

# GNESTA STATIONSOMRÅDE

## JÄRNVÄGS- OCH EXPLOATERINGSFÖRSTUDIE



# GNESTA STATIONSOMRÅDE

## Järnvägs- och exploateringsförstudie

### KUND

**Gnesta kommun**

### KONSULT

#### **WSP Samhällsbyggnad**

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

### KONTAKTPERSONER

UPPDRAGSNAMN

Gnesta stationsområde

UPPDRAGSNUMMER

10319967

KONTAKTPERSON

Karin Axelsson

DATUM

2022 03 11

ÄNDRINGSDATUM

2023 04 03

Fotografier: Karin Jansson

# INNEHÅLL

<b>INLEDNING</b>	<b>5</b>
BAKGRUND	5
SYFTE	5
GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	5
METOD	6
ORDLISTA	7
<b>FÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>8</b>
ROLLER OCH ANSVAR	8
Trafikverket	8
Regionen	8
Kommunen	8
Operatörer	9
BEFOLKNING OCH PENDLINGSMÖNSTER I GNESTA	9
PLAN- OCH EXPLOATERING	9
Markägare	9
Detaljplaner	10
Fastigheter	11
Pågående planarbeten	12
RIKSINTRESSEN	14
MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR	15
Kulturmiljö	15
Naturmiljö	17
Mark och vatten	18
Översvämningsrisker	19
Buller, stömljud, vibrationer och elektromagnetisk strålning	20
Olycksrisk	20
<b>STATIONSOMRÅDET I DAG</b>	<b>21</b>
STATIONSHUSET	21
JÄRNVÄGSSTATIONEN	21
BYTESPUNKT ÖVRIG TRAFIK	22
<b>JÄRNVÄGENS KAPACITET</b>	<b>23</b>
NULÄGE	23
PROBLEMBESKRIVNING	25
KRAV FÖR DIMENSIONERING	25
PROGNOS 2050	26
SAMMANFATTNING AV KRAV FÖR TRAFIK	28
<b>UTREDNINGSSALTERNATIV</b>	<b>29</b>
SKYDDSAVSTÅND	29
ALTERNATIV A BRED UTFORMNING	30
ALTERNATIV MITTPLATTFORM	31

JÄMFÖRELSEALTERNATIV	32
<b>BEDÖMNING AV ALTERNATIV</b>	<b>32</b>
EXPLOATERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR OCH ATTRAKTIVITET	32
Alternativ A Bred utformning	32
Alternativ Mittplattform	34
Jämförelsealternativ	36
MILJÖPÅVERKAN	36
Alternativ A Bred utformning	36
Alternativ Mittplattform	38
Jämförelsealternativ	38
TRAFIK OCH KAPACITET	39
Alternativ A Bred utformning	39
Alternativ Mittplattform	39
Jämförelsealternativ	39
KOSTNAD	40
Alternativ A Bred utformning	40
Alternativ Mittplattform	40
Jämförelsealternativ	40
<b>SAMLAD BEDÖMNING</b>	<b>41</b>
<b>ALTERNATIV F SIDOPLATTFORMAR</b>	<b>44</b>
ALTERNATIV F1	44
ALTERNATIV F2	45
<b>BILAGOR</b>	<b>45</b>

# INLEDNING

## BAKGRUND

Visionen för Gnesta kommun är att det ska vara en attraktiv kommun att leva, verka och bo i. Kommunen ska växa och har ett mål om två procents befolkningstillväxt per år. En viktig faktor för att kunna uppnå målen är att bygga bostäder i kollektivtrafiknära lägen.

Det ska också vara lätt att resa till och från Gnesta, exempelvis vad gäller tillgänglighet till större städer som Stockholm och Södertälje.

Järnvägstrafiken har därför stor betydelse i kommunen, för arbetspendling, fritidsresor och för näringslivet. Stationen trafikeras av pendeltåg, regionaltåg och genomgående nationella snabbtåg samt godståg. Västra stambanan som passerar rakt igenom Gnesta är en av Sveriges mest trafikerade järnvägsbanor. Idag är spårlösningen vid Gnesta station inte optimal vilket gör Gnesta till en så kallad flaskhals ur ett kapacitetsperspektiv. För Gnestas del innebär det bland annat att utformningen av stationen begränsar möjligheten för hur pendeltågen kan tidtabellsläggas och vändas. När tågtrafiken enligt prognoser väntas öka ytterligare kan prioriteringar komma att gå ut över den för Gnesta viktiga pendeltågstrafiken.

Genom att utreda vilket behov som kommer ställas på järnvägsanläggningen i framtiden och hur stationen kan komma att se ut, kan kommunen säkerställa både att den mark som behövs runt stationsområdet finns tillgänglig och säkerställa att pendeltågsresenärernas efterfrågan på resor kan mötas.

Att arbeta med kapacitet på det statliga järnvägsnätet är i grunden en fråga för Trafikverket. Men för att kommunen ska kunna arbeta strategiskt med sin fysiska planering, behöver järnvägens behov identifieras och illustreras så att kommunens val idag inte förhindrar en statlig eller regional utveckling av järnvägstrafiken på sikt.

## SYFTE

Syftet med utredningen är att undersöka vilka kapacitetshöjande åtgärder som krävs för att järnvägen vid Gnesta station ska kunna rymma prognosticerad framtida järnvägstrafik.

Vidare undersöks vilken påverkan framtagna utredningsalternativ har på markanspråk kring dagens station och för attraktiviteten som bytespunkt. Resultatet ska kunna användas som underlag vid planering.

## GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Utredningen är fokuserad på Gnesta stationsområde och avgränsas i huvudsak av Frösjön i norr, Mariefredsvägen i väster, Västra och Östra stationsgatan i söder och järnvägsbron i öster, se figur 1 nedan. Inga analyser kring kapacitet på övriga Västra stambanan eller omkringliggande stationer har genomförts.



Figur 1 Utredningsområdet

## METOD

Utredningen inleddes med en översiktlig kapacitetsanalys över järnvägstrafiken med nulägesbeskrivning och prognosarbete för framtida tågtrafik med målår 2050. Krav för att klara målår 2050 preciserades och blev grund för framtagande av alternativa stationslösningar. Arbetet drevs främst av kapacitetanalytiker och spårprojektör men förankrades löpande med Gnesta kommun.

Tre workshops har hållits med representanter från Gnesta kommun, Trafikverket, Trafikförvaltningen Stockholm och Region Sörmland. Resultatet från kapacitetsutredningen finns utförligt beskrivet i *PM Övergripande Kapacitetsanalys – Gnesta station 2050*.

Parallellt med kapacitetsanalysen preciserades förutsättningar gällande miljöpåverkan, attraktiva bytespunkter, fastighetsrättsliga aspekter och kostnadskalkyler. Dessa aspekter bedöms avslutningsvis i rapporten.

För redovisning av metodik av kostnadskalkyl, se *PM Kalkyl Gnesta stationsombyggnad* och för utförlig beskrivning av en attraktiv bytespunkt, se *PM Förutsättningar för en attraktiv bytespunkt*.

När möjliga stationsalternativ börjat ta form framkom ett behov av att ifrågasätta vissa förutsättningar för att undersöka om det kunde innebära en mindre omfattande förändring av stationsutformningen i Gnesta. Det resonemanget mynnade ut i en utredning huruvida Gnestapendeln kan förlängas västerut för att istället vända i Björnlunda eller någonstans utmed befintligt järnvägsspår. För metodik och resultat av den utredningen se, *PM Fördjupad utredning – Stationslösningar*. Då förutsättningar, omfattning och avgränsning för den fördjupade utredningen skiljer sig åt jämfört med de för den här ursprungliga utredningen har resultatet från *PM Fördjupad utredning – Stationslösningar* endast sammanfattats i slutet av denna PM.

## ORDLISTA

**Dubbeltur:** en dubbeltur innebär ett tåg i varje riktning, dvs fram och tillbaka.

**Fjärrtåg:** ett persontåg som färdas över en längre sträcka

**Genomgångslösning:** Järnvägsstation med spår i båda riktningar. Tåg som avger stationen kan fortsätta utan att vända. Jämför med säckstation.

**Högtrafik:** den tidsperiod med högst antal tåg under ett dygn, anges som en tvåtimmars period.

**Jämförelsealternativ (JA):** avser en framtida situation utan att någon åtgärd görs, d.v.s ingen ny station byggs. I detta aktuella fall utgör JA en framtidsituation där normala drift- och underhållsåtgärder genomförs enligt Trafikverkets framtidsplan för Västra stambanan men stationsutformningen i Gnesta förblir oförändrad.

**Kapacitet:** Prestations- och produktionsförmåga. I järnvägssammanhang avser kapaciteten en avgränsad järnvägssträckas förmåga att klara sin trafikuppgift.

**Maxtimme:** den högst belastade timmen under trafikdygnet.

**Prickmark:** Prickmark reglerar att marken inte får förses med byggnad och anges i planer med ett fält som är prickat.

**Säckspår:** Typ av järnvägsspår, utformat som en ändpunkt med stoppbock. Tåget måste köra in samma väg som det körde ut. Även kallat vändspår.

**Tågläge:** "Den infrastrukturkapacitet som, enligt vad som anges i en tågplan, får tas i anspråk för att framföra järnvägsfordon, utom arbetsfordon, från en plats till en annan under en viss tidsperiod" (Järnvägslagen §4). Operatörer ansöker om tåglägen hos Trafikverket för att få köra sina tåg. Kan även ses som en tidslucka eller tågkanal.

# FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel presenteras övergripande förutsättningar som påverkar utformningen av en järnvägsanläggning och stationsområdet i Gnesta.

## ROLLER OCH ANSVAR

### **Trafikverket**

Trafikverket ansvarar för byggande, drift och underhåll av järnvägar. I stationsmiljöerna innebär det att Trafikverket äger och har ett direkt ansvar för att utveckla och förvalta spår, plattform och plattformsförbindelse som för resenären till och från tåget. Ansvaret påverkas också av regelverk såväl internationella som nationella, säkerhetsaspekter såsom halkrisk, spårspring och suicidrisk och förvaltarperspektivet såsom skötsel, snöröjning och underhåll.

Stationens basfunktioner och klassindelning tydliggör de minimikrav på vilka basfunktioner som Trafikverkets stationer ska innehålla. Trafikverket kan finansiera anläggningar/utrustning upp till grundutförande medan tillägg utöver grundutförandet finansieras av initiativtagande parter. Vilka basfunktioner som ska finnas på olika stationer är ett resultat av sammanvägningar och avvägning av resenärernas och järnvägsföretagens behov och förväntningar. Stationens funktioner ska vidare utformas för att klara de krav som Trafikverket och kommunen ställer när det kommer till krav på tillgänglighet för funktionshindrade enligt TSD/ PRM, Plan- och bygglagen samt Boverkets föreskrifter.

### **Regionen**

Regionerna ansvarar för den regionala utvecklingen vilket kan handla om både regionalt tillväxtarbete och planering av infrastruktur. Tillsammans med kommunerna i regionen ansvarar de också för kollektivtrafiken. Det är de regionala kollektivtrafikmyndigheterna som har övergripande ansvar för respektive läns regionala kollektivtrafik. Regionen kan välja att handla upp trafiken eller bedriva den i egen regi. I det regionala trafikförsörjningsprogrammet som varje kollektivtrafikmyndighet tar fram beskrivs målen för den strategiska utvecklingen och var trafiken ska bedrivas. Även vilken trafik som avses handlas upp beskrivs i programmet.

### **Kommunen**

Kommunen är ansvarig för utvecklingen av staden. Genom översiktsplanen redovisar kommunen övergripande hur marken i kommunen ska disponeras. I översiktsplanen ska hänsyn tas till både nationella och regionala mål, program och planer där kollektivtrafiken brukar ingå som en förutsättning för planeringen. I detaljplanen beskrivs sedan utformningen av ett mindre avgränsat område men med en högre detaljeringsgrad. Genom den kommunala planeringen kan kommunen påverka kollektivtrafiken, till exempel genom att planera och anpassa gatuutformning så att kollektivtrafiken får ett eget körfält eller förtur i en korsning.



Kommunen sköter tillsammans med regionen kollektivtrafiken, där även färdtjänst ingår.

### **Operatörer**

Operatörerna är de som bedriver trafik på järnvägen, det kan vara trafik både för gods och för personer. Operatörerna är i regel privata företag som antingen bedriver trafik i egen regi eller är upphandlade för att bedriva exempelvis kollektivtrafik åt en region.

För att köra trafik på det statliga järnvägsnätet måste operatören ansöka om tågläge hos Trafikverket (se ordlista).

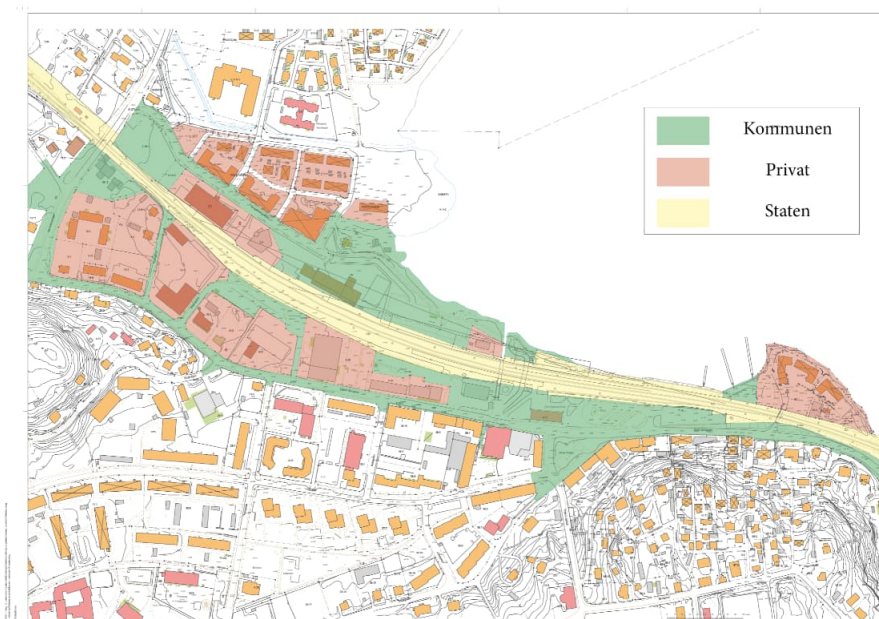
## **BEFOLKNING OCH PENDLINGSMÖNSTER I GNESTA**

Idag bor det cirka 11 500 personer i Gnesta kommun<sup>1</sup>. Enligt Gnestas översiktsplan pendlar omkring 2 900 Gnestabor till arbeten i andra kommuner, varav omkring 1 200 till Södertälje och 600 till Stockholms stad. 800 personer pendlar till Gnesta kommun, främst från Södertälje kommun. Målbilden för år 2050 är att pendeltågs- och regionaltågstrafiken ska vara stommen i persontrafiken i kommunen och att Gnesta station ska ha byggts om med en mittplattform som möjliggör fler avgångar för pendel- och regionaltåg.

## **PLAN- OCH EXPLOATERING**

### **Markägare**

Inom utredningsområdet finns dels kvartersmark som ägs av privata fastighetsägare och dels kommunalägd mark som mestadels utgör parkeringsytor och några fastigheter så som till exempel till stationshuset. Det finns dessutom järnvägsmark som ägs av Trafikverket, se figur 2.



Figur 2 Markägare inom utredningsområdet, karta Gnesta kommun.

<sup>1</sup> SCB, sep 2021

Längs den norra sidan av järnvägen finns ett antal verksamheter. Det gamla lokstallet inrymmer olika typer av verksamheter, bland annat teater, snickeri och ateljéer. Gnesta kommun har parkeringsplatser och industrihus på kommunal mark. Därefter har Gnesta strand restaurangverksamhet omgiven av kommunal mark. Mellan Järnväggsgatan och Margretedalsvägen ligger Strandvillan Logi och konferens.

På den södra sidan av järnvägen finns ett bostadsområde mellan Västra Storgatan och Kvarngatan som angränsar mot järnvägsfastigheten. Därefter har Grangården sin verksamhet mellan Kvarngatan och Mejerigatan. Gnesta Gym, Pizzeria Vita Villan och Powerbox AB har sina verksamheter mellan Mejerigatan och Västra Storgatan, vidare mot stationen ligger ICA Supermarket Gnesta, Frösjö Vårdcentral, PostNords postombud och Systembolaget. Längs Västra Storgatan ligger Gnesta Auktionskammare och Pelle & Lottas Café och Kakeria. Därefter har Gnesta Färghus sin verksamhet. Det finns ett lagerhus där Auktionisten i Gnesta har verksamhet. Öster om stationshuset ligger busstorget med ett antal plattformar för av- och påstigande resenärer.

I nära anslutning till busstorget och Frösjön ligger bostadsområdet Bryggargränd. Närmast järnvägen ligger parkeringsplatser och en mindre småbåtshamn. Inom området ligger också hyreshus, lokaler och en banvaktarstuga.

### Detaljplaner

Inom utredningsområdet finns det nio detaljplaner, se tabell 1.

Tabell 1 Detaljplaner inom utredningsområdet

ID	Planbeteckning	Markanvändning	Övrigt
<b>P13-3</b>	0461-P13/3	Prickmark närmast järnvägsfastigheten	Lokstallet, får inte rivas eller förvanskas, kvartersmark
<b>P89-25</b>	0480-P89/25	Marken får endast bebyggas med uthus o garage närmast järnvägsfastigheten	Kvartersmark
<b>P98-3</b>	0461-P98/3	Prickmark och parkering närmast järnvägsfastigheten	Kvartersmark och allmän platsmark
<b>P06-2</b>	0461-P06/2	Kontor och handel, parkeringsplatser samt busstorg närmast järnvägsfastigheten	Stationshuset, användning anpassad till bebyggelsens kulturvärden, träd och plantering runt huset ska bevaras, allmän platsmark och kvartersmark

<b>P96-8</b>	0461-P96/8	Handel och kontor, parkering	Allmän platsmark, kvartersmark
<b>P07-3</b>	0461-P07/3	Närmast järnvägsfastigheten är det prickmark, bostäder, verksamheter, kontor, och restaurang	Kvartersmark, prickmark får inte bebyggas
<b>P07-9</b>	0461-P07-9	Se ovan	Kvartersmark, delar av prickmark får endast bebyggas med uthus, veranda, bastu, pumphus, carport, bullenplank. Nära småbåtshamnen får delar av prickmark endast bebyggas med båthus resten får inte bebyggas
<b>P63-1</b>	04-GNE-599 Spl	Äldre stadsplan	
<b>P57-8</b>	04-GNE-489 Spl	Äldre stadsplan	

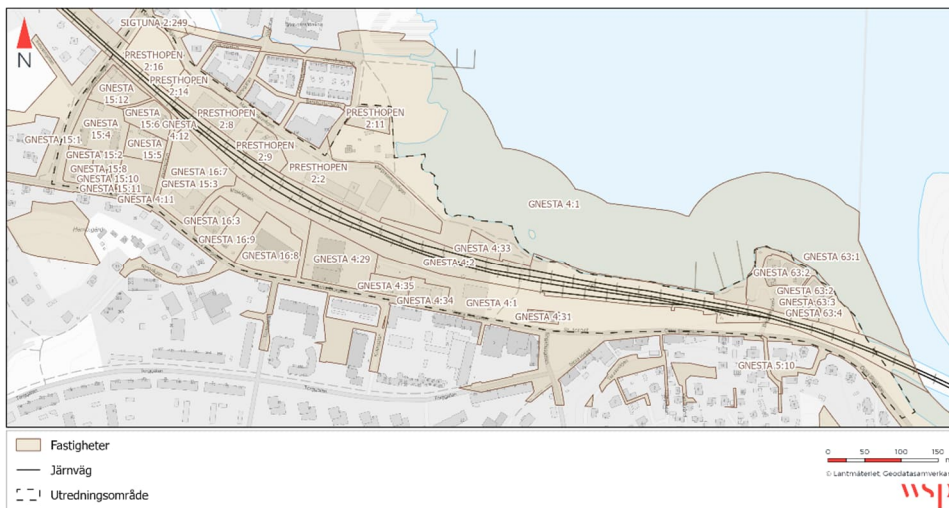
### Fastigheter

Inom utredningsområdet finns totalt 36 fastigheter i form av bostadsrätter, hyreshus, småhus och industrienheter, se Figur 3 och Tabell 2 Fastigheter inom utredningsområdet

Tabell 2 Fastigheter inom utredningsområdet.

Fastighetsbeteckning	Gatuadress
GNESTA PRÄSTHOPEN 2:11	BOX 5018
GNESTA GNESTA 15:12	
GNESTA PRÄSTHOPEN 2:16	
GNESTA PRÄSTHOPEN 2:14	MARGRETEDALSVÄGEN 11B
GNESTA GNESTA 4:1	
GNESTA GNESTA 4:2	
GNESTA GNESTA 4:11	
GNESTA GNESTA 4:12	FÖRVALTNING AB, BOX 5412
GNESTA GNESTA 5:10	
GNESTA GNESTA 15:1	VÄSTRA STORGATAN 32
GNESTA GNESTA 15:2	VÄSTRA STORGATAN 30 B
GNESTA GNESTA 15:2	VÄSTRA STORGATAN 30 C
GNESTA GNESTA 15:2	VÄSTRA STORGATAN 30 D
GNESTA GNESTA 15:2	VÄSTRA STORGATAN 30 D
GNESTA GNESTA 15:2	VÄRDHUSVÄGEN 37
GNESTA GNESTA 15:3	VARVSVÄGEN 7
GNESTA GNESTA 15:4	BOX 2010
GNESTA GNESTA 15:5	GRUBBENSRINGEN 13 BV
GNESTA GNESTA 15:6	KVARNGATAN 5
GNESTA GNESTA 15:6	KVARNGATAN 5
GNESTA GNESTA 15:8	VÄSTRA STORGATAN 30 D

GNESTA GNESTA 15:8	VÄSTRA STORGATAN 30 D
GNESTA GNESTA 15:9	VÄSTRA STORGATAN 30 C
GNESTA GNESTA 15:10	VÄSTRA STORGATAN 30 B
GNESTA GNESTA 15:11	VÄSTRA STORGATAN 30 A
GNESTA GNESTA 16:3	V STORG 24
GNESTA GNESTA 16:7	BOX 5412
GNESTA GNESTA 16:8	BOX 5412
GNESTA GNESTA 63:1	BOX 808
GNESTA SIGTUNA 2:249	
GNESTA PRÄSTHOPEN 2:2	
GNESTA GNESTA 16:9	V STORG 24
GNESTA GNESTA 4:29	VÄRMDÖVÄGEN 738 2TR
GNESTA GNESTA 4:31	
GNESTA GNESTA 4:33	BOX 2
GNESTA GNESTA 4:34	BOX 67
GNESTA GNESTA 4:35	ASPVILLAN, RAGNHILDSBORGSVÄGEN 60
GNESTA PRÄSTHOPEN 2:8	MARGRETEDALSVÄGEN 2
GNESTA PRÄSTHOPEN 2:9	HILLESTA VÄSTERGÅRD
GNESTA GNESTA 63:2	BOX 304
GNESTA GNESTA 63:3	BRYGGERIGRÄND 4
GNESTA GNESTA 63:4	BRYGGERIGRÄND 4



Figur 3 Fastigheter inom utredningsområdet.

### **Pågående planarbeten**

Gnesta kommun avser planlägga ett område sydväst om järnvägsfastigheten, Detaljplan för Gnesta 16:8 m.fl. ("Mejeritomten"). Planområdet omges, förutom av järnvägsspåret i norr, av handelsvaruhus i öster och villabebyggelse väster- och söderut, se Figur 4.





Figur 4 Illustration över planområdet, källa Riskbedömning ny detaljplan, 2020-06-22

Planförslaget syftar till att möjliggöra för en hållbar stadsutveckling inom centrala Gnesta. Planförslaget är uppbyggt kring en stadsbebyggelse fördelad på tre kvarter och utvecklad allmän platsmark. Totalt skapas byggrätter för cirka 230 lägenheter. Planen är under våren 2022 i granskningsskedet. De fastigheter som innefattas i den föreslagna planen är Gnesta 16:8, 16:3, 16:9 och 16:7. Se Figur 5 för vy över planområdet.



Figur 5 Vy över planområdet, källa Planbeskrivning

Då planområdet ligger inom 300 meter från Västra stambanan och 30 meter från Västra stambanans spårmitte har en riskbedömning tagits fram av kommunen i samband med planarbetet. Den visar att risknivåerna med avseende på olyckor med transporter av farligt gods och mekanisk påverkan till följd av urspårning sammantaget är förhöjda inom området. Detta innebär att rimliga riskreducerande åtgärder behöver vidtas och införas i planbestämmelserna, bland annat att markområdet inom 30 meter från Västra stambanans närmsta spårmitte utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Markanvändning i form av ytparkering bedöms godtagbar i detta avseende.

## RIKSINTRESSEN

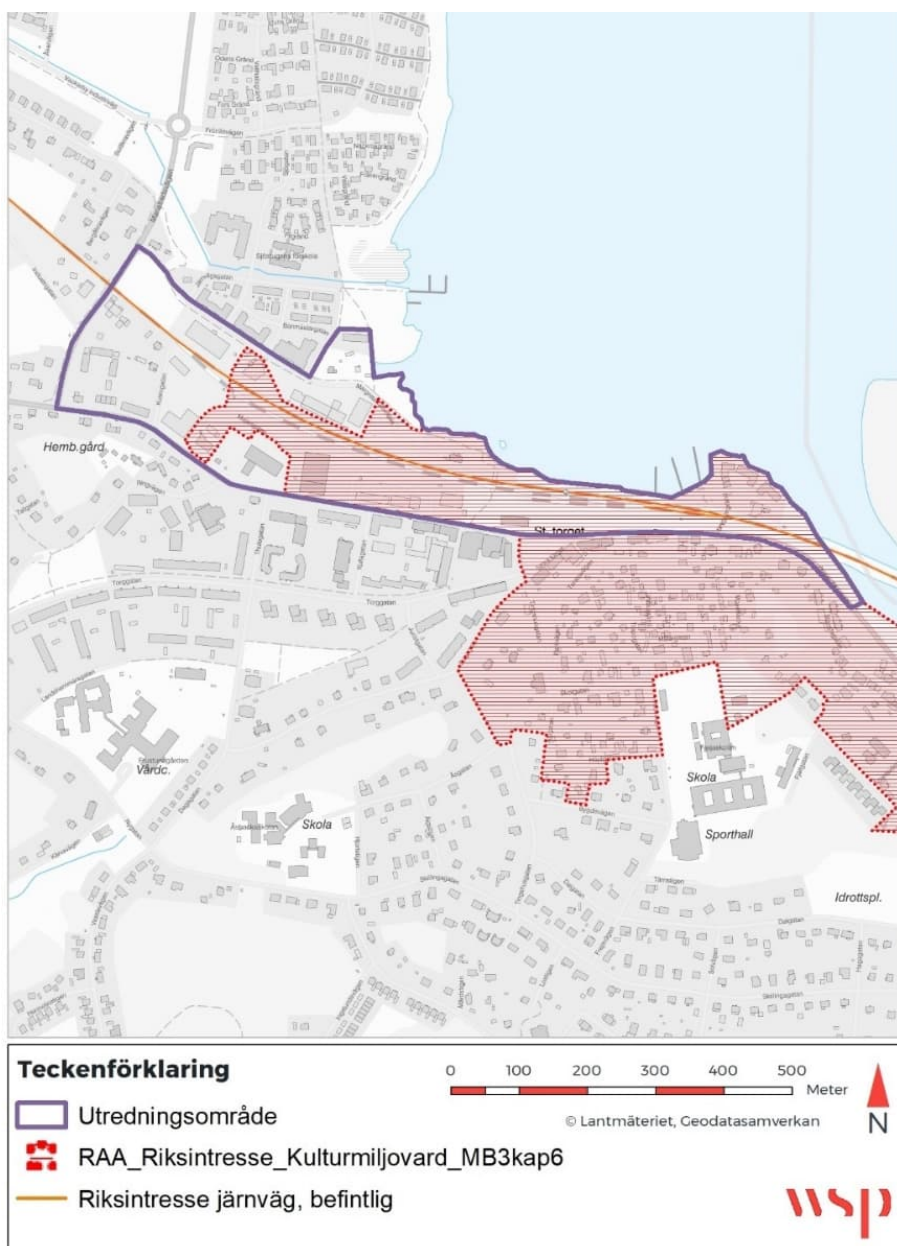
Utredningsområdet omfattas av två riksintressen, se Figur 6.

Gnesta [D44] utgör riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (Se avsnitt "Kulturmiljö" nedan för en utförligare beskrivning av riksintresset).

Järnvägen utgör ett riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken.

### Riksintressen

Geografiska områden som har speciella värden eller förutsättningar av nationell betydelse kan klassas som område av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. I 3 kap. miljöbalken listas de värden och ändamål som gör att ett område kan vara av riksintresse. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada områdets utpekade värden eller alternativt påtagligt försvåra områdets användning.

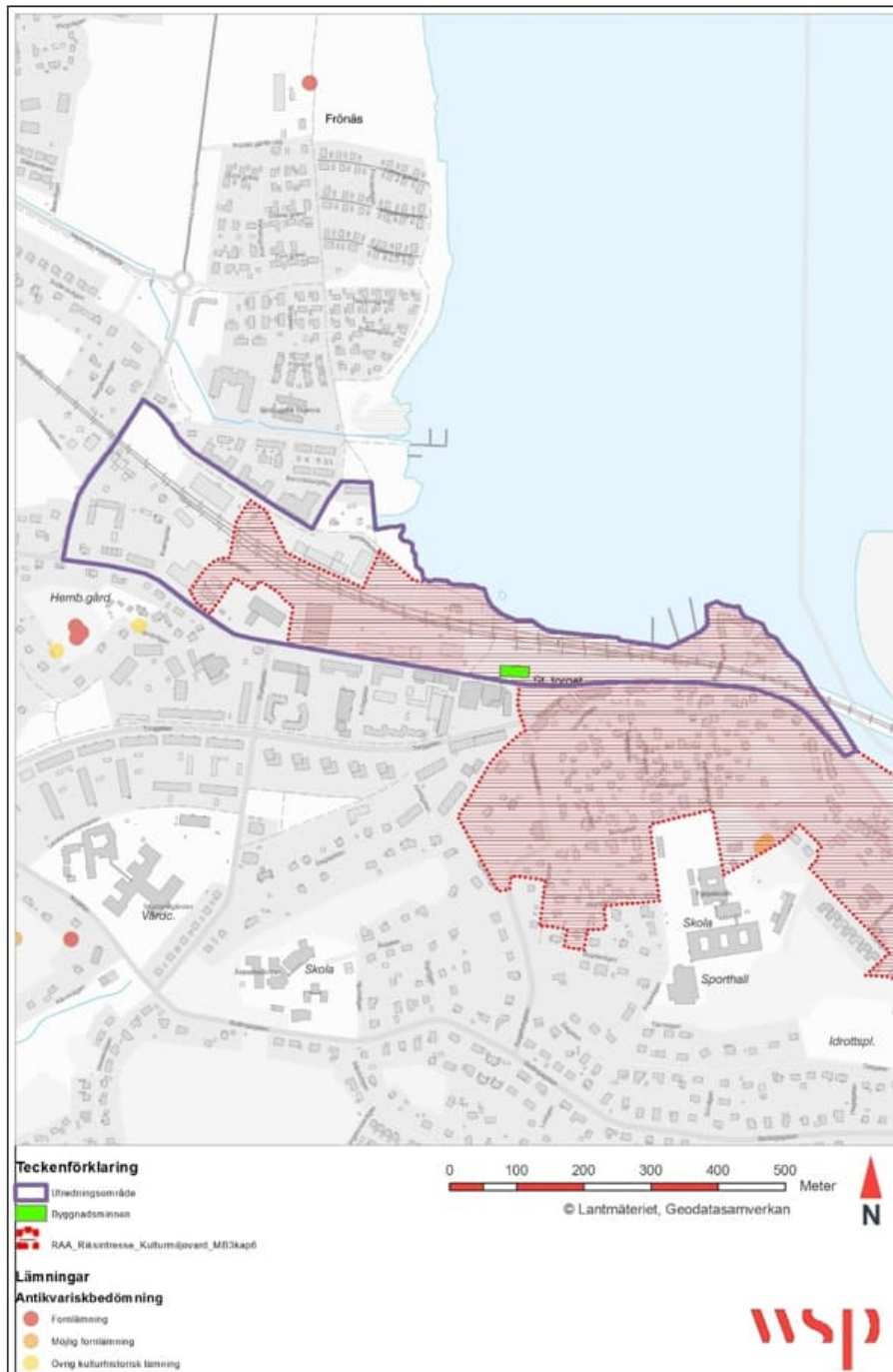


Figur 6 Riksintressen i eller i närheten av utredningsområdet.

# MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR

## Kulturmiljö

Kulturmiljövärden i eller i närheten av utredningsområdet redovisas i Figur 7.



Figur 7 Kulturmiljövärden i eller i närheten av utredningsområdet.

### Riksintresse

Gnesta [D44] utgör riksintresse för kulturmiljövården. I riksintresse-motiveringen<sup>2</sup> anges att stationssamhället härstammar från Västra stambanans tillkomst, med stadsmässig bebyggelse som speglar järnvägsortens framväxt från 1857 till modern tid. Uttrycken för riksintresset omfattar en plan med stadsmässiga drag med bebyggelsen vänd mot järnvägen och bostadsbebyggelse från järnvägens första tid till decennierna kring sekelskiftet. Bakom detta ett område med småskalig oregelbunden bebyggelse från samhällets första tid.

Riksintresset har såväl kunskaps-, upplevelse- som bruksvärden. Det utgör bland annat ett pedagogiskt exempel på ett mönsterjärnvägssamhälle. Upplevelsemässigt är den välbevarade bebyggelsestrukturen värdefull med järnvägens representativa arkitektur med vidhängande torg och stadsmässig sekelskiftes bostadshus- och handelsbebyggelse samt arbetarbostäder på Gnestahöjden. Bruksvärdet utgörs främst som varande tjänste-, handels-, bostads-, och pendlarort.

I Länsstyrelsen kunskapsunderlag<sup>3</sup> finns mål för att tillgodose riksintressets värden formulerade. Enligt underlaget innebär målen att:

- Järnvägstrafik genom samhället ska vidmakthållas.
- Centrala kommunala funktioner bör ligga kvar i samhället,
- Handel i centrum ska ges förutsättningar att leva vidare,
- Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i det historiska Gnesta ska underhållas kontinuerligt så att människor kan bo kvar och eller nyttja denna.
- Kulturhistoriskt värdefulla samhällskomponenter bör i det längsta bevaras och ges en användning.
- Viktiga betydelsebärare vad gäller bebyggelse, stadsplan, kommunikations- och infrastrukturstråk som vägar och järnvägar ska bevaras och underhållas.
- Grundläggande stadsplanestrukturer från etablerings- och blomstringstiden ska bibehållas men kan kompletteras om kulturhistoriska värden beaktas.
- Vid planering av ny bebyggelse ska områdets kulturhistoriska värden beaktas. Det handlar bland annat om att grundläggande stadsplanestrukturer från tidigt 1900-tal bevaras samt att den nya bebyggelsen får en utformning och arkitektoniskt uttryck som harmonierar med befintlig bebyggelse.

---

<sup>2</sup> Riksintressen för kulturmiljövården – Södermanlands län (D), Riksantikvarieämbetet, 2017-01-09

<sup>3</sup> Riksintresse för kulturmiljövården Gnesta (D44) Kunskapsunderlag, Länsstyrelsen i Södermanlands län, [https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272f50c/1528782098795/d44\\_gnesta\\_kunskapsunderlag.pdf](https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272f50c/1528782098795/d44_gnesta_kunskapsunderlag.pdf)

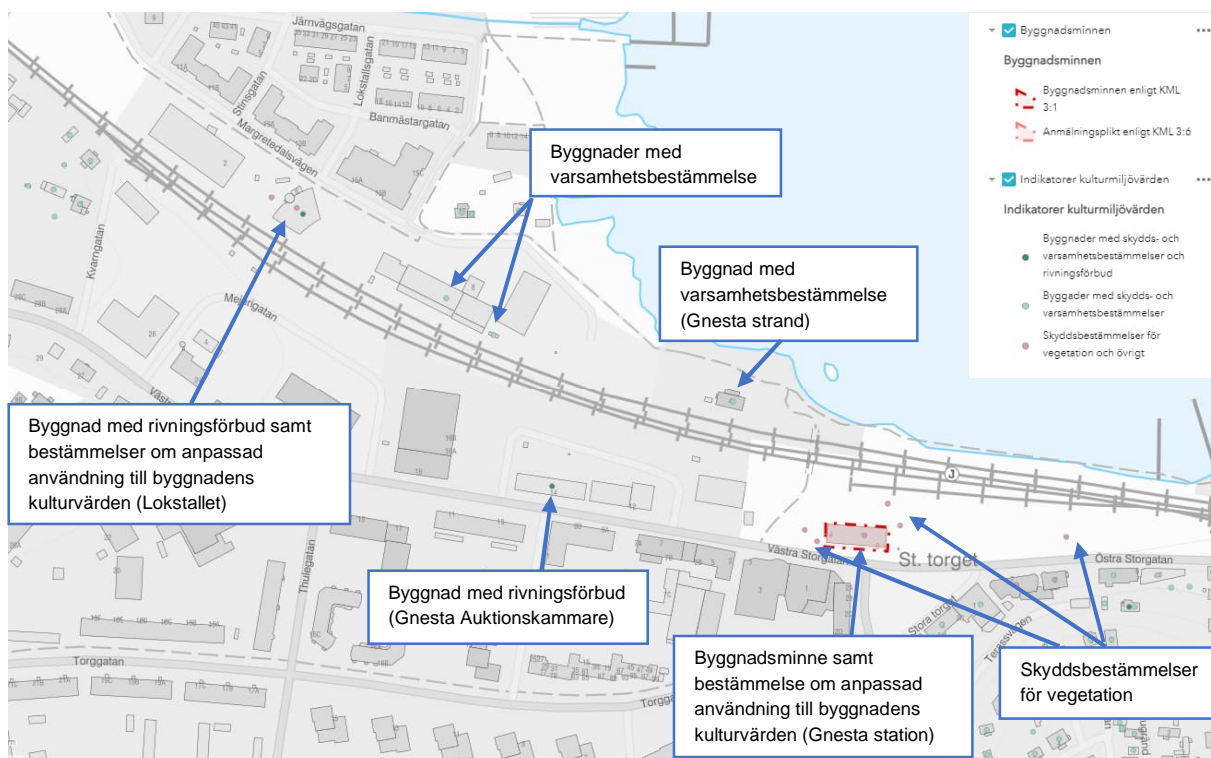


### Skyddad bebyggelse

Stationshuset är skyddat som byggnadsminne enligt 3 kap. 1 § kulturmiljölagen vilket innebär att det har ett synnerligen högt kulturhistoriskt värde. För ändringar av byggnadsminnen krävs länsstyrelsens tillstånd.

Enligt plan- och bygglagen får en byggnad som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt inte förvanskas. Inom utredningsområdet finns i gällande detaljplaner en del byggnader med skydds- och varsamhetsbestämmelser, en del även med rivningsförbud.

Bebyggelse och vegetation i järnvägens närhet som är skyddad i detaljplan redovisas i Figur 8.



Figur 8 Bebyggelse och vegetation i järnvägens närhet som är skyddad i detaljplan. Källa: Länsstyrelsen i Södermanlands län (Södermanlandskartan).

### Fornlämningar

Sydväst om utredningsområdet, vid hembygdsgården, finns tre fornlämningar och två övriga kulturhistoriska lämningar. Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen.

### Naturmiljö

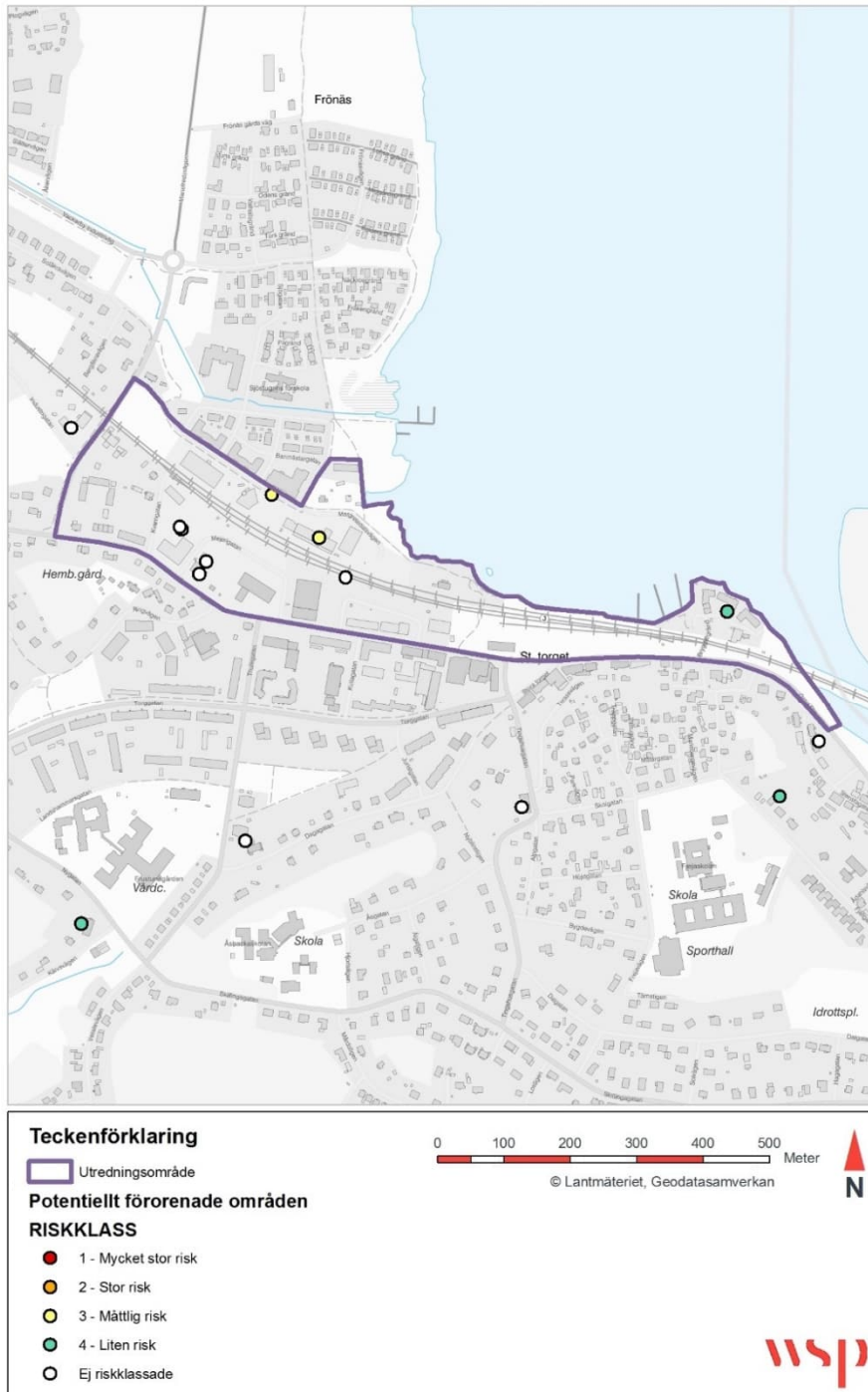
Frösjön, direkt norr om utredningsområdet, omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 14 § miljöbalken. Strandskyddet omfattar land- och vattenområde intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.

I befintliga underlag finns det inga utpekade områden med specifika naturmiljövärden inom utredningsområdet, dock finns det en del vegetation som skyddas i detaljplan vid stationsbyggnaden, se Figur 8. Det finns inte heller några uppgifter om objekt, som till exempel trädalléer, som omfattas av det generella biotopskyddet i 7 kap. 11 § miljöbalken men det är inte uteslutet att sådana objekt kan förekomma inom utredningsområdet.

I 8 kap. miljöbalken (och artskyddsförordningen) finns bestämmelser om skydd för djur och växter. Vid en exploatering behöver det säkerställas att fridlysta och skyddade arter inte påverkas.

### Mark och vatten

Enligt länsstyrelsens databas för efterbehandling av förorenade områden (EBH-stödet) finns det några potentiellt förorenade områden inom utredningsområdet, se Figur 9. Tre områden bedöms ha måttlig risk för föroreningar, ett område bedöms ha låg risk och övriga områden är inte klassade.



Figur 9 Potentiellt förorenade områden i eller i närheten av utredningsområdet.

Utredningsområdet angränsar till sjön Frösjön som är en ytvattenförekomst. Sjöns ekologiska status är klassad som "dålig". Miljökvalitetsnormen överskrids framför allt till följd av påverkan från jordbruk och urban markanvändning. Den kemiska statusen är klassad som "uppnår ej god". Sigtunaån är också en ytvattenförekomst. Åns ekologiska status är klassad som "måttlig" och den kemiska statusen är klassad som "uppnår ej god". Miljökvalitetsnormerna för kemisk status överskrids på grund av kvicksilver i fisk, vilket gäller för samtliga Sveriges vattenförekomster.

Det finns ingen grundvattenförekomst i utredningsområdet.

### Översvämningsrisker

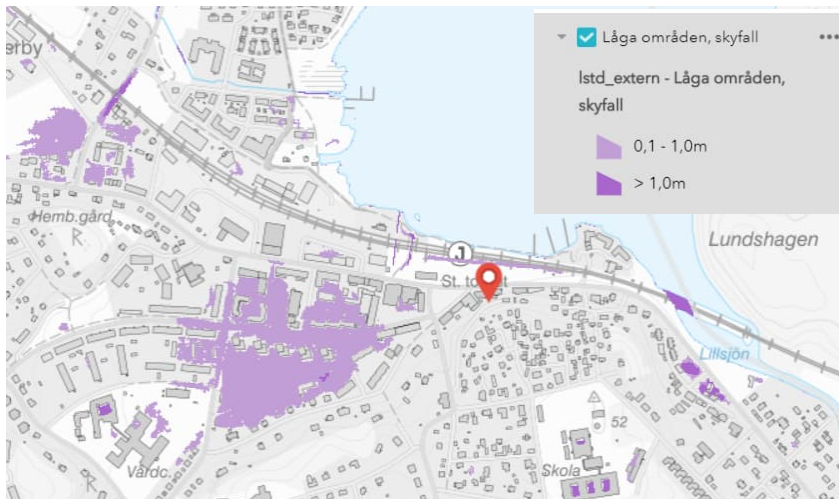
Kommunen har tagit fram en översvämningskartering för Sigtunaån mellan Frösjön och sjön Sillen<sup>4</sup>. Karteringen visar att områden, däribland järnvägen, nära Frösjön och Sigtunaån kan komma att bli översvämmade vid ett 100-årsflöde med en klimatkfaktor på 1,2, se Figur 10.

Det finns även en del lågpunkter kring järnvägen som riskerar att översvämmas vid skyfall, se Figur 11.



Figur 10 Översvämningsområde vid 100-årsflöde med klimatkfaktor 1,2. Källa: Sweco, 2012

<sup>4</sup> Översvämningskartering i Gnesta vid höga flöden, Sweco, 2012-09-16.



Figur 11 Lågpunkter för ytavrinning vid skyfall. Källa: Länsstyrelsen i Södermanlands län (Södermanlandskartan).

### **Buller, stömljud, vibrationer och elektromagnetisk strålning**

Den dominerande källan till tågbuller är det rulljud som skapas vid kontakten mellan hjul och räls. Andra källor kan exempelvis vara bromsskrik, slammer från vagnar och signalering. Det finns ingen bullerkartläggning för utredningsområdet, men i översiktsplanen finns en översiktlig karta där området runt järnvägen är utpekad som ett område påverkat av buller. I området finns mycket bostäder. Det finns inga bullerskyddsskärmar längs järnvägen idag.

Järnvägstrafiken kan även orsaka stömljud och komfortvibrationer, hur starka dessa blir beror på markförhållandena på och omkring spårområdet, tågtyper samt avståndet mellan spår och byggnader. Det finns inga uppgifter om problem med stömljud och vibrationer i området.

Järnvägstrafiken ger upphov till elektromagnetisk strålning. Strålningen är som störst när ett tåg passerar och är som starkast närmast källan och avtar sedan snabbt med ökat avstånd. Eftersom avståndet mellan järnväg och bostäder är relativt långt bedöms inte elektromagnetisk strålning vara ett problem.

### **Olycksrisk**

Järnvägen är generellt ett säkert transportsystem med få olyckor, men under drift kan det uppstå händelser som innebär fara för både omgivning och de som färdas på tåget. På Västra stambanan sker det ett stort antal transporter med farligt gods. I dagsläget passerar cirka 30 godståg per dygn i området, uppgift saknas om hur många av dessa som transporterar farligt gods. Avståndet mellan järnvägen och närmsta bostadshus är drygt 60 meter.



# STATIONSOMRÅDET I DAG

## STATIONSHUSET

Det första stationshuset i Gnesta uppfördes på 1860-talet och ritades av Adolf Wilhelm Edelsvärd. Han var Statens Järnvägars första arkitekt och var verksam där mellan 1855 och 1895. Under denna period ansvarade han för uppförandet av cirka 300 stationshus.

Statens Jernvägsbyggnader som angav de tekniska föreskrifterna för järnvägsbyggnadernas utformning föreskrev att stationshusen skulle utföras små, billiga, tillbyggbara och i material som fanns att tillgå på orten. Kravet gjorde att Edelsvärd utvecklade olika så kallade modellhus. En stationshusmodell, som kom att få stor spridning, var Gnestamodellen som tillämpades utefter Västra och Södra stambanorna.

1907 byggdes stationshuset i Gnesta om och blir en integrerad del av ett större tegelhus utfört av Folke Zettervall. Stationshuset är skyddat som byggnadsminne.

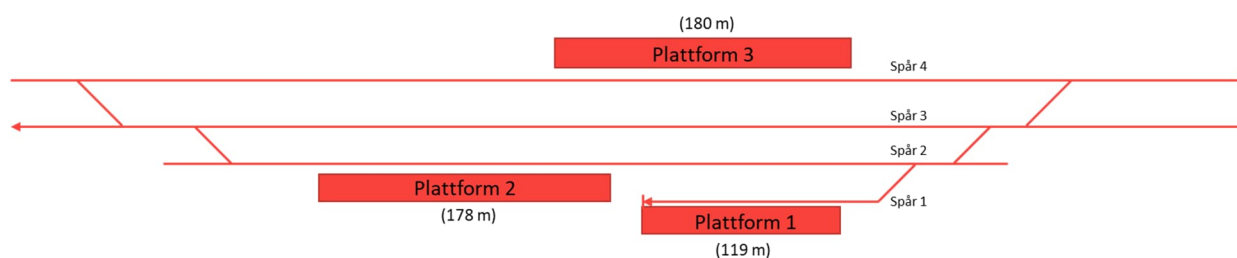
Stationshuset ägs i dag av Gnesta kommun. I huset finns en Pressbyrå och ett kafé, se Figur 12.



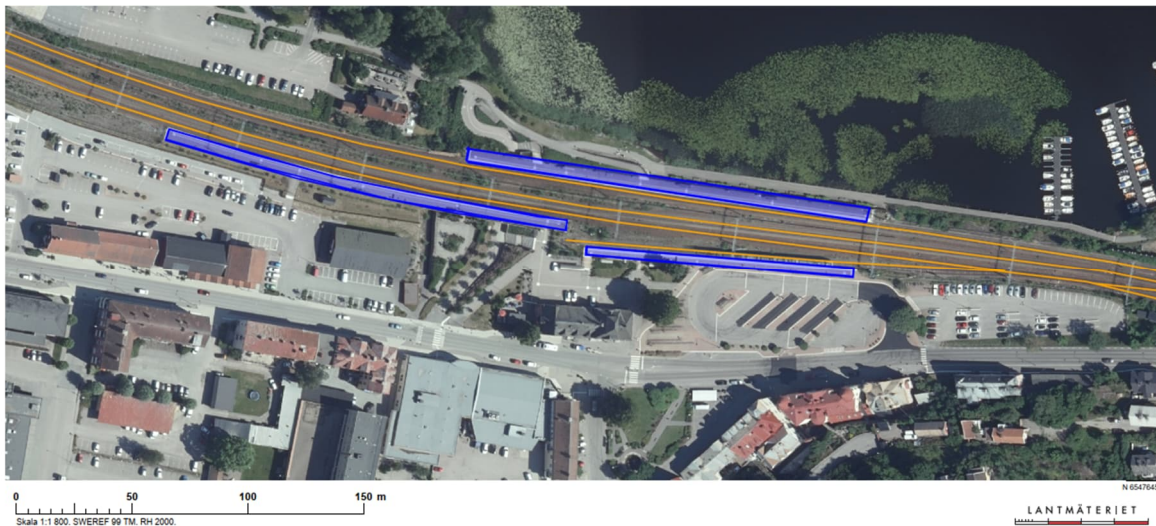
Figur 12 Stationshuset i Gnesta.

## JÄRNVÄGSSTATIONEN

Stationsutformningen består av fyra spår och tre plattformar, se Figur 13 och Figur 14. Spår 3 har ingen plattform och används för genomgående trafik. Spår 1 är utformat som ett säckspår där pendeltågen vänder. Spår 2 och 3 används för södergående trafik mot Hallsberg, nedspår, och spår 4 används för norrgående trafik mot Stockholm, uppspår.



Figur 13 Principiell bild över spårområde och plattformar vid Gnesta station, plattformslängder i parentes.



Figur 14 Gnesta station med spår (orange) och plattformar (blått) utmärkt (Lantmäteriet).

## BYTESPUNKT ÖVRIG TRAFIK

I dagens bytespunkt i Gnesta finns förutom tillgång till tågtrafik en bussterminal, parkering för cykel samt kort- och långtidsparkering för bil, se Figur 15.



Figur 15 Bytespunkt Gnesta. Källa: Sörmlandstrafiken.

Bussterminalen består av lameller och har plats för sex hållplatslägen. Fyra av dessa används för påstigning (A-D), en för avstigning (E) och en för reglering (F). Terminalen trafikeras av SL:s och Sörmlandstrafikens bussar, se Tabell 3 Busslinjer som trafikerar Gnesta station. Källa: Sörmlandstrafiken.

Tabell 3 Busslinjer som trafikerar Gnesta station. Källa: Sörmlandstrafiken

Linje	Mot
514 (Sörmlandstrafiken)	Ehrendal-Dansut
525 (Sörmlandstrafiken)	Nyköping
543 (Sörmlandstrafiken)	Laxne-Läggesta
551 (Sörmlandstrafiken)	Trosa (via Vagnhärad)
589 (Sörmlandstrafiken)	Flen (via Björnlunda-Stjärnhov-Sparreholm)
759 (Sörmlandstrafiken)	Nyköping (via Tysteberga)
786 (SL)	Järna station-Gnesta station

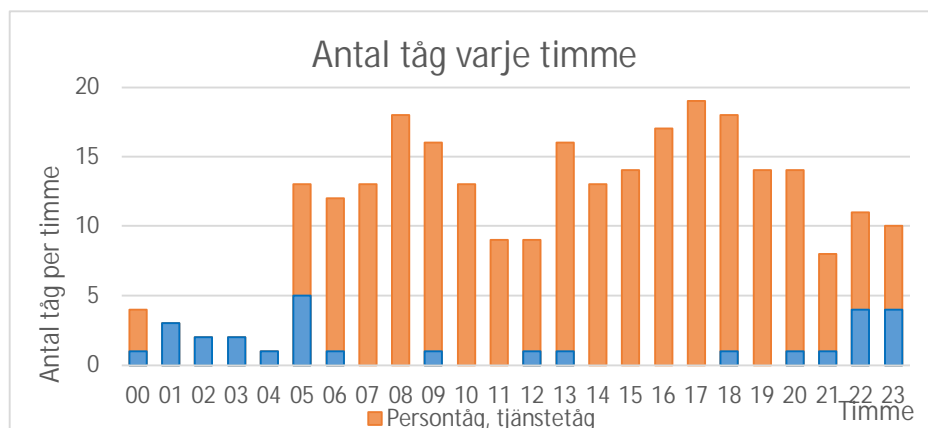
På norra sidan av Västra och Östra Storgatan finns parkering upp till 15 minuter för bil. Öster om bussterminalen finns en korttidsparkering för bil upp till 30 minuter samt platser för rörelsehindrade (RHP). Ytterligare åt väster finns en långtidsparkering för bil upp till 24 timmar. Laddstationer för elbilar finns ej.

## JÄRNVÄGENS KAPACITET

Här presenteras en kortfattad nulägesbeskrivning över dagens järnvägstrafik, utformning, problematik och förmodade krav på framtiden. Även en prognos för trafiken 2050 presenteras. För en djupare beskrivning samt metod för prognosarbetet, se Bilaga 1 *PM Övergripande kapacitetsanalys – Gnesta station 2050*.

### NULÄGE

I dagsläget trafikeras Gnesta station av cirka 250 tåg per dag varav cirka 30 av dessa är godståg. I figur 11 visas en sammanställning av antal tåg som trafikerar Gnesta station varje timme under slumpvalt vardagsdygn i maj 2021.



Figur 16 Antal tåg och tågtyp som passerar Gnesta station varje timme under ett slumpvalt vardagsdygn i maj 2021.

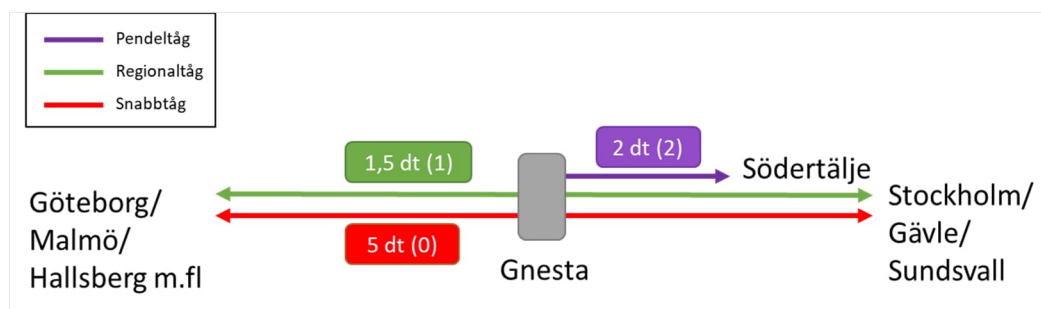
Figur 16 visar att under detta vardagsdygn går det flest tåg mellan kl. 17.00 och 18.00. Näst mest trafik är det mellan kl. 08-09 och kl. 18-19. Godstågen går framför allt under lågtrafiken, det vill säga på natten och tidig morgon.

Gnesta trafikeras av både lokala pendeltåg, regionaltåg och fjärrtåg, visat i Tabell 4 nedan. Till största delen är det snabbtåg som åker förbi. De tåg som gör uppehåll är pendeltågen som har slutstation i Gnesta och regionaltågen mellan Hallsberg och Stockholm C.

Tabell 4 Persontrafik som passerar Gnesta station varje dygn, utifrån JNB 2022. I tabellen visas linjernas sträckning, vilken typ av tåg, om de gör uppehåll i Gnesta och antal dubbelturer per dygn och under 2 timmar högtrafik.

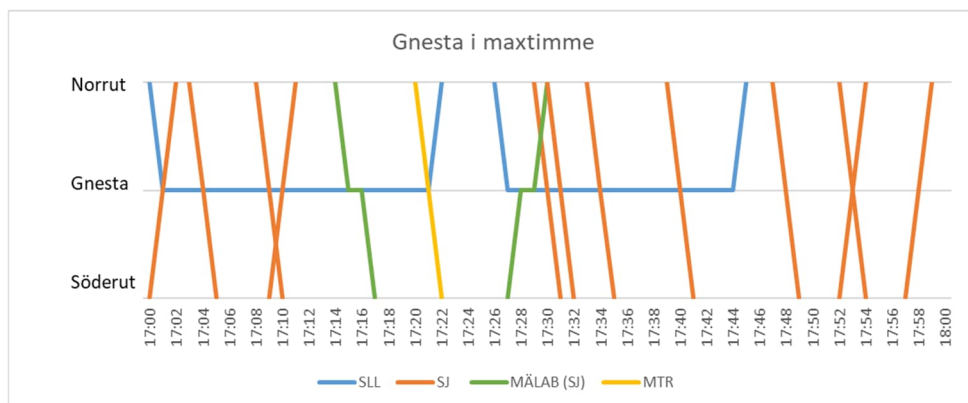
Linjer som passerar Gnesta	Tågtyp	Uppehåll	Dubbelturer per dygn	Dubbelturer i högtrafik (2-tim)
11501 Södertälje-Gnesta	Pendeltåg	x	25	4
6001 Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		3	1
6002 Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		14	2
6003 Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		5	1
6004 Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		9	1
6005 Stockholm-Uddevalla	Snabbtåg		1	0
6101 Stockholm-Hallsberg	Regional	x	10	2
7001 Stockholm-Karlstad	Snabbtåg		8	1
7004 Stockholm-Charlottenberg	Snabbtåg		2	1
8001 Stockholm-Köpenhamn	Snabbtåg		9	1
8002 Stockholm-Malmö	Snabbtåg		3	0
8003 Stockholm-Malmö	Snabbtåg		6	1
8004 Stockholm-Malmö	Snabbtåg		3	1
8006 Linköping-Gävle	Regional		8	1
8007 Linköping-Sundsvall	Regional		1	0
8008 Stockholm-Jönköping	Snabbtåg		1	0
N4002 Göteborg-Luleå	Nattåg		1	0

I Figur 17 nedan illustreras antal dubbelturer (dt) under maxtimme. Med dubbeltur menas att ett tåg kör en tur i varje riktning, det vill säga fram och tillbaka. Pendeltågen och ett regionaltåg gör uppehåll i Gnesta.



Figur 17 Antal dubbelturer under maxtimme utifrån JNB 2022. Siffran i varje ruta visar antal dubbelturer per tågtyp och siffran i parentes visar antal tåg med uppehåll i Gnesta för varje tågtyp. Här visas inga godståg eftersom de inte går under högtrafik.



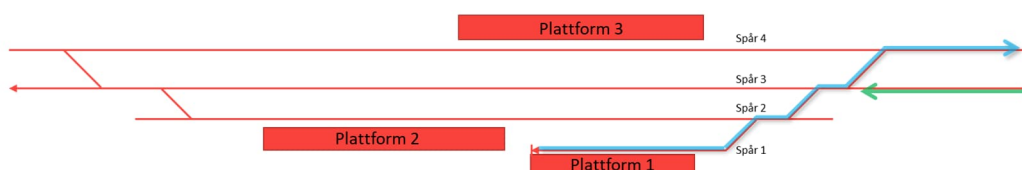


Figur 18 Trafik vid Gnesta station under maxtimme klockan 17–18 en slumpmässig dag i maj 2021 baserad på Tågplan 2021 och daglig graf.

Figur 18 illustrerar att fyra av de tåg som passerar Gnesta stannar vid stationen; två är pendeltåg som vänder (illustrerat i blått) och två är regionala tåg med kortare uppehåll (illustrerat i grönt). Övriga tåg är genomgående. Under maxtimmen passerar inga godståg Gnesta. Figuren ger en tydlig bild av hur lång uppehållstid de vändande pendeltågen har med dagens trafikering och att det är viktigt att både regionala tåg och pendeltåg kan stå stilla för uppehåll medan snabbtåg passerar förbi.

## PROBLEMBESKRIVNING

Idag uppstår korsande tågvägar när pendeltågen vänder i Gnesta. Pendeltågen som vänder vid plattform 1, kör sedan ut i motriktad trafik, för att nå spår 4 mot Stockholm, se Figur 19. Låsningen medför en kapacitetssänkning för Västra stambanan och begränsar möjligheten för vändning samt hur pendeltågen kan tidtabellsläggas. Pendeltågen måste idag stå kvar vid plattform under längre tid än vad en vändning kräver, för att tidsmässigt anpassa sig mot sitt tågläge på Västra stambanan. Vändkapaciteten styrs utöver tåglägestilldelning, även av den totala restiden och möjligheter till förbigångar på linjen.



Figur 19 Exempel på hur det kan se ut med korsande tågvägar då pendeltåget (ljusblå) ska lämna plattform 1 och åka norrut samtidigt som det kommer ett regionala tåg (grön) som antingen ska fortsätta på spår 3 eller växla in på spår 2 för att göra ett uppehåll.

Plattforms längderna vid Gnesta station är relativt korta, och tillåter endast enkelkopplade regionala tåg och pendeltåg. Detta begränsar möjligheten att utveckla den regionala tågtrafiken i den utsträckning Region Sörmland och Region Stockholm ser behov av.

## KRAV FÖR DIMENSIONERING

Den timme som trafikeras av flest tåg bör styra utformningen av stationen i Gnesta, den så kallade maxtimmen. Med hjälp av prognoser kan maxtimmen identifieras, vilken är den timme med mest trafik och således den timme när

stationen kommer vara som mest belastad. Får inte alla planerade tåg plats under maxtimmen så kommer inte önskad trafikering att kunna realiseras. Framtidens maximme kan hämtas från trafikprognoser och visionsarbeten.

Med utgångspunkt i Trafikverkets Basprognos 2040 och olika rapporter som analyserar framtidens resande har en prognos för 2050 tagits fram. Även behovet av tåglängder har undersökts.

För att få ett helhetsgrepp och inte underdimensionera utformningen på Gnesta station har två olika trafikscenarion för år 2050 arbetats fram, både med hänsyn till Trafikverkets prognoser och till regional planering. Det första scenariot, "2050 BAS" utgår ifrån en årlig procentuell ökning med avstamp i Basprognos 2040. Det andra scenariot "2050 HÖG" pressar det befintliga och det planerade järnvägssystemets kapacitetsgränser.

Mer om hur prognosarbetet gått till finns i Bilaga 1 *PM Övergripande kapacitetsanalys – Gnesta station 2050*.

## PROGNOS 2050

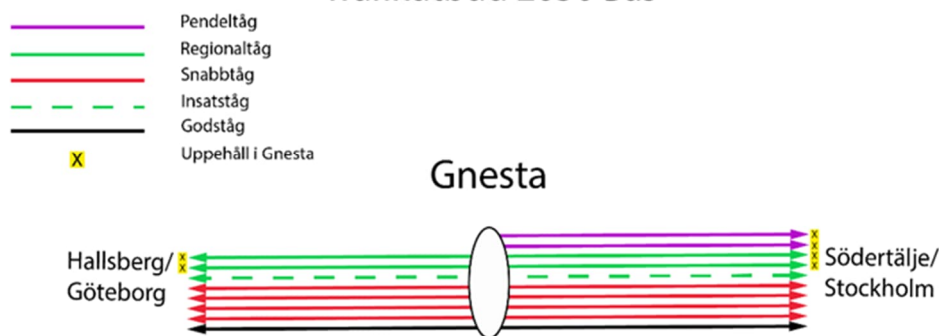
En stor skillnad mellan dagens trafik och trafiken 2040 och framåt är den nya banan Ostlänken mellan Järna och Linköping. Den nya banan kommer att frigöra kapacitet på Västra stambanan eftersom samtliga fjärrtåg med destinationsmönster Stockholm – Malmö/Köpenhamn flyttas över dit vilket innebär att färre tåg kommer passera genom Gnesta. Vidare ska tilläggas att det finns många osäkerheter kring hur övriga delar av järnvägsnätet kommer vara utformat år 2050. Till exempel finns önskemål om att utreda en höghastighetsjärnväg Stockholm – Oslo, vilket i så fall också skulle frigöra kapacitet på Västra stambanan. I prognos 2050 antas dock endast Ostlänken som färdig linje av höghastighetsnätet, då den är med i nationell plan.

Resultatet av prognosarbetet visas i Tabell 5 samt i Figur 20 och Figur 21.

Tabell 5 Trafik som passerar Gnesta station enligt prognos 2050

Linjer som passerar Gnesta		Tågtyp	Prognos 2050 BAS			Prognos 2050 HÖG		
			Uppehåll i Gnesta	Dubbelturer /dygn	Högtrafik (2-tim)	Uppehåll i Gnesta	Dubbelturer /dygn	Högtrafik (2-tim)
P11501	Södertälje-Gnesta	Pendeltåg	X	25	4	X	33	8
6001	Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		4	1		4	1
6002	Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		16	2		16	2
6003	Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		8	2		8	2
6004	Stockholm-Göteborg	Snabbtåg		10	2		10	2
6005	Stockholm-Uddevalla	Snabbtåg		1	0		1	0
6101	Stockholm-Hallsberg	Regional	X	20	4	X	32	4
7001	Stockholm-Karlstad	Regional		5	1	X	5	1
7004	Stockholm-Oslo	Snabbtåg		5	1		5	1

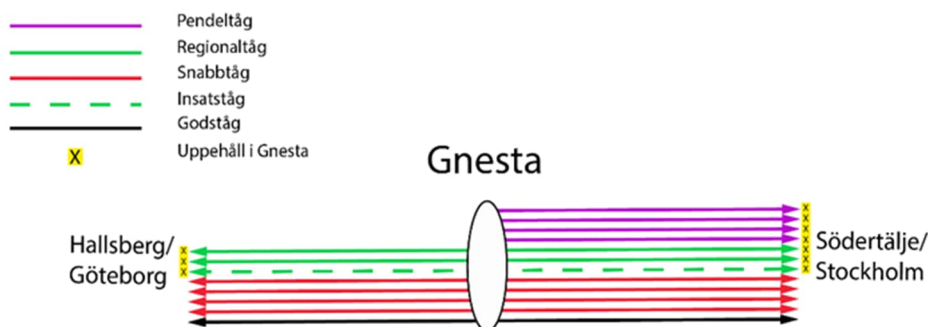
## Trafikutbud 2050 Bas



Figur 20 Trafikutbudet i prognos 2050 BAS under maxtimme i Gnesta. Varje pil visar en dubbeltur, det vill säga fram och tillbaka.

I prognos 2050 BAS gör två regionaltåg och två pendeltåg uppehåll i Gnesta under maxtimme. Fyra snabbtåg passerar och ett godståg.

## Trafikutbud 2050 HÖG



Figur 21 Trafikutbudet i prognos 2050 BAS under maxtimme i Gnesta. Varje pil visar en dubbeltur, det vill säga fram och tillbaka.

I prognos 2050 HÖG är antal regionaltåg samma som i 2050 BAS men här gör även insatståget ett uppehåll i Gnesta. Pendeltågen har dubblerats till fyra tåg i timmen i varje riktning. Antal snabbtåg och godståg är oförändrade.

I enlighet med Trafikverkets basprognos 2040 antas samtliga tåg år 2050 köras dubbelkopplade. Det innebär att pendeltågen (två dubbelkopplade X60-vagnar) får en total längd på 214 meter. Idag körs regionaltrafiken med tågtypen ER1 vilka också antas trafikera med dubbelkopplade tågset och får då en total längd på 210 meter. I dagsläget trafikerar inga tåg av modellen Regina (X50-X55) Gnesta, men för att få en ökad flexibilitet på stationen i framtiden används dock en plattformlängd på 216 meter som krav istället för 210 meter. Detta som sagt för att även ett Reginatåg med åtta vagnar ska kunna använda stationen om behov skulle uppstå framöver.

## SAMMANFATTNING AV KRAV FÖR TRAFIK

För att utformningen ska klara den trafik som presenterats i Trafikutbud 2050 HÖG behöver den dimensioneras utifrån följande krav:

- Plattformslägen för fyra, 214 meter långa, vändande pendeltåg i timmen.
- Plattformslägen för två, 216 meter långa, genomgående regionaltåg i timmen (2 dt).
- Plattformsläge för ett, 160 meter långt, insatståg (regionaltåg).
- Kapacitet för fyra genomgående fjärrtåg (4dt) och ett genomgående godståg i timmen.

Utöver krav på trafikering enligt prognoserna och plattformslängder har även ytterligare önskemål tillkommit vid Workshop med intressenterna Region Sörmland, Stockholms trafikförvaltning, Trafikverket och Gnesta kommun.

Kraven innebär:

- Möjlighet till korttidsuppställning av pendeltåg, på grund av omloppstider i systemet.
- Möjlighet att utöka pendeltågstrafiken västerut.
- Minimera påverkan av Västra stambanans STH<sup>5</sup>, (S-tåg 180 km/h) vilket resulterar i en spårgeometri med stora radier
- Förbigångsspår.
- Anpassning av stationens placering i staden.

Det är med hänsyn till dessa krav som de olika stationsutformningarna bedömts och utvärderats.

---

<sup>5</sup> STH, Största tillåtna hastighet  
28 | 10319967 • Gnesta stationsområde

## UTREDNINGSSALTERNATIV

I denna PM och i kapitlet nedan beskrivs tre alternativ över möjliga stationsutformningar. Det första är det alternativ som WSP tagit fram och som beskrivs närmare i utredningen *PM Övergripande kapacitetsanalys – Gnesta station 2050*. Det andra alternativet är ett förslag som Trafikverket tog fram år 2019 men som i utredningsarbetet har bedömts utifrån samma förutsättningar som övriga alternativ i kapacitetsanalysen. Det tredje är ett jämförelsealternativ, ett nollalternativ, som innebär att inga förändringar görs utan utformningen behålls lika som idag. Alternativen benämns i rapporten vidare för Alternativ A Bred utformning, Alternativ Mittplattform och Jämförelsealternativ.

För att vidare utreda möjliga lösningar för Gnesta station har ytterligare alternativa stationsutformningar tagits fram, Alternativ F Sidoplattform. Dessa skiljer sig dock markant från övriga stationsutformningar då de förutsätter att pendeltågen **inte** vänder på Gnesta station utan att de fortsätter västerut och vänder strax väster om Gnesta station eller i Björnlunda. Detta skapar helt andra förutsättningar för utformningen av Gnesta station. Utredning och utformning av Alternativ F Sidoplattform redovisas i *PM Fördjupad utredning – Stationslösningar*.

## SKYDDSAVSTÅND

Trafikverkets generella hållning är att ny bebyggelse inte bör tillåtas inom ett säkerhetsområde på 30 meter från järnvägen, räknat från spårmittpå närmaste spår. Ett sådant avstånd ger utrymme för räddningsinnehållningar om det skulle ske en olycka och det möjliggör en viss utveckling av järnvägsanläggningen. Verksamheter som inte är störningskänsliga och där människor endast tillfälligtvis vistas, till exempel parkering, garage och förråd, kan dock finnas inom 30 meter från spårmittpå.

För verksamheter som kan finnas inom 30 meter från järnvägen är det viktigt att man tar hänsyn till elsäkerheten. Byggnader eller någon byggnadsdel får av elsäkerhetsskäl normalt inte förekomma inom 5 meter från någon del av järnvägsanläggningen enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter, ELSAK-FS 2008:1. För höga byggnader kan större avstånd eller särskilda skyddsåtgärder krävas.

Trafikverket anser att parkeringsplatser bör anläggas minst 15 meter från järnvägen, räknat från spårmittpå närmaste spår. Ett längre avstånd eller någon form av skydd kan behövas vid högtrafikerade banor och om tågen bromsar in vid den aktuella platsen. Körytan inom parkeringsområdet kan anläggas 10 meter från spårmittpå.

Minsta tillåtna avstånd mellan en väg och en järnväg anges i Trafikverkets standard – Infrastrukturprofiler "Krav på fritt utrymme utmed banan, TDOK 2014:0555 Banöverbyggnad". Avståndet är dels ett tvingande minimiavstånd beroende på elsäkerheten och det fria utrymmet som krävs för järnvägstrafiken, dels ett avstånd som beror på hastigheten på vägen och järnvägen. Det största värdet av minimiavståndet och det hastighetsberoende avståndet ska väljas. Av flera skäl måste det vara ett visst avstånd mellan en järnväg och en väg-, cykel- eller gångbana. Det krävs normalt samma avstånd från gång- och cykelbanor som från bilvägar.

Vid beräkning av minimiavståndet uppstår enligt TDOK 2014:0555 tre olika fall av tvingande avstånd:

- Om kontaktledningsstolparna står mellan spåret och vägen är minimiavståndet från spårmit till väggkant 8 meter
- Om kontaktledningsstolparna står på andra sidan järnvägen är minimiavståndet från spårmit till väggkant 5 meter
- Om järnvägen inte är elektrifierad är minimiavståndet från spårmit till väggkant 4 meter

Rekommenderat minsta värde i meter från spårmit beror på hastigheten på järnvägen och vägen.

De säkerhetsavstånd som använts i rapporten bygger på de mått Trafikverket använt för Alternativ Mittplattform. Måtten kan sägas indikera begränsningar i markanvändning utifrån Trafikverkets säkerhetsavstånd men behöver studeras noggrannare i följande utredningsskeden.

- 5,5 meter från spårmit till (Trafikverkets) fastighet
- 9–10 meter från spårmit, begränsningar för bilväg, gång- och cykelväg samt markparkering
- 30 meter från spårmit, begränsningar för nybyggnation

## ALTERNATIV A BRED UTFORMNING

Alternativ A Bred utformning är det alternativ som WSP tagit fram i sin kapacitetsanalys som ansågs bäst klara de ställda trafikala kraven enligt prognos 2050.

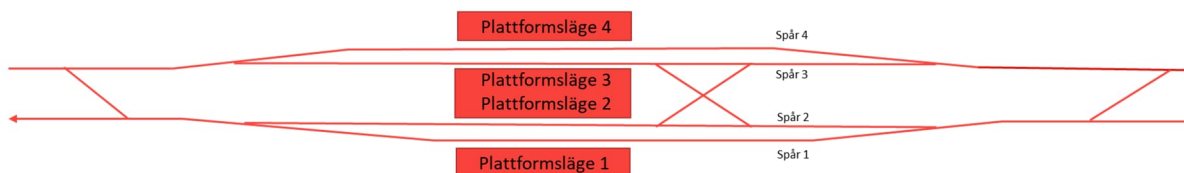
Alternativ A Bred utformning består av tre parallellt placerade plattformar, med fyra genomgående spår. Mellan spår 2 och spår 3, placeras en kryssväxel i lämplig utformning utifrån spårgeometri, vilket möjliggör för vändning av pendeltåg både vid spår 2 och spår 3:s plattformsläge, se Figur 22 och Figur 23. De genomgående regionaltågen med uppehåll i Gnesta utnyttjar sidoplattformarna, plattform 1 och 4. Vid behov, till exempel vid bakomliggande tåg med behov av högre hastighet (snabbtåg), kan regionaltågen gå in och utnyttja mittplattformen för sitt uppehåll.

Plattformarnas längd utformas för att klara dubbelkopplade regional- och pendeltåg, vilket tillsammans med signalsystem resulterar i cirka 240 meter långa plattformar.

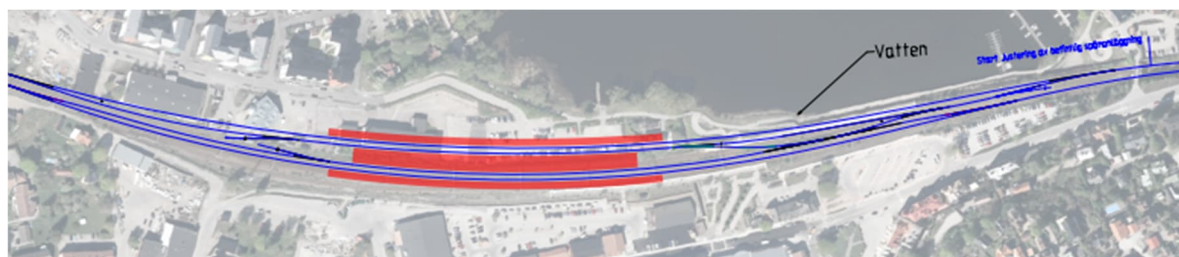
Alternativet innebär att stationen utgörs av två sidoplattformar och en centralt placerad mittplattform. Möjliga entréer är inte studerat men för att nå de skilda plattformarna kommer trappor och hiss att krävas.

I öster kommer alternativet innebära att bergskärningen mot Östra Storgatan påverkas och bron över till Bryggeriholmen kommer att behöva byggas om. I väster kommer bron över Mariefredsvägen att behöva byggas om.





Figur 22 Principskiss Alternativ A Bred med plattformslägen och spår.



Figur 23 Illustration över Alternativ A Bred utformning där plattformarna illustreras i rött och spår mitt i blått.

## ALTERNATIV MITTPLATTFORM

Den lösning som Trafikverket tagit fram i en tidigare utredning består av en lång plattform mellan spåren, där ena delen utgör ett säckspår för pendeltågen. Alternativet ger två plattformslägen för regionaltåg och ett plattformsläge för pendeltåg samt ett förbigångsspår, se Figur 24 och Figur 25. Plattformsläge 2 och 3 för regionaltåg är 255 meter och plattformsläge 1 för pendeltåg är 125 meter. Dagens sidoplattformar utgår och stationsläget förskjuts mot öster. Entrélägen är ej studerade men eventuellt kan dagens centralt placerade undergång fortsatt utnyttjas i öster.

Ingen påverkan på bergsskärningen mot Östra Storgatan görs och bron över till Bryggeriholmen påverkas inte. I väster behöver bron över Mariefredsvägen byggas om.



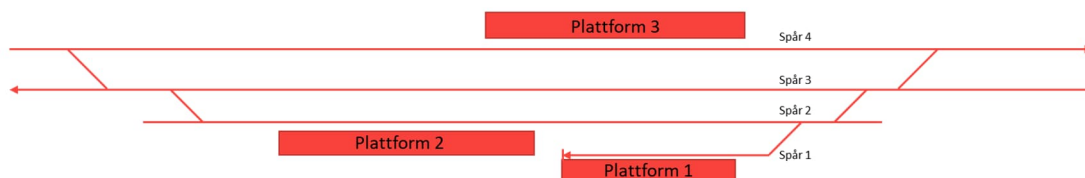
Figur 24 Principskiss av Trafikverkets lösning med en mittplattform med spår och plattformslägen.



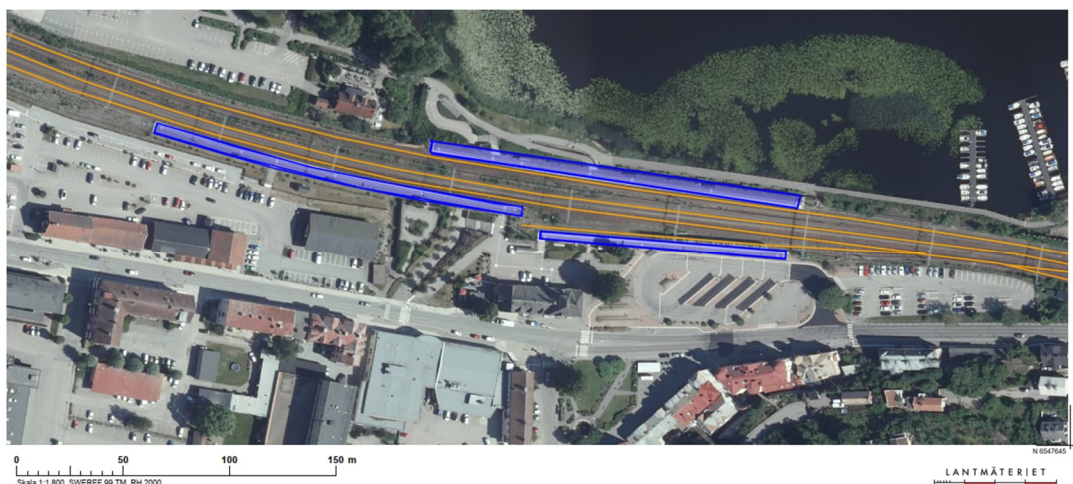
Figur 25 Illustration över Trafikverkets lösning med mittplattform.

## JÄMFÖRELSEALTERNATIV

Jämförelsealternativet beskriver hur det kommer se ut om ingen förändring görs, det vill säga om dagens utformning behålls. Dagens station består av tre sidoplattformar: plattform 1 där pendeltågen vänder och plattform 2 och 3 där regionaltåg gör uppehåll, se Figur 26 och Figur 27. Plattform 1 är 119 meter och plattform 2 och 3 ca 180 meter. Genom en undergång under spåren kan de olika plattformarna nås.



Figur 26 Principskiss över dagens anläggning med plattformar och spår.



Figur 27 Gnesta station med spår (orange) och plattformar (blått) utmärkt (Lantmäteriet).

## BEDÖMNING AV ALTERNATIV

I detta kapitel presenteras en bedömning av de tre alternativa stationsutformningarna A Bred utformning, Mittplattform och Jämförelsealternativ utifrån aspekterna Exploateringsförutsättningar och attraktivitet, Miljöpåverkan, Trafik och kapacitet samt Kostnad.

Alternativ F Sidoplattform från *PM Fördjupad utredning – Stationslösningar* bedöms inte i detta kapitel på grund av dess annorlunda förutsättningar.

## EXPLOATERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR OCH ATTRAKTIVITET

### **Alternativ A Bred utformning**

Alternativet innebär att spåraneläggningen breddas i samband med Östra Storgatan och bron till Bryggeriholmen. Det innebär att befintliga



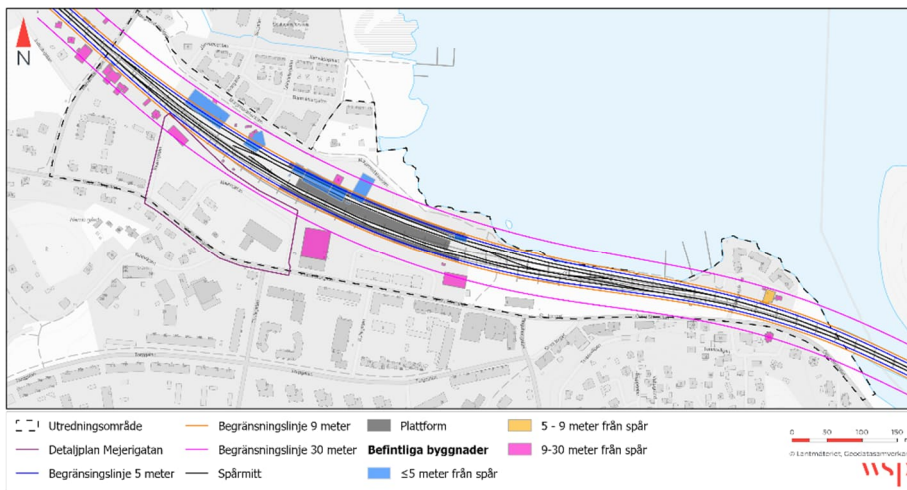
bergskärningar men även Östra Storgatan kan komma att påverkas, främst på södra sidan om järnvägsanläggningen. Två fastigheter med byggnader och parkeringsplatser på norra sidan av anläggningen, Gnesta 63:3 (Gnesta bryggeri) och Gnesta 63:4, hamnar inom Trafikverkets begränsningslinje 9 meter, vilket innebär att behov av skyddsåtgärder eventuellt behöver utredas vidare, se Figur 28 och Figur 29. Redan i dag är utrymmet trång och vissa skyddsåtgärder som stängsel finns på plats.

Gång- och cykelvägen utefter Frösjön hamnar inom 5,5 meters begränsningslinje och kan därmed helt eller delvis behöva flyttas mot norr. Breddningen av spåranläggningen mot norr innebär också att Sjövillan, fastighet Gnesta 4:33, inte kan stå kvar och behöver rivas alternativt flyttas till ny plats. Spår och en sidoplattform tar hela fastigheten inklusive byggnad i anspråk. Spår och sidoplattform tar även industrifastigheten på Prästhopen 2:2 i anspråk. Det tidigare lokstallet på fastigheten Prästhopen 2:9 och ytterligare en industrilokal på fastigheten Prästhopen 2:8 tas i anspråk av spåranläggningen. Vidare tar anläggning viss parkeringsyta i anspråk. Begränsningslinjen för 30 meter (nybyggnation) påverkar en yta som sträcker sig i stort sett ända fram till Margretedalsvägen. Järnvägsanläggningens intrång på norra sidan blir därmed betydande.

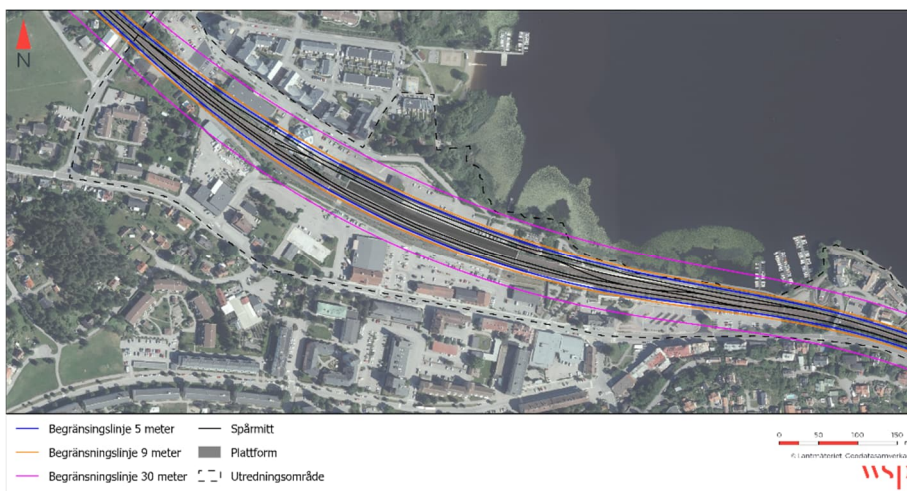
På södra sidan blir intrången mindre. Mindre delar av infartsparkering, bussterminal och parkering utanför dagens ICA-butik tas i anspråk. Den pågående detaljplanen för Mejerigatan, Detaljplan för Gnesta 16:8 m.fl. ("Mejeritomten"), kan naggas något kanten och begränsningar för parkering nod-västra hörnet kan eventuellt uppkomma. Då risk- och bullerreducerande krav kommer att ställas i detaljplanen bedöm inga övriga striktioner uppkomma. Tre privatbostäder på fastigheterna väster om Mariefredsvägen, Gnesta 14:1, Gnesta 14:2, Gnesta 14:3 och 15:16, kan komma att påverkas då dessutom bron över Mariefredsvägen behöver byggas om.

Utifrån perspektivet en attraktiv bytespunkt innebär alternativet en förskjutning av stationen mot väster och kopplingen till befintligt stationshus och bussterminal försämras. Dagens undergång kommer inte att kunna användas men en ny entré skulle kunna utredas i höjd med den nya bebyggelsen vid Mejerigatan. De två sidoplattformarna innebär att den direkta kontakten och närheten till den omgivande staden kan bibehållas medan mittplattformen kommer att kräva trappor och kompletterande hiss. Gångavstånd för byte mellan tåg och buss förlängs med cirka 250 meter om läget för dagens bussterminal behålls.

**Sammantaget innebär** Alternativ A Bred utformning en förskjutning av stationen åt väster och att byggnader på norra sidan av järnvägsanläggningen kan komma att påverkas påtagligt. Dagens undergång kommer inte att kunna användas men en ny entré skulle kunna utredas i höjd med den nya bebyggelsen vid Mejerigatan.



Figur 28 Alternativ A Bred utformning med påverkade fastigheter och byggnader.



Figur 29 Alternativ A Bred utformning med begränsningslinjer för skyddsavstånd illustrerade på ortofoto.

### Alternativ Mittplattform

Trafikverkets Alternativ Mittplattform innebär mindre intrång på norra sidan jämfört med Alternativ A Bred utformning, se Figur 30 och Figur 31. I höjd med dagens undergång under järnvägsspåren kommer spåranslagningen bredda ut. Gång- och cykelvägen utefter Frösjön hamnar inom 5,5 meters begränsningslinje och kan därmed helt eller delvis behöva flyttas mot norr.

På norra sidan av spåren bedöms fyra fastigheter kunna komma att påverkas och därmed kräva ytterligare utredningar och eventuella skyddsåtgärder. Fastigheten Gnesta 4:33 (Sjövillan), det tidigare lokstallet på fastigheten Prästhopen 2:9 och ytterligare en industrilokal på fastigheten Prästhopen 2:8 hamnar nära eller något inom begränsningslinjen på 9 meter, som är en begränsning för bilväg, gång- och cykelväg samt markförlagd bilparkering. Delar av industrilokalen på fastigheten Prästhopen 2:2 hamnar inom begränsningslinjen för 5,5 meter vilket indiktar att omfattande skyddsåtgärder eller rivning kommer att krävas.

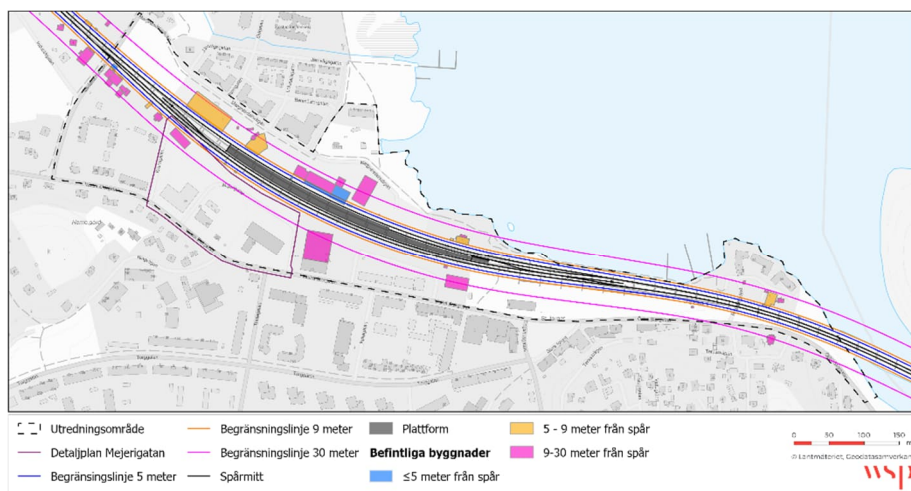
Söder om järnvägsanläggningen bedöms den nya detaljplan som planeras för Mejerigatan sydväst om järnvägsspåren, (Detaljplan för Gnesta 16:8 m.fl. ("Mejeritomten")) kunna genomföras, då risk- och bullerreducerande krav

kommer att ställas i detaljplanen. Tre privatbostäder på fastigheterna i höjd med Mariefredsvägen, Gnesta 15:12, Gnesta 15:6 och Gnesta 14:3, kan komma att påverkas då dessutom bron över Mariefredsvägen behöver byggas om. Om man tittar på begränsningslinjen för 30 meter (nybyggnation) blir begränsningen mer omfattande. Resterande delar av stationsområdet söder om spåren påverkas mindre, fastigheter och parkeringar kan i stort bibehållas.

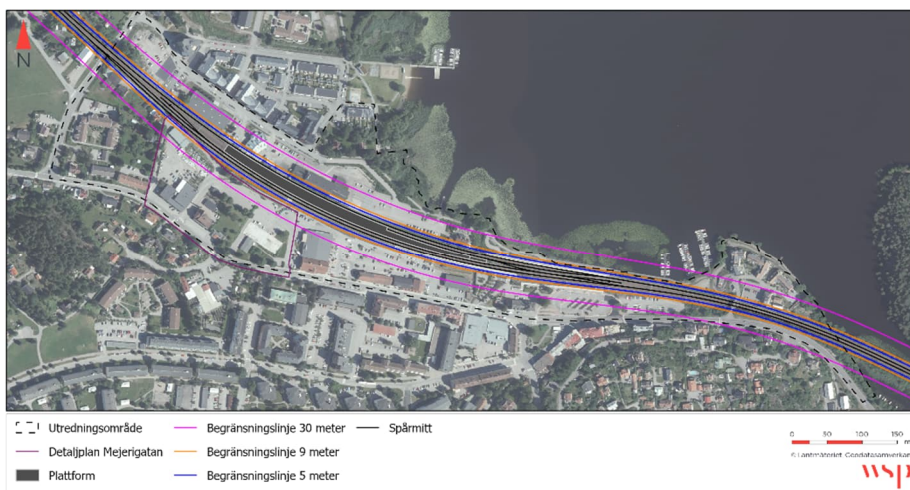
Utifrån perspektivet en attraktiv bytespunkt innebär alternativet en förskjutning av stationsläget mot väster. Förskjutningen och att en mittplattform ersätter sidoplattformarna innebär att kopplingen till bussterminal och stationshus försämras. Med ombyggnation skulle eventuellt nuvarande undergång kunna fortsätta att användas. Gångavstånd för byte mellan tåg och buss förlängs med cirka 100 meter och höjdskillnaderna kommer att kräva trappor och kompletterande hiss.

Mittplattformens västra ände skulle genom en ny entré kunna förbindas med den bebyggelse som planeras vid Mejerigatan. Om en sådan lösning är möjlig kan detta öka stationens attraktivitet genom en förbättrad tillgänglighet.

**Sammantaget bedöms** alternativet innebära ett begränsat intrång på norra sidan medan södra sidan i stort kan bibehållas. Möjlighet att behålla befintlig undergång finns men även att öka tillgänglighet till stationen med en ny entré i höjd med Mejerigatan. Mittplattform gör avståndet för byten mellan trafikslag längre och höjdskillnaderna kommer att kräva trappor och hiss. Sidoplattformarnas direkta koppling till staden förloras.



Figur 30 Alternativ med mittplattform med påverkade fastigheter och byggnader.



Figur 31 Alternativ med mittplattform med påverkade fastigheter och byggnader.

### Jämförelsealternativ

Jämförelsealternativet innebär inga förändrade fysiska förutsättningar utifrån ett exploateringsperspektiv. Järnvägsfastigheten har samma utbredning och funktion som idag. Möjligheten att utveckla pendeltågstrafiken är begränsade.

Inga byggnader utefter spåranläggningen kommer att påverkas och kontakten med mot Frösjön behålls på samma sätt som idag och befintlig gång- och cykelväg utefter vattnet berörs inte.

Den nya detaljplanen som planeras för Mejerigatan sydväst om järnvägsspåren, (Detaljplan för Gnesta 16:8 m.fl. ("Mejeritomten")), bedöms kunna inrymmas. Med de risk- och bullerreducerande krav som skrivs in i planbestämmelserna bör planen kunna genomföras utan inskränkningar. Den nya bebyggelsen kommer inte kunna ha en direkt entré till stationen.

Utifrån perspektivet en attraktiv bytespunkt innebär Jämförelsealternativet att en direkt koppling mellan befintlig bussterminal och tågplattform för pendeltåg bibehålls och möjliggör enkla och snabba byten mellan trafikslagen. Komforten för resenärer i form av väntytter och sittplatser är samma som i dag.

**Sammantaget görs bedömningen** att inget intrång görs och att en enkel och översiktlig bytespunkt består. Möjligheten att med pendeltåg nå Mölnbo, Järna, Södertälje hamn och vidare kan inte utvecklas och kan på sikt komma att upphöra.

### MILJÖPÅVERKAN

En bedömning av de olika alternativens miljöpåverkan har gjorts utifrån perspektiven kulturmiljö, strandskydd, biotoper, förorenad mark, miljö kvalitetsnormer, översvämningar och buller.

### Alternativ A Bred utformning

Alternativ A Bred utformning bedöms kunna påverka kulturhistoriskt värdefulla områden och objekt.



Alternativet innebär en ombyggnad inom ett område av riksintresse för kulturmiljövården (Gnesta). Preliminärt bedöms alternativets påverkan på uttrycken i riksintresset som begränsad, då ombyggnaden sker i anslutning till dagens järnvägsspår och perronger, och inte påverkar bebyggelsen söder om järnvägen. Förskjutningen av perrongerna västerut gör dock att kopplingen till stationshuset, torget och bebyggelsen i sydost försvagas. Det är viktigt att i det fortsatta arbetet anpassa anläggningen så att så lite påverkan som möjligt uppstår. En kulturmiljöutredning bör tas fram.

Beträffande kulturhistoriskt värdefulla byggnader som är skyddade i detaljplan medför alternativet att Lokstallet inte kan bevaras. Byggnaden omfattas av rivningsförbud samt bestämmelser om anpassad användning till byggnadens kulturvården. Även tre byggnader med varsamhetsbestämmelser, bland annat Gnesta strand, kommer att behöva rivas eller flyttas. Lokstallet och Gnesta strand ingår även i riksintresset.

Alternativet medför ombyggnad inom strandskyddat område då anläggningen ligger närmare än 100 meter från Frösjön. Hantering av och samråd om strandskydd kan göras inom ramen för planläggningsprocessen, det vill säga när en järnvägsplan tas fram. Alternativet bedöms inte påverka strandskyddets syften.

Det finns inga uppgifter om skyddade arter eller objekt i området. Risken för påverkan är troligen liten men eventuell förekomst av skyddade arter och biotopskydd måste klargöras om man går vidare med alternativet. Biotopskydd kan hanteras inom ramen för en järnvägsplan. Påverkas skyddade arter krävs dispens från länsstyrelsen.

Det finns viss risk för att förorenad mark kan behöva hanteras vid en utbyggnad. Detta behöver undersökas vidare.

Alternativet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå/följa miljö kvalitetsnormer för vatten. En utredning för att påvisa detta behöver troligen tas fram.

Risken för översvämningar kommer att öka i framtiden till följd av ett förändrat klimat. En ombyggnation möjliggör att hänsyn kan tas till översvämningrisker av Sigtunaån och skyfall vid höjdsättning och projektering.

En ökad trafikering på järnvägen medför risk för ytterligare bullerstörningar och eventuellt störningar av stomljud och vibrationer. I Alternativ A Bred utformning kommer vissa spår att hamna närmare bostäder längs Margretedalsvägen vilket, i kombination med ökad trafik, kan medföra mer buller vid bostäderna. Vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur ska buller, stomljud och vibrationer hanteras. Vid ett genomförande av alternativet gäller riktvärden för trafikbuller vid bostäder (antagna av riksdagen 1997). Baserat på riktvärdena har Trafikverket tagit fram en riktlinje som redogör för de krav som gäller för buller och vibrationer från väg- och järnvägstrafik<sup>6</sup>. När en järnvägsplan tas fram behöver beräkningar genomföras för att säkerställa att riktvärden klaras. Åtgärder som bullerskärmar, fönsteråtgärder och lokala skärmar kan bli aktuella att uppföra.

Ökad trafik kan innebära större risker, särskilt om transporter av farligt gods ökar. Alternativ A Bred utformning medför att ett av spåren hamnar närmare

---

<sup>6</sup> Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, Trafikverket Riktlinje TDOK 2014:1021, version 3.0 2021-01-01.

bostäder längs Margretedalsvägen, där avståndet från spåret till bostäder krymper från cirka 60 meter idag till 40 meter. Enligt en vägledning från Länsstyrelsen i Södermanland bör risker med farligt gods beaktas inom 150 meter från järnvägen. Generellt sett bör ingen ny bebyggelse tillåtas inom 30 meter från järnvägen. En riskanalys bör tas fram.

**Sammantaget bedöms** påverkan på riksintresset för kulturmiljövården och kulturhistoriskt värdefull bebyggelse som de mest kritiska miljöfrågorna att hantera vid ett genomförande av alternativet. Även frågor kopplade till buller och olycksrisker kan bli viktiga att hantera då järnvägsspåren flyttas närmare bostäder längs Margretedalsvägen.

### **Alternativ Mittplattform**

Trafikverkets alternativ med mittplattform bedöms kunna påverka kulturhistoriskt värdefulla områden och objekt, dock i något mindre utsträckning än i Alternativ A Bred utformning.

Påverkan på riksintresset för kulturmiljövården (Gnesta) bedöms bli likartad den påverkan som beskrivs för Alternativ A Bred utformning. Även i detta alternativ förskjuts plattformarna västerut vilket kan medföra en försvagad koppling till stationshuset, torget och bebyggelsen i sydost.

Beträffande kulturhistoriskt värdefulla byggnader som är skyddade i detaljplan kan alternativet medföra att Lokstallet inte kan bevaras. Som plattformen är ritad nu ligger Lokstallet cirka sex meter från spårmittpunkt och huruvida byggnaden kan bevaras eller inte är osäkert. Byggnaden omfattas av rivningsförbud samt bestämmelser om anpassad användning till byggnadens kulturvärden. Lokstallet ingår även i riksintresset. Två byggnader med varsamhetsbestämmelser kommer att behöva rivas.

Övrig miljöpåverkan bedöms bli likartad den som beskrivs för Alternativ A Bred utformning. Dock bedöms påverkan med avseende på buller och olycksrisk bli mindre än med Alternativ A Bred utformning då spåren inte flyttas lika långt norrut med detta alternativ.

**Sammantaget bedöms** påverkan på riksintresset för kulturmiljövården och kulturhistoriskt värdefull bebyggelse som de mest kritiska miljöfrågorna att hantera vid ett genomförande av alternativet. Påverkan bedöms som något mindre i detta alternativ jämfört med Alternativ A Bred utformning.

### **Jämförelsealternativ**

Jämförelsealternativet bedöms inte medföra några negativa konsekvenser med avseende på kulturmiljön, naturmiljön samt mark- och vattenförhållanden.

Risken för översvämningar kommer att öka i framtiden till följd av ett förändrat klimat. Om anläggningen behålls som idag kan det betyda att lågpunkter i järnvägens närhet oftare kan komma att översvämmas till följd av skyfall eller på grund av översvämningar av Sigtunaån.

En ökad trafikering på järnvägen medför risk för ytterligare bullerstörningar och eventuellt störningar av stomljud och vibrationer. Ökad trafik kan även innebära större risker, särskilt om transporter av farligt gods ökar.

## TRAFIK OCH KAPACITET

Bedömning har gjorts för hur väl alternativet klarar kravet utifrån den prognos för 2050 som arbetats fram och beskrivs i Prognos 2050 samt de övriga krav och önskemål som presenterats. En grundligare bedömning av finns i bilaga PM *Övergripande kapacitetsanalys – Gnesta station 2050*.

### **Alternativ A Bred utformning**

Alternativ A Bred utformning ger två dedikerade plattformslägen för vändande pendeltåg, vilka kan nås utan att vara ett hinder för annan trafik. Trafiken kan upprätthållas utifrån de möjligheter till korttidsuppställning som finns, dvs uppställning av två pendeltåg på spår 2 och 3. Det ger också mycket goda förutsättningar till utbyggnad av pendeltågstrafiken västerut eftersom det inte är något säckspår.

Det finns två plattformslägen, ett för varje riktning, dedikerade till genomgående tåg med uppehåll (regionaltåg). Det finns även möjlighet att vid behov utnyttja mittplattformen för resandeutbyte. Vid behov kan genomgående tåg, norrut mot Stockholm, använda befintliga växelförbindelser, belägna i väst och öst om stationen, för att växla över och till spår 1 eller spår 2. Ett norrgående regionaltåg kan på så sätt nå samtliga plattformslägen vid stationen. Södergående tåg kan använda tre plattformar varv ett kräver vändning. Om fler växelförbindelser läggs in kan dock alla plattformar nås.

### **Alternativ Mittplattform**

Alternativet gör det möjligt för pendeltågen att vända utan korsande tågvägar eller vara i vägen för övrig trafik under tiden det står inne på station. Södergående tåg kan göra uppehåll vid plattform 2 utan att vara i vägen för förbipasserande tåg på spår 1. Norrgående tåg däremot tar upp spår 4 vid uppehåll och en förbipassage måste ske genom växling till spår 1 och sedan tillbaka till spår 4.

I framtiden finns önskemål om att kunna köra dubbelkopplade pendeltåg vilket med den här lösningen inte blir möjligt eftersom plattformen för pendeltågen är för kort för dubbelkopplade tåg. Det finns också önskemål om att kunna förlänga pendeltågstrafiken västerut vilket inte heller blir möjligt med denna typ av lösning. Korttidsuppställning av pendeltåg är ej möjlig, då två pendeltåg inte kan stå inne samtidigt.

### **Jämförelsealternativ**

Pendeltågen vänder vid en säckstation vilket innebär att de inte står i vägen för andra tåg, däremot behöver de korsa södergående spår 2 och 3 för att kunna köra norrut, något som är opraktiskt ur ett kapacitetsperspektiv. I och med att det är ett säckspår är det inte heller möjligt att varken köra längre tåg eller bygga ut pendeltågstrafiken västerut i framtiden. Det går bara att ha ett pendeltåg åt gången i Gnesta utan att ta upp utrymme för övrig trafik.

Regionaltåg kan göra uppehåll vid plattform 2 och 3 medan förbipasserande tåg kör på spår 3. Ej möjligt att köra varken dubbelkopplade regionaltåg eller dubbelkopplade pendeltåg med uppehåll eftersom plattformarna är för korta.

Flexibiliteten för stationen är mindre god då pendeltågsplattformen är för kort för att andra tåg ska kunna vända där och södergående har svårt att ta sig in på norrgående spår för att utnyttja den plattformen vid behov.

## KOSTNAD

Kostnadsbedömning är upprättad med användning av à-prislistor gjorda i kalkylprogrammet MAP Applications. À-prislistorna kommer ifrån likvärdiga projekt och arbetsmoment. Erfarenhetstal från tidigare järnvägsprojekt rörande stationsombyggnader har använts och mängder i kostnadsbedömningen är uppskattade utifrån planritningar. Kalkylerna är framtagna med hjälp av mall från Trafikverket och avser endast kostnader för järnvägsanläggningen. Se även bilaga PM Kalkyl med underlag.

### ***Alternativ A Bred utformning***

Alternativet innebär stora kostnader för ombyggnation av bergskärning och ny bro över mellan Östra Storgatan och Bryggeriholmen. Kalkylen visar på en total kostnad av ca 264 330 500 kr för Alternativ A Bred.

### ***Alternativ Mittplattform***

Kostnaderna uppskattas vara jämförbara med motsvarande stationsprojekt, men viss osäkerhet finns kring posterna för signal och el. Kalkylen visar på en total kostnad av ca 187 554 700 kr för Trafikverkets alternativ med mittplattform.

### ***Jämförelsealternativ***

Ingen kalkyl har gjorts. Hänsyn till eventuellt ökade driftskostnader har inte tagits.



# SAMLAD BEDÖMNING

Sammanfattningsvis innebär Alternativ A Bred utformning att den flaskhalsituation som uppkommer när vändande pendeltåg behöver korsa tågvägar på sin väg tillbaka försvinner och kapaciteten på Västra stambanan ökas. Lösningen möjliggör även för en utveckling av tågtrafiken i framtiden. I förhållande till dagens station i Gnesta skulle dock lösningen ta värdefull stationsnära mark och bebyggelse i anspråk och innebära en förskjutning av stationen åt väster med bland annat sämre koppling till dagens bussterminal som följd. Lösningen bedöms dessutom vara kostsam och inte heller anpassad till Gnestas skala eller den kulturhistoriskt värdefulla stadsstrukturen.

Alternativet med mittplattform innebär mindre markintrång men bedöms inte fullt ut kunna uppfylla kapacitetskraven för de framtagna trafikprognoserna för 2050. Särskilt begränsande är stationsutformningen för en framtida ökning av pendeltågstrafiken.

Jämförelsealternativet innebär att attraktiviteten med tågplattform parallellt med bussterminal består och att inga intrång uppstår. Men alternativet begränsar möjligheten för hur pendeltågen kan tidtabellsläggas och vändas. När tågtrafiken enligt prognoser väntas öka ytterligare kan prioriteringar komma att gå ut över den för Gnesta viktiga pendeltågstrafiken.

Alternativ F1 och alternativ F2 som finns beskrivna

Se Tabell 6 nedan för en samlad bedömning av alternativen. Grön färg indikerar att aspekten bedöms vara fördelaktig för alternativet, gul färg indikerar att aspekten är neutral medan röd färg indikerar att aspekten är negativt för alternativet.

Tabell 6 Samlad bedömning över de tre alternativa stationsutformningarna.

<b><u>Trafik och kapacitet</u></b>			
	<b>Alternativ A Bred utformning</b>	<b>Alternativ mittplattform</b>	<b>Jämförelse- alternativ</b>
<b>Korsande tågvägar pendeltåg</b>	Alternativet ger inga korsande tågvägar för pendeltågen	Alternativet ger inga korsande tågvägar för pendeltågen	Alternativet orsakar korsande tågvägar för pendeltågen
<b>Plattforms- längder</b>	Kan ta emot både dubbelkopplade pendeltåg och regionaltåg	Kan ta emot dubbelkopplade regionaltåg men inte dubbelkopplade pendeltåg	Kan varken ta emot dubbelkopplade pendeltåg eller regionaltåg
<b>Möjlighet till förbi- gång</b>	Plattformsspåren kan utnyttjas för passage.	Alternativet har ett förbigångsspår	Alternativet har ett förbigångsspår

<b>Korttidsuppställning pendeltåg</b>	Ger möjlighet till korttidsuppställning för två pendeltåg samtidigt	Ger möjlighet till uppställning av ett pendeltåg åt gången	Ger möjlighet till uppställning av ett pendeltåg åt gången
<b>Möjlighet till förlängning av pendeltåg västerut</b>	Ja	Nej	Nej

<b><u>Kostnad för järnvägsanläggningen</u></b>			
	<b>Alternativ A Bred utformning</b>	<b>Alternativ mittplattform</b>	<b>Jämförelsealternativ</b>
	Ca 264 Mkr	Ca 188 Mkr	Ingen uppgift

<b><u>Exploaterings-förutsättningar</u></b>			
	<b>Alternativ A Bred utformning</b>	<b>Alternativ mittplattform</b>	<b>Jämförelsealternativ</b>
<b>Intrång</b>	Betydande intrång på norra sidan av järnvägsanläggningen.  Sju byggnader inom skyddsavståndet 5,5.	Måttligt intrång.  En byggnad inom skyddsavståndet 5,5 meter.	Inget nytt intrång.
<b>Attraktiv bytespunkt</b>	Alternativet innebär en förskjutning av stationen något väster vilket innebär en försämrad koppling till befintligt stationshus och bussterminal.  Dagens undergång kan inte utnyttjas.	Alternativet innebär en förskjutning av stationen något åt väster vilket innebär en försämrad koppling till befintligt stationshus och bussterminal.  Möjlighet att befintlig	En enkel och översiktlig bytespunkt består.  Möjligheten att med pendeltåg nå Mölnbo, Järna, Södertälje hamn och vidare kan inte utvecklas.

	<p>Sidoplattformar innebär möjlighet till enkla byten.</p> <p>Ny entré bör kunna skapas i höjd med Mejerigatan.</p> <p>Mittplattform innebär att trappor och hiss kommer att krävas.</p>	<p>undergång kan utvecklas.</p> <p>Ny entré bör kunna skapas i höjd med Mejerigatan.</p> <p>Mittplattform innebär att trappor och hiss kommer att krävas.</p> <p>Sidoplattformarnas direkta koppling till staden förloras.</p>	
--	--	--	--

<b>Miljöaspekter</b>			
	<b>Alternativ A Bred utformning</b>	<b>Alternativ mittplattform</b>	<b>Jämförelsealternativ</b>
<b>Kultur- miljö</b>	<p>Påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.</p> <p>Risk för påverkan på uttryck i riksintresse kulturmiljö.</p>	<p>Risk för påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.</p> <p>Risk för påverkan på uttryck i riksintresse kulturmiljö.</p>	Ingen förändring
<b>Buller och olycksrisk</b>	<p>Skyddsavståndet mot bostäder längs Margretedalsvägen minskar.</p> <p>Skyddsavståndet mot planerade bostäder inom planområdet Mejeriet minskar något.</p>	<p>Skyddsavståndet mot bostäder längs Margretedalsvägen minskar något.</p> <p>Skyddsavståndet mot planerade bostäder inom planområdet Mejeriet minskar.</p>	Minskat buller om pendeltågstrafiken försvinner.

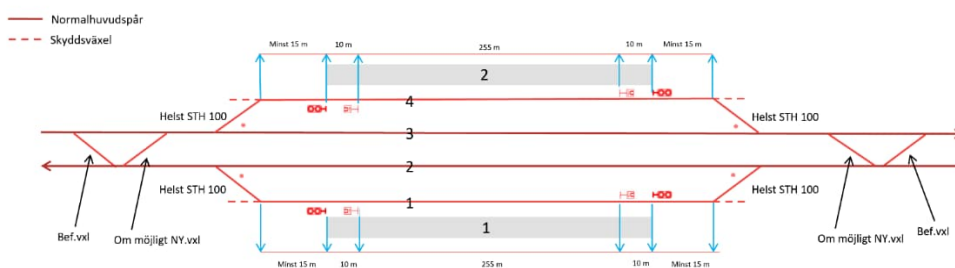
# ALTERNATIV F SIDOPLATTFORMAR

Om pendeltågens vändning flyttas från Gnesta station, minskar kapacitetskraven på stationen vilket möjliggör för en annan typ av stationsutformning jämfört med om pendeln fortsatt antas vända i Gnesta. Förutsättningarna för Alternativ F Sidoplattformar skiljer sig alltså åt jämfört med de som legat till grund för utformningarna A Bred utformning, Mittplattform och Jämförelsealternativ. För utförlig redovisning av förutsättningar och utformning av Alternativ F Sidoplattform se *PM Fördjupad utredning – Stationslösningar*.

Kortfattat gäller för Alternativ F Sidoplattformar:

- Pendeltåg fortsätter förbi Gnesta och vänder strax väster om Gnesta, vid en linjevändning eller i Björnlunda.
- Gnestas utformning måste anpassas för att möjliggöra förbigångar av pendeltåg i båda riktningarna.
- Minimera påverkan av Västra stambanans STH<sup>7</sup>, S-tåg 180 km/h. (resulterar i en spårgeometri med stora radier).
- 255 meter plattformslängder eftersträvas vid plattform med regionaltrafik.

Utredningsalternativet består av två parallellt placerade sidoplattformar, med fyra genomgående spår, se Figur 32. Detta skapar en station med hög kapacitet och flexibilitet vid tidtabellsläggning och trafikering. En station utformade med sidoplattformar kan, i relation mot en station med endast mittplattform, lättare samordnas med stadsbilden. Detta då sidoplattformarna kan integreras mer eller mindre med intilliggande gata eller bussterminal. Från de schematiska förutsättningarna har två alternativ tagits fram, Alternativ F1 och Alternativ F2.

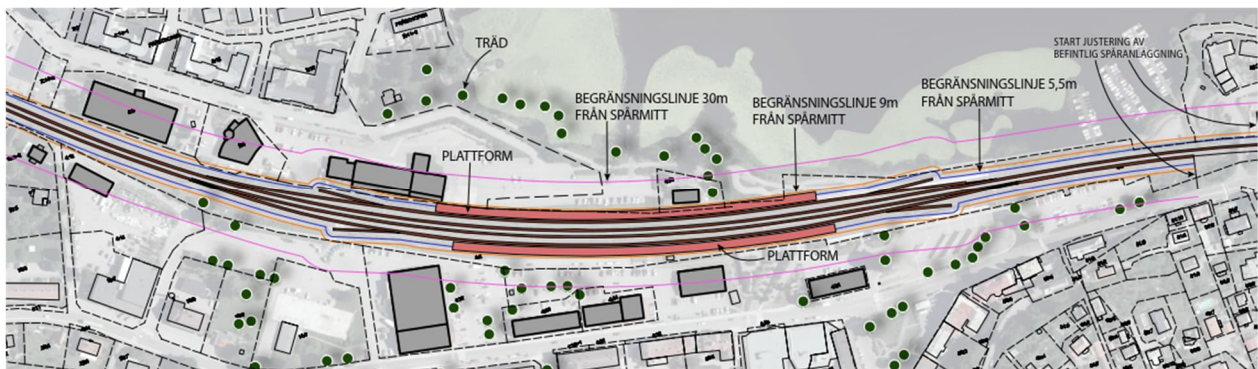


Figur 32 Alternativ F Sidoplattformar, schematiskt.

## ALTERNATIV F1

Utredningsalternativ F1 innebär att stationsområdet flyttas något norrut och förlängs med längre plattformar på vardera sida av ytterspårerna, se Figur 33. Alternativet tar förhållandevis lite ny mark i anspråk, men omfattningen av intrånget kräver en mer detaljerad utredning och projektering.

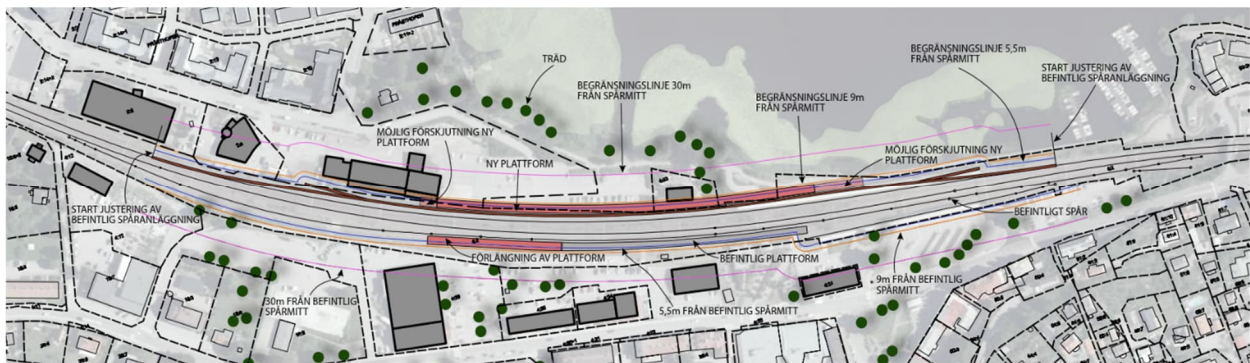
<sup>7</sup> STH, Största tillåtna hastighet



Figur 33 Alternativ F1.

## ALTERNATIV F2

Alternativ F2 innebär att den nuvarande stationsutformningen i mångt och mycket kan bevaras, se Figur 34. För att ge plats till ett nytt spår och för att plattformarna ska klara de trafikala kraven förskjuts befintliga spår 3 och spår 2 i sidled och de befintliga plattformarna förlängs. Alternativ F2 blir troligtvis mindre kostsam att genomföra, då det är en mer begränsad del av Gnesta station som kommer behöva byggas om. Utformningen innebär intrång på fastigheter norr om järnvägen samt en utbredning mot vattnet. Omfattningen av utbredningen kräver en mer detaljerad utredning.



Figur 34 Alternativ F2.

## BILAGOR

Till denna rapport hör följande bilagor:

- Bilaga 1: PM Övergripande kapacitetsanalys – Gnesta station 2050
- Bilaga 2: Spårplan Alternativ A Bred utformning
- Bilaga 3: Spårplan Alternativ Mittplattform
- Bilaga 4: PM Kalkyl Gnesta stationsombyggnad inklusive bilagor
- Bilaga 5: PM Förutsättningar för en attraktiv bytespunkt
- Bilaga 6: PM Fördjupad utredning - Stationslösningar

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

### WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

