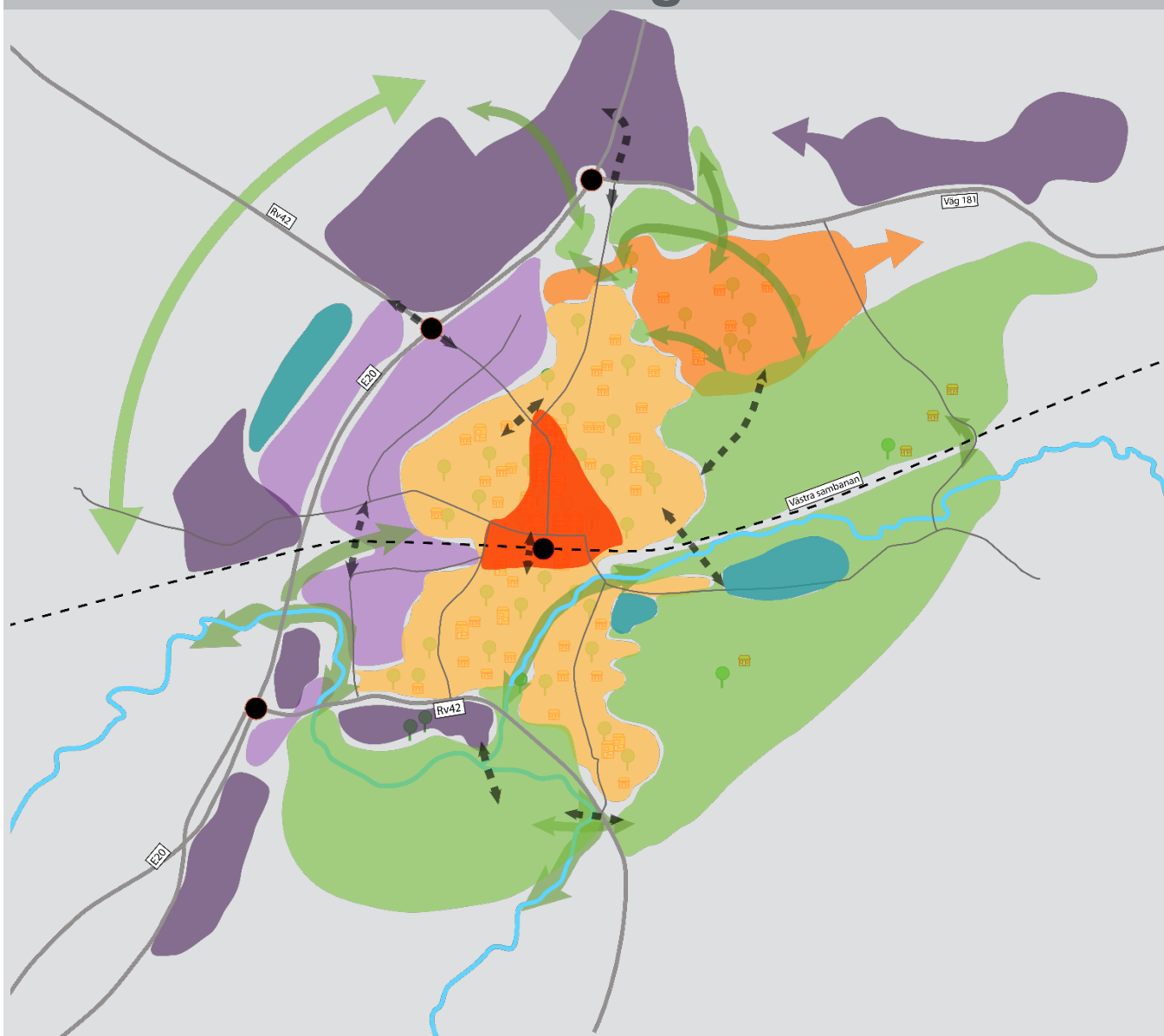


Vårgårda kommun

# Miljökonsekvensbeskrivning Fördjupning av översiktsplanen- Småstaden Vårgårda 2040



Uppdragsnr: 106 09 41 Version: 5 Antagande  
2022-11-28

<b>Uppdragsgivare:</b>	Vårgårda kommun
<b>Uppdragsgivarens kontaktperson:</b>	Ida Bryngelsson
<b>Konsult:</b>	Norconsult AB
<b>Uppdragsledare:</b>	Charlotta Boström
<b>Handläggare:</b>	Patricia Brobeck, Magdalena Gerberg, Anna-Lena Frennborn, Johan Hultman, Jonas Johansson
<b>Granskare:</b>	Sara Rydbeck

Antagande	2022-11-28	Antagandeskede (uppdaterad mark- och vattenanvändningskarta s. 18)	Patricia Brobeck Anna-Lena Frennborn Magdalena Gerberg Johan Hultman Jonas Johansson	Sara Rydbeck	Patricia Brobeck
Granskningskede	2022-06-16	Granskningskede	Patricia Brobeck Anna-Lena Frennborn Magdalena Gerberg Johan Hultman Jonas Johansson	Sara Rydbeck	Patricia Brobeck
Samråd (3)	2020-09-22	Samrådshandling	Patricia Brobeck Anna-Lena Frennborn Mattis Arveström Johan Hultman	Carolin Folkesson Sara Rydbeck	Carolin Folkesson
Samråd (2)	2020-07-02	Handling för externgranskning	Patricia Brobeck Anna-Lena Frennborn Mattis Arveström Johan Hultman	Carolin Folkesson Sara Rydbeck	Carolin Folkesson
Samråd (1)	2020-05-25		Patricia Brobeck Anna-Lena Frennborn Mattis Arveström Johan Hultman	Carolin Folkesson Sara Rydbeck	Carolin Folkesson
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

# Sammanfattning

## Förslag till fördjupning av översiktsplan för Vårgårda centrum

Vårgårda kommuns förslag till fördjupning av översiktsplanen för centralorten (benämnd Fördjupning av översiktsplanen- Småstaden Vårgårda 2040, härnäst benämnd FÖP Vårgårda 2040 eller enbart FÖP) syftar till att skapa en småstad med blandat innehåll som erbjuder en mångfald av attraktiva boenden och god tillgång till service, rekreation och natur. Den syftar också till att ge god tillgång till mark för verksamheter med starka kopplingar till det nationella och regionala trafiknätet, för att göra kommunen till en ledande företagskommun. Samtidigt ska utvecklingen ske på ett hållbart sätt så att samhällets klimatpåverkan kan minskas och att befintlig natur-, kultur- och rekreationsvärden värnas och utvecklas.

De centrala delarna av planområdet, runt stationen, föreslås förtätas. Ett nytt bostadsområde, Fagrabo, planeras nordöst om befintligt centrum. Det finns möjlighet för ytterligare bostäder åt nordöst och även norr om väg 181. Verksamhetsområden planeras i ett stråk längs med väg E20 samt i de norra delarna av planområdet. Exploatering i form av verksamhetsområden är uppdelat så att vissa ytor i centralare läge exploateras i första hand medan ytterområden kan exploateras på längre sikt.

## Miljökonsekvenser till följd av förslaget till fördjupning av översiktsplan

### Hushållning med jordbruksmark

Vårgårda tätort ligger mellan väg E20 och områden med höga natur- och/eller kulturvärden (riksintresse för kulturmiljövård och naturvård, Natura 2000) samt större rekreationsområden. Väg E20 omgärdas av jordbruksmark. Tillgången på markområden för framtida utveckling av tätorten är därmed begränsad, varför kommunen föreslår både verksamhets- och bostadsutbyggnad på jordbruksmark i anslutning till befintlig bebyggelse.

Enligt 3 kap 4 § miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Exploatering av jordbruksmark är permanent vilket innebär att marken inte kan användas för livsmedelsproduktion i framtiden. Jordbruksmarkens kvalitet och långsiktiga värde måste därför vägas mot värdet och samhällsnyttan av en exploatering och alternativa lokaliseringar prövas.

Konsekvenserna bedöms kunna bli medelstora och negativa om all jordbruksmark - som i planförslaget föreslås ianspråk tas på kort eller lång sikt – exploateras. Detta då ianspråktagande av jordbruksmark för verksamheter eller bostäder är en irreversibel åtgärd som gör att marken inte längre är möjlig att bruka.

Vårgårda kommun är dock i behov av nya utbyggnadsområden som kan ge plats för fler verksamheter och bostäder. Alternativen till att ianspråkta jordbruksmark inom planområdet skulle bli att istället exploatera områden med höga natur- och kulturvärden eller planera för nya verksamhetsområden i andra, mindre tätortsnära lägen. Inget av dessa alternativ bedöms som lämpliga. Kommunen bedömer, enligt planförslaget, att det är av väsentligt samhällsintresse att tillskapa områden för framtida verksamhetsområden i Vårgårda tätort för att kunna utveckla Vårgårdas näringsliv. Då detta behov inte kan tillgodoses genom att ta i anspråk annan mark i kommunen, bedöms det i planförslaget som rimligt att viss jordbruksmark norr om och väster om tätorten tas i anspråk.

### Trafik

Vårgårda är belägen vid korsningen mellan två viktiga vägar, väg E20 och väg 42, vidare går järnvägen Västra stambanan igenom Vårgårda tätort. Båda vägarna samt järnvägen är klassad som ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken.

Trafikverket räknar med en allmän uppskrivning av trafiken på statliga vägar vilket ger en ökning med cirka 28 % på E20 och 26 % på väg 42 till år 2040. Denna uppräknings påverkar Vårgårda tätort oavsett om FÖP:en genomförs eller ej.

Sammanfattningsvis bedöms Vårgårda tätort påverkas av den allmänna trafikökningen, vilket bland annat påverkar trafiksäkerheten och framkomligheten. Konsekvenserna av själva FÖP:en bedöms dock enbart ge små negativa konsekvenser med avseende på trafik.

### **Farligt gods**

Riksväg 42 och väg E20 utgör primära transportleder för farligt gods på väg. Länsväg 181 utgör en sekundärväg för transporter av farligt gods på väg. Farligt gods tillåts på all järnväg och Västra stambanan passerar genom Vårgårda centrum. Länsstyrelserna i storstadsregionerna (Stockholm, Skåne och Västra Götalands län) har gemensamt tagit fram en riskpolicy där risker ska beaktas vid fysisk planering inom 150 meter från transportleder av farligt gods (Länsstyrelsen 2006). I policyn ges anvisningar för markanvändning kring transportleder av farligt gods, men utan att exakta avstånd nämns.

Antalet transporter av farligt gods på järnväg och väg bedöms inte påverkas av genomförandet av FÖP Vårgårda 2040.

FÖP Vårgårda 2040 innebär bland annat förtätning av befintlig bostadsbebyggelse, utveckling av befintliga verksamhetsområden samt byggande av nya bostads- och verksamhetsområden. En viss del av dessa områden ligger i nära anslutning till transportleder för farligt gods. Högre exploatering i närheten av transportleder för farligt gods innebär att fler människor vistas stadigvarande nära riskkällan vilket i sin tur innebär större konsekvenser vid en eventuell olycka med farligt gods.

Vid transportleder där det i huvudsak transporteras brandfarliga vätskor (riksväg 42 och väg 181) är konsekvenserna störst upp till cirka 30 meter från väggkant. I anslutning till transportleder med blandade typer transporter av farligt gods (E20 och Västra stambanan) är konsekvensområdet större.

Sammantaget bedöms genomförandet av FÖP Vårgårda 2040 kunna leda till små negativa konsekvenser med avseende på farligt gods.

### **Trafikbuller**

Trafikverkets allmänna uppskrivning av trafiken till år 2040 medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med 1-2 dBA oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. Från väg E20 och väg 42 beräknas den ekvivalenta ljudnivån öka med ca 1 dBA. Hur mycket ljudnivåerna kommer öka från Västra stambanan är inte utrett.

För eventuell ny bostadsbebyggelse visar översiktliga beräkningar att skyddsavstånd, det vill säga avstånd mellan vägmitt och närmaste fasad på mellan 5 och 75 meter, krävs i de fall där ljudet inte skärmas av terräng, skärmar etc. Skyddsavståndet beräknas öka med mellan 3 och 20 meter till år 2040 baserat på allmän uppskrivning av trafiken. Redovisad avståndsökning är dock teoretisk och förutsätter att inga hinder finns mellan vägen och mätpunkten. I verkligheten kan flera faktorer exempelvis terrängen, byggnader och bullerskärmar påverka hur ljudet breder ut sig och därmed avståndsökningen.

Sammanfattningsvis bedöms ökat buller till följd av genomförandet av planförslaget kunna leda till små negativa konsekvenser.

### **Luftkvalitet**

Luftvårdsförbundet Luft i Väst kontrollerar luften regelbundet i 38 kommuner i Västra Götaland, däribland Vårgårda kommun, senaste uppdateringen för Vårgårda kommun är daterad i juni 2021. Utifrån de mätningar och spridningsberäkning som gjorts på partiklar (PM10) görs i rapporten bedömningen att halterna för dessa föroreningar underskrider miljökvalitetsnormen (Luft i väst, 2021). Vidare har mätning av kvävedioxid genomförts. Mätningar 2002/03, med uppföljning 2006/07, 2014

och 2017, visar att halterna kvävedioxid i gaturum låg under nedre utvärderingströskeln för miljökvalitetsnormen som årsmedelvärde.

Genomförandet av planförslaget innebär fler bostäder och verksamheter inom området, vilket i sin tur genererar mer trafik, något som redovisats i kapitlet om trafik ovan. Mer trafik bidrar till ökade utsläpp till luft. Inga beräkningar på hur ökad trafik inom området bidrar till ökade utsläpp har genomförts. Baserat på de utredningar som finns tillhands och att nuvarande utsläpp är låga, bedöms ökade luftutsläpp till följd av planen kunna leda till små negativa konsekvenser.

### Vattenkvalitet

Grundvattenförekomsten *Algutstorp-Horla*, vilken även tjänar som en dricksvattentäkt, berör i stort sett hela Vårgårda tätort och stora delar av planområdet. Grundvattenförekomsten *Algutstorp-Horla* har god kemisk och kvantitativ status, men riskerar en försämring i kemisk status genom betydande påverkan från jordbruk, väg och tätort. Uttag av grundvatten görs vid Storehagen i Siene utanför planområdet. För att säkerställa tillräcklig mängd dricksvatten för framtiden utreder kommunen förutsättningarna för att ta upp dricksvatten på ytterligare platser.

De huvudsakliga recipienterna för ytvatten inom planområdet utgörs av de två åarna Kyllingsån och Sävån, vilka är uppdelade i tre olika vattenförekomster och som inom planområdet omfattas av sex olika avrinningsområden.

Alla tre ytvattenförekomster har måttlig ekologisk status på grund av stor förekomst av vandringshinder och en starkt påverkad strandzon, vilket medför att fisk och andra vattendjur inte kan vandra naturligt i vattendragen. För vattenförekomsten *Sävån- Vårgårda till Sävens utlopp* anges även försurning som en orsak till aktuell klassning. Kvalitetsfaktorn näringsämnen har hög status i Sävån men är inte klassad för Kyllingsån. Den kemiska statusen uppnår ej god status på grund av halterna av kvicksilver och polybromerade difenyleter, vilka generellt sänker statusen för alla vattenförekomster i Sverige.

Planförslaget innebär att mängden hårdgjord yta ökar till följd av utbyggnad av bostäder och verksamhetsområden inom planområdet, vilket medför en ökad dagvattenpåverkan på områdets recipienter genom ökade dagvattenflöden och en förändrad karaktär på dagvattnet. Planen medför att viss jordbruksmark ersätts med bebyggelse. Generellt medför utbyggnader en ökad belastning av metaller och andra miljöskadliga ämnen i dagvatten som normalt är högre än i dräneringsvatten från jordbruksmark och naturmark. Däremot är utsläppen av kväve normalt större från jordbruksmark än från motsvarande yta med bebyggelse medan utsläppen av fosfor är i samma storleksordning för bebyggda ytor och jordbruksmark. Vidare föreslås förtätning på redan exploaterade ytor där dagvattenhanteringen har otillräcklig rening. I dessa områden kan dagvattenpåverkan minskas vid en utbyggnad då äldre dagvattensystem ersätts med nya med bättre rening, vilket också är positivt. Hur stor planförslagets dagvattenpåverkan blir beror på hur stora ytor som kommer att hårdgöras samt hur dagvattnet tas omhand innan det når recipienterna. Planförslagets inriktning för dagvatten är att det om möjligt ska renas och fördröjas lokalt i öppna lösningar (LOD), vilket är positivt. Sammantaget bedöms dock dagvattenpåverkan till följd av planförslaget att öka.

Planförslaget förväntas leda till en befolkningsökning (från dagens 5 700 personer till drygt 8 000 personer år 2040), vilket innebär ett ökat behov av dricksvatten samt avledning av spillvatten. För att klara spillvattenhanteringen krävs att pågående utbyggnad av reningsverkets kapacitet genomförs för att möta den ökade belastning som uppstår när folkmängden ökar.

Därmed finns en risk för att planförslaget bidrar till att försvåra möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för berörda recipienter genom ökad dagvattenpåverkan, ökad mängd hårdgjorda ytor inom avrinningsområdet samt risk för fysisk påverkan i anslutning till vattendragen (främst planerat grönstråk vid Sävån). Ett viktigt ställningstagande och skyddsåtgärd är att påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten ska utredas i all detaljplanläggning och åtgärder säkerställas så att status i vattenförekomster inte riskerar att försämrans. En ökad dricksvattenskonsumtion kan även

innebära en påverkan på berörda grundvattenförekomster. Sammantaget bedöms konsekvenserna för vattenkvalitet kunna bli små till medelstora och negativa.

### **Klimatanpassning och risker**

Klimatförändringarna medför stora utmaningar för kommunens framtida planering och kräver åtgärder för att hantera ökade risker för översvämningar, bland annat kring Kyllingsån och Sävån men även inne i tätorten till följd av skyfall. Det har genomförts både en skyfallsutredning för tätorten och en översvämningskartering för vattendragen. Skyfallsutredningen visar att risk för översvämning vid ett 100-årsregn finns till exempel i lågpunkter inom områden med planerad centrumbebyggelse, samhällsservice samt i områden med bostäder och verksamheter. Dessa områden utgör en relativt stor del av hela planområdet. Genomförande av planförslaget, så som det ser ut idag, bedöms riskera att kunna leda till medelstora negativa konsekvenser beträffande översvämningar till följd av skyfall. Under förutsättning att kommunen är proaktiv i planarbetet och avstår från att bebygga utsatta områden bedöms de negativa konsekvenserna kunna undvikas.

Resultaten från översvämningskarteringen visar att översvämningar kommer att ske på flera sträckor längs vattendragen. Risker med översvämningarna, det vill säga att byggnader och/eller infrastruktur hamnar under vatten, finns på flera ställen, bland annat där Svartån rinner ihop med Sävån och mellan sammanflödet med Svartån och väg E20. Om planen genomförs bedöms den kunna leda till små negativa konsekvenser beträffande översvämning från vattendragen. Konsekvenserna bedöms kunna undvikas om man avstår från att genomföra de delar av planen som berör områden som är utsatta för översvämningsrisk.

Det har konstaterats risk för skred längs med Sävån och Kyllingsån vilket behöver uppmärksammas vid planläggning för ny bebyggelse eller verksamheter, samt vid planering av gångstråk längs Sävån.

Klimatförändringarnas påverkan på översvämningarnas omfattning och vilka konsekvenser det leder till är svåra att bedöma då det beror på omfattningen av klimatförändringarna. Skyfall har inträffat tidigare, och kommer sannolikt att inträffa i framtiden, oberoende av omfattningen av klimatförändringarna och dess effekter. Eftersom klimatförändringarna sannolikt kommer att leda till intensivare och mer frekventa skyfall är det dock extra viktigt att ta resultaten från skyfalls- och översvämningskarteringar i beaktande i samhällsplaneringen för att undvika negativa konsekvenser av översvämningar och skyfall.

### **Naturmiljö, Friluftsliv, Kulturmiljö**

En viktig del av småstaden Vårgårdas identitet är dess närhet till grönområden och större rekreationsområden. Vårgårda tätort karaktäriseras av gröna villaträdgårdar med stora närliggande naturområden med höga natur- och rekreationsvärden. Den mark som enligt planförslaget kommer att beröras av exploatering utgörs främst av jordbruksmark och sedan tidigare exploaterade eller bebyggda ytor. Dessa delar hyser i regel inga förhöjda värden kopplade till naturmiljön, men har i viss utsträckning en betydelse ur rekreations- och kulturmiljöperspektiv. I planområdets södra och östra delar finns däremot stora arealer som utgörs av mer eller mindre oexploaterade områden.

Genom planområdets södra delar rinner Sävån, som i öster möter biflödet Kyllingsån. Sävån utgörs inom planområdet av en meandrande fåra, och ån och dess närområde bedöms hysa förhöjda naturvärden, kopplade till såväl fauna som flora. Även Kyllingsån hyser naturvärden.

Naturmiljöerna är även viktiga ur rekreationsperspektiv och med undantag för tätortens centrala delar, finns det i nuläget god tillgång till friluftsområden inom planområdet. Promenadstråk, stigar och cykelvägar möjliggör för olika friluftaktiviteter inom området. I de nordöstra delarna av planområdet finns ett större rekreationsområde (Kesberget), med slalombacke, elljusspår och mountainbike-banor. Marken ägs och sköts av kommunen tillsammans med föreningar. Området är en mycket viktig tillgång för hela tätorten, både för boende och besökare.

Vidare hyser planområdet stora värden kopplade till kulturmiljön och har såväl ett stort antal byggnader, enskilda fornlämningar som hela miljöer av kulturhistoriskt intresse. Vårgårda har en lång

historia som sträcker sig flera tusen år tillbaka i tiden. Även delar av Säveån hyser kulturhistoriska värden där rester av småindustrier (kvarnar, dammar, strandskoningar etcetera) visar att ån har haft stor betydelse för traktens invånare under lång tid. Vårgårda är således en gammal jordbruksbygd med kulturhistoriska rötter, även om stora delar av tätorten har en modernare historia och uppkommit i samband med etablering av järnvägen.

På en översiktlig nivå bedöms konsekvenserna på naturmiljö till följd av planen som små och negativa. Lokalt bedöms dock konsekvenserna för naturmiljön kunna bli stora och negativa. Detta gäller till exempel för miljön utmed Säveån som föreslås för viss exploatering. I framtida detaljplane-ärenden måste denna lokala påverkan utredas mer noggrant. Avseende rekreation bedöms konsekvenserna av planen bli medelstora-stora och positiva, då vissa nya rekreativstråk planeras och andelen centralt belagda grönytor ökar. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms på ett övergripande plan som små och negativa, men då området hyser stora förekomster av kulturhistoriska lämningar bör den lokala påverkansgraden utredas i kommande detaljplaner.

### Sammanfattande bedömning

Nedan finns en sammanfattande tabell över berörda miljöaspekter och de konsekvenser som planen bedöms ge upphov till.

Miljöaspekt	Bedömning	Kommentar
<b>Hushållning av jordbruksmark</b>	Medelstora negativa	Om all den jordbruksmark exploateras, som i planförslaget föreslås ianspråk tas på kort eller lång sikt, bedöms konsekvenserna kunna bli medelstora och negativa.
<b>Trafik</b>	Små negativa	Trafikverket räknar med en allmän uppskrivning av trafiken på statliga vägar vilket ger en ökning med cirka 28 % på väg E20 och 26 % på väg 42 till år 2040. Denna uppräknade påverkan på Vårgårda tätort oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. Konsekvenserna av själva FÖP:en bedöms dock enbart ge små negativa konsekvenser med avseende på trafik.
<b>Farligt gods</b>	Små negativa	Högre exploatering i närheten av transportleder för farligt gods innebär större konsekvenser vid en eventuell olycka med farligt gods. Riskanalys ska genomföras för planläggning inom 150 meter från leder där farligt gods transporteras.
<b>Buller</b>	Små negativa	Trafikverkets allmänna uppskrivning av trafiken till år 2040 medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med 1-2 dBA oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. Buller till följd av verksamheter är ej utrett.
<b>Luftkvalitet</b>	Små negativa	Den allmänna trafikökningen, vilken påverkar Vårgårda tätort oavsett om FÖP:en genomförs eller ej, medför vissa ökade utsläpp till luft. De ökade utsläppen bedöms som små och bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormerna för luft i någon större utsträckning.
<b>Vattenkvalitet</b>	Små till Medelstora negativa konsekvenser	Planerade utbyggnader medför ökad dagvattenpåverkan på recipienterna Säveån och Kyllingsån men samtidigt minskar närsaltspåverkan från jordbruksmark då denna tas i anspråk. Med fördröjning och rening av dagvatten bedöms planförslaget leda till små till medelstora negativa konsekvenser för vattenkvaliteten. Risken för att miljö kvalitetsnormerna för ytvatten påverkas negativt bedöms som små.

<b>Klimatanpassning och risker</b>	Små till	Genomförande av planförslaget bedöms riskera leda till medelstora negativa konsekvenser beträffande översvämningar till följd av skyfall och till små negativa konsekvenser till följd av översvämningar från vattendrag. Det finns även risk för skred längs vattendragen. De negativa konsekvenserna bedöms kunna undvikas om kommunen avstår att bebygga områden som är utsatta för risk för översvämning från vattendrag eller från skyfall samt är utsatta för risk för skred.
	Medelstora negativa konsekvenser	
<b>Naturmiljö</b>	Små till	På en översiktlig nivå bedöms konsekvenserna på naturmiljö till följd av planen som små till medelstora och negativa. Lokalt kan dock påverkan på naturmiljön blir stor och negativ.
	Medelstora negativa konsekvenser	
<b>Friluftsliv</b>	Medelstora till	Avseende rekreation bedöms konsekvenserna av planen bli medelstora-stora och positiva, då vissa nya rekreationsstråk planeras och andelen centralt belagda grönytor ökar. Risk finns dock för konflikt med naturvärdena.
	stora positiva	
<b>Kulturmiljö</b>	Små negativa	Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms på ett övergripande plan som små och negativa, men då planområdet hyser stora förekomster av kulturhistoriska lämningar bör den lokala påverkansgraden undersökas närmare i kommande planärenden.



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>10</b>
1.1	Bakgrund	10
1.2	Arbetets bedrivande och metoder	10
1.3	Strategisk miljöbedömning	11
<b>2</b>	<b>MKB-avgränsningar</b>	<b>12</b>
2.1	Nivåavgränsning	12
2.2	Geografisk avgränsning, tidsavgränsning	12
2.3	Behandlade miljöaspekter	13
2.4	Osäkerheter i bedömningar	14
2.5	Studerade alternativ	14
<b>3</b>	<b>Beskrivning och bedömning av konsekvenser av nollalternativet</b>	<b>15</b>
3.1	Beskrivning av nollalternativet	15
3.2	Konsekvenser av nollalternativet	16
<b>4</b>	<b>Översiktlig beskrivning av FÖP Vårgårda 2040</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Miljökonsekvenser av genomförande av FÖP Vårgårda 2040</b>	<b>19</b>
5.1	Hushållning av jordbruksmark	19
5.2	Trafik	25
5.3	Farligt gods	29
5.4	Buller	32
5.5	Luftkvalitet	38
5.6	Vattenkvalitet	39
5.7	Klimatanpassning samt risker för översvämning och skred	45
5.8	Påverkan på natur, friluftsliv och kulturmiljö	50
5.9	Övrig påverkan	57
5.10	Samlad konsekvensbedömning	60
<b>6</b>	<b>Berörda miljö kvalitetsmål</b>	<b>62</b>
6.1	Nationella miljömål	62
6.2	Lokala miljömål	62
6.3	Bedömning av påverkan på uppfyllandet av miljömålen	63
<b>7</b>	<b>Uppföljning och övervakning</b>	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>Referenser</b>	<b>67</b>

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) beskriver och bedömer den påverkan som ett genomförande av *fördjupning av översiktsplanen- småstaden Vårgårda 2040* (hädanefter benämnt FÖP Vårgårda 2040 eller enbart FÖP) ger upphov till. FÖP Vårgårda 2040 lägger grunden för hur Vårgårda tätort ska utvecklas samt hur mark- och vattenområden i tätorten ska användas.

## 1.2 Arbetets bedrivande och metoder

Aktuell MKB till FÖP:ens granskningsskede har upprättats av Patricia Brobeck, Magdalena Gerberg, Anna-Lena Frennborn, Jonas Johansson och Johan Hultman vid Norconsult AB. Vidare har Sara Rydbeck fungerat som expertstöd och granskare. Aktuell projektorganisation består av personer som både har goda kunskaper gällande MKB:er och den kommunala planprocessen samtidigt som de har god sakkunskap inom sina respektive fackområden.

Vid framtagandet av MKB:n har en genomgång gjorts av relevant underlagsmaterial, däribland Länsstyrelsens planeringsunderlag, Skogsstyrelsens underlag om bland annat nyckelbiotoper, Riksantikvarieämbetets databas Fornsök, Artportalen, Vattenmyndighetens databas VISS, kommunens översiktsplan samt annat relevant kommunalt underlag. Använda källor har angivits inom parentes i rapporten och återfinns i referensavsnittet. Till FÖP:ens granskningsskede har ytterligare utredningar tagits fram, så som skyfallsutredning för tätorten, översvämningsskartering för Säveån och Kyllingsån för områdena i närmast anslutning till tätorten, samt lokaliseringsskartering som omfattar hela kommunen. Dessa utredningar har utgjort underlag till revidering av MKB:n till FÖP:ens granskningsskede.

MKB-arbetet innebär en systematisk behandling av aktuella problemställningar och har utförts utifrån de principer och den modell som tillämpas av Norconsult AB. Konsekvensbedömning sker enligt nedanstående färgkodade skala, Tabell 1.1. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

Tabell 1.1 Konsekvensskala med färgkodning.

KONSEKVENS SKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

För att läsaren ska känna till de viktigaste förutsättningarna som ligger till grund för omfattningen av MKB:n, behandlas nedan de olika MKB-avgränsningar som gjorts i denna utredning. De olika så kallade miljöaspekterna beskrivs och bedöms under rubrikerna Nuvarande förhållanden, Konsekvenser och Förslag till åtgärder. I slutet av rapporten finns även särskilda kapitel som rör Miljö kvalitetsmål och Uppföljning. Beskrivningen av ett nollalternativ ingår också i MKB:n.

### 1.3 Strategisk miljöbedömning

Enligt Miljöbedömningsförordningen (2017:966) kan genomförandet av en fördjupning av en översiktsplan eller ändringen av en sådan nästan alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det beror på att en fördjupning av en översiktsplan anger förutsättningarna för infrastrukturprojekt som anges i förordningen, till exempel tätortsbebyggelse, industriområden, byggande av vägar och järnvägar m.m. (Miljöbedömningsförordningen 2§ punkt 2c & bilaga punkt 10). Vårgårda kommuns förslag till fördjupning av översiktsplanen, FÖP Vårgårda 2040, syftar till att skapa en småstad med blandat innehåll som erbjuder en mångfald av attraktiva boenden och god tillgång till service, rekreation och natur. Den syftar också till att ge god tillgång till mark för verksamheter med starka kopplingar till det nationella och regionala trafiknätet, för att göra kommunen till en ledande företagskommun. Samtidigt ska utvecklingen ske på ett hållbart sätt så att samhällets klimatpåverkan kan minskas och att befintliga natur-, kultur- och rekreationsvärden värnas och utvecklas. Enligt förordningen kan därmed förslaget till fördjupningen av översiktsplanen antas medföra en betydande miljöpåverkan. Inom ramen för den strategiska miljöbedömningen ska kommunen upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som identifierar, beskriver och bedömer de betydande miljöeffekter som planens genomförande kan antas medföra.

När kommunen upprättar en plan som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas (Miljöbalken 6 kap 1 §). Vårgårda kommun genomförde ett samråd med Länsstyrelsen gällande MKB:n genom att lämna ett förslag till avgränsning och omfattning av MKB:n, samt höll ett möte 2020-03-31 för att inhämta myndighetens synpunkter i ärendet. Enligt kommunens bedömning kan miljöaspekterna nedan medföra betydande miljöpåverkan:

- hushållning av jordbruksmark;
- trafiksystemet och till trafiken knutna miljökonsekvenser (buller, luftföroreningar, risk från transport av farligt gods samt allmän trafikökning);
- klimatanpassning och risker;
- vattenkvalitet;
- påverkan på natur, friluftsliv och kulturmiljö, samt
- övrig påverkan

Se vidare för motivering under avsnitt 2.3.

## 2 MKB-avgränsningar

### 2.1 Nivåavgränsning

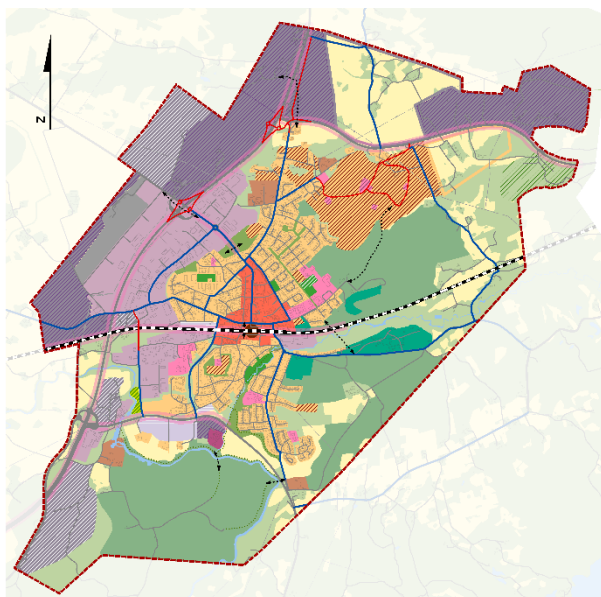
Miljökonsekvensbeskrivningen inriktar sig i huvudsak på de övergripande miljöeffekter som FÖP Vårgårda 2040 ger upphov till. Vid förändringar i den omfattning som planförslaget ger upphov till, är det miljöpåverkan i stort, så kallade systemeffekter till följd av bland annat ökad trafik, klimatpåverkan, och ökad belastning på teknisk infrastruktur som har störst betydelse. När det gäller de mer lokala effekterna i de olika utvecklingsområdena inom planområdet, måste fortsatta studier av miljöpåverkan ske i samband med kommande detaljplanering.

Inom ramen för en miljökonsekvensbeskrivning av en fördjupning av en översiktsplan är möjligheterna begränsade att behandla lokala miljöeffekter inom de olika utbyggnadsområdena. Påverkan för olika miljöfaktorer beskrivs därför dels övergripande för hela planområdet, dels översiktligt vad avser miljöeffekterna inom de olika utvecklingsområdena.

### 2.2 Geografisk avgränsning, tidsavgränsning

Geografisk avgränsning i MKB:n är i huvudsak samma som plangränsen för FÖP Vårgårda 2040, vilken framgår av Figur 2.1. För vissa miljöaspekter bedöms dock genomförandet av planen kunna medföra påverkan utanför plangränsen, exempelvis påverkan på vatten, buller, luft och klimatanpassning, varför bedömning av påverkan utanför planområdet i vissa fall har fått göras.

Vad gäller tidsperspektivet för MKB:n har samma tidshorisont som FÖP Vårgårda 2040 valts, vilket är cirka 20 år efter att planen beräknas vinna laga kraft. Tidshorisonten år 2040 är i FÖP Vårgårda 2040 satt utifrån vad som är realistiskt att planera för framåt i tiden. I planen har några områden avsatts till "reservområde bostäder" alternativt "reservområde verksamheter". Dessa områden har en längre tidshorisont som blickar bortom övriga delar av FÖP Vårgårda 2040, exakt tidshorisont för dessa områden är i nuläget inte definierade. Vad gäller Klimatanpassning och risker har tidshorisonten i denna MKB utökats, eftersom klimatförändringar behöver beskrivas och bedömas ur ett längre perspektiv än 20 år.



Figur 2.1 Plangräns FÖP Vårgårda 2040 (Vårgårda kommun, 2022)

## 2.3 Behandlade miljöaspekter

Avgränsningen av vilka miljöaspekter som ska behandlas i MKB:n har utgått från kommunens bedömning av vilka aspekter eller delar av förslaget som kan antas komma att medföra betydande miljöpåverkan. Denna avgränsning har diskuterats med Länsstyrelsen vid genomfört avgränsningssamråd. Nedan följer motiveringen av de miljöaspekter som bedömts kunna medföra betydande miljöpåverkan:

### *Hushållning av jordbruksmark*

Vårgårda tätort ligger mellan väg E20 och områden med höga natur- och/eller kulturvärden (riksintresse för kulturmiljövård och naturvård, Natura 2000) samt större rekreatiomsområden. Väg E20 omgärdas av jordbruksmark. Tillgången på markområden för framtida utveckling av tätorten är därmed begränsad, varför kommunen föreslår både verksamhets- och bostadsutbyggnad på jordbruksmark i anslutning till befintlig bebyggelse. Planförslaget bedöms därmed kunna medföra betydande miljöpåverkan gällande naturresursen jordbruksmark.

### *Trafiksystemet och till trafiken knutna miljökonsekvenser*

Den bebyggelseförtätning som planeras i Vårgårda tätort innebär en större mängd transporter från såväl nya verksamhetsområden som från bostäder, vilket även kräver en viss utbyggnad av såväl vägar, kollektivtrafik som stråk för gång- och cykeltrafik. Detta riskerar att medföra en ökad belastning på befintligt trafiksystem samt att ge upphov till större miljöpåverkan än idag. Påverkan kan uppstå trots att bebyggelsen från ett lokalt och regionalt perspektiv placeras i lämpliga lägen avseende tillgänglighet och bullernivå. Samtidigt utgör Vårgårda ett stationssamhälle med relativt god regional tågtrafik, varför förutsättningar finns för en utveckling av ett mer hållbart transportsystem som bidrar till att minska trafikens miljöpåverkan.

De miljöeffekter som är knutna till trafiksystemet är:

- Buller från såväl vägtrafiken som järnvägstrafiken.
- Luftföroreningar orsakade av vägtrafiken.
- Risker från transporter av farligt gods på väg E20, riksväg 42 och Västra Stambanan.
- Allmän trafikökning

### *Klimatanpassning och risker*

Klimatförändringarna medför stora utmaningar för kommunens framtida planering och kräver åtgärder för att hantera ökade risker för översvämningar kring Kyllingsån och Sävån. Planerad förtätning av tätorten och utbyggnad av nya verksamhets- och bostadsområden och dess följd effekter med avseende på översvämningrisker bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan för ett flertal miljöfaktorer. Miljöpåverkan omfattar både fysiska intrång men även indirekt påverkan via bland annat dagvattenhantering, skyfallshantering, stabilitetsåtgärder och inskränkningar för natur och rörligt friluftsliv längs vattendrag.

### *Vattenkvalitet*

Vattenkvaliteten i Sävån och Kyllingsån är idag tydligt påverkad av främst jordbruk och enskilda avlopp men även av dagvattenpåverkan från tätorter som Vårgårda och infrastruktur. De utbyggnader av bostäder, verksamheter och infrastruktur som föreslås i FÖP:en bedöms medföra ytterligare påverkan på vattenkvaliteten i berörda ytvattenförekomster. Denna miljöpåverkan bedöms som betydande, bland annat genom att andelen hårdgjorda ytor ökar och försvårar möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten, mängden avloppsvatten ökar samt ökad risk för att miljökvalitetsnormerna för ytvatten i berörda vattenförekomster inte uppnås. Viss risk för påverkan på grundvattnet bedöms också finnas, vilket också kan försvåra möjligheterna till att uppnå miljökvalitetsnormerna för grundvatten.

### *Påverkan på natur, friluftsliv och kulturmiljö*

FÖP:en föreslår främst förtätning av själva tätorten på redan exploaterad mark, men även exploatering av tidigare orörd naturmark och jordbruksmark, varför planförslaget kan medföra betydande miljöpåverkan på värden för natur, kultur och friluftsliv. Utbyggnader av bostäder, verksamheter och trafiklösningar föreslås i anslutning till men i viss mån även inom skyddsvärda miljöer. Det föreslagna industriområdet söder om samhället angränsar till ett riksintresse för såväl naturmiljö som kulturmiljövård. Vårgårdas rika förekomst av fornlämningar kan även påverkas av flera utbyggnadsområden. Områden med värden enligt kommunens naturvårdsprogram, kulturmiljövårdsprogram, grönstrukturplan etc. kan också påverkas av utbyggnaden.

### *Övrig påverkan*

Utöver ovan nämnda miljöaspekter bedömdes ett visst behov finnas av att kortfattat behandla mark- och vattenförhållanden (skred- och erosionsrisk, radon, förorenad mark, hantering av avlopps-, dricks och dagvatten etc.), energi och uppvärmning, landskapsbild samt hälsa och säkerhet (hantering av riskfaktorer som närhet till störande verksamheter, djurhållning, kraftledningar etc.).

Påverkan på riksintressen och andra övergripande intressen redovisas, liksom hur planen kommer att medverka till att gällande miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, omgivningsbuller, vattenförekomster samt fisk- och musselvatten följs. Hur nationella och lokala miljö kvalitetsmål uppfylls analyseras och sammanställs.

## **2.4 Osäkerheter i bedömningar**

Bedömningarna av såväl nollalternativets som planförslagets konsekvenser rymmer oundvikligen ett visst mått av osäkerhet. Detta till följd av att planförslaget inte är juridiskt bindande utan endast utgör en viljeyttring från kommunen. Osäkerhet i bedömningar föreligger även på grund av att det för vissa avgränsade områden finns möjlighet för ytterligare exploatering på längre sikt och det inte är klart om och i så fall när i tid en sådan exploatering kommer att ske. Dessa områden är markerade i plankarta som "reservområde för bostäder" respektive "reservområde för verksamheter".

## **2.5 Studerade alternativ**

Under planarbetets gång har preliminära skisser utarbetats vilka kontinuerligt utvärderats och justerats under processens gång och slutligen lett fram till det planförslag som är huvudalternativ i MKB:n och som beskrivs vidare i kapitel 3. Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar aktuellt planförslag samt nollalternativet, dvs. konsekvenserna av att föreslagen fördjupning av översiktsplanen inte genomförs, se kapitel 3 nedan.

Några exempel på revideringar som gjorts utifrån tidigare planförslag är:

- Exploatering av mark för nya verksamhetsområden har rangordnats i *Framtida verksamhetsområde* respektive *Framtida verksamhetsområde på sikt*, detta för att i första hand kunna exploatera sådana ytor som bedöms ge en ändamålsenlig struktur och en långsiktigt god hushållning med mark.
- I ett tidigare skede planerades en bilväg med syfte att koppla ihop nordöstra delen av samhället (Fagrabo) med befintliga centrumkärnan, denna har reviderats och är i aktuellt planförslag istället föreslagen som en GC-väg.

Till FÖP:ens granskningsskede har ytterligare revidering av planhandlingarna gjorts. Plankartan har reviderats genom att de föreslagna utbyggnadsområden som ianspråktar jordbruksmark begränsats. Detta då verksamhetsområdena Nordäng och Nordäng Södra har utgått från planen som föreslagna utbyggnadsområden för verksamheter.

## 3 Beskrivning och bedömning av konsekvenser av nollalternativet

### 3.1 Beskrivning av nollalternativet

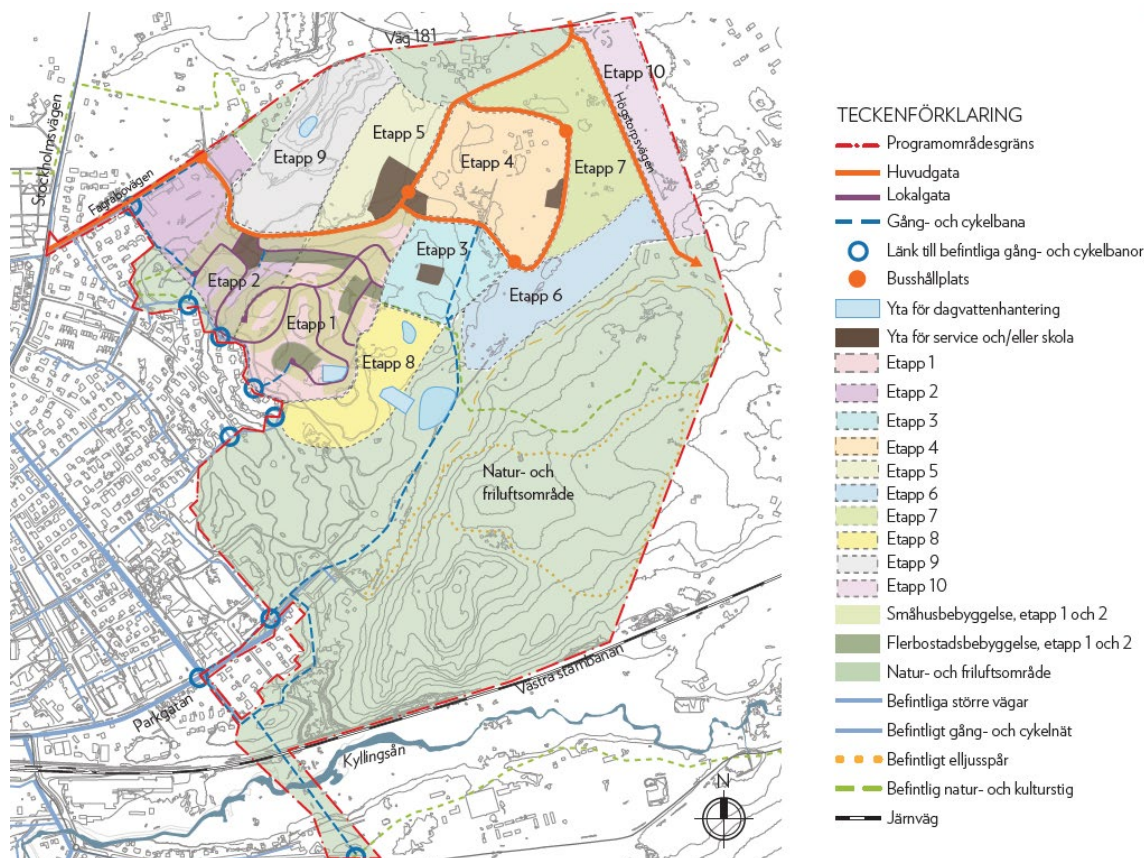
I en MKB ska de sannolika förändringarna av miljön i framtiden om planen inte genomförs ("nollalternativet") beskrivas.

Nollalternativet i detta fall utgår från att befintlig kommunövergripande översiktsplan och befintlig fördjupning av översiktsplan för Vårgårda tätort fortsätter att gälla tillsammans med befintliga styrdokument. Dessa styrdokument är: Vårgårdas vision "Den goda kommunen med 13 000 invånare 2027", Den gröna småstaden (2013), Näringslivspolitiskt program (2012), Miljöstrategi (2015) och Strategi för ökad och säker cykling i Vårgårda kommun – en cykelkommun (2017).

I nollalternativet bedöms även att de befintliga detaljplaneprogrammen för Vårgårda centrum och Fagrabo (norra delen) genomförs, se beskrivning av dessa programförslag nedan.

Planprogrammet för Vårgårda centrum innebär i korthet en förtätning av de mer centrala delarna av Vårgårda, runt järnvägsstationen.

Planprogrammet för Fagrabo omfattar cirka 190 hektar och består i dagsläget av dels skogsmark, dels åker- och hagmark. Området är kuperat och består till största delen av skogsområden som utgör rekreationsområden, exempelvis utgörs en tredjedel av området av friluftsområdet Kesberget. Programförslaget för Fagrabo syftar till att utveckla Vårgårdas tätort med bostadsbebyggelse åt nordost, se planprogramförslag i Figur 3.1 nedan.



Figur 3.1 Planprogramförslag Fagrabo (källa: Planprogram Fagrabo)

### 3.2 Konsekvenser av nollalternativet

Konsekvenser av nollalternativet vad gäller jordbruksmark bedöms bli att en större del av befintlig jordbruksmark kvarstår, vilket är positivt. Detta förutsätter dock att anslutande jordbruksenheter finns kvar och brukas som idag.

Nollalternativet bedöms medföra mindre påverkan på värdefulla naturmiljöer till följd av att GC-vägar, stråk och stigar inte utvecklas på samma sätt. Även mindre övrig exploatering i området medför överlag mindre påverkan på såväl naturmiljö som kulturvärden. Möjligheterna till rekreation och friluftsliv förbättras ej utan bibehålls i samma nivå som idag, vilket från rekreationssynpunkt är negativt.

Trafik, buller och utsläpp till luft är alla främst kopplade till ökad trafikmängd inom planområdet. Eftersom nollalternativet inte medger lika stor möjlighet till exploatering av bostadsområden och verksamhetsområden, torde nollalternativet medföra en något mindre ökning av trafik jämfört med planförslaget, och således även mindre buller och luftutsläpp. Jämfört med nuläget kommer trafiken att öka även i nollalternativet, men inte i lika stor grad som i planförslaget.

Antalet transporter av farligt gods på väg och järnväg bedöms vara desamma i nollalternativet. Däremot innebär nollalternativet en något mindre exploatering av bostäder invid transportleder för farligt gods. Detta innebär att färre människor vistas stadigvarande nära riskkällan, vilket i sin tur innebär något mindre konsekvenser vid en eventuell olycka med farligt gods.

Konsekvenser av nollalternativet vad gäller vattenkvalitet bör medföra likartad påverkan som planförslaget, men i mindre grad, till exempel mindre mängd föroreningar och mindre flödesbelastning till recipienter. Nollalternativet innebär liksom planförslaget en ökad dricksvattenkonsumtion och ökad belastning på reningsverket, men inte i lika stor grad som planförslaget.

Det framgår av FÖP Vårgårda 2040 att stora delar av Vårgårda tätort riskerar att bli översvämmade redan vid 10-årsregn, samt att dagvattenledningsnätet har bristfällig kapacitet i ännu större delar av tätorten. Nollalternativet innebär mindre exploatering och således mindre hårdgjorda ytor, vilket torde minska risken något för översvämmningar. Dagvattennätet kommer i planförslaget att ha bristfällig kapacitet, det bedöms inte som osannolikt att det även i nollalternativet kan tänkas bli kapacitetsbrist i någon mån.



## 4 Översiktlig beskrivning av FÖP Vårgårda 2040

År 2016 gjordes en översyn av Vårgårdas översiktsplan (ÖP 2006). Hösten samma år fattade kommunstyrelsen beslut om att aktualitetsförklara ÖP 2006. Delar av ÖP 2006 som berör Vårgårda tätort samt FÖP 1998 bedömdes vara i behov av revidering. Bedömningen gjordes mot bakgrund av förändrade förutsättningar sedan planerna antogs, bland annat med växande befolkning och näringsliv. Efter beslut om översiktsplanens aktualitet och revideringsbehov startade arbetet med att ta fram en fördjupning av översiktsplanen för Vårgårda tätort.

Förslaget till fördjupning av översiktsplanen ska ersätta hela gällande Fördjupad del av översiktsplan för Vårgårda kommun- Vårgårda tätort, antagen 1998, och den kommunomfattande översiktsplanen Översiktsplan 2006 – potential Vårgårda 2006-2015 inom FÖP-områdets gräns. Det innebär alltså att de geografiska inriktningarna i den kommuntäckande översiktsplanen ersätts med förslag till ny mark- och vattenanvändning.

FÖP Vårgårda 2040 utgår från Vårgårda kommuns vision – Den goda kommunen med 13 000 invånare 2027 - som antogs av kommunfullmäktige i oktober 2015. Visionen är framtagen tillsammans med förtroendevalda, föreningar, tjänstemän och företag i Vårgårda. Visionen är bilden av det framtida Vårgårda och en samsyn i hur kommunen ska utvecklas för att nå dit. Den goda kommunen är ett uttryck för en gemensam vilja att göra Vårgårda till en bättre kommun att leva i, med en gemenskap och ett engagemang som utvecklar. En stor del av visionens genomförande är kopplat till planering och byggnation av ett hållbart samhälle. Visionen har fyra fokusområden:

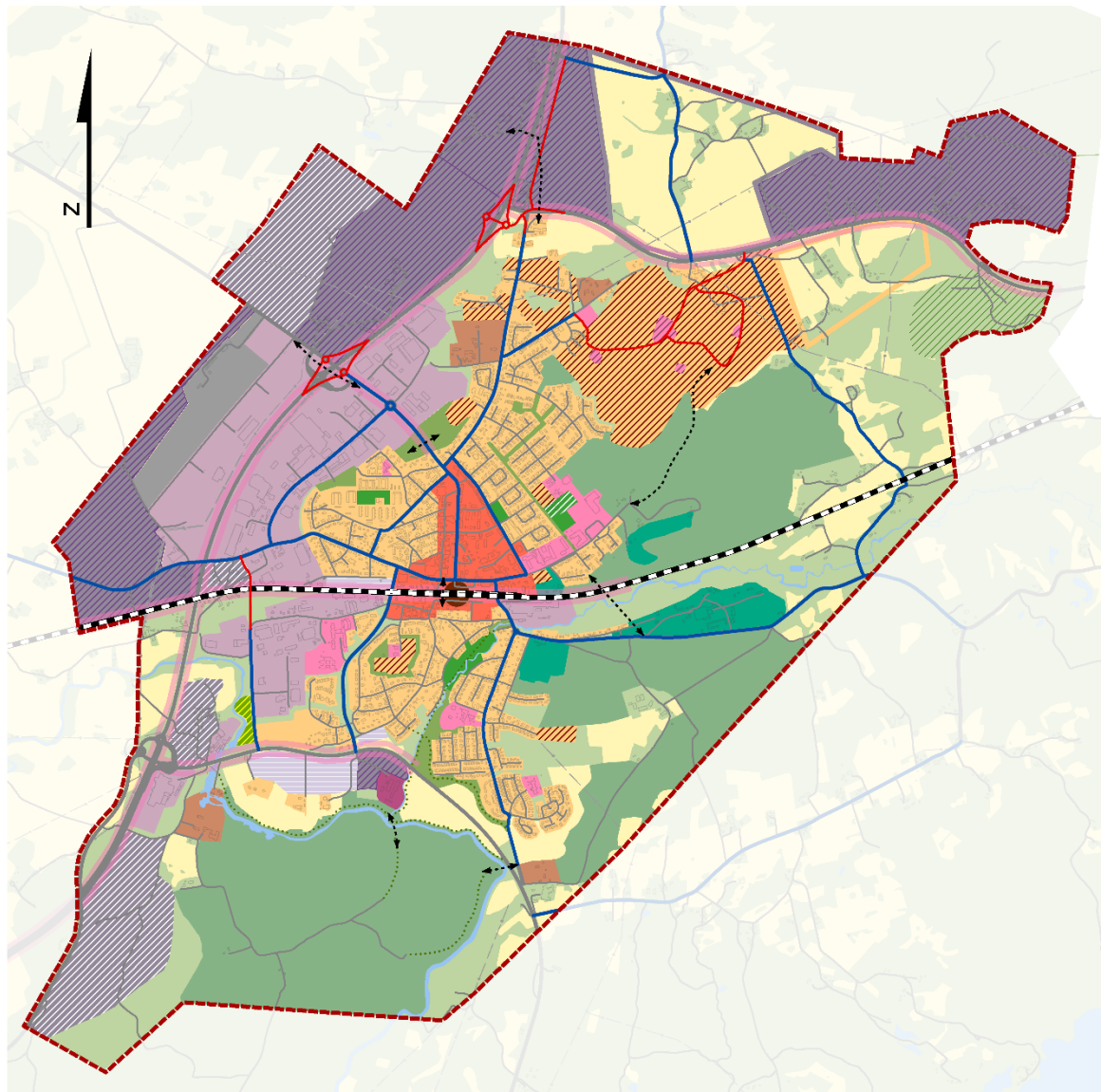
- *Hållbar miljö*
- *Attraktivt boende*
- *Utvecklande skola och*
- *Konkurrenskraftigt näringsliv*

FÖP Vårgårda 2040 siktar på år 2040 med grund i målbild Småstad 2040. Målbilden är en grön och hållbar småstad och sammanfattas i fyra teman som anknyter till visionens fokusområden.

Vårgårda kommuns förslag till fördjupning av översiktsplanen för centralorten syftar till att skapa en småstad med blandat innehåll som erbjuder en mångfald av attraktiva boenden och god tillgång till service, rekreation och natur. Den syftar också till att ge god tillgång till mark för verksamheter med starka kopplingar till det nationella och regionala trafiknätet, för att göra kommunen till en ledande företagskommun. Samtidigt ska utvecklingen ske på ett hållbart sätt så att samhällets klimatpåverkan kan minskas och att befintliga natur-, kultur- och rekreationsvärden värnas och utvecklas.

De centrala delarna av planområdet, runt stationen, föreslås förtätas. Ett nytt bostadsområde, Fagrabo, planeras nordöst om befintligt centrum. Det finns möjlighet för ytterligare bostäder åt nordöst och även norr om väg 181. Verksamhetsområden planeras i ett stråk längs med väg E20 samt i de norra delarna av planområdet. Exploatering i form av verksamhetsområden är uppdelat så att vissa ytor i centralare läge exploateras i första hand medan ytterområden kan exploateras på längre sikt. Mark- och vattenanvändningskartan för FÖP Vårgårda 2040 illustrerar tilltänkt användning av mark och vatten inom planområdet, se Figur 4.1.

För mer detaljerad beskrivning av planförslaget hänvisas till planbeskrivningen (Vårgårda kommun 2022).

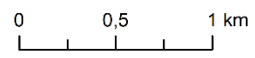


**Befintlig mark- och vattenanvändning**

- Centrum
- Bostäder
- Samhällsservice
- Verksamhetsområde
- Reningsverk
- Flygfält
- Park
- Fritidsanläggning
- Grönområde
- Rekreation/friluftsliv
- Natur
- Jordbruksmark
- Vatten
- Kulturmiljö
- Större vägar
- Huvudgator
- Järnväg

**Framtida mark- och vattenanvändning**

- Framtida bostäder
- Reservområde bostäder
- Framtida samhällsservice
- Framtida verksamhetsområde
- Framtida verksamhetsområde på sikt
- Småskaliga och icke störande verksamheter
- Reservområde verksamheter
- Framtida koloniområden
- Framtida park
- Framtida natur
- Framtida resecentrum
- Framtida gång- och cykelkopplingar
- Framtida väg
- Gestaltade vägmiljöer
- Rekreativstråk



Figur 4.1 Mark- och vattenanvändningskarta FÖP Vårgårda 2040, antagandeskede (Vårgårda kommun, 2022)

## 5 Miljökonsekvenser av genomförande av FÖP Vårgårda 2040

### 5.1 Hushållning av jordbruksmark

#### 5.1.1 Nuvarande förhållanden

I Sverige har vi knappt 2,6 miljoner hektar åker och 0,4 miljoner hektar betesmarker. Arealen minskar varje år. De sämre markerna blir ofta skog, medan god jordbruksmark försvinner för att bli vägar, byggnader eller något annat som innebär att marken aldrig mera kommer att kunna odlas. I framtiden beräknas den svenska jordbruksmarken bli ännu mer värdefull än idag, när globala klimatförändringar, som havsnivåhöjningar och ökenspridning, minskar tillgången på jordbruksmark i många länder (Jordbruksverket, 2015).

Enligt 3 kap 4 § miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Exploatering av jordbruksmark är permanent vilket innebär att marken inte kan användas för livsmedelsproduktion i framtiden. Jordbruksmarkens kvalitet och långsiktiga värde måste därför vägas mot värdet och samhällsnyttan av en exploatering och alternativa lokaliseringar prövas. Inom planområdet finns jordbruksmark i huvudsak i ett längsgående stråk väster om väg E20, samt i planens norra del.

Vårgårda ligger i en övergångszon mellan ett mer skogsdominerat landskap och slättbygderna söder om Väneren. Jordbruksmarkerna i trakten ligger i klass 4–6, på den tiogradig skala som tidigare använts, där 10 är den mest produktiva och därmed mest brukningsvärda åkermarken (före detta Lantbruksstyrelsen 1971). Denna klassificering har varit gällande sedan 1970-talet, men har av såväl Jordbruksverket, Boverket och länsstyrelserna konstaterats inte kunna användas som underlag för värdering av jordbruksmark i planprocesser. Bland annat Jordbruksverket har tagit fram ett flertal rapporter som ska fungera som stödverktyg i kommunernas arbete att ta fram egna planeringsunderlag gällande jordbruksmark (Jordbruksverket 2015a-c, 2021).

Vårgårda kommun är i behov av nya utbyggnadsområden som främst kan ge plats för fler verksamheter. Vårgårdas möjlighet att utvecklas begränsas till stor del av att orten omges av dels jordbruksmark i väster och norr, dels höga natur- och kulturmiljövärden samt rekreationsområden i söder och öster.

#### Förstudie verksamhetsområden

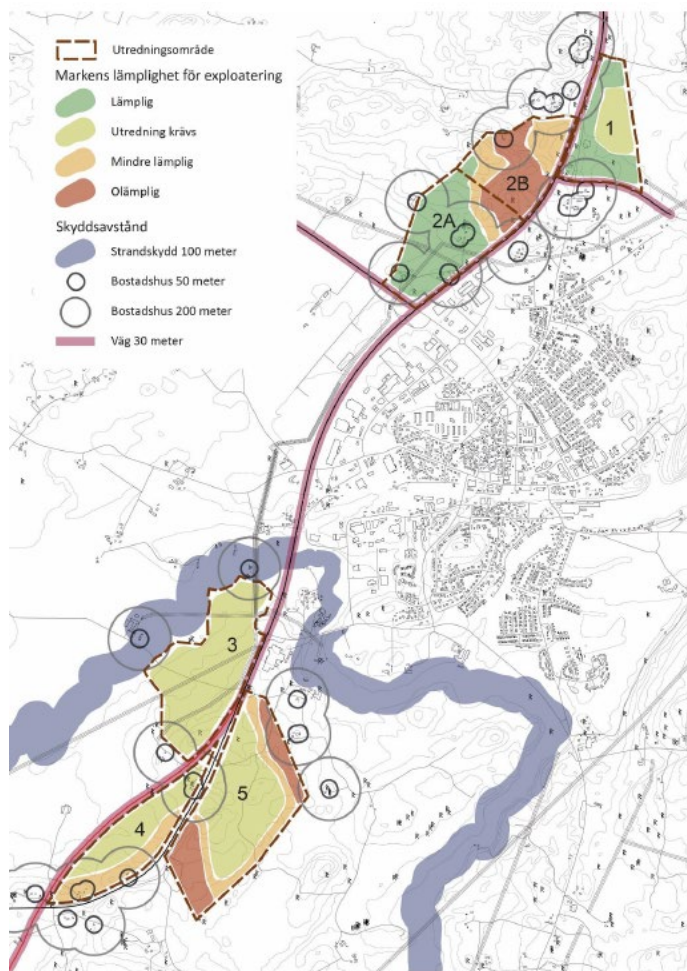
En förstudie (Norconsult 2019), med syfte att studera ett antal föreslagna områdens lämplighet för framtida lokalisering av verksamheter, togs fram inom ramen för arbetet med FÖP Vårgårda 2040. I förstudien undersöktes på en övergripande nivå fem områden, som tidigare utpekats som potentiella verksamhetsområden i *Program fördjupad översiktsplan - Småstaden Vårgårda 2040*, se Figur 5.1 nedan. Områdena studerades utifrån förutsättningar och begränsningar avseende topografi, mark, bebyggelse, naturvärden, kulturmiljövärden, trafik, vatten och landskapsbild. Även jordbruksmark ingick som en parameter.



Figur 5.1 Översiktsskarta över studerade verksamhetsområden och dess närhet till Vårgårda centrum (Norconsult, 2019).

Med undantag för område 5, berör samtliga områden enligt ovan jordbruksmark. Resultatet av utredningen med gradering i *Lämplig*, *Utredning krävs*, *Mindre lämplig* respektive *Olämplig* framgår i Figur 5.2 nedan.

Utredningen visade på att en eventuell exploatering av område 3, 4 och 5 bör avvakta tills andra utbyggnadsmöjligheter har tagits i anspråk. Dessa områden har enligt utredningen endast en svag koppling till befintlig tätort. En exploatering av dessa områden bedömdes inte ge en ändamålsenlig struktur eller som god hushållning med mark då tätortsbebyggelsen blir utspridd innan andra, mer närbelägna områden, har tagits i anspråk. Område 3 och merparten av område 4 utgörs dessutom av sammanhängande jordbruksmark, där utbyggnad bör undvikas tills andra alternativ saknas. Område 4 och 5 bör enligt utredningen avgränsas mot angränsande områden med höga natur- och kulturmiljövärden (Norconsult, 2019).



Figur 5.2 Utredningsområden samt bedömning av markens lämplighet för exploatering (Norconsult, 2019).

### Lokaliseringsutredning

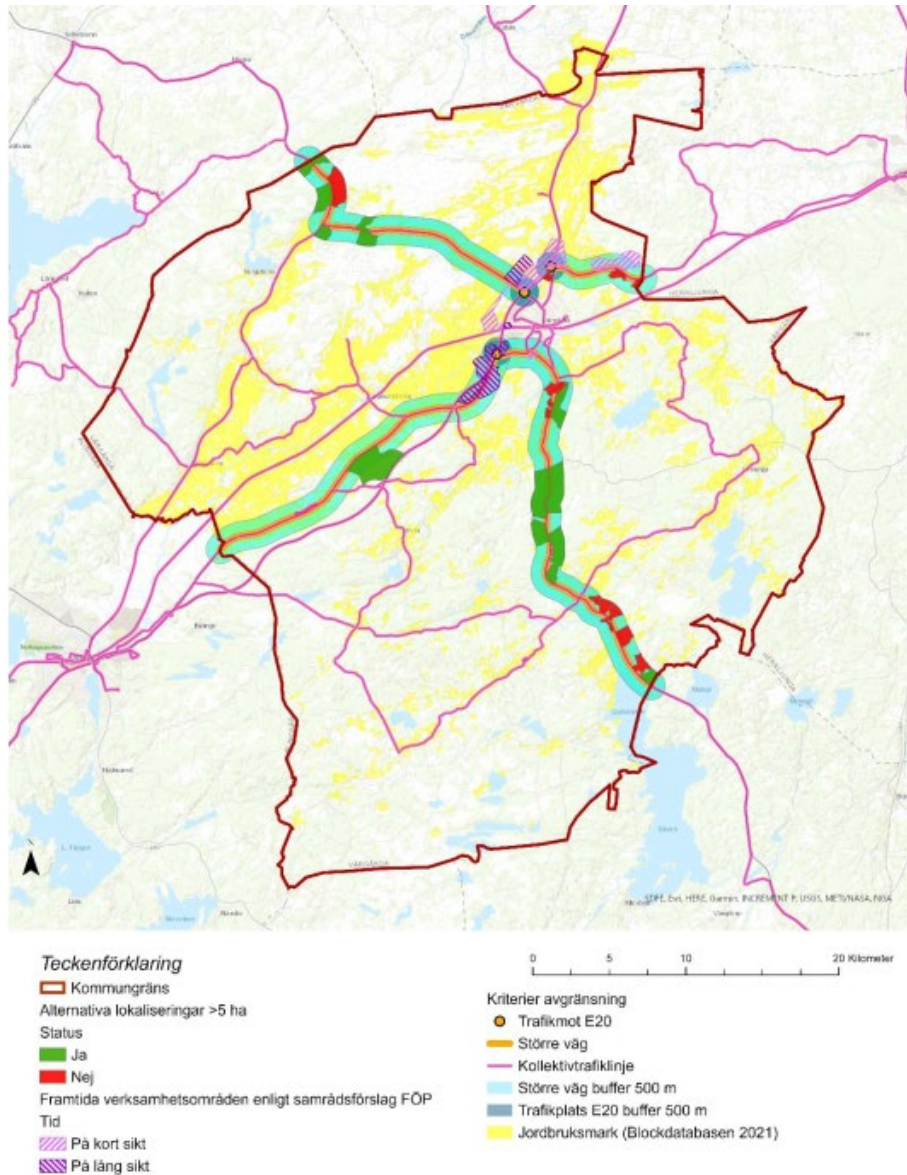
Efter FÖP:ens samrådsskede har en lokaliseringsutredning tagits fram (Norconsult, 2021). Lokaliseringsutredningen studerar alternativa lokaliseringar till de verksamhetsområden som pekas ut i FÖP Vårgårda 2040. Utredningen har tagits fram till följd av länsstyrelsens samrådsyttrande om avsaknad av en lokaliseringsutredning för föreslagna utbyggnadsområden på jordbruksmark i FÖP:en men även på grund av villkoren i 3 kap Miljöbalken 4 § och miljökonsekvensbeskrivningens bedömningar i samrådsskedet. Identifiering av alternativa lokaliseringar har baserats på kriterierna:

- Ytanspråk (större än fem hektar)
- Inom 500 meter från större väg med kollektivtrafiklinje (i utredningen har väg 42, 181 och gamla väg E20 klassats som större vägar)
- Inom 500 meter från trafikplatserna: Hjultorp, Vårgårda och Vårgårda Norra.
- Ej på jordbruksmark

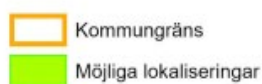
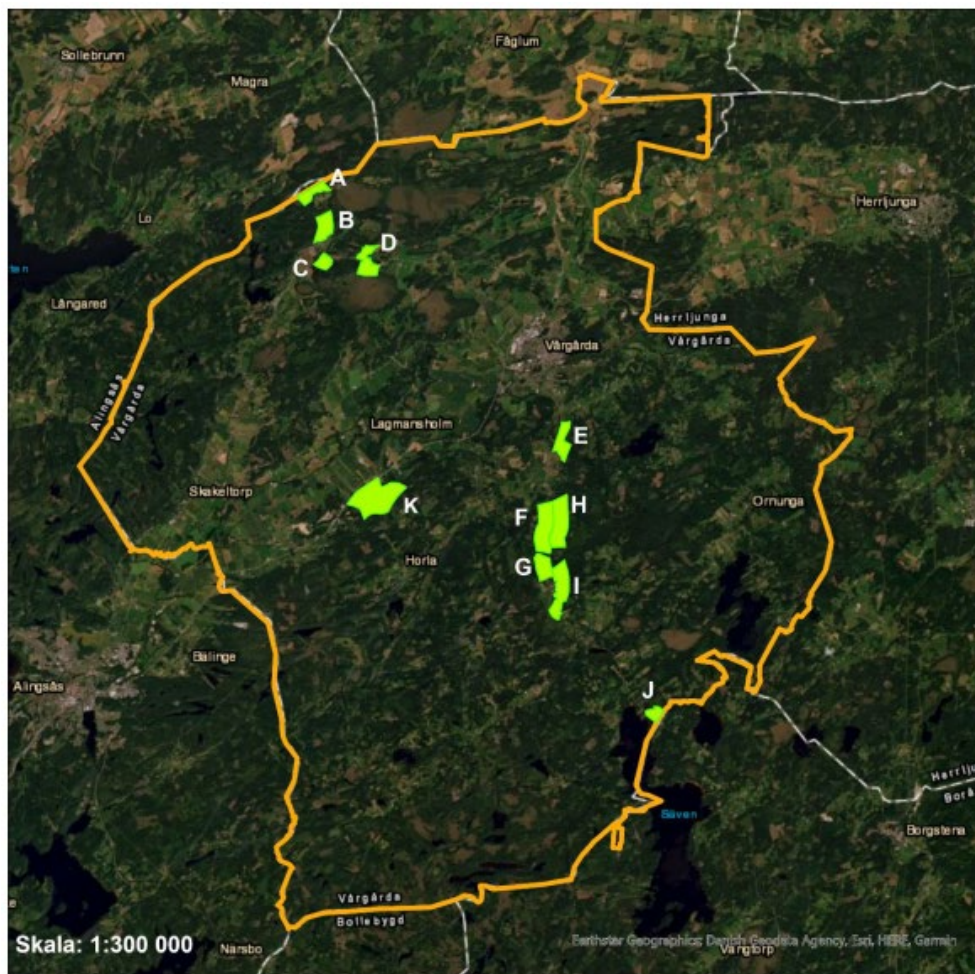
I ett första steg identifierades 21 tänkbara områden, se karta i Figur 5.3 nedan. Av dessa prioriterades 10 bort med hänsyn till konflikt med höga kulturmiljö- och naturvärden. En fördjupad utvärdering gjordes därefter på de 11 återstående områden, se Figur 5.4, där aspekter såsom planförhållanden, trafikangöring, naturvärden, kulturmiljövärden, landskapsbild, anslutning till VA och markägförhållanden utvärderas.

Utredningen visar att alla utvärderade områden förutom ett bedöms som teoretiska möjliga för framtida verksamhetsetablering. Det som talar emot en framtida verksamhetsetablering för vissa områden är dess perifera läge och saknad koppling till befintlig tätortsstruktur. Det perifera läget

riserar också att skapa andra problem såsom höga kostnader för anslutning till t.ex. VA, svårigheter att uppnå hållbart resande samt risk för påverkan på landskapsbilden. Samtliga faktorer samt möjlighet till gynnsamma konkurrenseffekter talar för att framtida verksamhetsetablering ska ligga, enligt FÖP:ns förslag, inom befintliga verksamhetskorridor i anslutning till väg E20.



Figur 5.3 Utfall av alternativa lokaliseringar enligt urval av kriterier (Norconsult, 2021).



Figur 5.4 Översikt över möjliga områden för verksamhetsetablering (Norconsult, 2021).

I utredningen ges rekommendationer för hur frågan om ianspråktagande av jordbruksmark i samband med utbyggnad av verksamheter kan hanteras i kommande arbete med FÖP:en. Dessa rekommendationer är:

- Se över omfattningen på utpekade verksamheter. Undersöka hur behovet kontra efterfrågan faktiskt ser ut i ett längre perspektiv. Kan antalet verksamhetsområden som sammanfaller med jordbruksmark skalas ner?
- Gör en avvägning av om framtida verksamhetsområde faktiskt behöver anläggas på jordbruksmark som utgör del av ett större sammanhängande jordbrukslandskap eller har andra höga brukningsvärden.
- Se över hur utbyggnad av väg E20 har påverkat kringliggande jordbruksmark och dess brukningsvärden. Framtida verksamhetsområde nr 11 i FÖP:en omges numera av två större vägar och kan därmed förlorat vissa produktionsvärden. Ett eventuellt ianspråktagande behöver dock gå i linje med FÖP:ens ställningstagande om utbyggnad på lång sikt efter att områden i anslutning till tätorten byggs ut först.
- Vid ianspråktagande av jordbruksmark, utred om det går att kompensera eller utforma områdena så att påverkan på jordbruksmarken och dess värden kan minimeras.

I FÖP:en till granskningskedet har plankartan reviderats genom att de föreslagna utbyggnadsområden som ianspråktar jordbruksmark begränsas. Detta då verksamhetsområden Nordäng och Nordäng Södra har utgått från planen som föreslagna utbyggnadsområden för verksamheter. Vidare har i FÖP:en lagts till att behov av ekologisk kompensation ska bedömas i kommande detaljplanering och bygglovgivning, vid exploatering av skog och jordbruksmark eller andra höga naturvärden.

### 5.1.2 Konsekvenser

Genomförandet av FÖP Vårgårda 2040 innebär att jordbruksmark tas i anspråk för verksamhetsområden, främst i väster längs väg E20, men även för bostäder norr om länsväg 181 (detta är dock enbart ett reservområde för bostadsbebyggelse).

Om all jordbruksmark - som i planförslaget föreslås ianspråkta på kort eller lång sikt – exploateras, bedöms konsekvenserna kunna bli medelstora och negativa. Detta då ianspråktagande av jordbruksmark är en irreversibel åtgärd, det vill säga då jordbruksmarken väl är ianspråktagen av verksamheter eller bostäder, så är den inte längre möjlig att bruka.

Vårgårda kommun är dock i behov av nya utbyggnadsområden som kan ge plats för fler verksamheter och bostäder. Vårgårdas möjlighet att utvecklas begränsas till stor del av att orten omges av jordbruksmark, men även av områden med höga natur- och/eller kulturmiljövärden samt av värdefulla rekreativområden i söder och öster. Den stora utmaningen blir därför att genomföra en framtida tätortsutveckling på ett sätt som minimerar påverkan på såväl jordbruksmark som på områden med höga bevarandevärden. Alternativet till att ianspråkta jordbruksmark inom planområdet skulle bli att istället exploatera områden med höga natur- och kulturvärden. Det bedöms inte heller som lämpligt att planera för nya verksamhetsområden i andra, mindre tätortsnära lägen. Kommunen bedömer, enligt planförslaget, att det är av väsentligt samhällsintresse att tillskapa områden för framtida verksamhetsområden i Vårgårda tätort för att kunna utveckla Vårgårdas näringsliv. Då detta behov inte kan tillgodoses genom att ta i anspråk annan mark i kommunen, bedöms det i planförslaget som rimligt att viss jordbruksmark norr om och väster om tätorten tas i anspråk.

Exempel på åtgärder som vidtagits i FÖP Vårgårda 2040 för att minimera exploatering av nya markområden, är till exempel att centrumnära områden föreslås förtätas istället för att nya markområden tas i anspråk för bostäder. Ett annat exempel är att exploateringen av jordbruksmark väster om väg E20 har delats in i etapper, där ytterområdena längst i väster föreslås tas i anspråk sist. Detta öppnar för möjligheter att minimera fragmentering av jordbruksmarken, vilket i sig är positivt. Vidare har två verksamhetsområden föreslagna på jordbruksmark, Nordäng och Nordäng Södra, tagits bort i samband med revideringen av planförslaget till granskningskedet vilket minskar den negativa påverkan på jordbruksmark jämfört med tidigare planförslag.

### 5.1.3 Förslag till åtgärder

De i lokaliseringsutredningen (Norconsult, 2021) föreslagna åtgärderna föreslås även i denna MKB. Några av punkterna har redan setts över och revidering har skett i FÖP:en till granskningskede, vilket beskrivits ovan. Men omfattning av såväl verksamheter som ianspråktagen jordbruksmark bör även ses över mer i detalj i kommande planeringskede (detaljplaneringskede):

- Se över omfattning på utpekade verksamheter. Undersök hur behovet kontra efterfrågan faktiskt ser ut sett ur ett längre perspektiv. Kan antalet verksamhetsområden som sammanfaller med jordbruksmark skalas ner?
- Gör en avvägning av om framtida verksamhetsområde faktiskt behöver anläggas på jordbruksmark som utgör del av ett större sammanhängande jordbrukslandskap eller har andra höga brukningsvärden.



- Se över hur utbyggnad av väg E20 har påverkat kringliggande jordbruksmark och dess brukningsvärden. Ett eventuellt ianspråktagande bör överensstämja med FÖP:ens ställningstagande om utbyggnad på lång sikt efter att områden i anslutning till tätorten byggs ut först.

## 5.2 Trafik

### 5.2.1 Nuvarande förhållanden

För Vårgårda kommuns utveckling är Västra stambanan av stor betydelse. Västra stambanan utgör samtidigt en kraftig barriär i Vårgårda tätort och kan i nuläget enbart korsas på ett fåtal ställen. Järnvägen är klassad som ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken.

Västra Stambanan förbi Vårgårda trafikeras enligt Trafikverket i nuläget av totalt 142 tåg varav 103 persontåg och 39 godståg.

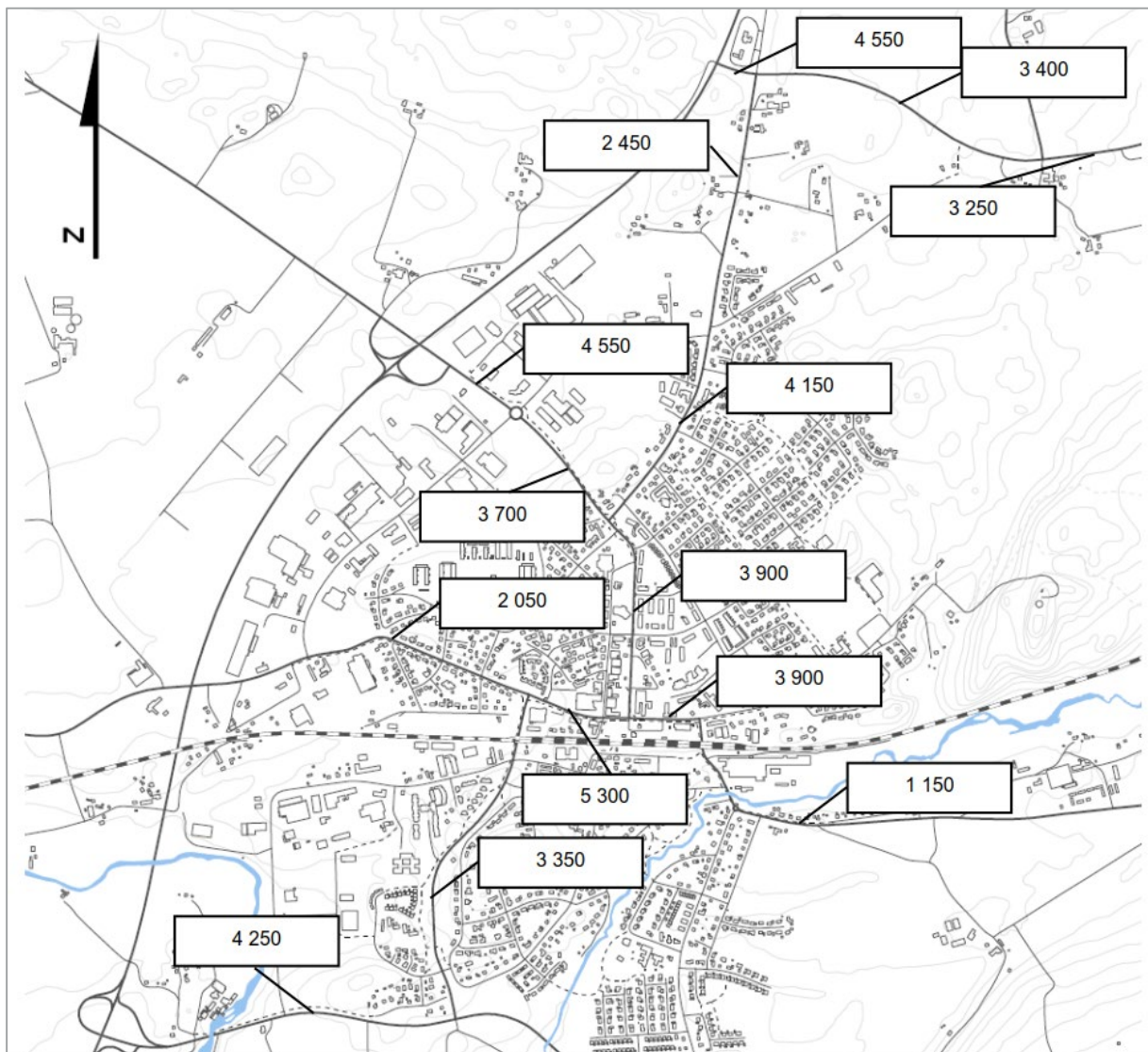
Vårgårda är belägen vid korsningen mellan två viktiga vägar, väg E20 och väg 42. Båda vägarna är klassade som riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Väg E20 kommer de närmaste åren att byggas om på sträckan förbi Vårgårda. Efter upprustningen kommer det finnas tre trafikplatser där väg 42 och väg 181 ansluter till väg E20, se Figur 5.5. Utöver dessa planskilda trafikplatser kommer det inte finnas några korsningar på väg E20 i anslutning till Vårgårda tätort.



Figur 5.5 Övergripande väg/gatustruktur i Vårgårda idag.

I nuläget trafikeras väg E20 enligt Trafikverket av ca 10 700 fordon/dygn norr om korsningen med väg 42 (mot Sollebrunn), ca 11 800 fordon/dygn mellan vägarna 42 (mot Sollebrunn respektive Borås) och 12 100 fordon/dygn söder om korsningen med väg 42 (mot Borås). Väg 42, öster om korsningen med väg E20 trafikeras av ca 4 300 fordon/dygn.

I genomförd trafikutredning (Norconsult, 2019) redovisas trafikmätningpunkter för nuläget år 2019 baserat på Trafikverkets trafikmätningar genomförda 2007-2017 men som är uppräknade med 1 % per år, se Figur 5.6. Enligt mätningarna varierar andelen tung trafik mellan cirka 6 % och 10 %.

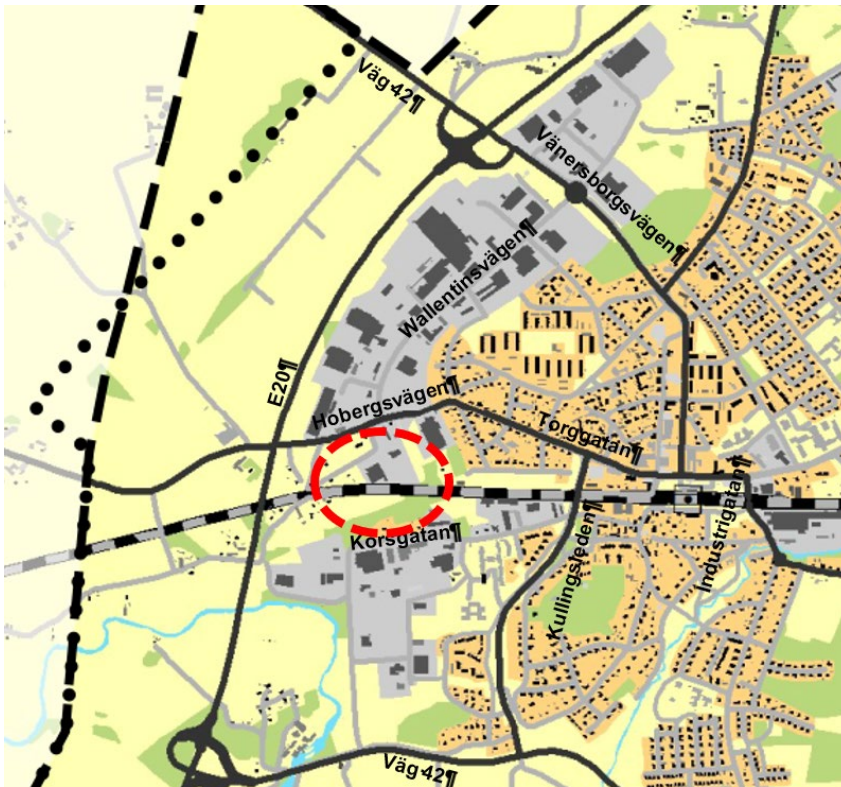


Figur 5.6 Trafikmängder (ADT) uppräknade till nuläget år 2019.

## 5.2.2 Konsekvenser

Trafikverket räknar med att Västra Stambanan förbi Vårgårda trafikeras av totalt 171 tåg varav 125 persontåg och 46 godståg år 2040. Trafiken på Västra stambanan beräknas alltså öka med ca 20 %. Denna ökning sker oavsett om FÖP:en genomförs eller ej.

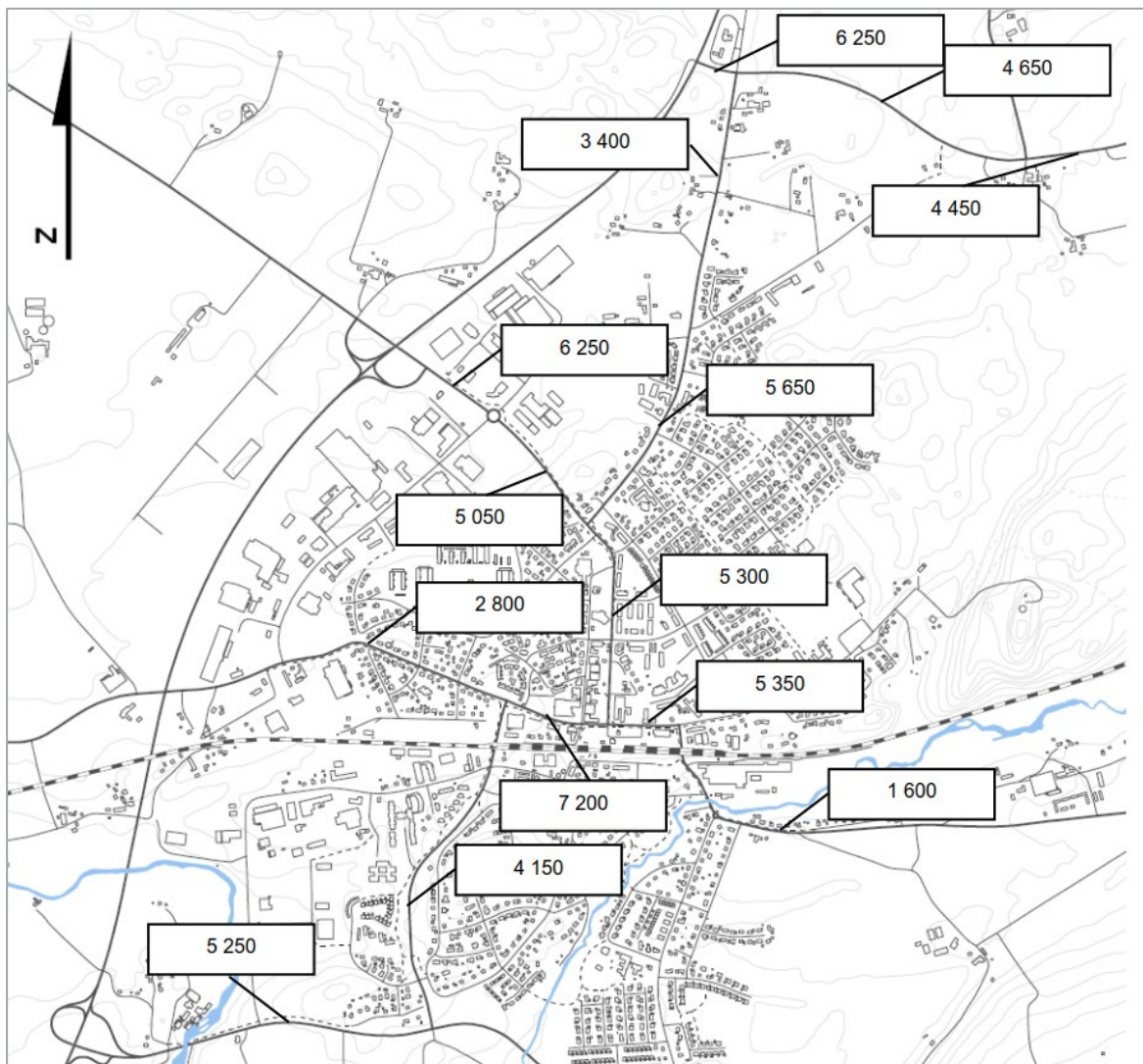
Västra stambanan går rakt genom Vårgårda. Tågtrafiken är tät och hastigheten på tågen är hög. Biltrafik kan enbart korsa Västra stambanan vid väg E20, Kullingsleden och Industrigatan. En ny vägförbindelse tvärs järnvägen vid Hoberg har studerats, se Figur 5.7. En sådan förbindelse ger ytterligare en möjlighet att korsa järnvägen, ger en ökad tillgänglighet mellan verksamhetsområdena i västra Vårgårda och målpunkter söderut samt binder samman verksamhetsområdena öster om väg E20 med varandra.



Figur 5.7 Översiktskarta. Vid den röda ovalen planeras för en ny förbindelse tvärs järnvägen.

Trafikverket räknar med en allmän uppskrivning av trafiken på statliga vägar vilket ger en ökning med cirka 28 % på väg E20 och 26 % på väg 42 till år 2040. Denna uppräknings påverkar Vårgårda tätort oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. År 2040 beräknas väg E20 trafikeras av ca 13 700 fordon/dygn norr om korsningen med väg 42 (mot Sollebrunn), ca 15 100 fordon/dygn mellan vägarna 42 (mot Sollebrunn respektive Borås) och 15 400 fordon/dygn söder om korsningen med väg 42 (mot Borås) enligt Trafikverket. Väg 42, öster om korsningen med väg E20, beräknas trafikeras av ca 5 400 fordon/dygn.

I trafikutredningen (Norconsult 2019) redovisas prognostiserade trafikmängder baserat på allmänna uppskrivningstal för år 2040, se Figur 5.8. Observera att en eventuell ny vägförbindelse tvärs järnvägen vid Hoberg eller andra eventuella nya gatulänkar inte ingick i prognosen. Denna vägförbindelse kan komma att omfördela trafik inom tätorten. Sannolikt skulle den ge ökad trafik på Wallentinsvägen och minskad trafik på Kullingsleden, Torggatan, Nygatan/Storgatan och Centrumgatan.



Figur 5.8 Trafikmängder (ADT) uppräknade från nuläget år 2019 till prognosåret 2040 (allmän uppskrivning).

Trafikverkets allmänna uppskrivningstal medför att trafiken inom Vårgårda tätort beräknas öka med mellan cirka 25 och 40 %. Detta gäller alltså oavsett om FÖP:en genomförs eller ej.

FÖP:en utgår ifrån att Vårgårda tätort ska utvecklas med ytterligare cirka 2 300 invånare och tillkommande verksamheter, vilket medför att trafiken kommer att öka med alla trafikslag. Vårgårda som stationsområde har relativt god kollektivtrafik, vilket medför att man kan förvänta sig en relativt hög andel resor med kollektivtrafik. Trots detta kommer en övervägande majoritet av trafikökningen att utgöras av bil.

Den förväntade trafikökningen till följd av såväl tätortens utveckling enligt FÖP:en som den allmänna uppskrivningen ökar belastningen i korsningar i tätorten. De korsningar som har högst trafikmängd har analyserats med korsningsanalysverktyget CapCal, se vidare i trafikutredningen (Norconsult 2019). Dessa korsningar är Centrumgatan/ Vänernsvägen/Stockholmsvägen och Parkgatan/Centrumgatan/Stationsgatan. Analyserna tyder inte på att kapacitetsproblem kommer uppkomma med framtida prognosticerad trafik för någon av korsningarna.

Sammanfattningsvis bedöms Vårgårda tätort påverkas av den allmänna trafikökningen, vilket bland annat påverkar trafiksäkerheten och framkomligheten. Konsekvenserna av själva FÖP:en bedöms dock enbart ge små negativa konsekvenser med avseende på trafik.

### 5.2.3 Förslag till åtgärder

För att kunna avgöra om den förbättrade framkomligheten med en ny vägförbindelse tvärs järnvägen vid Hoberg är så stor att den väl motiverar kostnaden och de negativa effekterna bör en prognos/trafikmodell tas fram för att analysera hur trafiken kommer fördela sig i trafiknätet, se vidare i trafikutredningen (Norconsult, 2019).

## 5.3 Farligt gods

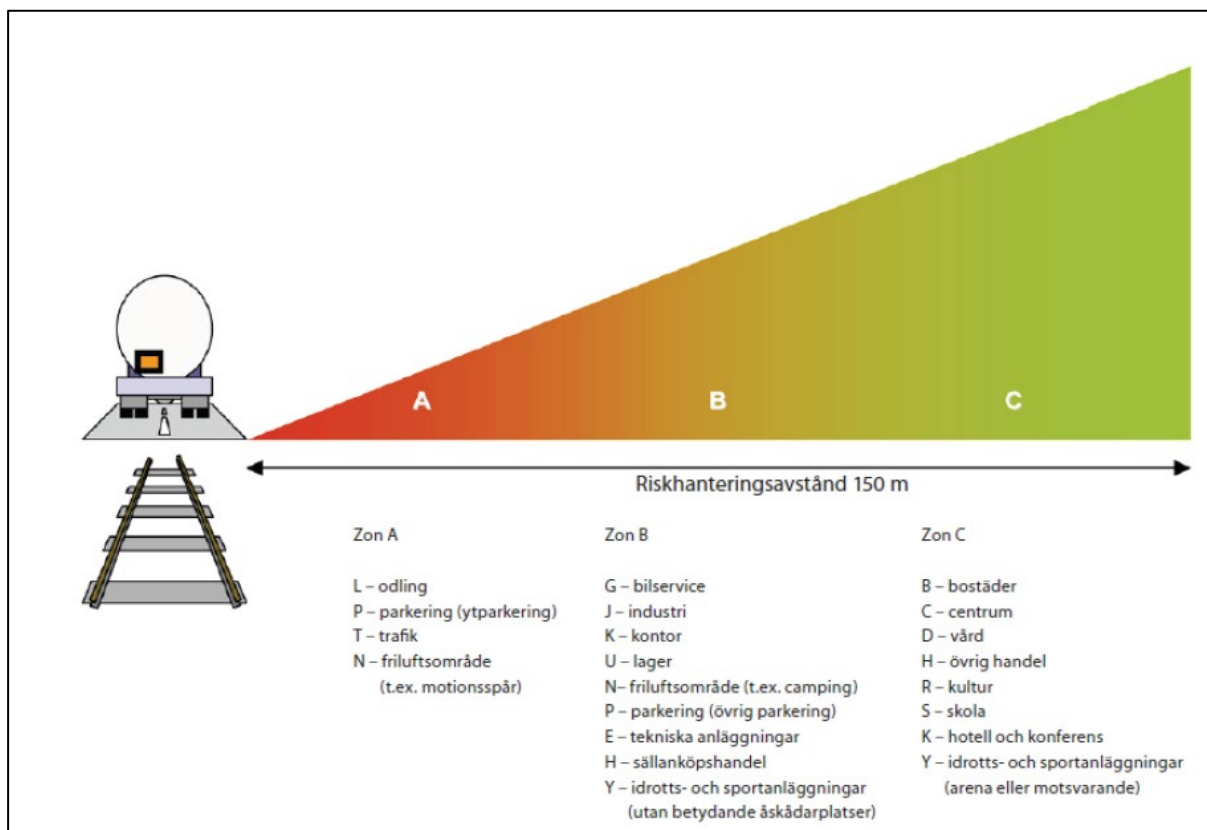
### 5.3.1 Nuvarande förhållanden

Riksväg 42 och väg E20 utgör primära transportleder för farligt gods på väg. Länsväg 181 utgör en sekundärväg för transporter av farligt gods på väg, se Figur 5.9. Farligt gods tillåts på all järnväg och Västra stambanan passerar genom Vårgårda centrum.



Figur 5.9 Rekommenderade vägar och järnväg för farligt gods (Trafikverket 2020).

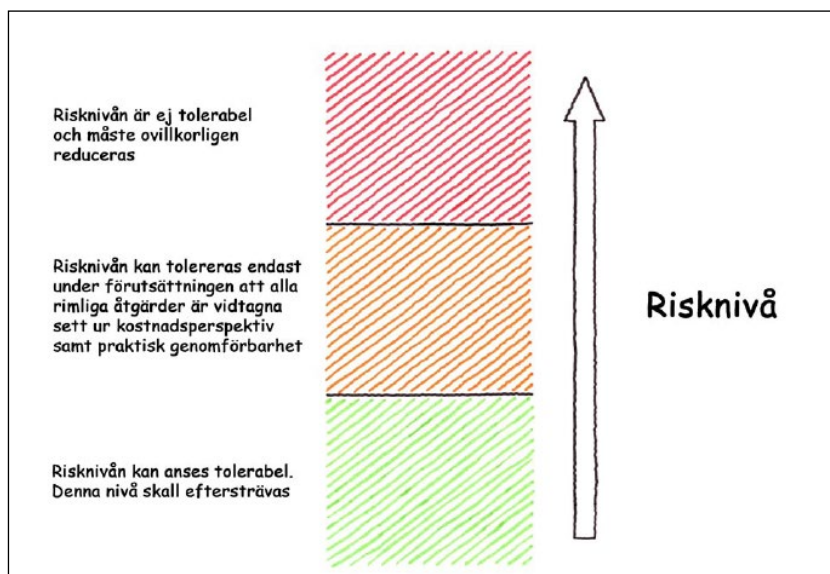
Länsstyrelserna i storstadsregionerna (Stockholm, Skåne och Västra Götalands län) har gemensamt tagit fram en riskpolicy där risker ska beaktas vid fysisk planering inom 150 meter från transportleder av farligt gods (Länsstyrelsen 2006). I policyn ges anvisningar för markanvändning kring transportleder av farligt gods, men utan att exakta avstånd nämns, se Figur 5.10.



Figur 5.10. Riskhanteringsavstånd och zonindelning närmast transportleder för farligt gods (Länsstyrelsen 2006).

Vid riskanalyser för den fysiska planeringen skiljs det på individrisk och samhällsrisik. Individrisiken är risken för en person att omkomma i en olycka när denne befinner sig på en specifik plats i närheten av en riskkälla. Personen antas befinna sig på denna plats under ett helt år. Risken uttrycks som risken att omkomma i en olycka under det året. Individrisiken är ett mått på hur farligt det är på en viss plats och tar inte hänsyn till hur många människor som kommer att befinna sig på platsen. Samhällsrisiken är ett mått på hur stora olyckor en riskkälla kan orsaka. Detta beror dels på riskkällans farlighet, dels på hur många människor som brukar befinna sig i riskkällans omgivning.

I många fall – främst när det inte finns kommunala krav – tas kriterier för vad som kan bedömas vara en acceptabel risknivå från rapporten "Värdering av risk" som tagits fram på uppdrag av dåvarande Räddningsverket (Räddningsverket ingår numera i Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB) (SRV, 1997). I rapporten används en övre och en undre gräns, se Figur 5.11. Om den övre gränsen överskrids bedöms att risknivån är så hög att den inte kan tolereras.



Figur 5.11 Risknivåer och gränserna mellan dem (Räddningstjänsten Storgöteborg 2004).

Västra stambanan är en av Sveriges mest trafikerade järnvägar med stora mängder transporter av farligt gods i olika farligt gods-klasser. År 2015 innehöll 90 av 350 tåg i medel per dygn farligt gods på Västra stambanan.

På väg E20 har Trafikverket prognosticerat antalet transporter av farligt gods till cirka 5 000 per månad år 2030 (Trafikverket 2017). Största delen av transportererna innehåller brandfarliga vätskor men även en betydande del brandfarliga gaser.

Uppgifter om transporter av farligt gods på väg har samlats in av dåvarande Räddningsverket (numera Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, (MSB) år 2006. Uppgifterna gäller för september månad 2006 och finns samlade i en rapport (SRV, 2007) samt i en GIS-databas. Enligt denna undersökning transporterades det i september 2006 främst farligt gods i form av brandfarliga vätskor på riksväg 42 och väg 181 år 2006. På riksväg 42 nordväst om Vårgårda var dessa transporter relativt begränsade. På riksväg 42 söder om Vårgårda centrum samt på väg 181 var dessa transporter med brandfarliga vätskor betydande.

### 5.3.2 Konsekvenser

Antalet transporter av farligt gods på järnväg och väg bedöms inte påverkas av genomförandet av FÖP Vårgårda 2040.

FÖP Vårgårda 2040 innebär bland annat förtätning av befintlig bostadsbebyggelse, utveckling av befintliga verksamhetsområden samt byggande av nya bostads- och verksamhetsområden. En viss del av dessa områden ligger i nära anslutning till transportleder för farligt gods. Högre exploatering i närheten av transportleder för farligt gods innebär att fler människor vistas stadigvarande nära riskkällan vilket i sin tur innebär större konsekvenser vid en eventuell olycka med farligt gods.

Vid transportleder där det i huvudsak transporteras brandfarliga vätskor (riksväg 42 och väg 181) är konsekvenserna störst upp till cirka 30 meter från väggkant. I anslutning till transportleder med blandade typer transporter av farligt gods (väg E20 och Västra stambanan) är konsekvensområdet större.

Sammantaget bedöms genomförandet av FÖP Vårgårda 2040 kunna leda till små negativa konsekvenser med avseende på farligt gods.

### 5.3.3 Förslag till åtgärder

Länsstyrelsens riktlinjer för riskhantering vid planläggning i närheten av transportleder för farligt gods bör tillämpas. En riskanalys bör genomföras vid all planläggning inom ett avstånd av 150 meter från leder där farligt gods transporteras, vilket även föreslås i FÖP Vårgårda 2040. I dessa riskanalyser bör riskfrågan vid aktuellt område utredas och eventuella åtgärdsförslag specifika för området föreslås.

## 5.4 Buller

Vid framtagandet av FÖP Vårgårda 2040 har ingen bullerutredning som redovisar ljudnivåer för varje enskilt hus tagits fram. Från vägar inom Vårgårda tätort har beräkning av skyddsavstånd gjorts, dvs. vilket avstånd som krävs mellan vägmitt och närmaste fasad för att klara riktvärdena utan åtgärder.

Beräkningarna har utförts med trafikmängder för nuläget år 2019 samt utifrån allmänna uppskrivningstal för prognosår 2040. I beräkningsmodellen har trafikmängder hämtats från Figur 5.12 (år 2019) och Figur 5.13 (år 2040) (Norconsult, 2019). Andelen tunga fordon har satts till 8 % för samtliga väglänkar och andel tunga fordon på natten har satts till 16 %. Beräkningarna har utförts för en fiktiv förenklad sektion där vägen har förutsatts ligga i nivå med omgivande mark, marken mellan väg och fasad har förutsatts vara helt plan och mjuk och ingenting har förutsatts skärma ljudet (varken andra byggnader, bullerskärmar etc.). Mottagarens höjd över reflektionsplan har satts till 2,0 m som representerar bottenplan i ett hus.

### 5.4.1 Riktvärden

För *befintliga bostäder* bör enligt infrastrukturpropositionen (1996/97:53) riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå ej överskridas från vägtrafik för att god miljö kvalitet ska uppnås. Dock bör enligt praxis i tillsynsärenden, åtgärder i normalfallet övervägas först om riktvärdet 65 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids i äldre befintlig miljö (frifältsvärden).

För *nya bostäder* ska riktvärden presenterade i regeringens "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" ej överskridas. Här framgår att buller från spårtrafik och vägar inte bör överstiga 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad och 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats.

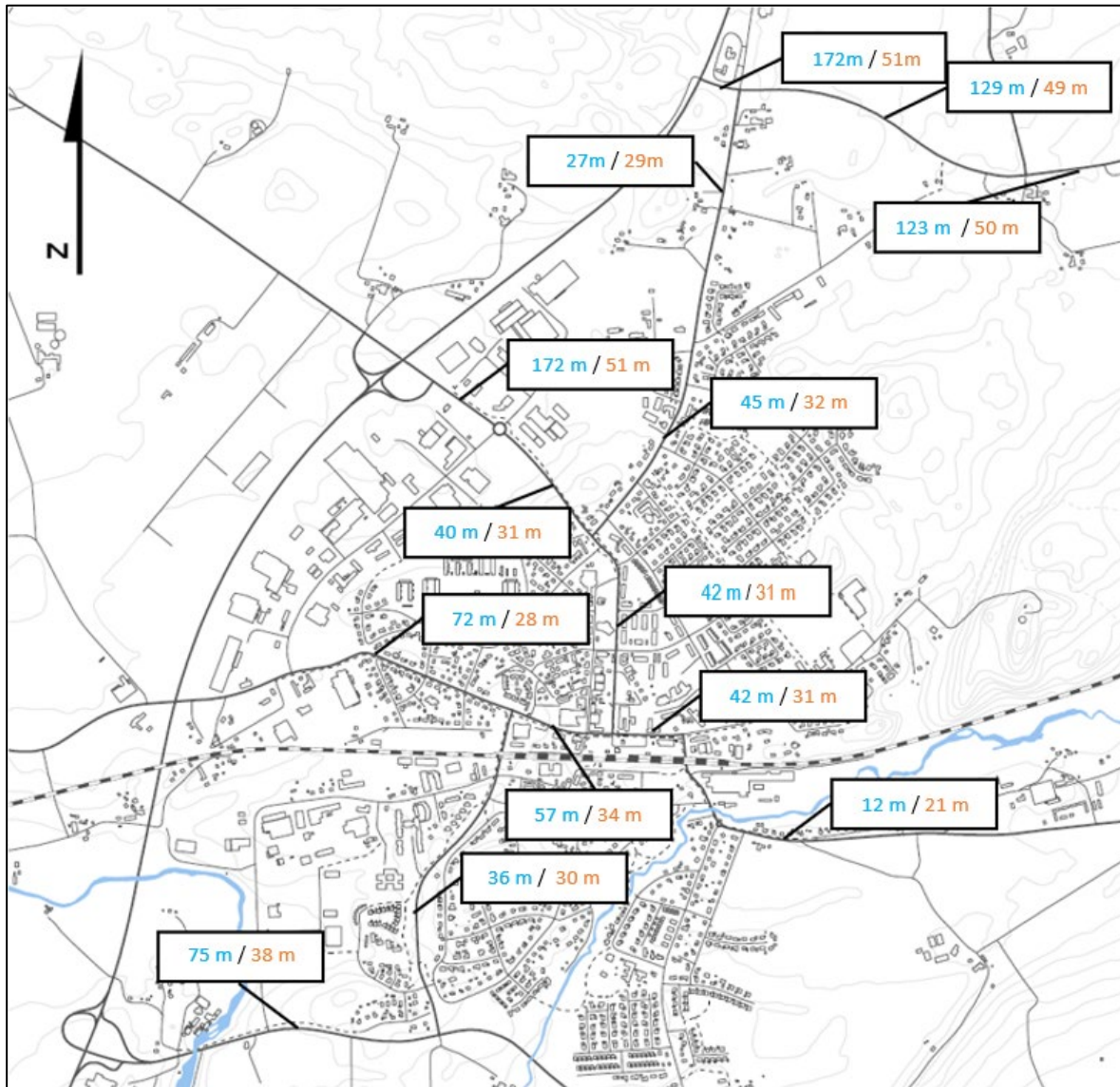
### 5.4.2 Nuvarande förhållanden

#### Trafikbuller

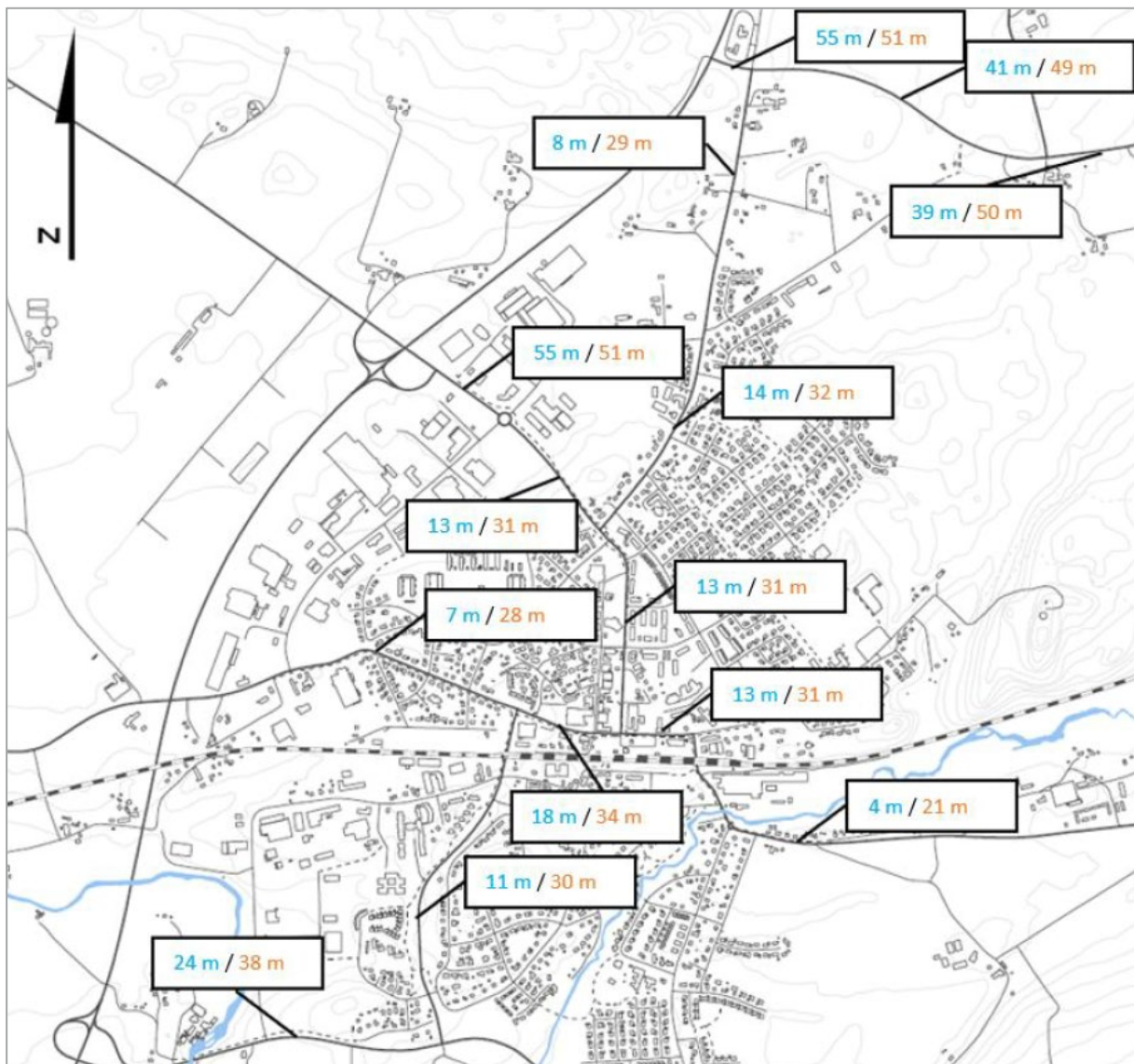
Trafik utgör den största bullerkällan i Vårgårda tätort, framförallt från Västra stambanan och de större vägarna väg E20, riksväg 42 och länsväg 181.

För vägar inom Vårgårda tätort redovisas i Figur 5.12 det skyddsavstånd som beräknas krävas för att klara 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA i maximal ljudnivå för *befintlig bostadsbebyggelse* i nuläget. I Figur 5.13 redovisas det skyddsavstånd som beräknas krävas för att klara 60 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA i maximal ljudnivå för *ny bostadsbebyggelse*.





Figur 5.12 Nuläge 2019. Avstånd från väg för att klara 55 dBA ekvivalent ljudnivå för befintlig bostadsbebyggelse presenteras i ljusblått och för 70 dBA maximal ljudnivå i orange.



Figur 5.13 Nuläge 2019. Avstånd från väg för att klara 60 dBA ekvivalent ljudnivå för ny bostadsbebyggelse presenteras i ljusblått och för 70 dBA maximal ljudnivå i orange.

### Övrigt buller

Även industrier, fläktanläggningar och andra verksamheter kan orsaka störande ljudnivåer. Exempelvis medför verksamheterna vid Vårgårda flygplats och skjutbanan vid Tånga Hed ett visst buller för omgivningen. Flygplatsen nyttjas huvudsakligen till sportflygplan för bland annat fallskärmshoppning. Även dragracing och trafiksäkerhetstester förekommer i viss omfattning. Skjutbanan drivs av en pistolskytteklubb. Ingen bullerutredning har tagits fram för övrigt buller i nuläget.

### 5.4.3 Konsekvenser

Trafikverkets allmänna uppskrivning av trafiken till år 2040 medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med 1-2 dBA oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. Från väg E20 och väg 42 beräknas den ekvivalenta ljudnivån öka med ca 1 dBA. Hur mycket ljudnivåerna kommer öka från Västra stambanan är inte utrett.

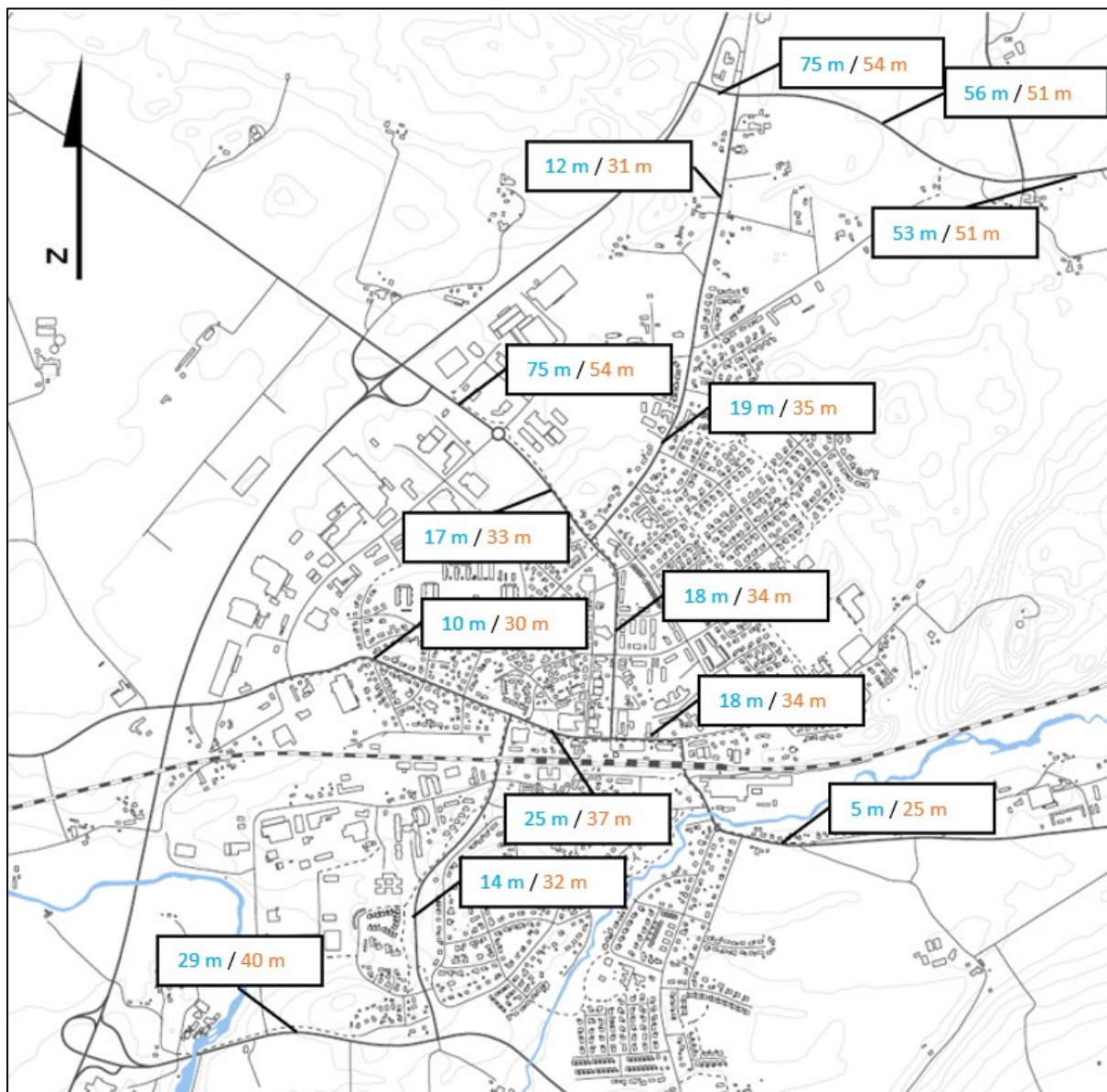
Konsekvenserna av själva FÖP:en bedöms ge små negativa konsekvenser med avseende på buller. En ny vägförbindelse tvärs järnvägen vid Hoberg bedöms lokalt öka de ekvivalenta ljudnivåerna med mindre än 2 dBA.

För vägar inom Vårgårda tätort redovisas i Figur 5.14 det skyddsavstånd som beräknas krävas för att klara 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA i maximal ljudnivå för *befintlig bostadsbebyggelse* år 2040 med anledning av allmän uppskrivning av trafiken.



Figur 5.14 Prognosår 2040 (allmän uppskrivning). Avstånd från väg för att klara 55 dBA ekvivalent ljudnivå för befintlig bostadsbebyggelse presenteras i ljusblått och för 70 dBA maximal ljudnivå i orange.

I Figur 5.15 redovisas det skyddsavstånd som beräknas krävas för att klara 60 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA i maximal ljudnivå för *ny bostadsbebyggelse* med anledning av allmän uppskrivning av trafiken.

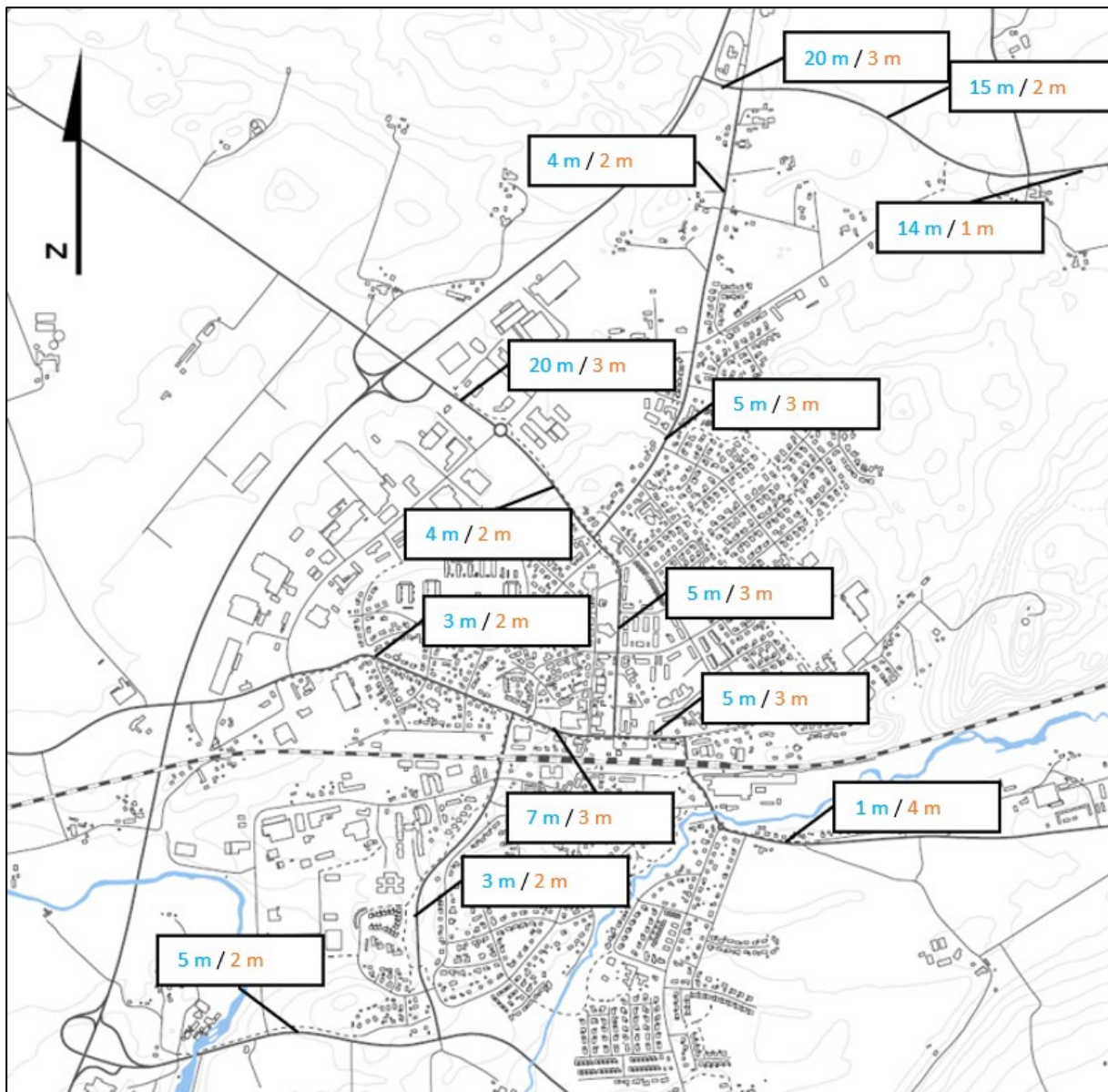


Figur 5.15 Prognosår 2040 (allmän uppskrivning). Avstånd från väg för att klara 60 dBA ekvivalent ljudnivå för ny bostadsbebyggelse.

För eventuell ny bostadsbebyggelse visar översiktliga beräkningar att skyddsavstånd dvs. avstånd mellan vägmitt och närmaste fasad på mellan 5 och 75 meter, krävs i de fall där ljudet inte skärmas av terräng, skärmar etc. Skyddsavståndet beräknas öka med mellan 3 och 20 meter till år 2040 baserat på allmän uppskrivning av trafiken. Redovisad avståndsökning är dock teoretisk och förutsätter att inga hinder finns mellan vägen och mätpunkten. I verkligheten kan flera faktorer exempelvis terrängen, byggnader och bullerskärmar påverka hur ljudet breder ut sig och därmed avståndsökningen.

Sammanfattningsvis bedöms ökat buller till följd av genomförandet av planförslaget kunna leda till små negativa konsekvenser.

I Figur 5.16 redovisas skillnad i avstånd från väg för nuläge och prognosår 2040 för ny bebyggelse med anledning av allmän uppskrivning av trafiken.



Figur 5.16 Skillnad i avstånd från väg för nuläge och prognosår 2040, 60 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå.

### Övrigt buller

Om/hur mycket ljudnivåerna kommer öka från industrier, fläktanläggningar och andra verksamheter är inte utrett.

## 5.4.4 Förslag till åtgärder

### Befintlig bebyggelse

Möjliga åtgärder för att sänka ljudnivåerna för befintlig bostadsbebyggelse är t.ex. skärm längs järnvägen/vägarna och fasadåtgärder. Vid åtgärd ska enligt Prop. 1996/97:53 hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. För vägsträckor där ekvivalenta ljudnivån beräknas öka med 1-2 dBA bedöms bullerskyddsåtgärder inte samhällsekonomiskt rimliga.

För att veta vilka ljudnivåer varje enskilt hus har, får beräkningar baserad på grundkarta med höjder göras.

### Ny bebyggelse

Vid upprättande av detaljplan krävs bullerberäkningar för att säkerställa att riktvärdena klaras.

Om behov finns att lägga bostadshus nära väg/järnväg så att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 60 dBA överskrids, krävs bullerskyddsåtgärder. Möjliga åtgärder är t.ex. skärm längs med väg/järnväg och/eller utformning av lägenheterna så att minst hälften av bostadsrummen vänds mot en sida där ekvivalent ljudnivå 55 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA vid fasad klaras.

Längs med större trafikleder kan även vibrationer förekomma. Detta behöver hanteras i fortsatt planarbete för berörda utvecklingsområden.

## 5.5 Luftkvalitet

### 5.5.1 Nuvarande förhållanden

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) återfinns de svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Miljökvalitetsnormer för luft finns för bland annat kväveoxider, partiklar, kolmonoxid och bly. Miljökvalitetsnormerna överskrids i vissa områden i Sverige för kvävedioxid och partiklar men sällan eller aldrig för övriga ämnen. Nedan följer gränsvärden för de kritiska föroreningarna kvävedioxid och partiklar (PM<sub>10</sub>).

Tabell 5.1 Miljökvalitetsnormer för utomhusluft för kvävedioxider och partiklar

	Årsmedelvärde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dygnsmedelvärde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Timmedelvärde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
MKN Kvävedioxider	40	60	90
MKN Partiklar (PM <sub>10</sub> )	40	50	-

Luftvårdsförbundet Luft i Väst kontrollerar luften regelbundet i 38 kommuner i Västra Götaland, däribland Vårgårda kommun. Rapporter för respektive kommun finns att tillgå på förbundets websida. Senaste uppdatering av rapporten för Vårgårda är daterad i juni 2021.

Utifrån de mätningar och spridningsberäkning som gjorts på partiklar (PM<sub>10</sub>) görs i rapporten bedömningen att halterna för dessa föroreningar underskrider miljökvalitetsnormen (Luft i väst, 2021). Vidare har mätning av kvävedioxid genomförts. Mätningar 2002/03 visar att halterna kvävedioxid i gaturum låg under nedre utvärderingströskeln för miljökvalitetsnormen som årsmedelvärde. I gaturum uppmättes 11,2 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>. I urban bakgrund var halten 10,4 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>. (Nedre utvärderingströskeln är 26 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>). Förnyade mätningar 2006/07 av kvävedioxid gav en halt i urban bakgrund på 6 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>. Kvävedioxidmätningar i gaturum under 2010 gav årsmedelhalten 11 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>. År 2014 och 2017 gjordes samma mätning igen med resultatet 7 respektive 6,7 mikrogram NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> (Luft i Väst 2021).

### 5.5.2 Konsekvenser

Genomförandet av planförslaget innebär fler bostäder och verksamheter inom området, vilket i sin tur genererar mer trafik, vilket redovisats i kapitlet om trafik ovan. Mer trafik bidrar till ökade utsläpp till luft. Inga beräkningar på hur ökad trafik inom området bidrar till ökade utsläpp har genomförts. Baserat på de utredningar som finns tillhands och på de faktum att nuvarande utsläpp är låga, bedöms ökade luftutsläpp till följd av planen kunna leda till små negativa konsekvenser.

### 5.5.3 Förslag till åtgärder

Kontroll av luftkvaliteten i kommunen behöver fortskrida som tidigare, för att på så vis kunna följa upp eventuell kommande ökning av luftutsläpp. Behov av att utreda påverkan på luftkvalitet får bedömas i varje kommande detaljplan, vilket också har lagts till i granskningsversion av FÖP Vårgårda 2040, i kapitel Luftkvalitet.

## 5.6 Vattenkvalitet

### 5.6.1 Nuvarande förhållanden

*Grundvatten, ytvatten, dagvatten*

Grundvattenförekomsten *Algutstorp-Horla*, vilken även tjänar som en dricksvattentäkt, berör i stort sett hela Vårgårda tätort och stora delar av planområdet. Uttag av grundvatten görs vid Storehagen i Siene utanför planområdet. Under den varma sommaren 2018 sjönk vattennivåerna vid vattenuttaget vid Storehagen. För att säkerställa tillräcklig mängd dricksvatten för framtiden utreder kommunen förutsättningarna för att ta upp dricksvatten på ytterligare platser.

De huvudsakliga recipienterna för ytvatten inom planområdet utgörs av de två åarna Kyllingsån och Sävån, se Figur 5.19, vilka inom planområdet omfattas av sex olika avrinningsområden, se Figur 5.17 nedan.



Figur 5.17 Avrinningsområden inom planområdet avgränsade med mörkblå linje (Vattenmyndigheterna, 2020).

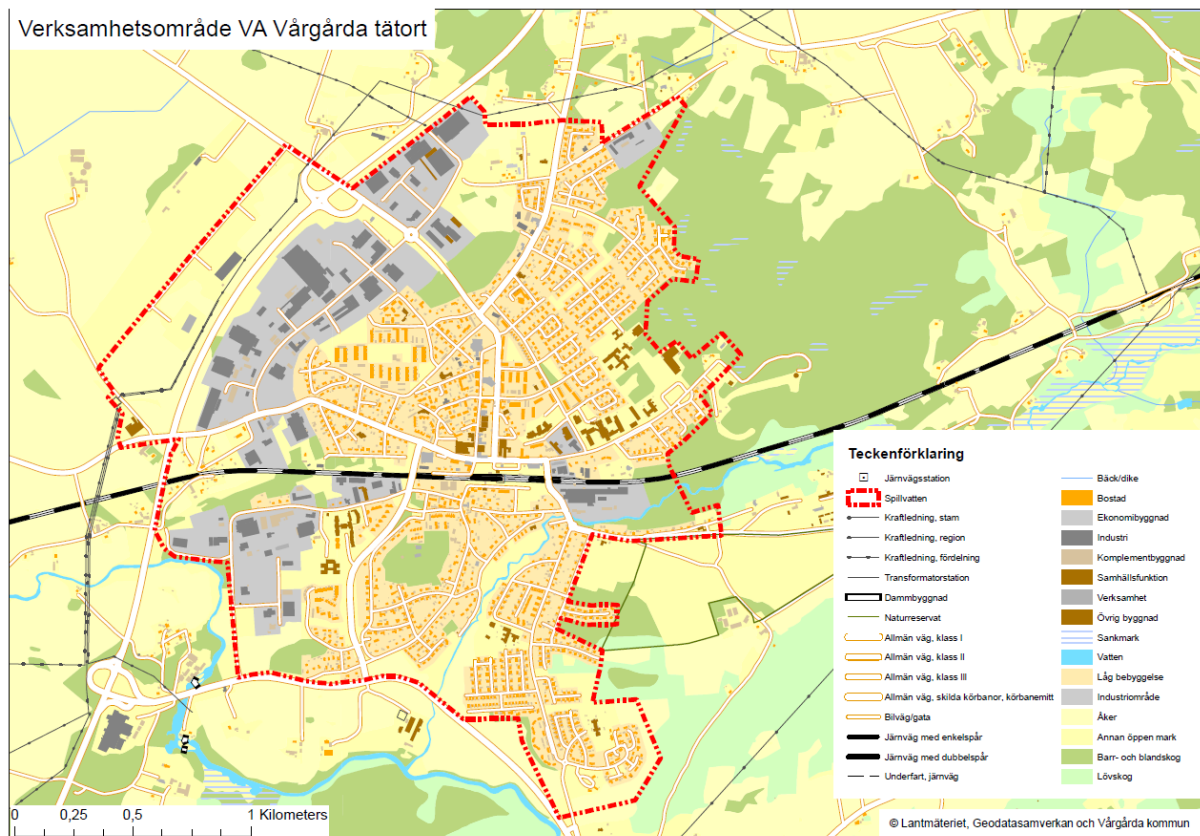
### Befintligt VA

Avloppsreningsverket i Hjulstorp tar emot avloppsvatten från Vårgårda tätort, Lagmansholms tätort, Doggy AB och lakvatten från Tumbergs avfallsupplag. Reningsverket tar även hand om slam från enskilda brunnar samt slam från externa verk för avvattnig. Arbete med att utöka reningsverkets kapacitet pågår för att kunna möta den ökade belastningen när tätortens folkmängd ökar.

Kommunens tekniska nämnd har fastställt ett område för kommunal vatten- och avloppsverksamhet (verksamhetsområde för VA), se Figur 5.18.

Inom verksamhetsområdet för VA har kommunen skyldighet att dra fram ledningar till den som begär det. Utanför verksamhetsområdet kan kommunen teckna avtal om utbyggnad av VA-ledningar. Större delen av planområdet omfattas av detta verksamhetsområde. VA-området avses utökas i samband med planläggning i enlighet med FÖP:en.





Figur 5.18 Nuvarande verksamhetsområde för VA (Vårgårda kommun, 2019).

### Generellt om miljö kvalitetsnormer för vatten

Inom EU finns det sedan år 2000 ett gemensamt regelverk, ramdirektivet för vatten, för att bevara och förbättra vattenmiljön i Europas grund- och ytvatten. Målsättningen med EU:s ramdirektiv för vatten är att alla vatten ska ha god status och att vattenkvaliteten inte får försämrats. Arbetet ska vara inriktat på att minska föroreningar, främja hållbar vattenanvändning och förbättra tillståndet för de vattenberoende ekosystemen.

I Sverige regleras detta arbete framförallt genom att kvalitetskrav, så kallade miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten, fastställs i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten genom vattenförvaltningsförordningen samt med stöd av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter. Arbetet sköts av Vattenmyndigheterna som är en del av Länsstyrelserna. De fastställer bland annat miljö kvalitetsnormer och åtgärdsplaner för vattenförekomsterna. Miljö kvalitetsnormerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god ekologisk status eller potential respektive god kemisk status till ett visst år. Ekologisk status graderas i en femgradig skala. De fem statusklasserna är: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Kemisk ytvattenstatus klassificeras som god status eller ej god status.

Vad avser grundvatten är kvantitativ status ett tillstånd relaterat till direkta och indirekta vattenuttags påverkan på en grundvattenförekomst, den klassificeras som god eller otillfredsställande. Kemisk grundvattenstatus är den kemiska kvaliteten hos en grundvattenförekomst och klassas som god eller otillfredsställande.

Vatten som inte har godtagbar status ska åtgärdas, och åtgärdsprogram och förvaltningsplaner ska finnas för varje vattendistrikt. Generellt gäller att alla vattenförekomster ska uppnå God status/potential och att ingen vattenförekomsts status får försämrats.

## Ytvattenförekomster

Inom planområdet finns tre ytvattenförekomster, Kyllingsån samt Sävån som här är uppdelad på två mindre delsträckor som utgör separata vattenförekomster, se även Figur 5.19 nedan:

- Kyllingsån (Kyllingsån- (myrningen i Sävån till Lillån och Ånskans sammanflöde vid Landa, SE643816-132483)
- Sävån (Sävån - Svartåbäckens inflöde till Kyllingsåns inflöde / genom Vårgårda, SE643757132189)
- Sävån (Sävån- Vårgårda till Sävens utlopp, SE642868-131662)



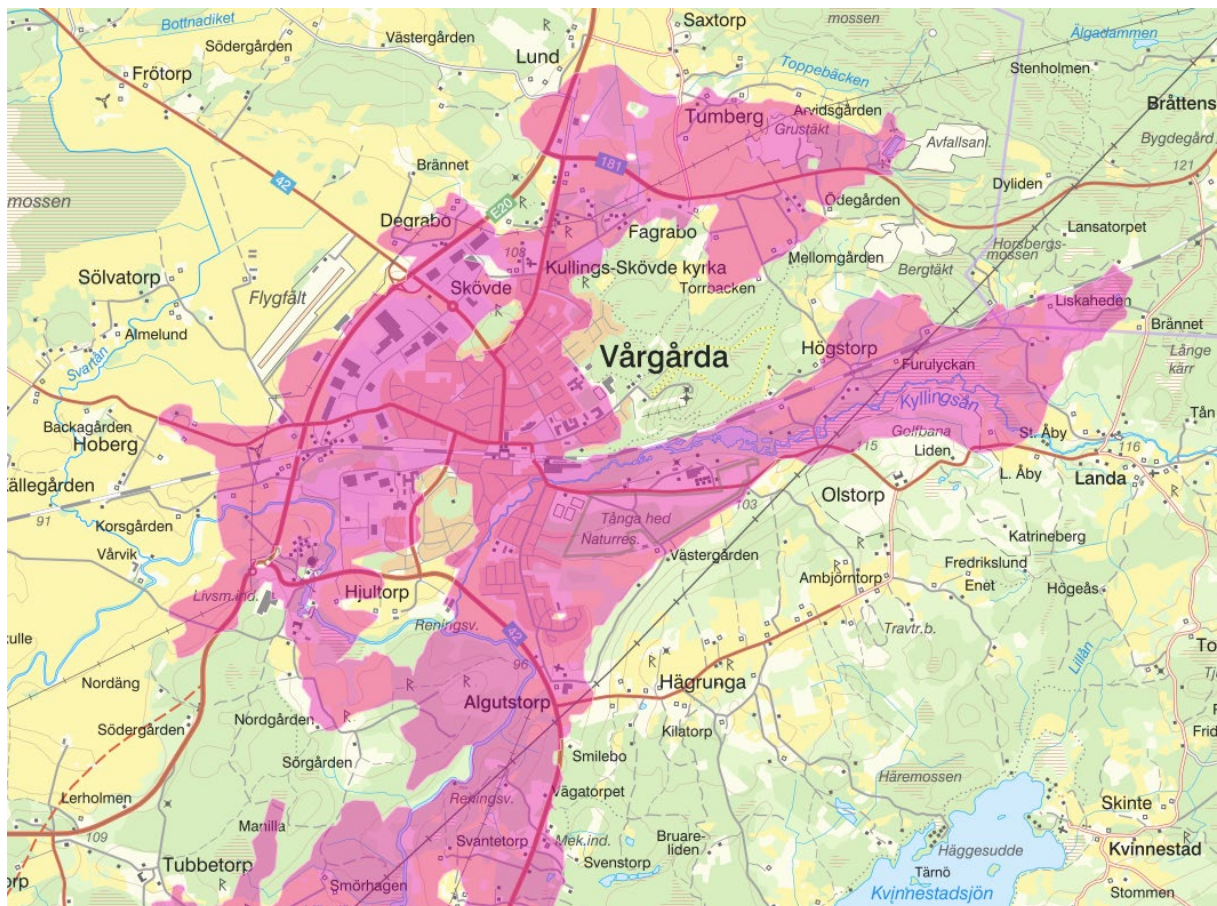
Figur 5.19 Ytvattenförekomster inom planområdet (källa: Vattenmyndigheterna 2020).

Alla tre ytvattenförekomsterna har måttlig ekologisk status på grund av stor förekomst av vandringshinder och en starkt påverkad strandzon, vilket medför att fisk och andra vattendjur inte kan vandra naturligt i vattendragen. För vattenförekomsten *Sävån - Vårgårda till Sävens utlopp* anges även försurning som en orsak till aktuell klassning. Kvalitetsfaktorn näringsämnen har hög status i Sävån men är inte klassad för Kyllingsån. Miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsterna är satt till god ekologisk status senast 2039 (enligt beslutad förvaltningscykel 3) då problem med konnektiviteten (dvs. möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material) ska vara lösta. Bedömningen av skälen för tidsfrist till år 2039 har gjorts utifrån tiden det tar att genomföra åtgärder, tillsammans med efterföljande återhämtning, vilket medför att uppnåendet av god ekologisk status inte kommer vara möjligt förrän senast år 2039.

Den kemiska statusen uppnår ej god status på grund av halterna av kvicksilver och polybromerade difenyleter vilka generellt sänker statusen för alla vattenförekomster i Sverige. Därför har ett undantag i form av mindre stränga krav satts för dessa ämnen i svenska vattenförekomster, men halterna får inte öka. Övriga ämnen ska bibehålla god kemisk status.

## Grundvattenförekomster

Grundvattenförekomsten *Algutstorp-Horla*, se Figur 5.20 nedan, har god kemisk och kvantitativ status, men riskerar en försämring i kemisk status genom betydande påverkan från jordbruk, väg och tätort. Miljökvalitetsnormerna anger att grundvattenförekomsten ska bibehålla god kemisk och kvantitativ status för att skydda och garantera tillgången på vatten av god kvalitet. Föreslagna åtgärder för att minska risken för försämrade kemisk status är fördjupad kartläggning, minskad användning av vägsalt, odling utan bekämpningsmedel och bättre rening på enskilda avlopp.



Figur 5.20 Grundvattenförekomst Algutstorp-Horla markerat med rosa (källa: Vattenmyndigheterna, 2020).

### 5.6.2 Konsekvenser

Planförslaget innebär att mängden hårdgjord yta ökar till följd av utbyggnad av bostäder och verksamhetsområden inom planområdet, vilket medför en ökad dagvattenpåverkan på områdets recipienter genom ökade dagvattenflöden och en förändrad karaktär på dagvattnet. Planen medför att viss jordbruksmark ersätts med bebyggelse. Ett nytt område för småskaliga verksamheter föreslås i närheten av Sävån, vid Hjultorp, längs väg 42 och det är viktigt att områdets dagvattenhantering utreds för att inte bidra till att MKN för vattendraget försämras. Generellt medför utbyggnader en ökad belastning av metaller och andra miljöskadliga ämnen i dagvatten som normalt är högre än i dräneringsvatten från jordbruksmark och naturmark. Däremot är utsläppen av kväve normalt större från jordbruksmark än från motsvarande yta med bebyggelse medan utsläppen av fosfor är i samma storleksordning för bebyggda ytor och jordbruksmark. Vidare föreslås förtätning på redan exploaterade ytor där dagvattenhanteringen har otillräcklig rening. I dessa områden kan dagvattenpåverkan minskas vid en utbyggnad då äldre dagvattensystem ersätts med nya med bättre rening, vilket också är positivt. Hur stor planförslagets dagvattenpåverkan blir beror på hur stora ytor som kommer att

hårdgöras samt hur dagvattnet tas omhand innan det når recipienterna. Planförslagets inriktning för dagvatten är att det om möjligt ska renas och fördröjas lokalt i öppna lösningar (LOD), vilket är positivt. Sammantaget bedöms dock dagvattenpåverkan till följd av planförslaget att öka.

Vid kommande detaljplanering ska förekomsten av eventuella markföroreningar utredas, enligt planförslaget, vilket är positivt då det i förlängningen minskar risken för spridning av föroreningar till yt- och grundvatten.

Planförslaget förväntas leda till en befolkningsökning (från dagens 5 700 personer till drygt 8 000 personer år 2040), vilket innebär ett ökat behov av dricksvatten samt avledning av spillvatten. För att klara spillvattenhanteringen krävs att pågående utbyggnad av reningsverkets kapacitet genomförs för att möta den ökade belastning som uppstår när folkmängden ökar. En förbättrad spillvattenhantering kan även bidra till att minska belastningen på områdets recipienter. För att säkerställa tillräcklig mängd dricksvatten för framtiden utreder kommunen förutsättningarna för att ta upp dricksvatten på ytterligare platser.

Genomförandet av planen innebär vidare att den ökade mängden hårdgjorda ytor även ökar risken för översvämning vid till exempel skyfall och höga flöden i vattendragen vilket också kan bidra till en försämrad vattenkvalitet. Mer information om skyfall finns i kapitel 5.7 Klimatanpassning och risker nedan. Hur stora översvämningsrisker som uppstår beror bland annat på hur nya utbyggnadsområden utformas och hur stora ytor som avsetts för att kunna hantera de ökade vattenmängderna.

Därmed finns en risk för att planförslaget bidrar till att försvåra möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för berörda recipienter genom ökad dagvattenpåverkan, ökad mängd hårdgjorda ytor inom avrinningsområdet samt risk för fysisk påverkan i anslutning till vattendragen (främst planerat grönstråk vid Sävån). En ökad dricksvattenskonsumtion kan även innebära en påverkan på berörda grundvattenförekomster.

Planförslaget föreslår inriktningen att påverkan på MKN för vatten ska utredas i all detaljplaneläggning och åtgärder säkerställas så att status i vattenförekomster inte riskerar att försämrats, vilket är ett viktigt ställningstagande för att minska påverkan.

Samttaget bedöms konsekvenserna för vattenkvalitet kunna bli små till medelstora och negativa.

### 5.6.3 Förslag till åtgärder

Befintligt VA- och dagvattensystem behöver ses över för att säkerställa att tillräcklig kapacitet uppnås i takt med exploatering av nya områden.

I kommande detaljplanering måste såväl dagvattenhantering som översvämningsrisker studeras för att säkerställa att flödesreglering och rening sker i så stor utsträckning som möjligt, bland annat genom lokalt omhändertagande av dagvatten (så kallat LOD). Minimering av hårdgjorda ytor är en viktig del. Påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten ska utredas i all detaljplaneläggning och åtgärder säkerställas så att status i vattenförekomster inte riskerar att försämrats.

I samband med utbyggnad av ett grönstråk längs Sävån kan eventuellt kompensationsåtgärder i form av utrivning av vandringshinder och återskapande av naturliga strandszoner genomföras för att bidra till att förbättra vattendragets konnektivitet.

## 5.7 Klimatanpassning samt risker för översvämning och skred

### 5.7.1 Nuvarande förhållanden

#### *Generellt om klimatanpassning*

Klimatet håller på att förändras och effekterna av förändringarna påverkar hela samhället. Klimatförändringarna märks redan idag och kommer att drabba Sverige framöver på olika sätt och inom olika sektorsområden, såväl positivt som negativt. Det framtida klimatet, som successivt blir både torrare och våtare samt varmare, ställer krav på att vi planerar samhället mer hållbart och flexibelt, för att kontinuerligt kunna anpassas till ändrade klimatförhållanden, framför allt till mer frekvent förekommande extremväder. Målet är att uppnå ett långsiktigt hållbart samhälle där klimatanpassning ses som en naturlig del i hållbarhetsarbetet.

Klimatanpassning innebär att rusta samhället och olika verksamheter för de nya utmaningar som uppvärmningen leder till. Klimatförändringarna resulterar bland annat i mildare och blötare vintrar, stigande havsnivåer, ändrade flöden i vattendragen, längre perioder av torka och längre växtsäsong. Vi får sannolikt även fler tillfällen med extremt väder. Klimatanpassning gör att vi minskar sårbarheten för klimatrelaterade händelser, men också att vi tar vara på de positiva effekter som ett förändrat klimat ger. Arbetet med klimatanpassning kan gälla planering av bebyggelse och infrastruktur som vägar och/eller vatten- och avloppssystem (Klimatanpassning.se, 2020). Den viktigaste klimatanpassningen på samhällsnivå kommer dock sannolikt att handla om hur livsmedelsproduktionen säkras i ett klimat med mer frekvent återkommande extremväder. Denna del av klimatanpassningen lyfts dock fortfarande, anmärkningsvärt nog, inte fram så ofta.

#### *Klimatanpassning och koppling till FÖP Vårgårda*

Klimatförändringarna medför stora utmaningar för kommunens framtida planering och kräver åtgärder för att hantera ökade risker för översvämningar, bland annat kring Kyllingsån och Säveån, men även inne i tätorten till följd av skyfall. Planerad förtätning av tätorten och utbyggnad av nya verksamhets- och bostadsområden med de följd effekter dessa ger upphov till avseende översvämningrisker, bedöms kunna medföra påverkan på ett flertal miljöfaktorer. Miljöpåverkan omfattar fysiska intrång men även indirekt påverkan via bland annat dagvattenhantering, skyfallshantering, stabilitetsåtgärder och inskränkningar för natur och rörligt friluftsliv längs vattendrag.

Det som bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan kopplat till klimatförändringar och klimatanpassning till följd av genomförandet av FÖP Vårgårda 2040 är översvämning och skredrisk. Övriga aspekter kopplat till klimatanpassning, förutom byggande på jordbruksmark, bedöms inte vidare i denna MKB.

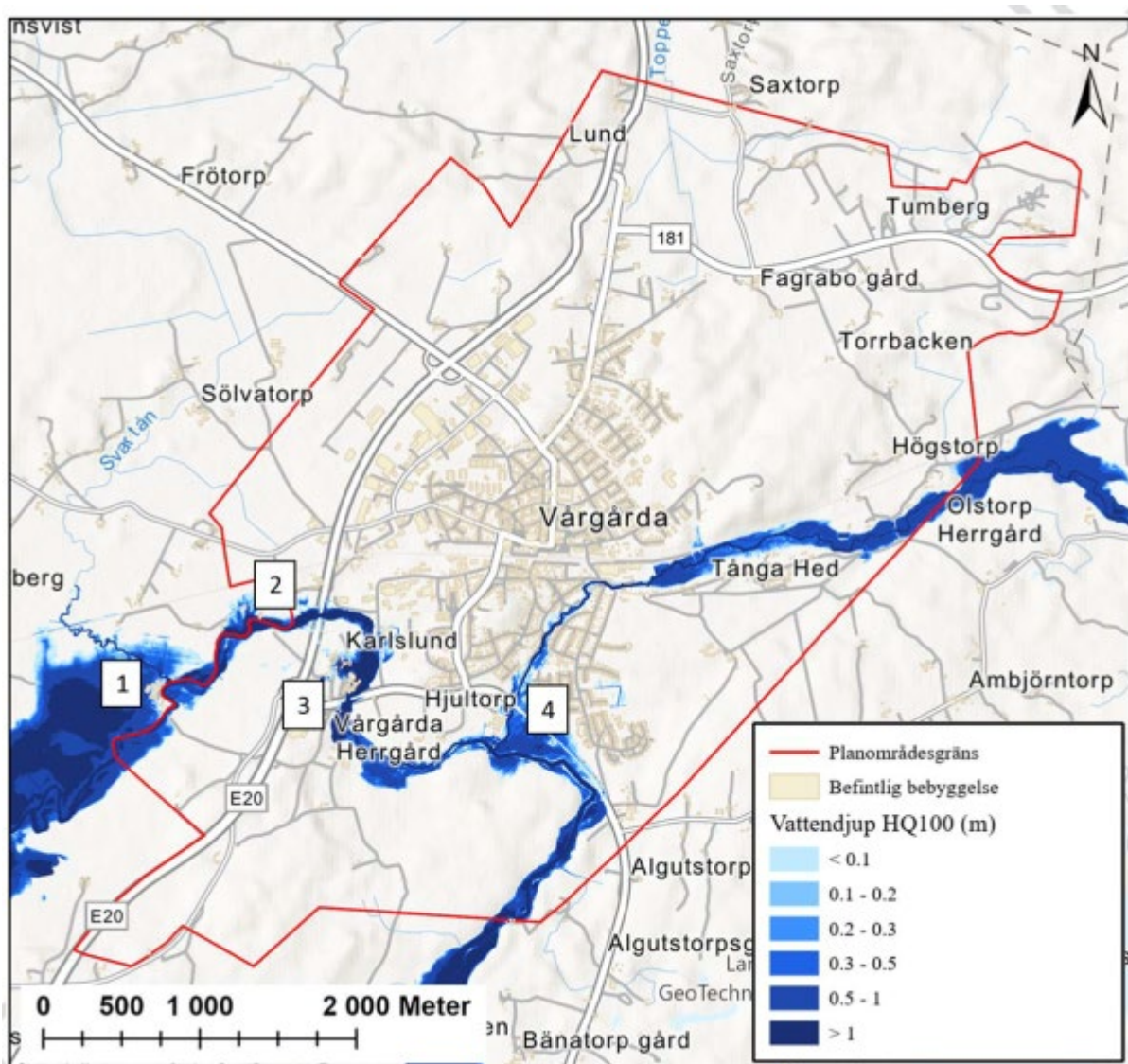
#### *Risk för översvämning från vattendrag*

Förändrade flöden i vattendrag är en förväntad följd av klimatförändringarna. Genom och förbi Vårgårda rinner Säveån och Kyllingsån, som är ett biflöde till Säveån. Som i de flesta vattendrag förekommer höga vattenflöden och vissa områden i anslutning till åarna översvämmas årligen vid höga flöden. Säveån har sitt högsta vattenflöde från december till mars medan det lägsta flödet vanligen är på sensommaren. Följderna av klimatförändringarna blir troligen att vattendragens extremflöden förändras, de högsta flödena blir högre och de lägsta sommarflödena ännu lägre. Översvämning i vattendrag sker ofta till följd av snösmältning eller ihållande regn under en längre tid och sällan till följd av skyfall. Risker för att översvämning i vattendragen sammanfaller med översvämning till följd av ett kraftigt skyfall bedöms generellt sett vara relativt låg.

Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap (MSB) har genomfört så kallade översvämningsskarteringar av flera olika vattendrag i Sverige. Översvämningsskarteringar visar de områden som hotas av översvämning när vattenflödena i vattendragen uppnår en viss nivå. Syftet

med dessa karteringar är att underlätta planeringsarbetet för till exempel kommuner och länsstyrelser, samt vara ett hjälpmedel för att anpassa samhället till ett förändrat klimat. I nuläget har dock inte Sävån och Kyllingsån karterats av MSB (Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap, 2020).

En översvämningsskartering för Sävån och Kyllingsån har dock gjorts för områdena i närmast anslutning till tätorten (Norconsult, 2022a). Syftet med karteringen var att identifiera områden som riskerar att drabbas av översvämning vid ett 100-årsflöde i vattendragen. Resultaten från karteringen visar att översvämningar kommer att ske på flera sträckor längs vattendragen. Risker med översvämningarna, det vill säga att byggnader och/eller infrastruktur hamnar under vatten, finns på flera ställen, bland annat där Svartån rinner ihop med Sävån och mellan sammanflödet med Svartån och väg E20, se Figur 5.21. Även uppströms korsningen med E20 riskerar flera hus att hamna i vatten dessutom är reningsverket utsatt för viss risk för översvämning.



Figur 5.21 Utbredning av översvämning och vattendjup i anslutning till vattendragen vid ett 100-årsflöde samt särskilt utsatta områden markerade med siffror. För detaljer och källa se Norconsult (2022a).

### Risk för översvämning vid skyfall

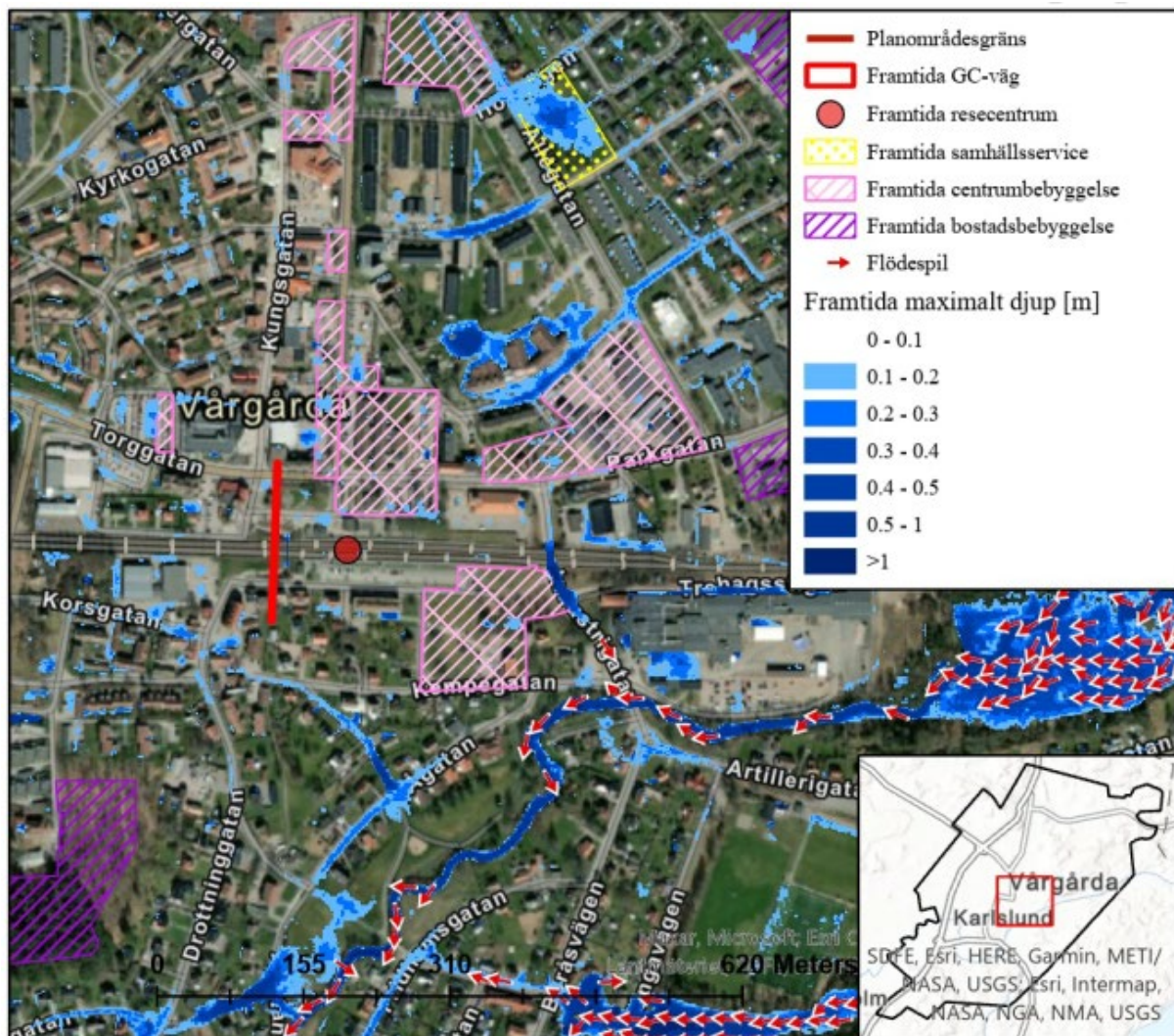
Processerna för översvämning från vattendrag och från skyfall över tätort skiljer sig åt bland annat med avseende på tidsaspekten. Vid översvämning från vattendrag handlar det ofta om ett scenario över flera dagar medan det vid skyfall över en tätort ofta handlar om scenarion på någon eller några timmar. Vid skyfall blir ledningsnätet för dagvatten snabbt fullt och markens förmåga att infiltrera

vattnet begränsas, vilket gör att vattnet rör sig i avrinningsstråk på markytan och söker sig till låglänta områden.

Länsstyrelserna i Stockholms län och Västra Götalands län rekommenderar att ny bebyggelse ska planeras och byggas så att den inte tar eller orsakar skada till följd av ett skyfall med minst 100 års återkomsttid. Samhällsviktig verksamhet bör planeras för att klara ett regn med ännu längre återkomsttid så att funktionen kan upprätthållas även vid större översvämningar. Områden med översvämningsrisk samt avrinningsstråk rekommenderas därmed att inte bebyggas.

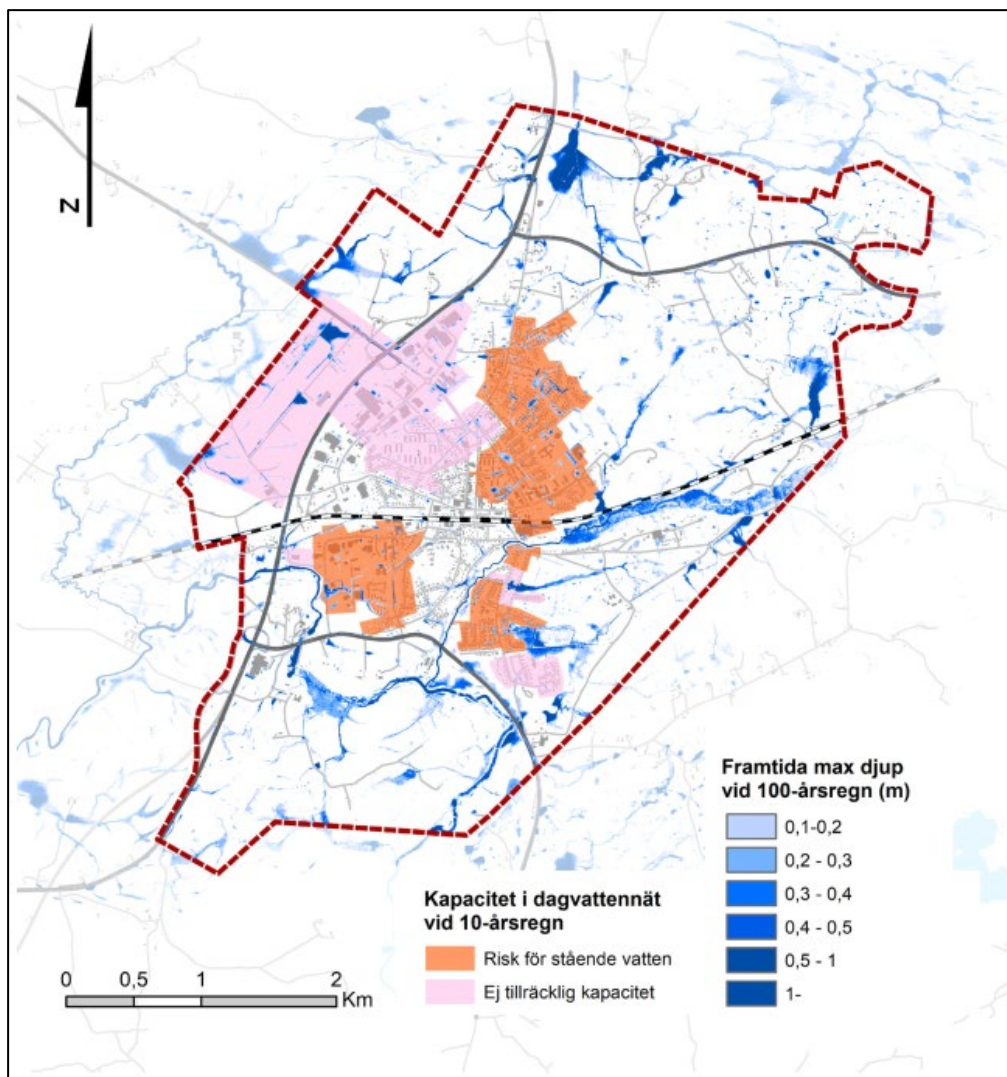
En skyfallsutredning (Norconsult 2022b) för tätorten har gjorts för att identifiera områden som riskerar att översvämmas vid skyfall med en återkomsttid på 100 år. Av skyfallsutredningen för Vårgårda tätort framgår det tydligt vilka områden i tätorten som är extra utsatta för översvämningsrisk vid skyfall i det studerade fallet med ett teoretiskt så kallat 100-årsregn med 3-timmars varaktighet.

Risk för översvämnning vid ett 100-årsregn finns till exempel i lågpunkter inom områden med planerad centrumbebyggelse, samhällsservice samt områden med bostäder och verksamheter, se Figur 5.22. Totalt sett täcker dessa områden en förhållandevis stor del av hela planområdet. I flera fall är lågpunkterna troligtvis anslutna till mindre kulvertar i befintlig åkermark och bör därmed inte översvämmas vid mer vanligt förekommande regn. Vid skyfall riskerar dessa dock att översvämmas och sätta igen (Norconsult 2022b).



Figur 5.22 Exempel på resultat från skyfallsutredningen. Maximalt vattendjup och rinnvägar vid ett klimatkompenserat 100-årsregn i centrala Vårgårda i området runt framtida resecentrum. Källa: Norconsult, 2022.

Med befintlig kapacitet i ledningsnätet riskerar stora delar av Vårgårda tätort att bli översvämmade redan vid 10-årsregn, se Figur 5.23. Detta gäller framför allt i östra och södra delen av tätorten men stora delar av ledningsnätet har inte tillräckligt med kapacitet för att hantera ett 10-årsregn.



Figur 5.23 Resultat från skyfallskartering samt kapacitet i dagvattennätet i Vårgårda. Källa: FÖP Vårgårda 2040.

#### Stabilitetsförhållanden och risk för skred

I gällande översiktsplan för Vårgårda kommun (ÖP 2006) framgår att Räddningsverket (numera Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) översiktligt har studerat stabilitetsförhållanden kommunvis. För Vårgårda kommun har stabilitetsförhållanden studerats för hela kommunen genom att slänter med jordlager bestående av lera, silt och sand i bebyggda områden har karterats översiktligt. Vidare framgår av den fördjupade översiktsplanen att geotekniska utredningar har utförts sedan slutet av 1970-talet för flera nybyggnadsområden. Det har konstaterats att skredrisker kan finnas bland annat utmed Sæveån och Kyllingsån, vilket måste uppmärksammas vid planläggning för ny bebyggelse eller verksamheter. Vid exploatering av områden med oklara stabilitetsförhållanden krävs geotekniska utredningar enligt den fördjupade översiktsplanen.



### 5.7.2 Konsekvenser

Översvämningskarteringen av vattendragen visar att det finns mindre områden med byggnader som riskerar att hamna i vatten vid ett 100-årsflöde i vattendragen. Det handlar dock inte om några större områden och inte heller i någon större omfattning områden som planeras få förändrad markanvändning i den fördjupade översiktsplanen. Ett undantag är området Karlslund som planeras bli kolonilotter och verksamhetsområde vilket riskerar att läggas under vatten. Om planen genomförs bedöms den kunna leda till små negativa konsekvenser beträffande översvämning från vattendragen. Konsekvenserna bedöms kunna undvikas om man avstår från att genomföra de delar av planen som berör områden som är utsatta för översvämningsrisk. Möjligen kan man ändå tänka sig att anlägga kolonilotter om man kan acceptera risken för översvämning och inte tillåter byggnader i utsatta områden.

Skyfallskarteringen visar att flera områden inne i Vårgårda tätort, där markanvändningen planeras att förändras, riskerar att översvämmas vid skyfall. Genomförande av planförslaget, så som det ser ut idag, bedöms därför riskera leda till medelstora negativa konsekvenser beträffande översvämningar till följd av skyfall. Under förutsättning att kommunen är proaktiv i planarbetet och avstår från att bebygga utsatta områden bedöms de negativa konsekvenserna kunna undvikas.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har konstaterat att risk för skred kan finnas utmed Sävveån och Kyllingsån. Längs Sävveån planeras för gångstråk. Konsekvensen är att skredrisken behöver beaktas i samband med kommande detaljplanering av gångstråket och geotekniska undersökningar behöver göras.

Klimatförändringarnas påverkan på översvämningarnas omfattning och vilka konsekvenser det leder till är svåra att bedöma då det beror på omfattningen av klimatförändringarna. Skyfall har inträffat tidigare, och kommer sannolikt att inträffa i framtiden, oberoende av omfattningen av klimatförändringarna och dess effekter. Eftersom klimatförändringarna sannolikt kommer att leda till intensivare och mer frekventa skyfall är det dock extra viktigt att ta resultaten från skyfalls- och översvämningskarteringar i beaktande i samhällsplaneringen för att undvika negativa konsekvenser av översvämningar. Detta framgår även i FÖP:en.

### 5.7.3 Förslag till åtgärder

När det gäller översvämningar i anslutning till vattendragen föreslås att man som första åtgärd vid framtida planering använder översvämningskarteringen (Norconsult, 2022b) som underlag för att undvika att placera byggnader och/eller infrastruktur i områden som riskerar att bli översvämmade. Det går inte att förhindra översvämningarna, som är en naturlig företeelse i vattendragen, utan man behöver anpassa sig och förhålla sig till rådande förhållanden. Anpassar man planeringen kan de negativa konsekvenserna av planen undvikas.

Åtgärden som föreslås för att undvika problem till följd av översvämningar orsakade av skyfall över tätorten är att man använder skyfallsutredningen som underlag och avstår från att bebygga de lågpunkter och avrinningstråk som identifierats i skyfallskarteringen. Undviker man att bebygga lågpunkter och avrinningsstråk kan konsekvenserna av skyfall mildras.

Som avslutande åtgärd föreslås att man i samband med nya exploateringar använder sig av öppna lösningar för skyfallshantering, bevarar och/eller skapar nya lågpunkter med motsvarande fördröjningskapacitet utan att skära av flödesvägar och skapa nya eller förvärrade problem på andra platser. Detta då en dimensionering av ledningsnätet för hantering av kraftiga skyfall sannolikt inte är samhällsekonomiskt försvarbart. Med rätt utformning kan öppna lösningar även bidra med ekosystemtjänster, möjligheter till rekreation och biologisk mångfald samt mildra konsekvenserna av skyfall.

## 5.8 Påverkan på natur, friluftsliv och kulturmiljö

### 5.8.1 Nuvarande förhållanden

En viktig del av småstaden Vårgårdas identitet är dess närhet till grönområden och större rekreationsområden. Vårgårda tätort karakteriseras av gröna villaträdgårdar med stora närliggande naturområden med höga natur- och rekreativvärden (se avsnitt *Skyddade eller i övrigt utpekade områden*). Enligt FÖP:en finns däremot relativt få anlagda parker inom tätorten.

Den mark som enligt planförslaget kommer att beröras av exploatering utgörs främst av jordbruksmark och sedan tidigare exploaterade eller bebyggda ytor. Dessa delar hyser i regel inga förhöjda värden kopplade till naturmiljön, men har i viss utsträckning en betydelse ur rekreativ- och kulturmiljöperspektiv. I planområdets södra och östra delar finns däremot stora arealer som utgörs av mer eller mindre oexploaterade områden. Naturmiljön här består av såväl betesmark och hedar som olika typer av skog. Stora delar bedöms hysa förhöjda naturvärden och kommer i planen att bevaras som naturmiljö.

Genom planområdets södra delar rinner Sävån, som i öster möter biflödet Kyllingsån. Sävån utgörs inom planområdet av en meandrande fåra, och ån och dess närområde bedöms hysa förhöjda naturvärden, kopplade till såväl fauna som flora. Även Kyllingsån hyser naturvärden.

Naturmiljöerna är även viktiga ur rekreativperspektiv och med undantag för tätortens centrala delar, finns det i nuläget god tillgång till friluftsområden inom planområdet. Promenadstråk, stigar och cykelvägar möjliggör för olika friluftaktiviteter inom området. I de nordöstra delarna av planområdet finns ett större rekreativområde (Kesberget), med slalombacke, elljusspår och mountainbike-banor. Marken ägs och sköts av kommunen tillsammans med föreningar. Området är en mycket viktig tillgång för hela tätorten, både för boende och besökare.

Vidare hyser planområdet stora värden kopplade till kulturmiljön och har såväl ett stort antal byggnader, enskilda fornlämningar som hela miljöer av kulturhistoriskt intresse. Vårgårda har en lång historia som sträcker sig flera tusen år tillbaka i tiden. Trakterna kring Nossans och Sävåns dalgångar befolkades redan för omkring 4 000 år sedan under yngre stenåldern, vilket bland annat indikeras av fornlämningar i form av boplatser och gravfält. Även delar av Sävån hyser kulturhistoriska värden där rester av småindustrier (kvarnar, dammar, strandskoningar etcetera) visar att ån har haft stor betydelse för traktens invånare under lång tid. Vårgårda är således en gammal jordbruksbygd med kulturhistoriska rötter, även om stora delar av tätorten har en modernare historia och uppkommit i samband med etablering av järnvägen.

#### *Skyddade eller i övrigt utpekade områden*

Inom planområdet för FÖP Vårgårda 2040 förekommer olika objekt kopplade till natur, friluftsliv eller kulturmiljö, som antingen är skyddade eller på något sätt utpekade med anledning av sina värden. Dessa redovisas grupperat i Figur 5.24 respektive Figur 5.25 och beskrivs kortfattat nedan:

#### *Riksintresse för naturvärden (3 kap 6 § MB)*

Tångå hed, i planområdets östra del, ingår som en del i ett riksintresse för naturvård (Siene-Landa) (Länsstyrelsen 2000). Riksintresseområdet hyser ett stort antal ålderdomliga kulturlandskap med stor förekomst av naturbetesmarker och ädellövskog med ett rikt växt- och djurliv.

#### *Riksintresse för kulturmiljövården (3 kap 6 § MB)*

Området Vårgårda-Algutstorp (KP 43) är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården. Området utgörs av en fornlämningsmiljö, vars rika innehåll speglar odlingslandskapets bebyggelse- och agrarhistoriska förändringar ända från bronsåldern (Länsstyrelsen 1987).

### *Bevarandeprogrammet för odlingslandskapets natur- och kulturvärden samt Nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet*

Tånga hed ingår i ett område kring Algutstorp som i bevarandeprogrammet för odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden ansetts ha högsta bevarandevärde från både natur- och kulturmiljöperspektiv (klass 1). Tånga Hed är även ett särskilt utpekad ängs- och hagmarksobjekt i den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet (Länsstyrelsen 1993).

#### *Natura 2000*

Tånga hed utgör ett 40 hektar stort Natura 2000-område (SE0530148), utpekad enligt Art- och habitatdirektivet (Länsstyrelsen 2005). Det omfattas därmed av bestämmelser i 4 kap 2 § MB samt 7 kap 27-29 § MB. Syftet med Natura 2000-området är att de ingående naturtyperna (4010 Nordatlantiska fukt-hedar med klockkljung, 4030 Torra hedar, 6410 Fuktängar med blåttätel eller starr) ska bevaras, restaureras och vårdas så att en gynnsam bevarandestatus uppnås. Vidare ska arter som utgör nyckelarter för naturtyperna, bland annat klockgentiana och alkonblåvinge, ha gynnsamma betingelser (Länsstyrelsen 2005).

#### *Naturresevat*

Tånga hed är utpekad som naturresevat enligt bestämmelserna i 7 kap 4-8 §§ MB (Länsstyrelsen 2003). Utbredningen av naturresevatet är i stort sett densamma som Natura 2000-området. Syftet med naturresevatet är restaurera och bevara ett värdefullt kulturlandskap bestående av betesmark, att bevara och gynna förekomsten av rödlistade och sällsynta arter samt att följa upp åtaganden som anges i bevarandeplanen för Natura 2000. Syftet med naturresevatet ska tryggas genom att området skyddas från exploatering och arealen öppen betesmark utökas, samt genom naturvårdsinriktad skötsel.

#### *Nyckelbiotoper, objekt med naturvärden samt utpekade sumpskogar*

I planområdets östra och södra delar finns ett antal naturområden med förhöjda naturvärden som av Skogsstyrelsen utpekats som nyckelbiotoper eller objekt med naturvärden (Skogsstyrelsen 2020). I praktiken innebär det att de hyser högt-högsta naturvärde (nyckelbiotoper) eller påtagliga naturvärden (objekt med naturvärde) enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS199000:2014). Områdenas status är idag något oklar, då inventeringarna delvis är gjorda för cirka 25 år sedan. Skogsstyrelsen har även pekat ut vissa sumpskogar, vilka överlag bedöms hysa förhöjda naturvärden.

#### *Regionalt värdefulla ängs- och hagmarker samt områden som omfattats av Länsstyrelsens ängs- och betesmarksinventering*

Flera objekt inom planområdet, främst i dess södra och östra delar, är utpekade som regionalt värdefulla ängs- och hagmarker eller har inventerats inom ramen för Ängs- och betesmarksinventeringen (Länsstyrelsen i Västra Götaland 2020).

#### *Länsstyrelsens lövskogsinventering*

Planområdet berör några objekt som omfattades av Länsstyrelsens lövskogsinventering (Länsstyrelsen 1983 och 2020). Dessa är främst belägna vid Sävån, Kylingsån och Algutstorp i de centrala-östra delarna av planområdet. Vidare finns ett objekt vid Degrabo i den nordvästra delen av planområdet, som till stor del berörs av planen.

### *Strandskydd*

Säveån, som rinner genom området södra delar, omfattas av strandskydd enligt 7 kap 14-15 §§ MB. Dispens alternativt upphörande av strandskyddet kan ges i särskilda fall. Troligen omfattas även Kyllingsån (ett biflöde till Säveån) som rinner genom de östra delarna av planområdet, av strandskydd.

### *Generellt biotopskydd*

Inom planområdet finns flera landskapselement (diken, stenmurar, åkerholmar, småvatten eller alléer) som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11 § MB. Eventuell exploatering av dessa kräver dispens.

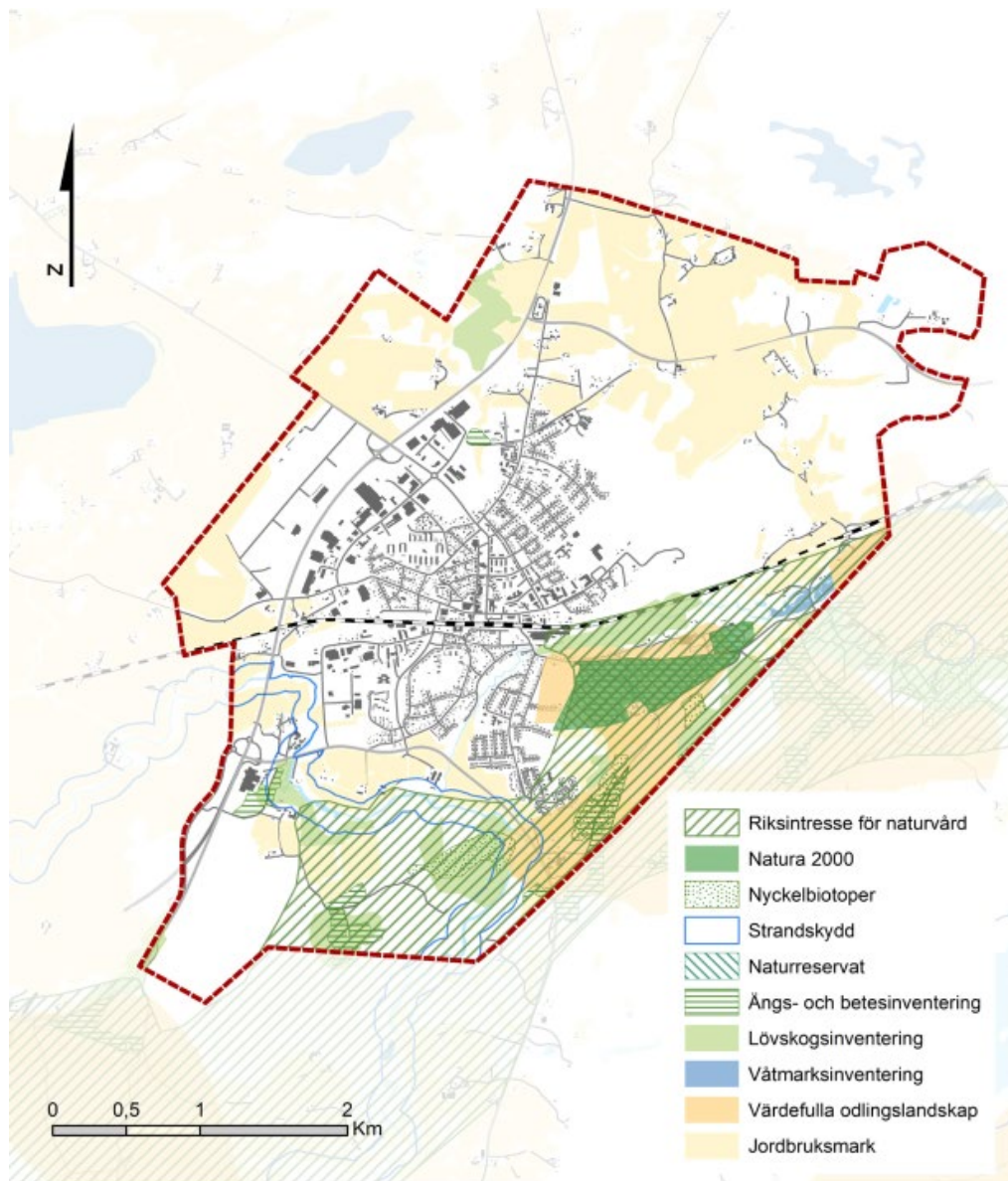
### *Fornlämningsmiljöer*

Inom planområdet finns ett stort antal dokumenterade fornlämningar (Riksantikvarieämbetet 2020). Boplatsmiljöer, gravar och flerhundraåriga rester av småindustrier visar att området varit bebott under mycket lång tid. Vissa fornlämningar bedöms härröra från stenåldern och en stor andel från järnåldern.

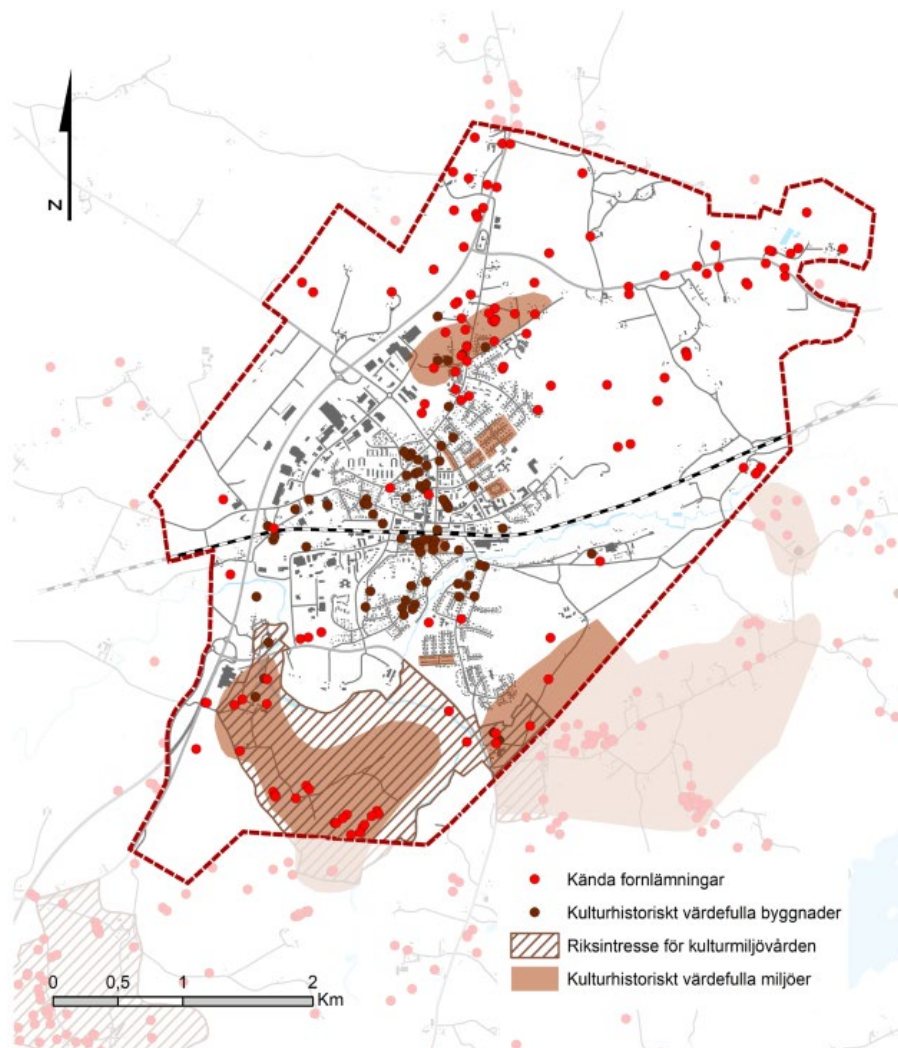
### *Program för kulturminnesvård, Vårgårda kommun*

Inom planområdet finns några kulturmiljöer som är utpekade i kommunens program för kulturminnesvård (Vårgårda kommun 1984). Dessa sammanställs kortfattat nedan:

- Områdes-id 144207 (Skövde-Galstad): En kyrkomiljö med kyrkby och fornlämningar. Området hyser representativa fornlämningar, vilka markerar en centralbygd av hög ålder.
- Områdes-id 144209 (Vårgårda gård): Fossil åkermark med fornlämningsmiljöer vilken åskådliggör en kontinuerlig bebyggelsehistorisk utveckling som kan följas tillbaka till forntiden.
- Områdes-id 144212 (Algutstorp): Område med öppen odlingsmark, utskiftade gårdsbruk samt betes- och skogshagmarker. Fornlämningar förekommer allmänt som impediment i inägomarken och vissa lämningar av äldre lövängar finns i övergången mellan in- och utägorna.



Figur 5.24 Utpekade naturmiljöer inom planområdet (Vårgårda kommun 2022).



Figur 5.25. Utpekade kulturmiljövården inom planområdet (Vårgårda kommun 2022).

### Skyddade eller i övrigt utpekade arter

Ett antal så kallade naturvårdsarter har noterats inom planområdet och då främst i dess södra och östra delar. Dessa arter är antingen skyddade enligt Artskyddsförordningen är rödlistade på grund av att de minskar eller har en liten populationsstorlek, eller signalerar ett högt naturvärde (signalart).

Flertalet noterade naturvårdsarter inom planområdet har koppling till skog eller betesmarker (Artportalen 2020, WSP 2017). I söder och öster finns t.ex. fynd av de skogliga signalarterna trådticka, rostfläck, korallrot, fällmossa, guldlockmossa, medan fynd av bland annat månlåsbräken (NT – nära hotad), backtimjan (NT) och slättergubbe (VU – sårbar) signalerar fina ängs- och betesmarker. Dessutom förekommer den starkt hotade (EN) arten mosippa inom planområdet. Det finns även fynd naturvårdsarter som är kopplade till miljöerna utmed Sävån (Artportalen 2020) som signalarterna misne och rankstarr, samt rödlistade arter som pilblad (NT – nära hotad) vilka indikerar miljöer med ett förhöjt naturvärde. Berörd del av Sävån hyser dessutom öring (Elfiskeregistret 2020).

## 5.8.2 Konsekvenser

Beskrivningarna nedan avser främst bedömning av påverkan på dokumenterade värden för natur, friluftsliv och kulturmiljö. FÖP Vårgårda 2040 kommer i förlängningen också att leda till påverkan på lokal nivå, värden som normalt identifieras först i samband med detaljplanearbetet. Denna påverkan kan av förklarliga skäl inte närmare beskrivas i denna MKB, utan behöver istället studeras i samband med kommande detaljplanering.

### *Naturmiljö och friluftsliv*

I planförslaget är det främst redan påverkad mark eller jordbruksmark som är föremål för exploatering. Även viss andel naturmark kommer enligt planförslaget dock att tas i anspråk till förmån för verksamheter och bostäder. Ur naturmiljöperspektiv är det i regel områden med lägre eller odokumenterade naturvärden som är i fokus. Det betyder dock inte att dessa områden är betydelselösa. Vid exploatering av jordbruksmark finns en risk för att odlings- och beteshävderna inte bara upphör i berörda områden, utan även i angränsande delar då kvarvarande brukningsenheter blir för små för att vara ekonomiskt lönsamma att bedriva jordbruk på. Detta kan indirekt medföra att till exempel betesdriften på ängs- och betesmarker med förhöjda naturvärden också upphör, vilket i sin tur medför att dessa växer igen och dess naturvärden på sikt går förlorade. Vidare kan marker utan förhöjda värden utgöra buffertzoner och skydda mer värdefulla naturområden från intilliggande verksamheter och vägbuller. Det är således av vikt att i framtida detaljplanering utreda påverkan på naturmiljön i varje enskilt fall.

Exploateringen av värdefulla naturområden bedöms bli begränsad men kan likväl ha en negativ effekt, dels direkt i form av att naturmark försvinner, dels indirekt genom exempelvis försämrade spridningsmöjligheter i landskapet. Till exempel kommer en stor del av ett i lövskogsinventeringen utpekat lövskogsparti vid Degrabo i nordväst att exploateras enligt planen och ersättas av verksamhetsområden. Det innebär att förutsättningarna för djur, växter och svampar inom den exploaterade delen helt försvinner, samtidigt som intilliggande skogsmark riskerar att påverkas negativt av kanteffekter. Detta då en buffertzon mot väg E20 försvinner, samt att planerade verksamheter troligen kommer att generera en del störning. Dessutom påverkas spridningsmöjligheterna i nordvästlig/sydöstlig riktning om lövskogen försvinner. Även om väg E20 redan idag utgör en barriär i den riktningen, medför exploateringen att spridningsmöjligheterna troligen helt försvinner. Vidare föreslås en etablering av ett rekreativstråk utmed Sävveån, vilket ur rekreativperspektiv är positivt. Ur naturmiljöperspektiv är det däremot negativt, då både Sävveån i sig och dess anslutande strandmiljöer hyser förhöjda naturvärden och en etablering av ett rekreativstråk i dessa miljöer oundvikligen innebär att känslig och värdefull natur försvinner eller påverkas negativt. Detta gäller även vid etablering av nya GC-förbindelser över ån. Om man vill lyfta fram och tillgängliggöra Sävveåns rekreativvärden är det alltså viktigt att detta görs på naturmiljöns villkor.

Nya bostäder föreslås längs en förlängning av Klövervägen, i ett område som angränsar till naturreservatet Tånga hed som också är utpekat Natura 2000-område. En naturvärdesinventering har genomförts som visar på visst naturvärden inom det föreslagna området för bostäder. I kommande planskeden behöver påverkan på naturvärden utredas vidare, även avseende eventuell påverkan på närliggande Natura 2000-område.

Ur rekreativperspektiv bedöms de förslag som nämns i planen som positiva och innebär förbättrade rekreativmöjligheter, främst för det lokala friluftslivet men i viss omfattning även för det regionala. De nya grönstråk som föreslås i planen utgör i regel förlängningar av befintliga rekreativstråk (GC-vägar, vandringsleder, stigar, och skogsvägar). De kommer att öka tillgängligheten till de tätortsnära grönområdena, vilket möjliggör för en större del av tätortens befolkning att nyttja de stora rekreativvärden som omgivningen erbjuder. I samband med etablering av nya stråk och förbindelser ska enligt planen trygghetsskapande och tillgänglighetsfrämjande åtgärder vidtas. Detta ger fler människor möjlighet att ta del av områdenas höga rekreativ- och naturvärden. Utöver nya stigar och GC-vägar föreslås tätorten få en tydligare trädgårdsprägel med mer träd längs viktiga gator, fler gröna bostadsgårdar, en utvecklad stadspark och etablering av gröna mötesplatser. Detta har en positiv inverkan på invånarnas välbefinnande och möjliggör för rekreativa upplevelser även i tätortens mer centrala delar.

Planförslaget innebär stora positiva effekter för tätortens rekreation och friluftsliv, men skapar samtidigt vissa konflikter med de naturvärden som kan påverkas negativt av föreslagna åtgärder. Detta gäller kanske framförallt för förslaget rekreativstråk utmed Säreån, men även i andra områden där grönstråk planeras inom värdefulla naturmiljöer. Till exempel föreslås i planförslaget även ett rekreativstråk i en värdefull lövskogsmiljö inom riksintresset för naturvård, strax norr om naturreservatet Tånga hed. Grönstråket ger positiva effekter för friluftslivet, men måste planeras och anläggas på ett genomtänkt sätt, så att inte naturvärdena påverkas negativt.

Planförslaget anger också att parker och grönområden ska skötas ur ett ekosystemperspektiv, vilket är positivt. Skötselplaner bör utformas för att säkerställa denna inriktning. I FÖP:en föreslås ett antal fördjupade planeringsunderlag som kommer behöva tas fram utöver kommande detaljplaner, däribland *"Grönstrukturplan med åtgärder för utveckling av grönstrukturen med utgångspunkt i underlaget "Utredningsskisser Grönstruktur Vårgårda", för ytterligare stöd i kommande planering och andra åtgärder utanför plan- och bygglagens ramar"*, vilket är positivt.

### *Kulturmiljö*

Ett antal kulturhistoriskt intressanta områden och fornlämningar kan enligt planförslaget komma att beröras av utbyggnader och förtätningar. Detta gäller framförallt fornlämningar i den västra/nordvästra delen av planområdet. Bland annat riskerar boplatstilljöer från stenåldern-järnåldern, samt mer sentida bostadsrester att beröras av exploateringar. Det är även möjligt att det finns odokumenterade fornlämningar inom planområdet, som vid en exploatering riskerar att förstöras eller påverkas negativt. Med tanke på områdets mångfald av kulturvärden är det viktigt att man vid framtida detaljplaneringar beaktar behovet av fördjupande utredningar gällande kulturmiljön.

Vidare finns det en risk att en kulturmiljö utpekade i kommunens kulturminnesvårdsprogram, norr om tätorten (områdes-id 144207 - Skövde-Galstad) delvis påverkas av exploatering. Enligt planen kommer området att bebyggas med bostäder, vilket kan innebära en negativ påverkan på områdets kulturmiljövården. I övrigt bedöms inga kulturhistoriskt intressanta miljöer påverkas i planförslaget.

### *Konsekvensbedömning*

På en översiktlig nivå bedöms konsekvenserna på naturmiljö till följd av planen som små och negativa. Lokalt bedöms dock konsekvenserna för naturmiljön kunna bli stora och negativa. Detta gäller till exempel det utpekade lövskogsområdet i nordväst, som i sin helhet kommer att exploateras, samt miljön utmed Säreån som föreslås för viss exploatering. I framtida detaljplaneärenden måste denna lokala påverkan utredas mer noggrant. Avseende rekreation bedöms konsekvenserna av planen bli medelstora-stora och positiva, då vissa nya rekreativstråk planeras och andelen centralt belägna grönytor ökar. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms på ett övergripande plan som små och negativa, men då området hyser stora förekomster av kulturhistoriska lämningar bör den lokala påverkansgraden utredas i kommande detaljplaner.

### **5.8.3 Förslag till åtgärder**

I kommande detaljplaner bör naturvärdesinventeringar genomföras för att identifiera lokala naturvärden.

Vid kommande detaljplanering är det viktigt att mer ingående utreda hur rekreativ- och friluftsvärdena kan stärkas och vilka åtgärder som kan genomföras, utan att naturvärden riskerar att påverkas negativt.

I kommande planering bör man aktivt arbeta med att skapa bra övergångar mellan nya bebyggelseområden och den intilliggande natur som ska bevaras. Ambitionen bör vara att naturmark ska kunna nås så enkelt som möjligt för att vara tillgänglig för närrekreation, samtidigt som naturmarkens värden inte påverkas negativt.



I kommande planering bör behovet av utredningar avseende kulturmiljö noggrant beaktas.

Skötselplaner för kommunala parker och grönområden bör utformas för att säkra skötsel ur ett ekosystemperspektiv. I FÖP:en föreslås, som nämnts ovan, kommande planeringsunderlag *"Grönstrukturplan med åtgärder för utveckling av grönstrukturen med utgångspunkt i underlaget "Utredningsskisser Grönstruktur Vårgårda", för ytterligare stöd i kommande planering och andra åtgärder utanför plan- och bygglagens ramar"*, vilket är positivt.

## 5.9 Övrig påverkan

### 5.9.1 Inledning

I behovsbedömningen lyftes ett antal miljöfaktorer fram som, utöver de som ovan beskrivits och bedömts, avsågs behandlas kortfattat. Dessa miljöfaktorer var:

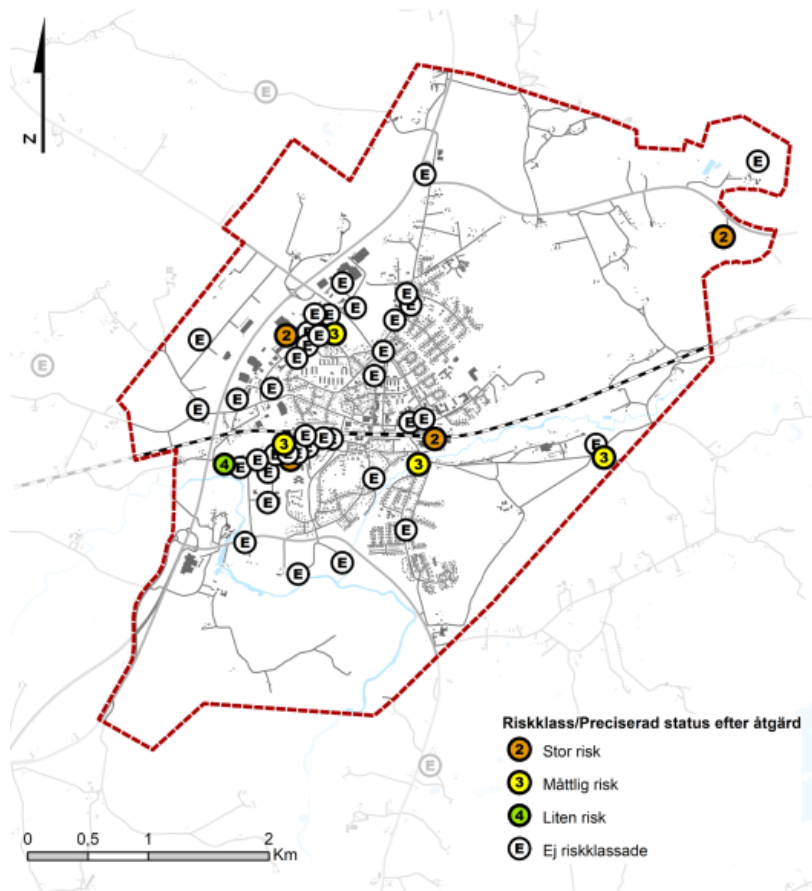
- mark- och vattenförhållanden (skred- och erosionsrisk, radon, förorenad mark, hantering av avlopps-, dricks och dagvatten med mera)
- energi och uppvärmning
- landskapsbild
- hälsa och säkerhet (hantering av riskfaktorer som närhet till störande verksamheter, djurhållning, kraftledning med mera).

Några av dessa har redan hanterats i MKB:n, såsom skred- och erosionsrisk samt hantering av avlopps-, dricks-, -och dagvatten. Energi och uppvärmning och radon har vid framtagandet av MKB:n inte bedömts vara av sådan dignitet att de behöver behandlas i MKB:n.

De övriga miljöfaktorerna, förorenad mark, landskapsbild, samt hälsa och säkerhet, behandlas kortfattat nedan.

### 5.9.2 Markföroreningar

Inom planområdet finns både befintliga och tidigare verksamheter som kan tänkas ha orsakat markföroreningar, såsom drivmedelshantering, grafisk industri, skjutbana, plantskola, ytbehandling av trä samt flygplats. På kartan nedan finns de potentiellt förorenade områdena utmärkta med röda punkter, utifrån denna karta kan konstateras att potentiella markföroreningar i stor utsträckning är lokaliserade till ett nord/sydligt stråk strax öster om väg E20, se Figur 5.26.



Figur 5.26. Potentiellt förorenade områden (Vårgårda kommun 2022)

Det finns även ett fåtal områden som har riskklassats av Länsstyrelsen enligt deras fyrgradiga skala.

- Riskklass 1 (mycket stor risk): Inga områden
- Riskklass 2 (stor risk): Tre områden (Gustavsberg, Vårgårda Kromverk och Autoliv). Dessa verksamheter bedriver bland annat ytbehandling av metall, tungmetallgjuteri, garveri och träimpregnering.
- Riskklass 3 (måttlig risk): Fyra områden (verkstadsindustri, betong-/cementindustri, textilproduktion och en nedlagd avfallsdeponi)
- Riskklass 4 (liten risk): Ett område (industri)
- 37 ännu ej klassade områden.

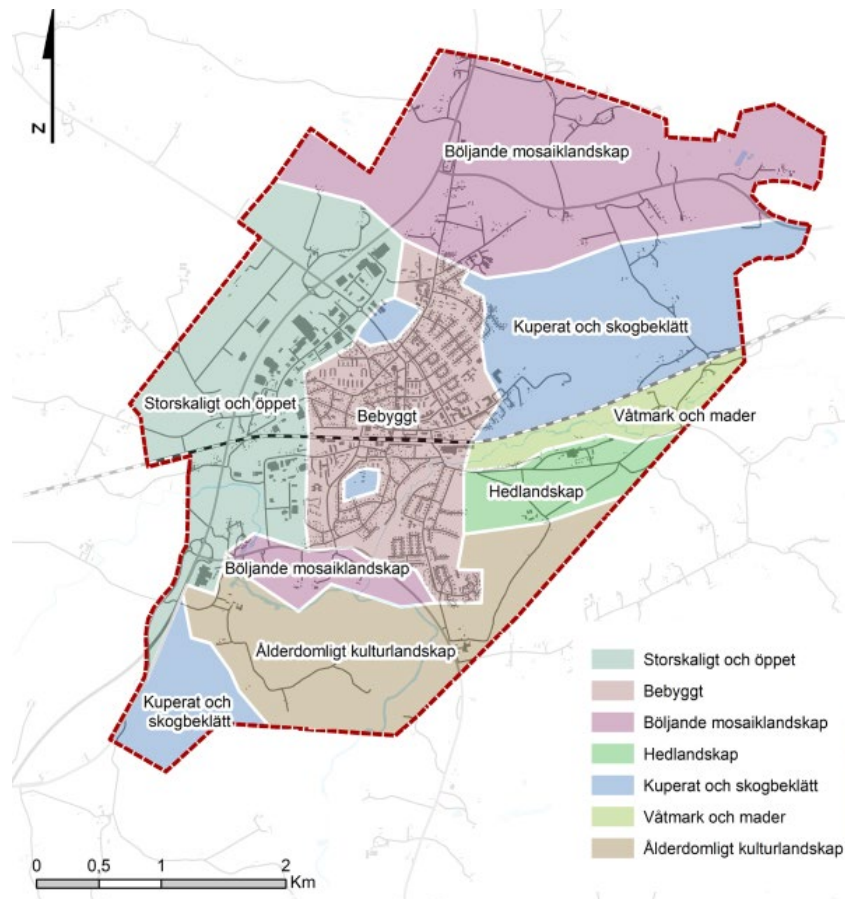
Ett av de potentiellt förorenade områdena föreslås som utbyggnadsområde för framtida centrumbebyggelse (vid korsningen Centrumgatan-Stockholmsgatan). Idag ligger här en bensinstation med hantering av olika drivmedel (ej riskklassad). Ytterligare en bensinstation ligger inom föreslaget framtida verksamhetsområde norr om väg 181. Denna bensinstation förutsätts kunna fortsätta bedriva sin verksamhet på platsen.

Planen föreslår också förtätning inom befintliga verksamhetsområden och bostadsområden som kan komma att beröra potentiellt förorenade områden (ej riskklassade).

Vid kommande detaljplanering är det därför viktigt att utreda förekomsten av eventuella markföroreningar i föreslagna utbyggnadsområden, och vid misstanke om föroreningar behöver markmiljötekniska utredningar utföras. I de områden där föroreningar påträffas kan det även krävas saneringsåtgärder innan utbyggnader kan genomföras. Därmed kommer vissa föreslagna utbyggnader inom planområdet att medföra att förorenade områden saneras, vilket är positivt från miljösynpunkt. Konsekvenserna av planförslaget kan därmed bli små till medelstora och positiva då förorenade områden åtgärdas.

### 5.9.3 Landskapsbild

Landskapet inom planområdet har olika karaktärer – alltifrån öppna odlingslandskap till täta skogsområden. Vårgårda tätort är belägen i gränsskiktet mellan åkermark och högre belägen skogsmark. Tätorten ligger i en större dalgång i sydvästlig-nordostlig riktning som sträcker sig genom kommunen. Landskapet karaktäriseras av ett storskaligt, öppet och flackt odlingslandskap i väster och mosaikartat skogslandskap och odlingslandskap i norr, öster och söder, vilket illustreras i Figur 5.27 nedan.



Figur 5.27 Landskapstyper inom planområdet.

Genomförandet av planförslaget innebär att bland annat området längs väg E20 bebyggs, i ett landskap som i dagsläget karaktäriseras av storskaligt och öppet landskap, vilket negativt kan påverka landskapsbilden och vyerna i området.

I planförslaget finns planeringsinriktningar kopplade till landskapsbild, såsom att högre bebyggelse och bebyggelse med stora volymer placeras så att byggnaderna tar stöd i landskapet, att utblickar över det storskaliga odlingslandskapet och värdefull natur från väg E20 värnas, samt att åtgärder som försvårar att det öppna landskapet upprätthålls undviks, vilket är positivt. Konsekvenserna för landskapsbilden med detta byggnadssätt bedöms bli små och negativa.

### 5.9.4 Hälsa och säkerhet

I takt med att tidigare oexploaterade områden bebyggs, är det av vikt att hänsyn tas till riskfaktorer förknippade med närhet till störande verksamheter, djurhållning och kraftledningar. Även risk med

transport av farligt gods behöver beaktas, vilket har beskrivits och bedömts i kapitel 5.3 Farligt gods ovan.

Det finns en 400 kV-ledning som sträcker sig längs sydvästra gränsen av planområdet samt ett flertal mindre kraftledningar inom planområdet som berör tätorten. Riskavstånd med avseende på elektromagnetiska fält behöver beaktas i kommande detaljplanering.

Inom planområdet finns ett antal miljöfarliga verksamheter: Doggy AB, Villeroy & Boch, Vårgårda kromverk AB, Strömbergs Grus, Skanska Industrial Solutions AB (bergtäkt), VH Biogas, Tumbergs ÅVC samt Vårgårda avloppsreningsverk.

Verksamheten Doggy AB som är lokaliserad öster om väg E20 i södra delen av planområdet, tillverkar hundmat och ger upphov till lukt i omgivningen. Villeroy & Boch är lokaliserad till strax sydväst om järnvägsstationen medan Vårgårda kromverk AB ligger sydväst om stationen. Strömbergs grus, Skanska Industrial Solutions AB, VH Biogas och Tumbergs ÅVC ligger alla nordöst om Vårgårda tätort i anslutning till väg 181. Skanska Industrial solutions AB är klassad som Sevesoverksamhet i den lägre kravnivån och hanterar vid sprängning explosiva ämnen som kan utgöra risker för omgivningen. Verksamheten har tillstånd till år 2034. Det generella riskavståndet mellan verksamheten och bebyggelsen är 500 meter men kommer utredas vidare i kommande planeringskede.

Vårgårda avloppsreningsverk finns i sydöstra delen av planområdet. Generellt skyddsavstånd från avloppsreningsverk med mer än 5 000 personekvivalenter är enligt *Bättre plats för arbete* ca 500 meter (Boverket, 1995). Dessa miljöfarliga verksamheter behöver tas i beaktning när nya bostadsområden ska bebyggas i närheten av dessa. Lukt från Doggy AB bedöms dock inte vara av så allvarlig karaktär att den utgör hinder för framtida planläggning.

Konsekvenserna för denna miljöaspekt bedöms sammantaget som små och negativa.

## 5.10 Samlad konsekvensbedömning

Nedan ges en sammanfattning av planförslagets konsekvenser för de olika miljöaspekter som studerats, konsekvenserna har bedömts utifrån konsekvensskalan enligt nedan. Utifrån denna sammanfattning kan konstateras att för huvuddelen av dessa är konsekvenserna små och negativa medan vissa kan ge medelstora negativa konsekvenser. Vidare bedöms planförslaget även ha medelstora till stora positiva konsekvenser för friluftslivet.

KONSEKVENS SKALA
Stora negativa konsekvenser
Medelstora negativa konsekvenser
Små negativa konsekvenser
Inga/obetydliga konsekvenser
Små positiva konsekvenser
Medelstora positiva konsekvenser
Stora positiva konsekvenser

Tabell 5.2 Sammanfattande tabell över berörda miljöaspekter och de konsekvenser som planen ger upphov till.

Miljöaspekt	Bedömning	Kommentar
Hushållning av jordbruksmark	Medelstora negativa	Om all den jordbruksmark exploateras, som i planförslaget föreslås ianspråkta på kort eller lång sikt, bedöms konsekvenserna kunna bli medelstora och negativa.
Trafik	Små negativa	Trafikverket räknar med en allmän uppskrivning av trafiken på statliga vägar vilket ger en ökning med cirka 28 % på väg E20 och 26 % på väg 42 till år 2040. Denna

		uppräknig påverkar Vårgårda tätort oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. Konsekvenserna av själva FÖP:en bedöms dock enbart ge små negativa konsekvenser med avseende på trafik.
<b>Farligt gods</b>	Små negativa	Högre exploatering i närheten av transportleder för farligt gods innebär större konsekvenser vid en eventuell olycka med farligt gods. Riskanalys ska genomföras för planläggning inom 150 meter från leder där farligt gods transporteras.
<b>Buller</b>	Små negativa	Trafikverkets allmänna uppskrivning av trafiken till år 2040 medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med 1-2 dBA oavsett om FÖP:en genomförs eller ej. Buller till följd av verksamheter är ej utrett.
<b>Luftkvalitet</b>	Små negativa	Den allmänna trafikökningen, vilken påverkar Vårgårda tätort oavsett om FÖP:en genomförs eller ej, medför vissa ökade utsläpp till luft. De ökade utsläppen bedöms som små och bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormerna för luft i någon större utsträckning.
<b>Vattenkvalitet</b>	Små till	Planerade utbyggnader medför ökad dagvattenpåverkan på recipienterna Sävån och Kyllingsån men samtidigt minskar närsaltspåverkan från jordbruksmark då denna tas i anspråk. Med fördröjning och rening av dagvatten bedöms planförslaget leda till små till medelstora negativa konsekvenser för vattenkvaliteten. Risken för att miljö kvalitetsnormerna för ytvatten påverkas negativt bedöms som små.
	medelstora negativa konsekvenser	
<b>Klimatanpassning och risker</b>	Små till	Genomförande av planförslaget bedöms riskera leda till medelstora negativa konsekvenser beträffande översvämningar till följd av skyfall och till små negativa konsekvenser till följd av översvämningar från vattendrag. Det finns även risk för skred längs vattendragen. De negativa konsekvenserna bedöms kunna undvikas om kommunen avstår att bebygga områden som är utsatta för risk för översvämning från vattendrag eller från skyfall samt är utsatta för risk för skred.
	medelstora negativa konsekvenser	
<b>Naturmiljö</b>	Små till	På en översiktlig nivå bedöms konsekvenserna på naturmiljö till följd av planen som små till medelstora och negativa. Lokalt kan dock påverkan på naturmiljön blir stor och negativ.
	medelstora negativa konsekvenser	
<b>Friluftsliv</b>	Medelstora till	Avseende rekreation bedöms konsekvenserna av planen bli medelstora-stora och positiva, då vissa nya rekreatiionsstråk planeras och andelen centralt belagda grönytor ökar. Risk finns dock för konflikt med naturvärdena.
	stora positiva	
<b>Kulturmiljö</b>	Små negativa	Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms på ett övergripande plan som små och negativa, men då planområdet hyser stora förekomster av kulturhistoriska lämningar bör den lokala påverkansgraden undersökas närmare i kommande planärenden.

## 6 Berörda miljö kvalitetsmål

### 6.1 Nationella miljömål

FÖP Vårgårda 2040 har relaterats till de 16 nationella miljö kvalitetsmål som riksdagen beslutat ska utgöra utgångspunkt för samhällets miljöarbete.

Av de sexton miljömålen har nedanstående, fetmarkerade i Tabell 6.1 nedan, bedömts vara särskilt relevanta för den här planen.

Tabell 6.1. De nationella miljömålen. Relevanta miljömål är fetmarkerade.

Nationella miljö kvalitetsmål	
<b>1. Begränsad klimatpåverkan</b>	<b>9. Grundvatten av god kvalitet</b>
<b>2. Frisk luft</b>	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
<b>4. Giffri miljö</b>	<b>12. Levande skogar</b>
5. Skyddande ozonskikt	<b>13. Ett rikt odlingslandskap</b>
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
<b>7. Ingen övergödning</b>	<b>15. God bebyggd miljö</b>
<b>8. Levande sjöar och vattendrag</b>	<b>16. Ett rikt växt- och djurliv</b>

### 6.2 Lokala miljömål

Vårgårda kommun antog 2012 lokala miljömål utifrån de nationella. De lokala miljömålen har delats upp i Luft, Vatten, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, En god bebyggd miljö, Giffri miljö, Säker strålmiljö, Skyddande ozonskikt, Ett rikt växt- och djurliv, samt Information, utbildning och engagemang. I Vatten samt i Luft berörs flera av de nationella miljömålen. Nedan följer de lokala miljömål som anses vara relevanta utifrån den betydande miljöpåverkan som planförslaget bedöms kunna ge upphov till. De lokala miljömålen består både av övergripande mål och delmål, nedan redovisas enbart lokalt *övergripande* miljömål då dessa bedöms ha störst relevans för planförslaget. Då de lokala miljömålen är starkt förknippade med de nationella, ges ingen egen bedömning av uppfyllandet av de lokala miljömålen. Istället hänvisas till bedömningen av de nationella miljömålen i Tabell 6.3.

Tabell 6.2 Lokala övergripande miljömål för Vårgårda kommun.

Lokala övergripande miljömål
<b>Luft</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontinuerlig minskning av utsläppen till luften av ämnen som ger negativa hälsoeffekter (främst sot, partiklar, flyktiga organiska föreningar, svaveldioxid samt kväveoxider).</li><li>- Kontinuerlig minskning av utsläpp av försurande ämnen (främst svaveldioxid och kväveoxider) och växthusgaser (främst koldioxid).</li></ul>
<b>Vatten</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grundvattentillgångar av betydelse för den framtida vattenförsörjningen ska, då de behöver tas i bruk, vara bevarade i sådant skick att de utgör en användbar naturresurs.</li><li>- Grundvattenkvaliteten ska inte påverkas negativt av mänskliga aktiviteter.</li><li>- Sjöars, stränders och vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser samt bad och friluftsliv ska värnas.</li></ul>

- Fiskar och andra arter som lever i, eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag, ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd utan hinder av föroreningar, vandringshinder, regleringar eller andra störningar.
- Värdefulla våtmarker ska bevaras.
- Halter av gödande ämnen (fosfor och kväve) i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

#### Levande skogar

- En uthållig biologisk produktion samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och natur- och friluftsintrassen värnas.

#### Ett rikt odlingslandskap

- Uthållig produktion av jordbruksprodukter samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

#### En god bebyggd miljö

- Tätortsnära natur- och rekreationsområden ska värnas.
- Människor ska inte utsättas för skadliga luftföroreningar, bullerstörningar, radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.
- Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

#### Ett rikt växt- och djurliv

- I kommunens fysiska planering ska beaktas att värdekärnor bevaras och att spridningsvägar för växter och djur inte skärs av.

### 6.3 Bedömning av påverkan på uppfyllandet av miljömålen

I Tabell 6.3 nedan görs bedömningar hur de relevanta miljömålen blir påverkade av ett genomförande av planen. Bedömningen gäller främst det lokalt begränsade planområdet och dess närmaste omgivning. Vad gäller planens effekter i relation till respektive miljö kvalitetsmål innebär minustecken att planens genomförande medverkar till att målet blir svårare att uppnå, plustecken att det blir lättare.

Tabell 6.3. Bedömning av relevanta miljömål och hur de påverkas av FÖP Vårgårda 2040.

Miljö kvalitetsmål	Planens lokala miljöpåverkan*	Påverkan (positiv (+) alt. negativ (-))
1 Begränsad klimatpåverkan	1	-
2 Frisk luft	1	-
4 Giftfri miljö	1	+
7 Ingen övergödning	1	-
8 Levande sjöar och vattendrag samt	2	-
9 Grundvatten av god kvalitet		
12 Levande skogar	1	-
13 Ett rikt odlingslandskap	2	-
15 God bebyggd miljö	1	-/+
16 Ett rikt växt- och djurliv	1-2	-

\* 1=liten, 2=måttlig, 3=stor

### 6.3.1 Kommentar till bedömningar ovan

#### *Begränsad klimatpåverkan*

Det nationella miljömålet är kopplat till halt av växthusgaser i atmosfären. Trafiken bedöms öka mellan 25 och 40 % enligt Trafikverkets allmänna uppräknings av trafiken. Av denna bidrar själva planförslaget endast till mindre del av denna trafikökning. Trots att man gör en förtätning av tätorten som bidrar till ett ökat utnyttjande av kollektivtrafik för resande kommer biltrafiken och lastbilstransporter fortsatt vara det huvudsakliga transportmedlet. Därmed bidrar planförslaget till ökade luftutsläpp av växthusgaser från trafiken. Beroende på vilken typ av verksamhet som nyetableras i föreslagna utbyggnadsområden inom planområdet, kan även dessa bidra till ökade utsläpp av luftföroreningar. Detta bedöms kunna leda till en liten negativ påverkan på uppfyllandet av miljömålet.

#### *Frisk luft*

Även miljömålet Frisk luft är kopplat till bland annat luftföroreningar från trafiken, och då trafiken bedöms öka med så är bedömningen av målet Frisk luft därför detsamma som Begränsad klimatpåverkan ovan, dvs att planens lokala miljöpåverkan kopplat till målet Frisk luft är liten och negativ.

#### *Giffri miljö*

Ett genomförande av planförslaget bedöms i första hand kunna påverka miljömålet Giffri miljö i samband med att områden marksaneras inför exploatering. På så sätt minskas föroreningarna i mark, vilket bedöms kunna ha små positiva konsekvenser för uppfyllandet av miljömålet.

#### *Ingen övergödning*

Övergödning orsakas av alltför höga halter av kväve och fosfor i mark eller vatten. Dessa näringsämnen kan hamna i miljön via utsläpp till luft av exempelvis kväveoxider från biltrafik och kraftverk. Andra orsaker till övergödning är läckage från jordbruket samt utsläpp från avloppsreningsverk och industrier.

Ett genomförande av FÖP Vårgårda 2040 innebär ökade utsläpp till luft från trafik, samtidigt som mindre arealer jordbruksmark kan bidra till att läckaget från jordbruket minskar. Sammantaget bedöms genomförandet av planen kunna medföra små negativa konsekvenser för uppfyllandet av miljömålet.

#### *Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet*

Planförslaget innebär att mängden hårdgjord yta ökar till följd av utbyggnad av bostäder och verksamhetsområden inom planområdet, vilket i sin tur medför en ökad påverkan på områdets recipienter genom ökade dagvattenflöden, en förändrad karaktär på dagvattnet samt viss risk för ytterligare åtgärder kring recipienterna som minskar andelen naturliga stränder. Detta kan negativt påverka möjligheterna till att uppnå miljö kvalitetsnormerna för recipienterna Kyllingsån och Sävån.

Planförslaget medför ökad dricksvattenkonsumtion vilket kan påverka grundvattenförekomsten Algutstorp-Horla.

Ett genomförande av FÖP Vårgårda 2040 bedöms kunna leda till måttligt negativ påverkan mot ett uppfyllande av miljömålen Levande sjöar och vattendrag respektive Grundvatten av god kvalitet.

#### *Levande skogar*

Planförslaget medför främst redan påverkad mark eller jordbruksmark exploateras, men även en del skogsmark kommer tas i anspråk. Exploateringen av värdefulla skogsområden bedöms bli begränsad men medför vissa fysiska ingrepp samt indirekt påverkan genom bland annat försämrade



förutsättningar för växt- och djurlivet. Exempelvis kan ett värdefullt lövskogsparti i planområdets nordvästra del samt lövskogsidåerna utmed Säveån komma att påverkas negativt. Planförslaget bedöms leda till en liten negativ påverkan mot ett uppfyllande av miljömålet.

#### *Ett rikt odlingslandskap*

Detta miljömål är definierat som "Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks." Målet är således både kopplat till livsmedelsproduktion, men även till biologisk mångfald och kulturmiljövärden.

Då jordbruksmark kommer att tas i anspråk vid ett genomförande av FÖP Vårgårda 2040, bedöms uppfyllandet av miljömålet kunna påverkas i negativ riktning.

#### *God bebyggd miljö*

Detta miljömål är kopplat till många olika miljöaspekter som ingår i denna MKB, så som natur- och grönområden, kulturvärden, buller, luftföroreningar m.m. Men det är även kopplat till att exploateringar i första hand ska ske inom tidigare exploaterad mark genom förtätning i lägen nära kollektivtrafik. Planförslaget innebär att Vårgårda tätort i huvudsak växer på redan exploaterad mark men även i vissa nya utbyggnadsområden. Utbyggnaden medför vissa ingrepp i jordbruksmark och naturområden och att miljöpåverkan genom buller, luftföroreningar och dagvattenpåverkan ökar. Sammantaget bidrar därmed planförslaget till att miljömålet påverkas både i positiv och negativ riktning.

#### *Ett rikt växt- och djurliv*

I planförslaget är det främst redan påverkad mark eller jordbruksmark som är föremål för exploatering. Även viss andel naturmark kommer enligt planförslaget dock att tas i anspråk till förmån för verksamheter och bostäder. Exploateringen av värdefulla naturområden bedöms bli begränsad genom vissa fysiska ingrepp samt indirekt påverkan genom bland annat dagvattenpåverkan och försämrade förutsättningar för växt- och djurlivet.

Sammantaget bedöms genomförandet av planen kunna medföra små negativa konsekvenser för uppfyllandet av miljömålet även om de lokala konsekvenserna för naturmiljön skulle kunna bli stora och negativa.

## 7 Uppföljning och övervakning

För att kunna avgöra om den förbättrade framkomligheten med en ny vägförbindelse tvärs över järnvägen vid Hoberg är så stor att den väl motiverar kostnaden och de negativa effekterna, bör en prognos/ trafikmodell tas fram för att analysera hur trafiken kommer fördela sig i trafiknätet.

En riskanalys bör genomföras vid all kommande planläggning inom ett avstånd av 150 meter från leder där farligt gods transporteras. I dessa riskanalyser bör riskfrågan vid aktuellt område utredas och eventuella åtgärdsförslag specifika för området föreslås. Genomförande av riskanalyser finns också med som en riktlinje i FÖP Vårgårda 2040.

Vid kommande detaljplanering krävs vidare bullerberäkningar för att säkerställa att riktvärdena för buller klaras.

Befintligt VA- och dagvattensystem behöver ses över för att säkerställa att tillräcklig kapacitet uppnås i takt med exploatering av nya områden.

I kommande detaljplanering måste såväl dagvattenhantering som översvämningsrisker studeras för att säkerställa att flödesreglering och rening sker i så stor utsträckning som möjligt, bland annat genom lokalt omhändertagande av dagvatten (så kallat LOD). Minimering av hårdgjorda ytor är en viktig del. Påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten ska utredas i all detaljplanläggning och åtgärder säkerställas så att status i vattenförekomster inte riskerar att försämrats. Detta framgår även i FÖP:en.

I samband med utbyggnad av ett grönstråk längs Sävån kan eventuellt kompensationsåtgärder i form av utrivning av vandringshinder och återskapande av naturliga strandzoner genomföras för att bidra till att förbättra vattendragets konnektivitet.

Skötselplaner för kommunala parker och grönområden bör utformas av att säkra skötsel ur ett ekosystemperspektiv. I FÖPen föreslås ett antal fördjupade planeringsunderlag som kommer behöva tas fram utöver kommande detaljplaner, däribland *"Grönstrukturplan med åtgärder för utveckling av grönstrukturen med utgångspunkt i underlaget "Utredningsskisser Grönstruktur Vårgårda", för ytterligare stöd i kommande planering och andra åtgärder utanför plan- och bygglagens ramar"*, vilket är positivt.

Kommunen behöver fortsatt arbeta proaktivt med klimatanpassning för att förhindra att kommande exploateringar riskerar att drabbas av t.ex. översvämningar eller skred. Vidare bör man vid fortsatt planering använda framtagna karteringar av översvämningsrisker och skyfall för att undvika att placera byggnader och/eller infrastruktur i områden med risk för översvämning, identifierade lågpunkter och avrinningstråk.

Identifiering av lokala naturvärden behöver göras, lämpligen inom ramen för en naturvärdesinventering inom respektive detaljplaneområde. Vid kommande detaljplanering är det viktigt att mer ingående utreda hur rekreations- och friluftsvärdena kan stärkas och vilka åtgärder som kan genomföras, utan att riskera negativ påverkan på naturvärden. I kommande planering bör vidare behovet av utredningar avseende påverkan på kulturmiljö noggrant beaktas.

Vid fortsatt planering är det viktigt att utreda förekomsten av eventuella markföroreningar i föreslagna utbyggnadsområden, och vid misstanke om föroreningar behöver markmiljötekniska utredningar utföras.

## 8 Referenser

Artportalen 2020. Fynddatabas för djur, växter och svampar. [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se). Sidan kontrollerad i april 2020.

Boverket 1995. *Bättre plats för arbete, Boverkets allmänna råd 1995:5*

Jordbruksverket 2020. Jordbruksverkets websida, under *Jordbruksmarkens värden*: <https://jordbruksverket.se/jordbruket-miljon-och-klimatet/jordbruksmarkens-varden>, 6 maj 2020

Jordbruksverket 2015. *Jordbruksmarkens värden*

Klimatanpassning.se webportal 2022. Sidan besökt i maj 2022

Kungliga Lantbruksstyrelsen 1971: *Översiktlig kartering av åkermarken i Sverige*. 1971-02-11

Luft i Väst 2021. Luftvårdsförbundet Luft i Västs websida: <https://luftivast.se/>. Sidan besökt i maj 2022

Länsstyrelsen 1983. *Lövskogsinventering i Vårgårda kommun*. 1983

Länsstyrelsen 1987. *Riksintresse för kulturmiljövården: Vårgårda, Algutstorp*.

Länsstyrelsen 1993. *Bevarandeprogram för odlingslandskapet*. 1993-05-24

Länsstyrelsen 2000. *Riksintresse för naturvården: Siene-Landa*.

Länsstyrelsen 2003. *Naturreseptat Tånga hed i Vårgårda kommun – Beslut om naturreseptat enligt 7 kap 4 § miljöbalken*. 2003-03-04

Länsstyrelsen 2005. *Bevarandeplan för Natura 2000-område – SE0530148 Tånga hed*. 2005-08-15

Länsstyrelsen 2005. *Bevarandeplan för Natura 2000-område – SE0530148 Tånga hed*. 2005-08-15

Länsstyrelsen 2006. *Riskhantering i detaljplane-processen. Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods*. Länsstyrelsen Skåne, Stockholms, och Västra Götalands län

Länsstyrelsen 2020. Infokartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>. Sidan kontrollerad i maj 2020.

Länsstyrelserna 2012 *Klimatanpassning i fysisk planering- vägledning från Länsstyrelserna*

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. 2020. Översvämningssportalen: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/enkel-karta.html>, sidan besökt 2020-05-04.

Norconsult 2019. *Gatustruktur Vårgårda tätort, Förutsättningar för två nya väglänkar i samband med FÖP 2040* 2019-08-22

Norconsult 2019. *Förstudie verksamhetsområden i Vårgårda tätort*

Norconsult 2021. Lokaliseringsutredning jordbruksmark, Alternativa lokaliseringar för verksamhetsområden inom Vårgårda kommun

Norconsult. 2022a. Översvämningsskartering över Kyllingsån och Sävån inom Vårgårda kommun. På uppdrag av Vårgårda kommun.

Norconsult. 2022b. Skyfallsutredning Vårgårda tätort. På uppdrag av Vårgårda kommun.

Riksantikvarieämbetet 2020. Forsök: <https://app.raa.se/open/forsok/>. Sidan kontrollerad i maj 2020.

Räddningstjänsten Storgöteborg 2004. *Riktlinjer för riskbedömningar*

Skogsstyrelsen 2020. Skogens pärlor. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>. Sidan kontrollerad i april 2020.

SRV 1997. *Värdering av risk. FoU rapport. Statens räddningsverk*

SRV 2007. *Kartläggning av farligt godstransporter, september 2006. Statens Räddningsverk (numera MSB)*

Trafikverket 2020. *Uttag från nationell vägdatabas (NVDB)*

Trafikverket 2017. *PM Farligt gods E20 förbi Vårgårda 2017-08-21*

Vattenmyndigheterna 2020. *VISS (Vatteninformationssystem Sverige)* <https://viss.lansstyrelsen.se/>, sidan besökt i maj 2020

Vårgårda kommun 1984. *Program för kulturminnesvård*

Vårgårda kommun 2019. *Karta över nuvarande verksamhetsområde för VA, underlag till FÖP Vårgårda 2040*

Vårgårda kommun 2022. *Fördjupning av översiktsplan för Vårgårda, FÖP Vårgårda 2040, granskningsskede*

WSP 2017. *Naturvärdesinventering – Planprogram Fagrabo*