



Antagandehandling

Planbeskrivning

Detaljplan för Tomtebodavägen 10

inom stadsdelen Haga, upprättad i juni 2022

Sammanfattning

Detaljplanen möjliggör uppförandet av en större transformatorstation (regionnätstation) samt en mindre lokal transformatorstation inom fastigheten Tomtebodavägen 10. Inom fastigheten möjliggörs även en dagvattenanläggning för hantering av dagvatten och skyfall med vegetation mot Solnavägen.

Planens syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra uppförandet av en transformatorstation (regionnätstation). Detaljplanen möjliggör även uppförandet av en mindre lokal transformatorstation samt en dagvattenanläggning för hantering av dagvatten och skyfall. Syftet med dagvattenanläggningen är att säkerställa dagvatten- och skyfallshantering inom planområdet och samtidigt tillföra upplevelsevärden och ekosystemtjänster i staden genom att skapa en väl gestaltad grönyta med trädplantering och vegetation.

Handlingar

Utöver denna planbeskrivning hör till detaljplanen en plankarta med bestämmelser. Dessutom har som underlag till detaljplanen följande handlingar tagits fram:

- Gestaltningsprogram, Sweco/Sydväst arkitektur och landskap 2021-10-05, kompletterad 2022-04-22
- Bedömning av EMF, Sweco 2021-09-08, kompletterad 2022-02-02
- Bullerutredning, Sweco 2021-09-09, kompletterad 2022-03-09
- Dagvattenutredning, Sweco 2021-10-05, kompletterad 2022-04-22
- Markteknisk undersökningsrapport, Tyréns 2021-05-14
- PM Geoteknik, Tyréns 2021-09-07, kompletterad 2022-04-21
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Sweco 2017-02-08
- PM komplettering miljöteknisk markundersökning, Sweco 2021-04-15
- Riskanalys, Sweco 2021-09-06, kompletterad 2022-04-21

- Översiktlig naturvärdesbeskrivning, Sydväst arkitektur och landskap/Trädmästarna 2021-09-07, kompletterad 2022-04-22

Yttranden från samrådet har sammanställts och bemötts i en samrådsredogörelse, Solna stad 2021-10-07. Yttranden från granskningen har sammanställts och bemötts i ett granskningsutlåtande, Solna stad 2022-04-22.

Innehåll

Sammanfattning	1
Planens syfte	1
Handlingar.....	1
Innehåll	3
Bakgrund.....	4
Planområde	5
Behovsbedömning.....	5
Tidigare ställningstaganden	6
Översiktsplan	6
Detaljplaner.....	6
Miljöpolicy och strategi för Solna stad.....	6
Klimatstrategi.....	7
Dagvattenstrategi	7
Grönplan för Solna stad	7
Cykelplan för Solna stad.....	7
Gestaltningsprogram för Solna stads offentliga miljöer	8
Förutsättningar och förändringar	8
Bebyggelse.....	8
Geoteknik.....	13
Dagvatten och skyfall	15
Markföroreningar.....	22
Elektromagnetiska fält	24
Risk	25
Konsekvenser av planens genomförande.....	27
Stadsbild/Landskapsbild	27
Dagvatten och skyfall	28
Markföroreningar.....	28
Buller.....	28
Elektromagnetiska fält	28
Risk	29
Sammanhållen och levande stad	29
Genomförande.....	29
Organisatoriska frågor	29
Fastighetsrättsliga frågor.....	29
Tekniska frågor	30
Ekonomiska frågor.....	32
Medverkande.....	32

Bakgrund

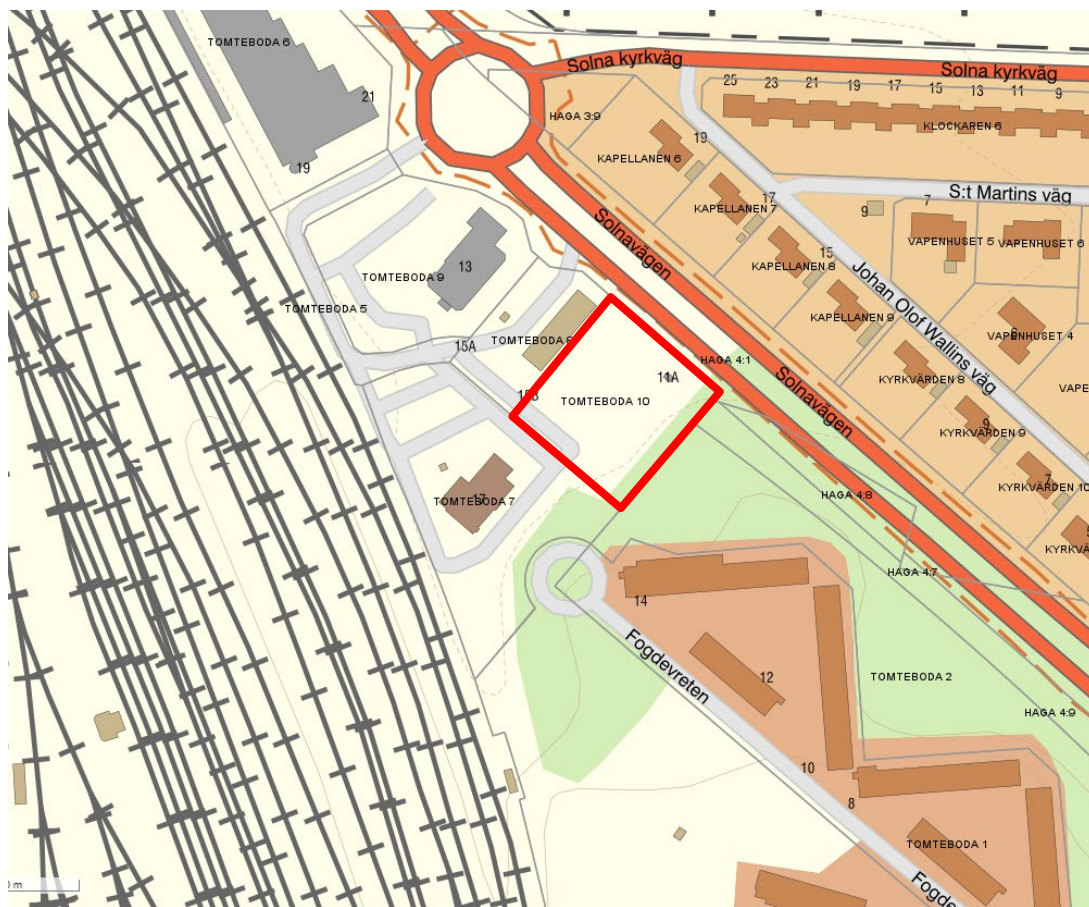
Med anledning av den pågående och framtida utvecklingen i Solna, med bland annat nya stadsdelar och ett nytt universitetssjukhus, kommer effektbehovet i Solnas regionala elnät att öka. För att säkra stadens framtida elförsörjning behöver Vattenfall, som äger det regionala elnätet i staden, inom ramen för det pågående projektet Stockholms Ström uppföra två nya regionnätstationer. En av dessa placeras på fastigheten Tomtebodan 10.

Kommunstyrelsen gav den 15 juni 2015 (§ 123) byggnadsnämnden i uppdrag att påbörja planarbete för fastigheten Tomtebodan 10 för uppförande av en ny regionnätstation. Planarbetet betraktas som påbörjat vid tidpunkten för kommunstyrelsens beslut om planuppdrag. Byggnadsnämnden gav i sin tur miljö- och byggnadsförvaltningen i uppdrag att påbörja planarbetet den 19 augusti 2015 (§ 94).

Byggnadsnämnden beslutade vid sammanträdet den 3 maj 2017 (§ 49), att planförslaget skulle ligga till grund för samråd. Länsstyrelsen, kommunens förvaltningar, sakägare och andra berörda har under samrådstiden 22 maj– 30 juni 2017 beretts tillfälle att lämna synpunkter på förslaget. Handlingarna har visats på Solna Stadsbibliotek i Solna Centrum och i Solna stadshus. Samrådsmöte hölls den 13 juni 2017 i Solna Stadsbibliotek.

Byggnadsnämnden beslutade vid sammanträdet den 18 oktober 2021 (§ 105), att planförslaget skulle ligga till grund för granskning. Länsstyrelsen, kommunens förvaltningar, sakägare och andra berörda har under granskningstiden 3 november– 10 december 2021 beretts tillfälle att lämna synpunkter på förslaget. Handlingarna har visats på Solna Stadsbibliotek i Solna Centrum och i Solna stadshus.

Planområde



Figur 1. Planområdet redovisas med röd markering.

Planområdet angränsar till Solnavägen i nordost, en bensinstation på fastigheten Tomteboda 8 i nordväst, en snabbmatsrestaurang på fastigheten Tomteboda 7 i sydväst samt ett planerat bostadsområde på fastigheten Tomteboda 2 i sydost. Planområdet omfattar fastigheten Tomteboda 10.

Behovsbedömning

När nya detaljplaner upprättas ska kommunen alltid ta ställning till om en miljöbedömning för planen behövs eller inte, en så kallad bedömning om betydande miljöpåverkan (behovsbedömning). En miljöbedömning ska göras om genomförandet av planen kan antas leda till betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas enligt bestämmelserna i Miljöbalken.

Planen strider inte mot gällande översiktplan, och bedöms inte innebära någon risk för människors hälsa och säkerhet. De miljöfrågor som har betydelse för projektet bedöms framförallt vara dagvatten, skyfall, buller, hälsa och säkerhet. Den miljöpåverkan som planen kan ge upphov till bedöms som begränsad.

Detaljplanens genomförande har inte bedömts innebära betydande miljöpåverkan. Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen, som delar stadens bedömning. Någon miljökonsekvensbeskrivning upprättas därför inte.

Tidigare ställningstaganden

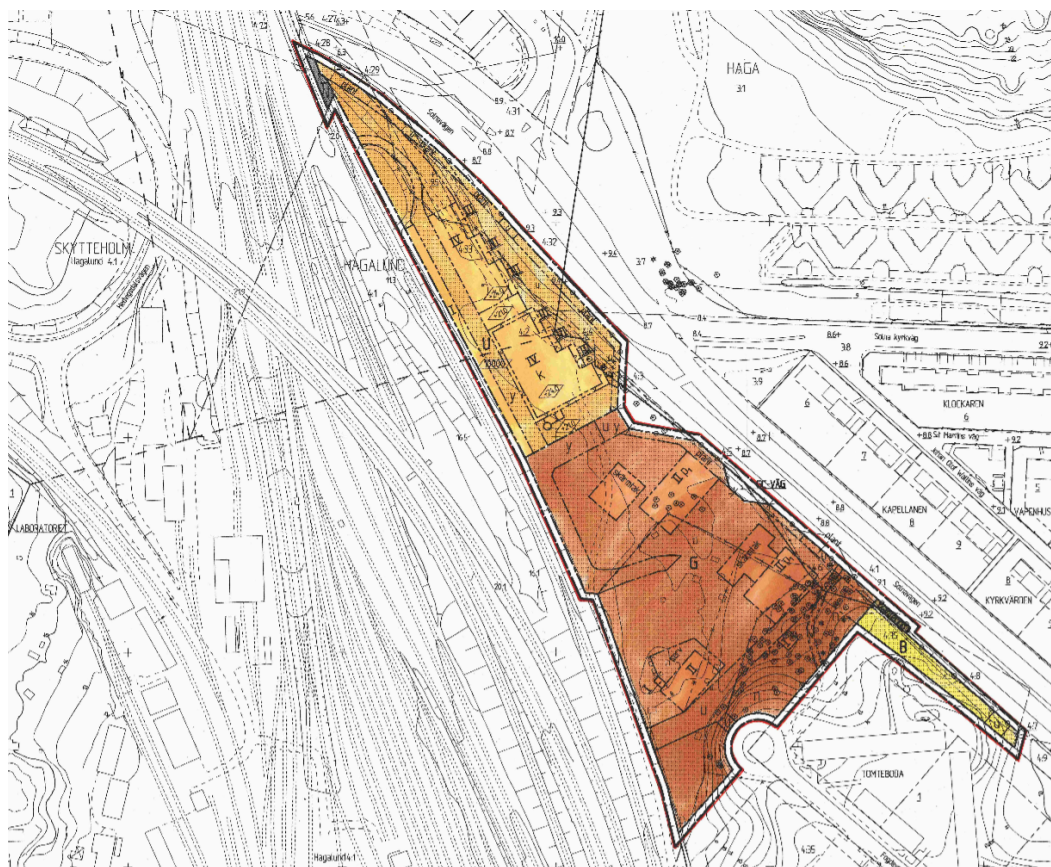
Översiktsplan

Enligt Solnas översiktsplan (ÖP 2030) ingår planområdet i Haga. Aktuellt område är markerat som huvudsakligen arbetsplatser. Området nordöst och sydöst om planområdet är utpekade som huvudsakligen bostäder och framtida huvudsakligen bostäder. Området runt Karolinska Institutet ska vidareutvecklas som levande campus med lokaler för utbildning, forskning och företagande.

Detaljplanen är förenlig med gällande översiktsplan.

Detaljplaner

För fastigheten Tomtebodan 10 gäller detaljplan P99/0316 som anger att fastigheten får användas för bilservice, bensinstation och snabbmatförsäljning.



Figur 2. Detaljplan P99/0316, gällande detaljplan för Tomtebodan 10. Det röd-gula användningsområdet i mörkare ton anger tidigare användningsbestämmelse G (bilservice, bensinstation och snabbmatförsäljning).

Miljöpolicy och strategi för Solna stad

Strategin för Solna stads miljöarbete är ett styrdokument för stadens miljöarbete, som utgår från miljöpolicy, som i sin tur utgår från den vision och de övergripande mål som finns formulerade i Solna stads verksamhetsplan och budget. Strategin är ett styrande dokument upprättat utan lagkrav. Den omfattar Solna som geografiskt område och staden som organisation där varje nämnd och bolag har eget ansvar för att arbeta i enlighet med de redovisade strategierna för att uppfylla målen.

De övergripande målen för Solna stads miljöarbete är uppdelad i tre tematiska mål:

- Hållbar stadsutveckling
- Effektiv resursanvändning
- God livsmiljö

Klimatstrategi

Solna stad antog en klimatstrategi i december 2019. Klimatstrategin slår fast stadens målsättningar inom klimatområdet och lyfter fram ett antal strategier med syfte att minska stadens klimatpåverkan och minimera de effekter som följer av ett förändrat klimat. Klimatstrategin utgår från stadens vision och övergripande mål samt internationella, nationella och regionala målsättningar inom klimatområdet.

Strategins klimatmål för staden är;

- År 2045 ska Solna vara en klimatneutral stad med minimalt bidrag till växthusgasutsläpp utanför stadens geografiska område.
- Solna stad ska, i planeringen, skapa förutsättningar för ett långsiktigt robust samhälle som aktivt möter klimatförändringarna genom att minska klimatförändringens negativa effekter.

Dagvattenstrategi

Solna stad antog en ny dagvattenstrategi i december 2017 vilket ersatte tidigare antagen dagvattenstrategi från 2002. Dagvattenstrategin är ett styrande dokument och ett verktyg för att främja en fortsatt hållbar dagvattenhantering i både ny och befintlig bebyggelse. Strategin ska verka för att;

- Minimera föroreningar i dagvatten och säkerställa god vattenkvalitet.
- Minimera översvämningsrisker och ta hänsyn till förutsättningar av ett förändrat klimat.
- Möjliggöra att dagvattenhanteringen bidrar till mervärden i stadsmiljön.
- Säkerställa att den långsiktiga dagvattenhanteringen sker på ett effektivt sätt.

Grönplan för Solna stad

Solna stad antog en ny grönplan i maj 2016 som uppdaterades i oktober 2020. Grönplanen är ett styrdokument vilket har tagit utgångspunkt i Solna stads vision om att tillvarata och utveckla Solnas park-, natur- och kulturmiljöer. Grönplanen utgår från fem strategier:

1. Strategi för parker, natur och gröna stråk som en självklar del av den hållbara staden.
2. Strategi för optimering av grönstrukturens ekosystemtjänster.
3. Strategi för rörelse och vila.
4. Strategi för biologisk mångfald.
5. Strategi för skönhetsupplevelser

I grönplanen är Solnavägen utpekad som ett socialt stråk som utvecklas.

Cykelplan för Solna stad

Solna stad antog i maj 2016 en kommunal cykelplan vilket ska fungera som ett underlag vid den fysiska planeringen och understödja översiktsplanens intentioner

om att hela staden ska tillgängliggöras på cykel. I december 2020 aktualiserades genomförandeprogrammet för cykelplanen.

Längs med Solnavägen och förbi planområdet går det regionala cykelstråket Solnastråket. Genomförandet av detaljplanen påverkar inte det regionala cykelstråket.

Gestaltningssystem för Solna stads offentliga miljöer

Gestaltningssystemet för Solna stads offentliga miljöer ska fungera som standard vid utformning av allmän platsmark men även ge riktlinjer för utformning av kvartersmark.

Förutsättningar och förändringar

Bebyggelse

Befintlig bebyggelse och miljö

På fastigheten Tomtebodan 10 fanns tidigare en biltvätt som idag är riven. Fastigheten utgörs idag till största del av en hårdgjord yta med en mindre del naturmark i sydost. På fastigheten finns idag en mindre lokal transformatorstation. En översiktlig naturvärdesbeskrivning (Sydväst arkitektur och landskap/Trädmästarna, 2021-09-07) har tagits fram för att beskriva naturvärden på platsen. Totalt 19 träd inom fastigheten har inventerats. De träd som bedömdes ha högst naturvärden var 6 träd (ekar och tallar) som står vid den sydöstra fastighetsgränsen.

På angränsande fastigheter finns en befintlig bensinstation på fastigheten Tomtebodan 8 och en snabbmatsrestaurang på fastigheten Tomtebodan 7. På fastigheten Tomtebodan 2 i sydväst har en ny detaljplan (P20_04) antagits där det ska byggas nya bostäder samt en ny förskola. En ny lokalgata ska anläggas i den sydöstra fastighetsgränsen vid Tomtebodan 10.

Området längs Solnavägen präglas av byggnader uppförda i rött tegel.



Figur 3. Planområdet avgränsat i rött. I förgrunden till vänster i bilden skymtas delar av tegelbyggnad för OKQ8 med Preems bensinstation längre i bakgrunden. Bakom planområdet går det att urskilja delar av bostadsbebyggelse inom Tomtebodan 1.



Figur 4. Vy mot norr med Solnavägens cirkulationsplats i bakgrunden. Kontors- och lagerbyggnad uppförd år 1999 med tegelfasad. Befintlig verksamhet erbjuder självmagasiner.



Figur 5. Sett från planområdets sydvästra del som angränsar till fastighet Tomtebodan 7. Längre bort finns en tegelmur mot Tomtebodan bangård.



Figur 6. Vy från fastighetsgräns som angränsar till Solnavägen. I bakgrunden syns både bostadsbyggelse och mur uppförda i tegel.



Figur 7. Vy från Solna kyrkväg mot öst (bort från Solnavägen västerut). Radhus med fasader i rött tegel ritade av Dag Ribbing på Kooperativa förbundets arkitektkontor, 1943–1950.

Planerad bebyggelse och miljö

Inom planområdets sydvästra del planeras en större ny byggnad för regionnätstationen. Regionnätstationen innehåller bland annat två transformatorer. Byggnaden är uppdelad i två volymer och är anpassad efter de tekniska anläggningar som behöver inrymmas. Inom fastigheten möjliggörs även en mindre byggnad för en lokal transformatorstation som ersätter den befintliga transformatorstation som finns inom fastigheten idag. Den möjliggör även att laddplatser för elbilar kan tillskapas. Byggnadernas fasad samt murar utförs med rött återvunnet tegel vilket är samstämmigt med fasadmaterialen i kringliggande bebyggelse. En planbestämmelse om att fasadmaterial ska vara huvudsakligen rött tegel för byggnader och murar införs på plankartan och gäller för all kvartersmark.

Närmast Solnavägen planeras en planteringsyta för dagvattenhantering med vegetation och trädplantering. Planteringsytan ska tillskapa värden till omgivningen samtidigt som den rymmer ekosystemtjänster. Planteringsytan möjliggör rening och fördröjning av dagvatten samt fördröjning av skyfallsvatten. Planteringsytan gestaltas främst som ängsmark med trädplantering. Mot fastighetsgränsen i sydväst

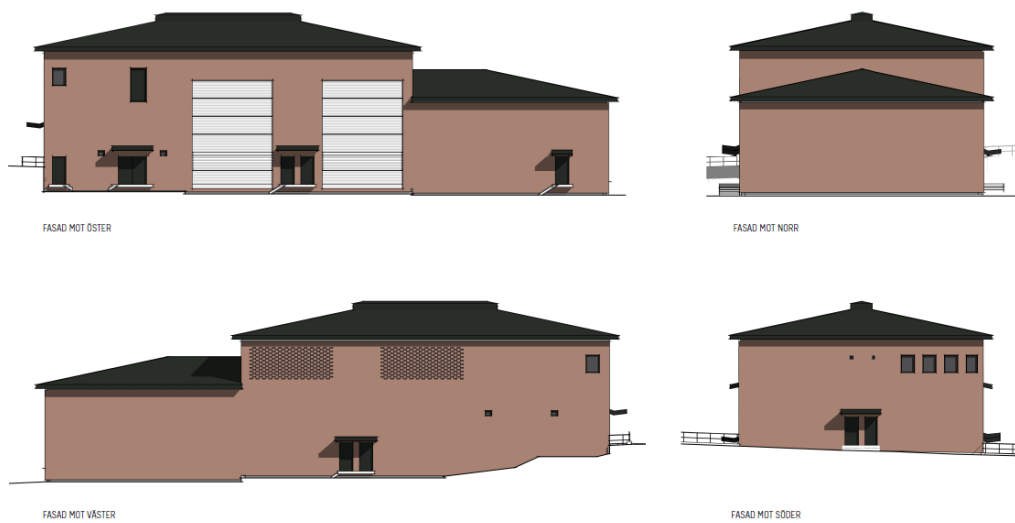
planteras en trädrad för att bryta ner skalan samt skapa en grön ridå mot snabbmatsrestaurangen.

Inga av de befintliga träderna bedöms kunna bevaras. Som kompensation för befintliga träd som avverkas föreslås nyplantering av cirka 44 träd inom fastigheten enligt en föreslagen balanseringsmodell (se översiktlig naturvärdesbeskrivning, Sydväst arkitektur och landskap/Trädmästarna, 2021-09-07). En planbestämmelse (n₁) om att trädplantering ska finnas har införts på plankartan för att säkerställa att träd planteras.

Gestaltning av föreslagen bebyggelse och grönytor beskrivs i gestaltungsprogrammet (Sweco/Sydväst arkitektur och landskap 2021-10-05, kompletterad 2022-04-22) som även kopplas till exploateringsavtalet.



Figur 8. Situationsplan.



Figur 9. Illustration som visar ett exempel på hur fasaderna kan utformas.



Figur 10. Perspektiv över planområdet.



Figur 11. Vy från Solnavägen.

Geoteknik

Geotekniska förhållanden

En markteknisk undersökningsrapport (Tyréns, 2021-05-14) samt ett PM Geoteknik (Tyréns, 2021-09-07, kompletterad 2022-04-21) har tagits fram för att utreda geotekniska förhållanden och förutsättningar för grundläggning och schaktarbeten. Utredningen visar att jordlagren på huvuddelen av fastigheten består av fyllningsjord ovan lera på friktionsjord på berg. Mot sydöst minskar fyllningsjordens och lerlagrets mäktigheter. Inom området med naturmark i sydöst utgörs marken av friktionsjord/morän med förekomst av block ovan berg. Grundvattnets trycknivå under leran bedöms ligga kring nivå +6,5 meter. Fler mätningar erfordras för att kontrollera säsongsvariationerna inom planområdet.

Grundläggning

Huvuddelen av regionnätstationen grundläggs på pålar till fast botten. Byggnadens sydöstra del bedöms kunna anläggas direkt på fyllning på sprängbotten. I övergången mellan berg och lösare jordlager, där jorddjupen är relativt små, kan byggnaden grundläggas på packad fyllning. Kompletterande undersökningar bör utföras i projekteringskedet för att välja optimalt grundläggningssätt för lokalnätstationen. Lokalnätstationen kan sannolikt grundläggas på en kombination av pålar till fast botten och packad fyllning direkt på berg.

På angränsande fastighet mot sydöst planeras en stödmur längs den planerade lokalgatan. Den nya bebyggelsen inom planområdet kommer inte att ansluta mot någon bergsslant utan kommer att konstrueras fristående inom fastigheten och byggas in mot den planerade stödmuren i sydöst. Mot sydväst ansluter byggnaden mot befintlig slant och marknivå.

Risk för ras och skred

Ingen risk för ras och skred föreligger för planerade förhållanden. Ett varmare och blötare klimat påverkar inte denna bedömning. Risk för bergras eller blocknedfall som kan påverka planområdet föreligger inte.

Erosion

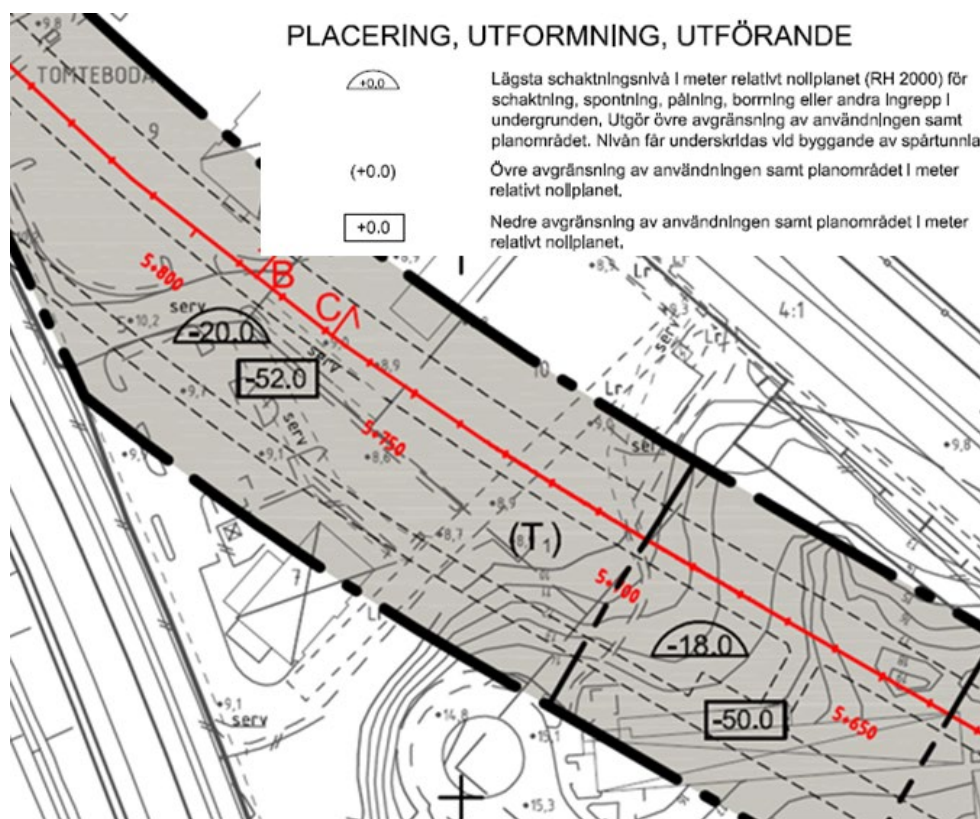
Inga tecken på pågående erosion finns i området. Inga vattendrag, diken eller liknande finns inom planområdet. Därför finns inga förutsättningar för att erosion som påverkar stabiliteten inom området ska uppstå. Ett varmare och blötare klimat påverkar inte denna bedömning.

Tunnelbanan

Tunnelbanans gula linje planeras att anläggas i bergtunnel under sydvästra delen av planområdet. Utrymmet för tunnelbanan ligger 30 meter under markytan med bergtäckning mellan 15 och 30 meter.

Detaljplanen för tunnelbanan (P2020/05) anger lägsta schaktningsnivå för del av aktuellt planområdet. För större delen gäller –20 meter relativt nollplanet (RH 2000) och för en mindre del i sydöstra delen av planområdet gäller –18 meter relativt nollplanet (RH 2000).

För att säkerställa att genomförandet av detaljplanen inte påverkar tunnelbanan införs planbestämmelser om lägsta schaktningsnivå på plankartan. Bestämmelse b₂ anger att lägsta schaktningsnivå är -20 meter över nollplanet och bestämmelse b₃ anger att lägsta schaktningsnivå är -18 meter över nollplanet. Gällande detaljplan med diarienummer P2020/05, ändring av detaljplan genom tillägg Tunnelbana till Arenastaden (laga kraft 2020-07-07), ska fortsätta gälla jämsides denna detaljplan. Detta framgår också på plankartan.



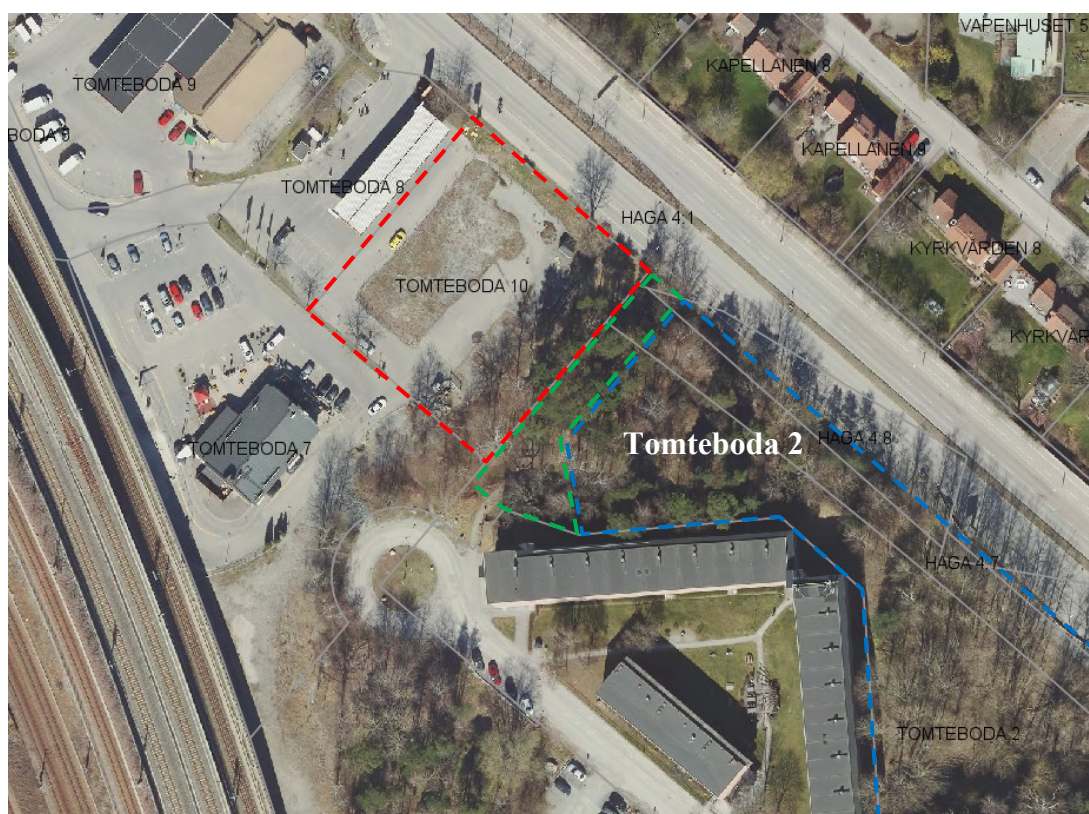
Figur 12. Utsnitt från tilläggsdetaljplan för tunnelbanan till Arenastaden (P2020/05).

Dagvatten och skyfall

En dagvattenutredning (Sweco 2021-10-05, kompletterad 2022-04-22) har tagits fram för att beskriva hanteringen av dagvatten och skyfall inom planområdet. Dagvattenutredningen biläggs exploateringsavtalet.

Områdets förutsättningar

Planområdet avgränsas av Solnavägen i nordöst, hårdgjord kvartersmark i nordväst och sydväst samt naturmark i sydöst. Fastigheten utgörs idag till största del av en hårdgjord yta med en mindre del naturmark i sydöst. Naturmarken som sluttar uppåt mot sydväst utgörs till del av fastigheten Tomtebodan 2 där det har tagits fram en ny detaljplan som möjliggör bostadsbebyggelse mot Solnavägen samt en ny lokalgata i direkt anslutning till planområdets sydöstra fastighetsgräns, se figur 13.

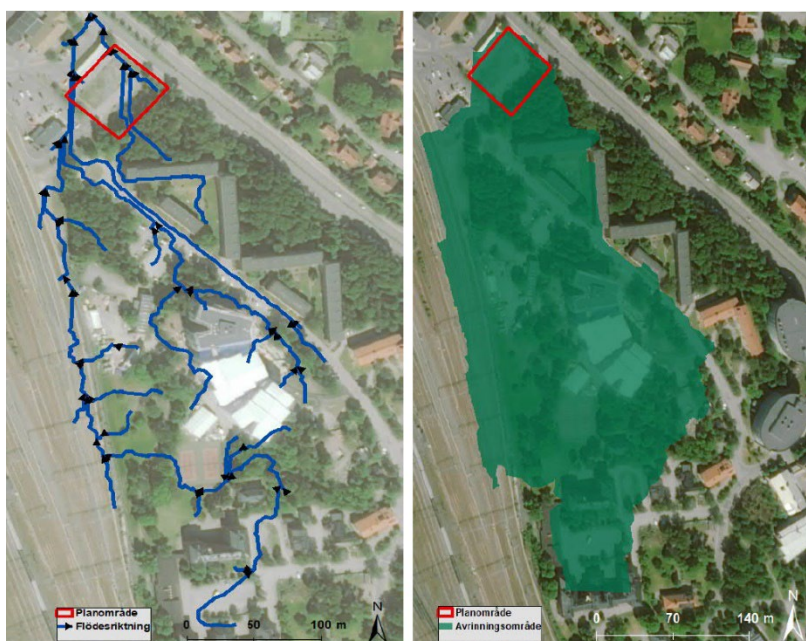


Figur 13. Planområdet redovisas inom röd streckad linje. Område för planerad lokalgata redovisas inom grön streckad linje. Område för planerad bostadsbebyggelse redovisas inom blå streckad linje.

Den ytliga avrinningen för området har delats upp i mindre och större regnhändelser. Mindre regnhändelser redovisas under rubriken dagvatten och större regnhändelser under rubriken skyfall.

Dagvatten

Vid mindre regnhändelser sker ytlig avledning till planområdet från avrinningsområdet i söder, se figur 14. Efter att den nya detaljplanen på fastigheten Tomteboda 2 genomförts och lokalgatan uppförts kommer delar av avrinningen från avrinningsområdet ledas längs med lokalgatan och ner på Solnavägen istället för in på planområdet, se figur 15. Det innebär att avrinningsområdet till planområdet minskar från 6,9 ha till 4,4 ha.



Figur 14. Avrinningsområde och flödesriktning vid mindre regnhändelser.



Figur 15. Visar trolig avrinning efter att nytt bostadsområde bebyggs och ny lokalgata anlagts. Det gröna området och blåa pilar representerar avvattningen mot Tomtebodavägen 10. Det lila området och gula pilar visar det område som har fått en ändrad flödesriktning och avvattnas via lokalgatan ut på Solnavägen.

Enligt Solna stads dagvattenstrategi ska dagvatten omhändertas och renas lokalt så nära källan som möjligt och med bästa möjliga teknik. Dagvattenhanteringen ska utformas på sådant sätt att en nederbörds mängd på minst 20 millimeter vid varje givet nederbördstillfälle fördröjs och renas.

För att fördröja 20 millimeter enligt Solna stads dagvattenstrategi krävs att cirka 40 m³ kan fördröjas och renas inom fastigheten. Fördröjning och rening av dagvattnet kommer att ske på den nordvästra delen av planområdet där en dagvattenanläggning som utgörs av en grönyta med vegetation och växtbäddar anläggs. Anläggningen ska fördröja och rena dagvattnet från både markytor och tak innan det avleds mot det kommunala dagvattennätet. Anläggningen syftar även till att fördröja vatten vid skyfall, se avsnitt om skyfall.

Markens sammansättning som är fyllnadsjord, lera och berg (se avsnitt om geoteknik) begränsar möjligheten för fullständig infiltration i marken av dagvattnet. Den vegetation som planeras på grönytan kommer heller inte kunna använda allt vatten som avleds till anläggningen sett till hela året. Dagvattenanläggningen planeras att utformas som en torr damm och är till för att fördröja för att jämna ut flödestoppar före avledning till det allmänna dagvattensystemet. Anläggningen syftar även till att rena dagvattnet för att inte äventyra recipientens förmåga att uppnå uppsatta miljö kvalitetsmål. Rening sker genom att partikelbundna föroreningar sedimenterar. Reningsförmågan ökar även genom att infiltration delvis sker ner i marken. Växter bidrar till viss absorption av föroreningar. Sediment kan behöva tömmas regelbundet inför del av året med fler skyfallshändelser för att minimera risken att föroreningar spolats ut vid större regnhändelser då anläggningen ska fungera vid både mindre och större regnhändelser.

För att säkerställa att dagvattenanläggningen anläggs och att dagvatten kan fördröjas och renas inom planområdet införs en planbestämmelse om att minst 45 % av fastighetsarean ska vara genomsläpplig samt en planbestämmelse om att minst 27 % av fastighetsarean ska vara grönyta. Planbestämmelserna syftar till att dels säkerställa att marken inte hårdgörs, dels säkerställa att erforderlig del av marken planteras med vegetation och växtbäddar. Även en planbestämmelse (n₁) om att trädplantering ska finnas införs på plankartan inom två egenskapsområden som syftar till att säkerställa att träd uppförs. En planbestämmelse om att marklov även krävs för markåtgärder som kan förändra markens genomsläpplighet har införts i plankartan för att säkerställa att markens genomsläpplighet behålls. Fördröjning och rening av dagvattnet säkerställs även med bestämmelsen m₁ som anger att yta för fördröjning av minst 600 kubikmeter skyfallsvatten ska finnas totalt inom kvartersmarken.

Dagvattenanläggningens placering och utformning redovisas i gestaltungsprogrammet (Sweco/Sydväst arkitektur och landskap 2021-10-05, kompletterad 2022-04-22) som är en bilaga till exploateringsavtalet tillsammans med dagvattenutredningen.

Föroreningar och miljö kvalitetsnorm för vatten

Recipient för dagvatten från planområdet är Mälaren-Ulvsundasjön med VISS-ID WA42470715 (VISS, 2022). Mälaren-Ulvsundasjöns nuvarande ekologiska status bedöms vara otillfredsställande och vattenförekomsten uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Miljö kvalitetsnormen som är beslutad år 2021 anger att den ekologiska statusen ska vara god senast år 2027 och att god kemisk ytvattenstatus ska uppnås. Ett undantag i form av mindre stränga krav har satts för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Det finns beslutade undantag i form av tidsfrist för ämnena antracen, kadmium och kadmiumföreningar, bly och blyföreningar samt tributyltennföreningar till år 2027.

Enligt Solna stads dagvattenstrategi får dagvatten inte medföra att gällande miljökvalitetsnormer för vattenkvaliteten i stadens sjöar, havsvikar och vattendrag inte kan följas. Detaljplanens genomförande får inte innebära att miljökvalitetsnormen för recipienten äventyras eller att kvalitetsfaktornivån för vattenmiljön försämras vilket innebär att försämring inte får ske med en klass (exempelvis god till måttlig).

För att säkerställa att miljökvalitetsnormen för recipienten kan följas jämförs beräknad föroreningsbelastning för nuvarande markanvändning med beräknad föroreningsbelastning för planerad markanvändning. I jämförelsen har inga reningsåtgärder tagits i beaktan för planerad markanvändning. Den nuvarande markanvändningen utgår från markanvändning i gällande detaljplan som är bilservice, bensinstation och snabbmatsförsäljning.

Beräkningarna visar att halterna ($\mu\text{g/l}$) av nickel, koppar, krom, kvicksilver, kadmium, suspenderat material, olja, PAH, Antracen och PBDE kommer att öka men att samtliga mängder ($\text{kg}/\text{år}$) minskar. Trots att mängderna för samtliga ämnen minskar rekommenderas rening av dagvattnet för att förbättra möjligheten för recipienten att uppnå miljökvalitetsnormen.

Figur 16 visar vilken reningsgrad som krävs för den nya markanvändningen i jämförelsen med den reningsgrad som en torr damm skulle innebära. De ämnen som inte har en förhöjd halt efter ändrad markanvändning har inget avskiljningsbehov eller rening bedömts behövas. Med den föreslagna dagvattenhanteringen bedöms både föroreningshalter och föroreningsmängder i dagvattnet minska jämfört med nuvarande markanvändning.

Ämne	Avskiljningsbehov efter ny markanvändning [%]	Avskiljning från torrdamm [%]
P	-	35
N	7	35
Pb	-	65
Cu	7	50
Zn	-	65
Cd	3	65
Cr	6	50
Ni	6	50
Hg	7	15
SS	-	70
Oljeindex	7	85
PAH16	5	60
BaP	6	60
Antracen	7	50
PBDE 47	-	50
PBDE 99	4	50
TBT	-	50

Figur 16. Redovisar vilken reningsgrad som behövs inom fastigheten samt reningsgrader för torr damm. De ämnen som anges med (-), har inte en förhöjd halt efter ändrad markanvändning och behöver ej renas.

Föroreningshalten och föroreningsmängden för alla undersökta föroreningar i dagvatten minskar vid planerad markanvändning i jämförelse med nuvarande markanvändning efter planerade reningsåtgärder. Detta inkluderar alla särskilda förorenande ämnen med dålig status (koppar) och ämnen som omfattas av kemisk

status som ej uppnår god status (antracen, bromerad difenyleter, bly och blyföreningar, kadmium och kadmiumföreningar, kvicksilver och kvicksilverföreningar och tributyltennföreningar).

Undantaget är PFOS och PCB som ej går att modellera i det använda beräkningsverktyget. Detaljplanen bedöms dock inte bidra till någon ökad PFOS- eller PCB-belastning på recipienten Mälaren - Ulvsundasjön. Bedömningen grundar sig främst i att planerad markanvändning inte väntas ge upphov till mer PFOS- och PCB-föreningar i dagvatten än nuvarande markanvändning. Avrinningen minskar även vid framtida markanvändning och dagvattnet renas innan det leds vidare till recipient. En minskad avrinning innebär en minskad tillförsel av föreningar i ytavrinning till recipient.

Då belastningen av både föroreningshalter och föroreningsmängder på recipienten minskar vid planerad markanvändning jämfört med nuvarande markanvändning bedöms detaljplanen inte innebära en otillåten försämring av recipientens ekologiska status eller kemiska ytvattenstatus. Då dagvattnet fördröjs och renas innan det släpps ut till recipient enligt Solna stad dagvattenstrategi minskar föroreningar från planområdet till recipient jämfört med nuvarande markanvändning.

Om detaljplanen inte genomförs kommer dagvatten från planområdet att fortsatt avledas till recipienten utan fördröjning och rening. Detaljplanen medverkar till att rening av dagvatten från ytan skapas. Genomförande av föreslagna åtgärder inom detaljplanen medverkar till en förbättrad situation för recipienten. Planen bedöms inte innebära någon otillåten försämring eller något äventyrande av miljö kvalitetsnormerna för recipienten och vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön.

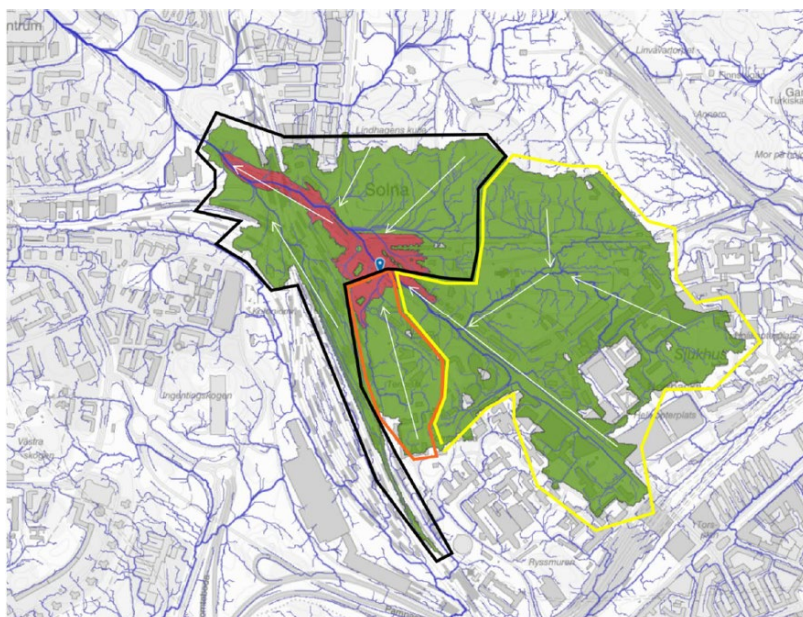
Skyfall

Vid större regnhändelser påverkas planområdet av ett större avrinningsområde då det är beläget i en större lågpunkt till vilken tre större avrinningsområden avleds, se figur 17. För att identifiera vilka delar av planområdet som riskerar att översvämmas har en översiktlig skyfallsanalys gjorts. Det skyfall som har analyserats kan likställas med ett 100-årsregn med 60 minuters varaktighet och en klimatkraft om 25 %. Analysen visar att planområdet riskerar att översvämmas och att vattendjupet inom delar av planområdet riskerar att överstiga 1 meter vid ett 100-årsregn, se figur 18.

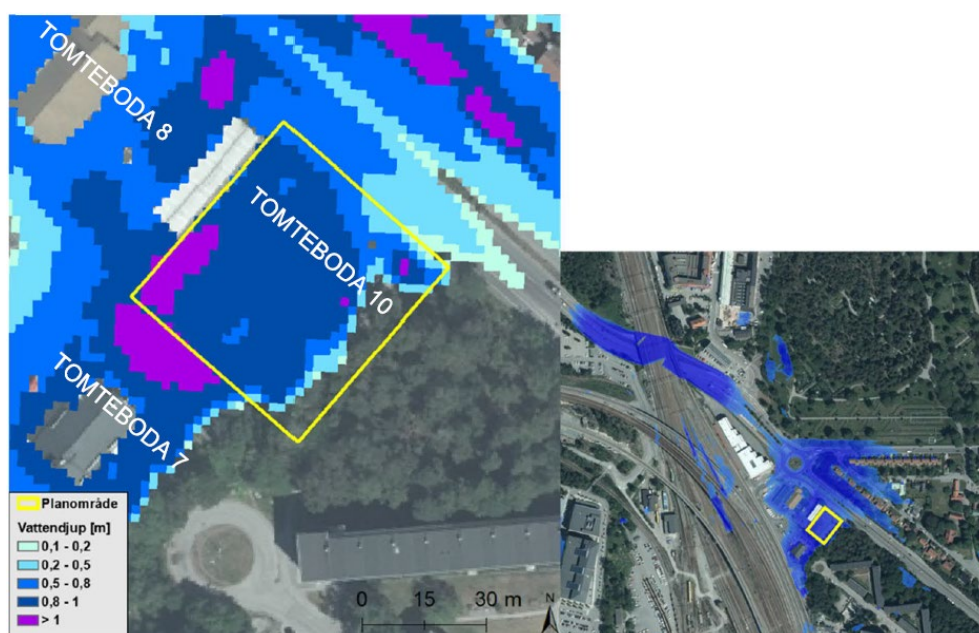
Regionnätstationen ska förstärka och försörja elnätet och bedöms utgöra en samhällsviktig funktion som vid en översvämning behöver kunna bibehålla sin funktion. För att säkerställa funktionen vid skyfall och översvämning har även högre säkerhetsnivå än ett 100-årsregn analyserats. Analysen visar att när regnet blir större än ett 100-årsregn fylls främst lågpunkter västerut vid rondellen i korsningen Solnavägen/Solna Kyrkväg i avrinningsområdet. Vattendjupet inom planområdet stiger ytterligare cirka 0,1–0,2 meter. Vattendjupet i lågpunkten inom planområdet bedöms därmed inte påverkas avsevärt av ännu större regnhändelser på grund av den större lågpunktens storlek och utbredning vilket medför att och vattnet fyller andra platser innan det når planområdet. Analysverktyget som har använts har dock vissa begränsningar och analysen ska ses som en indikation på konsekvenserna av större regnhändelser.

Vid en översvämning kommer även stående vatten under en begränsad tid att samlas på Solnavägen vid planområdet enligt figur 18. Stående vatten på Solnavägen

påverkar framkomligheten till stationen. Vid översvämning på Solnavägen kommer stationen kunna nås från gatan Fogdevreten och sedan från den nya lokalgatan som ligger på en högre höjd än Solnavägen. Mot den nya lokalgatan planeras entréer till stationen som bedöms kunna användas för åtkomst till stationen vid översvämning.



Figur 17. Avrinningsområde och flödesriktning vid större regnhändelser. Rödmarkerat område redovisar en större lågpunkt längs Solnavägen.



Figur 18. Vattendjup inom planområdet vid kraftig nederbörd (67,5 mm, motsvarande ett 100-års regn med 60 minuters varaktighet och klimatfaktor 25 %) visas vill vänster och hela lågpunkten längs Solnavägen som riskerar att översvämmas visas till höger.

Detaljplanen innebär att planområdet bebyggs med en ny byggnad vilket innebär att delar av befintlig lågpunkt inom planområdet byggs bort. Det innebär att vatten som annars hade blivit stående inom fastigheten riskerar att rinna ut till omkringliggande fastigheter, och därmed potentiellt försämra skyfallsituationen utanför planområdet, om inga åtgärder vidtas. För att vattnet inte ska rinna ut till omkringliggande fastigheter krävs att samma volym som byggs bort kan omhändertaras inom planområdet. En uträkning av hur mycket vatten som byggs bort har gjorts i

dagvattenutredningen som visar på en volym om cirka 600 kubikmeter. För att inte försämra situationen för omkringliggande fastigheter vid skyfall behöver därför minst 600 kubikmeter fördröjas inom planområdet. För att säkerställa detta har en planbestämmelse införts på plankartan som reglerar att en yta för fördröjning av minst 600 kubikmeter skyfallsvatten ska finnas inom angivet egenskapsområde. Skyfallsvattnet planeras att fördröjas i en skålad torr damm som rymmer erforderlig volym.

Då lågpunkten inom planområdet är en del av en betydligt större lågpunkt längs Solnavägen finns det begränsad möjlighet att påverka den större lågpunkten genom åtgärder inom planområdet. En större yta för omhändertagande av skyfall inom planområdet skulle inte bidra till någon betydande förändring av översvämningssituationen i den större lågpunkten. En övergripande strategi för hela området behöver istället tas fram av staden för att hantera och vid behov förbättra översvämningssituationen.

För att säkerställa regionnätstationens funktion vid översvämning behöver stationen höjdsättas så att den inte tar skada till följd av stående vatten inom planområdet. Genom att höja byggnadernas golvnivå till minst +9,8 meter bedöms de inte ta skada av en eventuell översvämning inom planområdet vid ett 100-årsregn. För att säkerställa en ännu högre säkerhetsnivå och marginal vid ett större regn än ett 100-årsregn kommer känslig teknisk utrustning inte att placeras under nivån +10,2 meter. Med dessa åtgärder bedöms regionnätstationens funktion kunna säkras vid översvämning. En planbestämmelse om att färdig golvnivå i byggnader ska vara minst 9,8 meter över angivet nollplan har införts på plankartan för all kvartersmark. En planbestämmelse om att byggnader ska utföras och teknisk utrustning ska utformas och placeras så att de ej skadas eller påverkas negativt vid en vattennivå till en höjd av 10,2 meter av angivet nollplan har införts på plankartan för all kvartersmark.

Murar föreslås uppföras längs med fastighetsgräns mot Solnavägen samt mot fastigheterna Tomteboda 7 och 8. Murarna kommer främst fungera som ett påkörningsskydd samt som barriär mellan oskyddade trafikanter och den nedsänkta grönytan. Då det fortfarande kommer att finnas öppningar längs med fastighetsgränsen mot omgivande fastigheter kommer murarna inte få någon större betydelse vid skyfall och översvämning då vattnet kommer att kunna rinna mellan fastigheterna. Murarna kommer att leda vattnet längs Solnavägen istället för att det rinner direkt in i planområdet, men de är inte nödvändiga för att säkerställa skyfallshanteringen. Murar som korsar u-områden ska vara demonterbara vid behov av ledningsåtkomst.

Med föreslagna åtgärder bedöms genomförandet av detaljplanen inte försämra förutsättningarna för omkringliggande fastigheter vid skyfall och regionnätstationens funktion bedöms vara säkerställd vid översvämning.

Markföroreningar

En översiktlig miljöteknisk markundersökning (Sweco 2017-02-08) har tagits fram för att utreda markens lämplighet ur ett föreoreningsperspektiv. I undersökningen analyserades 11 jordprover och vatten från ett av de två grundvattenrör som installerades. Den aktuella markanvändningen klassas som MKM (mindre känslig markanvändning). Undersökningen visade generellt låga halter av metaller, alifater,

aromater och BTEX i de analyserade jordproverna. Inga av halterna överstiger respektive riktvärdena för MKM. PAH:er påträffades i något förhöjda halter i en punkt (16S007) där halten PAH-H överstiger riktvärdet för MKM marginellt. Övriga analyserade prover påvisar halter under riktvärden för MKM för samtliga analyserade parametrar. Inga halter över tillämpade riktvärden påträffades i det analyserade grundvattenröret.

I och med att både halter mellan KM (känslig markanvändning) och MKM, och halter över MKM har påträffats i jordproverna kan det vara lämpligt att göra ytterligare analyser i samband med schaktarbetet för att säkerställa föroreningshalterna i massorna som ska omhändertas.

Ett kompletterande PM (Sweco, 2021-04-15) har tagits fram för att redovisa hur föroreningarna ska hanteras vid planens genomförande samt utreda risken av att föroreningarna sprids på grund av stora mängder nederbörd och klimatförändringar. Vid punkten 16S007 där förhöjda halter PAH-H påträffats rekommenderas en urgrävning av massorna i en omfattning om cirka 4x4 meter runt provpunkten för att separera de förorenade massorna för hantering. Föroreningen bedöms vara begränsad till djupet 0,7 – 1,4 meter under markytan. Urgrävda massor ska antingen provtas på plats innan deponering eller transporteras till en mottagningsanläggning för provtagning samt deponering. Om syn- eller luktintryck i samband med schaktarbeten tyder på eventuella föroreningar utöver de som redan påvisats i provpunkt 16S007, kan ytterligare miljöprovtagning bli aktuellt.

Eftersom halterna delvis överskrider riktvärden för KM i flera provpunkter inom området bör kontakt tas med tillsynsmyndigheten i det fall massorna ska återanvändas inom området.

Baserat på de generella förhållanden på plats, den utförda utredningen av föroreningssituationen, kunskap om föroreningarnas rörelser i marken samt den planerade saneringen, bedöms laknings- och spridningsförutsättningar för påträffad förorening som mycket låg, trots bedömningen av den modellerade ökningen av nederbörds mängd i samband med framtida klimatförändringar.

Buller

En bullerutredning (Sweco, 2021-09-09, kompletterad 2022-03-09) har tagits fram för att utreda regionnätstationens bullerpåverkan på omgivningen runt stationen. Enligt de riktvärden som finns för industribuller får det tonala ljudet inte överstiga 35 dB(A) vid bland annat bostäder och förskolor.¹ För att klara riktvärdet mot befintliga och planerade bostäder på angränsande fastigheter behöver regionnätstationen byggas in. Beräkningarna i utredningen har utgått från att de planerade transformatorerna kommer att ha en maximal en ljudeffekt på 85 dB(A) vilket är ett värsta möjligt scenario.

Beräkningarna har utgått från att regionnätstationen byggs in med 300 mm tjocka betongväggar. För att simulera ett värsta möjligt scenario har transformatorbyggnaden modellerats som ett helt platt tak, bestående av ett 1 mm tjockt lager av profilerad plåt med en jämnt fördelad emitterande yta och hela området har antagits vara asfaltsbelagt med en markabsorption satt till 0.

¹ Naturvårdsverket, "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller," Naturvårdsverket, Stockholm, 2015.

På transformatorhusets sydvästra sida planeras samtliga fläktar, spjäll och demonterbara paneler för åtkomst till transformatorerna förläggas vilket representeras av två areakällor på fasaden som är 6x2 meter vardera. Hade denna yta fördubblats hade ljudnivåerna till området ökat med ca 3 dB för det buller som emitteras ut från den sydvästra väggen.

Beräkningen visar att om regionnätstationen byggs in enligt scenariot beskrivet i stycket ovan uppgår ekvivalenta fasadjudnivåer till 28 dB(A) vid befintlig bebyggelse. Vid planerad bebyggelse beräknas ljudnivåerna understiga 35 dB(A). Maximala ljudnivåer riskerar inte att överskridas. Med hänvisning till utförda beräkningar bedöms bullret från regionnätstationen inte överskrida riktvärden för industribuller vid vare sig befintliga eller planerade bostäder. Slutgiltig utformning av byggnaden hanteras i en bygglovsprövning. Utförda beräkningar visar att det finns goda möjligheter att utforma byggnaden på ett bra sätt med avseende på buller.

För att säkerställa att befintliga och planerade bostäder inte påverkas av buller från regionnätstationen har en planbestämmelse införts på plankartan som reglerar att buller från transformatorstationen inte får överstiga 35 dB(A) ekvivalent ljudnivå på större avstånd än 10 meter från fastighetsgräns.

En planbestämmelse om att fläktar för utluft inte får placeras på fasad mot Solnavägen eller på fasad mot Tomtebodan 2 har införts på plankartan för att säkerställa att inga fläktar för utluft placeras på dessa fasader.

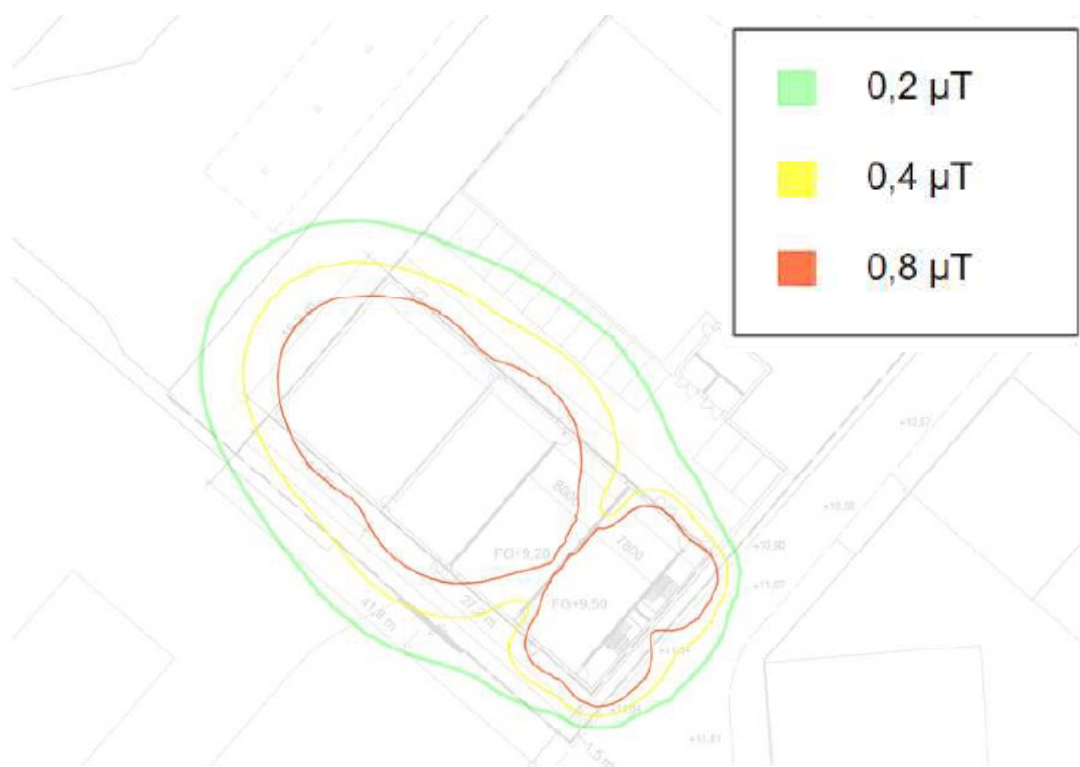
Elektromagnetiska fält

En bedömning av magnetfält (Sweco, 2021-09-08, kompletterad 2022-02-02) har tagits fram för att utreda den beräknade exponeringen av magnetfält från regionnätstationen. Regionnätstationen består av två transformatorer som initialt kommer att drivas på 70 kV för att sedan övergå till att drivas på 130 kV. En spänningshöjning från 70 kV till 130 kV medför att strömlasten och därmed även magnetfältet nästan halveras vilket innebär att när en övergång till 130 kV sker i framtiden så förväntas magnetfältsnivån sjunka markant. Det beräknade magnetfältet i utredningen har utgått från det värsta möjliga scenariot vad gäller exponering av magnetfält.

Magnetfältet i ett genomsnittligt hem i en storstad är 0,1 µT (mikrotesla) och Strålsäkerhetsmyndigheten anser att magnetfältsnivåer på 0,2 µT bör anses som normala nivåer i ett hem². Magnetfältet intill en transformatorstation är generellt högt precis intill fasadväggen men avtar snabbt med avståndet.

Beräknade magnetfält från regionnätstationen redovisas i figur 19. Högst magnetfält erhålls enligt beräkningarna centrerat kring regionnätstationens långsidor, där isolinje med styrka 0,2 µT sträcker sig som längst cirka 11–12 meter ut. Från kortsida mot sydväst sträcker sig isolinje med styrka 0,2 µT som längst cirka 6–7 meter. Regionnätstationens magnetfältsexponering på befintliga och planerade bostäder inom angränsade fastigheter bedöms vara lägre än vad som kan anses normalt i boendemiljöer.

² Strålsäkerhetsmyndigheten, "Magnetfält i bostäder", SSM 2012:69, 2012.



Figur 19. Redovisning av magnetfältets utbredning kring regionnätstationen.

Risk

En riskanalys PM Olycksrisk (Sweco, 2021-09-06, kompletterad 2022-04-21) har tagits fram för att utreda risker kopplade till detaljplanen och transformatorstationen samt för att säkerställa att uppförandet av transformatorstationen inte innebär en oacceptabel risk för omgivningen. Riskanalysen kopplas till exploateringsavtalet för detaljplanen.

De risker som är kopplade till transformatorstationen är främst kopplade till explosion och brand orsakad av transformatorolja som finns i transformatorerna. Den aktuella transformatorstationen är tänkt att inrymma två transformatorer som är separerade från varandra i två bås. Totalt kommer stationen innehålla cirka 20 ton olja vilket uppskattningsvis motsvarar cirka 25 000 liter olja.

Eftersom transformatorstationen ligger i en byggnad finns möjlighet att anpassa byggnaden för att minska risken för omgivningen. Transformatorstationen kommer ha transformatorer som står inneslutna i separata brandceller vilket innebär en kraftigt reducerad risk för brandspridning. En eventuell explosion och brand i den ena transformatorn kan inträffa utan att den andra transformatorns funktion påverkas. Därutöver kommer byggnaden konstrueras så att olja inte kan spridas på ett okontrollerat sätt vid en eventuell olycka samt för att tåla erforderligt övertryck vid en eventuell explosion. Väggarna mot transformatorrummet föreslås vara brandklassade enligt RE120 vilket innebär att väggarna ska kunna upprätthålla sin bärande förmåga och vara täta i minst 120 minuter vid brand. Krav på isolering (I) bedöms inte vara nödvändigt eftersom byggnaden inte står i direkt anslutning till andra byggnader. Detta innebär att byggnaden föreslås uppföras med en högre brandklassning än vad som krävs ur risksynpunkt, vilket är brandklass EI90 alternativt EI60 tillsammans med automatisk sprinkler.

En planbestämmelse har införts på plankartan om att väggar mot transformatorrum ska ha minst brandklass EI90, alternativt EI60 tillsammans med automatiska sprinkler (b₁). Syftet med bestämmelsen är att säkerställa brandskyddskrav som finns för transformatorstationen.

Skyddsavstånd till omgivande bebyggelse

Regionnätstationen placeras cirka 20 meter från den befintliga snabbmatsrestaurangen, cirka 30 meter från de befintliga bostäderna söder om fastigheten samt cirka 10 meter från den befintliga bensinstationen. Den planerade bebyggelsen sydöst om fastigheten medger ny bebyggelse på cirka 10 meters avstånd där även förskola ingår i möjlig bebyggelse.

För transformatorer som är placerade utomhus anger standarden EN 61936–1 att ett avstånd på 20 meter ska upprätthållas mellan transformatorer och brännbar byggnadsfasad. Det finns inga riktlinjer i standarden EN 61936–1 för säkerhetsavstånd till inbyggda transformatorer, endast för transformatorer utomhus. Detta tolkas som att inbyggda transformatorer inte utgör någon betydande risk för omgivningen så länge brandskyddskraven uppnås. Om skyddsavstånd ändå kan upprätthållas innebär det dock ytterligare säkerhetsmarginal.

Med hänvisning till det brandskydd som planeras för regionnätstationen bedöms det inte vara nödvändigt att upprätthålla 20 meters avstånd från stationen till närliggande bebyggelse. Det finns heller inte några generella riktlinjer för skyddsavstånd som behöver beaktas. Beräkningar visar att även vid en större brand där fasaden inte längre är intakt, har strålningsnivåerna sjunkit till acceptabla nivåer på 10 meters avstånd. Sidan mot förskolan planeras att utgöra utrymningsväg för personal i regionnätstationen. En utvändigt placerad ljud- och ljussignal som är kopplad till branddetektor i regionnätstationen bör installeras så att omgivningen kan bli varse en eventuell brand i byggnaden.

Vad gäller avstånd till bensinstationen bedöms en eventuell brand i regionnätstationen inte utgöra någon betydande risk för spridning till bensinstationen med hänvisning till de brandskyddskrav som ställs på regionnätstationen. En eventuell brand på bensinstationen bedöms inte heller utgöra någon betydande risk för regionnätstationen då det brandskydd som planeras på byggnaden bedöms ge mycket gott skydd både för transformatorernas funktion och anläggningens servicepersonal.

För bensinstationen rekommenderar Myndigheten för samhällsskydd och beredskap i publikationen *Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer* generella skyddsavstånd på minst 25 meter till påfyllningsanslutning till cistern samt minst 18 meter från mätarskåpen (drivmedelpump med utrustning för fyllning av drivmedel i form av vätska) från platser där människor vanligen vistas (t.ex. bostad, kontor, gatukök, butik, servering, busshållplats), verksamheter och objekt med stor brandbelastning, verkstad eller annan lokal där gnistbildande verksamhet eller öppen eld förekommer. För andra byggnader och parkeringsplatser rekommenderas skyddsavstånd på minst 3 meter till mätarskåpen. Med den nuvarande placeringen av påfyllningsanslutningen på bensinstationen kommer minst 28 meter komma kunna upprätthållas från påfyllningsanslutning till både byggnader och parkeringsplatser inom planområdet. Placeringen av påfyllningsanslutningen föranleder därmed inte några krav på skyddsavstånd för planerad markanvändning inom planområdet. Med hänvisning till att människor vanligtvis inte kommer att vistas i regionnätstationen

och det brandskydd som planeras bedöms det inte vara nödvändigt att upprätthålla ett avstånd på minst 18 meter till mätarskåp. Skyddsavståndet till mätarskåpen på minst 3 meter för andra byggnader och parkeringsplatser klaras. Närheten till bensinstationen bedöms baserat på ovanstående inte utgöra något hinder för detaljplanen ur ett riskperspektiv. Omvänt så bedöms inte heller den föreslagna detaljplanen utgöra något hinder för bensinstationens verksamhet. De olika skyddsavstånd som rekommenderas kan upprätthållas.

En mur föreslås uppföras mellan Tomteboda 10 och bensinstationen. En sådan mur kan hindra brandfarlig vara från att rinna från bensinstationen mot regionnätstationen. Detta bedöms dock inte vara nödvändigt för att uppnå en acceptabel risknivå och regleras därför inte i detaljplanen.

Detaljplanen möjliggör även ytor för parkering. Eftersom parkeringsplatser är ytor där människor normalt inte uppehåller sig brukar det i risksammanhang vara acceptabelt relativt nära olika riskkällor. Regionnätstationen eller bensinstationen bedöms inte utgöra någon betydande risk avseende parkering inom planområdet.

Sannolikheten att omgivningen påverkas vid en brand eller explosion inne i regionnätstationen bedöms vara så låg att lokaliseringen av stationen inte utgör någon allvarlig risk för omgivningen. Vad gäller olycksrisk (brand, explosion och utsläpp av olja till miljön) bedöms risknivån för omgivande bebyggelse vara acceptabel med de riskreducerande åtgärder som föreslås. Närheten till bensinstationen bedöms inte utgöra något hinder för detaljplanen ur ett riskperspektiv och detaljplanen bedöms inte heller utgöra något hinder för bensinstationens verksamhet.

Trafik

Detaljplanen beräknas inte generera några betydande trafikmängder. Det måste dock vara möjligt att ta sig fram till regionnätstationen med tunga transportfordon för att kunna byta ut transformatorerna vilket möjliggörs med placering av byggrätt och föreslagen markplanering.

In- och utfart till och från fastigheten sker i sydvästra delen av fastigheten genom befintlig in- och utfart till grannfastigheten Tomteboda 8. In- och utfart från Solnavägen i norra delen av fastigheten möjliggörs endast vid behov för reparation och service av regionnätstationen.

Tillgänglighet

Nya byggnader ska uppfylla krav på tillgänglighet enligt gällande lagstiftning. Frågan hanteras vidare i bygglovsprövningen.

Konsekvenser av planens genomförande

Stadsbild/Landskapsbild

Den nya bebyggelsen anpassas till stadsbilden och områdets arkitektoniska kvalitéer med krav på att fasader och murar ska utformas med huvudsakligen rött tegel. Mot Solnavägen föreslås en välgestaltad grönyta med trädplantering som skapar både upplevelsevärden för passerande på Solnavägen samt ekosystemtjänster för naturmiljön. Även mot snabbmatsrestaurangen i sydöst föreslås trädplantering vilket

bedöms bidra till positiva upplevelsevärden från grannfastigheten. Sammantaget bedöms förslaget bidra positivt till stads- och landskapsbilden.

Dagvatten och skyfall

För att fördröja och rena dagvatten enligt Solna stads dagvattenstrategi krävs att cirka 40 kubikmeter kan fördröjas inom fastigheten vilket kommer att möjliggöras i en dagvattenanläggning inom fastigheten. Med föreslagen dagvattenanläggning kommer utflödet av samtliga föroreningar minska från planområdet så att recipientens förmåga att uppnå uppsatta miljö kvalitetsnormer inte äventyras. Den planerade dagvattenanläggningen beräknas ha en större reningseffekt än vad som ställs som krav på dagvattenhanteringen inom fastigheten.

Då delar av lågpunkten inom planområdet byggs bort innebär det att vatten som annars hade blivit stående inom fastigheten riskerar att rinna ut till omkringliggande fastigheter om inga åtgärder vidtas. För att vattnet inte ska rinna ut till omkringliggande fastigheter krävs att samma volym som byggs bort kan omhändertas i dagvattenanläggningen inom planområdet. Detta säkerställs genom planbestämmelsen m₁. Genomförandet av detaljplanen bedöms inte försämra förutsättningarna för omkringliggande fastigheter vid skyfall.

Markföroreningar

Den tidigare biltvätten är en bidragande orsak till nuvarande markföroreningar. Vid punkten där förhöjda halter PAH-H påträffats rekommenderas en urgrävning av massorna i en omfattning om cirka 4x4 meter runt provpunkten för att separera de förorenade massorna för hantering. Det bedöms vara lämpligt att göra ytterligare analyser i samband med schaktarbetet för att säkerställa föroreningshalterna i massorna som ska omhändertagas.

Baserat på de generella förhållanden på plats, den utförda utredningen av föroreningssituationen, kunskap om föroreningarnas rörelser i marken samt den planerade saneringen, bedöms laknings- och spridningsförutsättningar för påträffad förorening som mycket låg, trots bedömningen av den modellerade ökningen av nederbörds mängd i samband med framtida klimatförändringar.

Buller

Regionnätstationen bedöms inte överskrida riktvärden för industribuller vid vare sig befintliga eller planerade bostäder. Beräkningar visar att om regionnätstationen byggs in med minst 300 mm tjocka betongväggar om 1 mm tjock förzinkad plåt uppgår ekvivalenta fasadjudnivåer till 28 dB(A) vid befintlig bebyggelse. Vid planerad bebyggelse beräknas ljudnivåerna understiga 35 dB(A). Maximala ljudnivåer riskeras inte att överskridas.

Elektromagnetiska fält

Regionnätstationens magnetfältsexponering på befintliga och planerade bostäder på angränsade fastigheter bedöms vara lägre än vad som kan anses normalt i boendemiljöer. Det elektromagnetiska fältet är generellt högt intill fasadvägen men avtar med avståndet. Med nuvarande avstånd till befintliga bostäder på 30 meter samt de planerade bostäderna cirka 10 meter till regionnätstationen bedöms ingen risk gällande elektromagnetiska fält föreligga.

Risk

Eftersom regionnätstationen ligger i en byggnad finns möjlighet att anpassa byggnaden för att minska risken för omgivningen. Vad gäller olycksrisk (brand, explosion och utsläpp av olja till miljön) bedöms risknivån för omgivande bebyggelse vara acceptabel.

Sammanhållen och levande stad

Solna stads framtida utveckling kommer bland annat till uttryck i en vision som lyder på följande sätt: *Solna ska vara en sammanhållen och levande stad, som växer och utvecklas hållbart för alla solnabor. Staden kännetecknas av trygghet och öppenhet, där allas potential tas tillvara. Vi erbjuder kunskap, kreativitet och upplevelser som ökar regionens attraktionskraft.*

Byggnadsnämnden ska enligt beslutat nämndmål planera för nya bostäder, arbetsplatser och service samt åstadkomma en sammanhållen, levande och hållbar stadsmiljö med ett modernt transportsystem. Till dessa mål bedöms aktuell detaljplan bidra på följande sätt.

- Mot Solnavägen planeras en grönyta med trädplantering och vegetation vilket skapar ekosystemtjänster samt upplevelsevärden längs med Solnavägen. Ytan syftar även till att fördröja dagvatten och skyfallsvatten vilket bidrar till en hållbar stadsmiljö.
- Regionnätstationen säkrar framtida elförsörjning i Solna och den mindre lokala transformatorstationen möjliggör bland annat laddplatser för elbilar vilket främjar hållbart resande.

Genomförande

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Ingen allmän plats omfattas av planområdet.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från det att planen vunnit laga kraft.

Tidplan för planarbetet

Samråd	maj/juni 2017
Granskning	november 2021
Godkännande av byggnadsnämnden	maj 2022
Antagande av kommunfullmäktige	maj 2022

Fastighetsrättsliga frågor

Markägoförhållanden

Planområdet omfattar fastigheten Tomtebodan 10 som ägs av Vattenfall Eldistribution AB.

Fastighetsbildning

Planförslaget innebär att Vattenfall ska uppföra en ny regionnätstation inom fastigheten Tomtebodas 10. Planförslaget innebär ingen förändring av fastighetsgränserna för fastigheten Tomtebodas 10. Planförslaget innebär dock att befintliga officialservitut och ledningsrätter kan komma att förändras i och med detaljplanens genomförande, se sammanställning nedan.

Fastighetsbildning som erfordras för detaljplanens genomförande initieras och bekostas av Vattenfall. Ansökan om erforderlig lantmäteriförrättning sker till Lantmäteriet. Förrättningskostnader för lantmäteriförrättningar som krävs för genomförandet av detaljplanen debiteras av Lantmäteriet enligt gällande förrättningstaxa.

Servitut och ledningsrätter mm

Inom planområdet finns idag officialservitut 0184-99/9.1 samt 0184-03/11.A för in- och utfartsväg till förmån för Tomtebodas 10, belastande fastigheterna Tomtebodas 5, Tomtebodas 8 samt Hagalund 4:1. Servituten ska bestå oförändrade, in- och utfartsmöjligheterna från området enligt planförslaget ska tillgodoses på samma sätt som innan, förutom en mindre justering. Del av servitut 0184-03/11.A med beteckning a kan tas bort, in och utfart från denna sida sker direkt från Solnavägen och gör servitut a överflödigt, servitut b kvarstår.

Inom planområdet finns även ett officialservitut 0184-99/9.2 för gångväg till förmån för Haga 4:1 belastande Tomtebodas 10. Då det i angränsande detaljplan planeras en allmän lokalgata i anslutning till Tomtebodas 10 där behovet av gångväg uppfylls, har servitutet uttjänats sitt syfte och ska upphävas.

Inom planområdet har Solna Vatten en ledningsrätt 0184-99/9.3 för vatten- och avloppsledning. Planförslaget innebär att ett nytt u-område läggs ut för Solna Vattens ledning, eftersom ledningen i och med planförslaget behöver flyttas. I och med detta behöver ledningsrätten omprövas. Planförslaget innebär även att ett nytt u-område läggs ut på kvartersmark i sträckning längs med Solnavägen, för att skydda Solna Vattens huvudvattenledning belägen på allmän platsmark strax utanför planområdet.

Inom planområdet har även Vattenfall Sveanät AB en ledningsrätt 0184-99/9.4 för starkström. Med anledning av ägarförhållandena och uppförandet av en ny regionnätstation inom fastigheten Tomtebodas 10 kommer Vattenfall ansöka om upphävande av ledningsrätt för sträckningen inom fastigheten.

Erforderlig flytt av ledningar samt ansökan till Lantmäteriet om omprövning och upphävande av officialservitut och ledningsrätter initieras och bekostas av Vattenfall, som också svarar för avtal och samordning med ledningsägare och Solna stad.

Tekniska frågor

Gator

Planförslaget omfattar ingen allmän plats. En ny infart till fastigheten skall på kvartersmark öppnas upp till Solnavägen (med sträckning i det nordvästliga u-området i planförslaget), för att möjliggöra för specialtransporter till regionnätstationen under hela dess livslängd. Körytor ska uppfylla kraven så att

utryckningsfordons framkomlighet och uppställningsplatser tillgodoses (vägbredd, bärighet, med mera).

Ledningar

Solna Vatten har ledningar (spill- dagvatten- och dricksvattenledningar) inom fastigheten som behöver flyttas för att möjliggöra genomförandet av detaljplanen. Flytt av Solna Vattens ledningar bekostas av Vattenfall. Flytt av Vattenfalls egen ledning bekostas och utförs av Vattenfall.

Vatten och avlopp

Regionnätstationen som planeras uppföras inom kvartersmark kommer inte att anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet, då funktionen inte erfordras för bebyggelsens ändamål.

Dagvatten

En dagvattenutredning är framtagen för projektet. Dagvattnet ska så långt som möjligt fördröjas, renas och infiltreras inom kvartersmark, i enlighet med Solna stads dagvattenstrategi. Dagvattenutredningen och dess föreslagna projekterade renings- och flödesfördröjande åtgärder ska kopplas till exploateringsavtalet för att säkerställa genomförandet.

Värme

Den planerade bebyggelsen med en ny regionnätstation kommer värmas och kylas med luftvärmepumpar.

Elenergi

Den nya bebyggelsen ska anslutas till befintligt nät.

Tele och kommunikation

Ny bebyggelse ansluts till infrastruktur i anslutning till planområdet.

Avfall

Ny bebyggelse för regionnätstationen kommer inte att generera något avfall som behöver omhändertas.

Miljöprogram

Ett miljöprogram har tagits fram av Vattenfall i samråd med Solna stad, för att säkerställa bästa tillgängliga teknik för energiförbrukning, bra materialval, miljöeffektiv avfallshantering med mera. Miljöprogrammet utgår ifrån Solna stads skrift På väg mot ett hållbart Solna (2019) som baseras på Solna stads politiskt antagna miljöpolicy och miljöstrategi. Miljöprogrammet ska kopplas till exploateringsavtalet.

Påverkan under byggtiden

Vattenfall ska upprätta ett kontrollprogram enligt miljöbalken, för den miljö- och omgivningspåverkan som kan uppkomma under byggtiden. Programmet ska även innehålla åtgärder för att minimera dessa störningar. Kontrollprogrammet ska tas fram i samråd med miljöskyddsmyndigheten på stadens miljö- och byggnadsförvaltning. Kontrollprogrammet ska vara fastställt av miljö- och hälsoskyddsnämnden senast två månader före byggstart.

Ekonomiska frågor

Vattenfall svarar för samtliga kostnader för genomförandet av detaljplanen inom kvartersmark.

Förrättningskostnader för lantmäteriförrättningar som krävs för genomförandet av detaljplanen debiteras av Lantmäteriet enligt gällande förrättningstaxa.

Avtal

En principöverenskommelse för uppförande av regionnässtation inom fastigheten Tomtebodavägen 10 har tecknats mellan Solna stad och Vattenfall Elddistribution AB den 2015-06-15. Principöverenskommelsen har därefter förlängts med tilläggsavtal, det senaste daterat 2021-05-17. Principöverenskommelsen innehåller avsiktsförklaring och mål samt ekonomiska frågor och ansvarsfördelning rörande projektet.

Ett exploateringsavtal har tecknats mellan Solna stad och Vattenfall. Avtalet ska bland annat reglera hantering av ledningsrätter och officialservitut, uppförande av anläggningar som ansluter till allmän plats, ansvarsfördelning under genomförandefasen samt övriga frågor med anledning av detaljplanens genomförande. Gestaltungsprogram, miljöprogram och dagvattenutredning ska kopplas till exploateringsavtalet. Exploateringsavtalet beslutas av kommunfullmäktige.

Ett avtal ska tecknas mellan Vattenfall och Solna Vatten AB angående ansvarsfördelning och hantering av flytt av Solna Vattens ledning inom planområdet, innan Detaljplanen antas av kommunfullmäktige.

Medverkande

Planhandlingarna är framtagna av Lamija Perenda och Miranda Boëthius på miljö- och byggnadsförvaltningen tillsammans med Niklas Holmén, Sweco, på uppdrag av stadsledningsförvaltningen. Gestaltungsförslaget är framtaget av Sweco genom Anna Undén, Elisabeth Nejdmo med flera och Sydväst arkitektur och landskap genom Ellen Arkander. Utredningar är framtagna av exploitören genom Magnus Myrén, Robert Käck och Dan Cvetovski.

Alexander Fagerlund
Plan- och geodatachef

Miranda Boëthius
Planarkitekt