

SAMRÅDSUNDERLAG

Avgränsningssamråd inför ansökan om vattenverksamhet för förläggning av elkablar inom fastighet Huddinge Visättra 1:1 och Huddinge Transformatorn 2, Huddinge kommun

Vattenfall Eldistribution AB



Uppdrag Sweco
Kund
Upprättad av

Datum
Granskare

Flemingsberg-Lissma 2x130kV
Vattenfall Eldistribution AB
Hanna Eriksson, Sofia Lagnefeldt,
Niklas Andersson
2025-12-05
Per Berglund, Anna Brunsell

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och lokalisering	4
2	Administrativa uppgifter och rådighet	5
2.1	Administrativa uppgifter	5
2.2	Rådighet	5
3	Samråds- och tillståndsprocessen	6
3.1	Genomförande av samråd	6
3.2	Tillståndsprocessen	7
4	Beskrivning av planerad verksamhet	8
4.1	Omfattning och genomförande	8
4.2	Behov av grundvattenbortledning	10
4.3	Länshållningsvatten	10
4.4	Behov av skyddsinfiltration	10
4.5	Masshantering	11
4.6	Tidplan	11
5	Avgränsning av utredningsområde inför samråd	11
6	Platsspecifika förutsättningar	12
6.1	Planförhållanden	12
6.2	Riksintressen och skyddade områden	13
6.3	Geologiska och hydrogeologiska förutsättningar	15
6.3.1	Jordlager	15
6.3.2	Hydrogeologiska förhållanden	16
6.4	Ytvatten	18
6.5	Naturmiljö	19
6.6	Kulturmiljö	20
6.7	Föroreningar	21
6.8	Befintliga anläggningar	22
6.8.1	Infrastruktur	22
6.8.2	Byggnader	22
6.8.3	Brunnar	22
6.8.4	Ledningar	23
7	Förväntade miljöeffekter	23
7.1	Riksintressen och skyddade områden	23
7.2	Ytvatten	24
7.3	Naturmiljö	24
7.4	Kulturmiljö	24
7.5	Förorenade områden	25
7.6	Grundvattenberoende byggnader, ledningar, infrastruktur	25
7.7	Brunnar	25
7.8	Luftburet buller och stömljud	25
8	Kumulativa effekter	27
9	Kontrollprogram	27
10	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	27
11	Referenser	29

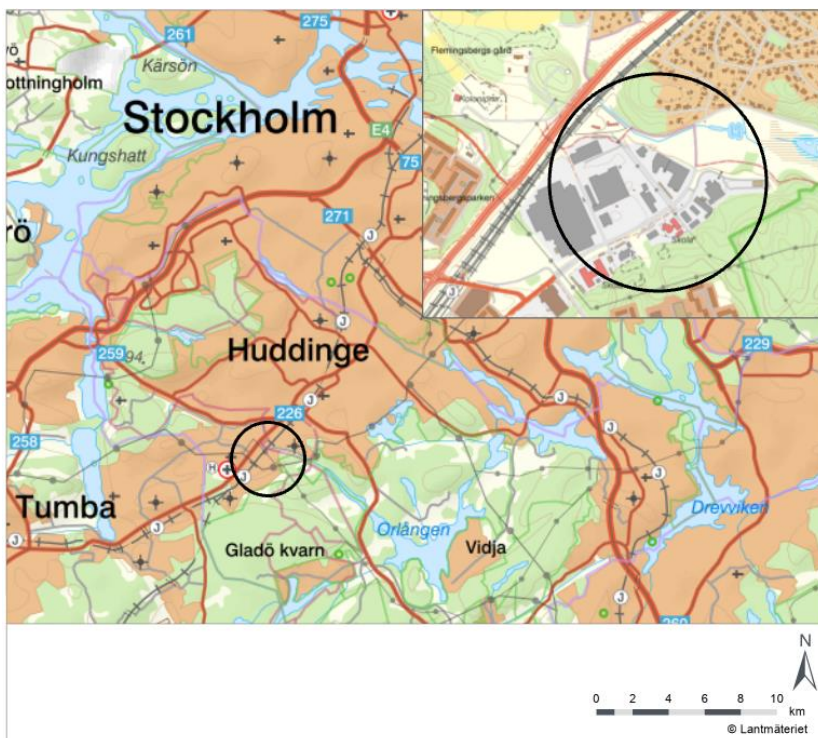
1 Bakgrund och lokalisering

Invånarantalet i Stockholmsregionen ökar och med det ökar även behovet av högre kapacitet i elnätet. Vattenfall Eldistribution AB (benämns fortsättningsvis bolaget eller Vattenfall Eldistribution) behöver utveckla och upprätthålla ett stabilt elnät som kan ge en tillförlitlig elförsörjning.

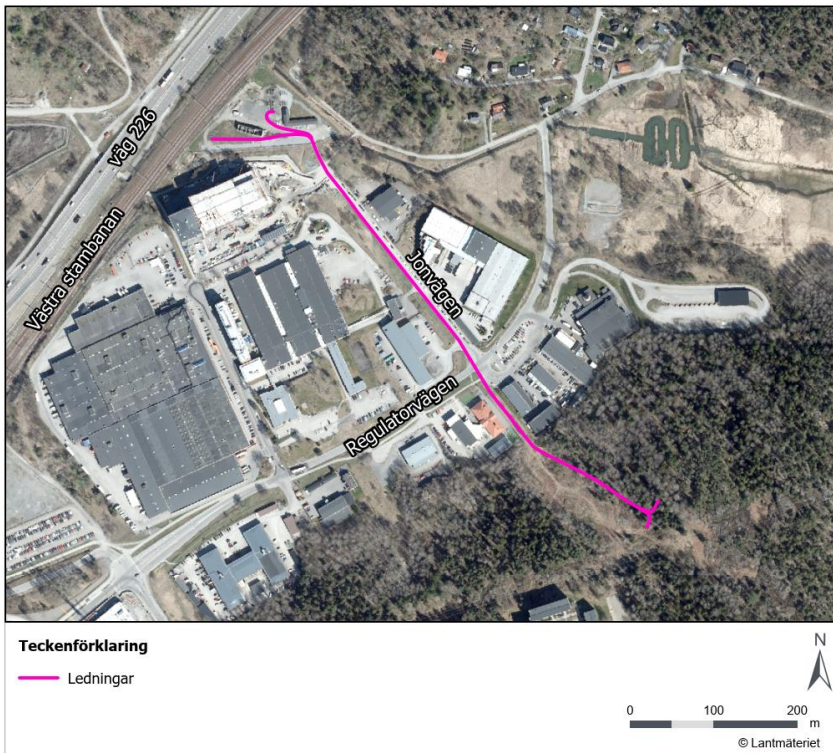
För att möta det ökade kapacitetsbehovet i regionnätet vill Vattenfall Eldistribution delvis ersätta en befintlig 70 kilovolt luftledning mellan Flemingsberg och Lissma med två nya 130 kilovolt ledningar. Åtgärderna ingår i en strategi för att spänningshöja elnätet i Stockholm. På vissa platser kommer de två nya ledningarna att markförläggas. En av dessa platser är Jonvägen som ligger nordöst om Flemingsbergs centrum strax söder om Västra stambanan och väg 226, se Figur 1 och Figur 2. Väster om och längs med Jonvägen löper den luftburna elledningen som ska ersättas med de två nya ledningarna.

De planerade arbetena vid Jonvägen medför behov av tillfällig grundvattenbortledning från djupa schakt under byggskedet för att kunna arbeta i torrhet. Som en skyddsåtgärd för att förhindra skada till följd av avsänkta grundvattennivåer kan även skyddsinfiltration bli aktuellt.

Grundvattenbortledning och skyddsinfiltration är tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken. Föreliggande samrådsunderlag avser samråd inför arbete med framtagande av miljökonsekvensbeskrivning och tillståndsansökan. Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet kommer sedan att ges in till och prövas av mark- och miljödomstolen, se kapitel 3.



Figur 1. Översiktskarta, för lokalisering av Jonvägen där planerade arbeten ska utföras se svartlackerat område.



Figur 2. Detaljkarta som visar ungefärlig plats för planerade ledningar vid Jonvägen.

2 Administrativa uppgifter och rådighet

2.1 Administrativa uppgifter

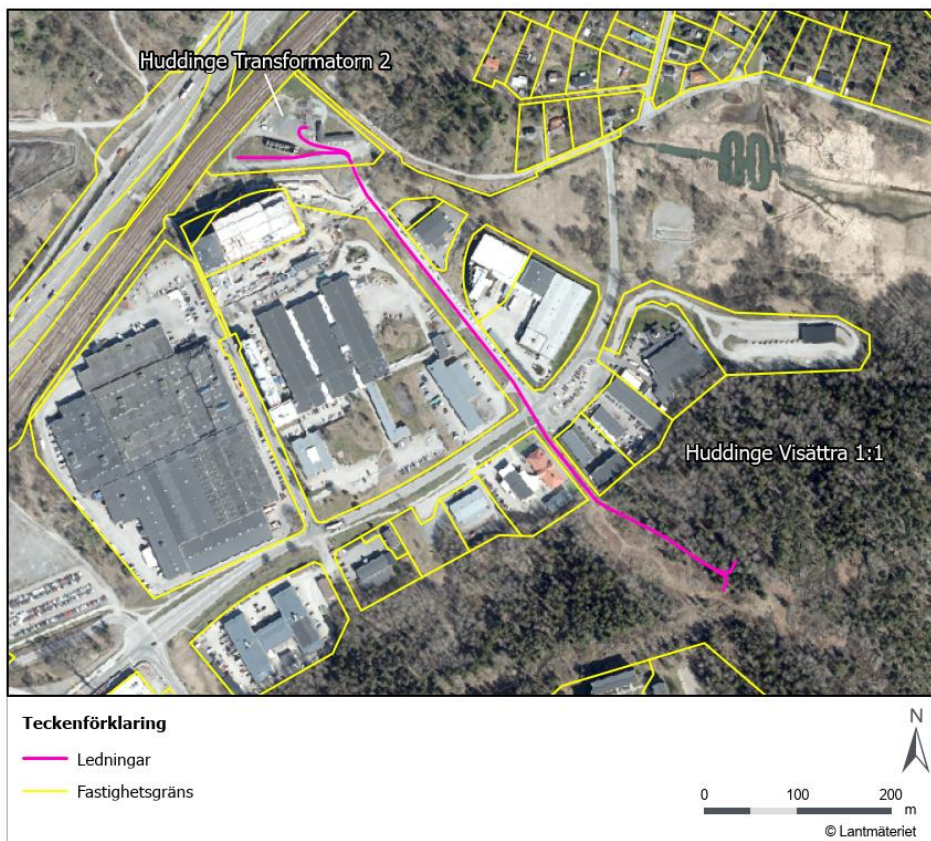
Fastigheter inom vilka verksamheten kommer att bedrivas	Huddinge Visättra 1:1, Huddinge Transformatorn 2
Fastighetsägare	Huddinge kommun, Vattenfall Eldistribution
Kommun	Huddinge kommun
Län	Stockholms län
Sökande	Vattenfall Eldistribution AB
Organisationsnummer	556417-0800
Kontaktperson	Stefan Zetterholm stefan.zetterholm@vattenfall.com

2.2 Rådighet

Grundvattenbortledning och eventuell skyddsinfiltration planeras att bedrivas inom fastigheterna Huddinge Visättra 1:1 och Huddinge Transformatorn 2, se Figur 3. Huddinge kommun äger fastigheten Huddinge Visättra 1:1 och Vattenfall Eldistribution AB äger fastighet Huddinge Transformatorn 2.

Skyddsinfiltration kan även bli aktuellt på andra fastigheter inom utredningsområdet. Det kommer i så fall att redovisas i kommande tillståndsansökan.

Rådighetsavtal med Huddinge kommun för vattenverksamheterna samt eventuella rådighetsavtal för skyddsinfiltration vid andra fastigheter kommer att tecknas.



Figur 3. Planerade ledningar och fastigheter inom vilka vattenverksamhet kommer att bedrivas.

3 Samråds- och tillståndprocessen

3.1 Genomförande av samråd

Planerad vattenverksamhet antas kunna medföra betydande miljöpåverkan, varför ett avgränsningssamråd kommer att genomföras utan föregående undersökningssamråd.

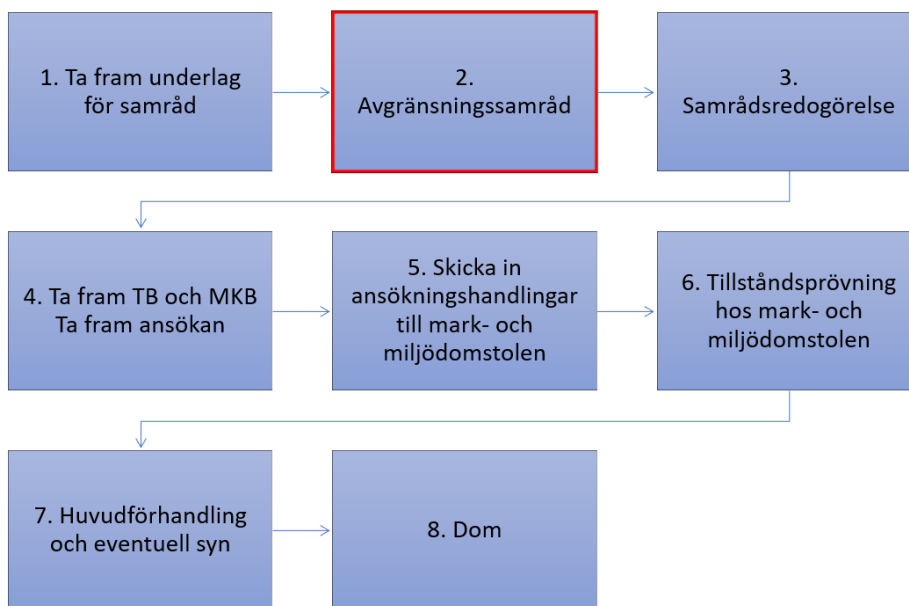
Avgränsningssamrådet ska genomföras inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen och tillståndsansökan och innebär att den som avser att bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Syftet med samrådet är att alla som bedöms beröras av det planerade projektet i ett tidigt skede ska få möjlighet att påverka kommande beslut och lämna upplysningar som sökanden kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Samråd kommer att genomföras med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan tas bli berörda av verksamheten.

3.2 Tillståndprocessen

En ansökan om tillstånd för vattenverksamhet prövas av mark- och miljödomstolen. En översiktlig redovisning av de olika stegen för en tillståndprocess för vattenverksamhet kan ses i Figur 4.



Figur 4. Tillståndprocessen för ansökan om vattenverksamhet enligt miljöbalken. Röd markering visar var i processen vi befinner oss (TB=Teknisk beskrivning, MKB=Miljökonsekvensbeskrivning).

Avgränsningssamrådet, som är det aktuella skedet för tillståndprocessen, beskrivs i avsnitt 3.1. Yttranden som inkommer under samrådet sammanställs tillsammans med bemötanden i en samrådsredogörelse.

Efter genomfört samråd upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och en teknisk beskrivning (TB) som blir en del av tillståndsansökan tillsammans med samrådsredogörelsen.

Ansökan skickas in till mark- och miljödomstolen som kan begära kompletteringar. När ansökan anses komplett kungörs den i tidningar för att de som önskar kan ta del av vad som planeras och har möjlighet att lämna synpunkter under remisstiden. När remisstiden är över, synpunkter har bemötts och utretts av mark- och miljödomstolen, kan domstolen begära kompletteringar för att sedan avgöra målet på handlingarna, alternativt vid behov hålla huvudförhandling och sedan avgöra målet.

Ansökan planeras lämnas in under våren/sommaren 2026.

4 Beskrivning av planerad verksamhet

4.1 Omfattning och genomförande

Kablarna planeras att förläggas från befintligt ställverk i norr till två planerade kraftledningsstolpar i söder. För att förlägga kablarna i marken krävs det schaktning i jord och eventuellt även i berg.

Schakt bedöms ske under grundvattennivån på delar av sträckan. För att kunna utföra schakt i torrhet behöver länshållningsvatten tillfälligt ledas bort, vilket innebär grundvattenbortledning för schaktgropar under grundvattennivån. Grundvattenbortledningen kan exempelvis ske med pumpar i schakt eller från borrade brunnar i eller utanför schakten.

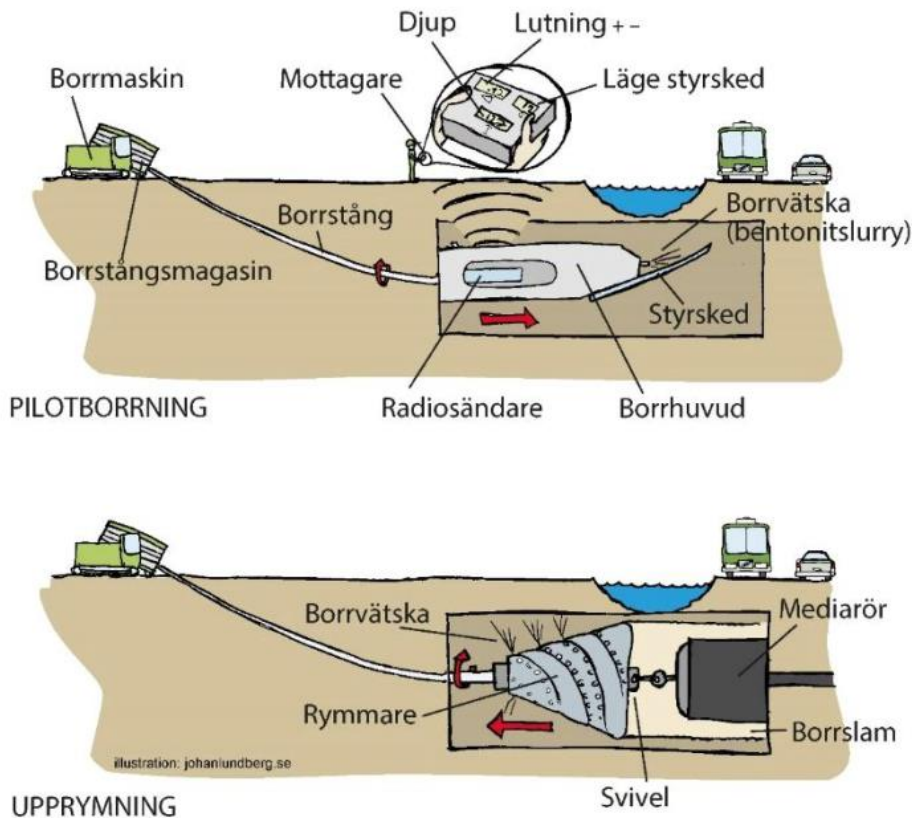
Markförläggning av den här typen av ledningar brukar vanligtvis göras i ett kabelschakt (se Figur 5). Arbetet med kabelschakt genomförs normalt med konventionell utrustning för schaktning och sprängning. Om sprängning blir nödvändig görs sprängningen med lämpligt metodval utifrån platsens förutsättningar. Vid kabelschakt som utförs i jord kan det bli aktuellt med stabilisering av schaktsidorna för att säkerställa en säker arbetsmiljö i schaktet. Schakten kan utföras med öppna slänter om markförhållanden tillåter samt om utrymme finns, eller också med geokonstruktioner som schaktsläde, stålspons eller motsvarande. Då schakten är begränsad i sin utbredning planeras ingen tätning utföras i övergången mellan jord och berg. Geokonstruktioner kan också ha en begränsande effekt på inträngande grundvatten till schaktet, vilket kan leda till att länshållningen kan bli mindre.



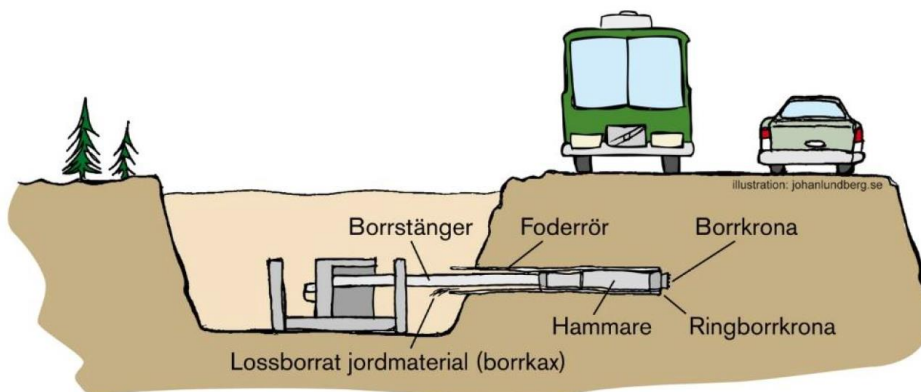
Figur 5. Exempel på kabelschakt, som är en konventionell metod för kabelförläggning i mark.

Vid komplicerade passager kan det ibland krävas schaktfria metoder. Metoderna innebär att man kan borra under marken på kortare avsnitt utan att påverka markytan. Exempel på vanliga metoder är styrd borrhning (Figur 6) och hammarborrhning (Figur 7). Styrd borrhning fordrar markförhållanden utan för mycket sten och hårt underlag, huvudsakligen lera och sand, medan hammarborrhning kan användas även vid svårare markförhållanden. De

schaktfria metoderna kräver schakt vid start- och mottagningspunkten för ledningarna som förläggs, vilket innebär att det kan krävas tillfällig grundvattenbortledning även vid användning av schaktfria metoder.



Figur 6. Principskiss styrd borrrning. Bild: Johan Lundberg AB.



Figur 7. Principskiss hammarborrrning. Bild: Johan Lundberg AB.

Efter att ledningarna har förlagts kan schakten återfyllas och marken återställas. Grundvattenbortledningen kan avslutas efter att marken återställts. Kringfyllningen runt kablarna i schaktet kommer att bestå av lämpligt fyllnadsmaterial.

I dagsläget bedöms det behövas en kombination av kabelschakt och schaktfria metoder för sträckningen vid Jonvägen. Schaktfria metoder behövs för att passera befintliga ledningar i gatan.

Dimension på schakten beror på vilken metod som används. Vid användning av kabelschakt blir det ett öppet schakt längs hela sträckan som uppskattas bli upp till cirka 3 till 4 meter djup och upp till cirka 10 meter bred i schaktbotten. Vid användning av schaktfria metoder blir det bara schakt vid start- och mottagningsgrop, dimension för dessa gropar uppskattas bli upp till cirka 8 meter djupa och upp till cirka 10 meter breda.

Inför kommande tillståndsansökan kommer val av schaktmetod och dimension på schakt att utredas vidare och preciseras.

4.2 Behov av grundvattenbortledning

Schakterna för kabelförläggningen planeras att till viss del ske under uppmätta grundvattennivåer i jord. Schaktning i jord och eventuellt i berg som sker under bedömd grundvattennivå ger upphov till inläckage av grundvatten under byggtiden. Vattnet behöver avledas från schakten med genom pumpning, även kallad länshållning (avsnitt 4.3). Beroende på om schakt utförs med öppna slänter eller med en geokonstruktion som kan ha en tätande effekt, kan mängden inträngande grundvatten variera. Bortledningsmetoderna kan inkludera, men inte begränsas, till pumpar i schaktbotten eller från borrhållbrunnar.

Grundvattenbortledningen i aktuellt projekt påverkar grundvattennivåer i jord runtomkring schakterna men bedöms inte påverka grundvattnet i berg. Grundvattennivåer i berg har därför inte mätts inom ramen för tillståndsansökan. Eventuell förekomst av grundvatten i sprickor i ytligt berg bedöms stå i kontakt med och ha samma trycknivåer som grundvattenmagasinet i jord.

Aktiv grundvattenbortledning med pumpning sker enbart i byggskedet. Passiv bortledning i driftskedet i ledningsgravar eller efter bergsprängning kan förhindras genom installation av tätskärmar (strömningsavskärande fyllning) med exempelvis bentonitblandad sand. Val av fyllningsmaterial kommer beslutas under projekteringsfasen och anpassas till de rådande förhållanden som finns på platsen idag.

4.3 Länshållningsvatten

Länshållningsvatten kommer utgöras av nederbörd, tillrinnande dagvatten, inläckande grundvatten samt processvatten.

Hantering och behandling av länshållningsvatten kommer att variera beroende på egenskaper och innehåll av förorening.

Länshållningsvatten som uppstår i samband med grundvattenbortledningen kommer antingen att ledas till dagvattennätet alternativt till spillvattennätet efter godkännande av Stockholm Vatten och Avfall.

4.4 Behov av skyddsinfiltration

Skyddsinfiltration som åtgärd mot skadlig grundvattentrycksänkning kan bli aktuellt i entreprenaden. Åtgärden syftar till att bevara en stabil grundvattennivå

genom att leda in vatten i marken och förhindra negativa effekter som sättningar.

4.5 Masshantering

I samband med arbetena kommer jordmassor och eventuellt bergmassor att uppstå. Jord- och bergmassor kommer antingen återanvändas inom projektet eller transporteras till en godkänd mottagningsanläggning. Påträffas förorenade massor ska dessa transporteras till en godkänd mottagningsanläggning.

4.6 Tidplan

I nuvarande skede görs en uppskattning att byggskedet kan pågå under cirka 2 år. Arbeten som medför behov av bortledning av grundvatten i byggskedet uppskattas i nuläget pågå upp till cirka 1,5 år.

Tidplanen kan komma att justeras utifrån pågående projektering.

5 Avgränsning av utredningsområde inför samråd

Hammarborrning är den schaktmetod som medför behov av störst schakt och därmed kan ha störst påverkan på befintliga grundvattennivåer.

Hammarborrning har därför varit dimensionerande för framtagning av det så kallade hydrogeologiska utredningsområdet (se Figur 8). Det hydrogeologiska utredningsområdet är det område inom vilket hydrogeologiska, geologiska och geotekniska förhållanden studerats i syfte att förutse påverkan och effekter av planerad verksamhet. Förekomsten av potentiella riskobjekt studeras inom utredningsområdet. Sådana objekt kan vara ledningar, byggnader och andra anläggningar som kan riskera att påverkas av sättningar samt exempelvis brunnar och våtmarker som kan påverkas av temporärt sänkta grundvattennivåer. En bedömning av eventuella negativa effekter av grundvattennivåpåverkan kommer att redovisas i ansökan.

Utanför utredningsområdets gränser bedöms ingen påverkan ske på grundvattennivåerna i samband med planerad grundvattenbortledning. Utredningsområdet är större i omfattning än vad det slutgiltiga påverkansområdet kommer bli. En konservativ bedömning med ett större utredningsområde har valts för att ta höjd för ett värsta scenario tidigt i utredningsskedet. Syftet med ett större utredningsområde, än ett senare bedömt påverkansområde, är att ett erforderligt område inventeras och relevanta undersökningar i närområdet samlas in.

Vid beräkningarna för att ta fram utredningsområdet antas en relativt liten grundvattenbildning, hög hydraulisk konduktivitet för friktionsjord samt öppna slänter vid schakt. Detta är praxis för att identifiera det område som bör utredas innan det slutgiltiga påverkansområdet för planerad grundvattenbortledning är framtaget, där även hänsyn tas till utförande av tätningsåtgärder.



Figur 8. Hydrogeologiskt utredningsområde.

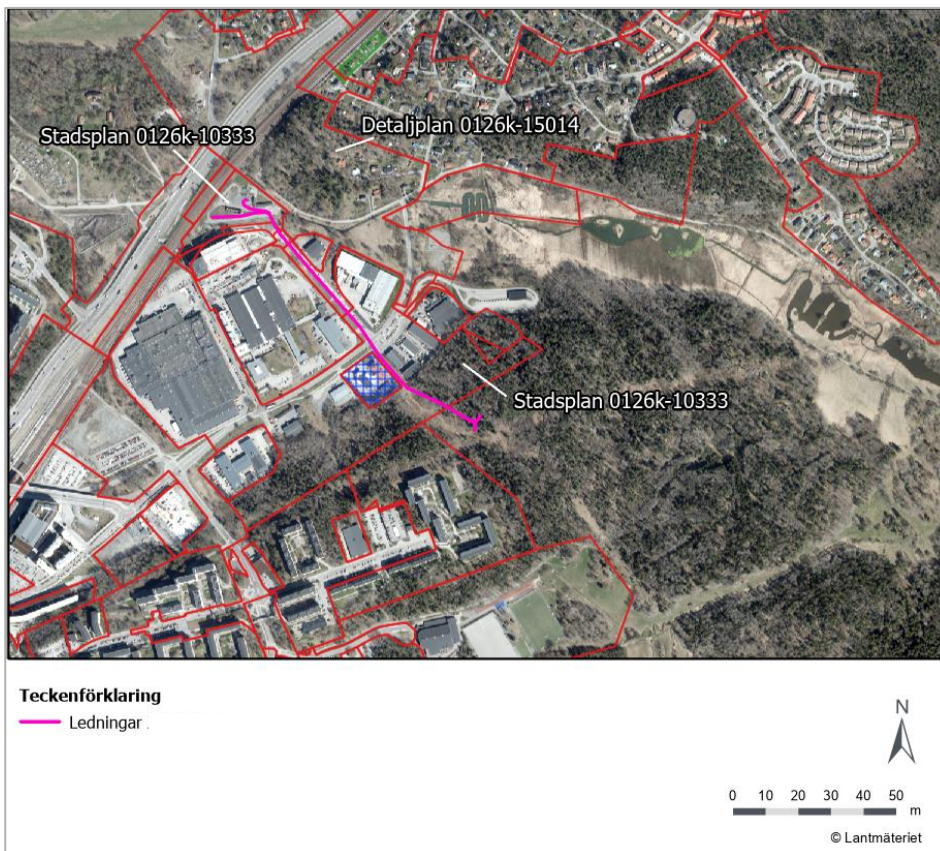
6 Platsspecifika förutsättningar

Jonvägen är belägen i Flemingsberg strax öster om Västra stambanan och väg 226 (Huddingevägen). I området finns trafikerade vägar samt olika verksamheter. Bland verksamheterna finns en skola, en bilverkstad och en idrottsförening. Därutöver präglas närområdet av bostadsbyggnader och småvägar. Runtom utredningsområdet finns naturområden med löv- och barrskog, buskage och ett våtmarksområde i öst.

6.1 Planförhållanden

Översiktsplan 2050 som omfattar Jonvägen antogs av kommunfullmäktige 2023-04-24 (Huddinge kommun, 2023). De planerade åtgärderna står inte i strid med översiktsplanen.

Jonvägen ingår i fastigheten Huddinge Visättra 1:1 som omfattas av två detaljplaner. Den norra och södra delen av Jonvägen omfattas av Spl 02126K-10333 (Huddinge kommun, 1978). Den mittre delen omfattas av Dp 0126k-15014 (Huddinge kommun, 2002). Den ansökta verksamheten bedöms inte stå i strid med detaljplanerna.



Figur 9. Detaljplaner i området. Rödmarkerade områden som redovisas i kartan har gällande detaljplaner och blårutiga områden har övriga detaljplaner.

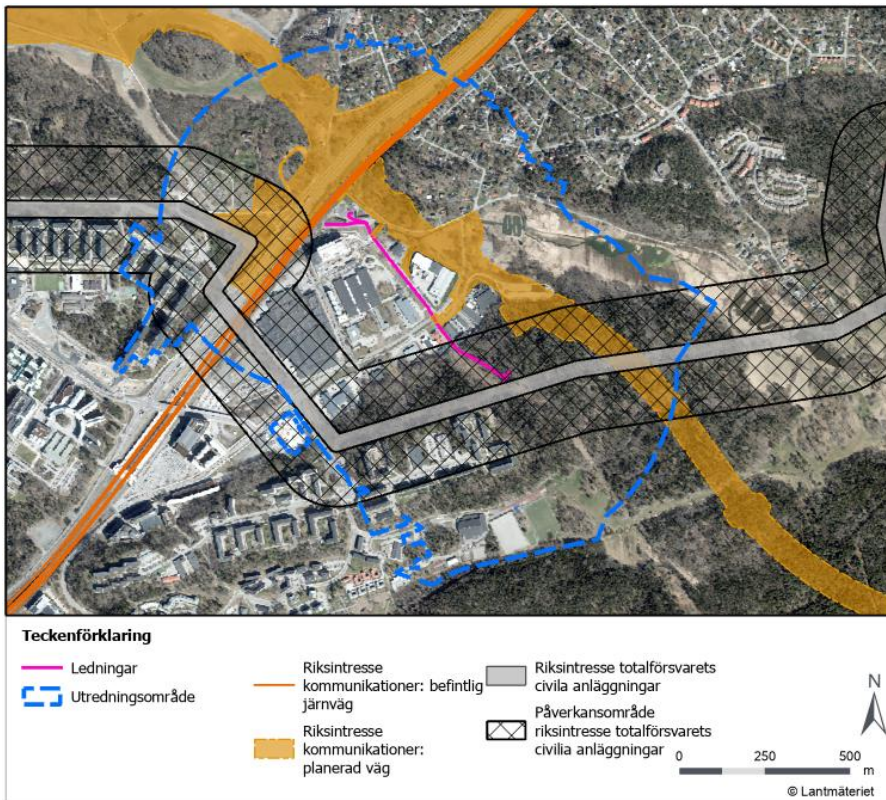
6.2 Riksintressen och skyddade områden

Inom utredningsområdet finns det två riksintresseområden för kommunikationer, den befintliga järnvägen (Stockholm)-Älvsjö-Göteborg samt planerad väg för Tvärförbindelse Södertörn. Riksintresseområdet för Tvärförbindelse Södertörn överlappar delvis med Jonvägen där planerade schakt ska utföras. Hela utredningsområdet omfattas även av MSA-yta för Bromma flygplats och Arlanda flygplats.

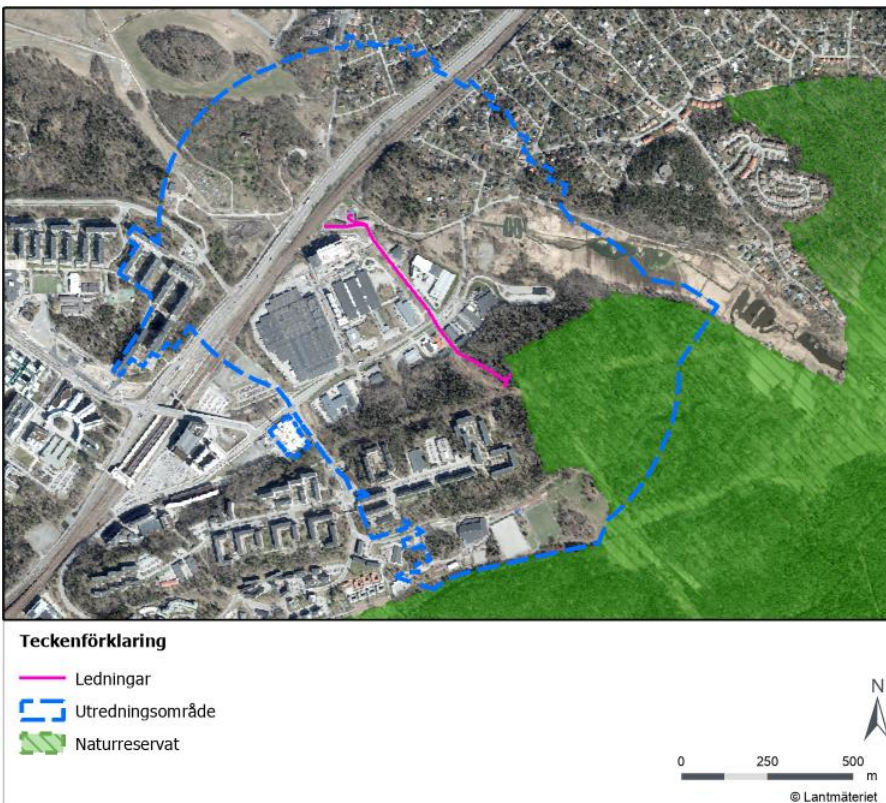
Vidare finns det ett påverkansområde för väderradar som är utpekat av Försvarsmakten.

Inom utredningsområdet går även transmissionsnät för el som är av riksintresse för totalförsvarets civila anläggningar.

En del av utredningsområdets sydöstra yta omfattas av naturreservatet Flemingsbergsskogen, se Figur 11. Flemingsbergsskogen präglas av barrskog och mossar, äldre naturskog, brandfält, brukad jord och myrar (Huddinge kommun, 2006). Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och tillgodose behov av område för friluftslivet. Syftet är även att vårda och bevara värdefulla naturmiljöer som kulturhistoria, skogsmiljöer, barrskog och våtmarksmiljöer.



Figur 10. Riksintresseområden.



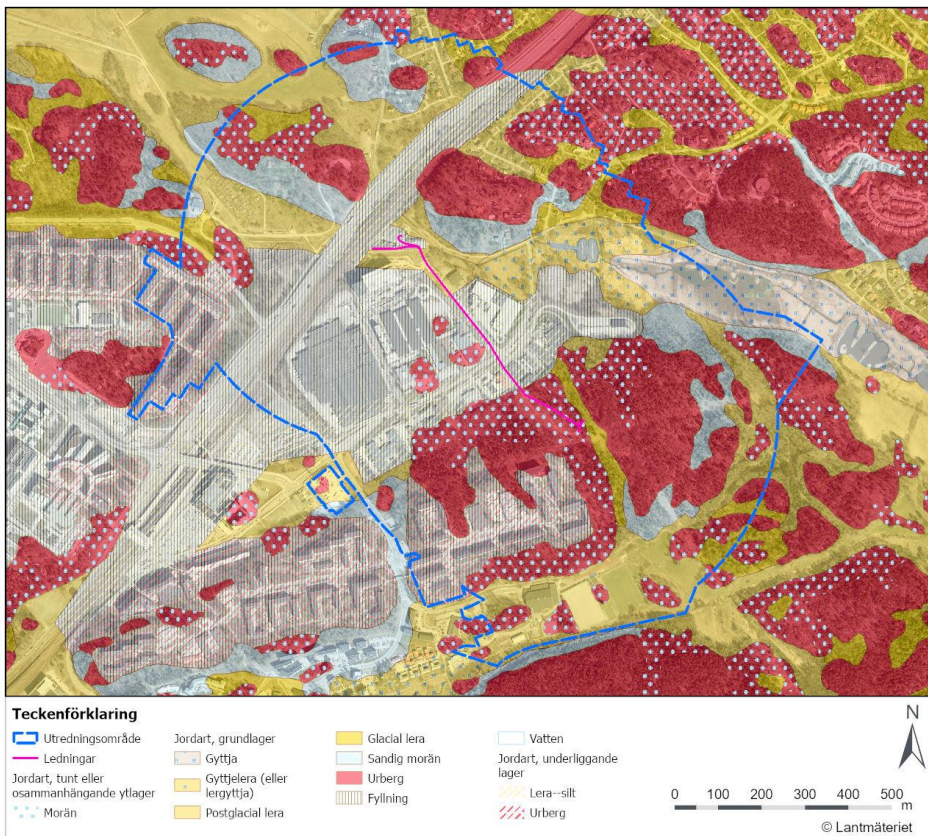
Figur 11. Naturreservat Flemingsbergskogen.

6.3 Geologiska och hydrogeologiska förutsättningar

De geologiska och hydrogeologiska förhållandena är viktiga att undersöka då de ger förutsättningar för hur en grundvattensänkning kan påverka omgivningen. Inom projektet har därför ett flertal geotekniska och hydrogeologiska undersökningar utförts. Ett flertal grundvattenrör som installerats i tidigare skede har mätts inom ramen för andra projekt samt inom ramen för föreliggande projekt.

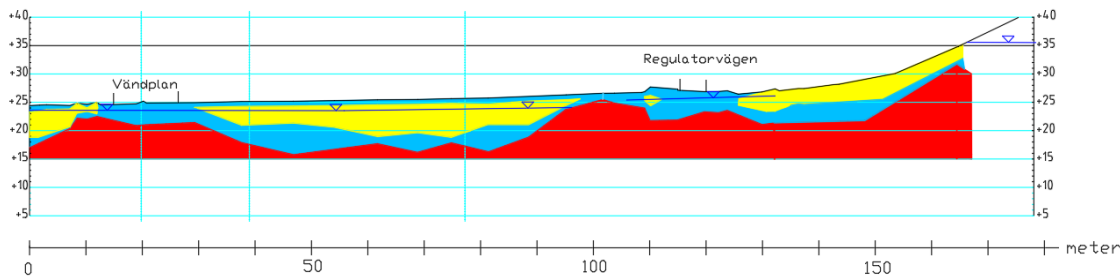
6.3.1 Jordlager

Jonvägen löper i ett lerområde mellan större och mindre partier av berg i dagen. Geologin är hårt påverkad med fyllning som dominerande jordart i industriområdet. Ställvis underlagas fyllningen av postglacial lera enligt SGU:s jordartskarta (2025). Mot nordöst påträffas mindre påverkad mark med lera och gytjelera. Sydost om Jonvägen påträffas ett höjdområde med tunt överliggande moräntäcke alternativt med berg i dagen (Figur 12). På andra sidan höjdområdet i sydost återfinns ett lerområde.



Figur 12. SGU:s jordartskarta (SGU, 2025).

Längs Jonvägen och planerade schaktarbeten har geotekniska undersökningar genomförts. En tolkad geologisk profil efter genomförda geotekniska sonderingar presenteras i Figur 13. Sydost om Regulatorvägen glesas underlaget ut varför bergöverytan till stor del är tolkad efter jordartskartan samt grundvattenrörens installationsdjup.



Figur 13. Översiktlig geologisk profil över Jonvägen, korsningen med Regulatorvägen samt höjdområdet sydost om Jonvägen. Jonvägens vändplan och korsningen med Regulatorvägen är markerade. Blå färg symboliserar friktionsjord eller fyllning, röd färg symboliserar berg och gul färg representerar lera. Uppmätt genomsnittlig grundvattennivå är markerad med linjer. I höjdområdet saknas sonderingar varför geologin är tolkad från jordartskarta och närliggande sonderingar.

6.3.2 Hydrogeologiska förhållanden

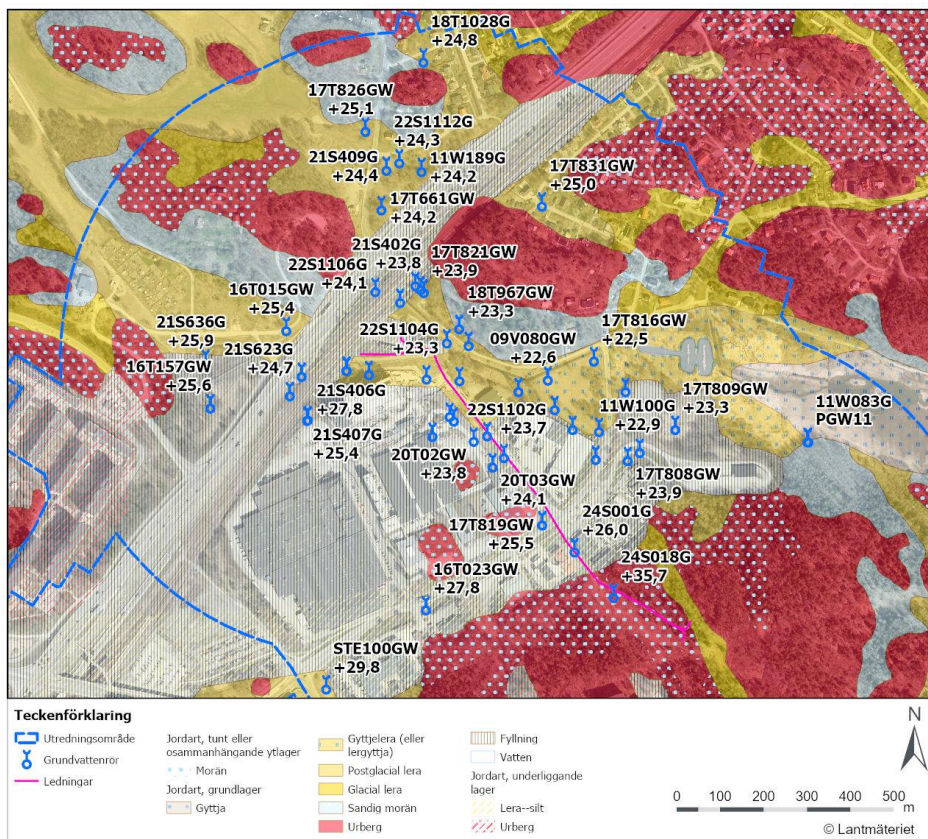
Inom utredningsområdet förekommer grundvatten i både öppna och slutna förhållanden. Grundvatten i öppna förhållanden innebär att grundvattentrycket står i jämvikt med atmosfärstrycket. Grundvatten i slutna förhållanden innebär att vattnet överlagras av ett relativt tätt lager, exempelvis lera. I slutna förhållanden kan trycknivåer ovanför markytan, s.k. artesiska trycknivåer, förekomma.

I en urban miljö är grundvattenförhållandena i stor utsträckning påverkade av mänsklig aktivitet. Detta kan yttra sig genom att det lokalt förekommer kontakt mellan övre och undre grundvattenmagasin genom husgrunder, pålar eller tunnlar eller exempelvis genom hårdgörning av ytor som minskar grundvattenbildningen i ett område.

Grundvatten bildas genom att nederbörd infiltrerar i marken (perkolation) i så kallade inströmningsområden, där det förekommer en omättad zon som medger infiltration av grundvatten. Dessa bildningsområden brukar i lerområden förekomma huvudsakligen i randzonerna kring berg i dagen där även morän går i dagen. I vidsträckta lerområden hindras en stor andel av den potentiella grundvattenbildningen effektivt från att nå ett undre magasin då lera är en mycket tät jordart. Inom utredningsområdet där lera ställvis kan ha skiftats ur i sin helhet kan grundvattenbildning ske.

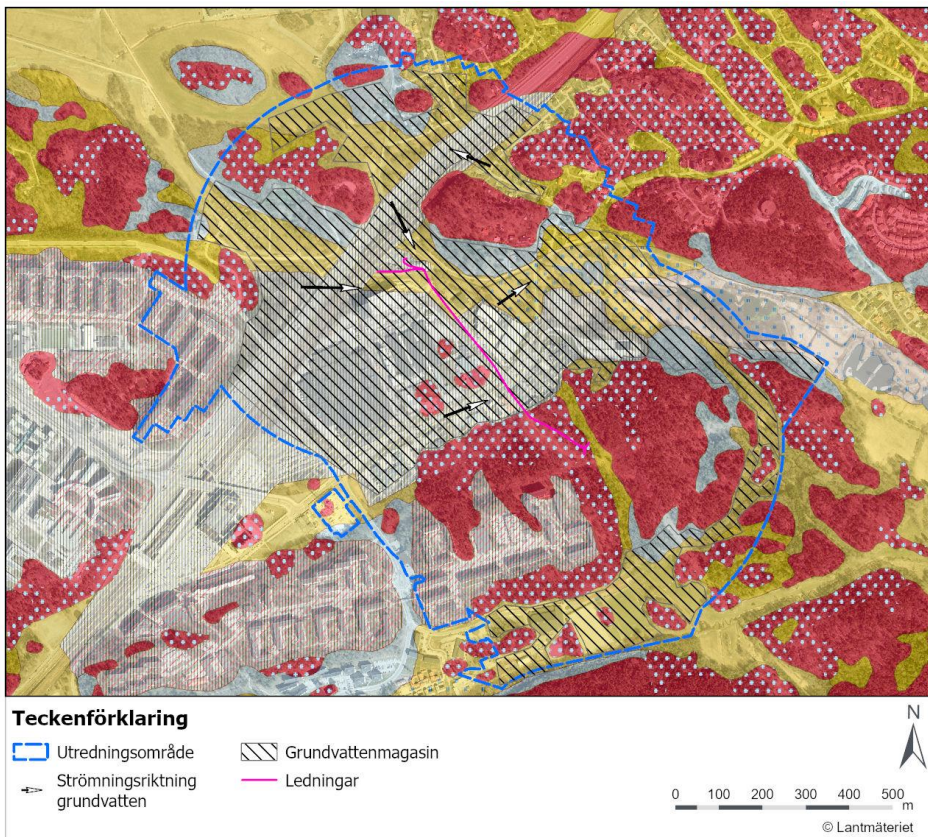
Sydväst om Jonvägen kännetecknas området geologiskt av fyllnadsmaterial, ställvis på lera enligt jordartskartan. Grundvatten kan lokalt påträffas i fyllningen ovan lera, men områdets heterogena geologi bedöms innebära att inget sammanhängande övre grundvattenmagasin ovan lerjord finns.

Uppmätta grundvattennivåer längs Jonvägen uppnår till mellan ca +23,5 och +26 i snitt, stigande i sydostlig riktning. Trycknivån stiger sydost om Regulatorvägen från ca +26 (i grundvattenrör 24S001G) till ca +36 (i grundvattenrör 24S018G). En grundvattendelare bedöms således finnas mellan 24S001G och 24S018G, sydost om Regulatorvägen (Figur 14).



Figur 14. Uppmätta genomsnittliga grundvattennivåer (under varierande mätperioder), med SGU:s jordartskarta som bakgrundskarta (SGU, 2025).

Uppmätta grundvattennivåer indikerar en strömningsriktning i nordostlig riktning mot Flemingsbergsdiket och vidare österut (Figur 15). I Figur 15 presenteras även bedömd utbredning av grundvattenmagasin. Utbredningen av grundvattenmagasin har i figuren avgränsats till utredningsområdets utbredning, men kan sträcka sig utanför utredningsområdet.



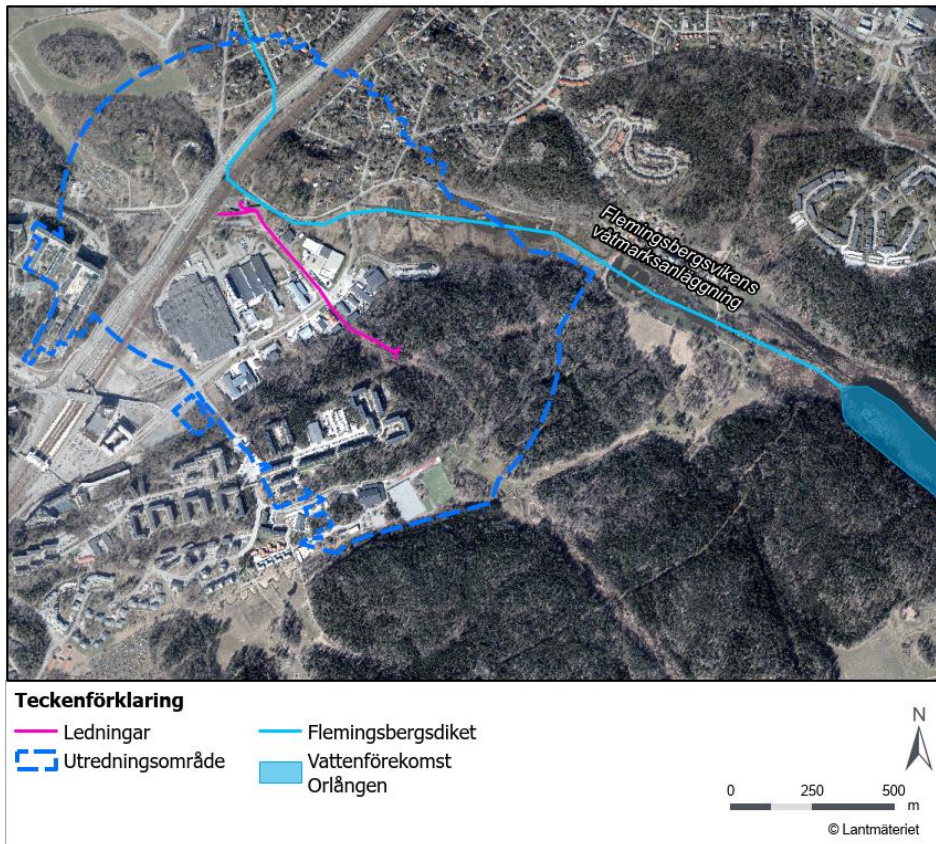
Figur 15. Bedömd utbredning av grundvattenmagasin samt bedömd strömningsriktning för grundvatten. Grundvattenmagasin är avgränsat till utredningsområdets utbredning. SGU:s jordartskarta utgör bakgrundskarta (SGU, 2025).

6.4 Ytvatten

Strax norr och öster om Jonvägen finns vattendraget Flemingsbergsdiket, se Figur 16. Inom ramen för Tvärförbindelse Södertörn planerar Trafikverket att omleda vattendraget. Vattendraget kommer delvis kulverteras, delvis gå i öppet dike, enligt vattendomen för Tvärförbindelse Södertörn (målnr. M 6402–22, datum 2024-08-22).

Flemingsbergsdiket mynnar ut i sjön Orlången (SE656833-162888) som är belägen cirka 850 m sydöst om utredningsområdet. Sjön är cirka 3 km². Den ekologiska statusen för Orlången är klassad som dålig på grund av övergödning. Kemisk status för Orlången är uppnår ej god vilket orsakas av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena PFOS, kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider i vattenförekomsten. Miljö kvalitetsnormen för ekologisk status i Orlången är god ekologisk status. Miljö kvalitetsnormen för kemisk ytvattenstatus är även den god (VISS, 2024).

Nedre delen av Flemingsbergsdiket tillhör Flemingsbergsvikens våtmarksanläggning. Anläggningen byggdes 1994–1995 för att rena och fördröja dagvatten som rinner till Orlången. Reningen omfattas av dammar, oljeavskiljning, sedimentering och även möjlighet till kemisk fällning.



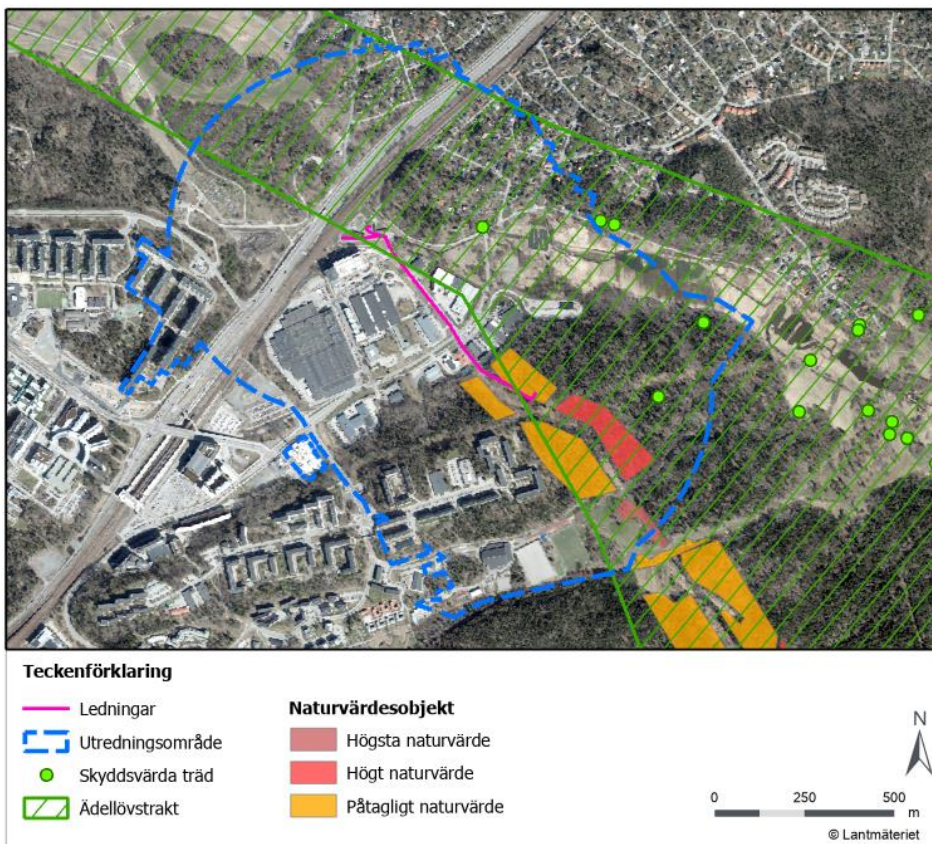
Figur 16. Vattendraget Flemingsbergsdiket som mynnar ut i recipienten Orlången via Flemingsbergsvikens våtmarksanläggning (VISS, 2024).

6.5 Naturmiljö

Inom utredningsområdets norra och södra delar finns skogsområden. I södra skogsområdet har Vattenfall Eldistribution låtit utföra en naturvärdesinventering år 2019 inom ramen för tillståndsansökan för koncession. Tre naturvärdesobjekt med blandskog klassades med påtagligt naturvärde, ett naturvärdesobjekt med slätteräng klassades med högsta naturvärde och ett naturvärdesobjekt med tallskog klassades med högt naturvärde (Sweco, 2019). Trafikverket har även låtit utföra en naturvärdesinventering i skogsområdet. I inventeringen identifierades två naturvärdesobjekt strax söder om Flemingsbergsdiket. Objekten består av aspskog respektive lövrik barrblandskog och klassades med påtagligt naturvärde (Trafikverket, 2021).

Inom utredningsområdet finns det även av länsstyrelsen tre utpekade skyddsvärda träd samt ett område för ädellövstrakt.

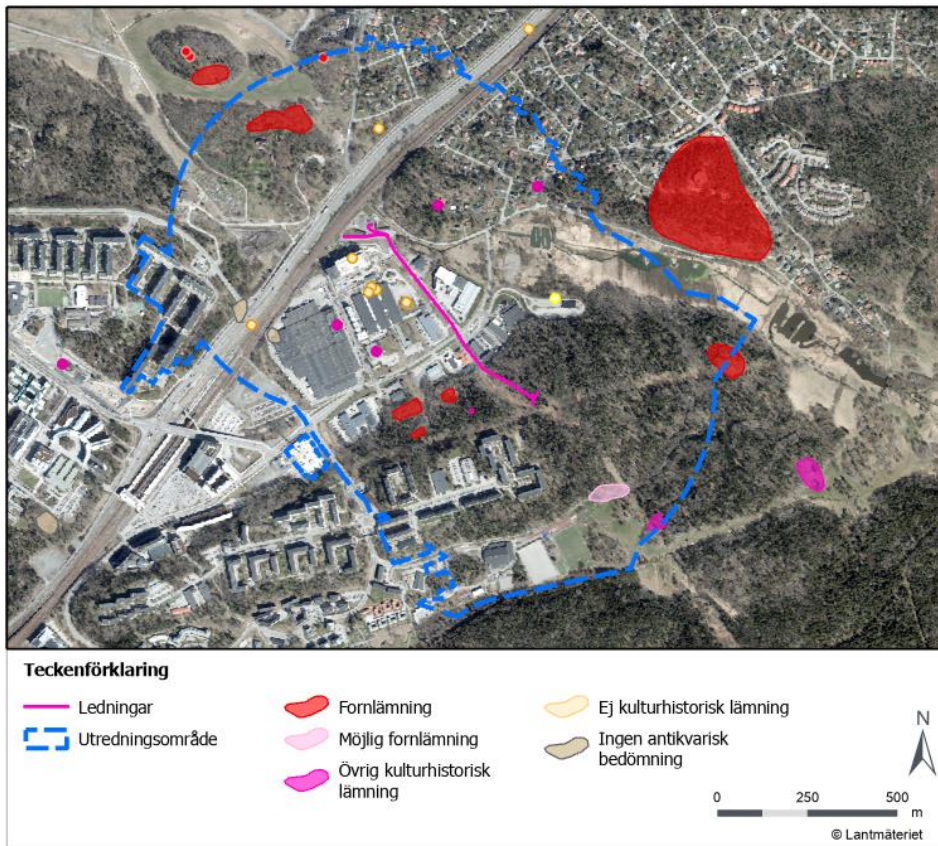
I Flemingsbergsvikens våtmarksanläggning (se Figur 16) har det påträffats vanlig padda och mindre vattensalamander (Trafikverket, 2021) vilka är skyddade arter enligt artskyddsförordningens § 6.



Figur 17. Skyddsvärda träd och utpekat område för ädellövstrakt samt naturvärdesobjekt från naturvärdesinventering utförd inom ramen för tillståndsansökan för koncession.

6.6 Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns det fem fornlämningar, se Figur 18. Tre av fornlämningarna är lokaliserade strax söder om Jonvägen och består av lägenhetsbebyggelse. Fornlämningen sydöst om Jonvägen i Flemingsbergsskogen utgörs av en fornborg. Den fjärde fornlämningen finns i utredningsområdet norra del och består av ett gravfält. Inom utredningsområdet finns det även en möjlig fornlämning, sex övriga kulturhistoriska lämningar och flera lämningar som inte är kulturhistoriska eller där ingen antikvarisk bedömning gjorts.

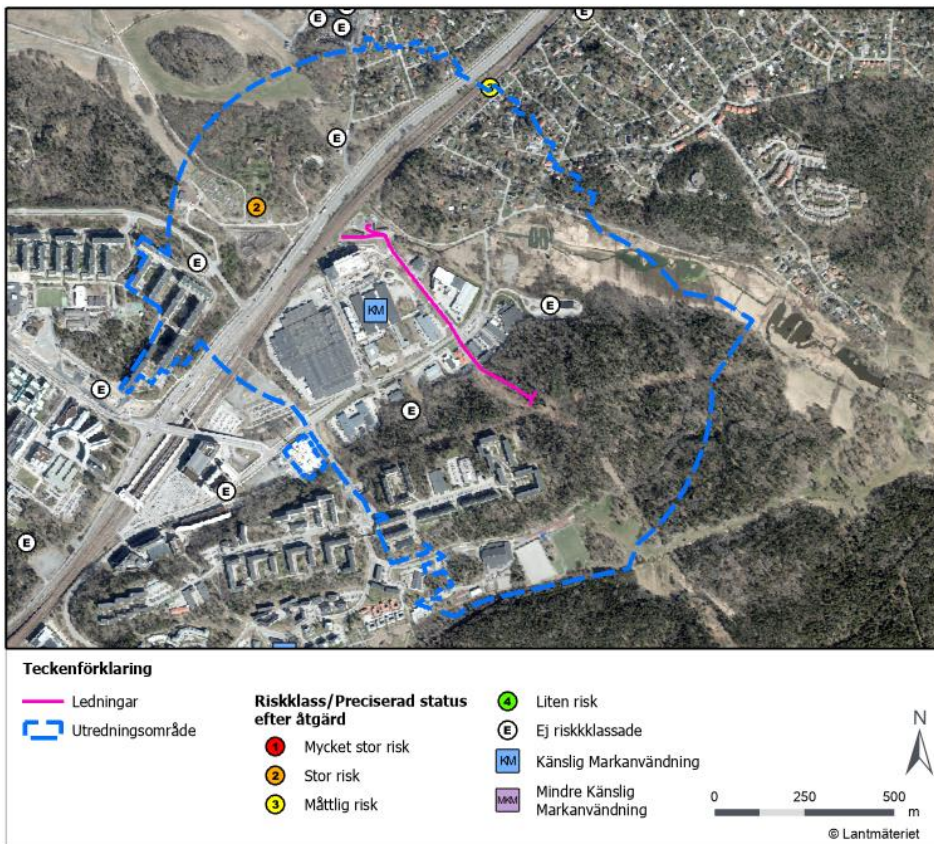


Figur 18. Fornlämningar och andra typer av lämningar.

6.7 Föroreningar

Inom utredningsområdet finns områden med aktiviteter och verksamheter som lett till föroreningar i mark och vatten. Enligt Länsstyrelsernas EBH-karta finns flera misstänkt förorenade områden i närområdet, se Figur 19.

Inom utredningsområdet finns det fyra objekt som är identifierade men inte riskklassade samt ett objekt med stor risk för människors hälsa och miljö. Objektet med stor risk är en före detta plantskola där det finns risk att det finns kvar bekämpningsmedel. Objektet utan riskklass norr om stambanan är ett kommunalt sopsandsupplag och det nordväst om stambanan är för drivmedelshantering. Det objekt som finns sydväst om Jonvägen utan riskklass har varit en avfallsdeponi och det som finns öster om Jonvägen utan riskklass är ett objekt med övrig användning.



Figur 19. Identifierade objekt med misstänkt förorenade områden.

6.8 Befintliga anläggningar

6.8.1 Infrastruktur

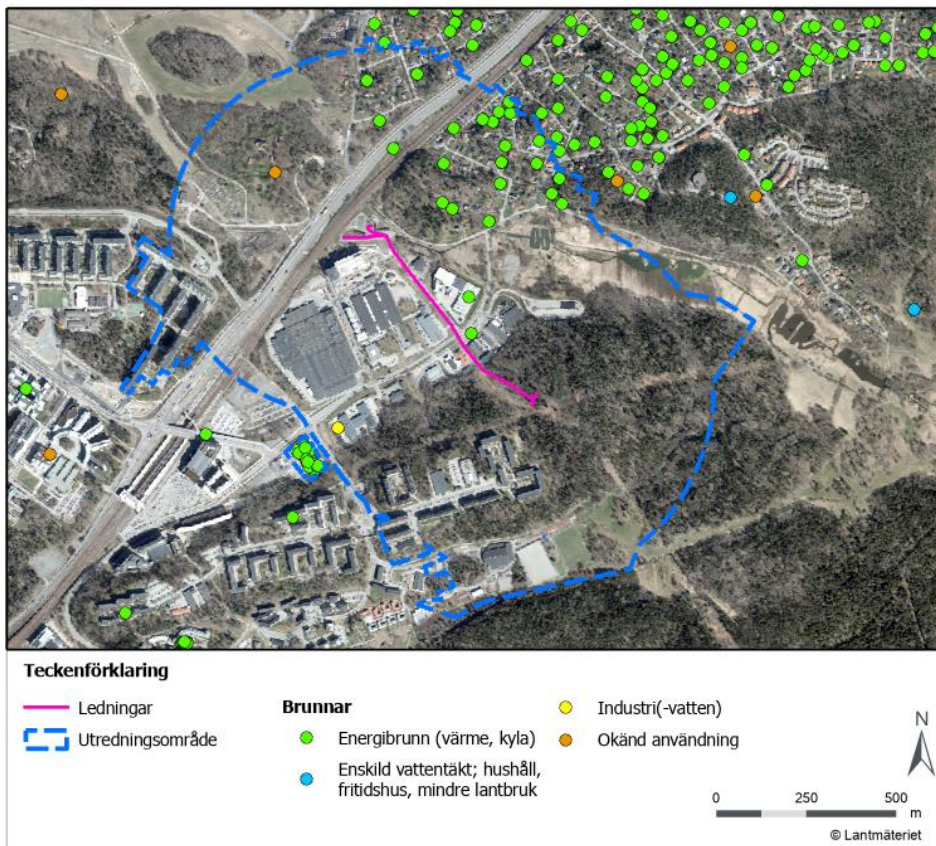
Inom utredningsområdet finns det flera mindre vägar, väg 226 (Huddingevägen) samt Västra stambanan.

6.8.2 Byggnader

Inom utredningsområdet finns det bostadsområden med flerfamiljshus och villor. Det finns även två skolor, två förskolor, Visättra Sportcenter samt byggnader för kommersiell verksamhet.

6.8.3 Brunnar

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns det inom utredningsområdet ett totalt energibrunn, en vattenbrunn samt en brunn med okänd användning, se Figur 20.



Figur 20. Brunnar enligt SGU:s brunnarkiv.

6.8.4 Ledningar

Inom utredningsområdet finns det gas-, fjärrvärme-, vatten-, el-, opto-, tele- och avloppsledningar i marken.

7 Förväntade miljöeffekter

I följande avsnitt ges en översiktlig redovisning av möjlig miljöpåverkan. En mer ingående redogörelse kommer att ges i miljökonsekvensbeskrivningen.

7.1 Riksintressen och skyddade områden

Planerade ledningsschakt genomförs utanför Flemingsbergsskogens naturreservat.

I driftskedet kommer planerad verksamhet inte medföra skada på riksintresseområdet för Tvärförbindelse Södertörn. Under byggskedet kan planerad verksamhet ha en inverkan på riksintresseområdet om byggskedet för Tvärförbindelse Södertörn pågår parallellt då en liten del av planerat ledningsschakt går inom riksintresseområdet.

Västra stambanan har okänd grundläggning och förutsätts vara skyddsvärd med avseende på en grundvattenavsänkning.

Övriga riksintresseområden förväntas inte påverkas av planerad verksamhet.

7.2 Ytvatten

Delar av Flemingsbergsvikens våtmarksanläggning är inom utredningsområdet och kan påverkas av en temporär grundvattenavsänkning om våtmarken är beroende av grundvatten. Det kommer att utredas och presenteras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Under byggskedet uppkommer länshållningsvatten som består av nederbördsvatten, inläckande grundvatten och processvatten. Länshållningsvatten som uppstår i samband med grundvattenbortledningen kommer att renas lokalt. Hantering och behandling av länshållningsvatten kommer att variera beroende på egenskaper och innehåll av förorening. Det renade vattnet släpps därefter till dagvattennätet alternativt till spillvattennätet efter godkännande av Stockholm Vatten och Avfall. Recipient för dagvattennätet är vattenförekomsten Orlången.

I arbetet med kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer det att utredas om planerad vattenverksamhet riskerar att försämra status på Orlången eller äventyra möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna.

7.3 Naturmiljö

Södra delen av sträckan är lokaliserad i skogsmark intill naturreservatet och schaktning innebär viss fysisk påverkan på naturmiljön.

Olika naturtyper är olika känsliga för grundvattensänkningar. De flesta träd och växter tar upp markvatten som ligger ovanför den mättade markvattenzonen och riskerar därmed inte att påverkas av en temporär grundvattenbortledning. Det är främst våtmarker och fuktiga marker där grundvattentytan är strax under eller vid markytan som kan vara känsliga för en grundvattensänkning.

Vid sydöstra gränsen av utredningsområdet finns det två naturvärdesobjekt som Trafikverket bedömt vara grundvattenberoende.

I arbetet med kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer det att utredas om det finns naturmiljövärden inom påverkansområdet som kan vara grundvattenberoende och då kan komma att påverkas av en grundvattensänkning.

7.4 Kulturmiljö

Inga kända fornlämningar eller andra kulturmiljölämningar påverkas av schaktningen.

Lämningar som består av organiskt material kan påverkas av en grundvattensänkning genom att en ökad syresättning påskyndar nedbrytningsprocessen. Lägenhetsbebyggelse¹ kan vara en sådan typ av lämning som innehåller organiskt material och kan därför riskera att påverkas av en grundvattensänkning. Även gravfält kan riskera att påverkas av en grundvattensänkning.

I det kommande arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen kommer det att utredas om det finns grundvattenberoende kulturmiljövärden inom

¹ Lämningar efter mindre bebyggelseenhet (jordbruksenhet), som inte skattlagts, exempelvis husgrunder.

påverkansområdet som kan komma att påverkas av den temporära grundvattenbortledningen.

7.5 Förorenade områden

De ändrade grundvattenförhållanden som grundvattenbortledningen orsakar under byggskedet kan innebära att grundvattenströmningen ändras i vissa områden. Detta kan medföra att föroreningar i grundvatten kan sprida sig till nya områden och även läcka in i planerade schakter.

I det kommande arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen kommer det att utredas om det finns kända föroreningar inom påverkansområdet som bedöms kunna spridas till följd av den temporära grundvattenbortledningen.

7.6 Grundvattenberoende byggnader, ledningar, infrastruktur

Anläggningar kan vara känsliga för grundvattenavsänkningar på grund av sättningar till följd av sänkta grundvattentrycknivåer i undre magasin inom områden med sättningkänslig mark. När lera dräneras minskar dess volym och risk för marksättningar finns, vilket kan medföra skador på sättningkänsliga byggnader och anläggningar. Sättningar kan orsaka sprickor i väggar eller kärvande dörrar. Ledningar kan påverkas och i värsta fall gå sönder.

Byggnader med trägrundläggning kan också vara känsliga för grundvattenavsänkning på grund av att det kan ske en nedbrytning av trägrundläggningen till följd av sänkta grundvattennivåer som gör att det organiska materialet utsätts för syre och nedbrytning sker.

Inför föreliggande tillståndsansökan samt inom ramen för Trafikverkets tillståndsansökan för Tvärförbindelse Södertörn har inventering av sättningkänslig grundläggning genomförts. Inom utredningsområdet har potentiellt sättningkänsliga byggnader och anläggningar identifierats.

Västra stambanan och väg 226 (Huddingevägen) har okänd grundläggning och förutsätts vara skyddsvärda med avseende på grundvattensänkning.

I det kommande arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen kommer det att redovisas vilka grundvattenberoende byggnader, ledningar och infrastruktur som finns inom påverkansområdet för grundvattensänkningen.

7.7 Brunnar

Inom utredningsområdet finns det ett flertal brunnar. Sänkta grundvattennivåer i berg eller jord kan som effekt ge minskad uttagskapacitet i brunnar.

I det kommande arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen kommer det att utredas om det finns brunnar inom påverkansområdet som kan påverkas av den temporära grundvattenbortledningen.

7.8 Luftburet buller och stomljud

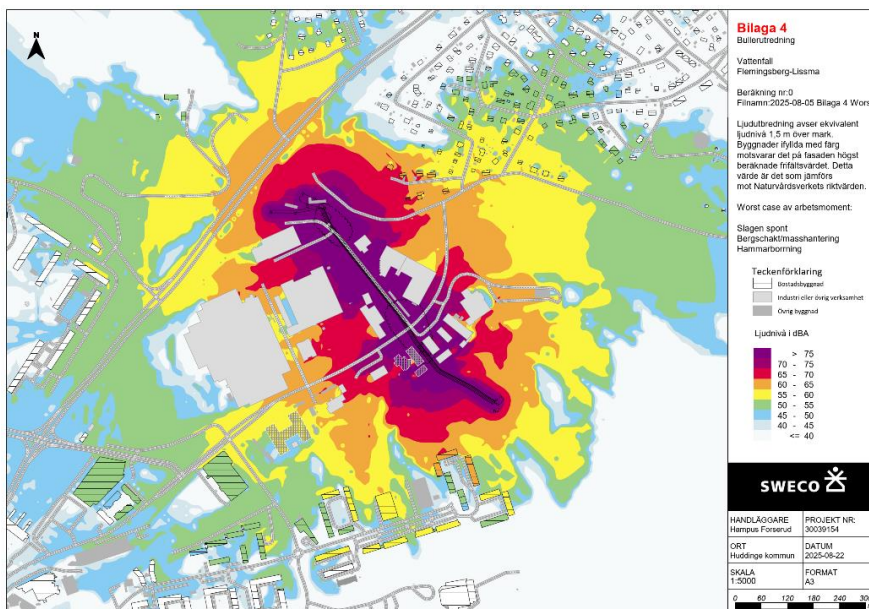
De planerade arbetena kommer ge upphov till luftburet buller under byggskedet, det gäller främst följande arbetsmoment som kan bli aktuella: spontning, hammarborrning samt bergschakt och masshantering. Stomljud kan även uppkomma vid bergborrning.

En bullerutredning för luftburet buller och stomljud har tagits fram för att undersöka vilka ljudnivåer verksamheten kan ge upphov till under byggskedet. Bullerutredningen har även som syfte att undersöka hur ljudnivåerna förhåller sig till gällande riktvärden för buller från byggarbetsplatser². Utredningen har utgått ifrån de mest bulleralstrande arbetsmomenten. Beräkningarna som genomförts för att få fram ljudnivåer är konservativt framtagna. I beräkningarna antas att de bullrande arbetsmomenten, exempelvis spontning och bergschakt, genomförs längs hela sträckan. I verkligheten förväntas bergschakt och spontning att genomföras enbart på en begränsad del av Jonvägen.

Resultatet av bullerberäkningar för luftburet buller kan ses i Figur 21. För bostäder visar utredningen på att finns flera bostadsbyggnader där riktvärdet för buller utomhus (vid fasad) på 60 dBA (helgfri mån-fre dagtid kl. 07-19) förväntas att överskridas utan skyddsåtgärder vid användning av slagen spont. För nivåer inomhus bedöms husfasader med okänd uppbyggnad dämpa cirka 25 dBA. Utifrån det antagandet är det en bostadsbyggnad som tangerar riktvärdet inomhus på 45 dBA (helgfri mån-fre dagtid kl. 07-19) vid användning av slagen spont. Utifrån resultatet från stomljudsberäkningen förväntas inga bostadsbyggnader att få stomljud som överskrider gällande riktvärden.

En skolbyggnad, Internationella Engelska Skolan, är belägen nära arbetsområdet och utredningen visar på att riktvärden för undervisningslokaler överskrids inomhus och utomhus (helgfri mån-fre dagtid kl. 07-19) vid spontning, hammarborrning samt bergschakt och masshantering. Vidare förväntas riktvärdet för stomljud i samband med bergborrning att överskridas vid skolbyggnaden.

I det kommande arbetet med tillståndsansökan kommer det att preciseras vilka bullrande arbetsmoment som kan bli aktuella samt på vilka platser dessa kan komma att utföras. Utredning pågår parallellt med att undersöka behov av och möjligheten att vidta skyddsåtgärder för att innehålla gällande riktvärden.



Figur 21. Resultat av beräkning av luftburet buller som visar ljudutbredning för ett worst-case scenario under byggskedet.

² Naturvårdsverkets allmänna råd (2004:15) om buller från byggsplatser

8 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter uppstår när flera separata effekter samverkar med varandra. Det kan handla om tidigare, nuvarande och/eller framtida verksamheter. Effekterna kan vara från en och samma verksamhet eller från olika verksamheter.

I nuvarande skede har Tvärförbindelse Södertörn identifierats som en verksamhet som skulle kunna medföra kumulativa effekter tillsammans med planerad verksamhet. I kommande MKB kommer det att utredas om det finns fler verksamheter som kan medföra kumulativa effekter och möjliga kumulativa effekter kommer att redovisas.

9 Kontrollprogram

Efter att tillstånd för verksamheten erhållits avses kontrollprogram med kontrollparametrar tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten, för att säkerställa att verksamheten åtföljer eventuella villkor som förenats med tillståndet.

Ett kontrollprogram ska innehålla beskrivning av vilka kontroller som behövs kopplat till planerade åtgärder samt uppföljning av villkor enligt tillstånd och hur dessa kontroller ska genomföras.

Följande kontrollprogram anses vara aktuella i nuläget:

- Grundvattenbortledningen under byggskedet som bland annat redovisar vilka grundvattennivåmätningar som ska utföras, hur ofta mätning ska ske och vilka larm- och åtgärdsnivåer som grundvattenbortledningen ska relateras till.
- Länshållningsvatten under byggskedet som innehåller riktvärden och kontroll för rening.
- Byggbuller.

Kontrollprogram kan om möjligt samordnas med Trafikverket med avseende på genomförandet av Tvärförbindelse Södertörn.

10 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och omfattning kommer delvis att framarbetas parallellt med samrådsprocessen och fortlöpa till dess att ansökan lämnas in. Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen är:

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning (syfte, bakgrund, lokalisering med mera)
4. Samråd (inkl. samrådsredogörelse)
5. Beskrivning av planerad verksamhet (inkl. teknisk beskrivning)

6. Platsspecifika förutsättningar
7. Nollalternativ
8. Alternativa lösningar
9. Avgränsning av miljöaspekter
10. Beskrivning av miljöeffekter och miljökonsekvenser
 - 10.1 Rikssintressen och skyddade områden
 - 10.2 Ytvatten och grundvatten
 - 10.3 Naturmiljö
 - 10.4 Kulturmiljö
 - 10.5 Förorenade områden
 - 10.6 Grundvattenberoende byggnader, ledningar, infrastruktur
 - 10.7 Brunnar
 - 10.8 Luftburet buller och stomljud
11. Kumulativa effekter
12. Skyddsåtgärder
13. Avvägning mot miljömål
14. Samlad bedömning

11 Referenser

- Huddinge kommun. (1978). *Stadsplan 0126k-10333 ÖSTRA FLEMINGSBERGS INDUSTRIOMRÅDE, Flemingsberg*. Hämtat från <https://www.huddinge.se/stadsplanering-och-trafik/planer-projekt-och-arbeten2/gallande-detaljplaner/flemingsberg/0126k-10333/>
- Huddinge kommun. (2002). *Detaljplan 0126k-15014 Södertörnsleden/Huddingevägen Trafikplats, Sjödalen/Fullersta*. Hämtat från <https://www.huddinge.se/stadsplanering-och-trafik/planer-projekt-och-arbeten2/gallande-detaljplaner/flemingsberg/0126k-15014/>
- Huddinge kommun. (2006). *Skötselplan Flemingsbergsskogen naturreservat*. Hämtat från <https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/290180>
- Huddinge kommun. (den 24 04 2023). *Vårt framtida Huddinge - Översiktsplan för Huddinge kommun*. Hämtat från https://www.huddinge.se/globalassets/huddinge.se/_gemensamma/styr-dokument-overgripande/strategi/oversiktsplan-2050/huddinge-op-planhandling-webb.pdf
- SGU. (2025). *Jordartsdata*. Hämtat från SGU - Sveriges Geologiska Undersökning: <https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/geologiska-data/jordarter--geologiska-data/jordartsdata/#1-25000>
- Sweco. (2019). *Naturvärdesinventering Flemingsberg-Ekudden 2019*.
- Trafikverket. (2021). *Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för anläggande av Väg 259 Tvärförbindelse Södertörn, delen Masmo-västra Jordbro, Bilaga B1 Miljökonsekvensbeskrivning. TRV 2021/54284, 2022-09-15*.
- VISS. (2024). *Orlången*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27186406>
- VISS. (2024). *Tyresån*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA91656105>