

Planbeskrivning

Detaljplan för del av fastigheten Norra Djurgården 1:1, Uggleviksreservoaren, i stadsdelen Norra Djurgården i Stockholm, Dp 2020-02200



Planområdet markerat med gult.

Stadsbyggnadskontoret

Fleminggatan 4
Box 8314
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 27 300
stadsbyggnadskontoret@stockholm.se
stockholm.se

Sammanfattning

Idag levererar Stockholm Vatten och Avfall dricksvatten till cirka 1,5 miljoner människor. Till år 2050 ska cirka 2,2 miljoner människor försörjas med dricksvatten. Vattenverken ligger idag nära produktionstaket, särskilt i samband med värmeböljor.

För att säkra dricksvattenförsörjningen för Stockholmsregionen behöver den befintliga infrastrukturen anpassas för att möta de krav som ställs på ett långsiktigt hållbart system. Stockholm Vatten och Avfall har därför startat ett projekt, *Program 11 reservoarer*, för upprustning och anpassning av reservoarerna.

Uggleviksreservoaren utgör del i huvudvattennätet tillsammans med reservoarerna Trekanten, Tallkrogen och Tensta samt vattenverken på Lovö och i Norsborg. Reservoarens uppgift är att lagra och utjämna tillgången till dricksvatten över dygnet.

För Uggleviksreservoarens del konstaterar programmet att den befintliga anläggningen behöver förnyas, vattenvolymen öka och höjas geografiskt. Reservoarsvolymen behöver öka med 50%, från 18 000 m³ till 27 000 m³. Bräddnivån för Uggleviksreservoaren behöver höjas med fem meter för att förbättra leveranssäkerheten och upprätthålla god vattenomsättning i hela innerstaden.

Planens syfte

Huvudsyftet med detaljplanen är att möjliggöra ett uppförande av en ny vattenreservoar inom Uggleviken för att därigenom säkra Stockholms dricksvattenförsörjning.

Byggnaden kommer att utgöra ett nytt landmärke i stadssiluetten och ansluter därmed till en tradition där kommunaltekniska anläggningar tillåts manifesteras sig i stadssiluetten. Det ställer krav på att den nya vattenreservoaren utformas med en medveten och omsorgsfull arkitektonisk gestaltning. Syftet är att den nya vattenreservoaren ska anpassas till platsens mycket höga kultur- och naturvärden.

Efter färdigställandet av den nya vattenreservoaren kommer den äldre vattenreservoaren rivas och platsen återställas till naturmark. Syftet är att ersätta den naturmark som tas i anspråk av den nya vattenreservoaren.

Miljöbedömning

Kontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL 4 kap 34§ eller MB 6 kap 11§ och att en miljöbedömning därmed

behöver göras. Miljöbedömningen avser planförslagets påverkan på kultur- och naturmiljö samt rekreation och friluftsliv. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram.

Den sammanvägda bedömningen i MKB:n är att planförslaget medför måttliga negativa konsekvenserna på kulturmiljön. Sammantaget bedöms detaljplanen medföra små till måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden i området. Planförslaget bedöms inte påverka rekreativvärdena i Nationalstadsparken eller värdena i riksintresset för friluftsliv.



Drönbild mot sydväst. Den nya vattenreservoaren på Katrumpsbackens topp i Lill-Jansskogen.

Innehåll

Sammanfattning	2
Planens syfte	2
Miljöbedömning	2
Planhandlingar	5
Utredningar	5
Planens syfte och huvuddrag	6
Miljöbedömning	6
Plandata	7
Tidigare ställningstaganden	7
Förutsättningar	9
Områdets historia och stadsbild	9
Kulturmiljö	10
Naturmiljö	13
Geotekniska förhållanden	15
Hydrologiska förhållanden	15
Skyddsobjekt	18
Lokalisering	18
Planförslag	19
Byggnadsteknik	26
Gator och trafik	27
Dagvatten	27
Teknisk försörjning	30
Konsekvenser	30
Undersökning om betydande miljöpåverkan	30
Hydrologiska förhållanden	35
Miljökvalitetsnormer för vatten	36
Geotekniska förhållanden	36
Störningar och risker	36
Lokalklimat	37
Genomförande	39
Organisatoriska frågor	41
Verkan på befintliga detaljplaner	41
Fastighetsrättsliga frågor	41
Tekniska frågor	42
Genomförandetid	42

Inledning

Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser. Där höjder förekommer redovisas dessa i höjdsystemet RH2000. Till planen hör denna planbeskrivning och MKB.

Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är:

- *Bergrapport* (SIGMA, 2022-03-31)
- *Dagvatten* (WSP, 2022-08-26)
- *Fördjupad artskyddsutredning för mindre hackspett och fladdermöss* (Calluna, 2022-03-07)
- *Kulturmiljöutredning* (WSP, 2021-01-11)
- *Lokaliseringsutredning* (WSP, 2022-05-10)
- *Miljöteknisk markundersökning* (SIGMA, 2022-02-09)
- *MKB* (WSP, 2022-05-10)
- *Naturvärdesinventering, NVI* (Calluna, 2021-05-18)
- *PM – Explosionspåverkan Ugglevikens vattenreservoar* (WSP, 2020-12-08)
- *PM Geoteknik – Förstudie* (SIGMA, 2021-04-14)
- *Trafik i byggskede och efter färdigställande samt parkering* (Stockholm Vatten och Avfall 2021-04-19)
- *Solstudie* (Wingårdhs, 2021-05-04)

Bildkällor

Foto är framtaget av Stadsbyggnadskontoret. Illustration dagvattenhantering är framtagen av Stockholm Vatten och Avfall. Planer, sektioner och fasaduppställningar är framtagna av Wingårdhs. Visualiseringsbilder är framtagna av Wingårdhs.

Medverkande

Planen är framtagen av Rebecca Kihlman och Susanna Stenfelt.

Planens syfte och huvuddrag

Huvudsyftet med detaljplanen är att möjliggöra uppförande av en ny vattenreservoar inom Uggleviken för att därigenom säkra Stockholms dricksvattenförsörjning.

Byggnaden kommer att utgöra ett nytt landmärke i stadssiluetten och ansluter därmed till en tradition där kommunaltekniska anläggningar tillåts manifesteras sig i siluetten. Det ställer krav på att den nya vattenreservoaren utformas med en medveten och omsorgsfull arkitektonisk gestaltning. Syftet är att den nya vattenreservoaren ska anpassas till platsens mycket höga kultur- och naturvärden.

Den nya vattenreservoaren uppförs i en riktningslös volym med fem hörn, en pentagon. Byggnadens fem sidor utförs konkava och hörnen accentueras med en förhöjning vilket innebär att dess avslut tecknar sig som en krona i stadens siluett. Pentagonformen exponerar flera fasader och bryter ned skalan. De konkava fasaderna reflekterar ljuset och skapar ett spel mellan ljus och skugga på byggnaden.

Ambitionen är att förankra byggnaden i parklandskapet på Djurgården. Vattencisternen vilar på ett mittorn och en högre pelarsal. Pelarsalen monumentaliserar anläggningen och anspelar på det antika rundtemplet. Byggnaden samspelar med den omkringliggande naturen genom de många pelarna som utgör en suggestiv skog i skogen.

Vattenreservoaren är ett skyddsobjekt och omgärdas av ett staket som utformats i samklang med byggnadens arkitektur och den känsliga platsens värden.

Utanför planområdet anläggs en ny angöringsväg samt en serviceyta närmast byggnaden. Dessa ska utföras i ett genomsläppligt material och i huvudsak vara vegetationsbekladda. Syftet är att ytorna ska integreras med det omgivande parklandskapet.

Efter färdigställandet av den nya vattenreservoaren kommer den äldre vattenreservoaren rivas och platsen återställas till naturmark. Syftet är att ersätta den naturmark som tas i anspråk av den nya vattenreservoaren.

Miljöbedömning

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL (2010:900) 4 kap 34§ eller MB (1998:808) 6 kap 11§ och att en miljöbedömning därmed behöver göras.

En miljökonsekvensbeskrivning, MKB, har därför upprättats under detaljplanearbetet. I ett tidigt samråd med länsstyrelsen den 21 oktober 2020 har de betydande miljöaspekterna identifierats vara naturmiljö, kulturmiljö samt rekreation och friluftsliv. Dessa aspekter redovisas i MKB:n.

Plandata

Läge och markägoförhållanden

Planområdet omfattar del av fastigheten Norra Djurgården 1:1, Uggleviksreservoaren. Området ligger i Lill-Jansskogen, öster om Östermalms idrottsplats.

Marken ägs av staten genom Statens Fastighetsverk. Kungen har dispositionsrätt till marken, dispositionsrätten förvaltas av Kungliga Djurgårdens förvaltning. Kungliga Djurgårdens förvaltning upplåter marken genom arrende till Stockholm Vatten och Avfall.



Karta över planområdet med omgivningar. Planområdet markerat med rött.

Tidigare ställningstaganden

Regional utvecklingsplan för Stockholms län (RUF5)

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) finns planeringsmål för hela regionen. I RUFS 2050 redovisas regionala prioriteringar för/mellan olika intressen samt hur mark och vatten bör användas. I plankartan för RUFS 2050 ligger planområdet inom en värdekärna i en av stadens gröna kilar.

Planområdet ligger även inom ett område som utpekats som ett prioriterat svagt grönt samband.

I avsnittet om tekniska försörjningssystem i RUFS 2050 lyfts utmaningen att säkerställa tillgången till dricksvatten för den växande befolkningen som en knäckfråga för framtiden.

Regional vattenförsörjningsplan

Den regionala vattenförsörjningsplanen antogs år 2018, som en del av RUFS 2050. Planen innehåller en rad förslag och slutsatser för att möta framtidens vattenförsörjning. I länet behöver stora investeringar göras för att trygga dricksvattenförsörjningen. För att säkerställa god leveranssäkerhet behöver dricksvattensystemet vara robust. Det förutsätter att ledningsnätet och teknisk utrustning håller god standard och tillräcklig kapacitet att leverera den mängd vatten som behövs. Möjligheten till byggnation och utveckling i länets kommuner är beroende av en trygg tillgång till dricksvatten av god kvalitet.

Översiktsplan

I översiktsplanens stadsutvecklingskarta är Uggleviken markerad som skyddat område, *Natur-och kulturresevat, nationalstads-park eller världsarv*. Uggleviksreservoaren ligger inom Nationalstadsparken.

Översiktsplan för Nationalstadsparken - Stockholmsdelen

I den fördjupade översiktsplanen för Nationalstadsparken – Stockholmsdelen anges att Uggleviksreservoaren ligger inom det så kallade *Norra Djurgården parklandskap och naturmiljö*.

Inriktningen för *Norra Djurgården parklandskap och naturmiljö* är att den fortsatt ska utvecklas för rekreationsanvändning.

Grundläggande karaktärer och särskilda kulturhistoriska värden i byggnader, parker och miljöer ska samtidigt bevaras.

I den fördjupade översiktsplanen för Nationalstadsparken – Stockholmsdelen nämns att Uggleviksreservoaren sätter sin prägel på delar av Lill-Jansskogen. I planen anges även att anläggningen fyller en viktig funktion för stadens utveckling och att det är angeläget att utbyggnader kan genomföras och att funktionen därmed kan upprätthållas.

Gällande detaljplan

För fastigheten gäller:

- Ob 87032, Områdesbestämmelser för del av norra innerstaden i Stockholm, planen vann laga kraft 1989-05-31.
- Dp 93002A, för Norra Länken delen Värtan, planen vann laga kraft 1996-10-24.

Förutsättningar

Områdets historia och stadsbild

Området ligger inom Norra Djurgården som bland annat är ett stort natur- och friluftsområde inom Nationalstadsparken. Norra Djurgården har en kulturprägel som ännu ger uppfattning om hur djurgårdslandskapet såg ut under 1600- och 1700-talen, då det var präglat av den kungliga jaktparken.

Ett huvuddrag i området är den lantliga karaktären med ett kuperat landskap med öppna dalstråk i östvästlig riktning och omväxlande skogspartier på höjdryggarna. De många ekbackarna är utmärkande i det omgivande landskapet och skapar mjuka natursköna övergångar mellan skogspartier och mer öppna marker. I området finns också de tidigare vikarna Laduviken och Uggleviken, som idag är sjö respektive våtmark.

Området är glest bebyggt och karaktäriseras av 1700- och 1800-talsmiljöer som Stora Skuggan och norr om Husarviken av Fiskartorpet. Kring de äldre bebyggelsemiljöerna utbreder sig öppna landskap med pastoral karaktär. Landskapet och de välbevarade byggnaderna ger en stark historisk upplevelse. Mellan Uggleviken och Roslagsbanan ligger också Stockholms första koloniområde Söderbrunn.

Ugglevikens vattenreservoar ligger i Lill-Jansskogen på Norra Djurgården, på Kattrumpsbackens höjd. Öster om höjden ligger det idrottspräglade området med Östermalms idrottsplats och ridbanor. Söder om skogen ligger Kungliga Tekniska högskolans bebyggelse. Lill-Jansskogen är sedan lång tid tillbaka ett viktigt rekreatiomsområde för stockholmarna. Flera cykel- och promenadvägar löper från Södra Fiskartorpsvägen genom skogen mot Ugglevikskällan och Uggleviksvägen.

Uggleviksreservoaren är en av Stockholms större vattenreservoarer, ritad av arkitekten Paul Hedqvist och togs i drift 1935. Platsen för byggnaden betraktades även vid tiden för uppförandet som ett känsligt landskap varför Hedqvist utformade byggnaden i ett utbrett liggande plan med en pelarhall med 64 stycken 12

meter höga betongpelare som bär upp den väldiga vattenbehållaren. I mitten av byggnaden finns ett kvadratisk, lanterninkrönt trapphustorn. Anläggningen är utformad med klassicistiska attribut i tempelform med pelare och kapitäl. Byggnaden är uppförd helt i betong och dragen är starkt förenklade vilket för tankarna till funktionalismen.



Den befintliga Uggleviksreservoaren på Kattrumpsbackens topp i Lill-Jansskogen. Ritad av arkitekten Paul Hedqvist och togs i drift 1935.

Samtidigt som Uggleviksreservoaren kan sägas vara ett landmärke i Stockholm, synlig från högt belägna platser flera kilometer bort, är den påfallande osynlig i den omgivande Djurgårdsmiljön och en för många stockholmare okänd byggnad.

Kulturmiljö

Riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården

Planområdet är beläget inom riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården (AB 115) som är skyddat enligt 3 kap 6§ miljöbalken.

Uttryck för riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården som är aktuella är:

- 1900-talets stadsbyggande och bebyggelseutveckling.
- Uttryck för det moderna välfärdssamhället och dess stadsbyggande.
- Djurgårdens bebyggelse och rekreationslandskap, med rötter i 1600-talets kungliga jaktpark.
- Stockholmska särdrag som anpassningen till naturen.
- Vyerna från viktiga utsiktspunkter, blickfång.

- Stadssiluetten med den begränsade hushöjden där i stort sett bara kyrktornen och offentliga byggnader tillåts höja sig över mängden.
- Byggnader och miljöer med anknytning till konstnärliga verk och historiska personer.

Ugglevikens reservoar är den enda i sitt slag och ett särskilt värdefullt uttryck för 1900-talets kommunaltekniska bebyggelseutveckling. Det kan konstateras att Uggleviksreservoaren utgör en betydelsefull del av uttrycket 1900-talets stadsbyggande och arkitektur, där det klassiska möter det moderna i en funktionell byggnad. Den avlånga tempelformen med en hög pelarsal är både uttrycksfull och hänsynstagande; byggnaden skulle inte bli för hög - i syfte att undvika dominans över naturen runtomkring. Den fria sikten genom pelarsalen är i sig ett arkitektoniskt motiv. Valet av omålad betong, med inslag av bland annat synlig brädgjutning tillsammans med en tempelform, var vid tiden radikalt.

Vidare vittnar byggnaden om ett historiskt kommunaltekniskt system - som en viktig komponent i det moderna välfärdssamhällets utveckling.

Trots att reservoaren står på en höjd och har påtagliga dimensioner, är den relativt osynlig och visar därmed inte någon avsikt att konkurrera med mer prominenta hus. Reservoaren är anpassad både till naturen runtomkring och till stadssiluetten i övrigt. Även om arkitekturen är så radikal finns en omsorg om Djurgårds-karaktären, som handlar om att lyfta fram och bejaka 1600- och 1700-talens landskap.

Kungliga nationalstadsparken

Området Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården utgör den Kungliga Nationalstadsparken som inrättades 1995. Nationalstadsparkendet skyddas av 4 kap 7§ miljöbalken och syftet med skyddet är att värna det historiska landskapets natur- och kulturvärden.

Nationalstadsparken är en del av det nationella kulturarvet och har stor betydelse för ekologin och den biologiska mångfalden i regionen. Området har även betydelse för människors hälsa och välmående då det är ett välanvänt och uppskattat rekreationsområde. Stora delar av parken utgörs av ett unikt historiskt landskap där såväl byggnader som natur återspeglar det kungliga inflytandet från cirka år 1500 och framåt.

Riksintresse för friluftslivet

Planområdet ligger inom en central del av FAB 13 Ulriksdal-Haga-Djurgården som utgör riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Motiveringen till att området är av riksintresse är bland annat områdets centrala läge som gör att det med enkelhet kan nyttjas av många människor. Även områdets variationsrikedom med natursköna oexploaterade delar och det av människan skapade kulturlandskapet lyfts i beskrivningen av områdets värden. Den nuvarande Uggleviksreservoaren är idag ett skyddsobjekt enligt skyddslagen (2010:305). Det medför att reservoaren är instängslad och otillgänglig för allmänheten.

Planområdet ligger i Lill-Jansskogen som är en av Nationalstadsparken mest välanvända rekreationsområden. Tillgängligheten till denna del av Nationalstadsparken är god då området kan nås via såväl kollektivtrafik, bil och gång- och cykel.

I Lill-Jansskogen finns ridvägar, elljusspår och cykelvägar. Områdets oexploaterade och skogliga karaktär i kombination med närheten till bebyggelse bidrar till att området är värdefullt som närrekreationsområde. Sydost om planområdet passerar elljusspår. En upptrampad stig korsar även förbi planområdet i nord-sydlig riktning. Inom själva planområdet, uppe på Kattrumpsbacken, finns inget utmärkande attraktionsmål men i delar av planområdet utgör den skogliga miljön ett rekreativsvärde. En stor del av planområdet utgörs av en backe med begränsad tillgänglighet.

Fornlämning

Det finns inga kända fornlämningar i Uggleviksreservoarens omedelbara närhet. Norra Djurgården inventerades på 1980-talet i samband med arbetet för den reviderade ekonomiska kartan. I Fornsök finns inga arkeologiska utredningar registrerade från Kattrumpsbacken eller dess närhet.

Kulturhistorisk klassificering

I Stadsmuseets kulturhistoriska klassificeringskarta är Uggleviksreservoaren markerat med grönt. Det innebär att byggnaden har höga kulturvärden och att den är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig och konstnärlig synpunkt.



Utdrag ur Stadsmuseets klassificeringskarta. Befintliga Uggleviksreservoaren markerad med röd ring.

Naturmiljö

Mark och vegetation

Naturen i området består av skog som är drygt 70–80 år gammal med inslag av äldre tallar och ekar. Skogen är huvudsakligen lövskog med träarter som sälg, ek, asp, björk och tall. Buskskiktet består främst av ung lönn, unga askar och rosbuskar. Fältskiktet består av blåbär, ormbunkar och smalbladiga gräs. Naturvärdena i området ingår i en sammanhängande äldre skog med god förekomst av död lövved och åldrande björkar och sälgar med vedinsekter och vedsvampar.

Natur

Nästan hela planområdet har klassats som ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde. Motiveringen till klassificeringen av området är den rika förekomsten av naturvärdesträd och förekomst av några naturvårdsarter knutna till träd och död ved. Inom området finns även solbelysta och skuggiga blockrika områden och ett kärr.

De högsta naturvärdena i området är kopplade till naturvärdesträd som utgörs av äldre tallar och äldre ekar med död ved i kronan. I inventeringsområdet har totalt 138 naturvärdesträd, 44 skyddsvärda träd och nio landskapsträd identifierats. Landskapsträden i inventeringsområdet består av fyra björkar, tre aspar, en tall och en lönn.

I området intill reservoaren har totalt tolv naturvårdsarter identifierats, alm, skogsalm, ask, hundtunga, liljekonvalj, blomkålssvamp, myskbock, björksplintborre, granbarkgnagare, reliktböck, tallticka, mindre hackspett och tofsmes. En möjlig

livsmiljö för ekticka bedöms förekomma i området. Av identifierade naturvårdsarter förekommer fyra inom planområdet; liljekonvalj, blomkålssvamp, myskbock och hundtunga. Liljekonvalj är fridlyst och skyddas enligt 9§ artskyddsförordningen. Blomkålssvamp är en signalart enligt Skogsstyrelsen och indikerar skogsområden med höga naturvärden. Hundtunga växer på grusig och sandig mark i allehanda kulturmiljöer, banvallar, grustag och skräpmark. Myskbocken har sitt larvstadium under barken på grova, solexponerade och skadade träd, främst sälgar.

Naturmiljön inom och i anslutning till planområdet är värdefull för ekologiska spridningssamband såväl lokalt som regionalt. Planområdet är placerat inom en del av ett kärnområde i ett av stadens ekologiskt särskilt betydelsefulla områden. Planområdet utgör även en liten del av habitatnätverk för barrskogsfåglar, groddjur och eklevande arter. Ekbeståndet i Nationalstadsparken är särskilt värdefullt för parkens naturmiljövärden. Vidare ligger planområdet inom ett kärnområde för Järvakilen som är en av regionens gröna kilar.

Två särskilt skyddsvärda jätteeckor har identifierats cirka 100 meter sydväst om inventeringsområdet. Inom ett område om 500 meter från inventeringsområdet har gråskimlig fladdermus och åkergroda påträffats vilka är upptagna i artskyddsförordningen. Dessa arter skyddas enligt 4§ och 5§ av artskyddsförordningen. Naturvårdsarten ekbarkbock har även påträffats inom 500 meter från inventeringsområdet. Trots att dessa arter påträffats utanför planområdet bedöms det finnas natur i anslutning till planområdet som kan utgöra biotop för arterna.

Enligt observationer i Stockholm stads Artarken och den nationella Artportalen har ett flertal skyddsvärda arter påträffats i inventeringsområdet. Nämnvärda artobservationer är bland annat de rödlistade arterna skogsalm (akut hotad), bredbandad ekbarkbock (starkt hotad), grönfink (starkt hotad), tornseglare (starkt hotad), ask (starkt hotad), duvhök (nära hotad), havsörn (nära hotad), tallticka (nära hotad) och berguv (sårbar).

Länsstyrelsen har skapat en boplats för berguv på vattenreservoarens tak. Silltrut och gråtrut skulle även kunna ha häckning på taket av den befintliga reservoaren.

Geotekniska förhållanden

Markförhållanden

Platsen är belägen på en höjd och ytskiktet består av berg i dagen. Omgivande ytskikt består främst av morän och längre bort nedan höjden av lera. Cirka 400 meter från planområdet sträcker sig en sprickzon i berget, den bedöms inte påverka nybyggnationen.

Grundvatten

En huvudvattendelare sträcker sig cirka 200 meter söder om reservoaren och i närliggande område finns en sprickzon i berget. Norr om toppen i Uggleviken finns ett viktigt infiltrationsområde där grundvattenströmens riktning är åt nordöst.

Hydrologiska förhållanden

Dagvatten

Markförhållandena runt reservoaren består av urberg med morän och berg i dagen vilket medför en medelhög genomsläpplighet. Dagvatten från den befintliga reservoaren droppar av diffust och infiltrerar i grusytan runt reservoaren eller rinner av till omgivande skogsmark. Den norra delen av den befintliga reservoaren avvattnas mot våtmarken Uggleviken och den södra delen avvattnas ner mot detaljplanelagt område där det bland annat finns en idrottsanläggning. Recipienten är Lilla Värtan.

Föroreningar som kan förekomma i dagvattnet från befintlig reservoar kommer främst ifrån atmosfärisk deposition på taket inom planområdet och från fordonstrafik till och från reservoaren utanför planområdet. Dagvattnet från nuvarande markanvändning genererar en årlig volym om cirka 2 290 m³ som inte omhändertas i någon dagvattenanläggning.

Ugglevikens vattenreservoar ligger i Nationalstadsparken i Stockholm, högst upp i avrinningsområdet, vilket innebär att dagvattenhanteringen ska ske med minsta möjliga intrång i parklandskap eller naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur- och kulturvärden i övrigt skadas.

Eftersom det är viktigt att begränsa föroreningar vid källan, har även valet av takmaterial stor betydelse för föroreningshalten i takdagvattnet.

Översvämningsrisker

Inom planområdet finns inga risker för översvämningar eller lågpunkter eftersom hela planområdet omfattas av takytan. Flödena från taket kommer endast undantagsvis vid mycket stora

regnmängder att nå befintliga lågpunkter i stadsmiljön där de inte orsakar skada på bebyggelse.

Vattenskyddsområde

Planområdet är inte beläget inom något vattenskyddsområde. Avrinningen påverkar inte någon recipient inom Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdets recipient är Lilla Värtan som har *otillfredsställande ekologisk status* och *uppnår ej god kemisk status*.

Den ekologiska statusen för recipienten är klassad som *otillfredsställande*. Utslagsgivande för den sammanvägda bedömningen är miljökonsekvenstypen Övergödning med kvalitetsfaktorn växtplankton. Det ges även stöd av kvalitetsfaktorn näringsämnen som har *otillfredsställande status*. Dessutom uppnår miljökonsekvenstypen Miljögifter *inte god status*. Utslagsgivande har varit bedömningen av icke-dioxinlika PCB:er samt koppar och zink. Miljökonsekvenstypen Morfologiskt tillstånd och kontinuitet har bedömts till *måttlig status* baserat på att kvalitetsfaktorerna Konnektivitet och Morfologi visar på *otillfredsställande status*. Miljökonsekvenstypen Flödesförändringar har klassats som *måttlig status*, vilket innebär att flödesförändringar påverkar biologin negativt.

Den kemiska statusen för recipienten är klassad som *uppnår ej god*. Alla vattenförekomster i Sverige har högre halter av kvicksilver och polybromerade difenyletrar än gränsvärdena inom EU, vilket innebär att inga vattenförekomster klarar normen för *god kemisk status*. Det finns i dagsläget inte några åtgärder som gör det möjligt att komma till rätta med överskridandet av dessa ämnen och Sverige har därför beslutat att göra ett nationellt undantag i form av mindre strängt krav. Recipienten Lilla Värtan uppnår dock *ej god status* trots detta på grund av förhöjda halter av Perfluoroktansulfon (PFOS), antracen, bly (Pb), tributyltenn (TBT), dioxin och dioxinlika PCB:er.

Den nya föreslagna miljökvalitetsnormen *måttlig ekologisk status 2039* och *god kemisk ytvattenstatus* fastslogs december 2021. Vattenförekomsten påverkas av en hamnanläggning för sjöfart. Kvalitetskravet måttlig ekologisk status innebär ett undantag från kravet att nå god ekologisk status. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till fysisk påverkan av hamnanläggningen. All fysisk påverkan ska trots det mindre stränga kravet åtgärdas så

långt det är möjligt och rimligt. För alla andra typer av påverkan gäller att god status ska uppnås på kvalitetsfaktornivå. Lilla Värtan har även undantagskrav för följande ämnen från att uppnå *god kemisk ytvattenstatus*.

Ämne	Status	Undantag
PFOS– Perfluoroktan-sulfonsyra och dess derivater	Uppnår ej god	Undantag – senare målår
Dioxiner och dioxinlika föreningar	Uppnår ej god	Undantag – senare målår
Bromerade difenyleter	Uppnår ej god	Undantag – Mindre strängt krav
Kvikksilver, kvicksilver-föreningar	Uppnår ej god	Undantag – Mindre strängt krav
Antracen	Uppnår ej god	Undantag – Tidsfrist 2027
Bly och blyföreningar	Uppnår ej god	Undantag – Tidsfrist 2027
Tributyltenn föreningar	Uppnår ej god	Undantag – Tidsfrist 2027

Ett lokalt åtgärdsprogram för Lilla Värtan är under framtagande men en tidsplan för arbetet är inte fastställd.

Åtgärdsförslag enligt VISS för vattenförekomsten innebär främst en minskning av totalfosfor och totalkväve, till vilka dagvatten är en bidragande faktor. Åtgärder som föreslås är bland annat förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering i tillrinningsområde till Baggenfjärden, minska påverkan av båtliv samt anlägga anpassade skyddszoner vid hög och medel erosionsrisk. Ett förslag på åtgärd kopplat till dagvatten är minskad bräddning, där minskning av dagvatten till kombinerade ledningar är en del.

Weserdomen (C461/13) har lett till en strängare tolkning av miljökvalitetsnormerna. Domen har tydliggjort att det finns ett försämringsförbud för status även på kvalitetsfaktornivå och inte bara på den övergripande nivån ekologisk status. En kvalitetsfaktor som redan har dålig status får inte försämras alls. För planområdet innebär det att föroreningar i dagvatten från den nya reservoaren bör minska i förhållande till den gamla reservoaren för att inte äventyra Lilla Värtans möjlighet att uppnå miljökvalitetsnormer, för varje kvalitetsfaktor. Eftersom dagvatten inte omhändertas idag bedöms möjligheten att förbättra hanteringen som god.

Förorenad mark

Risken för markföroreningar bedöms vara låg. Det kan dock finnas fyllnadsmassor av varierande sammansättning och ursprung som förts till platsen under byggskedet av den befintliga Uggleviksreservoaren. Om det förekommer fyllnadsmassor finns risk att det förekommer markföroreningar i massorna.

Farligt gods

En mindre del av den nya reservoaren planeras att uppföras ovanför Norra länkens södra tunnelrör. Avståndet mellan Norra länken och planerad reservoar kommer vara omkring 40 meter. Marken mellan tunnel och reservoar består av berg. Aktuell del av Norra länken har inga restriktioner kring transport av farligt gods. Detta innebär att den största mängd explosiver som får transporteras med enskilt fordon uppgår till 16 ton.

Skyddsobjekt

Uggleviksreservoaren är ett skyddsobjekt enligt skyddslagen (2010:305) och kan behöva ett förstärkt skydd, till exempel tillträdesförbud.

Lokalisering

En lokaliseringsutredning för ny vattenreservoar inom det aktuella försörjningsområdet har genomförts. Totalt utvärderades fyra alternativa lokaliseringar som alla uppfyllde de grundläggande kraven för en ny vattenreservoar. Utredda lokaliseringar är Uggleviken, Vanadislunden, Loudden och Hjorthagen. Utöver de grundläggande kraven specificerades ett antal kriterier för utvärdering bland annat kopplat till funktionalitet, energianvändning, ekonomi och omgivningspåverkan. Lokaliseringsutredningen presenterar således en utvärdering baserad på en jämförande bedömning av hur väl de olika lokaliseringalternativen uppfyller de specificerade kriterierna.

Resultatet av lokaliseringsutredningen föreslår att den nya reservoaren placeras i anslutning till befintlig reservoar i Uggleviken.

Huvudskälen till den föreslagna placeringen är främst att dricksvattennätet sedan år 1935 byggts ut och anpassats efter att det finns en reservoar i Uggleviken. Om ny reservoar skulle uppföras på annan plats innebär det stora ledningsdragningar, samt förstärkningar och förändringar i hela ledningsnätet. Detta skulle medföra stora arbeten i innerstaden under lång tid, vilket även skulle innebära mycket höga kostnader. Utvärderingen av

alternativa lokaliseringar visar att funktionalitet, energianvändning i driftskedet och ekonomi bäst uppfylls med en lokalisering i Uggleviken.

Planförslag

Planförslaget innebär att en ny vattenreservoar uppförs strax söder om den befintliga reservoaren. När den nya reservoaren är färdigbyggd övertar den reservoarsfunktionen i sin helhet. Den äldre reservoaren mister då sin funktion i dricksvattenförsörjningen och rivs.



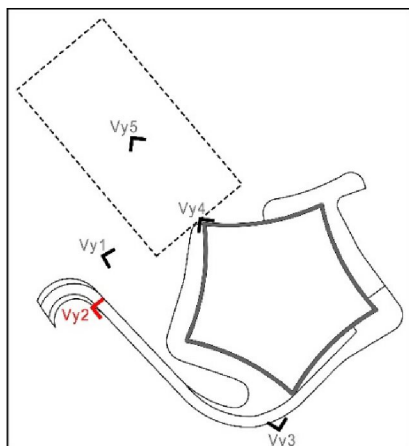
Den nya vattenreservoaren uppförs söder om den befintliga vattenreservoaren som kommer att vara i drift under byggtiden.

Efter färdigställandet av den nya vattenreservoaren kommer den äldre vattenreservoaren rivas och platsen återställas till naturmark. Syftet är att ersätta den naturmark som tas i anspråk av den nya vattenreservoaren.

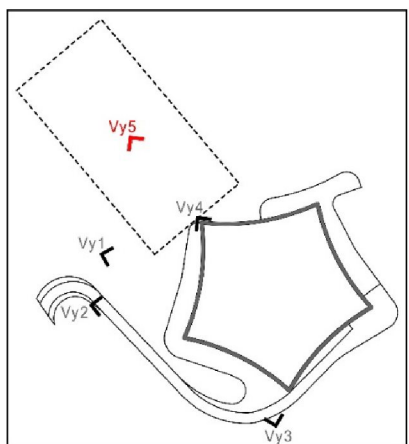


*Platsen för av den äldre vattenreservoaren återställs efter rivning till naturmark.
Serviceytan närmast byggnaden och angöringsvägen ska utföras i genomsläppligt
material och i huvudsak vara vegetationsbeklädda.*

Utanför planområdet anläggs en ny angöringsväg från Planterhagsvägen samt en serviceyta närmast byggnaden. Dessa ska utföras i ett genomsläppligt material och i huvudsak vara vegetationsbeklädda. Syftet är att ytorna ska integreras med det omgivande parklandskapet.



Vy från den nya anföringsvägen som utförs i genomsläppligt material.



Vy över den nya vegetationsbegränsade naturmarken.

Vattenreservoaren

Den nya vattenreservoaren uppförs i en riktninglös volym med fem hörn, en pentagon. Byggnadens fem sidor utförs konkava och hörnen accentueras med en förhöjning vilket innebär att dess avslut tecknar sig som en krona i stadens siluett. Pentagonformen exponerar flera fasader och bryter ned skalan. De konkava fasaderna reflekterar ljuset och skapar ett spel mellan ljus och skugga på byggnaden.



Pentagonformen exponerar flera fasader och de konkava sidorna skapar ett spel mellan ljus och skugga på byggnaden. Drönbild mot sydväst.

Byggnaden består av tre delar, vattencisternen, pelarsalen och podiet. Vattencisternen som innehåller tre separata vattenbehållare vilar på ett mittorn omgärdat av en pelarsal med 60 stycken pelare med en minsta frihöjd om 14 meter.



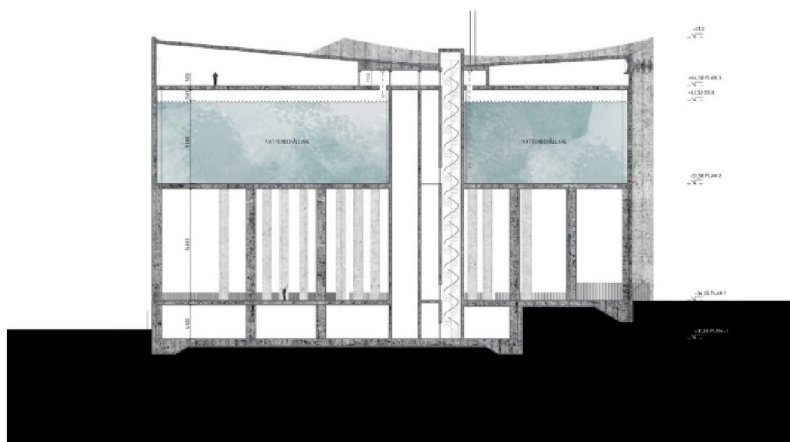
Vattencisternen vilar på ett mittorn omgärdat av en pelarsal med 60 stycken pelare med en minsta frihöjd om 14 meter.

Mittornet och pelarna utförs, liksom byggnaden, med ett femhörnt tvärsnitt med konkava sidor. Podiet som bär pelarsalen är placerad i suterrängläge i det kuperade landskapet och medger en teknikvåning som inrymmer funktioner för reservoarens drift. Teknikvåningen görs tillgänglig för servicefordon via en entré mot söder. Reservoaren kan även angöras via podiets bjälklag.

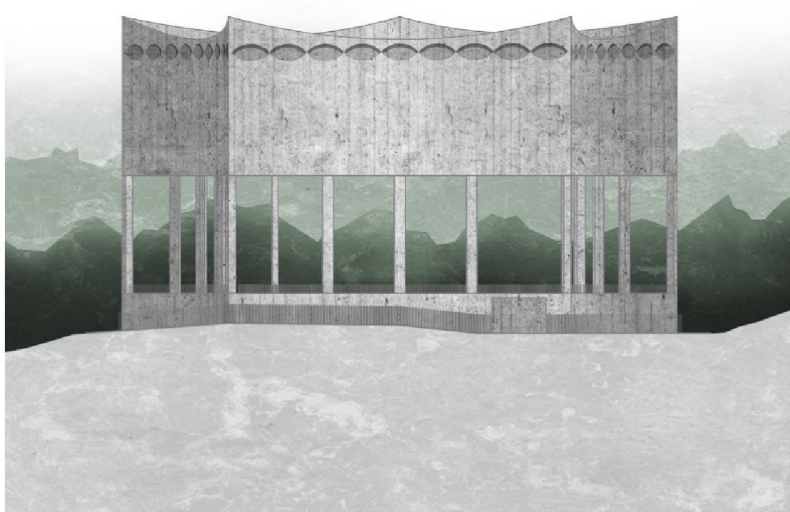


Plan 1 redovisar mittornet och pelarna, som utförs med ett femhörnt tvärsnitt med konkava sidor.

Byggnaden utförs i betong, gjutna mot brädform. På den övre delen som rymmer vattencisternen ges fasaderna en dekoration, ett lansettformat mönster i relief. Den djupa reliefen ger byggnaden en detaljering som kan upplevas både på nära och långt håll.

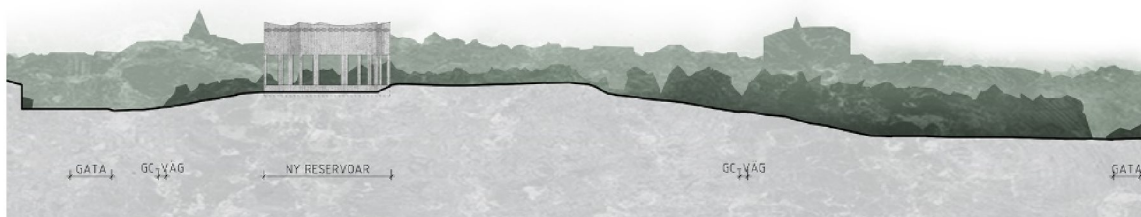


Sektionen visar byggnadens tre delar, vattencisternen, pelarsalen och podiet i suterrängläge.



Byggnaden utförs i betong och fasaderna ges en dekoration, ett lansettformat mönster i relief. Fasad mot nordost.

Vattenreservoaren tar 2832 kvm mark i anspråk. Byggnadens höjd är cirka 35 meter vilket innebär en totalhöjd om 70,2 meter över nollplanet.



Sektion som visar den nya vattenreservoaren i landskapet. Vy mot öst.

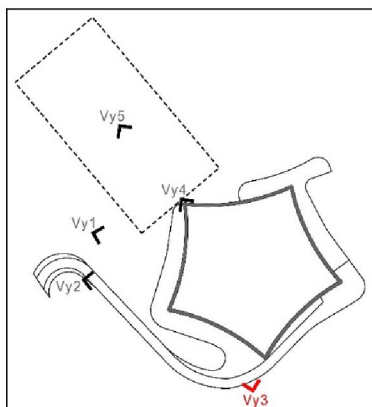


Sektion som visar den nya vattenreservoaren i landskapet. Vy mot söder.

Skalskydd

Ett skalskydd i form av ett staket får uppföras 60 centimeter från byggnadens fasadliv. Staketet utformas med vertikala rör i rostfritt stål utan synligt fundament.

Fallskydd i pelarsalen ges en utformning lika skalskyddet.



Staketet utformas med vertikala rör av rostfritt stål utan synligt fundament. Fallskydd i pelarsalen ges en utformning lika skalskyddet. Serviceytan närmast byggnaden utförs växtbeklädd.

Ventilation för Norra Länken

Det befintliga luftintaget för Norra Länken integreras i reservoarsbyggnadens nordöstra hörn.

Berguv

Den nya vattenreservoaren gestaltas med en längsgående dekoration, ett lansettformat mönster i djup relief, på övre delen av reservoarsbehållaren. En av dessa håligheter kan med fördel beredas och nyttjas som häckningsplats för berguv. Då berguvar gärna häckar på klipphyllor med stup nedanför, är det troligen möjligt att locka berguven att bosätta sig i den nya vattenreservoaren. Berguven boplats behöver vara cirka 0,5 m djup och cirka 2-3 m bred. Boplatsen anläggs i syd- eller sydvästläge, då berguven häckar tidigt på säsongen och vill ha ljus och värme. Enligt uppgift från Kungliga Djurgårdens förvaltning har berguv till och från häckat i Nationalstadsparken. För Nationalstadsparken skulle det vara ett tillskott till naturmiljön om berguven återigen kan beskådas i parken.



Den nya vattenreservoaren gestaltas med längsgående lansettformat mönster i djup relief. En av dessa håligheter kan med fördel förberedas som en häckningsplats.

Byggnadsteknik

Grundläggning

Grundläggning för konstruktionen kommer att ske genom plintar på berg.

Schaktning

Bergschakt kommer att krävas vid utförandet.

Gator och trafik

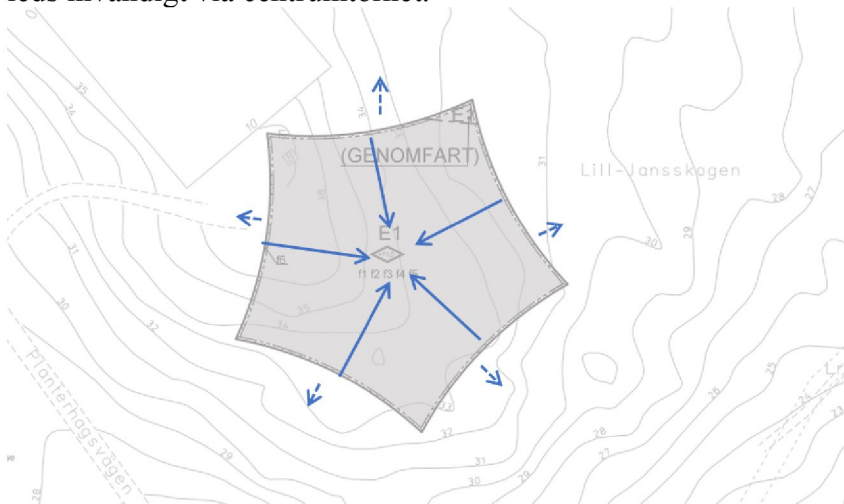
Bil och cykel samt parkering

En vattenreservoar är ingen daglig arbetsplats. Trafiken till och från en vattenreservoar är måttlig och består framförallt av korta besök av personal som inspekterar reservoaren cirka en gång per månad. Möjlighet för två bilparkeringsplatser finns på reservoarens östra sida. Cykelparkeringsplatser iordningställs inte, men plats att ställa cykel vid korta besök kommer att finnas.

Dagvatten

Takdagvatten

Den föreslagna utformningen av ny reservoar innebär en konstruktion där taket har ett fall mot en centralpunkt och dagvattnet leds invändigt via centrumtornet.



Insamlingen av takdagvatten invärtes i byggnaden och avvattning via utkastare på byggnadens olika sidor.

För att uppnå Stockholms stads åtgärdsnivå för dagvatten avseende den nya reservoaren krävs en fördröjningsvolym på 53 m³ utan avtappning samt mer långtgående rening än sedimentation.

Avvattningen från taket behöver förses med ett filter som kan hindra löv och skräp från att följa med dagvattnet ner i den invärtes avledningen och därmed undvika skador och stopp.

Dagvattnet samlas sedan in i en uppsamlingstank med erforderlig fördröjningsvolym i botten på reservoaren. Därefter renas dagvattnet via utkastare från botten av reservoaren till en grön infiltrationsyta. Dagvattnet kan då fördröjas i mark och tas upp av växtlighet, vilket innebär att näringsämnena i vattnet kan nyttgöras i växter i stället för att belasta recipienten. Utkastarna

utformas så att dagvattnet infiltrerar marken långsamt inom en större yta för att motverka risken för erosion. En fördel med denna lösning är att vattnets naturliga flödesväg inte ändras samt att inga stora ingrepp i naturmarken genomförs. När utkastarna anläggs görs mindre ingrepp i naturmarken, utanför planområdet. Behovet av anläggningar för denna lösning är en fördelningsbrunn samt utloppsledningar som behöver ledas till gynnsamma lutningar.

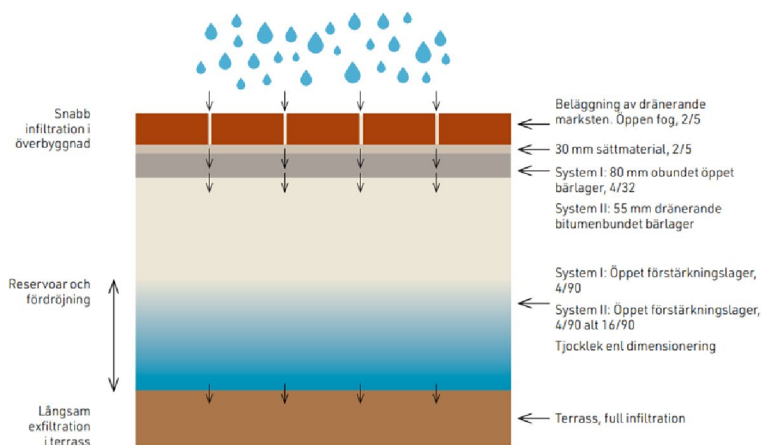


Naturmarken som tar emot avrinningen från den nya reservoaren.

För att uppnå åtgärdsnivån behövs en infiltrationsyta enligt SVOA:s dimensioneringstabell på cirka 715 m² naturmark. Den marken finns inte att tillgå inom planområdet utan det förutsätter att mark utanför planområdet kan användas till dagvattenhanteringen. En överenskommelse med markförvaltaren har träffats för att hanteringen av dagvatten ska vara genomförbar.

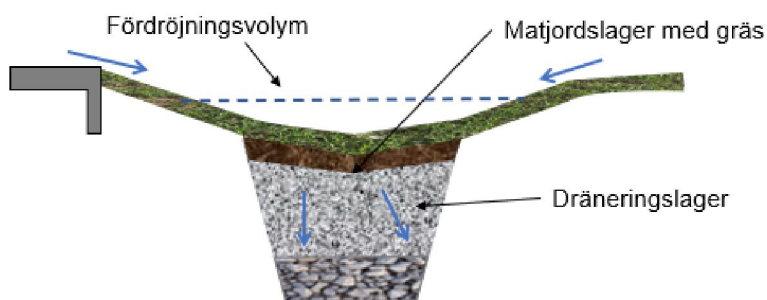
Angöringsväg

Vägen till den nya reservoaren ingår inte i planområdet men dagvatten från den behöver hanteras för att inte äventyra Lilla Värtans möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormerna. För att öka bärigheten och samtidigt ta hand om dagvattnet kan en dränerad överbyggnadsfunktion skapas genom markstensbeläggning på angöringsvägen. Konstruktionen kräver inga dräneringsrör och dagvattnet leds efter rening ned mot grundvattnet. Konstruktionen behöver kunna fördröja cirka 7 m³ dagvatten.



Principskiss på dränerande markstensbeläggning. Bildkälla: Svensk markbetong, Fördröjning av dagvatten med dränerande markstensbeläggning, 2019.

Ett alternativ till dränerad överbyggnad är att det konstrueras ett grunt, växtbeklätt makadamdike med möjlighet till infiltration längs grusvägen. Båda alternativen bedöms klara kraven på rening.



Makadamdike med infiltrationsyta i gräs.

Ett vanligt makadamdike avskiljer främst partikelbundna föroreningar genom sedimentation, men genom att täcka diket med en växtbeklädde infiltrationsyta kan även lösta föroreningar avskiljas. Växtligheten bidrar genom sitt näringsupptag till att växtnäringen i dagvattnet omhändertas samt upprätthåller infiltrationsmöjligheter i grönytan. Grönytor kan även fånga upp organiska miljögifter och smittämnen (exempelvis från djurspillning). Den totala reningseffekten påverkas av jorddjup, infiltrationskapacitet och jordens förmåga att binda till sig föroreningar. En högre andel finare fraktioner i makadamdiket ökar reningsskapaciteten, men minskar samtidigt den fördröjande

volymen och infiltrationskapaciteten. Tekniken bidrar även till mer grönyta och därmed mindre förändring i naturmarksbilden idag, samt naturlig grundvattenbildning.

Teknisk försörjning

Vattenförsörjning, spillvatten

Huvudvattenledningar ansluter till befintlig reservoar. Nya huvudvattenledningar behöver byggas ut och anslutas till den nya reservoaren eftersom befintlig reservoar behöver vara i drift fram tills den nya är byggd.

Det finns ingen toalett i befintlig reservoar och det planeras inte för toalett i nya reservoaren. Spillvatten från tvätttrum kommer att behöva tas om hand, ledning för detta byggs ut via anslutningspunkt i Planterhagsvägen.

El/Tele

El och fiber finns anslutna till befintlig reservoar. Befintlig reservoar behöver vara i drift till dess att den nya är färdigställd då ansluts ny el- och fiberservis till den nya reservoaren.

Energiförsörjning

Vattenreservoaren är ouppvärmad med undantag för mindre utrymmen. Teknikutrymmen kommer att hållas uppvärmda via direktverkande el alternativt via värmepump. Planerade styrsystem för reservoarens mekanik bedöms ha låg energiförbrukning.

Avfallshantering

I dagsläget finns ingen avfallshantering för befintlig reservoar. Enligt planförslaget förutsätts inte heller den nya reservoaren ha någon avfallshantering. Det eventuella avfall som produceras av personal vid inspektioner av anläggningen tas med tillbaka till SVOA:s lokaler.

Konsekvenser

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Kontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL 4 kap 34§ eller MB 6 kap 11§ och att en miljöbedömning därmed behöver göras. Miljöbedömningen avser planförslagets påverkan på kultur- och naturmiljö samt rekreation och friluftsliv. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har därför upprättats.

Den sammanvägda bedömningen i MKB:n är att planförslaget medför måttliga negativa konsekvenser på kulturmiljön. Sammantaget bedöms detaljplanen medföra små till måttliga

negativa konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden i området. Planförslaget bedöms inte påverka rekreativvärdena i Nationalstadsparken eller värdena i riksintresset för friluftsliv.

Övriga miljöfrågor som har betydelse för projektet har studerats under planarbetet och redovisas i denna planbeskrivning.

Kulturmiljö

Planförslaget innebär negativa konsekvenser för kulturmiljövärden eftersom en särskilt värdefull byggnad rivs. Att reservoaren rivs minskar möjligheten att förstå den kommunal-tekniska utvecklingen i Stockholm under en för staden mycket viktig utvecklingsperiod.

Rivningen av befintlig reservoar bedöms innebära en försvagning av riksintressets Stockholms innerstad med Djurgården [115] uttryck *det moderna välfärdssamhället och dess stadsbyggande*. Såsom ett verk av en av Stockholms mest framträdande arkitekter under 1900-talet är Uggleviksreservoaren en av de *byggnader och miljöer med anknytning till konstnärliga verk och historiska personer*, som är ett uttryck för riksintresset. Även detta uttryck bedöms försvagas.

Uggleviksreservoaren, känsligt inplacerad i skogen, kan också sägas vara ett exempel på *anpassningen till naturen*, ett stockholmskt särdrag som är ett uttryck för riksintresset. Den nya reservoaren kommer inte vara lika anpassad till naturen som den befintliga även om den kommer bli inbäddad i skog på sikt. Dock kommer den nya anläggningen genom sin höjd synas ovanför trädtopparna och uppfattas som ett landmärke.

Den nya reservoaren ska utföras i obehandlad betong, ett material som har förmåga att smälta in i landskapet. Den ska byggas på pelare, vilket ger en genomsiktighet i skogen uppe på höjden. Med den övre delens arkitektoniska gestaltning och de uppstickande hörnen kommer den nya reservoaren att ta en större plats visuellt och upplevas som ett landmärke. Funktionen som vattenreservoar kommer därmed bli mer framträdande än vad den är idag, vilket bedöms vara negativt i relation till de värden som Nationalstadsparken ska värna.

Planförslaget innebär en påverkan på riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården genom att uttrycket *Stockholms siluett* förändras i och med att den nya vattenreservoaren blir ett land-

märke som höjer sig över befintlig bebyggelse. Vattenförsörjningens byggnader är offentliga och har tillåtit höja sig över mängden. Dock bedöms den breda massiva volym som tillkommer störa upplevelsen av stadens siluett med kyrktornen från vissa platser.

Uttrycket *Djurgårdens bebyggelse och rekreationslandskap, med rötter i 1600-talets kungliga jaktpark* är ett annat uttryck för riksintresset. Planförslaget innebär i viss mån att upplevelsen av parken på vissa platser i landskapet försvagas då den nya reservoaren blir mer framträdande. För delområdet Norra Djurgården anges i länsstyrelsens Vård- och utvecklingsplan att ”den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen ska bevaras och vårdas så att dess karaktär och kvaliteter består.” Uggleviksreservoaren nämns inte som ett värde i sig för Nationalstadsparken. På vissa platser inom Nationalstadsparken kommer planförslaget medföra att den nya reservoaren blir mer framträdande vilket kan påverka upplevelsen av känsliga historiska landskapsrum, bland annat från Stora Pelousen och Lilla Skuggan. Inom övervägande delen av Nationalstadsparken kommer den nya reservoaren inte att synas.

De negativa konsekvenserna av planförslaget bedöms sammantaget som måttliga. De negativa konsekvenserna kan mildras något genom skademildrande åtgärder.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Vid planeringen av projektet har stor hänsyn tagits till de naturvärden som finns i området. Den nya reservoarens placering samt etableringsytornas utbredning har anpassats men hänsyn till träd- och naturvärdesinventeringarnas resultat.

Länsstyrelsen har skapat en boplats för berguv på vattenreservoarens tak. Detta bo har efter bedömning av ornitolog och berguvsexpert konstaterats aldrig varit bebott.

Planförslaget innebär att en mindre del av en naturmiljö med påtagligt naturvärde försvinner. Totalt påverkas 11 naturvärdes-träd och sju skyddsvärda träd av planförslaget. Av dessa träd har sex pekats ut som potentiella boträd för fladdermöss. Då ingen fladdermus eller fladdermusspillning observerats i närheten av dessa potentiella boträd görs bedömningen att dessa sex träd inte används av fladdermöss i nuläget. Sammantaget görs därför bedömningen att planförslaget medför en obetydlig påverkan på fladdermöss i området.

Arten mindre hackspett bedöms påverkas obetydligt av planförslaget. Detta då inga av de träd som påverkas av planförslaget bedöms utgöra boträd för arten. Utbyggnaden av den nya reservoaren medför dock att cirka 20 träd som identifierats som möjliga framtida boträd kommer att avverkas. Förekomsten av lämpliga boträd är dock ännu högre utanför planområdet. Den marginella påverkan som planförslaget medför bedöms därför vara obetydlig kopplat till arten mindre hackspett.

Naturvårdsarterna liljekonvalj, blomkålssvamp, myskbock och hundtunga samt två värdeelement bestående av öppna solbelysta ytor kommer att påverkas av planförslaget. Den natur som försvinner bedöms medföra en viss habitatförlust som kan medföra en negativ påverkan på de ekologiska spridningssambanden. Då planområdet är omgärdat av skog och placerat i utkanten av ett större sammanhängande skogsområde bedöms dock denna förlust och den negativa påverkan på de ekologiska spridningssambanden vara begränsade. Hela inventeringsområdet utgör en del av ett större troligt habitatområde för arten mindre hackspett. Mängden lämplig häckningsbiotop för mindre hackspett är mycket god, framför allt nord/nordost om befintlig reservoar. Cirka 50 meter norr om befintlig reservoar finns ett träd som har bohål som troligtvis tillhör arten mindre hackspett. Arten mindre hackspett bedöms påverkas obetydligt av planförslaget. Detta då inga av de träd som påverkas av planförslaget bedöms utgöra boträd för arten.

Den nya reservoarens höjd över trädtopparna kan medföra en viss förhöjd kollideringsrisk för fåglar i området. Denna eventuella risk bedöms dock vara begränsad och framför allt aktuell vid dåliga väderförhållanden som kraftigt försämrar fåglarnas sikt.

Efter att reservoaren är färdigställd kommer all yta som tagits i anspråk under byggskedet att återställas till naturmark. Även området som idag utgörs av den befintliga Uggleviksreservoaren kommer att återställas till naturmark. För att mildra planförslagets konsekvenser har möjligheten att flytta och omplantera de naturvärdes- och skyddsvärda träd som påverkas av planen utretts. Med anledning av områdets blockrika mark gjordes bedömningen att det inte är möjligt att flytta träd från platsen.

De naturvärden som påverkas av detaljplaneförslaget bedöms ha måttliga naturvärden. Planförslaget medför små negativa effekter till följd av att de ekologiska förutsättningarna bedöms försämras i liten grad och att de ekologiska sambanden försvagas i liten utsträckning. Sammantaget bedöms detaljplanen därmed medföra

små-måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden i området. Med de förslag på åtgärder som föreslås i MKB:n kommer den negativa påverkan på lång sikt vara obetydlig för platsens samlade naturvärde.

Rekreation och friluftsliv

Planområdet ligger inom en central del av FAB 13 Ulriksdal-Haga-Djurgården som utgör riksintresse för friluftslivet. Planområdet ligger i Lill-Jansskogen som är ett av Nationalstadsparkens mest välanvända rekreationsområden. Områdets oexploaterade och skogliga karaktär i kombination med närheten till bebyggelse bidrar till att området är värdefullt som närrekreationsområde.

Planförslaget innebär att ett litet område som i nuläget utgörs av oexploaterad naturmark tas i anspråk. Det kommer dock fortsatt finnas stora områden för rekreation. Planförslaget innebär även att området med befintlig reservoar, som i nuläget är inhägnat, återställs till naturmark och görs tillgängligt. Detta område ligger på toppen av Kattrumpsbacken och utgör en planare och mer tillgänglig yta än den som tas i anspråk i planförslaget.

Planområdet och det område som tas i anspråk under byggtiden bedöms ha låga rekreationsvärden vilket baseras på att området är kuperat och relativt svårtillgängligt. Det bedöms användas av få personer för rekreation eftersom det finns bättre alternativ i andra delar av Nationalstadsparken.

Sammantaget bedöms planförslaget varken medföra positiva eller negativa konsekvenser för rekreation. Planförslaget kommer att ta ett oexploaterat naturområde i anspråk, men innebär samtidigt att området som utgörs av den nuvarande reservoaren återställs till naturmark. Planförslaget bedöms inte påverka rekreationsvärdena i Nationalstadsparken eller värdena i riksintresset för friluftsliv.

Nollalternativ

Om inte en ny vattenreservoar kan byggas inom planområdet behöver en ny reservoar byggas på annan plats för att trygga en tillförlitlig vattenförsörjning. Nollalternativet innebär sannolikt att en av de alternativa lokaliseringar som utretts, Vanadislunden, Hjorthagen eller Loudden, nyttjas för utbyggnad. Nollalternativets konsekvenser är således de konsekvenser som en av dessa lokaliseringar medför.

Samtliga lokaliseringar ligger inom riksintresset för kulturmiljövården Stockholms innerstad med Djurgården och framför allt lokaliseringen i Hjorthagen och Vanadislunden kan medföra

visuell påverkan på värden inom riksintresset. Huvudprincipen i projektet är att Uggleviksreservoaren rivs, oavsett var den nya reservoaren byggs. Detta medför negativa konsekvenser för kulturmiljön och för riksintresset i samtliga alternativa lokaliseringar. Framför allt i alternativ Loudden finns risk för att träd i alléer kommer att påverkas till följd av etablering av nya huvudvattenledningar. I övriga alternativ bedöms det finnas risk för viss påverkan på naturmiljövärden. Lokaliseringen i Vanadislunden och i Hjorthagen bedöms medföra negativ påverkan på rekreationsvärden.

Hydrologiska förhållanden

Dagvatten och dagvattenföroreningar

Takytan på den nya reservoaren är mindre än takytan på den gamla. Det innebär dels att den årliga volymen dagvatten från takytan minskar efter genomförandet, dels att halterna och mängderna föroreningsparametrar som undersökts i utgående vatten minskar. Föroreningarna är framtagna i StormTac som använder typvärden för föroreningar från ytor för att ge en uppfattning om vilka ytor som genererar föroreningar till dagvattnet.

För hela planområdet, som består av både takyta och blandat grönområde, innebär den totala förändringen av innehållet i dagvattnet (fortfarande utan rening) en förbättring för majoriteten av föroreningarna, utom för olja där viss försämring syns. Föroreningshalten för olja kommer främst från typvärden för blandat grönområde, där så kallad *parkmark* ingår. *Parkmark* inkluderar generellt gångytor som orsakar mer föroreningar än de grönytor som bedöms belastas här. Den svagt ökande mängden olja bedöms därför sannolikt innebära en överdrift för det naturområde som berörs i planen.

Om dagvattnet dessutom genomgår den rening som föreslagits i dagvattenutredningen minskas samtliga föroreningar ytterligare, även oljan. Det innebär en total förbättring för samtliga ämnen jämfört med befintligt innehåll i dagvattnet.

Skyfall

Skyfallsvägarna förändras inte vid genomförandet av detaljplanen och det skapas inga tillkommande översvåmningsområden. Den största skillnaden är att takvatten från den nya reservoaren nu endast bidrar till det östra avrinningsområdet.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Planförslaget innebär att alla föroreningar som beaktats i dagvattnet, minskar till recipienten Lilla Värtan med planerade dagvattenåtgärder.

Det i sin tur innebär att dagvatten från planområdet inte innebär någon risk att äventyra Lilla Värtans möjlighet att uppnå miljökvalitetsnormerna, varken i den sammanvägda bedömningen eller för de olika kvalitetsfaktorerna.

Geotekniska förhållanden**Markförhållanden**

Planområdet utgörs av berg av mycket god kvalitet. Då grundläggningen planeras ske på plintar innebär detta smärre ingrepp i berget. Det finns en del större stenblock på ytan som behöver tas bort och den kuperade terrängen behöver jämnas ut något.

Enligt kartering av tunnarna i Norra länken har större krosszoner upptäckts cirka 400 meter österut från planområdet. Dessa krosszoner bedöms inte påverka nybyggnationen.

Den befintliga vattenreservoaren uppvisar inte några skador och inga sättningar bedöms tillkommit under åren.

Grundvatten

Beroende på schakter i berg finns viss risk att grundvatten påträffas i djup under bergyta.

Störningar och risker**Markföroreningar**

Utförd miljöteknisk markundersökning på den planerade ytan för den nya reservoaren påvisade generellt låga föroreningsnivåer i jorden.

I två av provpunkterna påträffades föroreningar strax över riktvärdet för KM (känslig markanvändning) av kvicksilver respektive tyngre alifater, och massorna kan inte återanvändas för att återställa naturmark. I de andra två provpunkterna påträffades inga föroreningar, rapporterade halter var <MRR (mindre än ringa risk) och massorna kan fritt återanvändas. Marken under den befintliga reservoaren kommer att behöva provtas.

Tillsynsmyndigheten ska underrättas, enligt 10 kap 11§ miljöbalken, eftersom det har påträffats föroreningar i undersökningsområdet.

Planeras återvinning av massor med föroreningshalter över nivåer för mindre än ringa risk (MRR) inom entreprenaden eller på annan plats ska anmälan göras till lokal tillsynsmyndighet innan arbete påbörjas. Tillsynsmyndigheten är kontaktad angående denna provtagning.

Vibrationer

Avstånd mellan den nya reservoaren och Norra länken kommer i höjdled uppgå till omkring 40 meter. På detta avstånd bedöms det inte finnas någon risk för skadliga vibrationer från trafiken. Marken mellan Norra länken och reservoaren består av berg vilket även är en faktor som minskar risken för skadliga vibrationer.

Farligt gods

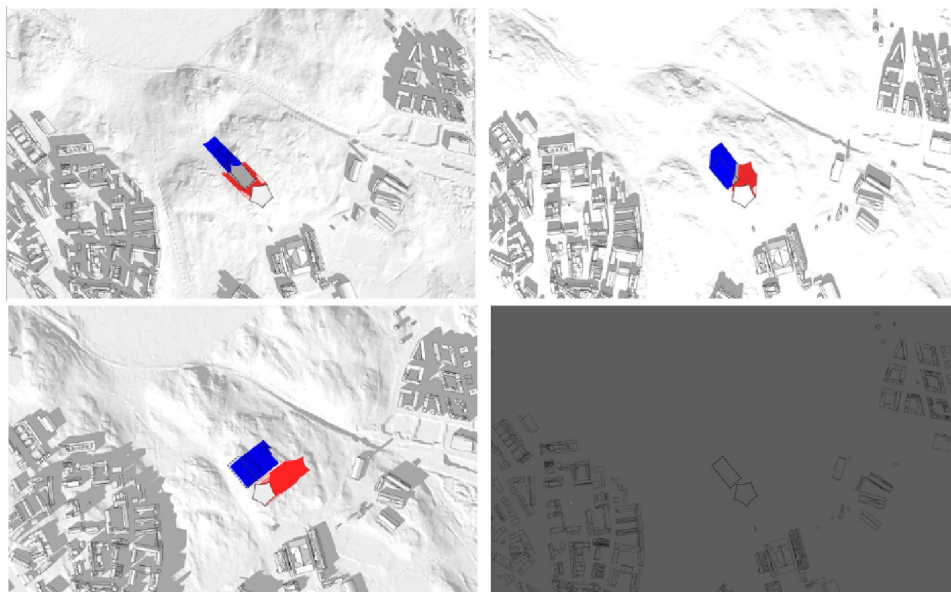
En översiktlig riskutredning baserat på bedömningar i riskutredningar från Norra länken, Förbifart Stockholm, Rinkebyterrassen och Norra station har gjorts. Med utgångspunkt från dessa görs bedömningen att det inte går att utesluta att vibrationerna från en explosion med uppåt 16 ton explosiver skulle kunna skada reservoaren. Sannolikheten för att en sådan kraftig explosion skulle inträffa är mycket liten. I riskutredningen för Norra länken har risken kopplat till en sådan explosion på grund av den låga sannolikheten bedömts vara acceptabel. Bergets tjocklek mellan Norra länken och den nya reservoaren bedöms även minska risken för eventuella skador på reservoaren. Sammanfattningsvis bedöms risken för skador på reservoaren till följd av olycka med farligt gods i Norra länken som acceptabel.

Lokalklimat

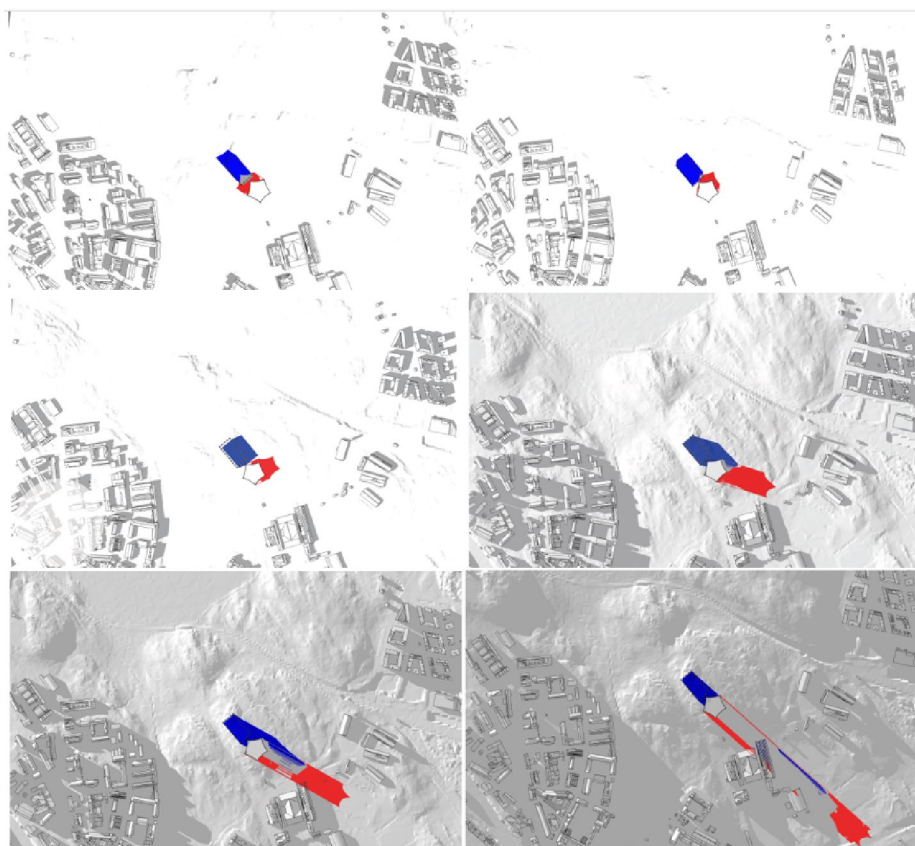
Ljusförhållanden

Planförslagets påverkan på solljusförhållandena för planområdet och dess närområde har studerats över dygnet för fyra årstider.

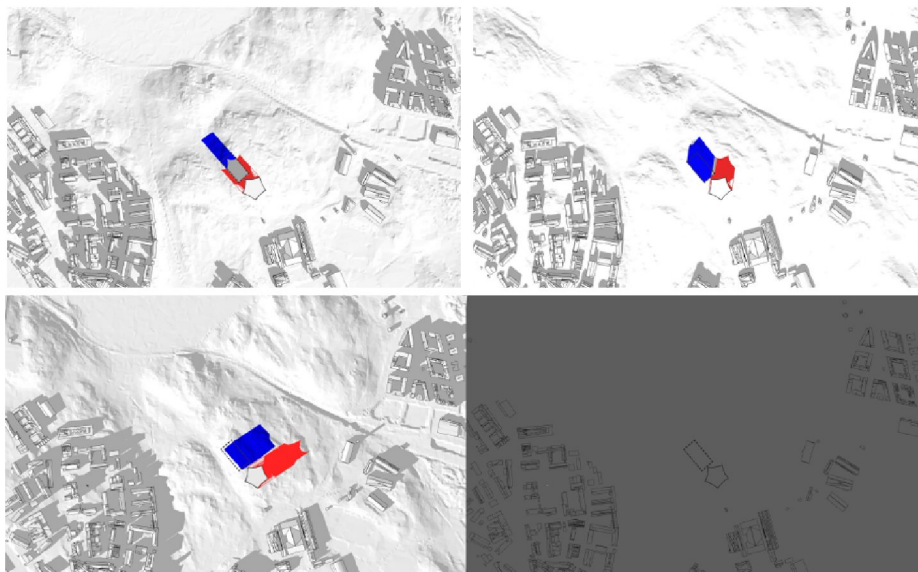
Solstudien visar att skuggan från den nya vattenreservoaren blir ungefär lika stor som från den befintliga vattenreservoaren. Vid två tillfällen, sommarsolståndet kl 19.00 samt kl 20.00, blir skuggan från den nya reservaren något längre än skuggan från den befintliga reservoaren. Inga bostäder skuggas.



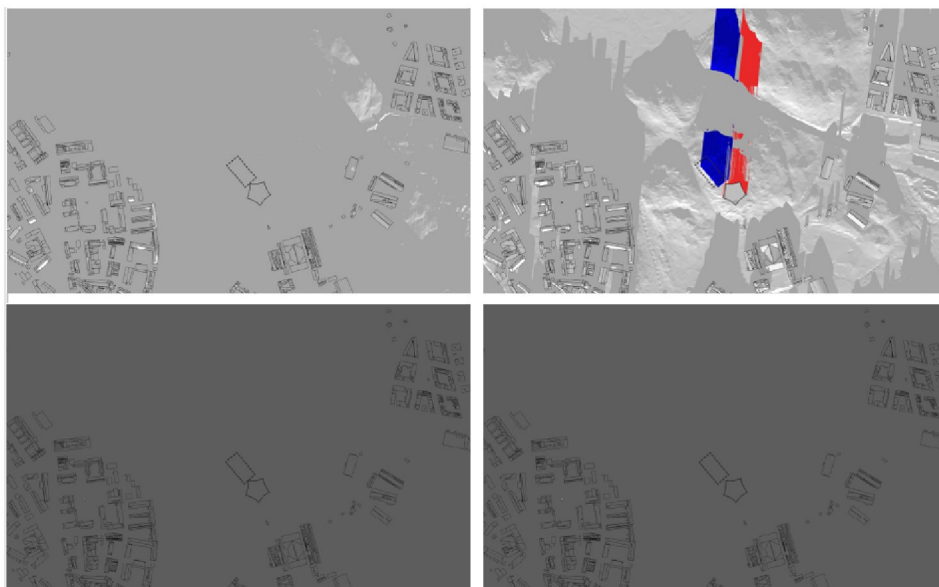
Vårdagjämning för klockslagen 09.00 (övre vänster), 12.00 (övre höger), 15.00 (nedre vänster) och 18.00 (nedre höger). Blått markerar befintlig skuggning och rött markerar tillkommande skuggning/planförslagets påverkan.



Sommarsolståndet för klockslagen 09.00 (övre vänster), 12.00 (övre höger), 15.00 (mitten vänster), 18.00 (nedre höger), 19.00 (nedre vänster) och 20.00 (nedre höger). Blått markerar befintlig skuggning och rött markerar tillkommande skuggning/planförslagets påverkan.



Höstdagjämning för klockslagen 09.00 (övre vänster), 12.00 (övre höger), 15.00 (nedre vänster) och 18.00 (nedre höger). Blått markerar befintlig skuggning och rött markerar tillkommande skuggning/planförslagets påverkan.

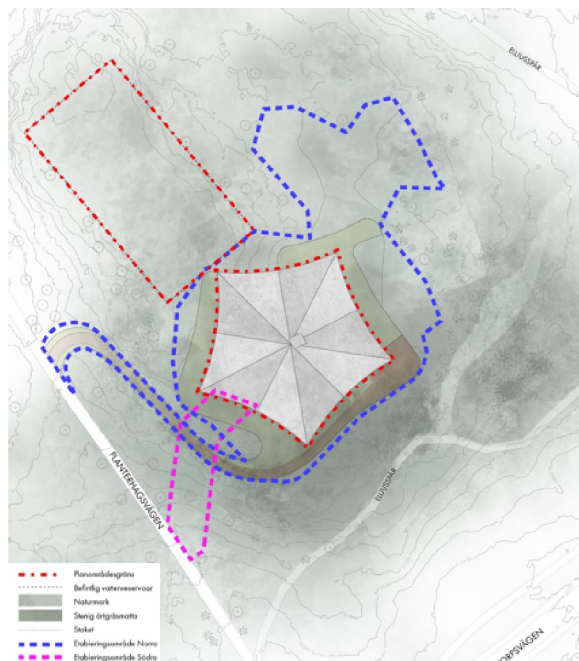


Vintersolstånd för klockslagen 09.00 (övre vänster), 12.00 (övre höger), 15.00 (nedre vänster) och 18.00 (nedre höger). Blått markerar befintlig skuggning och rött markerar tillkommande skuggning/planförslagets påverkan.

Genomförande

Etablering

För att kunna ersätta befintlig reservoar med en ny kommer två separata etableringsområden att behövas. Det norra etableringsområdet kommer att behövas under hela byggtiden, sex-åtta år. Efter detta kommer området att återställas till naturmark.



För att ersätta befintlig reservoar med en ny kommer två separata etableringsområden att behövas. Det norra etableringsområdet, markerat med blått, och det södra etableringsområdet markerat med rosa.

Det södra etableringsområdet behövs under cirka ett års byggtid, och kommer därefter att återställas till naturmark. Eventuellt kan kompletterande etableringsplatser för upplägg behövas, dessa anläggs i så fall på plats längre ifrån reservoaren, utanför naturmarken.

Byggnadsarbeten

Det är inte möjligt att återanvända betong från den befintliga reservoaren vid uppförande av ny vattenreservoar, då betongen inte uppfyller kraven på livsmedelshantering.

Trafik

Byggtrafiken planeras att ske via Planterhagsvägen från Södra Fiskartorpsvägen. Under genomförandet behöver Planterhagsvägen temporärt breddas cirka 1,5 meter för att möjliggöra GC-trafik och byggtrafik.

Byggtiden beräknas till sex-åtta år. Byggtrafiken uppskattas till cirka 15-20 lastbilsrörelser och 100 fordonsrörelser <3,5 ton per dygn. Vid större gjutetapper kommer betongtransporter generera cirka 200 lastbilsrörelser per dygn.

Genomförande

Organisatoriska frågor

Ansvarsfördelning

Stadsbyggnadskontoret ansvarar för upprättande av ny detaljplan samt myndighetsutövning vid bygglov. Stockholm Vatten och Avfall AB ansvarar för genomförandet av nybyggnationen inom planområdet och etableringsområdet samt eventuella kostnader som uppkommer i kontakt med och i anslutning till de ledningsdragande bolagens arbeten.

Huvudmannaskap

Planområdet omfattas idag på ytan av områdesbestämmelser 87032, och under jord delvis av en tunnelbyggnadsrätt för väg E20 / 277 i tunneln Norra länken. Marken ägs av staten genom Statens Fastighetsverk. Kungen har dispositionsrätt till marken, dispositionsrätten förvaltas av Kungliga Djurgårdens förvaltning. Kungliga Djurgårdens förvaltning ska vara huvudman för områden inom naturmark (kvartersmark). Stockholms stad är huvudman för den allmänna platsen. Väghållare för Norra länken är staten genom Trafikverket.

Avtal

Ett genomförandavtal som reglerar formerna för uppförandet av den nya vattenreservoaren har träffas mellan Stockholm Vatten och Avfall AB och Statens Fastighetsverk/Kungliga Djurgårdens förvaltning, samt vid behov även mellan Stockholm Vatten och Avfall AB och Trafikverket respektive Stockholm Exergi.

Verkan på befintliga detaljplaner

Planförslaget innebär att befintliga områdesbestämmelser för del av norra innerstaden i Stockholm, Ob 87032, helt upphör att gälla inom planområdet. Bestämmelser för Norra Länkens anläggning säkerställs i den nya detaljplanen. Detaljplanen för Norra Länken delen Värtan 93002A upphör att gälla inom planområdet.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastigheter och ägoförhållanden

Fastigheten Norra Djurgården 1:1 är betecknad som kronojord för vilken Statens Fastighetsverk och Kungliga Djurgårdens förvaltning har förvaltningsansvar. Området inom Norra Djurgården 1:1 där Ugglevikens vattenreservoar är belägen nyttjas med arrende av Stockholm Vatten och Avfall AB. Nytt arrendavtal har upprättas mellan parterna.

Användning av mark

Planförslaget redovisar avgränsning mellan kvartersmark och allmän platsmark. Planförslaget möjliggör markanvändning för vattenreservoar, ventilation och naturmark inom kvartersmark samt väg i tunnel inom ett mindre utrymme allmän plats under mark. Området ovan mark omfattas idag av områdesbestämmelser men saknar detaljplanebestämmelser.

Fastighetsbildning

Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder, på fastighetsägarens initiativ och bekostnad. Lämplighet avseende fastigheters utformning mm prövas vid lantmäteriförrättning, vilket innefattar berörda tunnlar med skyddszon (planlagda som VÄG) samt ventilationsanläggningar (planlagda som E2).

För planens genomförande krävs fastighetsbildning för att avskilja allmän platsmark (väg i tunnel) från kvartersmark (vattenreservoar, ventilation och naturmark). Ansökan om lantmäteriförrättning för bildande av officialservitut för Norra Länkens anläggningar handläggs för närvarande av lantmäterimyndigheten, vilket innefattar berörda tunnlar.

Inlösenrätt/-skyldighet avseende allmän plats

Mark som enligt detaljplanen ska utgöra allmän plats kan kommunen lösa in med stöd av 6 kap. 13 § Plan- och bygglagen. Kommunen har också en inlösenkyldighet enligt 14 kap. 14 §.

Rättigheter

Några befintliga inskrivna rättigheter finns inte inom planområdet. Officialservitut avses inrättas för väg i tunnel med skydds- och tekniska anordningar.

Tekniska frågor

El/Tele

Ny byggnad ansluts till befintlig infrastruktur vad gäller el och tele. Anslutning till erforderlig infrastruktur bekostas av fastighetsägaren.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från dess att detaljplanen får laga kraft.