

Namn	Dokumenttitel Miljökonsekvensbeskrivning	Version 1.0	
Författare Johanna Antevik	Ansvarig Tomas Hård	Handlingsstatus/Läge GÄLLANDE	Datum 2019-01-10
Projektnamn MÄSSTUNNELN	Projektnummer 361903	Diarienummer 16SV816	



MÄSSTUNNELN

Bilaga F Miljökonsekvensbeskrivning

Tillståndsansökan

Stockholm Vatten AB

Dokumenthistorik

Version	Datum	Version avser
0.1	2018-02-16	Granskningshandling
0.2	2018-09-12	Granskningshandling
0.3	2018-11-09	Granskningshandling
1.0	2019-01-10	Slutversion

Innehållsförteckning

1.	Inledning	8
2.	Bakgrund till projektet	10
2.1	Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen	10
2.2	Metod för miljökonsekvensbeskrivning	11
2.2.1	Bedömning av miljökonsekvenser	11
2.2.2	Faktamässig avgränsning, väsentliga aspekter	12
2.2.3	Geografisk avgränsning, influensområde	13
2.2.4	Tidsmässig avgränsning	13
2.3	Samråd	14
3.	Nuläge	15
3.1	Identifierade hydrauliska problem	15
4.	Planerad verksamhet	17
4.1	Beskrivning av anläggningen	17
4.2	Planerade arbeten	19
4.3	Anläggning ovan mark i driftskedet	20
5.	Alternativ lokalisering och utformning	22
5.1	Nollalternativ	22
5.1.1	Konsekvensbedömning nollalternativ	22
5.2	Alternativ lokalisering/sträckning	22
5.2.1	Bortvalt tunnelalternativ 2	24
5.2.2	Bortvalt tunnelalternativ 3	24
5.2.3	Bortvalt tunnelalternativ 4	24
5.2.4	Bortvalt tunnelpåslag	24
5.3	Motiv till valt alternativ	26
5.4	Alternativ utformning/teknik	27
6.	Förutsättningar	28
6.1	Planer, gällande bestämmelser, beslut och miljömål	30
6.1.1	Planförhållanden	30
6.1.2	Gällande tillstånd för vattenverksamhet	30
6.1.3	Miljökvalitetsmål	31
6.2	Omgivningsförutsättningar	32
6.2.1	Geologi	32
6.2.2	Ytvatten	34
6.2.3	Grundvatten	36
6.2.4	Förorenade områden	38
6.2.5	Naturmiljö	40
6.2.6	Kulturmiljö	42
6.2.7	Boendemiljö och hälsa	45
6.2.8	Befintliga anläggningar	46

7.	Miljökonsekvenser under bygg- och driftskede	48
7.1	Ytvatten.....	48
7.2	Grundvatten.....	49
7.2.1	Inläckage.....	49
7.2.2	Generella konsekvenser av grundvattenbortledning.....	49
7.2.3	Konsekvenser för anläggningar i jord.....	50
7.2.4	Konsekvenser för anläggningar i berg.....	58
7.3	Förorenade områden.....	60
7.4	Naturmiljö.....	60
7.5	Kulturmiljö.....	61
7.6	Boendemiljö och hälsa.....	62
7.6.1	Buller.....	62
7.6.2	Stomljud.....	65
7.6.3	Vibrationer.....	67
7.6.4	Luft.....	69
7.6.5	Rekreation och friluftsliv.....	69
7.7	Miljö kvalitetsmål.....	70
7.8	Resurshantering.....	71
8.	Miljörelaterade risker och osäkerheter	72
8.1	Osäkerheter.....	72
8.2	Risker.....	72
9.	Kontroll	73
9.1	Grundvatten.....	73
9.1.1	Inläckage till anläggningen.....	73
9.1.2	Grundvattennivåer i jord.....	73
9.1.3	Sättningsrörelser i byggnader, anläggningar och mark.....	73
9.2	Miljöfarlig verksamhet.....	74
9.2.1	Byggbuller.....	74
9.2.2	Vibrationer.....	74
9.2.3	Kvalitetskontroll av länshållningsvatten.....	74
10.	Samlad miljöbedömning	75
10.1	Sammanfattning miljökonsekvenser.....	75
11.	Referenser	77

Bilagor

Bilaga	Dokumentnummer	Titel
F1		Samrådsredogörelse
F2		Beslut om betydande miljöpåverkan
F3		Naturvärdesinventering
F4		Bullerutredning
F5		PM Riskanalys vibrations- och luftstötsvågor
F6		Samhällsekonomisk bedömning

Icke teknisk sammanfattning

Inledning

Älvsjö-Örbyområdet planeras att omvandlas till blandad stadsbebyggelse med bostäder, verksamheter och service. Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) planerar därför att bygga en ny avloppstunnel, benämnd Mässtunneln, mellan Älvsjö och Liljeholmen. Mässtunneln kommer vid Liljeholmen ansluta till den avloppstunnel som SVOA planerar bygga mellan Bromma och Henriksdal (SFA-tunneln). Mässtunneln byggs i berg. På några platser kommer schakt upp till markytan att byggas för möjlighet till utrymning och anslutning till befintligt VA-nät. Syftet med Mässtunneln är att avlasta befintligt spillvattennät i området. Belastningen på ledningarna är i dagsläget för stort och under perioder måste bortledning av orenat avloppsvatten ske till Mälaren. Mässtunneln är därför en förutsättning för vidare exploatering av området kring Älvsjö-Örby.

Mässtunneln kommer bli cirka 4 km lång och anläggas på mellan cirka 50 och 80 meters djup. Tunneln kommer ansluta till det befintliga spillvattennäten på sex platser. Det byggs även tre utrymningsvägar längs tunnelsträckningen. I Solberga anläggs en arbetstunnel, och det är från denna tunnel som resten av Mässtunneln kommer att borraras och sprängas ut.

Syftet med en MKB, miljökonsekvensbeskrivning, är att utreda projektets påverkan, effekter och konsekvenser på miljön. Aspekter som bedöms är ytvatten, grundvatten, föroreningar, naturmiljö, kulturmiljö och boendemiljö (luft, buller, stömljud, vibrationer samt möjligheter till rekreation och friluftsliv). MKB:n redogör också för påverkan på befintliga anläggningar samt miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer. Miljö kvalitetsmål är mål uppsatta av riksdagen och ska vara styrande för hur t.ex. kommuner och Länsstyrelsen arbetar med tillsynen av verksamheter. Miljö kvalitetsnormer finns ansatta för luft, buller och ytvatten och syftar till att säkerställa att ingen negativ påverkan på dessa områden ska ske från verksamheter.

Grundvattenpåverkan

Tunneln kommer att tätas med hjälp av injektering (insprutning av cement i berget) för att minska mängden grundvatten som läcker in i tunneln, men trots detta kommer tunneln inte vara helt tät. När grundvatten läcker in i tunneln kan marken ovanför tunneln dräneras vilket kan leda till att marken sjunker ihop och så kallade marksättningar utbildas. Risk för sättningar finns bara i områden där det finns lera. Mässtunneln passerar större lerområden i Älvsjö, Solberga (arbetstunneln), Västberga och vid Spårväghallen i Liljeholmen. I framförallt Älvsjö och Solberga bedöms det finnas risk för relativt stora sättningar vilken kan innebära att hus eller andra anläggningar, till exempel järnväg och vägar, som är grundlagda på leran, kan skadas. För att motverka skada kommer tunneln tätas extra mycket i vissa områden. Det kommer också förberedas för infiltration i vissa områden, vilket innebär att vatten pumpas ner i marken för att kompensera för det vatten som rinner in i tunneln. Om dessa skyddsåtgärder vidtas bedöms risken för skada vara liten.

En tunnel kan också påverka bergvärmeanläggningar som utgörs av borrhållsbrunnar i berg. När vatten läcker in i tunneln sjunker vattennivån i brunnen och energieffekten minskar,

vilket leder till ökade kostnader för fastighetsägaren. De flesta brunnar inom influensområdet kommer inte att påverkas, och för de brunnar som påverkas kommer påverkan att vara mycket liten. De fastighetsägare som har brunnar som riskerar att påverkas kommer bli ersatta för den beräknade ekonomiska förlusten.

Naturmiljö och kulturmiljö

I de områden längs tunneln där schakt till markytan krävs kommer några träd att behöva avverkas. Vid placering av schakten har hänsyn tagits till värdefulla naturmiljöer. Sänkta grundvattennivåer bedöms inte påverka växtligheten längs tunneln då de flesta växter inte tar sitt vatten från grundvatten, utan från växttillgängligt vatten ovanför grundvattenytan. Påverkan från Mässtunneln på naturmiljön bedöms därför bli försumbar.

Inga fornlämningar eller kulturhistoriskt värdefulla byggnader bedöms påverkas negativt av tunneln. Värdefulla byggnader behandlas likvärdigt med övriga byggnader längs tunneln och åtgärder i form av infiltration och tätning av tunneln kommer att vidtas där det behövs.

Övriga miljöaspekter

Inga höga halter av föroreningar har påträffats i jord längs med tunnelns planerade sträckning. Påträffas förorenad jord under schaktarbetet tas den omhand enligt gällande praxis.

Under tiden som tunneln byggs kommer det att bullra i vissa områden, framförallt nära arbetstunnelns öppning i Solberga. Här kommer transporter in och ut ur tunneln att gå och fläktar kommer stå på för att ventilera ut spränggasar. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller kommer att följas. Vid sprängarbetena kommer vibrationer och stomljud (vibrationer som fortplantas i berget som låter som ett dovt bullrande) att höras och kännas i vissa områden under korta perioder.

Under byggtiden kommer länshållningsvatten från tunneln (inläckande grundvatten samt vatten som används vid arbetena i tunneln) att renas lokalt och sedan ledas till reningsverket i Henriksdal. Inga utsläpp till sjöar och vattendrag kommer därför att ske. När tunneln tagits i drift kommer den bidra till en bättre vattenmiljö i Mälaren då mängden orenat avloppsvatten som leds dit kommer att minska.

Kontroll

För att säkerställa att tunneln inte orsakar någon skada kommer mätningar av inläckande grundvatten, grundvattennivåer och sättningsrörelser att genomföras. Även buller och vibrationer kommer att mätas. Omfattningen av mätningarna kommer fastställas i det kontrollprogram som tas fram tillsammans med tillsynsmyndigheterna.

Medverkande

Denna miljökonsekvensbeskrivning har sammanställts av en konsultgrupp med flera års erfarenhet av konsekvensbedömningar i liknande projekt.

Huvudförfattare är Johanna Antevik, miljökonsult på WSP Environmental. Granskare och bollplank har varit Sofia Gröhn, miljökonsult på Sweco Environment, och Lisa Fernius, miljökonsult på Ramböll.

Bilagorna har tagits fram av ett antal personer på konsultbolagen WSP, Ramböll och Ansvarsbesiktning.

1. Inledning

Älvsjö-Örbyområdet planeras att omvandlas till blandad stadsbebyggelse med bostäder, verksamheter och service. Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) planerar därför att bygga en ny avloppstunnel, benämnd Mässtunneln, mellan Älvsjö och Liljeholmen (se Figur 1). Mässtunneln kommer vid Liljeholmen ansluta till den avloppstunnel som SVOA planerar bygga mellan Bromma och Henriksdal (SFA-tunneln). Mässtunneln är en förutsättning för att exploatering av Älvsjö-Örby ska kunna ske.

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår i tillståndsansökan för vattenverksamhet enligt kap. 11 miljöbalken för anläggning och drift av Mässtunneln. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att identifiera, beskriva och bedöma konsekvenser av planerad anläggning. Den sökta vattenverksamheten avser att under bygg- och driftskede leda bort grundvatten och att som skyddsåtgärd eventuellt infiltrera vatten under byggskedet.



Figur 1 Översiktskarta över Mässlundtunnelns sträckning med arbetstunnel och anslutning till SFA-tunneln.

2. Bakgrund till projektet

Syftet med Mässtunneln är att avlasta befintligt spillvattenförande system inom Älvsjö-Örby så att området kan bebyggas. Mässtunneln är en förutsättning för att exploatering av Älvsjö-Örby ska kunna ske. Tunneln kommer även avlasta och bygga bort sex kända hydrauliska flaskhalsar i befintligt ledningsnät längs denna sträcka vilket minskar risken för källaröversvämningar i närområdet. Spillvattensystemet består i vissa områden av kombinerade dag- och spillvattenledningar och i andra områden enbart av spillvattenledningar. I dagsläget sker bräddningar av befintligt spill- och dagvattensystem till Älvsjö-Mälarmagasinet som orenat rinner ut i Mälaren. Om Mässtunneln byggs kan bräddningarna av spillvatten istället ske till denna med påföljande rening i Henriksdals reningsverk. Totalt är cirka 55 000 personer anslutna till det spillvattensystem som ska anslutas till Mässtunneln.

Tillstånd för vattenverksamhet krävs då huvudtunnel, arbetstunnel och bergschakter medför bortledning av grundvatten som rinner in till de olika anläggningsdelarna. Även om injektering tillämpas som skyddsåtgärd kommer ett visst inläckage av grundvatten att ske. Denna grundvattenbortledning är tillståndspliktig och tillstånd för vattenverksamhet söks hos mark- och miljödomstolen. Som eventuell skyddsåtgärd kan infiltration av vatten komma att ske för att motverka skador på byggnader och installationer. Även infiltration är tillståndspliktig. Ansökan hanterar även buller, vibrationer, stomljud och utsläpp till miljön som anläggningen och transporter medför under byggskedet.

2.1 Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten kan medföra på bland annat människor, växter, djur, mark, vatten och luft. I MKB används begreppen påverkan, effekt, konsekvens och åtgärder:

- **Påverkan** är en fysisk förändring, till exempel att mark tas i anspråk för att anlägga en infart i berget för en arbetstunnel eller att utsläpp ökar.
- **Effekten** är den förändring påverkan medför, till exempel att byggtrafik från arbetstunnlar medför ökade ljudnivåer vid närliggande bostäder eller att halten av föroreningar ökar i miljön. Effekten beskrivs utan att värderas, till exempel som ändrad ljudnivå.
- **Konsekvens** är en värdering av effekten, till exempel hur boende påverkas av trafikbuller, hur möjligheten att klara gällande miljökvalitetsnormer förändras eller hur vattenlevande organismer svarar på verksamhetens påverkan. Konsekvensen graderas i storlek från liten/försumbar till mycket stor (se kapitel 2.2.1) och relateras till bedömningsgrunder av olika slag.

→ **Åtgärder** kan vidtas under bygg- och driftskede för att minska konsekvenserna. I konsekvensbedömningen är åtgärder invägda.

För att avgöra graden av konsekvensen sker en sammanvägning av vilket värde som påverkas och hur stor förändringen är. För att avgöra vilket värde olika aspekter har, används bedömningsgrunder av olika slag. Som exempel kan nämnas att Natura 2000-områden, riksintressen och byggnadsminnen bedöms ha högst värde, medan regionalt och lokalt intressanta objekt och objekt som inte omfattas av särskilda juridiska skydd bedöms ha lägre värde.

Information från samråd med berörda parter kan också påverka vilket värde en miljö tillskrivs. Detta kan exempelvis vara aktuellt om det vid samråd visar sig att en mycket stor del av närboende använder en skog för rekreation.

2.2 Metod för miljökonsekvensbeskrivning

Arbetet med bedömningar om miljöpåverkan och miljökonsekvenser har skett parallellt med tekniska utredningar kring alternativ för projektet. Arbetssättet integrerar miljöfrågorna i projekteringen och medför att negativa miljökonsekvenser i möjligaste mån tidigt har kunnat undvikas eller förebyggas.

MKB:n baseras på databaser över kända värden, fältarbete, kompletterande inventeringar och undersökningar samt samråd med myndigheter, organisationer och allmänhet. Avgränsningen av MKB:n har samråtts med bland andra särskilt berörda enskilda, Länsstyrelsen i Stockholms län och Stockholms stad.

2.2.1 Bedömning av miljökonsekvenser

Miljöaspekter ska i MKB:n konsekvensbedömas i förhållande till relevanta bedömningsgrunder. Tabell 1 förklarar hur konsekvensbedömningen utförs i denna MKB.

Tabell 1 Förklaring av graden av negativa och positiva konsekvenser.

<i>Grad av konsekvens</i>	<i>Förklaring</i>
<i>Mycket stor negativ konsekvens</i>	Stor förändring av stort värde som exempelvis riksintresse, skyddsvärda arter eller recipient. Påverkan bedöms så omfattande att den har avsevärda effekter på värdet i området. Värdet försvinner eller påverkas i mycket hög grad. Många människor drabbas under lång tid.
<i>Stor negativ konsekvens</i>	Måttlig förändring av exempelvis stort värde alternativt stor förändring av måttligt värde. Påverkan bedöms så omfattande att den har stora effekter på värdet i området. Värdet försvinner inte, men påverkas i hög grad. Relativt många människor drabbas.
<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	Liten förändring av stort värde, måttlig förändring för måttligt värde eller stor förändring för litet värde. Påverkan bedöms medföra måttliga negativa effekter för värdet i området. Värdet minskar i omfattning eller kvalitet. Relativt få människor drabbas.
<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	Måttlig förändring av litet miljövärde eller liten förändring för måttligt miljövärde. Påverkan bedöms medföra små negativa effekter för värdet i området. Värdet finns kvar, men kan minska något i kvalitet. Få människor drabbas.
<i>Liten eller försumbar positiv konsekvens</i>	Måttlig förändring av litet miljövärde eller liten förändring för måttligt miljövärde. Påverkan bedöms medföra små positiva effekter för värdet i området. Värdet kan öka något i kvalitet. Få människor får bättre närmiljö.
<i>Måttlig positiv konsekvens</i>	Liten förändring av stort värde, måttlig förändring för måttligt värde eller stor förändring för litet värde. Påverkan bedöms medföra måttliga positiva effekter för värdet i området. Värdet ökar något i omfattning eller kvalitet. Relativt få människor får en bättre närmiljö.
<i>Stor positiv konsekvens</i>	Måttlig förändring av exempelvis stort värde alternativt stor förändring av måttligt värde. Påverkan bedöms så omfattande att den har stora positiva effekter på värdet i området. Värdet ökar i yta eller i kvalitet i hög grad. Relativt många människor får en bättre närmiljö.
<i>Mycket stor positiv konsekvens</i>	Stor förändring av stort värde som exempelvis riksintresse, skyddsvärda arter eller recipient. Påverkan bedöms så omfattande att den har avsevärda positiva effekter på värdet i området. Värdet ökas i yta eller påverkas i kvalitet i mycket hög grad. Många människor får en bättre närmiljö.

2.2.2 Faktamässig avgränsning, väsentliga aspekter

Denna MKB fokuserar på de väsentliga aspekter som bedöms uppkomma i samband med anläggande och drift av planerad avloppstunneln. Aspekter där små eller inga konsekvenser bedöms uppkomma har inte analyserats.

Följande aspekter beskrivs i denna MKB:

- Geologi och topografi
- Ytvatten
- Grundvatten
- Förorenade områden
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Boendemiljö och hälsa; luft, buller, stömljud, vibrationer, rekreation och friluftsliv
- Befintliga anläggningar
- Risk och säkerhet
- Resurshantering
- Miljökvalitetsmål

Miljöaspekterna Risk och säkerhet samt resurshantering konsekvensbedöms inte, utan redovisas bara utifrån projektets förutsättningar. Detta eftersom hantering av risk och säkerhet, samt materialval som påverkar resurshantering, kommer behandlas i senare skeden i projektet. Att utföra en konsekvensbedömning av dessa miljöaspekter i denna MKB bedöms därför vara för osäkert.

2.2.3 Geografisk avgränsning, influensområde

Den planerade tunnelsträckningen berör Stockholm stad.

Miljöaspekterna bedöms i denna MKB inom influensområdena för grundvattenpåverkan i jord respektive berg. Influensområde är det område där en grundvattennivåsänkning till följd av den planerade verksamheten kan uppkomma. Influensområdena begränsas av en modellerad grundvattennivåsänkning om 0,3 meter i jord respektive berg.

Eftersom Mässtunneln i drift kommer avlasta det befintliga ledningsnätet, minska bräddningar av avloppsvatten samt möjliggöra vidare stadsutveckling har tunneln även en indirekt positiv effekt på ett område större än influensområdena. Av denna effekt görs ingen konsekvensbedömning i denna MKB, däremot är den en viktig motivering till för varför Mässtunneln behöver byggas.

2.2.4 Tidsmässig avgränsning

Påverkan och effekter kan uppstå både direkt vid byggstart och efter att tunneln tagits i drift. Påverkan eller effekter som kan uppkomma direkt vid byggstart kan vara exempelvis buller, stömljud, vibrationer och tillfällig grundvattensänkning. Exempel på effekter som visas efter längre tid kan vara skador uppkomna av en grundvattensänkning.

För att möjliggöra en bedömning av projektets totala miljöpåverkan beskrivs miljökonsekvenser för såväl bygg- som driftskede.

2.3 Samråd

2.3.1.1 Genomförande av samråd

Samrådet är ett led i den samrådsprocess som föregår upprättandet och ingivandet av ansökan om tillstånd och miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken. Syftet med samrådet är att alla som berörs av det planerade projektet i ett tidigt skede skall få möjlighet att påverka kommande beslut och lämna upplysningar som sökanden kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Samrådsmöte med Länsstyrelsen hölls den 20 juni 2017 och med Miljöförvaltning den 22 augusti 2017. Samrådsmöten har även hållits med berörda ledningsägare under hösten 2017. Samråd med allmänheten hölls under perioden 13 november till 15 december 2017. Under samrådsperioden hölls ett samrådsmöte i form av öppet hus på Älvsjö stadsdelsförvaltning 29 november.

För redogörelse av inkomna yttranden och bemötande av dessa hänvisas till Bilaga F1 Samrådsredogörelse.

2.3.1.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Beslut från Länsstyrelsen inkom 2018-03-26 att vattenverksamheten medför betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen beslut (531-23578-2017) redovisas i Bilaga F2.

3. Nuläge

Största delen av avloppssystemet i södra Stockholm är ett kombinerat ledningssystem där avloppsvatten och dagvatten blandas i ledningarna. Systemet är hårt belastat och känsligt för påverkan från kraftiga regn. Detta resulterar i höga trycknivåer i stora delar av ledningssystemet. I Älvsjö-Mälarmagasinet (ett dag- och bräddvattenmagasin) ligger trycknivån på upp till 3 meter över tunnelhjässan. Gränsen för en sannolikt skadlig nivå är 1 meter över tunnelhjässan. Detta innebär att befintligt spillvattensystem riskerar att orsaka översvämningar och omöjliggör vidare exploatering i området. Den höga trycknivån orsakar även dämningar uppströms i systemet. Vid ett 10-årsregn stiger trycknivån till 5-10 meter över tunnelhjässan, vilket ytterligare ökar risken för översvämningar och dämningar i systemet.

En orsak till den höga trycknivån är strypningen vid Bägersta byväg. Bägersta byväg ligger öster om tunnelsträckningen, mellan Årstafältet och Enskede. Denna strypning är en bräddning vid Bägersta byväg där bräddning sker till Östbergatunneln för att inte översvämma Enskedefältet. Under 2017 bräddades enligt SVOA:s modellering cirka 130 000 m³ spillvatten. Bräddningen är dock inte tillräcklig vilket gör att trycknivåerna blir för höga.

På grund av den i dagsläget hårda belastningen på avloppssystemet riskerar ytterligare exploatering av området markant öka antalet dämningar och bräddningar. Detta gör att Mässtunneln är en förutsättning för att den planerade exploateringen i Älvsjö-Örby ska kunna genomföras.

Spillvattnet i södra Stockholms ledningsnät leds idag till Henriksdals reningsverk. När bräddning sker leds dock orenat avloppsvatten ut i Mälaren och Saltsjön. När Mässtunneln är i drift uppskattas den totala bräddningen till Mälaren minska med 10-20 % för år 2030-2110. Vidare beräknas bräddningen vid Bägersta byväg minska med cirka 30 % vid ett dimensionerande 10-års regn. Om Mässtunneln inte byggs måste troligtvis systemet vid Bägersta byväg byggas om för att öka bräddningen.

3.1 Identifierade hydrauliska problem

I samband med förstudien av Mässtunneln (WSP, 2016 och Stockholm Vatten, 2015) identifierade SVOA tre områden (1-3) med befintliga hydrauliska problem samt tre områden med ledningstekniska eller framtida hydrauliska problem (4-6). Problemområdena motsvarar de platser som sedan valts ut för anslutning från befintligt ledningsnät till Mässtunneln (MT31-MT36), se Figur 3.

Vid problemområde 1 (MT35), Tellusborgsvägen/Bäckvägen finns ett utjämningsmagasin med för liten kapacitet. Detta har lett till dämningar uppströms vid dimensionerande regn. Till följd av detta har flera källaröversvämningar inträffat uppströms den punkten.

Även vid problemområde 2 (MT33), Elektravägen, finns ett utjämningsmagasin med för liten kapacitet. Cirka 40 % (cirka 288 m³ vid ett tioårsregn) av flödet bräddar till en bräddledning som via Västberga-Årstadalstunneln leder ut i Årstaviken.

Vid Älvsjövägen/Juvelarvägen och Älvsjövägen/Krattvägen, problemområde 3 (MT36), bräddas stora volymer kombinerat avloppsvatten till Älvsjö-Mälarmagasinet. Enligt SVOA:s flödesmodeller bräddades här cirka 3000 m³ under 2017.

Vid problemområde 4 (MT34), Tellusborgsvägen/Mikrofonvägen befarar SVOA att nuvarande ledningskapacitet inte är tillräcklig då stora exploateringar planeras uppströms denna punkt.

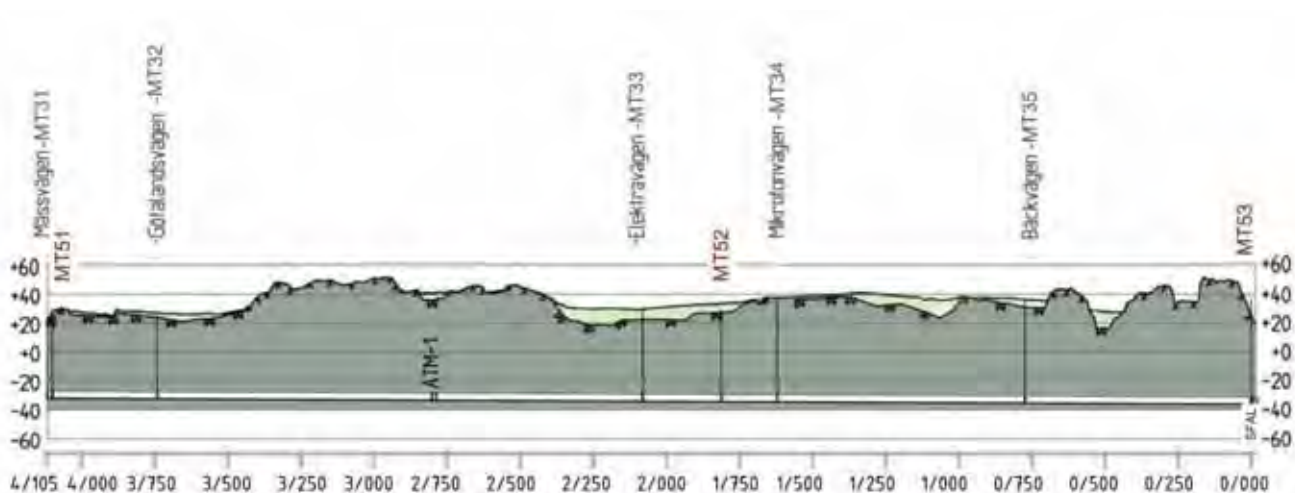
Vid Götalandsvägen, problemområde 5 (MT32), finns i dagsläget ledningstekniska problem i och med att flera ledningar går under Älvsjömassan.

Vid Mässtunnelns startpunkt, Mässvägen, problemområde 6 (MT31), finns problem med dämningar. Detta omöjliggör exploatering av det planerade området Älvsjö-Örby.

4. Planerad verksamhet

4.1 Beskrivning av anläggningen

Huvudtunneln startar på Mässvägen i Älvsjö och slutar vid Blommensbergsvägen i Liljeholmen. Där ska den ansluta till Stockholms framtida avloppsrenings tunnel, SFA-tunneln. Nivån på Mässtunneln vid anslutningspunkten har därför anpassats till SFA-tunneln (anslutningsnivå -36,5). Vid Mässvägen startar tunneln på nivå -31,6. Det valda djupet möjliggör då även en eventuell framtida förlängning söderut. Avloppsvattnet rinner med självfall i tunneln som kommer att ha en lutning på cirka 1-1,5 ‰. Avloppstunnelns botten ska förses med en v-formad betongbotten. Längden på tunneln är 4120 meter och djupet från markytan till tunnelns hjässa varierar mellan cirka 50 och 80 meter. Normalsektionens area är cirka 21 m². Se Figur 2 för tunnelns profil.

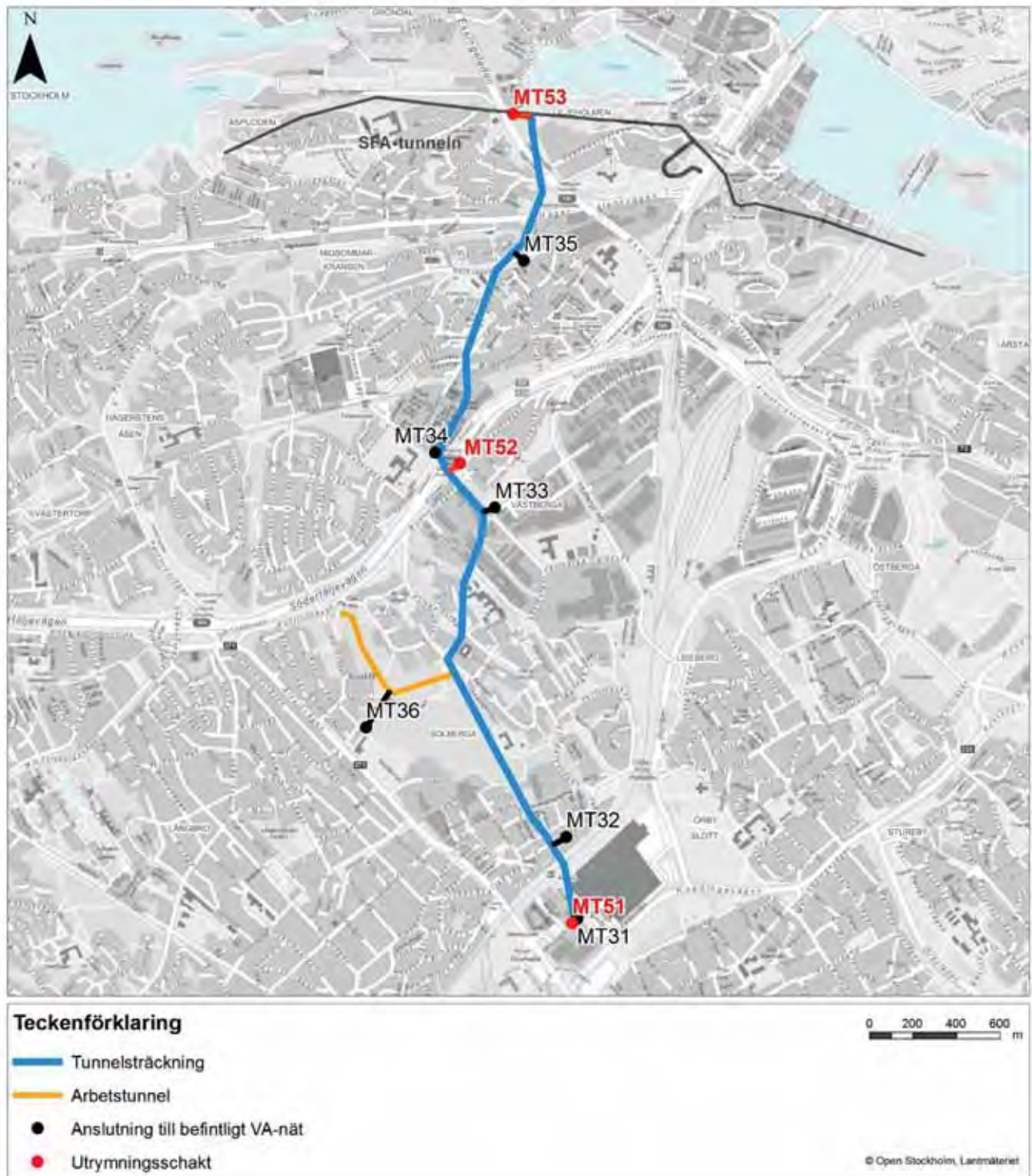


Figur 2 Mässtunneln i profil.

En arbetstunnel kommer att anläggas i Solberga. Arbetstunnelns area varierar mellan 25 och 35 m² och längden är cirka 750 meter. Påslaget är förlagt i berg och placerat i utkanten av Solbergaskogen. Genom arbetstunneln kommer alla transporter in och ut ur tunneln ske under både bygg- och driftskede. Etableringsytor och nya arbetsvägar kommer att behövas i anslutning till påslaget.

För att uppfylla SVOAs krav om maximalt 1000 meter till närmaste utrymningsväg i tunneln krävs tre utrymningschakt. Utrymningschakten är cirka 1,8 m² stora och placeras vid Mässvägen (MT51), Västberga (MT52) och Blommensbergsvägen (MT53). Även arbetstunneln fungerar som utrymningsväg. Översiktliga lägen redovisas i Figur 3. Utrymningschakterna utgörs av vertikalschakt ned till en nisch i tunneln.

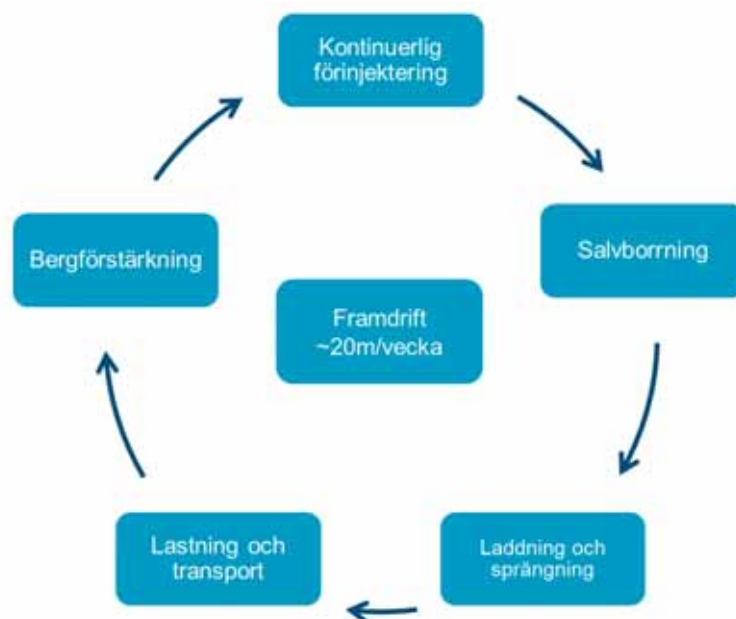
Sex anslutningspunkter från befintligt ledningsnät i mark ska anslutas till Mässtunneln. Dessa benämns MT31 – MT36 och redovisas i Figur 3. Dessa anslutningspunkter inkluderar samtliga identifierade hydrauliska problem i kapitel 3.1



Figur 3 Planerad sträckning av Mässtunneln med arbetstunnel, anslutning till befintligt VA-nät samt utrymningschakt.

4.2 Planerade arbeten

Mässtunneln planeras att drivas med två fronter, söderut respektive norrut, från arbetstunneln. Den totala byggtiden beräknas vara cirka 4 år varav 3,5 år utgör tunneldrivning. Tunneldrivningsmetoden som har valts för detta projekt är konventionell borrar och sprängning. Arbetsgången visas i Figur 4. Denna metod är vanlig för drivning av tunnlar i hårt berg. För att arbetstekniskt kunna bygga tunneln på ett effektivt och ekonomiskt sätt krävs en tvärsektion i tunneln på cirka 21 m². Borrhålens längd anpassas till den salvlängd som ska sprängas, vanligtvis cirka 5 meter långa hål. Borrhålens längd och antal beror på omgivningens vibrationsrestriktioner och bergets kvalitet. Efter sprängning lastas frigjorda bergmassor ut efter att spränggaserna har ventilerats ut. Alla bergmassor transporteras ut genom arbetstunneln. Transport av bergmassor planeras ske via Kontrollvägen till E4/E20 (se Figur 5). Vid arbetstunneln behövs etableringsytor och vid utrymningsschakten och anslutningarna behövs mindre arbetsområden. Massorna lastas inte om på etableringsområdet utanför arbetstunneln och ingen krossning sker ovan jord.



Figur 4 Drivningscykel bergtunnel.

För att minska inläckage av grundvatten tätas tunneln genom förinjektering. Vanligtvis borrar cirka 20 - 25 meter långa injekteringshål i form av en skärm utanför den blivande tunnelkonturen. Injekteringsmedel av till största del cementblandning trycks in i borrhålen för att täta sprickor i berget, vilket minskar inläckaget av grundvatten. Om tunneln inte går att få tillräckligt tät och ovanliggande leror är sättningssärliga kan så kallad lining, heltäckande betonginklädning av tunneln, användas. Detta kan bli aktuellt under lerområdet i Älvsjö. Beslut om ifall lining ska utföras kommer att tas under tunnelns framdrift.

Under byggskedet kommer volym inläckande grundvatten att mätas. Under byggskedet blandas inläckande grundvatten med processvatten från tunnelvattnet. Detta vatten kallas tillsammans länshållningsvatten. Länshållningsvattnet är förorenat av främst

spränggämnesrester vilket medföra höga kvävehalter. Länshållningsvattnet kommer att tas omhand inom arbets- och etableringsområdena och renas lokalt (sedimentation och oljeavskiljning) innan det leds vidare till Henriksdals reningsverk. Under driftskedet kommer inget flöde av inläckande vatten kunna mätas då det blandas med avloppsvattnet i tunneln.



Figur 5 Föreslaget tunnelpåslag, planerat arbetsområde samt in- och utfart för byggtrafik.

De sex anslutningspunkterna ansluts till tunneln från befintligt ledningsnät via anslutningskammare och borrhål. Alla utrymningsschakt och anslutningspunkter, förutom anslutningspunkt Götalandsvägen MT32 som utförs med hammarborring, kommer att raiseborras. Raiseborring är ett sätt att skapa ett schakt mellan två nivåer utan att använda sprängämnen.

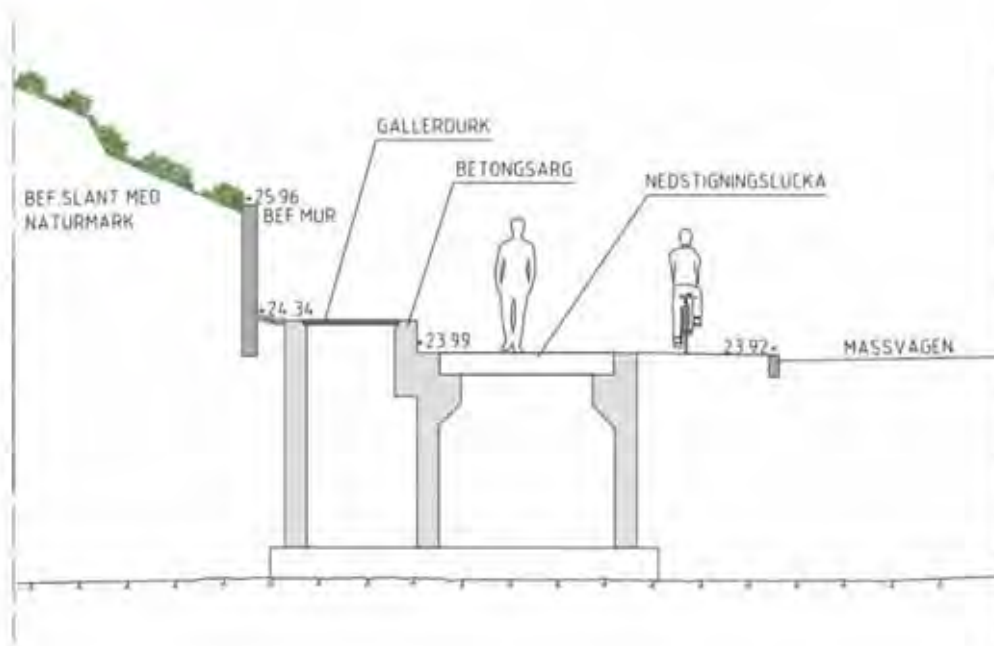
Ridåinjektering kommer att utföras för alla utrymningsschakt till en nivå motsvarande tunneltak för den tunneldel som schaktet ansluter till. Injekteringen kommer att inledas i botten och utföras nedifrån och upp i etapper. Längden varierar beroende på bergytans läge och nivå på anslutande tunnel. Även delar som ligger över grundvattenytan kommer att injekteras.

4.3 Anläggning ovan mark i driftskedet

När Mässtunneln är färdigbyggd och driftsatt kommer endast arbetstunnelns mynning samt de tre utrymningsschakten vara synliga ovan mark. Arbetstunnelns mynning kommer några gånger per år användas som infart för servicefordon. Infartens utseende efter färdigställande av tunneln illustreras i Figur 6. En skiss av utrymningsschaktens utseende visas i Figur 7.



Figur 6 Illustration över arbetstunnelns mynning efter Mässtunnelns färdigställande.



Figur 7 Skiss över utrymningsschaktet vid Mässvägen (MT 51).

5. Alternativ lokalisering och utformning

5.1 Nollalternativ

I nollalternativet, det vill säga i det fall projektet inte genomförs, kommer inte en ny avloppstunnel att byggas i det angivna området. Det befintliga ledningssystemet kommer då fortsätta transportera allt dag- och avloppsvatten i södra Stockholm.

5.1.1 Konsekvensbedömning nollalternativ

Utan Mässtunneln kommer antalet källaröversvämningar i området att öka. Planerad utbyggnad Älvsjö-Örby kommer inte kunna genomföras då kapacitet i avloppssystemet saknas för att kunna ansluta fler användare. Att exploatering av Älvsjö-Örby, som mestadels kommer bestå av bostäder, inte kan genomföras betyder att bostäder kommer behöva byggas på annan plats i Stockholmsområdet för att kunna tillgodose stadens bostadsbehov.

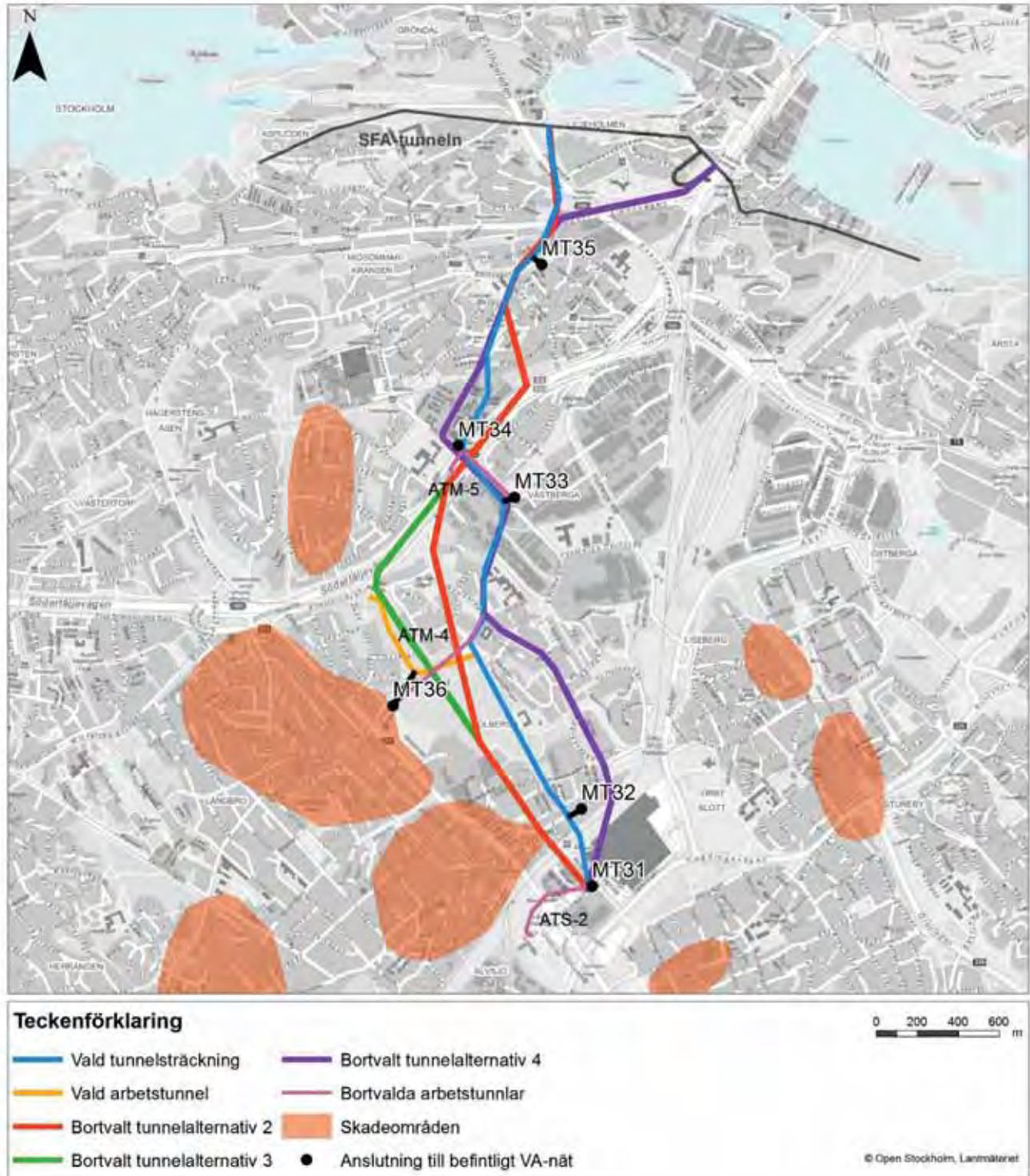
Utan Mässtunneln kommer bräddningen till Mälaren och Saltsjön från det ansträngda ledningsnätet vara fortsatt stor, vilket innebär en risk för Mälarens vattenkvalitet. Bräddningen kommer att öka jämfört med idag då exempelvis Bägersta byväg kommer behöva byggas om med ökad bräddning för att motverka källaröversvämningar och dämningar i systemet.

5.2 Alternativ lokalisering/sträckning

En förstudie genomfördes av WSP under 2016 med avsikt att ta fram förslag till tunnelsträckning med beaktande av tekniska krav och samtidigt minimera risker och påverkan på miljö och tredje part. I förstudien utreddes åtta olika tunnelsträckningar. Fyra av dessa alternativ valdes bort i ett tidigt skede på grund av följande faktorer:

- Svårigheter att fånga upp alla planerade anslutningspunkter
- Långt avstånd till planerade anslutningspunkter, vilket medför långa sträckor av markförlagda ledningar för att kunna ansluta till huvudtunneln
- Passage under områden med pågående marksättningar
- Passage under områden med många energibrunnar

De fyra alternativ som ansågs vara mest fördelaktiga valdes ut för en fördjupad förstudie. Tunnelsträckningarna för de fyra alternativen visas i Figur 8. Utav dessa förordades tunnelalternativ 1, vilket har valts för fortsatt utredningsarbete. Alternativa påslagslägen till arbetstunneln har även studerats i samband med projekteringsarbetet. Nedan redogörs kortfattat för de tre olika alternativen (tunnelalternativ 2-4) samt tunnelpåslag till det valda tunnelalternativet som studerats och valts bort.



Figur 8 Utredda tunnelalternativ i förstudien, inklusive tidigare identifierade skadeområden (områden med sättningsskador på mark och byggnader).

5.2.1 Bortvalt tunnelalternativ 2

Liksom det valda alternativet går detta alternativ en tämligen rak sträcka mellan Mässvägen i Älvsjö till sjön Trekanten i Liljeholmen. Längden på huvudtunneln är knappt 4200 m. Sträckningen korsar och löper parallellt under E4/E20 samt korsar tunnelbana till Fruängen och tunnelbana till Norsborg. Huvudtunneln passerar även under Skanstull-Solberga ledningstunnel och en SVOA-tunnel. För detta alternativ används en arbetstunnel med tunnelpåslag vid Älvsjömässan (ATS-2). Möjlighet till etableringsyta för påslag kräver ingrepp i gräsyta och cykelväg och påslaget ligger nära en villa.

5.2.2 Bortvalt tunnelalternativ 3

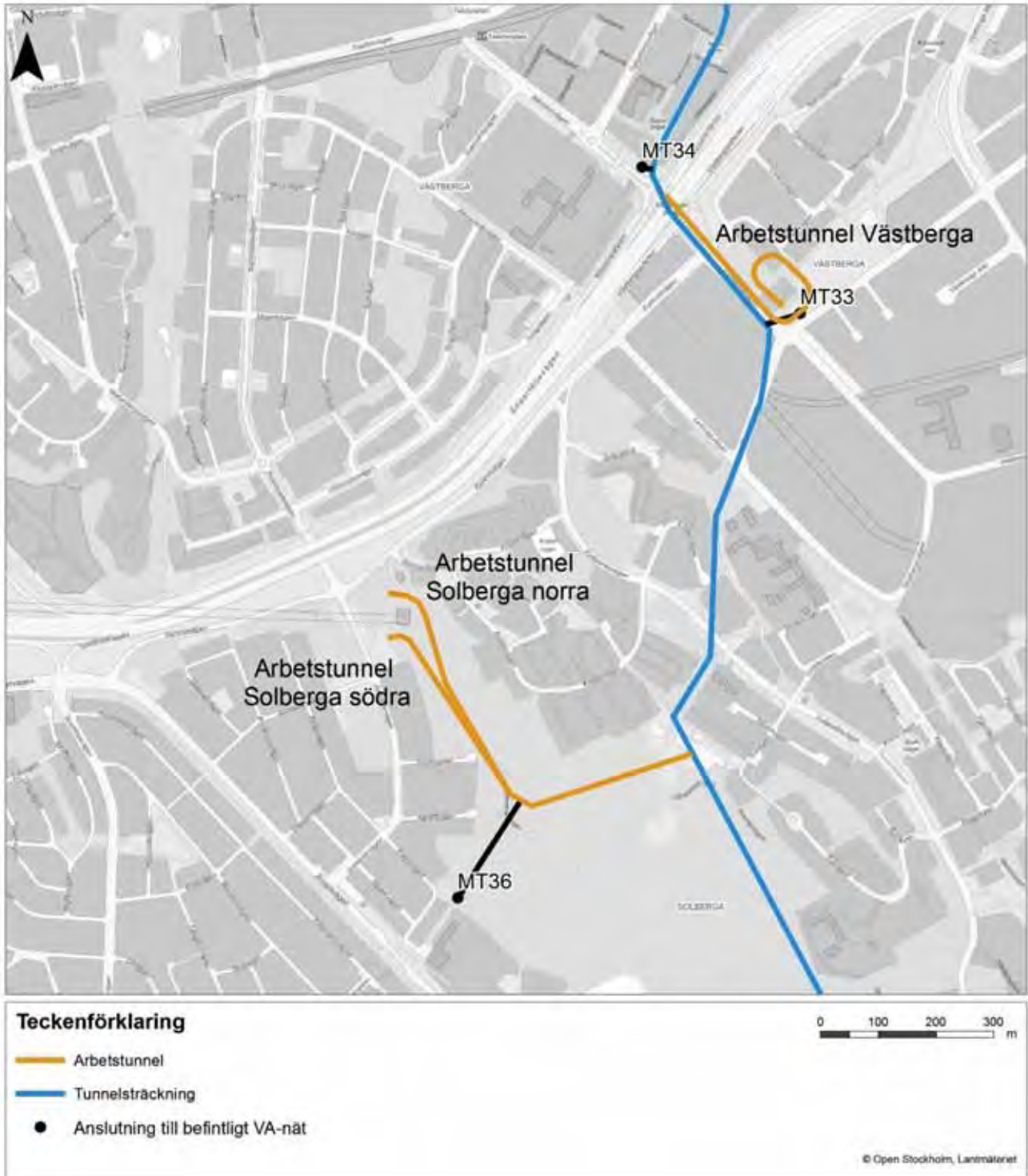
Det andra bortvalda tunnelalternativet, tunnelalternativ 3, skiljer sig åt från det föregående bortvalda alternativet genom annan dragning vid Solbergaskogen och E4/E20 samt en annan arbetstunnel. Längden för huvudtunneln i detta alternativ är drygt 4400 m. För detta alternativ används en arbetstunnel med påslag norr om korsningsvägen Elektravägen/Västbergavägen (ATM-5) och ansluter till huvudtunneln efter en sträcka som innefattar två 90-gradersvängar.

5.2.3 Bortvalt tunnelalternativ 4

Det tredje och sista bortvalda alternativet löper mer under allmän mark, såsom gator och vägar, än de övriga alternativen. Detta tunnelalternativ skulle ansluta till SFA-tunneln vid Liljeholmen nära Södertäljevägen, till skillnad från de andra alternativen som ansluter längre västerut vid sjön Trekanten. Tunneln är knappt 4600 m. För detta alternativ används en arbetstunnel med påslag i skogspartiet norr om Kämpetorpsskolan (ATM-4), i bergslänten mot Solbergaskogen där flera stora ekar finns. Etableringsområdet för arbetstunneln är mindre än i övriga alternativ.

5.2.4 Bortvalt tunnelpåslag

Under projekteringen av systemhandlingen studerades två alternativa påslagslägen till arbetstunneln för det valda påslagsläget (Solberga norra). Det ena ligger i närheten av valt påslagsläge i Solberga och benämns Solberga södra. Det andra alternativet ligger längre norrut i Västberga, se Figur 9.



Figur 9 Översiktsskarta över de utredda påslagslägena till vald tunnelsträcka.

Det alternativa påslagsläget inklusive etableringsområde i Solberga södra ligger nära en villa (se Figur 10). Ett flertal träd skulle behöva tas bort vid förskärningen till påslaget och enligt utförd översiktlig naturvärdesinventering (se Bilaga F2) utgörs dessa bl.a. av 3-4 stora ädellövträd, 4 större björkar, 10-15 hasselbuketter och 5-10 aspar (mindre). Området bedöms ha en viss betydelse som en del av ett spridningssamband mellan övriga lövskogs- och ädelskogsområden i området, samt som kantzon, där den så kallade kantzonseffekten

innebär att området fungerar som ett skydd mellan de mer exploaterade områdena och bakomliggande naturområde.

Alternativa påslagsläget i Västberga är placerat i ett mindre grönområde som avskärmar ett flerbostadsområde från omkringliggande industri/verksamhetsområde (se Figur 10). Detta gör att grönytan har ett bevarandevärde. Påslaget är inom området placerat så att det är synligt från industrierna, men inte från bostäderna. Den översiktliga naturvärdesinventering som utfördes (se Bilaga F2) redovisar att skogsdungen mest består av tall inom själva påslags-/etableringsområdet. Inga ädellövträd förekommer men en lönn skulle behöva tas ned för etableringsytan. Trafikmässigt ligger påslaget nära till E4/E20, via Västbergavägen/-motet. Korsningen Elektravägen/Västbergavägen är redan stökig med mycket byggtrafik.



Figur 10 Vänster: Lägen för alternativt påslag till arbetstunnel i Solberga. Lila markering visar etableringsområden för respektive arbetstunnel. Etableringsområdet för Solberga norra är cirka 1500 m² och Solberga södra 2000 m². Höger: Läge för arbetstunnel Västberga med 3000 m² etableringsområde.

5.3 Motiv till valt alternativ

Det valda tunnelalternativet bedömdes i förstudien ha flest gynnsamma parametrar jämfört med övriga utredda alternativ. Detta utifrån följande argument:

- Flest gynnsamma lägen för anslutningspunkter till befintligt nät, vilket i sig medför en mindre påverkan på omgivningen.
- Sträckningen ligger långt ifrån identifierande skadeområden (sättningskänslig mark) i Älvsjö, Långbro, Västberga och Årstadal (se Figur 8).

- Sträckningen går under relativt få antal byggnader (ca 20 st) jämfört med de andra alternativen.

Det valda påslagsläget Solberga norra bedöms ha mest gynnsamma parametrar utifrån följande argument:

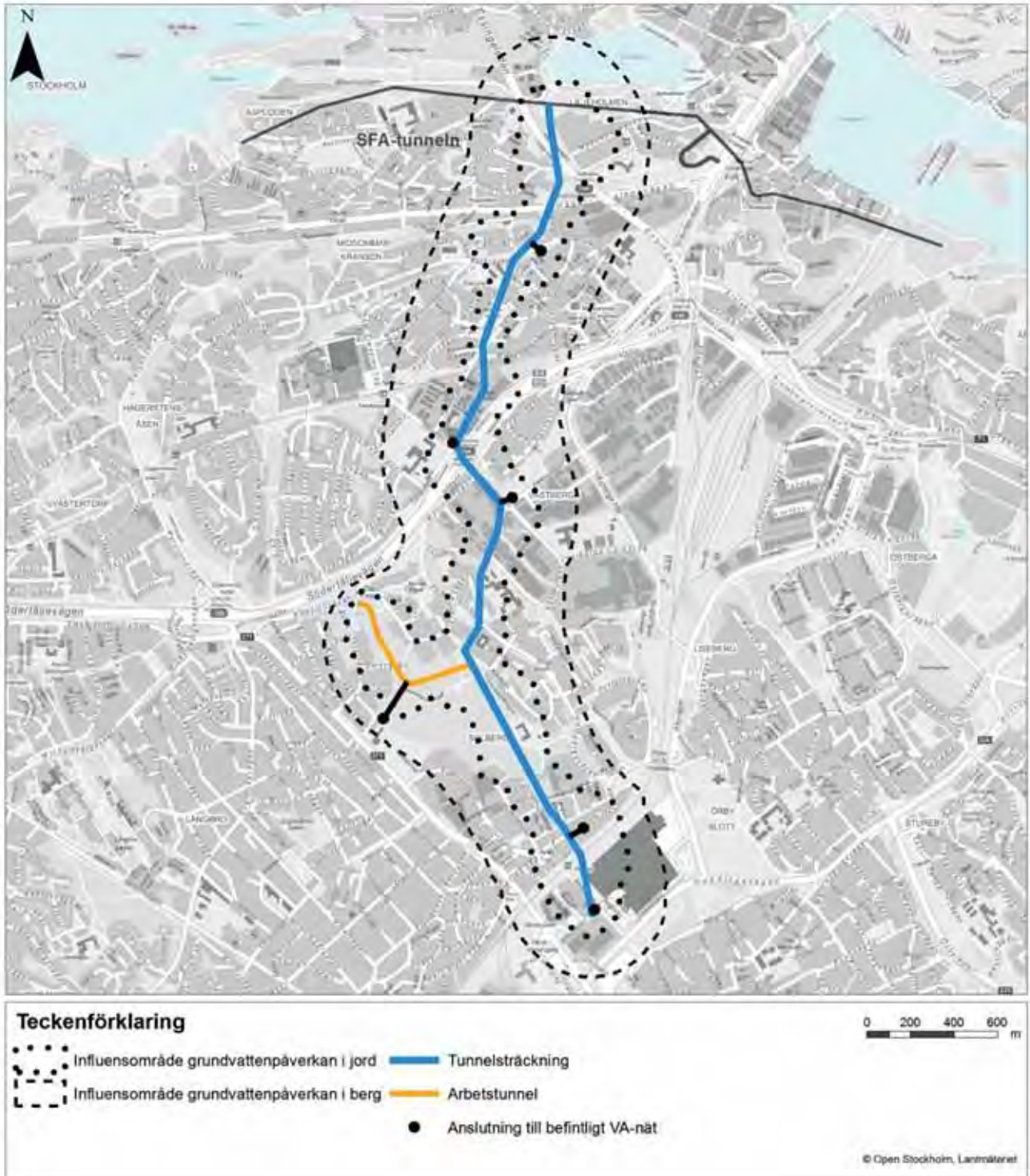
- Transportvägar till och från arbetstunneln sker relativt ostört från tätbebyggt område.
- Inga bostäder finns i anslutning till etablering och förskärning till tunnelpåslag.
- På platsen finns ett befintligt tunnelpåslag vilket gör att orörd mark ej behöver tas i anspråk.
- Färre träd och framför allt färre ädellövträd finns i detta läge jämfört med Solberga södra. Färre träd behöver således tas bort.
- Marken vid alternativ i Västberga har markanvisats av Stockholm stad.
- Arbetstunneln i Västberga kräver fler svängar än alternativen i Solberga vilket gör det svårare för arbetsfordon att ta sig upp och ner ur tunneln.

5.4 Alternativ utformning/teknik

En alternativ teknik som övervägts för att driva tunneln är en s.k. fullortsborrning, Tunnel Boring Machine (TBM). Denna metod innebär att hela tunneln borraras. Vid ett TBM-alternativ skulle sträckningen förändras något, då andra krav på svängradie i tunneln råder jämfört med vald metod. Metoden har valts bort då den bedöms ta längre tid, vara dyrare och sakna fördelar ur ett miljöperspektiv. Det är dessutom svårare att återanvända massor från en borrarad tunnel än från konventionell sprängning. En TBM kräver även större schakter och en rak arbetstunnel, vilket är ofördelaktigt jämfört med föreslagen utformning.

6. Förutsättningar

Mässtunnelns omgivningsförutsättningar, och sedermera konsekvensbedömningar, beskrivs inom influensområdena för grundvattenpåverkan i jord och berg. Eftersom den beräknade grundvattenavsänkningen skiljer sig åt i jord och berg har separata influensområden tagits fram för jord respektive berg. Influensområdena omfattar områden där den beräknade trycknivåsänkningen i jord respektive berg överstiger 0,3 meter. Inom influensområdet för jord utreds omgivningsförutsättningar och konsekvenser för grundvattenpåverkan i jord inklusive påverkan på byggnader, ledningar och andra konstruktioner, ytvatten, förorenade områden, luft, natur- och kulturmiljö. Inom influensområdet för berg utreds omgivningsförutsättningar och konsekvenser för grundvattenpåverkan i berg inklusive påverkan på energibrunnar och andra anläggningar i berg. I Figur 11 visas influensområdena för grundvattenpåverkan i jord respektive berg.



Figur 11 Influensområden för grundvattenpåverkan i jord respektive berg.

6.1 Planer, gällande bestämmelser, beslut och miljömål

6.1.1 Planförhållanden

Inom området finns många gällande detaljplaner. För vissa av dessa, där tunneln kommer att korsa kvartersmark, kan en planändring komma att behövas. Processen med ändring av berörda detaljplaner sker parallellt med tillståndprocessen för vattenverksamhet. Befintliga detaljplaner kommer även att behöva revideras i läge för påslag till arbetstunnel. Någon avvikelser som i sig inte kunde anses godtagbar med hänsyn till befintliga planer kan dock inte anses föreligga.

Någon detaljplaneändring för exempelvis utrymningsschakt krävs inte då endast en lucka i marken kommer att anläggas. För detta krävs inte bygglov.

Då allt arbete sker inom Stockholms stad behöver hänsyn endast tas till Stockholms stads översiktsplan. En ny översiktsplan för Stockholms stad antogs 2018-02-19. I översiktsplanen framhålls Älvsjö som ett område med stora stadsutvecklingsmöjligheter. Planerade infrastrukturprojekt som tunnelbana mellan Älvsjö och Fridhemsplan samt Spårväg syd kommer vidareutveckla Älvsjö till en regional målpunkt. Flera andra områden i Mässtunnelns närhet anges också som utvecklingsområden i översiktsplanen, exempelvis Västberga och Liljeholmen.

Inom Mässtunnelns närområde finns ett fåtal pågående planer, men ingen som korsas av tunnelsträckningen. Vid anslutningspunkt MT33 finns ett pågående planarbete, P2015-17247, för lokaler för livsmedelshandling. Vid anslutningen till SFA-tunneln vid Liljeholmen och utrymningsschakt MT53 finns pågående detaljplanarbete för SFA-tunneln, P2015-19085.

6.1.2 Gällande tillstånd för vattenverksamhet

Befintliga och gällande tillstånd för vattenverksamhet som Mässtunnelns sträckning kan behöva ta hänsyn till är följande:

- Skanstull-Solberga ledningstunnel. Målnummer M 901-06.
- SFA-tunneln, SVOA. Målnummer M 3980-15

Planerade kända infrastrukturprojekt inom berört område innefattar tunnelbanelinje mot Älvsjö från Fridhemsplan via Liljeholmen, Spårväg Syd längs Älvsjövägen liksom förslag på överdäckning av Huddingevägen.

6.1.3 Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen är riksdagens preciseringar av de mål som finns angivna i 1 kap. 1 § i miljöbalken. Målen är styrande för bland annat tillsynsmyndigheternas inriktning och prioritering av sitt tillsynsarbete. Miljömålen omfattar ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och 24 etappmål. Generationsmålet är vägledande för miljöarbetet på alla samhällets nivåer och anger inriktningen för den samhällsomställning som krävs inom en generation för att uppnå de 16 miljökvalitetsmålen, som redovisas nedan. Etappmålen är steg på vägen mot miljömålen.

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giffri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storlagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Inom Stockholms stad har ett miljöprogram för 2016-2019 med sex övergripande miljömål antagits. De sex målområdena är

- Hållbar energianvändning
- Miljöanpassade transporter
- Hållbar mark- och vattenanvändning
- Resurseffektiva kretslopp
- Giffritt Stockholm
- Sund inomhusmiljö

6.2 Omgivningsförutsättningar

6.2.1 Geologi

Tunneln passerar mestadels under områden med fastmarkspartier och berg i dagen, men även under ett antal lerområden, se Figur 12.

Berggrunden längs tunnelsträckningen domineras av metasediment (metagråvacka), alltså kraftigt omvandlade sedimentära bergarter. Det förekommer även en del andra bergarter i området, exempelvis granit/granodiorit.

Ett flertal förmodade svaghetszoner förekommer inom området, främst i nordväst-sydostlig och nordost-sydvästlig riktning, se Figur 12. Längs sträckan för planerad tunnel bedöms svaghetszonernas bredd inte överstiga 20 meter.

Enligt SGU:s berggrundskarta och byggnadsgeologiska kartan är de två största svaghetszonerna, som korsar tunneln, krosszoner som sträcker sig längs Götalandsvägen inom lerområde Älvsjö och längs Hägerstensvägen inom lerområdena Aspudden och Spårvägshallen, se Figur 12. Uttagskapaciteten i berg inom området (enligt SGU) är under 600 l/h, d.v.s. den lägre uttagskapaciteten. Detta tyder på att det homogena berget kring svaghetszonerna är relativt tätt.

Krosszonerna som förekommer i Älvsjöområdet samt flertalet mindre svaghetszoner som förkommer inom området är troligtvis vattenförande men kan även vara mer eller mindre täta på grund av naturlig igensättning genom kemiska och biologiska processer.

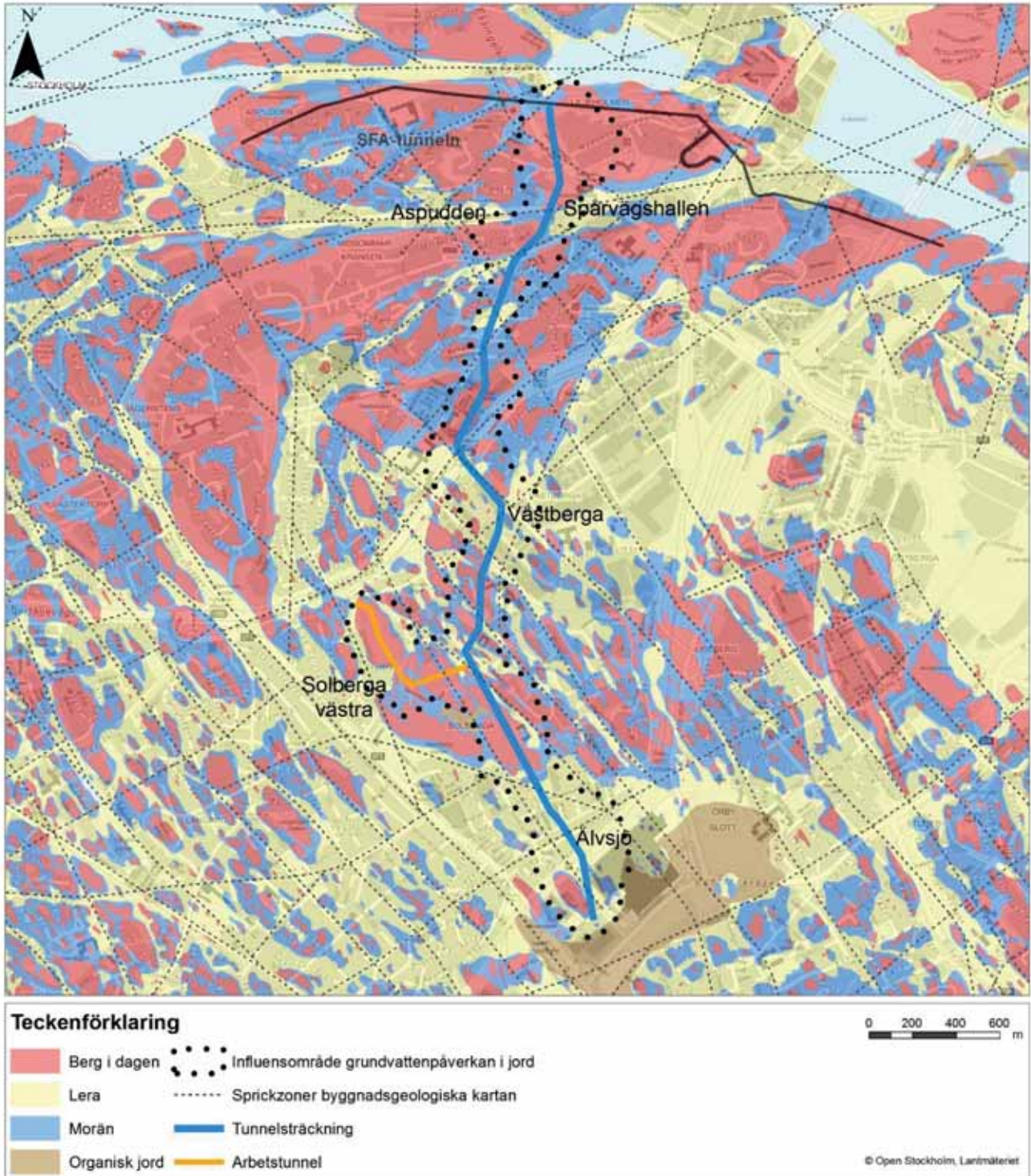
Mässtunneln passerar genom eller i närheten av fem lite större lerområden, se Figur 12. Vid tunnelns startpunkt, i *Älvsjö*, finns ett större sammanhängande lerområde som sträcker sig cirka 400 meter på var sida om tunnelsträckningen. Lermäktigheten varierar mellan 3 och 11 meter i undersökta punkter. De största lerdjupen finns i de östra delarna av lerområdet. Leran bedöms vara sättningsbenägen. I den södra delen av lerområdet bedöms det vara pågående sättningar.

Lerområdet *Solberga Västra*, sydväst om arbetstunneln, ligger cirka 550 meter väster om planerad anläggning. Lermäktigheten är cirka 6 meter. Leran bedöms vara sättningsbenägen och marksättningar bedöms pågå.

I *Västberga* finns ett större sammanhängande lerområde som fortsätter österut från influensområdet, mot *Östberga*. Mässtunneln korsar lerområdet i ungefär 500 meter. I undersökt punkt är lermäktigheten 7 meter varav de översta 2 är torrskorpelera. Marksättningar pågår och leran bedöms vara sättningsbenägen.

Vid den lilla lersvackan *Spårvägshallen*, nära Essingeleden, är lermäktigheten cirka 7 meter. Leran bedöms vara sättningsbenägen och det finns pågående marksättningar i området.

Vid *Aspudden*, cirka 350 meter väst om den planerade tunnelinjen, är lermäktigheten i undersökt punkt cirka 4,5 meter, varav den översta metern är torrskorpelera. Leran bedöms vara sättningsbenägen.



Figur 12 Stockholms stads byggnadsgeologiska karta med tunnelsträckning och inventeringsområde i jord.

Topografin inom området varierar mellan 1 och 55 meter över havet (m ö h). Västberga industriområde ligger inom ett lågparti cirka 17 m ö h, liksom området runt Mässhallarna. I norr ligger sjön Trekanten med en vattennivå på cirka 1 m ö h, samt omgivande mark som varierar mellan 1 och 8 m ö h. Flera höjdparter finns i området, bl.a. Solbergaskogen på 55 m ö h.

6.2.2 Ytvatten

Norra delen av inventeringsområdet tillhör Norrströms huvudavrinningsområde och rinner mot Mälaren, se Figur 13. Delavrinningsområdena inom området rinner mot Fiskarfjärden, Riddarfjärden och Årstaviken, vilka också gränsar till inventeringsområdet. Södra delen av inventeringsområdet tillhör Tyresåns huvudavrinningsområde, delavrinningsområde Magelungen (VISS 2018).



Figur 13 Avrinningsområden i Mässlundstunnelns närhet samt lokalisering av sjön Trekanten.

Inom inventeringsområdena finns en ytvattenförekomst, sjön Trekanten. Miljökvalitetsnormen för Trekanten är god ekologisk och kemisk status 2027. Nuvarande statusklassning är *Måttlig* ekologisk status samt *Uppnår ej god* kemisk status.

6.2.3 Grundvatten

Ingen registrerad grundvattenförekomst förekommer inom influensområdena.

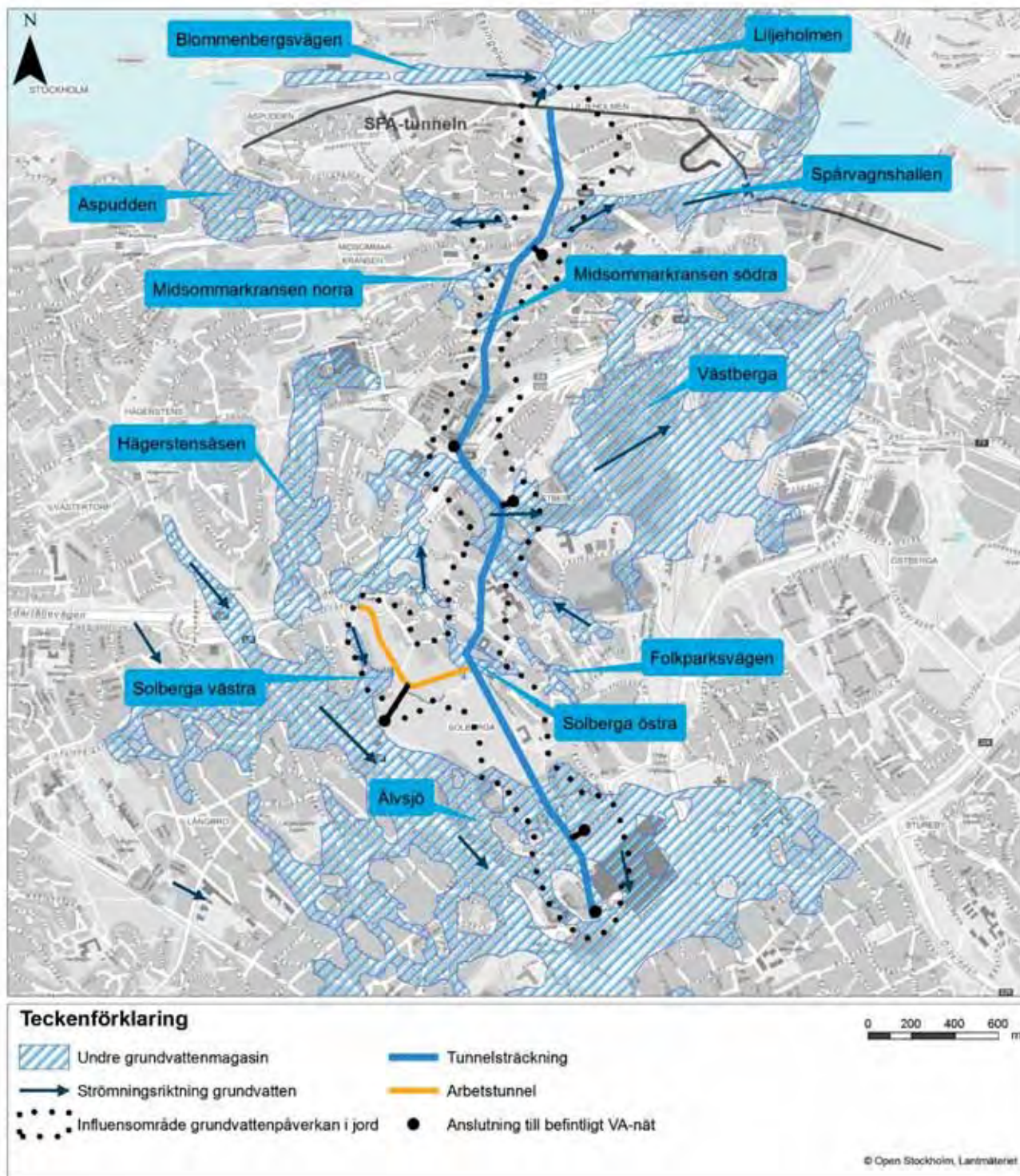
Längs den planerade tunnelsträckningen förekommer grundvatten i sprickor i berg samt i undre och övre/öppna magasin i jord. Övre magasin finns i fyllnadsjord ovan lera och öppna magasin finns i fyllnads- eller friktionsjord utan underlagrande lera, oftast i moränområden med tunt jordtäcke.

I urban miljö fluktuerar grundvattennivåerna i det övre magasinet förhållandevis lite med årstider och styrs, förutom av nederbörd, framför allt av tillskott från otäta VA-ledningar och bortledning via dränerande stråk (i huvudsak hus- och vägdränering samt otäta VA-ledningar, inklusive kringfyllnad i ledningsgravar). Grundvattennivån i öppna magasin i berg och moränområden (oftast höjder) har däremot en förutsebar större årstidsfluktuation. Om friktionsjorden överlagras av lera förkommer ett undre, slutet, magasin under leran.

Grundvattnets strömningsriktning följer till stor del bergöverytans och markytans topografi. Strömningsriktningar bestäms av grundvattendelare vilka generellt ligger på höjdområden, särskilt då dessa utgörs av bergshöjder med litet jorddjup. I terrängens svackor inom hela influensområdet finns hydrauliska lågpunkter, så som sjöar och våtmarker, dit både yt- och grundvatten kan strömma och ansamlas. Dessa områden utgör även utströmningsområden för grundvatten.

Grundvattenmagasinens utbredning och avgränsning har bestämts genom att studera jordartskarta, jorddjupskarta, tidigare utförda borrhningar, samt genom att utföra nya sonderingsborrhningar. Grundvattennivåer har mätts i grundvattenobservationsrör. Utifrån grundvattenmätningarna, topografi och jorddjup har grundvattnets flödesriktning och grundvattendelare bestämts. Figur 14 visar en översikt över de undre grundvattenmagasin som identifierats i Mässtunnelns närområde samt vattendelare och strömningsriktning.

De två största sammanhängande undre grundvattenmagasinen längs tunnelsträckningen finns i söder i Älvsjö och i mitten av tunneln i Västberga. Magasinen har många mindre förgreningar och inom delområde Älvsjö benämns en av dessa förgreningar *Solberga västra* ett område som har studerats mer i detalj på grund av sättningskänslighet och närhet till arbetstunneln. Mindre undre grundvattenmagasin finns i de mellersta delarna av utredningsområdet. I den norra delen är magasinerna avlånga med färre förgreningar. Magasinen sammanfaller med lerområdena men har något mindre utbredning.



Figur 14 Undre grundvattenmagasin längs tunnelsträckningen.

Grundvattennivåerna varierar både mellan och inom grundvattenmagasinen. Grundvattennivån är som högst, cirka +40, i grundvattenmagasin *Solberga östra* som ligger på en höjd, och som lägst, cirka + 1, i grundvattenmagasin *Blommensbergsvägens* östra kant där magasinet står i kontakt med sjön Trekanten.

6.2.4 Förorenade områden

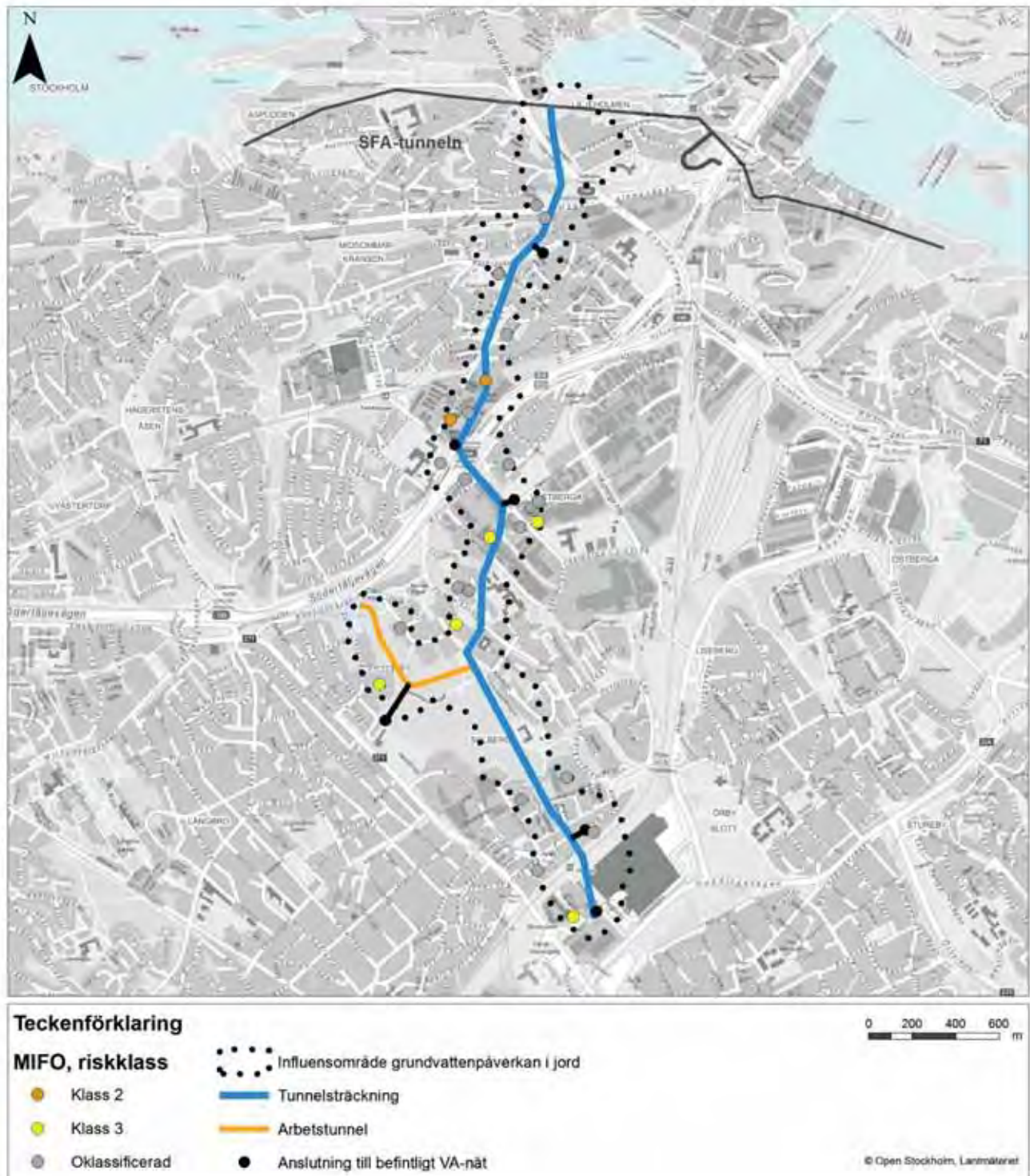
Enligt MIFO-registret (Metodik för inventering av förorenade områden) delas objekt in i fyra riskklasser:

- Klass 1: Mycket stor risk för människors hälsa och miljö
- Klass 2: Stor risk
- Klass 3: Måttlig risk
- Klass 4: Liten risk.

Inom influensområdet för grundvattenpåverkan i jord finns 27 registrerade MIFO-objekt, se Figur 15. Två har tilldelats riskklass 2, fem har tilldelats riskklass 3 och resterande objekt är oklassificerade. De objekt som har riskklass 2 utgörs av en verksamhet för ytbehandling av metaller belägen ovanpå tunnellen samt en verkstadsindustri som hanterat halogenerade lösningsmedel, belägen cirka 70 meter från tunnelsträckningen.

Under våren 2017 har miljöprovtagning utförts av WSP inom planerade schakter och arbetsområden. Prover har uttagits i totalt 25 punkter. Sammanlagt har 67 jordprovsanalyser genomförts med avseende på metaller, alifater och aromater, BTEX, PCB och PAH:er. Fyra asfaltsprover har även uttagits och analyserats med avseende på PAH-föreningar.

Analysresultatet visar på halter över riktvärdena för KM (känslig markanvändning) av metaller i 15 av de 25 provpunkterna. Alifater och aromater, PCB och PAH:er överskrider för KM i enstaka punkter. I en punkt överskrider den viktade summan cancerogena PAH riktvärdet för farligt avfall. BTEX överskrider inte i något prov. PAH-halterna i asfalt var relativt låga utom i en punkt där förhöjda halter hittades, dock under gränsen för farligt avfall.



Figur 15 Identifierade MIFO-objekt inom influensområdet för grundvattenpåverkan i jord.

6.2.5 Naturmiljö

Inga skyddade naturområden, biotopskyddsområden, strandskyddsområden eller andra områden som skyddas enligt 7 kap miljöbalken berörs av planerad verksamhet. Två sammanhängande grönområden finns dock, ett vid sjön Trekanten i norra delen samt Solbergaskogen, norr om Älvsjövägen. Solbergaskogen klassas av Skogsstyrelsen som nyckelbiotop och består både av områden med lövskog och med blandskog samt ett kärr. Skogen har ett rikt djurliv och är en viktig plats för framförallt grodor och fåglar.

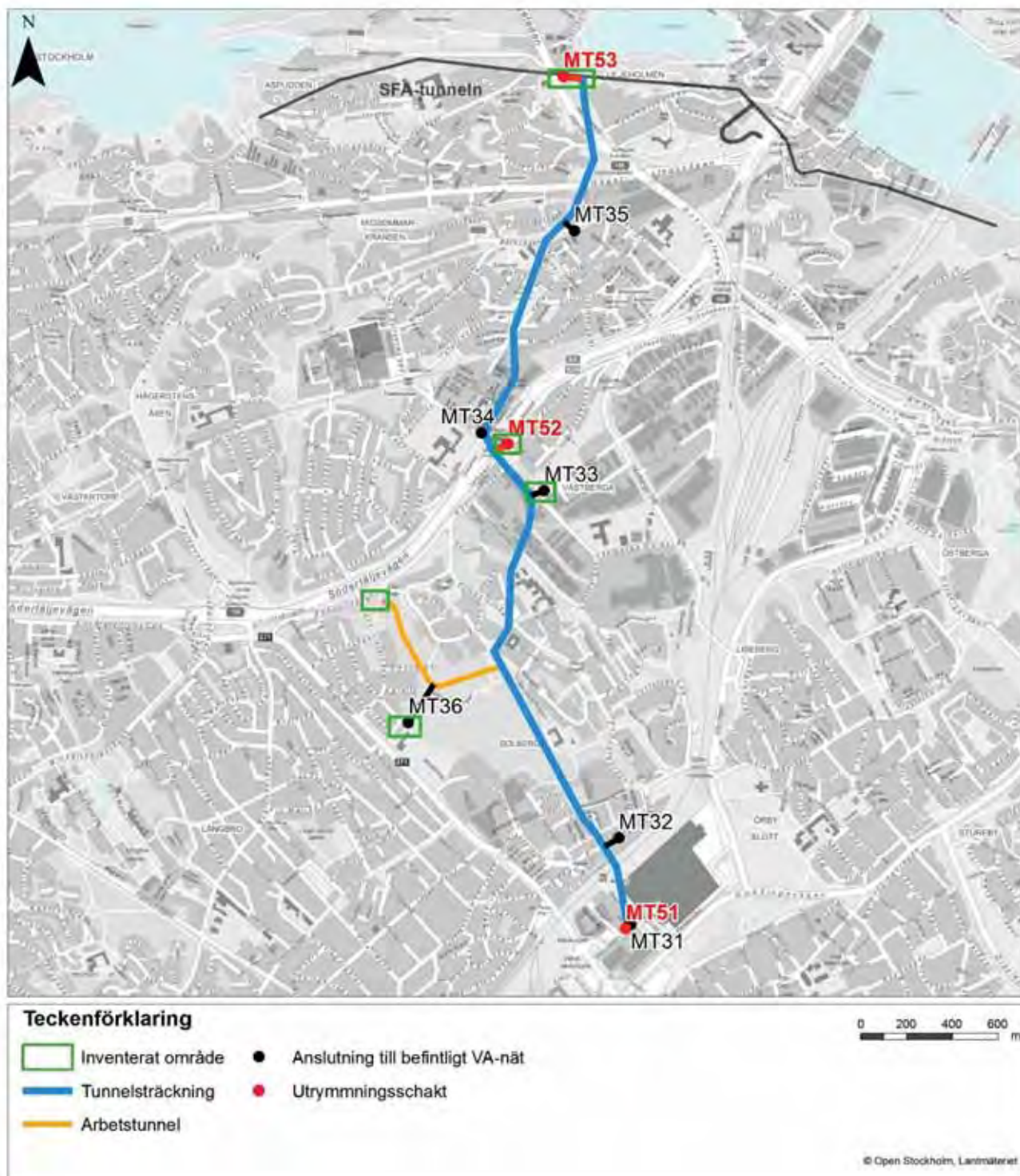
Ett fåtal observationer finns inrapporterade i Artportalen i området: skogsalm, ask samt tallticka vid Solbergaskolan respektive almsnabbvinge sydväst om sjön Trekanten.

Ett platsbesök vid kärret i Solbergaskogen genomfördes i januari 2018. Vid besöket konstaterades att kärret är lokaliserat i en mindre svacka i högt belägen terräng med ytliga jordlager. På flera ställen förekommer berg i dagen i nära anslutning till kärret, se Figur 16. Inga observationsrör för grundvatten förekommer i direkt anslutning till kärret, men baserat på topografin och geologin bedöms inga sammanhängande grundvattenmagasin i jord förekomma i området. Grundvattennivån i berg bedöms ligga ett flertal meter under markytan på grund av den höga höjden. Kärret bedöms ha bildats av avrinnande ytvatten från berget som ansamlats i en lokal svacka. Att kärret skulle ha kontakt med berggrundvattnet bedöms som osannolikt. Vattennivån i kärret regleras genom ett utlopp i dess sydöstra del, se Figur 16.



Figur 16 Vänster: Bilden visar närheten mellan kärret och berg i dagen. Höger: Utlopp från kärret.

En naturvärdesinventering utfördes för fem utvalda områden inom inventeringsområdet i maj 2017, se Figur 17. Naturvärdesinventeringen redovisas i Bilaga F2. Vid MT53 har även en rotinventering av ekar utförts.



Figur 17 Karta utvisande de områden där naturvärdesinventering utförts.

En naturvärdesinventering resulterar i en indelning i naturvärdesklasser enligt följande:

- Högsta naturvärde – störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- Högt naturvärde – stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- Påtagligt naturvärde – påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
- Visst naturvärde – viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Vid *anslutningsschakt MT36* finns dels ett område som avverkats med undantag av några grova ekar, dels ett lummigt område med tydligt träd- respektive buskskikt. Området bedöms ha påtagligt naturvärde och ligger i utkanten av en nyckelbiotop.

Arbetstunnelns påslag i Solberga ligger i utkanten av Solbergaskogen i en slänt med löv- och barrträd som exempelvis lönn, ek, tall och enstaka fågelbär. Ett fåtal av träden är grova. Området bedöms ha visst naturvärde.

Anslutningsschakt MT33 ligger vid en gräsyta med en mindre lönn. Området bedöms ha visst naturvärde men spridningssambandet är svagt.

Utrymningsschakt MT52 ligger vid en gräsyta med bland annat ek, hägg, lönn. Området bedöms av visst naturvärde men har ingen särskild funktion för spridning av arter då det ligger mellan E4/E20 och ett höghusområde.

Utrymningsschakt MT53 ligger i ett lövskogsområde vid Blommenbergsskolan. Området bedöms ha högt naturvärde och innehåller bland annat fyra grova ekar (varav en död), ung alm och lönn, och utpekas som ett kärnområde för eklevande insekter. Området är en del av spridningssambandet mellan Vinterviken och Årstafältet.

6.2.6 Kulturmiljö

Inom influensområdet finns enligt Riksantikvarieämbetet (2018) 9 registrerade fornlämningar (se Figur 18), exempelvis en vägbank, hållristningar och stensättningar. Tre av dessa klassas som välbevarade. De består av en vägbank strax norr om MT52, en hållristning i block nära Älvsjö station samt en stensättning söder om Solbergaskogen.

I Midsommarkransen, väster om planerad tunneldragning, finns ett område av riksintresse för kulturmiljövård, se Figur 18. Det är LM-staden, en stadsdel som byggdes på 1930-talet för anställda på LM Ericssons fabrik vid Telefonplan.



Figur 18 Registrerade fornlämningar och riksintresse för kulturmiljövård inom influensområdet för grundvatten i jord.

Stockholms stads kulturhistoriska klassificering av byggnader visas i Figur 19. Inom influensområdet för grundvattenpåverkan i jord finns ett fåtal blåklassade byggnader, byggnader med synnerligen höga kulturhistoriska värden. Dessa ligger på fastigheterna Arbetsstolen 3 och Timotejen 19, 29, 30, 32, 33 och 34 i Västberga.

6.2.7 Boendemiljö och hälsa

Den största delen av den planerade tunnelsträckningen går genom urban miljö som mestadels består av bostäder, men även några områden med kontors- och industribyggnader förekommer. Bostadsbebyggelsen består av både flerbostadshus och friliggande villor.

I Västberga finns områden med industri- och lagerlokaler. Även i Älvsjö, runt Älvsjömässan, finns ett kontors- och industriområde.

Tunnelalternativet passerar under cirka 20 byggnader varav de flesta är kontors- och industribyggnader.

6.2.7.1 Buller

Störningar från buller kommer endast uppkomma under byggskedet, och då främst vid påslaget för arbetstunneln samt vid anslutningspunkter och utymningschakt. Det planerade påslagsläget ligger nära E4/E20. Beräknade ekvivalenta bullernivåer i nuläget för påslaget och dess närområde ligger enligt Stockholm stads bullerutredning mellan 60 och 70 dBA.

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är en slags målsättningsnorm. I förordningen står att det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. Verksamhetsutövare ska genom sin egenkontroll sträva efter att begränsa bullerstörningar.

6.2.7.2 Stomljud och vibrationer

Stomljud och vibrationer uppstår bland annat när en bergtunnel drivs. Stomljud och vibrationer bedöms inte förekomma regelbundet i området idag, men kan förekomma lokalt under kortare perioder orsakade av exempelvis sprängning i samband med bostadsbyggande.

6.2.7.3 Luft

I urban miljö är luftproblem främst förknippade med kvävedioxid och höga partikelhalter. Även bensen finns i trafikbelastade miljöer men beräkningar har visat att miljökvalitetsnormen för bensen klaras i hela Stockholmsregionen.

Miljökvalitetsnormer för luft är gränsvärden för föroreningsnivåer som inte får överskridas. För närvarande finns miljökvalitetsnormer gällande utomhusluft för bland annat kvävedioxid, kväveoxid, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon och bly.

6.2.7.4 Rekreation och friluftsliv

Sjön Trekanten och naturområdena däromkring är ett populärt område för motion, bad och fiske. Solbergaskogen är populär för rekreation och det finns bland annat en två kilometer lång kulturstig.

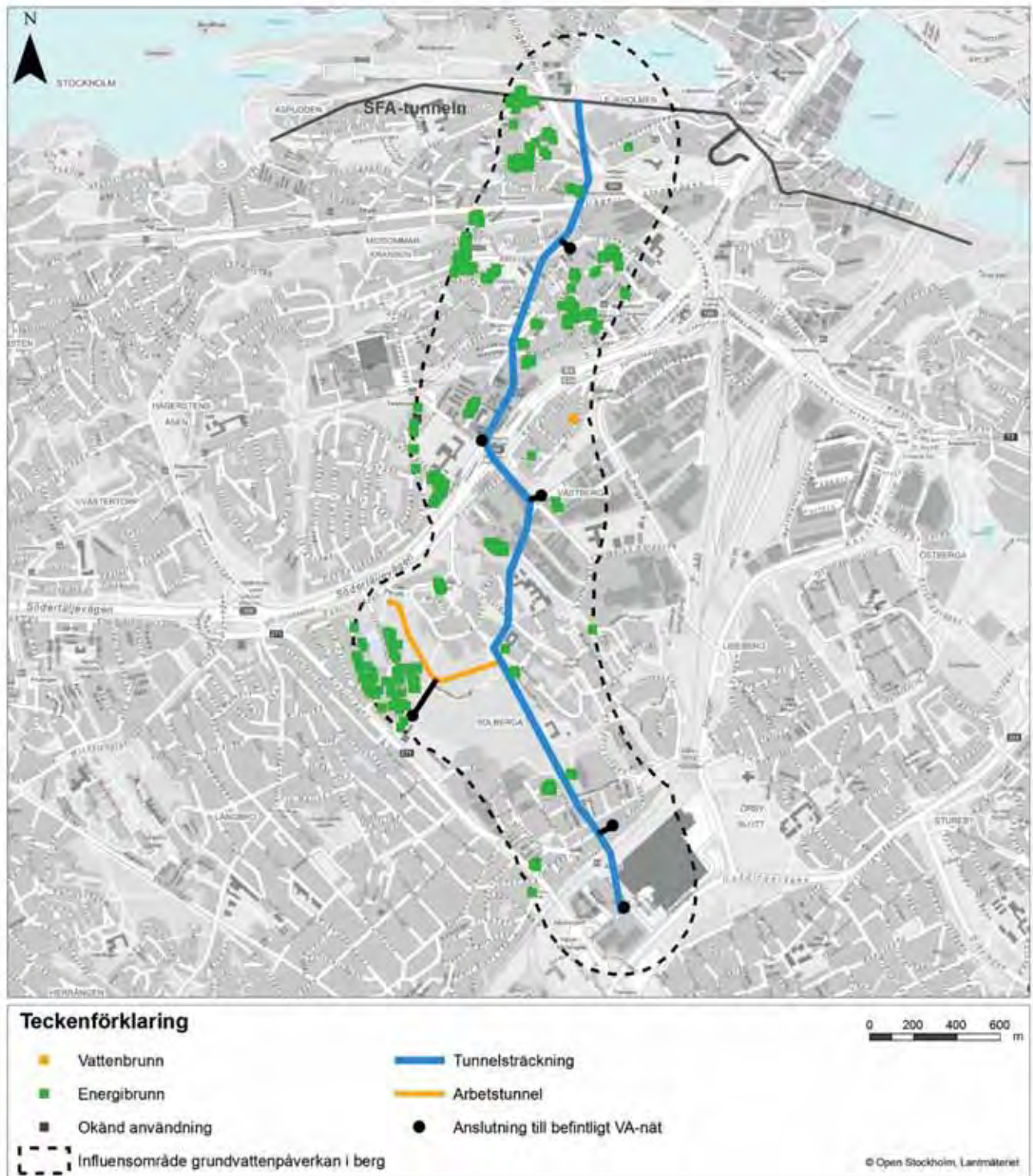
6.2.8 Befintliga anläggningar

Mässtunneln korsar Västra stambanan, som är riksintresse för kommunikation, vid Älvsjö station. Järnvägen är viktig både ur regional och ur kommunal synpunkt då den trafikeras av såväl pendeltåg som regionaltåg mellan Stockholm och södra och västra Sverige. E4/E20 är en del av riksintresset för vägnät och korsar Mässtunneln i höjd med Västberga.

Vid Solberga korsar Mässtunneln under en ledningstunnel. Tunnelbanans röda linje mot Fruängen korsas i höjd med Tellusborgsvägen och röda linjen mot Norsborg mellan Liljeholmen och Aspudden korsas strax norr om korsningen Hägerstensvägen/Kilabergsvägen. SVOA har befintliga tunnlar vid Älvsjö, Solberga och Liljeholmen och i Liljeholmen finns även en ledningstunnel. Av sekretesskäl redovisas ej befintliga tunnlar i figurer eller kartmaterial.

Inom influensområdet finns även ett stort antal mindre ledningar för exempelvis vatten, avlopp, el och fjärrvärme. Beroende på hur ledningar är grundlagda kan de vara känsliga för grundvattennivåsänkningar och vibrationer. SVOA har inhämtat underlag från berörda ledningsägare om vilka ledningar som finns inom influensområdet. I Bilaga F4 PM Riskanalys vibrations- och luftstötsvågor redogörs för vilka ledningar som är känsliga för vibrationer.

Inom influensområdet för grundvatten i berg finns cirka 440 bergborrade brunnar, varav de flesta är energibrunnar, se Figur 20. Av dessa brunnar ligger cirka 65 stycken inom 100 meter från huvudtunneln och cirka 20 stycken inom 100 meter från arbetstunneln. Energibrunnarnas djup varierar mellan cirka 100 och 300 meter. Energibrunnarna är främst lokaliserade till bostadsområden, som Midsommarkransen, Solberga och Aspudden. Inom vissa fastigheter finns brunnsgrupper med flera brunnar, s.k. borrhålslager. En brunnsinventering har gjorts inom inventeringsområdet för berg genom inhämtning av brunnsdata från SGU och Stockholms stad. Senaste uppdateringen gjordes i augusti 2018. I samband med utskicket till samrådet med allmänheten som genomfördes i november-december 2017 gjordes en ytterligare brunnsinventering för att få kännedom om brunnar inom inventeringsområdet som inte finns med i de inventerade databaserna.



Figur 20 Energibrunnar inom influensområdet för grundvatten i berg.

7. Miljökonsekvenser under bygg- och driftskede

Projektet som helhet kommer att ha en positiv miljöpåverkan då Mässtunneln kommer att avlasta befintligt spillvattenförande system liksom avlasta kända hydrauliska flaskhalsar och minska bräddningen av orenat avloppsvatten till Mälaren. Det valda alternativet bedöms vara den mest hållbara lösningen som också skapar flexibilitet för framtida utbyggnader.

Dock medför såväl byggskedet som den kommande driften av avloppstunneln en risk för påverkan på omgivningen. Nedan beskrivs bedömd förväntad miljöpåverkan för Mässtunneln under bygg- och driftskede, baserat på den konsekvensbedömning som beskrivs i kapitel 2.2

7.1 Ytvatten

Under byggskedet uppkommer länshållningsvatten som består av inläckande grundvatten, nederbörd samt spol- och processvatten. Processvatten är vatten som används vid sprängning av tunneln. Länshållningsvattnet kan komma att innehålla cementrester från injektering och förstärkning, sprängämnesrester, borrhax, samt oljespill från maskiner och hydraulsystem. Sprängämnesrester i vattnet kan orsaka höga kvävekoncentrationer. Länshållningsvatten hanteras på arbetsplatsen genom sedimentation, oljeavskiljning och eventuell övrig rening.

Under byggskedet av Mässtunneln kommer allt länshållningsvatten att gå till Henriksdals reningsverk för rening. Det kommer således inte ske något utsläpp av länshållningsvatten i byggskedet till någon recipient. Varken den närmast belägna ytvattenförekomsten, Trekanten, eller någon annan ytvattenförekomst i områden, bedöms därmed påverkas negativt under Mässtunnelns byggskede och Mässtunneln bedöms inte heller medföra risk för vattenförekomsterna att inte uppnå satta miljö kvalitetsnormer.

Även under Mässtunnelns drift kommer allt vatten ledas till Henriksdals reningsverk, och inget utsläpp sker från tunneln till någon recipient. Eftersom Mässtunneln kommer avlasta befintligt spillvattennät och därmed minska bräddningen av orenat avloppsvatten till Mälaren, kommer projektet öka möjligheten för Mälaren att uppnå miljö kvalitetsnormerna.

Mässtunneln bedöms innebära *ingen konsekvens* för ytvatten under byggskede och *måttlig positiv konsekvens* för ytvatten under driftskede.

7.2 Grundvatten

7.2.1 Inläckage

Inläckaget till bergtunneln beror av tunneln djup, berggrundens vattenförande förmåga samt tillgängligt vatten. Vid beräkning av inläckage i tunneln har både analytiska och numeriska modeller använts. Inläckage i vertikalschakter har beräknats med numerisk metod. Beräknat inläckage till anläggningen visas i Tabell 2. Inläckaget i huvudtunneln är som störst där tunneln beräknas passera svaghetszoner, vilka är relativt jämt fördelat längs hela tunnellen.

Utförda inläckageberäkningar tar inte hänsyn till eventuell skineffekt. Med skineffekt menas ett naturligt förlopp av igensättning av bergets sprickor med partiklar från det inläckande vattnet. Skineffekten gör att inläckaget i tunnelns minskar över tid.

Tabell 2 Beräknat inläckage i anläggningen.

Anläggningsdel	Tunnellängd (m)	Inläckage (l/min)	Specifikt inläckage (l/min/ 100 m tunnel)
Huvudtunnel + nischer	4 275	301	7,0
Arbetstunnel	760	44	5,8
Schakter	-	9	-
<i>Hela anläggningen</i>	<i>5 035</i>	<i>353</i>	<i>7,0</i>

7.2.2 Generella konsekvenser av grundvattenbortledning

Anläggande av tunneln kommer med stor sannolikhet att innebära en påverkan på grundvattennivåerna längs med tunnelsträckningen. Vid byggande av bergtunnlar läcker grundvatten från berggrunden in, även om tunneln är injekterad. Detta innebär att trycknivå och därmed även grundvattennivån i omgivande berg sjunker. Om trycknivåsänkningen i berg blir stor kan grundvattennivåer i grundvattenmagasin i ovanliggande jord sänkas av, vilket medför att ovanliggande lera dräneras. När lera dräneras minskar dess volym och risk för marksättningar finns, vilket kan medföra skador på byggnader och infrastruktur. En sättning kan ge sprickor i väggar eller kärvande dörrar. Även ledningar kan påverkas och i värsta fall gå sönder. Risk för grundvattenpåverkan och marksättningar finns under både bygg- och driftskede. En grundvattennivåsänkning kan även påverka dricksvatten- och energibrunnar, genom minskad uttagskapacitet i dricksvattenbrunnar och minskat energiuttag i energibrunnar.

Grundvattenpåverkan kan under byggskedet även uppkomma från schakter i jord under grundvattennivån. Alla schakter kommer att konstrueras med tätspont varför påverkan bedöms bli mycket begränsad.

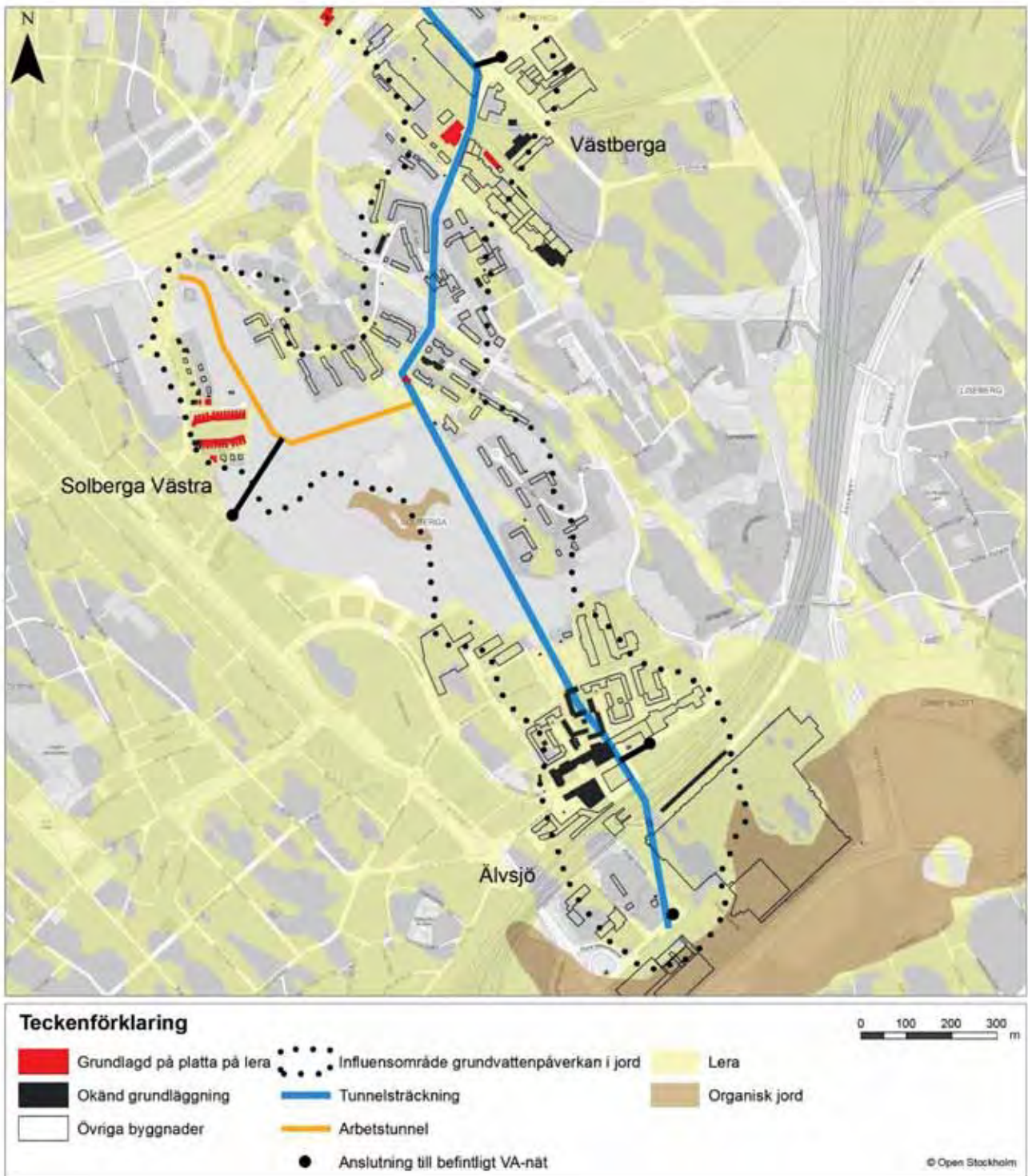
7.2.3 Konsekvenser för anläggningar i jord

Nedan beskrivna konsekvenser för anläggningar i jord avser både bygg- och driftskede.

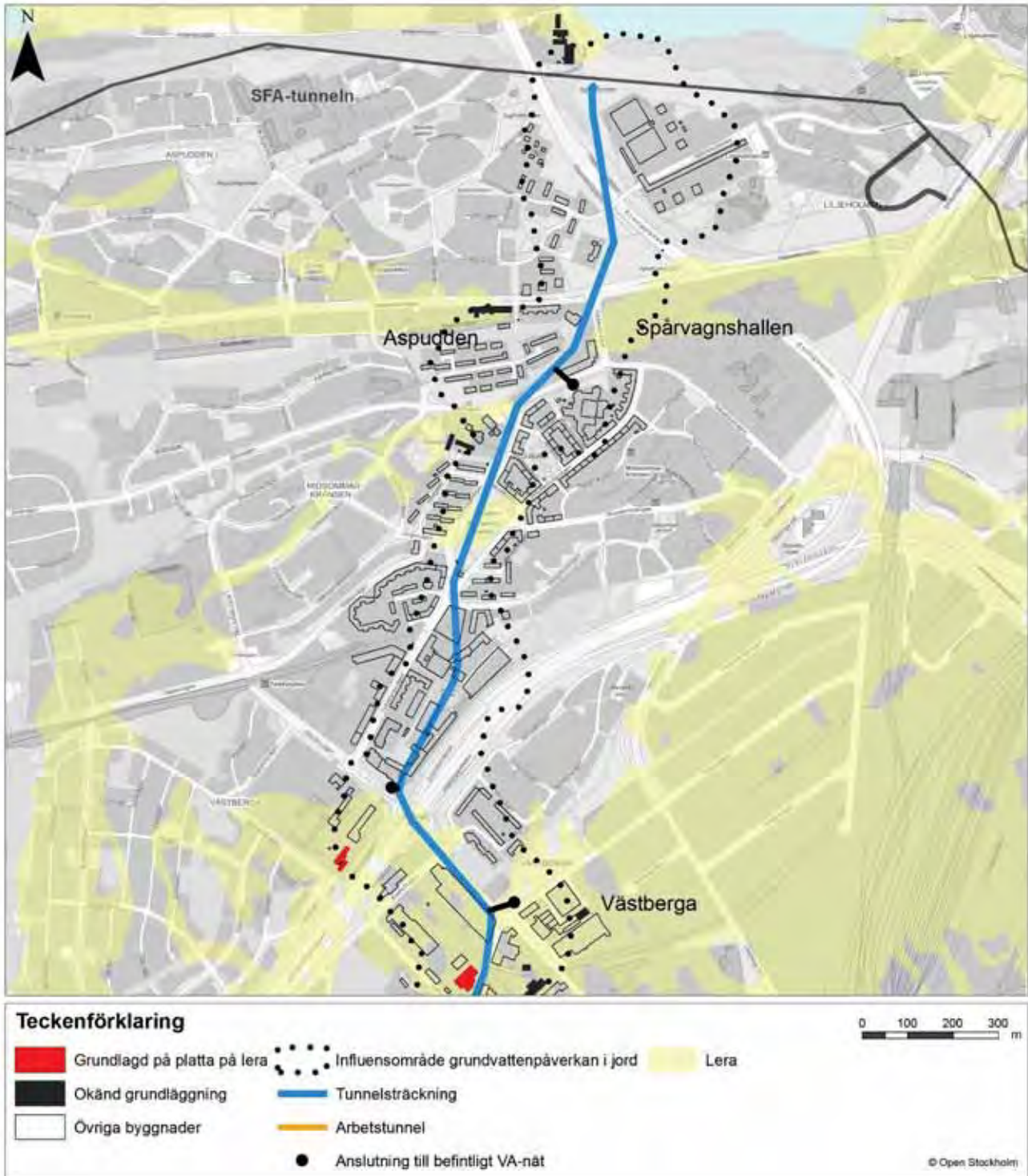
För att en byggnad ska riskera att skadas av marksättningar ska den vara grundlagd med platta direkt på lera, alternativt sakna fribärande källargolv (byggnadens stomme är pålad men källargolvet ligger direkt på lera). Byggnader grundlagda på pålar riskerar normalt inte sättningsskador, men innergårdar och servisledningar tillhörande fastigheten kan skadas. Om marksättningar inträffar uppstår även påhängslaster på pålarna, vilket beroende på hur pålarna dimensionerats innebär viss risk för skador även på pålgrundlagda byggnader eller anläggningar.

Inom influensområdet i jord finns 33 byggnader grundlagda på platta på lera och cirka 50 byggnader med okänd grundläggning som enligt byggnadsgeologiska jordartskartan helt eller delvis är grundlagda på lera, se Figur 21 och 22.

För att motverka skadlig grundvattennivåsänkning kommer skyddsåtgärder i form av infiltration och injektering att utföras. Infiltrationsanläggningar förberedas i områden med sättningskänslig mark. Om grundvattennivåerna sjunker under en nivå som kan anses vara skadlig kommer infiltration att ske. Kontinuerlig förinjektering med injekteringsklass 1a (se Bilaga E Teknisk beskrivning för redogörelse av injekteringsklasser) att utföras i hela tunneln. För områden med ökad risk för skada kan injekteringsklass 1b användas. Efterinjektering kan också bli aktuellt. I områden med stor risk för skada har lining, alltså en helt tät tunnel, utretts.



Figur 21 Grundläggning i södra delen av influensområdet för jord.

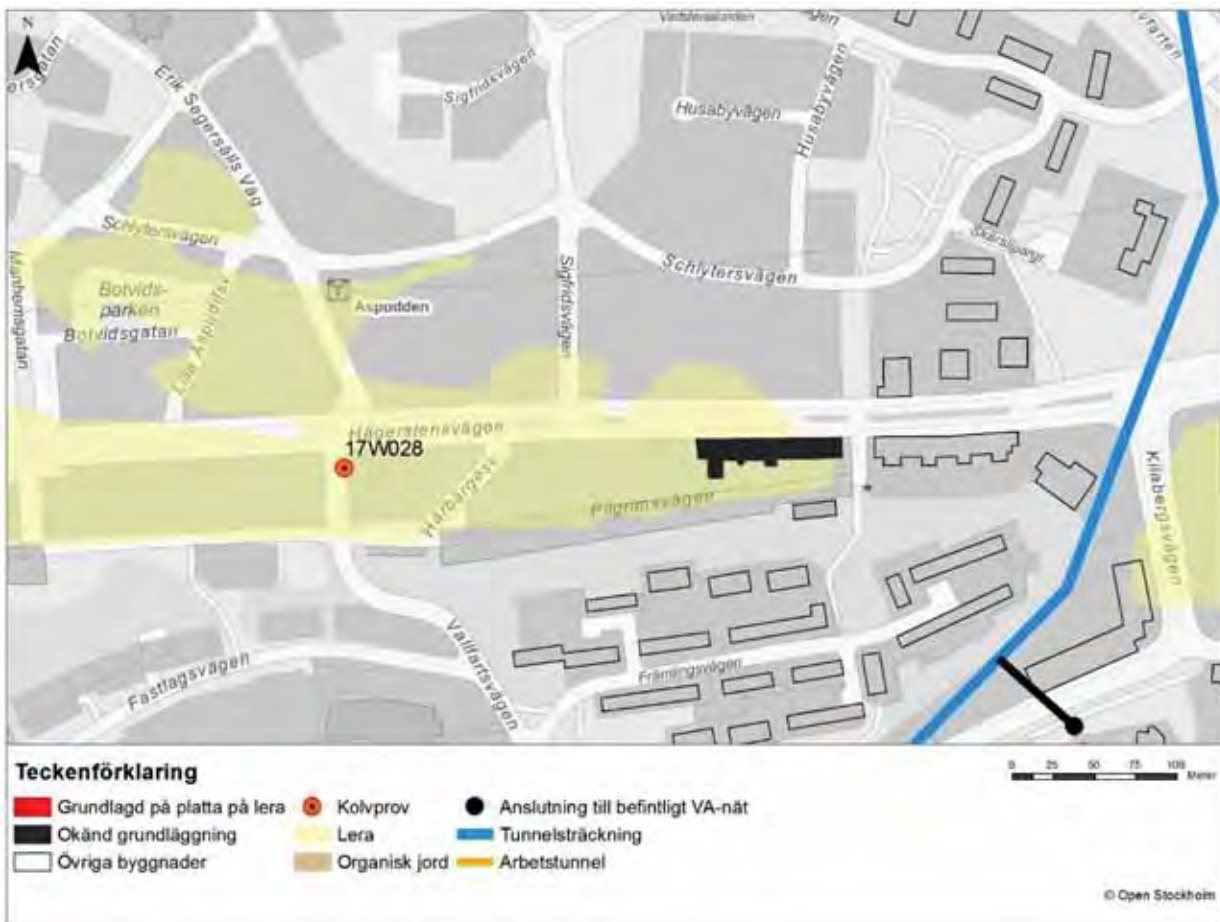


Figur 22 Grundläggning i norra delen av influensområdet för jord.

Nedan följer en redogörelse över bedömda risker för undersökta lerområdena längs tunnelsträckningen. Utförda sättningsberäkningar baseras på bedömd trycknivåsänkning i jord. Redovisade siffror avser sättning vid permanent grundvattennivåsänkning.

Aspodden

En byggnad med okänd grundläggning finns inom lerområdet, cirka 150 meter från tunneln, se Figur 23. Det är endast de östligaste delarna av lerområdet som bedöms påverkas av trycknivåsänkningen i jord, och då med en sänkning om mindre än en meter. Leran bedöms vara något sättningsbenägen. I punkt 17W028, som ligger strax utanför det område som bedöms påverkas av trycknivåsänkningen, bedöms sättningarna uppgå till cirka 2 cm efter 100 år. Inga extra skyddsåtgärder bedöms behöva vidtas i området.

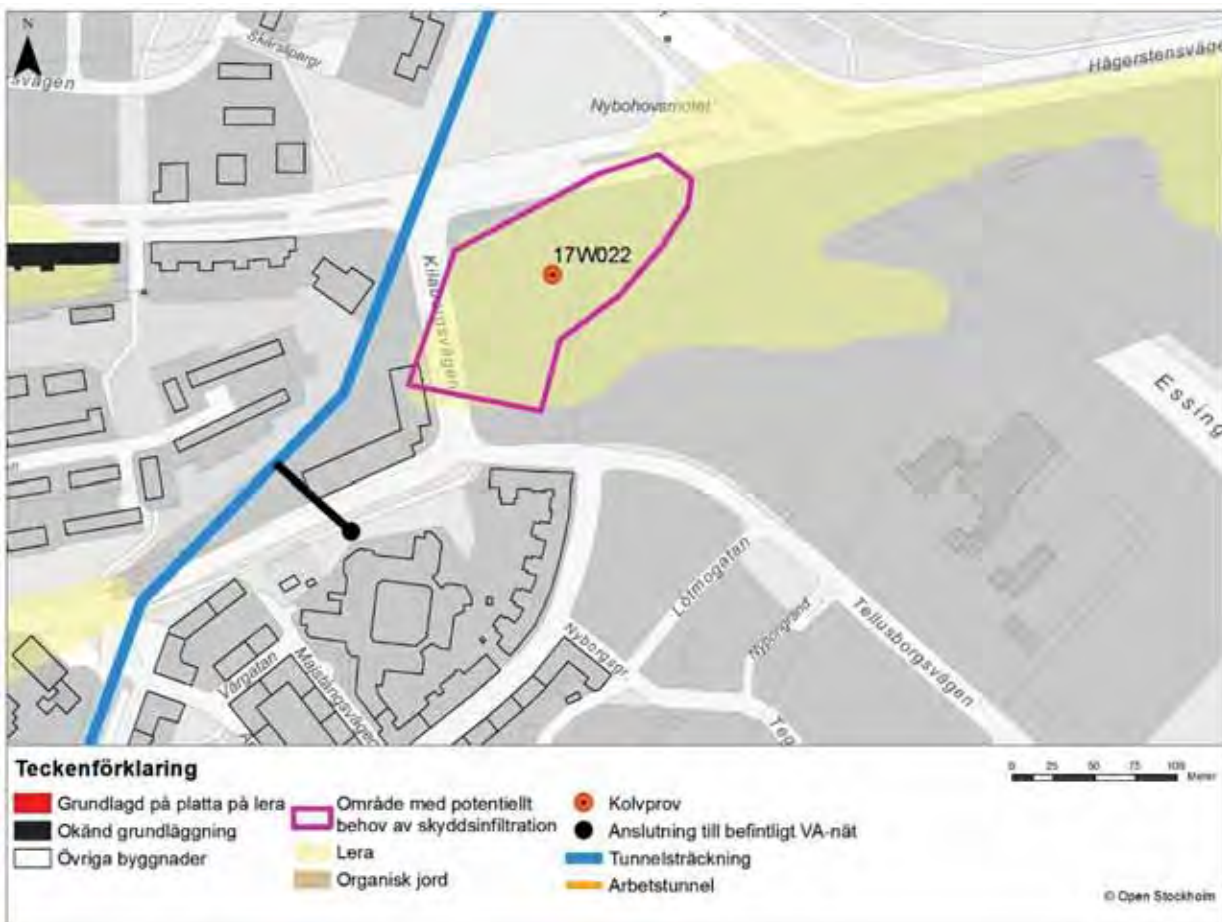


Figur 23 Grundläggning, punkter för kolvprovtagning samt bedömt område för skyddsåtgärd inom lerområde Aspöden.

Spårvägshallen

Inga byggnader finns i lerområdet inom influensområdet men spårområdet ligger cirka 60 meter från tunneln, se Figur 24. Spårens grundläggning är okänd. Trycknivåsänkningen bedöms uppgå till 1–2 meter i västra delen av spårområdet. Det bedöms finnas pågående marksättningar i området och leran är sättningsbenägen. Vid spårområdet bedöms sättningarna bli cirka 5 cm efter 100 år (punkt 17W022). Sättningarna bedöms framförallt ske under de första 10 åren (4 cm). Vid beaktande av skineffekt bedöms sättningarna bli cirka 40 % mindre.

Beredskap för skyddsinfiltation kommer finnas vid spårområdet. Skyddsinfiltation bedöms bli aktuellt främst under byggskedet.

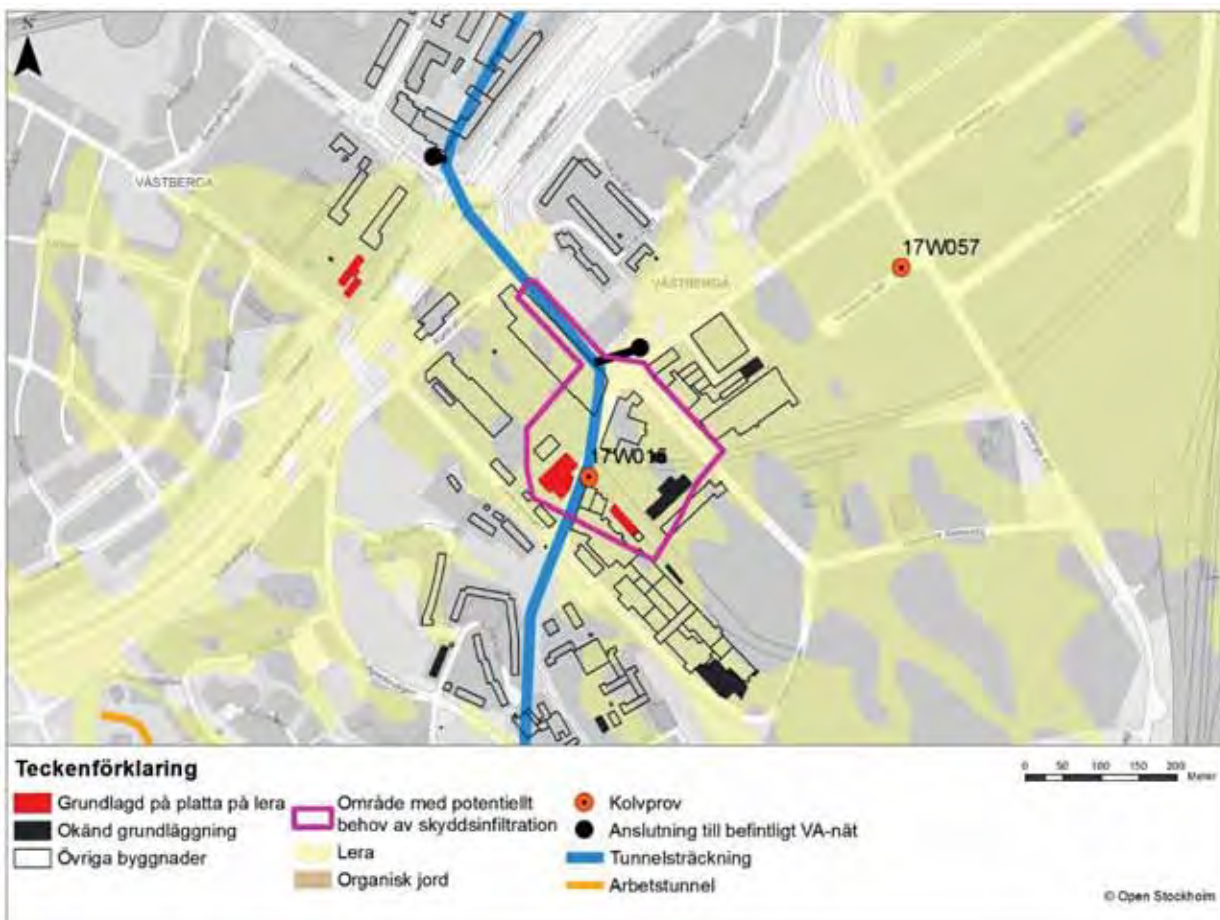


Figur 24 Grundläggning, punkter för kolvprovtagning samt bedömt område för skyddsåtgärd inom lerområde Spårvägshallen.

Västberga

I Västberga finns cirka tio byggnader med okänd grundläggning och fyra byggnader grundlagda på platta på lera, se Figur 25. Tre av byggnaderna på lera ligger några enstaka meter från tunnelinjen samt mitt över tunneln. E4/E20 passerar genom lerområdet. Trycknivåsänkningen i jord bedöms bli 3–5 meter ovanför tunnelinjen i de södra delarna av områden och 10–15 meter ovanför tunnelinjen i den norra delen. Marksättningar pågår i området och leran bedöms vara sättningsbenägen. Sättningarna bedöms maximalt uppgå till cirka 10 centimeter efter 10 år och 12 centimeter efter 100 år (punkt 17W015). Vid beaktande av skineffekt bedöms sättningarna bli cirka 40 % mindre efter 100 år.

Beredskap för skyddsinfiltation kommer finnas nära berörda skyddsobjekt. Skyddsinfiltation bedöms bli aktuellt främst under byggskedet.



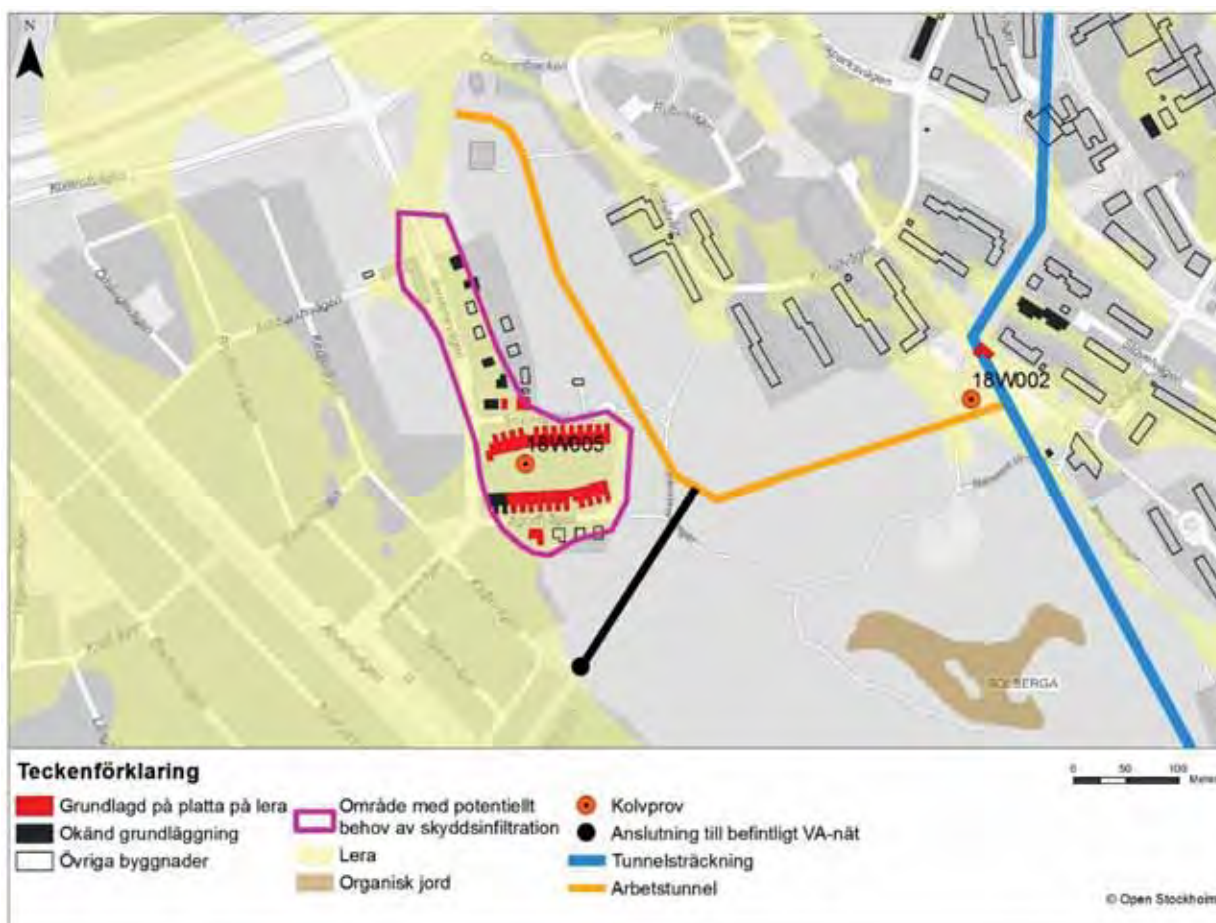
Figur 25 Grundläggning, punkter för kolvprovtagning samt bedömt område för skyddsåtgärd inom lerområde Västberga.

Solberga

Vid Solberga Västra finns sju byggnader med okänd grundläggning och 27 byggnader grundlagda på platta på lera, se Figur 26. Det är kedjehus och friliggande småhus i kvarteren Guldsmeden, Juveleraren och Halskedjan. Avståndet till arbetstunnel är mellan 30 och 160 meter. Nära skyddsobjekten är den beräknade trycknivåsänkningen max 3 meter. Marksättningar pågår i området och leran bedöms vara sättningsbenägen. Sättningarna beräknas som mest uppgå till 11 cm efter 100 år, och bedöms utbildas relativt snabbt, 9 cm efter 10 år (punkt 18W005). Vid beaktande av skineffekt bedöms sättningarna bli cirka 20 % mindre efter 100 år.

Skyddsåtgärder bedöms behöva vidtas längs Juvelerarvägen och byggnaderna med grundvattenberoende grundläggning. Området kommer förberedas för infiltration och beredskap för extra injektering kommer finnas.

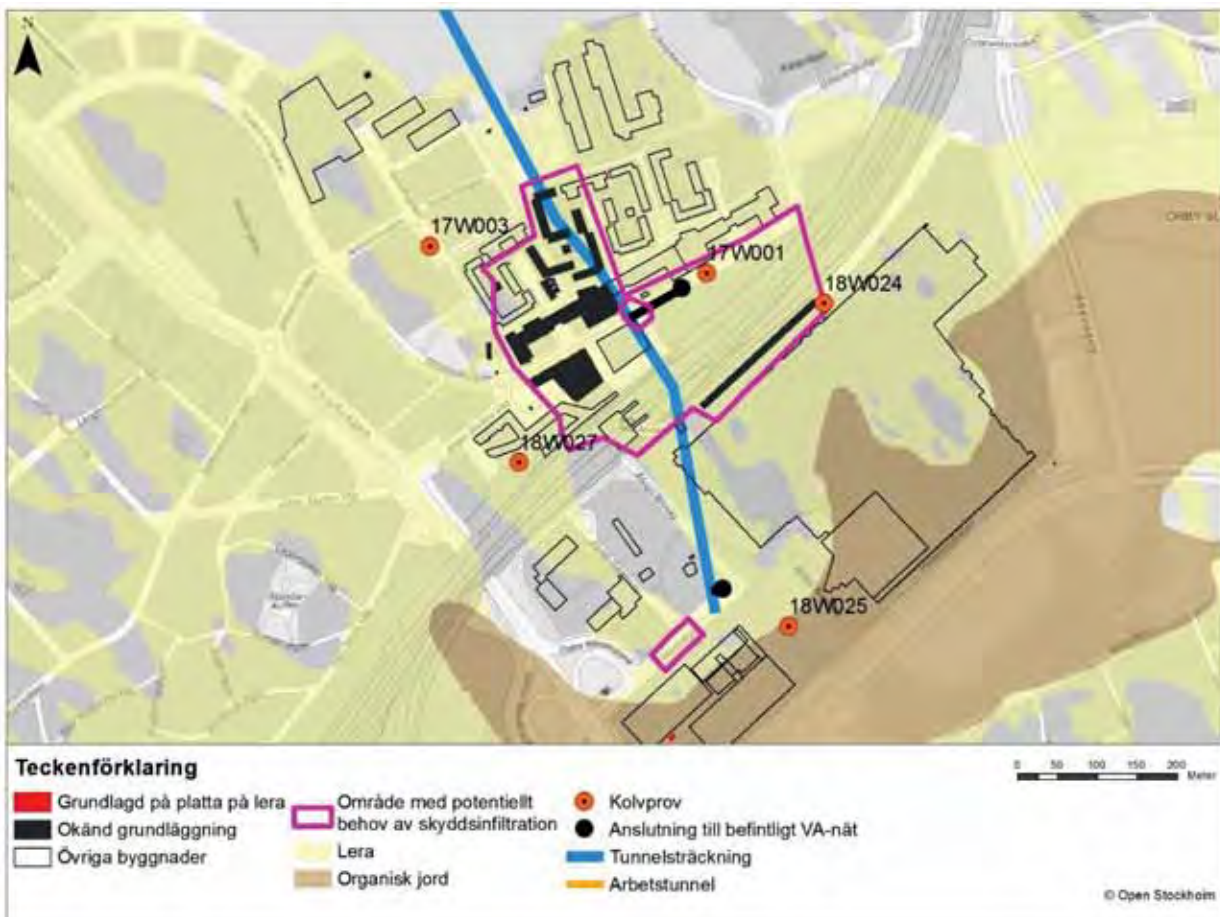
Vid Solberga östra, som är ett grundvattenmagasin som inte har kontakt med det i den västra delen av Solberga, bedöms trycknivåsänkningen i jord uppgå till cirka 5–10 meter ovanför tunnellen. Leran består mest av torrskorpelera och är därför inte särskilt sättningsbenägen. Efter 100 år beräknas sättningarna som mest bli 1 cm (punkt 18W002). Inga extra skyddsåtgärder bedöms behöva vidtas.



Figur 26 Grundläggning, punkter för kolvprovtagning samt bedömt område för skyddsåtgärd inom lerområde Solberga västra och Solberga östra.

Älvsjö

I Älvsjö finns ett tiotal byggnader med okänd grundläggning, se Figur 27. Några byggnader är belägna direkt ovanför tunneln, andra på ett avstånd upp till 100 meter från tunneln. Västra stambanan passerar genom lerområdet ovanför tunnellen. Trycknivåsänkningen beräknas bli som mest cirka 3 meter ovanför tunnellen. Leran i området bedöms vara sättningsbenägen vid grundvattensänkning, men storleken av sättningarna varierar stort inom området, beroende på närhet till tunnellen samt lerdjup och grundvattennivå. I nordvästra delen av området (punkt 17W003) beräknas en maximal sättning på 19 cm efter 100 år. I de östra delarna bedöms krypsättningar pågå i vissa områden. Lerans sättningsbenägenhet är liten norr om järnvägen, 3–7 cm efter 100 år (punkt 17W001), och betydligt större söder om järnvägen (punkt 18W024), som mest 61 cm efter 100 år. Inom den södra delen av magasinet (punkt 18W025 och 18W027) bedöms sättningarna variera mellan 8 och 25 cm beroende på lerdjup. Vid beaktande av skineffekt bedöms sättningarna vara cirka 25 % mindre efter 100 år.



Figur 27 Grundläggning, punkter för kolvprovtagning samt bedömt område för skyddsåtgärd inom lerområde Älvsjö.

Skyddsåtgärder bedöms behöva vidtas i de delar om lerområdet där skyddsobjekt, d.v.s byggnader med känslig grundläggning och västra stambanan, finns. Anläggning för skyddsinfiltation kommer förberedas och vid tunneldrivningen kommer beredskap för extra

injektering att finnas. Det utreds även ifall området kan vara aktuellt för lining, vilket i så fall främst skulle gälla passagen under Västra stambanan.

Sammanfattande bedömning

Risken för sättningar och skada på byggnader och anläggningar varierar längs med tunneln och bedöms vara som störst i de södra delarna av influensområdet, lerområde Älvsjö, samt vid arbetstunneln, lerområde Solberga Västra. I Tabell 3 visas en mall för konsekvensbedömning av sättningsskador för byggnader, servisledningar och mark. Eftersom utförda sättningsberäkningar gjorts för enstaka punkter är det svårt att sortera in antal byggnader och anläggningar i varje kategori, men i Älvsjö och Solberga västra bedöms samtliga byggnader kunna riskera stor risk för skada. Detsamma gäller Västra stambanan samt servisledningar och mark inom dessa områden. I Västberga varierar risken mellan måttlig och stor för någon enstaka byggnad. Spårområdet vid spårvägshallen bedöms ha måttlig risk för skada. Inom Solberga östra och Aspudden är risken för skada liten.

Med de skyddsåtgärder som föreslås, skyddsinfiltration samt extra injektering och eventuellt lining, bedöms dock grundvattennivåerna kunna upprätthållas inom samtliga lerområden vilket minimerar risken för skadliga sättningar.

Tabell 3 Mall för konsekvensbedömning av hur stor sättning som krävs för att orsaka skador.

	Liten risk för skada	Måttlig risk för skada	Stor risk för skada
Byggnader med grundvattenberoende grundläggning	0-3 cm	3-6 cm	> 6 cm
Servisledningar och övriga byggnader	0-6 cm	6-12 cm	> 12 cm
Mark	0-10 cm	10-20 cm	> 20 cm

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms Mässtunneln innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för anläggningar i jord under bygg- och driftskede.

7.2.4 Konsekvenser för anläggningar i berg

Inga energibrunnar ligger så nära tunnellen att de riskerar att fysiskt krocka med tunneln. Påverkan kommer istället utgöras av grundvattennivåsänkning, och därmed energiförlust, i brunnarna.

Trycksänkningen i berg kommer vara störst nära tunneln och minska med avstånd från tunnellen. Ju djupare tunneln ligger desto större blir trycksänkningen. Beräknad trycksänkning i berg är dock inte detsamma som avsänkning av vattennivån i en brunn. Brunnen har kontakt med sprickor i berggrunden på olika djup och dessa sprickors

vattenförande förmåga varierar kraftigt. Hur mycket en enskild energibrunn riskerar att sänkas av är därför mycket svårt att förutse.

Vid en grundvattennivåsänkning i en energibrunn minskar kontakten mellan grundvattnet i energibrunnen och de kollektorslangor som värmeöverföringen sker till. Detta leder till minskad effekt i brunnen, vilket ger större elförbrukning i värmepumpsanläggningen för att uppnå samma effekt som tidigare. Effekten i energibrunnen bedöms minska med 30–40 watt per avsänkt meter.

En analys av förutsebar skada på energibrunnar utifrån beräknad grundvattentrycksänkning i berg har utförts för samtliga energibrunnar inom influensområdet. Utifrån detta har en årlig energiförlust beräknats som konsekvens av grundvattensänkningen. Om den årliga energiförlusten är mindre än 20 kr anses påverkan vara försumbar. För kostnader överstigande 20 kr har en nuvärdesberäkning av en total ersättningskostnad utförts, för två olika parameteruppsättningar. En "bästa uppskattning" som baseras på realistiska parameterintervall gällande effekttäckningsgrad, energiutbyte och kapitalisering av årlig kostnad om 15 år. Ett "konservativt val" baserat på mer konservativa val av effekttäckningsgrad och energiutbyte samt en kapitaliseringsperiod om 30 år. Utförligare beskrivning och antaganden i beräkningar redovisas i Bilaga H Förutsebar skada på energibrunnar.

Resultatet för "bästa uppskattning" visar att majoriteten av energibrunnarna, cirka 96 %, får en försumbar påverkan. Cirka 20 brunnar får en förutsebar skada. Beräknade belopp för ersättning varierar mellan 100 och 1 100 kr per brunn. Det totala ersättningsbeloppet för samtliga brunnar inom influensområdet blir cirka 10 400 kr.

Resultatet för "konservativt val" visar att cirka 85 % av energibrunnarna får en försumbar påverkan. Cirka 70 brunnar får en förutsebar skada. Beräknade belopp för ersättning varierar mellan 400 och 8 500 kr per brunn. Det totala ersättningsbeloppet för samtliga brunnar inom influensområdet blir cirka 128 900 kr.

Sammanfattningsvis bedöms relativt få energibrunnar påverkas och skadan hos de som påverkas bedöms bli mycket liten.

Övriga anläggningar i berg inom influensområdet är bland annat ledningstunnlar och röda linjens tunnelbana. Mässtunneln kan ge lokala förändringar i grundvattenströmningen i området, vilket kan medföra att inläckaget till vissa av dessa tunnlar förändras. Oftast innebär förändringen ett minskat inläckage till befintliga anläggningar då Mässtunneln blir ytterligare en dränerande anläggning i närområdet.

Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för anläggningar i berg under bygg- och driftskede.

7.3 Förorenade områden

De ändrade grundvattenförhållanden som Mässtunneln kan orsaka kan innebära att grundvattenströmningen ändras i vissa områden. Detta kan medföra att förorenat grundvatten sprider sig, både vid schakter och längs med tunnellen. Ändrade grundvattenförhållanden kan även innebära att urlakningen av föroreningen ökar.

Under både bygg och driftskede kommer inläckande grundvatten samt förorenat processvatten ledas till reningsverk. Under byggskede kommer även lokal rening ske inom arbetsområdet innan vattnet skickas vidare till reningsverk. Risken för spridning av förorenat grundvatten och/eller processvatten är därför i princip obefintlig.

Trycknivån i tunneln är lägre än i omgivande berg, vilket gör att grundvattenströmningen sker in mot tunneln. Det finns därmed ingen risk att det avloppsvatten som rinner i tunneln kan läcka ut i berggrunden och förorena omgivande grundvatten.

De provtagningar av jord och asfalt som utförts i närheten av planerade schakt och visar att det generellt är relativt låga halter av föroreningar i områdena. Om förorenade massor skulle upptäckas kommer ytterligare provtagning ske och massorna tas omhand av godkänd deponi.

Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för förorenade områden i bygg- och driftskede.

7.4 Naturmiljö

Solbergaskogen ligger inom ett område med berg i dagen och morän. Växtligheten tar således sitt vatten från ytligt markvatten, vilket varierar med årstid samt torr- och nederbördsperioder. Eventuell avsänkning av grundvattennivåer i Solbergaskogen från Mässtunneln kommer således inte att påverka det växttillgängliga vattnet under varken bygg- eller driftskede.

Kärret i Solbergaskogen bedöms få sitt tillflöde från ytavrinning från omgivande områden med berg i dagen. Kärret bedöms inte ha kontakt med underliggande berggrundvatten, varför en eventuell avsänkning av grundvattennivån under kärret inte medför någon påverkan på vattennivån i kärret.

Vid arbetstunnelns påslag samt vid de planerade ledningsanslutningarna längs med tunneln, kommer i vissa fall naturmiljön att påverkas under projektets byggskede. Enligt den naturvärdesinventering som utfördes i maj 2017 kommer avverkning av träd att behöva ske på följande platser:

- Ledningsanslutning MT36. Området bedöms ha påtagligt naturvärde. Vid branten mot Kämpetorpsskolan kommer några ekar att behöva avverkas. Förutom förlusten av ekarna har detta även en viss negativ påverkan på spridningsmöjligheterna i området.
- Ledningsanslutning MT33. Området bedöms ha visst naturvärde. En lönn behöver avverkas, men avverknigen bedöms inte medföra någon negativ påverkan.
- Utrymningsschakt MT52. Området bedöms ha visst naturvärde. Några träd kan eventuellt behöva avverkas. Om de avverkas har det ingen större betydelse för spridningsmöjligheterna eller naturvärdena i området.
- Utrymningsschakt MT53. Området bedöms ha högt naturvärde. Ett antal stora ekar finns i området och det är utpekade som ekologiskt värdefullt. Områden ingår i ett kärnområde för spridning av eklevande insekter.
- Arbetstunnelns påslag. Området bedöms ha visst naturvärde. Ett fåtal träd behöver avverkas men området är redan relativt exploaterat med närhet till stora vägar. Den negativa påverkan bedöms därför som liten.

För att undvika negativ påverkan på naturmiljön kommer schaktet vid MT53 placeras så att inga ekar behöver avverkas. Vid schaktning tas hänsyn till ekarnas rotutbredning som sträcker sig minst 4 meter från trädstammen. Vid förekomst av tät rotmassa eller grövre rötter vid schaktning kommer mobila vakuumpump- eller luftdrivna aggregat användas. Frilagda rötter hålls fuktiga och täcks över.

Naturmiljön kring schakterna kommer inte påverkas under driftskedet då ingen verksamhet kommer pågå kring schakterna. Vid tunnelpåslaget i Solberga kommer transporter för underhåll av tunneln förekomma några gånger per år, men de innebär ingen påverkan på naturmiljön.

Mässtunneln innebär en *liten eller försumbar negativ konsekvens* för naturmiljön i bygg- och driftskede.

7.5 Kulturmiljö

Den typ av fornlämningar som har identifierats inom området för den planerade tunnelsträckningen bedöms inte vara sättningskänsliga då de ligger ytligt och därmed inte är grundvattenberoende. Riksintresset för kulturmiljövård som finns utpekade i Midsommarkransen, väst om Mässtunneln, bedöms inte påverkas av verksamheten.

Ingen av de identifierade fornlämningarna ligger inom planerade schakter eller etableringsområden.

Av de grönklassade byggnaderna i området har cirka 20 stycken okänd grundläggning och är belägna inom lerområden med potentiellt sättningskänslig mark. Vid arbetstunneln i

Solberga finns som tidigare nämnts två rader kedjehus som är grundlagda med platta på lera. Dessa byggnader är grönklassade.

Av de gulklassade byggnaderna har cirka 20 stycken okänd grundläggning och är belägna inom lerområden med potentiellt sättningSkänslig mark. En gulklassad industribyggnad grundlagd på lera finns i Västberga och två småhus vid arbetstunneln i Solberga.

De två blåklassade byggnaderna är inte känsliga för grundvattenpåverkan. En av dem är dock belägen på potentiellt sättningSkänslig mark.

Känslighet för sättningsskador orsakade av grundvattennivåsenkning eller vibrationer utreds likvärdigt för samtliga byggnader inom inventeringsområdet för jord respektive utredningsområdet för vibrationer, oavsett kulturhistorisk klassificering. Som beskrivits under kapitel 7.2.1 kommer infiltration att användas som skyddsåtgärd vid risk för marksättningar, vilket minimerar risken för att skadliga marksättningar ska uppstå.

Mässtunneln bedöms medföra *försumbar negativ konsekvens* kulturmiljön under bygg- och driftskede.

7.6 Boendemiljö och hälsa

Driften av avloppstunneln bedöms inte medföra någon risk för störande buller, stomljud eller vibrationer.

Däremot finns en risk för störning vid byggskedet. Buller och vibrationer som kan orsaka en störning kan generas vid sprängning, borring, transporter, eventuell spontning m.m. Vid anläggningsskedet följs Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser NFS 2004:15. Det innebär särskilda begränsningar under vissa tider.

Miljöaspekterna buller och stomljud konsekvensbedöms enligt påverkan på människors hälsa.

7.6.1 Buller

Påverkan från buller kommer ske i anslutning till tunnelns samtliga arbetsområden, men framförallt vid arbetstunneln.

Arbetstunnelns påslag är beläget nära E4/E20, och den ekvivalenta ljudnivån (60–70 dBA) från trafiken från vägen är högre än ljudnivåerna från arbetstunneln. Detta gäller överallt utom de närmaste metrarna kring tunnelmynningen.

Bullrande verksamhet ovan jord planeras ske helgfria vardagar mellan 7–19, med undantag av buller från fläktar vid arbetstunnelns mynning. Fläktarna kommer stå på under

sammanlagt cirka tre års tid, se Figur 28 visas beräknad ekvivalent ljudnivå. När båda fläktarna är igång samtidigt uppgår ekvivalent ljudnivå som mest till 59 dB(A) vid de mest utsatta bostadshusen. Dock planeras inte båda fläktarna behöva vara igång samtidigt, utan en fläkt åt gången kommer användas. Med en fläkt beräknas den ekvivalenta ljudnivån vid de mest utsatta bostadshusen uppgå till som mest 56 dB(A).

I Figur 29 visas beräknad ekvivalent ljudnivå för luftburet buller från salvborring, alltså den borrning som utförs i samband med borrning av hål för sprängning. Detta kommer höras vid arbetstunnelns mynning under ungefär tre månaders tid innan arbetet kommit så djupt ner i tunneln att det inte längre hörs ut genom tunnelmynningen. Högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå för buller från salvborring uppgår till 55 dB(A) vid närmast belägna bostadshus.



Figur 28 Ekvivalent ljudnivå för luftburet buller från fläktar, avser maxforcering av båda fläktarna.



Figur 29 Ekvivalent ljudnivå för luftburet buller från salvbörning.

Vid arbetsområden för anslutning till befintligt VA-nät samt utrymningsvägar kommer bullrande arbeten så som nedslagning av spont och raiseborrning att förekomma. Det kommer även förekomma visst buller från arbetsfordon. Inga beräkningar av bullernivåer har gjorts för dessa arbetsområden då arbetena kommer utföras under begränsad tid och vara mycket mindre omfattande än de vid arbetstunnels påslag. Hur mycket det kommer bullra beror till stor del på vilka arbetsmetoder som används vid exempelvis spontning, vilket inte var bestämt vid datumet för färdigställande av denna miljökonsekvensbeskrivning. De flesta arbetsområden ligger inte i närheten av bostäder eller bullerkänsliga verksamheter, undantaget MT53 som ligger nära en skola och MT 36 ligger nära både skola och bostäder.

Under hela byggtiden kommer projektet sträva efter att följa Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15), både vad gäller riktvärden och skyddsåtgärder. Om bullerförebyggande åtgärder vidtagits vid arbetsplatserna och riktvärdena enligt NFS 2004:15 överskrids under minst en veckas tid kommer ersättningsbostäder och ersättningslokaler att erbjudas. Detta gäller både vid arbetstunnels mynning och vid övriga arbetsområden vid anslutningspunkter och utrymningschakt.

Eftersom de bullrande arbetena vid tunnelpåslaget generellt är lägre än bullret från E4/E20, samt vid schakterna förekommer under mycket begränsade perioder bedöms Mässtunneln innebära liten påverkan på bullernivån i närområdet.

Under byggskedet bedöms Mässtunneln medföra något försämrade möjligheter att uppnå miljö kvalitetsnormen för buller. Detta är dock begränsat till byggskedet och under tunnelns driftskede kommer möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormen för buller inte att påverkas.

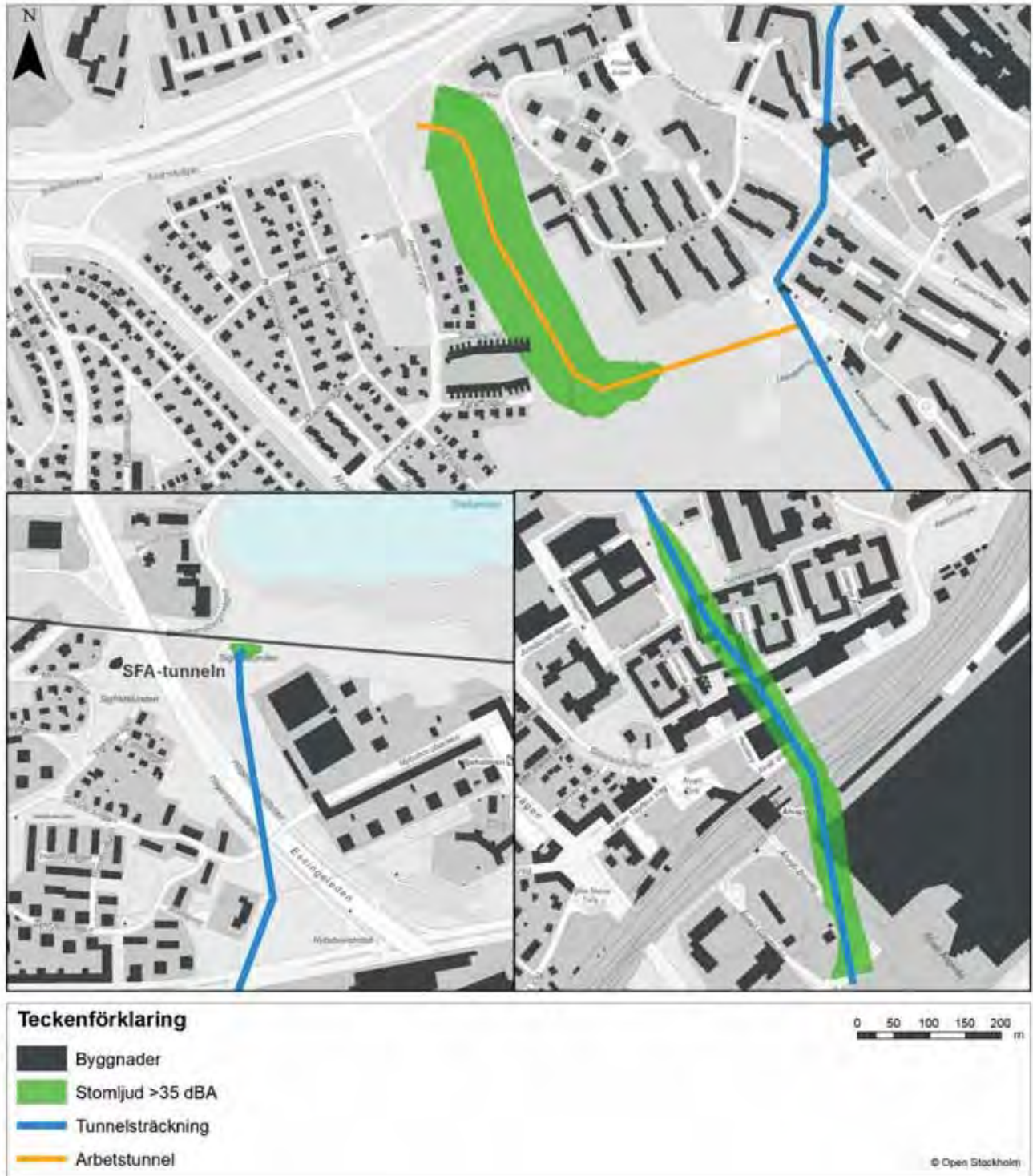
Buller från Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för människors hälsa under byggskedet och *ingen konsekvens* för under driftskede.

7.6.2 Stomljud

Omfattningen av stomljuden beror på bergets kvalitet vid tunneldrivningen och hur byggnader är grundlagda. Byggnader med grundläggning direkt mot berg kommer att påverkas mest.

Stomljud uppstår när bergtunneln drivs genom berget vid borrhning och sprängning, samt vid borrhning för injektering. Ljudet uppkommer av vibrationer som fortplantas i berget och förs vidare till ovanliggande byggnader. Stomljudets styrka beror på avstånd till tunnelfronten, egenskaper hos berget, tunnelns djup samt ifall byggnaderna är anlagda direkt på berg eller inte. Det finns inga antagna riktvärden för stomljud, men 35 dBA finns föreslaget som maxnivå från den nationella bullersamordningen.

Stomljud över 35 dBA beräknas uppstå vid delar av arbetstunneln samt inom små områden vid huvudtunnelns start i Älvsjö och vid anslutningen till SFA-tunneln i Liljeholmen, se Figur 30. Vid arbetstunneln kan de närmast belägna kedjehusen påverkas av stomljud. För resterande delar av tunneln är avståndet upp till markytan så stort att stomljud inte kommer kunna fortplanta sig hela vägen upp till markytan. Tunneldrivningen beräknas vara cirka 20 meter per vecka, vilket gör att de områden där stomljud kan höras kommer uppleva detta under en mycket begränsad tid.



Figur 30 Stomljudd vid arbetstunneln samt vid Mässtunnelns anslutningspunkter i Älvsjö och Liljeholmen.

Stomljudd från Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för människors hälsa under byggskedet och *ingen konsekvens* under driftskede.

7.6.3 Vibrationer

Vibrationer beror på sprängningsteknik och bergkvalitet. Till följd av vibrationer kan skador på byggnader och anläggningar uppstå. En inventering har gjorts av samtliga byggnader inom utredningsområdet för vibrationer (se Figur 31) för att undersöka byggnadernas känslighet för skador orsakade av vibrationer från tunneldrivningen. Inventeringen omfattar markförhållanden, grundläggning av byggnaden, konstruktion, byggnadsmaterial samt avstånd till planerade arbeten.

Utöver byggnader kan bil- och spårväg samt ledningar med känslig grundläggning skadas av vibrationer av tunnelbygget. Identifierade anläggningar i området är kraftledningsstolpar med luftburna kraftledningar från Ellevio (luftledningarna kommer enligt uppgift demonteras under 2018), ledningstunnlar, ett bergrum, tunnelbanans röda linje, bergbanan mellan Liljeholmen och Nybohovsbacken, nätstationer och ställverk samt ett antal markförlagda ledningar.

Inventeringen har resulterat i riktvärden för vibrationer orsakade av sprängningsarbete i tunneln och riktvärden för vibrationer orsakade av schaktnings-, pålnings-, sponnings- och packningsarbeten. Det anges även riktvärden för luftstötsvågor. Samtliga riktvärden bedöms i enlighet med Svensk Standard. För känsliga anläggningar och byggnader anges även restriktionsvärden. Framtagna rikt- och restriktionsvärden minimerar risken för skada på byggnader och anläggningar orsakade av vibrationer.



Figur 31 Influensområde för vibrationer. Inom detta område har byggnader och andra anläggningar inventerats för att ansätta restriktioner för vibrationer.

Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för vibrationer under byggskedet och *ingen konsekvens* för vibrationer under driftskede.

7.6.4 Luft

Vid sprängning och evakuering av spränggaser inträffar en kortvarig förhöjning av spränggaser i anslutning till schakter och arbetstunnelns påslag. Beräkningar och uppföljning från olika tunnelprojekt under senare år (exempelvis Södra Länken) visar att dessa gaser späds ut och sprids tämligen fort i omgivningsluften och bedöms inte innebära några hälsoeffekter eller medverka till att någon miljökvalitetsnorm för luft överskrids. Halterna av spränggaser varierar med vindförhållanden, sprängmedelstyp och salvstorlek. Dessa parametrar är avgörande för att hålla halterna nere för att upprätthålla luftkvalitetsmålen. Med en effektiv utvädring bör utsläppen anses som små. I driftskedet ventileras luften från Mässtunneln genom skorsten i Henriksdal.

I övrigt genomförs ett antal aktiviteter under byggskedet som medför direkt och indirekt utsläpp till luft. Byggtrafik och arbetsmaskiner kommer att bidra till lokalt försämrad luftkvalitet genom utsläpp och viss damning. Även byggarbeten ger även upphov till damning som kan vara störande för närliggande bostäder. Förebyggande åtgärder för att minimera damning är exempelvis bevattning vid torrt väder. Eftersom påverkan är under en begränsad period bedöms inte förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsnormerna för luft påverkas.

Mässtunnelns drift kommer inte innebära risk för lukt då tunneln ventileras vid reningsverket i Sickla. Dessutom förses samtliga kammare vid anslutningspunkterna med vattenlås för att minimera risken för spridning av dålig lukt till omgivningen.

Mässtunneln innebär *liten eller försumbar negativ konsekvens* för luftmiljö under byggskede och *ingen konsekvens* för luftmiljö under driftskede.

7.6.5 Rekreation och friluftsliv

Rekreationsmöjligheter och friluftsliv påverkas vid anläggande av tillfartsvägar till arbetstunnelmyningen. Vid arbetstunnelns påslag i Solberga kommer en cykelväg att stängas av under byggskedet, vilket betyder en avstängning under ungefär 4 år. Detta innebär en viss påverkan på möjligheterna till rekreation och framkomlighet i detta område, men fotgängare och cyklister kommer kunna ta sig fram på trottoaren längs vägen istället. Avstängningen innebär alltså endast en liten omväg.

Under byggskedet kan möjligheterna till rekreation och friluftsliv i Solbergaskogen störas något av buller och stomljud från tunneldrivningen.

I driftskede bedöms inte verksamheten ha någon påverkan på rekreation- och friluftslivet i området.

Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för rekreation och friluftsliv under byggskede och *ingen konsekvens* under driftskede.

7.7 Miljökvalitetsmål

Av de 16 nationella miljökvalitetsmålen angivna under kapitel 6.1.3 bedöms följande påverkas av Mässtunneln:

Begränsad klimatpåverkan

Under byggskedet förekommer byggtrafik och annan verksamhet som orsakar koldioxidutsläpp. Påverkan bedöms som liten och tidsbegränsad, varför möjligheten att uppnå miljökvalitetsmålet inte påverkas.

Frisk luft

Under byggskedet uppstår spränggaser och lokal byggtrafik som innebär en tillfällig försämring av luftkvaliteten i området. Påverkan bedöms som liten och tidsbegränsad, varför möjligheten att uppnå miljökvalitetsmålet inte påverkas.

Bara naturlig försurning, Ingen övergödning samt **Levande sjöar och vattendrag**

Eftersom Mässtunneln kommer minska bräddningen på Mälaren medför projektet en positiv påverkan på dessa miljökvalitetsmål.

God bebyggd miljö

Ett fungerande avloppssystem är viktigt för att kunna uppnå en god bebyggd miljö. Mässtunneln avlastar det hårt belastade befintliga systemet och minskar risken för källaröversvämningar. Mässtunneln bedöms medföra en positiv påverkan på miljökvalitetsmålet.

Mässtunneln bedöms innebära *liten eller försumbar negativ konsekvens* för miljömålen under byggskede samt *måttlig positiv konsekvens* för miljömålen under driftskede.

7.8 Resurshantering

Under Mässtunneln byggskede kommer energikrävande moment så som transport av material (framför allt bergmaterial) och produktion av betong och stål att vara nödvändiga. Exakt vilka ämnen och material som kommer användas i anläggningsarbetena är i dagsläget inte känt då detta regleras i de bygghandlingar som tas fram samt vilka val den framtida entreprenören gör. Allmänt gäller att de material och preparat som används ska finnas med på Kemikalieinspektionens lista över godkända ämnen, samt ligga i linje med SVOA:s miljökrav.

Bergmassor krossas och sorteras vid befintliga anläggningar i Stockholmsområdet. I regionen finns ett stort behov av bergmassor till anläggning inom infrastruktur och husbyggnationer, vilket betyder att de restmaterial som uppstår vid tunneldrivningen kan användas som resurs i andra projekt.

8. Miljörelaterade risker och osäkerheter

8.1 Osäkerheter

Arbetet med MKB har genomförts med utgångspunkt i befintlig lagstiftning. För att följa lagstiftningen och för att göra konsekvensbedömningen har olika typer av analyser genomförts. I de fall då bedömningen har kunnat baseras på gällande riktvärden eller normer har en sådan jämförelse gjorts.

MKB genomförs utifrån bedömningar om en framtida situation. Eftersom framtiden är okänd finns det i bedömningarna alltid en viss osäkerhet. Det finns dels direkta osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels finns det osäkerheter förknippade med modellerna och kunskapsläget. Osäkerheter ligger också i att de underlag och källor som använts för konsekvensdömningen kan vara behäftade med olika osäkerheter. Modelleringar och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden eller felaktiga ingångsvärden. Den här MKB:n bygger på information där antaganden om påverkan har utgått från ett konservativt angreppssätt vad gäller anläggningens påverkan på grundvatten. Det konservativa angreppssättet i modelleringen resulterar i konservativa influensområden, vilket gör att miljökonsekvenserna utreds över väl tilltagna områden.

Vidare har samrådsprocessen varit detaljerad i syfte att säkra miljöbedömningsprocessen och täcka in eventuella kunskapsbrister.

8.2 Risker

Under byggskedet föreligger ett antal risker vanligen förknippade med tunneldrivning. Risker för omgivning och miljö redogörs för under respektive underrubrik under kapitel 7, exempelvis risk för skador på byggnader och anläggningar på grund av grundvattennivåsänkning eller vibrationer.

I de fall kemikalier hanteras på arbetsplatserna ska det göras enligt tillsynsmyndigheternas krav. Service, underhåll och tankning av fordon och maskiner kommer att ske på hårdgjorda ytor inom arbetsområdena, med erforderliga skyddsåtgärder vidtagna.

Risker vid själva byggarbetet hanteras i samband med entreprenaderna. Åtgärder som kommer vidtas för att säkerställa att arbetsmiljöriskerna minimeras är utbildning av entreprenörer, särskilda rutiner och kontroller samt samordning och kontinuerlig dialog mellan entreprenör och beställare.

9. Kontroll

Innan byggstart kommer kontrollprogram att upprättas för att säkerställa kontroll och uppföljning av vattenverksamheten och eventuell omgivningspåverkan. Kontrollprogrammen beskriver vilka kontroller som ska utföras, när åtgärder ska vidtas och hur resultat ska redovisas och kommuniceras med tillsynsmyndigheterna.

Under byggtiden kommer bland annat följande kontroller att utföras:

- Mätning av inläckage till anläggningen
- Mätning av volym infiltrerat vatten
- Mätning av grundvattennivåer i jord
- Mätning av sättningrörelser i byggnader, anläggningar och mark
- Mätning av luftburet buller och stomljud
- Mätning av vibrationer
- Kvalitetskontroll av länshållningsvatten

9.1 Grundvatten

Mätning av parametrar avseende grundvatten och sättningar påbörjas i god tid innan byggstart för att erhålla erforderliga referensdata. Ett kontrollprogram upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten. Nedan beskrivs de parametrar som kontrollprogrammet för grundvatten omfattar.

9.1.1 Inläckage till anläggningen

Inläckande grundvatten kommer mätas under Mässtunnelns byggskede. Kontroll av volym inläckande grundvatten till anläggningen under byggskedet utförs genom registrering av volym bortpumpat vatten, volym använt processvatten samt genom mätningar i anlagda mätdammar och pumpgröpar i anläggningen.

Under tunnelns driftskede kommer som tidigare nämnts ingen möjlighet till inläckagemätningar finnas, då inläckande grundvatten blandas med avloppsvatten i tunneln.

9.1.2 Grundvattennivåer i jord

Grundvattennivåmätningar i jord utförs i observationspunkter inom influensområdet för grundvattenpåverkan i jord för att säkerställa att inga skadliga nivåsenkningar uppkommer. Åtgärdsnivåer bestäms för observationspunkter kopplade till sättningkänsliga objekt och styr när en åtgärd, företrädesvis infiltration, måste vidtas.

9.1.3 Sättningsrörelser i byggnader, anläggningar och mark

Sättningsmätningar utförs inom lerområden där det finns sättningkänsliga objekt. Besiktning av byggnader och anläggningar där möjlig risk för skada finns kommer att utföras innan byggstart samt efter att Mässtunneln tagits i drift.

9.2 Miljöfarlig verksamhet

Ett kontrollprogram för byggtiden upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten. Nedan beskrivs de parametrar som kontrollprogrammet för miljöfarlig verksamhet omfattar.

9.2.1 Byggbuller

Mätning av luftburet buller görs, i första hand, vid fasad vid byggnader i entreprenadernas närhet. Mätningarna utförs i samband med att ett bulleralstrande arbetsmoment påbörjas, stickprovvis samt för att följa upp klagomål. Stomljudsmätningar utförs i fastigheter i närhet till tunnelfront. Urval av mätpunkter görs utifrån identifiering av känsliga miljöer samt beräkningar av buller-och stomljuds nivåer. Om Naturvårdsverkets riktlinjer riskerar att överskridas kommer de boende erbjudas tillfällig vistelse.

9.2.2 Vibrationer

Byggnader inom 150 meter från anläggningen som är känsliga för vibrationer för- och efterbesiktigas. Riktvärden för vibrationsnivåer tas därefter fram och vibrationer mäts vid vibrationsalstrande arbetsmoment med hjälp av vibrationsgivare på utvalda objekt. Om ett riktvärde överskrids kan vibrationsdämpande åtgärder utföras, till exempel förändrad sprängningsplan inför kommande sprängningar.

9.2.3 Kvalitetskontroll av länshållningsvatten

Länshållningsvatten genomgår rening i lokala anläggningar (sedimentering och oljeavskiljning) innan bortledning. För att kontrollera kvaliteten på det vatten som leds bort genomförs vattenkemiska analyser på utgående vatten. Om uppmätta halter överskrider ansatta krav utreds anledningen till detta. Om överskridandet kan kopplas till ett specifikt arbetsmoment ses arbetsmetoden över. Överskridanden kan också åtgärdas genom att implementera ytterligare reningssteg i reningsanläggningen.

10. Samlad miljöbedömning

10.1 Sammanfattning miljökonsekvenser

Mässtunneln bedöms sammantaget innebära små eller försumbara konsekvenser under byggskede. Under driftskede innebär Mässtunneln måttligt positiva konsekvenser för några miljöaspekter. Den samlade miljöbedömningen visas i Tabell 4.

Tabell 4 Samlad miljöbedömning för samtliga miljöaspekter under bygg- och driftskede.

Miljöaspekt	Grad av konsekvens - Byggskede	Grad av konsekvens -Driftskede
Ytvatten	<i>Ingen konsekvens</i>	<i>Måttlig positiv konsekvens</i>
Grundvatten – anläggningar i jord	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>
Grundvatten – anläggningar i berg	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>
Förorenade områden	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>
Naturmiljö	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>
Kulturmiljö	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>
Buller	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Ingen konsekvens</i>
Stomljud	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Ingen konsekvens</i>
Vibrationer	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Ingen konsekvens</i>
Luft	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Ingen konsekvens</i>

Rekreation och friluftsliv	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>
Risk och säkerhet	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Ingen konsekvens</i>
Miljökvalitetsmål	<i>Liten eller försumbar negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig positiv konsekvens</i>

11. Referenser

Miljöbalken (1998:808)

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser [till 2 kap. och 26 kap. 19 § miljöbalken] NFS 2004:15 - Allmänna råd

Länsstyrelserna Karttjänster WebbGIS:

<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/karttjanster.aspx>

Riksantikvarieämbetet: <http://www.raa.se> (Fornsök)

Stockholm Vatten VA AB, PU, 2015. Dimensioneringsförutsättningar för Mässtunneln. Oktober 2015.

VISS- Vatteninformationssystem Sverige (inhämtat 2018-01-15):

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

WSP, 2016. Förstudie Mässtunneln – planerad avloppstunnel mellan Älvsjö och Liljeholmen i Stockholm. 2016-08-29. Upprättad av: Jonatan Brattberg, Sofia Gröhn, Åsa Hindsén och Johanna Aronsson. PM.

Bilaga F1 Samrådsredogörelse

Namn	Dokumenttitel Samrådsredogörelse		Version 0.1
Författare Johanna Aronsson	Ansvarig Tomas Hård	Handlingsstatus/Läge GÄLLANDE	Datum 2018-02-12
Projektnamn MÄSSTUNNELN		Projektnummer 361903	Diarienummer 16SV816



MÄSSTUNNELN

GÄLLANDE 2018-02-12

Samrådsredogörelse

Tillståndsansökan Mässtunneln

Stockholm Vatten AB

Dokumenthistorik

Version	Datum	Version avser
0.1	2018-02-12	Begäran om beslut om betydande miljöpåverkan

Innehållsförteckning

1.	Inledning	4
2.	Syfte	5
3.	Genomförda samråd	6
4.	Inkomna synpunkter	9
4.1	Yttranden utan erinran	9
4.2	Yttranden från myndigheter och kommun	9
4.2.1	Länsstyrelsen	9
4.2.2	Miljöförvaltningen Stockholm stad	10
4.2.3	Storstockholms brandförsvaret (SSBF)	10
4.2.4	Exploateringskontoret Stockholms stad	11
4.2.5	Stadsbyggnadskontoret Stockholms stad	12
4.2.6	Svenska kraftnät	13
4.2.7	Trafikförvaltningen	13
4.3	Yttranden från intresseorganisationer och företag	13
4.3.1	Älvsjö Fastighetsägareförening	13
4.3.2	Älvsjö Miljöråd	14
4.3.3	AB Fortum Värme	15
4.3.4	Ellevio	15
4.4	Övriga yttranden	16
4.4.1	Iris Lindgren, Drabningsvägen 16	16

Bilagor

Bilaga	Dokumentnummer	Titel
1		Minnesanteckningar samråd Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
2		Samrådsutskick
3		Sändlista fastighetsägare
4		Sändlista myndigheter och företag

1. Inledning

Detaljplanearbete pågår av exploateringsområde Älvsjö Örby, ett område i Älvsjö som ska bebyggas med bostäder. Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) planerar därför att bygga en ny avloppstunnel, benämnd Mässtunneln, mellan exploateringsområdet och Liljeholmen (se Figur 1). Mässtunneln kommer vid Liljeholmen ansluta till den avloppstunnel som SVOA planerar bygga mellan Bromma och Henriksdal (SFA-tunneln). Mässtunneln är en förutsättning för att exploatering av Älvsjö Örby ska kunna ske.

Tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. i miljöbalken krävs då huvudtunnel, arbetstunnel och schakter medför bortledning av grundvatten, som rinner in till de olika anläggningsdelarna. Denna grundvattenbortledning är tillståndspliktig och tillstånd för vattenverksamhet söks hos mark- och miljödomstolen. Ansökan hanterar även buller, vibrationer, stomljud och utsläpp som anläggningen och transporter medför under byggtiden. Innan ansökan lämnas in ska samråd hållas med intressenter, myndigheter och organisationer som berörs av projektet, enligt 6 kap. 4 § i miljöbalken.

2. Syfte

Denna samrådsredogörelse syftar till att beskriva genomförda samråd samt sammanfatta och bemöta de synpunkter som inkommit till SVOA under samråden. Samråden har bedrivits enligt 6 kap. 4§ i miljöbalken, med antagande att verksamheten kommer medföra betydande miljöpåverkan enligt miljöbalkens definition. Sökanden önskar att Länsstyrelsen yttrar sig angående samrådets genomförande.

3. Genomförda samråd

Samrådet är ett led i den samrådsprocessen som ska föregå upprättandet och ingivandet av ansökan om tillstånd och miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken. Syftet med samrådet är att alla som berörs av det planerade projektet i ett tidigt skede skall få möjlighet att påverka kommande beslut och lämna upplysningar som sökanden kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Samrådsmöte hölls med Länsstyrelsen den 20 juni 2017 och med Miljöförvaltning den 22 augusti 2017. Minnesanteckningar från dessa möten finns i Bilaga 1.

Samråd med allmänheten genomfördes 13 november – 15 december 2017. Samrådsmöte i form av öppet hus hölls 29 november kl. 18-21 på Älvsjö stadsdelsförvaltnings medborgarkontor. Inbjudan till samrådsmöte skickades ut till samtliga fastighetsägare inom inventeringsområdet (se Figur 1) 10 november 2017. Inbjudan bifogas i Bilaga 2 och sändlista med fastighetsägare som fått utskicket bifogas i Bilaga 3. Annonsering om samrådet och samrådsmötet gjordes i tidningen Mitti, Söderort, 2017-11-07 och i Direktpress, Liljeholmen/ Älvsjö, 2017-11-11.

Vid samrådsmötet fanns representanter från SVOA samt tekniska specialister på plats för att svara på frågor. Projektet presenterades genom ett antal stationer med posters innehållande kartor och information och besökare fick själva gå runt och läsa om projektet samt ställa frågor till de tekniska specialister som var placerade vid respektive station.

Under hela processen fanns samrådsunderlaget samt information om projektet tillgängligt på SVOAS hemsida, www.svoa.se/masstunneln.

Samrådsunderlag och inbjudan till samråd skickades även ut via e-post 2017-11-16 till myndigheter listade i Bilaga 4. SVOA har även under våren 2017 informerat följande företag och myndigheter om projektet, för att tidigt få in synpunkter:

- Svenska Kraftnät
- Fortum
- Storstockholms Lokaltrafik
- Telia Sonera
- Trafikkontoret
- Trafikverket
- Försvaret

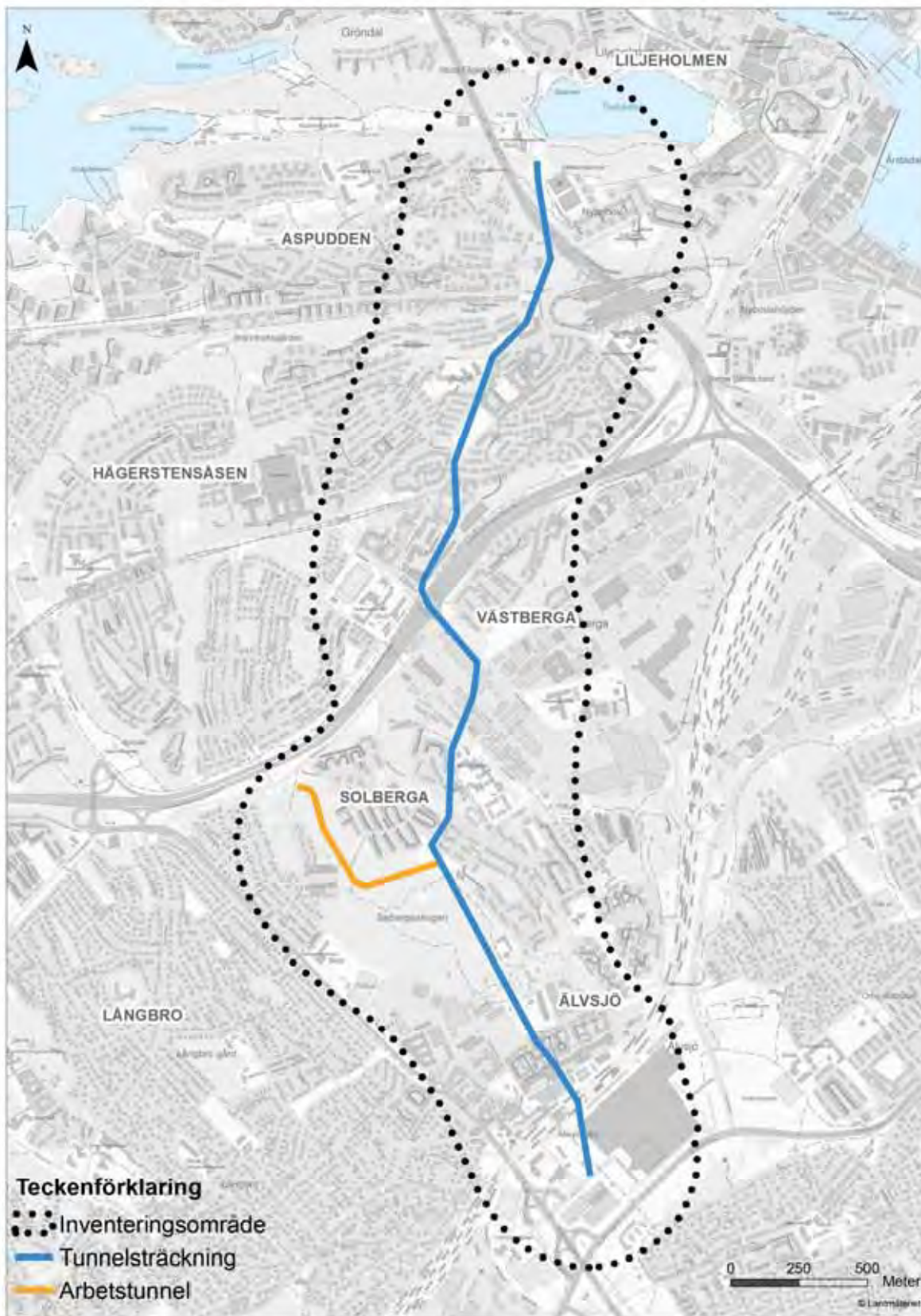
Möten med berörda ledningsägare har även hållits inom ramen för systemhandlingsarbetet. Syftet med ledningssamordningsmötena är att identifiera och beskriva berörda befintliga ledningar samt identifiera potentiellt sättningskänsliga ledningar. Följande ledningssamordningsmöten har hittills genomförts:

- 2017-08-29 med Ellevio, Skanova och Fortum Värme
- 2017-09-05 med SLL

- 2017-09-18 med Trafikkontoret

Fortsatta ledningssamordningsmöten kommer hållas under projektets gång och konflikthantering med ledningsägare pågår löpande.

Efter att samråd utförts i detta projekt har ett nytt kapitel 6 i miljöbalken trätt i kraft (1 januari 2018). Mässtunneln projektet har antagits ha betydande miljöpåverkan och därför kan utfört samråd anses vara en kombination av undersöknings- och avgränsningssamråd (enligt ny lagstiftning).



Figur 1 Mässtunnelns uträkning och inventeringsområde. Brev med information och inbjudan till samråd skickades till samtliga fastighetsägare inom inventeringsområdet.

4. Inkomna synpunkter

4.1 Yttranden utan erinran

Följande har meddelat att de avstår från att yttra sig i ärendet:

- Statens fastighetsverk (SFV)
- Försvarsmakten
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
- Havs- och vattenmyndigheten (HaV)

4.2 Yttranden från myndigheter och kommun

4.2.1 Länsstyrelsen

Ett möte hölls med Länsstyrelsen i juni 2017. Efter mötet sammanställdes minnesanteckningar vilka länsstyrelsen fick möjlighet att godkänna. På mötet presenterade SVOA projektet, teknisk utformning, den tillståndspliktiga verksamheten, alternativ, befintliga detaljplaner, bedömd miljöpåverkan, samrådsrets och MKB-innehåll.

Under mötet ställdes bl.a. följande frågor:

Länsstyrelsen undrade om SVOA har räknat på hur mycket massor som transporteras och vart massorna tar vägen. Uppgifter om storleken finns, och kommer att redovisas i ansökan. Det kommer inte att bli några upplag på plats utan berget kommer att sprängas och sedan direkt transporteras bort. Massorna utgörs mestadels av bergmassor och inte så mycket jordmassor (enbart begränsat från schakter vid anslutningspunkter och utrymningsschakt samt från påslag). Arbetsområdet i Solberga ligger nära E4/E20 vilket är en fördel med avseende på transportmöjligheter. Det finns möjlighet för krossanläggningar både söder- och norrut längs E4/E20.

Länsstyrelsen undrade vilken strategi projektet har för energibrunnar. SVOA förklarade att det generellt är svårt att ha skyddsåtgärder för brunnar. Projektet kommer snarare att använda sig av skadereglering. Installationer i brunnar för mätning av vattennivå kommer inte att utföras. Vidare undrar Länsstyrelsen ifall projektet kommer att söka för infiltration i tillståndsansökan. SVOA svarar att de kommer att göra det för att ha möjlighet att vidta åtgärder om så krävs. En känslighetsanalys kommer att utföras till ansökan för att visa på områden där infiltration eller andra skyddsåtgärder kan komma att behövas.

Länsstyrelsen informerar om att ett markavvattningsföretag finns vid Älvsjömässan. SVOA ska undersöka detta vidare. Länsstyrelsen nämner även att de har pratat med medarbetare på Länsstyrelsen med kulturmiljö- respektive samhälls- och riskberedskap expertis på Länsstyrelsen och ingen av dem såg några invändningar med projektet eller projektplatsen.

4.2.2 Miljöförvaltningen Stockholm stad

Ett möte har hållits med Miljöförvaltningen (MF) i augusti 2017. Efter mötet sammanställdes minnesanteckningar vilka MF fick möjlighet att godkänna. På mötet presenterade SVOA projektet, teknisk utformning, den tillståndspliktiga verksamheten, alternativ, befintliga detaljplaner, bedömd miljöpåverkan, samrådskrets och MKB-innehåll.

Under mötet ställdes bl.a. följande frågor:

Miljöförvaltningen undrar var massorna tar vägen. SVOA säger att det inte är något som de bestämmer över. Entreprenören äger dessa massor och ofta säljer de massorna till Åkarna. Idag finns det krossanläggningar i Enhörna, Södertälje, samt en söder om Heron city.

SVOA frågar om det är något som Miljöförvaltningen tycker ska belysas i MKB:n. MF svarar att det i praktiken mest besvärande är buller. Det är därför viktigt att det utförs en ordentlig utredning. Om någon har synpunkter på projektets bullrande verksamhet kommer de vända sig till MF. Då är det bra att det finns en gedigen utredning att luta sig mot.

MF kommenterar att det är bra om SVOA försöker samråda med markavvattningsföretaget vid Älvsjö så att detta inte blir en fråga. Efter mötet har SVOA tagit reda på att det är ett aktivt markavvattningsföretag. Namnet på företaget är: Magelungens sänkning samt torrläggning av Brännkyrkasjön (AB_0013) från 1871 och dess status är aktiv. Det finns dock inga uppgifter om den nuvarande styrelsen. Aktuella fastighetsbeteckningar i området har inhämtats inom inventeringsområdet (se Figur 1) och samrådsutskick har gått ut till samtliga fastighetsägare. Någon av dessa borde ingå i styrelsen. Markavvattningsföretaget ligger dock i kanten av det influensområde i jord som tagits fram efter samrådet. Markavvattningsföretaget bedöms därför inte påverkas av Mässtunnelns grundvattenbortledning.

4.2.3 Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

SSBF anser att en MKB som hanterar risker alltid ska tas fram inför samrådet. SSBF anser att riskhantering är en viktig del i ansökan om tillstånd för vattenverksamhet. Hantering av olycksrisker bedöms främst vara aktuell för byggskedet. Generella risker som behöver hanteras är t.ex. olyckor som påverkar människa och miljö under och ovan mark. Särskild hänsyn behöver tas vid val av transporter, farliga ämnen etc. för att minimera risken för olyckor. Om en olycka sker bör det finnas framtagna planer för att minska utbredning och

konsekvens. SSBF föreslår tydlig skyltning till arbetsområdet från närmsta riktiga väg för att underlätta för eventuell räddningsinsats. Personer från etableringen bör möta upp räddningsfordonet. SSBF föreslår även att en intern räddningsplan tas fram, samt att SVOA och utförande entreprenörer studerar tidigare arbete med intern räddningsplan för SFA.

SSBF har svårt att ge specifika synpunkter då samrådsunderlaget inte tydligt beskriver direkt eller indirekt påverkan, effekt eller konsekvens på människa eller miljö. SSBF anser därför att de inte heller kan bedöma om tillräcklig hänsyn har tagits till olycksrisker i aktuellt ärende.

SSBF välkomnar en fortsatt dialog avseende möjligheter för räddningsinsats om projektet anser att detta behövs. SSBF vill även påminna om ansvaret för systematisk riskhantering enligt miljöbalken, arbetsmiljölagen samt lagen om skydd mot olyckor.

Sökandes kommentar:

Identifiering och utredning av risker under byggtid kommer framförallt att ske under arbetet med bygghandlingen. SVOA välkomnar dialog med SSBF inför vidare arbete med riskhantering.

4.2.4 Exploateringskontoret Stockholms stad

Exploateringskontoret framför att ett genomförandavtal behöver tecknas mellan SVOA och Exploateringskontoret innan byggstart. Detta för att säkerställa att pågående projekt inte påverkas av Mässtunnelns utbyggnad.

Exploateringskontoret påpekar att etableringsytor, transporter och arbeten vid påslagsläget i Solberga behöver planeras i samråd med exploateringskontoret då det finns planer på exploatering av platsen.

Exploateringskontoret anser att transportvägarna är för vagt formulerade för att de ska kunna uttala sig om dem. Det framgår inte heller ifall transportvägarna kräver total trafikavstängning.

Inga invändningar finns mot Mässtunnelns föreslagna sträckning. Exploateringskontoret påpekar att det dock måste klargöras vilka eventuella restriktioner som erfordras gällande framtida anläggningar under mark, vilket behöver regleras i ett genomförandavtal. Skyddszonerna runt tunneln får inte bli så stora att det hindrar anläggandet av framtida källare och garage.

Exploateringskontoret betonar vikten av att projektet planeras och utförs på sådant sätt att det inte äventyrar den forts

atta exploateringen i Hägersten-Liljeholmen och Älvsjö.

Sökandes kommentar:

SVOA har haft inledande möten med exploateringskontoret för att diskutera dessa frågor och kommer att fortsätta dialogen under projekteringen.

Angående synpunkten att denna tunnel inte får äventyra fortsatt exploatering i Hägersten-Liljeholmen och Älvsjö, torde detta vara ett missförstånd, då detta projekt möjliggör dessa exploateringar.

4.2.5 Stadsbyggnadskontoret Stockholms stad

Stadsbyggnadskontoret framför att planändringar kan komma att behövas och framhåller vikten av att SVOA involverar Stadsbyggnadskontoret. SVOA bör även ta hänsyn till den nya översiktsplanen för Stockholm som planeras att antas under första kvartalet 2018.

Stadsbyggnadskontoret undrar om någon naturvärdesinventering gjorts samt påpekar vikten av att använda stadens kunskapsunderlag i bedömningen av natur- och rekreationsvärden. Beskrivningen av naturvärdes anses vara alltför begränsad och beskrivning av rekreationsvärden saknas.

Området för tunnelpåslaget har pekats ut i Stockholms stads planeringsunderlag som grönområde av kommunal betydelse, bland annat då det är en del av ett habitatnätverk för ett antal värdefulla naturtyper. Stadsbyggnadskontoret ser risk för att värdefulla träd kommer att fällas eller skadas, vilket bör undvikas. Därför efterfrågas trädinventering.

Stadsbyggnadskontoret framhåller även området vid Blommenbergsvägen som betydelsefullt med avseende på habitatnätverk för värdefulla naturtyper.

Även området för utrymningsväg vid Älvsjömässan ingår i habitatnätverket för eklevande insekter och det är viktigt att områdets funktion inte försämras.

Sökandes kommentar:

SVOA har haft möten med stadsbyggnadskontoret för att diskutera planändringar och kommer fortsätta diskussionen under kommande möten.

Den beskrivning av naturvärden som presenteras i samrådsunderlaget kommer att utökas i miljökonsekvensbeskrivningen. En naturvärdesinventering har utförts vid samtliga lägen för schakter. I samband med framtagande av förfrågningsunderlaget kommer en arborist från Stockholms stad att se över vilka träd som behöver fällas och i samband med detta bedöma vitesstorlek för SVOA om detta inte följs. Utredning av rekreationsvärden kommer finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.2.6 Svenska kraftnät

Svenska kraftnät har inget att erinra mot ärendet men vill påminna om att det kan finnas regionnät som berörs av de aktuella planerna varför regionnätsägare behöver kontaktas.

Sökandes kommentar:

Regionnätsägare i området har fått möjlighet att yttra sig i samrådet och löpande ledningssamordningsmöten hålls mellan SVOA och ledningsägare.

4.2.7 Trafikförvaltningen

Trafikförvaltningen (TF) framför att det är viktigt att busstrafikens framkomlighet säkras under byggtiden. Om påverkan sker vill TF ha en dialog kring detta.

TF påpekar att planerad tunnelbana Älvsjö-Fridhemsplan har konfliktpunkter med Mässtunneln. Dock är tunnelbanans lokalisering inte färdigutredd, men TF vill säkerställa att Mässtunneln inte omöjliggör en utbyggnad av tunnelbanan. Om detta behöver TF, SVOA och Stockholms stad samråda.

Sökandens kommentar:

Under projekteringen kommer eventuell trafikpåverkan utredas ytterligare.

SVOA och TF har haft möten och diskuterat konfliktpunkter med tunnelbanan Älvsjö-Fridhemsplan. I dagsläget finns ingen konfliktpunkt, ovan nämnd konfliktpunkt gällde ett tidigare utredningsförslag av Mässtunneln.

4.3 Yttranden från intresseorganisationer och företag

4.3.1 Älvsjö Fastighetsägareförening

Älvsjö fastighetsägareförening (ÄF) framför vikten av att boende och fastighetsägare får fortlöpande information och kunskap om planerat arbete i form av brev. ÄF menar även att SVOA måste säkerställa att ingen som får skador orsakade av projektet ska bli rättslös. ÄF efterfrågar en opartisk angiven instans som tar emot frågor och synpunkter.

ÄF framför att bolaget Frijo agerat oseriöst mot boende i området som tidigare fått skador på sina hus vid tunnelarbeten, bland annat genom att vägra lämna ut sprängsalvornas storlek. ÄF efterfrågar att upphandlingen av sprängarbeten måste innehålla krav på att detta förhållningssätt inte tillåts.

Fastighetsägare ska inte själva behöva betala för besiktning före och efter arbetena.

Sökandes kommentar

Samtliga byggnader inom 150 m från tunneln med avseende på vibrationer samt alla byggnader inom influensområdet för grundvatten, som inte är grundlagda på berg kommer att besiktigas före och efter sprängningsarbetena.

4.3.2 Älvsjö Miljöråd

Älvsjö Miljöråd anser att samrådskretsen varit alltför liten och informationen kring samrådet otydlig. Älvsjö Miljöråd påpekar att Älvsjö Stadsdelsförvaltning inte fått någon information om Mässtunneln vilket de anser är anmärkningsvärt.

Älvsjö Miljöråd framför stark oro kring påverkan på Solbergaskogen och vill att en ekolog utför minst ett par fältbesök i Solbergaskogen för att utesluta värdefulla arter. Enligt Älvsjö Miljöråd innehåller skogen flera rödlistade arter och har höga naturvärden. Älvsjö Miljöråd är även oroliga för Solbergaskogens hydrologi och vill att projektet säkerställer att skogen eller kärret påverkas. Älvsjö Miljöråd ifrågasätter också placeringen av ytterligare en tunnelmynning i Solbergaskogen och efterfrågar utredning om samordning med befintlig tunnel. Älvsjö Miljöråd anser att en ny tunnelmynning är ett allvarligt intrång i Solbergaskogen och att det medför förlust av träd både genom skövling och traddöd orsakad av grundvattensänkning.

Älvsjö Miljöråd uttrycker förvåning över att samrådsunderlaget inte nämner något om betydande miljöpåverkan eller miljöfarlig verksamhet. De anser att en tunneldrivning kan klassas både som miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet och att det saknas argument för att detta inte är miljöfarlig verksamhet.

Älvsjö Miljöråd bedömer att boende ibland annat Solberga kommer påverkas negativt av buller och vibrationer under byggskedet. SVOA uppmanas att analysera valet av sprängning som tunneldrivningsmetod.

Vidare anser Älvsjö Miljöråd att utfart för byggtrafik på Kontrollvägen är ett helt orimligt förslag då det skulle orsaka trafikstockning i ett redan hårt trafikbelastat område.

Älvsjö Miljöråd undrar vilka ämnen som ska användas vid injekteringsarbetet.

Älvsjö Miljöråd ifrågasätter behovet av en ny avloppstunnel med avseende på att de anser exploatering av Älvsjö-Örby vara olämpligt på grund av rådande markförhållanden.

Sökandes kommentar:

Samrådskretsen har valts genom att ansätta en buffertzonen kring det område som genom modelleringar bedöms kunna påverkas av tunneldrivningen. SVOA anser därför samrådskretsen vara tillräcklig.

De områden av Solbergaskogen där direkta ingrepp kommer ske är påslag för arbetstunnel och anslutningspunkt MT 36. Båda dessa områden ligger i utkanten av skogen. En ekolog har besökt områdena och utfört en naturvärdesinventering. SVOA arbetar för att påverkan ska bli så liten som möjligt men kan inte helt undvika påverkan på de yttre delarna av Solbergaskogen.

En eventuell sänkning av grundvattennivån i Solbergaskogen kommer inte orsaka trädöd då träden lever av markvatten och inte grundvatten. En grundvattensänkning i berget bedöms inte heller påverka kärret i skogen då det troligtvis inte är grundvattenberoende och då största delen ligger utanför bedömt influensområde (framtaget efter samrådsmötet). En utförligare beskrivning kommer att finnas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Vid anläggningsskedet kommer SVOA att följa Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser NFS 2004:15. Det innebär särskilda begränsningar under vissa tider. Riktvärdena är tillämpliga för både buller och stomljud. Vald tunneldrivningsmetod kommer inte att ändras då det redan genomförts en utredning av vilken metod som är bäst lämpad.

Injekteringen kommer att utföras med cementblandning.

Exploatering av Älvsjö-Örby är Stockholms stads ansvar och SVOA avstår att yttra sig angående möjligheter och hinder för exploatering.

4.3.3 AB Fortum Värme

AB Fortum Värme, samägt med Stockholms stad, PoD/När Anläggning, framför att det inom planområdet finns befintliga fjärrvärme- och fjärrkyla-ledningar. Tidig information och samrådsmöten med SVOA efterfrågas för att kunna planera eventuella ledningsomläggningar samt säkra befintlig drift.

Sökandes kommentar:

Fortlöpande ledningssamordningsmöten och konflikthantering pågår mellan SVOA och Fortum Värme.

4.3.4 Ellevio

Inom utpekat arbetsområde vid Solberga har Ellevio en högspänningsledning som är mycket viktig för elförsörjningen i Stockholm. Ellevio anser därför att utpekad plats är olämplig som arbetsområde. Ledningen är skyddad med koncession och markservitut. Ansökan om ledningsrätt är inlämnad till Lantmäteriet.

Ellevio har även ledningar i nära anslutning till anslutningspunkterna MT 33 och MT 34.

Ellevio framför att de även har högspänningsledningar förlagda i tunnel längs planerad sträckning för Mässtunneln, vilka behöver beaktas. Ellevio vill bli kontaktade för samråd kring detta i god tid. Det finns även högspänningsledningar tagna ur drift som kan korsa planerad tunnel.

Ellevio utgår från att deras anläggningar beaktas med avseende på marksättningar och efterfrågar en utredning av sättningsrisken i området. Ellevio påpekar även att deras anläggningar är känsliga för vibrationer orsakade av borrning och sprängning.

Ellevio har tidigare lämnat ledningsunderlag till SVOA. Ellevio lokalnät vill bli kallat till ledningssamordning.

Sökandes kommentar:

Fortlöpande ledningssamordningsmöten och konflikthantering pågår mellan SVOA och Ellevio.

4.4 Övriga yttranden

4.4.1 Iris Lindgren, Drabbningsvägen 16

Iris Lindgren framför att boende i närområdet råkat ut för skador vid sprängningsarbeten utförda av SVOA och vid det tillfället blivit illa behandlade av både besiktningsman och SVOA. Iris Lindgren hävdar att besiktningsmannen var lejd av SVOA och därmed vägrade erkänna att SVOA orsakat skador på hennes hus. Iris Lindgren vill ha ett skriftligt utlåtande att SVOA i detta projekt kommer ta hänsyn till eventuella skadeverkningar, samt hur detta i så fall ska gå till.

Iris Lindgren undrar även hur det ska säkerställas att projektet inte orsakar skador och förflyttning av gravinnehall på Brännkyrka kyrkogård, samt hur de får ersättning om skador uppstår. Iris Lindgren önskar skriftligt svar även angående detta.

Sökandes kommentar:

Samtliga byggnader inom 150 m från tunneln med avseende på vibrationer samt alla byggnader inom influensområdet för grundvatten, som inte är grundlagda på berg kommer att besiktigas före och efter sprängningsarbetena.

Brännkyrka kyrkogård ligger utanför influensområdet för grundvattenpåverkan och kommer inte påverkas av Mässtunnelns tunneldrivning.

2017-08-22

Projekt
Projekt Investering
Nina Larsson
08 - 522 128 96
Nina.larsson@svoa.se

MINNESANTECKNINGAR

Sammanträde: Mässtunneln – Samrådsmöte med Miljöförvaltningen

Datum: 22 augusti 2017

Närvarande: Stefan Troeng, Miljöskyddsinspektör
Tomas Hård, SVOA
Sofia Gröhn, WSP
Nina Larsson, SVOA

Anmäلت förhinder: Förhinder

Delges: Delges

1. Tomas inleder med inledning och syfte med projektet.
 - Möjliggöra exploatering
 - Bygga bort flaskhalsar och bräddningar till Mälaren.
 - Ansluter till SFA- tunneln (en avloppstunnel som planeras att byggas av SVOA), allt ska renas i Henriksdal.
 - Går från Älvsjö till Liljeholmen
2. Sofia presenterar den tillståndspliktiga verksamheten:
 - Bortledning av grundvatten, ingen aktiv grundvattensänkning i jord under byggskedet
 - Ansökan hanterar även buller, vibrationer, stömljud och utsläpp.
 - Allt vatten går till Henriksdals reningsverk under både bygg- och driftskede. Skall klara SVOA:s riktlinjer för Länshållningsvatten.
 - Inget utsläpp till ytvatten.
 - Samrådsmöte med allmänheten är planerat 18 oktober
 - Planerar att lämna in Tillståndsansökan i 31 mars 2018.
3. Sofia beskriver anläggningen
 - Tunnelns längd är ca 4 km, en arbetstunnel, 6 anslutningspunkter, 3 utrymningsschakt.
 - Det som kommer att synas från ytan är påslagsläget och luckor i markytan för utrymningsschakten.
 - Vattnet rinner med självfall, 1 promille, SFA tunneln sätter nivån i Liljeholmen, varför tunneln ligger relativt djupt. Passerar under andra tunnlar i området.
 - Etableringsområde i Solberga, ingen mellanlagring av bergmassor. Lite jordschakt, tagit markprover på alla ställen där det ska schaktas.
 - Vid eventuellt sämre berg finns möjlighet att täta tunneln med kontinuerlig förinjektering och användning av dubbla skärmar.
 - Stefan - Vart tar ni massorna?

Hård - Det är inget som SVOA bestämmer, Entreprenören äger dessa massor, ofta säljer de massorna till Åkarna. Finns idag krossanläggningar i Enhörna, Södertälje, samt en söder om Heron city.

- Påslagsläge nära stora vägnätet.
- Total byggtid 4 år, varav 3 år är sprängning.
- Tunneln kan ej kopplas in förrän SFA tunneln är färdig, vilken planeras att kopplas in Q2 2025.

4. Sofia redovisar alternativa tunnelsträckningar

- Har gjorts en förstudie. En förutsättning var att försöka gå under allmän platsmark och undvika privat fastighetsmark, varför sträckningarna inte är raka. En annan anledning till att tunnellingarna ej är raka är att de ska fånga upp de kända flaskhalsarna i ledningsnätet.
- 4 alternativ studerades.
- Drivningsmetoden TBM har studerats.
- Nollalternativ: Ingen tunnel byggs, framtida exploateringar i området begränsas och Älvsjö – Örby kan ej byggas.
- Stefan - Det gäller att man tar höjd i form av kapacitet, så att denna tunnel har kapacitet för framtida utbyggnader .
- Med detta projekt skulle vi kunna bygga om "Älvjö-Mälarmagasinet" , ett utjämningsmagasin som idag är ett kombinerat system, till ett rent dagvattenmagasin.

5. Sofia redovisar områdesbeskrivning

- Lerområdena mest känsliga för grundvattensänkning. Vi undersöker vad leran har för egenskaper, om de är sättningkänsliga.
- Två inventeringsområden: Ett i berg - vilket är lite större än det i jord, i inventeringsområde berg är det främst energibrunnar som kan påverkas. I inventeringsområde jord, kan ledningar och fastigheter påverkas.
- Skadeområdena som redovisas är godtyckliga, men en förutsättning i förstudien var att undvika sättningkänsliga områden.
- Västberga, lera, men inte så mäktiga lerdjup.
- Alla svaghetszoner, som kommer fram från SGU och byggnadsgeologiska kartan, kommer ej att undersökas, utan enbart de som tros ha en större påverkan undersöks.
- MIFO – undersökningar, mobilisering av föroreningar tror vi inte är någon stor risk, pga att tunneln ligger djupt, samt att berget är relativt tätt.
- Ingen provtagning på grundvatten kommer att utföras.
- Ingen MKN studie för utsläpp till ytvatten- då vi ej har ngt utsläpp.

6. Sofia redovisar utförda och fortsatta utredningar

- Påbörjat grundvattennivåmätningar – 1 g/mån, kommer förmodligen få en flerårig mätserie innan vi börjar. Vilket är positivt.
- Provtagning på lera har utförts.
- Naturvärdesinventering har utförts.
- Ska göra en rotkartering av tre ekar vid Blommenbergsvägen.
- Ska undersöka en ev. svaghetszon i Älvsjö. Två borrhål görs för att undersöka om svaghetszonen finns? Går den in i detta område? Är den vattenförande? Isf kan influensområdet bli större. Då kan tex. Lining bli ett alternativ. I nuläget räknat på att den är ngt mer vattenförande.
- Ska göra en brunnsinventering
- Ska göra en buller och stomljudsinventering

7. Sofia redovisar planer & bestämmelser
 - Planändringar pågår, Göran Thimberg på SVOA arbetar med detta.
 - Tre kända tillstånd för vattenverksamhet inom inventeringsområden, vilka vi ej kommer att beröra.
 - Miljö kvalitetsnormer för luft och buller, ska efterlevas i projektet.
 - Om vi gör bedömning att ngn av ekarna kommer skadas, behöver detta anmälas.

8. Sofia redovisar förväntade och generella miljökonsekvenser
 - Påverkan av energibrunnar kan ske, dock tror vi inte på ngn större påverkan.
 - Bedömningen nu är att det kommer att bli minimala sättningar, alternativ för svaghetszonen kan bli extra tätning.
 - Driftskede: Påverkan på brunnar och minimala sättningar. Eventuella skyddsåtgärder: Infiltration.

9. Sofia redovisar innehåll MKB
 - Svårt att läsa innehållsförteckningen, Sofia frågar istället Stefan om det är ngt han tycker vi ska belysa?
Troeng - I praktiken mest besvärande för oss är buller. Vilket är viktigt att det är ordentligt utrett. Om ngn har synpunkter på projektets bullrande verksamhet, kommer de vända sig till Miljöförvaltningen. Då är det bra att det finns en gedigen utredning att luta sig mot.

10. Sofia redovisar förslag på samrådsrets
 - Stefan kommenterar att det är bra om vi försöker samråda med markavvattningsföretaget så att detta inte blir en fråga.

11. Allmän diskussion
 - Stefan – det känns tryggt. Får se om ni hittar ngn svaghetszon, det är väl bara det som kan vara en fråga.
 - Sofia – nämner att Stefan får höra av sig om han kommer på något ytterligare.

Vid anteckningarna

Läst

Nina Larsson
22 augusti 2017

Läst namn

MINNESANTECKNINGAR - MÄSSTUNNELN

Fört vid samrådsmöte med Länsstyrelsen

Tid 2017-06-20 kl 9.00-10.15
Plats Länsstyrelsen, Regeringsgatan 66

	Namn	Företag	Sign
Närvarande	Sofia Gröhn	WSP	SG
	Katrin Eitrem Holmgren	WSP	KEH
	Tomas Underskog	Åberg & Co	TU
	Tomas Hård	Stockholm Vatten och Avfall	TH
	Nina Larsson	Stockholm Vatten och Avfall	NL
	Riitta Lindström	Länsstyrelsen	RL
	Karl-Martin Calestam	Länsstyrelsen	KMC
	Göran Thimberg	Stockholm Vatten och Avfall	GT

Distribueras Samtliga närvarande vid mötet

Punkt Beskrivning

1. Presentation av deltagare
2. SG presenterar agenda för mötet
3. TH ger introduktion av projektet - inledning, bakgrund och syfte med Mässtunneln. Mässtunneln är en förutsättning för Mässtaden med 10 000 bostäder samt arbetsplatser och avlastar befintligt ledningsnät. Tunneln ska anslutas till SFA-tunneln.
 RL undrar när tunneln beräknas att tas i drift.
 TH svarar att detta bedöms ske en månad efter att SFA-tunneln tas i bruk vilket beräknas vara första kvartalet 2025.
4. SG presenterar den tillståndspliktiga verksamheten.
 SG beskriver anläggningen och tunnelns sträckning från Älvsjö till Liljeholmen. Längden beräknas till 4 km med en arbetstunnel, sex anslutningspunkter samt tre utrymningsschakt.
5. RL undrar hur djupt tunneln går.
 SG redovisar för tunneln i profil med en promilles lutning. Djupet i slutet av tunneln är låst då den kopplas till SFA-tunneln. Tunneln kommer att börja vid 50 meter under markytan, och ligger som djupast 80 meter under markytan. En fördel med att tunneln går så djupt i Älvsjö är att tunneln går att förlängas söderut vid framtida
- 6.

WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen
 Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
 WSP Sverige AB
 Org nr: 556057-4880
 Styrelsens säte: Stockholm
 wsp.com

7. eventuella behov. Tunneln kommer att drivas med konventionell sprängning. Den totala byggtiden beräknas till cirka fyra år.
- RL undrar ifall det har räknats på hur mycket massor som beräknas transporteras och vart massorna tar vägen.
- TH resonerar kring siffran med tunnelns area och antal nischer. Uppgifter om storleken finns, dock är inte det inkluderat i samrådsunderlaget.
- SG lägger till att en sak vi säkert vet är att det inte kommer att bli några upplag på plats utan det kommer att sprängas och sedan transporteras bort. Det är mestadels bergmassor, inte så mycket jordmassor. Det som kommer att bli mest störande för allmänheten är vid Solberga, dock är det redan bullrande verksamhet som pågår där.
- TU nämner att erfarenheten säger att vi överlag har haft ett massunderskott.
- TH visar på närheten till E4/E20 vilket är en fördel med avseende på transportmöjligheter. Det finns möjlighet för kross både söder- och norrut.
8. SG redovisar nollalternativet vilket är att det inte kommer att finnas möjlighet för Mässtaden att byggas ifall tunneln inte byggs liksom att framtida exploateringar begränsas. SG berättar även om de tidigare utredda alternativen i förstudien liksom motiveringen till vald sträcka. En anledning till detta är att bygga bort kända flaskhalsar. Drivningsmetoden TBM har studerats men avfärdats då inga fördelar har setts att använda detta.
- RL undrar ifall det går det att använda TBM med olika areor.
- TH svarar att det generellt inte finns några begränsningar med TBM. Längre tunnlar och mjukare berg är dock till fördel för TBM-drivning.
- GT påpekar att för detta projekt var det svårt att hitta en schakt stor nog att få ned en TBM-tunnel.
- RL nämner att det verkar vara svårare med tätning vid TBM-drivning.
- SG håller med att detta är svårare, bland annat med förinjektering.
9. SG presenterar geologin i området och visar på att det kan finnas risk för sättningsskador i lerområden. Skadeområden som redovisas är bedömda med utgångspunkt i redan tillgängligt underlag och har så långt som möjligt undvikits med den föreslagna sträckningen. Inom inventeringsområdet för berg finns 400 brunnar, flera av dem i kluster. När influensområdet tas fram kommer med all sannolikhet antalet brunnar som kunde påverkas att kunna reduceras i förhållande till det nu angivna antalet. Svaghetszoner har identifierats och ska vidare undersökas.
- KMC påpekar att GIS-versionen för geologilager inte är så pålitlig. Kartmaterialet är otydligt och kan överlagras. Det är farligt att lita på dessa ifall de inte stämmer.
- SG tackar för informationen och berättar att de på WSP som har tagit fram GIS-underlaget till projektet har kännedom om detta. Till

- en rimlig nivå kommer fältundersökningar att göras för att identifiera eventuella oklarheter.
10. SG förklara och visar på MIFO-klassningar och föroreningar inom området. Projektet planerar ej att ta några vattenprover. En MKN-utredning kommer inte heller att göras då det inte kommer att ske något utsläpp av ytvatten i varken bygg- eller driftskede.
11. SG presenterar utförda och planerade utredningar, både direkta och indirekta ingrepp. Bland annat kommer en grundläggningsinventering att utföras för sättnings- och vibrationskänsliga byggnader liksom en buller- och stomljudsutredning.
12. Planer och bestämmelser presenteras. SG berättar att det inom inventeringsområdet finns tre kända gällande tillstånd för vattenverksamhet. MKN för luft och buller kommer att följas. Det har inte ännu identifierats att andra tillstånd eller anmälningar behövs. RL nämner att de inte heller har sett några sådana behov.
13. GT presenterar gällande planer och att hela området som tunneln går igenom är detaljplanelagt. Tunneln kunde delvis anses avvika från gällande detaljplaner. I delar med bebyggelse och kvartersmark planeras därför för planändring eller plantillägg. Cirka 20-30 detaljplaner kommer att beröras och justeras. RL undrar ifall vi har någon kontaktperson gällande detta, annars kunde hon hjälpa till att hitta någon. GT tackar för erbjudandet och meddelar att projektet redan har varit i kontakt med några olika gällande detta. I allmän platsmark kan inte anses föreligga avvikelser från plan och därmed planeras det inte för någon detaljplaneändring där. Det är till fördel att tunneln går djupt och stör markarbeten minimalt. Tunnelns sträckning och påslagsläge har delvis valts för att undvika områden med markanvisningar eller andra pågående projekt. En fördel med platsmark är att det finns färre energibrunnar på dessa. Tidplan kommer att synkas med tillståndsplaner.
14. SG redogör för förväntade och generella miljökonsekvenser. Den samlade påverkan från projektet bedöms positiv då avlastning av flaskhalsar kommer att ske liksom minimering av bräddningar i det befintliga Älvsjö-Mälarmagasinet. Till detta kommer de övriga fördelar som kan vinnas med projektet i form av möjliggörandet av nya bostäder och verksamhetslokaler. I byggskedet kommer påverkan ske från bland annat transporter, stömljud, vibrationer och buller. Totalt sett kommer inte så många byggnader att beröras och därmed inte så många att störas. Minimalt utsläpp till luft beräknas då ventilation i drift sker i Henriksdals reningsverk. Kontrollprogram kommer att tas fram och referensmätningar har påbörjats. I driftskede bedöms påverkan vara på brunnar liksom minimala sättningar. Påverkan av dessa bedöms även uppstå i byggskedet. Eventuell skyddsåtgärd inkluderar infiltration. Det påpekas att trycksänkning i energibrunn inte är samma sak som avsänkning av

vattennivån då det är vattennivån som är det viktiga för en energibrunn.

RL undrar vilken strategi projektet har för energibrunnar.

SG förklarar att det är svårt att ha skyddsåtgärder för brunnar. Projektet kommer snarare att använda sig av skadereglering. Installationer i brunnar för mätning av vattennivå kommer inte att göras.

RL undrar ifall projektet kommer att söka för infiltration i tillståndsansökan.

SG svarar att det kommer den troligen att göra så att möjlighet att vidta åtgärder kvarstår. En känslighetsanalys kommer att göras för att visa på områden där infiltration kan komma att behövas.

15.

SG visar en översikt över rubriker som MKBn kommer att innehålla och undrar ifall Länsstyrelsen ser att något mer behövs.

RL svarar att det mesta verkar finnas med i innehållsförteckningen.

16.

Förslag på samrådskrets presenteras, både myndigheter och intresseorganisationer. Allmänhet får information om projektet genom annonsering och ett informationsmöte i Hägersten. Det diskuteras inom projektet ifall ett separat utskick ska ske till samtliga fastighetsägare eller ifall en annonsering räcker.

RL tipsar att inkludera Havs- och vattenmyndigheten till samrådslistan. Hon poängterar att vara noga med att inkludera de som är fastighetsägare.

TU tipsar om att titulera utskick 'till hushållet' för att gardera att alla i området täcks in, trots eventuell flytt samt att diskussion om vem i ett gemensamt hushåll, mannen eller kvinnan, som utskicket ämnas åt undviks. TU poängterar att vi samråder med intressenter inom inventeringsområdet och att det därmed blir en större samrådskrets som sedan begränsas till en identifierad sakägarkrets.

17.

SG undrar ifall det finns några frågor eller funderingar gällande projektet eller det presenterade materialet.

KMC undrar ifall vi har inkluderat ett maravvattningsföretag som finns vid Älvsjömassan. SG nämner att den ska undersökas vidare.

RL poängterar att ifall företaget berörs bör det samrådas med. Det är numera Stadsarkivet man ska vända sig till för att få information om detta, inte längre Länsstyrelsen. RL nämner även att hon har pratat med medarbetare på Länsstyrelsen med kulturmiljö- respektive samhälls- och riskberedskap expertis på Länsstyrelsen och ingen av dem såg några invändningar med projektet eller projektplatsen.

TU nämner att vi kan lägga till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) i samrådskretsen.

RL tillägger att SGI även kan läggas till i samrådskretsen.

SG nämner ifall någon kommer på något ytterligare kan det tilläggas i minnesanteckningarna från mötet.



Vid protokollet

Katrin Eitrem Holmgren

Till myndigheter och
organisationer

Stockholm 2017-11-08

Samråd enligt miljöbalken

Stockholm stad planerar att bygga ett nytt område med ca 10 000 bostäder och ett stort antal arbetsplatser runt Stockholmsmässan. För att möjliggöra satsningen planerar Stockholm Vatten och Avfall att bygga en ny avloppstunnel från Älvsjö till Liljeholmen.

SAMRÅDSPROCESSEN

Stockholm Vatten och Avfall kommer att lämna in en tillståndsansökan till Mark- och miljödomstolen. Ansökan behandlar vattenverksamhet men bl.a. även luftburet buller, stomljud, vibrationer och transporter under byggtiden.

Innan ansökan lämnas in till domstolen ska samråd hållas med intressenter, myndigheter och organisationer som berörs av projektet. Syftet är att ge möjlighet att lämna synpunkter som Stockholm Vatten och Avfall kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Samrådet pågår fram till den 15 december 2017. Underlag bifogas i brevet men finns att ta del av på www.svoa.se/masstunneln.

Synpunkter lämnas skriftligt till registraturet@svoa.se eller Stockholm Vatten och Avfall AB, 106 36 Stockholm, och ska märkas med diarienummer 16SV816.

Med vänlig hälsning



Tomas Hård
Projektledare
Stockholm Vatten och Avfall
Tel: 08-522 131 22
e-post: tomas.hard@svoa.se

Bilaga 3 Sändlista fastighetsägare



FASTIGHETSBECKNING	NAMN	FIRMANAMN	ADRESS	POSTNR	POSTORT
STOCKHOLM ÄDELSTENEN *4		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄDELSTENEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM AGATEN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM AGATEN *2		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM AGATEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM AKACIAN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM AKVAMARINEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM AKVAMARINEN *1		Bostadsrättsföreningen Akvamarinen 1	FASTIGHETSSKÖTAREN KRISTALLVÄGEN 4	12678	HÄGERSTEN
STOCKHOLM AKVAMARINEN *2		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM AKVAMARINEN *3		Bostadsrättsföreningen Akvamarinen 3	KRISTALLVÄGEN 32	12678	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 1:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 1:9		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 2:5		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 2:9		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 3:1		CONSULTAKTIEBOLAGET PEMOX	BOX 401	12904	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 3:2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 3:3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ 3:4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÄLV SJÖ GÅRD *1		MÅSSFÄSTIGHETER I STOCKHOLM AB		12580	STOCKHOLM
STOCKHOLM AMETISTEN *3		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM

STOCKHOLM ARBETSBASEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSBASEN *2		Söderport Syd AB	AB SAGAX ENGELBREKTSPLAN 1, 6TR	11434	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSBASEN *3		KB ARBETSBASEN VÄSTBERGA	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSBASEN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSBASEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSBASEN *4		KB ARBETSBASEN 4 STOCKHOLM		41297	GÖTEBORG
STOCKHOLM ARBETSLAGET *1		KB LERKROGEN	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSLAGET *1		FASTIGHETSFÖRVALTNING	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSLAGET *2		KB LERKROGEN	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSLAGET *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARBETSSTOLEN *3		KB ARBETSSTOLEN 3	BOX 4200	13104	NACKA
STOCKHOLM ARMBANDET *1	Hans-Åke Reinhold Wickström		STRÖMVÄGEN 11	79023	SVÅRDSJÖ
STOCKHOLM ARMBANDET *10	Jan Anders Michael Olofsson		BRUDKRONEVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *10	Karin Astrid Linnéa Olofsson		BRUDKRONEVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *2	David Sica		KEDJEVÄGEN 4	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *2	Marie Isabelle Sica		KEDJEVÄGEN 4	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *3	Eva Kristina Elisabeth Flock		KEDJEVÄGEN 6	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *3	Nils Erik Lundberg		KEDJEVÄGEN 6	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *4	Anders Gustav Andersson		KEDJEVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *5	Anne Veronica Skallefäll		KEDJEVÄGEN 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *5	Per Olof Martin Skallefäll		KEDJEVÄGEN 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *6	Eva-Lotta Pernilla Ramså		ARBANDSVÄGEN 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *7	Karin Ingegerd Söderberg		ARBANDSVÄGEN 12	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *7	Sven-Olov Kvist		ARBANDSV 12	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *8	Inga-Lill Margareta Strandfeldt		BRUDKRONEVÄGEN 9	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *8	Stefan Anders Christer Schröder		BRUDKRONEVÄGEN 9	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBANDET *9	Lisbet Margita Westling		BRUDKRONEVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM ARMBANDET *9	Per-Erik Westling			BRUDKRONEVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ARMBORSTET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARMBORSTET *1		Bostadsrättsföreningen Armborstet 1		GÖTALANDSVÄGEN 243	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARMBORSTET *2		BRF Älvsjö Centrum 1		ÄLVSOJAVÄGEN 12	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *3		KVINNORS NÄTVERK TJEJ- OCH KVINNOJOU R		BOX 2242	10316	STOCKHOLM
STOCKHOLM ARMBORSTET *4	Mia Anna Skoog			FRU KRISTINAS GRÄND 10	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *4	Peter Martin Skoog			FRU KRISTINAS GRÄND 10	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *5	Olov Henrik Rydmark			FRU KRISTINAS GRÄND 8	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *6	Krister Mikael Broman			FRU KRISTINAS GRÄND 6	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *6	Åsa Emma Margareta Broman			FRU KRISTINAS GRÄND 6	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *7	Joel Per Lennart Linngård			FRU KRISTINAS GRÄND 4	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET *7	Malin Ann-Sofi Olovsson			FRU KRISTINAS GRÄND 4	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ARMBORSTET GA:1						
STOCKHOLM ARMBORSTET GA:2						
STOCKHOLM ARMBORSTET GA:3						
STOCKHOLM ÅSEA *3		Söderport Väst AB		AB SAGAX ENGELBREKTSPLAN 1, 6 TR	11434	STOCKHOLM
STOCKHOLM ÅSKLEDAREN *2	Lars Olov Göran Sundberg			PRYLVÄGEN 15	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÅSKLEDAREN *2	Pia Jenny-Susanne Sundberg			PRYLVÄGEN 15	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÅSKLEDAREN *3	Charlotta Viktoria Elisabet Cristvall			PRYLVÄGEN 13	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÅSKLEDAREN *3	Henning Sebastian Lönnquist			PRYLVÄGEN 13	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÅSKLEDAREN *4	Anne-Charlott Carolin Callerstig			PRYLVÄGEN 11	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ÅSKLEDAREN *4	Bengt Mikael Magnus Westergård			PRYLVÄGEN 11	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ASPUDDEN 2:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ASPUDDEN 3:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ASPUDDEN 5:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ASPUDDEN 5:2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ASPUDDEN 6:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BÄCKALLAN *15		Aktiefolaget Stockholms hem		BOX 9003	10271	STOCKHOLM

STOCKHOLM BÄCKKÅLLAN *16			Bostadsrättsföreningen Kransbindaren	KRANSBINDARVÄGEN 8, GAVEL	12636	HÅGERSTEN
STOCKHOLM BAKKAPPAN *1			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM BALETTSKON *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BALETTSKON *1			Wallenstam Fastighets AB 29	WALLENSTAM AB	40184	GÖTEBORG
STOCKHOLM BAMBURÖRET *1			Clarence Morberg Fastigheter AB	FÖRVALTNINGS AB KUBIKEN NYBROKAJEN 7, 2 TR	11148	STOCKHOLM
STOCKHOLM BAMBURÖRET *2			T.QVIST FASTIGHETS AB	STORTORPSV 73	14265	FRÅNGSUND
STOCKHOLM BÄRGNINGSBILEN *13		Linda Christine Sorselius		HELGARÖGRÄND 14	12542	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BÄRGNINGSBILEN *13		Per Martin Sorselius		HELGARÖGRÄND 14	12542	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BÄRGNINGSBILEN *20		Ashok Kumar Singh		HELGARÖGRÄND 12	12542	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BÄRGNINGSBILEN *20		Pratima Singh		HELGARÖGRÄND 12	12542	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BÄRVÄGEN *3			Bostadsrättsföreningen Småttrullen	BOSTADSFÖRVALTNING SV. AB BOX 2010	15138	SÖDERTÄLJE
STOCKHOLM BECKTRÄDEN *1			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM BEFRIAREN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BEFRIAREN *2			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BEFRIAREN *3		Jenny Märta Elisabeth Rutenborg		STEN STURES GRÄND 5	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *3		Jonas Märten Larsson		STEN STURES GRÄND 5	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *4		Eva Linnea Bergman		STEN STURES GRÄND 3	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *4		John Henrik Folke Bergman		STEN STURES GRÄND 3	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *5		Rosa Maria De Las Nieves Martín Muñoz		STEN STURES GRÄND 1	12545	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *6			Befriaren6 AB	ULRIKA NORIN RUNGATAN 5B	15133	SÖDERTÄLJE
STOCKHOLM BEFRIAREN *7		Catharina Monir Margaretha Hackzell		DANSKA GRÄND 4	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *7		Per Mikael Jonsén		DANSKA GRÄND 4	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *8		Eva Catharina Elisabeth Schylander		DANSKA GRÄND 6	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEFRIAREN *8		Henrik Andreas Schylander		DANSKA GRÄND 6	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BEHÅLLAREN *1			SKOLFÄSTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM BEHÅLLAREN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BERBERISBUSKEN *6			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM

STOCKHOLM BERLOCKEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BERLOCKEN *1	Cissi Cecilia Jaqueline Madeleine Engström		KEDJEVÄGEN 41	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *1	Samir Madani		KEDJEVÄGEN 41	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BERLOCKEN *2	Jan Sven-Ake Alveving		KEDJEVÄGEN 43	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *2	Jenny Margareta Alveving		KEDJEVÄGEN 43	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *3	Jannica Ida-Maria Larsson		KEDJEVÄGEN 45	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *3	Per-Erik Gunnar Persson		KEDJEVÄGEN 45	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *4	Carl William Wictor		BJULEVÄGEN 43 LGH 1001	12241	ENSKEDE
STOCKHOLM BERLOCKEN *4	Vicky Kristina Sandström		KEDJEVÄGEN 47	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *5	Marie Catrine Nyqvist		KEDJEVÄGEN 49	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *5	Per Christer Nyqvist		KEDJEVÄGEN 49	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *6	Björn Leif Eriksson		KEDJEVÄGEN 51	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *6	Marlene Eriksson		KEDJEVÄGEN 51	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *7	Kristina Elisabeth Månsson		KEDJEVÄGEN 53	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *7	Mats Gotthard Klaesson		KEDJEVÄGEN 53	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *8	Erik Joakim Lindén		KEDJEVÄGEN 55	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERLOCKEN *8	Karin Annika Landegren CO Lindén		GAMLA KYRKVÄGEN 50	14171	SEGELTORP
STOCKHOLM BERYLLEN *2		Bostadsrättsföreningen Kristallen 9	KRISTALLVÄGEN 9	12678	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BERYLLEN *3		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM BINDSULAN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM BJÖRNBÄRSBUSKEN *8		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BJÖRNBÄRSBUSKEN *8		BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BLÄCKET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BLÄCKET *1		SVENSKA BYGGNADSRARBETARFÖRBUNDET		10632	STOCKHOLM
STOCKHOLM BLÄCKFLASKAN *4		Ake Benson Fastigheter AB	TAVASTGATAN 7	11824	STOCKHOLM
STOCKHOLM BLÅKLOCKAN *1		Bostadsrättsföreningen Blåklockan i Midsommarkrans	SBC BOSTADSRÄTTSCENTRUM AB BOX 226	85104	SUNDSVALL
STOCKHOLM BLÅKLOCKAN *2		HEFAB Fastighets AB	LILLA BANTORGET 11	11123	STOCKHOLM
STOCKHOLM BLÅKLOCKAN *3		HSB BRF Blåklockan i Stockholm	HSB STOCKHOLM/BRF EKONOMI	11284	STOCKHOLM

STOCKHOLM BLÅLOCKAN *6		Kransens Fastighetsbolag N. Garpenlöv AB	GÖTALUNDAGATAN 28	12471	BANDHAGEN
STOCKHOLM BLOMMENSBERGSSKOI		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM BLOMMENSBERGSSKOI		Pedagogisk förvaltning i Stockholm AB STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM BLOMMENSBERGSSKOI			BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BRANDALARMEN *1	Per Åke Holmquist		PRYLVÄGEN 7	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRANDALARMEN *1	Suzanne Ohannes Holmquist		PRYLVÄGEN 7	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRANDALARMEN *2	Eva Kerstin Maria Nygren		PRYLVÄGEN 5	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRANDALARMEN *2	Peter Bengt Johan Nygren		PRYLVÄGEN 5	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRANDSTEGEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BREVPRESSEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BREVPRESSEN *1	Sofia Anna Helen Halfwordson		LEKSANDSVÄGEN 3	16775	BROMMA
STOCKHOLM BREVPRESSEN *5		CAPPELLUM AB	SNÖBÄRSSTIGEN 1	12352	FARSTA
STOCKHOLM BREVPRESSEN *6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BREVPRESSEN *6	Bertil Ebbe Eriksson		HASTBACKSVÄGEN 9	14137	HUDDINGE
STOCKHOLM BREVSTÄLLET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BREVSTÄLLET *1		BRF SOLVANDAN 1	BÄCKVÄGEN 41-43	12647	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *1		Broschen 1 AB	BOX 8115	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BROSCHEN *10	Björn Håkan Ingvar Sjöberg		NIPPERVÄGEN 6	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *10	Patricia Cristin Mirja Sjöberg		NIPPERVÄGEN 6	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *11	Anja Maria Lundström		NIPPERVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *11	John Erik Nilsson		NIPPERVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *13	Paulina Christin Elisabeth Ek		NIPPERVÄGEN 12	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *13	Tommy Roland Liljegren		NIPPERVÄGEN 12	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BROSCHEN *2	Leif Gösta Eriksson		ÄLVSJÖVÄGEN 102	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BROSCHEN *2	Nausikaa Susanna Kristina Dahlöf		ÄLVSJÖVÄGEN 102	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BROSCHEN *5	Eva Gudrun Kristina Eriksson		ÄLVSJÖVÄGEN 108	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BROSCHEN *5	Rune Tommy Eriksson		ÄLVSJÖVÄGEN 108	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BROSCHEN *7	Anna Helena Jansdotter Erixon		ÄLVSJÖVÄGEN 112	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BROSCHEN *7	Ulf Peter Hult		ÄLVSJÖVÄGEN 112	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM BRUDKRONAN *1	Leif Börje Brink		HÖKMOSSEVÄGEN 18 LGH 1202	12642	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *10	Clas Håkan Burlin		BRUDKRONEVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *10	Gia Maria Pärle		BRUDKRONEVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM BRUDKRONAN *11	Annelie Blommengren		BRUDKRONEVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *12	Ulla-Britt Johnsson		BRUDKRONEVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *12	Ake Gunnar Johnsson		BRUDKRONEVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *13	Jimmy Andréas Lappalainen		HYVELVÄGEN 11	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *13	Niclas Samuel Lappalainen		HYVELVÄGEN 11	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *13	Jimmy Andréas Lappalainen		HYVELVÄGEN 11	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *13	Niclas Samuel Lappalainen		HYVELVÄGEN 11	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *14	Ann Kerstin Elisabeth Pantzar		BRUDKRONEVÄGEN 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *15	Edvard Mikael Watsi		BRUDKRONEVÄGEN 15	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *16	Johan Gunnar Rydstrom		ARMBANDSVÄGEN 11	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *16	Maud Lise-Lott Rydstrom		ARMBANDSVÄGEN 11	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *2	Isac Ragnar Wedegren		KEDJEVÄGEN 16	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *2	Margareta Mirjam Ovelid		KEDJEVÄGEN 16	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *3	Hans Bertil Andersson		KEDJEVÄGEN 18	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *4	Charlotta Selander		KEDJEVÄGEN 20	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *5	Lena Maria Nilsson		KEDJEVÄGEN 22	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BRUDKRONAN *6	Carolina Bettina Titilayo Ilori		KEDJEVÄGEN 24	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *6	Lars Magnus Olsson		KEDJEVÄGEN 24	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *7	Ewa Birgitta Lundqvist		KEDJEVÄGEN 26	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *7	Tommy Gunnar Eriksson		KEDJEVÄGEN 26	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *7	Ewa Birgitta Lundqvist		KEDJEVÄGEN 26	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *8		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM BRUDKRONAN *8	Ann-Kristin Anderzon		DIADEMVÄGEN 2	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *8	Jan-Olof Sune Anderzon		DIADEMVÄGEN 2	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *9	Anna Thérèse Svensson		BRUDKRONEVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BRUDKRONAN *9	Thor Martin Johan Svensson		BRUDKRONEVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM BUXBOMEN *1		Aktiefolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM BUXBOMEN *2		Aktiefolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM BUXBOMEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM CYPRESSEN *1		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN

STOCKHOLM CYPRESSEN *2		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *1	Daniella Maria Desiré Gredin		BRUDKRONEVÄGEN 14	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *1	Thomas Sebastian Strömsnäs		BRUDKRONEVÄGEN 14	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *2	Gamal Dawod Hannallah Bassilious		BRUDKRONEVÄGEN 16	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *2	Nermin Bassilious		BRUDKRONEVÄGEN 16	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *3	Ake Tage Johansson		BRUDKRONEVÄGEN 18	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *3	Karna Maria Johansson		BRUDKRONEVÄGEN 18	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *4	Berit Inger Susanne Nilsson		BRUDKRONEVÄGEN 20	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *4	Helge Tommy Nilsson		BRUDKRONEVÄGEN 20	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *6	Preeti Gahlawat		BRUDKRONEVÄGEN 24	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *6	Vijay Singh Gahlawat		BRUDKRONEVÄGEN 24	12641	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DIADEMET *8	Anil Minanath Porob		ÅLVSJÖVÄGEN 116	12532	ÅLVSJÖ
STOCKHOLM DIADEMET *8	Emelie Susanne Porob		ÅLVSJÖVÄGEN 116	12532	ÅLVSJÖ
STOCKHOLM DIAMANTSLIPAREN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM DIAMANTSLIPAREN *2		Fastighets AB Diamantsliparen	BROADGATE & STENDÖRREN FASTIGHE STRANDVÄGEN 5 A	11451	STOCKHOLM
STOCKHOLM DIAMANTSLIPAREN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM DIAMANTSLIPAREN *3		SVENSKA MC DONALD'S AB		12785	SKÅRHOLMEN
STOCKHOLM DOMPTÖREN *3		Karusellplan Fastighet AB	BOX 7034	10386	STOCKHOLM
STOCKHOLM DOMPTÖREN *4		Kungsleden Västberga Kommanditbolag	BOX 70414	10725	STOCKHOLM
STOCKHOLM DOPPINGEN *1		TAGE LILJEDAHL FASTIGHETS AB	KATRINELUNDSV 20	18165	LIDINGO
STOCKHOLM DOPPINGEN *10	Britta Johanna Wallgren		RIMBERTSVÄGEN 14	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *10	Karl Marcus Lagerström		RIMBERTSVÄGEN 14	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *11	Alex Patrik Wignell		RIMBERTSVÄGEN 16	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *11	Johanna Maria Nilsson		RIMBERTSVÄGEN 16	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *12	Ewa Helene Norrman		RIMBERTSVÄGEN 18	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *12	Klas Ola Sandström		RIMBERTSVÄGEN 18	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *13	Anna Karin Monica Wåglund		RIMBERTSVÄGEN 22	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *13	Björn Martin Bernt Wåglund		RIMBERTSVÄGEN 22	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *14	Carina Jessica Bagge		RIMBERTSVÄGEN 24	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *14	Karl Johan Henrik Dahlbom		RIMBERTSVÄGEN 24	12650	HÅGERSTEN

STOCKHOLM DOPPINGEN *15	Marie Kristina Vikström			RYAN KNOX, DELEG. DE L'UNION, EUROP, EENNE AU LIBAN, C70 COMM.OIB VALISE	AV BOURGET B-1048 BRUSSEL	BELGIEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *15	Ryan Lloyd Knox			RYAN KNOX, DELEG. DE L'UNION, EUROP, EENNE AU LIBAN, C70 COMM.OIB VALISE	AV BOURGET B-1048 BRUSSEL	BELGIEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *16	Linda Maria Törngren			IGELDAMMSGATAN 36 LGH 1405	11249	STOCKHOLM
STOCKHOLM DOPPINGEN *16	Pär Anders Ludvig Sandberg			RIMBERTSVÄGEN 28	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *17	Cengiz Ulusoy			RIMBERTSVÄGEN 30	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *17	Johanna Ai Lee Chin			RIMBERTSVÄGEN 30	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *18	Björn Thomas Liljegren			RIMBERTSVÄGEN 32	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *18	Inger Anna Christina Liljegren			RIMBERTSVÄGEN 32	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *2		TAGE LILJEDAHL FASTIGHETS AB		KATRINELUNDSV 20	18165	LIDINGO
STOCKHOLM DOPPINGEN *3		TAGE LILJEDAHL FASTIGHETS AB		KATRINELUNDSV 20	18165	LIDINGO
STOCKHOLM DOPPINGEN *4		TAGE LILJEDAHL FASTIGHETS AB		KATRINELUNDSV 20	18165	LIDINGO
STOCKHOLM DOPPINGEN *5		TAGE LILJEDAHL FASTIGHETS AB		KATRINELUNDSV 20	18165	LIDINGO
STOCKHOLM DOPPINGEN *6	Anders Jan Willerman			ENGELBREKTSGATAN 4 LGH 1101	70212	ÖREBRO
STOCKHOLM DOPPINGEN *7	Emma Sofia Jihammar			RIMBERTSVÄGEN 8	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *7	Per Jonas Jansfors			RIMBERTSVÄGEN 8	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *8	Alexandra Linda Kristina Zadig			RIMBERTSVÄGEN 10	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *8	Torbjörn Gunnar Zadig			RIMBERTSVÄGEN 10	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *9	Elin Johanna Westerberg			RIMBERTSVÄGEN 12	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DOPPINGEN *9	Karl Mattias Westerberg			RIMBERTSVÄGEN 12	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM DVÄRGBJÖRKEN *12		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM DVÄRGBJÖRKEN *12		BOSTADSRÄTTSFÖREN DVÄRGBJÖRKEN 12 I HÄGERSTEN		DAHLBERG OKTOBERGATAN 10 1TR	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *1	La-Or Chinsorn			FLYGEGATAN 1	68143	KRISTINEHAM N
STOCKHOLM EJDERN *10	Krister Olaw Jansson			RIMBERTSVÄGEN 15	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *10	Lena Monica Widell			RIMBERTSVÄGEN 15	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *11	Jan Leif Lennart Gustavsson			RIMBERTSVÄGEN 13	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *12	Roland Andrej Nilsson			RIMBERTSVÄGEN 11	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *12	Tamara Rosenberg			RIMBERTSVÄGEN 11	12650	HÄGERSTEN

STOCKHOLM EJDERN *2	Bengt Bertil Ivarsson	ALVASTRAVÄGEN 9	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *3	Ann-Sofie Barbro Westberg	RIMBERTSVÄGEN 21	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *3	Sten Andreas Westberg	ALVASTRAVÄGEN 7	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *4	Alvastravägen 5 Förvaltning AB	ARTILLERIGATAN 42	11445	STOCKHOLM
STOCKHOLM EJDERN *5	Inge Andreas Gustavsson	ALVASTRAVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *5	Katrin Susanne Hagelberg	ALVASTRAVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *6	Johanna Maria Nilsson	RIMBERTSVÄGEN 23	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *6	Nils Mattias Nilsson	RIMBERTSVÄGEN 23	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *7	Ann-Sofie Barbro Westberg	RIMBERTSVÄGEN 21	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *7	Sten Andreas Westberg	ALVASTRAVÄGEN 7	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *8	Björn Anders Torgny Palmberg	RIMBERTSVÄGEN 19	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *8	Irène Lindblom	RIMBERTSVÄGEN 19	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *9	Benny Evert Weinebrandt	RIMBERTSVÄGEN 17	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN *9	Ulla-Britt Margareta Svedjemyr	RIMBERTSVÄGEN 17	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EJDERN GA:1				
STOCKHOLM ELEKTRA *10	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *10	Johan Pettersson	BERGSDUNDS STRAND 11 LGH 1602	11738	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *11	Sagax Elektra 11 AB	SAGAX ENGELBREKTSPLAN 1, 6 TR	11434	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *12	Chisse AB	PIEHL VILLAGATAN 13 B	11432	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *12	Fastighets AB Väderholmen	VÄSTBERGA ALLE 36 C	12630	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ELEKTRA *12	Bengt - Everts AB	MAGNUSSON FYLGIÄVÄGEN 5	18131	LIDINGÖ
STOCKHOLM ELEKTRA *12	Claes Rolf Bergholm	ODENVÄGEN 1 B LGH 1005	18132	LIDINGÖ
STOCKHOLM ELEKTRA *13	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *13	Fastighets AB E 13	VIKDALSGRÄND 10 A	13152	NACKA STRAND
STOCKHOLM ELEKTRA *14	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *14	Olov Lindgren AB	BOX 45079	10430	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *16	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM

STOCKHOLM ELEKTRA *16		P J MATTSSON FASTIGHETSBOLAG AB	ELEKTRAV 39	12630	HÅGERSTEN
STOCKHOLM ELEKTRA *17		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *17		LRJ Fastighets AB	VÄSTBERGAVÄGEN 19	12630	HÅGERSTEN
STOCKHOLM ELEKTRA *19		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *19		OLJIBE AB	BOX 42126	12615	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *20		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *20		Fastighets AB TESSI	ELEKTRAVÄGEN 53	12630	HÅGERSTEN
STOCKHOLM ELEKTRA *21		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *21		OLJIBE AB	BOX 42126	12615	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *22		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *22		Chisse AB	PIEHL VILLAGATAN 13 B	11432	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *22		Fastighets AB Väderholmen	VÄSTBERGA ALLE 36 C	12630	HÅGERSTEN
STOCKHOLM ELEKTRA *22		Bengt - Everts AB	MAGNUSSON FYLGIÄVÄGEN 5	18131	LIDINGÖ
STOCKHOLM ELEKTRA *22	Claes Rolf Bergholm		ODENVÄGEN 1 B LGH 1005	18132	LIDINGÖ
STOCKHOLM ELEKTRA *23		Corem Lastkajen AB	BOX 56085	10217	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *23		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *24		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *25		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *25		JAYPI FASTIGHETER AKTIEBOLAG	VIKDALSGRÄND 10A	13152	NACKA STRAND
STOCKHOLM ELEKTRA *26		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *26		JAYPI FASTIGHETER AKTIEBOLAG	VIKDALSGRÄND 10A	13152	NACKA STRAND
STOCKHOLM ELEKTRA *27		Corem Elektra 27 AB	BOX 56085	10217	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *27		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *3		Castellum Stockholm AB	BOX 1084	10139	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *4		Västberga Industrifastigheter AB	VALINGEVÄGEN 1	14895	MUSKO

STOCKHOLM ELEKTRA *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *7		NÄTVERKSINSTALLATÖRERNA I ÅRSTA AB	ELEKTRAV 73	12630	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ELEKTRA *9		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ELEKTRA *9		GD Förvaltning AB	GAMA DENTAL AB BOX 42031	12612	STOCKHOLM
STOCKHOLM EMMALUND *1	Hélène Louise Olsson		PILGRIMSVÄGEN 61	12648	HÄGERSTEN
STOCKHOLM ENEN *24		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM ENEN *25		BRF Enen 25	TELLUSBORGSVÄGEN 70, BV	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EREMITEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM EREMITEN *1		GARAGEFÖRENINGEN ASPEN EK FÖR	HÄGERSTENSV 155/B.LARSSON/	12653	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EREMITEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM EREMITEN *3		BRF Aspkrönan	HÄGERSTENSVÄGEN 99 A	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM EREMITEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM FAKIREN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM FAKIREN *1		Ellevio AB	BOX 242 07	10451	STOCKHOLM
STOCKHOLM FLÄDERN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM FLÄDERN *1		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN TELE	CEDERGRENSVÄGEN 30	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GÄRDSMYGEN *1		Bostadsrättsföreningen Gärdsmygen 1	ERIK SEGERSÄLLSVÄG 11	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GÅSEN *18		HSB Bostadsrättsförening Styrgåsen i St	EKONOMI & ANALYS, C/O ELENA	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM GÅSKARLEN *1		BRF VINTERVIKEN	MBF KÄLLGATAN 14	72211	VÄSTERÅS
STOCKHOLM GÄSSLINGEN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM GRÄGÅSEN *19		Bostadsrättsföreningen Grägåsen	BLOMMEBERGSVÄGEN 119	12655	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GRÄGÅSEN *20	Lee Worton		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 23	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GRÄGÅSEN *20	Maria Kristina Worton		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 23	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GRÄGÅSEN *21	Gyridh Asta Maria Staaf		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 21	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GRÄGÅSEN *21	Johan Clas-Henrik Wiklund		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 21	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GRANATEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM GRANATEN *1		BRF Granaten	SAFIRGRÄND 33	12679	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GRÖNDAL 1:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM GUDINGEN *1		Fastighets AB Gudingen	NEWSEC ASSET MANAGEMENT	140429	GÖTEBORG

STOCKHOLM GULDSMEDEN *1	Elsa Marianne Rassmus			SMYCKEGRÄND 2	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *10	Anna Charlotta Hybbinette			SMYCKEGRÄND 20	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *11	Mats Olov Sigurd Nyberg			SMYCKEGRÄND 22	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *12	Hans Fredrik Emanuel Edsberg			SMYCKEGRÄND 24	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *12	Susanna Margareta Edsberg			SMYCKEGRÄND 24	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *13	Per Erik Pershagen			SMYCKEGRÄND 26	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *13	Ulja Susanne Pershagen			SMYCKEGRÄND 26	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *14	Katarina Margareta Lorenius			AGRAFFVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *15	Karin Ulrika Nilson			AGRAFFVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *16	Jeanette Ann-Cathrin Ericson			AGRAFFVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *16	Per Anders Ericson			AGRAFFVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *17	Marie Helena Annemone Kyllengård			AGRAFFVÄGEN 19	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *18	Jonas Åblad			AGRAFFVÄGEN 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *18	Malin Åsa Gunilla Åblad			AGRAFFVÄGEN 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *19	Johan Erik Richard Johansson			AGRAFFVÄGEN 15	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *19	Josefin Elisabeth Tifelt			AGRAFFVÄGEN 15	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *2	Philip Clarence Hammarslätt			SMYCKEGRÄND 4	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *20	Britt Margareta Johansson			AGRAFFVÄGEN 13	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *20	Klas Göran Johansson			AGRAFFVÄGEN 13	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *21	Anders Roland Ericsson			AGRAFFVÄGEN 11	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *21	Inger Camilla Marie Ericsson			AGRAFFVÄGEN 11	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *22	Johan Ingemar Nilsson			AGRAFFVÄGEN 9	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *22	Maja Maria Cheshme Akhlaghi			AGRAFFVÄGEN 9	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *23	Per Mikael Stavæus			AGRAFFVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *23	Åsa Karolina Stavæus			AGRAFFVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *24	Pekka Samuel Turunen			AGRAFFVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *24	Ritva Helena Turunen			AGRAFFVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *25	Ann-Christine Elisabeth Wagner			AGRAFFVÄGEN 3	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM GULDSMEDEN *26	Karin Kristina Wallton		AGRAFFVÄGEN 1	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *26	Mats Gottfrid Adahl		AGRAFFVÄGEN 1	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *3	Emma Ingrid Maria Bouvin		SMYCKEGRÄND 6	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *3	Per Erik Joakim Bouvin		SMYCKEGRÄND 6	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *4	Alexandra Sabina Kramer		HENSVIKSVÄGEN 82	76049	HERRÄNG
STOCKHOLM GULDSMEDEN *4	Golge Roger Harvidsson		HENSVIKSVÄGEN 82	76049	HERRÄNG
STOCKHOLM GULDSMEDEN *5	Carl Petter Claesson		SMYCKEGRÄND 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *5	Linda Elisabet Mellgren		SMYCKEGRÄND 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *6	Claes Mikael Ceverin		PALMBLADSVÄGEN 2 LGH 1102	11258	STOCKHOLM
STOCKHOLM GULDSMEDEN *6	Louise Charlotta Sachithra Ceverin		PALMBLADSVÄGEN 2 LGH 1102	11258	STOCKHOLM
STOCKHOLM GULDSMEDEN *7	Inger Eivira Viola Svensson		SMYCKEGRÄND 14	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *8	Håkon-Stein Korshavn		SMYCKEGRÄND 16	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *9	Anna Maria Jönsson		SMYCKEGRÄND 18	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN *9	Jonas Peter Hugo Ekstrand		SMYCKEGRÄND 18	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GULDSMEDEN GA:1					
STOCKHOLM GUMMIKLACKEN *1	Bengt Lars Göran Lindh		PJÄXVÄGEN 10	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GUMMIKLACKEN *1	Carina Elisabet Lindskog		PJÄXVÄGEN 10	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GUMMIKLACKEN *2	Magnus Erik Rosqvist Johansson		PJÄXVÄGEN 12	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GUMMIKLACKEN *2	Moa Linnea Viktoria Rosqvist		PJÄXVÄGEN 12	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GUMMIKLACKEN *4	Linn Eva Christina Kruse Hagelberg		PLIGGVÄGEN 4	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM GUMMIKLACKEN *4	Maria Elisabeth Linnéa Moborg		PLIGGVÄGEN 4	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALLONBUSKEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HALLONBUSKEN *2		Bostadsrättsföreningen ApartHotel Attaché	TRYGGHEM BOSTADS AB (PUBL) STUREGATAN 32	11436	STOCKHOLM
STOCKHOLM HALLONBUSKEN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HALLONBUSKEN *3		AB FAMILJEBOSTADER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM HALSKEDJAN *1	Kristina Yvonne Sundberg		KEDJEVÄGEN 37	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *1	Per Erik Martin Sundberg		KEDJEVÄGEN 37	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *10	Nils Gunnar Melin		AGRAFFVÄGEN 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *10	Nils Gunnar Melin		AGRAFFVÄGEN 10	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *11	Skyddad personuppgift				

STOCKHOLM HALSKEDJAN *12		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HALSKEDJAN *12	Anna Katarina Trot		KEDJEVÄGEN 35	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *12	Lars Göran Trot		KEDJEVÄGEN 35	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *13		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HALSKEDJAN *13	Pia Susanne Flyktig		KEDJEVÄGEN 33 A	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *13	Sven Bo Flyktig		KEDJEVÄGEN 33 A	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *14	Mary-Lou Gafvelin		KEDJEVÄGEN 33	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *14	Nils Torbjörn Gafvelin		KEDJEVÄGEN 33	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *15	Anders Mikael Olausson		KEDJEVÄGEN 31	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *15	Kristina Maria Blomdahl		KEDJEVÄGEN 31	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *16	Jan Bengt Valdemar Karlsson		VÄLLISTAVÄGEN 7	14132	HUDDINGE
STOCKHOLM HALSKEDJAN *17	Anja Irene Viola Lindqvist		AGRAFFVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *17	Harri Heikki Lindqvist		AGRAFFVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *5	Herow Karim Rashid		JUVELERARVÄGEN 49	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *5	Soran Izzadin Nouri		JUVELERARVÄGEN 49	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *6		South Side BBQ AB	ALEXANDER KÜTTIM	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN *7	Gerty Elisabet Ekedahl		JUVELERARVÄGEN 47	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HALSKEDJAN GA:1			AGRAFFVÄGEN 4		
STOCKHOLM HASSELBUSKEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HASSELBUSKEN *1		AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM HATTEN *1,25		AB HATTASKEN	KORNGRÄND 1	12434	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HATTEN *22	Beatrice Fredrika Annette Koch		TRÖSKVERKSVÄGEN 36	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HATTEN *22	Erik Nils-Gösta Säfvestad		TRÖSKVERKSVÄGEN 36	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HATTEN *23	Li-Wei Xia		TRÖSKVERKSVÄGEN 38	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HATTEN *23	Yunping Jin		TRÖSKVERKSVÄGEN 38	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HATTEN *24	Raad Kadhern Shilwan		TRÖSKVERKSVÄGEN 40	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HATTEN *24	Sara Maria Shilwan		TRÖSKVERKSVÄGEN 40	12532	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HAVSKATTEN *1		AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM HAVTORNBSUSKEN *1		Bostadsrättsföreningen Kransbindaren i H	RÅDRUM BOX 3	13106	NACKA
STOCKHOLM HELIOTROPEN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM HELIOTROPEN *2		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERBARIET *2		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERBARIET *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM

STOCKHOLM HERBARIET *3		AB STORSTOCKHOLMS LOKALTRAFIK	LINDHAGENSGATAN 100	10573	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERBARIET *3		AB STORSTOCKHOLMS LOKALTRAFIK	LINDHAGENSGATAN 100	10573	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERRGÅRDEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERRGÅRDEN *1		Fastighetsaktiebolaget Älvsjö Quarters	KUNGSGATAN 57 A	11122	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERRGÅRDEN *2		NorGani Stockholm Herrgården 2 AB	PANDOX AB BOX 15	10120	STOCKHOLM
STOCKHOLM HERRGÅRDEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HILLEBARDEN *13		BRF Degen	JOHAN SKYTTES VÄG 206	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HILLEBARDEN *17, 18					
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *25		Bostadsrättsförening Kastanjen i Älvsjö	SEGERVÄGEN 207	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HILLEBARDEN *19		CSNS Fastigheter AB	PETTERSBERGSVÄGEN 42	12940	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HILLEBARDEN *6		BRF Hillebarden 6	FASTIGHETSCENTER NORR AB 9	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM HINKEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HINKEN *4		BRF Nybohovet 100	FÖRENINGSLOKALEN NYBOHOVSBACKEN 69 BV	11764	STOCKHOLM
STOCKHOLM HINKEN *5		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HINKEN *5		BRF TORNEN-NYBOHOV	BERGMAN & FORSLUND KONSULT AB NYBOHOVSGRÄND 11	11763	STOCKHOLM
STOCKHOLM HINKEN GA:1					
STOCKHOLM HUNDROVAN *1		BRF HUNDROVAN 1	VALSBERGS GRÄND 9	12635	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HUNDROVAN *2		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN HUNDROVAN 2	GIDLUND VALSBERGS GRÄND 7	12635	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HUNDROVAN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM HUNDROVAN *3		Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM HUNDROVAN *5		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN HUNDROVAN 5	CARL CHRISTIAN OLOFSSON JOHANNESBERGSGATAN 4	12635	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HUNDROVAN *6		F.B.I. Fantastic beat industries AB	MAILBOX 403	11173	STOCKHOLM
STOCKHOLM HUNDROVAN *7		Bostadsrättsföreningen Havrebollen	KJELLQVIST MIDSOMMARVÄGEN 13	12635	HÄGERSTEN

STOCKHOLM HYACINTEN *1			BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN KRANSTJÄRNAN	ANTON HELLBERG MIDSOMMARVÄGEN 31 LGH 1302	12635	HÄGERSTEN
STOCKHOLM HYACINTEN *2			AB FAMILIA	URDAVÄGEN 7 B	18254	DJURSHOLM
STOCKHOLM IDEGRANEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM IDEGRANEN *1			KOPTISK-ORTODOXA KYRKAN I SVERIGE	VÄRGATAN 2-4	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM IDEGRANEN *2			BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN APRILGATAN 12	APRILGATAN 12	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM IDEGRANEN *5			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM IDEGRANEN *5			BRF IDEGRANEN 5	TELLUSBORGSVÄGEN 41, 1TR	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM IDEGRANEN *6			BRF IDEGRANEN 6	INOTEC AB BOX 5178	12118	JOHANNESHO V
STOCKHOLM JÄRNEKEN *1			HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JÄRNEKEN *2			HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JÄRNEKEN *3			HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JÄRNEKEN *4			HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JÄRNEKEN *5			HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JÄRNEKEN *6			HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUNGFRUDANSEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM JUNGFRUDANSEN *4			SKOLFÄSTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM JUNGFRUDANSEN *5			BRF BLOMMENSBERG	BLOMMENSBERGSV 112	11765	STOCKHOLM
STOCKHOLM JUVELERAREN *10		Hanna Cecilia Alarcon Patricio Juan Alarcon Molina		JUVELERARVÄGEN 27 B	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *10				JUVELERARVÄGEN 27 B	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *11		Rolf Ingvar Birger Kjellsson		JUVELERARVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *13		Gabriel Levi Johannes Flamm		JUVELERARVÄGEN 25 A	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *13		Lina Josefin Abrahamsson		JUVELERARVÄGEN 25 A	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM JUVELERAREN *14	Carolina von Platen	JUVELERARVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *14	Åke Lars Gustav von Platen	JUVELERARVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *15	Aleksandra Nygren	SMYCKEGRAND 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *15	Peter Olof Nygren	SMYCKEGRAND 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *16	Gunnel Pavon	SMYCKEGRAND 1	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *16	Mamne Pavon	SMYCKEGRAND 1	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *17	Kurt Stefan Alex	JUVELERARVÄGEN 23 A	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *18	Daniel William Jordan	JUVELERARVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *18	Katarina Ingrid Jordan	JUVELERARVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *7	Elin Maria Eleonora Rosendahl	JUVELERARVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *7	Stefan Erik Rosendahl	JUVELERARVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *8	Lars Tommy Walther	JUVELERARVÄGEN 19	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM JUVELERAREN *9	BRF JUVELERAREN 9 I STOCKHOLM	JUVELERARV 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KABELRULLEN *1	JM AB		16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *10	Bostadsrättsföreningen Entrékvartaret	JM AB	16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *12	AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *13	AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *13	JM AB		16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *2	Kabelverksledningen i Älvsjö AB	PROFILÄSTMAKARGATAN 20	11144	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *3	O. Kavli Aktiebolag	BOX 30	12521	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM KABELVERKET *6	Stenvävet 250 Älvsjö AB	BOX 16284	10325	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *6	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVERKET *9	AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM KABELVINDAN *1	JM AB		16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM KÅPAN *2	Bostadsrättsföreningen Kåpan 2	FILVÄGEN 6-8	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KÅPAN *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KÅPAN *3	Fastighets Aktiebolaget Spis-Kåpan	TANGVÄGEN 2 BV	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KÅPAN *4	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KÅPAN *4	Fastighets Aktiebolaget Spis-Kåpan	TANGVÄGEN 2 BV	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KÅPAN GA:1				
STOCKHOLM KÅPPEN *6	Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KARATEN *1	Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KÄRLET *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KÄRLET *1	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VÄLLINGBY

STOCKHOLM KARNEOLEN *3		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KARNEOLEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KARUSELLEN *1		AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM KASPERTEATERN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KASPERTEATERN *1		AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM KASPERTEATERN *2		AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM KASTANJEN *6		GUPETO FASTIGHETS AKTIEBOLAG	BRAIN BOX 2070	10312	STOCKHOLM
STOCKHOLM KASTANJEN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KASTANJEN *7		Micasa Fastigheter i Stockholm AB	BOX 1298	16429	KISTA
STOCKHOLM KASTANJEN *8		Telia Sverige Net Fastigheter AB		16994	SOLNA
STOCKHOLM KASTANJEN *9		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KASTANJEN *9		AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM KAVELBRON *11	Karl Martin Alenius		SJÄTTENOVEMBERVÄGEN 203	12534	ALVSJÖ
STOCKHOLM KAVELBRON *11	Maria Alexandra Krounis Guerrero		SJÄTTENOVEMBERVÄGEN 203	12534	ALVSJÖ
STOCKHOLM KAVELBRON *18		BRF Kavelbron 18	SEGERVÄGEN 204	12534	ALVSJÖ
STOCKHOLM KAVELBRON *20		BRF KAVELBRO PARK	SEGERV 206 B	12534	ALVSJÖ
STOCKHOLM KILABERG *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KILABERG *1		Fastighets AB K-berg 1	FASTIGHETS AB BALDER BOX 53121	40015	GÖTEBORG
STOCKHOLM KILKLACKEN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KITTEFLICKAREN *5		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KITTEFLICKAREN *6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KITTEFLICKAREN *6	Karl Christian Arbinge		DUVNÄS UDDE 19	13150	SALTSJÖ- DUVNÄS
STOCKHOLM KLACKLAPPEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KLACKLAPPEN *1		Bostadsrättsföreningen Apelsinlunden	JOHN HOLLINGWORTH TOFFELBACKEN 15, 2 TR	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLACKLAPPEN *1		Bostadsrättsföreningen Apelsinlunden	JOHN HOLLINGWORTH TOFFELB	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLACKRINGEN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *1	Aswad Betweni		JUVELELRÄRVÄGEN 51	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *1	Solav Betweni		JUVELELRÄRVÄGEN 51	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *10		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *10	Siri Elisabet Blom		NIPPERVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *11	Lars Peter Trojmar			NIPPERVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *11	Marie Veronica Simone Trojmar			NIPPERVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *12	Monika Petra Mirow			NIPPERVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *12	Stig Mikael Andersson			NIPPERVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *13	Ann-Christine Annki Johrén			NIPPERVÄGEN 19	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *13	Lars Peter Johrén			NIPPERVÄGEN 19	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *14	Carl Anton Ludvigsson			NIPPERVÄGEN 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *14	Jenny Elisabet Margareta Ludvigsson			NIPPERVÄGEN 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *15	Laila Viktoria Marianne Jäfvart			NIPPERVÄGEN 15	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *16	Anna Kerstin Hellström			NIPPERVÄGEN 13	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *16	Bror Lars Olof Persson			NIPPERVÄGEN 13	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *17	Kerstin Baroncelli			VIA PIEMONTE 4, 58010 CAPALBIO STAZIONE		ITALIEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *2	Bengt Ake Ölund			KEDJEVÄGEN 40	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *3	Bo Göran Samuelsson			KEDJEVÄGEN 42	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *3	Helén Elisabeth Samuelsson			KEDJEVÄGEN 42	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *4	Anna Margareta Wård			KEDJEVÄGEN 44	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *4	Martin Klein			KEDJEVÄGEN 44	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *5	Jan Thomas Lindegård			KEDJEVÄGEN 46	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *5	Maria Elisabeth Ejderholm			KEDJEVÄGEN 46	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *6	Bengt Johan Parmborg			KEDJEVÄGEN 48	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *6	Emma Marie Helen Söderkvist			KEDJEVÄGEN 48	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *7	Lina Olga Rebecca Wallmark			NIPPERVÄGEN 31	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *7	Mattias Karl Wallmark			NIPPERVÄGEN 31	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *8		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *8	Evelina Therése Margareta Svensson			NIPPERVÄGEN 29	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *8	Per Filip Egerfunt			NIPPERVÄGEN 29	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *9	Anna-Clara Barbro Almgren			NIPPERVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KLOCKKEDJAN *9	Olof Martin Almgren			NIPPERVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM KNÄPPKÅNGAN *1			Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KONTROLLURET *1	Johan Erik Lindström			PRYL VÄGEN 16	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *1	Karin Josefine Lindström			PRYL VÄGEN 16	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *10	Manus Gerard O'Donnell			SVARVSTOLSVÄGEN 16	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *10	Marie-Louise O'Donnell			SVARVSTOLSVÄGEN 16	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *11	Anna Charlotta Margareta Kjellström			SVARVSTOLSVÄGEN 14	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *12	Jamal Shaker			SVARVSTOLSVÄGEN 12	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *12	Sourin Shaker			SVARVSTOLSVÄGEN 12	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *13			OANS AB	LUDWIG GRUBER WEG 18, A-1190 VIENNA AUSTRIA		ÖSTERRIKE
STOCKHOLM KONTROLLURET *2	Niklas Gabriel Thulin			PRYL VÄGEN 14	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *3	Bengt David Martin Klepke			PRYL VÄGEN 12	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *4	Almir Ibrahimfendic			PRYL VÄGEN 10	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *4	Jasna Srdic			PRYL VÄGEN 10	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *5	Anna Birgitta Elisabeth Gren			PRYL VÄGEN 8	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *5	Björn Gren			PRYL VÄGEN 8	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *6			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KONTROLLURET *7	Carina Elisabeth Sidh			PRYL VÄGEN 4	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *7	Håkan John Sidh			PRYL VÄGEN 4	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *8	Dagny Elisabeth Johansson Ann Therese Margareta Bengtsson			SVARVSTOLSVÄGEN 20	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *9	Karl Örjan Ekeberg			SVARVSTOLSVÄGEN 18	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONTROLLURET *9				SVARVSTOLSVÄGEN 18	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *1			BRF Macken	BRF MACKEN	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *10	Lars Christer Vennberg			TEGELBRUKSVÄGEN 42	90580	UMEA
STOCKHOLM KONVOLVULUS *10	Mats Olof Vennberg			STOCKSJÖ 591	90580	UMEA
STOCKHOLM KONVOLVULUS *17			BRF VATTENLEDNINGSVÄGEN 51	STOCKSJÖ 572	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *18			BRF Tegelbruket	VATTENLEDNINGSV 51	85102	SUNDSVALL
STOCKHOLM KONVOLVULUS *19			Konvolvulus19 AB	SBC BOX 226	12609	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *20			BRF NAPOLEON	BOX 9004	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *4			Bostadsrättsföreningen Grillstugan	TEGELBRUKSV 40	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *5			Bostadsrättsföreningen Åkervindan	VATTENLEDNINGSVÄGEN 49	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KONVOLVULUS *5			Bostadsrättsföreningen Åkervindan	T & T FÖRVALTNINGS AB BOX 8160	16308	SPÅNGA
STOCKHOLM KONVOLVULUS *6			BRF KONVOLV	KRISTOFFER TALLTORP VATTENLEDNINGSVÄGEN 45	12634	HÄGERSTEN

STOCKHOLM KONVOLVULUS *8		AB NEMÉIN	FÖRVALTNINGS AB	11457	STOCKHOLM
STOCKHOLM KONVOLVULUS *9	Sonja Elisabet Ekholm		BERGSUNDET RIDDARG 23	10064	STOCKHOLM
STOCKHOLM KORPEN *12		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 38079	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM KORPEN *12		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 47311	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KORPEN *13		BRF LILLA KORPEN	HÄGERSTENSVÄGEN 120, BV	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KORPEN *9		BRF Aspudden Centrum 1	BOX 9097	12609	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRAGSTÖVELN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRÄKLAN *1		Clarence Morberg Fastigheter AB	FÖRVALTNINGS AB KUBIKEN NYBROKAJEN 7, 2 TR	11148	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRÄKLAN *2		Clarence Morberg Fastigheter AB	FÖRVALTNINGS AB KUBIKEN NYBROKAJEN 7, 2 TR	11148	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRÄKLAN *3		Clarence Morberg Fastigheter AB	FÖRVALTNINGS AB KUBIKEN NYBROKAJEN 7, 2 TR	11148	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRÄKLAN *4		Carpati Förvaltning AB	SJODALSVÄGEN 20	14147	HUDDINGE
STOCKHOLM KRÄKLAN *5		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN HUSABYVÄGEN	ELINA BORG BJÖRNSTRÖM HUSABYVÄGEN 29, LGH 1001	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRÄKLAN *6		BRF KRÄKLAN 6	HUSABYV 19	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRÄKLAN *7	Agneta Johannesdotter Tingström		STORÄNGSVÄGEN 17	13141	NACKA
STOCKHOLM KRÄKLAN *7	Christer Johansson Tingström		LINDVÄGEN 16	13141	NACKA
STOCKHOLM KRÄKLAN *7	Kersti Johannesdotter Tingström		KATTFOTSVÄGEN 8	13237	SALTSJÖ-BOO
STOCKHOLM KRASSEN *1		Bostadsrättsföreningen Krassen 1	VATTENLEDNINGSVÄGEN 31	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRASSEN *12		BRF KRASSEN 12	HSB MITT STORTORGET 3	83130	OSTERSUND
STOCKHOLM KRASSEN *13		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRASSEN *13		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN KRASSEN	TELLUSBORGSVÄGEN 35	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRASSEN *14		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRASSEN *2		BRF Krassen 14	LOTMOGATAN 5	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRASSEN *3		Krass AB	SIBYLLEGATAN 14	11442	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRASSEN *5		AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRONJUVELEN *1	Marie Reitzer	BRF Krassen Nr 5	LOTMOGATAN 7	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *1	Sven Robert Sebastian Villingstam		KEDJEVÄGEN 30	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *1			KEDJEVÄGEN 30	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM KRONJUVELEN *2	Lars-Eric Tomye Edell			KEDJEVÄGEN 32	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *3	Benny Slove			KEDJEVÄGEN 34	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *3	Kerstin Maria Slove			KEDJEVÄGEN 34	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *4	Jan Robert Helenius			KEDJEVÄGEN 36	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *4	Susanne Christina Helenius			KEDJEVÄGEN 36	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *5	Johan Fredrik Duvmo			NIPPERVÄGEN 9	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *5	Margit Catarina Weronika Duvmo			NIPPERVÄGEN 9	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *6	Eric Conny Torbjörn Johansson			NIPPERVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *6	Liv Carina Johansson			NIPPERVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRONJUVELEN *7	Karl Gunnar Johansson			NIPPERVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *8	Jonas Thorsten Ekströmer			NIPPERVÄGEN 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *8	Neva Anri Christina Ekströmer			NIPPERVÄGEN 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRONJUVELEN *9	Kåre Jan Krister Sundelin			DIADEMVÄGEN 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KRYCKAN *5		Skandia Bostäder AB		SKANDIA FASTIGHETER AB BOX 7063	10386	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRYCKAN *6		Aktiebolaget Stockholmshem		BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRYCKAN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRYCKAN *7		BROVALVET FÖRVALTNINGS AB		BOX 15137	16715	BROMMA
STOCKHOLM KRYCKAN *7		BROVALVET FÖRVALTNINGS AB		BOX 15137	16715	BROMMA
STOCKHOLM KRYCKAN *8		Bostadsrättsföreningen Kryckan 8		STORHOLMEN 466 BOX 560 12	10217	STOCKHOLM
STOCKHOLM KRYCKAN *8		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM KUNGSÅNGLILJAN *3		Kattilijan AB		HERRÅNGSV 81-83	12554	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM KUPLETT SÅNGAREN *1		AB SVENSKA BOSTÄDER		BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM LÄDERSTÖVELN *1		JM AB			16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÅGSKON *1		Aktiebolaget Stockholmshem		BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *12	Per-Olof Edin			ÄLVSJÖ TORG 17 LGH 1108	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *19		Slaghöken Fastighets Aktieföretag		SMEDVÄGEN 18	15162	SÖDERTÄLJE
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *19		Slaghöken Fastighets Aktieföretag		SMEDVÄGEN 18	15162	SÖDERTÄLJE
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *20		ALX Fastighetsförvaltning AB		ÄLVSOVÄGEN 5	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *21		HUSHÅLLSSERVICE SÖDERORT AB		HERR STENS VÄG 4	12530	ÄLVSJÖ

STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *26		BRF Landsknekten 26	HERR STENS VÄG 8 OCH 10	12530	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *32		BV 8 i Mjöbäck AB	ÖXABÄCKSVÄGEN	51265	MJÖBÄCK
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *35	Jan Gunnar Engerstam		LAGERBIELKES VÄG 6 A	12530	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *35	Linda Rigmor Margareta Engerstam		LAGERBIELKES VÄG 6 A	12530	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *6	Lis Annette Landmark		JOHAN SKYTTES VÄG 211	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LANDSKNEKTEN *6	Olof Ingemar Lindberg		JOHAN SKYTTES VÄG 211	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LÅNGBRO 13:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LANSEN *14		HB LANSEN 14	HERR STENS VÄG 9-11	12530	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM LAPPJÄXAN *1		Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM LAPPJÄXAN *2		Bostadsrättsföreningen Solberga Torg	UBC BOX 35	10120	STOCKHOLM
STOCKHOLM LAPPJÄXAN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÄRKTRÄDET *6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÄRKTRÄDET *6		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN TELE	CEDERGREN SVÄGEN 30	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *10		Deus & Melanie Fastigheter 2 AB	TVÄTTERSKEVÄGEN 4	11264	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *11		Montza AB	ESSINGERINGEN 18	11264	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *12		Nyapostoliska kyrkan i Sverige	SVANDAMMSVÄGEN 28	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *13		BRF LEJONGAPET 13	MEDIATOR BOX 3080	75003	UPPSALA
STOCKHOLM LEJONGAPET *14		BRF LEJONGAPET 14	SVANDAMMSV 32	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *15		34 Förvaltning AB	SVANDAMMSVÄGEN 34	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *16		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN LEJONGAPET 1	ÖBF AB BOX 550	18425	ÅKERSBERGA
STOCKHOLM LEJONGAPET *2	Erik Gustaf Lawrence Widmark		NEDRE BERG SVÄGEN 4	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *2	Fiona Louise Lambe		NEDRE BERG SVÄGEN 4	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *3	Frank Robert Aarseth		NEDRE BERG SVÄGEN 6	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *3	Ulla Birgitta Holmberg		NEDRE BERG SVÄGEN 6	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *33		BOSTADSRÄTTSFÖRENING LEJONGA	EDEFUR SVANDAMMSVÄGEN 8	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *34		BRF LEJONGAPET 34	SVANDAMMSV 10	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *35	Lena Christina Johnzon		ÖSTERMALMSGATAN 61 LGH 1602	11450	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *36		BRF Midsommarhuset	TEGELBRUKSVÄGEN 7	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *37	Inger Elisabet Håkansson		URVÄDERSGRÄND 11 LGH 1401	11646	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *37	Per Åke Sven Håkansson		URVÄDERSGRÄND 11 LGH 1401	11646	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *38	Inger Elisabet Håkansson		URVÄDERSGRÄND 11 LGH 1401	11646	STOCKHOLM

STOCKHOLM LEJONGAPET *38	Per Åke Sven Håkansson		URVÄDERSGRÄND 11 LGH 1401	11646	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *4		Midsommarkransen Lejongapet 4 AB	BOX 53121	40015	GÖTEBORG
STOCKHOLM LEJONGAPET *41		Skandia Bostäder AB	SKANDIA FASTIGHETER AB BOX 7063	10386	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *42		Skandia Bostäder AB	SKANDIA FASTIGHETER AB BOX 7063	10386	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *45		Skandia Bostäder AB	SKANDIA FASTIGHETER AB BOX 7063	10386	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *46		HEBA FASTIGHETS AB	BOX 17006	10462	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *5		Skandia Bostäder AB	SKANDIA FASTIGHETER AB BOX 7063	10386	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *6	Marie Helen Lundström		GRÖNDALSVÄGEN 17 LGH 1203	11766	STOCKHOLM
STOCKHOLM LEJONGAPET *6	Jens Martin Ludvig Gustafsson		ÖVRE BERGSVÄGEN 4	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *7	Mari Annika Runfeldt		ÖVRE BERGSVÄGEN 6	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *7	Max Peter Runfeldt		ÖVRE BERGSVÄGEN 6	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *8	Carola Johanna Järlebrant		ÖVRE BERGSVÄGEN 8	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LEJONGAPET *9		Bostadsrättsföreningen Lejongapet 9 i Stockholm	ÖVRE BERGSVÄGEN 10	12634	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *1		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *2		Micasa Fastigheter i Stockholm AB	BOX 1298	16429	KISTA
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *3		HEFAB Likriktaren 3 AB	LILLA BANTORGET 11	11123	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *4		CENTRIA HOSPITALITY STOCKHOLM AB	BOX 437	58104	LINKÖPING
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LIKRIKTAREN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM

STOCKHOLM LILJEHOLMEN 1:1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LILJEHOLMEN 1:2			Stockholm Vatten AB		10636	STOCKHOLM
STOCKHOLM LILLA FÅGELSÅNGEN *1	Gun Marianne Sundkvist			BLOMMENSBERGSVÄGEN 100	11765	STOCKHOLM
STOCKHOLM LJUNGSPÖVEN *1, 11, 2, 3, 4, 5, 6			BRF Ljungsöven	LILLA ASPUDDSVÄGEN 6 C	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LJUNGSPÖVEN *10			BRF Ljungsöven	LILLA ASPUDDSVÄGEN 6 C	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LJUNGSPÖVEN *11			BRF Ljungsöven	LILLA ASPUDDSVÄGEN 6 C	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LJUNGSPÖVEN *7			BRF Ljungsöven	LILLA ASPUDDSVÄGEN 6 C	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LJUNGSPÖVEN *8			BRF Ljungsöven	LILLA ASPUDDSVÄGEN 6 C	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LJUNGSPÖVEN *9			BRF Ljungsöven	LILLA ASPUDDSVÄGEN 6 C	12649	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LJUSSAXEN *10			BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN SANNA	LJUSSTÖPARBACKEN 22	11765	STOCKHOLM
STOCKHOLM LJUSSAXEN *9			BRF Ljussaxen	MBF KÄLLGATAN 14	72211	VÄSTERÅS
STOCKHOLM LOMMEN *10			Bostadsrättsföreningen Lommen 10 i Hägersten	NORD SKATE & ENTREPRENAD AB KVARNHOLMSVÄGEN 77	13131	NACKA
STOCKHOLM LOMMEN *2			Bostadsrättsföreningen Lommen 2	BLOMMENSBERGSVÄGEN 103	12655	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *5	Eva Maria Liljedahl			ALVASTRAVÄGEN 16	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *5	Sven Jonas Magnus Fjellman			ALVASTRAVÄGEN 16	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *6	Keyvan Hadjari			ALVASTRAVÄGEN 14	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *6	Mitra Shahbazian			ALVASTRAVÄGEN 14	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *7	Eva-Beth Hallberg			BLOMMENSBERGSVÄGEN 101	12655	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *8	Anders Olof Ekholm			BLOMMENSBERGSVÄGEN 99	12655	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *8	Eva Marie Charlotte Ekholm			BLOMMENSBERGSVÄGEN 99	12655	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LOMMEN *9			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÖNELISTAN *1			FASTIGHETSBOLAGET TIMPENNINGEN 2 KOMMANDITBOLAG	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÖNELISTAN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÖNELISTAN *2			FASTIGHETSBOLAGET TIMPENNINGEN 2 KOMMANDITBOLAG	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÖNELISTAN *2			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LÖVSMYGEN *1			BRF LÖVSMYGEN 1	BOTEMA BOX 6018	10231	STOCKHOLM

STOCKHOLM LUFTBÖSSAN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LUFTBÖSSAN *2	BRF Luftbössan 2 i Hägersten	DELOITTE BOX 415	83126	ÖSTERSUND
STOCKHOLM LUF TGUNGAN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LUF TGUNGAN *1	BRF Luftgungan 1	FÖRENINGENS BREVLÅDA TIVOLIVÄGEN 8	12631	HÄGERSTEN
STOCKHOLM LYCKOKHJULET *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LYCKOKHJULET *3	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VÄLLINGBY
STOCKHOLM LYCKOKHJULET *4	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VÄLLINGBY
STOCKHOLM LYCKOKHJULET *5	Bostadsrättsföreningen Lyckohjulet 5	RECONOMI REDOVISNING & FÖRVALTN KARLBERG SVÄGEN 86 A	11335	STOCKHOLM
STOCKHOLM LYCKOKHJULET *6	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM LYCKOKHJULET *6	BRF Lyckohjulet 6	TOMBOLAVÄGEN 5-11	12631	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MALAKITEN *1	Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM MALAKITEN *2	Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM MALAKITEN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MÄNSTENEN *1	Mänsternen Bostadsrättsföreningen	MBF KALLGATAN 14	72211	VÄSTERÅS
STOCKHOLM MÄNSTENEN *2	Peab Markutveckling AB	BOX 808	16928	SOLNA
STOCKHOLM MARTALLEN *16	Segeberg Bostad AB	SBG BYGGEN AB SANDBORGSVÄGEN 55	12233	ENSKEDA
STOCKHOLM MARTALLEN *17	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *17	GRIMSTA FASTIGHETER AB	BOX 5051	19405	UPPLANDS VÄSBY
STOCKHOLM MARTALLEN *18	HSB BRF Svandammen nr 200 i Stockholm	HSB STOCKHOLM/BRF EKONOMI	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *19	BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN MARTALLEN 71	NYTORGET FASTIGHETER AB JOHANNESFREDSVÄGEN 7	16869	BROMMA
STOCKHOLM MARTALLEN *20	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *20	BRF MARTALLEN 20	VATTENLEDNINGSV 73	12635	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MARTALLEN *21	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *21	TAGE LILJEDAHL FASTIGHETS AB	KATRINELUNDSV 20	18165	LIDINGÖ
STOCKHOLM MARTALLEN *22	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *22	BRF MARTALLEN 22	VATTENLEDNINGSV 83	12635	HÄGERSTEN

STOCKHOLM MARTALLEN *23		CHIOS INVEST KOMMANDITBOLAG	BRAIN ACCOUNTING BOX 2070	10312		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *24	Anders Leif Olov Westerdal		NORRA EVLINGE GÅRDSVÄG 16	13953		VÄRMDÖ
STOCKHOLM MARTALLEN *24	Eevi Westerdal		NORRA EVLINGE GÅRDSVÄG 16	13953		VÄRMDÖ
STOCKHOLM MARTALLEN *25		Stena Fastigheter Öst AB	BOX 16144	10323		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *25		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *26		Stena Fastigheter Öst AB	BOX 16144	10323		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *26		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *27		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *27		Midommartallarna Fastighets AB	AKIFA FÖRVALTNING AB GREV TUREGATAN 27	11438		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *28		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *28		Midommartallarna Fastighets AB	AKIFA FÖRVALTNING AB GREV TUREGATAN 27	11438		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *29		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *29		HSB BRF Martallen i Stockholm	HSB STOCKHOLM EKONOMI OCH ANALYS	11284		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *32		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *32		HSB BRF Martallen i Stockholm	HSB STOCKHOLM EKONOMI OCH ANALYS	11284		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *33		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *33		H.O.B.INVEST AB	MIDSOMMARVÄGEN 34	12635		HÄGERSTEN
STOCKHOLM MARTALLEN *34		Bostadsrättsföreningen Martallen	SVENSKA HEM I BROMMA AB FREDSGATAN 10	17233		SUNDBYBERG
STOCKHOLM MARTALLEN *35		Joakim & Sverker Fastighets AB	STRANDVÄGEN 85	19135		SOLLENTUNA
STOCKHOLM MARTALLEN *36		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM
STOCKHOLM MARTALLEN *36		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN MARTALLEN 36	JESSICA PEHRSSON MIDSOMMARVÄGEN 28 2TR	12635		HÄGERSTEN
STOCKHOLM MARTALLEN *37		Bostadsrättsföreningen Midommarkransens Martall 3	ANDERSSON SVANDAMMSVÄGEN 31 C	12635		HÄGERSTEN
STOCKHOLM MARTALLEN *38		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420		STOCKHOLM

STOCKHOLM MARTALLEN *38		HSB BRF Martallen i Stockholm	HSB STOCKHOLM EKONOMI OCH ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM MÅSEN *1	Anna Stina Nyberg		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 34	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *1	Erik Martin Persson		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 34	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *2	Ann-Christin Reutervik		RIMBERTSVÄGEN 7	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *2	Björn Reutervik		RIMBERTSVÄGEN 7	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *4	Andreas Follér		NYDALAVÄGEN 4	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *4	Anna Erika Follér		NYDALAVÄGEN 4	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *5	Joel Fredrik Gunnar Bladh		NYDALAVÄGEN 6	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *5	Ulrika Britta Bladh		NYDALAVÄGEN 6	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *6	Anna Kristina Mattsson		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 32	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MÅSEN *6	Nils Tomas Kjellqvist		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 32	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM MASKROSEN *1	Ola Wilhelm Sundblad		OWS-INVEST AB BOX 12139	10224	STOCKHOLM
STOCKHOLM MASKROSEN *1	Eva-Lotta Marianne Sundblad		ELINSHILLSVÄGEN 21	13248	SALTSJÖ-BOO
STOCKHOLM MASKROSEN *2		AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM MASKROSEN *3		Bostadsrättsföreningen Maskrosen 3 i Midsommarkran	SBC, 1406 MASKROSEN 3 BOX 5	85102	SUNDSVALL
STOCKHOLM MASKROSEN *4		HEBA FASTIGHETS AB	BOX 17006	10462	STOCKHOLM
STOCKHOLM MASKROSEN *5		Midsommarkransen Valsbergs Gränd AB	BOX 15137	16115	BROMMA
STOCKHOLM MÄSSHALLEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MÄSSHALLEN *1		MÄSSFASTIGHETER I STOCKHOLM AB		12580	STOCKHOLM
STOCKHOLM MEDALJONGEN *3		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM MEDALJONGEN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MIDSOMMARKRANSEN		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MIDSOMMARKRANSEN		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MIDSOMMARKRANSEN		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM MIDSOMMARKRANSEN		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MIDSOMMARKRANSEN		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM MIDSOMMARKRANSEN		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM

STOCKHOLM NIPPERSKRINET *6	Eva Margareta Ögren			NIPPERVÄGEN 28	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM NIPPERSKRINET *6	Per Arne Ögren			NIPPERVÄGEN 28	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM NIPPERSKRINET *9		Brosch & Nipper Fastighets AB		BOX 8115	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM NORRMALM 5:1		Staten Trafikverket			78189	BORLANGE
STOCKHOLM NYNÄS *24		Fastighets AB Gröndalhuset		VIREDO AB BOX 55642	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM NYNÄS *25		BRF LÖVHOLMSHEMMET		LÖVHOLMSV 65/WELLSJÖ/	11765	STOCKHOLM
STOCKHOLM OMNIBUSEN *12	Doris Guirguis			RABYVÄGEN 63	12543	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM OMNIBUSEN *12	Hany Botros Ayyad Guirguis			RABYVÄGEN 63	12543	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM OMNIBUSEN *14	Ulf Göran Olsbro			RABYVÄGEN 65	12543	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM ÖRBY 4:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ORMBUNKEN *1		Aktiebolaget Stockholms hem		BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM ORMBUNKEN *2		Aktiebolaget Stockholms hem		BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM ORMBUNKEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM ORMTJUSAREN *1		HELGE AX:SON JOHNSONS STIFT		BOX 55654	10215	STOCKHOLM
STOCKHOLM OVANLÄDRET *1		Aktiebolaget Stockholms hem		BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM OXLÄGGEN *1		AKE ANDERSSON FÖRVALTNINGS AB		GÖTLUNDAGATAN 28	12471	BANDHAGEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *2	Christopher Sebastian Hellström			LÖTMOGATAN 4	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *2	Linda Erika Christina Wiidh			LÖTMOGATAN 4	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *3	Anna-Karin Belfrage			LÖTMOGATAN 6	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *3	Frank Edward Belfrage			LÖTMOGATAN 6	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *4	Max Robert Lindgren			LÖTMOGATAN 8	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *4	Rolf Peder Magnus Heldeby			LÖTMOGATAN 8	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *5	Karl Markus Wilke			NYPONGRAND 5	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *5	Asa Ulrika Wilke			NYPONGRAND 5	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *6	Britta Matilda Wester			NYPONGRAND 3	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *6	Mats Olov Wester			NYPONGRAND 3	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *6		Wester Produktion Aktiefbolag		NYPONGR 3	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM OXLÄGGEN *7		BRF OXLÄGGEN 7		TEGELBRUKSV 16	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PÅKEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PÅKEN *5	Anna Bessie Caroline Wallman			ESKILSVÄGEN 5	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PÅKEN *6	Eva Marita Karlsson			ESKILSVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PÅKEN *6	Jonas Anders Björnson			ESKILSVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PÅKEN *7	Veronica Kristin Jaktholm			ESKILSVÄGEN 1	12650	HÄGERSTEN

STOCKHOLM PÅKEN *7	Per Ake Philip Staf			MIMERGATAN 26	59049	VIKINGSTAD
STOCKHOLM PÅKEN *8	Meseret Mengistu			SIGFRIDSVÄGEN 40	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *10		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *10		KB FASTLAGEN		OSTERMALMSG 47	11426	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *11		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *11		CAPPELUM AB		SNOBARSTIGEN 1	12352	FARSTA
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *13		HÄGERSTENS FÖRSAMLING		BOX 9064	12609	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *3		FASTIGHETS AB BANDAX		BOX 2094	12822	SKARPNACK
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *4		BRF Papperskniven 4		BOTEMA FASTIGHETS AB BOX 6018	10231	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *4		BRF Papperskniven 4		BOTEMA FASTIGHETS AB BOX 61	10231	STOCKHOLM
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *5, 6		BRF BÄCKVÄGEN 46-52		ISS Ekonomiförvaltning Box 307	75105	UPPSALA
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *7	Claes Magnus Per Johan Odin			NYRÖDJA, HAGEDE BRYGGA	13044	HARÖ
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *7	Eva Ulrika Margareta Odin			NORRVIKSVÄGEN 5	18165	LIDINGÖ
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *8		BRF PAPPERSKNIVEN		FASTLAGSVÄGEN 23	12648	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PAPPERSKNIVEN *9		BRF PAPPERSKNIVEN		FASTLAGSVÄGEN 23	12648	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PÄRLHALSBANDET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PEKPINNEN *1		BRF Pekpinnen 1		HUSABYVÄGEN 39	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PEKPINNEN *2		Aktiebolaget Facasea		VAXHOLMS BOKFÖRINGSBYRÅ AB BOX 41	18521	VAXHOLM
STOCKHOLM PEKPINNEN *3		Aktiebolaget Facasea		VAXHOLMS BOKFÖRINGSBYRÅ AB BOX 41	18521	VAXHOLM
STOCKHOLM PENDLAREN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PENDLAREN *1		Fastighetsaktiebolaget Pendlaren 1		AB FAMILJEBOSTÄDER BOX 92 100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM PENNFATET *1		BRF PENNFATET		BÄCKV 63 KV	12647	HÄGERSTEN
STOCKHOLM PERRONGEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PERRONGEN *1		AB FAMILJEBOSTÄDER		BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM PILGRIMEN *1		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN PILGRIMEN 1-5		ISS FACILITIES AB BOX 307	75105	UPPSALA

STOCKHOLM PILGRIMEN *10	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PILGRIMEN *11	Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM PILGRIMEN *2	BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN PILGRIMEN 1-5	ISS FACILITIES AB BOX 307	75105	UPPSALA
STOCKHOLM PILGRIMEN *3	BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN PILGRIMEN 1-5	ISS FACILITIES AB BOX 307	75105	UPPSALA
STOCKHOLM PILGRIMEN *4	BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN PILGRIMEN 1-5	ISS FACILITIES AB BOX 307	75105	UPPSALA
STOCKHOLM PILGRIMEN *5	BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN PILGRIMEN 1-5	ISS FACILITIES AB BOX 307	75105	UPPSALA
STOCKHOLM PILGRIMEN *6	HSB:s BRF Vandraren i Stockholm	BOX 9061	12609	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PILGRIMEN *9	BRF Lusoperan	HÄRBERGESVÄGEN 1	12648	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PILKASTNINGEN *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PILKASTNINGEN *3	BRF Pilkastningen 3	TIVOLIVAGEN 24	12631	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PLIGGEN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PLIGGEN *1	Bostadsrättsföreningen Sandalmakarbacken	BRF SANDALMAKARBACKEN SANDALMAKARBACKEN 1	12639	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *1	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *3	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *4	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *4	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *5	Bostadsrättsföreningen Plommonträdet 5	SAVANA INVEST AB GAMLA BROGATAN 34	11120	STOCKHOLM
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET *6	BRF Penseldraget	VALBORGSMÄSSOAVAGEN 16	12637	HÅGERSTEN
STOCKHOLM PLOMMONTRÄDET GA:1				
STOCKHOLM PLÖSEN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PLÖSEN *2	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM PLÖSEN *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅKERN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅKERN *1	HSB Bostadsrättsförening Käpan nr 272 i Stockholm	BOX 8189 /HSB STOCKHOLM/	11284	STOCKHOLM

STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅKERN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅKERN *2	HSB:s Bostadsrättsförening Kupan i Stockholm	/HSB STOCKHOLM/	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅKERN *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅKERN *3	HSB Bostadsrättsförening Käpan nr 272 i Stockholm	/HSB STOCKHOLM/	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *1	FastPartner Älvsjö AB	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *2	Stockholm Prästgårdsängen 2 AB	BOX 2020	13102	NACKA
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *3	Balder Puman AB	BOX 53121	40015	GÖTEBORG
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *4	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSÅNGEN *4	Maxera Bostad 3 AB	SVEAVÄGEN 110	11350	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSGÅRDET *	Bostadsrättsförening LERKROGSPARKEN	SOLBERGA HAGVÄG 11 BV	12544	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSGÅRDET *	Bostadsrättsföreningen Prästgårdsgården 2	SOLBERGA HAGVÄG 13	12544	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSGÅRDET *	Bostadsrättsföreningen Sjöörvaren	SOLBERGA HAGVÄG 6	12544	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSGÅRDET *	BRF Prästgårdsgränd	PRÄSTGÅRDSGRÄND 11	12544	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSGÅRDET *	AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSGÅRDET *	Bostadsrättsföreningen Prästgårdsgränd 8-18	PRÄSTGÅRDSGRÄND 10	12544	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSHAGEN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSHAGEN *1	AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSHAGEN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSHAGEN *2	Micasa Fastigheter i Stockholm AB	BOX 1298	16429	KISTA
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSTEGEN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSTEGEN *	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSTEGEN *	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSTEGEN *	Botygg Älvsjö AB	BOX 335	58103	LINKÖPING

STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSVRETEN *	Bonava Sverige AB	BOX 12064	10222	STOCKHOLM
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSVRETEN C				
STOCKHOLM PRÄSTGÅRDSVRETEN C				
STOCKHOLM PROMENADSKON *1	AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM PYTSEN *1	SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM PYTSEN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM PYTSEN *2	SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM PYTSEN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RADIOBILEN *1	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM RADIOMOTTAGAREN *7	RIKSBYGGENS BRF STOCKHOLMSHU	BOX 9051	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *1	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM RESERVOAREN *10	Bostadsrättsföreningen Lijeholmsblick 1	BESQAB PROJEKTUTVECKLING	18313	TÅBY
STOCKHOLM RESERVOAREN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *2	BRF RESERVOAREN NYBOHOV	NYBOHOVSGRAND 46 0	11763	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *4	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *4	BRF NYBOHOV 1	NYBOHOVSGRAND 4, NB	11763	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *5	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *5	BRF Stockholmsblick	NYBOHOVSBACKEN 68	11764	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *6	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *6	AB SVENSKA BOSTÄDER	BOX 95	16212	VALLINGBY
STOCKHOLM RESERVOAREN *7	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN *8	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM RESERVOAREN GA:1				
STOCKHOLM RESERVOAREN GA:2				
STOCKHOLM RIDSTÖVELN *1	Aktiefolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM ROSENSTENEN *1	Aktiefolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SAMTALSÅRKNAREN *18	RIKSBYGGENS BRF STOCKHOLMSHU	BOX 9051	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SANDALETTEN *2	JM AB		16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM SEGLARSKON *1	Orangeriet Solberga 2 Bostadsrättsförening	WALLENSTAM AB	40184	GÖTEBORG

STOCKHOLM SEGLARSKON *2			Orangeriet Solberga 1	WALLENSTAM AB	40184	GÖTEBORG
STOCKHOLM SEGLARSKON GA:1			Bostadsrättsförening			
STOCKHOLM SEGLARSKON GA:2						
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *1		Lars Einar Persson		ARMBANDSVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *1		Lillemor Kristina Nilsson		ARMBANDSVÄGEN 8	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *2			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *2		Bengt Olof Elmström		KEDJEVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *2		Sofia Helena Elmström		KEDJEVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *3		Daniel Doerer		KEDJEVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *3		Elin Susanna Doerer		KEDJEVÄGEN 5	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *4		Karin Elisabeth Persson		KEDJEVÄGEN 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *4		Per Magnus Sjöberg		KEDJEVÄGEN 3	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIGNETRINGEN *5		Ulla-Britt Terfelt		KEDJEVÄGEN 1	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILON *1			Bostadsrättsföreningen Lijeholmsblick 2	BESQAB PROJEKTUTVECKLING	18313	TÅBY
STOCKHOLM SILVERGRANEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *1			SV FOLKBYGGENS BOSTADSRÄTTSFÖREN NR 6 I STHLM	TELLUSBORGSVÄGEN 80	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *10			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *10			SV FOLKBYGGENS BOSTADSRÄTTSFÖREN NR 6 I STHLM	TELLUSBORGSVÄGEN 80	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *11			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *11			HSB Bostadsrättsförening nr 321 Svanen i Stockholm	HSB STOCKHOLM/ BRF EKONOMI	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *12			Bostadsrättsföreningen Silvergranen 12	RIKSBYGGEN BOX 9051	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *12			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *13			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *13			STOCKHOLMS STADS PARKERINGS AKTIEBOLAG	BOX 4678	11691	STOCKHOLM

STOCKHOLM SILVERGRANEN *14		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *2	Sune Herbert Landborg		PLIGGVÄGEN 45 LGH 1102	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *2	Gunnar Herbert Landborg		FORNBERGSVÄGEN 20	14133	HUDDINGE
STOCKHOLM SILVERGRANEN *3		BOSTADSRÅTSFÖRENINGEN SILVERGRANEN 3	KARLBOM TELLUSBORGSVÄGEN 86	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *4		SVENSKA FOLKBYGGGENS BRF NR 3 I STHLM	KYNDELSMÄSSOGRÄND 15	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *5		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *5		SV FOLKBYGGGENS BOSTADSRÄTTSFÖREN NR 6 I STHLM	TELLUSBORGSVÄGEN 80	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *6		SVENSKA FOLKBYGGGENS BRF NR 3 I STHLM	KYNDELSMÄSSOGRÄND 15	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SILVERGRANEN *7		SVENSKA FOLKBYGGGENS BRF NR 3 I STHLM	KYNDELSMÄSSOGRÄND 15	12637	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERGRANEN *9		CONSULTAKTIEBOLAGET PEMOX	BOX 401	12904	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *1		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *2		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *3		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *4		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *5		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *6		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *7		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SILVERPOPPELN *8		HSB Bostadsrättsförening Tellusborg i Stockholm	APRILGATAN 8	12633	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SIRENEN *5		B.Andersson Nya och Gamla Byggservice	GÖTLUNDAG 28, 2TR	12471	BANDHAGEN

STOCKHOLM SIRENEN *6		BRF Sirenen 6	HARALD NORMANN FILVÄGEN 7	12638	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SJÖBOTTEN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖBOTTEN *1		Aktiebolaget Stockholm Sjöbotten 1	M2 GRUPPEN BREDGRÄND 4	11130	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖBOTTEN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖBOTTEN *2		MÄSSFASTIGHETER I STOCKHOLM AB		12580	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖBOTTEN *3		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖBOTTEN *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖBOTTEN GA:1					
STOCKHOLM SJÖBOTTEN GA:2					
STOCKHOLM SJÖBOTTEN GA:3					
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN *2		BRF TULPANTRÄDET	FOLKPARKSVÄGEN 172	12677	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN *3		BOKBACKEN FASTIGHETER AB	BOX 24281	10451	STOCKHOLM
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN *4		Bostadsrättsföreningen Korstörnet	FOLKPARKSVÄGEN 182	12677	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN *5		BRF Avenboken 1	FOLKPARKSVÄGEN 178	12677	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN GA:1					
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN GA:2					
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN GA:3					
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN GA:4					
STOCKHOLM SJÖSTÖVELN GA:5					
STOCKHOLM SKARABÉN *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SKÄRSLIPAREN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SKÄRSLIPAREN *2		Micasa Fastigheter i Stockholm AB	BOX 1298	16429	KISTA
STOCKHOLM SKOFLICKAREN *1		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SKOHORNET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SKOHORNET *1		BRF Kvarteret Apelsinen	MOCKASINAVÄGEN 6 A	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KOMAKARKNIVEN *2	Anna Ingrid Cecilia Blomqvist		PJÄXVÄGEN 3	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KOMAKARKNIVEN *2	Karl Patrik Berg		PJÄXVÄGEN 3	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KOMAKARKNIVEN *3	Emelie Ulrika Alyhr		PJÄXVÄGEN 1	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM KOMAKARKNIVEN *3	Kelvin James Douglas		PJÄXVÄGEN 1	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SKOSPÄNNET *1	Gert Karl Erik Hallgren		PJÄXVÄGEN 19	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SKOSPÄNNET *1	Ulla Lena Hallgren		PJÄXVÄGEN 19	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SKOSPÄNNET *2	Ann-Christine Maria Hansson		PJÄXVÄGEN 17	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SKOSPÄNNET *2	Jyrki Pekka Hansson		PJÄXVÄGEN 17	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SKRATTMÄSEN *1		BRF Skrattnäsen	Örjan Sjödin SIGFRIDSVÄGEN 15	12650	HÄGERSTEN

STOCKHOLM SMÅLTRULLEN *6		Bostadsrättsföreningen Småltrullen	BOSTADSFÖRVALTNING SV. AB BOX 2010	15138	SÖDERTÄLJE
STOCKHOLM SMÅLTRULLEN *7		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SMÅLTRULLEN *7		Stockholm Småltrullen 7 AB	STOREBRAND FASTIGHETER AB	10539	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *2		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *3		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *4		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *5		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *5		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNABELSKON *7		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM SNÖSKATAN *1		Bostadsrättsföreningen Snöskatan 1	HEM OCH FASTIGHET - 16141, FÖ	10776	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 1:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 1:7		AB FAMILJEBOSTÄDER	BOX 92100	12007	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 1:7		JM AB		16982	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 2:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 3:2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 3:3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 4:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA 4:2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOLBERGA BOLLPLAN *		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SOTHÖNAN *14		Bostadsrättsföreningen Bergman Asp	EKNORS FASTIGHET AB KNUJTBE	71330	NORA
STOCKHOLM SOTHÖNAN *15,4, 5, 7, 8		Bostadsrättsföreningen Sothönan 100	BOX 1222	18124	LIDINGÖ
STOCKHOLM SOTHÖNAN *2		Bostadsrättsföreningen Sothönan	JONASSON SCHLYTERS SVÄGEN 52	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM SOTHÖNAN *2		Bostadsrättsföreningen Sothönan	JONASSON SCHLYTERS SVÄGEN 4	12650	HÅGERSTEN
STOCKHOLM SOTHÖNAN *3		Bostadsrättsföreningen Sothönan 100	BOX 1222	18124	LIDINGÖ
STOCKHOLM SOTHÖNAN *9	Gunnel Viktoria Johansson		ERIK SEGERSÄLLS VÄG 14	12650	HÅGERSTEN

STOCKHOLM SOTHÖNAN *9	Lars Henry Sture Andersson	ERIK SEGERSÄLLS VÄG 14	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPALJÉTRÄDET *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SPALJÉTRÄDET *1	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPALJÉTRÄDET *2	SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM SPALJÉTRÄDET *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SPALJÉTRÄDET *3, 4	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPALJÉTRÄDET *4	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SPANREMMEN *1	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPANREMMEN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SPANREMMEN *2	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPANREMMEN *2	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	PJÄXVÄGEN 13	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPANREMMEN *3	BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPANREMMEN *3	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	PJÄXVÄGEN 13	12639	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPANSKRÖRET *1	Bostadsrättsförening Spanskröret	HUSABYVÄGEN 12	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM SPANSKRÖRET *2	Bostadsrättsförening Spanskröret	TRÄDGARDSVÄGEN 1	83243	FROSON
STOCKHOLM SPIKKLUBBAN *1	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SPILLKRÄKAN *3	BRF Spillkräkan 3	SIGFRIDSVÄGEN 11	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *1	Mari-Anne Jansson	ESKILSVÄGEN 2	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *1	Mats Roland Allersand	ESKILSVÄGEN 2	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *10	Schlyter 3 Förvaltning AB	BOFORM ARTILLERIGATAN 42	11445	STOCKHOLM
STOCKHOLM STAVEN *11	Jörgen Nils Otto Nilsson	SIGFRIDSVÄGEN 32	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *12	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM STAVEN *13	Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM STAVEN *14	Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM STAVEN *14	STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM STAVEN *2	Anna Sara Hansdotter	ESKILSVÄGEN 4	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *2	Felix Pontus Rehnberg	ESKILSVÄGEN 4	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *3	Robert Nils Valdemar Meyer	NEDRE GÅRDSJÖ MELLÖSGATU 5	79592	RÄTTVIK
STOCKHOLM STAVEN *4	Maria Anne Cathrine Kruse	ESKILSVÄGEN 8	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM STAVEN *5	Bostadsrättsförening Ferdinand Schlyter	FF FASTIGHETSSERVICE AB BOX 5018	60005	NORRKÖPING

STOCKHOLM STAVEN *6		Bostadsrättsförening Ferdinand Schlyter	FF FASTIGHETSSERVICE AB BOX 5018	60005	NORRKÖPING
STOCKHOLM STAVEN *7		Bostadsrättsförening Ferdinand Schlyter	FF FASTIGHETSSERVICE AB BOX 5018	60005	NORRKÖPING
STOCKHOLM STAVEN *8		Schlyter 3 Förvaltning AB	BOFORM ARTILLERIGATAN 42	11445	STOCKHOLM
STOCKHOLM STAVEN *9		Bostadsrättsföreningen Staven 9	BOFORM ARTILLERIGATAN 42	11445	STOCKHOLM
STOCKHOLM STENSKVÄTTAN *16		ALFERAN FÖRVALTNING AB	BOX 8030	16308	SPÅNGA
STOCKHOLM STICKSPÅRET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM STICKSPÅRET *2		Bostadsrättsföreningen Älvsjö torg	BOX 1267	17225	SUNDBYBERG
STOCKHOLM STICKSPÅRET *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM STICKSPÅRET *3		AB STORSTOCKHOLMS LOKALTRAFIK	LINDHAGENSGATAN 100	10573	STOCKHOLM
STOCKHOLM STICKSPÅRET GA:1					
STOCKHOLM STORA FÅGELSÅNGEN *1		AKTIEBOLAGET STADSHOLMEN	BOX 17246	10462	STOCKHOLM
STOCKHOLM SULLÅDRET *1		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM SULLÅDRET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SULLÅDRET *1		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *16		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *16		Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *17		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *17		Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *18		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *18		Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *19		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *19		Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSLILJAN *20		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM

STOCKHOLM SVÄRDSSLILJAN *20			Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSSLILJAN *21			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSSLILJAN *21			Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SVÄRDSSLILJAN *22			Bostadsrättsföreningen Hundrovan 3	HSB STOCKHOLM EKONOMI & ANALYS	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM SYRENBUSKEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM SYRENBUSKEN *1			BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN TELE	CEDERGRENSVÄGEN 30	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TAFFELSTENEN *1			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TÄHÄTTAN *1			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TÄHÄTTAN *2			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TÄHÄTTAN *3			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TÄHÄTTAN *4			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TÄHÄTTAN *4			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM TALGDANKEN *2		Irene Margareta Samuelsson		LÖVHOLMSVÄGEN 70	11765	STOCKHOLM
STOCKHOLM TALGDANKEN *2		Lennart Anders Samuelsson		LÖVHOLMSVÄGEN 70	11765	STOCKHOLM
STOCKHOLM TÄRNAN *1		Anne Tarja Vainikainen		RIMBERTSVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *1		Esko Onni Matias Freese		RIMBERTSVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *2		Carl Olof Ekström		NYDALAVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *2		Maria Da Gloria Rostvall		NYDALAVÄGEN 3	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *3		Cécile Gisele Lovén		NYDALAVÄGEN 5	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *3		Mats Robert Lovén		NYDALAVÄGEN 5	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *4		Anders Christer Ekelund		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 26	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *4		Elin Gardeström		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 26	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *7			Bostadsrättsföreningen Tärnan 7	BOX 1222	18124	LIDINGÖ
STOCKHOLM TÄRNAN *8		Karin Maria Pihlsgård		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 18	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TÄRNAN *8		Peter Gerell		OLOF SKÖTKONUNGS VÄG 18	12650	HÄGERSTEN
STOCKHOLM TEKTITEN *1			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TEKTITEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM TELEFONFABRIKEN *1			FASTIGHETS AB TELEFONFABRIKEN	VASAKRONAN AB (PUBL) BOX 30	10425	STOCKHOLM
STOCKHOLM TELEPRINTERN *1			RIKSBYGGENS BRF	BOX 9051	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TELEPRINTERN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM TELEPRINTERN *2			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIGERÖGAT *1			Aktiebolaget Stockholms hem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM

STOCKHOLM TIGERÖGAT *2		Johannes Ahlan AB	KRISTALLVÄGEN 156	12679	HAGERSTEN
STOCKHOLM TIMOTEJEN *17		Bostadsrättsföreningen Metronomen	KUNGSGATAN 57A	11122	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *19		Tfn-plan Timotejen Väg Fastighets AB	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *20		Fastighets AB Tellusborgsvägen 67	XZAKT KUNDRELATION AB ERIKSBERGSGATAN 8 A	11430	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *21		Bostadsrättsföreningen Midsommarbuketten	SBC AB BOX 5	85102	SUNDSVALL
STOCKHOLM TIMOTEJEN *22		BRF Midsommarblomman	MIDSOMMARVÄGEN 41	12635	HAGERSTEN
STOCKHOLM TIMOTEJEN *23		Bostadsrättsföreningen Radiusfabriken	T & T FÖRVALTNINGS AB BOX 8160	16308	SPÅNGA
STOCKHOLM TIMOTEJEN *24		Bostadsrättsföreningen Midsommarbuketten	SBC AB BOX 5	85102	SUNDSVALL
STOCKHOLM TIMOTEJEN *25		Bostadsrättsföreningen Blomsteräng	NYTORGET FASTIGHETER AB JOHANNESFREDSVÄGEN 7	16869	BROMMA
STOCKHOLM TIMOTEJEN *26		Bostadsrättsföreningen Ångsgräset	NYTORGET FASTIGHETER AB JOHANNESFREDSVÄGEN 7	16869	BROMMA
STOCKHOLM TIMOTEJEN *27		Bostadsrättsföreningen Ångsblomman	NYTORGET FASTIGHETER AB JOHANNESFREDSVÄGEN 7	16869	BROMMA
STOCKHOLM TIMOTEJEN *28		Bostadsrättsföreningen The BRICK Alba	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *29		Fastica 102 AB	ICA FASTIGHETER AB		
STOCKHOLM TIMOTEJEN *30		Bostadsrättsföreningen The BRICK Terra	INGNEJÖR BÅATHS GATA 11, T2	72184	VÄSTERÅS
STOCKHOLM TIMOTEJEN *31		Bostadsrättsföreningen The BRICK Lignum	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *32		Bostadsrättsföreningen The BRICK Rubigo	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *33		Bostadsrättsföreningen The BRICK Indigo	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *34		Bostadsrättsföreningen Tellus C1	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN *35		Telefonplan Byggrätt 3 AB	ALM EQUITY AB REGERINGSGATAN 59	11156	STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:1					
STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:2					
STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:3					
STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:4					
STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:5					

STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:6										
STOCKHOLM TIMOTEJEN GA:7										
STOCKHOLM TIMPENNINGEN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420					STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMPENNINGEN *1			Kungsleden Västberga Kommanditbolag FASTIGHETSBOLAGET TIMPENNINGEN 2 KOMMANDITBOLAG	BOX 70414	10725					STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMPENNINGEN *2			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 55625	10214					STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMPENNINGEN *4			KB LERKROGEN FASTIGHETFÖRVALTNING	BOX 8189	10420					STOCKHOLM
STOCKHOLM TIMPENNINGEN *5			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 55625	10214					STOCKHOLM
STOCKHOLM TIVOLIT *2			Bostadsrättsföreningen Sandalmakarbacken	BOX 8189	10420					STOCKHOLM
STOCKHOLM TIVOLIT *2			BRF Tivolit 2	CIRKUSVÄGEN 6, TH	12631					HÄGERSTEN
STOCKHOLM TOPASEN *2			Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271					STOCKHOLM
STOCKHOLM TRÄTOFFELN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420					STOCKHOLM
STOCKHOLM TRÄTOFFELN *1			Bostadsrättsföreningen Sandalmakarbacken	BRF SANDALMAKARBACKEN SANDALMAKARBACKEN 1	12639					HÄGERSTEN
STOCKHOLM TROLLKARLEN *2			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420					STOCKHOLM
STOCKHOLM TROLLKARLEN *2			BRF Trollkarlen 2	CIRKUSVÄGEN 1	12631					HÄGERSTEN
STOCKHOLM TURMALINEN *2			Bostadsrättsföreningen Turmalinen 2	ANDREAS NERELIUS KRISTALLVÄGEN 125 LGH 1001	12679					HÄGERSTEN
STOCKHOLM TURMALINEN *3			Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271					STOCKHOLM
STOCKHOLM TUSCHPENNAN *1			STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420					STOCKHOLM
STOCKHOLM TUSCHPENNAN *1			Bostadsrättsföreningen Midsommarhöjden	FASTLAGSVÄGEN 2	12648					HÄGERSTEN
STOCKHOLM TVÄLFINGAN *10			HSB BRF Pianofabriken i Stockholm	HSB STOCKHOLM	11284					STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÄLFINGAN *11			Bostadsrättsföreningen Insteget	HSB SÖDERTÖRN BOX 1084	14122					HUDDINGE
STOCKHOLM TVÄLFINGAN *12			Bostadsrättsföreningen Flyplansfabriken	KUNGSGATAN 57A	11122					STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÄLFINGAN *13			Bostadsrättsföreningen Kobran Telefonplan	FLYGELGATAN 4	12628					HÄGERSTEN
STOCKHOLM TVÄLFINGAN *14			Stena Fastigheter Västberga Handelsbolag	STENA FASTIGHETER STOCKHOLM AB BOX 16144	10323					STOCKHOLM

STOCKHOLM TVÅLFLINGAN *15		Stena Fastigheter Västberga Handelsbolag	STENA FASTIGHETER STOCKHOLM AB BOX 16144	10323	STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN *16		Stena Fastigheter Västberga Handelsbolag	STENA FASTIGHETER STOCKHOLM AB BOX 16144	10323	STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN *5		Stena Fastigheter Västberga Handelsbolag	STENA FASTIGHETER STOCKHOLM AB BOX 16144	10323	STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN *8		HSB Bostadsrättsförening Tvåflingan i Stockholm	HSB STOCKHOLM BRF TVÅLFLINGAN	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN *9		Stena Fastigheter Västberga Handelsbolag	STENA FASTIGHETER STOCKHOLM AB BOX 16144	10323	STOCKHOLM
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN GA:1					
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN GA:2					
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN GA:3					
STOCKHOLM TVÅLFLINGAN GA:4					
STOCKHOLM TYRANNEN *1	Aina Christina Rehnberg		JOHAN SKYTTE VAG 200	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM TYRANNEN *10	Lars Erik Staffan Eriksson		DANSKA GRÄND 1	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM TYRANNEN *14		FastPartner Älvsjö AB	BOX 55625	10214	STOCKHOLM
STOCKHOLM TYRANNEN *14		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM TYRANNEN *15		BRF METROPOLEN	Charlotta Åkerlund JOHAN SKYTTE VÄG 198	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM TYRANNEN *7	Berit Gunilla Linder		SPJUTVÄGEN 40	18460	ÅKERSBERGA
STOCKHOLM TYRANNEN *8	Ann Karin Maria Sundqvist		DANSKA GRÄND 5	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM TYRANNEN *8	Fritz Elof Gunnar Sundqvist		DANSKA GRÄND 5	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM TYRANNEN *9	Inger Carina Landerholm		DANSKA GRÄND 3	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM TYRANNEN *9	Peter Landerholm		DANSKA GRÄND 3	12534	ÄLVSJÖ
STOCKHOLM UPPBÅDET *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM UPPBÅDET *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM UPPBÅDET *2		ESSE BYGGEN FASTIGHETER AKTIEBOLAG	FRÅSARVÄGEN 3	14250	SKOGÅS
STOCKHOLM VALLFARTEN *1		BRF VALLFARTEN 1	HÄRBARGESV 2	12648	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VALLFARTEN *2		BRF VALLFARTEN 2	HÄGERSTENSV 131 B, BV	12648	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VALLFARTEN *3		HSB:s BRF Vandraren i Stockholm	BOX 9061	12609	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VANDRAREN *17		HSB:s BRF Vandraren i Stockholm	BOX 9061	12609	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VANDRARSKON *1		SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB SISAB	BOX 47311	10074	STOCKHOLM

STOCKHOLM VANDRARSKON *1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄRLÖKEN *14		Aktiebolaget Stockholmshem	BOX 9003	10271	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄRLÖKEN *8		Arne Dufva Förvaltnings AB	LILLA BANTORGET 11	11123	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA 1:1		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA 1:2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA 1:3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA 1:5		Telefonaktiebolaget LM Ericsson		16483	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA 1:6		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA 1:6		BENSINPUMPEN BENFA FASTIGHETER AB	OK-Q8 AB BOX 23900	10435	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA GÅRD *3		Stenvalvet 727 Stockholm Västberga Gård AB	BOX 16284	10325	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA GÅRD *3		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VÄSTBERGA GÅRD *4		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VIDEBUSKEN *13		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VIDEBUSKEN *13		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN TELE	CEDERGRENSVÄGEN 30	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIDEBUSKEN *14		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VIDEBUSKEN *14		BRF TELLUSBORGSHUS	TRETTONDAGSV 6-8	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIDEBUSKEN *15		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VIDEBUSKEN *15		Järntorget Videbusken AB	BOX 1267	17225	SUNDBYBERG
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *1	Björn Olof Brösmark		JUVELERARVÄGEN 32	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *10	Eva Linnéa Holmström Per-Arne Gunnar Holmström		KEDJEVÄGEN 15	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *10			KEDJEVÄGEN 15	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *11	Anvi Elias Pulliainen		KEDJEVÄGEN 13	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *11	Marjut Olivia Cardaba		KEDJEVÄGEN 13	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *12		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET	BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *12	Isa Viktoria Lundgren		ARMBANDSVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN

STOCKHOLM VIGSELRINGEN *12	Robert Carl Michael Cederberg			ARMBANDSVÄGEN 7	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *13	Diana Yvette Herlitz			JUVELERARVÄGEN 34	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *13	Georg Nils Olof Herlitz			JUVELERARVÄGEN 34	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *14	Trygve Ingvar Berghman			JUVELERARVÄGEN 34 A	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *3	Angela Maria Eifving			JUVELERARVÄGEN 36	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *3	Bo Lennart Eifving			JUVELERARVÄGEN 36	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *4	Johan Magnus Lanning			KEDJEVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *4	Monica Andreea Lanning			KEDJEVÄGEN 27	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *5	Christer David Ingemar Andersson			KEDJEVÄGEN 25	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *6	Ingrid Maria Gelderman			KEDJEVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *6	Rolf Gunnar Nordvall			KEDJEVÄGEN 23	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *7	Hans Göran Carbo			KEDJEVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *7	Inger Maria Carbo			KEDJEVÄGEN 21	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *8	David Andreas Telenius			KEDJEVÄGEN 19	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *8	Maria Kathrin Mattiasson			KEDJEVÄGEN 19	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIGSELRINGEN *9	Annika Maria Löfgren			KEDJEVÄGEN 17	12641	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VILDAPELN *1		BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN TELE		CEDERGRENSVÄGEN 30	12636	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VILDROSEN *15		Midsommarkransen Vildrosen 15 AB		BOX 53121	40015	GÖTEBORG
STOCKHOLM VILDROSEN *5, 6, 7		Bo Bria Vildrosen AB		FASTIGHETSKONTORET, ÅSA BÅ	89134	ÖRNSKÖLDSVIK
STOCKHOLM VINRANKAN *2		STOCKHOLMS KOMMUN/ EXPLOATERINGSKONTORET		BOX 8189	10420	STOCKHOLM
STOCKHOLM VINRANKAN *2		AB Industricentralen Telefonplan		STRANDVÄGEN 5 B	11451	STOCKHOLM
STOCKHOLM VIOLLEN *12		KB MYRAN NR 318		WALLENSTAM AB	40184	GÖTEBORG
STOCKHOLM VIOLLEN *13		KB MYRAN NR 318		WALLENSTAM AB	40184	GÖTEBORG
STOCKHOLM VIOLLEN *15	Egon Andreas Andersson			SKÖRDEVÄGEN 11 A	18357	TÄBY
STOCKHOLM VIOLLEN *16		BRF VIOLLEN NR 14		NIOORTSV 42	12632	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIOLLEN *4		Bostadsrättsföreningen Violen i Midsommarkransen		SBC BOX 5	85102	SUNDSVALL
STOCKHOLM VIOLLEN *5		Bostadsrättsföreningen Violen i Midsommarkransen		SBC BOX 5	85102	SUNDSVALL
STOCKHOLM VIOLLEN *6		Bostadsrättsföreningen Midsommarparken		ELIAS KANERVA SVANDAMMSVÄGEN 17 A LGH 1305	12635	HÄGERSTEN
STOCKHOLM VIOLLEN *7		Akelius Violetten AB		BOX 104	18212	DANDERYD
STOCKHOLM VIOLLEN *8		Residential Violen 8 AB		BOX 53121	40015	GÖTEBORG
STOCKHOLM VITSIPPAN *2		BRF Vattenledningsvägen 6163		VATTENLEDNINGSVÄGEN 63	12634	HÄGERSTEN

STOCKHOLM VITSIPPAN *3		Bostadsrättsföreningen Vitsippan 3	HENRIK LUNDELL VATTENLEDNINGSVÄGEN 59	12634	HÅGERSTEN
STOCKHOLM VITSIPPAN *4		HSB Bostadsrättsförening Vitsippan i Stockholm	HSB STOCKHOLM/BRF EKONOMI	11284	STOCKHOLM
STOCKHOLM VITSIPPAN *5		Bostadsrättsföreningen Vitsippan 5	TEGELBRUKSVÄGEN 46	12634	HÅGERSTEN
STOCKHOLM VITSIPPAN *6		BRF Vitsippan 6	SVANDAMMSVAGEN 36	12634	HÅGERSTEN
STOCKHOLM VITSIPPAN *7		B.Andersson Nya och Gamla Byggservice AB	GÖTLUNDAG 28, 2TR	12471	BANDHAGEN
STOCKHOLM VITSIPPAN *8		BRF Vitsippan 8	SVANDAMMSVAGEN 40	12634	HÅGERSTEN
STOCKHOLM VITSIPPAN *9		HSB STOCKHOLM EK FÖR		11284	STOCKHOLM

Bilaga 4 Sändlista myndigheter och företag

Myndigheter och företag									
Försvarsmakten	Fysisk planering, Produktionsal	107 85 STOCKHOLM	Emily Larsson	emily.larsson@mil.se exp-hkv@mil.se	08-788 93 22				
Stockholms Läns Landsting, TMR	Box 22550	104 22 Stockholm		registrator.ff@sil.se					
Rikssantikvarieämbetet	Box 5405	114 84 Stockholm		registrator@raa.se					
Naturvårdsverket		106 48 Stockholm		registrator@naturvardsverket.se					
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	Box 11930	652 81 Karlstad		registrator@msb.se					
Havs- och vattenmyndigheten		404 39 Göteborg		havochvatten@havochvatten.se					
SGI Statens geotekniska institut		581 93 Linköping		sgl@swedgeo.se					
SGU Sveriges geologiska institut	Box 670	751 28 Uppsala		sgu@sgu.se					
Kammarkollegiet	Box 2218	103 15 Stockholm		registrator@kammarkollegiet.se					
Storstockholms brandförvar, (SSBF)	Malmkillnadsgatan 64,	111 83 Stockholm		registrator@ssbf.brand.se					
Exploateringskontoret	Box 8189	104 20 Stockholm		exploateringskontoret.expl@stockholm.se	08-508 262 05				
Trafikkontoret			Ingemar Flygare (enhetschef)	ingemar.flygare@stockholm.se traffikkontoret@stockholm.se					
Stockholm stad, Stadsbyggnadskontoret	Box 8314	104 20 Stockholm	Rolf Andersson (extern)	rolf.j.andersson@wsp.com					
Ellevio	Box 33	820 10 Arbrå	John Kilpi	stadsbyggnadskontoret@stockholm.se john.kilpi@ellevio.se	070-344 59 20				
Statens Fastighetsverk	Box 2263	103 16 Stockholm	Johanna Skur	sfv@sfv.se johanna.skur@traffikverket.se	070-762 34 42				
Trafikverket	Box 810	781 28 Borlänge	Gunnar Possebo	gunnar.possebo@svoa.se	08-522 122 80				
Stockholm Vatten			Christian Halvarsson (anläggningsägare)	christian.halvarsson@fortum.com	073-040 28 81				
Fortum Värme (FV, FK)	AB FORTUM VÄRME SAMÄGT	1120 30 Stockholm	Erik Magnusson	erik.j.magnusson@fortum.com	070-3646406				
Gasnätet Stockholm (Gas)			Markku Haaparanta (projektledare)	markku.haaparanta@qasnatetstoc.kholm.se	070-344 54 74				
SL, Trafikförvaltningen (El)	Stockholms läns landsting, Traf	105 73 Stockholm	Frida Prändel	frida.olsson-prandel@sil.se bygga@sl.se	08-686 30 69				
Skanova (tele, opto)			Johannes Hedtjärn	johannes.hedtjarn@sil.se	08-686 36 20				
Stokab (opto)			Nichlas Persson	nichlas.persson@skanova.se	072-525 95 79				
Svenska kraftnät	Box 1200	17224 Sundbyberg	Johanna Lind	johanna.lind@stokab.se	076-123 03 08 08-508 303 08				
Telia Sonera	Mårbackagatan 11	126 86 Farsta	Staffan Holmborn	staffan.holmborn@stokab.se	08-508 303 67				
Intresseorganisationer			Jenny Stern	jenny.stern@svk.se	010-475 83 39				
Naturskyddsforeningen i Stockholm	Asögatan 115	117 68 Stockholm	Kent Lundin	kent.lundin@teliasonera.com IS-letting@teliasonera.com	0706-302828				
				anders.iranberg@naturskyddsforeningen.se sthlm.krets@naturskyddsforeningen.se					



Enheten för miljöskydd
Riitta Lindström

Stockholm Vatten och Avfall
tomas.hard@stockholmvatten.se

Miljöpåverkan till följd av bortledning av grundvatten m.m. i samband med anläggande av Mässtunneln i Stockholms stad

Beslut

Länsstyrelsen beslutar enligt 6 kap. 5 § andra stycket miljöbalken (i dess lydelse före den 1 januari 2018) att den planerade vattenverksamheten, grundvattenbortledning, återinfiltration m.m. i samband med byggande och drift av Mässtunneln i Stockholm stad kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Redogörelse för ärendet

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) planerar att bygga en ny avloppstunnel, benämnd Mässtunneln, mellan exploateringsområdet Mässtaden och Liljeholmen. Mässtunneln kommer vid Liljeholmen att ansluta till den avloppstunnel som SVOA planerar att bygga mellan Bromma och Henriksdal (SFAtunneln). Mässtunneln är en förutsättning för att exploatering av Mässtaden ska kunna ske.

SVOA avser därför att ansöka tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken hos Mark- och miljödomstolen för grundvattenbortledning under såväl bygg- som driftskedet.

Nya bestämmelser om samråd

Den 1 januari 2018 upphörde 6 kapitel miljöbalken i dess tidigare lydelse och förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar att gälla, och ersattes av ett nytt 6 kapitel i miljöbalken respektive en ny förordning – miljöbedömningsförordningen (2017:966), MBF.

Enligt punkten 4 i övergångsbestämmelserna (2017:955) till det nya 6 kapitlet miljöbalken gäller fortfarande äldre föreskrifter i fråga om samråd som har skett före ikraftträdandet. I enlighet med övergångsbestämmelserna i MBF hanteras samrådet enligt de äldre bestämmelserna medan ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen ska utformas i enlighet med de nya reglerna.

Samråd

Samrådet har genomförts i enlighet med de tidigare bestämmelserna om samråd i 6 kap. miljöbalken samt förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar.

Samråd med Länsstyrelsen och miljöförvaltningen i Stockholms stad hölls den 20 juni 2017. SVOA har också haft samråd med övriga myndigheter, de enskilda och den allmänhet m.fl. som bedömts kunna bli berörda av den planerade verksamheten. En redogörelse för samråden inkom till Länsstyrelsen den 15 februari 2018.

Datum
2018-03-26

Beteckning
531-23578-2017

Vid genomförande av samråden har verksamhetsutövaren utgått från att verksamheten medför betydande miljöpåverkan. Av detta följer att ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning kan lämnas in till prövningsmyndigheten utan ytterligare samrådsförfarande.

Bedömning om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen ska efter samråd besluta om en verksamhet eller åtgärd kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Då den aktuella vattenverksamheten inte finns upptagen i 3 § i förordningen (1998:905) om miljökonsekvenser ska bedömningen göras utifrån kriterierna i bilaga 2 i samma förordning (gäller samråd som hållits före den 1 januari 2018).

Med ledning av redovisat material, genomförda samråd samt med hänsyn till den sökta verksamhetens lokalisering gör Länsstyrelsen den samlade bedömningen att den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla de uppgifter som framgår av 6 kap. 35§ miljöbalken samt 16 - 19 §§ MBF. Uppgifterna ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder och som behövs för att kunna göra en samlad bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra (6 kap. 37 § miljöbalken).

Bedömningen ska bemöta de synpunkter som inkommit i samråden. Vidare ska bästa möjliga teknik beskrivas i förhållande till vald teknik och föreslagna villkor. Vald teknik ska motiveras utifrån vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör särskilt redovisa influensområdet för grundvattensänkning samt förväntade effekter på byggnader, anläggningar, ledningar, markvatten och vegetation samt kulturvärden inom det aktuella området. De hydrogeologiska förhållandena ska beskrivas och föroreningssituationen klargöras. Riskerna för inläckage i bergtunnlar och schakter av förorenat grundvatten bör också redovisas liksom de krav som bör ställas på länshållnings- och dräneringsvattnets kvalitet för bortledning till dagvattensystemet och VA-nätet. Miljökonsekvensbeskrivningen ska även redovisa vilka skyddsåtgärder som planeras liksom skyddsåtgärdernas förmåga att säkerställa att en tillfredsställande grundvattenbalans inom området kan vidmakthållas. Hantering av markföroreningar ska också beskrivas och skyddsåtgärder föreslås.

Det är viktigt att ett kontrollprogram utarbetas som möjliggör effektiv kontroll av grundvattennivåer, strömningsförhållanden, sättningar och eventuella skador på fastigheter, gator, ledningar, kulturvärden m.m.

Upplysning

Vad ansökan ska innehålla framgår av 22 kap. 1 och 1 a §§ miljöbalken. Ansökan bör omfatta förslag på villkor och hur dessa ska följas upp.

Om den planerade verksamheten förändras i större omfattning under samrådsprocessen eller om det dröjer lång tid innan ansökningshandlingar lämnas in kan det krävas ett nytt samråd.

Detta beslut kan inte överklagas.

Beslutande

Beslut i detta ärende har fattats och godkänts digitalt av miljöskyddschef Lena Pettersson. I den slutliga handläggningen av ärendet har även deltagit miljöhandläggare Riitta Lindström som föredragande.

Kopia till:

sofia.grohn@sweco.se

stefan.troeng@stockholm.se

Bilaga F3 Naturvärdesinventering

STOCKHOLM VATTEN OCH AVFALL AB

NATURVÄRDESBEDÖMNING PROJEKT MÄSSTUNNELN

STOCKHOLMS STAD, STOCKHOLMS LÄN

2017-06-19



NATURVÄRDESBEDÖMNING PROJEKT MÄSSTUNNELN

Stockholms stad, Stockholms län

Stockholm Vatten och Avfall AB

KONSULT

WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Maria Enskog WSP

Tele: 010 722 88 07

Sofia Gröhn WSP

Tele: 010 722 81 60

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	OMFATTNING	4
2	ALLMÄN BESKRIVNING	5
3	METODIK	5
4	FÖRUTSÄTTNINGAR	7
4.1	NATURVÅRDSARTER	7
4.2	VÄRDEFULLA TRÄD	8
4.3	OMRÅDESSKYDD ENL 7 KAP. MILJÖBALKEN	8
4.4	RIKSINTRESSEN	8
4.5	INVENTERINGAR AV SKOGSSTYRELSEN	9
4.6	HABITATNÄTVERK	9
4.7	OBSERVATIONER ARTPORTALEN	11
5	RESULTAT AV INVENTERING	11
5.1	INVENTERINGSOMRÅDE	11
6	SAMLAD BEDÖMNING	20

1 INLEDNING

WSP Sverige AB har på uppdrag av Stockholm vatten utfört en naturvärdesbedömning av två alternativa lägen för påslag arbetstunnel, två alternativa lägen för möjligt utrymningsschakt och två lägen för anslutningspunkter inom systemhandling och tillståndsansökan Mässtunneln. En naturvärdesinventering genomfördes den 17 maj 2017 och resultatet av denna och en tidigare översiktlig naturvärdesinventering, som genomfördes den 29 mars 2017, sammanställs nedan. Utöver resultatet från naturvärdesinventeringarna redovisas också en sammanställning av befintlig information över berörda områden.

Syftet med en naturvärdesinventering är att identifiera och avgränsa de geografiska områden i landskapet som är av betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och naturvärdesbedöma dessa. Identifierade områden redovisas i rapporten liksom en bedömning av eventuell påverkan vid en exploatering.

Inventering och kartläggning av arters förekomst, utöver vad som behövs för att göra en naturvärdesbedömning, ingår inte i redovisningen. Däremot kan naturvärdesinventeringen vid behov kompletteras med fördjupad artinventering.

Rapportens mål är att belysa naturvärdena och ge rekommendationer för att minimera risken att negativa konsekvenser uppstår.

1.1 OMFATTNING

Naturinventering och naturvärdesbedömning omfattar:

- Inventering av befintlig information rörande riksintressen, Natura 2000-områden, skyddsvärda biotoper, rödlistade arter, naturreservat, nyckelbiotoper, habitatnätverk m.m. Denna information har bland annat hämtats in från Länsstyrelsen i Stockholms län, ArtDatabanken Skogsstyrelsen och Dataportalen, Stockholms stad.
- Naturvärdesinventeringar i fält. Inventeringarna genomfördes den 29 mars respektive den 17 maj 2017. Därtill har en systematisk naturvärdesbedömning samt klassificering med avseende på naturvärde av intressanta områden som identifierats vid fältbesöket genomförts.

Vid en naturvärdesinventering börjar man med att definiera lämplig detaljnivå för inventeringen, se tabell nedan. En naturvärdesinventering inleds alltid med en förstudie, d.v.s. en genomgång av befintligt material. I detta fall har inventeringen genomförts på nivå medel.

Tabell 1.1. Naturvärdesinventering. Översikt detaljeringsnivåer, minsta karteringsenhet och exempel på användningsområde.

Nivå	Minsta karteringsenhet	Exempel på användningsområde
1. Fält översikt	1 ha eller 100*2 m	<ul style="list-style-type: none">• större områden• skogslandskap• val av lokaliseringsalternativ• vindkraftsetablering
2. Fält medel	0,1 ha eller 50*0,5 m	<ul style="list-style-type: none">• mindre områden• väg och järnvägsplaner• vindkraftsetablering
3. Fält detalj	10 m ² eller 10*0,5 m	<ul style="list-style-type: none">• väg- och järnvägsplaner - mer detaljer• detaljplaner• skötselplaner

Det är viktigt att poängtera att naturvärdesbedömningen inte är några ställningstaganden av utredningsområdets lämplighet för en exploatering eller ej. Denna rapport innehåller bedömningar och rekommendationer ur naturhänseende.

2 ALLMÄN BESKRIVNING

Kartan nedan visar tunnelns ungefärliga geografiska sträckning mellan Älvsjö i söder och Gröndal i norr. Större delen av sträckan omges av områden med högt exploateringstryck med anledning av bland annat bostadsbebyggelse, industriområden och infrastruktur. Mindre grönområden förekommer också, delvis som insprängd mellan bebyggelsen men också vid utkanten av större, mer sammanhängande grönområden.



Figur 2.1. Aktuellt område med tunneln markerad med lila.

3 METODIK

Undersökningen omfattar allmän inventering av bakgrundsinformation och en systematisk bedömning av naturvärden enligt standardiserad metod (SIS standard 199000:2014¹).

I den allmänna inventering av bakgrundsinformation ingår inventering av befintliga data som beskriver området, bakgrundsmaterial ifrån berörda myndigheter, kontakter med myndigheter och informationssök i öppna databaser. Aktuellt område inventeras i fält med avseende på förekommande naturtyper och markanvändning.

Den systematiska naturvärdesbedömningen syftar till att uppskatta underlaget för biologisk mångfald. Rödlistade arter, signalarter eller andra värdearter noteras. Naturvärdesbedömningen baseras på att mäta de egenskaper i naturen, det vill säga strukturer, åldersfördelning, avdöende, topografi, bördighet, kulturpåverkan, m.m. som är av betydelse för mängden kärlväxter, mossor, lavar, vedlevande svampar, fåglar, insekter och övriga djur d.v.s. biologisk mångfald.

Inom området förekommande naturtyper klassas på en gemensam skala utifrån naturvärde. Ett naturvärdesobjekts betydelse för biologisk mångfald, d.v.s. graden av naturvärde bedöms enligt en fastställd skala i olika naturvärdesklasser, där klasserna är², ³:

Högsta naturvärde – (naturvärdesklass 1) störst positiv betydelse för biologisk mångfald. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – (naturvärdesklass 2) stor positiv betydelse för biologisk mångfald. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Naturvärdesklass 2 motsvarar ungefär Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, lövskogsinventeringens klass 1 och 2, ängs- och betesmarksinventeringens klass aktivt objekt, ängs- och hagmarksinventeringens klass 1–3, ädellövskogsinventeringen klass 1 och 2, skyddsvärda träd enligt åtgärdsprogrammet, våtmarksinventeringens klass 1 och 2, rikkärrsinventeringens klass 1–3, limniska nyckelbiotoper, skogsbrukets klass urvatten, värdekärnor i naturreservat samt fullgoda Natura 2000-naturtyper. Detta förutsatt att de inte uppfyller högsta naturvärde.

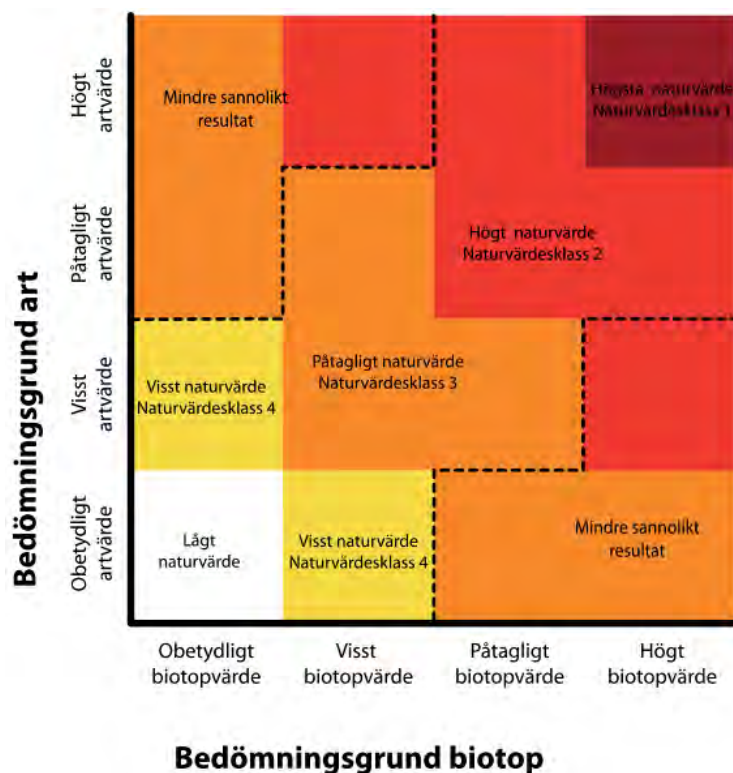
Påtagligt naturvärde – (naturvärdesklass 3) påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald. Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 3 motsvarar ungefär ängs- och betesmarksinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark, Skogsstyrelsens objekt med naturvärde, lövskogsinventeringens klass 3, ädellövskogsinventeringens klass 3, våtmarksinventeringens klass 3 och 4 samt skogsbrukets klass naturvatten.

Viss naturvärde – (naturvärdesklass 4) viss positiv betydelse för biologisk mångfald. Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringar som gjorts. Naturvärdesklass 4 motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass. Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

Naturvärdesbedömning innebär att ett geografiskt områdes betydelse för biologisk mångfald bedöms med hjälp av bedömningsgrunderna art och biotop, se Figur 3.1. Naturvärdesbedömning avser den biologiska mångfaldens nuvarande tillstånd. Bedömningsgrunderna är inte kvantitativa utan ska sättas i relation till vad som kan förväntas i den aktuella biotopen och regionen.



Figur 3.1. Naturvärdesbedömning vid NVI. Utfall för bedömningsgrund art respektive bedömningsgrund biotop leder till en viss naturvärdesklass. Figuren är från SIS Standard Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning.

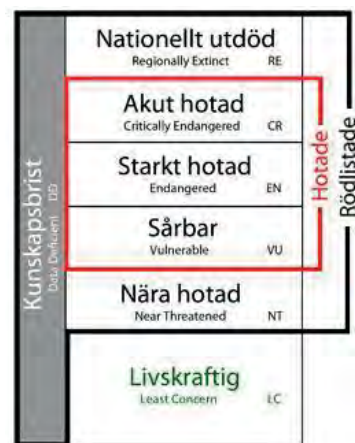
4 FÖRUTSÄTTNINGAR

4.1 NATURVÅRDSARTER

Naturvårdsart är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, fridlysta arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter och signalarter. Dessa indikerar att ett område har högt naturvärde eller i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter har lanserats av ArtDatabanken som ett verktyg vid naturvärdesbedömning och vid revidering av rödlistan (2015) kommer listor på användbara naturvårdsarter tas fram för olika biotoper.

ArtPortalen är en oberoende samlingsplats för fynd av arter som finansieras av Artdatabanken och Naturvårdsverket. Den enskilde rapportören bestämmer själv vad som skall rapporteras. Alla fynd publiceras först och kvalitetsgranskas i efterhand. Huvuddelen av fynduppgifterna i Artportalen ligger öppet för fri visning, dock har ett fåtal arter bedömts vara så känsliga att de exakta lokaluppgifterna inte visas fritt på nätet, t.ex. häckningsplatser för rovfåglar och sällsynta orkidéer. Rödlistan är en redovisning av arters risk att dö ut från ett område⁴.

De arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) eller Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade (Figur 4.1). De rödlistade arter som kategoriseras som CR, EN eller VU benämns hotade. Kategorin Kunskapsbrist omfattar arter där kunskapen är så dålig att de inte kan placeras i någon kategori. Rödlistan baseras på internationellt vedertagna kriterierna från Internationella Naturvårdsunionen (IUCN).



Figur 4.1. Rödlistans kategorier © Rödlistan, 2016.

Regeringen fridlyser växt- och djurarter genom att ange dessa i artskyddsförordningens bilagor. De växt- och djurarter som är markerade med ett N i bilaga 1 till artskyddsförordningen har fridlysts för att uppfylla kraven i EU:s habitatdirektiv. I bilaga 2 till artskyddsförordningen anges alla övriga arter som är fridlysta i hela landet, i ett län eller i en del av ett län.

För att kunna få dispens från artskyddsförordningen får inte en arts bevarandestatus på lång sikt ha en negativ påverkan på dess naturliga utbredning och mängden hos dess populationer.⁵

En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

1. uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av
2. sin livsmiljö,
3. artens naturliga eller hävdvbetingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid, och
4. det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt.

Inom inventeringsområdet finns observationer av den rödlistade arten skogsalm (CR) *Ulmus glabra* (nedan alm) i närhet av Blommenbergsskolan.

4.2 VÄRDEFULLA TRÄD

Aktuellt område vid Blommenbergsskolan (MT53) har pekats ut som skyddsvärd trädmiljö av Länsstyrelsen. Två ekar, varav ett dött stående med en omkrets på 356 cm och ett friskt träd med 314 cm i omkrets, har specifikt pekats ut.

4.3 OMRÅDESSKYDD ENL 7 KAP. MILJÖBALKEN

Det finns inga naturreservat, Natura 2000-områden, biotopskyddsområden, strandskyddsområden eller andra områden som skyddas enl. 7 kap. miljöbalken som berörs av planerad verksamhet.

4.4 RIKSINTRESSEN

Verksamheten planeras vid väg E4, som utgörs av riksintresse för väg och inom område som utgör riksintresse för energidistribution (Stockholms ström).

4.5 INVENTERINGAR AV SKOGSSTYRELSEN

Vid den södra delen av Solbergaskogen (norr om Kämpetorpsskolan) finns två områden som utpekats som nyckelbiotoper. Nyckelbiotoperna utgörs av en bergsbrant respektive en lövskogslund med bland annat gammal ek, tall, gran, lövträd och högstubbe⁶.

4.6 HABITATNÄTVERK

I uppdrag åt Miljöförvaltningen i Stockholms stad tog Forskargruppen för miljöbedömning och förvaltning år 2006-2007 fram ett verktyg för att kunna identifiera ekologiska spridningssamband för ett urval av arter, som är typiska för de miljöer som de representerar⁷. De så kallade habitatnätverken beskriver livsmiljöer som är länkade till varandra utifrån arternas specifika habitatkrav och spridningsförmåga. Habitatnätverken som analyserats utgörs av eklevande insekter, barrskogsarter och groddjur.

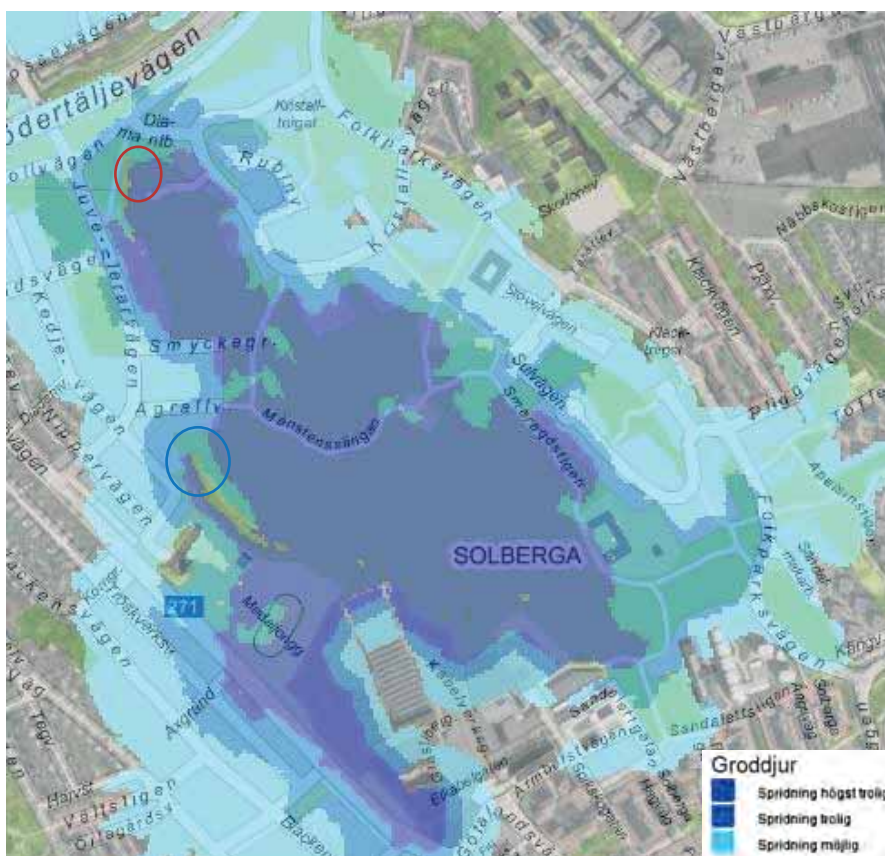
I och kring Solbergaskogen finns spridningssamband för såväl barrskogslevande arter, eklevande insekter och groddjur. De områden som, under avsnitt 5 Resultat, kallas område 1, 2 och 3 (Brant vid Kämpetorpsskolan, Solberga södra och Solberga norra) ligger alla i anslutning till Solbergaskogen och ingår inom det område som för barrskogslevande arter har en hög till mycket hög tillgänglighet. Område 2 och 3 ingår dessutom inom ett område i vilket det för Eklevande insekter finns spridningsmöjligheter inom 200 meter. För område 1 är sambandet svagare, och anses kunna ske inom en kilometer. För groddjur ligger område 1, 2 och 3 samtliga på gränsen mellan områden där spridning är högst trolig till trolig. Område 6, vid Blommenbergsskolan, ingår i ett område inom vilket det för eklevande insekter finns spridningsmöjligheter inom 200 meter. För groddjur anses spridning som möjlig. I Figur 4.2-4.5 nedan visas sambanden i kartor. *Notera att färgerna i kartorna inte stämmer överens med legenden. För förklaring av sambanden hänvisas därför istället till texten ovan eller till <http://dataportalen.stockholm.se/dataportalen/>.*



Figur 4.2. Habitatnätverk för barrskogsarter. Område 1 är beläget inom blå markering och 2 respektive 3 inom röd.



Figur 4.3. Habitatnätverk för ekelevande insekter. Område 1 är beläget inom blå markering och 2 respektive 3 inom röd.



Figur 4.4. Habitatnätverk för groddjur. Område 1 är beläget inom blå markering och 2 respektive 3 inom röd.



Figur 4.5. Habitatnätverk för eklevande insekter (till vänster) och groddjur (till höger). Område 6 är beläget inom röd markering.

4.7 OBSERVATIONER ARTPORTALEN

Från aktuella områden finns inga arter inrapporterade till artportalen som kan anses beröras av den planerade verksamheten⁸. Ett fåtal observationer finns inrapporterade: skogsalm, ask och några fynd av talticka i Solbergaskogen respektive almsnabbvinge sydväst om sjön trekanten. De först nämnda, det vill säga träden och tickan, är belägna på ett ansevärt avstånd från aktuellt påslag vid Solberga. Observation av almsnabbvinge gjordes 2012 respektive 2013 vid Nyhovsbackens nordvästsluttning, som är belägen öster om inventerat naturvärdesobjekt vid Blommenbergsskolan, se avsnitt 5.8. Samtliga observationer är ovaliderade.

5 RESULTAT AV INVENTERING

5.1 INVENTERINGSOMRÅDE

Sammanlagt har sex områden naturvärdesbedömts, varav två angränsar till varandra i anläggningsdel MT21 (Solberga norra och Solberga södra). Nedan presenteras inventerade områden i geografisk ordning, från Solberga i söder till Liljeholmen i norr. I Figur 5.1 nedan pekas respektive objekt ut. I Figur 5.2-5.4 visas områdena i större skala.



Figur 5.1. Översiktskarta med inventerade områden utpekade. Det rödstreckade områdena motsvarar av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper.



Figur 5.2.. Lokalisering område 1, 2 och 3.



Figur 5.3. Lokalisering område 4 och 5.



Figur 5.4. Lokalisering område 6.

Område nr 1 – Brant vid Kämpetorpskolan (ledningsanslutning vid anläggningsdel MT36)

Naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde

Naturvärden: Grov ek, del av nyckelbiotop.

Beskrivning: Området kan delas upp i två delar då det i en del av området är avverkat fram till branten, med undantag från några grova ekar som växer intill branten. Den andra delen är lummig med tydligt träd- respektive buskskikt. I den del som är avverkad växer utöver några ekar även hägg. I sydöstlig riktning finns en kontinuitet i form av ett stråk med ekar som sparats längs med branten. I den del där avverkning inte skett växer framförallt ek, hägg och lönn. I buskskiktet förekommer utöver hägg även slån. Området ligger i utkanten av en nyckelbiotop, se avsnitt 4.5, och gränsar i övrigt till en gång- och cykelväg samt till ett bostadsområde (enfamiljshus) respektive skola.

Naturvårdsarter: Inga påträffade.

Bedömd påverkan: I det fall anslutningen sker vid den del av området som redan är avverkat, kommer de ekar som står kvar nedanför branten att behöva avverkas. Det innebär en förlust av dels ekarna i sig, men även i viss mån av spridningssambandet. I det fall anslutningen sker inom den lummiga delen av området kommer såväl ekar som övrig vegetation inom delområdet att behöva avverkas, vilket får större konsekvenser sett till att det blir en betydligt större lucka i vegetationen totalt sett. Det innebär i sin tur större konsekvenser för spridningsmöjligheter i och mellan närliggande biotoper i närområdet.



Område nr 2- Solberga södra (anläggningsdel MT21)

Naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde

Naturvärden: Löv- och ädellövskog, spridningssamband, kantzon.

Beskrivning: Området utgörs av ett lövträdsområde framför en bergsbrant med förekomst av träd som ek, lönn, hassel, asp, björk och fågelbär. En del av träden, främst ek, är relativt grova. I fältskiktet dominerat vitsippa och liljekonvalj. Högre upp i terrängen övergår vegetationen till gles barrskog, som framförallt utgörs av tall. Utöver bergsbranten och den gång- och cykelväg som genomkorsar området, omges området av gräsytor samt exploaterade markytor som vägar och bebyggelse. Området bedöms ha betydelse för spridning mellan övriga lövskogs- och ädelskogsbiotoper i området. Det bedöms också ha en funktion som skyddande kantzon gentemot bakomliggande bergsbrant, som ingår i ett kärnområde för barrskogslevande arter, groddjur och eklevande insekter⁹, se avsnitt 4.6.

Naturvårdsarter: Inga påträffade.

Bedömd påverkan: Ett tunnelpåslag i området innebär att träd och övrig vegetation inom området behöver avlägsnas. Förlusten av habitatet innebär att dess funktioner som skyddande kantzon försvinner och att spridningssambandet riskerar att försvagas. Därav bedöms risk för negativ påverkan föreligga.



Område nr 3- Solberga norra (anläggningsdel MT21)

Naturvärdesklass 4 – Visst naturvärde

Naturvärden: Enstaka grova träd

Beskrivning: En smal remsa med löv- och tallträd, varav ett fåtal grova, växer nedanför och uppför bakomliggande bergsbrant. Exempel på trädslag i branten är ek, rönn, enstaka fågelbär och tall. I fältskiktet dominerat liljekonvalj och vitsippa. I den nordligaste delen av området angränsar öppen gräsmark. Värdet hänförs till det fåtal grova träd i form av tall och ek, som växer längs med sluttningen.

Naturvårdsarter: Inga påträffade.

Bedömd påverkan: Ett fåtal träd kan behöva avverkas om tunnelpåslaget sker inom området. Den bakomliggande branten är förhållandevis exploaterad i och med att trädstråket är så pass smalt, och med anledning av närheten till de trafikerade vägarna Kontrollvägen och väg E4. Risken för negativ påverkan bedöms därför som liten.



Område nr 4 – Gräsyta med en lönn vid Västberga industriområde (anläggningsdel MT33)

Naturvärdesklass 4 - Visst naturvärde

Naturvärden: Lönn med vid krona

Beskrivning: En lönn med en diameter på 37 cm (ca 116 cm i omkrets) växer på en öppen gräsyta, vid korsningen Västbergavägen och Elektravägen. Området angränsar till Västberga industriområde i öster och bostadsområde (flerfamiljshus) i nordväst. Spridningssambandet bedöms som svagt.

Naturvårdsarter: Inga påträffade.

Bedömd påverkan: Om anslutning till tunneln sker här kommer lönnen sannolikt att behöva avverkas. Förlusten av trädet bedöms inte spela någon större roll, vare sig avseende betydelse för art,- biotop eller för spridningssammanhang.



Område nr 5 – Gräsyta trafikplats Västberga (anläggningsdel MT52)

Naturvärdesklass 4 - Visst naturvärde

Naturvärden: En grov ek

Beskrivning: Gräsyta med ek, hägg, lönn, fågelbär och björk. Eken har en vid krona, vilket bedöms bero på det exponerade läget. Den bedöms dock inte fylla någon särskild funktion (för andra arter eller för spridning) till följd av placeringen mellan motorväg och höghus.

Naturvårdsarter: Inga påträffade.

Bedömd påverkan: Befintlig gräsyta bedöms kunna rymma utrymningsschakten utan att eken behöver avverkas eller skadas. I det fall eken eller andra träd inom området behöver avverkas, bedöms konsekvenserna som små, i och med att områdets betydelse för spridning bedöms som ytterst begränsad.



Område nr 6 – Lövskogsområde vid Blommenbergsskolan, öster om Essingeleden (anläggningsdel MT53)

Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde

Naturvärden: Lövskog, spridningssamband, grova träd.

Beskrivning: Lummigt skogsområde som angränsar till sjön Trekanten, Blommenbergsvägen och Essingeleden samt till Vinterviken. Nära Essingeleden (bron) växer fyra grova ekar, varav ett dött stående och tre friska träd (se även ovan, avsnitt 4.2 samt Bilaga 1). Den döda eken mäter drygt 350 cm i omkrets, de tre övriga cirka 280 cm (två av dem) och 315 cm i omkrets. Grova träd varvas med hasselbuketter, smala rönnar, hägg, lönn och skogstry. Vid bron växer också några exemplar av mycket ung alm. I fältskiktet återfinns framförallt vitsippa. Området ingår i ett kärnområde för spridning av eklevande insekter, är en utpekad ekologiskt värdefull yta¹⁰ och är del av spridningssambandet mellan Vinterviken i väster och Årstafältet i öster.

Naturvårdsarter: Alm (CR)

Bedömd påverkan: För planerat utrymningsschakt bedöms utrymme finnas i närhet till bron, vid den gräsyta på vilken de unga almarna växer, se Figur 5.5. Plats kan också finnas emellan de tre grova ekarna, som vid fältbesöket märktes ut med snitslar. (Två av träden syns i figuren nedan). För att inte riskera negativ påverkan på träden behöver avstånd från stammarna hållas inom ett område som åtminstone motsvarar kronornas utbredning. Om något av dessa utrymnen kan nyttjas bedöms negativ påverkan på naturvärdena kunna undvikas. I bilaga 1 finns bägge områdena utmarkerade.





Figur 5.5. Yta invid bron med låga naturvärden.

6 SAMLAD BEDÖMNING

För område 1, branten vid Kämpetorpskolan, bedöms möjlighet till spridning att kunna kvarstå på ett ungefär motsvarande sätt som idag, trots den avverkning av träd som kommer att behöva ske. Den avverkning som redan skett innebär dessutom att området värde redan är reducerat. Om påslaget sker inom det område som inte är avverkat, bedöms konsekvensen som större, i och med att en väsentligt större andel träd då behöver avverkas.

Område 2, Solberga södra, bedöms ha högre naturvärde än område 3, Solberga norra. Värdena hänförs framförallt till områdets betydelse för spridning (eklevande insekter respektive groddjur) och den skyddande kantzon mot bakomliggande terräng som området utgör. Område 3 ligger visserligen inom motsvarande spridningszon, men i realiteten är detta område mer exponerat och hyser inga speciella, för spridningssambandet, viktiga element. Ur naturvärdeshänseende är område 3 därför att föredra för exploatering framför område 2.

Område 4, gräsytan med lönnen, bedöms inte hysa några speciella naturvärden. Avverkning av trädet bedöms därför som oproblematiskt ur naturvärdeshänseende.

Område 5, gräsytan vid trafikplats Västberga, bedöms inte heller hysa några speciella naturvärden. Det bedöms dock som fördelaktigt att undvika avverkning av det fåtalet träd, framförallt eken, som växer på ytan. Skälet är inte främst ur naturvärdeshänseende, då spridningsmöjligheter till andra biotoper i omgivningen bedöms som mycket svagt. Men ur boendeperspektiv kan det finnas skäl att spara träden. För att undvika skada på ekens rotsystem bör schakt undvikas cirka 5-6 meter från ekens stam.

Område 6, lövskogen vid Blommenbergsskolan, bedöms ha ett påtagligt naturvärde. Avverkning av träd bör undvikas i största möjliga utsträckning

för att undvika negativ påverkan på spridningssambanden. Troligtvis finns tillräckligt med utrymme på den plats som anges under områdesbeskrivningen vid bron (Essingeleden), alternativt mellan de tre ekarna. Alm (rödlistad) förekommer visserligen vid bron, men exemplaren är mycket unga.

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna på naturmiljön till följd av de planerade anslutningslägena och utrymningsschakten som små. Helhetsbedömningen grundas på att naturvärdena bedöms som förhållandevis låga, ytorna som berörs är väl avgränsade och befintliga spridningssamband bedöms kunna kvarstå utan några större förändringar. Bedömningen gäller under förutsättning att de rekommendationer som ges följs.

7 BILAGOR

Bilaga 1 Skiss område 6

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Stab

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



² SIS, 2014: *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. SVENSK STANDARD SS 199000:2014.

³ SIS, 2014: *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Komplement till SS 199000*. Teknisk Rapport. SIS-TR 199001:2014.

⁴ Rödlistan, 2010

⁵ Naturvårdsverket, 2009a: *Handbok för artskyddsförordningen*. Del 1 – fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2.

⁶ Skogsstyrelsen, Skogens pärlor. <https://www.skogsstyrelsen.se> Hämtat 2017-05-08

⁷ Dataportalen, Stockholms stad. <http://dataportalen.stockholm.se/dataportalen/>

⁸ Artportalen. www.artportalen.se

⁹ VMS, Habitatnätverk 2007, se utdrag längs ner i dokumentet

¹⁰ Miljöförvaltningen, 2014. *Stockholms ekologiska infrastruktur -Bakgrund och beskrivning av databas och karta*.

http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/mp15/4/ESBO_Bedömningsgrunder.pdf

Bilaga F4 Bullerutredning

Namn MT01-U1-DDC-T-0001	Dokumenttitel PM Trafikbuller	Version 1.0
Författare Gina Blüchert	Ansvarig Tomas Hård	Datum 2018-04-30
Projektnamn MÄSSTUNNELN	Projektnummer 361903	Diarienummer 16SV816



MÄSSTUNNELN

SYSTEMHANDLING

2018-04-30

PM Trafikbuller

Trafikbuller och buller från etableringsytor

Dokumenthistorik

Version	Datum	Version avser
1.0	2018-04-30	Systemhandling

Rapport

R173806-1rev1



Beställare: Ramböll Sverige AB genom Jan Salomonson

Antal sidor: 10

Projekt: 173806

Varav bilagor: 5

Projektansvarig: Gina Blücher

Datum: 2018-05-23

Planerat påslag, Solberga

Beräkning av ljudnivåer vid fasader från byggbuller

1 Projektbeskrivning

Akustikbyrån har av Ramböll Sverige AB genom Jan Salomonson fått i uppdrag att beräkna ekvivalenta ljudnivåer utomhus från byggbuller vid närmastliggande bostäder och lokaler för det planerade bygget av ny avloppstunnel. Ljudnivåer har beräknats från ventilationsfläktar placerade intill tunnelmynningen, momenten salvbörning inför sprängning samt schaktning av sprängsten. Syftet med beräkningen är att visa vilka ljudnivåer som angränsande fastigheter kan komma att utsättas för.

Planerat påslag är beläget intill Södertäljevägen/E4/E20 som har höga trafikflöden vilket i sig genererar betydligt högre dygnsekvivalenta ljudnivåer än påslagets verksamhet. På båda sidor om Södertäljevägen finns bullervallar samt bullerplank, en förutsättning som ej finns med utförd beräkning, dessa begränsar ljudspridning ytterligare åt nordost.

Bullrande verksamhet ovan jord planeras ske helgfri vardag mellan kl. 7:00–22:00.

Riktvärden gällande buller från byggverksamhet är ställda enligt NFS 2004:15.

Akustikbyrån

Gina Blücher

Granskat:

Niklas Jakobsson



2 Sammanfattning

2.1 Salvborrning

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer från arbetsmomentet salvborrning beräknas uppgå till högst 58 dB(A) vid närmast belägna bostadshus samt till högst 55 dB(A) vid närmsta verksamhet. Då riktvärdet för kväll överskrids bör salvborrning initialt endast utföras dagtid, kl. 7-19. Vartefter salvborrning sker längre in i tunneln beräknas ljudnivån sjunka.

2.2 Schaktning sprängsten

Vid momentet schaktning av sprängsten beräknas ekvivalent ljudnivå uppgå till 51 dB(A) för närmast belägna bostadshus samt 46 dB(A) vid närmsta verksamhet. Vi har förutsatt schaktning direkt vid tunnelmynningen. Då schaktningen sker inne i tunneln beräknas ljudnivån sjunka.

2.3 Ventilationsfläktar

Vid driftsfallet för maxkapacitet på ventilationsfläktarna då spränggaser eller dieselavgaser ska ventileras ut i fallet då fläkt 1 är i drift beräknas ekvivalent ljudnivå uppgå 56 dB(A) vid mest utsatta boendefasad samt till högst 53 dB(A) vid fasad till närmsta verksamhet.

Då fläkt 2 är i drift beräknas ekvivalent ljudnivå till mest utsatta boendefasad uppgå till högst 56 dB(A) samt vid närmaste verksamhet uppgå till 52 dB(A).

I fallet då båda fläktarna är i samtidig drift beräknas ekvivalent ljudnivå vid mest utsatta boendefasad uppgå till högst 59 dB(A) samt vid närmsta verksamhet till högst 55 dB(A).

Naturvårdsverkets allmänna råd överskrids kvällstid oavsett vilken ventilationsfläkt som körs i maxkapacitet, därmed bör arbeten då dessa måste köras på max begränsas till dagtid, kl. 7-19.

Den ekvivalenta ljudnivån då salvborrning samt schaktning av sten sker samtidigt beräknas uppgå till 59 dB(A) vid närmsta bostadshus samt 56 dB(A) vid närmaste verksamhet. Detta scenario kommer enligt uppgift från beställaren dock aldrig att ske.



3 Ljudutbredningskartor

Redovisning av ljudutbredning har gjorts för situationen 2 m över mark. I ljudutbredningskartorna inkluderas fasadreflexer vilket ger upp till 3 dB(A) högre ljudnivå precis framför fasaderna.

De värden som redovisas som punkter med siffervärden i ljudutbredningskartorna är frifältsvärden vilka är korrigerade för fasadreflex och kan jämföras mot respektive riktvärde som redovisas i tillståndsansökan. Samtliga enfamiljshus har i modellen ansatts vara 2 våningar höga.

Redovisade värden är de högsta ljudnivåer som vald fasad beräknas utsättas för oavsett höjd över mark. Ljudnivån är oftast högst på översta våningsplanet.

Tabell 1. Ljudutbredningskartorna visar ekvivalent ljudnivå inklusive fasadreflex samt i punkterna som frifältsvärden.

Namn	Situation		
Karta-01	Ekvivalent ljudnivå	Vid salvbörning	Ljudutbredning 2 m över mark + frifältsvärde på fasad
Karta-02		Vid schaktning av sten med grävmaskin	
Karta-03		Vid maxforcering av ventilationsfläkt 1	
Karta-04		Vid maxforcering av ventilationsfläkt 2	
Karta-05		Vid maxforcering av samtliga ventilationsfläktar	

3.1 Kommentar till beräkningsresultatet

Beräkningsresultatet redovisar ekvivalent ljudnivå under den tid som aktiviteten pågår.

Ljudnivån från momentet salvbörning beräknas sjunka i takt med att tunneldrivningen fortskrider då källan skärmas mer och mer.

Fläktberäkningen är gjord under driftsfallet för maxkapacitet då man ska ventilera ut spränggaser samt dieselavgaser.

Beräkning av ljudnivåer från schaktning av sprängsten har gjorts i en punkt precis vid tunnelmynningen. Om schaktningen sker i annan position kan andra ljudnivåer förväntas.



4 Underlag

4.1 Beräkningar

Vid beräkning av ljudnivåer från byggbuller har programvaran SoundPLAN 7.4 använts. Beräkningarna har utförts enligt industribullerstandarden ISO 9613-2. Noggrannheten i beräkningsmodellen uppskattas till ± 2 dB i beräkningspunkterna och ± 3 dB i utbredningskartor.

Ventilationsfläktarna skall enligt uppgift stå 5 m ovan mark och därför har källan i beräkningen satts på denna höjd. Uppgift om exakt placering av fläktarna har inte erhållits, varför vald position kan skilja sig mot hur det blir i verkligheten. Likaså är beräknad ljudnivå från schaktning av sprängsten ett ungefärligt resultat, eftersom grävmaskinen rör sig över arbetsområdet.

4.2 Indata till beräkningen

Tabell 2. Indata för bullerkällor

Bullerkälla		Beräknad ekvivalent ljudeffektnivå $L_{wA,eq}$ [dBA]	Kommentar
Hydraulisk borrhög, salvborrning		117	Ljudeffekter hämtade ur tidigare utförda mätningar av Akustikbyrån. Beräkning har utförts med ljudeffektsnivå angiven i tersband mellan 25 Hz och 20 kHz.
Schaktning av sprängsten		110	
Fläkt 1	1xAVH90.75.2.8	113	Värde ur rapport från GIA SwedVent, uppmätt ljudnivå med dämpare, 7,5 m från fläkten omräknat till ljudeffekt. Beräkning har utförts med direktivitet för den totala ljudeffektnivån. Se rubr 4.2.1
Fläkt 2	2xAVH90.90.2.8	111	

4.2.1 Kommentar indata

I från fläktleverantören har ljuddatablad för fläktar i ovanstående tabell erhållits. Mätning har skett i 16 positioner, 7,5 meter från fläktaggregatens centrum. Därmed har källans direktivitet erhållits som indata till beräkningarna.

Byggledning och Stockholm Vatten AB har som fläkt 1 valt fläkttypen 1xAVH90.110.2.8, för denna fläkttyp finns i dagsläget ej något ljuddatablad. Enligt fläktleverantören Atlas Copco Rock Drills AB kan ljuddata från fläkt 1xAVH90.75.2.8 användas uppräknat med + 2 dB. Denna uppräknning har skett i angiven ljudeffekt i tabell 2.

Då beräkningsprogrammet kräver att ljudeffektnivå anges har en omräkning av högst uppmätta värde (vilket motsvarar punkten framför insuget), till ljudeffekt gjorts.

I de mätningar som har levererats av fläktleverantören är det inte tydligt ifall ljudkällan är placerad i fläktens mittpunkt, troligtvis alstras ljudet en bit fram i mynningen. Detta innebär att indatan till beräkningen innehar en betydande osäkerhet. Likaså är fläktarnas exakta



placering inte definierad, utan vi har ansatt en trolig punkt. Osäkerheterna bedöms innebära att de verkliga ljudnivåerna vid fasad kan vara lägre än de beräknade.

5 Planerad omfattning

Momentet salvbörning kommer enligt uppgift från beställaren att kunna ske under ca 5 timmar/dag totalt och schaktning av sprängsten under ca 3 timmar/dag. Ventilering av spränggaser eller dieselavgaser (vid lastning och transport av bergmassor) med maxforcerad fläkt kommer att ske under totalt 1-2 timmar/dag. Fläktarna ha ett grundflöde under stora delar av dygnet vilket innebär lägre ljudnivå än i utförd beräkning.

6 Bedömningsgrund

Utdrag ur Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser enligt NFS 2004:15

Område	Helgfri mån-fre		Samtliga dagar	
	Dag 07-19 L_{Aeq}	Kväll 19-22 L_{Aeq}	Natt 22-07 L_{Aeq}	Natt 22-07 L_{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus				
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	45 dBA	70 dBA
Arbetslokaler för tyst verksamhet¹⁾				
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-
¹⁾ Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.				



Beräkning: Gina Blücher
Granskning: Niklas Jakobsson
Datum: 2017-10-17

Planerat Påslag Solberga
Ekvivalent ljudnivå från
salvborrning

Karta
01

Ljudutbredning 2 m över mark
samt som fritättsvärden

Terräng:
MT01-C2-HJD-P-7449.dwg
MT01-C2-HJD-P-7549.dwg
MT01-C2-TER-P-7449.dwg
MT01-C2-TER-P-7549.dwg
MT21-B1-110-V0201_Solberga.dwg

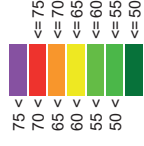
Allt utom vägar har ansatts som mjuk mark

Källa:
Hydraulisk borrigg

Ekvivalent ljudnivå från salvborrning

dB(A), inkl fasadreflex

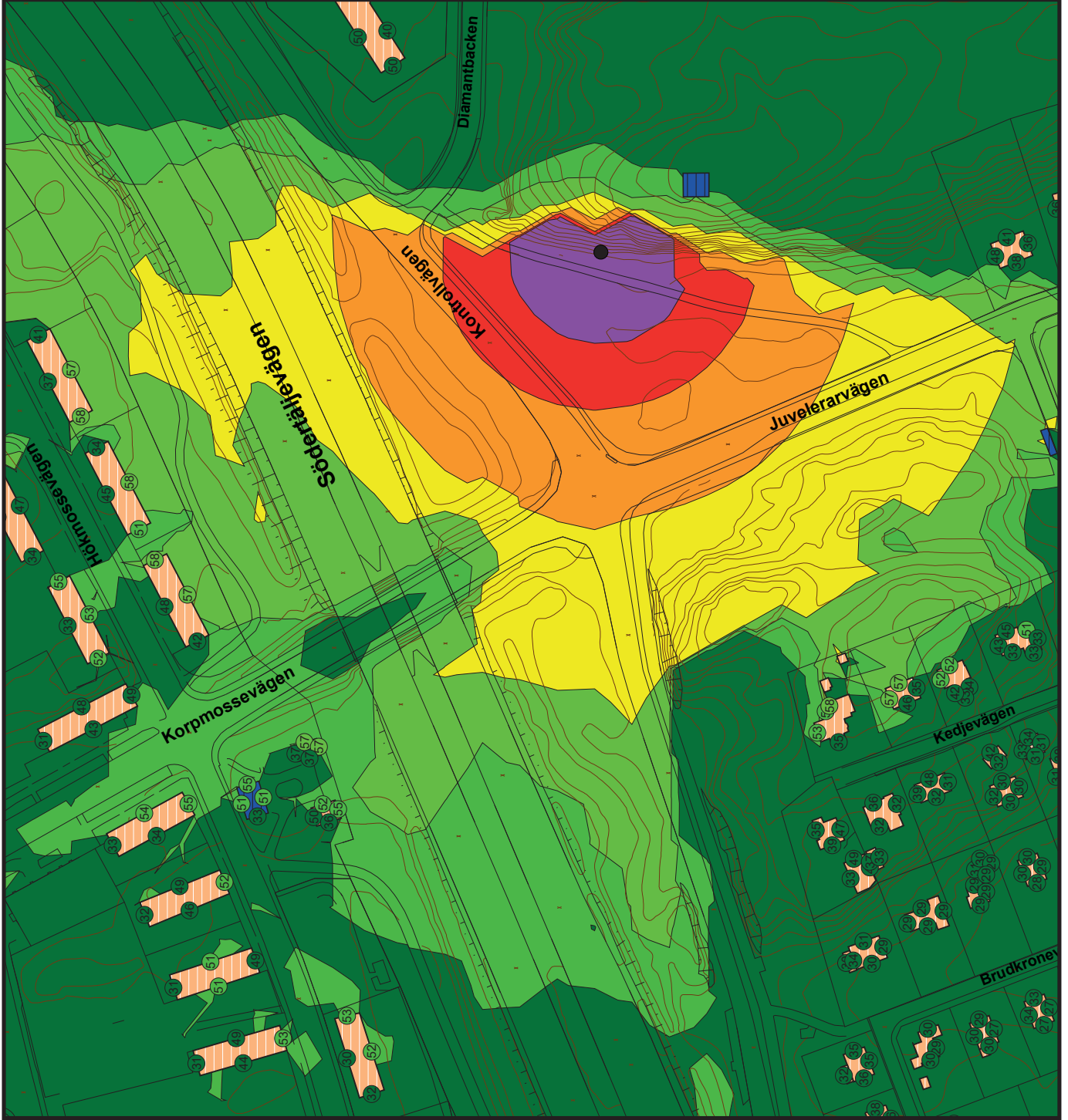
Siffervärden visar högsta
ljudnivå som fritättsvärde



Teckenförklaring

- Bostäder
- Punktkälla
- Fritättsvärden
- Ej bostäder

Längdskala 1:1500





Beräkning: Gina Blücher
Granskning: Niklas Jakobsson
Datum: 2017-10-18

Planerat Påslag Solberga
Ekvivalent ljudnivå från
schaktning sten

Karta
02

Ljudutbredning 2 m över mark
samt som frifältsvärden

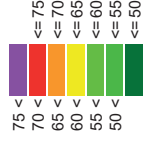
Terräng:
MT01-C2-HJD-P-7449.dwg
MT01-C2-HJD-P-7549.dwg
MT01-C2-TER-P-7449.dwg
MT01-C2-TER-P-7549.dwg
MT21-B1-110-V0201_Solberga.dwg

Allt utom vägar har ansatts som mjuk mark

Ekvivalent ljudnivå från schaktning sten

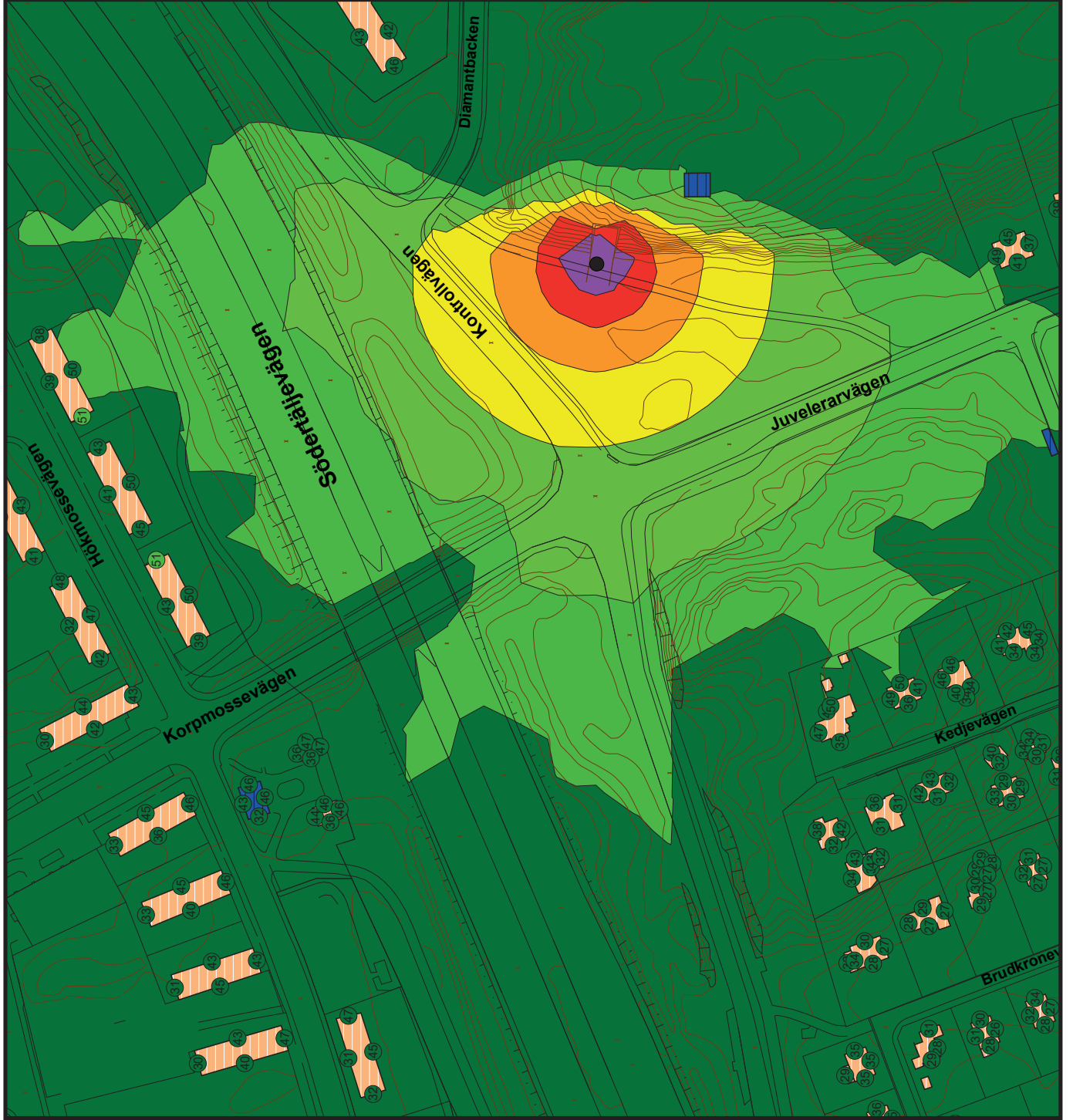
dB(A), inkl fassadreflex

Siffervärden visar högsta
ljudnivå som frifältsvärde



Teckenförklaring

- Bostäder
- Punktkälla
- Frifältsvärden
- Ej bostäder





Beräkning: Gina Blücher
Granskning: Niklas Jakobsson
Datum: 2017-10-17

Karta 03

Planerat Påslag Solberga
Ekvivalent ljudnivå från
ventilationsfläkt 1 vid maxföroring

Ljudutbredning 2 m över mark
samt som fritättsvärden

Terräng:
MT01-C2-HJD-P-7449.dwg
MT01-C2-HJD-P-7549.dwg
MT01-C2-TER-P-7449.dwg
MT01-C2-TER-P-7549.dwg
MT21-B1-110-V0201_Solberga.dwg

Allt utom vägar har ansatts som mjuk mark

Källor:
1xAVH90.90.2.8

Fläkten är försedd med ljuddämpare

Ekvivalent ljudnivå från ventilationsfläkt

dB(A), inkl fasadreflex

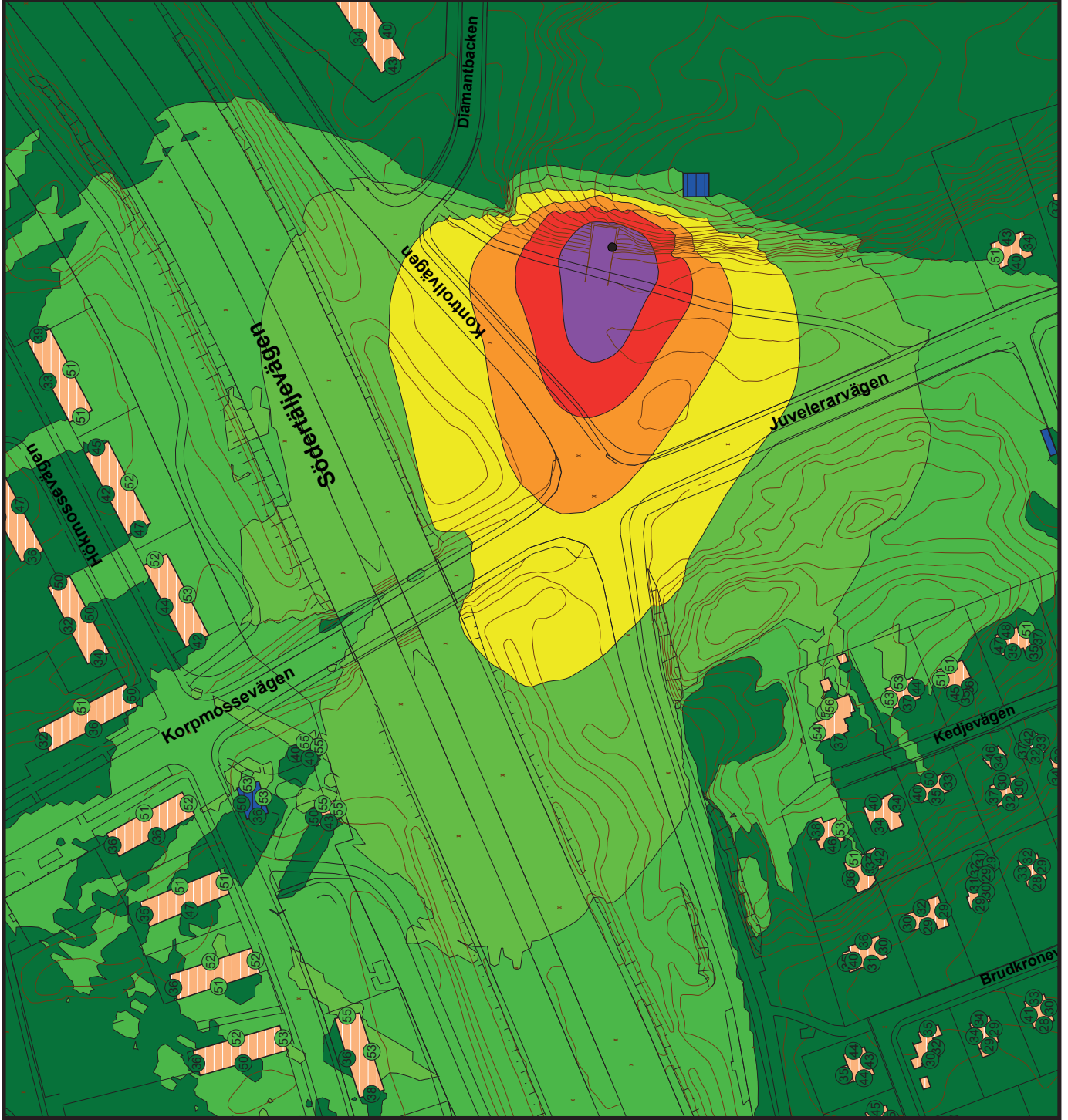
Siffrvärden visar högsta
ljudnivå som fritättsvärde



Teckenförklaring

- Bostäder
- Punktkälla
- Fritättsvärden
- Ej bostäder

Längdskala 1:1500





Beräkning: Gina Blücher
Granskning: Niklas Jakobsson
Datum: 2017-10-17

Karta 04

Planerat Påslag Solberga
Ekvivalent ljudnivå från
ventilationsfläkt 2 vid maxförering
Ljudutbredning 2 m över mark
samt som fritättsvärden

Terräng:
MT01-C2-HJD-P-7449.dwg
MT01-C2-HJD-P-7549.dwg
MT01-C2-TER-P-7449.dwg
MT01-C2-TER-P-7549.dwg
MT21-B1-110-V0201_Solberga.dwg

Allt utom vägar har ansatts som mjuk mark

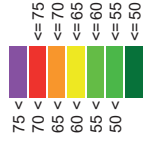
Källor:
2xAVH90.90.2.8

Fläkten är försedd med ljuddämpare

Ekvivalent ljudnivå från ventilationsfläkt

dB(A), inkl fasadreflex

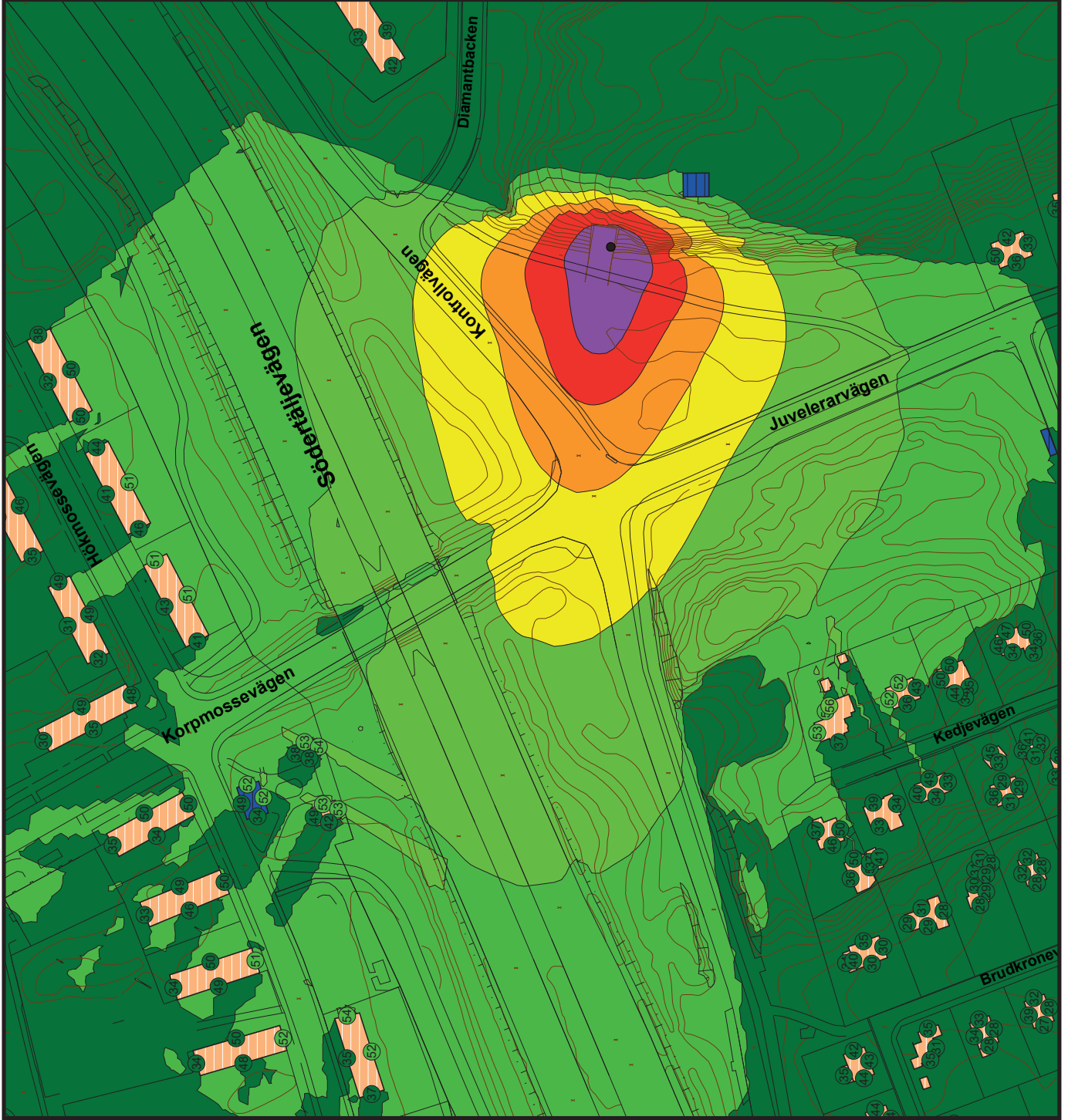
Siffrvärden visar högsta
ljudnivå som fritättsvärde



Teckenförklaring

- Bostäder
- Punktkälla
- Fritättsvärden
- Ej bostäder

Längdskala 1:1500





Beräkning: Gina Blücher
Granskning: Niklas Jakobsson
Datum: 2017-10-17

Karta 05

Planerat Påslag Solberga
Ekvivalent ljudnivå från samtliga
ventilationsfläktar vid maxforcering

Ljudutbredning 2 m över mark
samt som fritättsvärden

Terräng:
MT01-C2-HJD-P-7449.dwg
MT01-C2-HJD-P-7549.dwg
MT01-C2-TER-P-7449.dwg
MT01-C2-TER-P-7549.dwg
MT21-B1-110-V0201_Solberga.dwg

Allt utom vägar har ansatts som mjuk mark

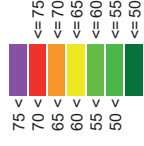
Källor:
2xAVH90.90.2.8
1xAVH90.90.2.8

Samtliga fläktar är försedda med ljuddämpare

Ekvivalent ljudnivå från ventilationsfläkt

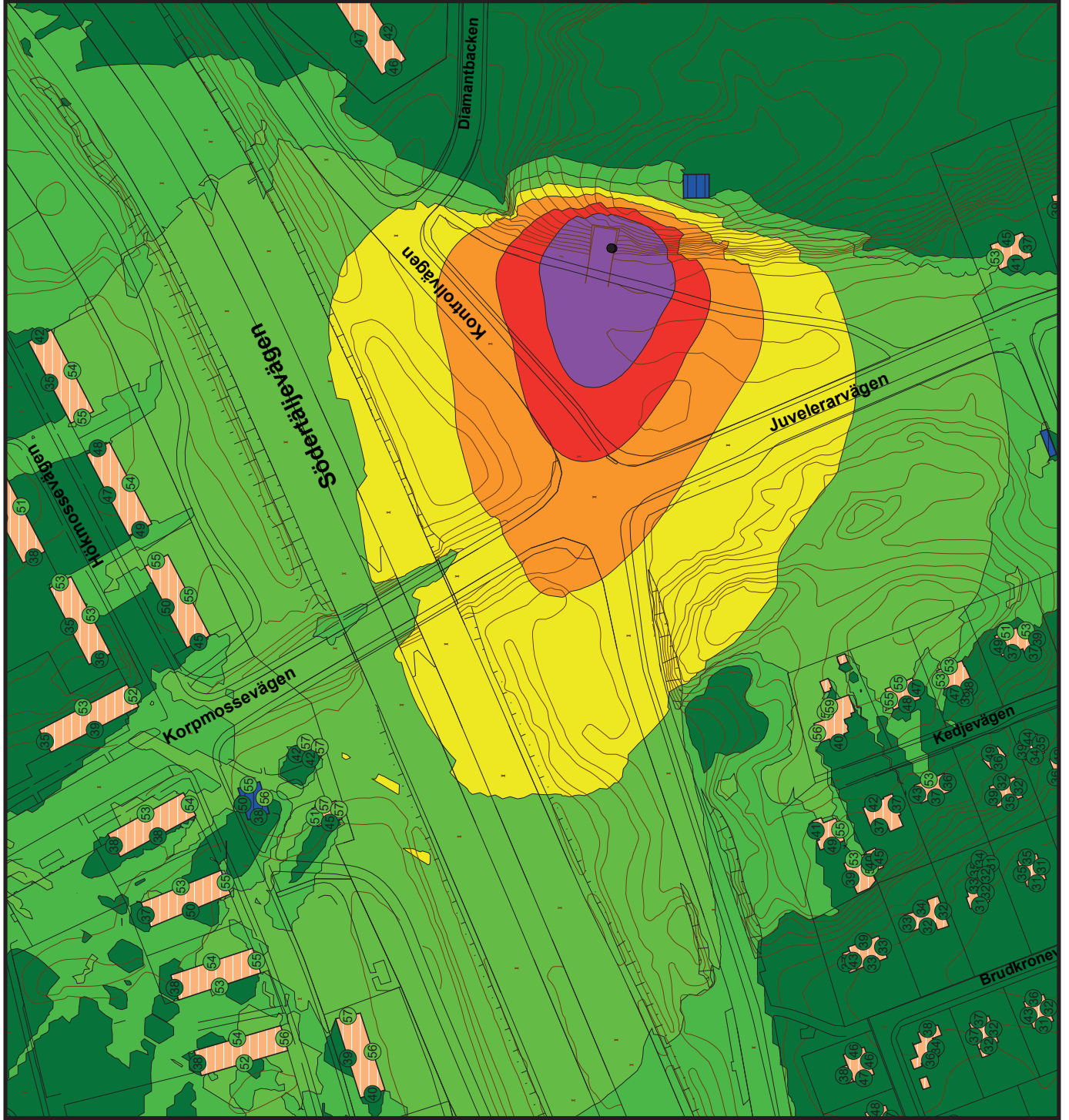
dB(A), inkl fasadreflex

Siffrvärden visar högsta
ljudnivå som fritättsvärde



Teckenförklaring

- Bostäder
- Punktkälla
- Fritättsvärden
- Ej bostäder



Längdskala 1:1500



Bilaga F5 PM Riskanalys vibrations- och luftstötsvågor

Namn MT01-B1-QBA-T-0001	Dokumenttitel PM Riskanalys	Version 1.0
Författare Jonas Ingren	Ansvarig Tomas Hård	Datum 2018-04-30
Projektnamn MÄSSTUNNELN	Projektnummer 361903	Diarienummer 16SV816



MÄSSTUNNELN

SYSTEMHANDLING

2018-04-30

PM Riskanalys

vibrations och luftstötsvågor
inklusive bilagor

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag	4
1.1	Uppdragets omfattning	4
1.2	Inventeringsområde	4
1.3	Syneförrättningsområde	4
2.	Underlag	4
3.	Inventering	5
3.1	Byggnader och anläggningar ovan mark.....	5
3.1.1	Kraftledningar	5
3.2	Byggnader och anläggningar under mark	5
3.2.1	Ledningstunnel	5
3.2.2	Bergrum	5
3.2.3	Tunnelbana	5
3.2.4	Bergbana Liljeholmen.....	5
3.3	Markförlagda ledningar	6
3.3.1	VA-ledningar	6
3.3.2	Gasledningar	6
3.4	Vibrationskänsliga utrustningar och verksamheter.....	6
3.4.1	Nätstationer/ställverk	6
4.	Bestämning av riktvärde.....	6
4.1	Riktvärde för vibrationer orsakade av sprängningsarbete.....	6
4.2	Riktvärden för vibrationer orsakade av schaktnings-, pålnings-, spontnings- och packningsarbeten	7
4.3	Riktvärden luftstövåvåg	7
4.4	Rekommenderade högsta tillåtna svängningshastigheter för VA-ledningar	7
4.5	Restriktioner Gasledningar	8
4.6	Nätstationer/ställverk	8
4.7	Vibrationsrestriktioner för bergrum/ledningstunnel.....	9
4.7.1	Stockholm Vattens tunnlar och berganläggningar.....	9
4.7.2	Ledningstunnel	9
4.8	Vibrationsrestriktioner för nygjuten Betong	9
4.9	SL:s anläggningar.....	10
4.9.1	SL:s restriktioner vid sprängningsarbeten	10
4.9.2	SL:s restriktioner vid pålnings-, spontnings-, schaktnings- och packningsarbeten	10
4.10	Vibrationsrestriktioner för Ellevios kraftledningar och kraftledningsstolpar	11
5.	Syneförrättning, uppföljning och kontroll	11
5.1	Syneförrättning	11

5.2	Mätning av vibrationer	11
5.2.1	Byggnader	11
5.2.2	Bergrum	11
5.2.3	SL:s anläggningar	12
5.2.4	Mätning av luftstöt	12
5.3	Information och kontaktrutiner	12

Bilagor

Bilaga	Namn	Dokumenttitel
B1	MT01-B1-QBA-T-0001_B1	Bilaga 1, 17015 Inventering byggnader
B2	MT01-B1-QBA-T-0001_B2	Bilaga 2, 17015 Avståndstabeller
B3	MT01-B1-QBA-T-0001_B3	Bilaga 3, 17015 Karta inventeringsområde med vibrationsrestriktioner
B4	MT01-B1-QBA-T-0001_B4	Bilaga 4, Inventering av vibrationskänsliga utrustningar och verksamheter
TB1	MT01-B1-QBA-T-0001_TB1	31_31_SBUF Informerar 07-04
TB2	MT01-B1-QBA-T-0001_TB2	Allm_best_berg2012
TB3	MT01-B1-QBA-T-0001_TB3	Allm_best_jord2012
TB4	MT01-B1-QBA-T-0001_TB4	Sprängningsarbeten nära Fortum Distributions elanläggningar
TB5	MT01-B1-QBA-T-0001_TB5	SSÅ TEB-0345 Anläggningsarbeten i jord eller berg inom eller i närheten

Dokumenthistorik

Version	Datum	Version avser
1.0	2018-04-30	Systemhandling

1. Uppdrag

1.1 Uppdragets omfattning

Ansvarsbesiktning AB har fått i uppdrag av Stockholm Vatten och Avfall AB, genom Tomas Hård, att inventera och redovisa riktvärden för vibrationer samt övriga restriktioner för byggnader och verksamheter med avseende på kommande sprängningsarbeten och övriga vibrationsalstrande markarbeten för byggandet av en VA-tunnel, Mässtunneln, med sträckningen från mässområdet i Älvsjö till området kring Blommensbergsskolan. VA-tunneln kommer att anslutas till den kommande VA-tunneln med sträckningen Bromma reningsverk till Sicklaanläggningen.

Handlingen omfattar:

- Redogörelse för underlag.
- Förteckning över byggnader och anläggningar med beräknade riktvärden för tillåtna vibrationer med avseende på sprängningsarbeten och övriga markarbeten inom ett inventeringsområde av ca 150 m från planerade arbeten.
- Kontroll- och säkerhetsåtgärder.

I riskanalysen behandlas inte geotekniska, geologiska och hydrogeologiska frågor typ sättningar stabilitet i berg och jord eller grundvattensänkningar. Handlingen tar inte primärt hänsyn till arbetenas påverkan på människor och djur eller dess psykologiska effekter.

1.2 Inventeringsområde

Inventeringsområdet omfattas av området inom ca 150 meter från planerade sprängnings- och övriga markarbeten.

1.3 Syneförrättningsområde

Syneförrättningsområde är det område som besiktning skall utföras inom, innan vibrationsalstrande startar och efter att de slutförts.

Syneförrättningsområdet omfattas av området inom ca 150 meter från planerade sprängnings- och övriga markarbeten.

2. Underlag

Handlingen baseras på uppgifter och information från följande källor:

1. Svensk Standard SS 460 48 66:2011, "Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader".
2. Svensk Standard SS 02 52 11 "Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning".
3. Svensk Standard SS 02 52 11 "Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstötsvågor – Riktvärden för byggnader".
4. Inventering av berörda byggnader har utförts på plats.
5. Stockholms Stads grundläggnings- och byggnadsgeologiska kartor.
6. Tekniska Nämndhuset – Stadsbyggnadskontoret.
7. Stockholm Vattens allmänna bestämmelser och anvisningar för markarbeten inom eller intill berganläggningar (tunnlar etc.) tillhörande Stockholm Vatten, daterad 2012-12-05.
8. Stockholm Vattens allmänna bestämmelser och anvisningar för markarbeten inom eller intill jordförlagda anläggningar (ledning, pumpstationer etc.) tillhörande Stockholm Vatten, daterad 2012-12-05.
9. SSÅ TEB-0345 Anläggningsarbeten i jord eller berg inom eller i närheten av AB SL:s anläggningar.
10. Ellevio AB, Stina Byfors.
11. Stockholm Gas AB, Johanna Wreede.

Om det i samband med syneförrättning eller genomförande framkommer tillkommande uppgifter som påverkar verksamheter och/eller satta riktvärden skall dessa omgående meddelas beställaren.

3. Inventering

3.1 Byggnader och anläggningar ovan mark

Den inventering som ligger till grund för riskanalysen omfattar byggnader, anläggningar och installationer som upptagits i bilaga 1.

Inventeringen omfattar markförhållanden, grundläggningssätt, konstruktion, ingående byggnadsmaterial samt avstånd till kommande arbeten och syftar till att ge underlag för erforderliga restriktioner med hänsyn till såväl skaderisk som störningssynpunkt främst avseende markvibrationer och luftstötståg.

Rikt- och gränsvärden avseende vibrationer för respektive byggnad/anläggning presenteras i bilaga 1.

3.1.1 Kraftledningar

Inom inventeringsområdet finns Ellevios kraftledningsstolpar och luftburna kraftledningar. Restriktioner för dessa anges under avsnitt 4.10.

Enligt uppgift från Ellevio kommer luftledningen att demonteras under 2018.

3.2 Byggnader och anläggningar under mark

Inventering av markförlagda ledningar har ej gjorts inom ramen för denna riskanalys.

För befintliga markförlagda ledningar, se ritningsförteckning "MT01-C-ABA-T-0001".

3.2.1 Ledningstunnel

Inom inventeringsområdet finns en ledningstunnel. Restriktioner för ledningstunneln anges i avsnitt 4.7.2.

Vid korsningspunkter ska ledningstunneln besiktigas. Eventuella försvarsarbeten ska utföras innan sprängningsarbetena kommer inom påverkansområdet.

3.2.2 Bergrum

Inom inventeringsområdet finns det bergrum. Restriktioner för bergrummen anges i avsnitt 4.7.

3.2.3 Tunnelbana

Inom inventeringsområdet finns två tunnelbanesträckningar (röd linje) som går mellan Norsborg-Ropsten och Fruängen-Mörby Centrum.

Restriktioner för tunnelbanan anges i avsnitt 4.9.

3.2.4 Bergbana Liljeholmen

Inom inventeringsområdet och i anslutning till Liljeholmens T-banestation går det en bergbana upp till toppen av Nybohovsbacken. Bergbanan går delvis i en betongtunnel och i en bergtunnel.

SL:s restriktioner gäller för bergbanan, vilka anges i avsnitt 4.9.

3.3 Markförlagda ledningar

3.3.1 VA-ledningar

Restriktioner för VA-ledningar anges i avsnitt 4.4.

3.3.2 Gasledningar

Beträffande ledningars typ hänvisas till ledningsägare och ritningar över befintliga förhållanden. Generellt gäller att ledningar lagda 1960 eller tidigare är blydiktade. Restriktioner för gasledningar anges i avsnitt 4.5.

3.4 Vibrationskänsliga utrustningar och verksamheter

Översiktlig inventering har utförts, men behöver uppdateras inför byggstart och i samband med syneförrättning. Se bilaga 4, "Inventering av vibrationskänsliga utrustningar och verksamheter".

3.4.1 Nätstationer/ställverk

Inom inventeringsområdet finns det nätstationer/ställverk på följande adresser:

- Älvsjö Broväg
- Götalandsvägen 218
- Kristallvägen 154
- Kristallvägen 27
- Lerkrogsvägen 18
- Tivolivägen 16
- Tellusborgsvägen 90
- Tellusborgsvägen 63
- Pilgrimsvägen 1 A

Gränsvärden för nätstationer/ställverk anges i avsnitt 4.7, samt i bilaga 1.

4. Bestämning av riktvärde

Följande beteckningar används för vibrationsnivåer som redovisas i bilaga 1.

Ordet riktvärde används för att ange vilket vibrationsvärde som entreprenören får dimensionera sina sprängningar efter. Riktvärde anges för olika byggnader, anläggningar, ledningar samt vibrationskänsliga utrustningar.

V_{10} Riktvärde, för svängningshastigheten, mm/s, på 10 meters avstånd mellan sprängplats och mätpunkt. Riktvärden för andra avstånd beräknas genom att multiplicera med avståndsfaktor, enligt SS 460 48 66:2011, för aktuell undergrund.

Den metod som har använts för att bestämma dessa riktvärden beskrivs i avsnitt 4.1.

V_{pss} Max tillåtet vibrationsriktvärde med avseende på schaktning, spontning och pålning.

V_p Max tillåtet vibrationsriktvärde med avseende på packning.

Den metod som har använts för att bestämma dessa riktvärden beskrivs i avsnitt 4.2.

4.1 Riktvärde för vibrationer orsakade av sprängningsarbete

Vid beräkning av tillåtna vibrationsnivåer för byggnader och anläggningar har Svensk Standard, SS 460 48 66:2011 "Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader" tillämpats. Den tillåtna vibrationsnivån, V_{10} för ett visst objekt framgår av bilaga 1.

Tillåtna vibrationsnivåer avser svängningshastigheten V_{10} – d.v.s. avståndsfaktor $F_d = 10$ meter mellan sprängningen och mätpunkten. Tillåten nivå för det verkliga avståndet fås genom att multiplicera den angivna vibrationsnivån med avståndsfaktorn F_d enligt diagram i Svensk Standard SS 460 48 66:2011.

Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer är avståndsberoende. Närmevärden kan utläsas med hjälp av Tabell C1, C2 och C4 i bilaga 2.

4.2 Riktvärden för vibrationer orsakade av schaktnings-, pålnings-, spontnings- och packningsarbeten

Vid beräkning av tillåtna vibrationsriktvärden för byggnader och anläggningar har Svensk Standard SS 02 52 11 "Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning" tillämpats.

Under bilaga 1 anges byggnadsfaktor F_b avseende konstruktion och byggnadsmaterial F_m samt de tillåtna vibrationsriktvärdena för varje enskild byggnad som har beräknats med hänsyn till byggnadens grundförhållanden och grundkonstruktionsfaktorn F_g .

Det maximalt angivna vibrationsriktvärdet V_0 , anges som V_p vid packningsarbeten och V_{ps} vid pålnings-, schaktnings- och spontningsarbeten i bilaga 1.

Dessa värden gäller oavsett avstånd.

4.3 Riktvärden luftstövåg

Riktvärdet för luftstövågor bestäms i enlighet med Svensk Standard SS 02 52 10.

Genererad luftstövåg vid tunnelpåslag och schakt till dagen skall begränsas till maximalt 500 Pa reflektionstryck (250 Pa om det är övertryck som registreras). Värdet gäller för avstånd över 20 meter från sprängplatsen/tunnelmynning uppmätt inom 0,15 meter från ytan och minst 1,5 meter från mark, hörn, tak och utskjutande partier på byggnaden. Om frifältstrycket mäts, är riktvärdet 250 Pa, och mätpunkten skall placeras minst 10 meter framför det känsliga objektet, t ex fasad eller fönsteryta och minst 10 meter från andra ytor som kan störa stövågen.

Vid tunnelsprängning gäller avstånd från tunnelmynning. För avstånd under 20 meter kan högre riktvärde tillämpas förutsatt att särskilda skyddsåtgärder har vidtagits för att undvika skador.

Standarden är tillämplig för alla slag av sprängningsarbeten utan hänsyn till psykologiska effekter som luftstövågor kan ha på personer i närliggande byggnader, ej heller de risker för skador som kan uppstå i stövågskänslig utrustning.

4.4 Rekommenderade högsta tillåtna svängningshastigheter för VA-ledningar

Jordschakt, spontning och pålning

Blydiktade ledningar	3 mm/s
Övriga ledningar alt. anläggningar	5 mm/s

Packning

Blydiktade ledningar	2 mm/s
Övriga ledningar alt. anläggningar	4 mm/s

Sprängning intill blydiktade ledningar

Avstånd	V_{\max}
0-10 meter	15 mm/s
10-20 meter	12 mm/s
20-50 meter	10 mm/s

Sprängning intill övriga ledningar eller anläggningar

Avstånd	V_{\max}
0-10 meter	35 mm/s
10-15 meter	30 mm/s
15-20 meter	28 mm/s
20-30 meter	25 mm/s
30-50 meter	20 mm/s
50-100 meter	18 mm/s

4.5 Restriktioner Gasledning

Tabell över tillåten svängningshastighet, V_{\max} , sprängning, schaktning, spontning och packning.

Ledningstyp	Sprängning	Schaktning/spontning	Packning
Blydiktade	30 mm/s	3 mm/s	2 mm/s
Konventionella	70 mm/s	5 mm/s	4 mm/s

Det maximalt angivna vibrationsriktvärdet, V_{\max} , vid spontnings-, schaktnings- och packningsarbeten gäller oavsett avstånd.

4.6 Nätstationer/ställverk

I tabellen nedan sammanfattas de restriktioner som anges i Fortums driftsinstruktion D136 för nätstationer och utrustning i dessa.

Tabell Restriktioner för sprängningar i närheten av nätstationer.

Objekt	Max tillåten vibrationsnivå		Kommentar
	Acceleration, m/s^2	Svängningshastighet, mm/s	
Byggnader,	-	-	SS 460 48 66 ¹⁾ tillämpas
Elutrustning, ställverk, reläer, transformatorer	20	-	

Anmärkning:

¹⁾ Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader.

Kontroll av accelerations- och svängningshastighetsnivåer skall utföras genom vibrationsmätning i samtliga nätstationer som ligger inom 50 meter från sprängningar.

Ligger nätstationerna/likriktarstationerna inom 50 meter från sprängningsarbetena skall dessa termofotograferas.

4.7 Vibrationsrestriktioner för bergum/ledningstunnel

Högsta tillåtna svängningshastighet är 70 mm/s för bergum, detta värde gäller oavsett avstånd till sprängningarna.

4.7.1 Stockholm Vattens tunnlar och berganläggningar

För Stockholm Vattens tunnlar gäller följande, se nedan.

Tillgängliga tunnlar:

Gränsvärdet 70 mm/s gäller under förutsättning att tunneln är åtkomlig och att besiktning utförs. Kan inte dessa förutsättningar uppnås gäller Stockholm Vattens Allmänna anvisningar för markarbeten inom eller intill berganläggningar (tunnlar etc.) tillhörande Stockholm Vatten VA AB tillämpas.

Ej tillgängliga tunnlar:

Om berganläggning inte är åtkomlig, exempelvis p.g.a. att tunnel är vattenfylld, bedöms nedan angivna högsta tillåtna svängningshastigheter lämpliga. Redovisade värden är att betrakta som rekommenderade värden utan ansvarstagande från Stockholm Vatten. Byggherre ansvarar ensidigt för att skada inte uppkommer på anläggning tillhörande Stockholm Vatten.

Avstånd mellan markarbeten och berganläggningens kontur (m)	Högsta tillåtna svängningshastighet V_{max} (mm/s)
5-10	70
10-20	65
20-30	60
30-40	56
40-50	51
50-60	48
60-70	44
70-80	41
80-90	38
90-	35

För berganläggning med vibrationskänslig utrustning rekommenderas normalt $V_{max}=30$ mm/s. Klarläggande av eventuell utrustnings vibrationskänslighet måste alltid utföras innan arbeten påbörjas.

Ingen personal får vistas i tunneln när sprängningar utförs inom 100 m.

Se även handling "ANB4 Sthlm VA Allm_best_berg 2012".

4.7.2 Ledningstunnel

Högsta tillåtna svängningshastighet är 70 mm/s för ledningstunneln, detta värde gäller oavsett avstånd till sprängningarna.

4.8 Vibrationsrestriktioner för nygjuten Betong

Vibrationsriktvärden för nygjuten betong, vilket kan innebära restriktioner för sprängningsarbeten, bestäms med hjälp av SBUF:s 07:04, "Sprängavstånd till ung gjuten och sprutad betong", se även handling "ANB2 SBUF Informerar 07-04".

4.9 SL:s anläggningar

Riskområdets utbredning för SL:s anläggningar är minst 50 meter i sidled räknat från tunnelväggen. Vid uppmätning av svängningshastigheter, accelerationer, luftstöt våg gäller inga begränsningar i avstånd mellan sprängplats och SL:s anläggningar.

Beräkning och uppmätning av svängningshastigheter, accelerationer, luftstöt våg skall alltid göras för respektive sprängsalva oberoende av avståndet mellan sprängplats och SL:s anläggning. Vid arbeten inom eller i närheten av SL:s spåranläggningar gäller anvisningar nedan för mark- och sprängningsarbeten.

Vid sprängning gäller:

SSÄ TEB-0345 Anläggningsarbeten i jord eller berg inom eller i närheten av AB SL:s anläggningar.

Vid pålning, spontning och jordschaktning gäller:

SSÄ TEB-0345 Anläggningsarbeten i jord eller berg inom eller i närheten av AB SL:s anläggningar.

4.9.1 SL:s restriktioner vid sprängningsarbeten

SSÄ TEB-0345 Gränsvärde vid sprängning i närhet av SL spåranläggning:

Gränsvärdet för vibrationer med hänsyn till trafik i SLs anläggningar är 30 mm/s. Vid sprängning intill SL:s spåranläggning krävs därför vid en svängningshastighet understigande 30 mm/s inga inskränkningar i trafiken.

Överstiger svängningshastigheten detta gränsvärde ska trafiken stoppas enligt bestämmelser i respektive trafiksäkerhetsinstruktion.

Övriga krav gällande sprängning framgår i SSÄ TEB-0345, se handling "ANB1 SSÄ TEB-0345".

Tabellen visar tillåtna svängningshastigheter med hänsyn till trafikering.

Gränsvärde (mm/s)	Trafikering	Utrymning av trafikant anläggning	Triaxiell vibrations mätning
<10	Ingen trafikinskränkning erfordras, obegränsat antal sprängningstillfällen (salvor) per dag.	Nej	Ja
10-30	Ingen trafikinskränkning erfordras. Schemalagda sprängningstillfällen (schema ska godkännas av trafikförvaltningen). Normalt gäller att endast två salvor per dag tillåts mellan kl. 09:00-14:00, måndag till fredag.	Nej	Ja
>30	Avstängning av trafiken krävs.	Ja	Ja

4.9.2 SL:s restriktioner vid pålnings-, spontnings-, schaktnings- och packningsarbeten

Tabellen visar gränsvärden för tillåtna vibrationer avseende SL:s spårtunnel i berg.

(mm/s)	Trafikering
<6	Ingen trafikinskränkning erfordras
6-10	Avstängning av trafik krävs
>10	Kräver särskild utredning

Övriga krav framgår i SSÄ TEB-0345, se handling "ANB1 SSÄ TEB-0345".

4.10 Vibrationsrestriktioner för Ellevios kraftledningar och kraftledningsstolpar

För elutrustning (ställverk, reläer, transformatorer, kraftledningsstolpar mm) gäller gränsvärdet 20 m/s² (2,0 g). Sprängning ska aviseras till Ellevios driftcentral innan och efter utförande.

Enligt uppgift från Ellevio kommer luftledningen att demonteras under 2018.

Se handling "ANB3 Sprängningsarbeten nära Fortum Distributions elanläggningar".

5. Syneförrättning, uppföljning och kontroll

5.1 Syneförrättning

Av beställaren anlitad besiktningskonsult ansvarar för att syner av alla byggnader, anläggningar och tunnlar utförts inom fastställt besiktningsområde, innan markarbetena påbörjas. Entreprenören skall förvissa sig om att samtliga syner utförts inom syneförrättningsområdet innan markarbetena påbörjas. Syneförrättningen skall utföras enligt svensk standard SS 460 48 60 "Vibration och stöt- Syneförrättning Arbetsmetoder för besiktning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet". Efterbesiktning skall utföras efter sprängningsarbetena färdigställts.

Av beställaren anlitad besiktningskonsult ansvarar för att skorstensfejarmästare eller annan sakkunnig skall utföra täthetsprovning av rök- och avgaskanaler samt besiktning av eldstäder och skorstenar enligt Svensk Standard SS 460 48 60, eller BBR Byggvägledning 6.

5.2 Mätning av vibrationer

Mätning av vibrationer skall utföras i enlighet med Svensk Standard SS 460 48 66:2011 och Svensk Standard SS 02 52 11 samt inneha modern kommunikationsteknik. Mätningen utförs genom beställarens försorg genom anlitad mätkonsult.

Antalet givare och dess placering bestäms av beställaren i samråd med anlitad mätkonsult löpande under projektets genomförande.

Samtliga mätutrustningar ska registrera vibrationerna i analyskvalitet. Antalet givare och dess placering bestäms av beställaren i samråd med anlitad mätkonsult löpande under projektets genomförande.

Under arbetets gång skall entreprenören ta del av uppmätta vibrationsnivåer i alla förekommande mätpunkter.

Vid eventuella klagomål från andra fastighetsägare kan kontrollmätning av vibrationsnivån i aktuell byggnad bli aktuell.

Entreprenören ska förvissa sig om att mätarna är monterade och färdiga för mätning innan vibrationsalstrande aktivitet får påbörjas.

"Maximalt tillåten vibrationsnivå skall tillämpas som ett gränsvärde som inte bör överskridas. Om gränsvärdet trots allt överskrids skall åtgärder omedelbart vidtas så att vibrationerna i nästkommande salvor ligger under gränsvärdet".

5.2.1 Byggnader

Givare skall monteras enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011 och Svensk Standard SS 02 52 11.

5.2.2 Bergrum

Vibrationsmätarna skall placeras på bergvägg med placering närmast vibrationskällan. Om denna placering inte kan utföras skall samråd tas med respektive ägare.

5.2.3 SL:s anläggningar

All mätning ska ske med givare som mäter i triaxiell riktning.

5.2.4 Mätning av luftstöt

Mätarna skall uppfylla kravet i Svensk Standard SS 02 52 10 samt inneha modern kommunikationsteknik.

5.3 Information och kontaktrutiner

Beställaren ansvarar för att kontaktrutiner upprättas mellan beställaren, entreprenören och samtliga verksamheter inom inventeringsområdet, gällande information och styrning av pågående vibrationsalstrande aktiviteter.

TILLSTÅNDSANSÖKAN MÄSSTUNNELN SAMHÄLLSEKONOMISK BEDÖMNING

2018-01-19



TILLSTÅNDSANSÖKAN MÄSSTUNNELN

SAMHÄLLSEKONOMISK BEDÖMNING

Stockholm Vatten och Avfall

KONSULT

WSP Analys & Strategi

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Nina Larsson
Stockholm vatten och avfall (SVOA)
08 - 522 128 96
Nina.Larsson@svoa.se

Anna Brunlöf
WSP Analys & Strategi
010 - 722 86 98
Anna.Brunlof@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Tillståndsansökan Mässtunneln

UPPDRAGSNUMMER
10246445

FÖRFATTARE
Anna Brunlöf och Filippa Pyk

DATUM
2018-01-19

ÄNDRINGSDATUM
2018-01-10

Granskad av
Sirje Pädam

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	5
1 INLEDNING	6
1.1 BAKGRUND	6
1.2 SYFTE	6
1.3 AVGRÄNSNING	6
2 SAMHÄLLSEKONOMISK METOD	7
2.1 JÄMFÖRELSEALTERNATIV (NOLLALTERNATIV)	8
2.2 UTREDNINGSLTERNATIV (SÖKT ALTERNATIV)	8
2.3 TVÅ ANGREPSÄTT	9
3 IDENTIFIERING OCH KVANTIFIERING AV SAMHÄLLSEKONOMISKA EFFEKTER	10
3.1 UPPSKATTADE KOSTNADER	10
3.1.1 Investerings- och underhållskostnader	11
3.1.2 Minskat energiuttag	11
3.1.3 Övriga kostnader	12
3.2 UPPSKATTADE NYTTOR	13
3.2.1 Exploateringseffekten	13
3.2.2 Minskad risk för källaröversvämningar	13
3.2.3 Övriga nyttor	14
4 SAMLAD BEDÖMNING	16
4.1 SAMHÄLLSEKONOMISK KALKYL	16
4.2 KÄNSLIGHETSNALAYS	18
REFERENSER	20
BILAGA 1 SAMHÄLLSEKONOMISK KALKYL	21

SAMMANFATTNING

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) har mot bakgrund av tillståndsprövningen för anläggande och drift av Mässtunneln enligt MB 11:6 gett WSP i uppdrag att genomföra en samhällsekonomisk bedömning.

I analysen har kostnader så som investeringskostnad, underhållskostnad samt kompensation för minskat energiuttag i energibrunnar längst tunnelsträckningen vägts mot den nytta som tunneln förväntas generera till samhället. Nyttan av Mässtunneln är framförallt möjliggörandet av exploatering i Älvsjö Örby, men också att avloppstunneln avlastar befintligt avloppsnät vilket minskar risken för källaröversvämningar i influensområdet. Mässtunneln kommer också minska risken för bräddningar till Mälaren. Både kostnader och nyttor har i den utsträckning det varit möjligt värderats monetärt.

I den samhällsekonomiska kalkylen framgår att de samhällsekonomiska nyttorna av Mässtunneln är större än dess kostnader. Det samhällsekonomiska nettonuvärdet av tunneln uppskattas till cirka sex miljarder kronor.

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) har mot bakgrund av tillståndsprövningen för anläggande och drift av Mässtunneln enligt MB 11:6 gett WSP i uppdrag att genomföra en samhällsekonomisk bedömning. Denna analys kommer i möjligaste mån att omfatta samhällsnyttan och kostnader av den planerade avloppstunneln mellan exploateringsområdet Älvsjö Örby och Liljeholmen.

Enligt Michanek och Zetterberg (2012) ska bedömningen baseras på en ekonomisk analys av rimlig omfattning, utan krav på matematisk exakthet (se även s.47 Naturvårdsverket 2008:2). Det ska göras åtminstone en grov ekonomisk uppskattning av anläggningskostnaderna och de direkta skadorna. Som exempel anger Michanek och Zetterberg (2012) att för ett vattenkraftverk bör värdet av utvunnen energi mätas mot minskade värden på mark som däms över. Vidare anger författarna att även indirekta ekonomiska verkningar ska beaktas, såsom nytta för sysselsättning respektive förväntade minskade intäkter från turister som söker rekreation. För indirekta ekonomiska verkningar "bör försiktighet iakttas". Michanek och Zetterberg (2012) skriver även att skador på naturvärden ska ingå i avvägningen.

1.2 SYFTE

För att bygga en avloppstunnel krävs enligt miljöbalken ett tillstånd. I miljöbalken efterfrågas en analys av de samhällsekonomiska konsekvenserna av vattenverksamheten. Paragrafen lyder:

11 kap. 6 § MB En vattenverksamhet får bedrivas endast om dess fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av den.

Den samhällsekonomiska bedömningen av Mässtunneln syftar till att vara ett underlag i tillståndsprövningen.

1.3 AVGRÄNSNING

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) för tillståndsansökan, omfattar direkta och indirekta effekter som den planerade avloppstunneln kan medföra på bland annat människor, växter, djur, mark, vatten, luft, hushållning med mark och råvaror. Från ett samhällsekonomiskt perspektiv är det motiverat att ha ett bredare angreppssätt eftersom själva syftet med byggandet av avloppstunneln är byggande av nya bostäder i Älvsjö Örby. Mässtunneln är en förutsättning för att exploatering av Älvsjö Örby ska kunna ske. Det är därför relevant att titta på effekter som uppstår till följd av denna målsättning.

2 SAMHÄLLSEKONOMISK METOD

I den samhällsekonomiska bedömningen jämförs den föreslagna förändringen med hur det ser ut i dagsläget (se vidare avsnitt 2.1 nedan).

Den samhällsekonomiska bedömningen följer rekommendationerna i Naturvårdsverkets handböcker (Naturvårdsverket 2003 och 2008) och Michanek och Zetterberg (2012). En bra och kortfattad beskrivning av vilka effekter som bör ingå och hur resultaten kan användas finns beskrivet i rapporten *”Den samhällsekonomiska kalkylen – en introduktion för den nyfikne”* (SIKA 2005). Mycket viktiga delar i arbetet är att reda ut effektsamband mellan orsak och verkan och att se till att det blir ett robust resultat. Det finns många olika begrepp för att benämna samhällsekonomiska bedömningar, till exempel konsekvensanalys, CBA (cost-benefit analys) eller kostnads-nyttoanalys (se Kriström och Bonta Bergman 2014 för en orientering). Här väljer vi att kalla det samhällsekonomisk analys för att framhäva att vi har en bred syn på kostnader och nyttor.

En samhällsekonomisk analys påminner mycket i strukturen om en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som syftar till att identifiera och beskriva effekter som en planerad verksamhet eller åtgärd kan medföra på bland annat människor, miljö, hushållning med mark, vatten, råvaror och energi. En MKB medför däremot inte krav på att dessa effekter skall uttryckas i samhällsekonomiska termer och vägas ihop i kronor och ören. Med samhällsekonomiska termer menas exempelvis en föreslagen åtgärd (det s.k. utredningsalternativet, UA) påverkan på individers och företags välbefinnande (ibland även benämnt ”välfärd”) i jämförelse med ett nollalternativ (eller jämförelsealternativ, JA). Ökningar av välbefinnandet till följd av UA kallas även för alternativets nytta och minskningar av välbefinnandet till följd av åtgärden kallas även för alternativets kostnader. En samhällsekonomisk ansats har en bred syn på nyttor och kostnader och inkluderar således både materiella och icke-materiella konsekvenser. Icke-materiella värden som kan påverka en individs välfärd är till exempel förändringar kopplade till hälsa, kulturmiljö eller rekreationsmöjligheter. Sådana effekter bör också ingå i en samhällsekonomisk analys.

Samhällsekonomisk lönsamhet kännetecknas av att summan av samtliga nyttor för alla berörda individer och företag överstiger summan av samtliga kostnader för alla individer och företag. Det är dock sällsynt att alla identifierade effekter kan uttryckas i kvantitativa och/eller monetära termer därför är även en kvalitativ beskrivning och bedömning en viktig del av den samhällsekonomiska analysen. De myndigheter som har tagit fram rekommendationer för samhällsekonomiska analyser förordar att monetärt icke värderbara effekter redovisas på ett sådant sätt att de kan vägas in i beslutsunderlaget (Naturvårdsverket genom Kriström och Bonta Bergman 2014, Trafikverket genom arbetet i ASEK¹). Beskrivningar och kvalitativa bedömningar ingår därför i en samhällsekonomisk analys.

¹ Trafikverket sammanställer och publicerar de effektsamband som de rekommenderar samt den senaste beräkningshandledningen (som tas fram av den transportdominerande myndighetsgemensamma gruppen ASEK) på sin hemsida.

2.1 JÄMFÖRELSEALTERNATIV (NOLLALTERNATIV)

Jämförelsealternativet (JA) beskriver vad som händer om avloppstunneln *Mässtunneln* inte byggs. De grundläggande förutsättningarna för exploatering av Älvsjö Örby kommer då inte att finnas. Jämförelsealternativet är samma som nollalternativet i MKB:n.

I MKB:n står följande om nollalternativet:

"I nollalternativet, det vill säga i det fall projektet inte genomförs, kommer inte en ny avloppstunnel att byggas i det angivna området. Ifall projektet med Mässtunneln ej genomförs finns inte de grundläggande förutsättningarna för att en exploatering av Älvsjö Örby ska kunna ske. Det finns även risk för källaröversvämning i de redan befintliga fastigheterna liksom ingen möjlighet att tillgodose de exploateringsområden som ska byggas med ett spillvattennät med tillräcklig kapacitet."

2.2 UTREDNINGSSALTERNATIV (SÖKT ALTERNATIV)

Den samhällsekonomiska analysens utredningsalternativ (UA) utgörs av det sökta alternativet enligt MKB:n, alltså att avloppstunneln mellan Älvsjö och Liljeholmen byggs. Längden på tunneln är ca 4000 meter och djupet från markytan till tunnelns hjässa varierar mellan ca 50 till 80 meter. Mässtunneln ska vid Liljeholmen ansluta till Stockholms framtida avloppsledningstunnel (SFA-tunneln).

Det främsta syftet med Mässtunneln är att avlasta befintligt spillvattenförande system inom exploateringsområdet Älvsjö Örby så att området kan bebyggas. Dessutom kommer tunneln kunna användas av områden som ännu inte är byggda. Syftet med tunneln kan därför ses som tudelat, dels möjliggör den exploatering av Älvsjö Örby, dels möjliggör den för framtida bebyggelse i andra områden.

I dagsläget sker bräddningar av befintligt spill- och dagvattensystem till Älvsjö-Mälarmagasinet som orenat rinner ut i Mälaren. Om Mässtunneln byggs kan bräddningarna istället ske till denna med påföljande rening i Henriksdals reningsverk. Vidare kommer tunneln även avlasta och bygga bort sex kända hydrauliska flaskhalsar längs dess sträcka vilket minskar risken för källaröversvämningar i befintligt ledningsnät. Totalt är cirka 55 000 personer anslutna till spillvattensystemet som ska avledas.

Spillvattensystemet består i vissa områden av kombinerade dag- och spillvattenledningar och i andra områden enbart av spillvattenledningar.



Figur 1: Mässtunnelns Utredningsalternativ

2.3 TVÅ ANGREPPSSÄTT

I den samhällsekonomiska analysen har WSP valt två angreppssätt, se **Tabell 1**. Det första alternativet, huvudalternativet, utgår ifrån MKBs nollalternativ. Som skrivits ovan är jämförelsealternativet (s.k. nollalternativet) att varken bygga tunneln eller exploatering sker av Älvsjö Örby. Med andra ord, ingen förändring jämfört med nuläget. Utredningsalternativet är att tunneln byggs och att området Älvsjö Örby bebyggs.

I det andra alternativet utgår jämförelsealternativet från ett hypotetiskt antagande om att exploateringen av Älvsjö Örby skulle kunna ske utan avloppstunneln. Jämförelsealternativet består således av identifiering och kvantifiering av endast exploateringen. Utredningsalternativet är, liksom i alternativ 1, att tunneln byggs och området exploateras. Alternativ 2 undersöks för att identifiera de samhällsekonomiska nyttorna och kostnaderna av enbart avloppstunneln, trots att det inte är troligt att området kan bebyggas i avsaknad av tunneln. Detta för att kunna diskutera de

samhällsekonomiska effekterna av enbart avloppstunneln i en känslighetsanalys.

Tabell 1: Matris för beskrivning av identifierade alternativ

	JA	UA
Alt 1 (MKB)		Expl+tunnel
Alt 2	Expl	Expl+tunnel

Alternativ 1, huvudalternativet, presenteras i den samhällsekonomiska kalkylen, se avsnitt 4.1 för beräkningar. Det hypotetiska Alternativ 2 diskuteras i avsnitt känslighetsanalyser, se avsnitt 4.2.

3 IDENTIFIERING OCH KVANTIFIERING AV SAMHÄLLESEKONOMISKA EFFEKTER

I följande avsnitt identifieras och beskrivs så heltäckande som möjligt de effekter som uppstår till följd av byggandet av Mässtunneln. Som tidigare nämnts i föregående kapitel omfattar detta de effekter som uppstår i utredningsalternativet (UA) i kontrast till jämförelsealternativet (JA). I möjligaste mån uttrycks de identifierade effekterna i kronor och ören men som redan nämnts är det i praktiken sällan möjligt att värdera alla effekter monetärt. Följande avsnitt kommer därför att så långt det är möjligt att ge en kvantitativ och monetär bedömning av identifierade effekter men för vissa effekter kommer bedömningen endast att vara kvalitativ. Detaljerade beräkningsförutsättningar för kostnader och nyttor som ingår i den samhällsekonomiska kalkylen presenteras i Kapitel 4.

3.1 UPPSKATTADE KOSTNADER

I detta avsnitt redogörs för kostnader som uppkommer till följd av byggandet av avloppstunneln. De kostnader som identifierats är bland annat investeringskostnader för projektet och minskad effekt i energibrunnar hos berörda fastighetsägare inom avloppstunnelns influensområde. Kostnaderna för minskad effekt kan uttryckas i kronor med hjälp av förväntad ersättning för energiförluster. Flertalet av övriga identifierade kostnader presenteras endast kvalitativt då tillgänglig information för kvantifiering och/eller värdering saknas eller är begränsad.

3.1.1 Investerings- och underhållskostnader

Investeringskostnaden för avloppstunneln uppskattas till cirka 491 miljoner kronor av SVOA (uppgifter från maj 2017). Investeringskostnaden inkluderar grova uppskattningar av kostnader för byggnationen, exempelvis kostnad för att borra och spränga. Enligt Trafikverkets rekommendation för samhällsekonomiska kalkyler har kostnaden räknats om till 2014 års priser och investeringskostnaden uppgår då till cirka 477 miljoner kronor.

Investeringskostnaden delas upp på de fyra byggnadsåren (år 2022 till 2025), kostnaden blir därför cirka 126 miljoner kronor per år. Beräkningen inkluderar ett påslag om 6 procent för projektering på rekommendation av Trafikverket (2016:1). Ingen skattefaktor läggs på investeringskostnaden eftersom tunneln finansieras via VA-taxan.

Kostnaden för underhåll av tunneln beräknas av SVOA till cirka 121 000 kronor per år och tunnelns livslängd antas vara 100 år.

3.1.2 Minskat energiuttag

Anläggandet av tunneln kommer sannolikt medföra påverkan på grundvattennivåerna längst med tunnelsträckningen. Vid en grundvattennivåsänkning i berg minskar kontakten mellan grundvattnet i energibrunnen och de kollektorslangor som värmeöverföringen sker till. Detta leder till minskad effekt i energibrunnen, vilket ger större elförbrukning i värmepumpsanläggningen för att uppnå samma effekt som tidigare. Effekten i energibrunnen bedöms i MKB:n minska med 30-40 watt per avsänkt meter. Energibrunnarna är främst lokaliserade i bostadsområdena Midsommarkransen, Solberga och Aspudden. Hushållen i de områdena är således de som främst påverkas av minskat energiuttag. SVOA har som utgångspunkt att kompensera de fastigheter som drabbas av minskat energiuttag, varpå det ses som en kostnad i den samhällsekonomiska kalkylen.

I MKB:n framgår det att de flesta energibrunnar är något överdimensionerade för det energibehov de används till, merparten av brunnarna bör därför klara en mindre avsänkning utan att det uppstår konsekvenser för energiförbrukningen. En del energibrunnar kommer dock att påverkas, vilket ger behov av att kompensera fastighetsägare. På grund av svårigheter att på förhand veta hur många fastigheter som kommer att påverkas utgår WSP från att kompensationen utgår till de 200 närliggande energibrunnarna.

Ersättning för minskat energiuttag ur energibrunn baseras på en schablon om 100 kWh per meter avsänkt borrhål och år med motsvarande ett effektombyte om 40 W under 3000 timmar per år. Ersättning utgår endast för den del av avsänkningen som överstiger tre meter, i enlighet med antaganden vid tidigare tillståndsprovning². Vidare används elpris, energiskatt, moms och rörlig nätavgift enligt data från Statistiska centralbyrån (SCB 2016:2), för att beräkna samhällets kostnad. Liksom för investerings- och underhållskostnader är priserna omräknade till 2014 års priser på rekommendation av Trafikverket (2016:1). På grund av svårigheter att i nuläget veta dels hur många brunnar som påverkas, och dels storleken på avsänkningen, har en grov uppskattning gjorts att 200 energibrunnar

²Antaganden baserade på ersättning för minskat energiuttag från tidigare Tillståndsprovning, se Stockholm Vatten (2015).

påverkas och att storleken på avsänkningen är sex meter. Kompensation utgår således för de tre sista meterna.

3.1.3 Övriga kostnader

Andra kostnader som kan tänkas uppstå till följd av Mässtunneln presenteras och diskuteras nedan. Dessa kostnader har inte kunnat värderas monetärt och ingår därför inte i den samhällsekonomiska kalkylen. Vid en samhällsekonomisk bedömning ska dock effekter som identifierats presenteras och kvantifieras så långt det är möjligt.

Sättningar i byggnader

Vid byggnation av tunnlar finns risk för sättningar i befintliga byggnader belägna där tunneln ska byggas. För att en byggnad ska riskera att skadas ska den vara grundlagd med platta direkt på leran, alternativt sakna fribärande källargolv (byggnadens stomme är pålad men källargolvet ligger direkt på lera). Inom influensområdet i jord finns 28 byggnader grundlagda på platta på lera och cirka 80 byggnader med okänd grundläggning som enligt byggnadsgeologiska jordartskartan helt eller delvis är grundlagda på lera. Kostnaden för en byggnad som riskerar att skadas uppkommer när det uppstått sättningsskador och fastighetsägaren ska ersättas. Det finns dock ingen analys av risken för sättningar eller tillgänglig information om vilka skador som kan uppkomma, vilket gjort att kostnaden för sättningar har exkluderats i den samhällsekonomiska kalkylen. SVOA bedömer att risken är relativt liten och kostnaden för sättningar av fastigheter som försumbar.

Risk för föroreningar i grundvattnet

De ändrade grundvattenförhållanden som Mässtunneln kan orsaka kan innebära att grundvattenströmningen ändras i vissa områden. Detta kan medföra att förorenat grundvatten sprider sig, både vid schakter och längst med tunnellinjen. Ändrade grundvattenförhållanden kan även innebära att urlakningen av föroreningen ökar.

Grundläggning

Grundläggningen i Älvsjö Örby kan potentiellt bli dyr på grund av dåliga markförhållanden. I vilken utsträckning detta kan påverka grundläggningskostnaden är dock oklart. Föroreningssituationen i de undersökta områdena bedöms som liten till måttlig och därav liten risk för människa eller miljö i samband med grundläggning, med undantag för provpunkter där halter över MKM och farligt avfall påträffats.

3.2 UPPSKATTADE NYTTOR

De positiva effekterna, nyttorna, av Mässtunneln presenteras i följande avsnitt. Flertalet samhällsekonomiska nyttor presenteras endast kvalitativt då projektet Mässtunneln och exploateringsområdet Älvsjö Örby fortfarande befinner sig i ett tidigt planeringsskede, vilket gör att tillgänglig information är begränsad. I dessa fall beskrivs de fakta som finns tillgängliga idag och ett resonemang förs kring nyttans relativa storlek. Nyttor uppstår för flertalet samhällsaktörer såsom befintliga och potentiella framtida boende, kommunen och byggherrar, med flera.

3.2.1 Exploateringseffekten

Den största nyttan och även syftet med Mässtunneln är att möjliggöra exploatering i det nya området Älvsjö Örby. Planerad utbyggnad av Älvsjö Örby kommer inte att kunna genomföras utan Mässtunneln eftersom kapacitet saknas i avloppssystemet. Nyttan består således framför allt av nya bostäder i en stad med en växande befolkning och en ökad efterfrågan på bostäder. Utgångspunkten är att nyttan för dem som flyttar in överstiger priset som de betalar för bostaden (annars skulle de inte flytta in). Vidare kommer byggnation av bostäder generera samhällsnytta genom eventuell vinst för byggföretagen. På grund av svårigheter att estimerar nyttan för byggföretag och ökad befolkning i kommunen inkluderas endast värdet av nyttan av att kunna exploatera marken i den samhällsekonomiska kalkylen.

Nyttan av exploateringen är baserad på markpris i Stor-Stockholm. Kortfattat utgör markpriset skillnaden mellan pris på bebyggd fastighet och kostnaden för att bygga bostaden (Boverket 2015). Markpriset har använts som schablon för att uppskatta värdet av exploateringen eftersom ingen information finns tillgänglig gällande bygg- och exploateringskostnader för Älvsjö Örby. Då markpriset endast är en mindre del av den förväntade nyttan av exploateringen är detta antagande konservativt och underskattar troligen nyttan som helhet.

Statistiska centralbyrån (SCB 2016:1) har beräknat markpriset i Stor-Stockholm till 15 956 kronor per kvm bruttototalarea (BTA). I Stockholms stads (2014) utredningsbeslut har det beslutats att minst 4 800 bostäder ska byggas i exploateringsområdet Älvsjö Örby. Troligen kommer 7000 – 10 000 bostäder att byggas i området, men endast de bostäder som beslutats kommer att ingå i den samhällsekonomiska kalkylen. Dessa bostäder har i kalkylen uppskattats till 480 000 kvm BTA av WSP:s exploateringsexpert. Övriga lokaler i Älvsjö Örby har uppskattats till 110 000 kvm BTA från Stockholms stads utredningsbeslut. Förväntade bostäder och lokaler i Älvsjö Örby summerar då till ett antagande i kalkylen om 590 000 kvm BTA. Baserat på antagandena ovan uppgår nyttan av exploateringen till ett nuvärde omkring 6,6 miljarder kronor.

3.2.2 Minskad risk för källaröversvämningar

Mässtunneln kommer att generera nytta både för det befintliga bostadsbeståndet längs avloppssträckningen samt för potentiella framtida boende. Idag finns ett underdimensionerat utjämningsmagasin i

Midsommarkransen, vilket har lett till dämningar uppströms vid dimensionerade regn. Till följd av detta har flera källaröversvämningar inträffat uppströms punkten. Utan Mässtunneln kvarstår risknivån för källaröversvämningar. Eftersom risken för källaröversvämningar minskar med den föreslagna verksamheten ses det som en nytta för boende i den samhällsekonomiska kalkylen.

Det har dock inte varit möjligt att göra en monetär värdering av den minskade risken för källaröversvämningar, varken för befintliga eller framtida fastigheter. Den främsta anledningen har varit svårigheten att estimerat hur många fastigheter som skulle få en reducerad risk för översvämning när avloppstunneln satts i drift och sannolikheten för källaröversvämningar i framtiden.

För att visa på nyttans potentiella storlek har antagandet att 10 procent av befintliga fastigheter (cirka 500 stycken), uppströms från utjämningsmagasinet, skulle kunna få en minskad risk för översvämning till följd av Mässtunneln. Baserat på en genomsnittlig skadekostnad för källaröversvämningar i Sverige på 65 000kr/fastighet (Svenskt Vatten 2007) skulle värdet i den samhällsekonomiska kalkylen landa på cirka 77 miljoner kronor. Osäkerheten i estimatet har dock gjort att det monetära värdet är exkluderat från den samhällsekonomiska kalkylen. Att tunneln medför en reducerad risk för källaröversvämningar som kan ge nyttor av betydande storlek bör dock tas i åtanke i den samhällsekonomiska bedömningen.

3.2.3 Övriga nyttor

Förutom de nyttor som presenterats och värderats ovan har två andra nyttor identifierats; minskad risk för bräddning och möjliggörandet av framtida bostadsbygge. Dessa har dock inte varit möjliga att monetärt värdera och har därför exkluderats från den samhällsekonomiska kalkylen. Övriga nyttor identifieras och presenteras här.

Minskad bräddning

Utän Mässtunneln kommer bräddningen av orenat vatten till Mälaren från det ansträngda ledningsnätet vara fortsatt stor, vilket kommer att innebära en risk för Mälarens vattenkvalitet. Spillvattnet i södra Stockholms ledningsnät leds idag till Henriksdals reningsverk. När bräddning sker leds dock vattnet ut i Mälaren, vilket gör att orenat avloppsvatten hamnar i sjön. I MKB:n uppskattas att bräddningen till Mälaren kommer att minska med 10 till 20 procent för år 2030–2110 när Mässtunneln är i drift. Bräddningen vid Bägersta byväg beräknas minska med cirka 30 procent, förutsatt att ledningssystemet nedströms Mässtunneln ansluts till Mässtunneln. Om Mässtunneln inte byggs måste troligtvis systemet vid Bägersta byväg byggas om och bräddningskapaciteten öka. Hur mycket bräddningen kommer minska vid ombyggnationen eller vad kostnaden för detta kommer bli är i dagsläget oklart. Mässtunneln kan trots detta ses som positiv för vattenkvaliteten i Mälaren och genererar en samhällsekonomisk nytta.

På grund av svårigheter att uppskatta ett monetärt värde för vattenkvalité är nyttan av denna exkluderad i den samhällsekonomiska kalkylen. Det kan dock antas att denna nytta är av betydande storlek och bör tas i beaktning.

Framtida avloppsförsörjning

Som tidigare nämnts kommer Mässtunneln möjliggöra bostadsbygge längs med tunnelsträckningen. Eftersom det befintliga avloppsnätet är hårt belastat kan Mässtunneln antas underlätta ytterligare bebyggelse i området som kommer att försörjas av tunneln. Detta ses som ett rimligt antagande eftersom att tunnelns livslängd beräknas till 100 år och Stockholms befolkning väntas öka. Nyttan blir att fler bostäder kan byggas i en stad där efterfrågan på bostäder väntas öka. Eftersom information saknas om långsiktiga planer för ny bebyggelse i området som skulle kunna försörjas av tunneln går det inte att kvantifiera och värdera denna nytta. Att Mässtunneln kan tänkas möjliggöra framtida bebyggelse bör ändå tas i beaktning.

4 SAMLAD BEDÖMNING

4.1 SAMHÄLLSEKONOMISK KALKYL

Beräkningsförutsättningar för den samhällsekonomiska kalkylen presenteras nedan i **Tabell 2**. Övergripande kalkylvärden är baserade på ASEK 6.0 (Trafikverket 2016:2), samtliga nyttor och kostnader är beräknade i 2014 års prisnivå och uttrycks som nuvärde med en diskonteringsränta på 3,5 procent. Om inget annat anges är resterande beräkningsförutsättningar hämtade från SVOA.

Tabell 2: Beräkningsförutsättningar baserade på uppgifter från SVOA och övergripande kalkylvärden ASEK 6

Beräkningsförutsättningar	
Mässtunnelns tekniska livslängd	100 år
Mässtunneln beräknas vara i drift	2026
Byggstart	2022
Byggtid	4 år
Ekonomisk livslängd - Kalkylperiod	100 år
Diskonteringsränta	3,5 %
Påslag projektering	6%

I **Tabell 3** presenteras den samhällsekonomiska kalkylen för Mässtunneln. Ett antal effekter har som tidigare nämnts inte kunnat värderas i monetära termer och presenteras därför kvalitativt. För en detaljerad beskrivning av hela kalkylen se Bilaga 1. Det finns troligen ytterligare kostnader och nyttor som inte kunnat kvantifieras i den samhällsekonomiska kalkylen. Den samhällsekonomiska bedömningen ska därför inte tolkas som en heltäckande analys.

Tabell 3: Resultatsammanställning från samhällsekonomisk kalkyl, prisnivå 2014, nuvärden i mkr

Mästartunneln Effekter	Nuvärde miljoner kronor, Kalkylperiod 100 år Diskonteringsränta 3,5%
<i>Kostnader</i>	
Investeringskostnad	404,51
Drift- och underhållskostnader	2,52
Energiförlust	1,80
<i>Nyttor</i>	
Exploateringseffekt - markvärde	6643,75
Nettonuvärde (Nyttor – Kostnader)	6234,92
NNK-i*	15,41
NNK-sum**	15,25
Mästartunneln Effekter	Kvalitativ värdering
<i>Kostnader</i>	
Sättningar i byggnader	Försumbart
Risk för föroreningar i grundvattnet	Försumbart
Grundläggning	Negativt
Effekter under byggskedet	Ej bedömt
<i>Nyttor</i>	
Minskad risk för källaröversvämningar	Positivt
Framtida avloppsförsörjning	Positivt
Minskad risk för bräddning	Positivt

*Nettonuvärdeskvoten NNK-i är nettonuvärdet dividerat med den samhällsekonomiska investeringskostnaden.

**Nettonuvärdeskvoten NNK-sum är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av de totala samhällsekonomiska kostnaderna.

Beräkningarna i den samhällsekonomiska kalkylen visar ett positivt resultat med en lönsamhet om ett nettonuvärde på cirka 6,2 miljarder kronor. Nettonuvärdeskvoten (NNK-i) uppvisar ett resultat på 15,41, vilket tyder på god lönsamhet. Den höga nettonuvärdeskvoten förklaras av att investeringskostnaden är låg jämfört med nyttan av exploateringen - ett nuvärde på cirka 405 miljoner kronor jämfört med cirka 6,6 miljarder kronor.

Resultatet är baserat på de effekter som värderats monetärt i den samhällsekonomiska kalkylen. I den samlade bedömningen ska också resultatet av den kvalitativa värderingen tas i beaktande.

Den nedre delen av **Tabell 3** ger en överblick av den kvalitativa värderingen. Som framgår av tabellen finns tydliga positiva effekter (nyttor) av Mässtunneln så som minskad risk för källaröversvämningar, möjliggörande för framtida bebyggelse och minskad risk för brändning. Grundläggning och sättningar av byggnader kan eventuellt öka kostanden för att bygga Mässtunneln och bedöms som negativa i den samhällsekonomiska bedömningen.

I den monetära värderingen återfinns en betydande samhällsnytta. Sammantaget bedöms nyttan överväga både de monetära och kvalitativa kostnaderna av Mässtunneln. I avsnitt 4.2 nedan genomförs känslighetsanalyser för att påvisa resultatets robusthet.

4.2 KÄNSLIGHETSANALYS

En ansats till känslighetsanalys är att betrakta effekterna på kalkylen av de största nytto- och kostnadsposterna. En annan är att räkna med en högre investeringskostnad. Det senare eftersom kalkyler som görs i planeringen av anläggningsinvesteringar är mer översiktliga än slutliga kalkyler. Till exempel använder Trafikverket ett tillägg med 30 procent för att ta hänsyn till investeringskostnader som beräknats i ett tidigt skede av planeringen (Trafikverket 2016:2). Nedan beskrivs de tre förändringarna som gjorts i känslighetsanalysen och dess effekt på den samhällsekonomiska kalkylen som presenterats i avsnitt 4.1.

Den största nyttoposten är exploateringseffekten som baseras på antaganden om markpriser från Statistiska centralbyrån. Då generella markpriser för Stockholmsområdet kan skilja sig från det som kommer att gälla i det studerade området görs en första ansats till känslighetsanalys med antagandet att markpriset är 50 procent lägre än vad som antagits i kalkylen. Det kan då konstateras att kalkylen trots denna reduktion blir samhällsekonomiska lönsam. Det samhällsekonomiska nettonuvärdet uppgår då till cirka 2,9 miljarder kronor och NNK-i på 7,3.

I en andra känslighetsanalys ökar investeringskostnaden med 30 procent. Detta innebär att investeringskostnaden landar på cirka 660 miljoner kronor. Om övriga poster i kalkylen antas ha ursprungliga värden blir den samhällsekonomiska nettoytan 6,1 miljarder kronor och NNK-i 11,8. Även med ett 50 procent lägre markvärde som i den första känslighetsanalysen är kalkylen lönsam med ett samhällsekonomiskt nettonuvärde på ca 2,8 miljarder kronor och NNK-i 5,3.

För att ta reda på kalkylens brytpunkt och som en tredje känslighetsanalys lyfts exploateringseffekten bort ur kalkylen, enligt Alternativ 2 i Tabell 1, se avsnitt 2.3. Det kan då konstateras att om övriga poster i kalkylen antas ha ursprungliga värden blir den samhällsekonomiska nyttan negativ med ett nettonuvärde på - 408,8 miljoner kronor och NNK-i blir -1,01. Frågan blir då, hur stor behöver exploateringsnyttan vara för att kalkylen åter ska bli positiv? Då exploateringsnyttan är den enda monetära nyttan i kalkylen krävs en exploateringsnytta på 408,8 miljoner kronor för att nettonuvärdet och NNK

ska bli 0. Eftersom den uppskattade exploateringseffekten i huvudkalkylen uppgick till 6,7 miljarder kronor räcker det att exploateringseffekten endast motsvarar 6,1 procent av det uppskattade värdet i huvudkalkylen för att kalkylen åter ska bli samhällsekonomiska lönsam.

Slutsatsen av genomförda känslighetsanalyser visar att de beräkningsbara effekterna ger ett robust resultat. Det är inte troligt att exploateringseffekten skulle bli mindre än 6 procent av det uppskattade värdet, då värdet på 6,7 miljarder i huvudkalkylen redan var ett konservativt antagande med anledning av att endast markvärdet togs i beaktande.

REFERENSER

Boverket, 2015. Markpriser, markbrist och byggande. Marknadsrapport, mars 2015.

Kriström, B. och Bonta Bergman, M. (red.), 2014. Samhällsekonomiska analyser av miljöprojekt – en vägledning, Naturvårdsverket rapport 6628, SLU Umeå.

Michanek, G och Zetterberg, C., 2012, tredje upplagan, Den svenska miljörätten.

Naturvårdsverket (2003). Konsekvensanalys steg för steg handledning i samhällsekonomisk konsekvensanalys för Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2008:1). Samhällsekonomisk konsekvensanalys av miljöåtgärder - Handbok med särskild tillämpning på vattenmiljö. Rapport 2008:4.

Naturvårdsverket, (2008:2). Vattenverksamheter - Handbok för tillämpningen av 11 kapitlet i miljöbalken. Handbok 2008:5.

SCB, (2016:1). Nybyggda ordinära flerbostadshus efter region, brutto-/nettokostnad, tabellinnehåll och år.

SCB, (2016:2). Priser på el för hushållskunder 2007 - .

SIKA, 2005. Den samhällsekonomiska kalkylen – en introduktion för den nyfikne. SIKA rapport 2005:5.

Stockholms Stad, 2014. Programarbete för Älvsjö Örby i stadsdelarna Älvsjö, Örby, Örby Slott och Hagsätra. Reviderat utredningsbeslut.

Exploateringskontoret, Avdelningen för Projektutveckling, Tjänsteutlåtande Dnr E2013-511-01810, 2014-12-12.

Stockholm Vatten, 2015. Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken. Ansökan om tillstånd enligt 9 kap. och 11 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Henriksdals reningsverk med tillhörande ledningsnät i Stockholms, Huddinge och Nacka kommun, Stockholms län. 2015-07-13.

Svenskt Vatten, 2007. Klimatförändringarnas inverkan på allmänna avloppssystemet, Underlagsrapport till Klimat- och sårbarhetsutredningen. Meddelande M134. September 2007.

Trafikverket, (2016:1). Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.0.

Trafikverket, (2016:2). Beräkningsmetodik och gemensamma förutsättningar för transportsektorns samhällsekonomiska analyser: ASEK 6.0.

WSP, 2018. Miljökonsekvensbeskrivning tillståndsansökan Mässtunneln. Arbetsversion januari 2018.

BILAGA 1 SAMHÄLLSEKONOMISK KALKYL

År	Kostnader				Nyttor				Total					
	Invest	Invest PV	DoU.	DoU. PV	Explo	Explo PV	red översv	red översv PV	Energj	Energj PV	Total Costs	PV Costs	Total benefits	PV Benefits
0	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2022	126 373 983	106 403 503	0	0	0	0	0	0	0	126 373 983	106 403 503	0	0
6	2023	126 373 983	102 805 317	0	0	0	0	0	0	0	126 373 983	102 805 317	0	0
7	2024	126 373 983	99 328 808	0	0	0	0	0	0	0	126 373 983	99 328 808	0	0
8	2025	126 373 983	95 969 863	0	0	0	0	0	0	0	126 373 983	95 969 863	0	0
9	2026	0	0	121 332	89 025	9 137 787 935	6 704 678 025	0	86 777	63 671	208 108	152 696	9 137 787 935	6 704 678 025
10	2027	0	0	121 332	86 014	0	0	0	86 777	61 518	208 108	147 532	0	0
11	2028	0	0	121 332	83 106	0	0	0	86 777	59 437	208 108	142 543	0	0
12	2029	0	0	121 332	80 295	0	0	0	86 777	57 427	208 108	137 723	0	0
13	2030	0	0	121 332	77 580	0	0	0	86 777	55 485	208 108	133 065	0	0
14	2031	0	0	121 332	74 957	0	0	0	86 777	53 609	208 108	128 566	0	0
15	2032	0	0	121 332	72 422	0	0	0	86 777	51 796	208 108	124 218	0	0
16	2033	0	0	121 332	69 973	0	0	0	86 777	50 045	208 108	120 017	0	0
17	2034	0	0	121 332	67 607	0	0	0	86 777	48 352	208 108	115 959	0	0
18	2035	0	0	121 332	65 320	0	0	0	86 777	46 717	208 108	112 038	0	0
19	2036	0	0	121 332	63 111	0	0	0	86 777	45 137	208 108	108 249	0	0
20	2037	0	0	121 332	60 977	0	0	0	86 777	43 611	208 108	104 588	0	0
21	2038	0	0	121 332	58 915	0	0	0	86 777	42 136	208 108	101 051	0	0
22	2039	0	0	121 332	56 923	0	0	0	86 777	40 711	208 108	97 634	0	0
23	2040	0	0	121 332	54 998	0	0	0	86 777	39 335	208 108	94 333	0	0
24	2041	0	0	121 332	53 138	0	0	0	86 777	38 004	208 108	91 143	0	0
25	2042	0	0	121 332	51 341	0	0	0	86 777	36 719	208 108	88 060	0	0
26	2043	0	0	121 332	49 605	0	0	0	86 777	35 478	208 108	85 083	0	0
27	2044	0	0	121 332	47 928	0	0	0	86 777	34 278	208 108	82 205	0	0
28	2045	0	0	121 332	46 307	0	0	0	86 777	33 119	208 108	79 426	0	0
29	2046	0	0	121 332	44 741	0	0	0	86 777	31 999	208 108	76 740	0	0
30	2047	0	0	121 332	43 228	0	0	0	86 777	30 917	208 108	74 145	0	0
31	2048	0	0	121 332	41 766	0	0	0	86 777	29 871	208 108	71 637	0	0
32	2049	0	0	121 332	40 354	0	0	0	86 777	28 861	208 108	69 215	0	0
33	2050	0	0	121 332	38 989	0	0	0	86 777	27 885	208 108	66 874	0	0
34	2051	0	0	121 332	37 671	0	0	0	86 777	26 942	208 108	64 613	0	0
35	2052	0	0	121 332	36 397	0	0	0	86 777	26 031	208 108	62 428	0	0
36	2053	0	0	121 332	35 166	0	0	0	86 777	25 151	208 108	60 317	0	0
37	2054	0	0	121 332	33 977	0	0	0	86 777	24 300	208 108	58 277	0	0
38	2055	0	0	121 332	32 828	0	0	0	86 777	23 478	208 108	56 306	0	0
39	2056	0	0	121 332	31 718	0	0	0	86 777	22 684	208 108	54 402	0	0
40	2057	0	0	121 332	30 645	0	0	0	86 777	21 917	208 108	52 562	0	0
41	2058	0	0	121 332	29 609	0	0	0	86 777	21 176	208 108	50 785	0	0
42	2059	0	0	121 332	28 608	0	0	0	86 777	20 460	208 108	49 068	0	0
43	2060	0	0	121 332	27 640	0	0	0	86 777	19 768	208 108	47 408	0	0
44	2061	0	0	121 332	26 705	0	0	0	86 777	19 100	208 108	45 805	0	0
45	2062	0	0	121 332	25 802	0	0	0	86 777	18 454	208 108	44 256	0	0
46	2063	0	0	121 332	24 930	0	0	0	86 777	17 830	208 108	42 760	0	0
47	2064	0	0	121 332	24 087	0	0	0	86 777	17 227	208 108	41 314	0	0
48	2065	0	0	121 332	23 272	0	0	0	86 777	16 644	208 108	39 917	0	0
49	2066	0	0	121 332	22 485	0	0	0	86 777	16 081	208 108	38 567	0	0
50	2067	0	0	121 332	21 725	0	0	0	86 777	15 538	208 108	37 263	0	0
51	2068	0	0	121 332	20 990	0	0	0	86 777	15 012	208 108	36 002	0	0
52	2069	0	0	121 332	20 280	0	0	0	86 777	14 505	208 108	34 785	0	0
53	2070	0	0	121 332	19 595	0	0	0	86 777	14 014	208 108	33 609	0	0
54	2071	0	0	121 332	18 932	0	0	0	86 777	13 540	208 108	32 472	0	0
55	2072	0	0	121 332	18 292	0	0	0	86 777	13 082	208 108	31 374	0	0
56	2073	0	0	121 332	17 673	0	0	0	86 777	12 640	208 108	30 313	0	0
57	2074	0	0	121 332	17 074	0	0	0	86 777	12 212	208 108	29 288	0	0
58	2075	0	0	121 332	16 498	0	0	0	86 777	11 799	208 108	28 298	0	0
59	2076	0	0	121 332	15 940	0	0	0	86 777	11 400	208 108	27 341	0	0
60	2077	0	0	121 332	15 401	0	0	0	86 777	11 015	208 108	26 416	0	0
61	2078	0	0	121 332	14 880	0	0	0	86 777	10 642	208 108	25 523	0	0
62	2079	0	0	121 332	14 377	0	0	0	86 777	10 283	208 108	24 660	0	0
63	2080	0	0	121 332	13 891	0	0	0	86 777	9 935	208 108	23 826	0	0
64	2081	0	0	121 332	13 421	0	0	0	86 777	9 599	208 108	23 020	0	0
65	2082	0	0	121 332	12 967	0	0	0	86 777	9 274	208 108	22 242	0	0
66	2083	0	0	121 332	12 529	0	0	0	86 777	8 961	208 108	21 490	0	0
67	2084	0	0	121 332	12 105	0	0	0	86 777	8 658	208 108	20 763	0	0
68	2085	0	0	121 332	11 696	0	0	0	86 777	8 365	208 108	20 061	0	0
69	2086	0	0	121 332	11 300	0	0	0	86 777	8 082	208 108	19 382	0	0
70	2087	0	0	121 332	10 918	0	0	0	86 777	7 809	208 108	18 727	0	0
71	2088	0	0	121 332	10 549	0	0	0	86 777	7 545	208 108	18 094	0	0
72	2089	0	0	121 332	10 192	0	0	0	86 777	7 289	208 108	17 482	0	0
73	2090	0	0	121 332	9 848	0	0	0	86 777	7 043	208 108	16 891	0	0
74	2091	0	0	121 332	9 515	0	0	0	86 777	6 805	208 108	16 319	0	0
75	2092	0	0	121 332	9 193	0	0	0	86 777	6 575	208 108	15 768	0	0
76	2093	0	0	121 332	8 882	0	0	0	86 777	6 352	208 108	15 234	0	0
77	2094	0	0	121 332	8 582	0	0	0	86 777	6 138	208 108	14 719	0	0
78	2095	0	0	121 332	8 291	0	0	0	86 777	5 930	208 108	14 221	0	0
79	2096	0	0	121 332	8 011	0	0	0	86 777	5 729	208 108	13 740	0	0
80	2097	0	0	121 332	7 740	0	0	0	86 777	5 536	208 108	13 276	0	0
81	2098	0	0	121 332	7 478	0	0	0	86 777	5 349	208 108	12 827	0	0
82	2099	0	0	121 332	7 225	0	0	0	86 777	5 168	208 108	12 393	0	0
83	2100	0	0	121 332	6 981	0	0	0	86 777	4 993	208 108	11 974	0	0
84	2101	0	0	121 332	6 745	0	0	0	86 777	4 824	208 108	11 569	0	0
85	2102	0	0	121 332	6 517	0	0	0	86 777	4 661	208 108	11 178	0	0
86	2103	0	0	121 332	6 297	0	0	0	86 777	4 503	208 108	10 800	0	0
87	2104	0	0	121 332	6 084	0	0	0	86 777	4 351	208 108	10 435	0	0
88	2105	0	0	121 332	5 878	0	0	0	86 777	4 204	208 108	10 082	0	0
89	2106	0	0	121 332	5 679	0	0	0	86 777	4 062	208 108	9 741	0	0
90	2107	0	0	121 332	5 487	0	0	0	86 777	3 924	208 108	9 411	0	0
91	2108	0	0	121 332	5 302	0	0	0	86 777	3 792	208 108	9 093	0	0
92	2109	0	0	121 332	5 122	0	0	0	86 777	3 663	208 108	8 786	0	0
93	2110	0	0	121 332										

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
[wsp.com](http://www.wsp.com)

