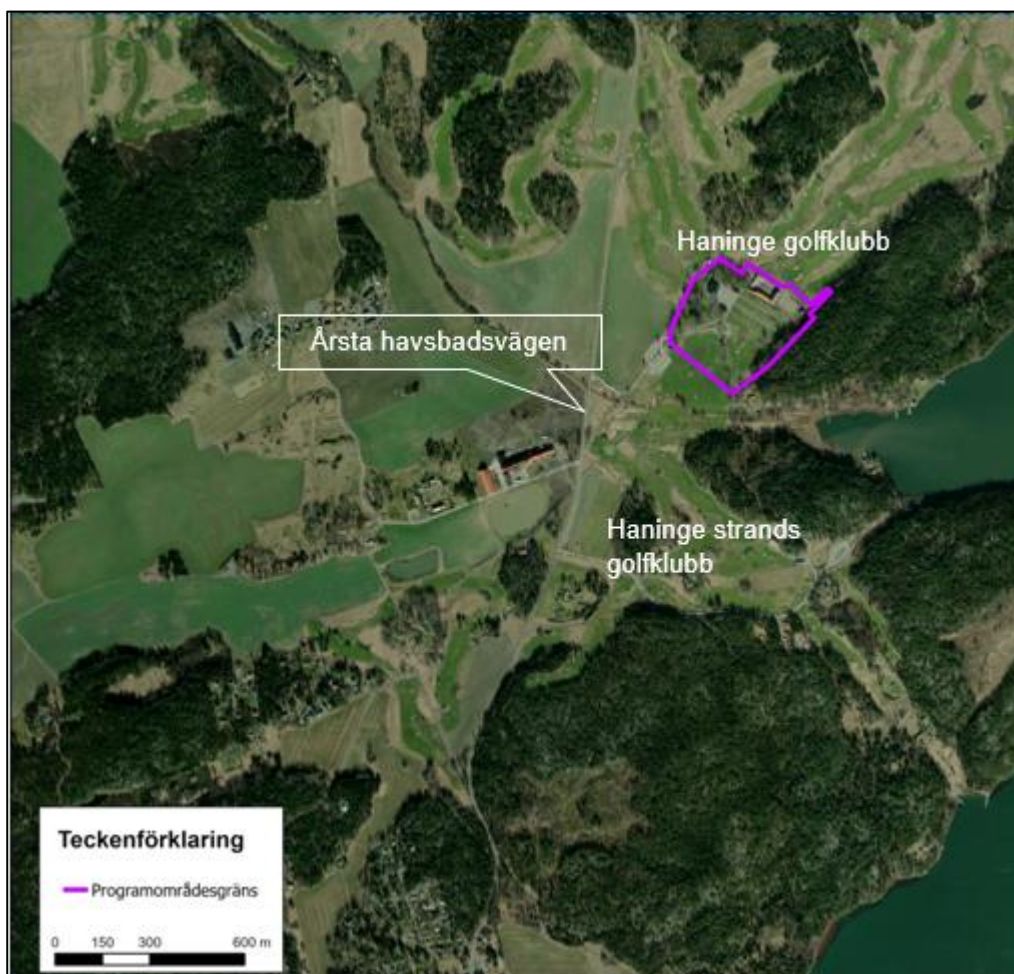
- Utformningen av ett förstärkt vägnät bör detaljstuderas för att undvika påverkan på områdets alléer.

11 Hushållning med jordbruksmark

11.1 Nuvarande förhållanden

I Sverige har vi knappt 2,6 miljoner hektar åker och 0,4 miljoner hektar betesmarker. Arealen minskar varje år. De sämre markerna blir ofta skog, medan god jordbruksmark försvinner för att bli vägar, byggnader eller något annat som innebär att marken inte kommer att kunna odlas igen. I framtiden beräknas den svenska jordbruksmarken bli än mer värdefull än idag, när globala klimatförändringar, som havsnivåhöjningar och ökenspridning, minskar tillgången på jordbruksmark i många länder (Jordbruksverket, 2015). Denna trend finns även i Haninge kommun.

Jordbruket kring Årsta slott tog fart i början av 1800-talet då allt större andel av ängarna odlades som åkermark (KMV Forum, 2020). Jordbruksmarken i slottets omgivningar var i stort sett intakt fram till 1980-talet, då Haninge golfklubb bildades och en golfbana anlades direkt norr om Årsta slott. På 1990-talet bildades även Haninge strands golfklubb och en golfbana anlades söder om slottet. De båda golfbanorna anlades på jordbruksmark. I dag präglas markanvändningen kring Årsta slott med omnejd dels av åker med spannmålsodling, dels av stora arealer golfbana på tidigare jordbruksmark. Åker dominerar landskapet väster om Årsta Havsbadsvägen, medan golfbanor dominerar öster om vägen se Figur 11.1.



Figur 11.1. Åkermark och golfbanor kring Årsta slott.

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Att ta jordbruksmark i anspråk för exploatering för byggnader och vägar är i princip oåterkalleligt då det medför stora ingrepp i jordmånen, varför exploatering av jordbruksmark endast bör ske efter noga övervägande kring jordbruksmarkens brukningsvärde, om exploateringen är av väsentligt samhällsintresse och om exploateringen inte kan ske på annan mark. Enligt Jordbruksverket bör inte den 10-gradiga klassificeringsskalan för jordbruksmark från 1971, baserad på avkastningsnivåer, längre användas som planeringsunderlag för bedömning av brukningsvärd jordbruksmark. Vidare anses det inte heller finnas ett behov av sådan klassning av jordbruksmarken som brukningsvärd då även mark med en mycket låg avkastning ska anses vara brukningsvärd. Därmed kan i princip all jordbruksmark som aktivt brukas tolkas som brukningsvärd enligt 4 kap 3 § MB (Jordbruksverket, 2018).

Inom programområdet finns i dagsläget ingen aktivt odlad jordbruksmark utan endast golfbanor på före detta åker. Dessa ytor med tidigare jordbruksmark bedöms inte som brukningsvärd i dagsläget, då markanvändningen ändrats till golfbana. Golfbanor kan potentiellt återställas till jordbruksmark och nyttjas till livsmedelsproduktion.

11.2 Konsekvenser

Programförslaget innebär att mindre ytor av före detta jordbruksmark tas i anspråk för utbyggnad av verksamheter och/eller aktivitetsanläggningar. Det omfattar en del av ett golfövningsområde, beläget direkt norr om Årstanäsvägen och slottet. Totalt berörs endast små ytor i anslutning till vägar och skogsbryn i utkanterna av den förra detta jordbruksmarken av planerad exploatering.

Programförslaget medför att små ytor av dagens golfbana försvinner, vilken teoretiskt är möjlig att återställa till brukningsvärd jordbruksmark. För att återställa golfbanor till jordbruksmark krävs generellt en del markarbeten, då påförd jord och sand behöver tas bort och topografin behöver återställas. Vidare behöver bland annat dräneringssystem, bevattningssprinklers och slangar avlägsnas och bunkrar fyllas ut. Ett återställande till jordbruksmark är dock möjligt att genomföra men inte särskilt troligt inom programområdet.

Programförslaget bedöms inte stå i konflikt med 3 kap 4 § MB då ingen brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk. Vidare bedöms påverkan på möjligheten att återställa golfbanor till jordbruksmark inom och i anslutning till programområdet som obetydlig.

12 Nollalternativet

Det troligaste nollalternativet - åtminstone i det korta tidsperspektivet (10-15 års sikt) – är att slottsmiljön med tillhörande verksamhet och aktiviteter förblir i huvudsak oförändrade jämfört med dagsläget. Inga större förändringar av miljön uppkommer och tillgängligheten för allmänheten till slottet och dess kulturmiljöer bibehålls likt idag. Detta innebär att planerad bebyggelse för verksamheter kopplade till besöksnäringen och golfklubben uteblir och inga nya aktivitetsanläggningar tillkommer. Möjligheterna till att locka till sig en större och bredare besökskrets än idag uteblir till stor del samtidigt som ingen negativ påverkan på naturvärdena sker. Eventuellt kan dock nuvarande verksamhet på slottet utvecklas med fokus på kultur och historia utan att några nya byggnader eller aktivitetsanläggningar tillkommer, till exempel genom utökade guidade turer med olika inriktning för att nå en bredare publik.

Vidare blir omgivande golfbanor troligtvis kvar i samma omfattning och med likartad nyttjandegrad som idag samtidigt som omkringliggande park- och skogsområden underhålls enligt samma strategier som i dagsläget.

Nollalternativet innebär att planerad utbyggnad av aktivitetsanläggningar, padel, tennis med mera, inte genomförs. Såväl de negativa som de positiva konsekvenserna för natur, rekreation och grönstruktur till följd av programförslaget uteblir.

Generellt bedöms de miljökonsekvenser som beskrivs i kapitel 5-11 utebli och beskrivningen under "nuvarande förhållanden" under respektive miljöaspekt kommer i huvudsak fortsätta att gälla.

Ett annat möjligt nollalternativ är att kommunen säljer slottet till en extern aktör som antingen utvecklar eller avvecklar slottets besöksnäring på annat sätt än vad som föreslås i planprogrammet. Det är också möjligt att kommunen säljer delar av slottet men behåller viss verksamhet i kommunal regi. För båda dessa scenarion kan behovet av tillkommande bebyggelse med mera se annorlunda ut än vad som föreslås i aktuellt planprogram. Däremot bedöms inte lokaliseringen av möjliga utbyggnadsområden inom programområdet förändras, eftersom övriga delar av programområdet anses som olämpliga för byggnation till följd av deras höga värden för kultur, natur och rekreation.

Varför ett nollalternativ?

Nollalternativet ska beskriva den troliga utvecklingen i området om den föreslagna planen eller programmet inte genomförs. Bedömningen av planens miljökonsekvenser sker sedan genom att jämföra planförslagets miljöeffekter med nollalternativets miljöeffekter. En tydlig bild av nollalternativet är därför en förutsättning för att kunna genomföra en miljökonsekvensbeskrivning på ett bra sätt.

Nollalternativ och nuläge är i många fall ungefär samma sak, men inte alltid. Äldre, gällande planer som ännu inte genomförts kan till exempel innebära stor skillnad i mellan nuläge och nollalternativ.

13 Samlad bedömning

Nedan följer en sammanfattning av de miljökonsekvenser som bedöms bli följden vid ett genomförande av planprogrammet, se tabell 13.2. Bedömningarna har gjorts med förutsättningen att de skadeförebyggande och kompenserande åtgärder som omnämns i denna MKB vidtas. Bedömningen är dock att miljöpåverkan av planprogrammet inte är betydande för någon av de enskilda miljöaspekterna. Inte heller den totala miljöpåverkan bedöms bli betydande vare sig i positiv eller negativ riktning.

Tabell 13.1. Konsekvensskala med färgkodning.

KONSEKVENSSKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

Tabell 13.2. Samlad bedömning av planprogrammets miljökonsekvenser.

Miljöaspekt	Bedömning av konsekvenser	Kommentar
Naturmiljö	Medelstora negativa konsekvenser	Programförslaget innebär utbyggnad intill skogsmiljöerna i öster som hyser ett visst naturvärde, vilket kan ge påverkan i form av kanteffekter, men i övrigt riskerar inga utpekade naturvärdesobjekt påverkas på ett direkt sätt.
	Små negativa konsekvenser	Vidare uppstår en del indirekt påverkan genom ökad mänsklig aktivitet, trafik, ljus etc, som bidrar till en försämrad habitatkvalitet för områdets växt- och djurliv. Den sammantagna bedömningen är att programförslaget innebär små till medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön.
Rekreation och friluftsliv	Medelstora positiva konsekvenser	Planprogrammet innebär att områdets rekreativitet ökar genom utbyggnad av verksamheter och anläggningar kopplade till besöksnäringen. Vidare anläggs ytterligare vandringsleder samt besöks- och mötesplatser som gynnar det rörliga friluftslivet.
	Små negativa konsekvenser	Samtidigt kommer miljön kring slottet att få ett förändrat intryck vilket är negativt. Sammantaget bedöms därför konsekvenserna som medelstora positiva och små negativa.
Regional grönstruktur och ekologiska landskaps-samband	Inga/obetydliga konsekvenser	Programförslaget bedöms innebära obetydliga till små negativa konsekvenser för ädellövträdetsnätverket samt Tyrestakilen.
	Små negativa konsekvenser	
Kulturmiljö och landskapsbild	Små negativa konsekvenser	Programförslagets negativa konsekvenser för kulturmiljön och landskapsbildens bedöms som små under förutsättning att stor hänsyn tas till områdets

		kulturhistoriska värden och att framtagna rekommendationer efterlevs i fortsatt planläggning.
Vattenförhållanden	Små negativa konsekvenser	Programförslaget bedöms i sin helhet medföra små negativa konsekvenser för områdets vattenförhållanden. Föreslagna dagvattenlösningar bedöms kunna hantera de ökade dagvattenflödena och föroreningsmängderna utan att stor miljöpåverkan uppstår på berörda recipienter. MKN för Husbyån bedöms inte påverkas negativt. Vidare bedöms översvämningsrisken som liten. Planerad lokal dricksvattenförsörjning kan påverka områdets vattenförhållanden, men ytterligare utredningar krävs för att kunna bedöma denna påverkan.
Skyddade områden	Inga/obetydliga konsekvenser	Programområdet berörs eller ansluter till av flera riksintressen men bedöms inte påverka dessa intressen negativt i någon större utsträckning. Utbyggnaden bedöms inte medföra att användandet av riksintresset för försvaret försvåras. Under förutsättning att planerad förstärkning av vägnätet sker med hänsyn till de skyddsvärda träden bedöms inte områdets biotopskyddade alléer påverkas negativt. Inga strandskyddade områden berörs. Konsekvenserna för skyddade områden bedöms som obetydliga till små negativa.
	Små negativa konsekvenser	
Jordbruksmark	Inga/obetydliga konsekvenser	Programförslaget tar endast i anspråk mindre ytor av f d åkermark som idag nyttjas som golfbana. Programförslaget bedöms därmed inte stå i konflikt med 3 kap 4 § MB

14 Miljökvalitetsmål

Haninge kommun har klimat- och miljömål som beskrivs i kommunens klimat- och miljöpolitiska program (Haninge kommun, 2017). Målen är kopplade till programmets fyra olika fokusområden: fossilfria resor och transporter, hållbar stadsutveckling, rent vatten och naturens mångfald samt resurseffektiva kretslopp.

Vidare finns det 17 globala mål om hållbar utveckling som världens stats- och regeringschefer har enats om att försöka uppnå till 2030. I samband med planering av nya bostads- och verksamhetsområden kan det vara av intresse att relatera aktuell utbyggnad till mål 11 Hållbara städer och samhällen samt mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald. Aktuellt planprogram kan anses i huvudsak följa målens intentioner genom att planerad utbyggnad bidrar till ökade rekreationsmöjligheter kring Årsta slott samtidigt som stor hänsyn tas till områdets höga natur, kultur och rekreationsvärden.

Planprogrammet har relaterats till de 16 nationella miljökvalitetsmål som riksdagen beslutat ska utgöra en utgångspunkt för samhällets miljöarbete. Miljömålen och en bedömning av hur de påverkas av planprogrammet redovisas i tabell 14.1 och 14.2. De miljömål som bedöms vara relevanta för planen är *Begränsad klimatpåverkan*, *Ingen övergödning*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap*, *God bebyggd miljö* och *Ett rikt växt- och djurliv*.

Tabell 14.1. De nationella miljökvalitetsmålen. Relevanta mål är fetmarkerade.

De nationella miljökvalitetsmålen			
1	<i>Begränsad klimatpåverkan</i>	9	<i>Grundvatten av god kvalitet</i>
2	Frisk luft	10	<i>Hav i balans samt levande kust och skärgård</i>
3	Bara naturlig försurning	11	Myllrande våtmarker
4	Giftfri miljö	12	<i>Levande skogar</i>
5	Skyddande ozonskikt	13	<i>Ett rikt odlingslandskap</i>
6	Säker strålmiljö	14	Storslagen fjällmiljö
7	<i>Ingen övergödning</i>	15	<i>God bebyggd miljö</i>
8	<i>Levande sjöar och vattendrag</i>	16	<i>Ett rikt växt- och djurliv</i>

I tabell 14.2 görs bedömningar av hur de relevanta miljökvalitetsmålen blir påverkade av ett genomförande av planprogrammet. Bedömningarna har gjorts med förutsättningen att de skadeförebyggande åtgärder som omnämns i denna MKB vidtas.

Tabell 14.2. Bedömning av relevanta miljömål och hur de påverkas av planprogrammet.

Miljökvalitetsmål	Planprogrammets lokala miljöpåverkan*	Riktning mot (+) eller från (-) miljökvalitetsmålet
1. Begränsad klimatpåverkan	Liten	-
7. Ingen övergödning	Liten	-
8. Levande sjöar och vattendrag	Liten	-
9. Grundvatten av god kvalitet	Obetydlig	
10. Hav i balans och levande kust och skärgård	Liten till medelstor	-
12. Levande skogar	Liten	-
13. Ett rikt odlingslandskap	Obetydlig	
15. God bebyggd miljö	Liten	+
16. Ett rikt växt- och djurliv	Medelstor	-

Bedömningen gäller främst det lokalt begränsade programområdet och dess närmaste omgivning. Vad gäller programmets effekter i relation till respektive miljökvalitetsmål innebär minustecken att planens genomförande

medverkar till att målet blir svårare att uppnå, plustecken att det blir lättare. Följande kommentarer görs i anslutning till bedömningarna i tabell 14.2.

1. Begränsad klimatpåverkan

Utvecklingen av planerade verksamheter vid Årsta slott kommer att medföra både ökade person- och varutransporter till och från programområdet med utsläpp av växthusgaser som följd. Med anledning av programrådets läge kommer troligtvis en stor andel av persontransporterna att ske med egen bil, även om det också möjliggörs för resor med kollektivtrafik. Exploateringen är liten och därmed bedöms även trafikökningen bli liten.

Under utbyggnaden av planområdet krävs resurser, vilket bland annat medför transporter, användande av arbetsmaskiner samt förbrukning av byggvaror och materiel. Detta innebär i sin tur utsläpp av koldioxid både som följd av anläggningsarbetena och vid produktionen av byggnadsmaterial med mera. Utbyggnaden medför även en ökad elförbrukning i byggnader, vilket leder till ökade utsläpp av växthusgaser. Genom att ge planerade byggnader ett energieffektivt utförande, kan områdets klimatpåverkan minskas något. Sammantaget bedöms programförslagets påverkan på möjligheten att uppnå miljömålet som liten i negativ riktning.

7. Ingen övergödning

Planerad utbyggnad medför en viss ökning av hårdgjorda ytor som leder till ökade dagvattenmängder och ökade utsläpp av näringsämnen, metaller och andra miljöfarliga ämnen, men genom föreslagen dagvattenlösning bedöms utgående föroreningsmängder ned till recipienterna Husbyån och Horsfjärden inte öka nämnvärt. Däremot föreslås en lokal spillvattenhantering vilken kan medföra en ökad föroreningsbelastning i recipienterna. Om spillvattnet renas på erforderligt sätt, bedöms planprogrammet kunna klara kraven för miljö kvalitetsnormer för vatten. Sammantaget bedöms programmets lokala påverkan bli liten vilket bidrar i negativ riktning till möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsmålet.

8. Levande sjöar och vattendrag

Planerad utbyggnad medför att såväl ytvattenavrinning som föroreningsbelastning kommer öka något till följd av att delar av programområdet hårdgörs, men med planerad fördröjning och rening av dagvattnet bedöms utbyggnaden inte bidra till någon större ökning av övergödningen av recipienterna Husbyån och Horsfjärden. Samtidigt berör planprogrammet endast en mycket begränsad del av Husbyåns avrinningsområde, varför situationen i recipienten inte förändras nämnvärt av utbyggnaden. Sammantaget bedöms programmets lokala påverkan för miljö kvalitetsmålet bli liten i negativ riktning.

9. Grundvatten av god kvalitet

Programområdet förslås i första hand ha en lokal dricksvattenförsörjning som sker via ett grundvattenmagasin belägen i en sprickzon som går genom området. Tidigare undersökningar tyder på att det har god kapacitet för klara ett sådant uttag, men fler utredningar krävs. Förutsatt att berört grundvattenmagasin har erforderlig kapacitet bedöms programmets lokala påverkan för miljö kvalitetsmålet bli obetydlig.

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Programförslaget kan ge upphov till en något ökad föroreningsbelastning, vilket därmed i viss mån kan bidra till ökad övergödning i Horsfjärden. Horsfjärden är påverkad av övergödning samtidigt som den utgör en skyddsvärd recipient. Programförslaget bedöms inte påverka ytvattenförekomstens ekologiska status i sin helhet men kan i viss mån bidra till att försämra den lokala övergödningssituationen. Miljöpåverkan med avseende på miljömålet bedöms därmed bli liten i negativ riktning.

12. Levande skogar

Programförslaget kan innebära viss exploatering av skogsmark samt att arter kopplade till slottsmiljöns parkmiljöer störs av ökad mänsklig aktivitet. Dock har planerade utbyggnadsområden anpassats för att undvika påverkan på skyddsvärd skog. Programförslaget innebär samtidigt att ökad tillgänglighet till omgivande skogsområden för friluftsliv genom anläggning av gång- och cykelvägar, vandringsleder samt besöks- och mötesplatser vilket ökar skogens värde för friluftslivet. Sammantaget bedöms programmets lokala påverkan bli liten, vilket negativt påverkar möjligheterna att uppnå miljökvalitetsmålet.

13. Ett rikt odlingslandskap

Inom programområdet påverkas ingen brukningsvärd jordbruksmark av planerad utbyggnad, varför de delar av miljömålet som rör bevarandet av jordbruksmiljöer inte anses relevant. De aspekter av miljömålet som rör möjligheterna att bedriva jordbruk bedöms inte heller påverkas i någon större utsträckning. Påverkan på miljömålet om ett rikt odlingslandskap bedöms som obetydlig.

15. God bebyggd miljö

Planerad utbyggnad av verksamheter och aktivitetsanläggningar för besöksnäringen bedöms som positivt för de boendes och allmänhetens möjligheter till rekreation samtidigt som befintliga rekreativa värden kopplat till befintliga natur- och kulturmiljöer i vissa avseenden försämras. Vidare kommer en stor andel av besökarna färdas med bil, även om det finns möjligheter att nyttja kollektivtrafik. Ett något ökat bilberoende i programområdet bedöms i viss mån gå emot målet om hållbar stadsutveckling och intentionerna i kommunens klimatpolitiska program. Programförslagets påverkan på miljömålet om en god bebyggd miljö bedöms bli liten i såväl positiv som negativ riktning.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Programförslaget innebär små ingreppen i naturmiljön, men planerade verksamheter kan generera störning i form av ökad mänsklig aktivitet, trafik och ljus, vilket indirekt kan påverka naturvärdena och förutsättningarna för olika organismer negativt. Risken för att en omfattande påverkan på växt- och djurlivet bedöms dock som liten, under förutsättning att rekommenderade åtgärder efterföljs. Programförslaget bedöms ha en liten lokal negativ påverkan och resulterar i en svag negativ påverkan på förutsättningarna att nå detta mål.

15 Referenser

Arboteket 2020a. Trädvårdsplan och trädinventering Årsta slott, Haninge.

Arboteket 2020b. Trädvårdsplan Engelska parken Årsta slott.

Calluna AB 2014. Ekologiska landskapssamband i Haninge kommun. Barr- och blandskogsnätverket, Ädellövträdsnätverket.

Calluna AB 2020. Planeringsunderlag natur och rekreation, Norr om Årsta havsbad, Haninge kommun.

Försvarmakten 2019. Riksentressen för totalförsvarets militära del i Stockholms län 2019.

Haninge kommun 2014. Recipientklassificering för Haninge kommun – sammanställning, översikt över de 34 vatten som klassades 2013.

Haninge kommun 2016 Översiktsplan 2030-med utblick mot 2050. Antagen av kommunfullmäktige 2016-11-07.

Haninge kommun 2016 b. Naturvårdsplan. Antagen 2016-04-18.

Haninge kommun 2016 c. Dagvattenstrategi för ett hållbart och klimatsäkert samhälle.

Haninge kommun 2017. Klimat- och miljöpolitiskt program.

Haninge kommun 2019. Kulturmiljöprogram 2020-2030.

Haninge kommun 2020. Strategisk miljöbedömning detaljplaneprogram Årsta slott, Österhaninge.

Haninge kommun 2022. Detaljplaneprogram för Årsta Slott med omgivning. Samrådshandling.

Haninge kommun 2021b. <https://naturkartan.se/en/guides/haninge/articles/132> Naturkartan. Information hämtad februari 2021.

Holmen skog 2012. Skogsbruksplan Årsta 1:4, Västerhaninge-Muskö, Haninge, Stockholms län

Jordbruksverket 2018. Jordbruksmarkens värden- ett miljömålsrådsprojekt. Regeringsuppdrag att redovisa miljömålsprojekt om exploatering av jordbruksmark. Dnr: 4.1.17-07429/2018.

KMV Forum 2020. Landskaps- och bebyggelseanalys.

LBV & NABU (Landesbund für Vogelschutz in Bayern & Naturschutzbund Deutschland) 2010. GLAS-FLÄCHEN und Vogelschutz – Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Möglichkeiten für nachträgliche Schutzmassnahmen.

Länsstyrelsen Stockholm 2006. Skötselplan för Gålö naturreservat. 2006-01-26

Länsstyrelsen Stockholm 2015. Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten i Stockholms län – med hänsyn till risken för översvämning.

Länsstyrelsen Stockholm 2016. Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län. Rapport 2016:7.

Länsstyrelsen Stockholm 2019. Grön infrastruktur – Regional handlingsplan för Stockholms län. Fastställd november 2018. Rapport 2019:12.

Länsstyrelsen Stockholm 2020. Samrådsyttrande Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning gällande planprogram för Årsta slott i Haninge kommun.

Länsstyrelsen Stockholm 2021. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>. Länskartan, Länsstyrelsens databas över riksintressen, skyddade områden, skyddsvärda trädmiljöer etc. Data hämtad februari 2021.

Naturvårdsverket 2021. www.naturvardsverket.se/gron-infrastruktur. Kontrollerad i februari 2021.

Patrik Engwall (klubbchef Haninge GK) 2021. Telefonsamtal 2021-02-01.

Riksantikvarieämbetet 2021. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Sheppard, C 2011. Bird-Friendly Building Design. American Bird Conservancy The Plains, VA.

Skogsstyrelsen 2021. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> Kartdatabas över nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar.

SLU Artdatabanken 2021. <https://www.artdatabanken.se/> Databas över rödlistade arter m.m. Sveriges Lantbruksuniversitet. Data hämtad februari 2021.

Stockholms läns landsting 2010. Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen RUFS 2010.

Stockholms läns landsting 2018. Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen RUFS 2050.

Sweco 2020. Dagvattenutredning för Årsta slott, Haninge kommun.

Vattenmyndigheten 2021: Vattenkartan. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA95689295>. Data hämtad januari 2021.

WSP 2015. Årsta slott Analys av utvecklingsmöjligheter.

WSP 2017. Planeringsunderlag för bostadsbyggande norr om Årsta havsbad.