



Detaljplan för Stenung 3:57 m.fl. – Stenungsunds resecentrum

Stenungsunds kommun, Västra Götalands län



PLAN- OCH GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

HANDLINGAR

Plan- och genomförandebeskrivning (detta dokument) (2022-03-24, rev. 23-03-16)

Plankarta med planbestämmelser (2022-03-24, rev. 23-03-16)

Illustrationskartor (2022-03-09, rev. 23-03-16)

Samrådsredogörelse (2021-01-28)

Granskningsutlåtande (2022-03-24, rev. 23-03-16)

Fastighetsförteckning (2023-03-16) och grundkarta (2023-03-16)

Till detaljplanen hörande utredningar

Akustikverkstan Konsult AB (2022-03-23). *Bullerutredning detaljplan resecentrum, Stenungsunds kommun*. Rapport 21–203-R1b.

Akustikverkstan Konsult AB (2022-03-03). *Mätning av vibrationer från järnvägstrafik för detaljplan Stenungsunds resecentrum*. Rapport 21–205-R1a.

IVL Svenska miljöinstitutet AB (2022-03-04). *PM Analys av luftkvalitet i Stenungsund centrum*. Rapportnummer U6567.

Norconsult AB (2018-12-04). *Riskutredning Stenungsunds resecentrum*. Uppdragsnummer 105 37 11.

Sigma Civil AB (2022-03-09). *Trafikutredning resecentrum*. Projektnummer 147382, dokumentnummer RAPPORT-104869.

Stenungsunds kommun (2021-11-18). *Parkerings-PM Stenungsunds centrum/detaljplan för Stenungsunds nya resecentrum*.

Sweco Environment AB (2021-11-16). *VA- och dagvattenutredning*. Uppdragsnummer 13008022.

Sweco Environment AB (2022-01-26). *Fördjupad skyfallsutredning resecentrum*. Uppdragsnummer 30005857.

WSP Sverige AB (2023-03-15). *Detaljplan Stenungsunds resecentrum – Teknisk PM geoteknik, rev. D*. Uppdragsnummer 10311928.

WSP Sverige AB (2021-03-31). *Detaljplan Stenungsunds resecentrum – Markteknisk undersökningsrapport (MUR), geoteknik*. Uppdragsnummer: 10311928.

Övriga handlingar och underlag

Abako AB och Ramböll AB (2012). *Stenungsunds resecentrum – Lokaliseringsutredning*.

Abako AB och Västtrafik (2017-08-16). *Förstudie Stenungsunds resecentrum*.

SMHI (2018-11-26). *Extremvattenstånd i Stenungsund*. Dnr: 2018/995/9.5.

SMHI (2019-04-04). *Osäkerhetsintervaller vid beräkning av återkomsttider*. Dnr: 2018/61/9.5.

Stenungsunds kommun och ÅF Infrastructure AB (2016-06-20). *Cykelplan Stenungsunds kommun*. Diarienummer 0593/13.

Stenungsunds kommun (2018-05-03). *Planprogram för Stenungsunds centrum*. Diarienummer 0670/11.

Stenungsunds kommun (2012-03-19). *Trafiksäkerhetsplan Stenungsunds kommun*. Diarienummer 2011/546.

Stenungsunds kommun (2021-06-10). *Trafiksäkerhetspolicy Stenungsunds kommun*. Diarienummer 2021/332.

Stenungsunds kommun och Sweco AB (2019-10-01). *Mobilitetsstrategi Stenungsund*. Diarienummer 2018/447.

Stenungsunds kommun och Sweco AB (2016-05-27). *Rätt fart i Stenungsunds kommun – Hastighetsplan enligt Rätt fart i staden*. Diarienummer 2011/408.

Sweco Environment AB (2019-12-05). *PM Stenungsunds centrumutveckling. Strategi för klimatanpassning med avseende på stigande havsnivåer och påverkan av skyfall*. Uppdragsnummer 13008022.

Sweco Environment AB (2020-07-08). *PM samhällsekonomisk- och hållbarhetsanalys av klimatanpassningsåtgärder*. Uppdragsnummer 13008022–001.

LÄSANVISNING

Plan- och genomförandebeskrivningen är ett dokument som anger syftet med detaljplanen och förklarar innehållet för att detaljplanen ska kunna förstås och genomföras. Plan- och genomförandebeskrivningen är en obligatorisk handling som ska finnas tillsammans med plankartan med tillhörande bestämmelser.

Av plan- och genomförandebeskrivningen ska framgå bland annat de konsekvenser som genomförandet av detaljplanen medför för sakägare, andra berörda och miljön. Kommunen ska bland annat redovisa de överväganden som har legat till grund för detaljplanens utformning med hänsyn till motstående intressen och planens konsekvenser.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	7
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	8
PLANDATA	9
Läge och avgränsning	9
Areal	9
Markägoförhållanden	9
AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN	10
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	12
Riksintressen.....	12
GR:s strukturbild för Göteborgsregionen	12
Översiktliga planer	13
Lokaliseringsutredning och beslut om lokalisering.....	14
Funktionsutredning	16
Planprogram för Stenungsunds centrum	16
Detaljplaner	17
Övriga politiska ställningstaganden	17
FÖRUTSÄTTNINGAR	21
Infrastruktur	21
Bebyggelse	23
Teknisk försörjning	23
Mark, natur och vegetation.....	24
Störningar	26
Fornlämningar och kulturmiljö.....	34
PLANFÖRSLAG	35
Illustrationskartor	35
Användningar i plankartan	39
Infrastruktur	42
Bebyggelse	50
Teknisk försörjning	56
Mark, natur och vegetation.....	58
Störningar	60
Fornlämningar och kulturmiljö.....	79

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE	80
Ekologiska konsekvenser	80
Sociala konsekvenser.....	80
Barnkonsekvensbeskrivning	81
Ekonomiska konsekvenser	82
Stadsbyggnadsmässiga konsekvenser	82
GENOMFÖRANDEBESKRIVNING	84
Organisatoriska frågor	84
Fastighetsrättsliga frågor	87
Ekonomiska frågor	95
Tekniska frågor.....	96
JUSTERINGAR INFÖR ANTAGANDE 2.....	99
MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER	100

BAKGRUND

Kommunfullmäktige beslutade 20 juni 2016 § 140 att Stenungsunds nya resecentrum ska placeras i läge *centrum*. Kommunstyrelsens samhällsbyggnadsutskott beslutade 30 augusti 2016 § 40 att ge Sektor Samhällsbyggnad/Plan i uppdrag att formellt påbörja arbetet med detaljplan för ett nytt resecentrum, så att detta ärende kunde prioriteras i Trafikverkets plan. Detaljplanearbetet påbörjades officiellt med ett underskrivet plankostnadsavtal 28 november 2017.

Detaljplanen har föregåtts av *Planprogram för Stenungsunds centrum* vilket godkändes i kommunfullmäktige 25 juni 2018 § 92. I programmet är det nya resecentrumet inkluderat och studerat i ett sammanhang för att skapa ett centrum med gågator, grönska, varierad bebyggelse, resecentrum, förbättrad och mer välutnyttjad kontakt med vattnet, samt en bebyggelse med blandade funktioner såsom bostäder, verksamheter, kontor och handel för att skapa ett levande centrum.

Kommunstyrelsen beslutade 24 augusti 2020 § 257 att godkänna upprättade samrådshandlingar och att skicka ut planförslaget på samråd. Samrådstiden varade mellan 9 september och 21 oktober 2020. Under samrådstiden inkom 85 yttranden. Samtliga yttranden sammanställdes och bemöttes i en samrådsredogörelse som godkändes av kommunstyrelsen 8 februari 2021 § 44.

Kommunstyrelsen beslutade den 29 november 2021 § 337 att godkänna upprättade granskningshandlingar och att skicka ut planförslaget på granskning. Granskningstiden varade mellan den 1 december 2021 och 22 december 2021. Under granskningstiden inkom 39 yttranden. Samtliga yttranden sammanställdes och bemöttes i ett granskningsutlåtande som godkändes av kommunstyrelsen 7 april 2022 § 122. I samma beslut föreslogs kommunfullmäktige att anta detaljplanen.

Kommunfullmäktige beslutade 7 april 2022 § 65 att anta detaljplanen. Detaljplanen överklagades sedan av flera olika parter och skickades därmed till mark- och miljödomstolen för behandling. 23 februari 2023 meddelade domstolen sitt beslut att kommunens antagandebeslut skulle upphävas. Domstolen menade att kommunen utrett de geotekniska frågorna tillräckligt i den tillhörande geotekniska utredningen men att kommunen skulle ha säkerställt utredningsresultatet i plankartan genom planbestämmelser.

Med bakgrund i mark- och miljödomstolens dom har kommunen valt att uppdatera planhandlingarna för att säkerställa de rekommendationer som ges i den uppdaterade geotekniska utredningen (rev. D, daterad 15 mars 2023). Den geotekniska utredningen har förtydligats utifrån domen. Ändringarna i planhandlingarna inför det andra antagandet

bedöms inte innebära någon väsentlig förändring av planförslaget jämfört med det planförslag som antogs i april 2022. De genomförda ändringarna redovisas under rubriken *Justeringar inför antagande 2* på sida 99.

I de stads- och detaljplaner som i dagsläget är gällande för området finns bl.a. användningarna trafik, parkering och handel. För att möjliggöra etablering av resecentrum samt framtida mötesspår på Bohusbanan behövs en ny detaljplan.

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande enligt plan- och bygglagen (2010:900).

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Detaljplanens syfte är att skapa förutsättningar för ett nytt resecentrum i centrala Stenungsund med förbättrade möjligheter för kollektivt resande med både buss och tåg för att kunna erbjuda bättre bytesmöjligheter och kapacitet för att kunna möta dagens och framtidens behov.

Detaljplanen möjliggör för ett nytt resecentrum i form av dockningsterminal med tolv busshållplatslägen mot tågtrafiken på västra sidan om Bohusbanan, samt tre busshållplatslägen på östra sidan Bohusbanan, längs Södra vägen. Resecentrumet ska trafikeras med stjärntrafik för att kunna erbjuda goda bytesmöjligheter, komfort, service och kapacitet för att ta hand om framtidens resandeutveckling för buss- och tågresenärer på Södra Bohusbanan.

Detaljplanen möjliggör för en framtida utbyggnad av mötesspår. Vidare kan en terminalbyggnad med vänthall, kiosk och personalutrymmen uppföras väster om Bohusbanan. För att öka tillgängligheten och trafiksäkerheten föreslås en gång- och cykeltunnel under järnvägen och Göteborgsvägen i anslutning till resecentrumbyggnaden då Trafikverket inte tillåter passage över räls vid nybyggnation. På västra sidan om järnvägen kommer även reglerplatser för bussar finnas, samt ett antal korttidsparkeringar för hämtning och lämning med bil. Även öster om järnvägen kommer parkering att möjliggöras.

Detaljplanen möjliggör för en omdragning av Göteborgsvägen så att resecentrum med erforderliga ytor för t.ex. bussplan kan inrymmas. Två cirkulationsplatser föreslås på Göteborgsvägen för att underlätta flödet för fordonstrafiken. Den norra placeras i korsningen med Nordanvindsgatan och den södra placeras i höjd med resecentrumbyggnaden och den södra lastinfarten till Stenungstorg. Detaljplanen omfattar även utrymme för en framtida cirkulationsplats vid korsningen Strandvägen/Göteborgsvägen vilket kan genomföras först efter en eventuell framtida stängning av järnvägsöverfarten vid Doterödsvägen. En stängning av järnvägsöverfarten

är dock något kommunen försöker undvika och efter nu genomförd åtgärdsstudie för tätare järnvägsturer mellan Stenungsund och Göteborg har det nu inkluderats mötesspår vid Stenungsunds nya resecentrum istället vilket minskat behovet av stängd överfart.

Gång- och cykeltrafiken leds på separerade gång- och cykelbanor för att underlätta flödet för dessa. Vädskyddade cykelparkeringar med möjlighet till säkra fastlåsningar ska finnas.

Utrymmet som krävs för busshållplatser, gång- och cykelväg, cykelparkeringar samt gång- och cykeltunnel med tillhörande trappor och ramper inom området mellan järnvägen och Södra vägen, innebär att den befintliga bebyggelsen kommer ersättas med dessa funktioner.

Stenungsunds nya resecentrum är ett samarbete mellan Stenungsunds kommun, staten genom Trafikverket och Västra Götalandsregionen genom Västfastigheter som är regionens fastighetsförvaltare.

PLANDATA

Läge och avgränsning

Planområdet ligger i centrala Stenungsund i höjd med Stenungstorg. Området sträcker sig från korsningen Strandvägen/Doterödsvägen/Göteborgsvägen i norr till kvarteret Snipan i söder. I öst sträcker sig planområdet drygt 100 meter österut på Doterödsvägen. Vidare avgränsas planområdet i öst av Södra vägen och i väst av Stenunge allé.

Areal

Planområdet har en areal på cirka 58 500 m².

Markägoförhållanden

Fastigheterna inom planområdet ägs av Stenungsunds kommun, Trafikverket, Stenungsundshem AB, Stenungs Torgs Fastighets AB samt ett fåtal privatpersoner och en bostadsrättsförening. Fullständiga ägoförhållanden och sakägare redovisas i en till samrådshandlingarna tillhörande fastighetsförteckning, daterad 16 mars 2023.

AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN

Riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken

Kommunen har gjort en behovsbedömning enligt 4 kap 34 § plan- och bygglagen och 6 kap 11 § miljöbalken för aktuell detaljplan. Kommunen har bedömt att detaljplanens genomförande vid en sammanvägning av konsekvenserna ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Vid samråd med länsstyrelsen 28 mars 2018 framgick att länsstyrelsen delar kommunens uppfattning.

Planförslaget medger ej användning av planområdet för sådan verksamhet eller åtgärd som kräver tillstånd enligt MKB-förordningen bilaga 1 och 3. Vid behovsbedömningen har kriterierna i MKB-förordningen bilaga 4 särskilt beaktats. Ställningstagandet grundar sig på bedömningen att ett genomförande av detaljplanen;

- Inte påverkar något Natura 2000-område och därmed inte kräver tillstånd enligt 7 kap 28 § miljöbalken
- Inte negativt påverkar möjligheterna att uppfylla nationella eller regionala miljömål, klimatmål och folkhälsomål
- Inte bedöms ge upphov till en betydande miljöpåverkan på biologisk mångfald, landskap, fornlämningar och vatten
- Inte ger upphov till risker för människors hälsa och säkerhet
- Inte bidrar till att några miljö kvalitetsnormer överskrids
- Inte på ett betydande sätt påverkar några områden eller natur som har erkänd nationell eller internationell skyddsstatus såsom riksintressen och naturreservat.

Särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap. miljöbalken

Hela kommunens kuststräcka väster om E6 omfattas av bestämmelserna i miljöbalkens 4 kap *Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden i landet*. Dessa områden är enligt 4 kap 1 § i sin helhet riksintresse med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena. Ingrepp får göras endast om de inte påtagligt skadar dessa värden. Bestämmelserna ska dock inte hindra utvecklingen av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet.

Den föreslagna detaljplanen innebär en utveckling av den befintliga tätorten, och bedöms därför inte skada något riksintresse.

Förenligt med 3, 4 och 5 kap miljöbalken och hushållning med mark och vatten

Kommunen bedömer att planen är förenlig med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken. De förändringar som medges i detaljplanen är förenliga med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser. Inga riksintressen eller andra områden med särskilda natur- eller kulturintressen berörs.

Planens genomförande innebär inte att gällande miljökvalitetsnormer överskrids.

Detaljplanen är förenlig med kommunens översiktsplan *Översiktsplan 2020* (laga kraft 15 januari 2021) samt den översiktsplan som gällde under samrådtiden, *ÖP06* (laga kraft 23 december 2009).

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Riksintressen

Bohusbanan är riksintresse för kommunikation. Planförslaget bedöms ha en gynnande effekt på riksintresset efter genomförandet.

Den petrokemiska industrin belägen norr om Stenungsunds tätort är riksintresse för anläggningar för industriell produktion. Detta innebär att området ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Föreslagen detaljplan bedöms inte påverka riksintresse för industrin negativt. Genom att möjliggöra för mötesspår kan planförslaget ha en gynnande effekt för transporter av gods på järnväg till industrin. Planområdet ligger utanför skyddszonen för den kemiska industrin i Stenungsunds norra delar.

Hela kommunens kuststräcka väster om E6 omfattas av bestämmelserna i miljöbalkens 4 kap *Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden i landet*. Dessa områden är enligt 4 kap 1 § i sin helhet riksintresse med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena. Ingrepp får göras endast om de inte påtagligt skadar dessa värden. Bestämmelserna ska dock inte hindra utvecklingen av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet. Den föreslagna detaljplanen bedöms inte skada något riksintresse då den innebär en utveckling av den befintliga tätorten.

GR:s strukturbild för Göteborgsregionen

Medlemskommunerna i kommunalförbundet Göteborgsregionen har en överenskommelse om hur den regionala strukturen ska utvecklas. En sammanfattande strukturbild som visar huvuddragen i regionens fysiska strukturer togs fram 2008. Ambitionen är att medlemskommunerna lokalt tar ansvar för att den regionala strukturen är långsiktigt hållbar genom att i sin planering utgå från och följa strukturbilden och överenskommelsen. Stenungsunds centralort är ett av dessa utpekade stationssamhällen och huvudknutpunkter längs det nordliga stråket.

Ett nytt, mer centrumnära och modernt resecentrum som möjliggör god tillgänglighet är ett steg för Stenungsunds kommun att stötta denna utveckling i regionen. Snabba byten mellan trafikslagen gång/cykel och kollektivtrafik samt mellan buss och tåg för pendlare ska göra kollektivtrafikresorna mer attraktiva.



GR:s strukturbild för Göteborgsregionen där Stenungsund är den översta orangefärgade ringen. Bild av Göteborgs Regionen.

Utöver resecentrum pågår ett par detaljplaner för fler bostäder i centrala Stenungsund som därmed tillsammans skapar förutsättningar för ett mer välutvecklat stationssamhälle.

K2020 och Tåg 2035

Kollektivtrafikprogrammet K2020 utvecklades 2009 och definierade ett mål på en kollektivtrafikandel om 40 % av dagliga resor i regionen till år 2025. Fem huvudprinciper ska ligga till grund för att nå detta mål:

- Knyt samman fler områden
- Gör resan mellan dessa snabbare
- Erbjud tät trafik
- Utveckla knutpunkterna
- Säkerställ kvalitet och service

För Västra Götalandsregionen är det ett uttalat mål att knyta samman Västra Götalands huvudorter bättre. Målbild Tåg 2035 är ett måldokument framtaget som bristbeskrivning samt vägledning för hur målen ska nås.

Upplägget för placering och utformning av Stenungsunds nya resecentrum har anpassats efter dessa riktlinjer.

Vision 2035

Stenungsunds kommun har i sin politiskt beslutade vision *Stenungsund 2035* som mål att bli 35 000 invånare år 2035. För att detta ska bli möjligt behöver många nya bostäder med tillhörande kommunal och kommersiell service planeras för och byggas varje år, både för att möta den stora efterfrågan idag och för att uppfylla visionen. Till visionen finns även två avgörande inriktningar: *attraktivt och välkomnande*, samt *ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet*. Vidare uttrycker visionen att centrummiljön i Stenungsund ska vara levande, dynamisk och turistvänlig och samhället ska vara tryggt, inkluderande och stabilt.

Översiktliga planer

En översiktsplan är ett kommuntäckande dokument som visar en inriktning för hur kommunen avser använda sina mark- och vattenområden på lång sikt. I Stenungsunds kommuns gällande översiktsplan *Översiktsplan 2020* (laga kraft 15 januari 2021) beskrivs en centrumutveckling i centrala Stenungsund där det nya resecentrumet är inkluderat.

I tidigare gällande översiktsplan, vilken var gällande i skedena som föregått detaljplanens granskningsskede, *ÖP06* (laga kraft 2009), kan följande läsas om Stenungsunds centrum (sida 98):

Fortsatt utbyggnad av centrum kommer att ske genom att öppna parkeringsytor bebyggs och parkeringen koncentreras till parkeringshus i flera plan. Vid planläggning av nya anläggningar i centrum ska hänsyn tas till ett framtida dubbelspår och till att nytt resecentrum ska kunna byggas ut.

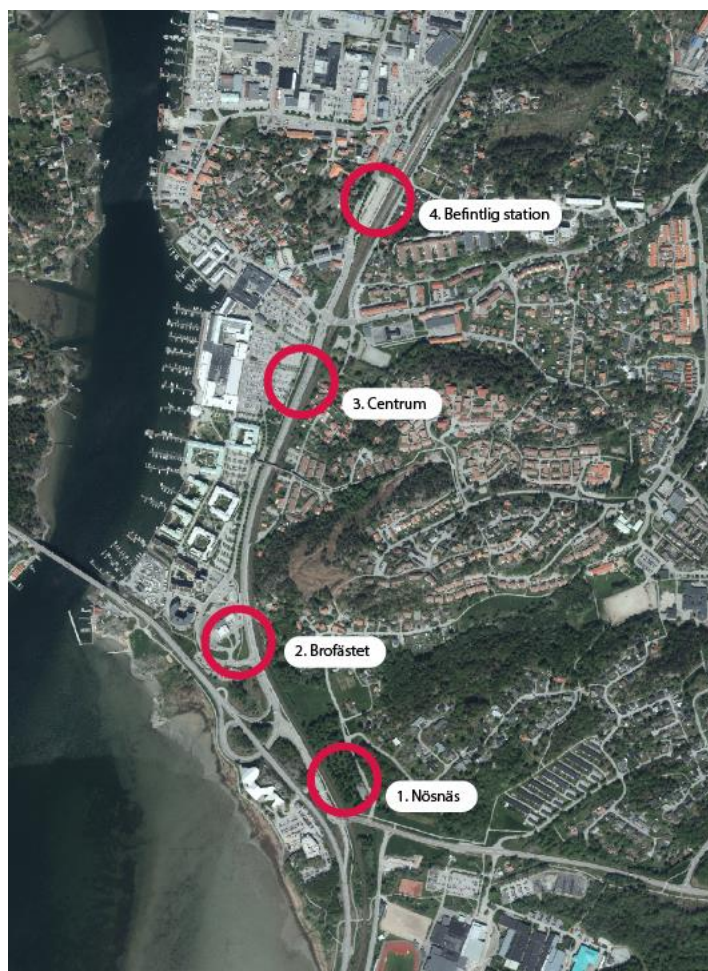
På plankartan tillhörande denna tidigare översiktsplan visas centrum som ett utvecklingsområde för stadsutveckling med handel, service, verksamheter och bostäder. I den finns även några alternativ för att utveckla centrum, från ett uppdrag som gjordes åt Banverket (nuvarande Trafikverket). I samtliga alternativ är resecentrum inkluderat i centrum, och områdena på båda sidorna av järnvägen är bebyggda.

Lokaliseringsutredning och beslut om lokalisering

2012 genomfördes en lokaliseringsutredning för Stenungsunds nya resecentrum. Denna undersökte följande fyra alternativ:

- 1) Nösnäs, mellan Bohusbanan och Solgårdsvägen, sydöst om Stenungsundsmotet.
- 2) Brofästet, mellan Göteborgsvägen och Stenunge allé, strax norr om Stenungsundsmotet, vid Circle K och McDonalds.
- 3) Centrum, längs Göteborgsvägen i höjd med Stenungstorg.
- 4) Nollalternativet (platsen där den befintliga stationen ligger).

Senare utreddes även Stora Höga station som ett alternativ i en separat utredning.



Kartutsnitt som visar de fyra alternativen som utreddes i lokaliseringsutredningen för resecentrum. Bild av Stenungsunds kommun.

Efter att lokaliseringsutredningen samrått brett med myndigheter, grannkommuner, företag i kommunen m.fl. sammanställdes en samrådsredogörelse daterad 12 februari

2014. Utifrån denna samrådsredogörelse beslutade kommunfullmäktige 20 juni 2016 § 140 att Stenungsunds nya resecentrum ska placeras i läge *centrum*. I samrådsredogörelsen formulerades grunden för förslaget till beslut enligt nedan:

Ett resecentrum utgör inte endast en kollektivtrafikknutpunkt utan skapar även en stark attraktionspunkt. Ett resecentrum utgör en katalysator för utvecklingen av intilliggande områden vilket bör tillvaratas på bästa sätt. Det stora antalet resenärer som dagligen kommer att nyttja ett resecentrum kommer väsentligt att höja attraktiviteten och det ekonomiska värdet av intilliggande områden, vilket möjliggör förändringar och exploateringar i en omfattning som annars inte vore tänkbart. Centrumalternativet öppnar, till skillnad från alternativ *Brofästet*, upp för vidare exploatering med såväl verksamheter/arbetsplatser som boende på båda sidor om järnvägen, i direkt anslutning till resecentrum och kommersiell och offentlig service.

Nödvändiga parkeringsanläggningar bedöms kunna anläggas i form av källar- och p-däckslösningar om detta görs i samband med nyexploatering för handel, bostäder och verksamheter. Vidare kan nuvarande resecentrum, närbeläget vid stationen, omvandlas till parkering.

En placering enligt Centrumalternativet innebär den ojämförligt bästa tillgängligheten för merparten av Stenungsunds kommuninvånare, vilka är de som står för huvuddelen av resandet. Vägar, gång- och cykelstråk och lokal kollektivtrafik är redan idag orienterade mot centrum. Med ett upplägg av linjesträckning och turtäthet för anslutande busstrafik som utgår från ett nytt resecentrum i Centrumalternativet bedöms även anspråken från grannkommunerna Tjörn och Orust kunna tillgodoses. Ett centralt läge bedöms därmed gynna flest resenärer och är därför den bästa förutsättningen för en utvecklad kollektivtrafik.

Samtliga alternativa lokaliseringar av ett nytt resecentrum fordrar ombyggnader av Nösnäsmotet och vägarna in mot Stenungsund, för att möjliggöra ökad framkomlighet för bussar och en generellt ökad kapacitet och säkerhet.

Mark- och genomförandefrågorna är komplicerade, särskilt för Centrum-alternativet, med hänsyn till behovet av samverkanslösningar mellan medverkande aktörer. Ett fortsatt arbete med centrumalternativet bör tidigt omfatta framtagande av en gemensam målbild som belyser stadsbyggnadsfrågor, kollektivtrafiklogistik, parkeringslösningar, exploateringsekonomi m.m.

Ett resecentrum i ett centralt läge i Stenungsund främjar utvecklingen av en attraktiv och hållbar havsnära blandstad. Ett flertal kommuner i Västsverige har kommit längre i arbetet med nya resecentrum i ett centrumnära läge, exempelvis Alingsås, Ale, Lerum och Ulricehamn. Regionalt bedrivs arbete inom nätverket *Det urbana stationsområdet* i vilket Stenungsund deltar. Erfarenheterna här pekar entydigt åt fördelarna med en lokalisering av resecentrum i så nära anslutning till samhällskärnan

som möjligt. En lokalisering av resecentrum skild från övrig bebyggelse omgärdad med stora parkeringsytor riskerar att ge upphov till otrygga miljöer särskilt under dygnets mörka timmar.

Funktionsutredning

Efter att lokaliseringen beslutats genomförde Trafikverket en så kallad funktionsutredning år 2018. Funktionsutredningens syfte är att presentera tekniskt möjliga alternativ på utformning av stationsområdet. Fyra utredningsalternativ studerades vilka alla innehöll följande funktionskrav:

- Bättre koppling mellan tågstation, busstrafik och centrala Stenungsund.
- Plattformslängd 170 meter, utbyggbara till 250 meter.
- Säkra och tillgängliga plattformar.
- Sänkt hastighet för tåg med farligt gods till 40 kilometer i timmen mellan ny och befintlig station.

Alternativ *UA3B* valdes. Detta innebär en sidoplattform på huvudspårets västra sida. Utredningsalternativet skapar en säker och tillgänglig plattform med möjlighet att ta emot 160 meter långa tåg. *UA3B* kan inför en framtida dubbelspårsutbyggnad byggas ut till två plattformar som är 250 meter långa. I alternativ *UA3B* ges en planskild förbindelse med en tunnel under järnvägen.

Funktionerna speglas i sin helhet i detta planförslag.

Planprogram för Stenungsunds centrum

Planprogram för Stenungsunds centrum godkändes av kommunfullmäktige 25 juni 2018 § 92. I detta är det nya resecentrumet inkluderat som en viktig pusselbit. Programförslaget utredde förutsättningar och möjligheter för att, på kort och lång sikt, skapa och utveckla en tilltalande stadsmiljö integrerat med den befintliga bebyggelsen. Programförslaget innebär att Stenungsund ges förutsättningar för att få ett centrum av stadskaraktär, där dagens stora parkeringsytor successivt kan bebyggas.

I programarbetet hölls en workshop med politiker och tjänstepersoner på Stenungsunds kommun. Politiker från kommunstyrelsens samhällsbyggnadsutskott, beredningen för miljö och fysisk planering, tekniska myndighetsnämnden, kommunstyrelsen och kommunfullmäktige var inbjudna. På denna workshop diskuterades stadsmässighet utifrån begreppen *gatuliv*, *platser*, *volym*, *bebyggelsestruktur* och *parkering*. Det diskuterades även vilka möjligheter och aktiviteter som vattnet och det vattennära läget ger i centrum. Resultatet från workshopen arbetades in i förslaget som innebär ett centrum med gågator, grönska, varierad bebyggelse, resecentrum, förbättrad och mer välutnyttjad

kontakt med vattnet, samt en bebyggelse med blandade funktioner såsom bostäder, verksamheter, kontor och handel för att skapa ett levande centrum.



Illustrationskarta tillhörande planprogrammet för Stenungsunds centrum från 2018 som visar en tänkbar utveckling av ortens centrum med det nya resecentrumet inkluderat (ljusrött område). Mörkbrun bebyggelse är befintlig, ljusbrun är föreslagen ny bebyggelse (förutom villorna på Södra vägen). Bild av Stenungsunds kommun.

Detaljplaner

Inom planområdet finns idag sex gällande stads- och detaljplaner samt ett område mark som inte är planlagt. De berörda planerna är: stadsplan 01 (laga kraft 1932), stadsplan 76 (laga kraft 1988), stadsplan 77 (laga kraft 1988), stadsplan 83 (laga kraft 1988), detaljplan 102 (laga kraft 1987) och detaljplan 259 (laga kraft 2007). Genomförandetiden för samtliga av dessa planer har gått ut. Det ej planlagda området gäller det tiotalet villor som ligger på båda sidor av Södra vägen. De befintliga stads- och detaljplaner som berörs kommer delvis ersättas i och med detaljplanen för det nya resecentrumet (se mer i kapitlet *Konsekvenser av planens genomförande*).

Övriga politiska ställningstaganden

Mobilitetsstrategi

Kommunen har utvecklat en mobilitetsstrategi (beslutad av kommunfullmäktige 12 december 2019 § 276) vilken beskriver målsättningen om övergången till hållbara transporter inom Stenungsunds kommun. Strategin anger mål till år 2035 om hur andelen vardagsresor med gång, cykel, kollektivtrafik respektive bil ska förändras. Exempel på

åtgärder för att möta dessa mål finns beskrivna i en bilaga till mobilitetsstrategin. Bland dessa exempel kommer ett flertal arbetas in i kommande arbete för det nya resecentrumet.

Cykelplan

Kommunens cykelplan beslutades av kommunfullmäktige 20 juni 2016 § 137. Den beskriver hur cykling är bra för hälsan och välbefinnandet och gynnar samtidigt miljön genom att ersätta en del resor som sker med bil, exempelvis kortare bilresor eller genom att cykel används som anslutningsfärmedel till kollektivtrafik. Undersökningar visar att cirka 50 procent av bilresorna är kortare än fem kilometer och att cirka 20 procent av de korta arbets- och fritidsresor med bil kan ersättas med cykel. I Stenungsunds tätort finns ett stort antal arbetsplatser vilket innebär att många stenungsundsbor har nära mellan bostaden och arbetsplatsen och kan cykla eller gå till arbetet. Även inom kommundelarna är avstånden korta vilket medför en potential till ökad cykling.

För att skapa en trafiksäker korsning för cyklister krävs en fysisk utformning som reducerar biltrafikens hastighet till max 30 kilometer i timmen, exempelvis sidoförskjutningar eller gupp. Cykelparkeringar bör vara placerade i direkt anslutning till målpunkten och avståndet bör inte överstiga 25 meter. Utöver lokaliseringen av cykelparkeringen är det även viktigt att den är väl upplyst, är av god kvalitet samt att man kan låsa fast cykelns ram. För långtidsparkering ökar kraven på cykelparkeringens standard och de bör vara väderskyddade. Goda möjligheter till parkering vid kollektivtrafikhållplatser främjar en ökad kollektivtrafik. Gång- och cykelvägnätet bör vara minst lika gott som vägnätet för fordonstrafik. Framkomligheten ska vara god och medge en god komfort och en hög färdhastighet. Cykelplanen beskriver vidare att järnvägen i Stenungsund har en barriäreffekt.

Kommunerna inom Göteborgsregionen har tagit fram en gemensam cykelplan för regionens viktiga regionala stomcykelstråk och delnät (*Stomcykelstråk för Göteborgsregionen*). Cykelplanens mål är att det år 2030 ska finnas ett sammanhållet regionalt cykelvägnät i Göteborgsregionen och att detta regionala cykelvägnät ökar trafiksäkerhet, erbjuder god framkomlighet och orienterbarhet. Påverkad sträcka längs Göteborgsvägen är en viktig delsträcka för den regionala cyklingen samt för kombinerade cykel- och kollektivtrafikresor, d.v.s. med cykel som ett anslutningsfärmedel till kollektivtrafiken från det nya resecentrumet. Utformningen har utgått från den regionala utformningsstandarden som tagits fram där.

Hastighetsplan

Kommunens hastighetsplan, antagen av kommunfullmäktige 17 oktober 2016 § 195, anger att det från år 2008 blev möjligt att skylta hastigheter i steg om 10 kilometer i timmen, från 30 kilometer i timmen och upp till 120 kilometer i timmen. Syftet är att få en bättre anpassning av hastigheterna i förhållande till de nationella trafikpolitiska målen.

Kommunens mål är att endast hastighetsgränserna *gångfart*, 30, 40, 60 och 80 kilometer i timmen ska ingå i hastighetsplanen för att trafikinätet inte ska upplevas som rörigt. För att få en större regelefterlevnad är det viktigt att gatumiljön stödjer den gällande hastighetsbegränsningen. För flertalet gator i centrum föreslås en hastighetsbegränsning på 30 eller 40 kilometer i timmen. Dessa lägre hastighetsnivåer innebär att stadens kvaliteter stärks i fråga om karaktär, trygghet, trafiksäkerhet, miljö och hälsa. De gör även stadskärnan mer inbjudande för gång- och cykeltrafikanter då det blir enklare och säkrare att gå och cykla. Detta främjar möten mellan människor och medför att stadskärnans attraktivitet ökar. För de centrala delarna av Göteborgsvägen föreslås 40 kilometer i timmen. För Strandvägen, Doterödsvägen och Södra vägen föreslås 30 kilometer i timmen.

Trafiksäkerhetspolicy och trafiksäkerhetsplan

Visionen i trafiksäkerhetspolicyn (reviderad version beslutad av kommunfullmäktige 10 juni 2021 § 123) är att ”Stenungsunds kommun ska vara en kommun där alla lätt tar sig fram genom säkra och trygga trafikmiljöer”. Trafiksäkerhetspolicyn innehåller fem inriktningsmål:

- Trafiksäkerhetsmål i Agenda 2030 – minska antalet dödsfall och skadade i trafiken samt tillgängliggör hållbara transportsystem för alla.
- God planering vid framtagande av nya planer. Trafiksäkerheten ska särskilt beaktas vid framtagande av nya detaljplaner.
- Värna om hög trafiksäkerhet på alla vägar i kommunen. Särskild vikt ska läggas på åtgärder som gynnar trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna.
- Ett vägnät med god standard. Vägnätet, inklusive cykelvägnätet, ska vara väl underhållet och en hög och jämn standard ska eftersträvas.
- Öka kunskap och engagemang. Medborgare i kommunen ska ha god kunskap och förståelse för trafiksäkerhet.

I trafiksäkerhetspolicyn finns även tre långsiktiga effektmål vilka är färre trafikskadade, bättre tillgänglighet samt ökad trygghet.

Kopplat till trafiksäkerhetspolicyn finns även en trafiksäkerhetsplan (beslutad av kommunstyrelsen 19 mars 2012 § 72) som innehåller riktlinjer och en handlingsplan för ökad trafiksäkerhet i kommunen. Bland åtgärderna i handlingsplanen finns några som påverkas av denna nya detaljplan. För kollektivtrafiken nämns ”för att få så många som möjligt att ta kollektivtrafiken istället för bilen från bostaden till resecentrum så måste den lokala busstrafiken ses över och anpassas i största möjliga mån till ankomst/avgångstider på resecentrum” samt ”I samband med större ombyggnadsprojekt bör behovet av och möjligheter till separat busskörfält övervägas”. Det beskrivs även att det bör läggas stor vikt på att underlätta för att kunna ta sig till resecentrum med cykel.

Föreslagna nya cirkulationsplatser, som förbinder Göteborgsvägen och Stenunge allé, finns även med som en nämnd åtgärd.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Infrastruktur

Vägstruktur

Idag leds Göteborgsvägen längs Bohusbanan genom planområdet. Göteborgsvägen fungerar idag som en led från ortens norra delar till trafikmotet vid väg 160 i söder samt flera direktanslutningar till Stenungstorgs parkering och en järnvägsövergång mot östra stadsdelar via Doterödsvägen. Göteborgsvägen har två körfält från Nordanvindsgatans anslutning och norrut, tre körfält från samma punkt och söderut där den södergående trafiken leds i två körfält. Vid korsningen för Doterödsvägens järnvägsövergång går Strandvägen västerut enkelriktat utan utfart till Göteborgsvägen. Stenunge allé går idag från Göteborgsvägen mellan McDonald's och Circle K och ansluter till Stenungstorgs parkering som den därefter passerar igenom och slutar vid Oasen med anslutning till Strandvägen.



Göteborgsvägen norrut sedd från befintlig gång- och cykelbro. Foto av Stenungsunds kommun.

Järnvägsstruktur

Södra Bohusbanan passerar genom Stenungsunds tätort. Banan är huvudsakligen enkelspårig och innefattar sträckan Göteborg–Uddevalla via Stenungsund. Denna sträcka är knappt nio mil lång, elektrifierad, fjärrstyrd och används i första hand för regional persontrafik. Södra Bohusbanan är en väsentlig del av kollektivtrafiksystemet i Västsverige och har ett stort antal resande. Banan har idag en relativt liten mängd godstrafik, främst mellan Sävenäs och Stenungsund, varav en del är farligt gods.

Biltrafik

I dagsläget flyter trafiken generellt sett väl inom området. Vissa undantag finns, främst gällande den södergående trafiken under vardagseftermiddagar klockan 16-17, samt vid större högtider såsom julhandeln och midsommar. De köer som då uppstår sker främst från norr om cirkulationsplatsen Uddevallavägen/Strandvägen ner mot korsningen vid Göteborgsvägen/Doterödsvägen. Utöver detta sker köbildning som startar vid vävningen på Stenungsöbron västerut mot Tjörn och Orust, denna kö sträcker sig endast i undantagsfall norr om gång- och cykelbron vid vårdcentralen.

Kring nuvarande station finns totalt cirka 140 parkeringsplatser. Det finns cirka sju korttidsparkeringar för hämtning och lämning samt två parkeringar för rörelsehindrade (PRH). Cirka 15 pendelparkeringar finns i direkt anslutning till bussplanen. Strax norr om stationen finns cirka 75 pendelparkeringsplatser och öster om järnvägen finns det cirka 40 pendelparkeringsplatser, i form av gatuparkering, längs med Norra vägen.

Gång- och cykeltrafik

Stenungsund har ett relativt väl utbyggt gång- och cykelvägnät men saknar idag en tydlighet när man närmar sig centrum. Med planförslaget kommer dessa gång- och cykelvägar bli sammanhängande både för genomfartstrafik men också mot de naturliga målpunkterna såsom resecentrum, arbetsplatser, kommunal service och centrumhandeln.

Vid nuvarande station finns det idag cirka 90 cykelparkeringar. Dessa är även väderskyddade med tak.

Kollektivtrafik

Nuvarande Stenungsunds station har idag elva hållplatslägen för buss och två spår för pendeltåg. Dagens kollektivtrafik inom Stenungsund är uppbyggt enligt så kallad ”stjärntrafik” där en given plats fungerar som knutpunkt för samtliga linjer. Idag trafikeras resecentrum med 27 dubbelturer i halvtimmes-/timestrafik för hög-/lågtrafik och fem busslinjer i lokaltrafik samt vissa av skolbusslinjerna. Den nuvarande stationen trafikeras också med regionbusslinjer i form av expressbussar till Göteborg, Tjörn och Orust.

Bohusbanan går genom Stenungsunds kommun och Stenungsunds tätort och trafikeras av Västtrafiks Västtåg som går mellan Stenungsund/Uddevalla/Strömstad och Göteborg. Förbindelserna till Göteborg är goda då tågen går i halvtimmetrafik under högtrafik och annars i timestrafik under dagen. Tågen norrut går främst en gång i timmen.

I framtiden behöver Stenungsund ha möjlighet att ta emot 160 meter långa persontåg för att inte begränsa persontrafiken för andra stationer på Bohusbanan samt att kunna inkluderas i Västlänkens järnvägsstruktur. I ett längre perspektiv bör 250 meter långa tåg kunna trafikera stationen

Bebyggelse

Inom planområdet finns i dagsläget endast ett fåtal byggnader. På Södra vägen ligger idag fem bostadshus, belägna mellan järnvägen och Södra vägen. Längst söderut i planområdet finns parkeringsplatser och förråd tillhörande en bostadsrättsförening.

Teknisk försörjning

Dricks- och spillvatten

Kommunala ledningar för dricks- och spillvatten finns i Södra vägen, i Östra köpmansgatan och Nordanvindsgatan. Resecentrum bedöms inte innebära en betydande tillkommande belastning på dricks- och spillvattennätet.

Brandposter

Brandposter finns vid korsningen Nordanvindsgatan/Göteborgsvägen samt på Södra vägen. Dessa bedöms tillräckliga enligt Räddningstjänstens samrådsyttrande.

Dagvatten

Kommunala ledningar för dagvatten finns i Södra vägen, längs den södra änden av Göteborgsvägen inom planområdet, i Östra Köpmansgatan samt i Nordanvindsgatan. Parallell utredning pågår utanför detaljplanen för att utreda kapaciteten på befintliga dagvattenledningar.

Uppvärmning

Fjärrvärmeledningar inom, och i närheten av, planområdet finns i Doterödsvägen, Strandvägen, Östra Köpmansgatan och Nytorps backe.

Fiber, el och tele

Fiberkablar finns i Göteborgsvägen och Nordanvindsgatan. För kablarna i Göteborgsvägen finns ledningsrätt.

Vattenfall Eldistribution AB har elnätanläggningar inom och i närheten av planområdet, däribland markkabel, nätstation och kabelskåp.

Skanova har telekablar i Östra Köpmansgatan, Göteborgsvägen och Södra vägen. För kablarna i Göteborgsvägen finns ledningsrätt. Skanova önskar att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge.

Mark, natur och vegetation

Geoteknik

Utredningen beaktar geotekniska frågor kopplade till säkerhet, byggbarhet och funktion för planerade byggnadsverk och anläggningar inom området och innefattar en översiktlig bedömning av erforderliga geotekniska förstärkningsåtgärder.

Området vid Stenungstorg utgjordes ursprungligen av en grund havsvik som under första delen av 1960-talet succesivt började fyllas ut. Fyllnadsmassorna bestod enligt uppgift av sand, grus, sprängsten, torrskorpelera och byggnadsavfall. Bilderna nedan visar området kring Stenungstorg cirka år 1960 och samma område i nutid.



Flygfoto cirka 1960 och 2020. Bilder av Lantmäteriet.

Markytan inom detaljplaneområdet är flack undantaget banvallen som går på bank inom större delen av området. Nivåer för parkeringsytor och Göteborgsvägen varierar mellan cirka +1,7 och +2,0 och banvallens nivå är cirka +3,0. Höjdskillnaden mellan banvallen och intilliggande dike är cirka två meter.

Marken utgörs generellt av fyllning ovan ett lager bestående av siltig gyttja eller gyttjig silt som underlagras av lera. Under leran följer friktionsjord på berg. Lerans underkant ligger inom området mellan cirka 10 och cirka 28 meter under markytan. Lerdjupet är som minst i den sydligaste delen av området, vid den befintliga gångbron, samt under parkeringsytorna i områdets nordvästra del.

Leran och gyttjan är mycket sättningkänslig och inom området som tidigare utgjordes av en havsvik, väster om Göteborgsvägen, har mycket stora sättningar utbildats sedan området började fyllas ut. Sättningar inom utfyllda områden bedöms pågå fortsatt. Sättningarnas storlek avtar österut men marken bedöms vara sättningkänslig inom hela planområdet. Utförd utredning visar att markhöjningar skulle medföra ytterligare sättningar av varierande storlek inom hela området.

Utförda stabilitetsberäkningar visar dock på en fullgod säkerhet avseende släntstabilitet för befintliga förhållanden inom området. Planerad framtida byggnation och markhöjningar kommer generellt inte innebära försämrade stabilitetsförhållanden eftersom nivåskillnaden mellan järnvägsbanken och omgivande ytor minskar.

Markföroreningar

Ingen undersökning av eventuella markföroreningar har utförts i detta skede. Det finns inte heller något objekt i Länsstyrelsens databas *EBH-stödet*, men eftersom det finns vägar och järnvägar inom planområdet finns det viss risk för förorenade massor. Utredning av markföroreningar bedöms kunna vänta till senare skede då hantering av massor kommer ske. Samråd kommer då ske med tillsynsmyndigheten.

Radon

Ingen undersökning av radonhalt i fyllnadsmassor har utförts i planskedet. För området öster om järnvägen utfördes år 1987 en radonutredning (Västsvenska berg och mineral, 1987-08-14). I denna utredning klassas området direkt öster om järnvägen som lågradonområde. I planarbetet har den västra sidan av järnvägen också antagits vara lågradonområde. Vid nybyggnation rekommenderas dock att åtgärder vidtas för att skydda mot radon från normalradonmark.

Vegetation

Inom planområdet finns alléer längs Göteborgsvägen. Alléer är biotopskyddade då de ger gröna stråk för insekter och smådjur att kunna förflytta sig i stadsmiljön. För att flytta alléer krävs dispens från Länsstyrelsen.

Längs Göteborgsvägen och järnvägen finns både mindre och större remsor med gräs med vissa delar anlagda planteringar, buskage och träd.

Inom planområdet finns även de nuvarande trädgårdarna tillhörande villorna som ligger mellan järnvägen och Södra vägen. Dessa trädgårdar kommer inte kunna behållas då utrymmet behövs för perrong, busshållplatser, gång- och cykelväg, cykelparkeringar samt gång- och cykeltunnel med tillhörande trappor och ramper. Möjligheten att eventuellt kunna bevara några av de uppväxta träden i området ska utredas i planens genomförandeskede.

Dagvattenrecipient

Dagvatten från planområdet avleds till vattenförekomsten Askeröfjorden. Askeröfjorden är klassad som kustvatten och har en area på 18 kvadratkilometer. Den ekologiska statusen för Askeröfjorden har bedömts som måttlig. Bedömningen baserades på förekomsten av särskilda förorenande ämnen och flödesförändringar, vilket bedöms ha en negativ effekt på vattenlevande organismer. Anledningen till att Askeröfjorden inte

bedöms uppnå god kemisk status beror på att halten av prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status. Dessa ämnen innefattar antracen, bromerad difenyleter, kvicksilver och tributyltennföreningar.

Stenungsunds kommun har inte någon dagvattenpolicy med bestämda målvärden för föroreningshalter i dagvattnet. Utgångspunkten för detaljplaner är att inte få en ökad föroreningsbelastning på recipienten, utan att istället försöka bidra till förbättring.

Strandskydd

Planområdet ligger utanför strandskyddat område. För området har inte heller något strandskydd tidigare gällt.

Störningar

Skyfall

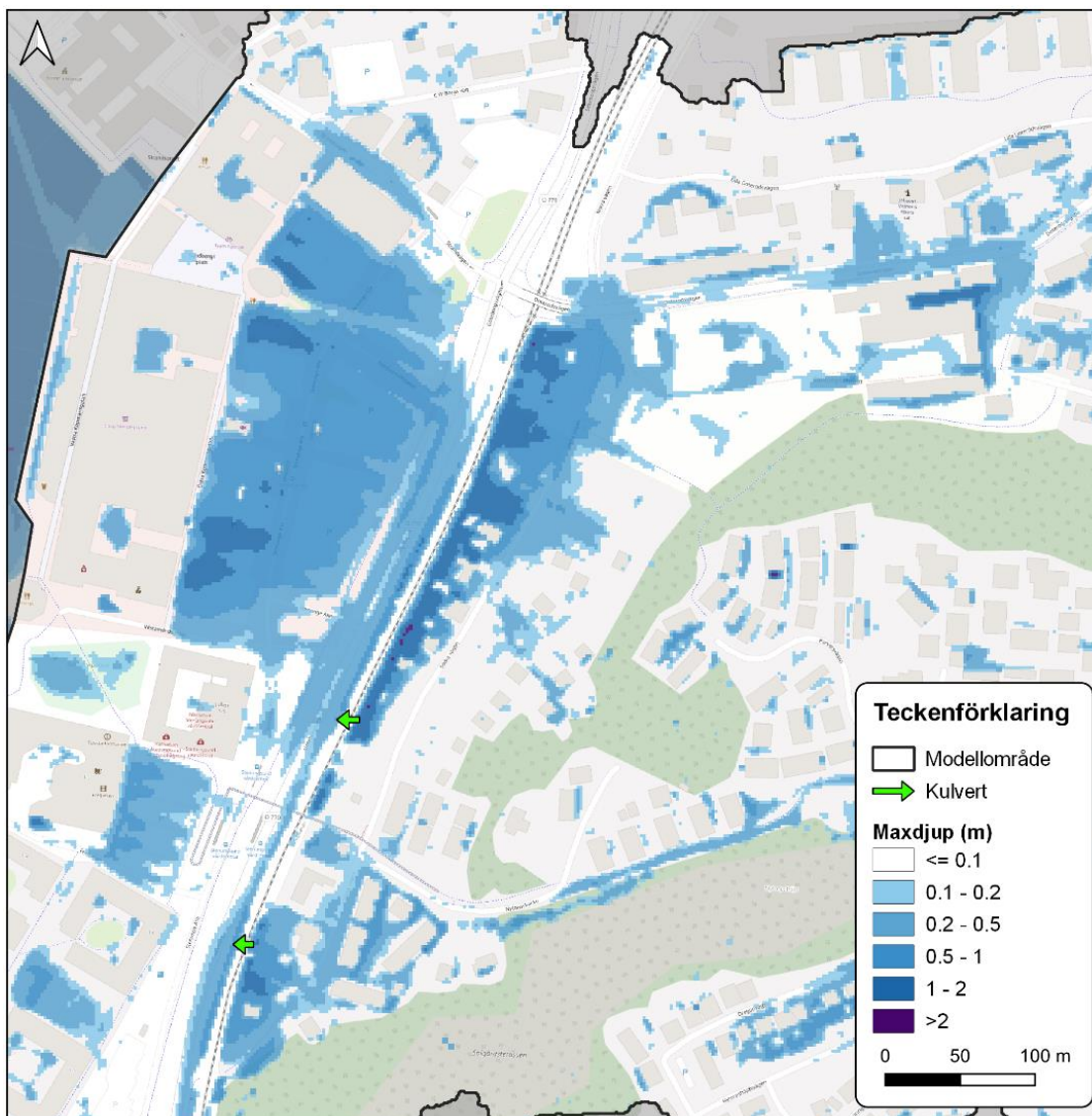
Rekommenderat minimikrav på återkomsttid på regn för att skydda byggnader och annan verksamhet från marköversvämningar är en återkomsttid på 100 år. I och med klimatförändringarna väntas nederbörden öka i framtiden. Det innebär att ett regn som statistiskt sett sker en gång vart hundra år (100-årsregn) i dagens klimat kan komma att inträffa oftare i ett framtida klimat. För att kompensera för effekten av klimatförändringar används en klimatfaktor på 1,3, vilket innebär att regnen blir 30 % större.

Höjdsättningen av planområdet är viktig för att undvika skador på bebyggelse inom både aktuellt område och omkringliggande områden. Det är viktigt att inga instängda områden, lågpunkter eller barriärer skapas. Marken ska luta ut från byggnaderna för att yt- och dagvatten inte ska bli stående intill huskropparna.

Föreslagen höjdsättning ska säkerställa att planerad bebyggelse inte riskerar att skadas, ej heller orsaka skada på befintlig bebyggelse eller öka risken för översvämningar som begränsar framkomligheten för räddningstjänst vid ett kraftigt skyfall (klimatanpassat 100-årsregn). Förslaget ska därutöver också visa att planen inte förhindrar funktionen för Trafikverkets infrastruktur vid ett 200-årsregn.

Planområdet innefattar samhällsviktig infrastruktur där framkomligheten idag i samband med skyfallsrelaterade översvämningar kraftigt begränsas för såväl polis som ambulans och i viss mån även räddningstjänst. Modellresultaten som beskriver befintlig situation i bilden nedan indikerar att ansenliga vattendjup blir stående mot byggnader på östra sidan av järnvägen samtidigt som Södra vägen är översvämmad med vattendjup upp till 0,6–0,7 meter. På västra sidan av järnvägen saknas också framkomlighet då Göteborgsvägen är översvämmad med vattendjup omkring 0,5 meter. Stora vattendjup förekommer inom bostadsområdet Södra Nytorps backe och på Stenungstorgs parkering. Vatten blir stående mot järnvägsbankarna men spårområdet är inte översvämmat. Den befintliga

pumpstationen sydväst om korsningen Södra Vägen/Doterödsvägen omges av ansemliga vattendjup omkring 0,8–0,9 meter. Det framgår i skyfallskarteringen att mycket vatten leds in mot parkeringen och mot området öster om järnvägen, men att vatten inte leds vidare från dessa områden mot havet.



Skyfallsmodelleringsresultat med maximala vattendjup för befintlig struktur och bebyggelse vid ett 100-årsregn och klimafaktor 1,3. Bild av Sweco.

Stigande havsnivåer

Stora delar av Stenungsund är redan idag utsatta för översvämningsrisk och med en pågående höjning av havsnivåerna kommer det bli nödvändigt att arbeta med denna problematik i planeringen för den fortsatta utvecklingen av centrum. Platsen där det nya resecentrumet planeras är delvis belägen i gammal havsvik som fylldes ut med sprängsten under 1950- och 60-talen. Byggnaderna i centrum är pålade, liksom ett antal ledningsstråk, men inte de omgivande parkeringsplatserna som är utsatta för både återkommande vattensamlingar vid högvatten samt pågående sättningar.

SMHI har, på uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), genomfört nya havsnivåberäkningar för Stenungsund. Hot- och riskkartorna för Stenungsund visar på vilka konsekvenser en översvämning av havet kan få på Stenungsund. Den senaste översvämningskarteringen, som genomförts visar på de områden som hotas i centrala Stenungsund av en översvämning när havet uppnår en viss beräknad nivå. Hotkartan för havet visar utbredningen och djupet av en översvämning. Hotkartorna finns för de områden som identifierats ha en betydande översvämningsrisk enligt förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956). Nedan visas två exempel på beräkningsresultat för Stenungsund, som även presenteras på Översvämningsportalen på MSB:s hemsida.



Beräknad 200-årsnivå för Stenungsund i slutet av seklet (+2,10 m.ö.h. i RH2000). Beräknat vattendjup.



Beräknad högsta nivå för Stenungsund i slutet av seklet (+2,60 m.ö.h. i RH2000). Beräknat vattendjup.

Strategi för klimatanpassning med avseende på stigande havsnivåer

Kommunfullmäktige beslutade den 4 mars 2021 § 58 för en långsiktig strategi för att hantera problematiken med stigande havsnivåer. I denna har två tidsintervall (medellång och lång sikt) beskrivits för att dels kunna hantera omedelbara risker och dels för att undvika fel åtgärder innan uppdaterade prognoser på längre sikt finns tillgängliga. Som underlag för strategin har ett PM tagits fram (*PM – Stenungsunds centrumutveckling. Strategi för klimatanpassning med avseende på stigande havsnivåer och påverkan av skyfall*, Sweco 2019). Där redovisas bl.a en sammanställning av senaste fakta inom området, inklusive nödvändiga analyser. Detta har använts som underlag för val av lämplig skyddsnivå, både på medellång (i detta fall fram till 2070) och på lång sikt (fram till 2100). Detta är samma tillvägagångssätt som Göteborgs Stad, Uddevalla kommun och Orust kommun tillämpar i sin anpassningsstrategi för höga havsnivåer.

Strategin innebär att byggnader ska planeras med färdig golvnivå på +2,8 m.ö.h. och befintliga byggnader skyddas med objektsskydd genom respektive fastighetsägares försorg. Ett objektsskydd innebär att specifika objekt översvämningsskyddas med en enskild eller en kombination av lösningar. Lösningen kan vara tillräcklig höjdsättning av marken och färdigt golv på byggnader, men också skyddskonstruktioner i öppningar på byggnaderna, vattentäta konstruktioner som kan stå i vatten utan att ta skada eller konstruktion på pålar som höjer upp byggnader.

På samhällsviktiga vägar kan tillåtas 0,2 meters vattendjup och nyplanerade sådana vägar ska ha en lägsta höjd på +2,1 m.ö.h. Denna nivå utgår från 95-percentil för extrem havsnivå år 2070 med 200-års återkomsttid samt en säkerhetsmarginal på 0,5 meter (+2,3 m.ö.h. plus 0,5 meter).

I strategin ingår också planering och anläggning av ett storskaligt yttre skydd till 2070. Detta består av en förhöjd kajsträcka mellan Stenungsöbron i söder och Stenunge å i norr med en skyddshöjd på +2,6 m.ö.h. vilket då ger ett skydd för hela Stenungsunds centralort fram till år 2100. Detta yttre skydd kan justeras i höjd allt eftersom prognoser skiftar. Det är av största vikt att det yttre skyddet också förses med öppningsbara funktioner som i normalfallet står öppna för att säkra möjligheten att leda ut skyfall och kan stängas vid prognos för högvatten. Där översvämningsskyddet anläggs ska dagvattenavledningens funktion säkras med hjälp av pumpsystem vid de tillfällen då portarna är stängda för högvatten. För mer detaljerad information och underlag för strategin, se *PM Stenungsund centrumutveckling – Strategi för klimatanpassning med avseende på stigande havsnivåer och påverkan av skyfall* (Sweco 2019), *Extremvattenstånd i Stenungsund* (SMHI 2018), *Osäkerhetsintervaller vid beräkning av återkomsttider* (SMHI 2019) samt *Stigande vatten – PM, samhällsekonomisk- och hållbarhetsanalys av klimatanpassningsåtgärder i centrala Stenungsund* (Sweco 2020).

Genomförbarheten för det yttre skyddet har bedömts men inte detaljstuderats då genomförandetiden gäller cirka 50 år fram i tiden. Att anlägga ett fysiskt långsiktigt skydd redan nu innebär att det behöver byggas om innan den dimensionerande prognosen inträffar, på grund av åtgärdens fysiska livslängd. Avsedd teknik är samma som gäller för större delen av sträckan idag med stålspons och kan justeras i höjd utefter senast kända prognos vid genomförandetiden. Stålsponsen ska dessutom göras påbyggnadsbar för framtida eventuella behov. Huvuddelen av sträckan mellan Stenungsöbron i söder och Stenunge å i norr består av kommunalägd mark, endast några kortare sträckor behöver samordnas med privata fastighetsägare för att skydda såväl dessa fastigheter och området som helhet.

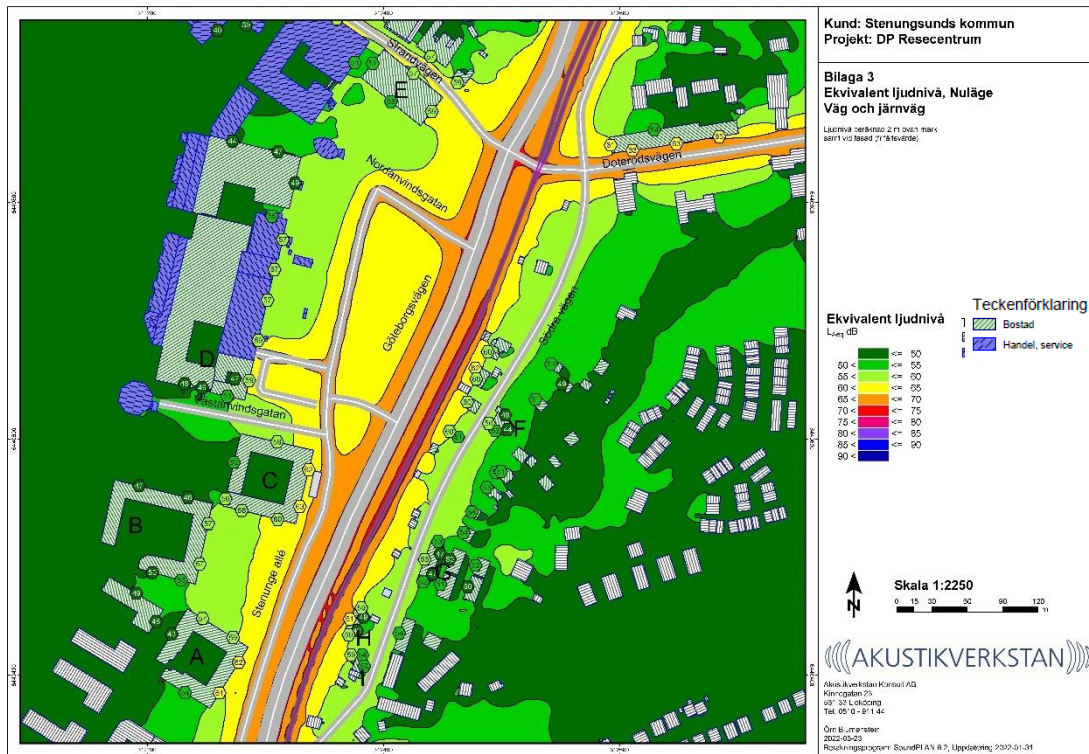
Utgångspunkten i strategin och dess underlag är att bedömning av skyddsnivån i första hand görs utifrån gällande vetenskapliga kunskapsläge. Den beräknas alltså, som ovan nämnt, vara tillräcklig 50 år fram i tiden, dvs. fram till år 2070. Detta baserat på ett klimatscenario som innebär en pessimistisk syn på utvecklingen, vilket alltså representerar en högre framtida möjlig högvattennivå i havet än den som anses vara mest trolig. Därmed skapas redan idag förutsättningar för ett mera långsiktigt skydd. För att säkerställa att skyddsnivån hamnar på den säkra sidan ska därför ett värsta scenario kring klimatutvecklingen tillämpas för utsläpp av växthusgaser. Detta motsvaras av RCP 8.5, vilket innebär fortsatta höga utsläpp av koldioxid, även på lång sikt. I det fortsatta arbetet med klimatanpassning är det emellertid viktigt att fortlöpande följa den vetenskapliga utvecklingen och justera anpassningsarbetet när nya resultat från klimatforskningen blir offentligt tillgängliga.

Underlaget till strategin bygger vidare i huvudsak på en samlad bedömning av gällande myndighetsanvisningar och tillämpningar inom området. I detta fall har den dimensionerande händelsen för högvatten i havet bestämts till en 200-årshändelse, vilket ligger helt i linje med de anvisningar som Länsstyrelsen förespråkar i rapporten *Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden* från 2011.

Sammanfattningsvis består strategin gällande hantering av en stigande havsvattennivå i centrala Stenungsund av en fortlöpande anpassning till förhöjd havsvattennivå på medellång och lång sikt. Det kritiska händelseförloppet mellan dessa båda klimatanpassningsnivåer ska definieras, som t.ex. när översvämningssäkringen inte ger ett betryggande skydd utan måste kompletteras med ett förstärkt påbyggnadsbart skydd. Detta skydd kan antingen bestå i att komplettera det inre skyddet, t.ex. vid kaj alternativt planera för ett yttre skydd med skyddsportar. Klimatanpassning av översvämningsskyddet ska ske utifrån en väldefinierad systemförståelse så att risken för negativa följd effekter kan undvikas, såsom t.ex. påverkan av förhöjda grundvattennivåer och instängda ansamlingar av ytvatten bakom skydden i samband med kraftig nederbörd, t.ex. vid skyfall.

Buller

Nedan ses en kartbild med beräknade ekvivalenta ljudnivåer från väg och järnväg baserat på dagens trafiksituation i centrala Stenungsund. Ljudnivån är beräknad två meter ovan mark. De bostadshus som idag är mest bullerutsatta ligger i kvarteren Jullen och Oasen, samt längs Södra vägen.



Dagens bullersituation för ekvivalent ljudnivå från väg och järnväg i centrala Stenungsund. Bild av Akustikverkstan.

Vibrationer

Vibrationer från väg- och järnvägstrafik har uppmätts genom mätare i Julen, Södra vägen 10 samt Södra vägen 19 B för att kontrollera Trafikverkets krav gällande störning. Mätningar för järnvägstrafik visar på totalt ett överskridande för Julen och totalt fyra överskridanden för Södra vägen 10 under hela mätperioden som varade en vecka. Inget av överskridandena förekom nattetid. Enligt Trafikverket tillåts dock upp till fem överskridanden av riktvärdet per natt (klockan 22–06). Utifrån uppmätt resultat uppfylls därmed Trafikverkets krav. Mätningar för vägtrafik vid Södra vägen 19 B visar på överskridande när en buss passerar.

Luftkvalitet

Enligt den analys som gjorts av luftkvaliteten i Stenungsund centrum visas att tröskelvärdena för miljökvalitetsnormer (MKN) inte överskrids i dagsläget.

Mätningen av kvävedioxider och partiklar utfördes under två perioder, april-maj/juni samt oktober-november/december, för att spegla olika meteorologiska perioder under ett år och på så sätt kunna uppskatta årsmedelvärden för 2021.

Periodmedelvärdet för kvävedioxid som beräknades för mätperioden uppgick till 15 µg/m³ och likaså gjorde det skattade årsmedelvärdet. Det skattade årsmedelvärdet underskred därmed miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde på 40 µg/m³. Den beräknade 98-percentilen för dygnsmedelvärde var 43 µg/m³ och överskred därmed den nedre utvärderingströskeln (NUT) för dygnsmedelvärdet men inte den övre utvärderingströskeln (ÖUT). Den beräknade 98-percentilen för timmedelvärde uppgick till 67 µg/m³, vilket innebar att den nedre utvärderingströskeln även avseende timmedelvärde överskreds.

Periodmedelvärdet för partiklar som beräknades för mätperioden uppgick till 9,1 µg/m³ medan årsmedelvärdet skattades vara 10 µg/m³, vilket innebär att det inte överskred miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde på 40 µg/m³. Den beräknade 90-percentilen var 17 µg/m³ och överskred därmed ingen utvärderingströskel avseende dygnsmedelvärdet.

Luftföroreningar i Stenungsund	Uppskattad halt 2021 (µg/m ³)	>MKN	>ÖUT	>NUT
NO ₂				
<i>Periodmedelvärde</i>	15	-	-	-
<i>Uppskattat årsmedelvärde</i>	15	40	32	26
<i>98-percentilen för dygnsmedelvärde</i>	43	60	48	36
<i>98-percentilen för timmedelvärde</i>	67	90	72	54
PM ₁₀				
<i>Periodmedelvärde</i>	9,1	-	-	-
<i>Uppskattat årsmedelvärde</i>	10	40	28	20
<i>90-percentilen för dygnsmedelvärde</i>	17	50	35	25

Uppskattade årsmedelvärden och utvärderingströsklar för NO₂ samt PM₁₀. Fetstilta värden indikerar att utvärderingströskeln har överskridits. Tabell av IVL.

Farligt gods

Bohusbanan är en transportled för farligt gods och här sker dagligen transporter av järnvägsvagnar innehållande olika typer av farligt gods. För att utreda risksituationen inom planområdet har en riskutredning tagits fram för detaljplanen (Norconsult 2018).

Skyddszon för den kemiska industrin

Planområdet ligger utanför skyddszone kring den kemiska industrin i Stenungsunds norra delar.

Fornlämningar och kulturmiljö

Inom planområdet finns inga kända fornlämningar.

I planområdets närhet finns Kyrkberget som är utmärkt i kommunens Kulturminnesvårdsprogram (antaget av kommunfullmäktige 16 februari 1987). Motiveringen lyder att det är en välbevarad strandanknuten trähusmiljö med äldre bebyggelse och äldre gatusträckningar mot stranden. Området speglar vidare även det sena 1800-talets och sekelskiftets handels- och hantverkstradition.

Detaljplanen för Stenungsunds resecentrum bedöms inte ha någon påverkan på kulturmiljön på Kyrkberget. I övrigt finns inga kända kulturmiljöer inom planområdet eller dess direkta närhet.

Enligt samrådsyttrande från Bohusläns museum bedöms de byggnader som finns inom planområdet inte ha ett högt kulturhistoriskt värde. Museet har vidare inget att erinra ur ett fornlämningsperspektiv.

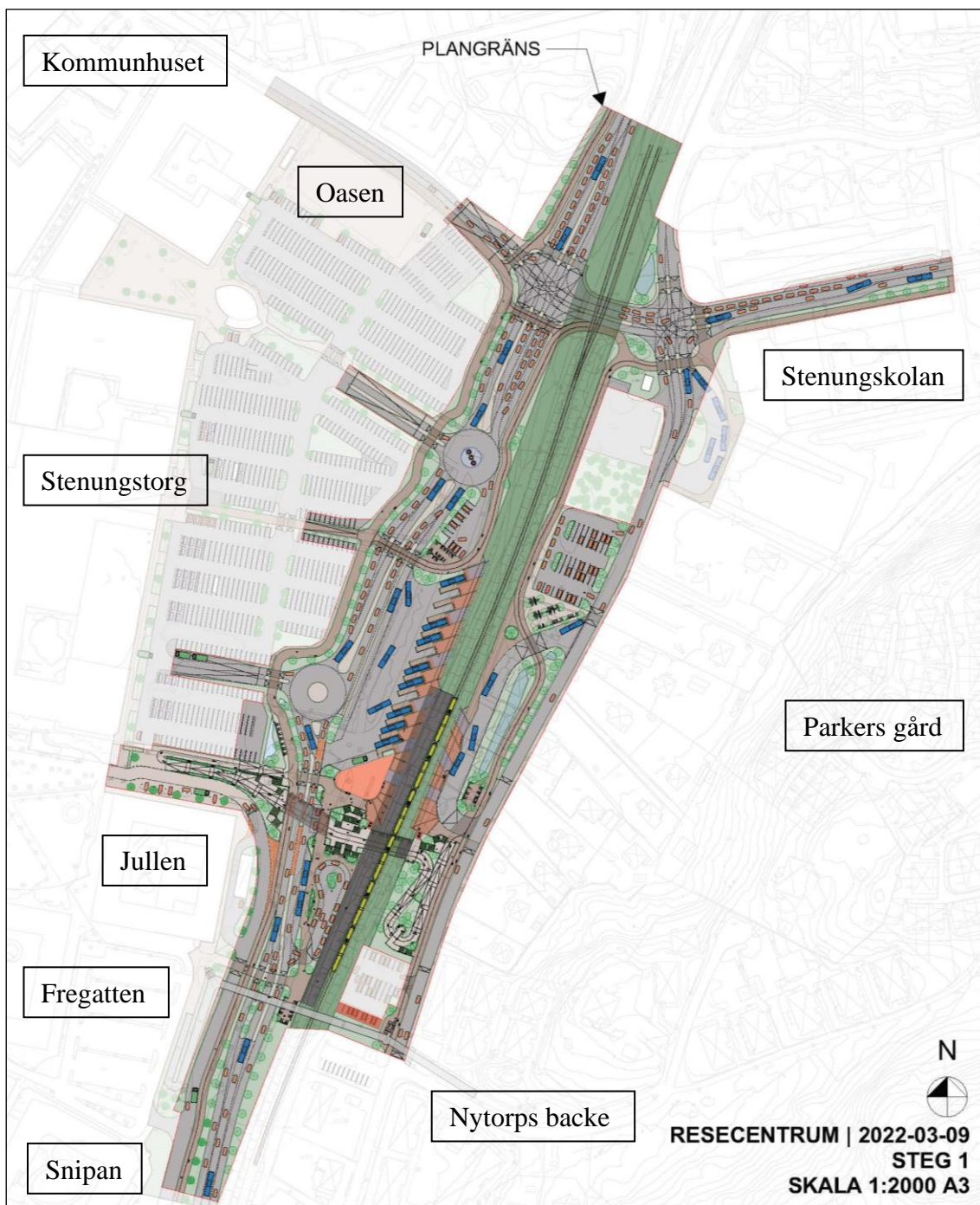
PLANFÖRSLAG

Illustrationskartor

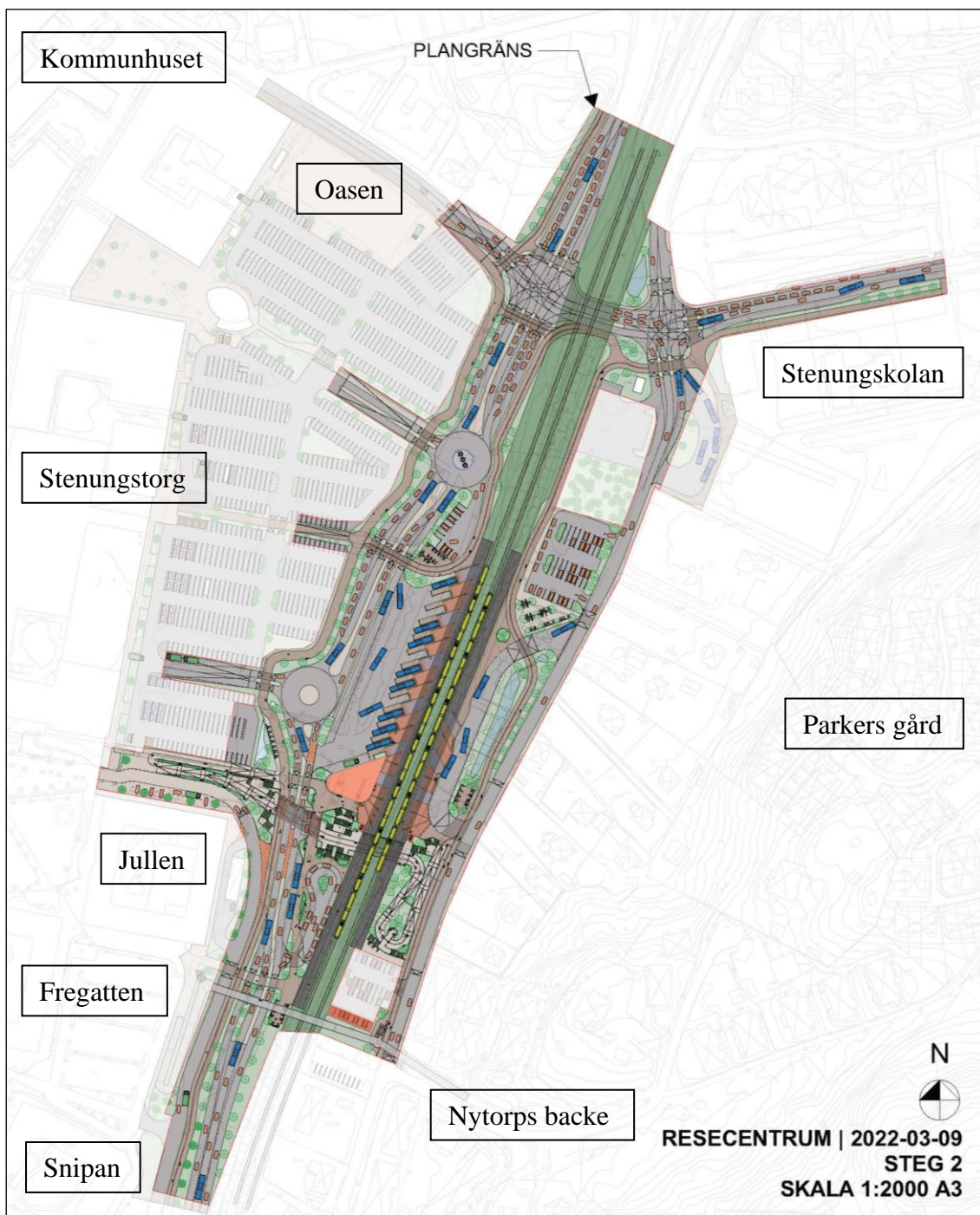
Nedan visas illustrationskartorna som visar hur Stenungsunds nya resecentrum föreslås kunna utformas. Planförslagets illustrationskarta visas också tolkad på Lantmäteriets flygfoto. På kommande sidor följer en beskrivning av förslagets olika delar.

I steg 1 kommer endast den första perrongen att byggas på det nya resecentrumet. Denna placeras på den västra sidan om järnvägsspåret och kommer byggas extra bred. I detta steg kommer även busshållplatserna på båda sidor att byggas.

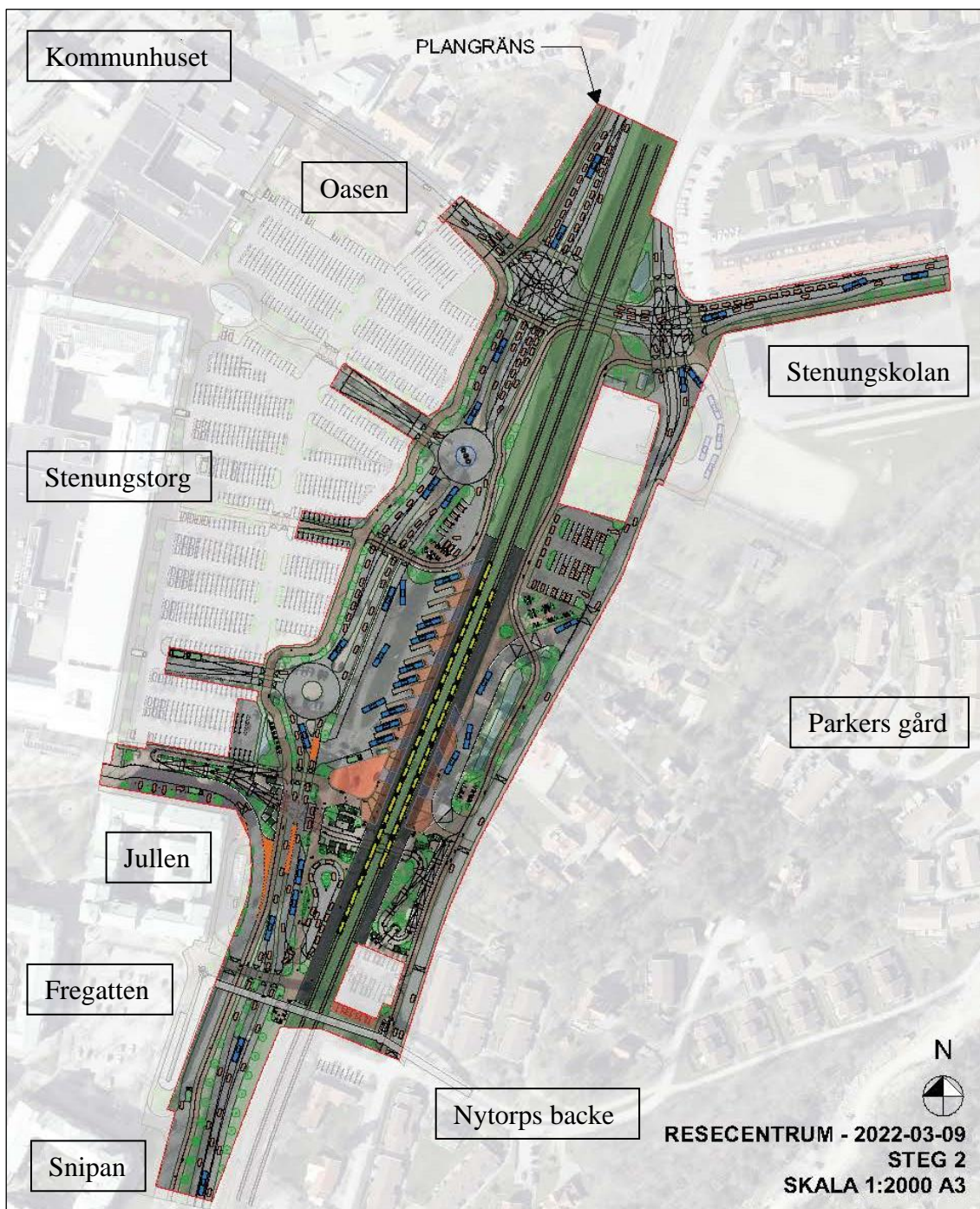
I steg 2, när ett mötesspår byggs vid det nya resecentrumet kommer rälsen att behöva rätas ut västerut enligt Trafikverkets krav och riktlinjer. Den extra breda perrongen kommer då lämna plats för den uträtade rälsen. När rälsen rätats ut och mötesspåret byggts, kommer även perrongen på östra sidan spåren att byggas.



Planförslagets illustrationskarta för steg 1 med centrala platser utmärkta. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.



Planförslagets illustrationskarta för steg 2 med centrala platser utmärkta. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.



Planförslagets illustrationskarta för steg 2, tolkad på Lantmäteriets flygfoto, med centrala platser utmärkta. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.

Användningar i plankartan

B

Denna yta är avsedd som komplettering för att möjliggöra parkeringsplats för fastigheten Stenung 2:46 då resecentrums utbredning tar mark i anspråk från denna. På ytan får endast komplementbyggnad placeras.

bro1 och t2

Område där befintlig gång- och cykelbro går över Södra vägen, järnvägen och Göteborgsvägen. Syftet är att möjliggöra framkomlighet för väg- och järnvägstrafik under bron och säkra dess funktion för gång- och cykeltrafik.

E

Teknisk anläggning för befintlig pumpstation. Högsta byggnadshöjd är +6,5 m.ö.h.

GATA

Användningen *GATA* inkluderar vägar för fordonstrafik, gång- och cykelvägar, gångbanor, refuger, planteringar, diken, trädalléer, passager och övergångsställen m.m. I användningsområdet finns egenskapsbestämmelsen *geot.* för att säkerställa att området förblir säkert med hänseende på geoteknisk stabilitet under och efter utbyggnad.

GÅNG och CYKEL

Gång- och cykelbanor med därtill eventuella hörande anläggningar så som diken och bänkar.

TORG

Användningen *TORG* i denna detaljplan är inte klassiska torg med handel och vistelseytor utan är främst avsedda för kollektivtrafiken och dess tillhörande funktioner. I användningen ska bussplan och busslinga inrymmas samt perrongtak och väntkurer. Viss korttidsparkering för bilar inryms också, exempelvis väster om järnvägen. På *TORG* ska olika cykelparkeringslösningar inrymmas såsom exempelvis väderskyddade tvåvåningsparkeringar, byggnader med möjlighet till att låsa in cyklarna och laddstationer för att ladda batterier till elcyklar. *TORG* innefattar även de trapp- och ramplösningar som leder till gång- och cykeltunneln. Planteringar av olika slag är också möjligt. Även tekniska anläggningar, så som exempelvis pumpstation för avledning av skyfallsvatten i tunneln, ska kunna inrymmas inom *TORG*. I användningsområdet finns egenskapsbestämmelsen *geot.* för att säkerställa att området förblir säkert med hänseende på geoteknisk stabilitet under och efter utbyggnad

För att kunna försörja resecentrumbyggnaden (inom användningen *T₂*) med leveranser ska även lastplats för denna inrymmas inom användningen.

Ovanstående innebär att delar av ytorna inom användningen *TORG* inte kommer vara tillgängliga för allmänheten som vistelseytor även om de är allmän plats.

tunnel₁ och t₁

Yta där gång- och cykeltunneln under järnvägen och Göteborgsvägen ska anläggas. Tunneln ska vara bred, ljus och tillgänglig. För att uppfylla detta planeras tunneln till en bredd på minst 8 meter och en höjd på minst 2,7 meter. Tunneln ska även fungera som skyfallsled, detta säkerställs genom bestämmelse om högsta tillåtna nivå för tunnelgolvet på -0,7 meter under grundkartans nollplan. Tunneln är delad i två delar, där den ena går under järnvägen och den andra under Göteborgsvägen. I höjd med resecentrumbyggnaden är det öppet som ett schakt, med trappor och hiss upp till perrong, resecentrumbyggnad och korttidsparkering.

P

Ytan *P – Markparkering* väster om järnvägen är planlagd som kvartersmark med syftet att kunna möjliggöra för etablering av en bilpool då detta inte kan göras på allmän platsmark. Denna yta har en reglering om högsta nockhöjd på fyra meter för att begränsa möjlig byggnation av parkeringslösningar för bil och cykel.

I planområdets västra kant finns fem ytor med användningen *P – Markparkering*. Användningen *P – Markparkering* säkerställer att inga parkeringshus kan uppföras inom ytan.

Den nordligaste (Nordanvindsgatan) planeras om från dagens användning *HKP – Handel, kontor, parkering* i gällande detaljplan 259 (laga kraft 4 oktober 2007) till endast *P – Markparkering*. Denna sträcka kommer bli en ramp upp till gång- och cykelbanan längs Göteborgsvägens nya höjd, för att ansluta parkeringsytan och Stenungstorgs köpcentrum till denna.

Nästa två ytor för *P – Markparkering* är på båda sidor om den befintliga gång- och cykelbanan som leder in till Stenungstorgs huvudentré. Dessa ytor tillhör idag fastigheten Stenung 3:57 som ägs av kommunen och är planlagda som allmän plats i gällande detaljplan 259. Dessa planeras om från allmän plats till kvartersmark i och med detaljplanen. Ytorna kan fastighetsregleras till Stenung 3:282.

Nästkommmande yta för *P – Markparkering* är den nya infarten till Stenungstorgs parkering från den planerade södra cirkulationen. Även denna sträcka kommer bli en ramp upp till gång- och cykelbanan längs Göteborgsvägens nya höjd för att ansluta parkeringsytan och Stenungstorgs köpcentrum till denna.

Den sydligaste ytan för *P – Markparkering* är i gällande detaljplan 259 planlagd som allmän plats *HUVUDGATA* och kommer i och med föreslagen detaljplan planeras om från allmän plats till kvartersmark. Ytan kan fastighetsregleras till Stenung 3:282.

P-PLATS

Yta avsedd för markparkering på allmän plats-mark.

PARK

I användningen park möjliggörs gräsmattor och planteringen och det är även bland annat möjligt att anlägga gång- och cykelbanor.

T₁ – Järnväg

Område för järnvägen, som ägs av Trafikverket, och därtill eventuella hörande anläggningar såsom diken, tekniska installationer, väntkurer och perrongtak. I användningsområdet finns egenskapsbestämmelsen m_3 inom en yta för att säkerställa att området förblir säkert med hänseende på geoteknisk stabilitet under och efter utbyggnad.

T₂ – Resecentrum

Den yta där resecentrumbyggnaden ska uppföras. Stationsbyggnaden får ha en byggnadshöjd på högst tolv meter och bör inte innehålla andra verksamheter än kollektivtrafikservice. För byggnaden gäller ett antal riskreducerande byggnadstekniska åtgärder vilka regleras i egenskapsbestämmelse m_1 . Byggnadens lägsta nivå på överkant på färdigt golv och öppningar i byggnad ska vara minst +2,8 m.ö.h. vilket regleras genom egenskapsbestämmelse m_2 .

Infrastruktur

Vägstruktur

Göteborgsvägen är den genomgående vägen i nordsydlig riktning genom området väster om järnvägen. Den ansluter till Strandvägen och Doterödsvägen i befintlig korsning, till Nordanvindsgatan i en cirkulationsplats, samt till en ny anslutning till Stenungstorg i en cirkulationsplats strax norr om befintlig korsning med Stenunge allé. Göteborgsvägen utformas som en stadsgata med hastighetsbegränsning på 40 kilometer i timmen. Detta innebär att utformningen ska göra att trafiken håller lägre hastighet än i dagsläget, vilket har en positiv inverkan på trafiksäkerheten. Göteborgsvägen kommer dock fortsättningsvis att ha en viktig funktion för fordonstrafikens framkomlighet. Passager för gångtrafikanter och cyklister hastighetssäkras.

Korsningen mellan Göteborgsvägen, Strandvägen och Doterödsvägen utformas fortsättningsvis som en signalreglerad fyrvägs korsning. Göteborgsvägens anslutning till korsningen norrifrån har tre körfält i södergående riktning, varav det mellersta ett busskörfält, samt ett körfält norrut. Vid Doterödsvägen breddas gång- och cykelvägen utmed södra sidan. En dubbelriktning av Strandvägen möjliggörs, vilket innebär ett körfält mot korsningen tillkommer. Denna möjlighet finns även i nuvarande detaljplan men är inte utbyggt idag, möjligheten för detta kvarstår.

Södra vägen och Norra vägen förblir väjningspliktsreglerade i korsningen med Doterödsvägen. Både Doterödsvägen österifrån och Södra vägen breddas dock in mot korsningen och svängskörfält anläggs för att förbättra framkomligheten för fordonstrafiken. Passager för gångtrafikanter och cyklister hastighetssäkras och refuger anläggs så att körfälten kan korsas ett i taget.



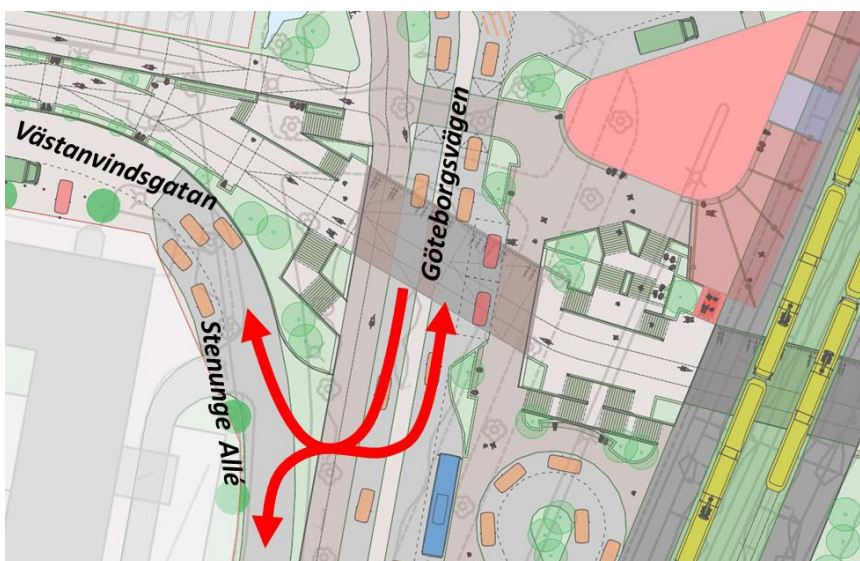
Korsningarna Göteborgsvägen/Strandvägen/Doterödsvägen och Norra vägen/Doterödsvägen /Södra vägen. Bild av Peter Nilsson.

Mellan cirkulationsplatsen i korsningen med Nordanvindsgatan och korsningen med Strandvägen och Doterödsvägen ges Göteborgsvägen ett körfält i norrgående riktning ut från cirkulationsplatsen. Dessa övergår i tre närmare korsningen. I södergående riktning ges Göteborgsvägen två körfält från korsningen med Strandvägen och Doterödsvägen, varav ett är ett buskörfält den första sträckan. När buskörfältet upphör, fortsätter förlängningen av det som ett vanligt körfält in mot cirkulationsplatsen vid Nordanvindsgatan. Samtidigt upphör det andra körfältet och trafiken där får byta körfält. På så vis ges kollektivtrafiken prioritet över biltrafiken.

Samma princip gäller i båda färdriktningar mellan cirkulationsplatserna i korsningarna med den nya anslutningen till Stenungstorg och Nordanvindsgatan. I södergående färdriktning upphör körfältet för biltrafiken och trafiken där byter körfält till förlängningen av ett buskörfält som fortsätter in mot cirkulationsplatsen vid den nya anslutningen till Stenungstorg. I norrgående färdriktning upphör körfältet för biltrafiken och trafiken där byter körfält till förlängningen av utfarten från bussterminalen som fortsätter in mot cirkulationsplatsen vid Nordanvindsgatan.

Stenunge allé fungerar som en parallellgata till Göteborgsvägen söderifrån fram till Västanvindsgatan, som i sin tur leder fram till Stenungstorgs södra entré. Stenunge allé och Västanvindsgatan kommer således fungera som lokalgator som försörjer Stenunge strand.

För att säkerställa framkomligheten för utryckningsfordon till och från Västanvindsgatan, både norrut och söderut, föreslås en passage mellan Stenunge allé och Göteborgsvägen öster om kvarteret Julen.



Möjlig placering av utryckningsväg mellan Göteborgsvägen och Stenunge allé. Bild av Stenungsunds kommun, bearbetad av Sigma Civil.

Vägstruktur utanför planområdet

Stenunge allé nås från Göteborgsvägen via korsningen i den södra änden av Stenunge allé. För att öka säkerheten i korsningen behöver åtgärder genomföras. Med signalreglering kan trafikflöden styras så att köbildning regleras. Vid stora trafikflöden kan exempelvis köbildning på Nösna motet undvikas eller begränsas genom signalprioritet för trafik söderifrån på Göteborgsvägen. En signalreglering av korsningen skulle också underlätta för trafiken på Stenunge allé som annars skulle ha svårt att ta sig ut på Göteborgsvägen om korsningen var väjningspliktsreglerad.

Med trafiksignaler i korsningen uppstår inga kapacitetsproblem eller påtaglig köbildning vid en ÅDT på 20 000 fordon per dygn på Göteborgsvägen, som en följd av trafiksignalerna. Vidare visar de gjorda simuleringarna att ingen köbildning når fram till Nösna motet från korsningen vid tillägg av trafiksignaler.

För att möta behovet av trafiksäkerhet och framkomlighet kan alternativa lösningar komma att studeras i kommande arbete.

Planförslaget bedöms inte påverka den omkringliggande statliga infrastrukturen då det är utformat efter en ÅDT på 20 000 fordon vilket är 25 % mer än dagens ÅDT och simuleringarna visar att förslaget kan hantera denna mängd fordon. Därför bedöms förslaget inte påverka väg 160 eller väg 170.

Gång- och cykeltrafik

Det genomgående stråket för gångtrafik och cykeltrafik i nord-sydlig färdriktning väster om järnvägen anläggs utmed västra sidan av Göteborgsvägen där cykeltrafiken separeras från gångtrafiken. Öster om järnvägen löper en gång- och cykelväg på den västra sidan av Södra vägen och gångbana på den östra sidan. Passager över vägen hastighetssäkras för att gångtrafikanter och cyklister ska kunna korsa vägen på ett tryggt och säkert sätt.

Vid resecentrumet anläggs tre passager för gångtrafikanter och cyklister över Göteborgsvägen. I den norra planänden föreslås en gång- och cykelpassage som förbinder resecentrumet med gång- och cykelvägen mot huvudentrén på Stenungstorg och den kommande bebyggelsen. I den södra



De tre passagera över/under Göteborgsvägen vid det nya resecentrumet. Bild av Stenungsunds kommun.

föreslås både en passage i plan och en planskild i tunnel som förbinder resecentrumet med Kulturhusparken. Anledningen till detta är att gång- och cykeltunneln, som sträcker sig under järnvägen till Södra vägen, skulle innebära en omväg jämfört med att passera i plan.

All gångtrafik och cykeltrafik inom planområdet separeras från biltrafiken. Cykelparkering möjliggörs på flera platser.

Kollektivtrafik

En bussterminal anläggs vid det nya läget för järnvägsstationen, där tolv hållplatslägen planeras väster om järnvägen och tre öster därom. De västra hållplatslägena nås via en infart strax söder om cirkulationsplatsen i korsningen mellan Göteborgsvägen och den nya anslutningen till Stenungstorg och de östra via Doterödsvägen och Södra Vägen. Utfart från terminalen väster om järnvägen sker mot Göteborgsvägen, via ett körfält in mot cirkulationsplatsen i korsningen med Nordanvindsgatan söderifrån. Det parallella körfältet för biltrafiken upphör strax före cirkulationsplatsen och biltrafiken därifrån väver in i körfältet som kommer från bussterminalen. På så sätt får busstrafiken prioritet över biltrafiken.

På Göteborgsvägen anläggs busskörfält på flera sträckor. Kollektivtrafiken ges prioritet där busskörfälten upphör genom att körfälten bredvid upphör och biltrafiken därifrån väver in i busskörfältens förlängning.

Korttidsparkering och platser för hämtning och lämning anläggs på östra sidan om Göteborgsvägen både söder och norr om bussterminalen samt på västra sidan av Södra vägen. Öster om järnvägen anläggs även en parkering. Norr om denna parkering finns en yta som ägs av Stenungs Torgs Fastighets AB (Citycon) och är planlagd som parkering i befintlig detaljplan (detaljplan 259 laga kraft 4 oktober 2007).

Stenungsunds nya resecentrum föreslås trafikeras med ”stjärntrafik” och är utformat för att kunna möjliggöra snabba och trygga byten mellan olika linjer samt mellan de olika trafikslagen. I samband med genomförandet och ibruktagandet kan vissa linjedragningar behöva göras om något och vissa av lokalbusslinjerna kan då eventuellt få nya rutter. Detta är dock inget som regleras i denna detaljplan utan är ett fortsatt arbete mellan berörda aktörer.

Biltrafik

Ovan beskriven vägstruktur och trafiklösning har tagits fram genom verifiering av trafikföringen med hjälp av mikrosimuleringar, där fordonsrörelser och köbildningar kan illustreras för olika givna trafikmängder.

Trafikflödets storlek varierar över året, över veckan, över dygnet och över timmen. Även yttre faktorer som väder påverkar. Särskilda händelser och evenemang kan också innebära trafikflöden som avviker mycket från normalsituationen. Vid planering av nybyggnation eller ombyggnation i vägsystemet är det därför viktigt att avgöra vilket trafikflöde som är rimligt att dimensionera för. Att dimensionera efter de största tänkbara trafikflödena innebär mycket stora kostnader samt att det tar mycket plats i anspråk som skulle kunna användas till annat. Samtidigt innebär den köbildning som uppstår vid ett underdimensionerat trafiksystem stora samhällskostnader i form av tidsförluster, osäkerheter och oförutsägbarheter samt att det innebär svårigheter för utryckningstrafik. Låg framkomlighet kan även resultera i spridningseffekter då trafikanter väljer andra vägar, färdstätt eller tidpunkt för färden. Dessa spridningseffekter innebär både att omgivningen kan drabbas av större trafikflöden, men också att trafiken på de analyserade sträckorna inte kan bli så stor som teoretiska modeller visar.

Idag trafikeras Göteborgsvägen med cirka 16 000 fordon per dygn (så kallad ÅDT – årsdygnstrafik – ett medelvärde för det genomsnittliga trafikflödet per dygn under ett år). För ett framtida scenario år 2040 där större delen av Stenungsunds vision om 35 000 invånare är uppfyllt kan ett ÅDT-värde räknas upp till 26 000 fordon. Innan detta sker kommer köbildningar ske i den grad att förare letar upp andra lösningar såsom andra körvägar, andra transportlösningar (exempelvis till fots, med cykel eller kollektivtrafik). Med en mer realistisk utveckling i framtiden där en mängd olika mobilitetslösningar inkluderats har en ÅDT om 20 000 fordon antagits som en dimensioneringsfaktor i planförslaget. Uppräkning av framtida trafikprognoser enligt Trafikverkets SAMPERS ger även den ÅDT cirka 20 000 fordon för år 2040. Mätpunkten för ÅDT är strax söder om den föreslagna södra cirkulationsplatsen.

Erfarenheter från dagens trafiksituation visar på att trafiken flyter väl förutom på eftermiddagen i ungefär en timmes tid mellan cirka klockan 16 och 17. Denna så kallade maxtimme har använts som dimensionerande trafikflöde för simuleringarna som är gjorda. För denna trafikmängd visar simuleringen rimlig framkomlighet för såväl bilar som bussar.

Slutsatsen av analysen är att vid en normalsituation under maxtimmen med 20 000 fordon per dygn flyter trafiken, med tidvis rullande köbildning. Vid 26 000 fordon per dygn kommer köbildningen uppstå i hela systemet, då systemet inte klarar den trafikmängden.

En avvikelse från normalsituationen är då bomfällning sker på Bohusbanan. Då blir det stoppsignal för samtliga körfält som har möjlighet att korsa Bohusbanan, under en längre period än de vanliga signalfaserna. Detta skapar påtaglig köbildning vid 20 000 fordon per dygn. Köbildningen sprider sig genom cirkulationsplatsen vid Nordanvindsgatan, vilket blockerar trafiken på samtliga vägar som leder in mot den. Köbildningen upplöses

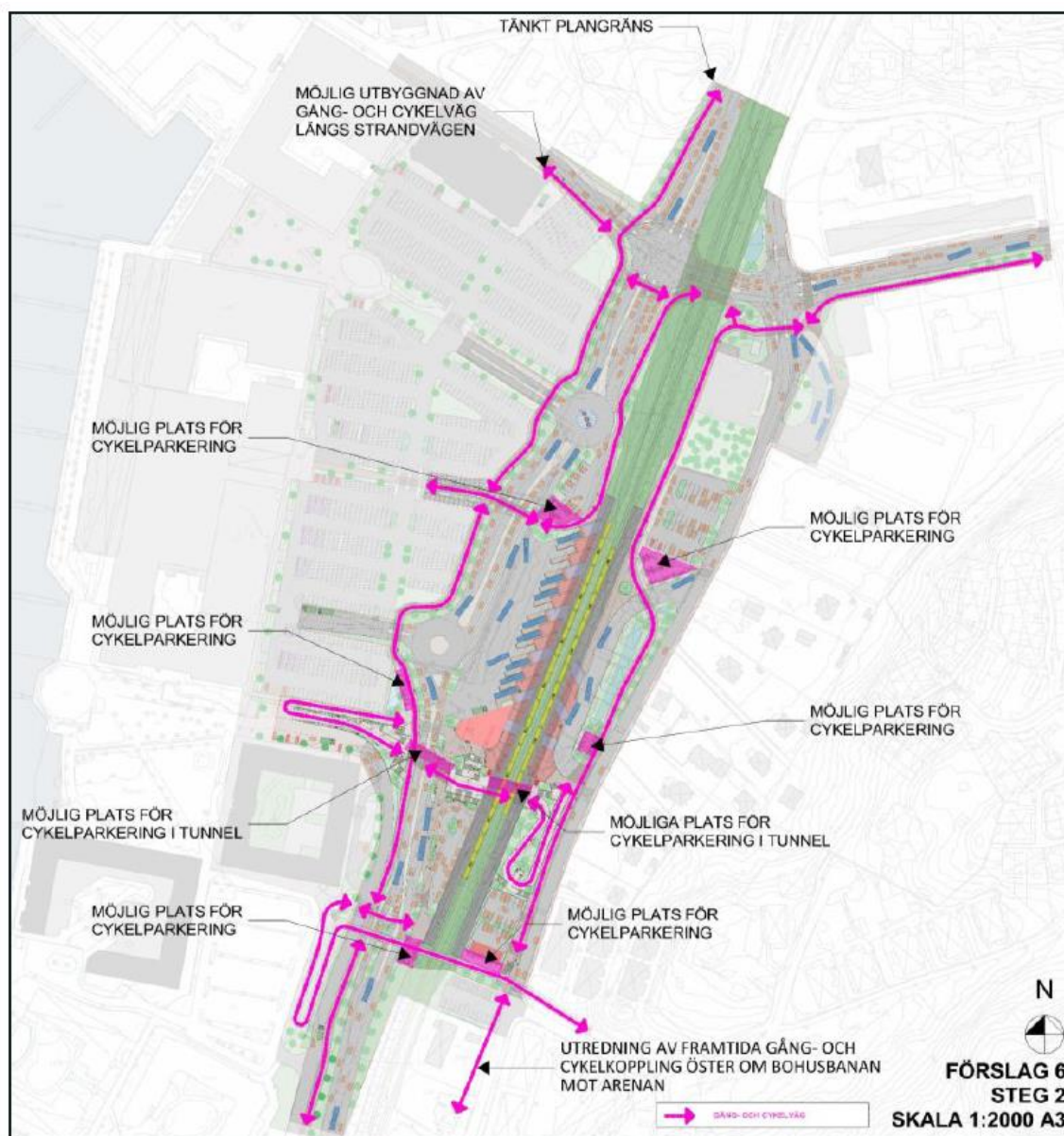
dock efter återgång till normala signalfaser. På grund av flytten av resecentrum så kommer färre tåg att korsa och skapa bomfällning.

Det finns stor potential att förbättra framkomligheten i systemet genom att optimera trafiksignalerna för större trafikflöden. Detta gäller särskilt efter bomfällning på Bohusbanan då signalfaser kan väljas som prioriterar en snabbare upplösning av köbildningen.

Cykelparkeringsplatser inom planområdet

För cyklar finns inom planen tillräckligt med utrymme för attraktiva cykelparkeringsplatser på flera ställen vilket är en viktig utgångspunkt för ett hållbart resande och för ett fungerande resecentrum. Cykelparkeringar anläggs på flertalet ställen på både västra och östra sidan om järnvägen. Parkeringarna ska vara väderskyddade och ha möjlighet till säker fastlåsning.

Det bedöms vara möjligt att skapa upp till cirka 500–1000 cykelparkeringsplatser beroende på typ av lösning, exempelvis cykelparkeringar i en- eller tvåplanslösningar. Parkeringarna planeras att byggas ut efterhand som efterfrågan finns. Utbudet bedöms tillgodose ett kommande behov för totalt cirka 3300–5000 resande från resecentrum. Vidare finns möjlighet att bygga cykelparkeringshus med möjlighet till att låsa in cyklarna.



Möjliga platser för cykelparkeringar samt gång- och cykelbanor. Bild av Stenungsunds kommun.

Bilparkeringsplatser inom och utom planområdet

Korttidsparkering anläggs inom resecentrum på båda sidor om järnvägen. Väster om järnvägen möjliggörs det för totalt cirka 25 korttidsparkeringsplatser för hämtning och lämning, i dessa ingår parkeringsplatser för rörelsehindrade (PRH). Öster om järnvägen möjliggörs det för cirka fem korttidsparkeringsplatser för hämtning och lämning samt cirka 40 pendelparkeringsplatser, inkluderat parkeringsplatser för rörelsehindrade.

I kommande detaljplanearbete kommer det nuvarande stationsområdet planeras om till att möjliggöra anordning av cirka 80 parkeringsplatser med anslutande gångbana till nya resecentrum. Dessa är lokaliserade på cirka fem minuters gångavstånd till resecentrum,

vilket bedöms som rimligt avstånd, och kan därmed komplettera nämnda utbud ovan. Befintlig gatuparkering längs del av Norra vägen är längre bort än fem minuters gångavstånd och kan därför eventuellt få låg attraktivitet, dock kan det vara betryggande att veta att det kan finnas möjlighet att parkera där. Totalt är det planerat cirka 120 parkeringar inom fem minuters gångavstånd till nya resecentrum.

Parkering för rörelsehindrade (PRH) anordnas inom 25 meter från entré till resecentrumbyggnaden och målpunkter.

Parkeringsytor som tas i anspråk

Yta som idag används som parkering för bostadsrättsföreningen HSB BRF Södra Vägen kommer att behövas till resecentrum. Det antal parkeringar som tas i anspråk avses ersättas. Sedan detaljplanen (stadsplan 76, laga kraft 24 november 1988) för området antogs har inte samtliga parkeringar byggts ut enligt plan, därför har bedömningen gjorts, i samråd med bostadsrättsföreningen, att det befintliga antalet utbyggda parkeringar fyller dagens behov.

Längs del av Västanvindsgatan finns idag kommunal parkering för korttidsparkering samt parkering för rörelsehindrade (PRH). Parkeringarna på norra sidan tas i anspråk men kompenseras till viss del i och med komplettering av parkering på gatans södra sida, vilket bedöms fylla dagens behov.

I och med förflyttningen av Göteborgsvägen västerut tas vissa ytor som idag används som parkering, av Stenungs Torg Fastighets AB och Stenungsunds kommun, behöva tas i anspråk. Genom resecentrums nya placering tas de befintliga busshållplatslägena på Stenungstorg bort. Genom detta, tillsammans med att Stenunge allés nuvarande sträckning stängs norr om Västanvindsgatan och att busshållplats för kollektivtrafik tas bort, finns det möjlighet att strukturera om Stenungs torgs parkeringsområde. Dessa ändrade förutsättningar möjliggör anläggande av flera nya parkeringsplatser vilka kan ersätta delar av ovan nämnda parkeringsplatser som tas i anspråk.

Kommunen har tagit fram ett PM om parkering för Stenungsunds centrum. Syftet med utredningen är att få en bild över befintligt behov och utbud av parkeringsplatser som finns i centrum. Syftet är också att se vilka parkeringsplatser kommunen har rådighet över och vilka parkeringsplatser övriga fastighetsägare har rådighet över samt vad påverkan blir av ett utbyggt resecentrum på dessa.

I nuläget bedöms efterfrågan och utbudet mötas med tillräckligt många parkeringsplatser i centrum. En utbyggnad av det nya resecentrumet skapar utan åtgärder ett underskott på cirka 174 parkeringsplatser. Enligt gällande detaljplan (detaljplan 259, laga kraft 4 oktober 2007) kan ytterligare cirka 383 parkeringsplatser tillskapas och när en sådan

utbyggnad är genomförd kommer ett överskott om cirka 209 parkeringsplatser finnas. Kommunen bedömer därmed att det finns möjlighet att hantera parkeringsfrågorna och möta den efterfrågan som finns.

Bebyggelse

Perronger och mötesspår

När ett mötesspår byggs vid det nya resecentrumet kommer rälsen att behöva rätas ut västerut enligt Trafikverkets krav och riktlinjer. I den första etappen, innan mötesspåret byggs, kommer endast den första perrongen att byggas på det nya resecentrumet. Denna placeras på den västra sidan om järnvägsspåret och kommer byggas extra bred för att sedan, i etapp två, kunna lämna plats för den uträtade rälsen. När rälsen rätats ut och mötesspåret byggts, kommer även perrongen på östra sidan spårerna att byggas. När mötesspåret ska byggas kommer ytterligare planläggning krävas för att möjliggöra spärjustering och perrongförlängning på östra sidan. Bussangöringarna på båda sidor kommer att byggas i sina slutgiltiga placeringar och kommer således inte behöva flyttas när mötesspåret byggs.

Resecentrumbyggnad och skärmtak

Den nya resecentrumbyggnaden placeras i höjd med Västanvindsgatan. Byggnaden kan vara två våningar och föreslås byggas med en träfasad. Byggnaden ska innehålla väntsal, toaletter, kiosk, rastutrymmen för busschaufförer samt teknikutrymmen. Byggnadens publika entréer vänder sig söderut mot Västanvindsgatan och österut mot järnvägsspåret och busshållplatserna. För att kunna försörja resecentrumbyggnaden med leveranser planeras en lastplats på norra sidan av byggnaden, mot bussplanen.

På perrongen placeras ett skärmtak som ger skugga och skyddar från nederbörd och vind. På perrongen kommer även vanliga möbleringsföremål finnas så som bänkar, planteringar och papperskorgar.



Visualisering av resecentrumbyggnaden, sedd från väster. Bilden är ett preliminärt förslag på gestaltning och utseendet på byggnad och omkringliggande miljöer kan komma att justeras. Bild av ABAKO Arkitektkontor AB.

Stationstorg

Det nya resecentrumet kommer inkludera tre stationstorg – ett i norr, ett i väst invid resecentrumbyggnaden samt ett öster om järnvägen.

Det norra stationstorget ligger i höjd med Stenungstorgs huvudentré och kommer innehålla väderskyddade cykelparkeringar, informationsskyltar, korttidsparkering för bil inom vilken även en bilpool kan etableras samt övergångsställen för gång- och cykeltrafikanter för anslutningar över Göteborgsvägen.

Det västra stationstorget ligger i höjd med Västanvindsgatan och innefattar resecentrumbyggnaden, väderskyddade cykelparkeringar, informationsskyltar samt parkering för rörelsehindrade inom 25 meter från resecentrumbyggnadens entré. Det västra stationstorget innehåller även en slinga för hämtning och lämning, korttidsparkering för bil samt hiss, trappor och ramper för att nå gång- och cykeltunneln under järnvägen och Göteborgsvägen.

På andra sidan gång- och cykeltunneln ligger det östra stationstorget som också nås via hiss, trappor och ramper. Likt de andra stationstorgen kommer det östra också innehålla väderskyddade cykelparkeringar, informationsskyltar och korttidsparkering för bil. På denna sida finns också de tre hållplatslägen för bussarna som kör i Stenungsunds tätort. I norra änden finns en parkeringsplats avsedd för markparkering.

Gång- och cykeltunneln som binder ihop västra och östra sidan ska vara bred, ljus och tillgänglig. Den nås från ramp och trappor på östra sidan och är cirka tjugo meter lång under järnvägen. I höjd med resecentrumbyggnaden är det öppet som ett schakt, med trappor och hiss upp till perrong, resecentrumbyggnad och korttidsparkering. Under Göteborgsvägen fortsätter tunneln västerut cirka tjugo meter och ansluter till Västanvindsgatan med en gång- och cykelramp, från vilken det även finns trappor upp till gång- och cykelbanan längs Göteborgsvägen.

Tillgänglighet

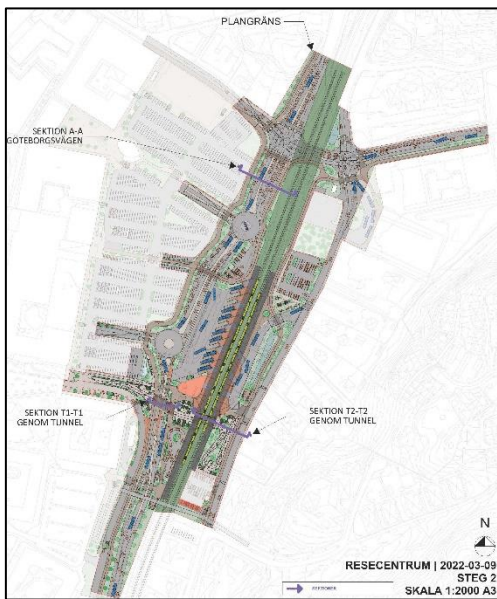
Till Stenungsunds nya resecentrum ska alla människor ska vara välkomna på lika villkor. Byggnationer och allmän platsmark ska utföras enligt gällande regler och praxis gällande tillgänglighet. Bland annat har Boverket byggregler och Trafikverket krav på utformning av stationers utrustning och anläggningsdelar.

Söder om planerat stationsområde med planerad gång- och cykeltunnel under Bohusbanan och Göteborgsvägen finns även en befintlig tillgänglig passage över Göteborgsvägen i form av en gång- och cykelbro. Båda dessa kopplingar kopplar ihop två olika nivåer i östra Stenungsund med västra Stenungsund, det finns även en signalreglerad övergång korsande Göteborgsvägen och Bohusbanan i planområdets norra del. Planens utformning har kortat ned och tydliggjort anslutning med ett stråk med en helt rak gångväg mellan södra stationstorget och Kulturhusparken, Stenungstorg och kajen.

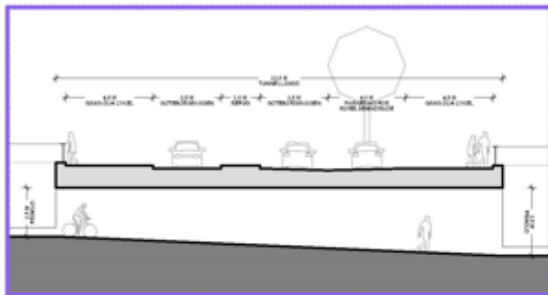
Det är viktigt att kopplingarna till, från och inom stationstorgen utförs hinderfria inom stationsområdet och dess kopplingar. En hinderfri koppling innebär att vägen mellan målpunkter ska vara tillgänglig för personer med funktionsnedsättning eller nedsatt rörlighet samt för både barn och vuxna. Det kan exempelvis vara att gångbanan över Göteborgsvägen höjs upp till en jämn nivå, att det finns hiss vid större nivåskillnader och att ramper utformas enligt gällande regler. Kopplingarna ska vara de kortaste, praktiskt genomförbara sträckningarna och omfatta målpunkter såsom bilparkering, hållplatser och plattformar för tåg, buss och andra anslutande färdmedel, toaletter, vänthall, informationssystem och liknande. Kopplingarna ska åtföljas av ledstråk för människor med nedsatt syn samt gestaltas med en tydlighet kring navigering och målpunkter.

Sektioner

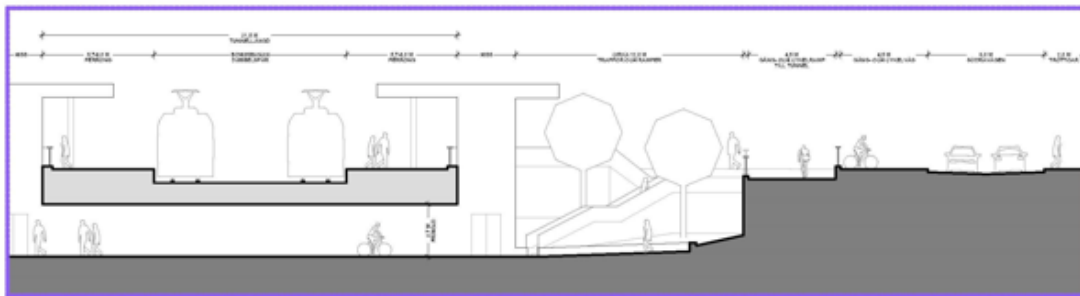
Nedan visas tre sektioner genom föreslagen utformning av planförslaget.



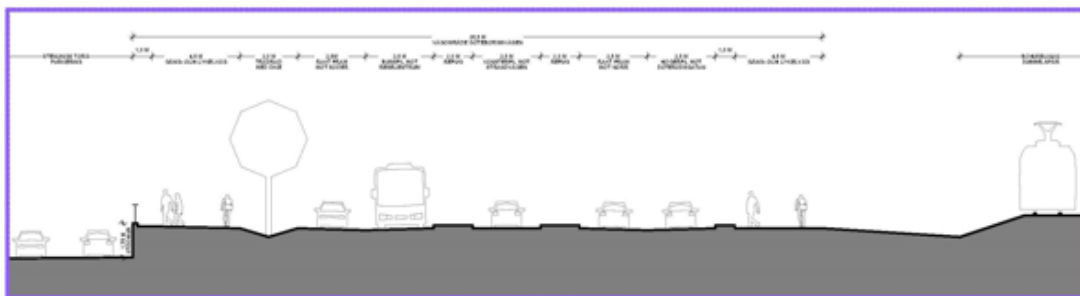
SEKTIONER STEG 2, SKALA 1:200 (A3)



SEKTION T1-T1, GENOM TUNNEL



SEKTION T2-T2, GENOM TUNNEL



SEKTION A1-A1, GÖTEBORGSVÄGEN

Bilder av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.

Perspektiv

Nedan visas fyra perspektiv som visar på möjlig utformning av planområdet.



Perspektiv från söder med befintlig gång- och cykelbro i förgrunden. Bilden visar en möjlig utformning av området. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.



Perspektiv från söder med resecentrumbyggnad och tunnelnedgången vid byggnaden. Bilden visar en möjlig utformning av området. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.



Perspektiv från Västanvindsgatan österut mot resecentrumbyggnaden och gång- och cykeltunneln under Göteborgsvägen och järnvägen. Bilden visar en möjlig utformning av området. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.



Perspektiv från Södra vägen österut mot rampen ner till gång- och cykeltunneln under järnvägen och Göteborgsvägen. Bilden visar en möjlig utformning av området. Bild av Stenungsunds kommun/Peter Nilsson.

Teknisk försörjning

Dricks- och spillvatten

Resecentrumet ska anslutas till den kommunala dricks- och spillvattenanläggningen. Vattenförbrukningen för det nya resecentrumet består i huvudsak av toaletter med tillhörande handfat samt någon kiosk, således är ingen större vattenförbrukande verksamhet förväntad.

Anslutning av spill- och dricksvattenledningar föreslås att göra till befintligt nät väster om planområdet. På grund av den låga planerade vattenförbrukningen i planområdet bedöms inte belastningsberäkningar vara nödvändiga. Med avseende på framtida höjdsättning och befintliga ledningar bedöms anslutningen kunna ske med självfall.

Brandposter

Erforderliga brandposter kommer vid behov att placeras inom planområdet i samråd med räddningstjänsten, befintliga brandposter har dock bedömts tillräckliga enligt räddningstjänstens samrådsyttrande.

Dagvatten

Föreslagen dagvattenlösning har tagits fram utifrån tillgänglig yta inom planområdet, fördröjningskrav, kommunens mål för rening samt platsspecifika förhållanden. Området har i dagsläget problem med underdimensionerade dagvattenledningar och därför har fördröjningskravet satts till att flödena från ett framtida 30-årsregn, med klimatfaktor 1,3, ska fördröjas till flödena från ett befintligt 2-årsregn. Utgångspunkten för detaljplanen är att inte få en ökad föroreningsbelastning på recipienten, utan att istället försöka bidra till förbättring så att en god kemisk och ekologisk status kan uppnås.

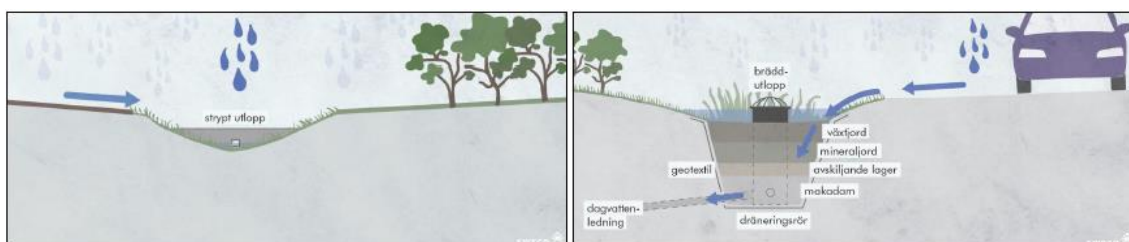
Dagvattnet föreslås magasineras och avledas i diken, samt omhändertas på översvämningsytor vid de mer intensiva regnen. Förslaget innebär att planområdet delas in två delar. För västra sidan är den erforderliga fördröjningsvolymen 400 m³. På den östra sidan är den erforderliga fördröjningsvolymen 200 m³.

Översiktliga föroreningsberäkningar, med och utan rening, har gjorts för att påvisa reningseffekten av föreslaget dagvattenhanteringssystem. Alla av de undersökta dagvattenföroreningarna minskar i och med planerad utformning jämfört med befintlig situation. Utformas dagvattensystemet enligt förslag sjunker halterna av dagvattenföroreningar ytterligare. Vid jämförelse mot Göteborgs stads målvärden för känslig recipient – vilket Askeröfjorden bedöms vara – hamnar alla föroreningar under gränsen.

Utredningen visar att det finns utrymme i föreslagen illustration för att ytligt omhänderta dagvatten för att fördröja så att befintligt dagvattennät inte riskerar överbelastas upp till och med ett 30-årsregn. Föroreningsmodelleringen visar även på att de ytliga lösningarna bidrar med tillräckligt god rening av dagvattnet. Detaljplanen bedöms därmed inte riskera recipientens möjlighet att uppnå miljökvalitetsnormerna. Modelleringen visar att föreslagen utformning bedöms bidra till förbättring.

Takytorna på resecentrumbyggnaden och övriga mindre byggnader såsom cykelställ kan kompletteras med gröna tak. Med denna lösning omhändertas flödena från mindre regn och ett estetiskt mervärde skapas. De gröna taken kan utformas med växter för att gynna ekologin i närområdet.

Vid höjdsättning ska hänsyn tas till de nivåer som krävs för att undvika översvämning vid skyfall och hög havsnivå. Ett politiskt ställningstagande har tagits där krav på lägsta färdig golvnivå satts till +2,8 med hänsyn till höga havsnivåer. Detta bör säkerställa att avledning av dagvatten och spillvatten kan göras med självfall från planområdet med undantag från vattnet som samlas i gång- och cykeltunneln vilket kommer behöva avledas genom pumpning.



Sektionskisser på svackdike och nedsänkt växtbädd vilka är möjliga dagvattenlösningar. Bilder av Sweco.

Den nya utformningen av Göteborgsvägen kommer omhänderta dagvattnet i ett nytt dagvattensystem som ansluts till kommunala dagvattenledningar. Befintliga privata ledningar för denna yta kommer, med utbyggt planförslag, inte längre belastas av dagvatten från Göteborgsvägen.

Uppvärmning

Det nya resecentrumet planeras att anslutas till det kommunala fjärrvärmenätet. Vid behov finns även ledig kapacitet till markvärme.

Fiber, el och tele

Det nya resecentrumet planeras att anslutas till befintliga fiber-, el- och telenät.

Mark, natur och vegetation

Geoteknik

Den geotekniska utredningen anger att det enligt nuvarande förhållanden inte finns några stabilitetsproblem i området. Efter utbyggnaden bedöms det inte heller finnas risk för att stabilitetsproblem uppstår, med undantag för två områden i anslutning till gång- och cykeltunneln. Eftersom risk finns att stabilitetsproblem uppstår i och med utbyggnaden i dessa områden, har planbestämmelser införts för att säkerställa att stabiliteten förblir god under och efter utbyggnad.

De områden som riskerar att bli instabila i samband med utbyggnad redovisas i illustrationen nedan. Planbestämmelserna som ska säkerställa stabiliteten är *geot.* och *m₃*, varav *geot.* gäller för det område som ligger inom allmän plats och *m₃* gäller för det område som ligger inom kvartersmark. Båda bestämmelserna innebär samma krav, det vill säga att "Geotekniska åtgärder för att säkerställa stabiliteten ska genomföras".



Illustration från Tekniskt PM Geoteknik (rev. D) av WSP som visar de områden där risk för stabilitetsproblem finns vid utbyggnad av planförslaget. Dessa områden redovisas med rosa färg.

Eftersom det enligt den geotekniska utredningen inte finns risk för stabilitetsproblem i resterande delar av planområdet, omfattas inget annat område av planbestämmelser för att säkerställa geoteknisk stabilitet (utöver de två områden som redovisas i illustrationen på föregående sida).

Generellt gäller att markhöjningar eller byggnadslaster kommer att innebära sättningar av varierande storlek inom hela planområdet. Geotekniska förstärkningsåtgärder för att undvika sättningar bör därför genomföras för alla planerade markhöjningar och anläggningar. I den geotekniska utredningen har en bedömning gjorts av erforderliga förstärkningsåtgärder och grundläggningsmetoder för respektive anläggningsdel inom planområdet, vilka redovisas i *Tekniskt PM Geoteknik (rev. D)*.

Utredningen visar att stabilitetsproblem till följd av sättningar inte kommer att uppstå även om förstärkningsåtgärder för att motverka sättningar inte genomförs. Grundläggningsmetoder för byggnadsverk såsom resecentrumbyggnaden, perronger och stödmurar regleras därför inte i plankartan. Information och omständigheter kan också komma att ändras inom ramen för detaljprojekteringen. Byggnadsverk förutsätts projekteras enligt EKS (Europeisk konstruktionsstandard) och därmed uppfylla kraven på bärförmåga, stadga och beständighet i plan- och bygglagen.

Markföroreningar

Ingen undersökning av eventuella markföroreningar har utförts i detta skede. Det finns inte heller något objekt i Länsstyrelsens databas *EBH-stödet*, men eftersom det finns vägar och järnvägar inom planområdet finns det viss risk för förorenade massor. Utredning av markföroreningar bedöms kunna vänta till senare skede då hantering av massor kommer ske. Samråd kommer då ske med tillsynsmyndigheten.

Radon

Vid nybyggnation i området rekommenderas att åtgärder vidtas för att skydda mot radon från normalradonmark.

Vegetation

Alléerna som idag kantar Göteborgsvägen är biotopskyddade. Länsstyrelsen har beviljat dispens från biotopskyddsbestämmelserna (länsstyrelsens diarienummer 521–29235–2021) för att avlägsna träd för att ge plats åt exploateringen, under förutsättning att detaljplanen vinner laga kraft. Träden ska ersättas med nya träd.

Störningar

Skyfall

Skyfallskarteringen har avgränsats till avrinningsområdet där resecentrum ligger. En översiktlig skyfallskartering för kommunen är beställd och utförs under 2022. Syftet med karteringen är att utreda konsekvenserna för bebyggelse och framkomlighet vid ett skyfall men även att identifiera lämpliga platser att anordna översvämningsbara ytor där skyfallet kan magasineras och fördröjas. Denna utredning med utförda åtgärder uppströms planområdet bedöms ge ytterligare positiva effekter för centrala Stenungsund.

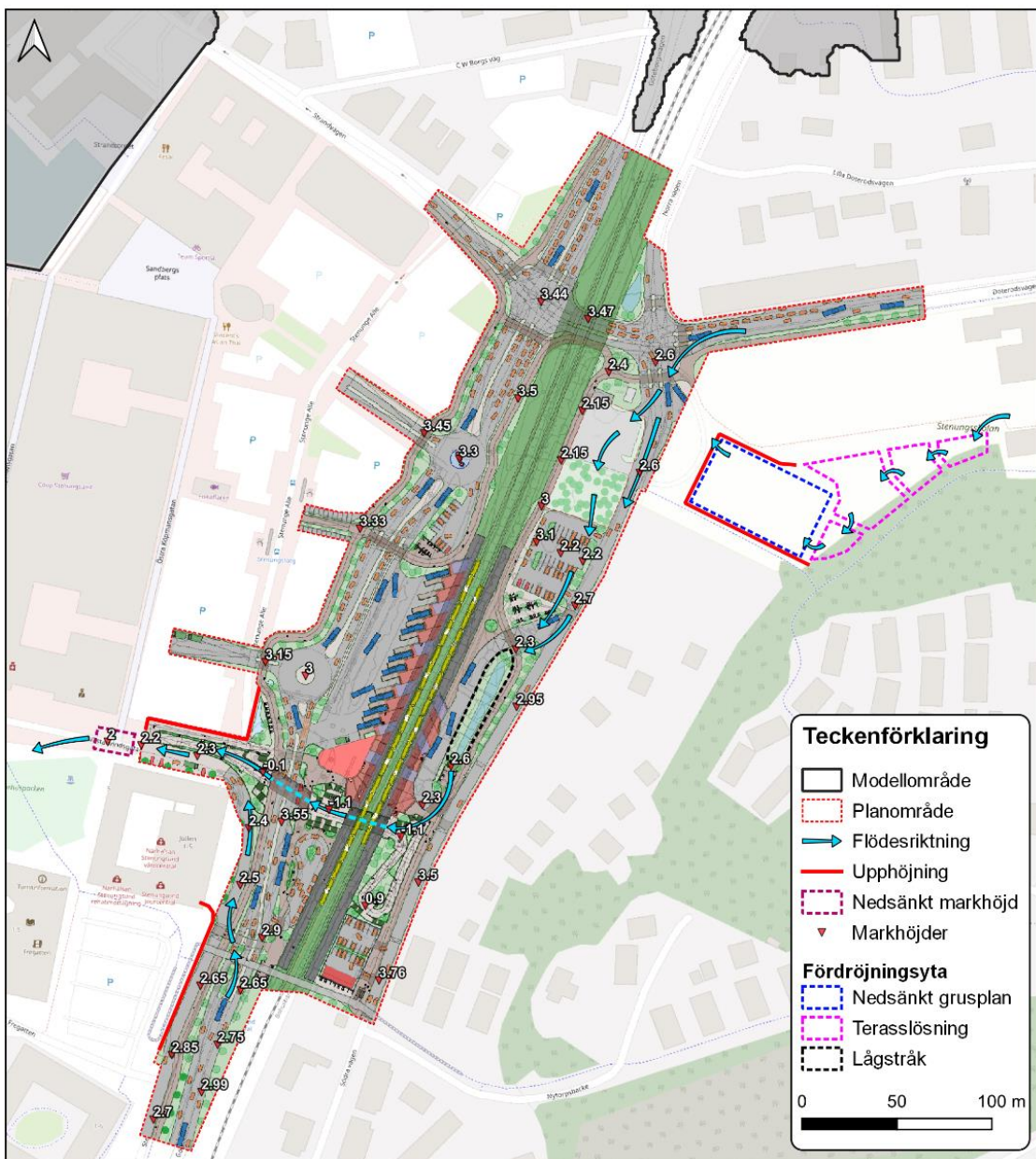
Då det finns en dokumenterad översvämningsproblematik såväl inom det tänkta planområdet som i dess direkta närhet har konsekvenserna av detaljplanens utformning vid ett skyfall studerats och möjliga lösningar utretts för att förebygga skador, säkerställa framkomlighet för räddningstjänst inom hela planområdet samt inte påverka funktionaliteten för järnvägen på ett negativt sätt.

Målsättningen har varit att möta Länsstyrelsen i Västra Götalands läns rekommendationer för hantering av översvämnning till följd av skyfall samt att, om möjligt, minska nuvarande översvämningsproblematik i centrala Stenungsund i samband med utbyggnaden av resecentrum med angränsande infrastruktur. Kommunen har i nära dialog med konsulten låtit analysera konsekvenserna vid ett större regn (100-årsregn med klimatfaktor 1,3) med avseende på samhällsviktig infrastruktur med hjälp av en hydraulisk skyfallsmodell.

Vald klimatfaktor på 1,3 går i linje med tidigare framtagna utredningar inom denna detaljplaneprocess och ligger inom det spann som rekommenderas av svenska expertmyndigheter. Ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3 är något kraftigare än ett 200-årsregn i dagens klimat. Därmed kan modellresultaten användas för att kontrollera att planen inte förhindrar att funktionen för Trafikverkets infrastruktur vid ett 200-årsregn.

Föreslagen höjdsättning och uppströms föreslagna fördröjningsytor

Föreslagen höjdsättning av planområdet samt uppströms föreslagna fördröjningsytor ska säkerställa att planområdets bebyggelse inte skadas eller orsakar skada på befintlig bebyggelse, se bild nedan. Med anledning av planområdets centrala läge i tätorten samt dess komplexa utmaningar så är det nödvändigt med vissa åtgärder utanför planområdet för att säkerställa att planerad byggnation inte får negativa konsekvenser i den omfattning att det riskerar att orsaka skada på befintlig bebyggelse.



Illustrationskarta med föreslagna markhöjder och skyfallsåtgärder. De röda markeringarna med vita siffror symboliserar föreslagna framtida markhöjder. De röda linjerna representerar mark som föreslås att höjas upp i syfte att avleda skyfallsflöden. Bild av Sweco.

Förslaget innebär att fördröjningsytor om cirka 4500 kubikmeter anläggs inom Stenungskolans idrottsplats inom den kommunalt ägda fastigheten Stenung 2:162. Magasinen är uppbyggda i terrassform i flera steg då terrängen lutar svagt inom området. Föreslagna åtgärder bedöms rymmas inom gällande detaljplan (stadsplan 77, laga kraft 21 juni 1988) och innebär en urgrävning samt vallning för att åstadkomma magasinen om cirka en meters djup. Skyfallssimuleringen visar att den valda fördröjningsvolymen, med kompletterande skyddsåtgärder inom planområdet, inte förvärrar eller orsakar skada för

bebyggelse eller samhällsviktig verksamhet nedströms jämfört med dagens situation. Vidare säkerställs även framkomligheten för räddningstjänsten.

I normalfallet kommer ytorna vara torrlagda och kommer därmed kunna nyttjas för lek, sport och rekreation. Utformningen av magasinerna har diskuterats med kommunens bygglovsenhet för att underlätta genomförandet. Den geotekniska utredningen visar att det inte föreligger någon risk för stabilitetsproblem på grund av denna åtgärd. Genomförandet samordnas med, och sker i samma projektering och entreprenad som, resterande markarbete för projektet resecentrum vilket innefattar fler åtgärder än detaljplanen. Beslut om att använda del av Stenungskolans yta inom fastigheten Stenung 2:162 för skyfallsfördröjning samt investering för detsamma fattades av kommunstyrelsen 29 november 2021 § 336. Beslutet innefattar även planering för åtgärden inom investeringsbudgeten år 2023. Vidare är det beslutat att skolverksamheten på Stenungskolan ska stängas 2023.

Den planerade gång- och cykeltunneln ska fungera som skyfallsled. För att säkerställa denna funktion och inte riskera att den förhindrar flödet så att annan uppdämning skapas har en kontrollberäkning gjorts där tunnelns bredd minskades från tio till åtta meter. Enligt modellresultaten har denna minskning endast en försumbar påverkan lokalt som inte påverkar skyfallssituationen, utan situationen blir likvärdig. Därmed bedöms gång- och cykeltunneln kunna utföras med bredden åtta meter och fortfarande uppfylla funktionen som skyfallsled. Vidare behöver tunneln vara minst 2,7 meter hög samt ha en högsta tillåtna lägsthöjd för tunnelgolvet på -0,7 meter under plankartans nollplan. Tunneln planeras dock till att vara cirka 10 meter bred, detta enligt dimensioneringsriktlinjerna i Trafikverkets *Stationshandbok* (2013:060). I plankartan har planbestämmelser införts gällande tunnelns dimensioner och utformning för att säkerställa dess funktion som lågpunkt och skyfallsled.

Delar av Södra vägen föreslås höjas samtidigt som höjdsättningen av den planerade parkeringen mellan Södra vägen och järnvägen anpassas för att avleda skyfallsflöden söderut mot den planerade gång- och cykeltunneln. Dagvattenytan intill den östra bussplanen är inte avsedd att vara ett fördröjningsmagasin för skyfallsvatten utan endast en skyfallsled. Denna yta har en tröskelhöjd på +2,6 m.ö.h. i söder för att inte belasta tunneln vid annat än vid extrema regnmängder. Vid ett skyfall är denna yta således bara en flödesväg och höjdsättning av denna har säkerställts i plankartan.

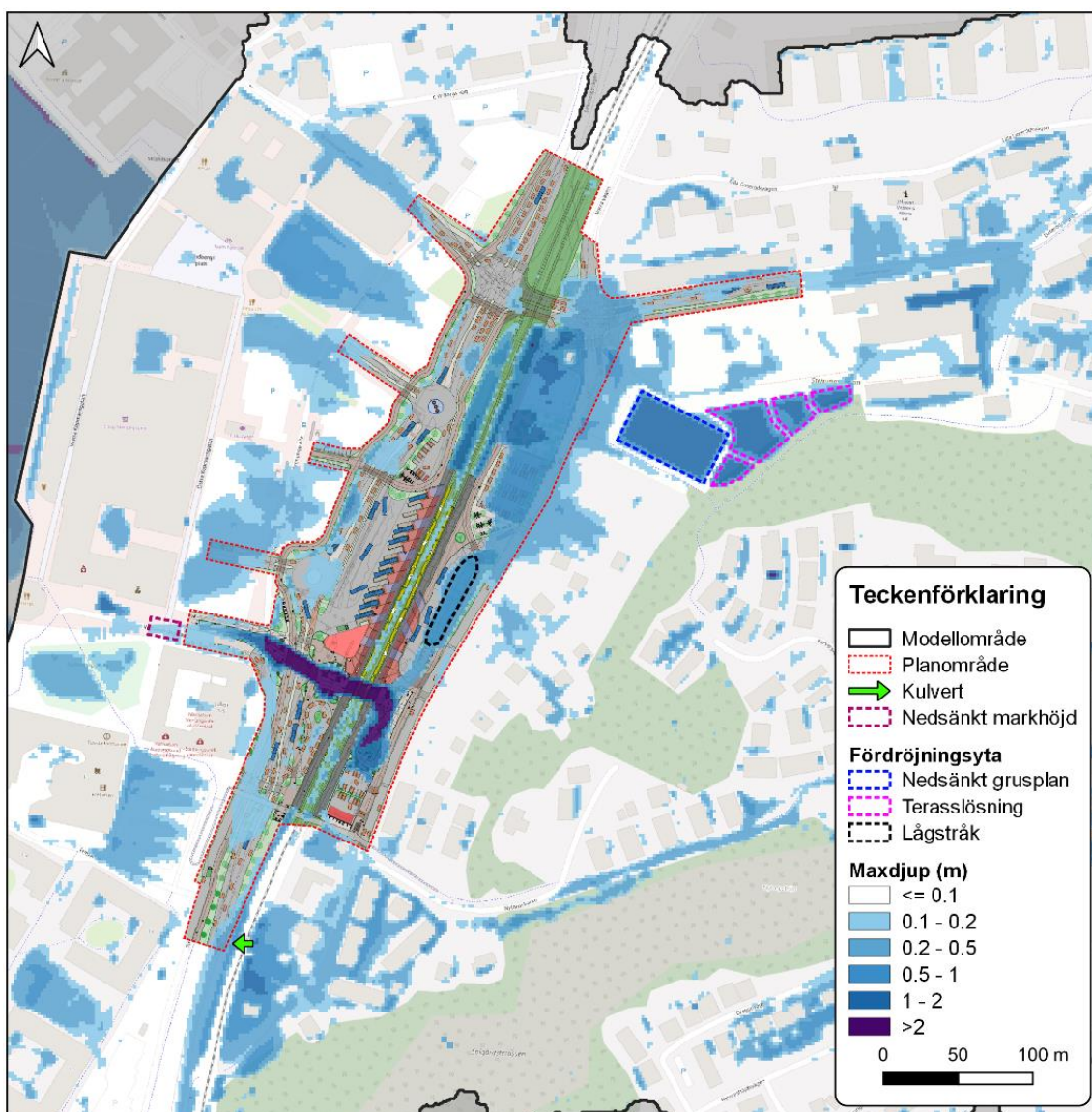
Vattenavrinningen från gång- och cykeltunneln föreslås avledas västerut till Kulturhusparken och vidare mot havet. För planområdets västra delar föreslås avledningen ske längs Göteborgsvägen med tillhörande dike ner till tunneln. Gång- och cykelvägen längs Göteborgsvägen mellan Strandvägen och gång- och cykeltunneln kommer fungera som en upphöjd barriär för att inte belasta Stenungstorgs parkering med

skyfallsvatten från öster. För att möjliggöra avledningen mot Kulturhusparken behöver marken sänkas inom planområdets sydvästra del i höjd med gångstråket mellan Jullen och Stenungstorgs köpcentrum med cirka 0,3 meter från den befintliga höjden +2,3 m.ö.h. till +2 m.ö.h., vilket är säkerställt genom planbestämmelse i plankartan. En provgrävning har genomförts för att lokalisera höjden på de befintliga ledningarna i denna passage så att dessa kan bibehålla sitt läge. Anslutningen till befintliga byggnader – Jullen och Stenungstorgs köpcentrum – har studerats och tillgänglighetskrav gällande lutningar m.m. kan uppfyllas.

Höjdsättningen längs Stenunge allé/Göteborgsvägen och Västanvindsgatan föreslås anpassas så att vattnet kan avrinna med självfall från marknivån +2,75 m.ö.h. öster om Fregattens parkering fram till marknivån +2 m.ö.h. vid planområdets gräns mot Kulturhusparken. Längs denna sträcka ska en upphöjning ske i västra vägkanten för att hålla vattenflödet på Stenunge allé så att det inte når utanför planområdet vid exempelvis ambulansintaget. Alternativt kan vägytan skevas så att den lutar åt öster.

Beräknade vattendjup och framkomlighet

I bilden nedan visas modellberäknade vattendjup vid ett skyfall om den föreslagna höjdsättningen och skyfallsåtgärderna i illustrationskartan genomförs. De föreslagna fördröjningsytorna samt planerade gång- och cykeltunneln fylls upp, vilket medför ansevärd vattendjup på dessa platser. Då gång- och cykeltunneln bildar en tydlig lågpunkt och ett instängt område kommer denna utrustas med pumpinfrastruktur som säkerställer utpumpning efter skyfallshändelsen men även säkerställer att tunnelns funktion upprätthålls vid mer frekventa regn.



Skyfallsmodelleringsresultat med maximala vattendjup för framtida bebyggelse och struktur vid ett 100-årsregn och klimatfaktor 1,3. Bild av Sweco.

Likt befintlig situation uppstår stora vattendjup öster om järnvägen. Vid den befintliga pumpstationen, sydväst om korsningen Södra Vägen/Doterödsvägen, uppgår vattendjupet till 0,8–0,9 meter runt om hela byggnaden. Vattennivån blir som högst +3.05 m.ö.h vilket sammanfaller med pumphusets sockelhöjd. Elektronik och styrenhet är placerade 50 centimeter ovanför sockelhöjden vilket säkrar pumpstationens funktion även vid ett skyfall.

Den östra busslingans funktion kan komma att begränsas och eventuellt helt sättas ur spel i samband med skyfallshändelsen då vattendjup mellan 0,3–0,4 meter blir stående på den norra infarten. Detta eftersom tröskeln mot tunneln är höjdsatt till +2,6 m.ö.h. och den norra änden av busslingan är höjdsatt till +2,3 m.ö.h. I framtida situation uppgår

vattendjupet till cirka 0,45 meter ovanpå vägbanan i den norra delen av Södra vägen vilket medför framkomlighet för räddningstjänsten men inte för personbilar, ambulans och polis. Den begränsade framkomligheten bedöms pågå i cirka 5–6 timmar likt dagens situation. Framkomlighet finns dock längs de södra delarna av Södra vägen och det är möjligt för ambulans- och polisbilar att nå denna österifrån via Nytorps backe och dess anslutande gång- och cykelbana. Denna byggs om under 2022 och kommer innehålla en god anslutning i den östra övre delen mot Parkers väg för detta syfte. Denna lösning har diskuterats och förankrats med räddningstjänsten och säkerställs i ett separat arbete i samband med pågående utbyggnad av Solgårdsterrassen. Enligt skyfallssimuleringen visas ett vattenflöde på cirka 30 centimeters djup på gång- och cykelvägen utmed Nytorps backe, vilket överstiger det krav på 20 centimeter för framkomlighet. Vid studier av de verkliga markförhållandena framgår att det cirka 0,5 meter djupa dike söder om gång- och cykelvägen samt dess skevning mot diket inte representeras i simuleringen vilken har en upplösning på 2x2 meter. Enligt simuleringen rinner vattnet helt på gång- och cykelvägens norra sida vilket inte kommer vara fallet för ett verkligt regn. Utnyttjandet av diket djup och bredd kommer således att sänka vattendjupet markant på gång- och cykelvägen och därmed möta kravnivåerna för framkomlighet.

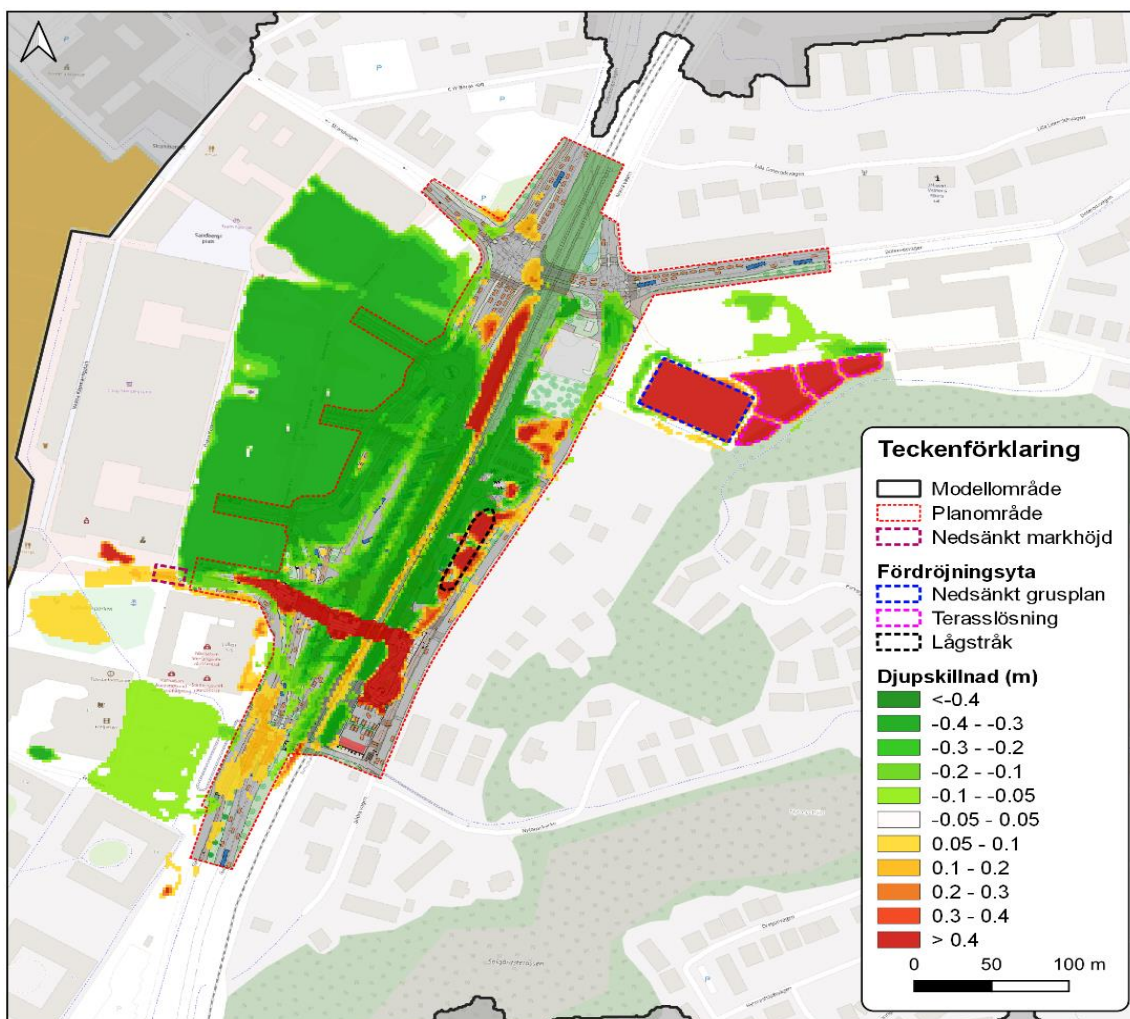
De två fastigheterna i norra änden av Södra vägen som inte berörs av planområdet, Stenung 3:282>3 och Stenung 2:62, kommer kvarstå med den höjd de har idag. Eventuellt kan en anpassning i höjd behövas för att ansluta mot gatunivån men det kommer i projekteringen eftersträvas att denna höjdanpassning sker på kommunal mark. Det gäller en mindre höjdskillnad vilken släntas på kort sträcka. Vid höjjusteringen av Södra vägen kommer dagens skevning kvarstå åt öster så att normalt förekommande dagvattenflöde inte leds in mot dessa fastigheter. För skyfallsscenarioet kommer denna yta enligt skyfallsutredningen få samma vattendjup vid framtida höjdsättning som vid befintlig höjdsättning och även idag strömmar ett potentiellt klimatkompenserat 100-årsregn i samma flödesriktningar inom dessa fastigheter öster om järnvägen. Den kvarvarande vattenmängden efter ett skyfall kommer för denna yta avvattnas via den anslutning mot kommunal dagvattenanläggning som är placerad i lågpunkten i dess norra del. Avrinningen via banvallens dike (Trafikverkets) som idag sker kan inte fastighetsägaren förlita sig på då detta dike ligger utanför fastigheten. Kommunen är ansvarig för att erbjuda förbindelsepunkt till kommunal dagvattenanläggning vilket för fastigheten Stenung 3:282>3 finns genomförd och vid begäran kan en förbindelsepunkt även upprättas för Stenung 2:62.

Inom planområdet på västra sidan av järnvägen minskar planförslaget översvämningsrisken då Stenunge allé och stora delar av Göteborgsvägen är framkomliga vid skyfall. Västanvindsgatan och Stenunge allé är framkomliga för personbilar att färdas söderut på från Kulturhusparken. Genom att en passage skapas mellan Stenunge allé och Göteborgsvägen kan utryckningsfordon färdas norrut från Stenunge

allé/Västanvindsgatan via Göteborgsvägen. Likt befintlig situation uppstår fortfarande stora vattendjup på delar av Stenungstorgs parkering och inom södra delen av bostadsområdet Nytorps backe på grund av de skyfallsflöden som leds dit redan idag. Framkomlighet saknas dock fortfarande för personbilar och busstrafik längs Göteborgsvägen söder om planområdet. Kommunen planerar att, utifrån pågående kommunövergripande skyfallskartering, ta fram en skyfallsplan med åtgärder för att säkra framkomligheten på samhällsviktiga vägar.

Jämförelse mellan beräknade maximala vattendjup

Bilden nedan visar en jämförelse mellan de beräknade maximala vattendjupen för befintlig och framtida situation. Resultaten visar att föreslagen utformning inte ökar översvämningsrisken för befintlig bebyggelse på östra sidan av järnvägen samtidigt som framkomligheten för räddningstjänsten ökar längs Södra vägen. De största förbättringarna av förslaget erhålls väster om planområdet där översvämningsrisken kraftigt minskar på såväl delar av Göteborgsvägen som Stenungstorgs parkering och Fregattens parkering. Då det är svårt att på ett tydligt sätt i plankartan göra anpassningar för att leda skyfallsvattnet i önskad riktning kommer det krävas anpassningar i projekteringsfasen på några platser. De aktuella höjdanpassningarna ligger på dessa platser mellan 10–20 centimeter och kan erhållas inom planområdet i form av släntning eller upphöjda gångbanor vid exempelvis ambulansintag och parkeringsgarage i Jullen samt nedfarten till polisgaraget. Dessa åtgärder kan genomföras inom planområdet i enlighet med planförslaget.



Förändrat maximalt vattendjup i meter vid framtida situation jämfört med befintlig situation (framtida maxdjup minus befintliga maxdjup). Negativa värden (grönaktiga färger) betyder lägre vattendjup i framtiden medan positiva värden (gul/röda färger) betyder högre vattendjup i framtiden. Bild av Sweco.

Skyddsåtgärder för att minska konsekvenserna vid skyfall

För de områden där framtida vattendjup beräknas bli högre jämfört med befintlig situation enligt kartbild ovan har nedan åtgärdsförslag tagits fram för att minska konsekvenserna vid ett skyfall. Skyddsåtgärder är av sådan karaktär att de ska hanteras i kommande projektering.

I anslutning till ambulansintaget kommer Stenunge allé att höjdsättas så att skyfallsvattnet inte leds in mot ambulansintaget utan istället följer Stenunge allé norrut. Detta sker inom planområdet samt inom den kommunalt ägda fastigheten Stenung 3:57. Den markhöjning som bedöms krävas för att säkra detta är endast 15–20 centimeter. Fördjupade studier av skyfallssimuleringen visar att det inte är vatten från omgivningen som leds in mot ambulansinfarten utan att det istället är höjningen av Stenunge allé som medför att ett

instängt område bildas. Regnvatten som faller över ytan för Stenung 2:228 får därmed inte längre en ytlig avrinning och därför visar bilden ovan att vattendjupet blir större efter detaljplanens genomförande. För att undvika att området blir instängt och minska risken för översvämning ska ett lågstråk skapas så att en ytlig avrinning kan ske från denna yta.

Vid skyfall kommer vatten rinna rakt norrut från Stenunge allé till den planerade gång- och cykeltunneln. Inför projektering är det viktigt att dagvattensystemets kapacitet beräknas och området mellan gång- och cykeltunneln och Stenunge allé utformas så att vatten från Stenunge allé inte belastar gång- och cykeltunneln vid regn med lägre återkomsttider. Avrinning till gång- och cykeltunneln ska endast ske vid extrema regnhändelser.

För att skydda polishusets garagedfart kommer skyfallsvattnet från Stenunge allé/Västanvindsgatan ledas genom den tidigare nämnda sänkta punkten mellan Jullen och Stenungstorg och sedan ledas i sydvästlig riktning ut mot Kulturhusparken och havet och bort från de befintliga byggnaderna inkluderat polisens garagedfart. Om någon justering i höjd kommer behövas göras där är denna mycket marginell och sker i form av en sänkning. Detta sker på mark som kommunen äger inom fastigheten Stenung 2:234 och bedöms vara möjligt enligt gällande detaljplan (detaljplan 259, laga kraft 4 oktober 2007). Redan idag ligger infarten till garaget som en tröskel på grund av sättningar i den omgivande marken.

Modellresultaten visar att med den föreslagna höjdsättningen kommer skyfallsvatten i den nordvästra delen av planområdet avrinna från korsningen Doterödsvägen/Göteborgsvägen till det västra järnvägsdiket söder om Doterödsvägen. För att minska belastningen på diket ska korsningens höjdsättning justeras och gång- och cykelvägen höjs i förhållande till Göteborgsvägen på samma sätt som på västra sidan så vattnet avrinner söderut längs Göteborgsvägen istället för till järnvägsdiket.

Situationen för järnvägsspåret mellan gångbron och den planerade gång- och cykeltunneln försämras i framtida situation då det östra järnvägsdiket har ersatts av perrong. Därmed skapas ett instängt område vilket gör att vatten svämmer upp på järnvägsbanan och stängs in mellan perrongerna. Den östra perrongen kommer dock byggas ut först efter beslut om mötesspår och då kommer även ytterligare planläggning krävas i vilken denna fråga ska studeras och utredas vidare. En möjlig åtgärd att utreda i kommande planläggning, för att minska risken för överströmmande skyfallsflöden över banvallen i planrådets södra ände, öster om järnvägen, vore att styra detta flöde norrut från den befintliga och planerade parkeringen mot gång- och cykeltunneln vid en nivå som understiger järnvägsbanans. Av utrymmesskäl kan stråket utformas som en betongränna där delar av rännan kan vara öppen och delar kan förses med galler.

Stigande havsnivåer

Kommunfullmäktige beslutade den 4 mars 2021 § 58 om en långsiktig strategi för att hantera problematiken med stigande havsnivåer. För de underlag som använts för denna strategi, se *PM Stenungsunds centrumutveckling. Strategi för klimatanpassning med avseende på stigande havsnivåer och påverkan av skyfall* (Sweco 2019), *Extremvattenstånd i Stenungsund* (SMHI 2018), *Osäkerhetsintervaller vid beräkning av återkomsttider* (SMHI 2019) samt *Stigande vatten – PM, samhällsekonomisk- och hållbarhetsanalys av klimatanpassningsåtgärder i centrala Stenungsund* (Sweco 2020).

I strategin har två tidsintervaller beskrivits för att dels kunna hantera omedelbara risker och dels för att undvika fel åtgärder innan uppdaterade prognoser på längre sikt finns tillgängliga, likt Göteborgs Stads strategi. Med omedelbar verkan ska byggnader planeras med färdigt golv på +2,8 m.ö.h. och +2,1 m.ö.h. för prioriterade vägar. Befintliga byggnader skyddas med objektsskydd genom respektive fastighetsägares försorg. Dessa nivåer utgår från 95-percentilen för extrem havsnivå år 2070 med 200 års återkomsttid samt en säkerhetsmarginal på 0,5 meter (+2,3 m.ö.h. plus 0,5 meter i enlighet med Göteborgs stads strategi, 2019). Till år 2070 ska ett storskaligt yttre skydd planeras och anläggas i form av en förhöjd kajsträcka mellan Stenungsöbron i söder och Stenunge å i norr med en skyddshöjd på +2,6 m.ö.h. vilket då ger ett skydd för hela Stenungsunds centralort fram till år 2100. Detta yttre skydd kan justeras i höjd allt eftersom prognoser skiftar. Det är av största vikt att det yttre skyddet också förses med öppningsbara funktioner som i normalfallet står öppna för att säkra möjligheten att leda ut skyfall och kan stängas vid prognos för högvatten. Risken för högvatten och därmed stängda luckor samtidigt som ett skyfall är dock ett scenario som anses vara högst osannolikt då dessa inträffar under olika årstider.

Översvämningsskydd mot stigande hav kommer att påverka dagvattenavledningen och möjligheten att avleda dagvattnet ut till recipienten under en högvattensituation. Dimensionerande regn för dagvattensystem och marköversvämning är enligt Svenskt Vattens publikation *P110* korta och intensiva och inträffar främst under sommartid i samband med högtrycksperioder. Då råder i regel låg vattennivå i havet. Vid andra väderbetingelser stiger havets nivå i samband med lågtryck och kraftiga västliga vindar. Nederbörd är då vanligt förekommande, men med betydligt högre återkomsttid än vad som är dimensionerande enligt *P110*.

En kombination av både högt vattenstånd i havet och nederbörd kommer att påverka dagvattenavledningen och kan därmed bli dimensionerande för möjlighet att avleda dagvattnet bakom översvämningsskyddet. När det gäller nederbördskomponenten, så följer den i stället ett avtagande mönster, det vill säga att sannolikheten för den mest intensiva nederbörden är som högst när nivån i havet är som lägst. Därmed kan sägas att sannolikheten för intensiva regn avtar ju högre nivån är i havet och därmed minskar då

det teoretiska behovet av utpumpning av dagvatten vid detta tillfälle. Se nedanstående sannolikhetstabell.

Inför anläggandet av det yttre skyddet vatten ska dagvattenledningar och andra dagvattenutlopp mot havet anpassas med backventiler och pumpsystem så att de kan fungera även vid högt vattenstånd och därmed stängda portar.

h cm	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
P mm/d											
0						1,1	3	5	8	12	20
5					1,7	2,2	7	14	22	35	54
10				1,5	3,7	5	21	32	50	75	120
15			1,7	3,3	7	14	45	70	100	160	260
20	1,1	2,2	7	14	27	38	180	300			
25	3,0	5	14	27	53	74					
30	6	11	40	75	150	200					
35	10	18	70	130	250						
40	22	40	150	300							

Återkomsttid (år) för olika kombinationer av dygnsnederbörd (P mm/d) och havsnivå (h cm). Beräknade återkomsttider större än 300 år visas inte. Tabell från Svenskt Vatten Utveckling, rapport 2014:19 – Identifiering av extrema händelser och dess översvämningskonsekvenser i tätort.

Den högsta markhöjden inom planområdet blir tågpererrongen som har en fast höjd över rälsens överkant. Från denna perrong kommer sedan marken behöva luta långsamt västerut för att avleda skyfallsvattnet ut i havet. Framtida höjdsättning bestäms av både skyfall och höjning av havsnivån. För att möta gatunivåer anpassade för färdigt golv på +2,8 m.ö.h. i kommande centrala exploateringar, samt för att kunna leda ut skyfallsvatten längs kontrollerade vattenvägar, har Göteborgsvägen från Doterödskorsningen och ner mot den planerade gång- och cykeltunneln samt Stenunge allé söderifrån runt kvarteret Julen anpassats i höjd. Detsamma gäller Södra vägen som lutas ner mot gång- och cykeltunneln som vid skyfall nyttjas som evakueringsväg för vatten mot Kulturhusparken och vidare ut mot havet.

Kollektivtrafik som funktion bedöms vara samhällsviktig. För tillfällen med översvämning från stigande havsnivåer som hindrar nyttjandet av resecentrum får tillfälliga bytespunkter och hållplatslägen som inte översvämmas nyttjas istället. Att säkra det nya resecentrumet mot kravnivåer för samhällsviktig anläggning (där färdigt golv ska ligga på +3,8 m.ö.h.) bedöms inte vara ekonomiskt försvarbart då översvämning ändå sker söder om planområdet vilket hindrar trafikeringen på Bohusbanan eftersom järnvägsspårets höjd kommer förbli oförändrad. För att kunna säkra bussarnas

framkomlighet på Göteborgsvägen utifrån kravnivån för samhällsviktig anläggning, både inom och utanför planområdet, skulle vägen behöva höjas till en hög nivå på en lång sträcka vilket inte heller bedöms vara ekonomiskt försvarbart. Utifrån detta bedöms inte det nya resecentrumet kunna säkras som en samhällsviktig anläggning. Detta gör att färdigt golv-nivå rekommenderas att ligga med en marginal på 0,5 meter över översvänningsnivån, alltså +2,8 m.ö.h. Spåranläggningen ligger oförändrad på en höjd på cirka +3,1 m.ö.h. och skyddas därmed mot stigande havsnivåer enligt prognos för år 2070 med 0,5 meters marginal. Perrongen och resecentrumbyggnaden kommer ligga cirka 30–60 centimeter ovanför spåranläggningen vilket är med god marginal till de lägsta tillåtna +2,8 m.ö.h. Denna lägsta tillåtna nivå på överkant för färdigt golv på resecentrumbyggnaden regleras i plankartan med bestämmelse *m*₂.

En sänkning av markhöjden till +2,0 m.ö.h. för att bättre leda ut skyfallsvattnet vid öppningen mot Kulturhusparken kommer inte påverka inflödet från stigande havsnivåer negativt jämfört med dagens situation. Detta eftersom inflödet redan idag möjliggörs söderifrån där samma markhöjd (+2,0 m.ö.h.) återfinns söder om Jullen och Fregatten.

Effekterna av stigande havsnivåer på och inom planområdet utan genomförda åtgärder bedöms inte vara betydande. Planområdet är inte beroende av genomförandet av ett yttre skydd enligt den antagna strategin mot stigande havsnivå då planeringsnivåer för såväl år 2070 som år 2100 är uppfyllda även utan ett genomfört yttre skydd. Färdigt golv på resecentrumbyggnaden ligger över prognosnivån för extremnivåer för havet år 2100 på +2,6 m.ö.h. plus 0,5 meters säkerhetsmarginal. Det prioriterade vägnätet ligger på +2,4 meter vilket överstiger kravnivån för år 2100 utan yttre skydd på +2,1 m.ö.h. Fram till dess att skyddet är genomfört ska befintlig bebyggelse skyddas med objektsskydd genom respektive fastighetsägares försorg.

Tekniska installationer

Inom planområdet finns tekniska installationer i form av VA-ledningar, pumpar, elkablar och andra elektriska anläggningar, fjärrvärme samt optofiber. Deras funktioner måste skyddas mot stigande vatten enligt kommunens planeringsnivåer för stigande havsnivåer. Detta ska säkerställas i projekteringen i genomförandeskedet.

Även Trafikverkets anläggningar kan beröras av risk för översvämning från stigande havsnivåer och måste i förekommande fall säkras mot detta. Det berör inte själva spåranläggningen men eventuella tekniska installationer längs rälsen som kan behöva höjas eller skyddas på annat sätt. Detta ska säkerställas i projekteringen i genomförandeskedet.

Inom planområdet finns en befintlig pumpstation, sydväst om korsningen Södra vägen/Doterödsvägen, som har en sockelhöjd på +3,05 m.ö.h. Elektronik och styrenhet

är placerade 50 centimeter ovanför sockelhöjden och skyddas därmed mot stigande havsnivåer enligt prognos för år 2070 med 0,5 meters marginal.

Buller

Jämförelser mellan utbyggnadsalternativ och nollalternativ

- De totala ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad är generellt något lägre i utbyggnadsalternativet, cirka 0–2 dBA.
- De totala ekvivalenta ljudnivåerna vid uteplatser är generellt något lägre i utbyggnadsalternativet, cirka 0–1 dBA.
- De maximala ljudnivåerna vid uteplatser från vägtrafik är generellt likvärdiga eller lägre i utbyggnadsalternativet. Några undantag är dock byggnad D och E där ljudnivåerna förväntas öka med 1–4 dBA vid uteplatserna.
- Vid byggnad D uppfyller dock den beräknade maximala ljudnivån Naturvårdsverkets riktvärde då den beräknas lägre än 70 dBA.
- Vid byggnad E överskrids Naturvårdsverkets riktvärde (70 dBA) i både nollalternativ och utbyggnadsalternativ.
- De maximala ljudnivåerna vid uteplatser från järnvägstrafik är generellt lägre i utbyggnadsalternativet, dock visar beräkningarna på en större spridning, 1–8 dBA lägre ljudnivåer.

Ett urval av bullerberörda byggnader har gjorts enligt Trafikverkets metod. Bullerberörda byggnader redovisas med bokstavsbezeichnung A–I i bilden nedan. De bullerberörda byggnaderna har inventerats för att avgöra var uteplatserna är belägna.



Bullerberörda byggnader. Bild av Akustikverkstan.

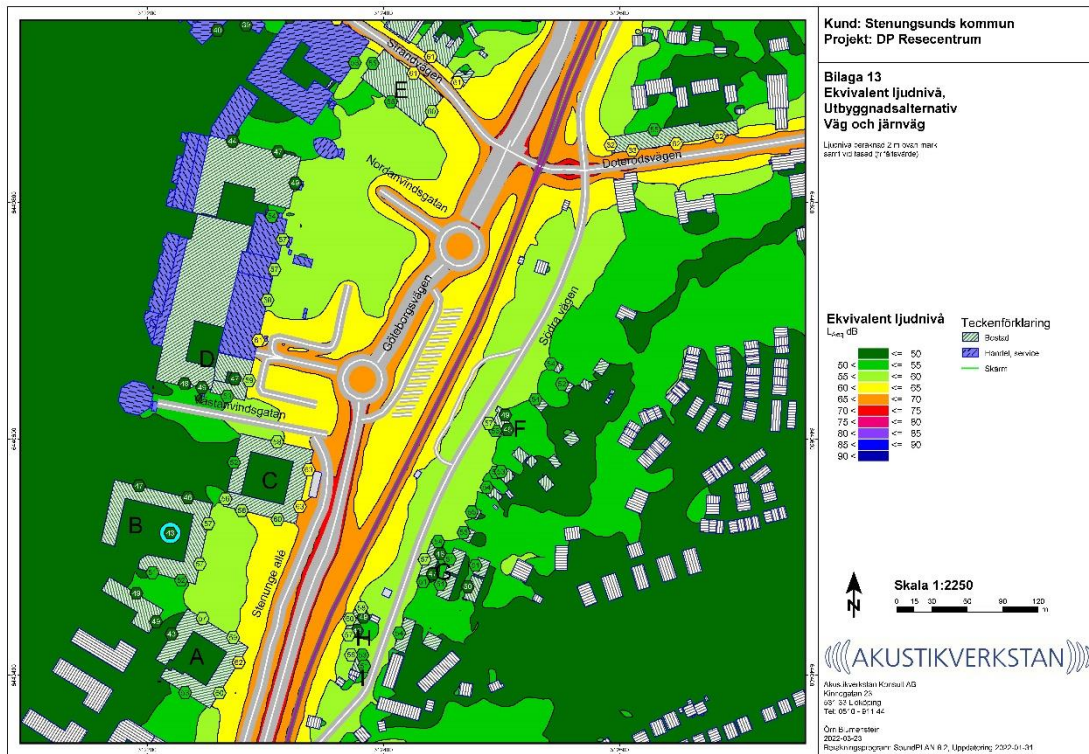
Beräknade trafikbullernivåer har även jämförts mot riktvärden enligt Naturvårdsverkets skrift ÄNR NV-08465-15 *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder* och resultaten visar följande, se figur 2–6 nedan.

- Byggnaderna A, B, C, D, E, H överskrider riktvärde för högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad från vägtrafik (55 dBA). Riktvärde för högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad från järnvägstrafik (60 dBA) uppfylls vid alla bullerberörda byggnader.
- Riktvärden för uteplatser överskrids vid byggnaderna E och G. För byggnad E överskrids riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå vid balkonger på flera fasadsidor (55 respektive 70 dBA). Vid byggnad G överskrids riktvärden för ekvivalent och maximal ljudnivå vid uteplats (55 respektive 70 dBA). Vid byggnad G är dock överskridandet marginellt, med 1 dBA för både ekvivalent och maximal ljudnivå.

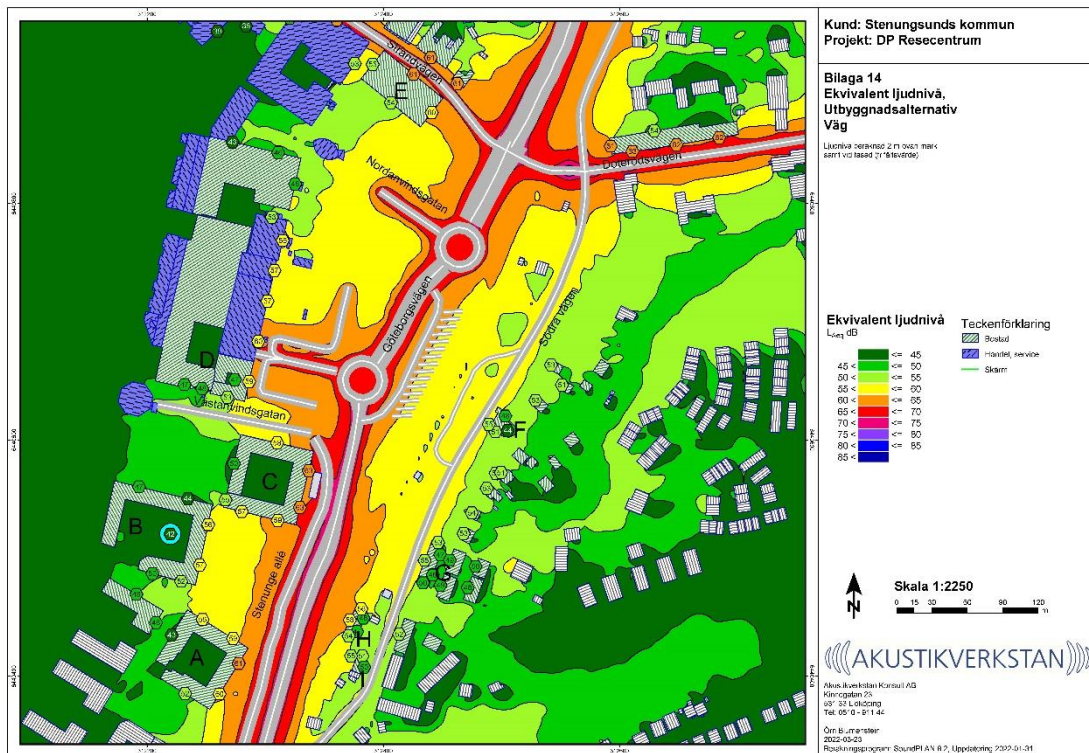
För att uppfylla riktvärden vid byggnaderna A, B, C, D, E och H behöver bullerreducerande åtgärder vidtas. De skärmar som föreslagits bedöms ha viss effekt men kommer inte som enda åtgärd vara tillräckliga för att uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden vid fasad eller uteplatser där överskridanden beräknats. Vilken effekt bullerskärmarna har måste dock utredas vidare i detaljprojekteringen för att kunna avgöra om deras effekt är tillräcklig ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. För vidare arbete för skärmarnas utformning bör effekten av ljudabsorberande skärmar undersökas. Dessa skärmar är inte medtagna i resultat för utbyggnadsalternativ. De skärmalternativ som undersökts vid Södra vägen 19 B, hus F, med höjd 1,5 till 1,9 meter sänker ekvivalent ljudnivå från vägtrafik ner till 55 dBA vid fasad som gör att byggnaden klarar riktvärden. Skärmalternativen är medtagna i resultat för utbyggnadsalternativ och båda alternativen ger samma resultat. Höjden på bullerplanket för att skydda bostadsfastigheten på Södra vägen 19 B säkerställs i plankartan med planbestämmelse *skydd1*. Vid projektering ska hänsyn tas till bland annat trafiksäkerhet och sikt.

Enligt praxis (MÖD) hanteras buller vid bostäder på olika sätt beroende på om boendemiljön kan hänföras till vad som här benämns ”äldre befintlig miljö” (före våren 1997) respektive ”nyare befintlig miljö”. I de fall där bostäder är utsatta för höga trafikbullervärden utan att det föreligger förändringar i infrastruktur bör befintliga äldre bostadsmiljöer med buller inte överstigande 65 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad.

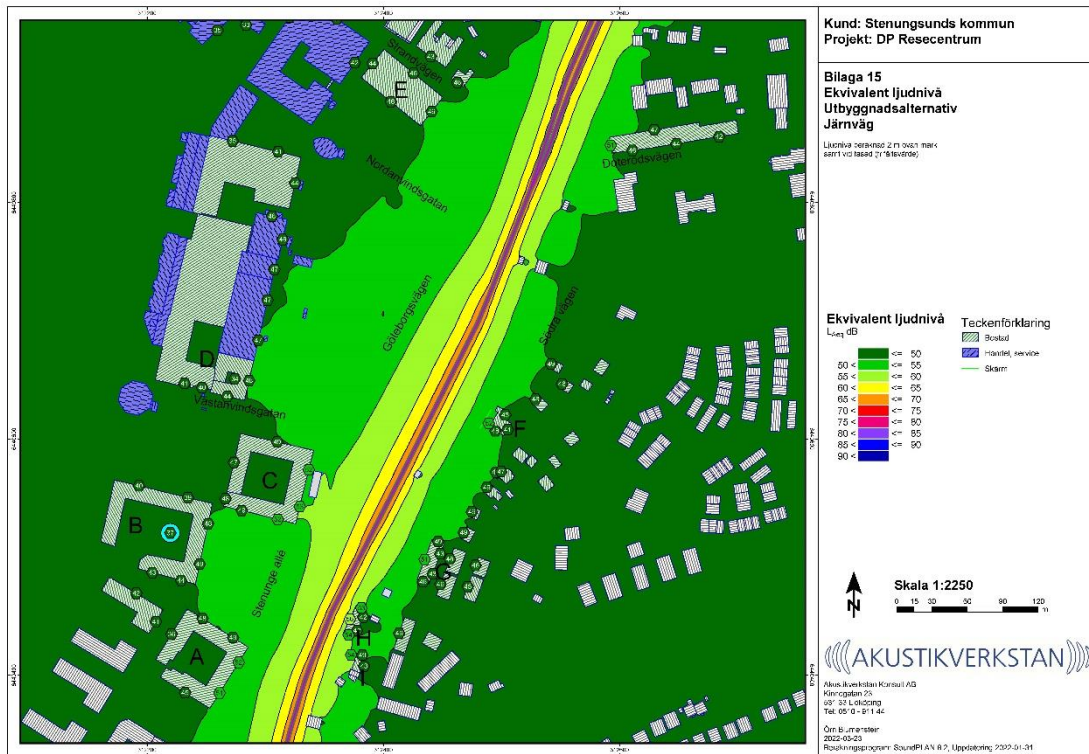
Övriga befintliga byggnader i området ligger under riktvärdet 65 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad, se figur 2 nedan. Inga bullerskyddsåtgärder behövs för dessa bostäder.



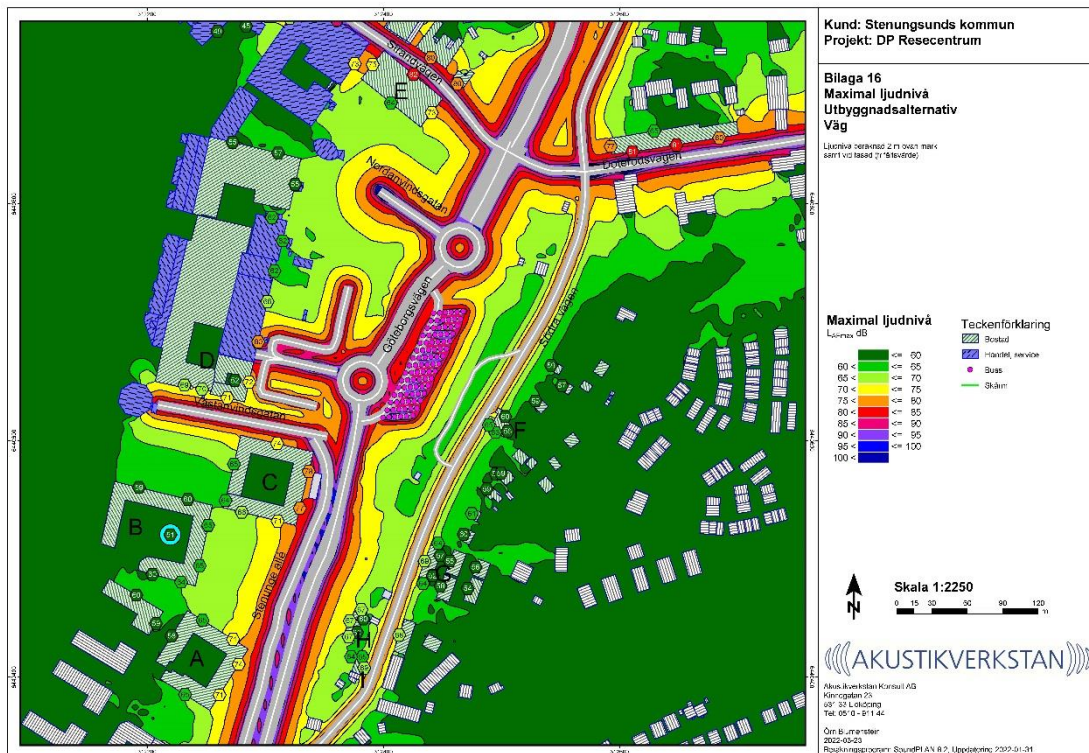
Figur 2: Utbyggnadsalternativ. Sammanlagd ekvivalent ljudnivå från väg och järnväg. Bild av Akustikverkstan.



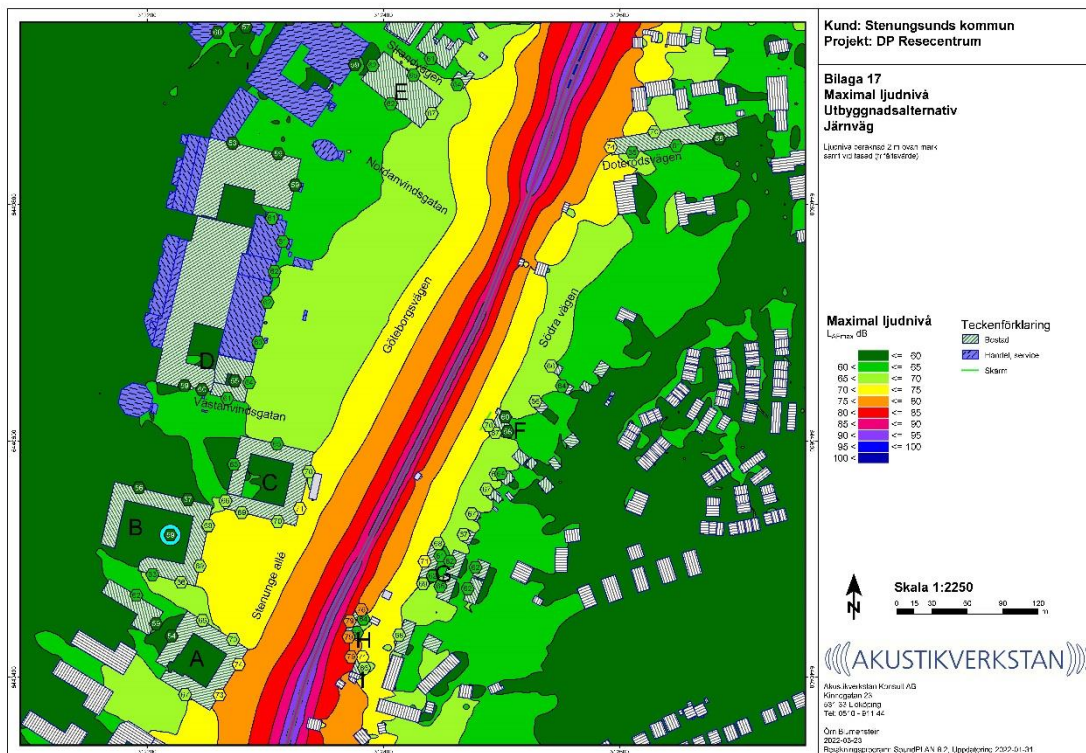
Figur 3: Utbyggnadsalternativ. Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik. Bild av Akustikverkstan.



Figur 4: Utbyggnadsalternativ. Ekvivalent ljudnivå från järnvägstrafik. Bild av Akustikverkstan.



Figur 5: Utbyggnadsalternativ. Maximal ljudnivå från vägtrafik. Bild av Akustikverkstan.



Figur 6: Utbyggnadsalternativ. Maximal ljudnivå från järnväg. Bild av Akustikverkstan.

Kommunens bedömning

Bullersituationen jämförs med nollalternativet vilket innebär prognos för vägtrafik år 2035 samt prognos för tåg år 2040 men med befintlig utformning av vägar och järnväg där det nya resecentrumet inte byggs. Nollalternativets bullersituation kommer alltså uppstå även om det nya resecentrumet inte genomförs. Denna situation bedöms vara mest relevant att jämföra planförslagets konsekvenser med.

I planförslaget har ett antal åtgärder genomförts och beaktas för att så långt som möjligt kunna minska bullerpåverkan. Hastigheterna föreslås sänkas på nästan samtliga vägar i planområdet, med hastighetsdämpande åtgärder såsom upphöjda passager på Göteborgsvägen och Södra vägen. Genom att stänga Stenunge allé vid Västanvindsgatan stängs Stenunge allé för genomfartstrafik till och från Stenungstorg, vilket förflyttar en delmängd av vägens bullerkälla till Göteborgsvägen.

Bussflottan i Stenungsund kommer delvis vara elektrifierad 2025 när det nya resecentrumet beräknas stå klart. Detta finns med som en faktor i både nollalternativet och utbyggnadsalternativet. Busstrafiken är den dimensionerande trafikökningen på Södra vägen i utbyggnadsalternativet men då denna trafikeras av lokalbusslinjer kommer den tillkommande busstrafiken vara helt elektrisk vilket minimerar effekterna.

Generellt innebär planförslaget en sänkning av bullersituationen jämfört med nollalternativet. Planförslaget medför alltså inte en väsentlig påverkan på befintliga bostäder utan påverkan bedöms generellt vara marginell.

Möjligheten att genomföra bulleråtgärder ska studeras i detaljprojekteringen. Generellt finns inom planområdet inga större ytor för att bygga några bullervallar då dessa ofta har ytkrävande fotavtryck. Mindre utrymmeskrävande är bullerplank, dessa är dock på grund av sin höjd inte önskvärda i stadsmiljön i en centrumbebyggelse då de kan resultera i dålig sikt och otrygga miljöer. I bullerutredningen finns några föreslagna placeringar av plank med en höjd på cirka 1,1 meter. Vid placering av eventuella bullerplank behöver också avvägning göras mot skyfallshanteringen där strategiska placeringar av plank skulle kunna blockera skyfallsvägar, exempelvis mellan Stenunge allé och Göteborgsvägen utanför Jullen. Här har kommunen i planarbetet gjort bedömningen att skyfallshanteringen är prioriterad. Frågan ska dock utredas närmare i detaljprojekteringen.

Ljud från högtalarutrop

Förundersökning av högtalarutrop visar att utrop från högtalare från tågplattform gränsar runt riktvärdet för störning vid närliggande bostäder om inga särskilda åtgärder vidtas. Förundersökningen visar vidare på att riktvärden kommer klaras med mindre åtgärder. Vid detaljprojektering ska det säkerställas att riktvärden vid närliggande bostäder uppfylls, till exempel genom att strategiskt placera och välja högtalare att använda och eventuellt lokala skärmar om det bedöms behövas.

Vibrationer

Vibrationer från väg- och järnvägstrafik har uppmätts i tre punkter – vid Jullen och två av bostadshusen på Södra vägen. Mätningarna visar på överskridanden av Trafikverkets riktvärde för både tåg- och busstrafik. Enligt Trafikverket tillåts upp till fem överskridanden av riktvärdet per natt (klockan 22–06). Då inget av överskridandena från tågpassager förekom nattetid uppfylls därmed Trafikverkets krav.

Vibrationer från godståg som överskrider gränsvärdet förekommer dock och vid framtida utbyggnad av spåret till mötesspår bör utformningen av banvallen projekteras så att vibrationer inte sprider sig mer än vad de gör i dagsläget.

Mätresultaten från busspassager visar att Trafikverkets riktvärde överskrids vid mätpunkten på övre våningen på Södra vägen 19 B. Om bussar kommer trafikera vägen nattetid (klockan 22–06) så ska vägen, när den byggs om, projekteras så att vibrationer inte överskrider riktvärde. Kommunen är väghållare för Södra vägen och är därmed, både i dagsläget och i framtiden, ansvarig för att hantera denna fråga så att vibrationerna inte påverkar närliggande bostäder negativt. I detaljprojekteringen kommer därför vägens

konstruktion och utformning att studeras för att säkerställa att närliggande bostäder inte påverkas negativt av vibrationer.

År 2040 beräknas 3,7 godståg passera Stenungsund och maxlängden ökar från 400 meter till 630 meter. Även med denna framtida prognos kommer inte fem överskridanden per natt kunna ske då endast 3,7 godståg beräknas passera per dygn. Utifrån antal tåg i framtidsprognos och att störningen i dagsläget inte uppnår gräns för måttlig störning anses risk för överskridanden av komfortvibrationer i området vara låg.

Luftkvalitet

Mätningen av kvävedioxiderna och partiklar utfördes under två perioder, april-maj/juni samt oktober-november/december, för att spegla olika meteorologiska perioder under ett år och på så sätt kunna uppskatta årsmedelvärden för 2021. Enligt analysen av luftkvaliteten i Stenungsund centrum visas att tröskelvärdena för miljö kvalitetsnormer inte överskrids i dagsläget.

Även om metoden för luftkvalitetsmätningen endast ger en grov uppskattning av halterna i centrala Stenungsund så är det inte möjligt för denna detaljplan att göra en helhetsbedömning för centrumutvecklingen eftersom utformningen av exploateringen på Stenungstorgs parkeringsytor i dagsläget inte är fastlagd. Luftkvalitetsfrågan kommer istället behöva studeras närmare i kommande detaljplaner. Göteborgsvägen kommer flyttas västerut och därmed hamna närmare den befintliga bebyggelsen men området får ändå betraktas som mycket luftigt och med god luftgenomströmning.

Resecentrums etablering i Stenungsunds centrum kommer inte generera mer dålig luft för omgivningen. Den generella trafikökningen kommer ske ändå och det är inte resecentrums etablering i centrum som kommer generera mer trafik. År 2025 när resecentrum beräknas stå färdigt kommer en andel av Västtrafiks bussar vara eldrivna. Detta kommer ske redan fr.o.m. år 2023 då cirka 35 % av turerna kommer köras med elfordon. Detta gör att andelen utsläpp från tung trafik kommer minska. Längre fram kommer en större del av bussflottan behöva vara eldriven för att målen ska uppnås.

En utveckling motsvarande den för bussar sker nu för bilar. Elektrifieringen är i full gång vilket kommer att minska utsläpp av miljö- och hälsofarliga ämnen längs Göteborgsvägen. I en tätort som Stenungsund där förhållandevis många besökare har möjlighet att ladda elbilar vid hemmet kommer denna utveckling sannolikt att gå lite fortare än i storstadsområden. Problem med partiklar kvarstår dock och är inte beroende av motorteknik i samma mån, men där har istället sänkt hastighet betydelse, liksom andra tänkbara lokala åtgärder som dock inte regleras i plan.

Vidare bedöms planförslagets genomförande innebära förutsättningar för resande utan egen bil och ett ökat resande med buss och tåg vilka ger ett lägre utsläpp.

Farligt gods

Slutsatserna i den riskutredning som gjorts för detaljplanen är att risknivåerna för det nya resecentrumet bedöms vara tolerabla, förutsatt att ett antal åtgärder genomförs. Bland åtgärdsförslagen finns byggnadstekniska åtgärder som ökar stationsbyggnadens motståndskraft i händelse av olycka samt placering av stationsbyggnadens entréer och luftintag, vilka regleras i plankartan genom bestämmelsen *m₁*. Vidare bör stationsbyggnaden inte innehålla andra verksamheter än kollektivtrafikservice, vilket regleras genom användningen *T2 Resecentrum*. Enligt utredningen bör området kring resecentrumet planeras på ett sådant sätt att det inte inbjuder till stadigvarig vistelse. Resecentrumbyggnaden kommer innehålla vänthall samt plats för kiosk, toalett samt rastutrymmen för chaufförer och ger därför inte upphov till stadigvarande vistelse. Plankartan medger inte heller verksamheter i form av butiker, kontor eller bostäder som är stadigvarande vistelse.

Vidare är omlokaliseringen av resecentrum positiv utifrån ett riskperspektiv eftersom det i anslutning till den befintliga järnvägs- och busstationen sker uppställning av järnvägsvagnar med farligt gods.

Fornlämningar och kulturmiljö

En utbyggnad av det nya resecentrumet enligt detaljplanen bedöms inte ha någon påverkan på kulturmiljön på Kyrkberget. I övrigt finns varken några kända kulturmiljöer eller kända fornlämningar inom planområdet eller dess direkta närhet.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

Ekologiska konsekvenser

Inom planområdet finns ingen naturmark då det är exploaterad tätortsmiljö. Den största delen av ytorna är hårdgjorda i dagsläget men en del grönområden finns i form av trädgårdar, alléer och remsor med gräs och mindre planteringar. Dessa gröna inslag är viktiga för exempelvis dagvattenhantering, luftkvalitet, biologisk mångfald och fågelliv. Planens genomförande kommer innebära en förändring av andelen grönytor men de värden som finns ska vårdas och kontinuerliga grönstråk ska eftersträvas, till exempel genom att ersätta alléerna.

Enligt den VA- och dagvattenutredning som gjorts för detaljplanen så kommer de beräknade föroreningshalterna för planområdet minska med föreslagna reningsåtgärder jämfört med befintlig situation.

Sociala konsekvenser

En välfungerande kollektivtrafik är viktig för alla människors självständighet och rätt och möjlighet att på ett jämlikt sätt kunna förflytta sig i samhället.

Planområdet ligger centralt i Stenungsund med mycket goda förutsättningar för att behålla och utveckla samhällstjänster, service och handel, tillgång till friytor längs med torg, park och kajer samt närhet till idrottsplats vid Stenungskolan. En utbyggnad av planförslaget skapar möjligheter att i andra detaljplaner ytterligare komplettera centrala Stenungsund med en större mängd bostäder och lokaler för verksamheter, service och handel. Detta skapar förutsättningar tillsammans med fler och tydligare kopplingar över Göteborgsvägen och Bohusbanan samt byggandet av den nya kollektivtrafikstationen för buss och tåg för en hållbar samhällsstruktur. En samhällsstruktur för människor med olika ekonomiska och sociala förutsättningar. Dessa faktorer tillsammans ger utrymme för att bibehålla och utöka servicen och möjligheten för fler att bo och verka utan behovet att framföra och parkera egen bil.

Detaljplanens förslag att anlägga ett nytt resecentrum där buss, tåg och övriga anslutande färdmedel samlas på en plats som också kopplar ihop båda sidorna om Bohusbanan och Göteborgsvägen har i planen hanterats så att möjligheten till säkra och tillgängliga kopplingar kan tillskapars. Planförslaget medger en lösning som är betydligt bättre än dagens situation kring resecentrum och byten av färdmedel. Säkerheten kan fastställas genom att byten och rörelse inom resecentrumområdet kan göras skilt från fordonstrafik och utan långa förflyttningar. Med planerad gång- och cykeltunnel och det nya säkrare hinderfria stråken förbi Bohusbanan och Göteborgsvägen ges oskyddade trafikanter en

tryggare miljö och boende i närområdet kan förflytta sig på cykel eller till fots utan behov av skjuts med bil.

Tillgängligheten för personer med olika funktionsnedsättning eller -variationer ska genomföras enligt gällande praxis, regler och lagar i detaljplanens förslag. Platserna kring resecentrum ska kunna vara en trygg och säker plats för alla oavsett ålder vilket ger en tydlig förankring till kommunfullmäktiges mål att Stenungsunds kommun ska verka för att fler upplever ett tryggt åldrande.

Resecentrum är en första pusselbit i centrumutvecklingen. Genom att bygga fler bostäder i centrala Stenungsund kan ännu fler människor få ta del av det fina läget – nära kommunal och kommersiell service, ett stenkast från sundet, gångavstånd till kollektivtrafik. Med fler människor i rörelse kommer platserna också upplevas som tryggare. Vidare tillkommer arbete med god belysning och kameraövervakning för att ytterligare öka tryggheten.

Barnkonsekvensbeskrivning

Planförslaget berör både de barn och unga som bor i Stenungsund och de som besöker. Med tänkt gång- och cykeltunnel och de nya säkrare hinderfria stråken förbi Bohusbanan och Göteborgsvägen ges barn och ungdomar en trafiksäkrare miljö och boende i närområdet kan förflytta sig på cykel eller till fots utan behov av skjuts med bil. Att ungdomar kan röra sig i stadsrummet öppnar upp för en friare livsstil, möjlighet till delaktighet och kunna förflytta sig, köpa varor, tjänster och utföra aktiviteter, träffa personer och besöka platser som annars kan vara svårt på egen hand.

Det är viktigt med en välfungerande kollektivtrafik för barn och ungdomars självständighet och rätt till möjligheten att på ett jämlikt sätt kunna förflytta sig i samhället. Att tidigt i livet vänja sig vid att förflytta sig med kollektivtrafik ger också en bra grund för att tycka att det är naturligt även i vuxen ålder och på så vis öka sannolikheten för att fler reser kollektivt i framtiden, vilket knyter an till kommunens mobilitetsstrategi. Planförslagets trafiklösningar medger prioritet för busstrafik vilket är det färdmedel barn och ungdomar kan nyttja för självständiga transporter.

Södra vägen kommer bli mer trafiksäker med en gångbana på östra sidan och en gång- och cykelbana på västra sidan. Gång- och cykeltunneln kommer bli en trafiksäker och smidig passage över barriären som utgörs av Göteborgsvägen och Bohusbanan.

Barn och ungdomar har inte involverats i detaljplanens arbete. Efter att samrådet genomfört och handlingar inför granskning tagits fram har kommunen bedömt behovet och konstaterat att målgruppen för detaljplanen är så stor och mångfacetterad att en barnkonsekvensanalys i vanlig mening inte lämpar sig för detta arbete. Resecentrum

kommer dessutom att bli en plats där små barn inte bör vistas utan vuxens sällskap. men där större barn och unga kommer att kunna förflytta sig på ett betydligt trafiksäkrare sätt än vad dagens situation möjliggör.

Barnperspektivet får istället beaktas i projektering, gestaltning och detaljutformning när planen har fått laga kraft.

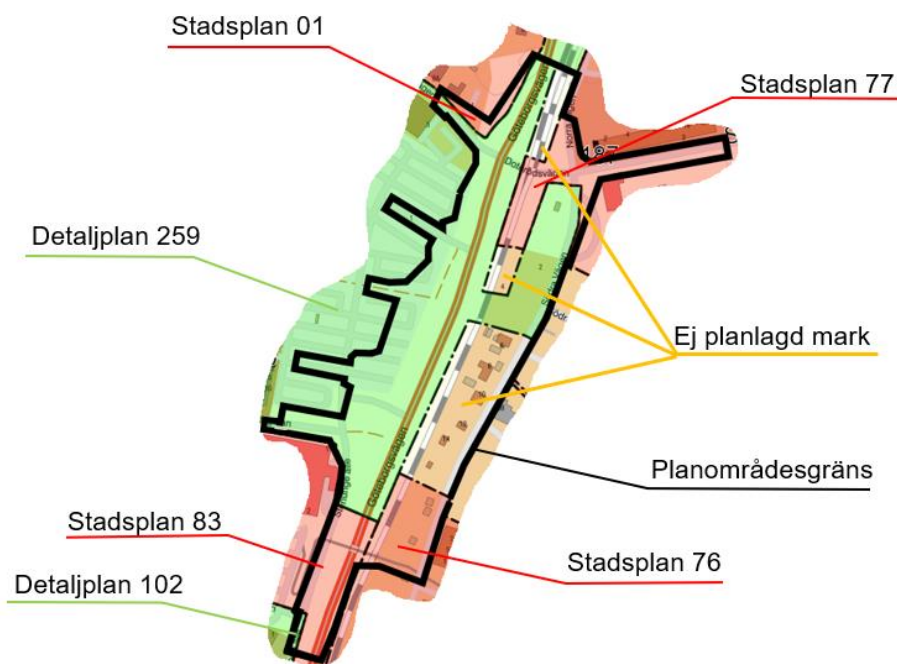
Ekonomiska konsekvenser

Genomförandet av detaljplanen kommer innebära kostnader för Stenungsunds kommun. Läs mer om detta nedan i *Ekonomiska frågor*.

Stadsbyggnadsmässiga konsekvenser

I illustrationen redovisas vilka gällande planer som omfattar marken inom planområdet för föreliggande planförslag. Dessa gällande planer anger markens användning enligt följande:

- Stadsplan 01: allmän plats
- Stadsplan 76: bostäder, gata och park
- Stadsplan 77: parkering, park, gata, järnvägsområde och allmänt ändamål
- Stadsplan 83: park, gata och gatutrafik
- Detaljplan 102: bostäder
- Detaljplan 259: park, gata, handel, parkering och tekniska anläggningar.



Befintliga detaljplaner inom planområdet. Bild av Stenungsunds kommun.

De gällande stads- och detaljplanerna innehåller till betydande del användningsslagen allmän plats (GATA och PARK) samt järnvägsområde. Dessa användningsslag upptar även en betydande del av marken i föreliggande detaljplaneförslag för det nya resecentrumet.

Viss mark som idag är planlagd som allmän plats, park, bostäder och handel kommer tas i anspråk för gator, bussplan, järnvägsområde, gång- och cykelväg samt parkering, vilket bedöms nödvändigt för anläggandet av det nya resecentrumet.

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Inledning

Genomförandebeskrivningen redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, tekniska och ekonomiska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Det geografiska område som omfattas av detaljplanen benämns nedan som *planområdet*. Genomförandebeskrivningen har ingen självständig rättsverkan. Detaljplanens bindande föreskrifter framgår istället av plankartan och planbestämmelserna. Genomförandebeskrivningen förtydligar detaljplanens syfte ur genomförandesynpunkt och ska fungera vägledande i plangenomförandet.

Planprocessen

Planarbetet handläggs med utökat planförfarande i enlighet med 5 kap. plan- och bygglagen (2010:900). Efter att detaljplanen antagits och fått laga kraft kan den genomföras i projektering och byggnation.

Organisatoriska frågor

Tidplan

Detaljplanen har tagits fram och planeras att handläggas enligt följande tidplan:

Tredje kvartalet 2020	Samråd
Fjärde kvartalet 2021	Granskning
Andra kvartalet 2022	Beslut om antagande
Första kvartalet 2023	Upphävande av beslut om antagande
Andra kvartalet 2023	Nytt beslut om antagande
Andra kvartalet 2023	Laga kraft

Tidpunkten för laga kraft förutsätter att ett överklagande av detaljplanen inte sker.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är fem (5) år räknat från det datum då planen fått laga kraft. Vald genomförandetid ger en skälig tid för utbyggnad av planområdet. Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad rätt att bygga i enlighet med detaljplanen och detaljplanen får inte upphävas eller ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter planen att gälla, men den kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägaren har rätt till ersättning (för exempelvis förlorad byggrätt).

Inom planområdet finns idag sex gällande stads- och detaljplaner. Genomförandetiden för samtliga av dessa planer har gått ut. De befintliga planerna som berörs kommer delvis ersättas i och med att detaljplanen för det nya resecentrumet fått laga kraft.

Aktörer

Planområdet berör till stor del kommunalägd mark men även privatägd mark ingår. Hur den privata marken ska hanteras redovisas under fastighetsrättsliga frågor nedan.

Stenungsunds kommun ("Kommunen" nedan), Trafikverket och Västfastigheter (Västra Götalandsregionens fastighetsförvaltare) är ansvariga för genomförandet av planen.

Avtal

Avtal mellan Kommunen, Västfastigheter och Trafikverket

För genomförandet kommer det att tecknas ett flertal avtal om samverkan och medfinansiering mellan Kommunen, Västfastigheter och Trafikverket.

En avsiktsförklaring är upprättad mellan Trafikverket, Västfastigheter och Stenungsunds kommun som anger huvudprinciperna för parternas åtaganden och finansiella ansvar vid utförandet av Stenungsunds resecentrum.

Avtal mellan Kommunen och Västfastigheter

Mellan Stenungsunds kommun och Västra Götalandsregionen finns ett avtal om ansvar för den regionala kollektivtrafiken i Västra Götalands län. I avtalet regleras bland annat ansvar för investering samt drifts- och underhållskostnader för resecentrum. Fler avtal kan komma att behöva tecknas i samband med genomförandet.

Ett köpekontrakt kommer att upprättas där Kommunen överlåter marken för resecentrumbyggnaden till Västfastigheter. Marken ska avstyckas till en egen fastighet.

Avtal mellan Kommunen och Trafikverket

Mellan Kommunen och Trafikverket har det för genomförandet av resecentrum, utöver ovan nämnd avsiktsförklaring, även tecknats avtal avseende:

- Bevakande projektledare från Trafikverket.
- Framtagande av AKJ (anläggningsspecifika krav järnväg).
- Projektering och planläggning av stationsanläggningen.

Ytterligare avtal kommer att tecknas avseende:

- Produktion av stationsanläggningen
- Förvaltning av stationsanläggningen

- Markreglering, se under rubriken *Fastighetsrättsliga konsekvenser – Stenung 2:38, 2:39, 3:45, 3:46 och Nösnäs 1:62* nedan.

Ansvarsfördelning

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats inom planområdet.

Huvudmannaskapet innebär ett formellt ansvar för iordningställande, drift och underhåll av anläggningar inom allmän plats. Huvudmannaskapet medför en skyldighet men också en rättighet för huvudmannen att förvärva marken som i planen är utlagd som allmän plats.

För mark som i detaljplanen är utlagd som kvartersmark ansvarar berörd fastighetsägare.

Ansvar för att genomföra detaljplanen fördelas enligt följande:

Anläggning	Genomförandeansvarig	Driftsansvarig
Allmän plats-mark (beteckning enligt plankarta)		
TORG	Kommunen	Kommunen
GATA	Kommunen	Kommunen
P-PLATS	Kommunen	Kommunen
GÅNG	Kommunen	Kommunen
CYKEL	Kommunen	Kommunen
PARK	Kommunen	Kommunen
Kvartersmark (beteckning enligt plankarta)		
T ₁ - Järnväg	Trafikverket	Trafikverket
T ₂ - Resecentrum	Västfastigheter	Västfastigheter
P - Markparkering	Kommunen/Fastighetsägaren	Kommunen/Fastighetsägaren
E – Teknisk anläggning	Kommunen	Kommunen
B - Bostäder	Fastighetsägaren	Fastighetsägaren
t ₁ - tunnel	Kommunen/Trafikverket	Kommunen
t ₂ - bro	Kommunen	Kommunen
z ₁ -område	Kommunen	Kommunen
x ₁ -område	Kommunen	Kommunen
u ₁ -område	Ledningshavaren	Ledningshavaren

Ledningar		
Dricks-, spill- och dagvattennät	Kommunen	Kommunen
Fjärrvärmenät	Stenungsunds Energi & Miljö AB	Stenungsunds Energi & Miljö AB
Elnät	Vattenfall Eldistribution AB	Vattenfall Eldistribution AB
Fibernät	Göteborgs Energi GothNet AB	Göteborgs Energi GothNet AB
Telenät	TeliaSonera Access AB Skanova	TeliaSonera Access AB Skanova

Fastighetsrättsliga frågor

Mark ingående i allmän plats

Enligt plan- och bygglagen (2010:900) har kommunen i egenskap av huvudman för allmän plats en rättighet och en skyldighet att lösa in mark i detaljplanen utgör som ska utgöra allmän plats.

Fastighetsbildning

Med fastighetsbildning avses åtgärd som nybildar eller ombildar fastigheter. Fastighetsbildning prövas av Lantmäteriet och kan genomföras med stöd av detaljplanen.

Fastigheter som i detaljplanen är utlagda som allmän plats ska, genom fastighetsreglering, överföras till en kommunal fastighet. Se *Fastighetsrättsliga konsekvenser* nedan. Åtgärder som krävs för reglering av mark för allmän plats kommer att ansökas om och bekostas av Kommunen.

Ny fastighet ska bildas för kvartersmark planlagd som *T2 - Resecentrum* (resecentrumbyggnaden) och överlåtas till Västfastigheter.

Servitut och ledningsrätt

För att få åtkomst till mark eller utrymme inom en fastighet kan servitut eller ledningsrätt bildas. Lantmäteriet prövar frågan om bildande av ledningsrätt och officialservitut, avtalsservitut tecknas av fastighetsägare utan lantmäteriförrättning.

Servitut och ledningsrätter kan bildas och ombildas med stöd av detaljplanen.

Inom planområdet finns servitut och ledningsrätter för allmänna ledningar. Dessa kan behöva flyttas. Avtal avseende omläggning av ledningar ska tecknas mellan

ledningshavare och genomförandeansvarig för berört område. Avtalet ska säkerställa åtaganden gällande kostnader, utförande samt ansökan om lantmäteriförrättning.

Inom planområdet finns ledningsrätter belägen på mark som i detaljplanen får ny användning:

- Ledningsrätt 1482–93/14.1, ändamål *tele*, är belägen på mark som detaljplaneras som allmän plats: GATA, TORG.
- Ledningsrätt 1415–979.1, ändamål *tele*, *optokabel* är belägen på mark som detaljplaneras som allmän plats: GATA, TORG och kvartersmark: *T₁ – Järnväg*.
- Ledningsrätt 1415–91/23.1, ändamål *fjärrvärme* är belägen på mark som detaljplaneras som allmän plats: GATA, TORG och kvartersmark: *T₁ – Järnväg*.
- Ledningsrätt 1415–660.1, ändamål *vatten och avlopp* är belägen på mark som detaljplaneras som allmän plats: TORG.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Nedan redovisas de fastigheter som berörs av nya bestämmelser till följd av detaljplanen, undantaget kommunala fastigheter:

Stenung 3:282

Del av Stenung 3:282 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Kvartersmark: P-parkering
- Allmän plats: GATA, GÅNG, CYKEL.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, cirka 4230 m², se område 1 och 11 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:57.

Marknivån för berörd allmän plats ska enligt detaljplanen höjas vilket kommer medföra konsekvenser på kvarvarande del av Stenung 3:282. Ramper för kör-, gång- och cykeltrafik behöver anordnas för fastighetens anslutning till allmän väg åt öster, Göteborgsvägen. Kostnader för detta samt kostnader som kan uppkomma i samband med markregleringen för att anpassa kvarvarande del av fastigheten ska bekostas av kommunen som huvudman för den allmänna platsen.

Del av fastigheten planläggs som kvartersmark *P – Parkering*, detta för att möjliggöra för väganslutning med ramp.

Del av den intilliggande kommunala fastigheten Stenung 3:57 planläggs som kvartersmark *P – Parkering*, cirka 590 m², se område 16 i bild nedan. Marken kan föras till Stenung 3:282 genom en överenskommelse.

Stenung 2:62

Del av Stenung 2:62 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: GÅNG, CYKEL.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, cirka 90 m², se område 2 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60. Kostnader som kan uppkomma i samband med markregleringen för att anpassa kvarvarande del av fastigheten ska bekostas av kommunen som huvudman för den allmänna platsen.

Stenung 2:90

Stenung 2:90 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: P-PLATS, GÅNG, CYKEL.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, 1047 m², se område 3 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60.

Stenung 2:61

Stenung 2:61 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: P-PLATS, TORG, GÅNG, CYKEL.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, 750 m², se område 4 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60.

Stenung 2:125

Stenung 2:125 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: GATA, TORG

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, 930 m², se område 5 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60.

Stenung 2:161

Stenung 2:161 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: GATA, TORG.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, 888 m², se område 6 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60.

Stenung 2:86

Stenung 2:86 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: GATA, TORG.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, 736 m², se område 7 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60.

Stenung 2:46

Del av Stenung 2:46 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: GATA, TORG.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, cirka 587 m², se område 8 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60. Kostnader som kan uppkomma i samband med markregleringen för att anpassa kvarvarande del av fastigheten ska bekostas av kommunen som huvudman för den allmänna platsen.

Del av den intilliggande kommunala fastigheten Stenung 3:60 planläggs som Kvartersmark *Bostäder*, cirka 129 m², se område 19 i bild nedan. Marken kan regleras till Stenung 2:46, för att tillgodose fastighetens parkeringsbehov efter att del av fastighetens nuvarande parkeringsyta planlagts som allmän plats.

Stenung 2:228

Del av Stenung 2:228 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Allmän plats: GATA.

Kommunen avser att teckna avtal med berörd fastighetsägare för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, cirka 56 m², se område 10 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60. Kostnader som kan uppkomma i samband med markregleringen för att anpassa kvarvarande del av fastigheten ska bekostas av kommunen som huvudman för den allmänna platsen.

Stenung s:8

Del av Stenung s:8 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Kvartersmark: *T₁ – Järnväg*

Stenung 2:38, 2:39, 3:45, 3:46 och Nösnäs 1:62

Del av Stenung 2:38, 2:39, 3:45, 3:46 och Nösnäs 1:62 får i och med detaljplanen ny möjlig användning:

- Kvartersmark: *T₁ – Järnväg, T₁ – Järnväg* med egenskapsbestämmelser:

t₁ – Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik. Högsta tillåtna nivå för tunnelgolvet är -0,7 meter under grundkartans nollplan. Tunneln ska dimensioneras med en bredd på minst 8,0 meter och en höjd på minst 2,7 meter,

t₂ – Markreservat för bro för allmännyttig trafik

x₁ – Markreservat för allmännyttig gång- och cykelväg

z₁ – Markreservat för allmännyttig körtrafik

u₁ – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar

- Allmän plats: *TORG, CYKEL, GÅNG, GATA*

Kommunen avser att teckna avtal med Trafikverket för att få tillgång till den mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, cirka 2064 m², se område 12–15 i bild nedan. Kommunen är skyldig att bygga ut allmän plats och har därför rätt att lösa in marken med expropriationslagens regler, även utan överenskommelse. Marken ska regleras till den kommunala fastigheten Stenung 3:60. Kostnader som kan uppkomma i samband med

markregleringen för att anpassa kvarvarande del av fastigheten ska bekostas av kommunen som huvudman för den allmänna platsen.

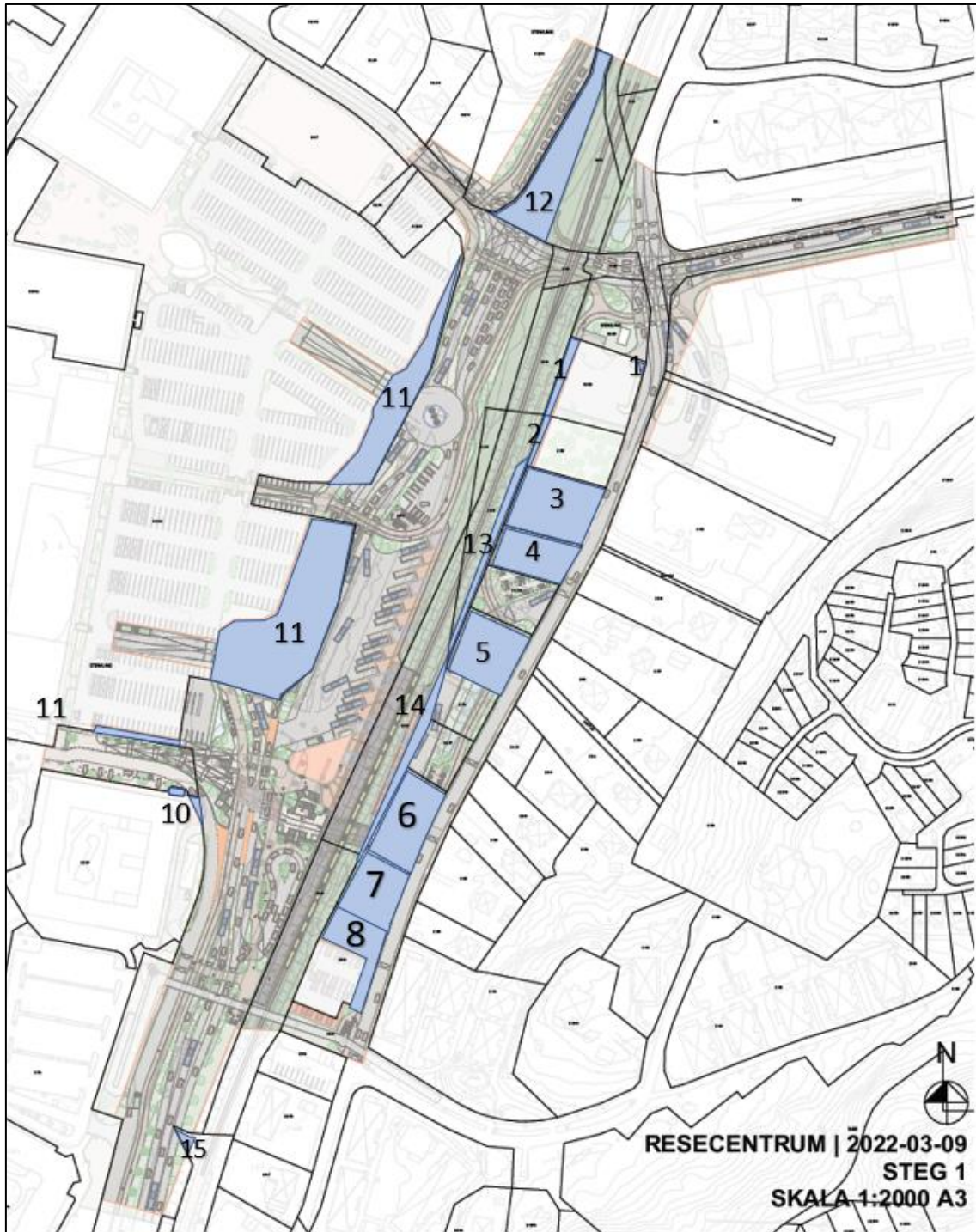
För kommunens åtkomst av mark för gång- och cykelväg under Trafikverkets järnvägsfastighet, utlagd som t_1 i plankartan, kan antingen lösas genom att bilda ett 3D-utrymme som regleras till kommunens fastighet Stenung 3:57 eller genom servitut till förmån för samma kommunala fastighet.

För kommunens åtkomst av mark över spåret för allmän gång-, cykel- och körtrafik, utlagd som x_1 - och z_1 i plankartan, ska ett servitut bildas till förmån Stenung 3:57.

För att ledningsägare ska kunna använda u_1 -område för ny ledningsdragnings, ska först en rättighet i form av servitut eller ledningsrätt bildas.

Del av den intilliggande kommunala fastigheten Stenung 3:57 planläggs som kvartersmark $T_1 - \text{Järnväg}$. En överenskommelse om fastighetsreglering är upprättad för att föra marken till Stenung 2:38, se område 18 i bild nedan. I ett första steg regleras enbart mark som behövs för perrong vid nuvarande spårplacering, resterande mark förs över om mötesspår/dubbelspår byggs och spåret justeras, se område 18 i bild nedan.

En annan del av den intilliggande kommunala fastigheten Stenung 3:57 planläggs som kvartersmark $T_1 - \text{Järnväg}$. En överenskommelse om fastighetsreglering ska upprättas för att föra marken till Stenung 3:45, 357 m², se område 17 i bild nedan.



Karta över mark som i detaljplanen blir allmän plats och som kommunen ska förvärva. Bild av Stenungsunds kommun.



Karta över mark som i detaljplanen blir kvartersmark på kommunal fastighet. Bild av Stenungsunds kommun.

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Plankostnader bekostas av kommunen i enlighet med tecknat plankostnadsavtal.

Intäkter och kostnader för framtagande och genomförande av detaljplanen regleras delvis i avtal mellan kommunen, Västfastigheter och Trafikverket, ytterligare avtal om fördelning mellan parterna kommer att tecknas.

Intäkter för kommunen

Kommunen får intäkt vid försäljning av kvartersmark för resecentrum, järnväg, parkering och parkering för bostäder.

Kommunens VA-kollektiv får intäkt i form av anläggningsavgifter för vatten och avlopp, enligt vid varje tidpunkt gällande VA-taxa.

Kostnader för kommunen

Kommunen får kostnader för framtagande av detaljplan.

Kommunen får kostnader för utförande, samt drift- och underhållskostnader av allmän plats. Delar av utförandekostnaderna kommer att finansieras med pengar från regional plan.

Från drift- och underhållskostnader kan delvis avräknas kostnader för nuvarande anläggningar som i och med detaljplanen flyttas eller tas ur bruk.

Kommunen ska enligt avtal bekosta Trafikverkets genomförande av detaljplanen.

VA-kollektivet får kostnader till följd av anläggande av VA-anläggningar.

Kostnader för Västfastigheter

Västfastigheter får kostnad för inköp av kvartersmark samt för iordningsställande av bebyggelse och anläggningar på marken samt för skärmtak vid busshållplatslägen på allmän plats.

Västfastigheter ska betala anläggningsavgifter för vatten och avlopp enligt vid varje tidpunkt gällande taxa.

Kostnader för Trafikverket

Kommunen ska enligt avtal bekosta Trafikverkets genomförande av detaljplanen.

Ekonomiska konsekvenser för enskilda fastighetsägare

Fastigheter som planläggs som allmän plats ska ersättas i enlighet med expropriationslagens (1972:719) regler. Kommunen avser att teckna avtal med berörda fastighetsägare.

Tekniska frågor

Dricks-, spill- och dagvatten samt brandpost

Planområdet ingår i kommunens verksamhetsområde för dricksvatten och avlopp. En VA- och dagvattenutredning samt en skyfallsutredning är framtagen.

Kostnad och villkor för anslutning till det kommunalt VA-nätet sker i samråd med kommunen.

Befintliga VA-ledningar inom planområdet kan behöva flyttas, förstärkas eller läggas om med anledning av planområdets exploatering. Avtal avseende eventuell omläggning ska tecknas mellan ledningsägaren och genomförandeansvarig för berört område för att säkerställa åtaganden vad gäller kostnader, utförande samt ansökan om ledningsrätt.

Den nya utformningen av Göteborgsvägen kommer omhänderta dagvattnet i ett nytt dagvattensystem som ansluts till kommunala dagvattenledningar. Befintliga privata ledningar för denna yta kommer, med utbyggt planförslag, inte längre belastas av dagvatten från Göteborgsvägen.

Behov och eventuell placering av brandpost ska ske i samråd med räddningstjänsten.

Uppvärmning

Det finns möjlighet att ansluta resecentrumet till fjärrvärmenätet. Vid behov finns även ledig kapacitet till markvärme.

Fiber, el och tele

Utbyggnation och anslutning av el- och teleförsörjning sker i samråd med nätägare. Berörd fastighetsägare ansvarar för att samrådet sker.

Befintliga ledningar och anläggningar inom planområdet kan behöva flyttas med anledning av planområdets exploatering. Avtal avseende eventuella omläggningar av ledningar ska tecknas mellan ledningsägaren och genomförandeansvarig för berört område för att säkerställa åtaganden vad gäller kostnader, utförande samt eventuell ansökan om ledningsrätt.

Geoteknik

Geotekniska förhållanden finns beskrivet under rubriken *Mark och vegetation – Geoteknik* samt i tillhörande utredning. Planbestämmelser med avseende på geoteknisk stabilitet har införts där stabiliteten riskerar att bli otillfredsställande till följd av planens genomförande.

Geotekniska förstärkningsåtgärder för att undvika sättningar bör genomföras för alla planerade markhöjningar och anläggningar. Byggnadsverk förutsätts projekteras enligt EKS (Europeisk konstruktionsstandard) och därmed uppfylla kraven på bärförmåga, stadga och beständighet i plan- och bygglagen.

Åtgärder för grundläggning bekostas av genomförandeansvarig för respektive område.

Radon

Vid nybyggnation i området rekommenderas att åtgärder vidtas för att skydda mot radon från normalradonmark.

Skyddsåtgärder bekostas av genomförandeansvarig för respektive område.

Farligt gods

Förutsättningar och rekommendationer finns beskrivet ovan under rubriken *Störningar – Farligt gods* samt i tillhörande utredning.

Nödvändiga åtgärder bekostas av genomförandeansvarig för respektive område.

Buller

Ett urval av bullerberörda byggnader har gjorts enligt Trafikverkets metod. Uppmätt resultat visar att sex byggnader överskrider högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad från vägtrafik (55 dBA). Riktvärden för uteplatser överskrids vid två byggnader. För att uppfylla riktvärden vid berörda byggnader behöver bullerreducerande åtgärder vidtas. Bullerreducerade åtgärder behöver utredas vidare i detaljprojekteringen för att kunna avgöra om deras effekt är tillräcklig ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

De skärmlalternativ som undersökts vid Stenung 2:179, Södra vägen 19 B, sänker ekvivalent ljudnivå från vägtrafik ner till 55 dBA vid fasad som gör att byggnaden klarar riktvärdena. Möjliga höjder på bullerskydd säkerställs i plankartan med planbestämmelse *skydd1*. Vid projektering ska hänsyn tas till bland annat trafiksäkerhet och sikt.

Vibrationer

Utifrån uppmätt resultat i vibrationsutredningen uppfylls Trafikverkets krav. Vibrationer från godståg som överskrider gränsvärdet förekommer dock och vid framtida utbyggnad

av spåret till mötesspår bör utformning av banvall projekteras så att vibrationer inte sprider sig mer än vad de gör i dagsläget.

Mätresultaten från busspassager visar att Trafikverkets riktvärde överskrids vid mätpunkten på övre våningen på Södra vägen 19 B. Om bussar kommer trafikera vägen nattetid (klockan 22–06) så ska vägen, när den byggs om, projekteras så att vibrationer inte överskrider riktvärde. Kommunen är väghållare för Södra vägen och är därmed, både i dagsläget och i framtiden, ansvarig för att hantera denna fråga så att vibrationerna inte påverkar närliggande bostäder negativt. I detaljprojekteringen kommer därför vägens konstruktion och utformning att studeras för att säkerställa att närliggande bostäder inte påverkas negativt av vibrationer.

Tekniska utredningar

Tekniska utredningar till detaljplanen hittas under rubriken *Till detaljplanen hörande utredningar* samt *Övriga handlingar och underlag*. De rekommendationer som anges ska beaktas vid fortsatt projektering och anläggande.

Tillstånd och dispenser

Genomförandeansvarig för respektive område ansvarar för och bekostar erforderliga tillstånd och dispenser.

Alléerna som idag kantar Göteborgsvägen är biotopskyddade. Länsstyrelsen har beviljat dispens från biotopskyddsbestämmelserna (länsstyrelsens diarienummer 521–29235–2021) för att avlägsna träd för att ge plats åt exploateringen, under förutsättning att detaljplanen vinner laga kraft. Träden ska ersättas med nya träd.

JUSTERINGAR INFÖR ANTAGANDE 2

Efter den upphävande domen i mark- och miljödomstolen har vissa justeringar i planhandlingarna genomförts. De justeringar som har gjorts saknar intresse för allmänheten och är av begränsad betydelse. Utöver redaktionella justeringar har planhandlingarna justerats enligt nedanstående punkter.

Plankarta

- Planbestämmelsen *geot.*, som reglerar geotekniska stabilitetsåtgärder, har omformulerats och omfattar två områden inom allmän platsmark *GATA* och *TORG*.
- Planbestämmelsen *m₃*, som reglerar geotekniska stabilitetsåtgärder, har införts inom en del av kvartersmark *T₁ – Järnväg*.
- Justering av kombinerade egenskaps- och administrativa gränser till endast administrativa gränser inom delar av kvartersmark *T₁ – Järnväg*.

Illustrationskarta

- Inga justeringar.

Plan- och genomförandebeskrivning

- Beskrivningen av planärendet har kompletterats på sidorna 7–8.
- Texten har omarbetats och en förtydligande formulering avseende de geotekniska förutsättningarna har lagts till på sidorna 24–25.
- På sidorna 39 och 41 har en beskrivning av de geotekniska bestämmelserna lagts till.
- Beskrivningen av de geotekniska förhållandena har justerats och en illustration har lagts till på sidorna 58–59.
- Tidplanen på sida 84 har uppdaterats.
- Text om geoteknik har justerats och kompletterats på sida 97.

MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER

Detaljplanens plan- och genomförandebeskrivning har upprättats i samråd med berörda tjänstepersoner inom Stenungsunds kommun.

Veronica Götzinger
Exploateringschef

Lisa Bertilsson
Mark- och exploateringsingenjör

Samhällsbyggnad Exploatering

Samhällsbyggnad Exploatering

Kalle Gustafsson
Planeringsarkitekt

Hanna Persson
Arkitekt

Rådhuset Arkitekter AB

Rådhuset Arkitekter AB