

Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Avdelning Väst

REVIDERING
[Datum]

Diarienummer
FUT 2026-0362

Författare: Evelina Gallon och Ellen Dahlin
Upprättad: 2026-06-23

Bilaga 5. Åtgärdsnivåer för grundvattenberoende objekt

Tillhörande kontrollprogram för vattenverksamhet för utbyggnad av
tunnelbana från Fridhemsplan till Älvsjö samt Östra Älvsjödepån

1. Inledning

Denna rapport utgör en bilaga till kontrollprogram för grundvatten för tunnelbana från Fridhemsplan till Älvsjö samt Östra Älvsjödepån, i dom i M 10098–24, domsdatum 2026-03-27. I denna rapport redovisas vilka grundvattennivårer som valts ut som åtgärdsnivårer och vilka åtgärdsnivåer som bestämts för dessa rör. I bilagor redovisas även de byggnader och anläggningar som har en sådan grundläggning att de är eller skulle kunna vara känsliga för en grundvattensänkning (de kallas fortsättningsvis som grundvattenberoende objekt). I bilagorna framgår vilka åtgärdsnivårer som är knutna till respektive grundvattenberoende objekt i tabell och figur.

Åtgärdsnivåer tas fram i god tid innan grundvattenbortledning påbörjas för olika områden/grundvattenmagasin. I denna första version redogörs för åtgärdsnivårer för grundvattenberoende objekt i Älvsjö, Örby och Liljeholmen. Hösten 2026 kompletteras utredningen med underlag för områdena Årstaberget, Östbergahöjden, Årstafältet och Fridhemsplan. Våren 2027 planeras revidering för TBM-startgropen i Älvsjö industriområde. Hösten 2027 kompletteras bilagan med de områden som berörs av byggnationen av spårtunnlar med TBM. Preliminära åtgärdsnivårer har tagits fram för objekt inom hela påverkansområdet. Åtgärdsnivåer för dessa preliminära åtgärdsnivårer tas fram enligt ovanstående tidsplan.

Komplettering av grundvattenrör sker löpande under projektets gång. Nya åtgärdsnivårer kan behöva installeras under byggtiden, exempelvis om åtgärdsnivårer blir skadade eller av andra anledningar olämpliga att använda. Då dessa kommer att ha en kort mätserie kan justeringar behöva göras över tid.

Vilka åtgärder som ska vidtas vid underskridanden av åtgärdsnivå 1 och 2 framgår av kontrollprogram grundvatten.

1.1 Läsanvisning

- Bilagorna 5.1–5.6 är uppdelade områdesvis och i dessa redovisas grundvattenberoende fastigheter kvartersvis.
- I bilaga 5.7 redovisas Trafikverkets och kommunens anläggningar som har eller kan ha grundvattenberoende grundläggning tillsammans med valda åtgärdsnivårer och åtgärdsnivåer.
- I bilaga 5.8 redovisas valda åtgärdsnivårer och åtgärdsnivåer för markförlagda ledningar som är eller kan vara grundvattenberoende.

För utförlig bilageförteckning se Tabell 1.

2. Metod

Varje grundvattenberoende objekt sammankopplas som nämnts ovan med ett eller flera åtgärdsnivårer. Enligt villkor 3.3 ska den lägsta åtgärdsnivån avse en nivå till vilken grundvattensänkning kan ske utan risk för skada. Om den huvudsakliga risken utgörs av sättningar ska skaderisken bestämmas utifrån geotekniska förhållanden. Enligt villkor 4 ska

infiltration av vatten påbörjas snarast från det mättillfälle när underskridandet av den lägsta åtgärdsnivån uppmättes första gången.

Åtgärdsnivåer har som utgångspunkt definierats på motsvarande sätt som för övriga delar av tunnelbaneutbyggnaden. Dock har det för åtgärdsnivå 2 i detta projekt förtydligats hur hänsyn tas till lerans egenskaper generellt och för det aktuella området.

Åtgärdsnivå 1

Undre magasin: Normalt förekommande låg grundvattennivå (ungefärligen årligen återkommande).

Åtgärdsnivå 2

Undre magasin: Lägst förekommande grundvattennivå eller bedömning av uppkomst av sättningar.

Analys av årstidsvariationer som underlag för åtgärdsnivåer baseras i huvudsak på att det finns tillräckligt långa mätserier för aktuellt grundvattenmagasin. Generellt är det lämpligt med minst tre års tid för att ha fångat upp årstidsvariationer. Både det valda röret och övriga rör inom samma grundvattenmagasin studeras, då andra rör kan ha en längre mätserie och därmed relevanta att beakta för att få en så representativ nivå som möjligt utifrån tillgänglig kunskap. Det kan även bli aktuellt att korrelera mätningar till referensrör utanför magasinet. Oavsett längd på mätserie görs dock en genomgående analys och expertbedömning av uppmätta värden. De åtgärdsnivårör som har en mätserie kortare än tre år har markerats med en asterisk.

För åtgärdsnivå 2 gäller antingen den lägsta nivån av tidigare avsänkt grundvattennivå i respektive område, eller så görs en geoteknisk bedömning av avsänkning som är möjlig utan att skador uppkommer. I ett inledande skede är mätserierna ofta korta och skillnaden mellan åtgärdsnivå 1 och 2 blir då minimal. För att undvika att onödigt infiltration görs används i dessa fall inledningsvis en schablonmässig bedömning av avsänkning som är möjligt utan att skador uppkommer (se nedan).

Vid analys av tidigare lägsta avsänkningsnivå tas hänsyn till om grundvattennivåerna kan ha varit avsänkta under tidigare naturligt förekommande lägsta nivå vid tidigare anläggningsarbeten, provpumpningar med mera. Om så är fallet ska en bedömning göras om tidsperioden för en sådan avsänkning kan ha inneburit att leran i området har konsoliderats för den aktuella grundvattennivån.

En geoteknisk analys av nivå som grundvattnet kan sänkas av till utan risk för skada kräver mycket underlag och är i första hand beroende av tiden för avsänkning. Sådana analyser kommer att göras för specifika objekt för att analysera behovet av infiltration på sikt. Som utgångspunkt och inledningsvis används för åtgärdsnivå 2 en schablon på 0,3 meter grundvattensänkning under åtgärdsnivå 1. En sådan mindre grundvattensänkning under åtgärdsnivå 1 kan accepteras under en period innan åtgärder vidtas. Detta baseras på att portrycksutjämnningen i leran

sker successivt och att endast en begränsad del av konsolideringen hinner utvecklas under kortare tidsperioder (storleksordning 3 månader). För en avsänkning i storleksordningen 0,3 meter bedöms uppkommande sättningar vara mycket små (millimeternivå), bland annat till följd av att lasttillskottet är begränsat och huvudsakligen uppstår i lerans nederkant där jordens styvhet är högre. Sådana förändringar bedöms inte medföra skadlig påverkan. Denna analys är både generell samt specifikt för de leror som finns läng sträckan, initialt baserat på bilaga C7 till ansökan om tillstånd enligt miljöbalken.

Angående övre magasin så är det risk för skador vid en grundvattensänkning om det förekommer trägrundläggning, rustbädd eller träpålar, om grundvattensänkningen gör att trägrundläggningen syresätts till följd av att den hamnar över grundvattennivån. Såvida objekten är grundlagda på lera är risken för påverkan på det övre magasinet liten vid en dränering i berg eller undre magasin, då det förutsätter dränering genom leran, vilket normalt inte sker.

Inom påverkansområdet finns totalt 13 byggnader med trägrundläggning. Generellt anges åtgärdsnivå 1 på samma sätt som för sättningskänsliga objekt, dvs normalt återkommande lägsta nivå, och åtgärdsnivå 2 som 1 decimeter ovan rustbädd-/pålavskärningsnivå. Specifik analys behöver dock göras. I det fall uppgift om rustbädd-/pålavskärningsnivå saknas ansätts åtgärdsnivå 2 som tidigare lägsta uppmätta grundvattennivå i övre magasin.

3. Grundvattenberoende byggnader och anläggningar

Underlag för vilka byggnader och anläggningar som har eller kan ha grundvattenberoende grundläggning är inledningsvis baserad på det underlag som redovisades vid miljöprövningen. Bilagorna C4, C5, C6 och C7, se referenslistan.

Fördjupad utredning om sättningskänsligheten på Trafikverkets anläggningar pågår i samråd med Trafikverket och FUT har tät dialog med andra verksamhetsutövare, kommunen med flera för att bidra med och ta till oss information om uppdaterad kunskap om byggnaders och anläggningars grundläggning. Bilagorna uppdateras i det fall det framkommer nya uppgifter om grundläggningsförhållanden eller lerans sättningsegenskaper som gör att byggnader eller anläggningar inte längre ska beaktas som grundvattenberoende eller om åtgärdsnivåer behöver uppdateras.

Tabell 1. Förteckning över underbilagor och kvarter med fastigheter med sättningskänslig eller okänd grundläggning.

Bilaga nr	Titel	Kvarter
Bilaga 5.1	Kungsholmen	ANKARET
		ASPLUNDEN
		FIKONTRÄDET
		INEDAL
		JORDGUBBEN
		MULLBÄRSTRÄDET
		PÄRLHÖNAN
		SKÖRDEMANNEN
		SKÖRDEN
Bilaga 5.2	Långholmen och Södermalm	ALSTAVIK
		HELENEBORG
		SÖDERMALM
		UNDEROFFICERSHUSET
Bilaga 5.3	Liljeholmen	FÄRGERIET
		LILJEHOLMEN
		LÖVHOLMEN
		STORA KATRINEBERG
		STRANDEN
Bilaga 5.4	Västberga och Årsta	DAGSKIFTET
		DIKESRENNEN
		NATTSKIFTET
		TÅKERN
Bilaga 5.5	Östbergahöjden, Liseberg och Örby	ANNEBODA
		AUTOMOBILEN
		BACKSPEGELN
		BAKFLYGELN
		BAKLYKTAN
		BENSINPUMPEN
		BJÄLKANKARET
		BLÄNDAREN
		BÄRGNINGSBILEN
		DOMKRAFTEN
		DÖRREN
		FASADTEGLET
		FÖNSTRET
		FÖRARSÄTET
		FÖRSTUGAN
GOLVET		
GRÖTRIMMET		

REVIDERING
 [Datum]

FUT 2026-0362

		HASTIGHETSMÄTAREN
		JULBOCKEN
		JULKLAPPEN
		JULKUSEN
		JULLJUSET
		JULMANDELN
		JULMUSTEN
		JULTOMTEN
		KAMAXELN
		KOFÅNGAREN
		KULLAGRET
		LASTFLAKET
		LISEBERGSGÅRDEN
		LUTFISKEN
		LYFTSAXEN
		LÄTTVIKTAREN
		MURBALKEN
		MUREN
		OMNIBUSSEN
		PANELEN
		RÄTKÄPPEN
		SJÄLVSTARTEN
		SNÖKEDJAN
		STARTVEVEN
		STENSOCKELN
		STRÅLKASTAREN
		STÄNKSKÄRMEN
		STÖTDÄMPAREN
		SVÄNGHJULET
		TAKBJÄLKEN
		TAKET
		TAKÅSEN
		TILJAN
		TRÖSKELN
		TUNNVALVET
		VALVKAPPAN
		VEVSTAKEN
		VINDRUTAN
		VÄGGEN
		ÖRBY GÅRD
Bilaga 5.6	Älvsjö	BASUNISTEN
		BEFRIAREN
		BERGTORSKEN
		BONDEDUSTEN
		BYSSERÖKEN

REVIDERING
 [Datum]

FUT 2026-0362

		FABRIKÖREN
		GRÅSEJEN
		HATTEN
		HJÄLMHUGGET
		HUVAN
		JUTESPRÅNGET
		JÄRNHATTEN
		KAPELLMÄSTAREN
		KAVELBRON
		KONSERTMÄSTAREN
		LANDSKNEKTEN
		LANSEN
		MAKRILLEN
		MALEN
		MARULKEN
		MUSIKLÄRAREN
		NEJONÖGAT
		NORSEN
		PIGGVAREN
		PILRÄGNET
		PRÄSTGÅRDSVRETEN
		PÄLSMÖSSAN
		ROCKAN
		SARVEN
		SIKEN
		SKOLMÖSSAN
		SKOSNÖRET
		SNÖRSKON
		SOLBERGA
		SPIGGEN
		SPORTMÖSSAN
		STRIDSDUNDRET
		STRIDSLUREN
		STUDENTMÖSSAN
		STURESLAGET
		STÖVELN
		SUTAREN
		SVÄRDSKIFTET
		TONSÄTTAREN
		VAPENBRAKET
		VASALEKEN
		VITLINGEN
		ÄLVSJÖ
Bilaga 5.7	Känsliga anläggningar	

Bilaga 5.8	Känsliga markförlagda ledningar	
------------	---------------------------------	--

4. Referenser

Sweco 2024. Bilaga C4. Brunnar och byggnadsgrundläggningar. Underlag till miljöprövning för utbyggnad av tunnelbana till Älvsjö.

Sweco 2024. Bilaga C5. Sättningskänsliga ledningar. Underlag till miljöprövning för utbyggnad av tunnelbana till Älvsjö.

Sweco 2024. Bilaga C6. Trafikverkets och kommunens anläggningar. Underlag till miljöprövning för utbyggnad av tunnelbana till Älvsjö.

Sweco 2024. Bilaga C7. Sättningsutredning. Underlag till miljöprövning för utbyggnad av tunnelbana till Älvsjö.

Bilaga 5.3 Liljeholmen

1. Färgeriet

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

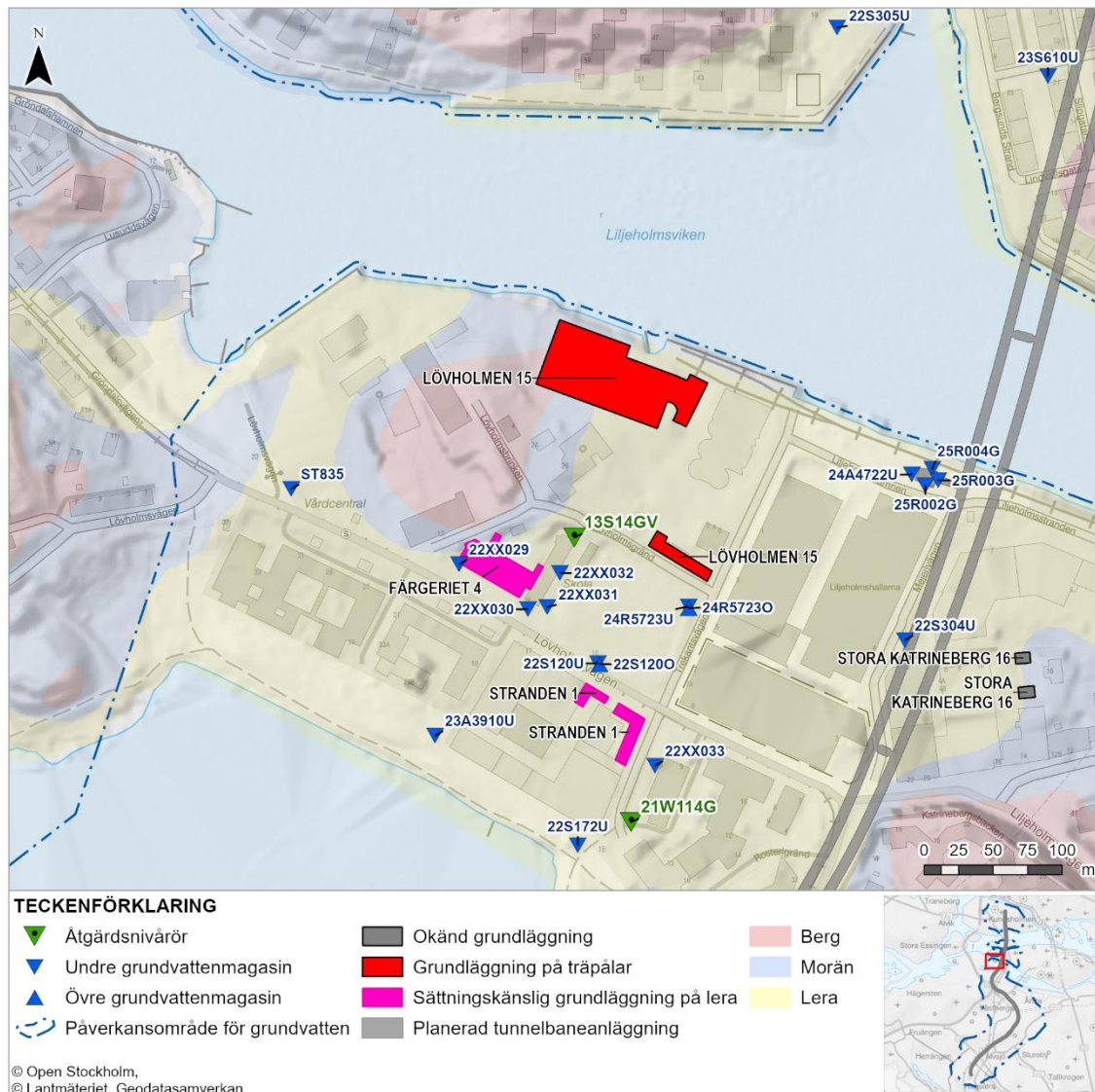
Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
13S14GV	4	Undre	+1,05	+0,75

2. Lövholmen

Byggnader med grundläggning på träpålar. Pålavskärningsnivån för både den norra och den södra byggnaden på fastigheten ligger i marknivå. Då mätserier i två grundvattenrör i det övre grundvattenmagasinet i området uppvisar mätserier med helt- eller delvis torra mätningar görs bedömningen att träpålarna redan nu är exponerade för syre. Åtgärdsnivåer bestäms i stället för undre grundvattenmagasin, enligt metodiken för sättningskänsliga objekt, då grundvattenpåverkan på övre magasin i första hand kan uppkomma efter påverkan i undre magasinet.

Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
13S14GV	15, norra byggnaden	Undre	+1,05	+0,75
13S14GV	15, södra byggnaden	Undre	+1,05	+0,75

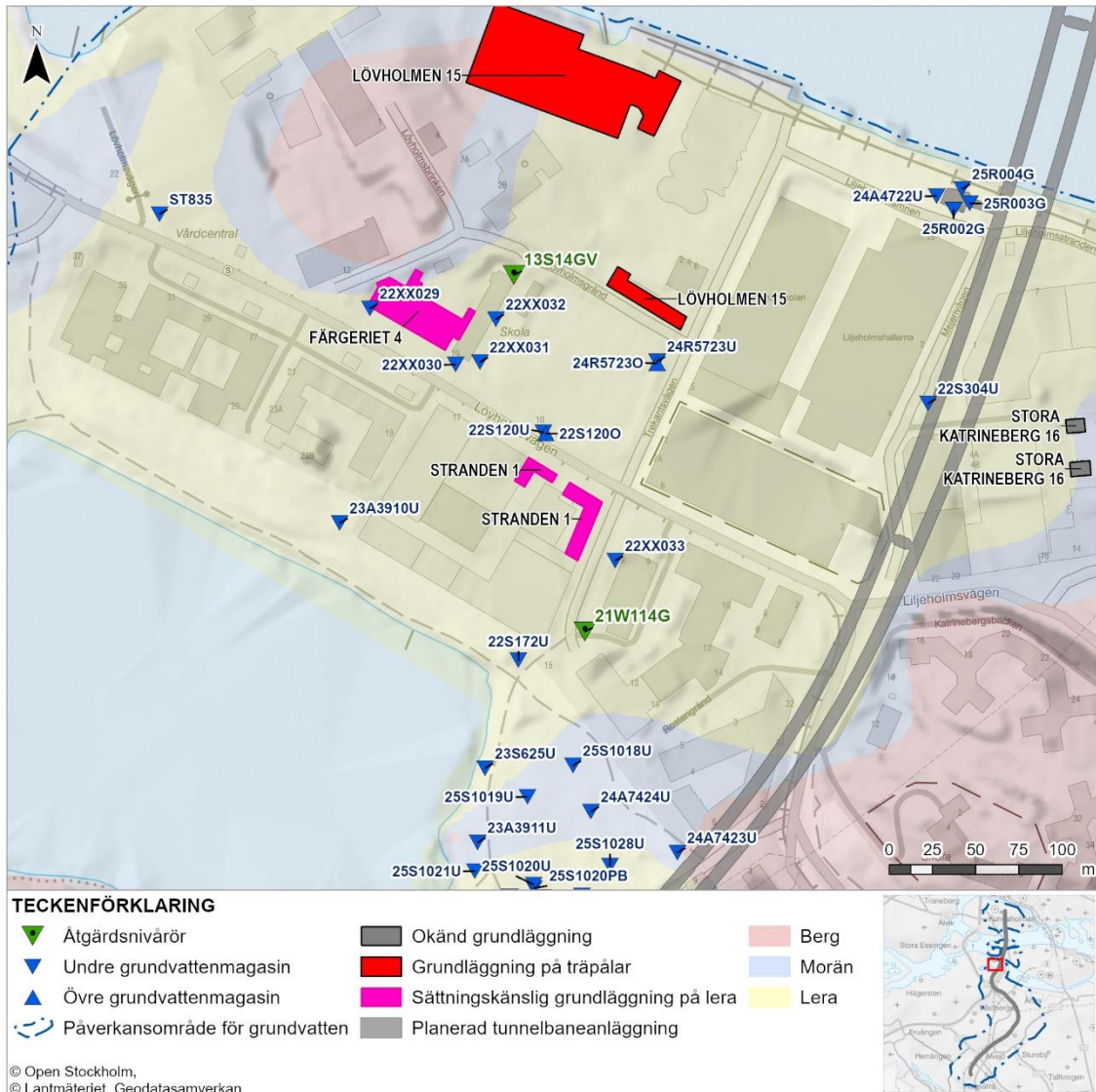


Figur 5.3.1. Åtgärdsnivårör 13S14GV och fastigheter med sättningskänslig grundläggning, grundläggning på träpålar eller okänd grundläggning.

3. Stranden

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
21W114G	1	Undre	+1,10	+0,80



Figur 5.3.3. Åtgärdsnivårör 21W114G och fastigheter med sättningskänslig grundläggning, grundläggning på träpålar eller okänd grundläggning.

Bilaga 5.5 Östbergahöjden, Liseberg och Örby

1. Automobilen

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2017–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
17W020G	1–3, 5, 7–10, 13, 14, 16–23	Undre	+18,80	+18,50

2. Bärningsbilen

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2017–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
17W020G	4, 5, 13, 19	Undre	+18,80	+18,50

3. Hastighetsmätaren

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2017–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
17W020G	6–8, 11–25, 27–38, 41–44	Undre	+18,80	+18,50

4. Lastflaket

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2017–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
17W020G	3, 4, 7, 9, 10, 13	Undre	+18,80	+18,50

5. Omnibussen

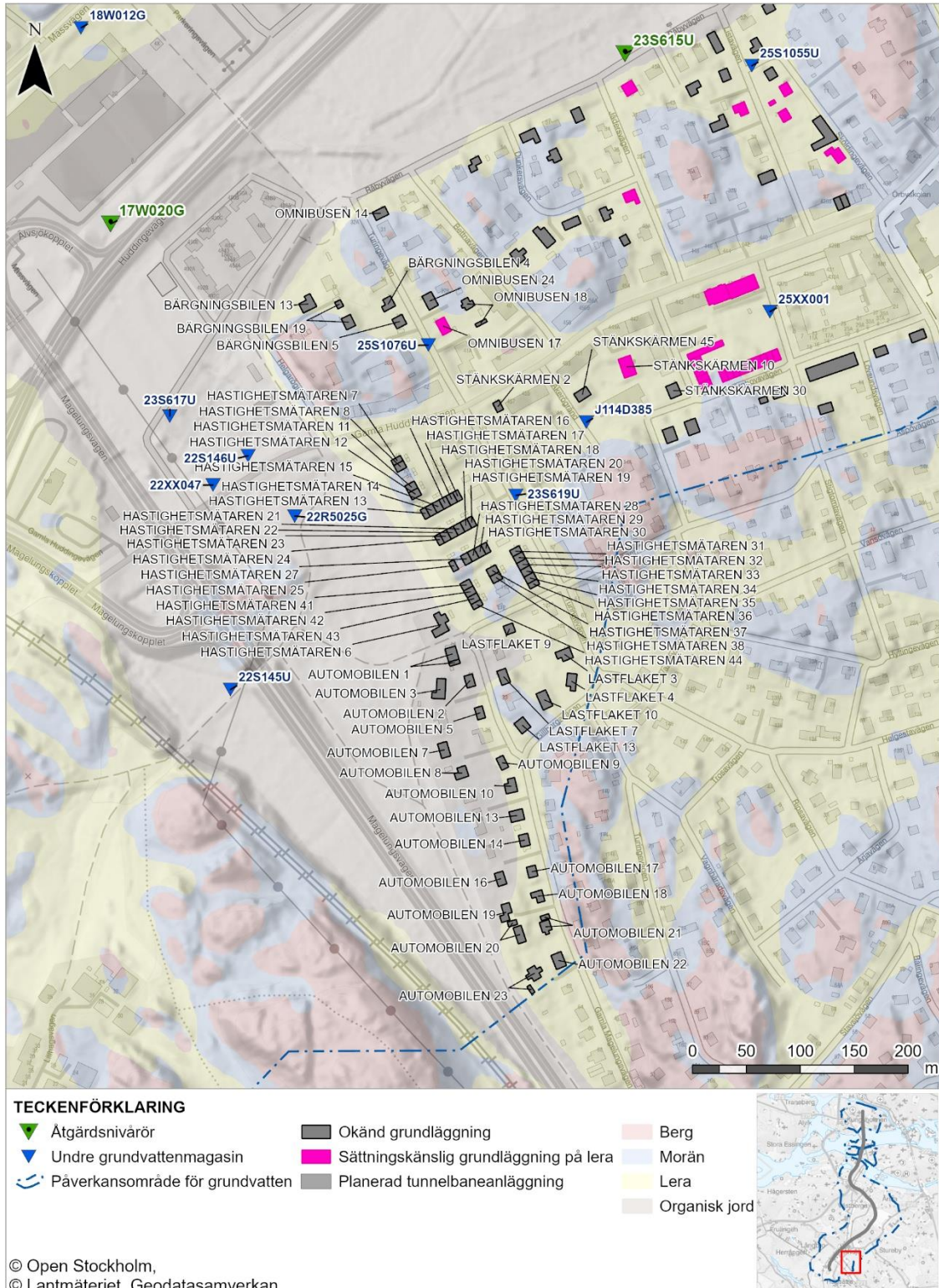
Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
2017–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
17W020G	14, 17, 18, 24	Undre	+18,80	+18,50

6. Stänkskärmen

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
2017–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
17W020G	2	Undre	+18,80	+18,50
23S615U*	10, 30, 45	Undre	+18,90	+18,60



Figur 5.5.1. Åtgärdsnivårör 17W020G och fastigheter med sättningskänslig eller okänd grundläggning.

7. Backspegeln

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	8, 11	Undre	+18,90	+18,60

8. Bakflygeln

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	5, 6, 16, 17	Undre	+18,90	+18,60

9. Baklyktan

Byggnader med okänd grundläggning och grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	1, 4–7, 32, 34	Undre	+18,90	+18,60

10. Bensinpumpen

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	4–6	Undre	+18,90	+18,60

11. Bländaren

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	3, 10, 15	Undre	+18,90	+18,60

12. Domkraften

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	5, 6	Undre	+18,90	+18,60

13. Förarsätet

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	23, 25	Undre	+18,90	+18,60

14. Kofångaren

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	23	Undre	+18,90	+18,60

15. Kullagret

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	10	Undre	+18,90	+18,60

16. Lättviktaren

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	10–27	Undre	+18,90	+18,60

17. Snökedjan

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	14, 15	Undre	+18,90	+18,60

18. Strålkastaren

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	9, 13, 16, 17, 23, 29, 32	Undre	+18,90	+18,60

19. Stötdämparen

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	5, 30	Undre	+18,90	+18,60

20. Svänghjulet

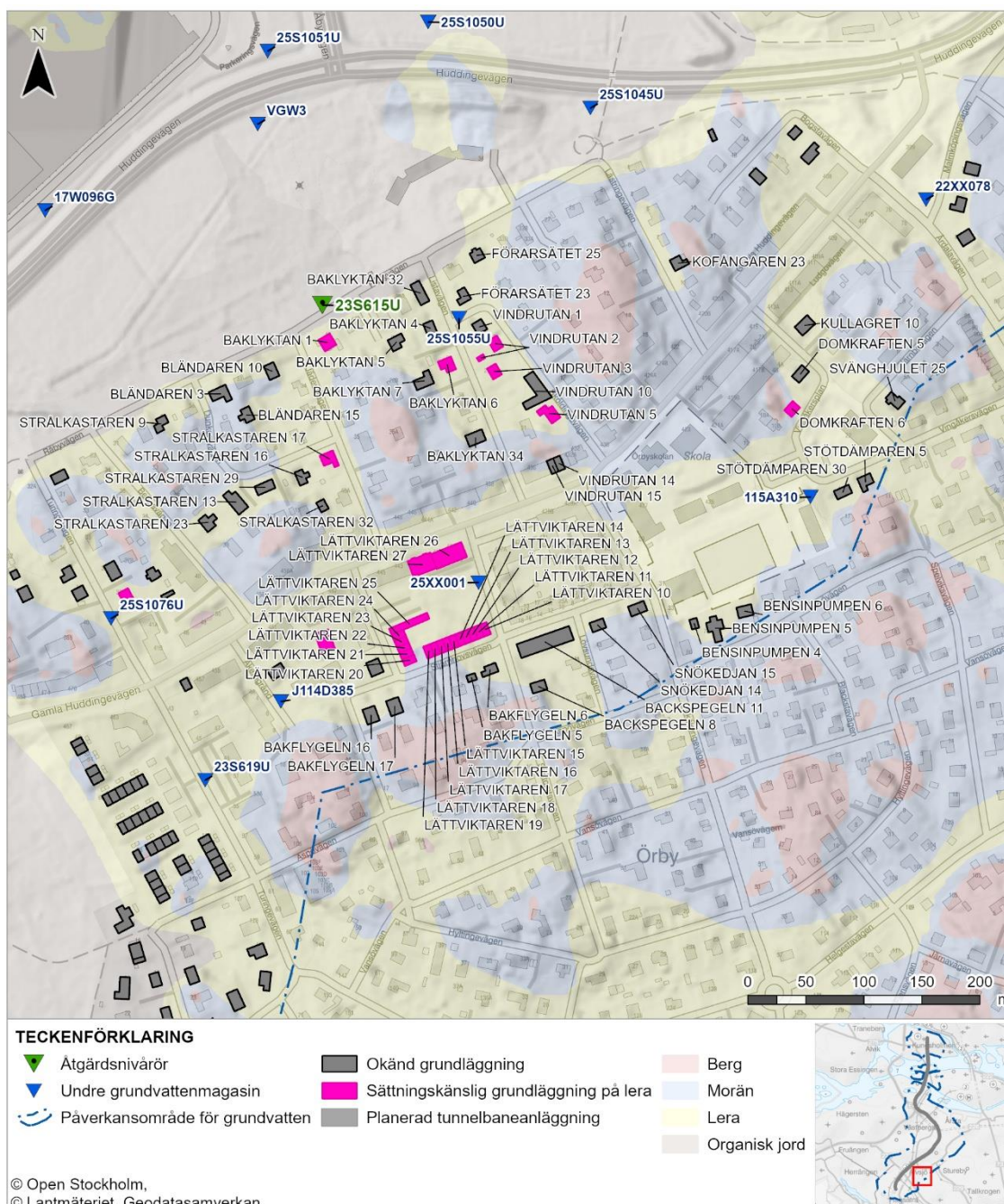
Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	25	Undre	+18,90	+18,60

21. Vindrutan

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S615U*	1–3, 5, 10, 14, 15	Undre	+18,90	+18,60



Figur 5.5.2. Åtgärdsnivårör 23S615U och fastigheter med sättningskänslig eller okänd grundläggning.

Bilaga 5.6 Älvsjö

1. Hatten

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	15–18	Undre	+20,25	+19,95

2. Huvan

Byggnader med grundläggning på lera och grundläggning på träpålar och lera. Huvan 1 och 2 har grundläggning på träpålar på lera. Pålavskärningsnivå saknas för båda fastigheterna. Då ett grundvattenrör i övre magasin (25S1152O) i närheten av byggnaderna har uppvisat en torr mätning görs bedömningen att träpålarna redan är exponerade för syre. Åtgärdsnivåer bestäms i stället för undre grundvattenmagasin, på samma sätt som för sättningskänsliga objekt. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	1, 2	Undre	+20,25	+19,95
23S906U*	3, 4, 10	Undre	+20,25	+19,95

3. Kavelbron

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	11, 19	Undre	+20,25	+19,95

4. Landsknekten

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	4, 6, 8, 12, 21–23, 29, 34, 35	Undre	+20,25	+19,95

5. Malen

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	1, 2, 9, 10, 14	Undre	+20,25	+19,95

6. Norsen

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	1, 2, 8, 11, 12, 14, 16	Undre	+20,25	+19,95
G114A507	5, 6	Undre	+22,60	+22,30

7. Pålsmössan

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	1, 2, 4–11, 13, 14	Undre	+20,25	+19,95

8. Skolmössan

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	9, 10, 21, 22	Undre	+20,25	+19,95

9. Sportmössan

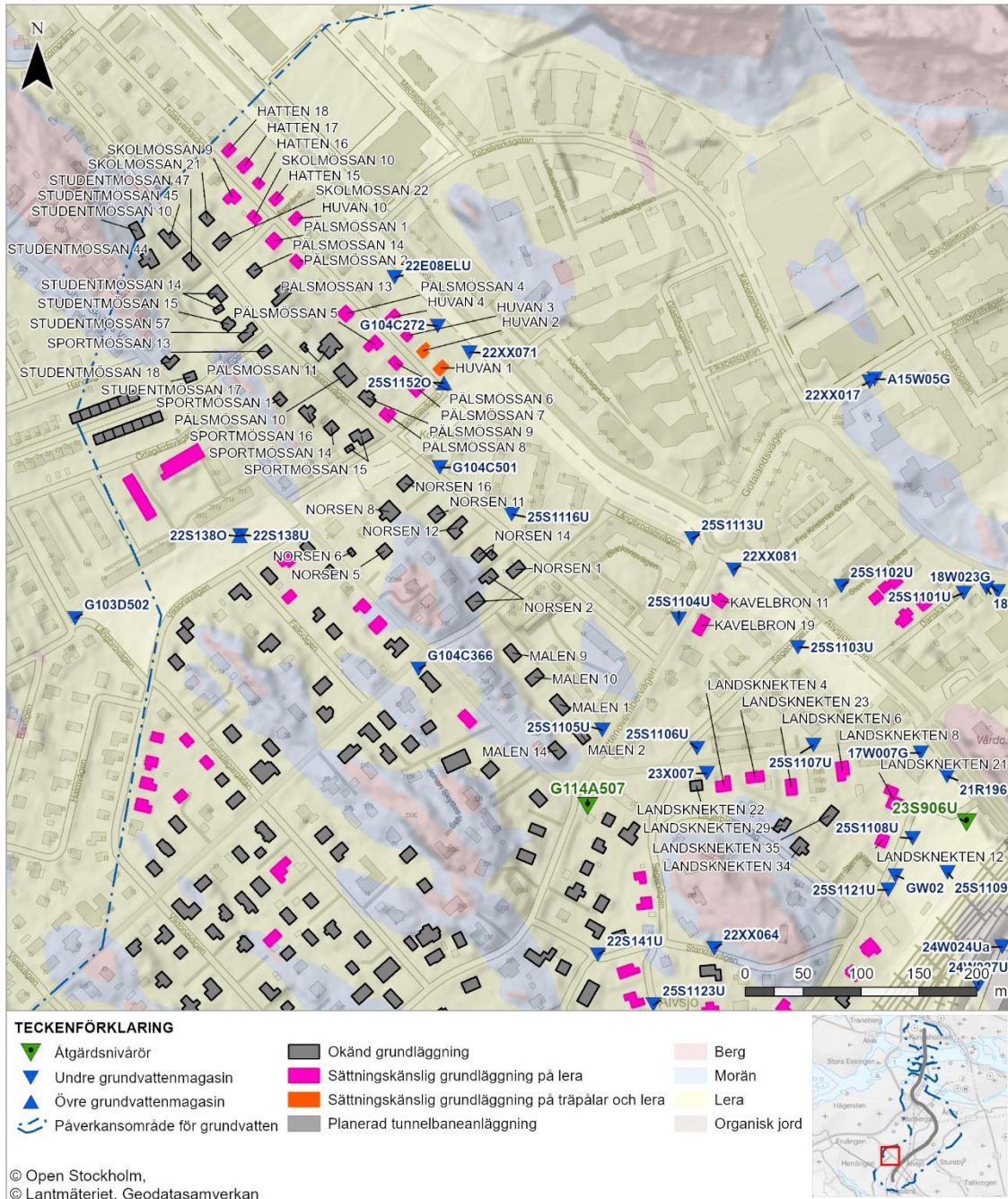
Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	1, 13–16	Undre	+20,25	+19,95

10. Studentmössan

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S906U*	10, 14, 15, 44, 45, 47, 57	Undre	+20,25	+19,95
G114A507	17, 18	Undre	+22,60	+22,30



Figur 5.6.1. Åtgärdsnivårer 23S906U och fastigheter med sättningskänslig grundläggning, grundläggning på träpalar eller okänd grundläggning.

11. Gråsejen

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	9, 13, 16–18, 28, 34, 37, 45, 46, 53, 54, 58	Undre	+22,60	+22,30
23S904U*	1, 2, 24, 38, 39, 52, 59	Undre	+23,70	+23,40

12. Jutesprånget

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	4–8, 11–14, 16	Undre	+22,60	+22,30

13. Nejonogat

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	1, 2, 4, 16, 17, 23	Undre	+22,60	+22,30
23S904U*	10–12	Undre	+23,70	+23,40

14. Skosnöret

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	8–14	Undre	+22,60	+22,30

15. Snörskon

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	7-13	Undre	+22,60	+22,30

16. Stöveln

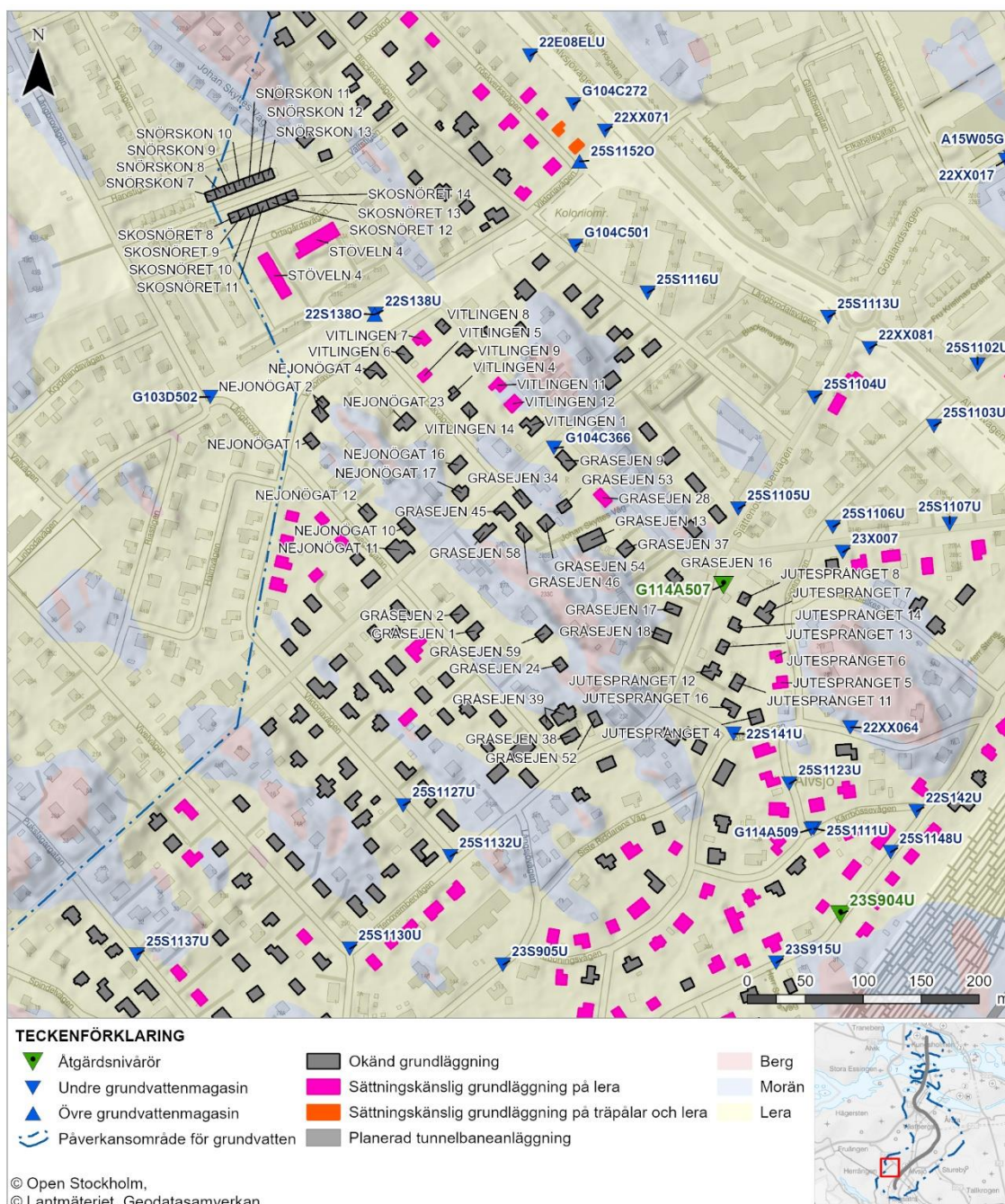
Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	4	Undre	+22,60	+22,30

17. Vitlingen

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2022–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
G114A507	1, 4-9, 11, 12, 14	Undre	+22,60	+22,30



Figur 5.6.2. Åtgärdsnivåer G114A507 och fastigheter med sättningskänslig grundläggning, grundläggning på träpälars eller okänd grundläggning.

18. Bysseröken

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	5–13, 15, 21, 25–27, 29	Undre	+23,70	23,40
22S140U	19, 22, 23	Undre	+23,20	+22,90

19. Järnhatten

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	15, 16	Undre	+23,70	+23,40
22S140U	1, 3, 20, 21	Undre	+23,20	+22,90

20. Lansen

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	1, 2, 4, 5, 8, 9, 15, 20, 21, 24	Undre	+23,70	+23,40

21. Piggvaren

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	1, 4, 5, 14–17, 19–21	Undre	+23,70	+23,40
22S140U	6	Undre	+23,20	+22,90

22. Stridsdundret

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	4, 5, 8, 10	Undre	+23,70	+23,40

23. Stureslaget

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	2–5, 10–12	Undre	+23,70	+23,40
22S140U	6, 7	Undre	+23,20	+22,90

24. Sutaren

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	1–4, 7, 8, 17–20, 26, 28, 34, 35, 37, 38, 40	Undre	+23,70	+23,40
22S140U	12, 24, 25, 29, 33, 39	Undre	+23,20	+22,90

25. Vapenbraket

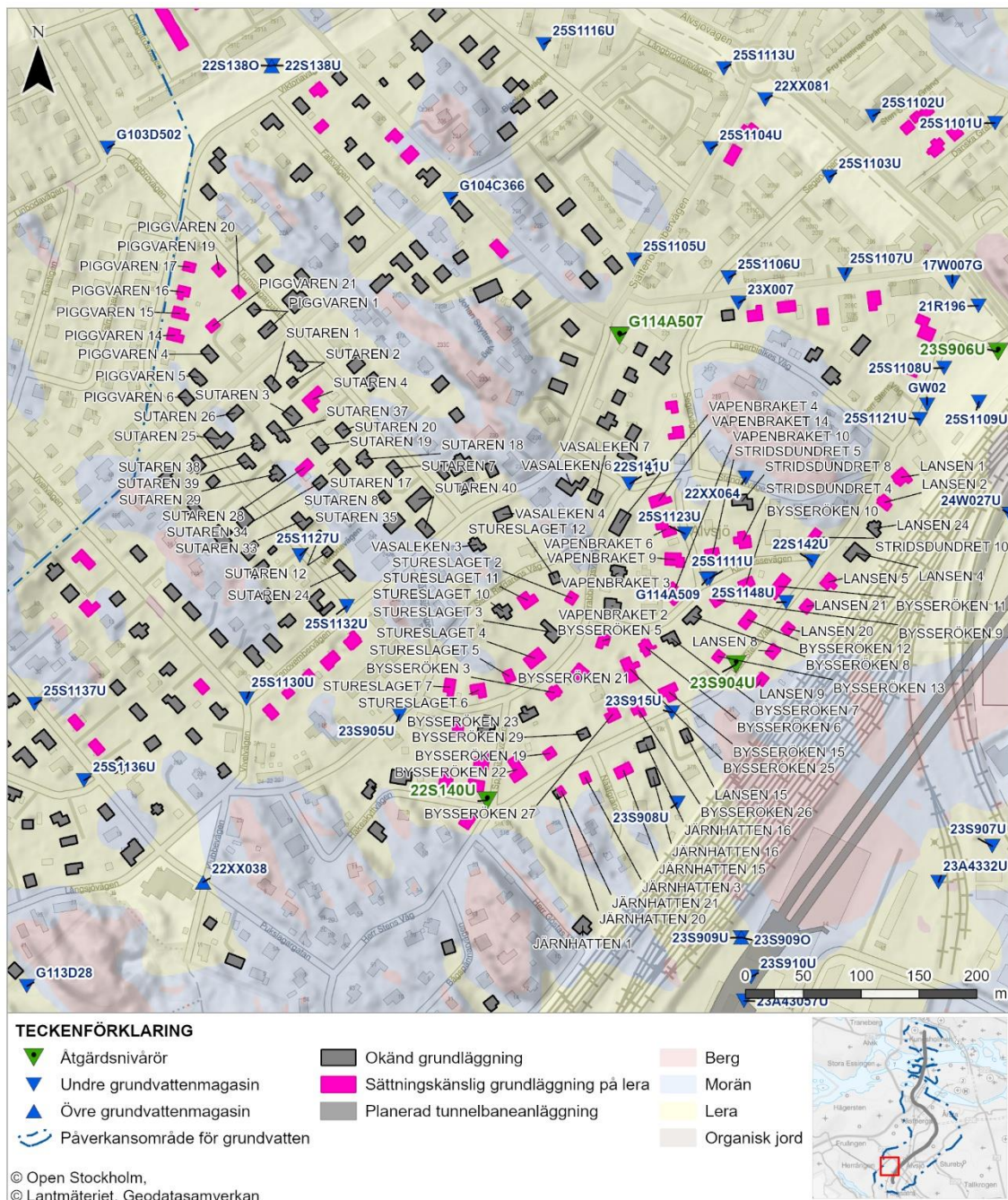
Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera.
 Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren
 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	2–4, 6, 9, 10, 14	Undre	+23,70	+23,40

26. Vasaleken

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S904U*	3, 4, 6, 7	Undre	+23,70	+23,40



Figur 5.6.3. Åtgärdsnivårör 23S904U och fastigheter med sättningskänslig eller okänd grundläggning.

27. Basunisten

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	1	Undre	+23,20	+22,90

28. Bergtorsken

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	2–7, 9, 10, 14, 16, 20, 25–27, 29, 30, 34	Undre	+23,20	+22,90

29. Bondedusten

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	10–16	Undre	+23,20	+22,90

30. Hjälmhugget

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	2, 14	Undre	+23,20	+22,90

31. Makrillen

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	2, 3, 7–10, 12, 14, 15, 20, 27–36	Undre	+23,20	+22,90

32. Marulken

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	3, 4, 6–8, 12, 14	Undre	+23,20	+22,90

33. Pilrägnet

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	7, 17	Undre	+23,20	+22,90

34. Rockan

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	4, 10, 12–14, 19, 21, 28, 29, 39, 41, 45, 46, 47	Undre	+23,20	+22,90

35. Sarven

Byggnader med okänd grundläggning och med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	2-7, 18-21, 25, 26, 28, 29, 39-41, 44, 46	Undre	+23,20	+22,90

36. Siken

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	1-5	Undre	+23,20	+22,90

37. Spiggen

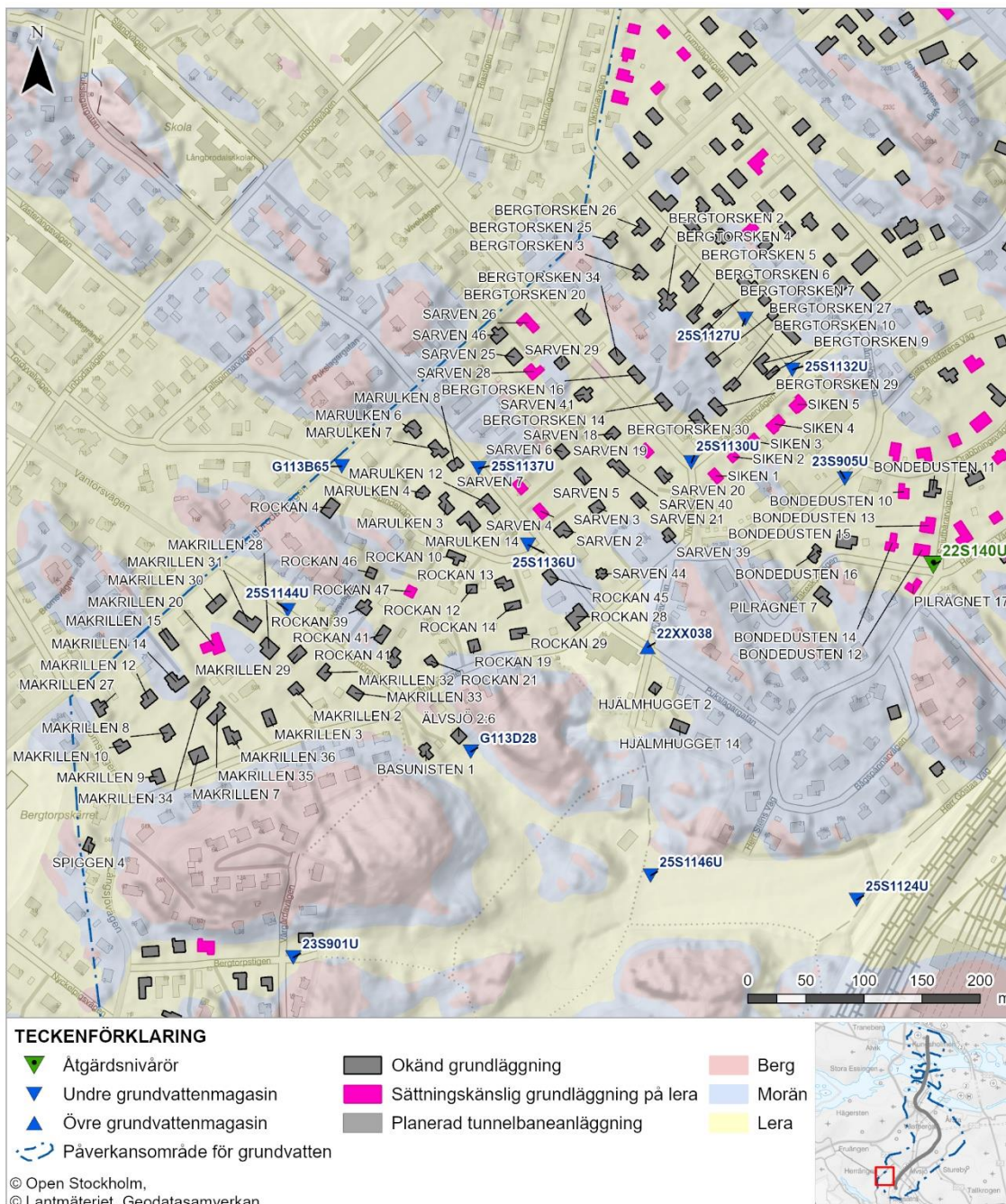
Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	4	Undre	+23,20	+22,90

38. Älvsjö

Byggnader med okänd grundläggning. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2023–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
22S140U	2:6	Undre	+23,20	+22,90

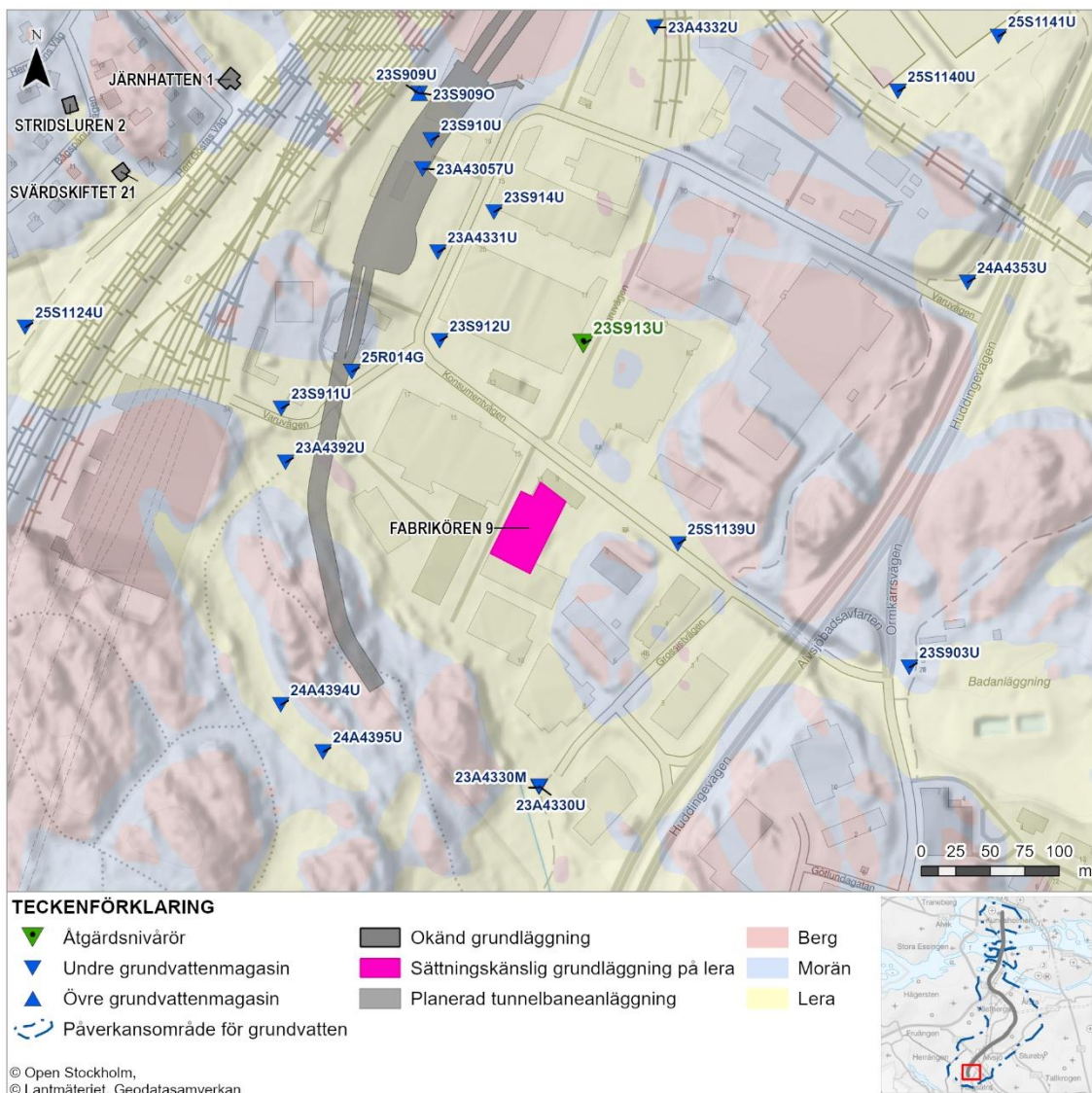


Figur 5.6.4. Åtgärdsnivårör 22S140U och fastigheter med sättningskänslig eller okänd grundläggning.

39. Fabrikören

Byggnader med grundläggning på lera. Åtgärdsnivåerna är baserade på nivåmätningar genomförda under åren 2024–2026.

Grundvattenrör	Fastighetsbeteckning	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2
23S913U*	9	Undre	+23,85	+23,55

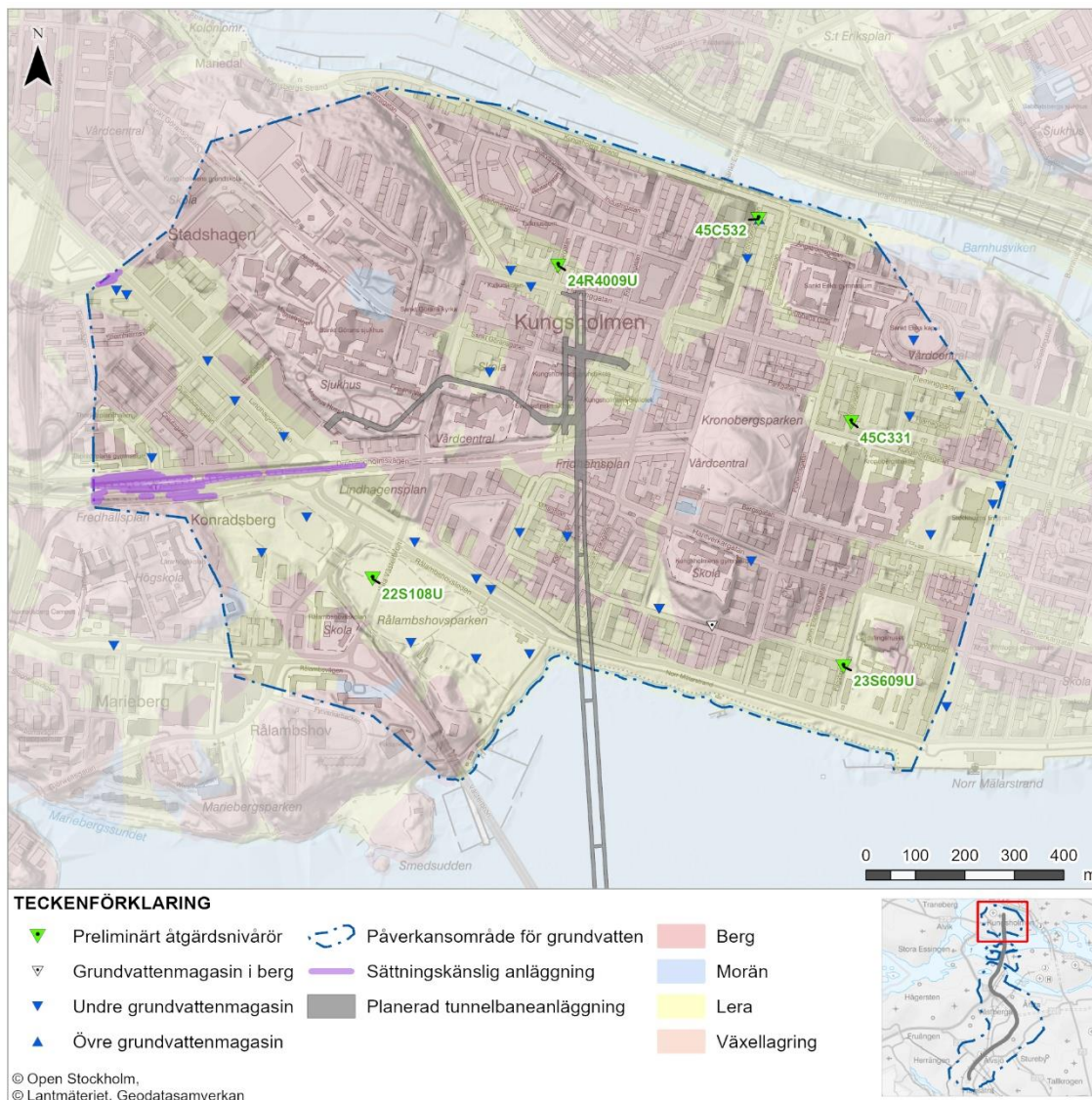


Figur 5.6.5. Åtgärdsnivårör 23913U och fastigheter med sättningskänslig eller okänd grundläggning.

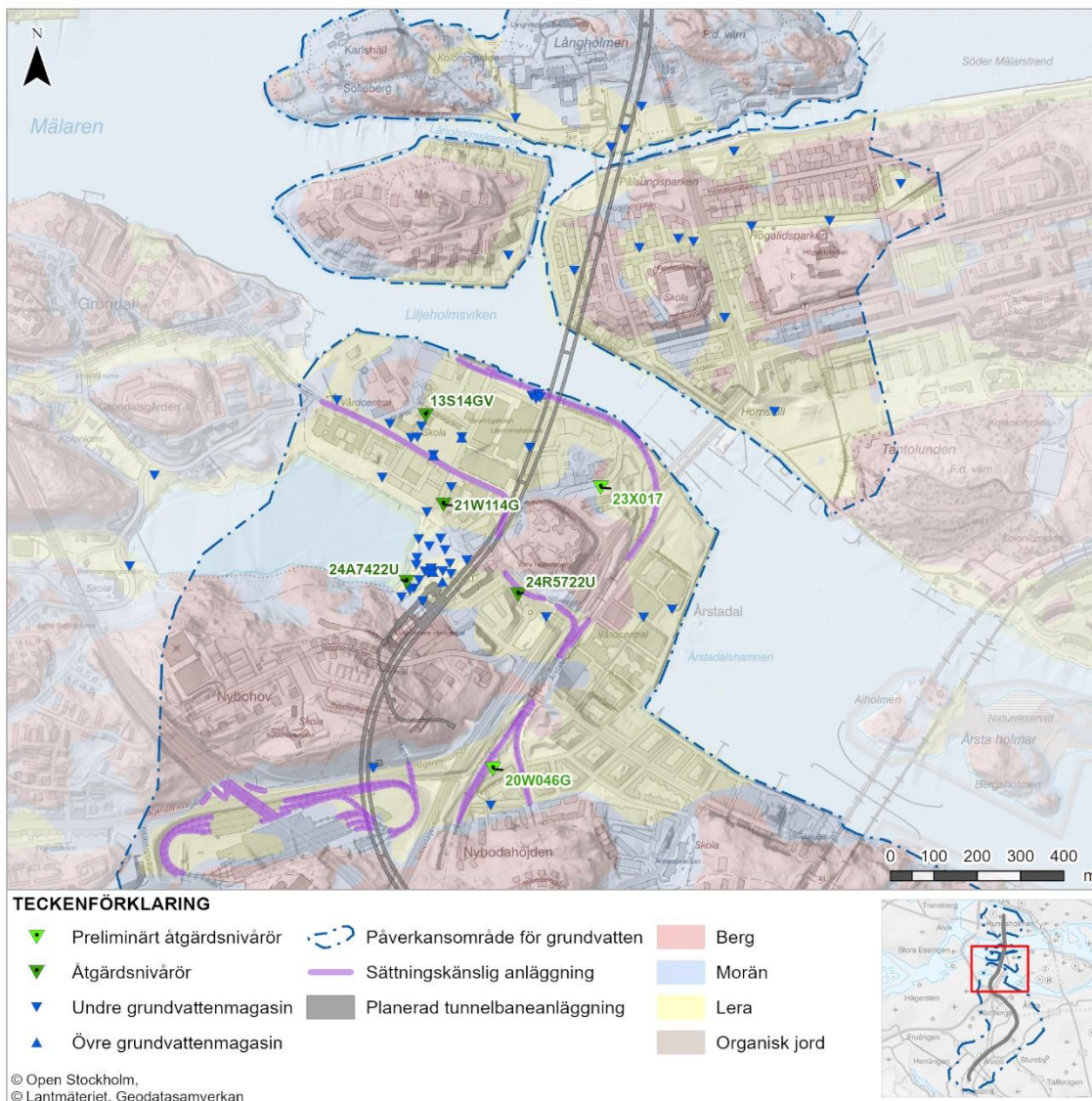
Bilaga 5.7 Känsliga anläggningar

Tabellen nedan visar åtgärdsnivåer för känsliga anläggningar inom påverkansområdet för grundvatten. De grundvattenrör som har en mätserie kortare än tre år har markerats med en asterisk.

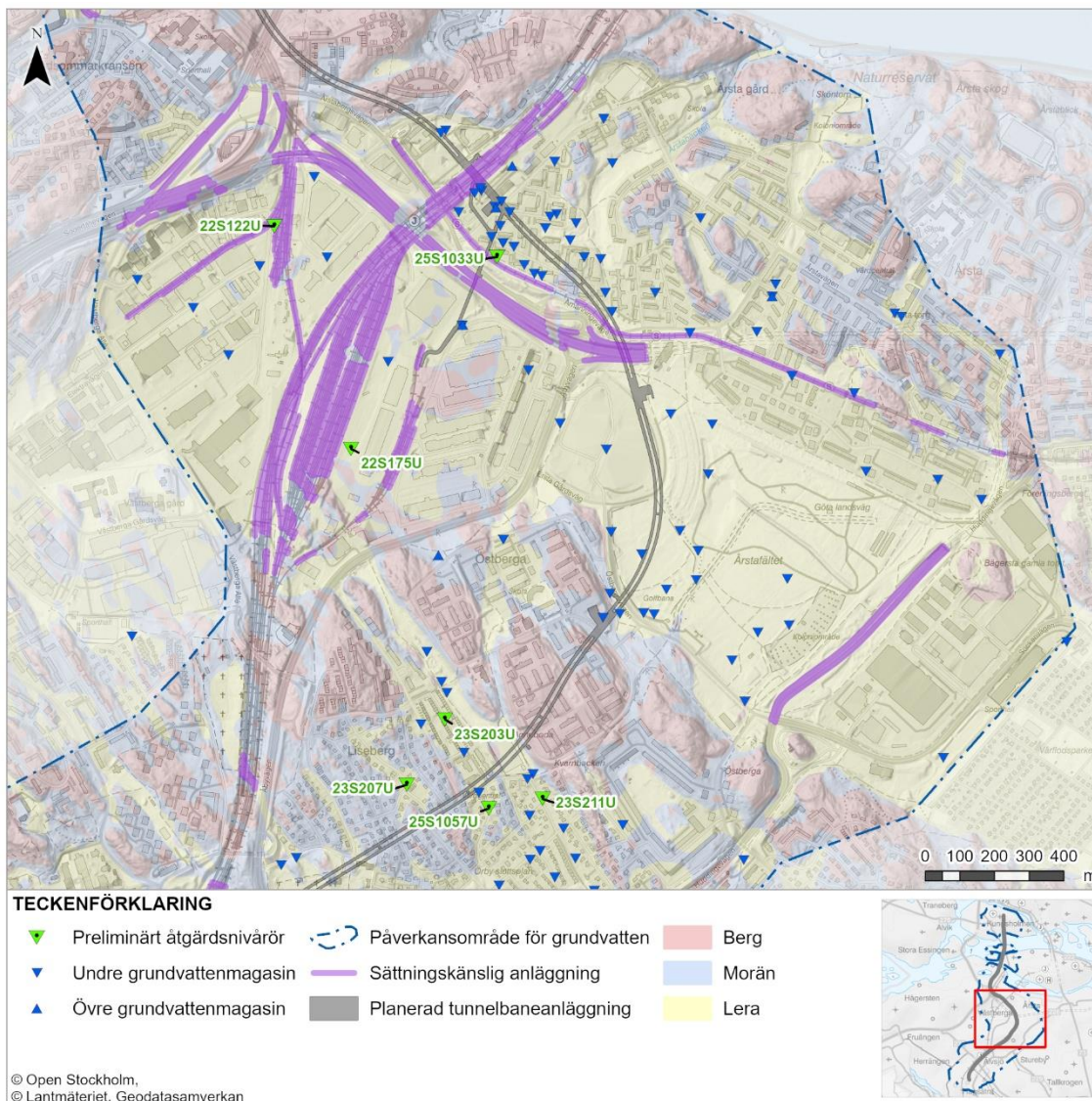
Känslig anläggning	Grundvattenrör	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2	Figurhänvisning
Tvärbanan	13S14GV	Undre	+1,05	+0,75	5.7.2
	21W114G	Undre	+1,10	+0,80	5.7.2
	24R5722U*	Undre	+1,60	+1,30	5.7.2.
Sidospår Lövholmen	13S14GV	Undre	+1,05	+0,75	5.7.2
	24R5722U*	Undre	+1,60	+1,30	5.7.2
Västra stambanan	23S906U*	Undre	+20,25	+19,95	5.7.4
	23S904U*	Undre	+23,70	+23,40	5.7.4
	22S140U	Undre	+23,20	+22,90	5.7.4.
	23S913U*	Undre	+23,85	+23,55	5.7.4
Nynäsbanan	23S913U*	Undre	+23,85	+23,55	5.7.4
	17W020G	Undre	+18,80	+18,50	5.7.4
Sidospår Älvsjö industriområde	23S913U*	Undre	+23,85	+23,55	5.7.4



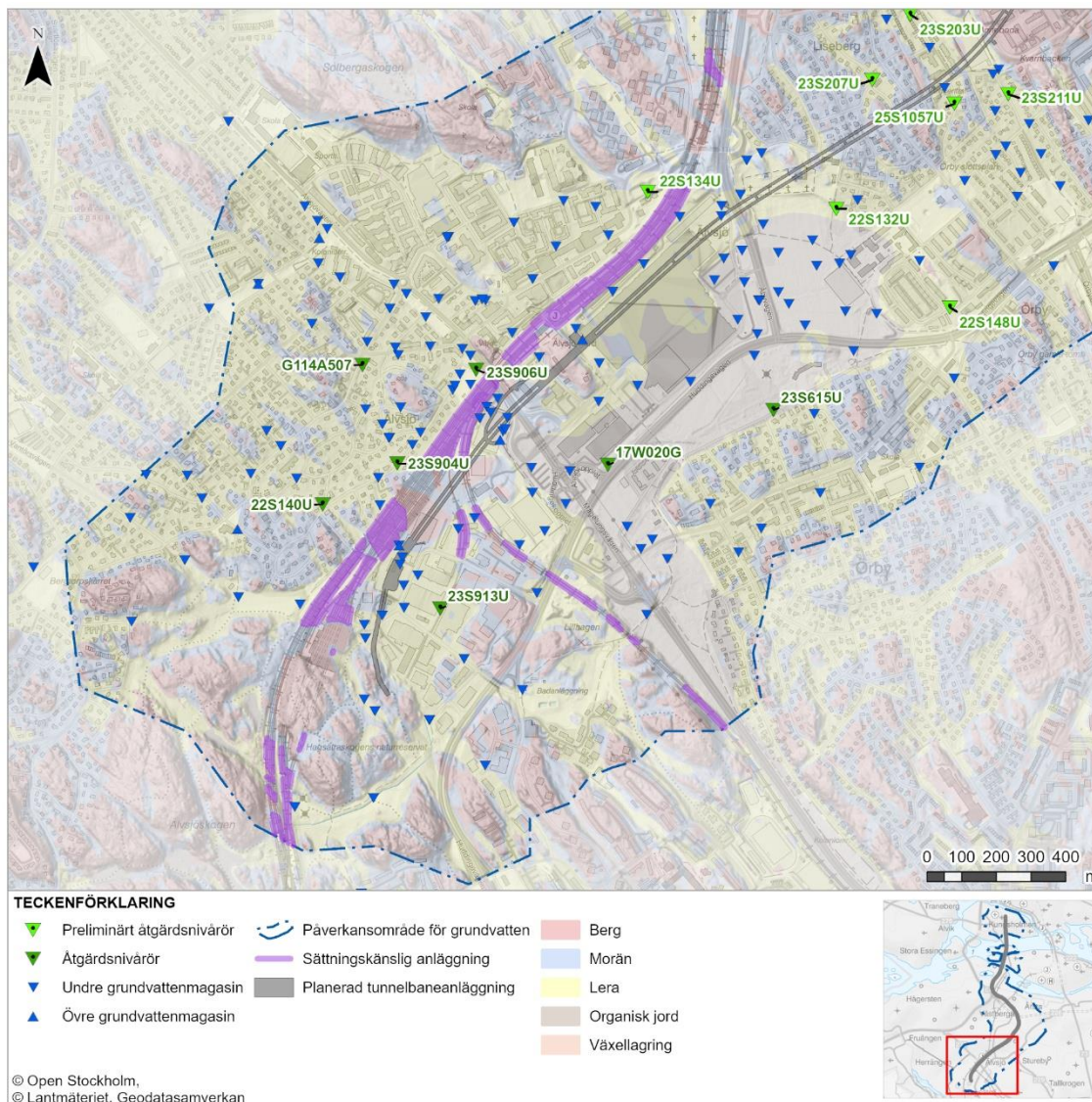
Figur 5.7.1. Översiktskarta över sättningskänsliga anläggningar och åtgärdsnivårer och preliminära åtgärdsnivårer inom påverkans-området på Kungsholmen.



Figur 5.7.2. Översiktskarta över sättningskänsliga anläggningar och åtgärdsnivårör och preliminära åtgärdsnivårör inom påverkans-området i Liljeholmen samt på Långholmen, Reimersholme och Södermalm.



Figur 5.7.3. Översiktskarta över sättningskänsliga anläggningar och åtgärdsnivårör och preliminära åtgärdsnivårör inom påverkans-området i Västberga, Östberga och Årsta.



Figur 5.7.4. Översiktskarta över sättningskänsliga anläggningar och åtgärdsnivårör och preliminära åtgärdsnivårör inom påverkans-området i Alvsjö, Örby och Liseberg.

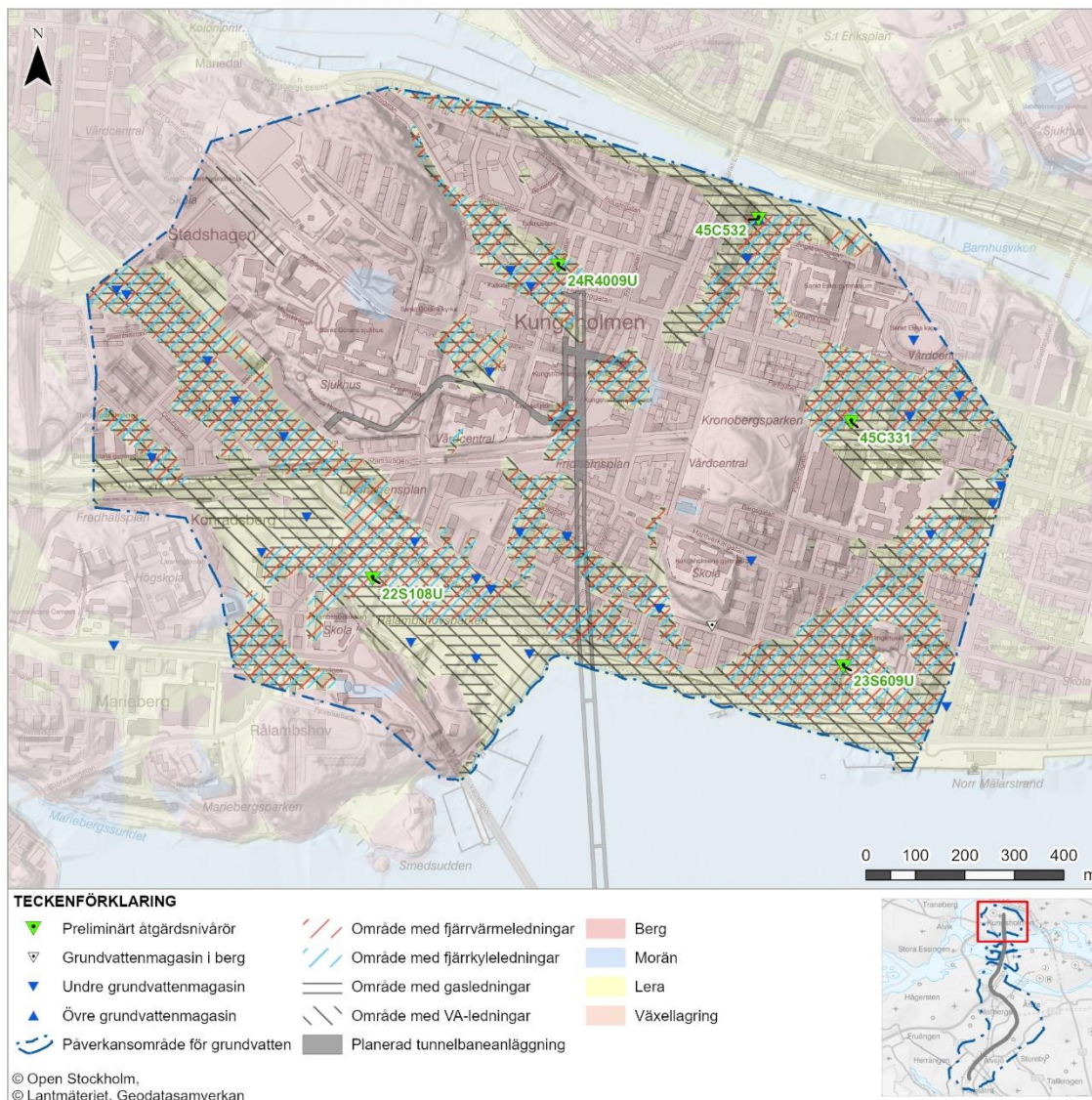
Bilaga 5.8 Känsliga markförlagda ledningar

Med känsliga ledningar avses ledningar i närhet av områden med lerjord och identifierade grundvattenmagasin. Lerjord definieras här som lera, organisk jord och växellagring. Ledningarna är förlagda inom lerområde och är av följande typ och dimension:

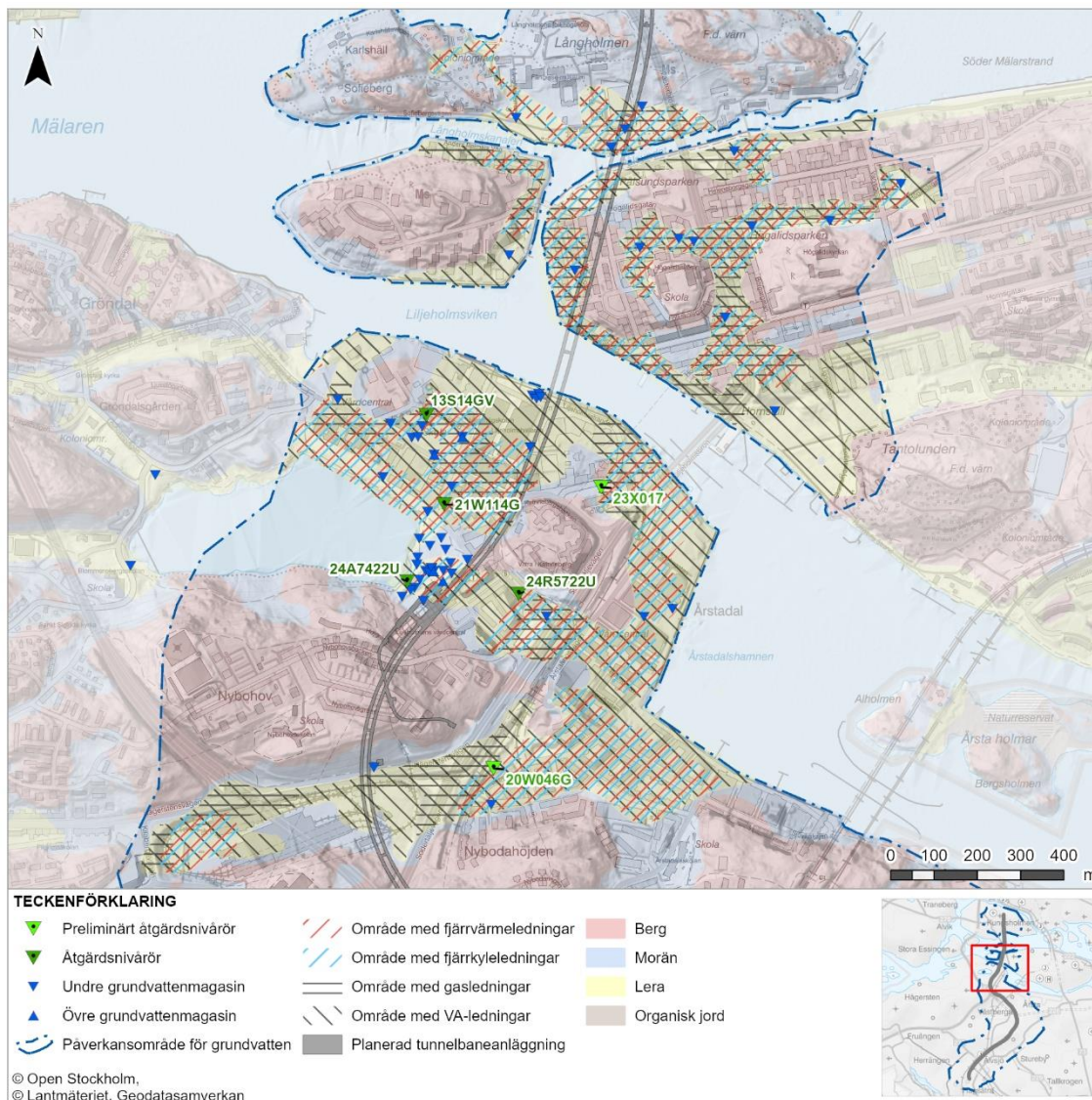
- Vatten, spillvatten och dagvatten med större dimension än Ø300 mm
- Fjärrvärme och fjärrkyla alla dimensioner
- Gas alla dimensioner

Tabellen nedan visar åtgärdsnivåer för känsliga markförlagda ledningar inom påverkansområdet för grundvatten. De grundvattenrör som har en mätserie kortare än tre år har markerats med en asterisk.

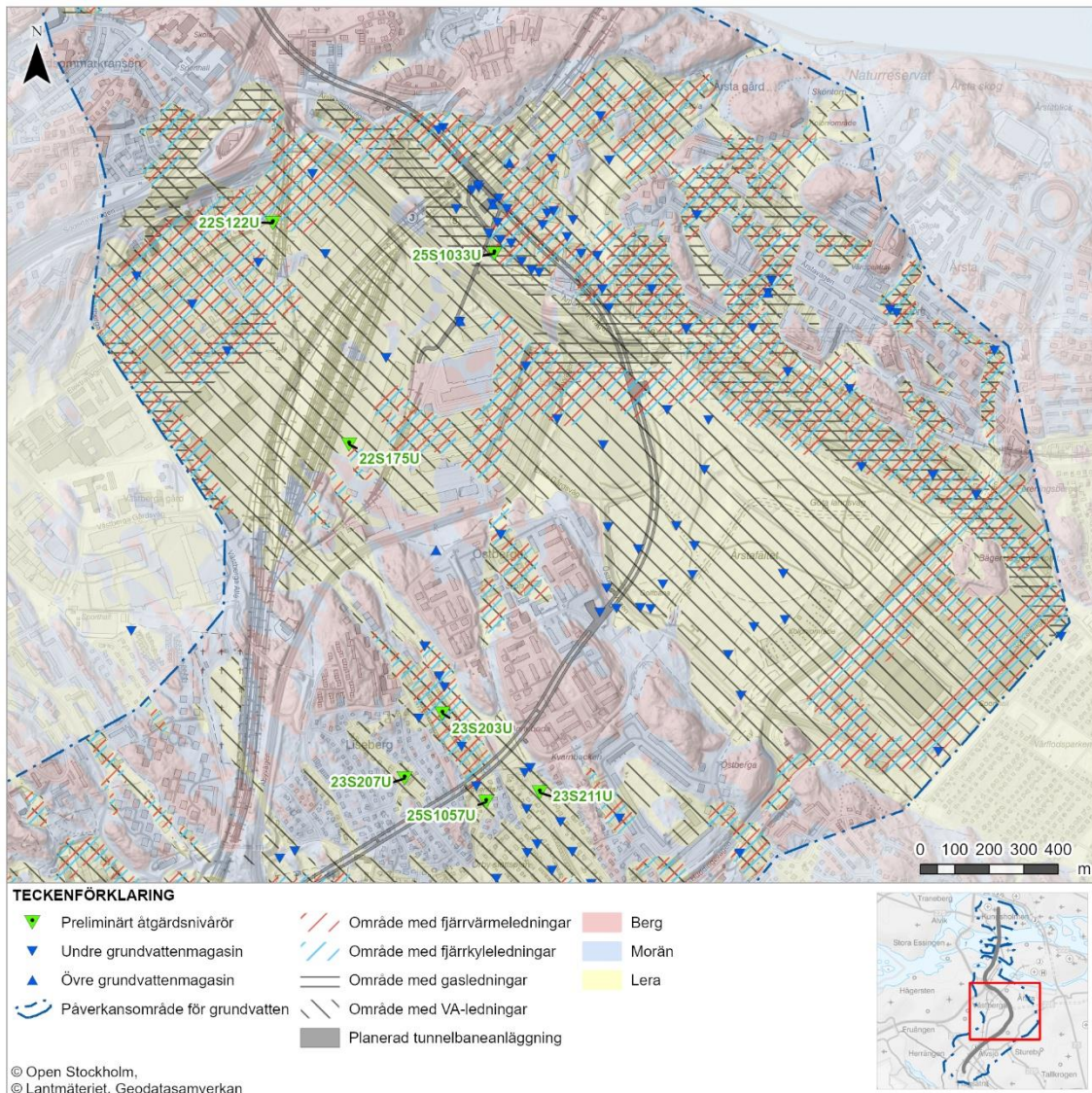
Område	Grundvattenrör	Magasin	Åtgärdsnivå 1	Åtgärdsnivå 2	Figurhänvisning
Liljeholmen	21W114G	Undre	+1,10	+0,80	5.8.2
	13S14GV	Undre	+1,05	+0,75	5.8.2
	24R5722U*	Undre	+1,60	+1,30	5.8.2
	24A7422U*	Undre	+1,10	+0,80	5.8.2
Älvsjö	23S906U*	Undre	+20,25	+19,95	5.8.4
	G114A507	Undre	+22,60	+22,30	5.8.4
	23S904U*	Undre	+23,70	+23,40	5.8.4
	22S140U	Undre	+23,20	+22,90	5.8.4
	23S913U*	Undre	+23,85	+23,55	5.8.4
	17W020G	Undre	+18,80	+18,50	5.8.4
	23S615U*	Undre	+18,90	+18,60	5.8.4



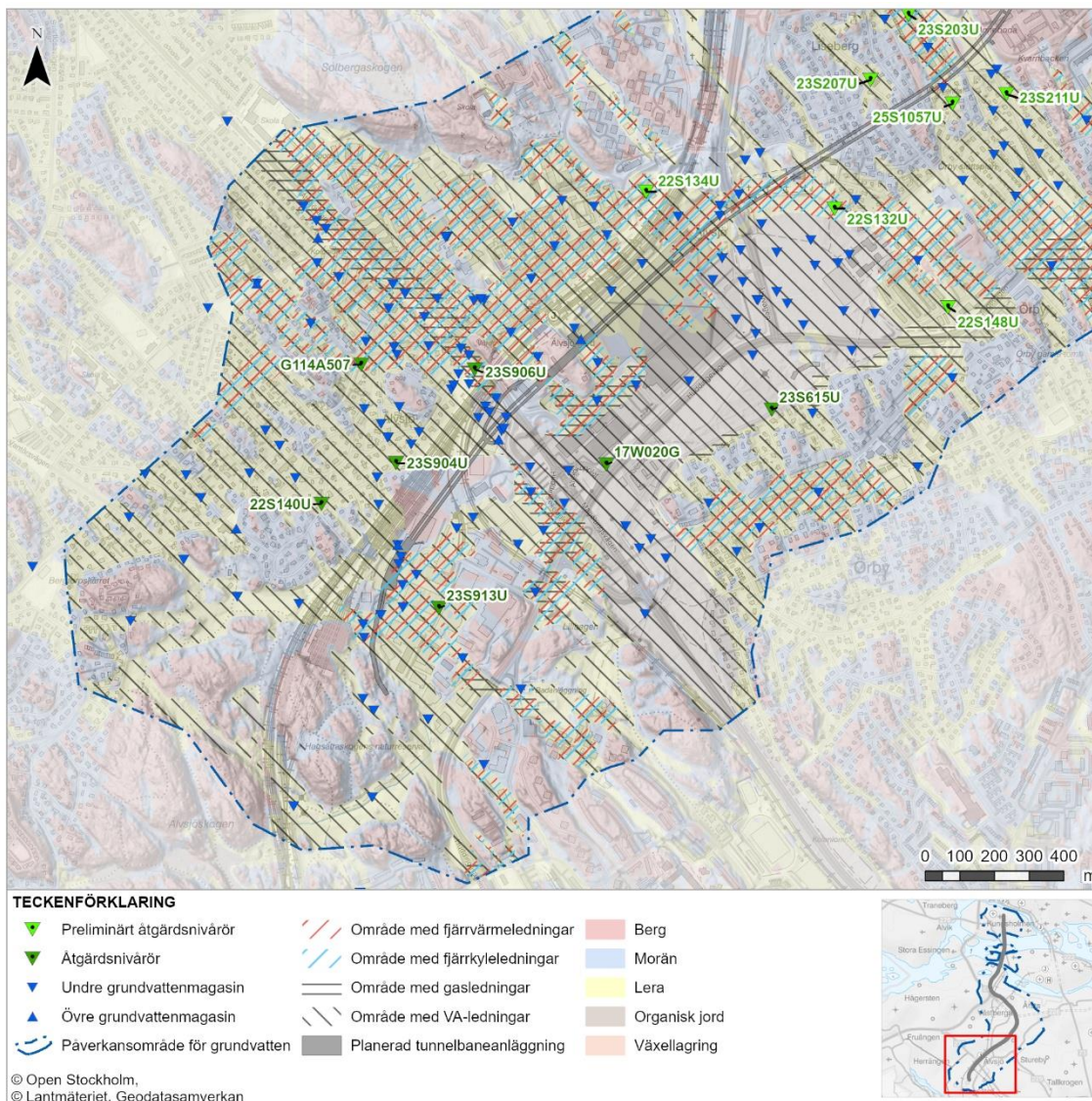
Figur 5.8.1, Figur 5.7.1. Översiktskarta över känsliga markförlagda ledningar och åtgärdsnivåer och preliminära åtgärdsnivåer inom påverkansområdet på Kungsholmen.



Figur 5.8.2. Översiktskarta över känsliga markförlagda ledningar och åtgårdsnivårer och preliminära åtgårdsnivårer inom påverkansområdet i Liljeholmen samt på Långholmen, Reimersholme och Södermalm.



Figur 5.8.3. Översiktskarta över känsliga markförlagda ledningar och åtgärdsnivåer och preliminära åtgärdsnivåer inom påverkans-området i Västberga, Östberga och Årsta.



Figur 5.8.4. Översiktskarta över känsliga markförlagda ledningar och åtgärdsnivårör och preliminära åtgärdsnivårör inom påverkans-området i Alvsjö, Örby och Liseberg.