



Detaljplan för  
**Hemmesta vattentorn (Hemmesta  
11:413 m.fl.)**

Värmdö kommun

**Planbeskrivning**

SAMRÅDSHANDLING

Dnr: 2021KS/0212

Utökat förfarande

Datum: 2023-05-02

PBL (2010:900)

Samhällsbyggnadskontoret

## Sammanfattning av planförslaget

Detaljplan för Hemmesta vattentorn 11:413 m.fl. är framtagen för att säkerställa tillgång på dricksvatten inom kommunen. Detaljplanen syftar till att pröva förutsättningarna för ett nytt vattentorn i kommunen placerad på fastigheten Hemmesta 11:413. Detaljplanen syftar även till att säkra att föreslagen markanvändning är lämplig, sett till platsens förutsättningar och dess kommande omgivningspåverkan. I planarbetet har stor vikt lagts på gestaltning av vattentornet. Det finns ett politiskt uppdrag att kommunen ska involvera allmänheten i gestaltningsarbetet under tidigt skede. Fokus har inför samrådsskedet legat på planförslagets flexibilitet med hänsyn till att vattentornets gestaltning kommer tas fram genom arkitektävling som ska löpa parallellt med detaljplanarbetet.

## Planprocessen

Planläggning med detaljplan syftar till att mark och vattenområden används till de ändamål området mest är lämpat för. Lämpligheten bedöms med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov, allmänna och enskilda intressen. När kommunen tar fram en detaljplan görs det enligt plan- och bygglagen (2010:900) med syftet att säkra insyn för berörda, få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och att förankra förslaget. Planen hanteras med utökat förfarande enligt beskrivningen nedan.

### Utökat förfarande



Figur 1. Processen vid utökat förfarande (Boverket, 2022).

Arbetet befinner sig nu i samrådsskedet. Efter samrådet ska kommunen ta ställning till de inkomna synpunkterna och eventuella förslag till revideringar i en samrådsredogörelse.

# Innehåll

Sammanfattning av planförslaget.....	2
Planprocessen.....	2
Innehåll.....	3
Inledning.....	5
Planhandlingar.....	5
Planeringsunderlag.....	5
Bakgrund.....	5
Planens syfte och huvuddrag.....	6
Plandata.....	7
Tidigare ställningstaganden.....	8
Planer.....	8
Kommunala program och styrdokument.....	12
Kommunala beslut.....	12
Planförutsättningar enligt miljöbalken.....	13
Riksintressen (3 kap).....	13
Särskilda hushållningsbestämmelser (4 kap).....	13
Miljökvalitetsnormer (5 kap).....	13
Vattenkvalitet.....	14
Utomhusluft.....	15
Utredning om betydande miljöpåverkan, miljökonsekvens-beskrivning (6 kap) ...	15
Skyddade områden (7 kap).....	16
Förutsättningar.....	17
Landskapsbild och bebyggelse.....	17
Gator och trafik.....	20
Natur och djurliv.....	26

Geologi.....	33
Vatten .....	35
Risk, hälsa och säkerhet.....	38
Kommersiell och offentlig service .....	43
Teknisk försörjning .....	43
Planförslag.....	44
Föreslagen bebyggelse .....	44
Gator och trafik.....	47
Natur och djurliv .....	51
Dagvatten.....	53
Risk, hälsa och säkerhet.....	54
Teknisk försörjning .....	55
Planens konsekvenser.....	55
Konsekvenser för landskapsbild och bebyggelse.....	55
Konsekvenser för miljön.....	58
Konsekvenser för medborgarna.....	58
Genomförande .....	60
Organisatoriska frågor .....	60
Avtal.....	62
Skyddsbestämmelser .....	63
Mark- och utrymmesförvärv .....	63
Fastighetsrättsliga frågor .....	64
Fastighetsrättsliga konsekvenser.....	64
Ekonomiska frågor.....	67
Övriga tekniska frågor .....	70

# Inledning

*I detta kapitel finns information om detaljplanens bakgrund, syfte och generella data om planområdets läge. Här nämns även vilka handlingar och underlag som är relevanta och legat till grund för detaljplanens framtagande.*

## Planhandlingar

- Detaljplanekarta med planbestämmelser
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Undersökning om betydande miljöpåverkan

## Planeringsunderlag

Utredningar:

- Planbeskedsansökan (Tyréns, 2021-06-11)
- PM om preliminär naturbedömning för planområde för Hemmesta vattentorn på Hemmesta 11:413 (2022-04-20)
- Naturvärdesinventering (Naturföretaget, 2022-12-21)
- Landskapsanalys (Funkia, 2023-03-06)
- Markteknisk undersökningsrapport (Afrý, 2023-03-14)
- PM Berg- och geoteknik Hemmesta vattentorn planskede (Afrý, 2023-03-14)
- Dagvattenutredning (Geoveta, 2023-03-27)
- Teknisk programhandling (Amphi-tech, 2023-04-04)
- Trafikutredning (Iterio, 2023-04-24)

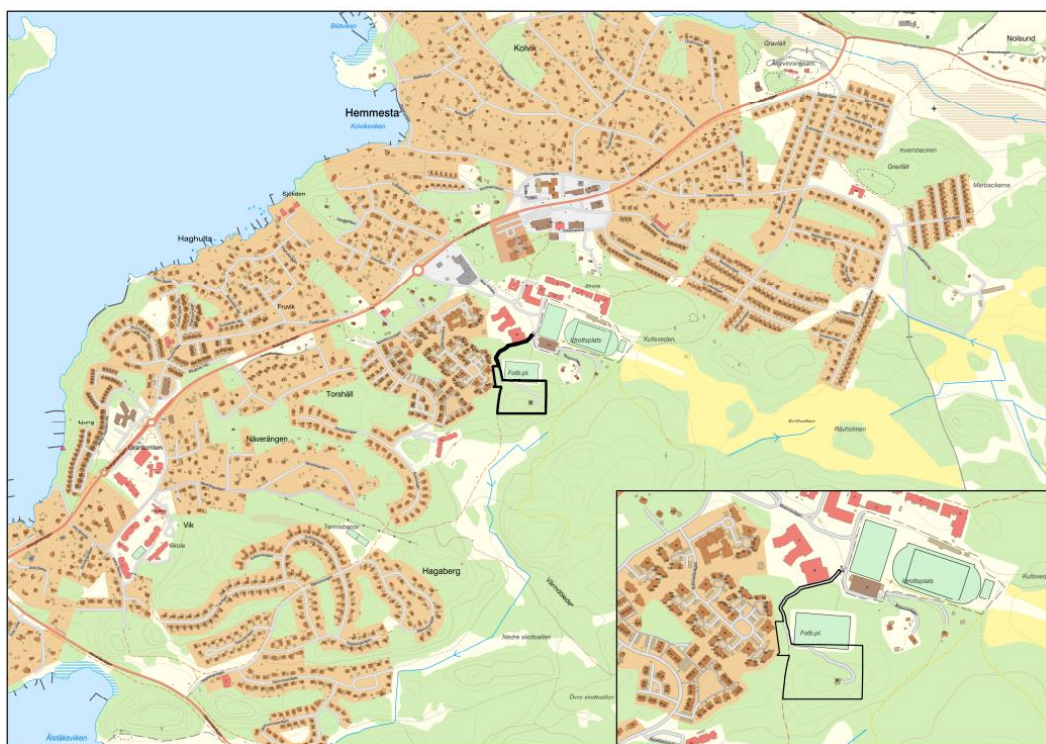
## Bakgrund

För att försörja Värmdös växande befolkning med stabil tillgång på dricksvatten behöver befintligt vattentorn i Gustavsberg kompletteras med ett nytt vattentorn i Hemmesta. Förslag till utveckling och val av lokalisering är i enlighet med kommunens uppdaterade översiktsplan som antogs i juni 2022.

För att bygga ett vattentorn på den föreslagna platsen krävs det att en ny detaljplan

tas fram som medger denna typ av anläggning och beskriver på vilket sätt denna ska utföras. Detta för att säkra att föreslagen markanvändning är lämplig, sett till platsens förutsättningar och dess kommande omgivningspåverkan.

Tekniska nämnden beslutade 2020-12-09 § 91 att ge VA- och avfallsavdelningen i uppdrag att ta fram underlag för en planbeskedsansökan, samt att ansöka om planbesked för ett nytt vattentorn i Hemmesta. VA-och avfallsavdelningen ansökte om planbesked 2021-07-01 och beviljades positivt besked av kommunstyrelsens planutskott 2021-10-12 § 33. Kommunstyrelsens planutskott godkände start-PM för detaljplanen 2022-06-07 §19. En protokollsanteckning lades till om att tidigt involvera Värmdöborna i gestaltningen av det nya vattentornet för att kunna skapa ett nytt landmärke för Värmdö.



Figur 2. Översiktskarta över planområdets lokalisering. Planområdet är markerat med svart färg.

## Planens syfte och huvuddrag

Syftet med detaljplanen är att pröva förutsättningarna för ett nytt vattentorn i kommunen placerad på fastigheten Hemmesta 11:413. Detaljplanen syftar även till

att säkra att föreslagen markanvändning är lämplig, sett till platsens förutsättningar och dess kommande omgivningspåverkan.

I planarbetet kommer stor vikt att läggas på gestaltning av vattentornet. Det finns ett politiskt uppdrag att kommunen ska involvera allmänheten i gestaltungsarbetet under tidigt skede. Detta genomförs främst genom ett samarbete med Hemmesta skola.

Vattentornets gestaltning kommer att tas fram genom en arkitekttävling som ska löpa parallellt med detaljplanarbetet. Målet är att arkitekttävlingen ska starta i anslutning till detaljplanens samråd.

Utgångspunkt för vattentornets gestaltning är att den medvetet ska förhålla sig till landskapsbild och platsens karaktär, samtidigt som minsta möjliga ingrepp på naturvärden ska eftersträvas.

## Plandata

### Läge och avgränsning

Planområdet är beläget cirka 550 meter från Hemmesta centrum och alldeles intill Hemmesta skolan, Kullsvedsskolan och Värmdövallen och belastar två fastigheter, Hemmesta 11:413 och 11:425. Planområdet gränsar i öster till Storskogen på Hemmesta 10:316, i väster till ett villaområde i Värmdövik (Äppelblomsvägen) samt bostäder inom Hemmesta 11:438 som ägs av VärmdöBostäder AB. Söder om planområdet ligger Värmdövik 19:4 med Storskogen, där Värmdöleden passerar igenom. I norr angränsar planområdet till en fotbollsplan intill Hemmesta skola.

### Areal och markägoförhållanden

Planområdet är cirka 1,7 hektar stort och utgör cirka 7 % av fastigheten Hemmesta 11:413 som totalt är cirka 21 hektar och ägs av Värmdö kommun. Fastigheten Hemmesta 11:425 ingår också i planområdet. Totalt utgör planområdet 0,9 % av Hemmesta 11:425 som också ägs av Värmdö kommun. Stora delar av planområdet ligger i ett skogsområde på en höjd som räknas som en primär spridningskorridor av

det regionala spridningssambandet för barrskog. Marken består främst av tallhällmark med inslag av blockighet.



Figur 3. Orienteringskarta. Planområdet är inringat med orange linje.

## Tidigare ställningstaganden

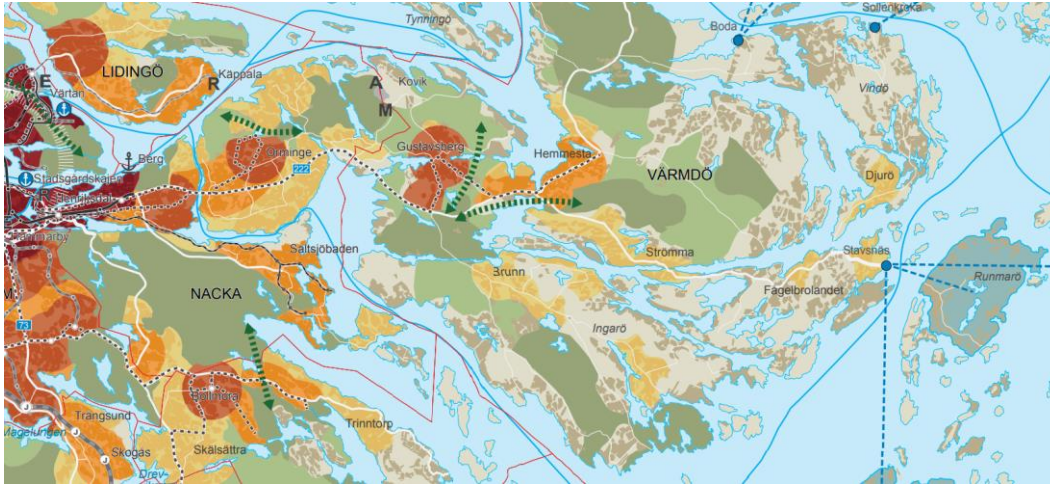
*I detta kapitel finns information om olika strategiska dokument, mellankommunala och regionala intressen samt tidigare kommunala beslut.*

### Planer

#### Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050

Planområdet ligger i Hemmesta. Enligt regional utvecklingsplan för Stockholmsområdet (RUFS) utgör Hemmesta i egenskap av kommuncentrum ett primärt bebyggelseläge (se orange markering i figur 4).





Figur 4. Hemmesta i förhållande till regioncentra, orange markering. Ljusgröna området utgör utpekade kilar. Pilar utgör svaga samband (RUF5, 2050).

Hemmesta angränsar till en, i RUF5, utpekad grön kil – Nacka-Värmdökilen. De gröna kilarna utgör enligt RUF5 en sammanhängande struktur av områden med värden för rekreation, natur- och kulturmiljöer. Kilarna bildar stråk av grönska och vatten i anslutning till bebyggelsestrukturen och ger god tillgång till tätortsnära natur. De gröna kilarna utgör därmed stommen i den gröna infrastrukturen i närområdena till huvudstaden.

## Översiktsplan

Värmdö kommuns översiktsplan 2022–2035 pekar ut Hemmesta som ett av kommunens fem centrumområden. Hemmesta centrum planeras bli en naturlig träffpunkt på Värmdölandet och utvecklas till ett levande och sammanhållande centrum med en blandning av bostäder, arbetsplatser, service, handel och offentlig service. Tillgång till rent dricksvatten är av stor vikt för kommunen och hela regionens fortsatta utveckling. I kommunens översiktsplan anges bland annat att en viktig utvecklingsprincip är att säkra långsiktig dricksvattenförsörjning och miljö kvalitetsnormer för vatten.

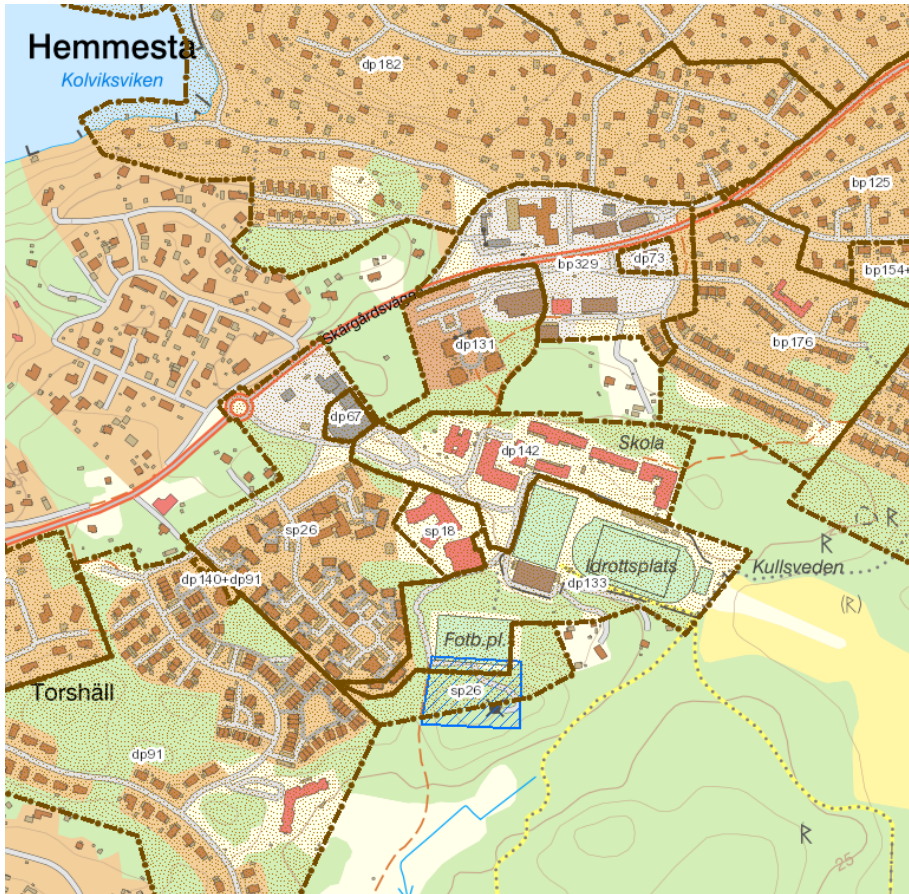
Detaljplanen följer gällande översiktsplan och intentioner om att tillskapa en långsiktig dricksvattenförsörjning.

Nedan följer citat ur översiktsplanen som relaterar till platsen:

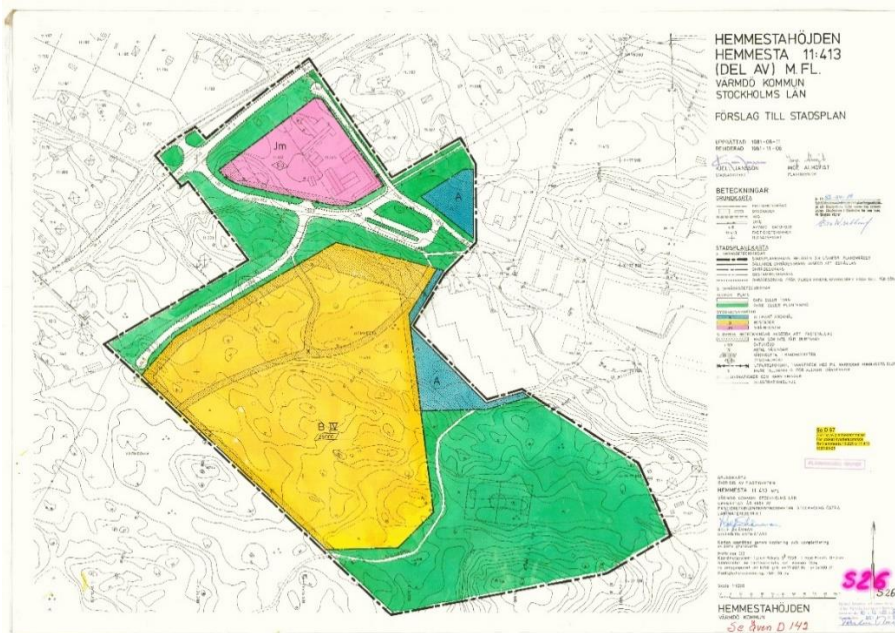
- Svaga gröna samband bör skyddas och förstärkas.
- Särskild hänsyn tas till regionala spridningskorridorer för ädellövskog och barrskog.
- Särskild hänsyn tas till värdefulla ek- och tallmiljöer som utgör regionala ansvarsmiljöer.
- Kommunens natur- och grönområde sköts med målsättning att stärka grönstrukturens natur- och upplevelsevärden.
- Den gröna infrastrukturen förstärks genom att mindre grönområden bland bebyggelse kopplas ihop med kringliggande större grönområden genom att gröna stråk anläggs.
- Grönstrukturen stärks genom ett medvetet växtval som främjar områdets ekosystemtjänster även i ett förändrat klimat.
- Grönstrukturen stärks genom öppna dagvattenanläggningar som bidrar med flera ekosystemtjänster.
- Inför exploatering av områden som innehåller lämpliga livsmiljöer för skyddade arter måste det säkerställas att upprätthållandet av gynnsamma bevarandestatus inte påverkas negativt och att artens kontinuerliga ekologiska funktion säkerställs. Det ska även tas hänsyn till kumulativa effekter. Hänsyn krävs för rödlistade arter, och särskild hänsyn krävs för hotade arter och dess livsmiljöer.

## Detaljplaner

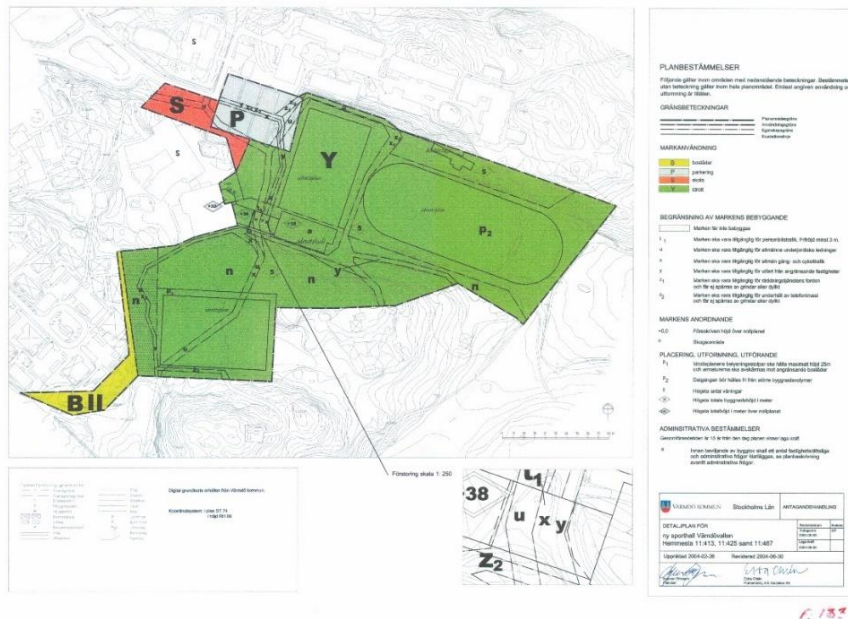
Planområdet är delvis detaljplanelagt (SP26, laga kraft 1982) som park eller plantering. Del av planområdet är även planlagt inom detaljplan (133, ny sporthall Värmdövallen, laga kraft 2004) som idrott. Befintlig gång- och cykelväg är i detaljplan 133 planlagd med [x] (Marken ska vara tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik) och [z2] (Marken ska vara tillgänglig för underhåll av telefonimast och får ej spärras av grindar eller dylikt). Befintliga planers genomförandetid inom planområdet har gått ut. Detaljplan 133, ny sporthall Värmdövallen och SP26 kommer att upphävas i de delar som omfattas av aktuell detaljplan när detaljplanen får laga kraft.



Figur 5. Utbredning och avgränsning av gällande detaljplaner. Blå skraffering visar ungefärligt planområde.



Figur 6. Utdrag från befintlig stadsplan (sp 26, Hemmestahöjden Hemmesta 11:413 (Del av) m.fl.).



Figur 7. Utdrag från befintlig detaljplan (133, ny sporthall VärmdövalLEN).

## Planprogram

### Kommunala program och styrdokument

Utformningen av allmän plats utgår från:

- Dagvattenpolicy för Värmdö kommun, 2012.
- Gång- och cykelplan för Värmdö kommun, 2013.
- Belysningsprogram Värmdö kommun, 2014.
- Teknisk handbok, Värmdö kommun, 2021.
- Arkitekturprogram för Värmdö kommuns centrumområden, 2022.

### Kommunala beslut

Ansökan om planbesked för att pröva detaljplaneanläggning för Hemmesta vattentorn på Hemmesta 11:413 godkändes av kommunstyrelsens planutskott den 12 oktober 2021, § 7. Kommunstyrelsens planutskott godkände start-PM för detaljplanen 2022-06-07 §19. En protokollsanteckning lades till om att tidigt involvera Värmdöborna i gestaltningen av det nya vattentornet för att kunna skapa ett nytt landmärke för Värmdö.

## Planförutsättningar enligt miljöbalken

*I detta kapitel finns information om detaljplanens förutsättningar i relation till miljöbalken. Här nämns riksintressen, hushållningsbestämmelser, miljökvalitetsnormer och olika skyddade miljöer som exempelvis vattenskyddsområden och strandskydd.*

### **Riksintressen (3 kap)**

Planområdet berörs inte av något riksintresse enligt 3 kap. miljöbalken.

### **Särskilda hushållningsbestämmelser (4 kap)**

Planarbetet berörs inte av särskilda hushållningsbestämmelser 4 kap. miljöbalken (1998:808).

### **Miljökvalitetsnormer (5 kap)**

Enligt 2 kap. 10 § plan- och bygglagen (2010:900) ska miljökvalitetsnormer (MKN) för luft- och vattenkvalitet samt omgivningsbuller iakttas vid planering och planläggning i enlighet med 5 kap. miljöbalken. Dessa frågor behandlas under styckena nedan.

## Buller

Det finns en förordning till miljöbalken med bestämmelser om riktvärden för trafikbuller utomhus vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216). Enligt förordningen och de ändringar som presenterades i förordningen 2017:359 bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Samma värden gäller för bostadsbyggnader om högst 35 kvadratmeter men ekvivalentnivån vid fasad är istället 65 dBA.

Förordningen anger att om bullret vid en exponerad fasad överskrids bör en skyddad

sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad mellan kl. 22.00 – 06.00. Som minst ska hälften av bostadsrummen vändas mot den skyddade sidan. Även här gäller högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Maximalnivån vid uteplats bör inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 – 22.00.

Det förekommer ingen bullerproblematik inom aktuellt planområde. Detaljplanen medger inte sådan verksamhet som medför någon betydande bullerstörning. Trafikbuller och vibrationer riskerar att uppstå under genomförandeskedet, möjliga åtgärder ses över i samband med att utbyggnadsskedet närmar sig.

## Vattenkvalitet

### Yt- och grundvatten (inklusive MKN)

Dagvatten från planområdet ska inte medföra att recipientens status försämras eller medverka till att gällande miljökvalitetsnormer (MKN) inte uppnås.

Vattenförekomster statusklassificeras inom ekologisk och kemisk status. Ingen försämring i statusen till en lägre klass får ske, varken gällande den sammanvägda statusen eller för var och en av de enskilda kvalitetsfaktorerna.

Planområdet ligger i avrinningsområdet för Grisslingen och Torsbyfjärden. Båda har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Klassificeringen av ekologisk status är baserad på miljökonsekvenstypen övergödning. God kemisk status ska uppnås men tidsfrist vad gäller tributyltennföreningar samt mindre stränga krav för bromerade difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Inget grundvatten har påträffats inom fastigheten. Inga grundvattenförekomster förekommer inom eller i närheten av planområdet enligt VISS (Vatteninformationssystem i Sverige).

## Utomhusluft

I luftkvalitetsförordning (2010:477) finns miljökvalitetsnormer för luft.

Miljökvalitetsnormerna ska följas vid planläggning enligt plan- och bygglagen.

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund riskerar inte miljökvalitetsnormen (MKN) för luft att överskridas. Enligt luftföroreningskartorna som beräknats från 2015 års utsläpp ligger mätningar/beräkningar för dygnsmedelvärde långt under gällande MKN dygnsmedelvärde för kvävedioxid (60 µg/m<sup>3</sup>).

## Utredning om betydande miljöpåverkan, miljökonsekvensbeskrivning (6 kap)

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska kommunen göra en miljöbedömning när en detaljplan upprättas om dess genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En undersökning om betydande miljöpåverkan är underlag till bedömningen om planens genomförande riskerar att medföra betydande miljöpåverkan. Om denna risk föreligger ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas (4 kap. 34 § plan- och bygglagen). Betydande miljöpåverkan innebär att väsentlig påverkan sker på ett eller flera miljövärden.

En undersökning om betydande miljöpåverkan har gjorts inom planarbetet och detaljplanen antas inte medföra betydande miljöpåverkan i detta skede. Detta motiveras av att de förändringar som planen medger inför samråd inte är av sådan omfattning att planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan som avses i 4 kap 34 § plan- och bygglagen respektive 6 kap 11 § miljöbalken. Därför anses inte en strategisk miljöbedömning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB) nödvändiga att upprättas inför samråd. Inför granskning kommer placering för vattentorn och tillfartsväg att preciseras vilket kan komma att ändra förutsättningarna. Undersökningen om betydande miljöpåverkan kommer uppdateras inför granskning.

## Skyddade områden (7 kap)

Ingen skyddad natur finns i planområdet eller i anslutning till det. Större delen av planområdet är dock utpekad som ekologiskt särskilt känsligt område, ESKO. Sådana områden ska enligt Miljöbalken 3 kap. 3 § så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

## Vattenskyddsområde

Vattenskyddsområdet Ängsvik finns cirka 4,7 km norr om aktuellt planområde.



## Förutsättningar

*I detta kapitel finns information om detaljplanens förutsättningar i relation till den befintliga miljön. Här redovisas allt som är relevant för att beskriva hur planområdet ser ut idag.*

### Landskapsbild och bebyggelse

#### Pågående markanvändning

Planområdet är idag obebyggt och den tilltänkta placeringen av vattentornet är belägen på en höjd omgiven av blockrik barrskog. Inom området finns idag en fastighet med en befintlig telemast på den högsta punkten. Masten är 60 meter hög och kan betraktas som ett landmärke som syns såväl på nära håll som på avstånd. Närmast masten är rummet öppet, vegetationen låg och den stora andelen berg i dagen skapar dess öppna karaktär. Befintlig gång- och cykelväg går genom naturmark från Hemmesta skolan och vidare väster om den grusade fotbollsplanen innan den når befintlig serviceväg.



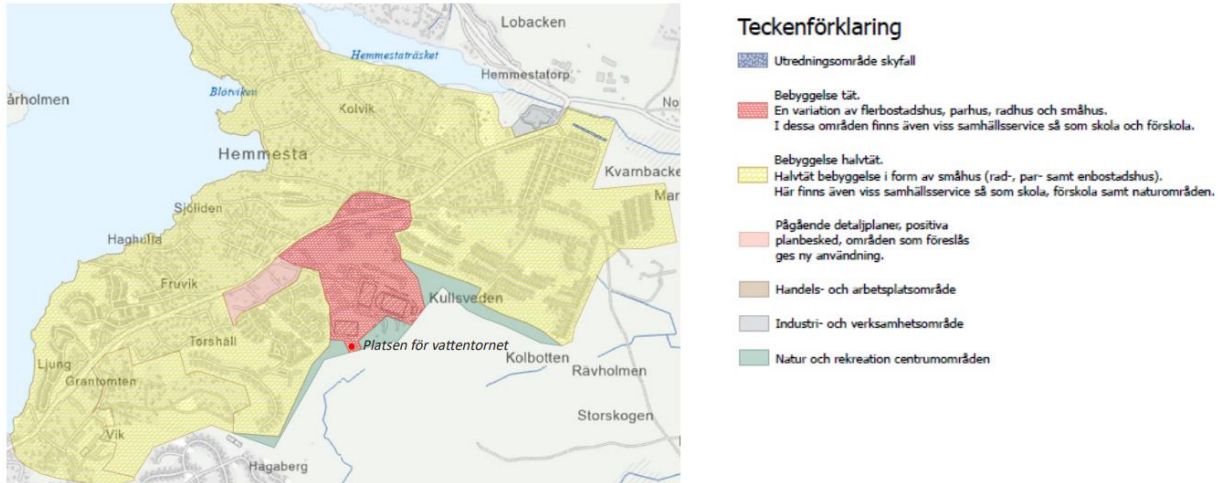
Figur 8. Foto på vy mot öst. Befintlig telemast (Foto: Värmdö kommun, 2022).

## Landskap

Värmdö tillhör det så kallade sprickdalslandskapet, som kännetecknas av omväxlande bergsryggar och dalgångar. Karaktäristiskt för landskapstypen är mager hällmarkstallskog uppe på höjderna, skogsklädda eller kala bergsluttningar, öppna dalgångar, sjöar och fjärdar. Ibland förekommer också ekskog. Sprickdalslandskapet är tydligt avläsbart på platsen med dalgången som sträcker sig sydost om utvecklingsområdet samt de omgivande skogbeklädda höjderna.

Planområdet används bland annat av motionärer, hundrastare, barn-och ungdomar. Stigar, eldplats, kojbyggen, nedskräpning och klotter på byggnader är tecken på mänsklig aktivitet vid området kring masten och indikerar att det är en mötesplats och vistelseyta. Hemmesta skolan använder skogsområdet för orientering. Planområdet angränsar norrut till en grusad fotbollsplan, på den grusade planen finns även beachhandbollsplaner. Söder om planområdet finns en öppen gräsyta som används för fotboll och andra aktiviteter.

I det omgivande skogsområdet finns ett motionsspår för löpning på sommaren och skidspår under vintertid, i mån av natursnö. Runtom planområdet och idrottsplanerna finns flera anlagda gång- och cykelvägar som knyter samman bostadsområdena med olika målpunkter. Från Hemmesta centrum nås idrottsplatsen via en asfalterad väg genom skogen. Utöver dessa finns även många upptrampade stigar som kopplar ihop anlagda stråk, målpunkter och bostadsområden. Masten nås från fotbollsplanen via en brant, igenvuxen driftväg som ligger inbäddad i landskapet. Från det öppna rummet kring masten löper flera stigar under en kraftledning genom partier med tall till blandskog och vidare ner till motionsstråket. De upptrampade stigarna intill kraftledningen vittnar om att skogsområdet används flitigt, framför allt av hundägare och barn i området.



Figur 9. Illustration från översiktsplan som visar platsens framtida markanvändning. Platsen för det nya vattentornet är markerat med röd punkt (Värmdö kommun, 2022).

## Befintlig bebyggelse

Väster om planområdet angränsar ett bostadsområde med villor och lägre flerfamiljshus som ägs av VärmdöBostäder AB. I övrigt utgörs närområdet av flertalet bostadsområden. Norr om planområdet finns idrottsområdet Värmdövallen med tillhörande kansli och gymnastiksal samt skolor.

På tilltänkt plats för det nya vattentornet står idag en befintlig telemast med tillhörande teknikbodas som ägs av Värmdö kommun. Avtal finns sedan tidigare skrivet om att masten får stå på befintlig plats fram till dess att markåtkomst behövs för uppförande av nytt vattentorn.

## Kulturmiljö

Inom detaljplaneområdet finns ingen bebyggelse med kulturhistoriska värden.

## Arkeologi, fornlämningar

Alla fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950) och får inte skadas. Om fornlämningar påträffas i samband med markarbete ska arbetet, i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen, omedelbart avbrytas och länsstyrelsen underrättas. Inga kända fornlämningar har påträffats inom planområdet.

## Gator och trafik

Platsen för det planerade vattentornet angörs från rondell på Skärgårdsvägen via Motionsvägen och befintlig asfalterad gång- och cykelväg fram till fotbollsplanen och slutligen via väg i terrängen som angör platsen där befintlig mast står.

Skärgårdsvägen är statlig väg och Motionsvägen är kommunal väg liksom gång- och cykelvägen. Gång- och cykelvägen leder förbi en grusad fotbollsplan strax norr om ungefärligt planområde. Den grusade fotbollsplanen används dels för olika idrottsaktiviteter, dels vid större idrottsevenemang som parkering för besökare. Från gång- och cykelvägen finns en väg i terrängen inom planområdets norra del upp till den idag befintliga telemasten. Det finns även en mindre grusväg som ansluter från Motionsvägen invid Värmdövallen och som leder direkt upp till den grusade fotbollsplanen.

En trafikutredning har tagits fram inom planarbetet som underlag i detaljplanarbetet (Iterio, 2023). Utredningen syftar till att klargöra förutsättningar och begränsningar för trafik-, transporter och vägar kopplat till planområdet och framtida uppförande av vattentornet.



Figur 10. Vaghållare i området (NVDB, 2023).

## Trafik

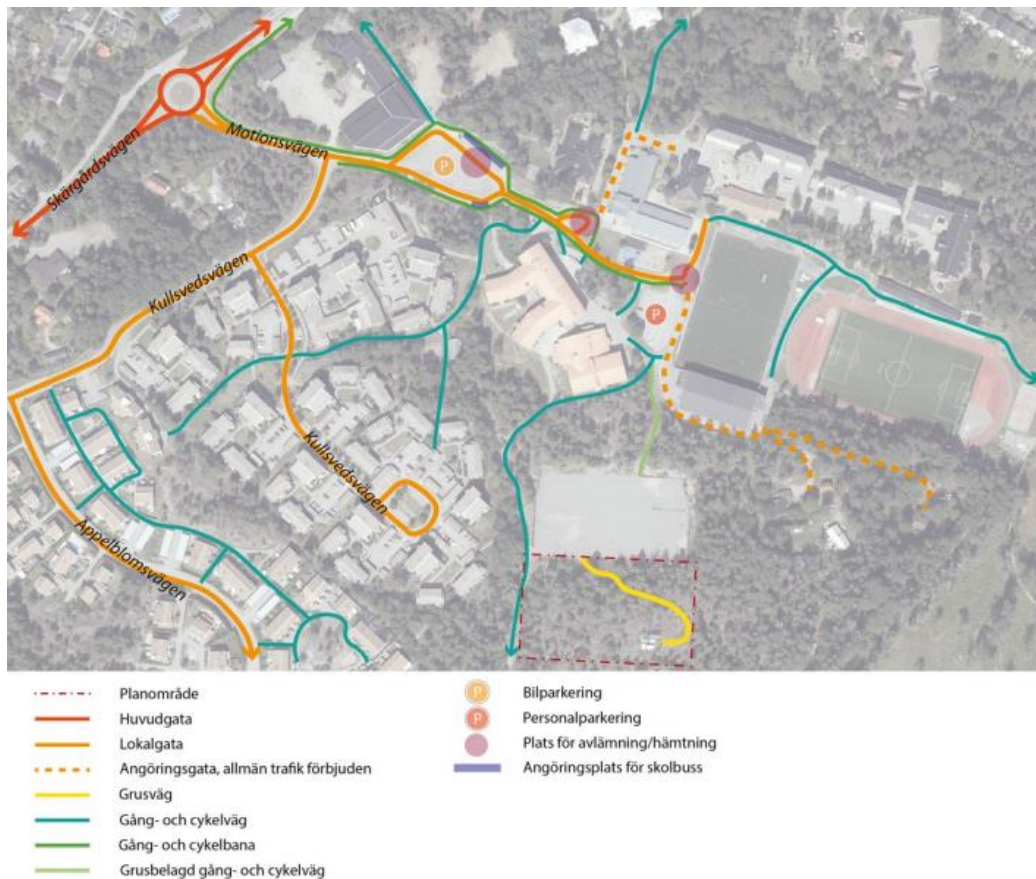
Skärgårdsvägen utgör områdets huvudgata och är en statlig väg. Resterande gator inom området utgör lokalgator eller angöringsgator till bostäder och annan bebyggelse och en större del av dem är enskilda vägar. Övrig motorfordonstrafik, utom boende i området med tillstånd, tillåts inte köra på några av dessa angöringsgator. Motionsvägen lokaliserad norr om planområdet är en kommunal gata. Den passerar flera skolbyggnader samt Värmdövallens idrottsområde samt tillhörande parkeringar. Gatan har en lokal avsmalning mitt på sträckan. Till följd av många målpunkter som finns utmed gatan vistas många personer här såväl dagtid som kvälls- och helgtid. En trafikmätning gjordes i april 2019. Den visade att vardagsdygnstrafiken är 2143 fordon och helgdygnstrafiken är 931 fordon (både riktningar). Maxtimmen vid vardagar infaller vid 08.00 på morgonen och på eftermiddagen vid 17:00. Andelen tung trafik är 3% och trafikerar vägen främst mellan 08:00-09:00 och 15:00-17:00 (Trafikia, 2019). Mätningen gjordes på Motionsvägen, strax öster om korsningen vid Kullsvedsvägen. Andel mopeder var inte inräknade.

Motionsvägen har en generell körbanebredd på 6,5 meter där gatan är dubbelriktad samt 4 meter vid avsmalning. Övriga lokalgator i området har en körbanebredd på cirka 5,8 meter. Grusvägen upp till grusplanen är endast 2,5 meter bred.

För närvarande nås planområdet från Skärgårdsvägens cirkulationsplats vidare genom Motionsvägen som leder förbi befintliga skol- och idrottsbyggnader (se Figur 12). Det finns ingen direkt förbindelse för motorfordonstrafik till planområdet. Istället angörs planområdet från Motionsvägen genom en anslutande asfalterad och upplyst gång- och cykelväg som passerar fotbollsplanen norr om planområdet och sedan via befintlig väg i terräng som går till befintlig mast. Alternativ anslutning går genom en mindre brant grusväg som går direkt från Motionsvägen upp till fotbollsplanen och som sedan ansluter till planområdet.



*Figur 11. Vy österut mot parkering och idrottsanläggning från Motionsvägen. Till höger ansluter Kullsvedsvägen.*



Figur 12. Illustration från trafikutredning, (Iterio, 2023).

## Angöring till skolor och idrottsanläggning

Både skolor med tillhörande byggnader och idrottsanläggning angörs via Motionsvägen. Föräldrar hämtar och lämnar barn till skola och idrott på parkeringsytan närmast Skärgårdsvägen, på yta invid skolbyggnaderna där fordon tillåts vända, eller på yta invid idrottsplanerna, bredvid befintlig parkering. Även leveranser och sophämtning till och från de olika skolbyggnaderna sker via Motionsvägen. Endast längs de angöringsgator där allmän trafik är förbjuden rör sig gång- och cykeltrafikanterna på samma yta som fordon kör. I övrigt är gång- och cykelbanor separerade från övriga trafikslag. Vid parkeringsytan närmast Skärgårdsvägen finns angöringsplatser markerade i gatan för skolbuss att stanna.

## Parkering

Längs Motionsvägen finns två parkeringsytor belägna. Den ena, lokaliserad närmast Skärgårdsvägen, utgör parkering för besökare till skolor och idrottsanläggningen. Den andra, lokaliserad närmast idrottsplanerna, utgör personalparkering mellan 07:00-16:00, där tillstånd erfordras, och är besöksparkering övrig tid. Den grusade fotbollsplanen, belägen norr om planområdet fungerar även som parkering vid större idrottsevenemang på Värmdöwallen.

## Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelvägnätet i området består främst av separata gång- och cykelvägar genom och mellan olika målpunkter. Längs Motionsvägen, från korsningen med Skärgårdsvägen och fram till idrottsplanerna, finns gång- och cykelbanor längs ena eller båda sidor om gatan. Gång- och cykelvägarna har en generell bredd på cirka 2,3 meter. De friliggande gång och cykelvägarna i området har en varierande bredd på cirka 2,5–2,8 meter och cirka 2,0 meter där de är som smalast.

De separata gång- och cykelvägarna mellan planområdets närområde och de kringliggande bostadsområdena utgör viktiga skolvägar där bland annat många skolbarn och ungdomar som utövar idrottsaktiviteter i området rör sig. Gångstråket från skolområdet upp till Hemmesta centrum nyttjas oftast av äldre skolelever i högstadiet under dagtid.

## Kollektivtrafik

Planområdet trafikeras inte av någon kollektivtrafik. Närmaste busshållplats är hållplats Kolvik, belägen cirka 500 meter nordväst om planområdet. Hållplatsen trafikeras av linje 435, 436, 436, 438, 439, 440, 461, 462, 463, 474 och 492.



## Trafiksäkerhet utifrån barnperspektiv

Planområdet kan nås från personalparkeringen norr om området via en bredare asfalterad gång- och cykelväg som ligger intill den grusade idrottsplanen. Det kan också nås via en mindre grusbelagd gång- och cykelstig som leder till den grusade idrottsplanen. Den grusbelagda gång- och cykelstigen saknar belysning, vilket kan upplevas som otryggt. Den grusade idrottsplanen används även som parkeringsyta vid särskilda evenemang. Söderifrån kan området nås via den asfalterade gång- och cykelvägen, som bland annat passerar en förskola och hundrastgård, samt via stigar inne i Storskogen.

I anslutning till planområdet längs Motionsvägen ligger Hemmestaskolan (med 750 elever i årskurs F-9), Labyrintens förskola (3–5 avdelningar), Kullsväddsskolan (grundsärskola), idrottshall, idrottsplatser samt bibliotek. Elever i årskurs 6–9 och bibliotek finns i skolbyggnaderna närmast planområdet. Elever i årskurs F-5 finns i skolbyggnaderna norr om Motionsvägen mot naturområdet. Utöver skolbyggnaderna är idrottsplatserna och idrottshallen viktiga målpunkter för barn, både under och efter skoltid.

Grönområdet Storskogen, intill planområdet, används idag för rekreation och idrott (både sommar- och vintertid). Planområdet är avskilt från skolverksamheten för yngre elever. Det kan antas att de yngsta eleverna inte promenerar dit på egen hand, men däremot tillsammans med lärare och pedagoger. Äldre barn som rör sig mer fritt kan utan problem ta sig till planområdet. Den mast som finns på platsen idag har blivit utsatt för skadegörelse, i form av klotter, och vid platsbesöket låg godispapper på marken.

## Natur och djurliv

Inom detaljplaneområdet finns höga naturvärden liksom skyddsvärda samt särskilt skyddsvärda träd och hotade arter. I samband med planläggningen har en naturvärdesinventering enligt svensk standard (SS 199000:2014) och en trädinmätning gjorts i området (Naturföretaget 2022). Det föregicks av en preliminär naturbedömning gjord av kommunekolog. Notera att ny information kan tillkomma efter samrådet då fågelinventering pågår under samrådsskedet.

## Regionala värden

Planområdet ligger i anslutning till grön kil och svagt grönt samband enligt RUF 2050, se under *Tidigare ställningstaganden - Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050*. Stora delar av planområdet ligger i ett tallskogsområde på en hällmark som räknas som en regionalt viktig spridningskorridor för barrskog. Gammal tallskog har i Sverige ett av sina starkare fästen i delar av Stockholms län, Värmdö har särskilt höga värden då kommunen har varit mindre påverkad av skogsbruk än många andra delar av landet där naturskogar nu saknas i stor utsträckning.

## Kommunal grönstruktur och habitatnätverk

Värmdö kommun har gjort kommunövergripande kartanalyser på biologisk mångfald och ekologiskt känsliga områden (ESKO) (Ekologigruppen AB 2021). Det har visat på att planområdet är ett ESKO samt ingår i ett värdeområde för biologisk mångfald med höga värden. Analyser har även gjorts för skyddade och rödlistade arter eller artgrupper som är representativa för kommunens naturvärden. Analyserna visar att det på platsen finns lämpliga livsmiljöer och spridningsmiljöer för spillkråka, nattskärre, mindre hackspett, gröngöling, hasselnok, groddjur, och rödlistade pollinerande insekter. För groddjur finns endast kanten av en spridningskorridor och inga värden för groddjur bedöms finnas enligt platsbesök. Pollinatörer har också begränsad nytta av området men vissa värden som sälg förekommer. För övriga arter har förekomst av livsmiljöer bekräftats på platsbesök under planarbetet.

## Naturmiljö

Planområdet består främst av en höjd med gammal hållmarksskog med lång kontinuitet. I väst vid gång- och cykelvägen finns även en lövrik blandskog med ett lite sankare parti. Norr om planområdet finns en något yngre hållmarksskog som vid gång- och cykelvägen omfattas av planområdet. Inom området identifierades tre naturvärdesobjekt vid naturvärdesinventeringen (Figur 14).



*Figur 13. Gammal död tall och bredvid liggande död ved. Båda formerna av död ved behövs och olika nedbrytningsfaser likaså för att ge plats åt olika arter som är beroende av det substrat veden utgör. Soliga lägen är bra för många hotade arter. En död tall kan stå*

Den gamla hållmarksskogen bedöms ha högt naturvärde (klass 2). Där finns flera värdefulla biotopkvaliteter som gamla träd och god tillgång på död ved (Figur 13), och platsen utgör även en potentiell livsmiljö för hasselsnok. Den något yngre hållmarksskogen bedöms ha påtagligt naturvärde (klass 3), främst på grund av flera äldre tallar med pansarbark. Den lövrika blandskogen bedöms ha visst naturvärde (klass 4), främst knutet till den goda tillgången på asp och sälg. Samtliga områden används för rekreation och hållmarkernas markskikt är påverkade av slitage.

I hållmarksskogen inom planområdet finns många värdefulla biotopkvalitéer. Bland annat gamla träd, gott om död ved, öppna hällar och kantzoner med lövträd som asp och björk. Området är relativt öppet och många träd och markytor är solbelysta. I slänterna kring hållmarksskogen finns en del stenblock och ytor med mycket ljung. Uppe på höjden finns en längre trädkontinuitet än omkringliggande skogsområde som är mer låglänt.

Skogsområdet i norr gränsar mot skolan och ser ut att användas flitigt av skolelever på raster eller idrottslektioner. Området är även belastat av friluftsliv med stigar och gångvägar.



Figur 14. Karta över naturvärdesobjekt inmätta i naturvärdesinventering enligt svensk standard (SS 199000:2014). Rött är högt naturvärde, orange påtagligt och gult visst naturvärde. Utredningen har gjorts av Naturföretaget 2022.

## Trädinmätning

I samband med planläggningen för Hemmesta vattentorn har träd som är skyddsvärda (klass 2) och särskilt skyddsvärda (klass 1) mätts in (Naturföretaget 2022). Träden har stor betydelse för både biologisk mångfald och områdets karaktär. Ett mycket stort antal arter är helt beroende av gamla träd som livsmiljö och föda.

Ytterligare värdefulla träd (klass 3) förekommer i området men har inte mätts in enskilt då det är ett stort antal. Träd har mätts in i planområdet samt längs stig och gång- och cykelväg norrut mot skolområdet.

### Vad är ett särskilt skyddsvärt träd?

= träd som har mycket hög betydelse för biologisk mångfald. Enligt Naturvårdsverkets definition räknas följande träd in i kategorin:

- Jätteträd - Levande eller döda träd som är grövre än en meter i diameter.
- Mycket gamla träd - Levande eller död gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd - Levande eller döda träd med utvecklade håligheter som är grövre än 40 cm i diameter.

Negativ påverkan på särskilt skyddsvärda träd och deras rötter behöver samrådats enligt 12 kapitel 6 § Miljöbalken med Länsstyrelsen.

Åtta särskilt skyddsvärda träd mättes in (se exempel i Figur 15). Samtliga var gamla tallar och de rödlistade arterna reliktböck och talticka fanns på en del av träden. Ett av träden var dött och stående döda tallar är mycket viktiga för biologisk mångfald och kan stå kvar i hundratals år. Ytterligare 75 skyddsvärda träd mättes in. Merparten var tallar men det fanns även en gran och sex aspar. Inmätta träd syns i Figur 15.

Om särskilt skyddsvärda träd, inklusive rötterna, riskerar avverkning eller annan negativ påverkan behövs samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Det gäller oavsett planbestämmelserna.



Figur 15. Karta över skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd som mättes in i planområdet för Hemmesta vattentorn. Trädinventering har skett inom streckade linjen samt i en tio meters buffertzona från de ljuslila streckade linjerna som visar en stig och en gång- och cykelväg. Klargröna fyrkanter markerar särskilt skyddsvärda träd och mörkgröna cirklar markerar skyddsvärda träd. Utöver träd har även lämplig livsmiljö för den skyddade arten hasselsnok pekats ut. Utredningen har gjorts av Naturföretaget 2022.

## Naturvårdsarter

Under inventeringen hittades flera naturvårdsarter (tabell 1, Figur 18). Huvuddelen av de naturvårdsintressanta artfynden gjordes i den äldre tallskogen uppe på höjden. Där påträffades bland annat talticka (Figur D) och spår av reliktböck som indikerar lång skoglig kontinuitet och en miljö med gamla och grova träd. Några fynd av signalarten blåmossa gjordes i hållmarksskogens nordliga sluttning. Arten indikerar gammal skog. Även barkticka och björksplitborre hittades och arterna signalerar om skogliga värden.



Figur 16. Flera exemplar av den rödlistade svampen talticka hittades i planområdet. Svampen växer enbart på mycket gammal tall. Tallen på bilden växer i planområdet och bedöms vara minst 200 år gammal och räknas som ett särskilt skyddsvärt träd.

den rödlistade mindre hackspetten strax nordost om planområdet, vid motionsvägen. Kommunekologen noterade sjungande gröngöling (tidigare rödlistad, nu stabil på en lägre nivå) vid skolan och busshållplatsen mars 2023. Båda arterna har relativt stora revir men är främst beroende av lövträd. Arterna är inte upptagna på bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv men har gynnats i domar under 2021–2023. Boplatser för rovfåglar, spillkråka och eventuellt andra naturvårdsarter inventerades under naturvärdesinventeringen inom en buffertzon på 200 meter från plangränsen, inga fynd som påvisar

På Artportalen finns ett fynd av den rödlistade spillkråkan från det närliggande bostadsområdet. Fyndet gjordes sommaren 2017 och gäller en förbiflygande individ. Kommunekologen har hittat födosöksspår av arten i planområdet. Spillkråkan (Figur 17) behöver stora sammanhängandes skogar och är främst knuten till gamla träd av arterna tall och asp. Arten har starkt juridiskt skydd då den är upptagen på bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv. Preliminärt fynd från fågelinventeringen visar på revirhävande par av

### Naturvårdsarter

Naturvårdsart är en samlingsterm för arter som är viktiga att skydda genom att de är hotade eller skyddade i lag, eller då dess förekomster visar på värdefulla naturområden. Som naturvårdsart räknas främst:

- Arter klassade som **typiska** för de naturtyper som ingår i EU:s Natura 2000-nätverk
- **Signalarter** vars förekomst enligt Skogsstyrelsen signalerar att naturmiljön de befinner sig i är värdefull
- Arter som är upptagna och skyddade i **EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv**. Arter listade på fågeldirektivets bilaga 1 är särskilt starkt skyddade som exempel.
- **Fridlysta arter** enligt artskyddsförordningen
- **Rödlistade arter**, det vill säga arter som av Sveriges Lantbruksuniversitet bedöms ha en risk att dö ut nationellt. Rödlistade arter klassas i olika kategorier baserat på hur stort hotet är. Främst kan nämnas kategorierna **NT = nära hotad**, **VU = sårbar**, **EN = starkt hotad** och **CR = akut hotad**. Det finns även en global rödlista som tas fram av IUCN.

förekomst noterades. Kommunekologen har dock hittat ett flertal bohål nära planområdet och fåglar inventeras närmare under vår och försommar 2023. Spår av födosök av rovfågel hittades 2022 av kommunekologen då en slaktplats hittades, bytet var troligen fiskmås. I naturvärdesinventeringen bedöms det inventerade området inte direkt vara ett typiskt födosöksområde för rovfåglar. Det bedöms inte heller vara ett typiskt habitat för fladdermöss. Många arter av både fladdermöss och fåglar flyger i de flesta skogshabitat så därför kan de flyga förbi även i planområdet men revir och boplatser bedöms saknas i området.



Figur 17. Bild på spillkråka som tittar ut ur ett bohål i en grov asp (bilden är inte tagen i planområdet).

Då habitatnätverksanalyser pekat på livsmiljö för hasselsnok och tidiga platsbesök stärkte misstanken gjordes ett tillägg till naturvärdesinventeringen för att lämpliga livsmiljöer skulle pekas ut. Livsmiljön som pekats ut syns i Figur 18. Individer har inte eftersökts då det anses räcka att skydda de viktigaste miljöerna då livsmiljön inte ingår i ett nätverk och risken att störa ett bebott revir är mycket låg. Hasselsnok trivs i solexponerade miljöer som lövskogsbryn, ljunghedar och hagmarker samt tallhällmark med ljung. Den håller sig gömd till och med när den solar och är mycket svår att upptäcka

även av vana inventerare vilket också gör att inventeringar är osäkra att förlita sig på. Exploatering och särskilt sprängning är olämpligt i hasselsnokområdet och kan om individer skulle förekomma utlösa förbud enligt artskyddsförordningen om skyddsåtgärder inte vidtas. Hasselsnoken är starkt skyddad och är upptagen på bilaga 4 till EU:s habitatdirektiv.



Figur 18. Naturvårdsarter som har hittats inom planområdet för Hemmesta vattentorn. Utöver dessa arter har sedermera den rödlistade vedskivlaven hittats. Spår av spillkråka finns på hållmarken. Det blå området är särskilt lämpligt som livsmiljö för hasselsnok som är en starkt skyddad art. Svarta plustecken visar på fynd av naturvårdsarter. Träd redovisas i separat figur. Utredningarna har gjorts av Naturföretaget 2022.

Tabell 1. Naturvårdsarter som påträffades i området vid naturvärdesinventeringen (Naturföretaget 2022). Tabellen listar rödlistade arter enligt rödlistan 2020 (NT = nära hotad), signalarter vilket är arter utpekade som signalarter för värdefull skog enligt Skogsstyrelsen (SKS) eller ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB), skyddade arter vilket är arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen och slutligen typiska arter vilket är arter som är indikatorer på en Natura 2000-naturtyps bevarandestatus.

Artnamn	Rödlista 2020	Signalarter	Skyddade arter	Typiska arter	Kommentar
<b>Svampar</b>					
Barkticka		X		X	Signalart SKS, typisk art för 9010 och 9030
Tallticka	NT			X	Typisk art för 9010 och 9060
<b>Ryggradslösa djur</b>					
Björksplintborre		X			Signalart SKS
Reliktbock	NT			X	Typisk art för 9010 och 9060
<b>Mossor</b>					
Blåmossa		X		X	Signalart SKS, typisk art för 9010

## Information om Artskyddsförordningen

Enligt artportalen, fynd under platsbesök och inventeringar finns skyddade arter och rödlistade arter i planområdet eller intill det. Särskilt kan nämnas reliktböck, tallticka, spillkråka, mindre hackspett och gröngöling.

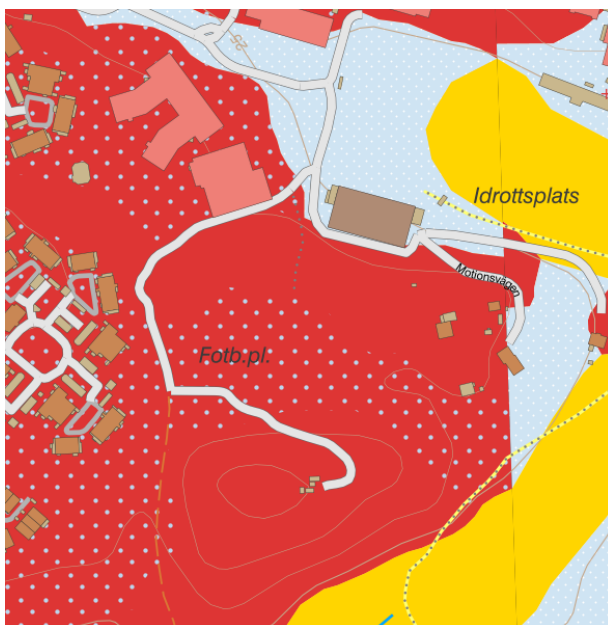


Rödlistade arter bör alltid värnas för att bevara den biologiska mångfalden. Negativ påverkan på skyddade arter enligt artskyddsförordningen kan utlösa förbud. Om negativ påverkan kan ske bör skyddsåtgärder vidtas för att förebygga det så att förbud inte utlöses. Dispens kan sökas hos länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet men ges restriktivt. Det är alltid utföraren som ansvarar för artskyddsfrågan och tillräckliga kunskaper vid åtgärder. Om skyddade arter berörs rekommenderas samråd enligt Miljöbalken 12 kap. 6 § med Länsstyrelsen om artskyddet och eventuella skyddsåtgärder som kan krävas. Samråd bör ske innan skyddsåtgärder vidtas så att inga i misstag skadliga åtgärder genomförs. I planprocessen kan samrådet bakas in i planprocessens steg.

## Geologi

### Markförhållanden

Bergsknallen och norra delen av planområdet har i princip obefintlig jordmån och ligger ovanpå urberg som ofta syns i dagen. Mittenpartiet har ett tunt lager av morän. Strax utanför områdets södra gräns återfinns glacial lera längs en sträcka, som även fungerar som en naturlig avrinningsväg i sydlig riktning mot recipient.



Figur 19. Jordartskarta (SGU, 2023).

## Geotekniska förhållanden

En geoteknisk utredning har genomförts på platsen för att utreda förutsättningarna för byggnation av ett vattentorn samt tillfartsväg (Afry, 2023). Cirka 60 meter söder om befintlig telemast finns ett lågområde med lera som bedöms vara olämpligt ur grundläggningssynpunkt för plats av planerat vattentorn.



Figur 20. Vänster: Utsnitt av SGU:s jordartskarta visar att i planläget finns urberg med omkringliggande morän och lera. Höger: Utsnitt av SGU:s berggrundskarta tyder på att berggrunden i Hemmesta består av metagråvacka (Afry, 2023).

Utvecklingsområdet för vattentornet består av ett plant höjdområde av berg med branta slänter ner mot omgivningen. Slänterna i norr och väst är naturliga bergsslänter med enstaka lösa block. Söderut utgörs slänten av berg med lösa block samt blockig mark. Österut är slänten stegvis brant med berghällar. Slänterna är bevuxna med tallskog och låg växtlighet. Toppen på hällområdet är ca + 39,6 till + 41,2 i nivå enligt utförda inmätningar. Nordöst om planerat vattentorn är slänten betydligt flackare, delvis för att den utjämnats under tidigare anläggningsarbeten med telemasten. Kring serviceväg och telemast finns utlagda fyllnadsmassor av stenkross.

## Hydrologiska förhållanden

Enligt SGU:s brunnarkiv finns inget grundvattenmagasin som är klassat som grundvattenförekomst. Energibrunnar finns norr, nordost och sydväst om planområdet. Grundvattennivåer i energibrunnar som är bergborrade varierar mellan cirka en och sju meter under markytan.

Ungefär en tredjedel av området utgörs av en plan rekreationsyta som omgärdas av berg i dagen på något högre nivå. Ytorna runt om knallen och planen är måttligt kuperade med nivåskillnader på upp till cirka två meter, där knallen i syd utgör ca en tredjedel av planområdet och sticker ut med sin toppnivå cirka åtta meter ovan generellt markplan. Genomsläppligheten är medelhög i hela planområdet.

## Vatten

### Dagvatten

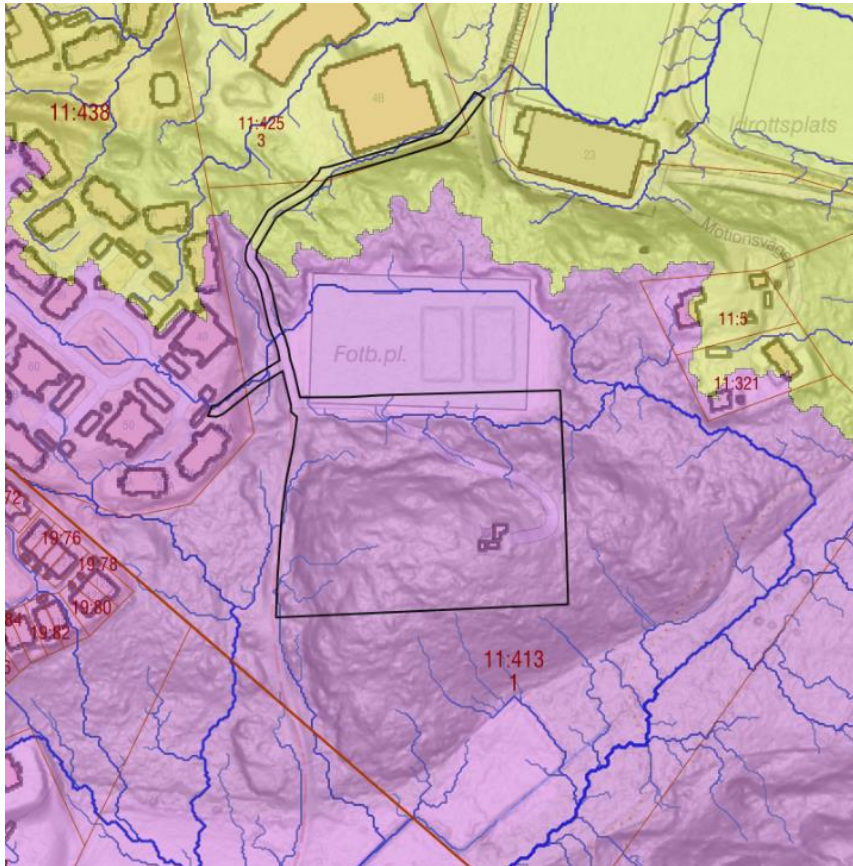
Dagvatten är vatten från regn och snösmältning som rinner av tillfälligt från mark, grönytor och tak. En dagvattenutredning för att analysera påverkan på oreningar och risk för översvämningar har genomförts (Geoveta, 2023).

Det finns kommunala dagvattenledningar norrut, utanför planområdet.

Recipienten för dagvatten från Hemmesta är Torsbyfjärden och Grisslingen. Huvudrecipient för dagvatten från Hemmesta är Grisslingen. Torsbyfjärden tar enbart emot en liten del av avrinningen, Grisslingen tar emot majoriteten, se figur 18.

I dagsläget är marken obebyggd. Ungefär en tredjedel av området utgörs av en plan rekreationsyta som omgärdas av berg i dagen på något högre nivå. Avrinning sker huvudsakligen söderut om planområdet men rinner även naturligt åt alla håll och består av mycket gynnsam topografi sett till avrinningsvägar. I dagsläget fördröjs och infiltreras dagvatten naturligt i en svacka inom planområdets norra del mot angränsande grusplan. Endast vid kraftig eller långvarig nederbörd bräddar denna svacka över och ytavrinning uppstår mot angränsande område i öster och så småningom mot markavvattningsföretaget. Denna svacka bidrar även med en effektiv

naturlig rening av dagvattenföroreningar.



Figur 21. Lila färg illustrerar Grisslinges tillrinningsområde, gul visar Torsbyfjärdens tillrinningsområde.

## Ytvatten

Enligt vattenmyndighetens klassning har Grisslingen måttlig ekologisk status. År 2039 ska Grisslingen uppnå god kemisk status med undantag för bromerade difenyleter, kvicksilver, kvicksilverföreningar och tributyltenn föreningar.

Miljöproblemen i Grisslingen beror på övergödning och miljögifter. Grisslingebadets vattenkvalitet är påverkad av utsläpp av orenat vägdagvatten och utläckage från enskilda avlopp. Idag uppfyller Grisslingen inte miljökvalitetsnormerna för vatten. För att miljökvalitetsnormerna ska kunna nås får inte planförslaget leda till en försämring av vattenstatusen i recipienten.

Torsbyfjärden är en klassad vattenförekomst och har problem med förorening av miljögifter och övergödning. Här uppnås ej god kemisk status och den ekologiska statusen är måttlig enligt VISS (2021). Den kemiska statusen orsakas av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena Perfluoroktansulfonsyra (PFOS),

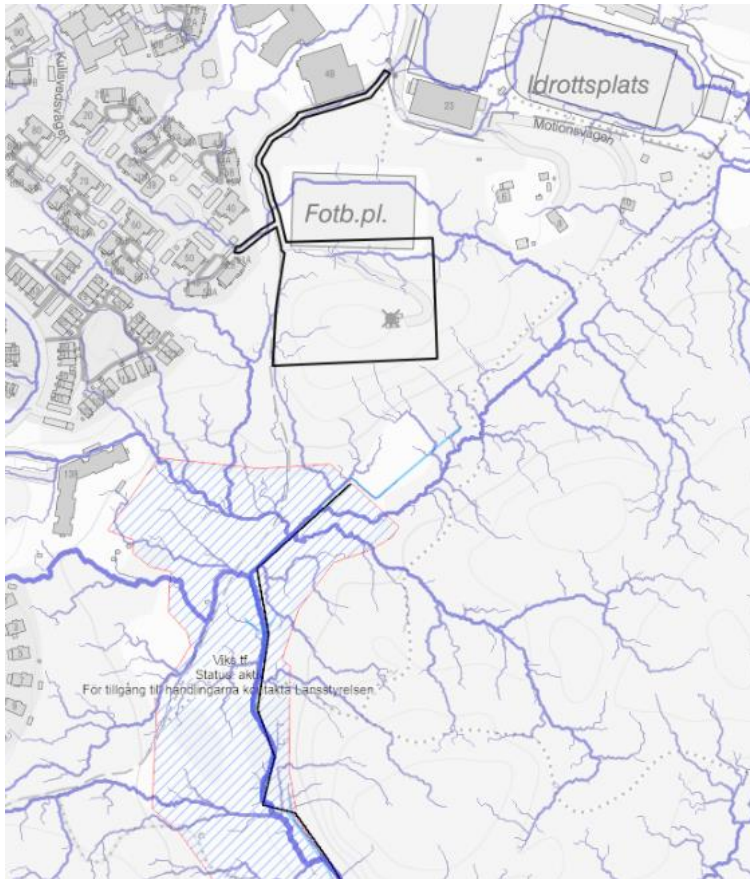
tributyltenn (TBT), Kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids i vattenförekomsten. Den ekologiska statusen baseras på miljökonsekvenstyperna övergödning, miljögifter samt flödesförändringar, där alla visar måttlig status. Med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver, som har mindre stränga kvalitetskrav, är aktuell miljö kvalitetsnorm god kemisk ytvattenstatus 2027. God ekologisk status ska uppnås 2039.

## Grundvatten

Områdets grundvattenförekomst och kemiska status anses vara god. Både grundvatten och de två kustvattenförekomsterna omfattas av miljö kvalitetsnormer.

## Markavvattningsföretag

Viks torrlägningsföretag grundades 1998 och är fortfarande aktivt i området. Ägandeförhållandena är dock svåra att fastställa i dagens läge eftersom fastigheterna som ursprungligen var en del av markavvattningsföretaget har styckats upp i flera omgångar sedan företagets etablering.



Figur 22. Markavvattningsföretag söder om planområdet.

## Risk, hälsa och säkerhet

### Buller och vibrationer

Ingen gata eller väg för motorfordonstrafik ansluter direkt till planområdet. Vid befintligt läge för telemast finns idag en serviceväg som nyttjas i driftavseende. Ingen problematik avseende buller eller vibrationer finns idag inom planområdet.

### Översvämning

Skyfallsanalys har i dagvattenutredningen (Geoveta, 2023) utförts med hjälp av programmet SCALGO live. Huvudsaklig avrinning sker söderut från planområdet men avrinner sker även naturligt åt alla håll. Lågpunkter finns inom planområdet,

främst i anslutning till den grusade fotbollsplanen och i början av tillfartsvägen från grusplanen till masten. Det finns idag ingen översvämningsproblematik inom planområdet.



Figur 23. 100-årsregn inklusive klimatfaktor från Skyfallskartering från Kommunövergripande klimatanalys Värmdö (DHI, 2022).



Figur 24. 100-årsregn inklusive klimatfaktor från Skyfallskartering över Stockholms län (Länsstyrelsen, 2020).



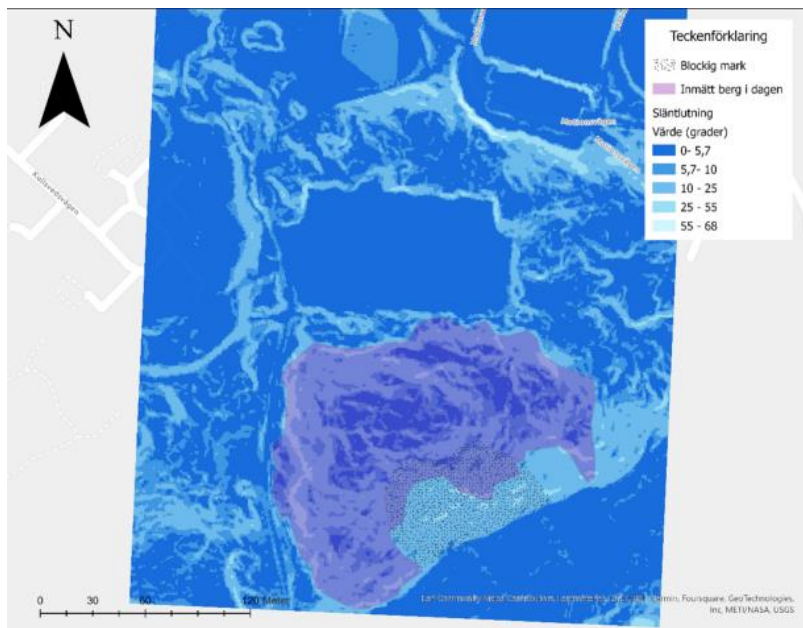
Figur 25. 500-årsregn inklusive klimatfaktor från Skyfallskartering över Stockholms län (Länsstyrelsen, 2020).



## Stabilitetsförhållanden

Den geotekniska utredningen har gjort en förenklad bedömning över risk för ras och skred utifrån jordartskarta, bergsyn och höjdmödel. I bedömningen har utredningen utgått från att vibrationsalstrande arbeten kommer att utföras vid grundläggningsytan för planerat vattentorn samt i eller intill planerad byggväg i samband med anläggning av tillfartsväg och VA-ledningar. Bergsslänterna i norr och väster inom planområdet är generellt medelbranta med högre än 55 graders lutning. I verkligheten är det betydligt brantare, cirka 2–3 meter från släntfot. Utifrån sprickriktningar finns det risk för blockfall ur den västra och norra bergslänten och lokalt finns det ett fåtal lösa block som kan förskjutas vid kraftiga vibrationer. I den södra slänten finns det mycket block på bergytan och blockig mark. Slänten har en höjdskillnad på cirka 14 meter och lutningen är generellt mycket kraftig om man utgår från lösa jordlager, högre än 25 grader, vilket kan innebära en förhöjd risk för erosion och ras vid avverkning av växtlighet, förändrad nederbörd eller kraftiga vibrationer.

Grundat utifrån SGU:s jordartskarta och observationer förekommer lerområdet söder om utvecklingsområdet utanför slänten och helt inom områden med låg lutning (0–5,7 grader). Risken för skred antas därför vara liten.



Figur 26. Figur med släntlutning i blå färgskala samt inmätt berg i dagen och översiktligt inmätt blockig mark i södra slänten (Afy, 2023).

## Markföroreningar

Enligt Länsstyrelsens EBH-karta (nationell databas över misstänkta och konstaterat förorenade områden) finns inga kända föroreningar inom planområdet. Inventering av avfallsdeponier, farligt avfall har gjorts 130 meter söderut om befintlig mast.

Inventeringen resulterade i riskklass 3 vilket motsvarar måttlig risk.

## Farliga godstransporter

Skärgårdsvägen (väg 274) utgör en rekommenderad sekundär transportled för farligt gods. Inga transporter med farligt gods angör idag planområdet.

## Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält uppstår vid exempelvis kraftledning, elektriska apparater, mobiltelefoni och annan trådlös kommunikation.

Telemasten inom planområdet fyller en viktig samhällsfunktion och fungerar som en basstation som sänder ut och tar emot radiovågor så att exempelvis människor ska kunna prata i telefon, skicka sms och surfa. Strålsäkerhetsmyndighetens bedömning är att dessa radiovågor inte utgör hälsorisker för människors hälsa. I takt med ökande avstånd mellan radiovågor minskar dess styrka. För de allra flesta antenner kan referensvärdet överskridas på några meters avstånd. Bakom, under eller över antennen är exponering för radiovågor mycket låg (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2017). Befintlig telemast är 60 meter hög och bedöms inte medföra hälsorisker för människor inom planområdet.

## Vattenskyddsområde

Inget vattenskyddsområde finns nära eller i anslutning till planområdet.

## Radon

Inget radon har påträffats nära eller i anslutning av planområdet.

## Kommersiell och offentlig service

Planområdet ligger cirka en halv kilometer från Hemmesta centrum. Inom Hemmesta med närmaste omnejd finns flera förskolor, såväl kommunala som friskolor, grundskola samt en större dagligvaruhandel med bland annat Coop och flera restauranger och matställen.

## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

Anslutning till befintliga vatten- och spillvattenledningar sker i gång- och cykelvägen. Det finns kommunala dagvattenledningar norrut och nordväst om planområdet.

### El- och kraftledningar

Befintligt elnät finns i anslutning till planområdet.

### Tele/data/fibrer

Stokab AB har ledningar som delvis går inom planområdet. Ledningarna går på västra sidan om befintlig fotbollsplan norr om planområdet och sedan vidare söderut via gång- och cykelvägen. Skanova har meddelat att dem har kanalisation inom planområdet.

# Planförslag

*I detta kapitel finns information om vad detaljplanen föreslår. Här redovisas allt som är relevant för att beskriva hur planområdet kommer att se ut när detaljplanen är genomförd.*

## Föreslagen bebyggelse

### Teknisk anläggning vattenreservoar

Planförslaget innebär uppförande av nytt vattentorn i Värmdö kommun, vilket är en teknisk anläggning för dricksvatten. Vattentornet anläggs utifrån ställda tekniska krav som finns enligt Vattentorn Hemmesta PM Tekniska förutsättningar (Amphi-Tech, 2023) och ska även uppfylla livsmedelanläggningskrav. Allmänheten ska förhindras att tillträda tornet eller tryckstegringsstationen och en avstängd skyddszon kommer att upprättas. Enbart arbetspersonal kommer tillåtas besöka byggnaden för bland annat kontroll och underhåll.

Vattentornet planläggs med användningsbestämmelsen teknisk anläggning, vattenreservoar [E<sub>1</sub>]. Detaljplaneförslaget ges en öppen och flexibel utformning i samrådet för att inte utgöra något hinder för tävlande i kommande arkitekttävling. Efter avslutad tävling och inför att detaljplanen går på granskning kommer planläggningen preciseras och ett mindre område kommer tas i anspråk för vattentornet. Vattentornet beräknas bli cirka 70–75 meter högt i relation till angivet nollplan. Själva reservoaren ska ha en volym på cirka 4000 m<sup>3</sup>.

Vattentornet och tryckstegringsstationen kan utformas i en gemensam byggnad eller som två separata byggnader. Tornets placering förutsätts vara i anslutning till den plats där masten för telekommunikation står idag. Tryckstegringsstationen placeras antingen i markplan i eller intill tornet, eller någon annanstans inom området, såsom i anslutning till fotbollsplanen. Eftersom reservoaren ska vara uppdelad i två volymer finns även möjlighet att separera dessa, eller ytterst utföra två separata vattentorn intill varandra. Detta är en frihetsgrad som skulle kunna anges i gestaltningstävlingen givet att ett sådant alternativ lär vara dyrare både att bygga, drifta och underhålla.

## Gestaltning

I planarbetet kommer stor vikt att läggas på att skapa rätt förutsättningar för en bra gestaltning av vattentornet. Vattentornet kommer att placeras i en känslig naturmiljö och i närområdet till Hemmesta skola, centrum, idrottsområdet Värmdövallen och bostäder. Vattentornet kommer inte att bli ett nytt landmärke som kommer att synas över hela kommunen men det bedöms ändå att gestaltningen är viktig för sitt närområde, dvs. rekreations- och idrottsområden, skolan, närliggande bostäder samt Hemmesta centrum.

## Arkitektutävling

Vattentornets gestaltning kommer att tas fram genom en arkitektutävling som ska löpa parallellt med detaljplanarbetet. Målet är att arkitektutävlingen ska starta i anslutning till samråd och därefter vara grund för detaljplanens färdigställande.

Utgångspunkt för vattentornets gestaltning är att den medvetet ska förhålla sig till landskapsbild och platsens karaktär, samtidigt som minsta möjliga ingrepp på naturvärden ska eftersträvas.

## Medborgardialog

Det finns ett politiskt uppdrag att kommunen ska involvera allmänheten i gestaltungsarbetet under detaljplanarbetet.

Detta genomförs genom ett samarbete med Hemmesta skola där temat vattentorn inkluderats i skolarbetet under hösten 2022 och våren 2023. Detta har resulterat i bland annat teckningar, målningar och skulpturer inom bildämnet. Dessa verk planeras att ställas ut under detaljplanens samrådstid och vara en inspirationskälla i arkitektutävlingen.

Arkitektutävlingens olika gestaltungsförslag kommer också att finnas tillgängliga för allmänheten under bedömningstiden.

I bildämnet har också användningen av tänkt plats för placering av vattentornet i tre klasser studerats och visualiserats. Resultatet av dessa registreringar är att den tänkta platsen för vattentornet används i liten grad av skolungdomarna. Platsen upplevs också som otrygg av många på grund av dagens utformning som hör till existerande mast.

## Områdesskydd

Tryckstegringsstationen och vattentornet ska betraktas som två separata säkerhetszoner och utformas därför så att olika behörigheter ska kunna medges tillträde till endast en av zonerna, men inte den andra. Områdesskyddet skall ges i form av samklang med plats- och arkitektoniskt uttryck av vattentornet.

## Planbestämmelser

### Allmän plats

Eftersom förprojektering av tillfartsväg inte skett innan samråd möjliggör planförslaget för två alternativa tillfartsvägar till vattentornet, dessa behöver studeras vidare inför granskning. Detaljplanen innehåller allmän plats [GCVÄG] för eventuell driftväg för servicefordon som ska gå från korsningen mellan befintlig gång- och cykelväg och Motionsvägen. Den befintliga gång- och cykelvägen behöver breddas för framtida drift- och servicefordon.

Eftersom utredning och förprojektering för optimal placering av tillfartsväg inför samråd inte utförts, så planläggs ett större område med användningen [PARK] och [GCVÄG]. Inför granskning så kommer planlagd yta minska och anpassas efter rekommenderad dragning av tillfartsvägen.

En yta på cirka 1100 m<sup>2</sup> belägen på den högsta punkten av bergsområdet och den södra delen av den grusade fotbollsplanen planläggs som allmän plats [PARK]. Ytan som är högst upp på berget planläggs som [PARK] för att i gestaltningstävlingen kunna ta vara på barnperspektivet. Syftet med parkmark är att möjliggöra mindre

anläggningar för att skapa en attraktiv och trygg målpunkt för allmänheten i anslutning till vattentornet. Platsens karaktär med berg i dagen och hällmarkstallskogen ska bevaras.

Vid södra delen av fotbollsplanen möjliggör användningarna [GCVÄG] och [PARK] för bland annat tillfartsvägen som ska ledas upp till vattentornet.

Eftersom vattentornets gestaltning inte klarlagts innan samrådsskedet behöver detaljplanen vara så flexibel som möjligt då utformning och placering inte är fastställt. Längre fram under planarbetet kommer större del av planområdet preciseras och planläggas som allmän plats [NATUR] eftersom området består av höga naturvärden.

## Kvartersmark

Ett område om cirka 0,63 hektar säkerställs i planförslaget som teknisk anläggning, vattenreservoar [E1]. Inom användningen teknisk anläggning ingår även komplement till uppförande verksamhet vilket i aktuellt fall exempelvis är teknikbyggnad och tillfartsväg för servicefordon inklusive vändmöjlighet samt parkeringsplatser för dessa.

## Gator och trafik

Detaljplanen syftar till att möjliggöra för ett nytt vattentorn inom fastigheten Hemmesta 11:413. Exakt placering och utformning av vattentornet med tillhörande komplement är inte helt bestämt utan kommer bestämmas i skedet mellan samråd och granskning i samband med planerad arkitekttävling. Detsamma gäller tillfartsväg med vändmöjlighet och parkering vars placering kan komma att justeras beroende på placering av vattentornet.

## Tillfartsväg

Planförslaget möjliggör att framtida servicefordon kan åka från väg 274/Skärgårdsvägen till Motionsvägen fram till Värmdövallen där den föreslagna driftvägen sedan är tänkt att gå över befintlig parkeringsyta och vidare upp på den befintliga gång- och cykelvägen upp till grusplanen precis norr om planområdet (se Figur 19). Befintlig gång- och cykelväg ska kunna användas för både gång- och cykeltrafik och för driftfordon som efter uppförandet behöver angöra vattentornet. Därför planläggs tillfartsvägen som allmän plats [GCVÄG], där endast gång- och cykeltrafik samt servicefordon för vattentornet tillåts. Tillfartsvägen behöver breddas till cirka 5 meter för att klara både gång- och cykeltrafik samt driftfordon till vattentornet och även ge utrymme för belysning.

Vid tillträde till vattentornet i framtiden är det viktigt att de som eventuellt trafikerar gång- och cykelvägen gör det med hänsyn till de oskyddade trafikanterna. Efter uppförandet av vattentornet bedöms dock antalet trafikrörelser till- och från vattentornet vara begränsat, vilket gör att påverkan på gång- och cykeltrafiken inte anses vara betydande. Förutom befintlig gång- och cykelväg kommer även en del av sydvästra hörnet på fotbollsplanen att tas i anspråk som allmän plats [PARK]. Detta eftersom driftfordon kommer behöva nyttja befintlig yta för att kunna nå tilltänkt serviceväg som är markerad med gul linje enligt figur 19. Gul linje motsvarar befintlig serviceväg till telefonimasten som idag finns på platsen. Inom planarbetet är det inför samråd inte helt säkerställt var den framtida servicevägen ska gå.





Figur 27. Illustration från trafikutredningen. Alternativ tillfartsväg för driftfordon angör planområdet via grön sträcka (Iterio, 2023).

Förutom en möjlig tillfartsväg via befintlig gång- och cykelväg har även en yta väster om fotbollsplanen, angränsande mot fastighet Hemmesta 11:438 tagits i anspråk med användningen [GCVÄG] och [PARK]. I framtagna trafikutredning har flera alternativa angöringar tagits fram varvid ett alternativ går via 74/Skärgårdsvägen till Motionsvägen men innan den når skolområdet och svänger av in på Kullsvedsvägen, (se figur 25). Kullsvedsvägen är en bostadsgata med en bredd på cirka 5,5 meter med en separerad 2 meter bred GC-bana på ena sidan. Mellan gång- och cykelvägen och körbanan står en trädrad med björkar. Vägen avslutas med en vändslinga runt en yta med besöksparkeringsplatser, boulebana och parkbänkar. Kullsvedsvägen är en enskild väg och driftas och underhålls därför inte av kommunen utan av en samfällighet eller vägförening.



Figur 28. Alternativ tillfartsväg angör planområdet via Kullsvägen (Iterio, 2023).

Sträckan efter fotbollsplanen och vidare upp till planerat vattentorn kommer i samrådshandlingen vara planlagt som kvartersmark teknisk anläggning, vattenreservoar [E<sub>1</sub>]. I användningen teknisk anläggning ingår även komplement till verksamheten, vilket är fallet med den serviceväg som även ska innehålla vändmöjlighet samt parkeringsplatser för driftfordon. Då gestaltungsarbete pågår under detaljplanens samrådstid behöver detaljplanen vara så flexibel som möjligt. Därför planläggs inte den delen av tillfartsvägen eftersom det inte är helt säkerställt var inom planområdet den ska anläggas. Förprojektering av tillfartsväg, vändplan och parkering kommer att ske mellan samråd och granskning varvid mer preciserad planläggning av tillfartsväg i plankartan kommer att ske. Tillfartsväg inom användning teknisk anläggning avser inte vara tillgänglig för allmänheten.

Ytterligare ett alternativ av tillfartsväg kommer att utredas vidare inför granskning. Det alternativet liknar alternativet via befintlig gång- och cykelväg genom att det angör detaljplaneområdet från Skärgårdsvägen och Motionsvägen, över parkeringsytan och fram till den belysta gång- och cykelvägen. Men i stället för att trafikera gång- och cykelvägen svänger vägen i alternativet upp på en belyst grusväg som leder upp till grusplanens norra del, se figur 26). Grusvägen från parkeringsytan upp till grusplanen lutar brant på vissa ställen, upp till 16%.



Figur 29. Alternativ tillfartsväg via Skärgårdsvägen, Motionsvägen och upp över befintlig grusväg (Iterio, 2023).

## Natur och djurliv

### Planbestämmelser som skyddar naturvärden och arter

Detaljplanen utformas för att minimera påverkan på naturmiljön och i möjligaste mån nyttja redan exploaterad yta och väg i planområdet. Naturmark förses med [NATUR] och [PARK] samt bestämmelser som skyddar träd. För egenskapsbestämmelsen [träd<sub>1</sub>] eftersträvas fri utveckling. Det innebär att skogen i stort lämnas orörd utan återkommande skötselåtgärder eller annan påverkan. Död ved i olika nedbrytningsstadier och former såsom liggande och stående skapas då naturligt och ger livsmiljöer för många andra arter. Vissa engångsåtgärder kan tillåtas, till exempel gallring av ung gran vid igenväxning och utläggning av död ved från det område som exploateras. Även bekämpning av invasiva främmande arter tillåts. Skötselåtgärder ska godkännas av kommunekolog eller ske enligt skötselplan, godkänd av kommunekolog.

[NATUR] förses även med bestämmelse om att markens höjd inte får ändras samt att schaktning, sprängning och grävning inte tillåts.

## Kompensationsåtgärder

### *Ekologisk kompensation för rödlistade arter och höga naturvärden*

Planområdets naturvärden grundar sig i gammal skog med höga värden. De gamla träden har mycket viktiga strukturer för biologisk mångfald som unga träd i stort saknar. Då gamla träd inte kan ersättas inom rimlig tid ska åtgärderna planeras så att inga särskilt skyddsvärda träd avverkas eller påverkas negativt, det inkluderar rotzonen. Avverkning av skyddsvärda träd undviks så långt som möjligt. Avverkning av övriga träd minimeras. Avverkad död ved ska för att gynna biologisk mångfald och som viss kompensation för intrång i naturmark användas som faunadepåer. Faunadepåerna ska anläggas enligt instruktion från kommunekolog eller annan sakkunnig inom ekologi och naturvård.

Belysning är mycket störande för djurlivet och ska minimeras och anpassas. Exempel på anpassningar är nedåtriktat ljus i de våglängder som orsakar minst störning.

En skötselplan behöver tas fram vid granskning för att trygga åtgärderna ovan samt utveckla och bevara planområdets naturvärden över tid.

### *Skyddsåtgärder för skyddade arter*

Det finns många hänsynsåtgärder som är av generell karaktär och som är positiva för många skyddade arter. Det inkluderar spillkråka, mindre hackspett och gröngöling som i sig är paraplyarter. Nedan listas på hänsynsåtgärder som behövs vid planläggning och genomförandet:

- Naturområden utanför vattentornsområdet planläggs som NATUR i första hand och PARK i andra hand
- Yta för exploatering samt arbetsyta i naturmark minimeras
- Trädbestämmelser skyddar träd och skogliga värden
- Tillkommande störning i form av störande ljus och buller undviks och minimeras

- Avverkning av träd eller annan störning får inte ske under häckningssäsongen februari-augusti. Träd med fågelbon avverkas inte
- Utpekad potentiell livsmiljö för hasselnok exploateras inte utan planläggs som NATUR
- Platsens skogskaraktär bevaras
- Död ved tillskapas i NATUR

Med ovanstående åtgärder bedöms, med dagens kunskapsläge, ingen negativ påverkan ske på skyddade arter. Observera att ändringar i behov och bedömningar kan ske till granskning då fågelutredning pågår.

## Ekosystemtjänster

Genom att minimera ytan som tas i anspråk samt genom att kompensations- och skyddsåtgärder vidtas blir påverkan på områdets ekosystemtjänster marginell.

## Dagvatten

Dagvattenhanteringen ska uppfylla Värmdö kommuns riktlinjer och principer för dagvattenhantering. Detta innebär att exploatering inte får leda till ökad belastning på det kommunala dagvattensystemet eller försämra miljökvalitetsnormerna för recipienterna Torsbyfjärden och Grisslinge.

Befintligt flöde på 38 l/s för 10-årsregn kommer för framtida situation öka till 55 l/s vid ett 10-årsregn inklusive klimatfaktor 1,25. Dagvattenfördröjning och infiltration sker idag naturligt i en svacka belägen inom planområdets norra del mot den angränsande grusplanen. Endast vid kraftig eller långvarig nederbörd uppstår ytvavrinning från denna svacka mot ett angränsande område i öster. Svackan bidrar till effektiv naturlig rening av dagvattenföroreningar.

Dagvatten från både tak- och markytor kommer efter uppförande av vattentornet rinna ytligt på marken och vidare till två naturliga svackor belägna i den norra delen av planområdet. Dessa svackor fungerar idag och kommer efter planens genomförande fungera som naturliga infiltrationsområden och bidrar både till rening och fördröjning av dagvatten. Den västra svackan är större och kan innehålla cirka 35 m<sup>3</sup> vatten på en yta av ungefär 290 m<sup>2</sup> innan vattnet rinner vidare till den mindre östra svackan. Den östra svackan kan rymma cirka 4 m<sup>3</sup> vatten på en yta av 87 m<sup>2</sup> innan vattnet fortsätter att rinna vidare i naturliga avrinningsvägar öster om planområdet.

För att säkerställa bevarandet av naturliga rening och fördröjning kommer en tillräckligt stor yta att bevaras i planförslaget genom att planläggas med egenskapsbestämmelsen [Dagvatten]. Ytan med dagvatten är tänkt att fördröja och möjliggöra för infiltration och därmed minska belastning på recipienten från planområdet. Inför granskningsskedet när projektering och arkitekturtävling är genomförd kommer ytan som reserveras för dagvatten att preciseras.

## Markavvattningsföretag

För att undvika en ökning av flödet i markavvattningsföretaget bör lokal fördröjning på plats eftersträvas så mycket som möjligt. Efter exploateringen kommer dagvatten fortsätta att ledas öster om planområdet runt bergknallen, för att ansluta till markavvattningsföretaget som ligger i dalgången söder om bergknallen. Påverkan på markavvattningsföretaget bedöms vara mycket liten efter exploateringen, och med de dagvattenlösningar som föreslås i detaljplanen bedöms påverkan vara ytterst marginell.

## Risk, hälsa och säkerhet

I gestaltungsarbetet ingår inhägnad eller andra lösningar för att uppnå tillräcklig skyddsklass. Råd och riktlinjer från Svenskt Vatten samt fysiskt och tekniskt skydd för dricksvatten ska följas. Hela anläggningen kan komma att klassas som

skyddsobjekt.

## Teknisk försörjning

Vattentornet ska kopplas ihop med befintligt ledningsnät med dubbla ledningar för att klara av framtida behov av kapacitetsökning. I eller nära vattentornet ska det byggas en station som ökar trycket på vattnet som skickas ut på nätet. Det här arbetet ingår i gestaltungsoppdraget.

Pumprummet kommer att placeras på marknivå och ska vara lättåtkomligt utan trappsteg. Det är här all utrustning som behövs för att skapa rätt tryck på dricksvattennätet kommer att finnas. Av säkerhetsskäl får inga fönster finnas till utrymmet. Ett separat beredskapsrum med arbetsyta och pentry ska finnas i anslutning till pumprummet. Ytterligare ett rum med WC och tvättställ ska finnas. Båda rummen kommer ha god ljudisolering från pumprummet.

## Planens konsekvenser

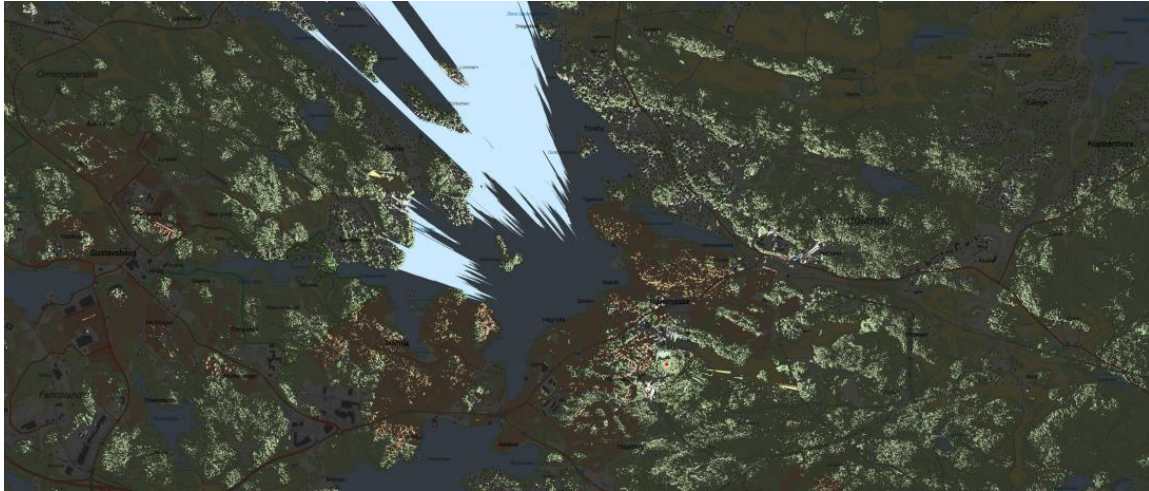
*I detta kapitel finns information om konsekvenserna om detaljplanen genomförs. Här redovisas exempelvis om landskapsbilden eller kulturmiljön kan komma att påverkas i någon riktning. Här nämns även konsekvenser som detaljplanen innebär för näringslivet och medborgare.*

## Konsekvenser för landskapsbild och bebyggelse

### Konsekvenser för närmiljö

Vattentornet kommer att vara cirka 30 meter högt och kommer därmed att sträcka sig knappt halvvägs upp jämfört mot dagens 60 meter höga telemast. En siktnalys har genomförts som en del i landskapsanalysen för att utreda hur synligt vattentornet kommer vara, både inom närområdet och på längre avstånd inom Värmdö kommun. Analysen visar att ett cirka 25 meter högt vattentorn inte skulle bli ett landmärke i den bemärkelse att det blir tydligt synligt från en stor del av Hemmesta med omnejd och något medborgare kan orientera sig utifrån. Däremot kommer vattentornet att

tydligt synas från sin direkta omgivning, framför allt omkring grusplanen, Värmdövallen, och skolorna. På de platser där vattentornet kommer att vara synligt lär tornet ligga i nivå med trädtopparna eller strax ovanför. Ett 25 meter högt vattentorn skulle endast bli synligt från vissa platser i Hemmesta med omnejd och kommer inte att påverka landskapsbilden i stort (Funkia, 2022).



Figur 30. Analyskarta, siktanalys från Värmdö kommuns Kart- och GIS avdelningen. Kartbilden visar synligheten av ett 25 meter högt vattentorn från planområdet (Värmdö kommun, 2022).

Skogskänslan som finns inom planområdet bedöms inte påverkas negativt av planförslaget. Byggnadens placering inom planområdet får betydelse för närmiljön och platsens framtida användbarhet. Efter genomförandet kommer det fortfarande finnas möjlighet för aktivitet och lek inom skogsområdet. Upplevelsen av det öppna rummet som idag finns runt masten kan dock komma att påverkas till viss del och vattentornet kommer att skugga delar av berget.

## Konsekvenser för Värmdö IF

Värmdö IF använder den befintliga grusplanen norr om planområdet som parkeringsyta under större evenemang, exempelvis anordnas cuper för barn och ungdomar ett antal gånger varje år. Under byggtiden kommer delar av grusplanen användas som etableringsyta vilket kommer påverka Värmdö IF:s möjligheter att nyttja ytan för parkering. Planförslaget kommer påverka grusplanens nuvarande storlek. Delar av planens sydvästra hörn kommer ianspråkta som allmän plats



[PARK], se beskrivning under Planförslag, allmän plats.

## Konsekvenser för trafik

Planförslaget påverkar gång- och cykeltrafiken intill planområdet i och med att delar av gång- och cykelvägnätet behöver nyttjas som tillfartsväg för driftfordon i framtiden. Efter uppförandet av vattentornet bedöms dock antalet trafikrörelser till- och från vattentornet vara begränsat, vilket gör att påverkan på gång- och cykeltrafiken inte anses vara betydande. Vägen som ska kunna hantera både gång- och cykeltrafiken samt driftfordon för vattentornet kommer att behöva breddas vilket innebär att naturmark behöver tas i anspråk. Inanspråktagande av naturmark kan även påverkas beroende på vilken väg som väljs för trafik under byggtiden. Väljs samma sträcka för byggtrafik som tillfartsvägen för driftfordon tas mindre naturmark i anspråk än om det skulle anläggas en separat byggväg.

Förändring för motorfordonstrafiken efter detaljplanens genomförande bedöms vara måttlig då trafiken till- och från ett vattentorn är begränsat. Det är inte en daglig arbetsplats utan behoven av transporter till och från platsen utgörs av kortare besök av personal som på olika sätt inspekterar vattentornet. Uppskattningsvis rör det sig om maximalt en till två transporter per vecka efter färdigställande vilket inte bedöms ge någon påverkan på trafiken i det intilliggande gatunätet.

## Konsekvenser barnperspektiv

När detaljplanen är färdigställd kommer vattentornet att kräva ett visst driftsunderhåll. Uppskattningsvis rör det sig om en till två fordon per vecka som behöver passera gång- och cykelvägen för att ta sig till vattentornet. Eftersom det är så pass få fordon bedöms inte barnens säkerhet inom området och närområdet påverkas negativt.

Under byggtiden kommer eventuellt byggtrafik att ledas via Motionsvägen och därmed påverka skolområdena i viss utsträckning. Tung arbetsfordon kommer ifall aktuell sträcka väljs passera skolor, idrottsanläggning och oskyddade trafikanter.

Fordon av större storlek kan skapa otrygga miljöer. I största möjliga mån kommer det undvikas att arbetsmaskiner passerar genom området under tider för hämtning och lämning av barn och för att undvika att så många gång- och cykeltrafikanter visats på samma yta som biltrafikanter under samma tid. Risk finns under byggtid att olika typer av arbeten på plats genererar buller och att framför allt skolbyggnaden närmast gång- och cykelvägen som leder till den grusade idrottsplanen störs.

## Konsekvenser för miljön

Planen innebär intrång i naturmiljö med höga naturvärden. För mer detaljer om påverkan, kompensation och skyddsåtgärder, se under *Förutsättningar* och *Planförslag*. Mer om konsekvenser för miljön finns även att läsa under avsnittet *Planförutsättningar enligt miljöbalken*.

## Konsekvenser för närmiljö

Planförslaget kommer medföra ett ökat dagvattenflöde. Del av fotbollsplanen planläggs som [PARK] för att hantera dagvatten och naturligt filtrera vattnet för att säkerställa dagvattenhaneringen inom området. Inga större förändringar bedöms ske med planförslaget.

## Konsekvenser för miljökvalitetsnormer

Planförslaget bedöms inte medföra konsekvenser så att recipientens status försämrans eller medverkar till att gällande miljökvalitetsnormer inte uppnås.

## Konsekvenser för medborgarna

Ekonomiska konsekvenser och fastighetsrättsliga konsekvenser beskrivs i genomförandebeskrivningen.

## Hälsa och säkerhet

Planförslaget medför en säkrad dricksvattenförsörjning inom kommunen.

Detaljplanen kommer att påverka den allmänna gång- och cykeltrafiken som delvis används av skolbarn för att nå skol och idrottsområdet. Under byggtiden kommer påverkan vara som störst för omgivningen. Konsekvenser skiljer sig åt beroende på vilket alternativ som väljs som tillfartsväg för vattentornet. Efter planens genomförande bedöms inte påverkan på gång- och cykeltrafiken vara av någon större vikt.

## Genomförande

I detta kapitel finns information om hur detaljplanen är avsedd att genomföras. Av redovisningen framgår de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt, samt vilka konsekvenser dessa åtgärder får för fastighetsägarna och andra berörda.

### Organisatoriska frågor

#### Tidplan

##### Preliminär tidplan för detaljplan

Samråd	Kvartal 2 2023
Granskning	Kvartal 1 2024
Antagande	Kvartal 2 2024
Laga kraft tidigast	Kvartal 3 2024

##### Preliminär tidplan för vattentorn

Detaljprojektering påbörjas	Kvartal 4 2024
Utbyggnad påbörjas	2025

Detaljplanen förväntas bli antagen tidigast under år 2024. Utbyggnaden av vatten- och avlopps nätet samt vattentorn bedöms kunna påbörjas tidigast under år 2025 med en beräknad byggtid på 2 år.

## Genomförandetiden

Genomförandetiden är den tid inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras. Genomförandetiden för denna detaljplan är 5 år och börjar löpa från den dag detaljplanen fått laga kraft.

## Huvudmannaskap

Med huvudman för allmän plats menas den som ansvarar för och bekostar anläggande samt drift och underhåll av det område som den allmänna platsen avser. Alla allmänna platser ska ha en huvudman. Huvudmannaskapet för allmän platsmark kan vara kommunalt, enskilt eller delat. Huvudregeln enligt plan- och bygglagen är att kommunen ska vara huvudman för allmän platsmark. Om det finns särskilda skäl får kommunen dock besluta att huvudmannaskapet för allmän plats ska vara enskilt.

Planområdet överlappar två befintliga planer, dp133 (ny sporthall, Värmdövallen) och sp26 (Hemmestahöjden). I befintlig stadsplan sp26 planläggs mark som omfattas av detaljplan för Hemmesta vattentorn som allmän platsmark *Park eller plantering*. Kommunen är huvudman för den allmänna platsen i befintlig plan. I befintlig detaljplan dp133 planläggs mark som omfattas av detaljplanen för Hemmesta vattentorn som kvartersmark med idrottsändmål och skogsområde. De fastigheter som ligger inom planområdet är kommunalt ägda.

### *Allmän plats*

Inom denna detaljplan föreslås kommunalt huvudmannaskap för mark planlagd som allmän plats [GCVÄG], [PARK] och [NATUR]. Inom områden med kommunalt huvudmannaskap har kommunen ansvar för utbyggnad, kostnader, drift och underhåll av den allmänna platsen i enlighet med detaljplanen.

## Kvartersmark

Det åligger varje enskild fastighetsägare att ansöka om erforderliga lov och tillstånd för åtgärder inom kvartersmark. Ansökan om bygglov, rivningslov, marklov samt bygganmälan görs hos kommunens bygg- och miljöavdelning. Information samt blanketter för ansökan om bygglov och övriga lov finns på kommunens webbplats. Nybyggnadskarta kan beställas hos kommunens kart- och GIS-avdelning.

Inom detaljplaneområdet planläggs kvartersmark för tekniska anläggningar som krävs för vattenreservoar [E<sub>1</sub>] och annat än enskilt bebyggande. Värmdö kommun ansvarar för kvartersmark med tillhörande anläggningar.

## Avtal

### Plankostnadsavtal

Inget plankostnadsavtal har tecknats med beställaren VA- och avfallsavdelningen, Värmdö kommun.

### Exploateringsavtal

Kommunen avser inte teckna exploateringsavtal i samband med detaljplan.

### Markanvisningsavtal

Kommunen avser inte teckna markanvisningsavtal i samband med detaljplan.

### Genomförandeavtal

Kommunen avser inte teckna genomförandeavtal i samband med detaljplan.

### Övriga avtal

Om tillfartsvägen för utbyggnad av vattentorn fastställs till Kullsvedsvägen över fastigheten Hemmesta 11:438 ämnar kommunen teckna nyttjanderättsavtal med fastighetsägare för ändamålet.

Under utbyggnad av vattentorn kommer intilliggande grusplan att användas som upplagsplats. Kommunen ämnar då teckna avtal om nyttjande för ändamålet.

Mark på den kommunalt ägda fastigheten Hemmesta 11:413 söder om planområdet reserveras som fördröjningsyta för dagvattenhantering. Kommunen ämnar teckna avtal internt för att säkerställa markens ändamål.

Befintlig telemast ämnas monteras ned till förmån för nytt vattentorn och ersättas med ny telemast placerad utanför planområdet. Arrendeavtal för ny telemast med tillhörande anläggningar och tillfartsväg samt omförhandling av befintliga avtal hanteras separat utanför planarbetet.

## Skyddsbestämmelser

I en detaljplan kan kommunen ange rivningsförbud och skyddsbestämmelser för byggnader som är särskilt värdefulla ur historiskt, kulturhistoriskt, miljömässigt och konstnärligt hänseende eller som ingår i ett bebyggelseområde av denna karaktär. Denna detaljplan bedöms inte beröra någon sådan särskilt värdefull byggnad eller sådant område varav skyddsbestämmelser ej implementeras inom planområdet.

## Mark- och utrymmesförvärv

De fastigheter som berörs av markintrång till följd av detaljplanen är de kommunalt ägda fastigheterna Hemmesta 11:413 och Hemmesta 11:425. För vidare information om ersättningsanspråk, se under rubrik *Ekonomiska frågor*.

## Skyldighet och rätt till inlösen, huvudman

Värmdö kommun är både ägare och huvudman för allmän plats och därav bedöms inlösen av mark och utrymmen inom planområdet ej nödvändiga. Kommunen ämnar inte lösa in några rättigheter till följd av detaljplanen.

I samband med utbyggnad av vattentorn kan närliggande områden behöva tas i anspråk tillfälligt för byggtrafik, transporter och upplagsyta. Kommunen ämnar i dessa fall att genom överenskommelse teckna nyttjanderättsavtal med berörd part, se rubrik *Övriga avtal*.

Om tillfartsväg till vattentornet för framtida drift av anläggningarna fastställs över Kullsvedsvägen genom fastigheten Hemmesta 11:438 föreslås frågan om rådighet lösas med servitut, se rubrik *Servitut* under *Rättigheter*.

## Fastighetsrättsliga frågor

*I detta kapitel redovisas de fastighetsrättsliga förutsättningarna och vad det innebär för planens genomförande.*

## Fastighetsrättsliga konsekvenser

I bilaga [1] fastighetskonsekvenstabellen redovisas de fastighetsrättsliga konsekvenserna som uppkommer för fastigheter inom planområdet.

## Fastighetsindelningsbestämmelser

För att fastighetsbildning i enlighet med detaljplanen ska kunna genomföras kan kommun i detaljplanen bestämma om fastighetsindelningen. För frågor angående tolkning av sådana bestämmelser i fastighetsbildningshänseende hänvisas till Lantmäteriet.

## Förändrad fastighetsindelning

Ingen förändring av fastighetsindelning föreslås i samband med detaljplan. Vid en eventuell fastighetsreglering och/eller andra fastighetsbildningsåtgärder ska planens bestämmelser följas.



## Rättigheter

Mer information om innehållet under respektive rubrik nedan återfinns i fastighetskonsekvenstabell, bilaga [1].

### *Servitut*

Ett servitut är en rättighet som är knuten till en viss fastighet. Servitut gäller därför oberoende av vilka personer som äger fastigheterna. Ett servitut kan till exempel avse rätt att för ägaren till en viss fastighet ta väg över en annan fastighet. Servitutsrätt kan, genom beslut av Lantmäteriet enligt bestämmelserna i fastighetsbildningslagen (1970:988), upplåtas till förmån för en fastighet (den härskande fastigheten) och belastar en annan fastighet (den tjänande fastigheten). Ett sådant servitut kallas officialservitut och medför stark rätt för den härskande fastigheten. Servitut kan också upplåtas genom avtal mellan fastighetsägare utan inblandning av Lantmäteriet enligt bestämmelser i jordabalken (1970:994) och kallas i dessa fall normalt avtalsservitut. Avtalsservituten kan inskrivas i fastighetsregistret och får då starkare rätt vid överlåtelse av fastigheten.

Befintliga servitut inom planområdet framgår även av fastighetskonsekvenstabellen, bilaga [1].

Fastigheten Hemmesta 11:413 påverkas av flera officialservitut och avtalsservitut. Inom planområdet belastas fastigheten av avtalsservitut för rätt till kvarterslekplats, och gångväg till förmån för Hemmesta 11:438, akt 01-IM4-83/45426.1. Servitut föreslås upphävas på initiativ av Värmdö kommun.

Fastigheten Hemmesta 11:425 påverkas av officialservitut för rätt till utfart över Hemmesta 11:413, akt 0120-96/109.2. Servitut bedöms ej påverkas av ny detaljplan och ingen ändring föreslås.

Om tillfartsväg för drift av vattentornet fastställs till Kullsvedsvägen över fastigheten Hemmesta 11:438 ämnar kommunen ansöka om bildande av servitut för ändamålet. Alternativt kan parterna förhandla om bildande av avtalsservitut som sedan skrivs in i fastighetsregistret.

Eventuella oinskrivna servitut eller andra rättigheter inom planområdet är inte

utredda.

### *Ledningsrätter*

Befintliga ledningsrätter inom planområdet framgår av fastighetskonsekvenstabellen, bilaga [1].

Kommunen har rätt och kommer att ansöka om ledningsrätt för de kommunala vatten- och spillvattenledningar över allmän plats och områden för tekniska anläggningar (E<sub>1</sub>).

Fastigheten Hemmesta 11:413 belastas av ledningsrätt med ändamålet vatten och avlopp till förmån för Värmdö kommun, akt 0120-93/29.1. Ledningsrätt korsar planområde för Hemmesta vattentorn. Nya ledningar till vattentorn planeras anslutas till befintliga ledning, ledningsrätten kan därför komma att behöva omprövas för utökat ändamål.

I och med att ledningar avses flyttas och ändras inom planområdet kan det uppstå behov av att nya ledningsrätter bildas.

### *Gemensamhetsanläggningar*

En gemensamhetsanläggning är en anläggning som är gemensam för flera fastigheter och som ska skötas gemensamt. Inrättandet av en gemensamhetsanläggning prövas vid förrättning av Lantmäteriet med stöd av anläggningslagen (1973:1149). I beslutet (s.k. anläggningsbeslut) om att inrätta en gemensamhetsanläggning framgår vad som ingår i anläggningen (t.ex. en väg eller en brunn). Beslutet får inte strida mot detaljplanens bestämmelser, men mindre avvikelser får göras i den mån som syftet med detaljplanen inte motverkas. I beslutet framgår även vilka fastigheter som ingår i anläggningen, vilket utrymme som upplåts för anläggningen, vilken eventuell ersättning som upplåtande fastighet ska erhålla, inom vilken tid utförandet av anläggningen ska ske samt vilket andelstal respektive deltagande fastighet har. Andelstalet reglerar hur kostnaderna för utförande och drift av gemensamhetsanläggningen ska fördelas mellan de fastigheter som deltar i den.

Inom planområdet återfinns inga gemensamhetsanläggningar. Inga nya

gemensamhetsanläggningar avses bildas inom planområdet.

Längs tillfartsvägen via Motionsvägen, på fastigheten Hemmesta 11:413 men utanför planområdet, ligger Hemmesta ga:10 med ändamålet parkering.

Gemensamhetsanläggningen kan komma att påverkas under utbyggnaden av vattentornet om parkeringen används som tillfartsväg för byggtrafik. Inga ändringar på gemensamhetsanläggning föreslås i samband med detaljplan.

#### *Områden för tekniska anläggningar*

Fastigheten Hemmesta 11:413 omfattas av områden för tekniska anläggningar (E<sub>1</sub>) för vattenreservoar och kommer upplåta mark för angivet ändamål.

## **Ekonomiska frågor**

### Finansiering

#### *Detaljplan*

Planarbetet finansieras av kommunens VA-och avfallsavdelning genom VA-kollektivet, därmed kommer det inte utgå någon planavgift.

#### *Allmän plats*

Framtida drift och underhåll av allmän platsmark inom planområdet sköts och bekostas av kommunen.

#### *Kvartersmark*

Kostnaden för bygg- och anläggningsåtgärder, drift och underhåll bekostas av VA-kollektivet, Värmdö kommun.

#### *Vatten och spillvatten*

Kommunen bekostar anläggande, drift och underhåll av kommunala vatten- och spillvattenledningar inom planområdet.

Flytt av ledningar eller andra åtgärder som krävs till följd av planens genomförande ska bekostas av den part som initierar åtgärden.

### *Dagvatten*

Planområdet ingår inte i det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten. Värmdö kommun är som fastighetsägare ansvarig för att erforderlig dagvattenavrinning kan ske från vägar och naturområden.

## Avgifter

De taxor som gäller varje år finns tillgänglig på kommunens hemsida.

### *Anslutningsavgift för vatten och spillvatten*

Kommunen tar ut en anslutningsavgift av fastighetsägare för framdragning av servisledning samt upprättande av förbindelsepunkt enligt VA-taxan för Värmdö kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning. Avgifter enligt denna taxa tas ut för att täcka de nödvändiga kostnaderna för Värmdö kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning. Avgifter enligt denna taxa ska betalas av ägare till fastigheter inom anläggningens verksamhetsområde.

Detaljplan berör endast kommunala fastigheter och anläggningar, kommunen kommer inte ta ut anslutningsavgift.

### *Bygglovsavgift*

Bygglovsavgiften betalas av den som ansöker om bygglov.

### *Planavgift*

Kommunen får ta ut planavgifter för att täcka kostnader för att upprätta eller ändra detaljplaner eller områdesbestämmelser. Generellt gäller att planavgiften debiteras fastighetsägare inom planområdet efter att de beviljats bygglov.

Kommunens VA-avdelning bekostar planarbetet och det kommer därmed inte utgå någon planavgift.

### *Avgift om miljötillsyn*

Kommunen tar ut avgifter för anmälan och ansökan enligt miljöbalken.

## Ersättning

### *Inlösen*

Fastighetsägare som berörs av markinträång har rätt till ersättning för marken som huvudmannen löser in. Ersättningen storlek kan baseras på överenskommelse, eller avgöras av Lantmäteriet.

Fastigheter som berörs av markinträång inom planområdet är kommunalt ägda och det intrång som föreslås är till förmån för Värmdö kommun.

### *Rättigheter*

Frågan om ersättning för upplåtelse av mark till servitut och ledningsrätt hanteras i Lantmäteriets respektive beslut utifrån utförd värdering. Berörda sakägare kan också, i vissa fall komma överens om ersättning som läggs till grund för Lantmäteriets beslut. Ersättning ska också bestämmas vid ändring/upphörande av servitut eller annan rättighet. Ersättningen kan bestämmas genom överenskommelse mellan parterna eller genom beslut av Lantmäteriet.

Kommunen kommer att betala ersättning till respektive fastighetsägare/marksamfällighet för upplåtelse av ledningsrätt för kommunala vatten- och spillvattenledningar.

Kommunen kommer att betala ersättning till respektive fastighetsägare/marksamfällighet för upplåtelse av servitut.

## Övriga kostnader

### *Förrättningskostnader*

De kostnader som uppkommer i samband med förrättning hos Lantmäteriet, till exempel vid avstyckning och inrättande av gemensamhetsanläggning, hanteras i Lantmäteriets beslut.

Kommunen betalar förrättningskostnaderna för bildandet av ledningsrätt för kommunala vatten- och spillvattenledningar.

### *Elförsörjning, telenät, fibernät*

Vattenfall ansvarar för elförsörjning inom området. I gång och cykelvägen har Stokab fiberledningar. Skanova har ledningar till befintlig telemast. Respektive fastighetsägare bekostar eventuell anslutning till bredband, el- och telenät. Flytt av ledningar eller andra åtgärder som krävs till följd av planens genomförande ska bekostas av den part som initierar åtgärden.

## **Övriga tekniska frågor**

För anslutning till elnät och telenät ska kontakt tas med respektive ansvarigt bolag.

Vägarna i området ska ha en standard som säkerställer att servicefordon till vattentornet, utryckningsfordon och fordon för snöhantering och halkbekämpning kan röra sig i området.

För vidare information om tekniska frågor, se rubrik ”TEKNISK FÖRSÖRJNING” under ”PLANFÖRSLAG”.

## **Tekniska åtgärder**

Efter utförd arkitekttävling kommer planhandlingar kompletteras och preciseras ytterligare.

### *Behov av ytterligare tekniska utredningar*

Kommunen ämnar komplettera planhandlingar med förprojektering för tillfartsväg till vattentornet.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Yvonne Karlsson, projektledare

Johan Almqvist, planarkitekt

Rasmus Näsman, exploateringsingenjör

Louise Robinson, planarkitekt

Marianne Haage, kommunekolog

Mikael Carlsson, samordnare VA

Ann-Sofie Jalvén, landskapsarkitekt

Mickael Bogale, trafikplanerare

Johan Suhr, dagvatteningenjör

Värmdö 2023-05-02

Samhällsbyggnadskontoret

Raad Alwajid

Yvonne Karlsson / Johan Almqvist

*Planchef*

*Projektledare/Planarkitekt*