

Avsedd för

**Region Västmanland, org-nr: 232100-0172, genom Program Nytt Akutsjukhus
Västerås**

Typ av dokument

Samrådsunderlag

Datum

2025-05-24

NYTT AKUTSJUKHUS VÄSTERÅS – BY 95

Samrådsunderlag, Slutversion

Nytt Akutsjukhus Västerås - BY 95

Samrådsunderlag, Slutversion

Projektnamn **Nytt Akutsjukhus Västerås - By 95**
Projekt nr **AG3200001**
Mottagare **Region Västmanland, org-nr: 232100-0172, genom Program Nytt Akutsjukhus Västerås**
Typ av dokument **Samrådsunderlag**
Version **1.2**
Datum **2025-06-25**
Förberett av **Sofia Alexandersson Ros, Sebastian Bram, Sandra Fransson**
Kontrollerad av **Ulf Juto, Sebastian Pokorny**
Godkänd av **Johanna Burström**
Beskrivning **Region Västmanland planerar att uppföra ett nytt akutsjukhus i Västerås (NAV) för att säkerställa framtidens specialistvård. Akutsjukhuset består av flera etapper där tillstånd för anläggning och drift av Etapp 1 tidigare bifallits. Detta dokument utgör samrådsunderlag för undersökningssamråd om betydande miljöpåverkan kan antas eller inte vid bortledning av grundvatten i samband med anläggning och drift av Etapp 2.**

Ramboll
Sidenvärgatan 11
753 19 Uppsala

T +46 (0)10 615 60 00
<https://se.ramboll.com>

Version	Ändringslogg	Godkänd av
1.2	Uppdaterat avsnitt avseende byggnader och sättningsrisk	Johanna Burström
1.1	Färdigställt underlag till Länsstyrelsen och Västerås Miljöförvaltning	Johanna Burström

Innehållsförteckning

1.	Inledning	3
2.	Administrativa uppgifter	4
3.	Vad ansökan omfattar	4
4.	Rådighet	4
5.	Samrådsprocess	5
6.	Befintliga tillstånd	5
7.	Lokalisering	5
8.	Verksamhetens omfattning och utformning	6
9.	Alternativ lösning och nollalternativet	7
10.	Förutsättningar och områdesbeskrivning	8
10.1	Planförhållanden	8
10.2	Topografi	8
10.3	Geologi	9
10.4	Grundvatten	10
10.4.1	Grundvattennivåer och hydraulisk konduktivitet	11
10.4.2	Grundvattenkvalitet	11
10.5	Naturmiljö	11
10.6	Byggnader och infrastruktur	12
10.6.1	Grundläggningsinventering	12
10.7	Förorenad mark	13
10.8	Vattenmiljö	13
10.9	Vattenskyddsområden	14
10.10	Markavvattningsföretag	14
10.11	Kulturmiljö	14
10.12	Rekreation/Friluftsliv	15
10.13	Riksintressen och skyddade områden	15
10.14	Befintliga vattendomar	16
11.	Miljökvalitetsnormer	16
12.	Beskrivning av vattenverksamheten	18
12.1	Bortledning av grundvatten	18
12.2	Påverkansområde	19
12.2.1	Bedömning av påverkansområde	19
13.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått	21
14.	Förväntade miljökonsekvenser	21
14.1	Ytvatten	22
14.2	Grundvatten	22
14.3	Befintliga vattendomar	23
14.4	Naturmiljö	23
14.5	Byggnader och infrastruktur	23
14.5.1	Byggnader	23
14.5.2	Brunnar	24
14.5.3	Vägar	24
14.5.4	Befintliga ledningar	24
14.6	Riksintressen	25
14.7	Kulturmiljö	25

14.8	Föroreningsspridning	25
14.9	Kumulativa effekter	25
15.	Fortsatta utredningar	26
16.	Samråd och grad av påverkan	26
17.	Inlämnande av synpunkter	27
18.	Information om hantering av personuppgifter	27
19.	Referenser	27

1. Inledning

Den 21/2-2018 beslutade regionfullmäktige i Region Västmanland att säkra akutsjukvården i Västmanland genom att etablera ett nytt akutsjukhus i Västerås. Projektet har sedan dess blivit indelat i ett antal etapper, varav Etapp 1 bifallits tillstånd för anläggning och drift. Region Västmanland planerar att uppföra ytterligare en vårdbyggnad (Byggnad 95), Etapp 2, vilken tillsammans med vårdbyggnaden för Etapp 1 utgör en del av den planerade etableringen. Den planerade vårdbyggnaden för Etapp 2 innehåller lokaler för strålbehandling, fysiologi, onkologisk dagvård och cytostatikaberedningscentral, och är lokaliserad inom fastigheten Västerås Läkaren 31.

Byggnation av vårdbyggnaden för Etapp 2 kommer att innebära bortledning av grundvatten i driftskede såväl som byggskede. Bortledning av grundvatten är en vattenverksamhet som är tillståndspliktig enligt 11 kap. 3 § Miljöbalken, vilket innebär att åtgärden inte får utföras utan tillstånd från prövningsmyndigheten. Med hänsyn till ovanstående avser Region Västmanland att söka tillstånd hos Mark- och miljödomstolen för vattenverksamhet enligt 11 kap. 3 § Miljöbalken. En tillståndsansökan avses att tas fram och inlämnas under hösten 2025.

Detta dokument utgör underlag till undersökningssamråd enligt 6 kap. 23 § miljöbalken, och är en inledande del av tillståndsprövningsprocessen för att avgöra om verksamheten utgör en betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte. Enligt 6 kap 24 § Miljöbalken ska ett undersökningssamråd hållas med berörd länsstyrelse, tillsynsmyndighet och enskilda särskilt berörda. Syftet med samrådsunderlaget är att informera samtliga berörda parter gällande den planerade vattenverksamheten, vilket innefattar hur den ska genomföras och hur omgivande miljö kan komma att påverkas av verksamheten. Vattenverksamhetens potentiella miljökonsekvenser tillsammans med föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått kommer utredas vidare och behandlas i kommande tillståndsansökan.

2. Administrativa uppgifter

Sökanden	
Huvudman	Region Västmanland
Organisationsnummer	232100-0172
Kontaktperson	Jan Robertsson, tf Projektchef Kommande etapper
Telefon	070-222 44 76
Epost	jan.robertsson@regionvastmanland.se
Anläggningsnamn	Etapp 2
Anläggningsnummer	Byggnad 95
Fastighet	Västerås Läkaren 31
Besöksadress	Regionhuset, 721 89 Västerås
Fastighetsägare	Region Västmanland
Koordinater (SWEREF 99TM)	SWEREF 99TM
Juridiskt ansvarig	Region Västmanland
Huvudverksamhet	Sjukvård
Övrig verksamhetskod	85.10
Tidigare beslut	Inga tidigare beslut
Prövningsmyndighet	Mark- och miljödomstolen
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen Västmanlands län

3. Vad ansökan omfattar

Ansökan omfattar tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken för temporär samt permanent bortledning av grundvatten vid anläggande respektive drift av en ny vårdbyggnad. Ärendet kommer prövas av Mark- och miljödomstolen.

4. Rådighet

För att få utföra en vattenverksamhet behöver verksamhetsutövaren rådighet över det område som berörs av verksamheten, det vill säga att de har förfoganderätt i området. Den planerade vattenverksamheten kommer att utföras inom fastigheten Västerås Läkaren 31 vilken ägs av Region Västmanland. Region Västmanland har därmed rådighet över det berörda området.

5. Samrådsprocess

Samråd syftar till att samtliga berörda parter får möjlighet att yttra sig om en planerad verksamhet vilket är en förutsättning för att få in områdesspecifik information. Berörda parter kan vara olika myndigheter, organisationer och närboende. För verksamheter som innebär tillstånd enligt 9 respektive 11 kap. miljöbalken behövs ett inledande samråd, så kallat undersökningssamråd, utföras för att bedöma om verksamheten innebär en betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte, med undantag för vissa verksamheter som alltid anses innebära BMP alternativt om verksamhetsutövaren själv bedömer att verksamheten innebär BMP. Efter utfört undersökningssamråd sammanställs samtliga yttranden i en samrådsredogörelse som sedan lämnas in till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen utför därefter en bedömning om verksamheten innebär BMP eller inte baserat på den information som erhållits under samrådet samt inkommande yttranden från andra berörda parter.

Om Länsstyrelsen bedömer att verksamheten innebär en BMP ska ytterligare samråd genomföras, så kallat avgränsningssamråd, vars syfte är att avgränsa innehållet i kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) som tillsammans med samrådsredogörelsen och tillståndsansökan skickas in till prövande myndighet. Avgränsningssamrådet genomförs i två etapper. I första etappen sker samråd med Länsstyrelsen och berörd kommun. I etapp 2 sker samråd med övriga berörda parter.

Länsstyrelsen kan också besluta att verksamheten inte innebär en BMP vilket innebär att inget ytterligare samråd krävs samt att det endast behövs tas fram ett förenklat underlag (tidigare liten MKB) till tillståndsansökan.

Sökanden planerar att samråda med följande parter under undersökningssamrådet:

- Länsstyrelsen Västmanlands län
- Västerås kommun
- Mälarenergi AB
- Enskilda berörda inom 250 meter från det planerade verksamhetsområdet

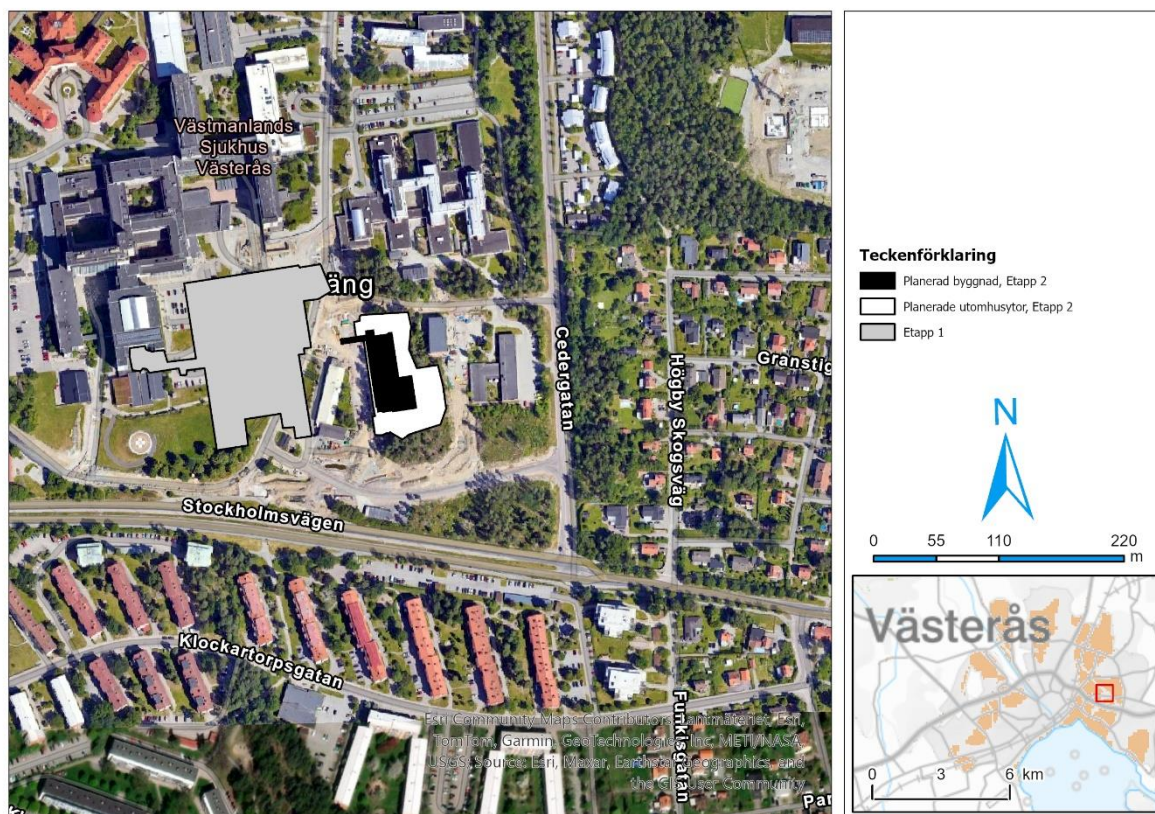
6. Befintliga tillstånd

Region Västmanland har fått tillstånd för bortledning av grundvatten enligt 11 kap. Miljöbalken för Etapp 1 vilken är lokaliserad precis väster om Etapp 2. Tillståndet omfattar temporär bortledning av grundvatten under anläggningsskedet till +15 m samt permanent grundvattenbortledning under driftskedet till +17,0 m. Påverkansområdet för Etapp 2, vilken beskrivs i avsnitt 12.2, kommer att innefatta Etapp 1.

7. Lokalisering

Vårdbyggnaden för Etapp 2 (Byggnad 95) planeras anläggas i den sydöstra delen av Västerås sjukhusområde, se Figur 1. Angränsande väster om Etapp 2 uppförs vårdbyggnaden för Etapp 1 vilken ingår i samma projekt som gällande ärende. Strax öster om Etapp 2 förekommer ett garage och parkering för ambulanser. Vidare drygt 100 meter öster om Etapp 2 löper Cedergatan

i nord-sydlig riktning. Norr om planerad byggnad finns ett antal befintliga vårdbyggnader. Stockholmsvägen, vilken går i öst-västlig riktning, är lokaliserad cirka 100 meter söder om Etapp 2. Närmaste bostadshus i förhållande till Etapp 2 är lokaliserat cirka 130 meter söder ut, strax söder om Stockholmsvägen.

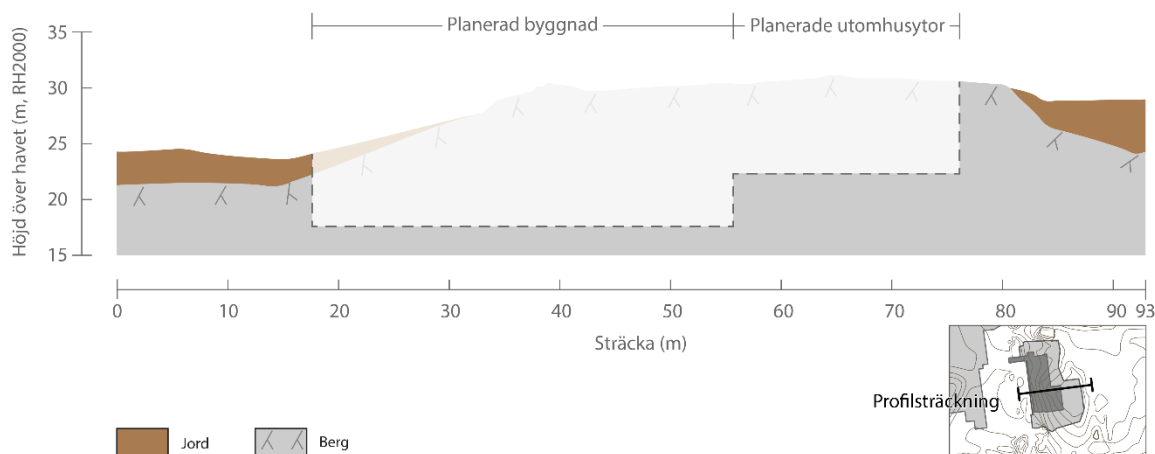


Figur 1: Översiktsskarta över verksamhetens lokalisering.

8. Verksamhetens omfattning och utformning

Planerad byggnad inom Etapp 2 innehåller lokaler för strålbehandling, fysiologi, onkologisk dagvård och cytostatikaberedningscentral. Planerade utomhusytor tillsammans med byggnad kommer att omfatta en total yta av drygt 5 600 m².

Planerad byggnad kommer anläggas i bergschakt. Befintlig marknivå vid läget för byggnaden varierar mellan +25 och +32 m, och schaktbotten för planerad byggnad kommer att ha en nivå på ca +17,6 m, med mindre installationsrum och hisschakt på nivåerna +17,1 respektive +16,4 m, belägna i södra och norra ändarna av planerad byggnad. Vidare planeras utomhusytor utanför byggnaden för bl.a. hantering av dagvatten. Dessa ytor kommer att ha en marknivå på ca +23,3 m, och en motsvarande schaktnivå på ca +22,3 m. Ett skisserat tvärsnitt på byggnadens schakt syns i Figur 2.



Figur 2. Skisserat tvärsnitt över planerade schakt.

Byggnaden kommer konstrueras utan lastpåverkan från vattentryck och kommer därför kräva dränering av grundvatten under driftskedet, vilket kommer att leda till en permanent avsänkning av grundvattnet till +17,6 m kring byggnaden. För de planerade utomhusytorna kommer motsvarande avsänkning göras ned till +22,3 m. Grundvattennivåerna i området för planerad byggnad och utomhusytor har uppmätts mellan +21,0 m och +28,7 m. Grundvatten kommer att avledas i dräneringsrör med självfall runt och under byggnaden, och sedan pumpas upp till dagvattennätet via dagvattenbrunnar vid byggnadens syd- och nordvästra hörn. Hisschakt och teknikutrymme kommer inte att kräva någon ytterligare avsänkning av grundvatten i driftskedet.

9. Alternativ lösning och nollalternativet

En alternativ lösning innebär att byggnaden dimensioneras för lastpåverkan från grundvattentryck, och att avsänkning av grundvatten endast utförs i samband med byggskedet. Denna lösning innebär en tillfällig bortledning av grundvatten till samma nivåer som för den permanenta bortledningen, men under en tidsperiod som begränsas till ca 1,5 år. Eventuell påverkan till följd av en sådan grundvattenbortledning blir liknande den för en permanent bortledning, eftersom bortledningen sker under en så pass lång tidsperiod att jämvikt i grundvattenförhållandena kommer att infinna sig. Vidare innebär en sådan lösning en ökad användning av betong och därmed ett större koldioxidavtryck. Ur ett robusthetsperspektiv kan en byggnad som endast förlitar sig på vattentätheten i betongen (d.v.s. utan grundvattenavsänkning) anses vara mindre robust, eftersom betongen i grundläggningen inte kan bytas ut i det fall att den börjar läcka. Detta kan jämföras mot en lösning med permanent bortledning av grundvatten, där pumpsystem går att bytas ut och renoveras vid behov.

Nollalternativet innebär att verksamheten inte får tillstånd för grundvattenbortledning vilket innebär att bygget inte kan ske i den omfattning som planerat. Arbete kan inte ske under grundvattennivå. Det innebär i sin tur ingen direkt påverkan på grundvattennivån och potentiellt grundvattenkvaliteten.

10. Förutsättningar och områdesbeskrivning

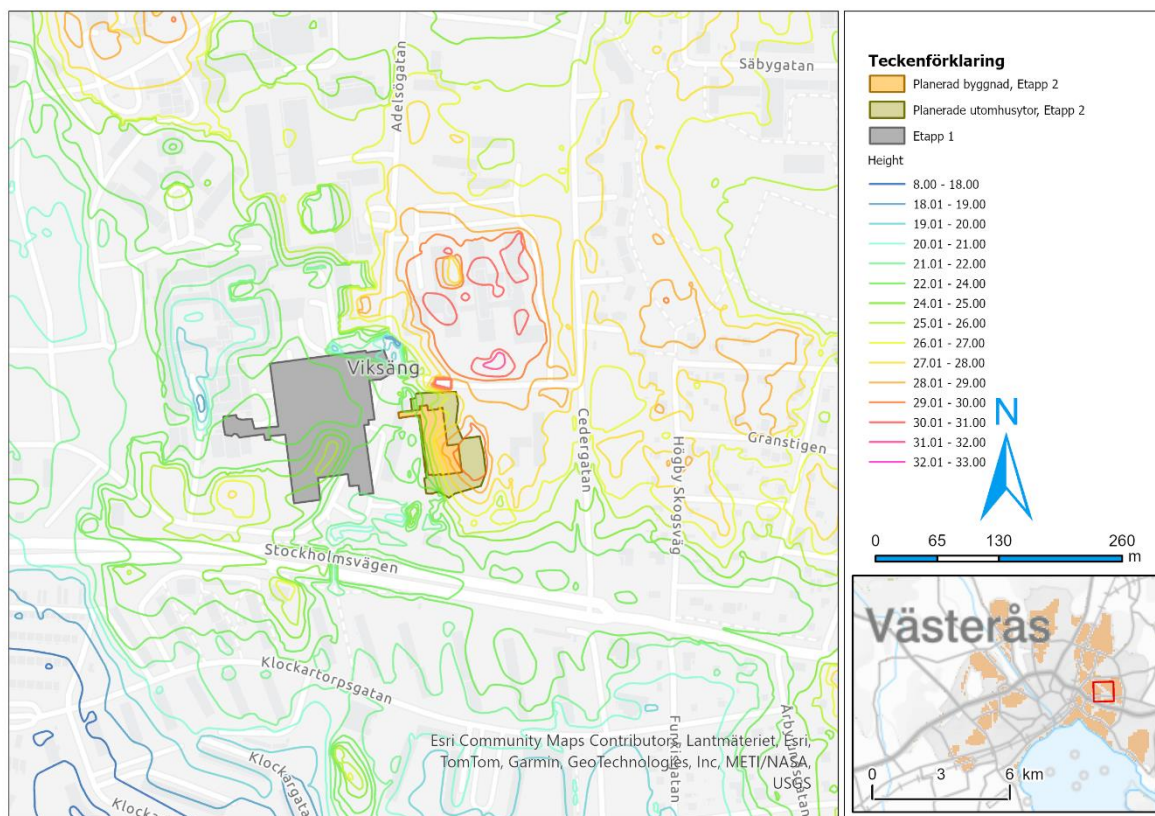
Det berörda området för Etapp 2 är lokaliserat inom östra delen av sjukhusområdet bredvid byggnad för ambulans, se Figur 1. Området kantas av en mindre skogsdunge och angränsar i öst respektive söder till vägarna Cedergatan och Stockholmsvägen.

10.1 Planförhållanden

Den planerade vårdbyggnaden för Etapp 2 är inte lokaliserad inom någon planerad eller gällande detalj- eller översiktsplan. Däremot förekommer områdesbestämmelser (OB1395) vilken omfattar hela fastigheten Västerås Läkaren 31 i det berörda området. Verksamheten bedöms inte strida mot gällande områdesbestämmelser.

10.2 Topografi

Topografin varierar mellan ca +23 till +31 m, varav högsta marknivåer återfinns i den östra delen av området för byggnaden. Från de högsta punkterna i terrängen på +31,2 m sluttar marken brant västerut i riktning mot en utbredd dalgång där Etapp 1 återfinns. Dalgången löper i nord-sydlig riktning, med en marknivå på ca +23 till +24 m. Öster om bergskullen ligger marken generellt högre, med en medelnivå på mellan +27 och +28 m.

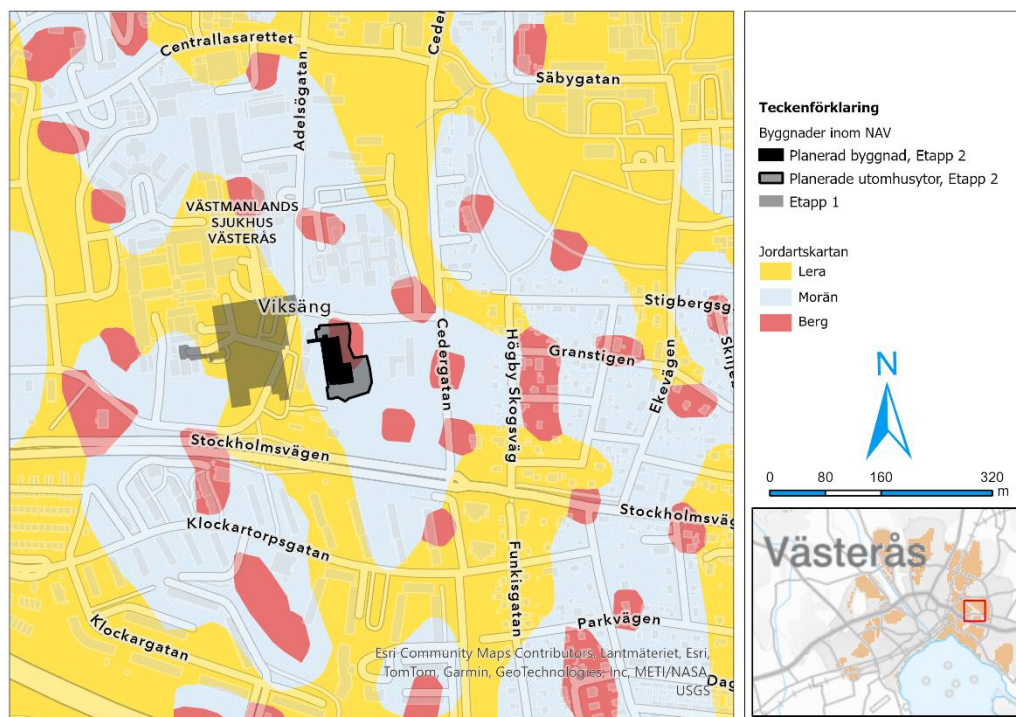


Figur 3. Topografi i läge för planerad byggnad samt utomhusytor. Topografi (Height) anges i m och höjdsystem RH2000.

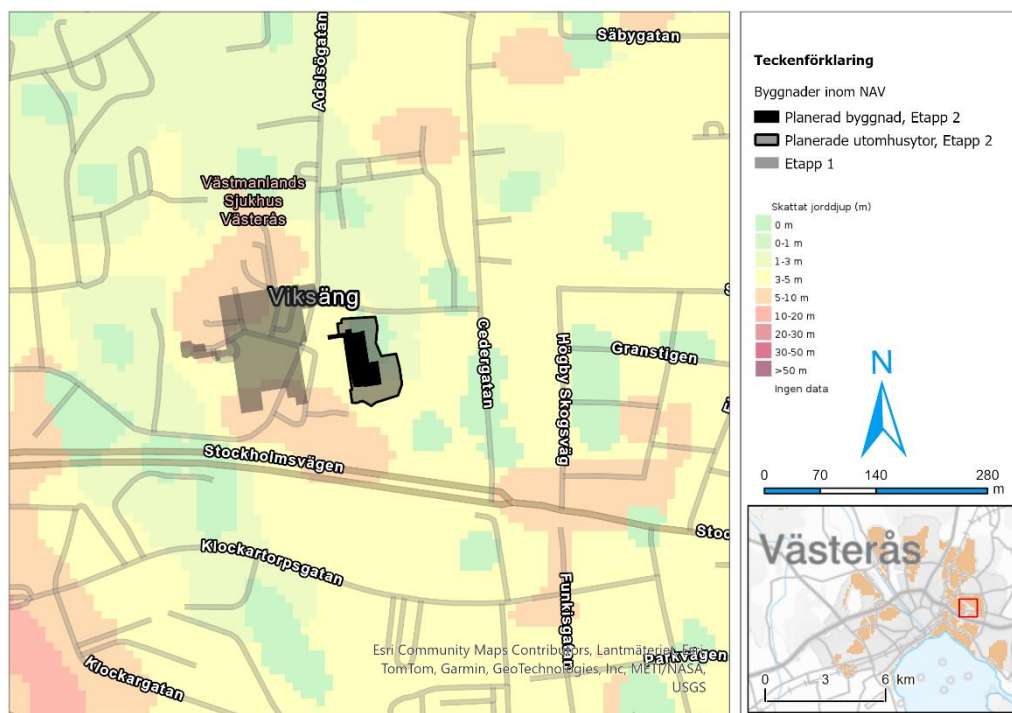
10.3 Geologi

Berggrunden vid läget för planerad byggnad består av vacka vilket är en sedimentär bergart med lagerpåföljder av mer grövre sandiga lager samt mer finkorniga leriga lager (Naturhistoriska riksmuseet, 2024; SGU, 2024a). Området täcks av sandig morän med fläckvisa partier med berg i dagen som bryts upp av leriga dalgångar, se Figur 4 (SGU, 2024b).

Tidigare undersökningar i området för Etapp 1 påvisade att moränen var lerig, siltig och sandig (Structor, 2022). Utförda sonderingar visar att jordlagret i läge för planerad vårdbyggnad (Etapp 2) varierar mellan 0-4 m, och att jordlagren består av morän delvis överlagrat av fyllning. Öster om planerad byggnad är karterat jorddjup av 0-5 meter, se Figur 5 (SGU, 2024c). Precis väster om planerad byggnad överlagras moränen på vissa ställen av upp till 1,2 m torrskorpelera. I den västra dalgången återfinns fyllning ovan lera som överlagrar morän på berg, med ett totalt jorddjup på upp till 10-15 meter. Lerlagret under fyllningsjorden är upp till 7 meter i mäktighet (Structor, 2022). Delar av jordlagret är numera bortgrävt för konstruktionen av Etapp 1.



Figur 4: Jordartskarta i området vid planerad byggnad (SGU, 2024b).



Figur 5: Jorddjupskarta i området vid planerad byggnad (SGU, 2024c).

10.4 Grundvatten

Vid läget för planerad byggnad förekommer grundvatten i moränlagret samt i berggrunden. Grundvattenmagasinet i moränen är till största delen öppet (där det överlagras av fyllning eller inte överlagras alls) men övergår till slutet magasin precis vid planerad byggnads västra vägg.

Grundvatten i berg transporteras genom sprickor i berggrunden, vilket innebär att grundvattenmagasin i berg generellt har heterogena hydrogeologiska egenskaper. Detta då grundvattnets flöde bestäms av sprickornas utbredning, orientering och egenskaper. Vattengenomsläppligheten i berg på mindre skala kan därför ha stor variation, och det är svårt att bedöma vilken hydraulisk konduktivitet ett grundvattenmagasin i berg har vid en viss plats utan undersökningar i fält. Magasinsegenskaperna för grundvattenmagasinet vid läget för planerad byggnad har bedömts baserat på teoretiskt underlag och beräkningar för bergborrade brunnar.

Området för planerad byggnad är ett grundvattenbildningsområde, där nederbörd direkt infiltrerar jordlagren och bidrar till grundvattenmagasinet i jord. Eftersom grundvatten i berg transporteras i sprickor i berggrunden bildas grundvatten till berg via ytliga spricksystem som står i kontakt med bergöverytan, där bergöverytan kan vara överlagrad av jord eller finnas som berg i dagen. Grundvattenbildningen till berg är generellt lägre än till jord, men i de fall där bergöverytan är väldigt uppsprucken kan det finnas en god hydraulisk kontakt mellan grundvattenmagasin i jord och berg. Grundvattenströmningen i jord bedöms utifrån områdets topografi och grundvattenmätningar vara i västlig riktning från områdets östra höjdpunkt, i läge för planerad byggnad. Den topografiska höjdpunkten öster om planerad byggnad fungerar troligtvis som en

grundvattendelare för grundvatten i jordlagren och grundvatten öster om denna bedöms strömma österut. För magasinet i berg finns inga uppgifter om vare sig grundvattentryck eller strömning.

10.4.1 Grundvattennivåer och hydraulisk konduktivitet

I närområdet till Etapp 2 har grundvattennivåerna i jord varierat mellan +18,6 och +23,7 m i området syd-väst om planerad byggnad, samt +24,2 och +28,7 m i området öst om planerad byggnad. Mätning av grundvattennivåer startade 2020 i 4 grundvattenrör, inför bygget av Etapp 1, som under 2024 kompletterats med ytterligare 5 grundvattenrör.

Den hydrauliska konduktiviteten i moränjorden, som är ett mått på dess genomsläpplighet, har uppskattats med hjälp av hydrauliska tester såsom slugtester och provpumpningar som genomförts för både Etapp 1 och Etapp 2. Utvärderade hydrauliska konduktiviteter har varierat mellan $3,2 \cdot 10^{-7}$ och $1,3 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Hydraulisk konduktivitet i berg har uppskattats baserat på information från 16 st närliggande bergborrade brunnar, varav den närmsta är belägen 350 m öster om planerad byggnad. Den hydrauliska konduktiviteten har beräknats variera mellan $1,6 \cdot 10^{-8}$ och $1,6 \cdot 10^{-6}$ m/s, med ett medianvärde på $6,3 \cdot 10^{-7}$ m/s.

10.4.2 Grundvattenkvalitet

Resultaten från utredningen för Etapp 1 indikerade en eventuell lokal förorening i grundvattenröret 20BT129G av klorerade lösningsmedel, arsenik, koppar, kvicksilver, zink och bly. Vidare påträffades arsenik, koppar, och zink i grundvattenröret 20BT507G. Föroreningarna, varav framför allt de klorerade alifaterna, kopplades till en före detta mekanisk verkstad belägen precis väster om planerad vårdbyggnad, mellan Etapp 1 och Etapp 2.

Under byggnationen av Etapp 1 utfördes provtagningar av länshållningsvattnet i samband med ett kontrollprogram och med avseende på riktvärden för Västerås dagvattenpolicy, vilket inkluderade samtliga av de detekterade föroreningarna. Under kontrollprogrammets gång har zink, nickel och totalkväve rapporterats över riktvärdena för dagvattenpolicyn. Varken klorerade lösningsmedel, arsenik, koppar, kvicksilver eller bly har detekterats över riktvärdena för dagvattenpolicyn (Structor, 2022a).

10.5 Naturmiljö

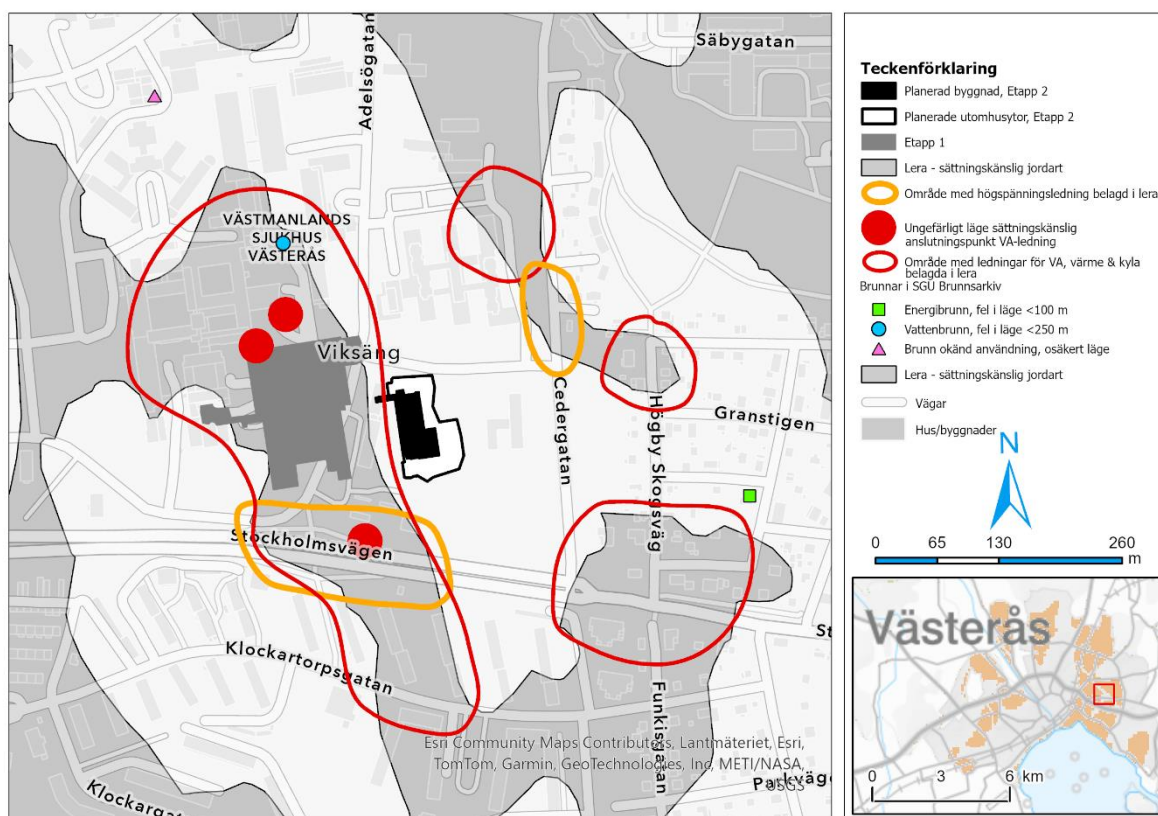
Området utgörs delvis av en gles tallskog på moränmark med ett visst inslag av lövträd som björk och ek. Ingen naturvärdesinventering har utförts i området, därav saknas information gällande eventuella naturvärden och artförekomst i området utöver den information som insamlats under tidigare platsbesök.

Inga kända naturvärden förekommer i det berörda området enligt Länsstyrelsen länskarta och Naturvårdsverkets kartverktyg för skyddad natur (Länsstyrelsen, 2025a; Naturvårdsverket, 2025). Det förekommer inga kända skyddade eller hotade arter i det berörda områden enligt Artportalen (SLU, 2025).

10.6 Byggnader och infrastruktur

I området kring Etapp 2 förekommer ett flertal byggnader, vägar och ledningar. Byggnaderna kring verksamhetsområdet utgörs huvudsakligen av vårdbyggnader vilka tillhör Västerås sjukhus. Kring sjukhusområdet förekommer bebyggelse bestående av bostadshus och villaområden. Verksamhetsområdet omringas av vägarna Stockholmsvägen, Cedergatan, Aina Wifalks gata och Adelsögatan. Det förekommer även ett flertal ledningar, inklusive högspänningsledning, i området.

Utöver ovan nämnda infrastruktur och byggnader förekommer det även en dricksvattenbrunn inom sjukhusområdet (fastighet Läkaren 31), brunnen är dock tagen ur bruk sedan 2007 (Regionfastigheter, 2025). Den närmaste energibrunnen ligger ca 350 m öster om planerad byggnad på fastigheten Guldbaggen 3. Inom fastigheten Läkaren 31 finns 6 energibrunnar installerade ca 600 m norr om planerad byggnad.

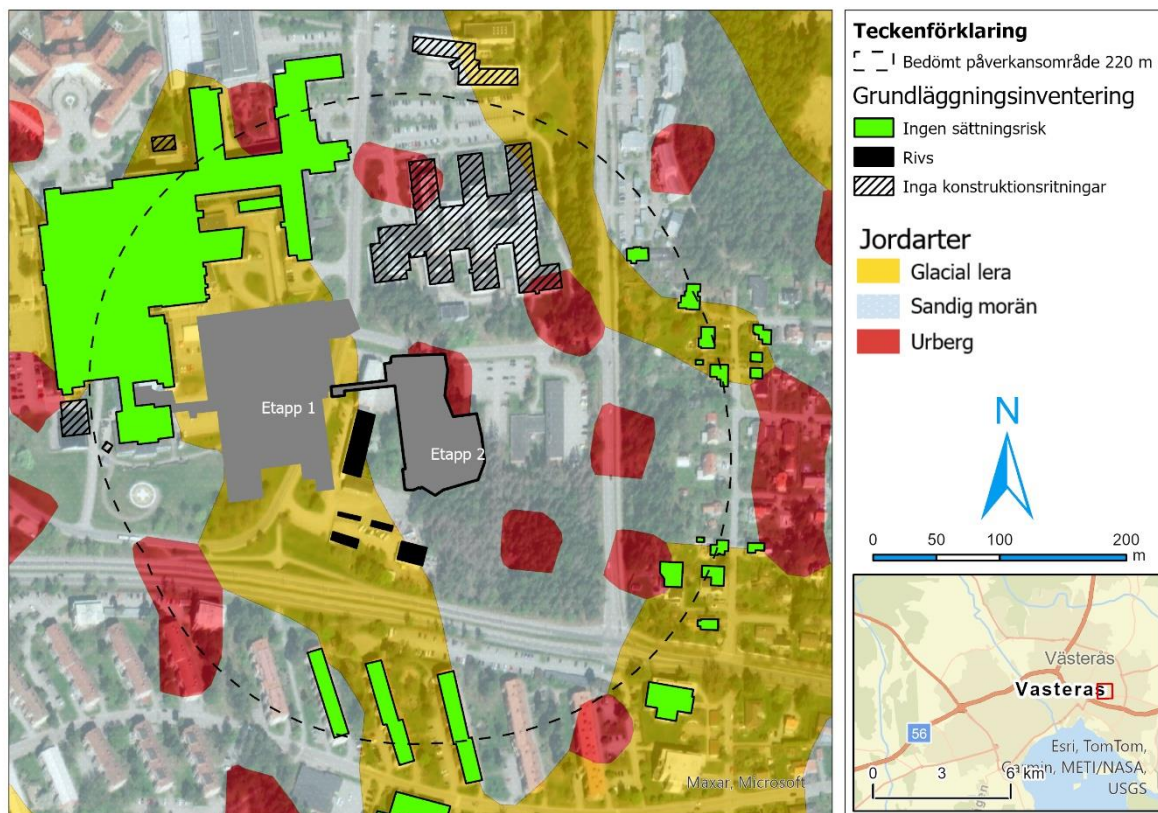


Figur 6. Byggnader och infrastruktur helt eller delvis på lera (SGU, 2024b) samt kända brunnar (SGU, 2024d). Dricksvattenbrunnen i mitten av kartan är tagen ur bruk sedan 2007. Ledningars läge visas ungefärligt av sekretesskäl.

10.6.1 Grundläggningsinventering

En grundläggningsinventering har genomförts med avseende på närliggande byggnader på sättningskänslig mark, se Figur 7. Utifrån befintlig dokumentation av grundläggningen av samtliga

inventerade byggnader bedöms att det inte finns någon risk för skada på byggnaderna till följd av eventuella marksättningar i området.



Figur 7. Karta över grundläggningsinventerade byggnader i närheten till aktuellt verksamhetsområde. För samtliga inventerade byggnader bedöms att det inte föreligger någon risk för skada på byggnaderna till följd av eventuella marksättningar.

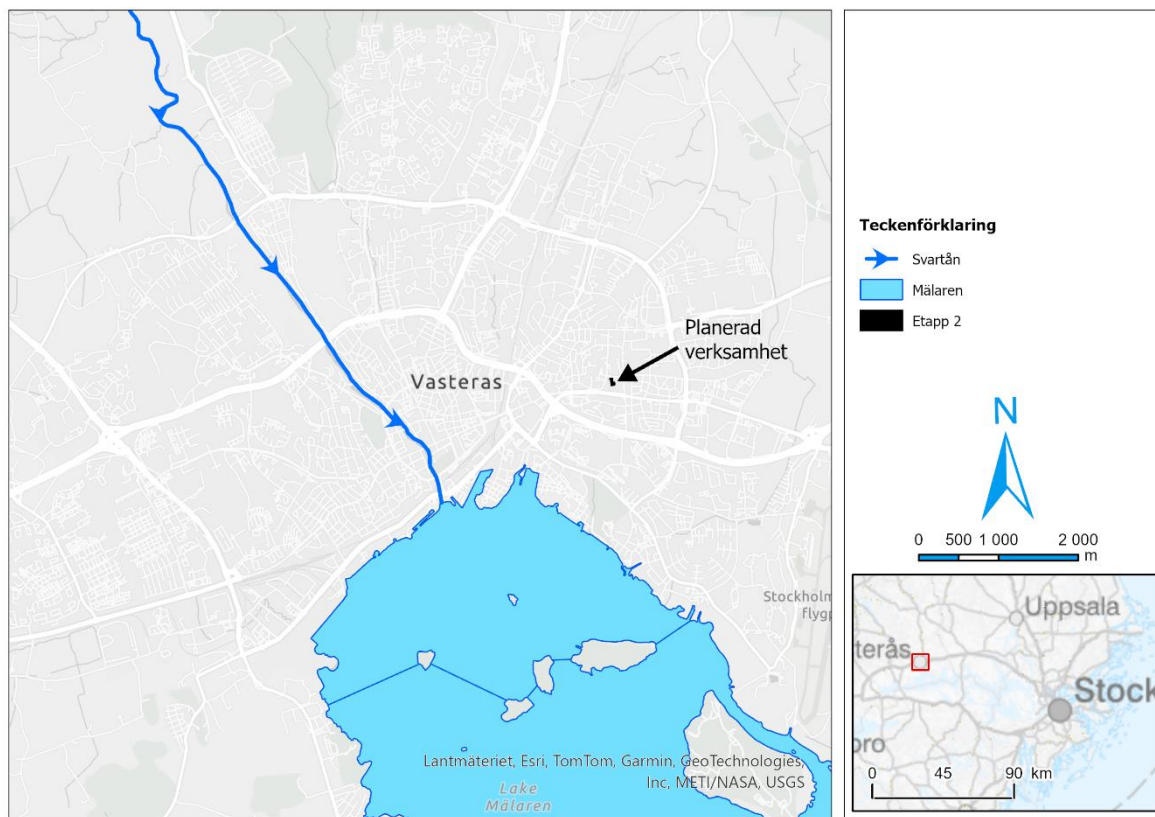
10.7 Förorenad mark

Inga potentiellt förorenade områden enligt EBH förekommer i det berörda området enligt länsstyrelsens karta över potentiellt förorenade områden (Länsstyrelsen, 2025b).

Vid markundersökningar med hänsyn till föroreningar vid Etapp 1 påträffades det höga halter bly i marken. Orsaken till de förhöjda halterna är troligtvis på grund av ett historiskt ackumulerande i området samt att en tidigare mekanisk verkstad förekommit i närområdet, strax väster om Etapp 2 (Structor, 2022). Länshållningsvatten som provtagits under byggnationen av Etapp 1 har inte påvisat några av de föroreningar som tidigare upptäckts i samband med markundersökningarna. Inga fler provtagningar av grundvatten har utförts i samband med tillståndsansökan för Etapp 2.

10.8 Vattenmiljö

Närmaste belägna vattenområde är Mälaren vilken är lokaliserad cirka 1,5 kilometer söder om den planerade verksamheten, se Figur 8. Svartån som är ett större vattendrag är lokaliserad cirka 2,4 kilometer väster om Etapp 2.



Figur 8. Svartån, Mälaren och Planerad verksamhet (Etapp 2) (VM, 2022). Kartan är i koordinatsystem SWEREF99TM.

10.9 Vattenskyddsområden

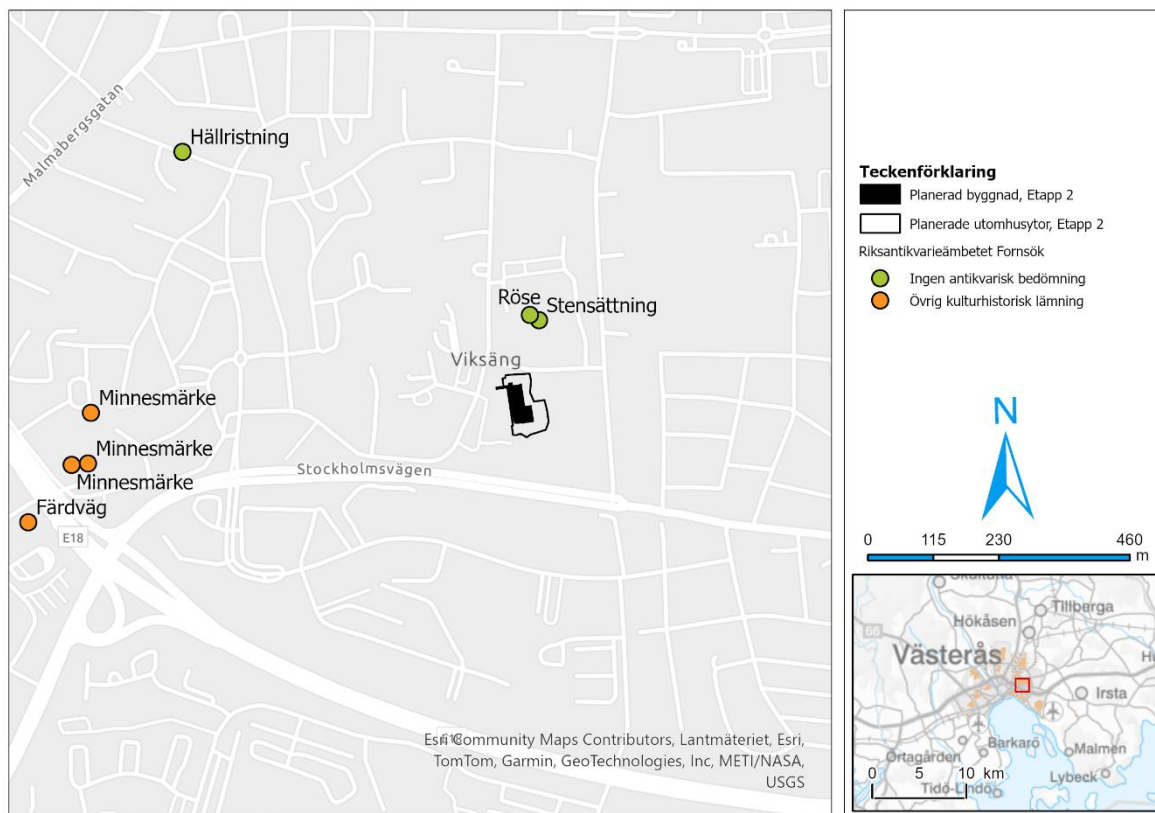
Det närmsta lokaliserade vattenskyddsområdet är Västerås stad (2043672) vilken återfinns drygt 2,3 km öster om planerad verksamhet. Vattenskyddsområdet omfattar en yta av 1441 ha (Naturvårdsverket, 2025).

10.10 Markavvattningsföretag

Verksamheten berör inget markavvattningsföretag då det närmsta området är lokaliserat cirka 1,7 kilometer från verksamhetsområdet.

10.11 Kulturmiljö

Verksamheten berör inga kända lämningar eller kulturmiljöområden enligt Riksantikvarieämbetets kartverktyg (RAÄ, 2025). De närmast registrerade lämningarna utgörs av en stensättning (L2003:9997) samt ett röse (L2003:9997) vilka har blivit borttagna i och med uppförande av den befintliga vårdbyggnaden cirka 50 meter norr om Etapp 2, se Figur 9. Den närmaste kvarvarande fornlämningen återfinns därför 700 meter väster om planerad byggnad.



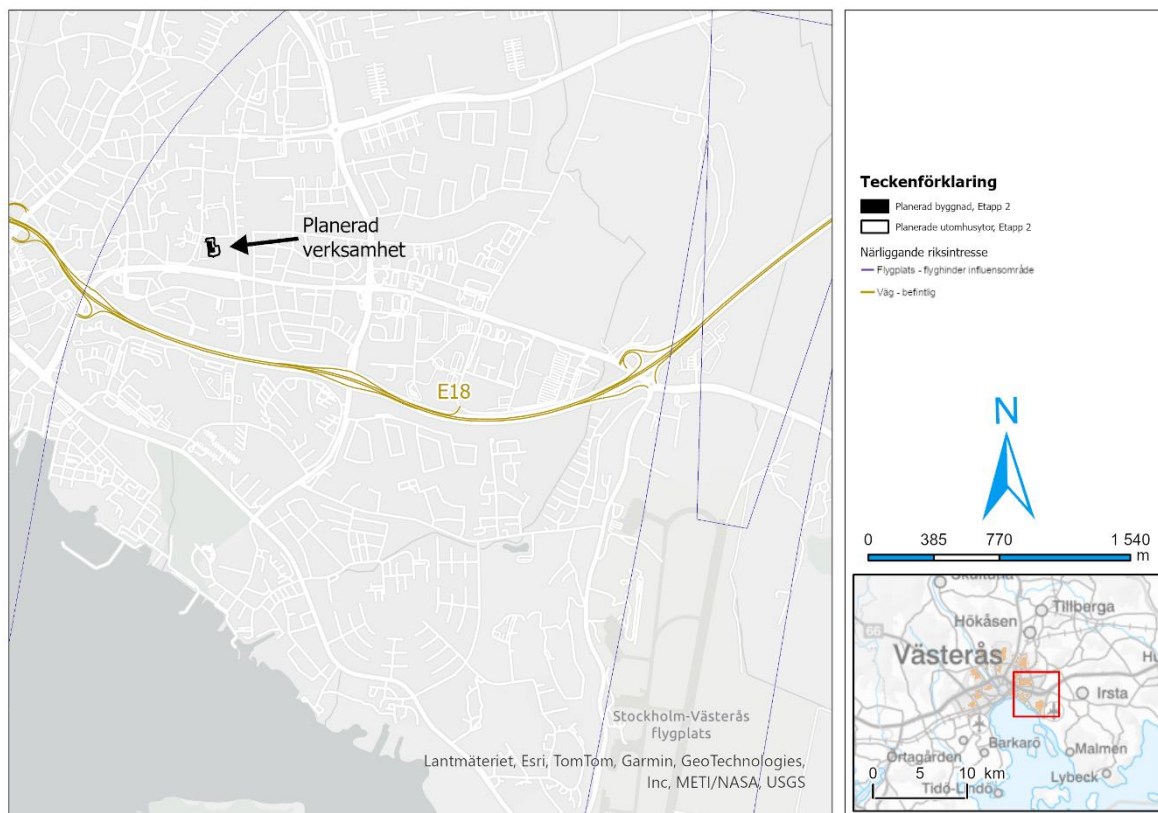
Figur 9. Kulturhistoriska lämningar enligt Riksantikvariatets kartverktyg (RAÄ, 2025) tillsammans med läge för Etapp 2.

10.12 Rekreation/Friluftsliv

Det berörda området utgör inget område för rekreation och friluftsliv.

10.13 Riksintressen och skyddade områden

Inom det berörda området förekommer inga skyddade områden så som naturreservat eller Natura 2000-områden (Länsstyrelsen, 2025a; Naturvårdsverket, 2025). Området omfattas av riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken då det berörs av en hinderfrihetsyta från en riksintresseflygplats (Länsstyrelsen, 2025a), se Figur 10. Ytterligare ett närliggande riksintresse för kommunikation är vägen E18 som passerar Västerås cirka 500 meter söder om Etapp 2.



Figur 10. Närliggande riksintressen väg E18 och flyghinder Västerås flygplats.

10.14 Befintliga vattendomar

Det finns ett befintligt tillstånd för vattenverksamhet för det närliggande arbetet med NAV Etapp 1, vilket tillhör sökanden, med ett definierat tillståndsgivet påverkansområde och tillhörande skyddsobjekt (Structor, 2022). Vattendomen medger en tillfällig avsänkning av grundvattennivåerna till +15 m under byggskede (20 månader) och en permanent avsänkning till +17,0 m under driftskedet av byggnaden.

11. Miljökvalitetsnormer

Ytvattenförekomster

Den närmsta ytvattenförekomsten är Mälaren-Västerås hamnområde (WA60349805) vilken är lokaliserad cirka 1,5 kilometer sydväst om det berörda området (Länsstyrelsen, 2025), se Figur 8. Vattenförekomsten omfattar en yta av 7 km² och tillhör huvudavrinningsområde Norrström (SE61000) (Länsstyrelsen VISS, 2017). Den ekologiska statusen i vattenförekomsten har klassificerats till dålig, se Tabell 1, på grund av övergödning och att större delen av strandområdet är utbyggt. Vattenförekomsten uppnår även ej god kemisk status på grund av överallt överskridande ämnena kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) (Länsstyrelsen VISS, 2017).

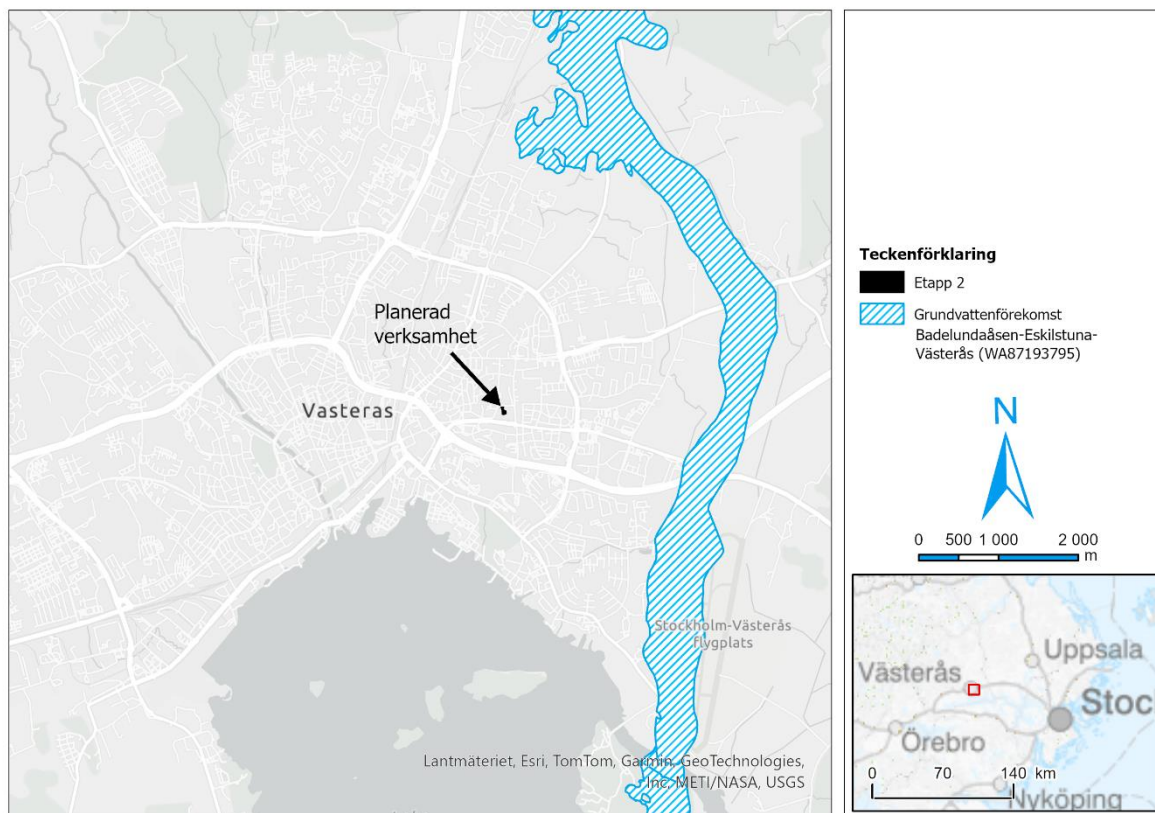
Miljökvalitetsnormer (MKN) för vattenförekomsten är beslutad till måttlig ekologisk status 2033 och God kemisk ytvattenstatus till 2027 med undantag för Hg och PBDE.

Tabell 1: Miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomsten Mälaren-Västerås hamnområde (WA60349805) (Länsstyrelsen VISS, 2017).

Ekologisk status 2021		Kemisk ytvattenstatus (utan överallt överskridande ämnen)	
Status	Kvalitetskrav	Status	Kvalitetskrav
Dålig	Måttlig 2033	Uppnår ej god status	God status 2027

Grundvattenförekomster

Den närmsta grundvattenförekomsten i förhållande till verksamheten är Badelundaåsen-Eskilstuna-Västerås (WA87193795) vilken är lokaliserad cirka 2,3 kilometer öster om Etapp 2, se Figur 11. Grundvattenförekomsten omfattar en yta av 22 km² och sträcker sig mellan Gesala i norr till Åbytorp i söder (Länsstyrelsen VISS, 2017a). Badelundaåsen-Eskilstuna-Västerås har goda uttagsmöjligheter med 25 – 125 l/s samt har en god kemisk och kvantitativ status, se Tabell 2 (Länsstyrelsen VISS, 2017a).



Figur 11. Del av grundvattenförekomsten Badelundaåsen-Eskilstuna-Västerås (WA87193795) och planerad verksamhet (Etapp 2).

Tabell 2: Miljö kvalitetsnormer för grundvattenförekomsten Badelundaåsen-Eskilstuna-Västerås (WA87193795) (Länsstyrelsen VISS, 2017a).

Kemisk status 2021		Kvantitativ status 2021	
Status	Kvalitetskrav	Status	Kvalitetskrav
God	God kemisk grundvattenstatus	God	God kvantitativ status

12. Beskrivning av vattenverksamheten

12.1 Bortledning av grundvatten

Avsänkning av grundvatten kommer att göras till en genomsnittlig nivå på +17,6 m under både bygg- och driftskede för planerad byggnad. För de planerade utomhusytorna kommer motsvarande avsänkning göras ned till +22,3 m. För de mindre hiss- och installationsrummen kommer en temporär avsänkning att göras ned till +16,4 m. Vidare under byggtiden kommer

inläckande vatten till byggnadens schakt samlas i pumpgropar för att sedan pumpas bort till dagvattenbrunnar.

Avsänkning av grundvatten vid läget för planerad byggnad beräknas uppgå till ca 10 m i trycknivå vid bygg- såväl som driftskede. För de mindre hisschakten beräknas en temporär avsänkning på 11 m som kommer att pågå i 1-2 månader. Hisschaktens placering gör dock att de inte bedöms påverka byggskedets påverkansområde i stort. Byggnationstiden kommer inte att påverka planerad vattenverksamhet eftersom samma avsänkning görs under bygg- såväl som driftskede. Driftskedet antas beräknas under hela byggnadens dimensionerade livstid, vilket för byggnadens grundläggning är 100 år.

12.2 Påverkansområde

När grundvatten bortleds uppstår en lokal grundvattensänkning i omgivningen. Avsänkningen är som störst närmast punkten för grundvattenbortledning och mindre längre bort. Den avsänkta grundvattennivån får i teorin en form som kan liknas vid en tratt och kallas avsänkningstratt. I praktiken styrs avsänkningens omfattning och utbredning av de ofta mycket heterogena förhållandena i marken. Det område som berörs av grundvattensänkning kallas influensområde. Nivån på grundvattnet varierar dock naturligt i såväl jord som berg, till följd av säsongsvariationer i nederbörd och avdunstning. Det område som påverkas av en avsänkning som överstiger det som kan anses vara naturliga variationer kallas påverkansområde. Utifrån uppmätta nivåvariationer i grundvattenrör i området, inventering av potentiella skadeobjekt och avsaknad av känsliga grundvattenberoende naturvärden bedöms påverkansområdet kunna definieras som en grundvattensänkning på 0,3 m i denna utredning.

12.2.1 Bedömning av påverkansområde

Avsänkningen av grundvatten i den del av byggschaktet som består av berg är större än för motsvarande jordschakt, och ett analytiskt beräknat påverkansområde blir därför större för byggnadens bergschakt jämfört med de delar av byggnadens schakt som utförs i jord. Vid beräkningarna av påverkansområdets utbredning är därför utgångspunkten att avsänkningen sker i berg, vilket ger den mest konservativa bedömningen av påverkan.

För beräkningarna av påverkansområdet används en hydraulisk konduktivitet på $1,3 \cdot 10^{-6}$ m/s, grundvattenbildning på 50 mm/år och en avsänkning på 10 m, vilket resulterar i ett teoretiskt påverkansområde med en radie om 220 meter. Gränsen för avsänkning mot naturliga förhållanden sätts till 0,3 m. Denna gräns sätts baserat på uppmätta nivåvariationer i befintliga grundvattenrör, vilka visat på stora nivåvariationer. Beräknat påverkansområde för planerad vattenverksamhet visas i Figur 12.



Figur 12. Beräknat teoretiskt påverkansområde för vattenverksamhet uppgår till 220 m i radie.

Planerad grundvattensänkning riskerar främst att innebära omgivningspåverkan i form av marksättningar, och av denna anledning har lägsta uppmätta grundvattennivåer använts som underlag för beräkningarna. Jordlagren i området är ställvis torra, vilket har kunnat konstateras utifrån avläsningar av installerade grundvattenrör. Grundvattenrören är installerade med spets mot bergets yta, vilket innebär att endast grundvattennivåerna i jordmagasinen undersökts och att grundvattentrycket i berg är okänt. För beräkningarna har grundvattentrycket i berg därför valts till att motsvara grundvattenrörens lägsta uppmätta nivåer, d.v.s. nivån för bergets överyta.

Planerad byggnad är belägen i en västlig sluttning med en topografiskt lägre marknivå och bergöveryta än i östlig riktning. Detta medför att grundvattnets miniminivåer öster om planerad byggnad är högre än väster om byggnaden. Givet att grundvattentrycket i berg inte kunnat undersökas används uppmätta miniminivåer i de östra rören som underlag för beräkningarna. Detta resulterar i ett större teoretiskt påverkansområde och är därmed en mer konservativ bedömning av omgivningspåverkan.

Uppgifter om bergets genomsläpplighet (hydraulisk konduktivitet) har baserats på underlag från kringliggande bergborrade brunnar (16 st) från SGU:s kartvisare (SGU, 2024e). Eftersom en hög hydraulisk konduktivitet genererar ett större teoretiskt påverkansområde och därmed en mer konservativ bedömning, har den tredje kvartilen av resultaten från brunnarnas genomsläpplighet använts. På liknande sätt ger en låg grundvattenbildning också ett större påverkansområde, och

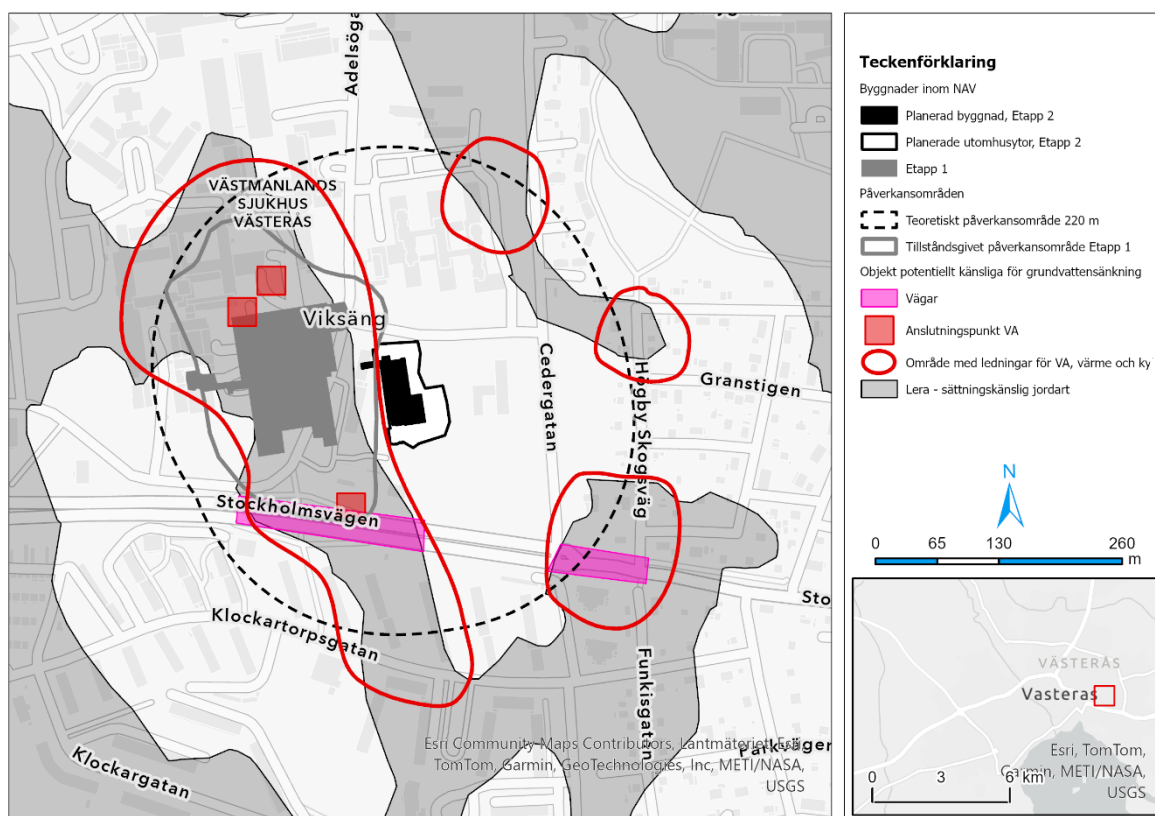
eftersom grundvattenbildning i berg generellt kan antas variera mellan 50-100 mm/år väljs 50 mm/år till grund för beräkningarna. Givet att beräkningarna baserats på konservativa antaganden om såväl grundvattennivåer, hydraulisk konduktivitet och grundvattenbildning, bedöms resulterande påverkansområde vara väl tilltaget och representera ett "värsta scenario" för planerad grundvattensänkning i området.

13. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Kontroll av grundvattennivåer kommer utföras under byggskedet. Detaljer kring hantering och kontroll gällande det bortledda vattnets kvalitet utreds vidare under 2025 som en del i arbetet med tillståndsansökan.

14. Förväntade miljökonsekvenser

I detta avsnitt beskrivs de förväntade miljökonsekvenser som bortledningen av grundvatten kan ha på den kringliggande miljön. Bortledning av grundvatten förväntas främst kunna innebära en påverkan på ytvatten, grundvatten samt bebyggelse och infrastruktur vilka beskrivs nedan. De objekt där potentiell påverkan inte har kunnat uteslutas på grund av vattenverksamheten utgörs av infrastruktur och visas i Figur 13 tillsammans med bedömt påverkansområde.



Figur 13. Infrastrukturella objekt som potentiellt kan påverkas av grundvattensänkning.

14.1 Ytvatten

Närmaste ytvattenförekomst är Mälaren-Västerås (WA60349805), och är belägen ca 1,5 km sydväst om planerade byggnad. Vattenverksamheten bedöms inte innebära någon kvalitativ eller kvantitativ påverkan på ytvattenförekomsten. Den planerade verksamheten förväntas därför inte medföra några konsekvenser med avseende på ytvatten.

14.2 Grundvatten

Permanent avsänkning av grundvattennivåer väntas inom bedömt påverkansområde, men givet att avsänkningen till största delen sker i berg är det sannolikt att vissa områden inte kommer påverkas alls även om de befinner sig inom påverkansområdets radie. Vidare är bedömt påverkansområde grundat på konservativa antaganden om till exempel grundvattenbildning, bergets genomsläpplighet och trycknivåer, där verkliga förhållanden sannolikt resulterar i ett mindre påverkansområde jämfört med den teoretiska bedömningen. Påverkansområdets utbredning kan komma att justeras i samband med vidare utredningar inför tillståndsansökan.

Området för planerad byggnad utgör ett inströmningsområde för grundvatten, där nederbörd infiltrerar direkt till den genomsläppliga moränjorden. Uppförande av planerad byggnad kommer att medföra hårdgörande av ytor vilket därför kommer att leda till en minskning av grundvattenbildningen i området. Vidare kommer den permanenta avsänkningen att leda till minskade grundvattennivåer inom byggnadens påverkansområde, eftersom vatten som annars

hade magasineras i grundvattenmagasin istället pumpas bort. Minskningen kommer att vara begränsad till bedömt påverkansområde. Uppmätta grundvattennivåer indikerar att jordlagren kring planerad byggnad ställvis är torra, varför den minskade grundvattenbildningen i området inte bedöms utgöra någon betydande förändring mot naturliga förhållanden.

Närmaste grundvattenförekomst är Badelundaåsen (SE660221-154640), belägen ca 2,3 km öster om planerad byggnad. Vattenverksamheten bedöms inte innebära någon kvalitativ eller kvantitativ påverkan på Badelundaåsens grundvattenmagasin. Den planerade verksamheten förväntas därför inte medföra några konsekvenser med avseende på grundvattenförekomster.

14.3 Befintliga vattendomar

Endast ett befintligt tillstånd för vattenverksamhet förekommer i närområdet, vilket ägs av sökanden, se 10.14. Inga övriga tillstånd för vattenverksamhet förekommer i närområdet. Planerad verksamhet förväntas därför inte medföra några negativa konsekvenser för befintliga vattendomar i området.

14.4 Naturmiljö

Ingen naturvärdesinventering har genomförts inom aktuellt område. Naturvårdsverkets kartverktyg "Skyddad Natur" uppger inget typ av naturskydd inom område för byggnaden (Naturvårdsverket, 2024). Utdrag från artportalen visar inte på några registrerade observationer av rödlistade eller fridlysta arter. Förekommande naturmiljö utgörs av en mindre trädunge, vilken främst utgörs av tall, och är belägen inom sjukhusområdet. Den planerade verksamheten förväntas därmed leda till försumbara miljökonsekvenser för naturmiljön.

14.5 Byggnader och infrastruktur

De byggnader och infrastruktur som kan beröras av vattenverksamheten i Etapp 2 är lokaliserade på lera vilket är en sättningskänslig jordart som vid grundvattensänkning kan urvattnas och leda till sättningskador, se Figur 13.

14.5.1 Byggnader

Flertalet av byggnaderna inom sjukhusområdet har funnits vara grundlagda på packad sprängbotten eller med pålar eller plintar till berg. En byggnad (nr 114, belägen mellan sjukhusingång 1 och 32) saknar information om grundläggning men antas vara anlagd med liknande grund då den är byggd under samma tidsperiod. Fyra byggnader utreds fortsatt med avseende på grundläggning, där två byggnader (i närhet till ingång 28 respektive 35) inte är sjukhusbyggnader och resterande två byggnader är sjukhusbyggnader med ingång 27 och 29. Sjukhusbyggnaderna antas vara grundlagda på liknande sätt som sjukhusbyggnader inom fastigheten, och bedöms därmed inte vara känsliga för marksättningar. Byggnaden för Etapp 1 är också grundlagd på samma sätt och bedöms inte vara sättningskänslig (Structor, 2022).

Samtliga byggnader som står på lera inom påverkansområdet har omfattats av grundläggningsinventeringen där resultatet visar på att det inte föreligger någon risk för skada till följd av marksättningar, se avsnitt 10.6.1.

Då det inte föreligger någon risk för skada till följd av marksättningar för berörda byggnader inom påverkansområdet, bedöms planerad verksamhet inte medföra några konsekvenser med avseende på byggnader.

14.5.2 Brunnar

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns en dricksvattenbrunn inom sjukhusområdet, men enligt uppgift från regionen togs denna ur bruk år 2007 och används därför inte längre (Regionfastigheter, 2025). Eftersom brunnen sedan länge är tagen ur bruk bedöms denna inte påverkas av planerad verksamhet.

Noterade energibrunnar enligt SGU:s brunnsarkiv ligger utanför beräknat påverkansområde, där närmaste energibrunn ligger ca 350 m från planerad byggnad. Ingen energibrunn bedöms därmed påverkas av planerad verksamhet.

Det har inom ramen för projektet inte gjorts någon ytterligare brunnsinventering inom området.

14.5.3 Vägar

Söder om planerad byggnad löper Stockholmsvägen samt en gång- och cykeltunnel som går under vägen. I samband med tillståndsansökan för Etapp 1 fastställdes att påverkan i form av sättningar inte kunde uteslutas för Stockholmsvägen och tunneln, varför dessa bör betraktas som sättningskänsliga även för planerad vårdbyggnad (Structor, 2022).

I korsningen vid Cedergatan/Stockholmsvägen löper Stockholmsvägen på lera med lermäktigheter om 10-20 m. Det går utifrån dagens kunskapsläge inte att utesluta risk för sättning på Stockholmsvägen vid korsningen.

Sammantaget förväntas den planerade verksamheten medföra viss konsekvens för närliggande större vägar då sättningar, trots låg risk, inte kan uteslutas.

14.5.4 Befintliga ledningar

Inom Etapp 1 identifierades sättningskänsliga dagvattenledningar med tillhörande anslutningspunkter. Ledningar och anslutningspunkter ligger knappt 100 meter sydväst, samt 150 meter nordväst om platsen där Etapp 2 är planerad. Dagvattenledningarna tillhör Mälarenergi.

Inom påverkansområdet och inom områden med lera återfinns ledningar för fjärrvärme och fjärrkyla tillhörandes Mälarenergi. En högspänningsledning tillhörande Mälarenergi löper utmed Stockholmsvägen och Cedergatan och passerar därmed ett stråk med lera. Ledningarna ägs av Mälarenergi och dess grundläggningar är okända varför de antas vara sättningskänsliga.

Vidare lokaliseras telekablar och belysningskablar utmed Stockholmsvägen, Cedergatan och inom sjukhusområdet. Kablarna bedöms inte vara sättningskänsliga.

Sammantaget förväntas planerad vattenverksamhet medföra viss miljökonsekvens på vissa ledningar då de bedöms vara sättningskänsliga. Berörda ledningar kommer att utredas vidare. Ingen miljökonsekvens förväntas ske för kablar i området.

14.6 Riksintressen

Inga grundvattenberoende riksintressen finns i närhet av planerad byggnad enligt Boverkets karta "Riksintressen" (Boverket, 2025). Den planerade verksamheten förväntas därmed inte leda till några miljökonsekvenser för områden av riksintresse.

14.7 Kulturmiljö

Inga kulturintressen i närhet av planerad byggnad finns registrerade på Riksantikvarieämbetets kartverktyg "Fornsök" (Riksantikvarieämbetet, 2024). Den närmaste fornlämningen återfinns 700 m väster om planerad byggnad. Den planerade verksamheten förväntas därmed inte leda till några miljökonsekvenser för kulturmiljö.

14.8 Föroreningsspridning

Inga potentiellt förorenade områden inom påverkansområdet finns registrerade på Länsstyrelsens "EBH-karta" (Länsstyrelsen, 2024).

Provtagningar av bortlett grundvatten under byggskede för Etapp 1, med en avsänkning till nivå +15 m, har indikerat låga halter av den typ av föroreningar som skulle kunna kopplas till den tidigare mekaniska verkstaden (klorerade lösningsmedel). Utförda provtagningar har endast indikerat förhöjda halter zink, nickel och totalkväve i bortlett länshållningsvatten.

Etapp 2 överlappar helt påverkansområdet för grundvattenbortledning för Etapp 1, och den tidigare mekaniska verkstaden lokaliseras emellan de två. Risker för spridning av förorenat vatten bedöms vara lägre än vid byggnationen för Etapp 1 då avsänkning för planerad byggnad i byggskede endast uppgår till +17,9 m, i jämförelse med +15 m för Etapp 1. Vidare har byggnationen av Etapp 1 redan resulterat i en betydande mängd bortlett grundvatten från platsen för den tidigare mekaniska verkstaden. Några eventuella befintliga markföroreningar torde således redan ha upptäckts vid bortledning av grundvatten vid byggnationen av Etapp 1. Eventuella föroreningar för Etapp 2 skulle därför endast kunna komma från området direkt öster om planerad byggnad, vilket är skogsmark som bedöms vara opåverkat av markföroreningar.

Risken för spridning av markföroreningar bedöms därför generellt vara låg. Förebyggande åtgärder samt kontrollprogram kommer att nyttjas vilket inkluderar bland annat provtagning samt vid behov rening av länshållningsvattnet.

Sammantaget förväntas den planerade verksamheten inte leda till några betydande konsekvenser med avseende på föroreningsspridning.

14.9 Kumulativa effekter

Det bedömda påverkansområdet för planerad byggnad överlappar påverkansområdet för Etapp 1, där båda byggnaderna tillhör samma projekt. Etapp 2 bedöms endast påverka Etapp 1 i den mening att mindre grundvatten kommer att rinna mot Etapp 1, vilket därmed kommer att innebära en minskad hantering av inläckande vatten. Planerad byggnads avsänkning bedöms därför inte ha någon negativ påverkan på tillståndsgiven verksamhet för Etapp 1.

Utöver viss positiv påverkan på det egna projektet Etapp 1 väntas inga övriga kumulativa effekter uppstå till följd av planerad grundvattenbortledning. Detta gäller exempelvis på sättningskänsliga

skyddsobjekt såsom fastigheter, vägar och ledningar som befinner sig utanför påverkansområdet för Etapp 1.

15. Fortsatta utredningar

- Hantering och kontroll av länshållningsvatten i bygg- och driftskede.
- Fördjupning av teoretisk modell för påverkansområde.

16. Samråd och grad av påverkan

Den planerade verksamheten är inte en av de verksamheter som enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen ska då i stället utgå från kriterierna i 10-13 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966), se punktlistan nedan, för att besluta om verksamheten eller åtgärderna kan antas medföra en betydande miljöpåverkan:

- verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper,
- verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och
- de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

I ovanstående ska vägas in bland annat om verksamheten eller åtgärden bidrar till kumulativa miljöeffekter, risker för människors hälsa, pågående eller tillåten markanvändning, miljöns tålighet i det område som kan antas bli påverkat samt möjligheten att begränsa effekterna på ett effektivt sätt.

Sökande har gjort bedömningen att den planerade verksamheten inte kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Detta eftersom riskerna för människors hälsa bedöms försumbara, och berört område inte är skyddat eller känsligt för störningar. Området omfattar inte heller några kända grundvattenberoende biotoper. De planerade åtgärderna är väletablerade och har välkänd effekt.

Bedömningen baseras även på att det inte uppstår några kumulativa effekter till följd av planerad grundvattenbortledning.

Detta dokument utgör samrådsunderlag för ett undersökningssamråd enligt miljöbalken. Samråd sker med länsstyrelsen och kommunens miljöförvaltning i Västerås kommun samt särskilt berörda.

Samråd med närmast berörda sker genom brevutskick. En samrådsredogörelse kommer att upprättas efter genomfört samråd. Samrådsredogörelsen kommer att skickas in till länsstyrelsen inför beslut om grad av miljöpåverkan.

17. Inlämnande av synpunkter

Synpunkter i undersökningssamrådet kan lämnas till Region Västmanlands ombud, Ramboll Sverige AB, senaste den **4 augusti** 2025. Synpunkter lämnas till nedanstående adress, märk ditt yttrande med "**Samråd NAV**".

Adress: Ramboll Sverige AB
Att: Sebastian Bram
Vädursgatan 6, 412 50 Göteborg

E-post: sebastian.bram@ramboll.se

Frågor kan ställas till Niklas Källman på Region Västmanland.

Telefonnummer: 021-481 85 82

E-postadress: niklas.kallman@regionvastmanland.se

18. Information om hantering av personuppgifter

De personuppgifter du lämnar hanteras och behandlas enligt dataskyddsförordningen (GDPR). Här kan du läsa mer om hur Region Västmanland hanterar personuppgifter:

<https://regionvastmanland.se/om-personuppgifter/>

Du kan även kontakta Region Västmanlands dataskyddsombud genom kundservice:

Telefonnummer: 021-17 30 00

E-post: dataskyddsombudet@regionvastmanland.se

19. Referenser

Boverket, 2025. *Riksintressen*. [Online]

Available at:

<https://gis2.boverket.se/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=87d9869572984c4480d4f1e1731ab4f5>

Länsstyrelsen VISS, 2017a. *Badelundaåsen-Eskilstuna-Västerås*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA87193795>

[Använd 29 Januari 2025].

Länsstyrelsen VISS, 2017. *Mälaren-Västerås hamnomr*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA60349805>

[Använd 29 Januari 2025].

Länsstyrelsen, 2024. *EBH-kartan*. [Online]

Available at: [https://ext-](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c)

[geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c)

Länsstyrelsen, 2025a. *Länskarta Västmanlands län*. [Online]

Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7807aad2ab547798a2918cf2433c0f3>

[Använd 29 Januari 2025].

Länsstyrelsen, 2025b. *EBH-kartan*. [Online]

Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

[Använd 3 Februari 2025].

Länsstyrelsen, 2025. *Vattenkartan*. [Online]

Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

[Använd 29 Januari 2025].

Naturhistoriska riksmuseet, 2024. *Sedimentära bergarter*. [Online]

Available at: <https://www.nrm.se/fakta-om-naturen/jorden-geologi/bergarter-och-malmer/sedimentara-bergarter>

[Använd 5 Februari 2025].

Naturvårdsverket, 2024. *Skyddad Natur kartverktyg*. [Online]

Available at: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverket, 2025. *Skyddad natur kartverktyg*. [Online]

Available at: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/sknat/?nvrid=2043672>

[Använd 29 Januari 2025].

RAÄ, 2025. *Fornsök*. [Online]

Available at: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

[Använd 29 Januari 2025].

Regionfastigheter, R. V., 2025. *Sv: 250316 Vattendom by 95. Mail Mikael Larzon.. u.o.:u.n.*

Riksantikvarieämbetet, 2024. *Fornsök*. [Online]

Available at: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

SGU, 2024a. *Berggrund 1:50 000-1:250 000 (visningstjänst)*. [Online].

SGU, 2024b. *Jordarter 1:25 000-1:100 000 (visningstjänst)*. [Online].

SGU, 2024c. *Jorddjupsmodell (visningstjänst)*. [Online].

SGU, 2024d. *Brunnsarkivet*. [Online]

Available at: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>

SGU, 2024e. *Hydraulisk konduktivitet i berg*. [Online]

Available at: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-hydraulisk-konduktivitet.html>

SLU, 2025. *Artportalen*. [Online]

Available at: <https://fyndkartor.artfakta.se/searchresults/map>

[Använd 21 Februari 2025].

Structor, 2022a. *PM Hydrogeologi*, u.o.: u.n.

Structor, 2022. *Tillståndsansökan vattenverksamhet, Nytt Akutsjukhus Västerås - Vårdbyggnad, region Västmanland. Bilaga 2.1 PM Hydrogeologi*, u.o.: u.n.

VM, 2022. *VM LST Vattenförekomster sjöar 2016-2021*. [Online]

Available at: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/api/records/GetMetaDataById?id=bc15fa01-6e22-4eee-bc8a-3a89c290dabb>

[Använd 29 Januari 2025].