

## Laga kraft 2021-11-22

### Planbeskrivning

### Detaljplan för Tvärbanan Kistagrenen, sträckan Kistagången, del av fastigheten Akalla 4:1 m.fl. i stadsdelen Kista i Stockholm, Dp 2017-15790

**Stadsbyggnadskontoret**

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

Kartan visar hela Kistagrenens dragning från Ulvsunda industriområde i söder till

Hellenelund (Sollentuna) i norr. Föreliggande förslag till detaljplan utgörs av rödmarkerad etapp. Bild: Region Stockholm.

## **Sammanfattning**

### **Planens syfte och huvuddrag**

Detaljplanen syftar till att möjliggöra utbyggnaden av tvärbanans Kistagren, etappen Kistagången med tillhörande teknikhus och likriktarstation samt breddning av vägport under väg E4 inklusive stödmurar.

Syftet med detaljplanen är också att åstadkomma en attraktiv stadsmiljö med plats för, förutom tvärbanan, ett separat dubbelriktat cykelstråk, angöring för cykel och bil, att befintlig planskild korsning ersätts med plankorsning, samt ge förutsättningar för aktiva bottenvåningar, vistelseytor med plats för träd, möblering och uteserveringar.

Sträckan Kistagången är belägen i den nordligaste delen av Kistagrenens utbyggnad i Stockholm. Detaljplanens område är cirka 850 meter långt och sträcker sig från Jan Stenbecks torg i väster till väg E4 och kommungränsen mot Sollentuna i öster. Detaljplanens genomförande innebär ombyggnad av befintlig gata och uppförande av ny hållplats med förskjutna plattformar invid Kistamässan.

Tvärbanan Kistagrenen sträcker sig i sin helhet från Ulvsunda industriområde till Helenelund (Sollentuna kommun) och delar av sträckan går genom Sundbybergs stad. Aktuell detaljplan ingick tidigare i Dp 2014-07599, som omfattade hela Kistagrenens sträckning, men efter samråd togs beslut om att dela upp planen i fem olika detaljplaner och etapper.

En spårväg kan byggas med stöd av järnvägsplan enligt lag (1995:1949) om byggande av järnväg eller med stöd av detaljplan enligt plan- och bygglagen (2010:900). Kistagrenen planläggs enbart med detaljplan och hanteras med normalt förfarande, plan- och bygglagen (2010:900) enligt dess lydelse före 1 januari 2015.

### **Miljöbedömning**

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i plan- och bygglagen eller miljöbalken att en miljöbedömning behöver göras.

**Tidplan**

Samråd genomfördes för hela Kistagrenens utbyggnad på Stockholms stads mark, med undantag för sträckan Ärvinge i Kista.

Samråd	2015-11-09 – 2015-12-21
Granskning	2019-04-24 – 2019-05-22
Antagande SBN	2021-09-30

<b>Planbeskrivning Detaljplan för Tvärbanan Kistagrenen, sträckan Kistagången, del av fastigheten Akalla 4:1 m.fl. i stadsdelen Kista i Stockholm, Dp 2017-15790 .....</b>	<b>1</b>
<b>Sammanfattning.....</b>	<b>2</b>
Planens syfte och huvuddrag.....	2
Miljöbedömning.....	2
Tidplan .....	3
<b>Inledning .....</b>	<b>5</b>
Handlingar.....	5
Planens syfte och huvuddrag.....	6
Plandata .....	7
Tidigare ställningstaganden.....	8
<b>Förutsättningar .....</b>	<b>15</b>
Bakgrund .....	15
Stads- och landskapsbild .....	16
Kulturmiljö .....	17
Sociala förutsättningar.....	18
Naturmiljö .....	19
Gator och trafik .....	19
Geotekniska förhållanden.....	20
Hydrologiska förhållanden.....	20
Störningar och risker .....	21
<b>Planförslag .....</b>	<b>22</b>
Gestaltning spårområde.....	25
Teknisk försörjning .....	27
<b>Konsekvenser .....</b>	<b>31</b>
Behovsbedömning.....	31
Stads- och landskapsbild .....	31
Kulturrehistoriskt värdefull miljö.....	32
Trygghet och jämställd stadsplanering.....	33
Barnkonsekvenser .....	33
Naturmiljö .....	33
Gator, trafik och påverkan på övriga trafikslag.....	34
Mark och vatten.....	34
Buller, stömljud och vibrationer.....	40
Elektromagnetiska fält.....	42
Risk och säkerhet .....	43
Störningar under byggtid.....	48
<b>Tidplan .....</b>	<b>48</b>

<b>Genomförande .....</b>	<b>48</b>
Organisatoriska frågor.....	48
Verkan på befintliga detaljplaner .....	50
Fastighetsrättsliga frågor.....	51
Ekonomiska frågor .....	52
Administrativa bestämmelser .....	52

## Inledning

### Handlingar

#### Planhandlingar

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

#### Utredningar

Utredningar som har tagits fram under planarbetet:

1. *Barnkonsekvensanalys Tvärbanan Kistagrenen (Tyréns, 160126)*
2. *Barnperspektiv i planering och projektering av spårväg - Erfarenheter från Spårväg City, Sergels Torg – Waldemarsudde (Trafikförvaltningen, 140312)*
3. *PM Buller vibration och stomljud (Tyréns, 160330) inkl. bilagor*
4. *PM Markföroreningar Kistagrenen (Iterio, 151019)*
5. *PM Kulturmiljö och stadsbild (Tyréns, 150414, rev 151208)*
6. *PM Tvärbanan Kistagrenen - Beskrivning av spårvägen och dess miljöpåverkan (Trafikförvaltningen, maj 2015)*
7. *PM Risk och säkerhet fördjupad utredning Tvärbanan Kistagrenen (Brandskyddslaget, 170113, underlag till detaljplan utgåva 5) inkl. bilaga 1*
8. *PM Brand och utrymning Kistagången, komplettering (Brandskyddslaget, 180914)*
9. *PM Ras och skred Program Tvärbanan Kista- och Solnagrenen (Iterio, 160620)*
10. *PM Geoteknik Kistagrenen (AB Storstockholms lokaltrafik, 120615)*
11. *Konfliktpunkter mellan Tvärbanan och övrig infrastruktur Tvärbana Kistagrenen Norra Ulvsunda – Helenelund (Ramböll, 150526)*

12. *Dagvattenutredning Program Tvärbanan Kista- och Solnagrenen (Trafikförvaltningen, 160916) inkl. bilaga A, B, C, D*
13. *PM Vatten - Tvärbana Kistagrenen (Structor, 150518)*
14. *PM Grundvatten Program Tvärbanan Kista- och Solnagrenen (Iterio, 160617) inkl bilaga 1, 2*
15. *Brand och utrymning, risk och säkerhet, komplettering (Brandskyddslaget, 191106)*
16. *PM Buller, stomljud och vibrationer (Tyréns, 200421)*
17. *Dagvattenutredning kompletterad (WSP, 210708)*
18. *PM Markföroreningar Kistagången (Iterio, 200421)*
19. *PM Risk och säkerhet – trafikantsäkerhet teknikbyggnad vid E4 (Brandskyddslaget, 201015)*
20. *PM Skyfallsmodellering underfart E4 (Sweco, 210623)*
21. *PM Volymer och avrinningsområde till vägport (Sweco, 210623)*
22. *Gestaltningssprogram 2.0 Tvärbanan Kistagrenen (Region Stockholm, 190429)*
23. *Gestaltningssförslag stödmur och spont mot vägport E4 (Treeline, 210611)*

#### Övriga utredningar av vikt

1. *Förstudie Tvärbana Norr Kistagrenen- huvudhandling (AB Stockholms Lokaltrafik, aug 2011)*
2. *Förstudie Tvärbana Norr Kistagrenen- fördjupning (AB Stockholms Lokaltrafik, juni 2011)*

#### Medverkande

Planen är framtagen av Martin Bretz, stadsplanerare tillsammans med José Sterling, kartingenjör, på stadsbyggnadskontoret. Avsnitt om genomförande har upprättats i samråd med Madeleine Persson, exploateringskontoret.

#### Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att möjliggöra utbyggnaden av tvärbanans Kistagren, etappen Kistagången med tillhörande teknikhus och likriktarstation samt breddning av vägport under väg E4 inklusive stödmurar.

Syftet med detaljplanen är också att åstadkomma en attraktiv stadsmiljö med plats för, förutom tvärbanan, ett separat dubbelriktat cykelstråk, angöring för cykel och bil, att befintlig planskild korsning ersätts med plankorsning, samt ge förutsättningar för aktiva bottenvåningar, vistelsezoner med plats för träd, möblering och uteserveringar.

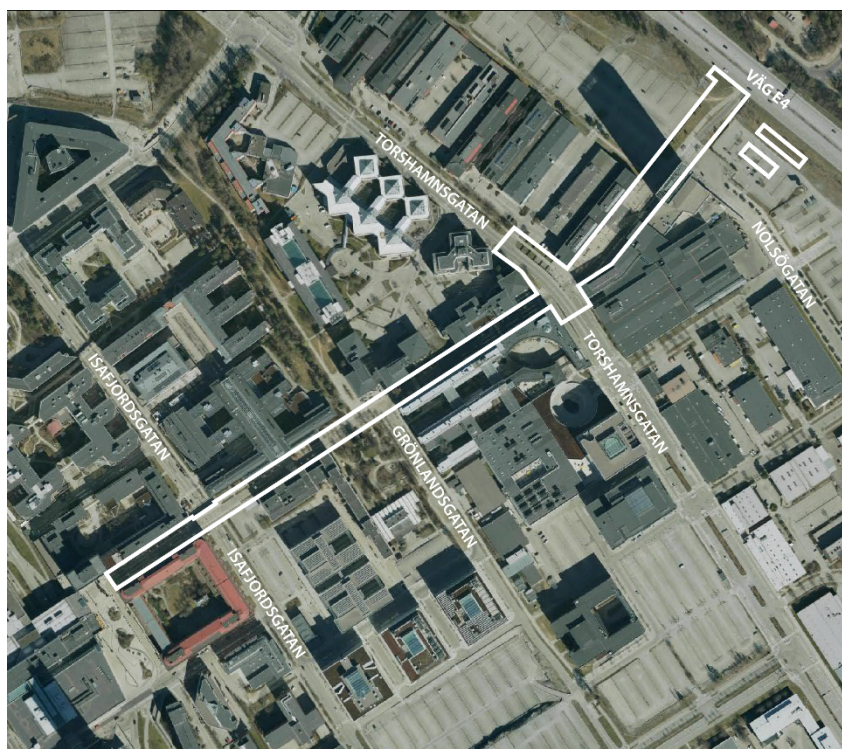
Sträckan Kistagången är belägen i den nordligaste delen av Kistagrenens utbyggnad i Stockholm. Detaljplanens område är cirka 850 meter långt och sträcker sig från Jan Stenbecks torg i väster till väg E4 och kommungränsen mot Sollentuna i öster. Detaljplanens genomförande innebär ombyggnad av befintlig gata och uppförande av ny hållplats med förskjutna plattformar invid Kistamässan.

Tvärbanan Kistagrenen sträcker sig i sin helhet från Ulvsunda industriområde till Helenelund (Sollentuna kommun) och delar av sträckan går genom Sundbybergs stad. Aktuell detaljplan ingick tidigare i Dp 2014-07599, som omfattade hela Kistagrenens sträckning, men efter samråd togs beslut om att dela upp planen i fem olika detaljplaner och etapper.

### **Plandata**

Planområdet är lokaliserat till stadsdelen Kista och omfattar ett område om cirka 2,4 hektar. Planområdet omfattar del av fastigheterna Akalla 4:1 och Helgafjäll 5.

Marken inom planområdet ägs av Stockholms stad, där delar av stadens mark är upplåten med arrende. En mindre del av planområdet är upplåten med tomträtt.



*Flygfoto med ungefärlig planområdesgräns markerad i vitt.*



Karta över Tvärbanan Kistagrenen. Aktuell sträcka är rödmarkerad.

Bild: Region Stockholm.

## Tidigare ställningstaganden

### Regionplan

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2050) beskrivs att förlängning av tvärbanan planeras från Alvik mot Solna, med förgrening i Ulvsunda till Kista och Ostkustbanan vid Helenelund. För att kunna möta den ökade befolkningsutvecklingen till 2050 behövs en kontinuerligt tätare trafik i större delen av kollektivtrafiksystemet. Goda tvärförbindelser mellan stadskärnor är viktigt för framtida tillväxt samt då tvärförbindelser bidrar till ett mer effektivt resande.

### Översiktsplan

Översiktsplanen pekar ut fyra stadsbyggnadsmål; en växande stad, en sammanhängande stad, god offentlig miljö samt en klimatsmart och tålig stad.

I översiktsplanen ingår Tvärbanan Kistagrenen (Norra Ulvsunda-Kista-Helenelund) som beslutad spårväg. Sträckan överensstämmer med planförslaget. Tvärbaneförbindelsen knyter ihop arbetsplatser i norr med bostadsområden i söder och ger resenärer möjlighet till spårbunden kollektivtrafik med byten till tunnelbana, pendeltåg och bussar.

### Framtidsbild Kista Science City

Framtidsvisionen, godkänd av kommunfullmäktige 2001, är en gemensam målbild för utveckling av Kista Science City framtagen av staden, näringslivet och KTH. Visionen fokuserar på att skapa förutsättningar för en dynamisk näringslivsutveckling och på att utveckla mångfalden inom Järva till en positiv konkurrensfaktor.

### Kista Science City vision och strategi 2010-2020

Visionsprogrammet med målformuleringen Kista Science City innebär att Kista ska utvecklas genom fortsatt tillväxt inom näringsliv och akademi för att bli en av världens ledande science cities. Här ska finnas en internationell känsla i allt från stadens arkitektoniska uttryck till utbud av shopping, från service till mötesplatser, från nöjen och rekreation till kultur och evenemang - en dynamisk levande stad i världsklass. I programmet har fyra utvecklingsområden identifierats; dynamiskt näringsliv, utbildning och vetenskaplig miljö, levande stadsmiljö samt god infrastruktur.

### Strukturplan och områdesplanering

Inom ramen för stadens rullande områdesplanering har en uppdatering av strukturplanen för Kista genomförts, där tvärbanans sträckning pekas ut som viktig för att förstärka Kistagången som huvudstråk. Områdesplaneringen är en kontinuerlig process som ska ge ett helhetsperspektiv och säkerställa grundläggande funktioner och kvaliteter när staden växer.

### Nationella mål

#### *Generationsmålet och de 16 miljökvalitetsmålen*

Generationsmålet är det övergripande målet för svensk miljöpolitik och är beslutat av Sveriges riksdag.

Generationsmålet innebär att till nästa generation överlämna ett

samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Detta ska ske utan ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Utöver generationsmålet finns det 16 miljökvalitetsmål. Dessa anger det tillstånd i den svenska miljön som det nationella miljöarbetet ska leda till. Miljökvalitetsmålen är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Försurning
- Giftfri 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
- Storslagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

#### *Transportpolitiska mål*

Det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Regeringen har under detta övergripande mål ställt upp ett hänsynsmål och ett funktionsmål. Funktionsmålet syftar till tillgänglighet och hänsynsmålet till säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemet ska samtidigt vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. Inom ramen för målet ska bland annat följande uppnås:

- Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.
- Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar.
- Föresattningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.

#### **Region Stockholm**

##### *Förstudie*

En förstudie för hela Tvärbana Norr (Solna- och Kistagrenarna) togs fram mellan 2008 och 2011 av AB Storstockholms Lokaltrafik (SL) på uppdrag av dåvarande Stockholms läns

landsting, numera Region Stockholm. Arbetet med förstudien pågick fram till 2011 och skedde i samverkan med de berörda kommunerna Stockholm, Sundbyberg, Solna och Sollentuna. Sedan 2012 bedrivs utrednings- och planeringsarbetet av trafikförvaltningen, Region Stockholm. Efter ett tidigt samråd med allmänhet, berörda kommuner och organisationer kom Solnagrenen att prioriteras. Därefter gjordes ett flertal studier av möjliga sträckningar för Kistagrenen. Förstudiearbetet visar att det är motiverat att bygga ut tvärbanan med en Kistagren både för att skapa en attraktiv kollektivtrafik och för att åstadkomma en ekonomiskt effektiv kollektivtrafik.

#### *Fördjupad förstudie*

Arbetet med en fördjupad förstudie startade i slutet av 2011 och godkändes av landstingets trafiknämnd den 11 mars 2014. Den 13 maj 2014 beslutade landstingets trafiknämnd att få följande belyst:

- Hur Kistagrenen på ett bättre sätt kan smälta in i stadsbilden.
- Undersöka möjligheterna att kostnadseffektivisera spårvägsutbyggnaden.
- Arbetet tillsammans med berörda kommuner skulle påbörjas och eventuella järnvägsplaner tas fram i syfte att möjliggöra byggstart 2016.
- Erforderliga avtal skulle tecknas med kommunerna före landstingets trafiknämnd fattade beslut om genomförande och anskaffning.

#### *Generella mål för tvärbanan*

Målen för tvärbanans Kistagren utgår från AB Storstockholms Lokaltrafiks (SL) generella mål för tvärbanan, men har kompletterats med ett antal delmål för att spegla de nationella och regionala målen inom transportområdet.

De två huvudmålen är att Kistagrenen ska bidra till:

- Ett attraktivt kollektivtrafiksystem i Stockholmsregionen.
- En ekonomiskt effektiv trafik.

Målet om att bidra till ett attraktivt kollektivtrafiksystem i Stockholmsregionen handlar framför allt om att Kistagrenen ska:

- Skapa ett robust och långsiktigt hållbart transportsystem i sektorn.
- Binda samman de radiella stråken.
- Binda samman områden med hög täthet av befolkning och arbetsplatser.
- Öka kollektivtrafikresandet och minska belastningen i vägnätet.

- Ge högkvalitativ och effektiv kollektivtrafik med hög punktlighet och god komfort.

Delmålet om att skapa ett robust och långsiktigt hållbart transportsystem liknar det övergripande nationella transportpolitiska målet om ett långsiktigt hållbart transportsystem. Rätt utformade spårlösningar ger förutsättningar för en miljömässigt hållbar utveckling på lång sikt. (Utförligare beskrivning av mål och syfte samt projektets övriga förutsättningar finns i den fördjupade förstudie som SL upprättade i juni 2011 samt i förstudiens huvudhandling från augusti 2011).

Utbyggnaden av Kistagrenen ska bidra till ett attraktivt kollektivtrafiksystem i Stockholmsregionen. Med det menas att kollektivtrafiken är:

- Tillgänglig – hållplatserna ska vara enkelt nåbara, lätta att orientera sig till och bytespunkterna effektiva och ändamålsenliga. Hållplatser, angöringar och skyltning ska vara tillgänglighetsanpassade.
- Snabb, effektiv och stadsmässig – genom sträckningsoptimering och att spårvagnen ges prioritet i trafiken. Medveten planering ska minska barriäreffekter.
- Trygg och säker – genom medveten utformning av hållplatser, fordon och trafikmiljöer.

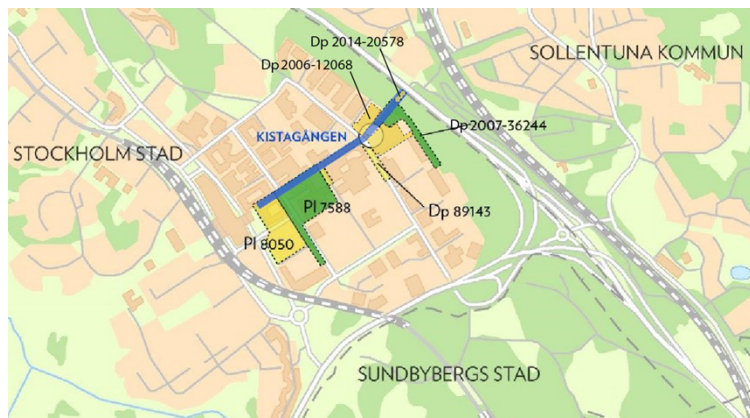
#### *Övriga beslut*

Den 13 oktober 2015 beslutade trafiknämnden om medel för planeringen av Kistagrenen genom ett förnyat inriktningsbeslut.

Den 22 november 2016 beslutade landstingsstyrelsen att föreslå landstingsfullmäktige att godkänna genomförandebeslutet för Kistagrenen.

#### *Detaljplan*

Följande detaljplaner gäller inom planområdet: Pl 8050, Pl 7588, Dp 89143, Dp 2006-12068, Dp 2007-36244 och Dp 2014-20578. Markanvändningen inom planområdet regleras som gatumark, kollektivtrafikområde för busstrafik samt torgområde med gångtrafik.



*Gällande detaljplaner inom aktuellt planområde (markerat i blått).*

### Detaljplaner Tvärbanan Kistagrenen samrådsskede

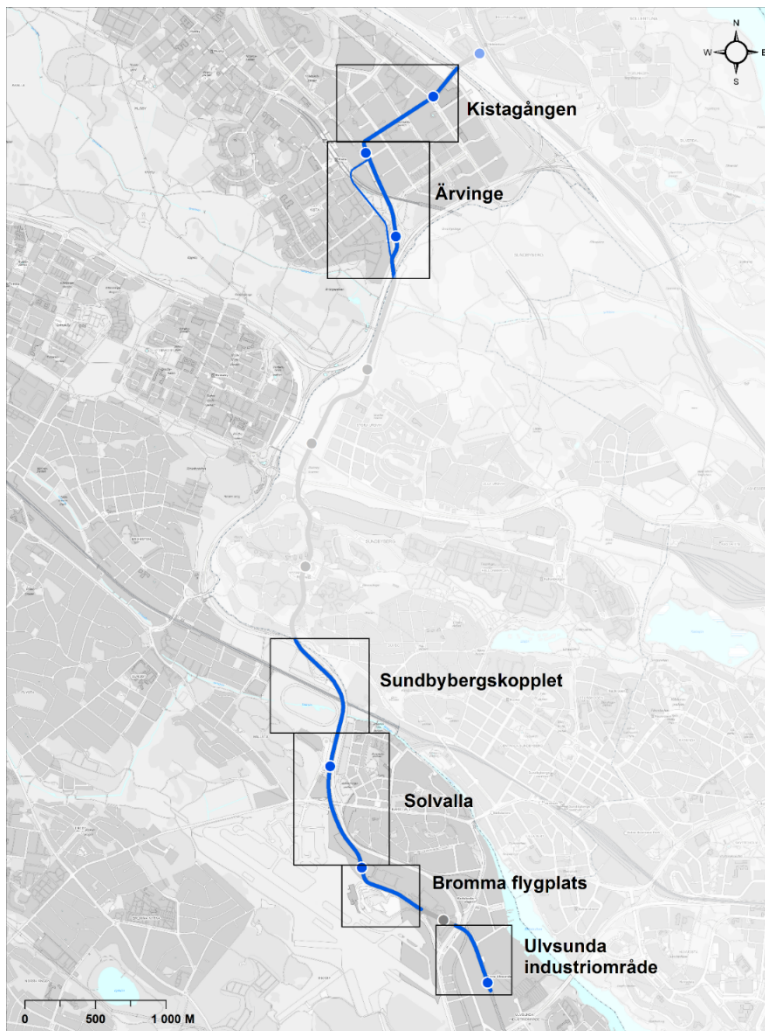
I samrådsskedet ingick hela Kistagrenens sträckning (inom Stockholms stad) i en och samma detaljplan, Dp 2014-07599, undantaget sträckan genom Ärvinge. Den 21 mars 2016 beslutade stadsbyggnadsnämnden att detaljplanen skulle delas upp i fem olika etapper och detaljplaner med syfte att få en snabbare och mer flexibel arbetsprocess. Vissa delsträckor ansågs behöva utredas mer än andra och andra delsträckor behövde anpassa sin tidplan till omgivande förutsättningar.

Utöver dessa fem detaljplaner tas en detaljplan fram för sträckan genom Ärvinge i Kista.

Totalt tas sex detaljplaner fram för Kistagrenen inom Stockholms stad. Listan nedan redovisar dem i geografisk ordning med den sydligaste först.

- DP Ulvsunda industriområde (dnr: 2016-18325) laga kraft 2018-04-13.
- DP Bromma flygplats (dnr: 2016-07368) laga kraft 2018-08-24.
- DP Solvalla (dnr: 2017-17192) laga kraft 2020-01-31.
- DP Sundbybergskopplet (dnr: 2016-07062) laga kraft 2019-05-21.
- DP Ärvinge (dnr: 2018-04111) granskning kvartal 4 2021.

- Denna detaljplan, Kistagången (dnr: 2017-15790) antagande kvartal 3 2021.



*Detaljplaner som möjliggör utbyggnad av Tvärbanan Kistagrenen på Stockholms stads mark. Bild: Region Stockholm.*

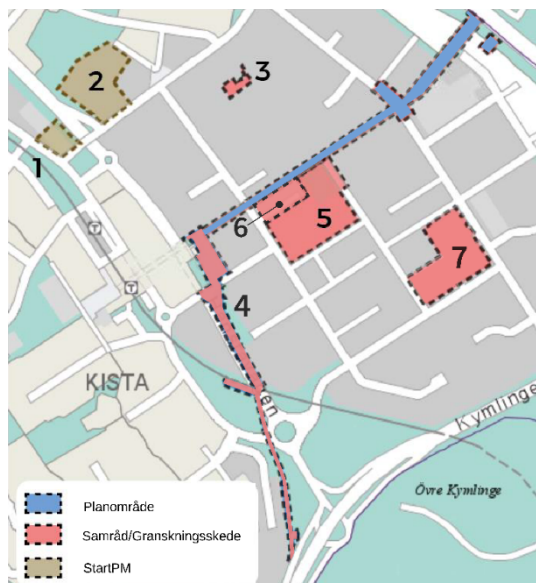
#### Pågående planering i området

I Kista pågår flertalet detaljplaneprojekt för bland annat nya bostäder, idrottshall, skola, förskola och verksamheter.

Följande detaljplaneprojekt pågår i närområdet:

1. Grenå 4 m.m, bostäder och verksamheter, dnr. 2019-15399.
2. Reykjavik 1, bostäder, skola, hotell, dnr. 2019-03406.
3. Hornafjord 3, bostäder, dnr. 2017-08970.
4. Tvärbanan Kistagrenen, sträckan Ärvinge, dnr. 2018-04111.
5. Hekla 1, kontor, park och gator som möjliggör för bostäder, centrumändamål, förskola och kontor, dnr. 2015-11509.
6. Hekla 1, bostäder, förskola och kontor, dnr. 2021-05642.

7. Isafjord 1 m.fl, bostäder, förskola och centrum, dnr. 2014-15713.



*Pågående detaljplaner i närområdet. Planområdet är blåmarkerat.*

### Riksintressen

Den nordligaste delen av planområdet vid väg E4 ligger inom riksintresse för kommunikationer enligt Miljöbalken 3 kap 8 §. Väg E4 ingår i det nationella stamvägnätet samt i det av EU utpekade Trans-European Transport network (TEN-T). Planförslagets påverkan på riksintresset bedöms vara acceptabel.

### Stockholmsöverenskommelsen

I 2007 års Stockholmsöverenskommelse finns Tvärspårväg Kista med. Den beskrivs som en tvärbana mellan Ulvsunda och Kista och det omnämns att den ingår i de ursprungliga tvärbaneutbyggnaderna och i RUFS.

## Förutsättningar

### Bakgrund

Kistagrenens totala utbyggnad möjliggör en förlängning av tvärbanan i Stockholm och är en viktig del i länets kollektivtrafikförsörjning. Spårvägen ska binda samman de stråk som går in mot Stockholms centrala delar och möjliggöra ett ökat kollektivtrafikresande på tvären.

En utbyggnad av Kistagrenen i Stockholms stad är en del av hela sträckans utbyggnad mellan Ulvsunda industriområde i söder (Stockholms stad) till Helenelund (Sollentuna kommun) i norr.

Kistagrenen är totalt åtta kilometer lång och passerar kommunerna Stockholm, Sundbyberg och Sollentuna. Kistagrenens sträckning går i huvudsak på eller intill befintlig infrastruktur och passerar ett varierat stadslandskap. Längs med sträckan möjliggörs för tio hållplatser. En resa mellan Alvik och Helenelund beräknas ta 23 minuter. En ny spårvagnsdepå planeras i Sundbyberg.

Målpunkter som Kistagrenen passerar är:

- Handelsområdet Bromma Blocks.
- Bromma flygplats.
- Bostadsområdet Annedal och Solvallaområdet, där detaljplan för bostads- och verksamhetsutveckling är under framtagande. Möjlighet till byte till buss på Bällstavägen.
- Rissne, Sundbyberg, med byte till tunnelbana.
- Stora Ursvik, Sundbyberg.
- Järvafältet tillgängliggörs med kollektivtrafik via hållplats Norra Ursvik, Sundbyberg.
- Kista centrum, med byte till tunnelbana och buss.
- Helenelund, Sollentuna, med byte till pendeltåg och buss.

För projektets genomförande krävs att Stockholms stad upprättar detaljplaner som möjliggör för spårvägen.

### **Stads- och landskapsbild**

Kista planerades och byggdes i mitten av 1970-talet som den sista stadsdelen på Järvafältet och är en del av miljonprogrammet. Kista är en så kallad ABC-stad (arbete, bostad, centrum). Bostäderna ligger i den södra delen mot Järvafältet och i nordost är arbetsplatsområdet förlagt mot väg E4 och Sollentuna. Etableringarna i Kista tillkom framför allt under 1980-talet och har sedan dess kommit att bli en av världens viktigaste IT-noder. Kista centrum binder samman bostadsdelen i söder med arbetsplatsområdet i norr. Här finns tunnelbanans blå linje samt en bussterminal.

Planområdet ligger i Kista arbetsområde och sträcker sig utmed hela Kistagången från Jan Stenbecks torg till viadukten vid väg E4 och kommungränsen mot Sollentuna. Området innefattar även en mindre del av Torshamnsgatan vid korsningen Kistagången-Torshamnsgatan. Kistagången är stadsdelens livligaste gata. Här rör sig många människor mellan viktiga målpunkter såsom Helenelunds pendeltågsstation, Kistamässan och Kista galleria med tunnelbanan och busstationen. Trots att många människor

rör sig dagtid utmed stråket lider området brist på stadskvaliteter. Stråket omgärdas idag till största del av kontorsbyggnader där bottenvåningarna till stora delar är slutna och med ett innehåll som inte stödjer ett stadsliv. Delar av stråket har aktiva bottenvåningar och ett mer varierat innehåll som t.ex. Arne Beurlings torg vid Kistamässan.



*Kistagången sett från söder vid viadukt Kistagången/Isaffjordsgatan (planområdets södra delar).*



*Kistagången sett från norr (planområdets norra delar) strax intill väg E4 med Victoria tower och Arne Beurlings torg i bakgrunden.*

### Kulturmiljö

Stadsmuseet har inte klassificerat några byggnader utmed Kistagången. Dock har värdebärande karaktärsdrag beskrivits i

*PM Kulturmiljö och stadsbild* (Tyréns, 2015). Dessa värdebärande karaktärsdrag är:

- Blandad ABC-stadsbebyggelse.
- Kista centrum's tidiga bebyggelse.
- Identitetsskapande karaktärsbebyggelse.
- Typisk förortsmiljö från 1970-talet.

Det finns inga kända fornlämningar inom planområdet.

### **Sociala förutsättningar**

I rapporten "Skillnaderna i Stockholm" konstateras att Rinkeby-Kista och Husby tillhör de mest socialt utsatta stadsdelarna i Stockholm. Detta visar sig till exempel i statistik över medellivslängd, arbetsfrekvens, utbildningsnivå och hälsa. Den nordöstra delen av Kista skiljer sig dock från övrig bebyggelse kring Järvaområdet med sitt starka näringsliv och arbetsplatsutbud.

#### **Jämställdhet**

Som ett led i arbetet med att inkludera ett jämställdhetsperspektiv i stadsplaneringen har stadsbyggnadskontoret tagit fram ett planeringsunderlag för varje stadsdel. Underlaget innehåller statistik som på olika sätt beskriver vilka som bor och vistas i ett område, och vad de har för tankar och uppfattningar. Den demografiska fördelningen i Rinkeby och Kista visar på avvikelser från snittet i Stockholm. Det som sticker ut är att det finns en större andel unga och att andelen vuxna män konsekvent är större än andelen kvinnor.

#### **Dag- och nattbefolkningen i Rinkeby-Kista**

I en jämförelse mellan dag- och nattbefolkningen i Rinkeby-Kista blir det tydligt att det finns stora skillnader. Dagbefolkningen är nästan dubbelt så stor som nattbefolkningen och den består till 65 procent av män. Den dominerande branschen är tillverkning, utvinning, energi och miljö. Nattbefolkningen är mer jämställt fördelad, men endast 5 procent är sysselsatt i det som för dagbefolkningen är den största branschen. Istället arbetar de allra flesta med företagstjänster, följt av vård och omsorg samt utbildning. De två senare branscherna sysselsätter bara mellan 4,4 – 6,4 procent av dagbefolkningen. Utifrån denna statistik finns det anledning att tro att de som pendlar till Rinkeby-Kista inte arbetar tillsammans med nattbefolkningen. Även om det i sig är positivt att dagbefolkningen är stor, kan detta också visa på en segregation på plats i stadsdelen, både mellan branscher samt mellan dag- och nattbefolkning.

### Trygghetsmätning

Genomförd trygghetsmätning från 2014 visar att den upplevda oron i Kista är högre än genomsnittet i staden men lägre än i de omgivande stadsdelarna Husby, Akalla, Rinkeby och Tensta och konsekvent högre för kvinnor än för män.

### Naturmiljö

Spårsträckan längs Kistagången går igenom stadsbebyggelse. Gatan är trädplanterad längs båda sidorna av Kistagången. Inom planområdet finns totalt 144 träd som till största del utgörs av vuxen pelarasp, pelarek och lind samt ung silverlön, himalajabjörk och svarttall. 73 av dessa träd ingår i sammanhängande alléer och återfinns i huvudsak längs gatan Kistagången.

### Gator och trafik

#### Biltrafik, vägar och gator

Kistagången är en bussgata och utgör ett av huvudstråken i området. Gatan går på bro över Isafjordsgatan och under Torshamnsgatan. Allmän biltrafik är inte tillåten längs Kistagången.



*Kistagången sett från norr (planområdets mellersta delar) med viadukt Torshamnsgatan i bakgrunden som korsar Kistagången.*

#### Gång- och cykeltrafik

Längs Kistagången delar cyklister gaturum med övrig trafik. Söder om Torshamnsgatan är Kistagången ett huvudstråk för cykel. Vidare norrut är Kistagången ett regionalt stråk och pendlingsstråk för cykel som binder samman Kista med Helenelund och löper längs Sollentunavägen till bland annat Sollentuna centrum i norr. Gångbanor finns utmed Kistagångens båda sidor.

#### Kollektivtrafik

Kista är en knutpunkt för kollektivtrafiken med tunnelbanans blå linje mellan Akalla och Kungsträdgården samt ett flertal stom- och linjebussar. Strax utanför planområdet, i Sollentuna kommun, finns pendeltågsstationen Helenelund.

### Geotekniska förhållanden

#### Markförhållanden

I planområdets sydvästra delar består marken i huvudsak av fyllning på lera ovan friktionsjord och berg. Där djupet till berg är begränsat förekommer delvis mindre fastmarkspartier. Friktionsjorden utgörs till största del av fast lagrad morän medan leran är fast samt av torrskorpekaraktär med visst inslag av lös lera. Lerans och friktionsjordens mäktighet uppgår till cirka sex meter.

I de östra delarna av Kistagången fram till kommungränsen mot Sollentuna består de naturligt lagrade jordarna av svallat material från Stockholmsåsen. Dessa utgörs av svallsediment bestående av växelvis lagrad sand, silt och lera. Större lerlinser förekommer även här. Dessa jordar vilar ofta på mäktiga lager av åsmaterial innan berg påträffas. Inga geotekniska förstärkningsåtgärder bedöms erfordras.

#### Förorenad mark

Markföroreningar förekommer på flera platser intill planområdet. Inom de intilliggande industrifastigheterna Hekla 1 och Isafjord 4 har Ericsson tidigare hanterat klorerande lösningsmedel.

### Hydrologiska förhållanden

#### Översvämningsrisk

Enligt *Dagvattenutredning* (WSP, 2021) finns en lågpunkt under väg E4 som riskerar att översvämmas. Lågpunkten är i huvudsak belägen inom Sollentuna kommun.

### Miljökvalitetsnormer för vatten

Planområdet ligger inom Igelbäckens avrinningsområde, men allt dagvatten avleds via tunnel som mynnar ut i vattenförekomsten Edsviken (SE659024-162417). Enligt VISS, juni 2021, har Edsviken otillfredsställande ekologisk status samt uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. På grund av övergödning är kvalitetskravet att uppnå god ekologisk status till 2027. God kemisk ytvattenstatus ska uppnås till 2027 för antracen och tributyltenn. Mindre stränga krav gäller för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter som utgör nationella undantag.

### Dagvatten

Dagvattnet i området avleds via befintligt ledningsnät. Enligt stadens dagvattenstrategi ska föroreningar i första hand begränsas genom att undvika användandet av miljöfarliga ämnen i den yttre miljön, och i de fall de förekommer ska spridning till dagvattnet begränsas genom åtgärder vid källan. Dagvattenhanteringen ska vara robust och anpassad efter förändrade klimatförhållanden och ska i större utsträckning ses som en resurs för att skapa mervärden i staden.

### Grundvatten

Enligt *PM Grundvatten Tvärbanan Kista- och Solnagrenen* (Iterio, 2016) varierar grundvattennivåerna mellan två och sex meter under befintlig markyta längs Kistagången.

Grundvattennivån under väg E4 är cirka tre meter under befintlig marknivå.

### Störningar och risker

Planområdet ligger i direkt anslutning till väg E4 som är klassad som led för farligt gods.

Längs södra delen av väg E4 löper en luftburen kraftledning. Planområdets norra del korsas av ledningen. Den luftburna kraftledningen avses markförläggas inom en snar framtid.

Inom planområdet utsätts verksamhetsutövare idag för höga ljudnivåer, främst från vägtrafiken. Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 70-88 dB(A) från omkringliggande biltrafik utmed hela sträckan. Sammantaget innebär det att riktvärden för ekvivalenta och maximala ljudnivåer överskrids vid ett flertal tillfällen.

KTH Electrum hanterar idag stora mängder brandfarliga varor och giftiga ämnen som de använder i sin forskningsverksamhet

inom fastigheten Keflavik 2. Inom anläggningen hanteras bland annat lösningsmedel, syror samt brännbara och giftiga gaser. KTH Electrum är klassad som farlig verksamhet enligt kap 2:4 i Lagen om skydd mot olyckor (2003:778, LSO). De största gasmängderna förvaras i ett gasförråd som ligger i en gränd som vetter mot Isafjordsgatan cirka 100 meter nordväst om Kistagången.

## Planförslag

Planförslaget möjliggör en utbyggnad av Tvärbanan Kistagrenen mellan Jan Stenbecks torg och Sollentuna kommun.



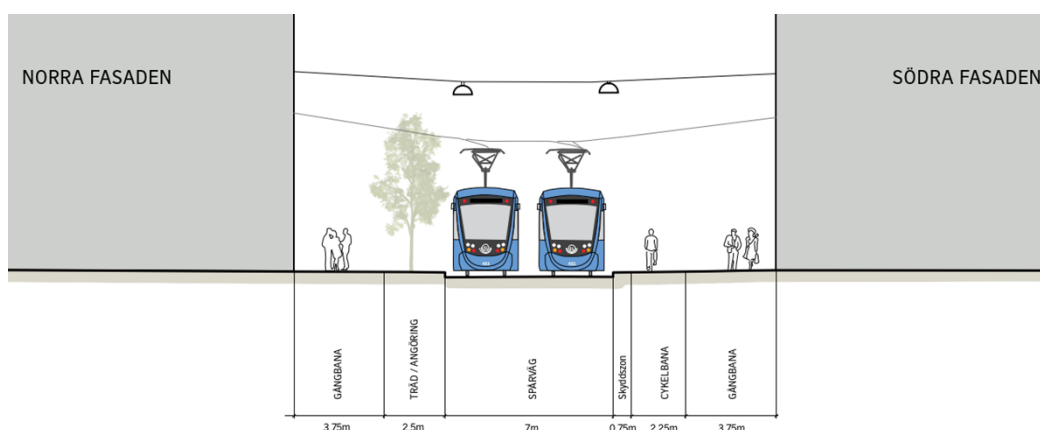
*Illustrationsplan, planområdets sydvästra del (1/3).*

*Planområdet är illustrerat med rödstreckad linje. Bild: Treeline.*

En utgångspunkt i planläggningen för Kistagrenen har varit att anpassa spåren till befintliga miljöer så att intrången blir så skonsamma som möjligt. Ytterligare en utgångspunkt har varit att spårvägen ska gestaltas så att den upplevs som ett naturligt inslag i stadsbilden och utgör ett tillskott till stadsutvecklingen där den möjliggör att områden kan sammankopplas.

I planförslaget delar spårvägen körfält med allmän trafik i södergående riktning mellan Jan Stenbecks torg och Torshamnsgatan, medan norrgående riktning enbart trafikeras av spårväg. I södergående riktning mellan Torshamnsgatan och Helenelund trafikerar enbart spårväg. Allmän trafik är tillåten i norrgående riktning från Torshamnsgatan i egen körbana fram till Nolsögatan.

Mellan Jan Stenbecks torg och Torshamnsgatan (illustrationsplan del 1/3 och 2/3) föreslås gatan disponeras enligt sektion D-D. Gångbana med etappvisa trädrader och cykelparkering uppförs på den nordvästra sidan om spårvägen och separerad dubbelriktad cykelbana och gångbana uppförs på den sydöstra sidan. Längs spårvägen finns möjlighet att tillskapa allmänna vistelsevärden såsom mindre uteserveringar.



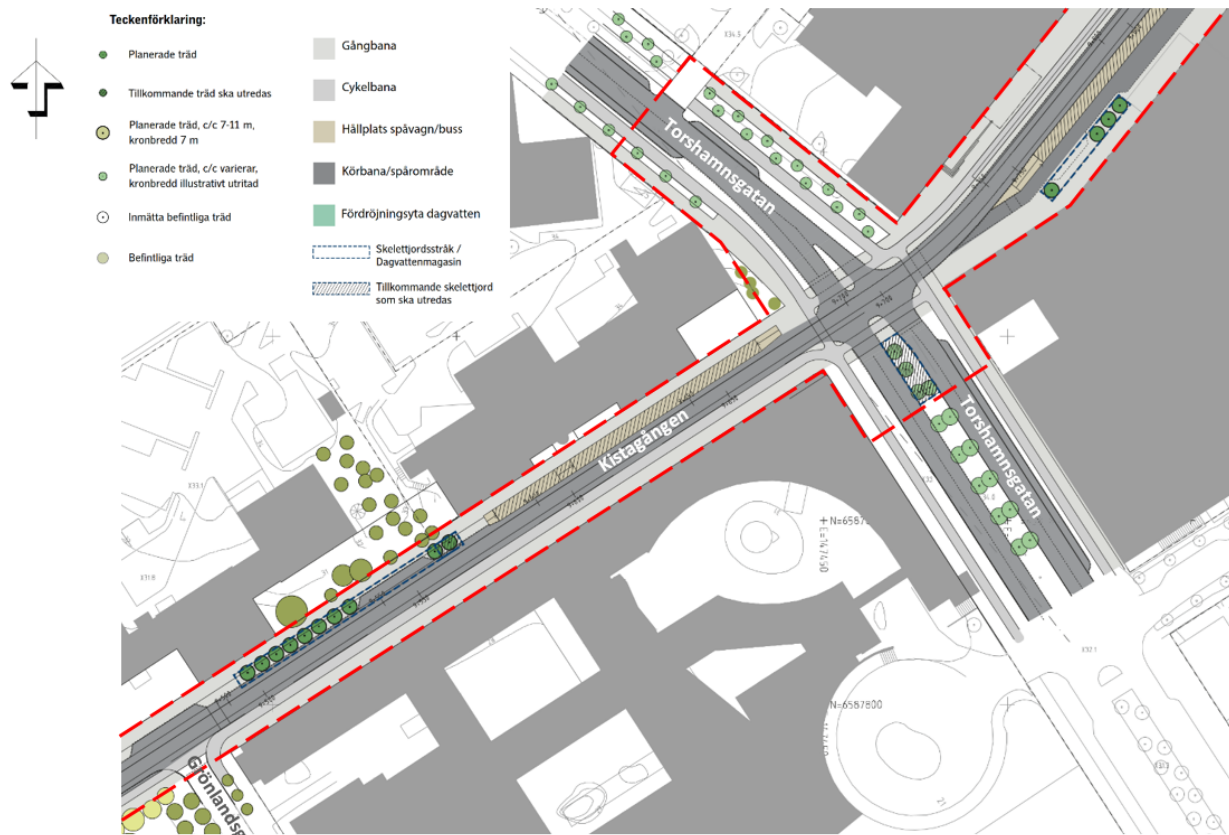
*Sektion D-D – Kistagången (se sektionssnitt i illustrationsplan 1/3).*

*Från vänster: gångbana på nordvästra sidan, trädrad med cykelparkering, spårväg, dubbelriktad cykelbana samt gångbana på sydöstra sidan.*

*Bild: Treeline.*

I korsningen Kistagången/Torshamnsgatan övergår den dubbelriktade cykelbanan till den nordvästra sidan av spårvägen och vidare norrut mot väg E4 och Helenelund i Sollentuna kommun, se illustrationsplan del 2/3, 3/3 och sektion E-E.

Hållplats Kistamässan uppförs med förskjutna plattformar för norr- respektive södergående trafik på ömse sidor om Torshamnsgatan. Efter hållplats Kistamässan fortsätter spårvägen vidare mot Helenelund i Sollentuna kommun via tunnel under väg E4. Den befintliga tunneln breddas och möjliggör för spårväg samt gång- och cykelbanor. Tunneln ligger till största del i Sollentuna kommun. En mindre del av tunneln ligger inom Stockholms stad och ingår i föreliggande förslag till detaljplan.



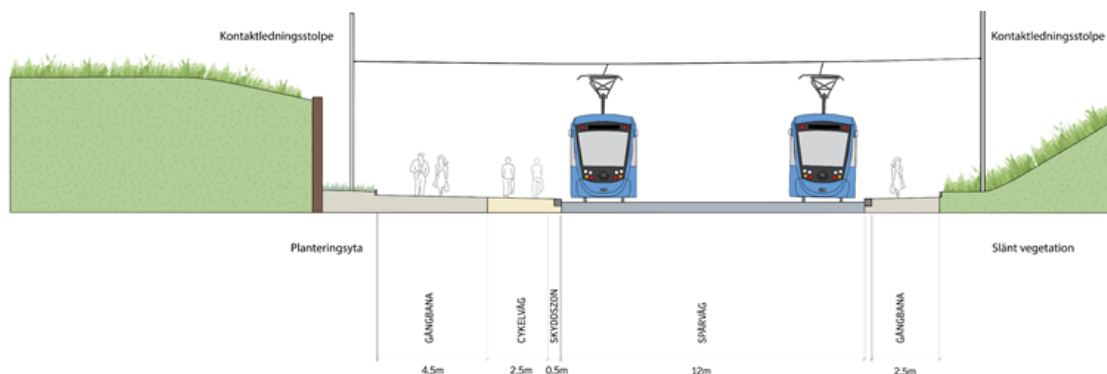
*Illustrationsplan, planområdets mellersta del (2/3).*

*Planområdet är illustrerat med röstreckad linje. Bild: Treeline.*



*Illustrationsplan, planområdets nordöstra del (3/3).*

*Planområdet är illustrerat med röstreckad linje. Bild: Treeline.*



*Sektion E-E – Kistagången intill väg E4 (se sektionssnitt i illustrationsplan 3/3). Från vänster: gångbana på nordvästra sidan, dubbelriktad cykelbana, spårväg samt gångbana på sydöstra sidan. Bild: Treeline.*

Ett genomförande av detaljplanen innebär att den befintliga viadukten i korsningen Kistagången/Torshamnsgatan ersätts med en signalreglerad plankorsning. Det innebär att Torshamnsgatan behöver sänkas för att ansluta till Kistagångens gatunivå.

### **Gestaltning spårområde**

Ett gestaltungsprogram (Region Stockholm, 2019) har tagits fram för Kistagrenen som redovisar spårvägen och dess anläggningars gestaltungs- och utformningsprinciper.

Utgångspunkten är att spårvägen ska utformas på ett stadsmässigt sätt genom anpassning till befintliga miljöer samt att den i så stor utsträckning som möjligt integreras i stadsmiljön utan att utgöra en barriär.

Spårvägens utformning kan generellt delas upp i fyra huvudtyper av spårväg; spår på egen banvall, spår i gatumiljö på reserverat utrymme, spår i gatumiljö i blandtrafik samt spår i gatumiljö över torg/öppen plats. I denna detaljplan längs sträckan Kistagången kommer spårvägen att gå på spår i gatumiljö i blandtrafik.



*Vy från sydväst över Kistagången med dubbelriktad cykelbana på norra sidan och passage under väg E4 mot Helenelund i Sollentuna.  
Bild: Region Stockholm.*



*Vy från nordöst i planområdets södra del. Till vänster i bild syns delar av Grönlandsparken. I planförslaget möjliggörs en dubbelriktad cykelbana till vänster om spårvägen i bild. Bild: Region Stockholm.*

### Hållplatser

Varje sidoplattform föreslås innehålla minst två väderskydd som förses med bänk och belysning. Väderskydd utförs med

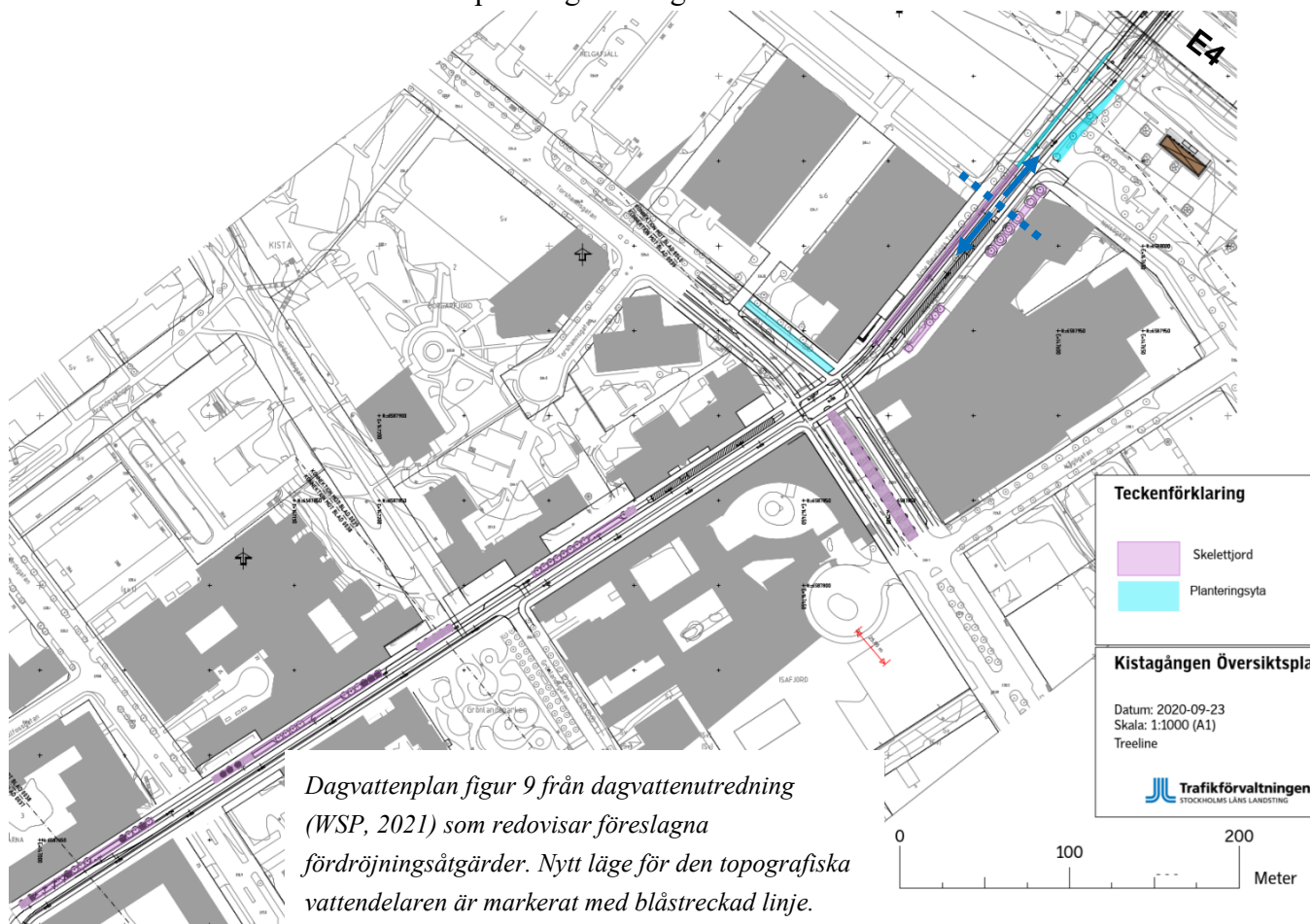
transparenta vägg- och takpartier för att underlätta orienterbarhet och ge resenären en visuell koppling till omgivningen. Hållplatsernas utformning och anslutningsvägar till hållplatserna ska vara tillgänglighetsanpassade med en lutning som inte överstiger en meter stigning på 20 meters sträcka (max 5 procent). Skillnaden mellan plattform och spårvagnarnas insteg ska vara så liten som möjligt i höjd- och sidled. Utrymme för cykelparkering ska beaktas.

Detaljplanen reglerar inte uppförande av räcke eller räckesförbud. Räcke bör om lämpligt uppföras vid hållplatser där risken för olyckor bedöms vara som störst.

## Teknisk försörjning

### Dagvatten

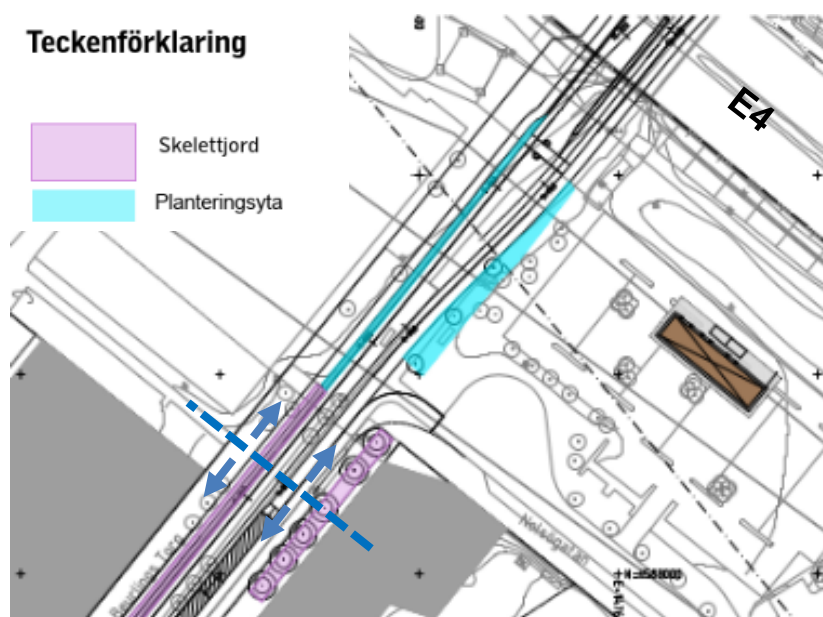
I planförslaget föreslås gatuträd i skelettjordar (rosa ytor) och nedsänkta planteringsytor (ljusblåa ytor) för fördröjning och rening av dagvatten. Skelettjordarna utförs enligt stadens typritningar, vilket innebär att dagvatten leds in i anläggningen via spridningsledningar.



Kistagången ges ny höjdsättning i planområdets nordöstra del (mellan blåstreckad linje och väg E4) vilket medför att den topografiska vattendelarens befintliga läge förskjuts cirka 80 meter mot sydväst. Det gör att avrinningen mot lågpunkten under väg E4 ökar i jämförelse med nuläget. Den topografiska vattendelarens nya läge är markerat med blåstreckad linje på dagvattenplanen.

Sydväst om vattendelaren föreslås fördröjning av dagvatten i huvudsak i skelettjordar, och därefter leds vattnet till befintligt/omlagt ledningsnät i sydvästlig riktning. En större planteringsyta föreslås i Torshamnsgatans norra del.

Nordöst om den topografiska vattendelaren behöver dagvattenlösningarna utformas med hänsyn till de fördröjningsvolymerna som krävs för att begränsa flödet till lågpunkten under väg E4. I denna del föreslås fördröjning och rening i huvudsak i planteringsytor (rain gardens) och till viss del i skelettjordar. Fördröjningsåtgärderna kan begränsa flödet vid ett framtida 30-årsregn till motsvarande dagens flöde vid ett 10-årsregn. Dagvatten från skelettjordar nordöst om vattendelaren leds via dränering vidare till ledningsnät i sydvästlig riktning genom självfall, medan dagvatten från planteringsytor leds vidare nedströms i planerade ledningar vidare till Sollentuna kommun.



*Utsnitt från figur 9 i dagvattenutredningen (WSP, 2021). Nytt läge för den topografiska vattendelaren utgörs av blåstreckad linje, från vilken yttlig avrinning sker i två olika riktningar.*

Som en alternativ möjlighet kan dagvatten från planteringsytor belägna nordöst om den topografiska vattendelaren pumpas uppströms via befintligt/omlagt ledningsnät i sydvästlig riktning.

Föreslagna dagvattenåtgärder är tillräckliga för att uppfylla Stockholms stads åtgärdsnivå med rening och fördröjning av 20 millimeter nederbörd.

Totalt skapas fördröjningsvolym som överstiger planområdets behov enligt stadens åtgärdsnivå. Den sammanlagda potentiella vattenvolymen som ryms i anläggningarna är 468 kubikmeter medan behovet enligt åtgärdsnivån är 376 kubikmeter.

För den planerade teknikbyggnadens permanenta placering föreslås ett grönt tak med växt-/jordtjocklek om minst 10 centimeter. Körytan intill byggnaden utförs med permeabel beläggning som grusad yta eller genomsläpplig asfalt. Fördröjning sker i permeabla marklager och vidare infiltration sker till omgivande mark. Åtgärden kompletteras med en stenkista som anläggs för lokal infiltration av överskottsvatten. Stenkistans utförande och djup anpassas till markförhållandena. Dagvatten hanteras lokalt inom kvartersmarken enligt åtgärdsnivån.

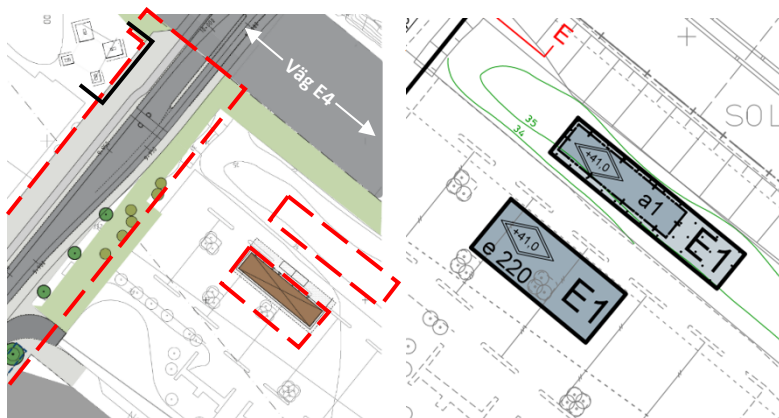
Teknikbyggnadens tillfälliga placering uppförs på en asfalterad parkeringsyta. Upphöjda växtbäddar föreslås intill teknikbyggnaden som bidrar till fördröjning och rening av takdagvatten.

Föreslagna fördröjningsåtgärder för teknikbyggnadens permanenta och tillfälliga placering uppfyller Stockholms stads åtgärdsnivå för hantering av dagvatten.

#### Spårvägens anläggningar

För att tekniskt försörja Kistagrenen uppförs en teknikbyggnad som inrymmer likriktarstation och teknikhus. Teknikbyggnaden placeras strax nordöst om hållplats Kistamässan. I teknikbyggnadens närhet finns en befintlig luftburen kraftledning som avses markförläggas inom en snar framtid. Planen möjliggör att teknikbyggnaden kan uppföras närmare väg E4 inom kraftledningens skyddsavstånd om 10 meter. Detta förutsätter att befintlig kraftledning har tagits ur bruk. Detta regleras med administrativ bestämmelse (**a1**), se placering på utsnitt från plankarta nedan. Planen möjliggör även att teknikbyggnaden kan uppföras trots att luftledningen ej har tagits ur bruk, där

skyddsavstånd om 10 meter klaras. Avsikten är att teknikbyggnaden ska placeras tillfälligt inom den södra byggrätten, för att sedan placeras permanent inom byggrätt närmast väg E4 när den luftburna kraftledningen har tagits ur bruk.



*Utsnitt ur illustrationsplan (till vänster) och plankarta (till höger) där två möjliga placeringar av teknikbyggnaden redovisas. Befintlig kraftledning är illustrerad med orange linje på plankartans utsnitt. I bild till vänster markeras med svart linje läge för tillfällig spont.*

### Spont vid kraftledning

I planområdets norra del, väster om befintlig vägport, anläggs en tillfällig spont för att stabilisera befintliga kraftledningsstolpar i samband med schaktning när vägporten breddas och marknivåerna sänks. Sponten ligger till viss del inom planområdet. Gestaltning och närmare beskrivning framgår i framtaget PM *Gestaltning* förslag stödmur och spont mot vägport E4 (Treeline, 2021).

### Ledningar

Inom planområdet förekommer underjordiska ledningar och kablar. I samband med utbyggnaden kommer ett antal av dessa behöva läggas om och/eller flyttas. Målsättningen är att korsande ledningar och längsgående självfallsledningar i största möjliga utsträckning ska ligga kvar.

## Konsekvenser

### Behovsbedömning

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i plan- och bygglagen (2010:900) 4 kap. 34 § eller miljöbalken 6 kap. 11 § att en miljöbedömning behöver göras. Underlag till behovsbedömningen har inhämtats från Stockholms stadsmuseum, miljöförvaltningen samt Storstockholms brandförsvär och har samråtts med länsstyrelsen, Sollentuna kommun och Sundbybergs stad.

Planförslaget överensstämmer med gällande översiktsplan och bedöms inte strida mot några andra kommunala eller nationella riktlinjer, lagar eller förordningar. Planförslaget berör inte område av nationell, gemenskaps- eller internationell skyddsstatus. Den planerade verksamheten bedöms inte medföra väsentlig påverkan på miljö, kulturarv eller människors hälsa.

### Stads- och landskapsbild

Planen bedöms medföra positiva inslag för stadsbilden längs Kistagången då spårvägen går i befintlig gatumiljö, vilket stärker Kistagången som stråk. Stråket förtydligas även med Torshamnsgatan som plankorsning. Omsorgsfull gestaltning av spårområde, hållplats, likriktarstation och andra anläggningar tillhörande spårvägen är av stor betydelse.



*Kistagången idag sett från norr, strax söder om Torshamnsgatan (planområdets mellersta delar).*



*Kistagången idag sett från norr (från Arne Beurlings torg) med viadukt Torshamnsgatan i bakgrunden.*



*Kistagången idag sett från norr (från viadukt vid väg E4) vid kommungränsen mot Sollentuna kommun. I bakgrunden syns Victoria tower och Arne Beurlings torg.*

### **Kultuhistoriskt värdefull miljö**

Beroende på hur spåren och dess tillhörande anläggningar placeras, utformas och gestaltas kan Kistagrenen påverka kulturmiljön i olika grad. Gestaltningen av spåranläggningen regleras inte genom bestämmelser på plankartan utan beskrivs i framtaget gestaltungsprogram.

### **Trygghet och jämställd stadsplanering**

Studier visar att kvinnor överlag samt personer i resurssvaga hushåll nyttjar kollektivtrafiken mer. För boende i Kista innebär utbyggnaden av Kistagrenen en ökad möjlighet för fler människor att välja kollektivt resande. Tvärbanan och utbyggnaden av gång- och cykelbanor ökar tillgängligheten till närliggande områden vilket skapar flöden genom och mellan områden där tillgängligheten tidigare varit bristfällig. Utbyggnaden av Tvärbanan Kistagrenen är därför viktig ur ett socialt hållbarhetsperspektiv då den främjar missgynnade grupper.

För att möjliggöra en trygg stadsmiljö är det av stor vikt med attraktiva och levande bottenvåningar. I Kista är den upplevda oron högre än genomsnittet i staden. Planförslagets gatusektion möjliggör för stadsmässiga kvaliteter och allmänna vistelsevärden längs spårområdet, vilket kan stärka tryggheten på platsen.

### **Barnkonsekvenser**

Enligt framtagen barnkonsekvensanalys (Tyréns, 2016) har barn och ungdomar stort behov av att kunna nå målpunkter utanför sin egen stadsdel. Effekten av Tvärbanan Kistagrenen blir att tillgängligheten och rörelsefriheten för dessa grupper ökar. Forskning visar att särskilt äldre barn har ett behov av att bruka offentliga platser för att skapa sig en identitet och lära sig sociala färdigheter. Tvärbanan bedöms medföra positiva effekter för de äldre barnens rörelsefrihet och förmåga att utveckla och delta i aktiviteter som de finner meningsfulla.

Med avseende på trafiksäkerhet bedöms det positivt att spårvägen förläggs i en redan befintlig gatumiljö då barn redan kan anses vara medvetna om vikten av uppmärksamhet i den befintliga gatumiljön. Komplexiteten blir dock större med införandet av spårväg då ytterligare ett trafikslag behöver läsas av. En fördel med tvärbanan är dock att spåren är synliga i gatan vilket gör det möjligt att utläsa var spårvagnen kan dyka upp. I barnkonsekvensanalysen framgår att barn ser staket och andra fysiska hinder som tydliga indikatorer för när och hur spåren ska passeras.

### **Naturmiljö**

Ett genomförande av detaljplanen innebär att 144 träd kommer att behöva tas ned längs Torshamnsgatan och Kistagången. Dessa

kommer att ersättas med minst 73 träd. Ambitionen är att totalt 94 träd ska återplanteras på de platser där utrymme ges i relation till ledningar och spårväg. Utmed större delen av Kistagången möjliggörs endast en trädrad på ena sidan av gatan istället för dagens två. Projektet har begränsningar i antalet träd som kan återplanteras med hänsyn till utrymmesbrist under mark till följd av befintliga och nytillkommande ledningar. Återplantering kommer till stor del att bestå av pelarek, då en smal trädkrona krävs för att möjliggöra plantering nära tvärbanans kontaktledning.

De flesta träden inom planområdet är sammanhängande alléer och omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken, MB 7 kap 11 §. Länsstyrelsen har godkänt dispens för nedtagning av de alléklassade träd som omfattas av det generella biotopskyddet.

### **Gator, trafik och påverkan på övriga trafikslag**

Planförslaget innebär att allmän trafik tillåts i viss utsträckning längs sträckan, vilket möjliggör angöring till fastigheterna utmed Kistagången.

Den dubbelriktade cykelbanan förläggs på gatans sydöstra sida mellan Jan Stenbecks torg och Torshamnsgatan, och därefter förläggs den på gatans nordvästra sida fram till passage under väg E4. Kistagångens gatubredd begränsar möjligheterna att anordna parkering för cykel i anslutning till cykelbanan, vilket medför att cyklister tvingas korsa spårvägen för att kunna parkera.

### **Mark och vatten**

#### **Miljökvalitetsnormer för vatten**

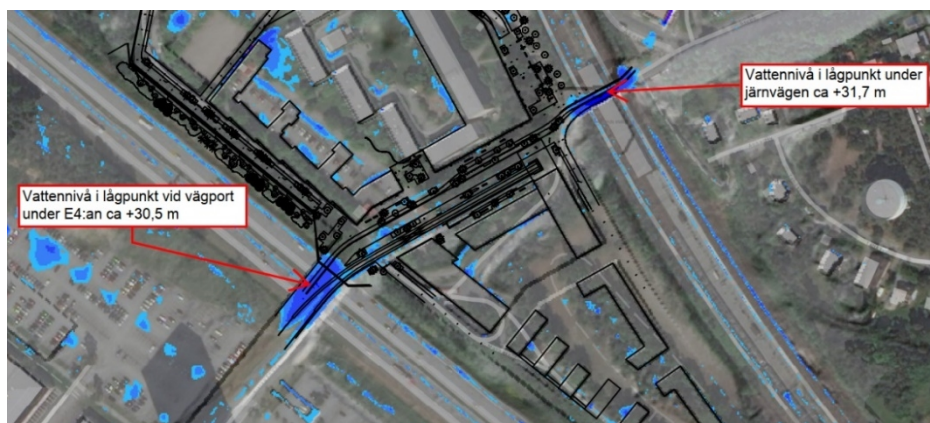
Beräkningar från *Dagvattenutredning* (WSP, 2021) visar att föreslagna åtgärder medför att samtliga föroreningsmängder minskar mot de mängder som beräknas belasta recipienten i nuläget. Det innebär att också samtliga parametrar som är relevanta för miljökvalitetsnormerna för Edsviken, och som normalt förekommer i dagvatten, minskar. Den nya dagvattenlösningen innebär att nuvarande dagvatteninfiltration upphör i planområdets nordöstra del, varför lokal belastning på grundvattnet inom detta område upphör helt. Edsviken är slutrecipient oberoende av om dagvatten leds till det befintliga/omlagda ledningsnätet i sydvästlig riktning eller det

planerade ledningsnätet i nordöstlig riktning mot Sollentuna kommun.

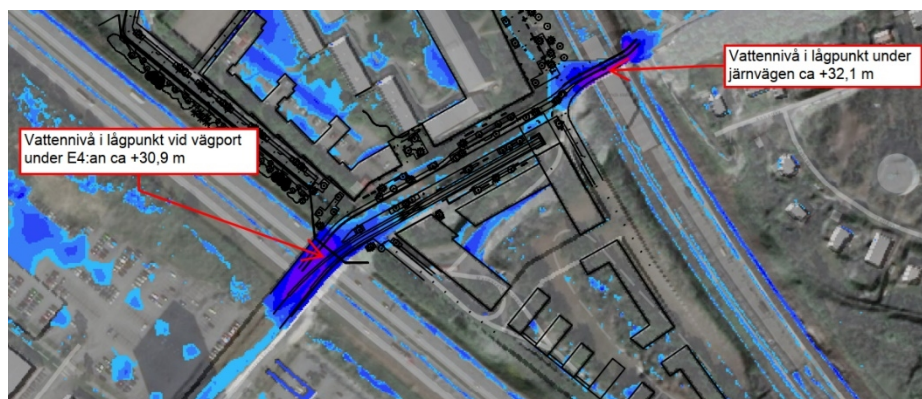
I arbetet med att upprätta ett lokalt åtgärdsprogram för Edsviken har åtgärder identifierats som leder till att föroreningsbelastningen på vattenförekomsten minskar. Föreliggande detaljplan försvårar inte genomförandet av dessa åtgärder, och därmed äventyras inte möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för Edsviken.

### Översvämning

Stockholms stads skyfallsmodellering visar att lågpunkten under väg E4 är riskutsatt för översvämning. Framtagen översvämningskartering för gällande detaljplan för kv Hoppet (plannr 712, dnr 2019/0253) inom Sollentuna kommun visar att det vid 100-årsregn finns risk att tunneln under väg E4 kan bli översvämmad upp till nivå +30,5 - 30,9 meter över nollplanet (0,3 - 0,7 meter). Beräkningar har utförts med två olika modelltekniska ansatser, och den förväntade situationen bedöms ligga någonstans mellan dessa resultat, se kartor nedan.



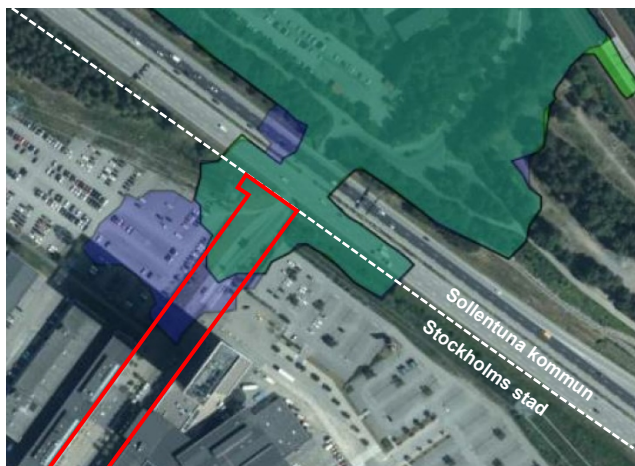
*Översvämningskarta 100-årsregn med 20 minuters varaktighet. I modellen belastas ledningsnätet upp till dimensionerande regn, resterande del av nederbörden belastar mark och ger upphov till ytavrinning (dagvatten belastar både ledningsnät och markytan). Utsnitt från Bilaga 4, PM Översvämningskartering i Helenelund (WSP, 2017-12-19).*



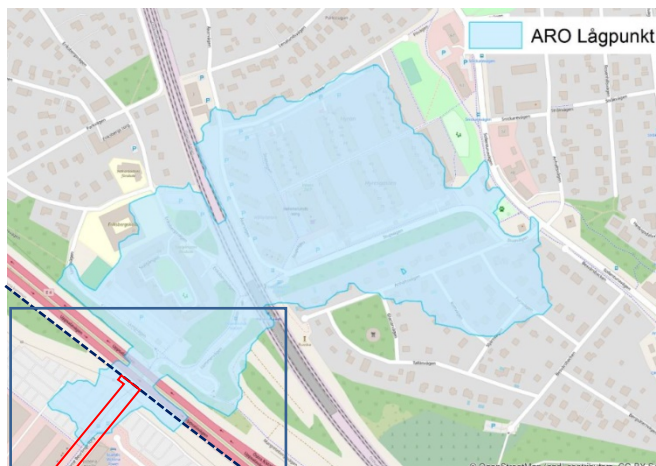
*Översvämningskarta 100-årsregn med 20 minuters varaktighet. Regnet antas endast belasta ytan men kan avrinna från vägporten via ledningsnätet. Utsnitt från Bilaga 5, PM Översvämningskartering i Helenelund (WSP, 2017-12-19).*

Spårvägspassagens marknivå (rälsöverkant) under väg E4 inom Stockholms stad är drygt +30,2 meter över nollplanet (RH 2000). Bebyggelsen inom kv Hoppet har, baserat på resultat från tidigare utförd skyfallsanalys (WSP, 2017), utgått från en högsta översvämningsnivå på +30,9 meter över nollplanet (RH 2000). Projekteringen för spårvägen ska därför anpassas till en maximal dämningnivå på +30,9 meter över nollplanet (RH 2000) vid ett dimensionerande klimatanpassat skyfall med 100-års återkomsttid, så att uppställd kravnivå om +30,9 meter över nollplanet i detaljplanen för kv Hoppet klaras.

Det totala avrinningsområdet som avvattnas mot lågpunkten beräknas efter planens genomförande bli cirka 25,6 hektar stort. Cirka 24,3 hektar av avrinningsområdet (95 %) ligger inom Sollentuna kommun, och cirka 1,3 hektar (5 %) ligger inom Stockholms stad (Sweco, 2021). Avrinningsområdet inom Stockholms stad ökar med cirka 0,6 hektar (från 0,7 till 1,3 hektar) efter spårvägens utbyggnad.



*Inzoomad bild på avrinningsområde som avvattnas mot lågpunkten under väg E4 före och efter utbyggnad, från PM Volymer och avrinningsområde till vägport (Sweco, 2021). Kommungränsen är ungefärligt markerad med streckad linje. Planområdet är ungefärligt markerat med röd linje. Grön yta visar avrinningsområdet före utbyggnad, lila ytor visar ytor som tillkommer efter ombyggnad. Bilden är ett skärmdokument från SCALGO Live.*



*Totalt avrinningsområde från Sollentuna kommun och Stockholms stad (25,6 hektar) som avvattnas mot lågpunkten under väg E4, från PM Skyfallsmodellering (Sweco, 2021). Kommungränsen är ungefärligt markerad med streckad linje. Planområdet är ungefärligt markerat med röd linje. Blå rektangel markerar område som redovisas på den vänstra kartbilden.*

Detaljplanen för Kistagången inom Stockholms stad innebär att dagvattentillrinningen till lågpunkten fördröjs upp till dimensionerande 30-årsregn. Föreslagna fördröjningsåtgärder om 75 kubikmeter i planområdets nordöstra del är överdimensionerade i förhållande till fördröjningsbehovet enligt stadens åtgärdsnivå. Vid ett 100-årsregn kommer dock ytlig avrinning att ske mot lågpunkten under väg E4 och över till Sollentuna kommun. Vattnet leds därefter vidare till reningsdammar vid Silverdal och slutligen till Edsviken.

Utifrån beräkningar i *PM Skyfallsmodellering* (Sweco, 2021) blir vattendjupet vid en översvämningssituation (100-årsregn) inom Stockholms stad intill vägporten cirka 0,4 meter vid nivå +30,7 (RH2000) och cirka 0,6 meter vid nivå +30,9 (RH2000). De två redovisade översvämningssnivåerna skiljer sig åt då de baseras på olika modellantaganden i skyfallsanalysen, se vidare under rubrik "Påverkan på detaljplan kv Hoppet i Sollentuna kommun". Vid höga vattennivåer kommer spårvägstrafiken att stoppas då vagnarna inte klarar detta. Gång- och cykelbanor är upphöjda cirka 0,1 - 0,15 meter relativt spårvägen och kommer liksom spårvägen att översvämmas vid 100-årsregn intill vägporten inom Stockholms stad.

*Påverkan på detaljplan kv Hoppet i Sollentuna kommun*

Planerad höjdsättning för tvärbanan innebär en sänkning av vägportens lägsta bottennivå - från dagens +32,3 till planerad nivå på +30,2 (rälsöverkant). Detta påverkar storleken på de vattenvolymer som kan ansamlas i lågpunkten vid skyfall.

*PM Volymer och avrinningsområde till vägport* (Sweco, 2021) visar att de vattenvolymer som kan ansamlas i lågpunkten vid skyfall inom Stockholms stad ökar vid ett genomförande av detaljplanen för Kistagången.

Vidare har avrunnen volym från Stockholms stad till vägporten och Sollentuna kommun beräknats vid skyfall. Den ökade avrinningsvolymen som tillkommer från Stockholms stad efter utbyggnaden, och som belastar vägporten vid ett 100-årsregn (20 minuter varaktighet och klimatfaktor 1,25) har beräknats till 90 kubikmeter. Detta har jämförts mot de ökade vattenvolymer som kan ansamlas inom Stockholms stad vid ett 100-årsregn efter att vägporten har byggts ut. Beräkningar visar att utbyggnaden av spårvägen genererar en ökad översvämningsvolym inom Stockholms stad om cirka 100 kubikmeter under nivå +30,7 (RH2000), och cirka 260 kubikmeter under nivå +30,9 (RH2000). Detta innebär att den ökade avrinningens volymbidrag till lågpunkten inom Sollentuna kommun, kompenseras av att översvämningsvolymen ökar inom Stockholms stad, som en följd av att marknivåerna sänks. Den ökade avrinningen från Stockholms stad vid skyfall bidrar därmed inte till en försämring av översvämningssituationen i Sollentuna kommun. Ett genomförande av detaljplanen för Kistagången bedöms bidra positivt till uppfyllnaden av de krav som föreskrivs i detaljplanen för kv Hoppet.

Skyddsåtgärder för översvämning hanteras inom detaljplanen för kv Hoppet i Sollentuna kommun utifrån beräknade flöden. Beräknade flöden som avrinner från Stockholms stad mot lågpunkten vid ett 100-årsregn bedöms av Sollentuna kommun vara de högsta som är tekniskt möjliga att hantera. Det beräknade avrinningsområdet (1,3 hektar) inom Stockholms stad, som belastar vägporten och Sollentuna kommun efter tvärbanans utbyggnad, får i framtiden inte förändras på ett sätt som medför att belastningen på systemet i vägporten ökar.

Stadsbyggnadskontoret bedömer med stöd i *PM Skyfallsmodellering* (Sweco, 2021), *PM Volymer och avrinningsområde till vägport* (Sweco, 2021) samt *dagvattenutredning* (WSP, 2021) att ett genomförande av

detaljplanen för Kistagången inte innebär ett överskridande av nivå +30,7 inom Sollentuna kommun vid ett 100-årsregn. Resultatet baseras på samma modellantagande (blockregn) som har tillämpats för detaljplanen för kv Hoppet. *PM Skyfallsmodellering* (Sweco, 2021) visar även att beräkningar vid 100-årsregn som tillämpar modellen CDS-regn inte innebär ett överskridande av nivå +30,9. Därmed klaras kravnivå om +30,9 i detaljplanen för kv Hoppet oberoende av modellantagande. Definition och jämförelse av blockregn respektive CDS-regn förklaras närmre i *PM Skyfallsmodellering* (Sweco, 2021).

#### Grundvatten

Planerad utbyggnad längs Kistagången bedöms inte påverka grundvattennivåerna i området med undantag för området vid väg E4 där vägporten ligger under befintlig grundvattenyta. Detta föranleder en permanent avledning av grundvatten, huvudsakligen inom Sollentuna kommun, men även inom Stockholms stad. Region Stockholm har erhållit vattendom för den permanenta grundvattenavledningen. Avledningen sker enligt erhållen vattendom till en punkt cirka 300 meter sydöst om vägporten på den östra sidan av väg E4 där återinfiltration sker till grundvattnet.

En pumpstation för grundvatten planeras intill vägporten vid väg E4 inom Stockholms stad.

#### Markföroreningar

Enligt *PM Markföroreningar Kistagrenen* (Iterio, 2015) bedöms risken för markföroreningar inom planområdet som låg.

Inom fastigheterna Hekla 1 och Isafjord 4 har Ericsson tidigare hanterat klorerande lösningsmedel. *PM Markföroreningar Kistagången* (Iterio, 2020) har tagits fram för att undersöka om spridning har skett från fastigheterna till planområdet för Kistagången. Resultatet visar att det inte finns något som tyder på att klorerande lösningsmedel har spridits från industrifastigheterna till planområdet. Vidare finns ingen information som tyder på historiska spill av klorerande lösningsmedel inom planområdet. Slutsatsen baseras på resultat från tillgängliga miljötekniska undersökningar i Kistagångens närområde vid industrifastigheterna samt klorerande lösningsmedels spridningsegenskaper i relation till bergöveryta och grundvattenströmning.

Om föroreningar påträffas under Kistagrenens byggskede kommer dessa att hanteras enligt projektets kontrollprogram.

Massor kommer att provtas regelbundet, och massor med föroreningshalter som överskrider kriterierna transporteras till godkänd avfallsanläggning. En masshanteringsplan tas fram inför byggstart som beskriver hur massorna kan hanteras på ett miljömässigt och resurseffektivt sätt.

### **Buller, stömljud och vibrationer**

Spårväg kan störa omgivande miljö då den ger upphov till buller och vibrationer. Den dominerande källan till buller från spårväg är det rulljud som skapas vid kontakten mellan hjul och räls. Andra källor kan exempelvis vara kurvskrik och stömljud.

#### **Buller**

##### *Vägtrafik prognosår 2030*

För fasader som vetter mot Kistagången mellan Jan Stenbecks Torg och Grönlandsgången beräknas ljudnivåer från vägtrafiken uppgå till 54 dBA ekvivalent ljudnivå och 84 dBA maximal ljudnivå. Efter Grönlandsgången så ökar de ekvivalenta ljudnivåerna med cirka 6 dBA till följd av den ökade trafikmängden på Kistagången mellan Grönlandsgången och väg E4.

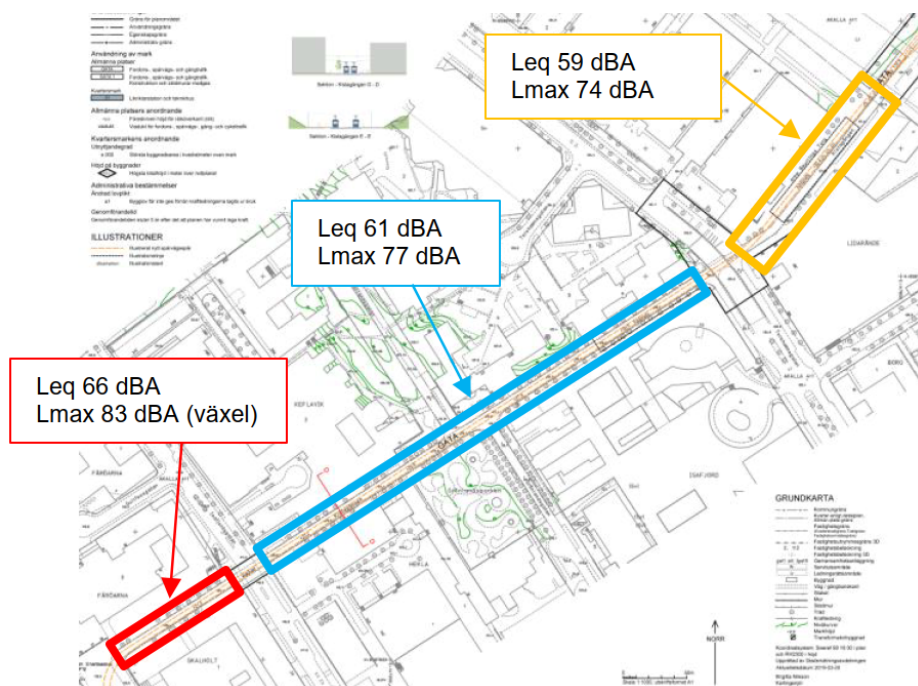
För fasader som vetter mot Kistagången mellan Torshamnsgatan och väg E4 beräknas dock ljudnivåerna från vägtrafiken uppgå till mellan 61-67 dBA ekvivalent ljudnivå (högst närmast väg E4) och 79 dBA maximal ljudnivå.

##### *Spårtrafik*

För fasader som vetter mot Kistagången mellan Jan Stenbecks Torg och Isafjordsgatan beräknas ljudnivåerna från tvärbanan uppgå till 66 dBA ekvivalent ljudnivå och 83 dBA maximal ljudnivå, se figur nedan. Planerad spårväxel förklarar den relativt höga ljudnivån. I den snäva kurvan vid övergången mellan Jan Stenbecks torg och Kistagången föreligger även stor risk för kurvskrik. Detta tas inte med i beräkningsmodellen.

Fasader mot Kistagången, mellan Isafjordsgatan och Torshamnsgatan, beräknas få ljudnivåer upp emot 61 dBA ekvivalent ljudnivå och 77 dBA maximal ljudnivå.

För fasader som vetter mot Kistagången mellan Torshamnsgatan och väg E4 beräknas ljudnivåer uppgå till 59 dBA ekvivalent ljudnivå och 74 dBA maximal ljudnivå.



*Beräknade ekvivalenta (Leq) och maximala (Lmax) ljudnivåer från planerad spårväg. Bild från PM Buller, stömljud och vibrationer (Tyréns, 2020).*

Spårtrafiken ger sammantaget upphov till en ökad total ekvivalent trafikbullernivå i området, medan den maximala trafikbullernivån fortfarande domineras av buss- och lastbilstrafiken. Den maximala ljudnivån från bussar och lastbilar bedöms vara dimensionerande för eventuella fasadåtgärder längs hela sträckan förutom närmast väg E4 där bullret från vägen bedöms vara dimensionerande.

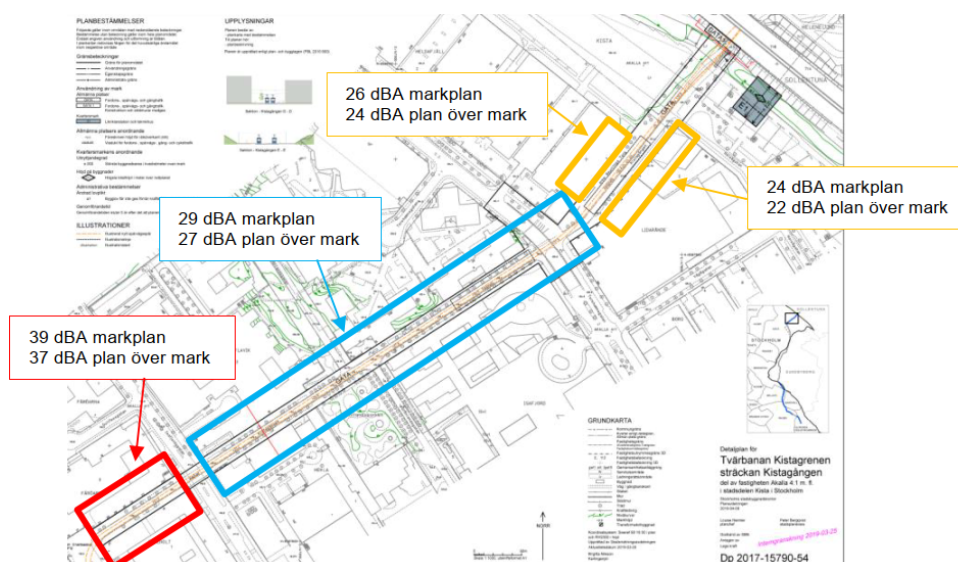
Slutsatsen förutsätter att den planerade växeln vid anslutningen till Jan Stenbecks torg optimeras för den aktuella hjulprofilen så att kraftövergången blir så mjuk som möjligt. För att minimera risken för kurvskrik vid Jan Stenbecks torg bör åtgärder vidtas genom smörjning, slipningsåtgärder och körinstruktioner.

#### Stömljud och vibrationer

Spårvagnar kan orsaka vibrationer som uppkommer bland annat på grund av ojämnheter i spår. Vibrationerna kan sprida sig i marken och vidare in i byggnader där de upplevs som ljud (stömljud) eller genom känsel (komfortvibrationer). Människan är känslig för vibration ger då de kan orsaka sömnproblem och koncentrationssvårigheter.

Tvärbanan bedöms kunna ge upphov till hörbart stömljud i närliggande byggnader medan komfortvibrationer ej bedöms bli kännbara.

Resultat från beräkningar av stomljud på markplan från tvärbanan redovisas nedan. Inom rödmarkerat område överskrider riktvärde om 30 dBA, varvid stomljusdämpande åtgärder erfordras. Detta regleras på plankartan.



*Stomljusnivåer längs Kistagården. Bild från PM Buller, stomljus och vibrationer (Tyréns, 2020).*

Tvärbanan planeras nära verksamheter med känslig elektronisk utrustning; Electrums laboratorium och Ericsson. Verksamheternas utrustning bedöms inte påverkas av vibrationer från spårvägen.

### **Elektromagnetiska fält**

Stockholms stads riktvärde för elektromagnetiska fält på årsmedelvärde är 0,4 mikroTesla ( $\mu\text{T}$ ) för byggnader där människor uppehåller sig stadigvarande. Riktvärdet grundar sig på rekommendationer från Socialstyrelsen för att begränsa en ökad risk för leukemi. Detta värde är vägledande vid bedömning av erforderligt avstånd mellan byggnader och elanläggningar, däribland spårvägar.

Kistagården drivs med 750 V likström som inte ger upphov till växlande magnetfält. Nivån på de växlande elektromagnetiska fälten kommer därför att vara långt under riktvärdet 0,4  $\mu\text{T}$ .

Ingen påverkan bedöms uppstå för Electrums laboratorium och Ericssons utrustning på grund av elektromagnetiska fält kring den aktuella sträckan.

## **Risk och säkerhet**

### **Farligt gods**

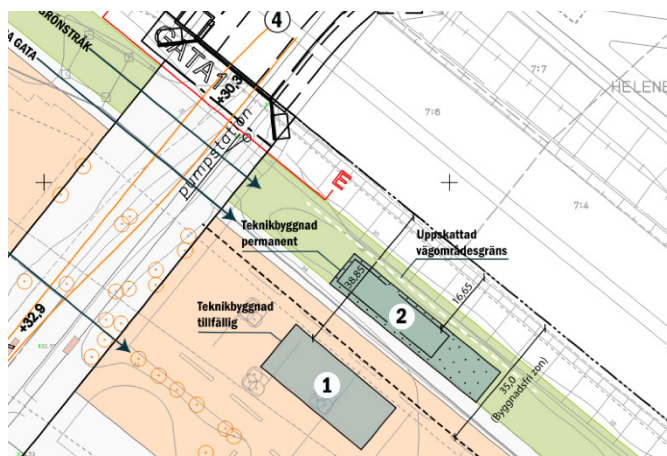
Tvärbanan Kistagrenen passerar i en tunnel under väg E4 som är en led för farligt gods. Detta innebär mycket korta sträckor där en olycka med farligt gods kan påverka spårvägen, vilket i sin tur innebär en mycket låg sannolikhet för olycka med farligt gods.

Isafjordsgatan är inte klassad som led för farligt gods. Dock finns verksamheter utmed gatan som kan ge upphov till transporter av främst brandfarliga gaser och vätskor samt giftiga gaser (KTH Electrum). I riskanalyser som har upprättats som underlag för parallellt pågående planarbeten, bland annat Hekla 1, har risker förknippade med transporter på Isafjordsgatan studerats. Transporter med farligt gods bedöms utgöra mindre än 0,015 procent av den totala trafikmängden på Isafjordsgatan och transporterna medför ett mycket litet riskbidrag i kringliggande områden. Individrisken utmed vägen hamnar enligt genomförda beräkningar på en acceptabel nivå.

Utmed sträckan Kistagången ställs därför inga särskilda krav på säkerhetshöjande åtgärder med hänsyn till olycka med farligt gods.

### **Trafikantsäkerhet teknikbyggnad vid väg E4**

Detaljplanens nordligaste byggrätt för teknikbyggnad (E1) är belägen cirka 16,5 meter från väg E4, se placering nr 2 på illustrationen till vänster och rödmarkerat område på ortofoto till höger. En riskanalys har tagits fram i syfte att utreda teknikbyggnadens placering och dess påverkan på trafikantsäkerheten på väg E4. Olycksscenarier som har utretts är avåkning och brand i teknikbyggnad.



*Illustration och ortofoto som visar placering av teknikbyggnad i förhållande till väg E4.*

Resultatet visar att olycksscenariot avåkning bedöms vara väl hanterat med aktuell vägutformning genom vägräcke och avstånd som uppfyller säkerhetszon enligt Trafikverkets publikation *Vägar och gators utformning* (VGU). Risk för kollision med byggnad bedöms inte föreligga. Olycksscenariot brand i byggnad bedöms inte påverka trafikantsäkerheten med den tänkta byggnadsutformningen med betongkonstruktion.

#### Giftig gas KTH Electrum

I KTH:s utredning från år 2000 - *Risikanalyt KTH Halvledarlaboratoriet Kista – Situationsplan med riskavstånd* anges riskavstånd om 100 meter mellan KTH Electrum och Kistagången för utsläpp av giftig gas. Detta baseras på ett dimensionerande utsläppsscenario av arsin vid hantering inomhus där utsläppet sprids ut i det fria via ventilation. Riskavståndet utgår från ett utsläpp där utsläppspunkten är placerad 30 meter upp i luften via skorsten. För att begränsa en potentiell utsläppsmängd så har KTH Electrum efter år 2000 infört rutiner där arsinmängden har minimerats samtidigt som åtgärder har vidtagits för att minimera risken för läckage. De säkerhetshöjande åtgärder som har vidtagits inom verksamheten har beaktats i den uppdaterade versionen av *Risikutredning – Gas- och Kemikaliehanteringen KTH Electrum Lab* från 2012, där det konstateras att ett gasutsläpp som sker inomhus och sprids via ventilationen 30 meter upp i luften kommer att innebära ett gasmoln där koncentration på marknivå kraftigt understiger gränsvärden för potentiella allvarliga skador. Utifrån detta bedöms det studerade olycksscenariot endast innebära lindriga konsekvenser utanför anläggningen.

Det olycksscenario inom KTH Electrum som kan innebära konsekvenser utanför anläggningen omfattar ett utsläpp utomhus i samband med leverans av gasflaskor till ett separat gasförråd. Gasförrådet är placerat på en gård som nås via Isafjordsgatan. Lossningsplatsen för gasflaskor till gasförrådet är placerat cirka 20-25 meter in på gården. Det sammanlagda avståndet från lossningsplatsen till Kistagången är cirka 120 meter. Ett utsläpp av arsin vid lossning av flaskor vid KTH medför därför inte sådant skadeområde att det täcker Kistagången i koncentrationer som bevisat är dödliga för människor. Riskbidraget från gashantering inom KTH Electrum bedöms utifrån detta vara acceptabelt för Kistagången och spårvägstrafikanter på Tvärbanan Kistagrenen.

#### Ursparningsrisk vid Isafjordsgatan

Viadukten över Isafjordsgatan har en bredd på 15 meter och är utrustad med befintliga broräcken som förhindrar avåkning. Befintliga broräcken förutsätts vara dimensionerade och utförda i enlighet med gällande regelverk. Enligt VGU ska räcke på vägbro minst uppfylla krav för kapacitetsklass H2, vilket betyder att räcket ska klara ett fordon på 13 ton (motsvarande en buss) i upp till 70 km/h och 20 graders påkörningsvinkel.

Hastighetsbegränsningen på sträckan kommer att vara 30 km/h. Enligt utredningens beräkningar så innebär detta att en urspårad vagn kan hamna högst 6,5 meter från spårmittpunkt vid urspårning. Sannolikheten att den urspårade vagnen hamnar längre än 6 meter från spårmittpunkt beräknas vara 0,02 procent. Vidare sjunker hastigheten kraftigt ju längre från spåret som vagnen hamnar. Med hänsyn till den potentiella påkörningsvinkeln vid en urspårning och att hastigheten kommer att ha reducerats kraftigt innan spårvagnen träffar broräcket så görs bedömningen att de befintliga vägräckena med hög sannolikhet ger ett tillräckligt skydd för att stoppa en urspårad spårvagn. Att utföra ett förstärkt skyddsräcke utmed viadukten över Isafjordsgatan bedöms utifrån detta innebära en mycket låg riskreducerande effekt.

#### Påverkan på tredje man

Olycksrisker förknippade med urspårning innebär påverkan på tredje man inom maximalt 11 meter från spårvägen. Avståndet motsvarar maximalt skadeavstånd vid urspårning i 80 km/h. På sträckan kommer spårvägen att föras fram i en hastighet på 30 km/h och ännu lägre vid hållplatsen. Individrisken inomhus hamnar därmed på en acceptabel nivå på avstånd större än fem meter från spåret. Avståndet mellan spårvägen och kringliggande

bebyggelse samt utformningen av obebyggda ytor utmed Kistagången innebär att olycksriskerna inte bedöms kunna innebära några konsekvenser för tredje man. Spårvägen bedöms inte bidra till samhällsriskerna inom kringliggande områden i sådan omfattning att åtgärder behöver beaktas.

Närheten till de befintliga byggnaderna föranleder inga säkerhetshöjande åtgärder som skydd mot brandspridning vid brand i spårvagn. Utformningen av byggnadernas fasader ger ett betryggande skydd mot utvändigt brand.

#### Sammanvägd riskbedömning

Utifrån kompletterad utredning avseende (1) olycka inom KTH Electrum, (2) olycka på Isafjordsgatan samt (3) riskberäkningar som utförts avseende olycka på tvärbanan så konstateras att det är en mycket liten del av Kistagången som ligger inom flera skadekonsekvensområden och där individrisken därmed påverkas av flera riskkällor.



*Identifierade riskkällor Kista: Orange linjer markerar riskkonturer för Gasförråd KTH Electrum (1). Gula linjer markerar riskkonturer från Isafjordsgatan (2). Röda linjer markerar riskkonturer från tvärbanan (3). Bild från PM Brand och utrymning, risk och säkerhet, komplettering (Brandskyddslaget, 2019).*

#### Påverkan på räddningstjänstens insatsmöjligheter

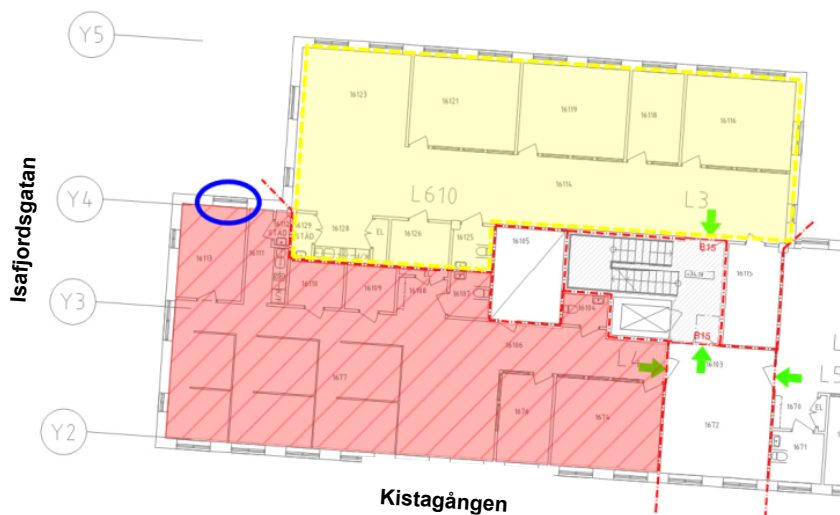
Kistagrenens kontaktledningar utformas med möjlighet till räddningsfrånkoppling så att de kan göras spänningslösa vid olycka. Möjlighet för räddningstjänsten att kunna arbetsplatsjorda kontaktledningen ska finnas. Längs Kistagången finns relativt höga träd och fasadhängd belysning. Detta begränsar

räddningstjänstens möjlighet att resa stege eller höjdfordon till avsedd angreppspunkt.

Utrymning längs Kistagången sker generellt utan räddningstjänstens hjälp genom utrymning via brandtekniskt avskilda trapphus och vidare ut till gata.

Utformning och utrymningsvägar för ny bebyggelse på fastigheterna Skalholt 1 och Hekla 1 hanteras i respektive detaljplan.

Inom fastigheten Keflavik 2 kommer samtliga kontorslägenheter på våning 6 att behöva utrymma genom fönster med räddningstjänstens hjälp från Isafjordsgatan. Idag sker utrymning genom fönster med räddningstjänstens hjälp mot Isafjordsgatan för gulmarkerad del av våningsplanet. Detta innebär att angreppsväg och uppställningsplats för höjdfordon redan idag sker på olika platser och vägplan. Utrymningsstrategin kommer fortsättningsvis att vara densamma, undantaget att rödmarkerad kontorslägenhet som vetter mot Kistagången på våning 6 behöver utrymma genom fönster med räddningstjänstens hjälp mot Isafjordsgatan, se inringat fönster nedan.



Planskiss våning 6 inom fastigheten Keflavik 2. Bild från PM Brand och utrymning, risk och säkerhet, komplettering (Brandskyddslaget, 2019).

Räddningstjänsten bedöms ha möjlighet att nå samtliga byggnaders yttertak från det ordinarie gatunätet utmed andra fasader inom planområdet. Spårvägen bedöms ha en begränsad påverkan på räddningstjänstens insatsmöjligheter för befintlig bebyggelse utmed Kistagången.

### **Störningar under byggtid**

Störningar under byggskedet styrs inte av plan- och bygglagen eller i detaljplan utan genom annan lagstiftning.

Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller ska följas. Den totala byggtiden bedöms bli cirka tre år. Arbetet omfattar olika typer av arbetsmoment med större eller mindre påverkan på närmiljön. Efter eventuell grundförstärkning och terrassering för banan utförs banöverbyggnad, spårläggning samt el, tele och signalarbeten. Arbeten utförs med hänsyn till gällande föreskrifter avseende tider, buller och vibrationer. Eventuella begränsningar av arbetstiden styrs av riktvärden för exempelvis byggbuller. I framtaget PM *Konfliktpunkter mellan Tvärbanan och övrig infrastruktur* (Ramböll, 2015) identifieras problematiska avsnitt i samband med spårvägsutbyggnaden och föreslås hur de olika trafikslagen kan hanteras under byggtiden.

Behov av särskilda skyddsåtgärder kommer att behöva studeras vidare där markarbeten sker inom förorenade områden eller arbeten med miljöfarliga ämnen i anslutning till känsliga markområden.

### **Omledningsvägar**

När vägporten vid väg E4 mellan Kista och Helenelund byggs om kommer provisoriska omledningsvägar att förläggas i Kista. Trafikförvaltningen bär ansvaret för omledning under byggskedet.

### **Tidplan**

Samråd genomfördes för hela Kistagrenens (Dp 2014-07599) utbyggnad på Stockholms stads mark, med undantag för sträckan Ärvinge i Kista.

Samråd	2015-11-09 – 2015-12-21
Granskning	2019-04-24 – 2019-05-22
Antagande SBN	2021-09-30

### **Genomförande**

#### **Organisatoriska frågor**

##### **Ansvarsfördelning**

Stadsbyggnadskontoret upprättar detaljplan och svarar för myndighetsutövning vid bygglov och bygganmälan.  
Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga

fastighetsbildningsåtgärder. Trafikförvaltningen ansvarar för genomförandet av Kistagrenen samt erforderliga anpassningar av angränsande anläggningar. Exploateringskontoret ansvarar för de frågor som ankommer på Stockholms stad som markägare. Trafikkontoret har väghållaransvar för kommunens gator samt står för myndighetsutövning vid upplåtelse av offentlig plats, utfärdande av lokala trafikföreskrifter, trafikanordningsplaner m.m.

#### Avtal

Ett finansierings- och samverkansavtal som reglerar de grundläggande förutsättningarna för genomförandet av Kistagrenen inom Stockholms stad har upprättats mellan staden och AB Storstockholms Lokaltrafik.

Ett genomförandeavtal ska tecknas mellan AB Storstockholms Lokaltrafik, Region Stockholm och staden som mer detaljerat reglerar kostnader, ansvar, markåtkomstfrågor, tidplan m.m. kopplat till denna detaljplan. Genomförandeavtalet ska godkännas av kommunfullmäktige innan eller i samband med att planen antas. Separata nyttjanderättsavtal kommer att tecknas för de arbets- och etableringsområden som behövs på stadens mark innan marken tas i anspråk för ändamålet. Staden och Region Stockholm ska också teckna avtal om servitut för trafikanläggningen efter att den är färdigställd.

Ett nyttjanderättsavtal ska tecknas mellan staden och AB Storstockholms Lokaltrafik avseende nyttjanderätt till mark för tillfällig teknikbyggnad inklusive angöring.

Ett genomförandeavtal avseende uppförande av tillfällig omledning av väg E4, inför utbyggnad av Tvärbanan Kistagrenen inom Stockholms stad, har tecknats mellan AB Storstockholms Lokaltrafik, Region Stockholm och staden. Avtalet syftar till att reglera ansvarsförhållandena och förutsättningarna för genomförandet av den tillfälliga omledningsvägen.

Ett avtal har tecknats mellan AB Storstockholms Lokaltrafik och Klöver Karita AB och Klöver Eonora AB avseende Klöverns parkeringsplatser vid väg E4 i samband med utbyggnaden av Tvärbanan Kistagrenen. Nya arrendeavtal har även tecknats mellan staden och Klöver Karita AB och Klöver Eonora AB avseende dessa parkeringsplatser.

Ett avtal har tecknats mellan AB Storstockholms Lokaltrafik och Klöver Karita AB avseende Klöverns outnyttjade bygggrätt i Kistagången (Helgaffjäll 5). Avtal har även tecknats mellan staden och Klöver Karita AB avseende fastighetsreglering och tilläggsavtal till tomträttsavtal.

I det fall alternativet med avledning av dagvatten till Sollentuna kommun genomförs (se kapitlet Teknisk försörjning, dagvatten) ska avtal om dagvattenanslutning först träffats mellan Sollentuna energi och miljö (SEOM) och Stockholm vatten och avfall (SVOA).

Staden och AB Storstockholms lokaltrafik har tecknat trepartsavtal med fastighetsägare/tomträttshavare längs Kistagången avseende fasadinfästningar för tvärlinor för spårväg, fasadinfästningar för belysning samt rättighet för kontaktledningsstolpe. I dessa avtal fastställs att servitutsavtal och/eller upplåtelseavtal ska tecknas, vilket också delvis redan har skett.

Ett avtal har tecknats mellan staden och AB Storstockholms Lokaltrafik avseende hantering av träd i samband med utbyggnad av Kistagången inom Stockholms stad. Avtalet beskriver hur befintliga träd ska hanteras i de olika områdena längs den nya dragningen av Kistagången, vilka regelverk som ska följas vid hantering och återplantering av träd samt hur kostnader och ansvar fördelas mellan parterna.

### **Verkan på befintliga detaljplaner**

Planförslaget innebär att befintliga detaljplaner Pl 7588, Pl 8050, Dp 89143, Dp 2006-12068, Dp 2007-36244 och Dp 2014-20578 helt upphör att gälla inom planområdet.

Nedan redovisas den markanvändning inom befintliga detaljplaner som planförslaget berör:

- Pl 7588 (1975-04-25). Berör mark avsedd för trafikändamål.
- Pl 8050 (1981-03-09). Berör mark avsedd för trafikändamål.
- Dp 89143 (1995-07-13). Berör mark avsedd för trafikändamål.
- Dp 2006-12068 (2008-01-03). Berör mark avsedd för kontor och handel.
- Dp 2007-36244 (2009-07-17). Berör mark avsedd för trafikändamål.

- Dp 2014-20578 (1978-04-06). Berör mark avsedd för kollektivtrafik.

### Fastighetsrättsliga frågor

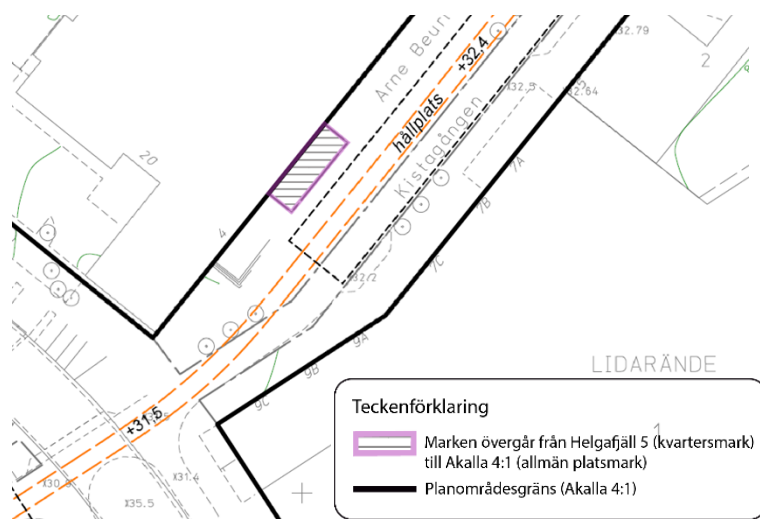
Fastigheter, marksamfälligheter och ägoförhållanden  
Planområdet omfattar fastigheterna Akalla 4:1 och Helgafjäll 5 och ägs av Stockholms stad. Helgafjäll 5 är inom planområdet upplåten med tomträtt som utgörs av en outnyttjad byggrätt i en våning för ändamålet kontor och handel. Platsen är idag delvis möblerad som uteservering.

#### Användning av mark

Allmän plats inom planområdet utgörs av område betecknat GATA (fordons-, spårvägs- och gångtrafik), GATA1 (fordons-, spårvägs- och gångtrafik samt konstruktion och stödmurar för vägport). Kvartersmark utgörs av områden betecknade E1 (likriktarstation och teknikhus).

#### Fastighetsbildning

Lantmäterimyndigheten ansvarar för erforderliga fastighetsbildningsåtgärder. Föreliggande detaljplan föranleder att del av Helgafjäll 5 (kvartersmark) övergår till Akalla 4:1 (allmän platsmark). Fastighetsreglering kan ske med detaljplanen som grund.



berörd ledningsägare. Omlokalisering av ledningsrätter sker genom omprövning i lantmäteriförrättning.

#### Servitut

Tvärbanans permanenta markåtkomst avseende spårväg med tillhörande tekniska anordningar, inklusive permanent teknikhus och likriktarstation, möjliggörs genom avtal om servitut. Behov av rättigheter och gemensamhetsanläggningar prövas i samband med lantmäteriförrättning.

### **Ekonomiska frågor**

#### Ledningar

Ledningsflytt föranledd av Kistagrenens utbyggnad bekostas av trafikförvaltningen.

#### Gatukostnader

Trafikförvaltningen bekostar alla åtgärder på stadens trafiknät som föranletts av utbyggnaden av Kistagrenen.

#### Ersättning vid markintrång

Trafikförvaltningen ansvarar för ersättning vid markintrång som föranleds av Kistagrenens utbyggnad.

#### Fastighetsbildning

Trafikförvaltningen bekostar erforderliga fastighetsbildningsåtgärder föranlett av utbyggnaden av Kistagrenen.

#### Kostnader för miljöskyddsåtgärder

Trafikförvaltningen bekostar alla eventuella miljöskyddsåtgärder som krävs för att skydda befintlig bebyggelse föranlett av utbyggnaden av Kistagrenen, till exempel åtgärder på fönster.

### **Administrativa bestämmelser**

Inom område betecknat E1 (närmast väg E4) får inte startbesked ges förrän kraftledningarna har tagits ur bruk. Detta regleras med planbestämmelse **a1**.

Genomförandetiden slutar fem år efter det att planen har fått laga kraft.

Louise Heimler  
Planchef

Martin Bretz  
Stadsplanerare