



Hållbarhetsbedömning inklusive miljökonsekvensbeskrivning

Fördjupad översiktsplan för Trollhättans lands- bygder och småtätorter, Trollhättans stad.

TILLHÖR SAMRÅDSHANDLING AV FÖP

RADAR ARKITEKTUR
2025.03.24

RADAR



CALLUNA

Ecosoci

OM RAPPORTEN:

Titel: Hållbarhetsbedömning inklusive miljökonsekvensbeskrivning. Fördjupad översiktsplan för Trollhättans landsbygder och småtätorter, Trollhättans stad.

Rapporten bör citeras enligt följande: Andersson, A., Kristoffersson, M, Noborn, T. Sutinen, J. Helander, M. (2025). Hållbarhetsbedömning inklusive miljökonsekvensbeskrivning. Fördjupad översiktsplan för Trollhättans landsbygder och småtätorter, Trollhättans stad. Calluna, Radar, Ecosoci.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Robin Eriksson Kulturförvaltningen Västra Götalandsregionen

OM UPPDRAGET:

Uppdragsgivarens kontaktperson: Emelie Hassel, Trollhättans Stad

Utfört av: Konsultteam

Radar arkitektur & planering AB (Huvudkonsult, organisationsnummer 556670-6197)
Adress: Surbrunnsgatan 6, 411 19 Göteborg
Hemsida: www.radararkitektur.se
Telefon +46 31-10 98 90

Calluna AB (underkonsult, organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Ecosoci (Underkonsult)
Telefon: +46 70-565 03 13

Uppdragsansvarig, Radar: Tobias Noborn, planeringsarkitekt

Projektledare, Calluna: Amanda Andersson (Calluna AB)

Rapportförfattare:

Tobias Noborn, Radar
Jonas Sutinen, Radar
Amanda Andersson, Calluna
Marie Kristofferson, Calluna
Anna Eriksson, Calluna
Mats Helander, Ecosoci

Kvalitetssäkring: Anna Sandström (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: AKE0034

Sammanfattning

I denna rapport redovisas en hållbarhetsbedömning (HB) och en miljökonsekvensbedömning (MKB) av Trollhättans kommuns förslag till samrådshandling avseende Fördjupning av översiktsplan (FÖP) för Trollhättans landsbygder och småtätorter.

En HB innebär en strategisk långsiktig bedömning av miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet. HB är fri i formen, har ett bredare perspektiv och kan gripa över alla tänkbara frågor, medan MKB följer en särskild struktur och går mer på djupet. Här är de viktigaste slutsatserna från HB och MKB sammanflätade.

En MKB sker utifrån miljöbalkens krav och är en bedömning av vilken betydande miljöpåverkan som en tillämpning av FÖP kan innebära. En översiktsplan antas alltid medföra betydande miljöverkan. Planen ska därför bedömas på en översiktlig, strategisk nivå och vid behov anpassas för att främja en hållbar utveckling. I miljöbedömningen bedöms framför allt konsekvenser som kan förväntas ha långvariga, storskaliga och/eller kumulativa effekter.

Sammanfattad hållbarhetsbedömning

Social hållbarhet

Planen lever överlag upp till satta mål och strategier för social hållbarhet men i vissa fall brister den i genomförande, till exempel en spridd bebyggelse som kan leda till otrygghet. En jämlik tillgång på gröna mötesplatser och rekreationsområden är avgörande för en god hälsa för kommunens invånare. Kvalitativa och sammankopplade grönområden behöver säkerställas inom alla tätorterna för att uppnå god hälsa. Utbyggnadstakten i mindre orter på landsbygd sträcker sig ofta över lång tid och den utbyggnad som görs formar och definierar till stor del dessa orter. För att skapa trygga samhällen kan det vara värdefullt med en strategi som bidrar till att samla och skapa närhet till mötesplatser inom orten.

Ekonomisk hållbarhet

I det kortsiktiga perspektivet, alltså 10–30 år framåt, ter sig utbyggnadsplanerna allt för omfattande. Att befolkningen i de utpekade småtätorterna ska växa med 1 900 invånare till år 2030 är osannolikt. Samtidigt är det inte fel att kommunen har en beredskap för en befolkningsökning, så länge kommunen inte planerar på ett sätt som kräver 1 500 fler invånare för att nå önskade förhållanden i småtätorterna.

Det långsiktigt ekonomiska perspektivet tydliggörs genom att betona kopplingen mellan naturresurser, miljömässig hållbarhet och ekonomi. Om skrivningar som handlar om resurshushållning i FÖP och andra dokument efterlevs, bör det gynna en långsiktig ekonomisk hållbarhet till gagn för hushåll, näringsliv och kommun. Den framtida befolkningsutvecklingen är avgörande och samtidigt mycket osäker. Det mesta talar för ett oförändrat invånarantal i hela kommunen. Det är angeläget med beredskap för olika tänkbara scenarier.

Vi föreslår att kommunen tar fram en utbyggnadsplan som: 1) Styr prioriteringsordning i utbyggnad av småtätorterna. 2) Upprätthåller ett långsiktigt perspektiv. 3) Säkerställer en ändamålsenlig planprocess. 4) Där riskhanteringen görs med framförhållning. En utbyggnadsplan ökar beredskapen för olika framtidsscenarier.

Miljömässig hållbarhet

Den fördjupade översiktsplanen redovisar en tydlig ambition att nå en miljömässigt hållbar utveckling där även boende utanför centralorten ges rimliga möjligheter till ett klimatsmart liv genom god lokalisering av bostäder, planering för en hållbar transportinfrastruktur samt

tillgång till lokala jobb och offentlig service. Planen ger också goda förutsättningar för friluftsliv och rekreation där alla invånare har tillgång till grönområden och områden med höga värden för natur skyddas.

Planerad utveckling rymmer målkonflikter som behöver hanteras på en strategisk nivå. Förtätning av småtätorterna innebär att ny bebyggelse delvis planeras i låglänta områden med översvämningsrisk, skredproblematik, förorenad mark och ibland på jordbruksmark. Förtätning innebär även en påverkan på värdekärnor och spridningssamband för grön infrastruktur där särskilt det äldre odlingslandskapet och rinnande vatten har höga värden.

Ingen av kommunens ytvattenförekomster uppnår i nuläget god ekologisk status och åtgärder krävs för att uppnå god ekologisk status till beslutade målår. En befolkningstillväxt utan motsvarande utveckling av VA och dagvattenhantering innebär en risk för negativa effekter i form av övergödning och spridning av miljöföroreningar till recipient.

Generellt är det önskvärt att kommunen på ett tydligare sätt hanterar både problem och möjligheter vad gäller planeringen av blå- och grönstruktur. Rätt planerad och utformad kan grönstrukturen långsiktigt främja biologisk mångfald, ekosystemtjänster, klimatanpassning och människors hälsa.

Bedömning av betydande miljöaspekter (MKB)

En avgränsning av miljöaspekter som kan ge en betydande miljöpåverkan har skett i samråd med Länsstyrelsen i Västergötland. Här sammanfattas miljökonsekvenser av de två alternativen där nollalternativet innebär att ÖP 2013 fortsätter att gälla för landsbygden.

Miljöaspekt	Nollalternativ	Planförslag
Kulturmiljö, landskap och bebyggelse	Måttliga neg. konsekvenser	Små neg. konsekvenser
Friluftsliv och rekreation	Neutral konsekvens	Positiva konsekvenser
Naturmiljö och biologisk mångfald	Måttliga neg. konsekvenser	Måttliga neg. konsekvenser
Vattenmiljö	Stora neg. konsekvenser	Stora neg. konsekvenser
Hushållning med mark och vattenområden – jordbruksmark	Måttliga neg. konsekvenser	Små neg. konsekvenser
Klimatpåverkan	Måttliga neg. konsekvenser	Positiva konsekvenser
Klimatrelaterade risker	Små neg. konsekvenser	Måttliga neg. konsekvenser
Hälsa och säkerhet	Små neg. konsekvenser	Små neg. konsekvenser

- Planen bedöms kunna ge **små negativa konsekvenser** för **kulturmiljö, landskap och bebyggelse**. Främst på grund av att värden för läsbarheten av landskapskaraktär i Sjuntorpsfabriker riskerar påverkas negativt. Utveckling vid stationslägen som kulturhistoriskt intressanta miljöer, ianspråktagande av jordbruksmark och tätorternas centrumutveckling bidrar även till bedömningen. Nollalternativet bedöms kunna ge **måttligt negativa konsekvenser** då vägledning i form av *Integrerad landskapskaraktärsanalys* ej fanns tillgänglig och hänsynstagande till landskapskaraktärer sänkades vid utveckling inom tätorterna i ÖP 2013.
- Planförslaget bedöms ge en **positiv konsekvens** för aspekten **friluftsliv**. Genom planförslaget möjliggörs nya gångvägar samt cykelvägar från småtätorterna till centrala Trollhättan, vilket bedöms vara mycket positivt för friluftslivet. Kommunen behöver även säkerställa att riktlinjer från Grönplanen följs. Nollalternativet bedöms ha en **neutral konsekvens** på friluftslivet.
- För **naturmiljö** bedöms konsekvenserna bli **måttligt negativa** då regionala- och lokala värden kommer att kunna påverkas genom planförslaget. I planförslaget saknas tydliga

riktlinjer och ställningstaganden för hur höga naturvärden och gröna samband ska kunna säkerställas. Kommunen behöver redovisa att hänsyn och riktlinjer i kommunens olika gröna styrdokument följs. Nollalternativet har samma markanspråk som planförslaget, effekten bedöms därför bli den samma som för planförslaget – **måttlig negativa**.

- En utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag medför **risk för stora negativa konsekvenser på ytvattenmiljöer med höga värden**. Riskerna kan till stor del hanteras genom anpassningar i den fördjupade översiktsplanen som ett stöd inför fortsatt planering. Nollalternativet bedöms medföra risk för bestående **måttliga till stora negativa konsekvenser** på ytvattenmiljöerna.
- Planförslaget är skonsamt mot jordbruksmark och innehåller många riktlinjer för att freda marken. I vis mån planeras exploatering av jordbruksmark i småtätorterna vilket sammantaget bedöms ge **små negativa konsekvenser**. För nollalternativet bedöms möjligheterna att skydda jordbruksmark mot exploatering sämre eftersom explicita riktlinjer saknas och **måttliga negativa konsekvenser** riskerar uppstå.
- Tillväxt genom byggnation har alltid en stor **klimatpåverkan**. Kommunen har genom planförslaget gjort rimliga anpassningar utifrån sin roll för att minska klimatpåverkan. Planförslaget bedöms sammantaget ge en **positiv konsekvens** för aspekten klimatpåverkan. Nollalternativet bedöms ge **måttlig negativa konsekvenser** då värdet är utpekat regionalt (klimatsituationen bedöms som akut och effekterna blir långvariga och ytterst har en globalpåverkan).
- Planerad förtätning av småtätorterna innebär att översvämningskänslig mark tas i anspråk. Under förutsättning att kommunens generella, tematiska och områdesspecifika vägledningar och ställningstaganden i FÖP noggrant beaktas i den fortsatta planeringen bedöms dock **risken för negativa konsekvenser som måttlig**. I nollalternativet bedöms risken för **negativa konsekvenser som liten** då ingen specifik mark anvisats inom småtätorterna.
- Effekter på miljö och hälsa beror av hur olika riskfaktorer hanteras i den fortsatta planeringen. Under förutsättning att gällande lagstiftning följs bedöms planförslaget ge **små negativa konsekvenser för hälsa och miljö** med möjlighet till positiva konsekvenser om exploatering medför att sanering av förorenad mark genomförs. Nollalternativet bedöms ge risk för **små negativa konsekvenser** för hälsa och miljö

Samlad bedömning och slutsats

FÖP anknyter till antagna hållbarhetsmål och ger förutsättningar för hållbar utveckling vad gäller lokalisering och markanvändning. För att säkerställa att de övergripande målen implementeras i den detaljerade planeringen och prövningen kommer avsnittet Värden och hänsyn att bidra med värdefull vägledning till granskningsskedet av planen. Det är även viktigt att analysera hur övergripande ställningstaganden kan säkerställas i genomförandeprocessen. Behov av nya kunskapsunderlag beskrivas som en del av genomförandet.

Att i ett tidigt skede kartlägga ett områdes förutsättningar i en lämplig skala kan underlätta för den fördjupade planeringen. Framför allt bör förhållanden som kan medföra hinder eller stora kostnader för planerad markanvändning utredas i ett tidigt skede då möjligheterna är större att anpassa den planerade exploateringen. Detta gäller exempelvis artskyddsutredningar, markföroreningar samt hantering av klimatrelaterade risker.



En strategisk fråga som kräver ökad uppmärksamhet är att många av kommunens vattenförekomster inte når god vattenstatus. Planerad utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag leder till en risk för negativ påverkan på höga värden inom beslutat vattenskyddsområde för Göta älv som redan har problem med övergödning och föroreningar. Enligt EU:s Vattendirektiv är en kommun skyldig att i sin fysiska planering vidta åtgärder för att beslutade miljö kvalitetsnormer ska uppnås. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå miljö kvalitetsnormen god status och att statusen inte får försämrats. Här behöver FÖP kompletteras och samordnas med kommunens VA-planering.

Den fördjupade översiktsplanen bedöms i denna version bidra till positiva konsekvenser för friluftsliv och klimatpåverkan. Genom kompletteringar och anpassningar bedöms påtalade risker för negativa konsekvenser för de övriga miljö aspekterna kunna begränsas. Planen bör även samordnas med kommunens strategi för ekologisk hållbarhet (Trollhättans kommun, 2021) inklusive relaterade styrdokument.

För samtliga miljö kvalitetsmål som rör natur och vatten (förutom myllrande vårmarker) bedöms planförslaget bidra negativt till måluppfyllelsen. För målet god bebyggd miljö bedöms planförslaget bidra positivt till måluppfyllelsen.

Hushållnings- och förvaltningsperspektivet är tydligt formulerat i FÖP genom att alla landsbygdsområden har riktlinjer utifrån landskapskaraktär. Eftersom riktlinjerna bygger på en integrerad landskapskaraktärsanalys finns förutsättningar att uppnå en god helhet genom tillämpning av riktlinjerna och underlaget – perspektiv som lyfts miljö- och hållbarhetsmål lokalt och nationellt. Även jordbruksmarken ingår i detta hushållningsperspektiv.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	8
1.1. Bakgrund, syfte och tidplan.....	8
1.1 Bedömningsgrunder.....	8
1.2 Metod miljökonsekvensbedömning.....	9
1.3 Metod hållbarhetsbedömning.....	9
1.4 Bedömning av måluppfyllelse	10
1.5 Avgränsning	11
1.6 Planförslag och alternativredovisning	13
1.7 Planområdets förutsättningar.....	18
2 Miljökonsekvensbeskrivning	29
2.1 Kulturmiljö, landskap och bebyggelse.....	29
2.2 Friluftsliv och rekreation	34
2.3 Naturmiljö och biologisk mångfald	39
2.4 Vattenmiljö	50
2.5 Hushållning med mark- och vattenområden – jordbruksmark	62
2.6 Klimatpåverkan	64
2.7 Klimatrelaterade risker	73
2.8 Hälsa och säkerhet	81
3 Hållbarhetsbedömning	89
3.1 Ekologisk hållbarhet.....	89
3.2 Ekonomisk hållbarhet.....	91
3.3 Social hållbarhet	103
4 Samlad hållbarhetsbedömning	105
4.1 Planens strategiska betydelse	105
4.2 Måluppfyllelse	106
4.3 Avvägningar och motiv till valt alternativ	108
4.4 Utmaningar och möjligheter	108
4.5 Förslag till åtgärder och fortsatt arbete	112
4.6 Uppföljning av betydande miljöpåverkan	113
5 Referenser	115

av konsekvenser samt Miljöbalkens krav på miljöbedömning. Under respektive miljöaspekt redovisas vilka bedömningsgrunder som tillämpats. Redovisningen bidrar till förståelse för hur bedömningar är gjorda och till transparens.

1.2 Metod miljökonsekvensbedömning

Syftet med att genomföra en strategisk miljöbedömning är enligt miljöbalken 6 kap "att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas". Miljöbedömningen ska således fungera som stöd för, och ge underlag till, arbetet med att hitta en lämplig utformning av planen. Den ska främja ökad miljöhänsyn och göra det möjligt att redan i planarbetet väga miljökonsekvenser mot andra samhällsintressen.

Påverkan är det fysiska ingrepp som genomförandet av planen medför. Effekten definieras som den störning i miljön som uppstår av programmets fysiska påverkan, och den kan vara positiv eller negativ. Den negativa effekten kan vara betydande, måttlig eller liten. Om ingen effekt uppstår blir det inga konsekvenser.

I första hand används de kriterier som finns i 5§ miljöbedömningsförordningen för att identifiera omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan.

Bedömningen av miljökonsekvenserna sker genom att väga samman effekten av påverkan med de olika miljöaspekternas värde i en matris, se Tabell 1. Bedömning av värde sker utifrån objektiva värdegrunder som är specifika för respektive miljöaspekt. Värdeskalan är indelad i högt, måttligt eller lågt värde.

Tabell 1. Miljökonsekvensskala. Bedömningen utgår ifrån intressets värde och effektens omfattning.

Intressets värde	Effekter, förändringens omfattning				
	Stora negativa effekter	Måttlig negativa effekter	Små negativa effekter	Neutral effekt	Positiva effekter
Högt värde	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Små negativa konsekvenser	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Neutral konsekvens	Positiv konsekvens

Konsekvenserna av alternativen bedöms och redovisas i text för respektive miljöaspekt. I slutet av MKB:n ges en sammanfattande bedömning av konsekvenserna enligt skalan ovan. Som stöd för bedömningen av miljökonsekvenserna används relevanta miljömål, miljö kvalitetsnormer, riktvärden och direkta lagkrav såsom områdesskydd och skyddade arter.

1.3 Metod hållbarhetsbedömning

Hållbarhetsbedömningen är en bedömning av FÖP utifrån ett bredare perspektiv än den lagstadgade miljöbedömning och inkluderar alla tre hållbarhetsdimensionerna: miljömässig, social och ekonomisk. Hållbarhetsbedömningen har ett tydligt strategiskt perspektiv och ska underlätta för kommunen att göra goda avvägningar vid målkonflikter och mellan kort och långt tidsperspektiv.

1.4 Bedömning av måluppfyllelse

FÖP:en utgör en samlad vägledning för mark- och vattenanvändning som syftar till en miljömässigt, social och ekonomiskt hållbar utveckling i småtätorterna och för Trollhättans landsbygder. Det ska bidra till att underlätta vid framtida planering och beslutsfattande, för att nå en utveckling som överensstämmer med Trollhättans vision samt sociala- och ekologiska hållbarhetsmål. Avstämningar ska göras mot kommunala mål, nationella och regionala miljö kvalitetsmål och normer.

De nationella mål som utpekats som relevanta i översiktsplanen kommer att bedömas i MKBn. I bedömningen har även Trollhättans strategi för ekologisk hållbarhet beaktats (Trollhättans kommun, 2021). I strategin redovisas en styrmodell för hur mål på olika nivåer har implementerats.

Globala, nationella och regionala mål

Agenda 2030 och de 17 globala målen togs fram och beslutades år 2015 av Förenta nationerna (FN). Målen ska hjälpa oss till en social, ekonomisk och ekologisk hållbar utveckling.

Mål i Fördjupad översiktsplan för Trollhättans landsbygder och småtätorter

Specifikt ska FÖP sträva mot en långsiktig hållbar utveckling genom att:

- Möjliggöra en god livsmiljö
- Möjliggöra en god företagsmiljö
- Värna och tillgängliggöra natur och rekreationsområden

Nationella miljö kvalitetsmål:

Trollhättans kommun har tagit fram rapporten "Miljömål i Trollhättan – lokal tillämpning av de nationella miljömålen" i arbetet har de nationella miljömålen anpassats lokalt till Trollhättan. Av de 16 miljö kvalitetsmål som finns har följande tio mål har avgränsats och bedöms vara relevanta att bedöma i MKB, se avsnitt 4.2 Måluppfyllelse.

Kommunala mål

Trollhättans kommun har antagit en strategi för ekologisk hållbarhet som ett paraply för stadens miljöstrategiska styrdokument (Trollhättans kommun, 2021). I dokumentet redovisas vilka kommunala planer och strategier i Trollhättan som berör ekologisk hållbarhet.

Strategin omfattar elva ställningstaganden fördelade på fyra rubriker som motsvarar de fyra utpekade regionala utmaningarna:

- Minskad klimatpåverkan och ren luft
- Hållbar användning av vattenmiljöer
- Hållbart brukande av vattenmiljöer
- God boendemiljö och hållbar konsumtion

I strategin beskrivs varje utmaning kort och för varje ställningstagande beskrivs relevanta mål på global och nationell nivå samt vilka åtgärder som krävs på kommunal nivå för att nå målen.

1.5 Avgränsning

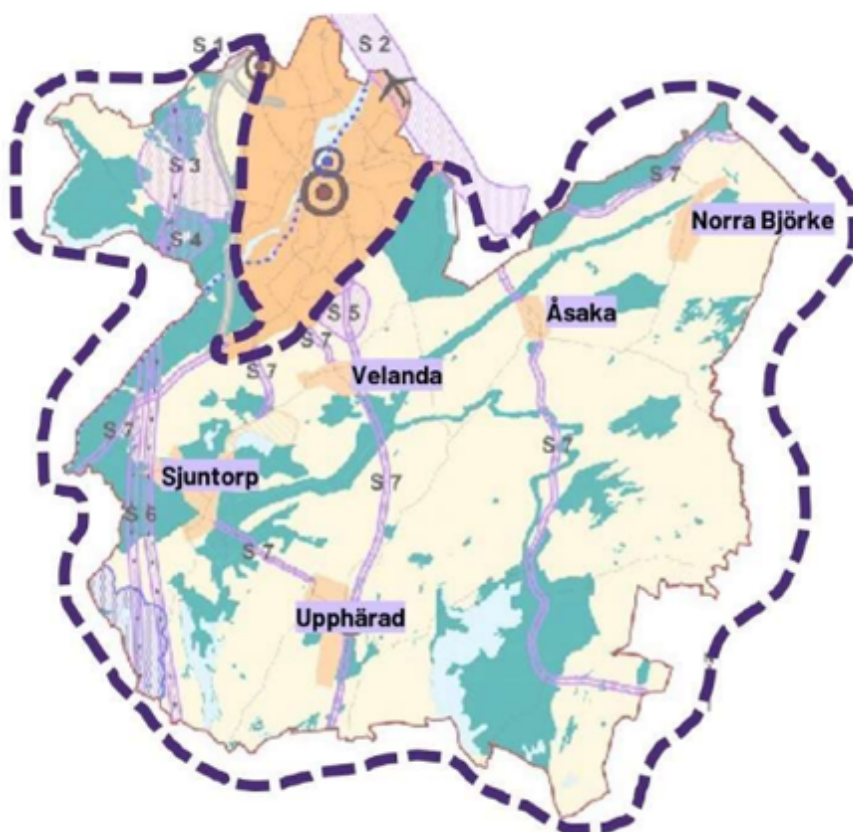
Tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvenser uppstår på olika lång sikt. Det ingår i miljöbedömningen att redovisa effekterna av den planerade utvecklingen i området, oberoende av om de kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

Den fördjupade översiktsplanen tar sikte på 2050. Horisontår för bedömning av miljöeffekter föreslås därför till år 2050 då effekter och konsekvenser kan ha förväntats slå igenom.

Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen utgörs främst av planområdet och det bedömda influensområdet. Influensområdet varierar för de olika miljöaspekterna och definieras därför under respektive aspekt.



Figur 2 Geografisk avgränsning av fördjupad översiktsplan för Trollhättan (FÖP) (2024).

Nivåavgränsning

En MKB ska vara anpassad till översiktsplanens översiktliga och strategiska karaktär och MKB:n föreslås i första hand fånga upp de strategiskt viktigaste problemställningarna, där konsekvenserna är av kommunal betydelse eller större. Särskilt sådant som kan förväntas ha långvariga, storskaliga och/eller kumulativa effekter ska beskrivas och bedömas översiktligt.



Den fördjupade översiktsplanen blir efter antagande en del av kommunens översiktsplan. FÖP Trollhättan förtydligar och kompletterar rekommendationer i ÖP 2013. Den fördjupade översiktsplanen är ett strategiskt styrdokument som ger underlag för fortsatt fysisk planering.

Med tanke på att den fördjupade översiktsplanen som ska miljöbedömas omfattar ett mycket stort område och är på en övergripande strukturell nivå har det bedömts lämpligt att i miljökonsekvensbeskrivningen fokusera på de övergripande miljökonsekvenser som planförslaget ger upphov till. Frågor som är systemövergripande och som inte kan hanteras i ett detaljplaneskede samt frågor där det finns strategiska vägval ges mer fokus i detta skede medan andra, mer lokala konsekvenser behöver fördjupas i kommande detaljplaner. Nivån för beskrivning av miljöförhållanden och bedömning av påverkan varierar även mellan olika miljöaspekter beroende på hur rådande kunskapsläge ser ut. Där mer kunskapsunderlag och utredningar tagits fram är beskrivningarna och bedömningarna mer djupgående.

Tematisk avgränsning

Inför samrådsskedet gjorde Trollhättan kommun en undersökning om betydande miljöpåverkan för planen. Undersökningen identifierade att det finns risk för betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning behövde göras för att ge bra förutsättningar och kunskap inför den fördjupade översiktsplaneringen.

Ett avgränsningssamråd hölls med Länsstyrelsen i september 2024 (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2024).

De miljöaspekter som planförslaget skulle kunna ge betydande miljöpåverkan på vid genomförande av planen är:

- Kulturmiljö, landskap och bebyggelse
- Friluftsliv och rekreation
- Naturmiljö och biologisk mångfald
- Vattenmiljö
- Markmiljö
- Hushållning med mark och vattenområden
- Klimatpåverkan
- Klimatrelaterade risker
- Hälsa och säkerhet

De miljöaspekter som planförslaget skulle kunna ge betydande miljöpåverkan på vid genomförande av planen redovisas under egna rubriker i kapitel 2. Avgränsningen kan behöva revideras i ett senare skede av planprocessen.

Bortvalda miljöaspekter

Några miljöaspekter har avgränsats bort, vilket inte ska tolkas som att de är oväsentliga vid planläggningen. Frågor som berör dessa miljöaspekter bedöms dock kunna hanteras inom ramen för detaljplanearbetet och inte inom den översiktliga planeringen och MKB.

Avgränsningen är en process som kan behöva revideras i ett senare skede av planprocessen då alternativ och ställningstaganden har gjort det möjligt att ytterligare fokusera eller eventuellt bredda avgränsningen för att nya förutsättningar kan dyka upp.



En förutsättning i all planering är att gällande lagstiftning ska följas. För aspekter som hamnar under allmän lagstiftning ska kommunen hålla sig till den lagstiftning som gäller för respektive aspekt. Detta gäller exempelvis tillståndsprövning enligt miljöbalken kapitel 9, samråd enligt miljöbalken 12 kap 6§, vattenverksamhet eller bedömning av påverkan på kulturmiljö, enskilda objekt.

Andra aspekter är exempelvis:

Buller

Eftersom risker med buller är väl kända samt beskrivna i FÖP och riktvärden för buller ska följas i planeringen bedöms buller inte utgöra en risk för betydande miljöpåverkan. Dock bör beaktande tas till kumulativa effekter vid påverkan från flera olika bullerkällor vid bostadsutvecklingen i kommunen, särskilt i utpekade tysta områden och områden som redan är påverkade.

Strålning

UV-strålning kan innebära risk för skada på människor och djurs hälsa. Strålning kan komma från radioaktiva ämnen som markradon, elektromagnetiska fält från tekniska anläggningar eller från vatten med radonhalt över riktvärden. Även om inte hanteringen av miljöaspekten utvecklas i FÖP bedöms lagrum och hantering av strålning vara väl känt, varför risken för påverkan ej bedöms utgöra en risk för betydande miljöpåverkan.

Kulturmiljö, enskilda objekt

Enskilda objekt som fornlämningar, värdefulla byggnader och kyrkliga kulturmiljöer som skyddas av kulturmiljölagen (KML) hanteras endast övergripande i FÖP. Den hänsyn som behövs och hur värdena ska beaktas i fortsatt planering beskrivs övergripande. Var objekten finns redovisas på kartor i FÖP.

Avgränsning kumulativa effekter

Att identifiera, beskriva och bedöma kumulativa effekter är en del av miljöbedömningen. Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

Kumulativa effekter är ackumulerande, samverkande eller adderade direkta eller indirekta effekter. De visar på hur en verksamhet eller åtgärd tillsammans med andra pågående, tidigare och framtida verksamheter/åtgärder påverkar miljön i ett område.

De kumulativa effekterna redovisas under respektive miljöaspekt och sammanfattas i kapitel 4, Samlad bedömning.

1.6 Planförslag och alternativredovisning

Enligt 6 kap 11 § punkt 2 miljöbalken ska rimliga alternativ för en plan eller ett program identifieras, beskrivas och bedömas. Det här ska göras med hänsyn till programmet eller planens syfte och geografiska räckvidd. I miljöbedömningen ingår det även att motivera varför olika alternativ har valts eller valts bort i planeringsprocessen. Det här redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Studerandet av rimliga alternativ är en viktig del i planeringsprocessen då det handlar om att göra avvägningar mellan olika sätt att hantera ett områdes förutsättningar, relevanta

målsättningar och eventuella konflikter som behöver lösas. Gällande miljöbedömningar handlar om att miljöaspekter ska integreras på ett sådant sätt att en hållbar utveckling främjas.

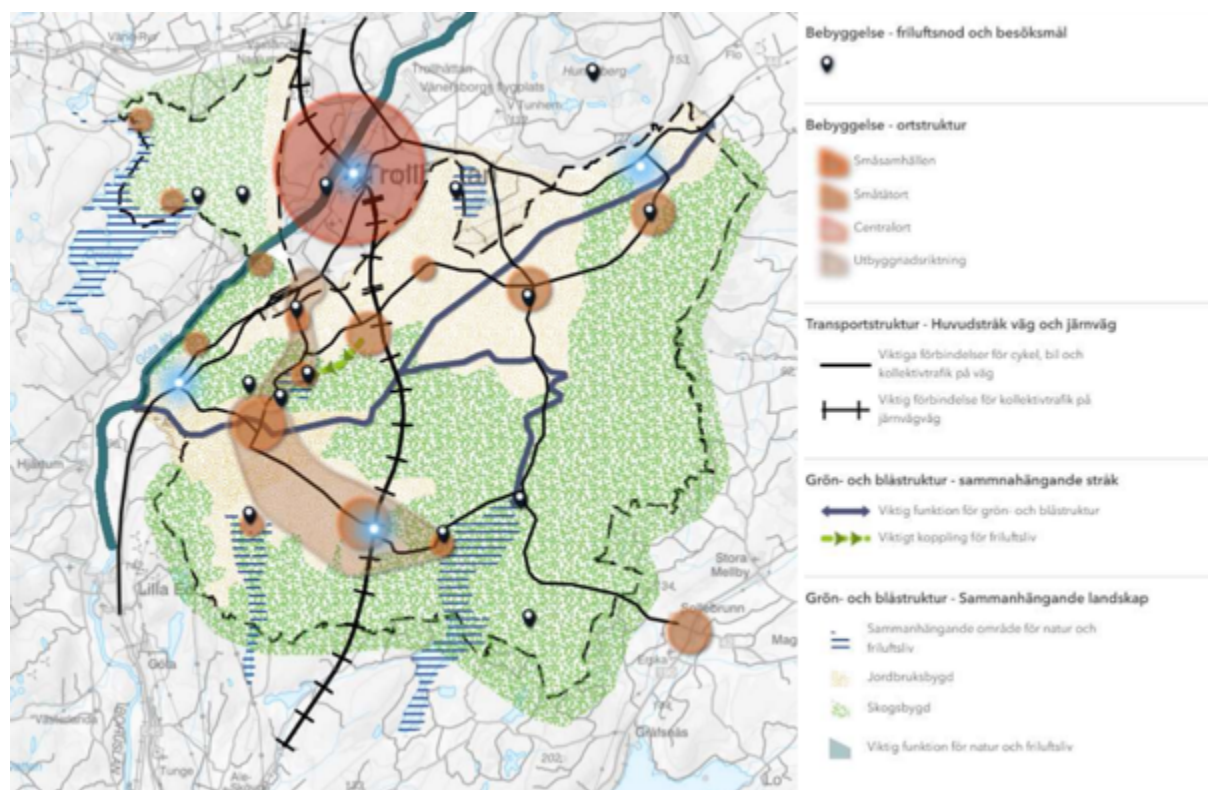
Inför beslut kommer alternativredovisningen att kompletteras med en beskrivning av det slutliga förslaget till FÖP som underlag för en samlad hållbarhetsbedömning.

Planförslag, samrådshandling

Utvecklingen av Trollhättans landsbygder och småtätorter tar fasta på att hela kommunen ska vara attraktiv för boende och företagande, bibehålla och utveckla det historiska arvet, landsbygden och naturen. Den framtida utvecklingen ska samtidigt vara miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbar. Det sker genom att befintliga strukturer kompletteras och utvecklar den potential och särart som finns i kommunen. De större grönstrukturerna bevaras, förvaltas och utvecklas. Ny bebyggelse koncentreras framför allt till de fem befintliga småtätorterna Upphärad, Sjuntorp, Velandå, Åsaka och Norra Björke. Planeringshorisont är 2050. *Bedömd version: Utkast inför samråd december 2024. Befolkningsmålet har uppdaterats i mars 2025.*

Befolkningsmål

Kommunens inriktning är att ytterligare bebyggelse, både bostäder och verksamheter, på landsbygden är önskvärt. Det ger förutsättningar för en god boendemiljö, en levande landsbygd samt skötsel och vård av jord- och skogsbrukslandskapet. Målet för utvecklingen av landsbygden och småtätorterna är att de ska växa proportionerligt i förhållande till centralorten. FÖP beräknas möjliggöra för 900 nya bostäder och cirka 1900 fler boende på landsbygden och i småtätorterna än idag.



Figur 3. Utvecklingsstrategikarta för Trollhättans landsbygder och småtätorter ÖP 2013.

Lokaliseringsprincip

Upphärad och stråket från centraltätorten mot Sjuntorp och vidare mot Upphärad har potential att växa kraftigt i samband med en ny pendeltågstation i Upphärad. Orterna har olika roller där några till största delen utgör boendeorter med visst utbud av kommersiell och offentlig service, medan andra är serviceorter för sitt omland där det finns ett mer varierat serviceutbud, varierade boendemiljöer, arbetsplatser, skola, mötesplatser och tillgång till infrastruktur och kollektivtrafik. Se Figur 3.

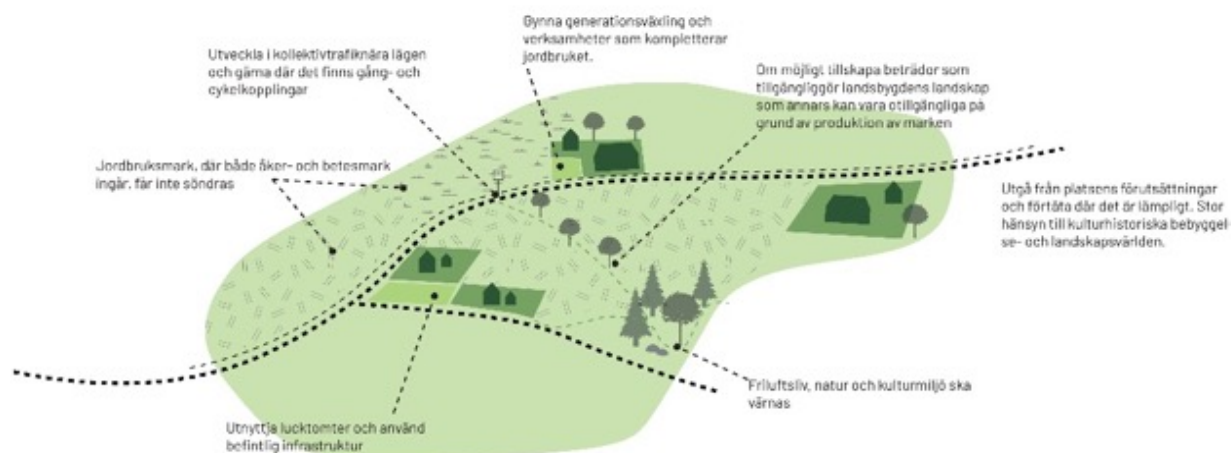
Utvecklingsstrategi

FÖP visar stor överensstämmelse med gällande översiktsplan som utgör nollalternativet vad gäller bebyggelseutveckling. Mer fokus på utveckling av andra aspekter som rör landsbygdens utveckling, se nedanstående punkter.

- Orterna stärks av tillskott av nya boende som ger ökad möjlighet till utveckling av mötesplatser, verksamheter och grönska. Kopplingen mellan tätorter samt mellan orter och dess omland ska utvecklas, med fokus på kollektiva transporter samt gång- och cykeltrafik.
- Fritidshusbebyggelsen i anslutning till kommunens sjöar bör även fortsättningsvis nyttjas för både fritidsboende och permanentboende, och nybyggnation ska ske på ett sådant sätt att det inte påverkar det rörliga friluftslivet negativt.
- Ett aktivt och väl fungerande jord- och skogsbruk är av central betydelse för en levande landsbygd och för att behålla landskapet öppet. Det är därför viktigt att det i olika sammanhang tas hänsyn till jord- och skogsbrukets förutsättningar att effektivt kunna bedrivas.
- Tillgången till goda kommunikationer såsom bredband, cykelvägar, vägar och kollektivtrafik är en förutsättning för livskraftiga småtätorter och en levande landsbygd. Kommunens ambition är att fortsätta arbetet med att bygga ut cykelvägar till småtätorterna enligt kommande Cykelplan och föra fortsatta diskussioner med berörda parter om kollektivtrafiken och vägarnas utformning.

Mark- och vattenanvändning

Förtätning inom befintliga småtätorter ska prioriteras då det skapar ett större befolkningsunderlag för planerade satsningar. När ny mark tas i anspråk inom befintlig tätortsavgränsning enligt ÖP13 ska vissa generella principer tillämpas, se Figur 4.



Figur 4. Utkast med strategier för Fördjupad översiktsplan (FÖP) för Trollhättans landsbygder och småtätorter. Förslag 2024-06-11.



För de fem utpekade småtätorterna redovisas en markanvändningskarta med pågående och utvecklad användning, generella riktlinjer, områdesbeskrivningar, beskrivning av framtidsbild och viktiga punkter att tänka på i den fortsatta planeringen. På samma sätt tydliggörs intentionerna för nio småsamhällen/byar utifrån dess förutsättningar.

För övrig landsbygd redovisas en markanvändningskarta med användningsområde landsbygd eller vatten samt gång- och cykelstråk. Användningsområden landsbygd har delats upp efter landskapskaraktärsområdena som definierats i landskapskaraktärsanalysen. ILKA (Radar arkitektur, 2024). Under avsnittet geografiska ställningstaganden redovisas generella riktlinjer för sammanhållen, enstaka respektive ny bebyggelse utanför småtätorterna. Vid bygglov utanför detaljplan och områdesbestämmelser ska en lokaliseringsprövning genomföras där översiktsplanen ställningstaganden är vägledande.

Tematiska ställningstaganden

För hela planområdet redovisas nya uppdaterade inriktningar och ställningstagande som blir vägledande i fortsatta fysiska planering, lovgivning och utveckling mark- och vattenanvändningen. Tematiska ställningstaganden i denna FÖP kommer sannolikt att arbetas in i den kommunövergripande översiktsplanen från 2013, när den uppdateras.

De tematiska ställningstagandena ska beaktas tillsammans med de ställningstaganden som finns för ett specifikt områdes utpekade markanvändning. För varje område/kategori redovisas förutsättningar, vilka värden som ska beaktas och viktiga punkter att tänka på i den fortsatta planeringen.

Inriktningar och ställningstagande redovisas för ett antal tematiska områden:

- Bebyggelse & befolkning
- Offentlig service
- Näringsliv
- Resurshållning och minskad klimatpåverkan
- Natur, kultur & friluftsliv
- Ett hållbart transportsystem
- Tillgänglighet och delaktighet
- Gestaltad livsmiljö
- Miljö- och riskfaktorer
- Areella näringar

Värden och hänsyn att beakta i den fortsatta planeringen ska redovisas i den fördjupade översiktsplanen. Avsnittet ska utvecklas i ny version av FÖP inför granskning.

Nollalternativ – framskrivet nuläge

Enligt 6 kap 11 § punkt 3 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning i den strategiska miljöbedömningen redovisa miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om en plan eller ett program inte förverkligas. Det här framskrivna nuläget brukar i miljökonsekvensbeskrivningen benämnas som nollalternativ. Att beskriva det nuvarande tillståndet i miljön och hur det kan förväntas förändras i framtiden är viktigt för att en jämförelse med andra alternativ som har tagits fram för en plan eller program, ska kunna göras.

Nollalternativet skiljer sig från planförslaget på fyra punkter:

Befolkningsmål

I den gällande översiktsplanen finns ett mål om att nå 70 000 invånare. Landsbygdens befolkningsutveckling ska vara proportionerlig mot centralortens befolkningsutveckling vilket innebär ett tillskott på ca 2000 boende eller 1000 nya bostäder på landsbygden och småtätorterna utifrån befolkningmängden år 2013. FÖP ska möjliggöra för 1900 fler boende och 900 nya bostäder med utgångspunkt från dagens läge.

Under 2000-talets början stod centralorten för all befolkningstillväxt i kommunen, medan antalet boende i småtätorterna och på landsbygden var konstant eller minskade något (Trollhättans Stad, 2013). Sedan ÖP 2013 antogs har dock antalet boende i småtätorterna generellt ökat men fördelningen mellan orterna varierar. Befolkningen har ökat i Veland, Åsaka, Sjölanda och Sjuntorp medan den minskat något i Norra Björke och Upphärad. Sammantaget har befolkningen vuxit enligt principen att 85% av Trollhätteborna bor i centralorten och 15% på landsbygden och i småorterna.

Lokaliseringsprincip

Ny bebyggelse är tänkt att koncentreras till befintliga småtätorter och framförallt till Upphärad, där en större utbyggnad krävs för att få till stånd ett tågstopp, samt till Sjölanda norr om Sjuntorp. Principen överensstämmer i stort med förslag till FÖP med undantag för Sjölanda som i princip är färdigbyggt.

Utvecklingsstrategi

I ÖP 2013 konstateras att det finns ett behov av kommunala åtgärder i syfte att stödja en regional satsning på ett tågstopp i Upphärad. Enligt utbyggnadsordning för Trollhättans landsbygd och småtätorter ska staden arbeta för att hålla småtätorterna levande för att på så sätt skapa förutsättningar för service och kollektivtrafik för den angränsande landsbygden.

1. Fortsätta och fördjupa arbetet med Upphärads utveckling utifrån ett tågstopp
2. Utveckla Sjölanda för att stärka serviceunderlaget i Sjuntorp
3. Tillskapa nya boendemöjligheter i småtätorterna allt eftersom efterfrågan uppstår, med fokus på underrepresenterade boendetyper såsom radhus och lägenheter

Enligt översiktsplanens mål och strategier ska kommunen arbeta med frågor om markanvändning, innehåll och kvalitet för att skapa en attraktiv kommun som lockar till inflyttning och företagsetableringar.

I Strategi 6 "Tillväxt som gynnar hela den geografiska kommunen" redovisas på en övergripande nivå kommunens viljeinriktning vad gäller

- Pendeltågsstation i Upphärad
- Fritidsbebyggelse
- Landsbygdsutveckling i strandnära läge i Sjölanda
- Orterna Sjuntorp, Upphärad, Veland, Åsaka och Norra Björke
- Bredbandsutbyggnad i Trollhättans kommun

Mark- och vattenanvändning

I översiktsplanen redovisas endast en schematisk avgränsning av kommunens fem mindre tätorter där FÖP redovisar en markanvändningskarta med pågående och utvecklad användning, generella riktlinjer, områdesbeskrivningar, beskrivning av framtidsbild och viktiga punkter att



tänka på i den fortsatta planeringen. På samma sätt tydliggörs intentionerna för nio småsamhällen/byar utifrån dess förutsättningar.

Områdena ska användas för tätortsändamål som boende, service, verksamheter, kommunikationer, natur- och friluftsområden mm med inriktningen att skapa en blandning och variation av hustyper, upplåtelseformer och servicefunktioner. Ny bebyggelse ska föregås av detaljplan. Småtätorterna ska utvecklas i enlighet med Strategi 6 "Tillväxt som gynnar hela den geografiska kommunen".

Utveckling av nya bostäder och verksamheter på landsbygden beskrivs som önskvärt men ska lokaliseras med hänsyn till möjligheten att tillhandahålla allmän samhällsservice och kulturmiljövärden. Ny bebyggelse ska inte lokaliseras så att den begränsar möjligheten att bedriva ett uthålligt jord- och skogsbruk.

Tematiska ställningstaganden

I ÖP 13 redovisas endast kommunövergripande rekommendationer som gäller för all byggnation i Trollhättans kommun och som syftar till att säkerställa att alla Trollhättebor har en god boendemiljö där man inte utsätts för hälsofarliga störningar eller risker.

Rekommendationerna omfattar olika aspekter av god boendemiljö, grönkonsekvensbedömning vid förtätning, geoteknik samt miljö och hälsa.

Alternativ markanvändning

Enligt 6 kap. 11 § punkt 2 miljöbalken ska rimliga alternativ för en plan eller ett program identifieras, beskrivas och bedömas. Det här ska göras med hänsyn till programmet eller planens syfte och geografiska räckvidd. I miljöbedömningen ingår det även att motivera varför olika alternativ har valts eller valts bort i planeringsprocessen. Det här redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Studerandet av rimliga alternativ är en viktig del i planeringsprocessen då det handlar om att göra avvägningar mellan olika sätt att hantera ett områdes förutsättningar, relevanta målsättningar och eventuella konflikter som behöver lösas. Gällande miljöbedömningar handlar det om att miljöaspekter ska integreras på ett sådant sätt att en hållbar utveckling främjas.

1.7 Planområdets förutsättningar

Den fördjupade översiktsplanen är ett viktigt verktyg för att genom fysisk planering bidra till att övergripande mål för en god bebyggd miljö uppnås.

På Trollhättans landsbygd finns en flera olika boendeformer, från småtätorter och småsamhällen/byar till landsbygdsområden. Dessa områden har både potential och utmaningar. Kommunens tidigare mål enligt ÖP 2013 var att skapa en balanserad utveckling som gynnar både boende och näringsliv, genom varsam förtätning, förbättrad infrastruktur och bevarande av landskapets öppna karaktär. Enligt förslaget till fördjupad översiktsplan beskrivs förutsättningarna på landsbygden enligt följande underrubriker.

Småtätorter

Småtätorterna och då speciellt Upphärad och Sjuntorp, bedöms ha stor utvecklingspotential där en ny pendeltågstation i Upphärad och utvecklingen av Sjölanda väntas stärka områdets attraktivitet för både boende och verksamheter.



Småtätorterna, såsom Sjuntorp, Upphärad, Veland, Åsaka och Norra Björke, har idag en blandning av boendeformer, med flertalet friliggande hus och en liten andel mindre verksamheter och servicefunktioner. Målet för småtätorterna är att genomföra en varsam förtätning, framför allt med lägenheter, samt att skapa verksamheter i gatuplan längs de stråk där mycket folk rör sig. Detta skulle skapa en livfullare miljö och bidra till ett ökat serviceunderlag i områdena.

För att skapa en levande miljö i småtätorterna, eftersträvas att möjliggöra för mötesplatser, både inomhus och utomhus. Fler lägenheter skulle också underlätta för äldre att bo kvar i närområdet samt ge unga större möjligheter att flytta hemifrån. Utveckling bör ta hänsyn till att skapa en balans mellan olika boendeformer och storlekar på lägenheter för att passa livets olika skeden.

Grönytor i småtätorterna består främst av privata trädgårdar. Det finns även gröna stråk som leder från bostadsområdena ut till omgivande friluftsområden. I samband med utvecklingen av småtätorterna kan dessa grönytor komma att tas i anspråk för ny bebyggelse, och då ska en undersökning göras för att säkerställa att de sociala värdena bevaras och att kompensationsåtgärder vidtas vid behov.

Småsamhällen och byar

I småsamhällena, som är områden mellan centralorten, småtätorterna och landsbygden, finns en god potential för utveckling och tillväxt, särskilt genom förbättrad infrastruktur och kommunikationer. Varje småsamhälle har olika förutsättningar, historia och landskap som en utveckling behöver förhålla sig till, vilket gör att utvecklingen som föreslås skiljer sig åt mellan de olika småsamhällena.

De mindre samhällena Gärdhemsby, Kalltorp, Bjurdammen, Sjölanda, Stubbered, Heden-Gröndal, Rommele kyrkby, Garnviken och Gräsviken, beskrivs i FÖP utifrån sina förutsättningar.

Fritidsbebyggelse

Fritidsbebyggelse i småsamhällen ligger främst vid kommunens sjöar och används ofta för både fritidsboende och permanentboende.

Fritidsbebyggelse på landsbygden är en viktig del av områdets karaktär och används både för fritidsboende och permanentboende. Vid utveckling runt fritidsbebyggelse är viktigt att utvecklingen sker på ett sätt som inte påverkar det rörliga friluftslivet negativt, och kommunen ser därför gärna att områdena kring sjöarna fortsätter att nyttjas för både fritidsboende och permanentboende.

Landsbygden

Landsbygden är av central betydelse för en levande och hållbar utveckling i kommunen. Ett aktivt och fungerande jord- och skogsbruk är avgörande för att bevara landskapets öppna karaktär och för att bibehålla goda förutsättningar för boende och näringsliv. Utveckling på landsbygden, med ökad bebyggelse och verksamheter, ger möjlighet för en god boendemiljö och en levande landsbygd.

Vid utveckling på landsbygden är det viktigt att hänsyn tas till jord- och skogsbrukets drift. Tillgång till kommunikationer, såsom vägar, kollektivtrafik, bredband och cykelvägar, är också en förutsättning för att kunna utveckla landsbygden på ett hållbart sätt. Kommunen har därför ambitionen att fortsätta utveckla cykelvägar mellan småtätorterna och centralorten samt att



fördjupa arbetet kring utvecklingen av Upphärad och Sjuntorp genom den nya pendeltågsstationen.

Kommunens ambition för landsbygden:

- Fördjupa arbetet med den fysiska utvecklingen av Upphärad-Sjuntorpområdet, särskilt med tanke på den nya pendeltågsstationen i Upphärad.
- Utveckla Sjölanda för att erbjuda permanentboende i sjönära läge och stärka serviceunderlaget för befintlig service i Sjuntorp.
- Fortsätta planeringen för utbyggnad av cykelvägar mellan småtätorterna och centralorten, samt se över nyttan och nödvändigheten av att binda samman mindre orter och bygder.

Kommunal planering

Strategi för ekologisk hållbarhet

Trollhättans kommun har antagit en strategi för ekologisk hållbarhet som ett paraply för stadens miljöstrategiska styrdokument (Trollhättans kommun, 2021). Referensdokument är Översiktsplan 2013-Plats för framtiden, Mål – och resursplan 2016–2019, majoritetspartiernas programförklaring MRF-perioden 2019–2022 samt antagna planer och strategier i Trollhättan som berör ekologisk hållbarhet. I dokumentet redovisas vilka kommunala planer och strategier i Trollhättan som berör ekologisk hållbarhet.

Samtliga kommunala nämnder har ansvar för att förvaltningarna arbetar i enlighet med strategins syfte.

Strategin omfattar elva ställningstaganden fördelade på fyra rubriker som motsvarar de fyra utpekade regionala utmaningarna. Varje utmaning beskrivs kort och för varje ställningstagande beskrivs relevanta mål på global och nationell nivå samt vilka åtgärder som krävs på kommunal nivå för att nå målen.



Figur 5. Trollhättans stads strategi för ekologisk hållbarhet (Trollhättans kommun, 2021)

Översiktsplan

En översiktsplan (ÖP) ska hålla länge och ha ett långsiktigt planeringsperspektiv. Planen ligger till grund för kommunens och andra myndigheters beslut. Den används som ett stöd och underlag för den mer detaljerade planeringen och vid bygglov. En översiktsplan är inte juridiskt bindande, men fungerar som en ledstjärna.

Gällande översiktsplan för Trollhättans kommun är från år 2013. Kommunen har påbörjat arbetet med en ny översiktsplan för hur Trollhättan ska utvecklas minst fram till år 2050, tidsplanen är ej helt klar i nuläget, planen beräknas vara klar till år 2028.

Syftet med ÖP 2013 är att skapa förutsättningar för ett långsiktigt hållbart Trollhättan utifrån en helhetssyn på ekologiska, sociala och ekonomiska faktorer. Det innebär att skapa en fysisk struktur som bidrar till att uppnå regeringens mål om en god och jämlik hälsa för alla samt att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att spränga ekonomiskaramar (Trollhättans Stad, 2013).

Översiktsplanens mål är att det år 2030 ska finnas 70 000 Trollhättebor, en ökning med nästan 14 400 invånare jämfört med 2012. För att nå målet måste fler personer flytta till kommunen, samt att de som bor där stannar kvar. Då ett inkluderande och öppet samhälle är ett attraktivt samhälle är det Stadens största uppgift att se till att Trollhättan är välkomnande, tryggt och öppet för alla.

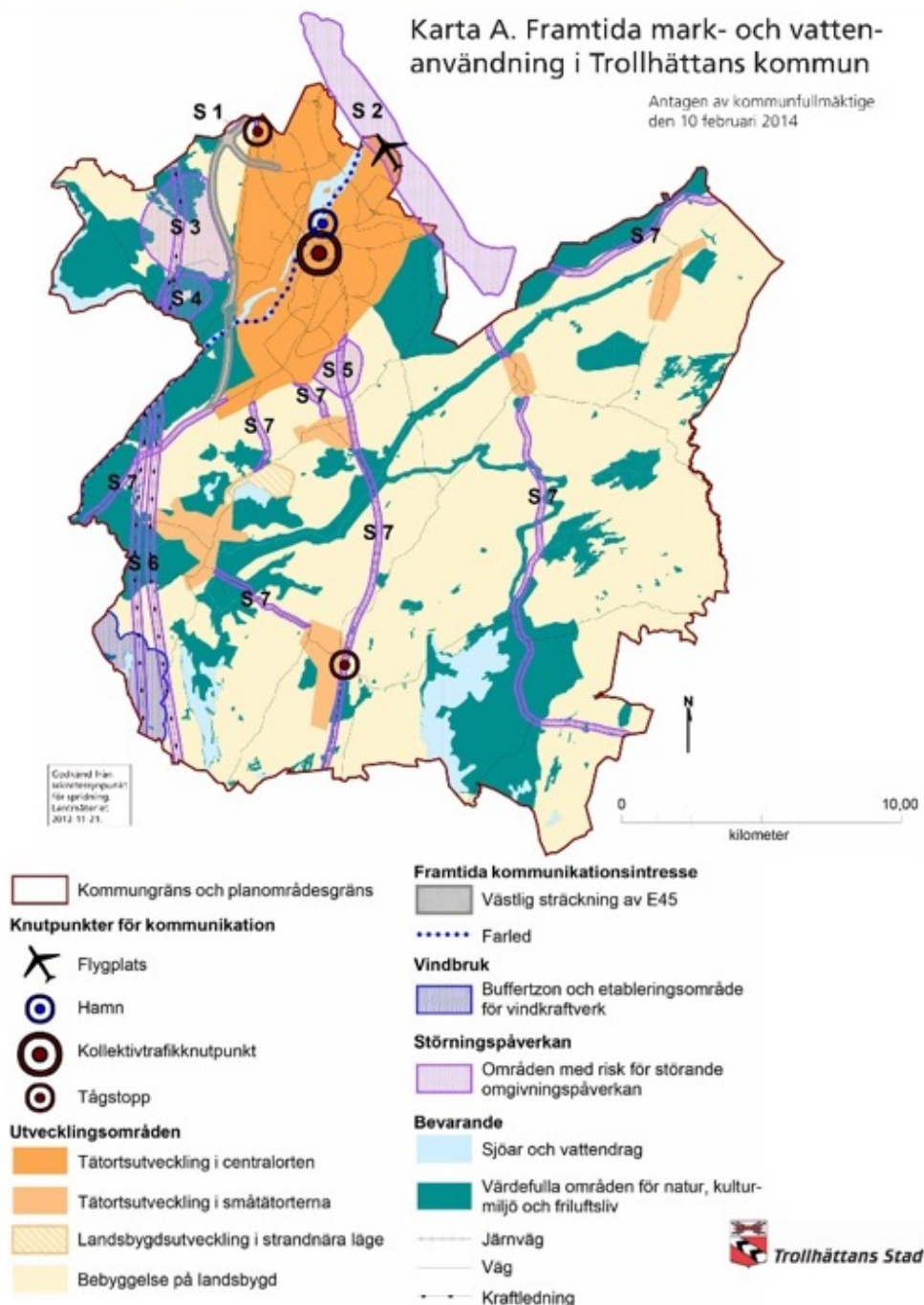
Vidare beskrivs att en del grupper av befolkningen har specifika behov som behöver tas extra hänsyn till vid den fysiska planeringen. I många fall handlar det om att tillgodose behoven av tillgängliga miljöer, trygga trafikmiljöer och upplevd trygghet i och utanför bostaden

En av Trollhättans största utmaningar är boendesegregation. Olika boendeformer såsom villor, höghus och radhus ligger i många fall på olika platser i en stad och den geografiska fördelningen av olika upplåtelseformer, som hyresrätt eller bostadsrätt, följer ofta samma mönster. Vilket

påverkar fördelningen av befolkningsgrupper. Att blanda olika boendeformer, skapa attraktivitet i hela kommunen samt att utveckla befintliga miljöer i stället för att bygga nytt är viktiga hälsofrämjande faktorer i översiktsplanen.

Vidare syftar översiktsplanen till att skapa mötesplatser och en fysiskt sammankopplad stad, vilket kan bidra till minskade effekter av boendesegregationen i Trollhättan. Översiktsplanens fokus att skapa bättre förutsättningar så att folk kan gå, cykla och åka mer kollektivt är positivt för Trollhättebornas vardagliga fysiska aktivitet.

ÖVERSIKTSPLAN 2013: KARTA A



Figur 6 Översiktsplan för Trollhättans kommun 2013, kartan visar beskrivning av mark- och vattenanvändning för kommunen. Källa: Trollhättans kommun 2013.



För att uppnå målet med planen har kommunen skapat nio strategier som behandlar mark- och vattenanvändningen i kommunen:

1. Bebyggelseutveckling för en blandad, attraktiv och sammankopplad stad
2. En grönbå struktur för befolkningens hälsa och livskvalitet
3. En trafikstruktur för ökande andelar gång-, cykel- och kollektivtrafik
4. Attraktiva miljöer för företag och innovatörer
5. En besöksvänlig kommun med ett levande industriminne i världsklass
6. Tillväxt som gynnar hela den geografiska kommunen
7. Vatten som hot, möjlighet och kvalitet
8. Långsiktig resurshushållning och minskad klimatpåverkan
9. Utbyggnadsstrategi

Under Strategi 6 *"Tillväxt som gynnar hela den geografiska kommunen"* sammanfattas tre punkter som bedöms som särskilt viktiga för att stimulera utvecklingen på landsbygden.

- Landsbygdsutveckling i strandnära lägen i Sjölanda
- Utveckling av Sjuntorp, Upphärad, Velande Åsaka och Norra Björke
- Bredbandsutbyggnad i Trollhättans kommun

För landsbygdsutvecklingen utpekas även utbyggnad av infrastrukturen med ett nytt tågstopp i Upphärad som en avgörande fråga.

Övriga kommunala ställningstaganden

Trollhättans kommun har utarbetat ett flertal kommunala styrdokument som i olika grader beaktats vid framtagande av planförslaget. I kommunens Strategi för ekologisk hållbarhet redovisas vilka kommunala planer och strategier som direkt berör ekologisk hållbarhet (Trollhättans kommun, 2021). Planerna hanterar ämnesområden som relaterar till de elva ställningstaganden som formuleras i strategin.

Regional planering

I den regionala fysiska planeringen hanteras kommunöverskridande frågor som exempelvis infrastruktur, klimat och regional bostadsförsörjning. Den regionala planeringen ska underlätta för den enskilda kommunen och ge vägledning för beslut om översiktsplaner.

Regional utvecklingsstrategi för Västra Götaland 2021–2030

För regionen Västra Götaland finns en Regional utvecklingsstrategi 2021–2030. Planen är utgångspunkt för det regionala utvecklingsarbetet och innehåller prioriteringar för att möjliggöra omställningen till ett mer hållbart och konkurrenskraftigt samhälle till år 2030 (Västra Götalandsregionen, 2021).

"Alla som bor och verkar i Västra Götaland ska ha möjlighet att leva ett gott liv. Nyckeln till Västra Götalands långsiktiga attraktivitet och konkurrenskraft är vår gemensamma förmåga att vara innovativa och ställa om till ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbart samhälle". Strategins mål är att peka ut riktningen fram till år 2030 och handlar om behovet av att ställa om Västra Götaland till ett hållbart och konkurrenskraftigt samhälle. Målet konkretiserar vad en

sådan omställning innebär ur ekonomiskt, miljömässigt och socialt perspektiv (Västra Götalandsregionen, 2021).

Följande nämns som exempel på långsiktigt viktiga insatsområden för att knyta samman Västra Götaland:

- Samverka inom regional fysisk planering.
- Utveckla transportinfrastrukturen och öka andelen hållbar mobilitet.
- Fortsätta utbyggnaden av fast och mobilt bredband i hela länet.
- Förbättra förutsättningarna för platsutveckling.
- Öka samverkan nationellt och internationellt.

Regional transportinfrastrukturplan för Västra Götaland 2022–2033

Planen syftar till att förbättra tillgängligheten i hela regionen med större fokus på olika funktioner i transportsystemet samt på ett hela-resan perspektiv både för person- och godstransporter. Infrastrukturplanen innehåller sju åtgärdsområden baserade på funktion och inkluderar två nya namngivna vägåtgärder, fyra nya namngivna kollektivtrafikåtgärder samt flera utpekade förstärkta satsningar (Västra Götalandsregionen, 2022). Två av projekten som omnämns i planen berör Trollhättans kommun, Väg 678, Grohed – Bratteröd, Väg 161, Rotvik – Bäckén Väg 161.

Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland Programperiod 2017–2020 med långsiktig utblick till 2035

Trafikförsörjningsprogrammet är Västra Götalandsregionens övergripande styrdokument för kollektivtrafikens utveckling. Syftet är att peka ut den strategiska inriktningen för kollektivtrafikens utveckling. Målen i Västra Götalandsregionens trafikförsörjningsprogram är en del i att sträva mot de nationella transportpolitiska målen och Västra Götalands vision – Det goda livet (Västra Götalandsregion, 2016).

Klimat 2030 Västra Götaland ställer om

Västra Götaland har ett ambitiöst klimatmål – vi ska vara en fossiloberoende region till år 2030. 2009 antogs ett regionalt klimatmål att Västra Götaland ska vara en fossiloberoende region senast 2030. Det har sedan preciserats med regionala tilläggs mål:

- Utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland ska minska med 80 % till år 2030 från 1990 års nivå.
- Utsläppen av växthusgaser från västsvenskarnas konsumtion, oavsett var i världen de sker, ska minska med 30 % jämfört med 2010 (Götalandsregionen L. V., 2017).

I planen redovisas ett klimatsmart vardagsresande samt flexibla och klimatsmarta bostäder och lokaler som viktiga åtgärder i den kommunala fysiska planeringen för att uppnå klimatmålen.

Regional handlingsplan för den gröna infrastrukturen i Västra Götaland

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tagit fram en regional handlingsplan för den gröna infrastrukturen i Västra Götaland (Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2019), i planen beskriver på regional nivå av hur olika livsmiljöer för växter och djur fördelar sig i landskapet.

Länsstyrelsen har pekat ut värdetrakter utifrån länets förutsättningar. De utpekade värdetrakterna bygger på insikten om att artrikedom och populationsstorlek generellt sett ökar med områdenas storlek och kvaliteter, och minskar med ökad isolering och fragmentering. Det måste också finnas förutsättningar för arter att sprida sig i landskapet. Ett funktionellt biologiskt



nätverk består av livsmiljöer och spridningselement. Livsmiljöer beskrivs i handlingsplanen som värdeelement, värdekärnor och värdetrakter och spridningselement beskrivs som spridningslänkar och stödhabitat (Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2019).

Regional handlingsplan för friluftsliv i Västra Götaland

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tagit fram en regional handlingsplan för friluftsliv som kan liknas vid "karta och kompass" (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021). Handlingsplanen sammanfattar det regionala friluftsarbetet men är långt ifrån en fullständig redovisning av vad som görs för att uppfylla de tio frilufts målen. Friluftsliv anknyter till flera av de globala målen för hållbar utveckling, Agenda 2030 (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021).

Det övergripande målet för länets/regionens friluftspolitik är att få fler människor att ägna sig åt olika former av friluftsliv för att kunna uppleva länets natur och sevärdheter på ett för miljön hållbart sätt och som främjar en god folkhälsa (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021).

I rapporten listas följande faktorer som hot mot friluftslivet (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021):

- Förtätning av stadskärnor på bekostnad av arealen grönyta.
- Fysiska hinder som väg- och trafikleder, viltstängsel
- Privatisering/exploatering av stränder
- Exploatering av naturområden runt stadskärnor.
- Ej tillräckligt inkluderande för alla målgrupper.

Övergripande beskrivning av planområdet

Enligt 5§ miljöbedömningsförordningen ska risk för betydande miljöpåverkan på områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom EU eller internationellt bedömas.

Riksintressen enligt miljöbalken

Bestämmelserna om riksintressen i 3 och 4 kapitlet miljöbalken (1998:808) syftar till att främja en från ekologisk, social och samhällsekonomisk synpunkt god hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Bestämmelserna ska tillämpas vid beslut som rör ändrad användning av mark- och vattenresurserna.

I Trollhättans kommun finns flera områden utpekade som riksintressen se figur 6.



Figur 7 Kartan visar riksintressen i Trollhättans kommun. Källa Länsstyrelsen Västra Götaland informationskartan 2025.

Tabell 2 Relevanta riksintressen i Trollhättans kommun.

Riksintresse enligt miljöbalken (MB)	Namn	Påverkan
Friluftsliv (3 kap. 6 § MB)	Vänern	Ej påverkan
Friluftsliv (3 kap. 6 § MB)	Göta älv - delområdet Vänersborg Trollhättan	Ej påverkan
Friluftsliv (3 kap. 6 § MB)	Göta älv - delområdet Lilla Edet-Älvängen	Indirekt påverkan
Naturvård (3 kap. 6 § MB)	Halle- och Hunneberg (NRO 14085)	Ej påverkan
Naturvård (3 kap. 6 § MB)	Tunhemsslätten med Hullsjön (NRO 14084)	Ej påverkan
Naturvård (3 kap. 6 § MB)	Göta och Nordre älvs dalgångar (NRO 141 22)	Indirekt påverkan
Naturvård (3 kap. 6 § MB)	Kalltorp (NRO 14105)	Ej påverkan
Kulturmiljö (3 kap. 6 § MB)	Västra Tunhem (KP 17) (delen i Norra Björke och Våne-Åsaka sn)	Ej påverkan
Kulturmiljö (3 kap. 6 § MB)	Trollhättan sluss- och kanalområde (KP23)	Ej påverkan
Kulturmiljö (3 kap. 6 § MB)	Sjuntorp [P 24] (Fors sn)	Ja (Sjuntorps fabriker)
Kulturmiljö (3 kap. 6 § MB)	Rommele kyrkby (KP25)	Ej påverkan
Kulturmiljö (3 kap. 6 § MB)	Koberg (KP22)	Ej påverkan

Riksidressen enligt miljöbalken (MB)	Namn	Påverkan
Trafikverket Kommunikationer 8§	<i>RV44 Trollhättan-Göteborg</i>	Ej påverkan
Trafikverket Kommunikationer 8§	<i>E45 Göteborg-Trollhättan-Grums-Mora-Östersund-Storuman-Gällivare-Karesuando</i>	Ej påverkan
Trafikverket Kommunikationer 8§ Sjöfart:	<i>Farled 955 - Skandiahavnen-Normansgrundet (Göta älv/Trollhätte kanal)</i>	Ej påverkan
Trafikverket Kommunikationer 8§ Järnväg	<i>Göteborg-Korsnäs (Oslo)</i>	Ej påverkan
Trafikverket Kommunikationer 8§ Flyg	<i>Flygplats - MSA ytor: Göteborg-Landvetter</i>	Ej påverkan
Dricksvattenförsörjning	<i>Vattenskyddsområde Göta älv. Influensområde dricksvattenanläggning Göteborgs stad</i>	Påverkan
Riksidressen och områden av betydelse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)	<i>Totalförsvaret - MSA-områden: Sätenäs flottflygplats/Råda övningsflygplats</i>	Ej påverkan
Riksidressen och områden av betydelse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)	<i>Totalförsvaret - MSA-områden: Sätenäs flottflygplats/Råda övningsflygplats</i>	Ej påverkan
Riksidressen och områden av betydelse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)	<i>Totalförsvaret - MSA-områden: Råda övningsflygplats</i>	Ej påverkan
Riksidressen och områden av betydelse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)	<i>Totalförsvaret - Påverkansområde för väderstreck: Vara</i>	Ej påverkan
Riksidressen och områden av betydelse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)	<i>Totalförsvaret - Stoppområde för höga objekt: Sätenäs flottflygplats/Råda övningsflygplats</i>	Ej påverkan
Riksidressen och områden av betydelse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)	<i>Områden med särskilt behov av hinderfrihet</i>	Ej påverkan
Riksidressen för totalförsvarets civila anläggningar	<i>Samtliga ledningar och stationer i transmissionsnätet för el liksom områden för förnyelse och förstärkning av dessa utgör riksidressen.</i>	Ej påverkan
Natura 2000-område	<i>Halle- och Hunnebergs branter</i>	Ej påverkan
Natura 2000-område	<i>Hullsjön</i>	Ej påverkan
Natura 2000-område	<i>Häggsjöryr</i>	Ej påverkan

De riksidresserna som berörs av planförslaget kommenteras under respektive miljöaspekt.

Områden med lagstadgade skydd

Miljökvalitetsnormer

I miljöbalken finns bestämmelser om kvaliteten på mark, vatten och miljö i övrigt. Bestämmelserna kallas för miljökvalitetsnormer och de syftar till att varaktigt skydda människors hälsa eller miljö eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljö. Enligt 5 kap. 1 § miljöbalken är det antingen regeringen eller myndigheter som utsetts av regeringen som får meddela miljökvalitetsnormer.

För områden som omfattas av miljökvalitetsnormer gäller särskilda regler vad gäller prövning av tillstånd för verksamheter eller andra åtgärder. Miljökvalitetsnormer för vatten hanteras i kapitel 2.4.

Vattenskyddsområde

Vattenskyddsområde är ett mark- eller vattenområde som enligt 7 kap. 21§ miljöbalken utses av länsstyrelsen eller kommunen i syfte att skydda en grund- eller ytvattentillgång som brukas eller kan komma att brukas som vattentäkt. Vattenskyddsområden hanteras i kapitel 2.4.

Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk bestående av skyddade naturområden runtom i hela EU. Nätverket har sin grund i Art- och habitatsdirektivet 92/43/EEG. Syftet med Natura 2000 är att bilda ett ekologiskt sammanhängande nätverk som ska främja biologisk mångfald och skydda hotade arter och livsmiljöer (habitat). Skyddad natur hanteras i kapitel 2.3.

I Trollhättans kommun finns tre Natura 2000-områden; Hullsjön, Hunnebergs branter och Häggsjöryr.

Naturreservat

Naturreservat är ett mark- eller vattenområde som enligt 7 kap. 4 § miljöbalken utses av länsstyrelsen eller kommunen i syftet att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Naturreservat kan också bildas för att upprätta skydd av områden som behövs för att skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer för skyddsvärda arter. Skyddad natur hanteras i kapitel 2.3.

I Trollhättans kommun finns 10 områden som skyddas som naturreservat.

Landskapsbildskydd

Skyddet syftar till att förhindra att en åtråvärd landskapsbild förstörs. Exploateringar som kan riskera att påverka en landskapsbild som är skyddad behöver tillstånd från länsstyrelsen.

Landskapsbildsskydd hanteras i kapitel 2.1.

Övriga skyddade områden

Övriga skyddade områden som strandskydd, biotopskydd, skogligt biotopskydd, naturminne, fornlämningsmiljöer, byggnadsminnen/statliga byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen identifieras och hanteras vid upprättande av nya detaljplaner, vid bygglov, anmälnings- eller tillståndsärenden.

2 Miljökonsekvensbeskrivning

2.1 Kulturmiljö, landskap och bebyggelse

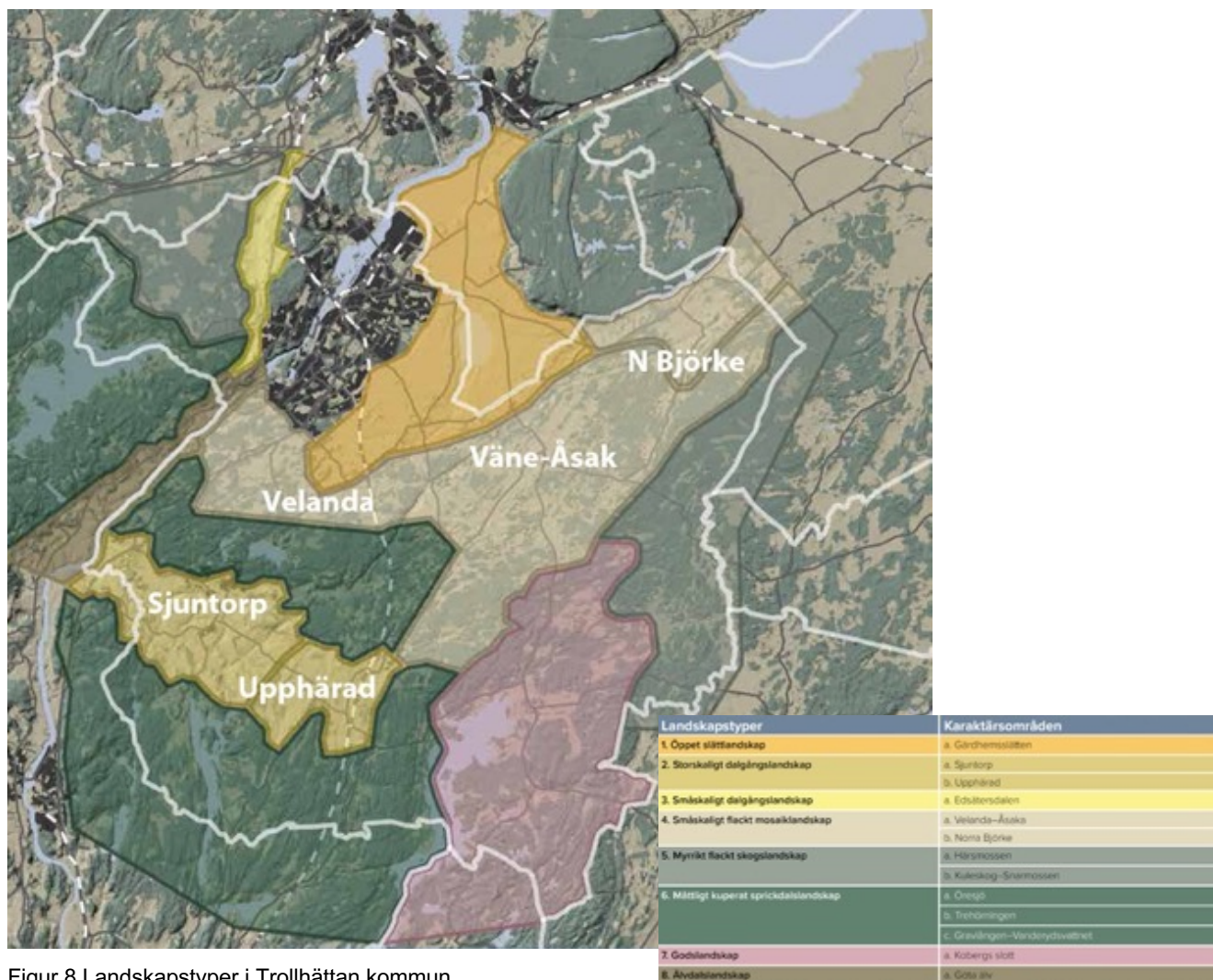
Förutsättningar

Bedömningsgrunder

Bedömningen av det upplevda landskapet sker utifrån de tre effektbegreppen Visuell karaktär, Struktur och Skala (Trafikverket, 2017). Exploatering ska ske med hänsyn till Trollhättans landskapstyper som presenteras i "Integrerad landskapskaraktärsanalys Trollhättan", nedan följer sammanfattade delar ur denna rapport.

Regional skala

Kommunen ligger i skärningen mellan flertalet typer av landskap på den regionala skalan. Åt öster breder slätterna ut sig omgivna av ett varierat mosaiklandskap. I söder och väster finns ett uppsprucket sprickdalslandskap som längst i väster blir Bohusläns karaktäristiska knallar. Genom sprickdalslandskapet skär Göta älvs dalgång genom en av Sydsveriges största sprickor. I kommunens nordöstra del tornar Hunneberg upp sig och kopplar kommunen till Västergötlands unika platåberg.



Figur 8 Landskapstyper i Trollhättan kommun.

Storskaligt dalgångslandskap.

Ett stort landskap med höga landskapsvärden sträcker sig från Göta älv till Sjuntorp. Detta landskap utgörs av landskap med högsta värde för gräsmark och barr- och blandskog samt landskap med högt värde för löv- och blandskog.

Slumpån och dess biflöden har över tid eroderat sedimentjordarna kring Sjuntorp. Detta har resulterat i ett odlingslandskap med djupa raviner. På grund av geologin i området är bebyggelsen uppdelad då de skredbenägna lerorna inte lämpar sig att bygga på. Här har gräsmarkerna högsta landskapsvärde och löv-/blandskogar högt landskapsvärde, se Figur 18.

Upphärad ligger längst upp i dalgången, något som dess namn etymologiskt minner om. Topografin runt Upphärad är planare och det finns inga raviner runt Lillån. Berg i dagen är mer förekommande och har en tydlig nord-sydlig riktning. Riktningen som de geologiska förutsättningarna skapar påverkar också åkrarna och bebyggelsens struktur som följer den nord-sydliga riktningen. Området har högt landskapsvärde för gräsmarker och löv-/blandskogar med högt landskapsvärde, se Figur 18.

Småskaligt flackt mosaiklandskap

Runt Norra Björke finns en mer uppodlad del som skiljer detta område från övriga mosaiklandskapet. I området finns större gårdar med förhållandevis stora fastigheter. De ligger på höjdlägen, ibland parvis, och lämnar jordbruksmarken fri. Norra Björke samhälle är delat med Norra Björke kyrka norr om den tätortsbildning som växte fram i och med tillkomsten av järnvägen. Centralpunkten i bygden flyttades därmed. Järnvägen är nu nedlagd och riven, stationshuset finns kvar.

Ett flackt småskaligt mosaiklandskap omger Gärdhemsslätten åt söder och öster. Här sticker berggrunden upp i små, flacka höjdryggar mellan lerjordarna. Mosaiken – blandningen av landskapselement – är tydlig här med omväxlande skogshöjder, jordbruksmark, gårdar och torp, myrmark m.m.

I Velande har höjdlägen traditionellt utnyttjats till bebyggelsens lokalisering, men under ortens utveckling har också jordbruksmark bebyggts. Här har blandskogar ett högt landskapsvärde, se Figur 18.

Åsaka är ett samhälle beläget i en mer jordbruksdominerad del av mosaiklandskapet.

Norra Björke

Norra björke präglas av den agrara bebyggelsen och landskapet. Siktlinjer över jordbrukslandskapet är viktiga för upplevelsen och förståelsen av landskapets historia med slingrande vägar mellan byar och gårdar. Gränsen mellan byarnas täta bebyggelse och den agrart präglade bebyggelsen är tydlig och en del av platsens karaktär. Vägens karaktär förändras när den passerar tätorten, från landsväg till tätortsgata med allé.

I norra delen av tätorten är stationsmiljön påtaglig, inte minst genom den före detta järnvägssträckningen. I söder är inslag av nyare hyreshus och villor större. På Oscarshov idrottsplats, söder om tätorten, finns en bevarad uterink för hockey som brukas aktivt och är kulturhistoriskt intressant ur ett socialt- och idrottshistoriskt perspektiv. Norra Björkes kyrka och skola ligger norr om tätorten som solitärer i odlingslandskapet.

Utöver agrar bebyggelse så är småhus i 1 till 1½ våning från egnahemstiden dominerande inom stationssamhället. Det finns även inslag av äldre flerfamiljshus, men majoriteten av dessa är från 80–90-talen och återfinns i södra delen av orten. Den äldre bebyggelsen utgörs dels av stationsbyggnader inom tätorten, dels Norra Björke kyrka och skola. Kyrkan är belägen på en ås i odlingslandskapet och ligger relativt ensamt en bit norr om stationssamhället. Mellan kyrkan och stationssamhället ligger skolan som omges av villabebyggelse och tidigare lärarbostad.

Väne-Åsaka

Bebyggelsen i Åsaka består av villor, radhus men även ett litet bestånd av flerbostadshus. Här finns skola, förskola och matvarubutik. Orten upplevs som delad i två områden, norr respektive söder om Väne-Åsaka kyrka. I norr låg den gamla tågstationen, här består bebyggelsen nästan uteslutande av egnahemsbebyggelse, men även av villor från 60–70-talen. I den södra delen finns skolan, här är äldre byggnader från 1900-talets första decennier låg och inslagen av radhus och flerbostadshus hög. Nyare småhus har uppförts både i norra och södra delen på 2000-talet.

Velanda

Bebyggelsen i Velanda har växt fram över tid och är relativt blandad med så väl agrar bebyggelse som nyttillkommen bebyggelse från 2000-talet. Gränser mellan tätort och landsbygd är vag och det saknar ett tydligt centrum. Skolan ligger centralt utmed huvudgatan, till samma gata ansluter de flesta rundgatorna vilket stora delar av bebyggelsen ligger utmed.

Av bebyggelsen utgörs ett fåtal från tidigt 1900-tal, blandat med en stor andel bostäder från mitten av 1900-talet samt områden från 2000-talet och framåt. En stor andel av de senare tilläggen ligger strax intill tätorten. I södra delen av tätorten återfinns både kyrka, äldre stationsbyggnad och kvarn som är viktiga kulturmiljöer.

Sjuntorp

Sjuntorps tätort är uppdelad i flertalet bostadsområden, en uppdelning som till stor del beror på områdets geologiska förutsättningar utmed Slumpån. Norra delen av tätorten sträcker sig från skogarna runt sjön Trehörningen i norr till Slumpån i söder. Trollhättevägens omgivning som övergår från skog till tätort skapar en tydlig entré till samhället från norr. Utmed Trollhättevägen som utgör ett nord-sydligt stråk återfinns servicelokaler, livsmedelsbutik och bensinmack. Söder om Slumpån kantas Trollhättevägen av kyrkby, skolor och badhus. Söder om kyrkplatsen återfinns flertalet sentida lägre flerbostadshus och radhus.

Den välbevarade industrimiljön med kringliggande bebyggelsemiljö intill Slumpån med spinneri, kontor och bostäder omfattas av riksintresse för kulturmiljö och omfattas av en förhöjd lovplikt. Industrimiljön har stor betydelse för orten och dess karaktär, inte minst fabriksskorstenen med särskilt symbolvärde som landmärke i det omgivande landskapet.

Bebyggelsen präglas starkt av själva fabriksbyggnaderna, av egnahemsområden och villor men också flerfamiljshus som byggts över tid under industriepoken. Invid kyrkplatsen finns rad- och lägenhetsbebyggelse med som högst två våningar. Bebyggelsen är från 1920–30-talen blandat med rad- och småhusbebyggelse från 1950-talet och framåt. Äldre småhusbebyggelse från 1920–30-talen blandat med bebyggelse från 1960–70-talen.

Upphärad

Tätorten utvecklas som ett stationssamhälle kring 1870 en bit öster om det gamla sockencentrumet runt Upphärad kyrka. Bebyggelse omfamnar den före detta stationsplatsen som idag saknar både stationshus och järnvägsräls. De centrala delarna runt stationsplatsen består av en relativt tät villabebyggelse som utmed infartsvägarna övergår till en glesare och agrar prägel.

Bebyggelsen i Upphärad består av småhusbebyggelse i 1–2 våningar. Här blandas agrar bebyggelse med egnahemshus och gavelradhus från 70–80-talen. Bebyggelsen är varierad över tid och till stor del om- och tillbyggd. Kyrkplatsen med det tidigare sockencentrum består idag av äldre byggnader som kyrka, prästgård och skola.

Riksintresse

I riksintresse för kulturmiljö ingår Rommele kyrkby med omgivande landskap strax utanför Sjuntorp samt Sjuntorps fabriker i Sjuntorps tätort. Riksintresse för naturvård genom Göta och Nordre älvs dalgångar omfattar Slumpåns dalgång i Sjuntorp.

Påverkan och effekt

Kommande bebyggelse förväntas ske inom tätorterna Upphärad, Sjuntorp, Upphärad, Veland, Åsaka och Norra Björke samt fritidsbebyggelse och i småsamhällen, så som till exempel Lindveden. Vilken påverkan detta får på landskap, befintlig bebyggelse och kulturmiljö beror på hur denna utbyggnad sker. Värden som påverkas och krav på hänsyn inom orterna ser olika ut beroende på landskapskaraktär och kulturhistoriska sammanhang.

Norra Björke

I norra Björke påverkas värdefull kulturhistorisk bebyggelsestruktur inom stationsområdet samt Nossebrobanan av planen. Effekten av detta är svår att bedöma men det finns en risk att läsbarheten av dessa förvanskas vid förtätning av området och när tillfartsväg för nya bostäder tillkommer.

Delar av värdekärna i grönstrukturplan samt ianspråktagande av jordbruksmark med normala brukningsvärden påverkas av föreslagna utbyggnadsområden. Effekten av detta är låg då hänsyn till läsbarheten av det småskaligt flacka mosaiklandskapet har tagits.

Väne-Åsaka

Inom orten föreslås ett centralt utbyggnadsområde som innebär ianspråktagande av jordbruksmark, varav en del av området är klassat som normala brukningsvärden och en del av området är klassat som höga brukningsvärden. Effekten av detta är låg då hänsyn till läsbarheten av det småskaligt flacka mosaiklandskapet har tagits då marken som bebyggs gränsar till bebyggelse i alla riktningar. Detta område gränsar även till kyrkbyn som är en unik miljö, hänsyn tas inom planen.

Norra utbyggnadsområdet omfattar förstärkningsområde i grönstrukturplanen, hänsyn har tagits inom planen. Traditionella bebyggelselägen är på kullarna och skogsområdena i mosaiklandskapet, denna tradition stärks genom planen.

Veland

Den kulturhistoriska miljön intill tidigare stationsplatsen och vid kvarnen påverkas av förslaget, men förväntas inte påverka dess värden då hänsyn har tagits i planen.

Utbyggnadsområden föreslås till viss del genom ianspråktagande av jordbruksmark med normala brukningsvärden samt utpekade förstärkningsområde och värdekärna i grönstrukturplanen. Traditionellt har höjdlägen utnyttjats för lokalisering av bebyggelse i mosaiklandskapet, läsbarheten av denna karaktär försvagas genom planens utbredning på åkermark i norr.

Veland saknar ett tydligt centrum och planen förstärker detta med mångfunktionell bebyggelse genom föreslagna bebyggelsestruktur.

Sjuntorp

Utbyggnad föreslås intill det kulturhistoriska området Sjuntorps fabriker med klassning som riksintresse för kulturmiljö. Planen påverkar med område SB3 läsbarheten av landskapet för Sjuntorps fabrikers utbredning som med förslaget kopplas samman med



bebyggelsekoncentrationen intill kyrkan. Det blir en negativ effekt för både kulturmiljön och ortens karaktäristiskt uppdelade struktur.

Planen föreslår även ianspråktagande av jordbruksmark med höga brukningsvärden samt förstärkningsområde som ingår i grönstrukturplanen. Hänsyn har tagits i planen och landskapsbilden påverkas inte nämnvärt.

Upphärad

Föreslagen bebyggelse i norr innebär ianspråktagande av jordbruksmark med höga brukningsvärden. Samma område påverkar även vyer och siktlinjer över den gamla banvallen och påverkar läsbarheten av traditionen av placering av byggnader utmed åkerholmar som värnar jordbruksmark.

Planen innebär ianspråktagande av jordbruksmark med normala brukningsvärden samt förstärkningsområde som är utpekade i grönstrukturplanen. Detta hanteras inom planen och påverkar inte läsbarheten av landskapskaraktären. Kulturmiljön vid gamla järnvägsstrukturen, banvall och stationsläget påverkas men hanteras inom planen.

Småsamhällen och byar

Enligt lokaliseringsprincipen är ny bebyggelse tänkt att koncentreras till framförallt småorterna samt fritidsbebyggelse och i småsamhällen, så som till exempel Lindveden. Ny bebyggelse ska även anpassas till kulturmiljö och landskapskaraktär. Det innebär liten påverkan och små effekter för läsbarhet av kulturmiljö och landskapet.

Nollalternativ

Nollalternativet har i stort sett samma markanspråk som planförslaget. Men vid nollalternativet utvecklas inte gång- och cykelvägar på landsbygden.

Konsekvensbedömning

Planförslag

Planen bedöms kunna ge **små negativa konsekvenser** på grund av att värden för läsbarheten av landskapskaraktär i Sjuntorpsfabriker riskerar påverkas negativt. Utvecklingen vid tidigare stationslägen riskerar att försämra läsbarheten av kulturhistoriskt intressanta områden i stationssamhällena men är svårbedömt utifrån planen.

Vid ianspråktagande av jordbruksmark försämras läsbarheten av en bebyggelsetradition där byggnader placeras på åkerholmar för att värna åkermark. Orternas centrumpunkter har förändrats över tid, planen pekar ut en riktning om förtydligande av detta men bidrar i vissa fall till att denna läsbarhet försämras både i Veland och Upphärad med en stor spridning av mångfunktionell bebyggelse.

Nollalternativet

Nollalternativet bedöms kunna ge **måttligt negativa konsekvenser** då vägledning i form av *Integrerad landskapskaraktärsanalys* ej fanns tillgänglig och hänsynstagande till landskapskaraktärer saknades vid utveckling inom tätorterna i ÖP 2013.

Åtgärdsförslag

- Studera planens utbredning intill riksintresse för kulturmiljö i Sjuntorp. Hela bebyggelsestrukturen kring Sjuntorps fabriker bör beaktas i sin helhet. Läsbarheten av bebyggelsens avgränsning som en by i byn är en del av värdet för landskapskaraktären. Minska utbredning av område SB3 och tillskapa ett släpp mellan de bebyggda områdena.
- Studera ianspråktagande av jordbruksmark intill åkerholmar i de lägen där bebyggelsetraditionen och landskapskaraktären kan förvanskas. Samla mångfunktionell bebyggelse för att definiera centrumpunkter inom orterna.

2.2 Friluftsliv och rekreation

Målet för den nationella friluftslivspolitikerna är att stödja alla människors möjligheter och förutsättningar att vistas ute i naturen och utöva friluftsliv där allemansrätten är en grund för friluftslivet. Alla människor ska ha möjlighet att få naturupplevelser, välbefinnande, social gemenskap och ökad kunskap om natur och miljö.

Förutsättningar

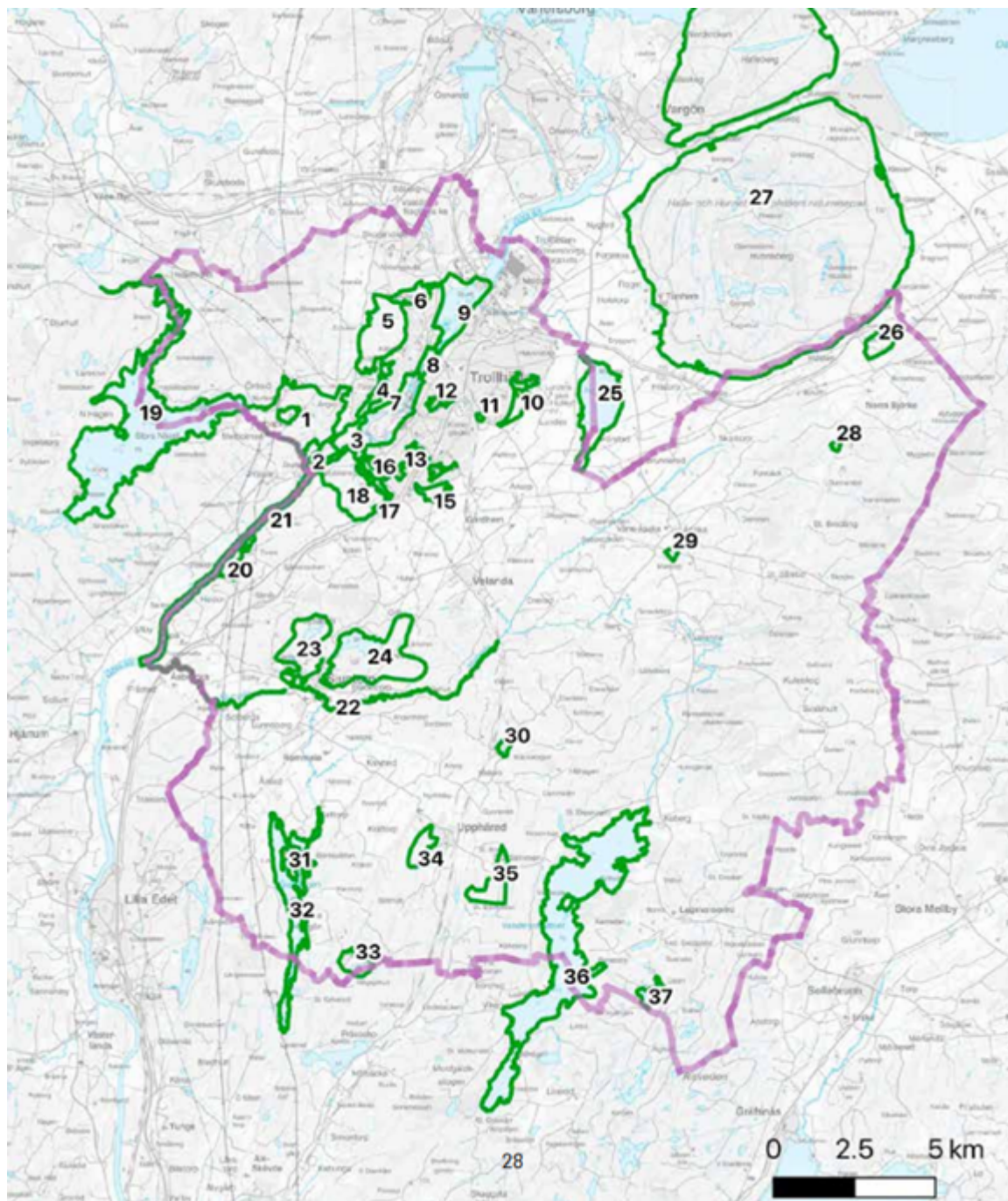
I Trollhättan finns många möjligheter till friluftsliv och rekreation. Dels genom alla kommunens sjöar och vattendrag, dels genom kommunens natur- och kulturområden.

Kommunen har under 2020 tagit fram en friluftsplan som beskriver målsättning för kommunens friluftspolitik (Trollhättans Stad, 2020). I friluftsplanen beskrivs följande målsättning: "De gröna och blå miljöerna har stora sociala och rekreativa värden som i hög grad påverkar Trollhättans och besökares hälsa, livskvalitet och upplevelse av kommunen. Stadens ambition är att natur av hög kvalitet ska vara nåbar och tillgänglig från bostaden för alla oavsett funktionsnedsättning, socioekonomisk status eller ålder.

Vidare ska grönstrukturen utformas och underhållas så att den uppmuntrar till och underlättar för fysisk aktivitet i vardagen. Våra sjöar och vattendrag ska bidra till ett rikt friluftsliv och älvens kulturhistoriska roll i Trollhättan ska framhävas tillsammans med dess rekreativa och estetiska värden. I grönområden finns möjlighet till många olika aktiviteter, och många parker och naturområden fungerar som mötesplatser där människor i alla åldrar samlas. Grönområden samt sjöar och vattendrag har även kulturella och biologiska värden som är viktiga att bevara för framtida generationer.

Viktiga områden

I friluftsplanen har områden som behöver särskilt hänsyn vid planering pekats ut, se Figur 9, områdena består av tätortsnära friluftsområden, strövområden och utflyktsmål på landsbygden. Totalt har 37 områden med värden för friluftslivet pekats ut i kommunen.



Figur 9. Kartan visar områden i Trollhättans kommun med värden kopplade till friluftsliv som ska beaktas i planering. Källa: (Trollhättans Stad, 2020).

Teckenförklaring

Särskilt värdefulla friluftsområden

	sida		sida
1. Munkebo-Brandsbo-Ängens gård	30	20. Älvabo-Kullhagen	49
2. Åkerström	31	21. Göta älv	50
3. Skälsbo	32	22. Slumpån	51
4. Hälltorp-Strömslundsparken	33	23. Lipered	52
5. Skidstugan	34	24. Rödjan-Trehörningen-Björkås	53
6. Björndalsravinen	35	25. Hullsjön	54
7. Älvrummet	36	26. Vittene kulturled	55
8. Spikön	37	27. Halle- och Hunneberg	56
9. Stallbackaöarna	38	28. Oscarshov	58
10. Sandhem-Halvorstorp	39	29. Åsevi	59
11. Håjum	40	30. Sjökullesjön	60
12. Hjortmosseparken	41	31. Ålstadnäset	61
13. Sylte-, Myrtuve- och Eriksroparken	42	32. Gravlången	62
14. Lextorpsparken	43	33. Höggsjöryr	63
15. Lextorpsskogen	44	34. Nyckelby-Lunne	64
16. Ryrparken	45	35. Lilla Boda	65
17. Ryrbäcken	46	36. Vanderydsvattnet	66
18. Slätthult	47	37. Dalens ström och damm	67
19. Öresjö	48		

Figur 10 Tecken förklaring till Figur 9. Källa: (Trollhättans Stad, 2020).

I friluftsplanen beskrivs följande förutsättningar för att bibehålla och utveckla värden för friluftsliv; betydelse för friluftslivet ska särskilt beaktas vid fysisk planering samt vid prövning och tillstånd enligt miljöbalken. Bostäder, verksamheter eller infrastruktur, som tar mark i anspråk och påverkar värden för friluftsliv negativt, ska inte tillkomma inom dessa områden. Även verksamheter, infrastruktur eller åtgärder, som indirekt påverkar värden för friluftslivet negativt ska inte tillkomma i närheten av dessa områden (Trollhättans Stad, 2020).

Tillgängligheten till dessa områden ska beaktas genom anläggning av gång- och cykelvägar samt bevarande av gröna stråk vid planering av nya bostadsområden och verksamheter. Stigar, motionsspår, friluftsanläggningar, skyltar och vägvisning inom och mellan dessa friluftsområden ska långsiktigt förvaltas, underhålls och utvecklas. Frilufts- och naturvärden ska prioriteras före skogsproduktion inom kommunalt ägda friluftsområden och mark och vatten inom dessa friluftsområden ska i övrigt skötas och skyddas så att deras kvaliteter bibehålls och utvecklas (Trollhättans Stad, 2020).

Riksintresse

I Trollhättan finns flera områden med särskilt höga värden för friluftsliv, följande områden omfattas av riksintresse för friluftsliv och för rörligt friluftsliv enligt 3 kap 6§ MB. Se kapitel riksintressen.

- Halle- och Hunneberg (F013) Riksintresse Friluftsliv 3 kap 6§
- Göta älv - delområdet Lilla Edet-Älvängen (FO 11:2) Riksintresse Friluftsliv 3 kap 6§
- Väneren - Riksintesse Rörligt friluftsliv 4 kap 2§
- Göta älv - delområdet Vänersborg Trollhättan
- Göta älv - delområdet Lilla Edet-Älvängen

Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunderna för friluftsliv har tagits fram av Calluna under projekt Norrbottenabanan, 2018-01-25. Bedömningen baseras på att områden med högt värde för rekreation och friluftsliv har god tillgänglighet, stor mångfald och ger unika naturupplevelser. Områden med måttligt värde har goda förutsättningar för friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek samt upplevelser. Det är områden som är särskilt lämpade för friluftsliv. Områden med måttligt värde är särskilt lämpade för friluftsliv men inte lika framstående. Lågt värde innebär områden med sämre förutsättningar för rekreation och friluftsliv.

Effekterna av åtgärder bedöms utifrån deras påverkan på tillgänglighet, upplevelsevärde och eventuella barriärer, där stora negativa effekter innebär allvarliga förändringar medan små negativa effekter är mer begränsade.

Påverkan och effekt

Den fördjupade översiktsplanen för Trollhättans landsbygd möjliggör en tillväxt med ca 1000 nya invånare på landsbygden. Vilken påverkan detta har på värden för friluftsliv beror på var tillväxten kommer att ske och hur vilka ytor som bevaras, tas i anspråk eller utvecklas. Den utveckling som föreslås är främst en förtätning med utveckling kring befintliga små tätorter. Genom den nya fördjupade översiktsplanen ger kommunen möjlighet att förbättra möjligheterna för rekreation, framför allt genom att nya gång- och cykelvägar samt mötesplatser planeras kring små tätorterna på landsbygden.

Cykelvägar

Enligt planförslaget planeras det för att möjliggöra cykelvägar från Trollhättan via Gärdhem till Åsaka och Norra Björke. En ny gångcykelväg planeras även från Trollhättan via Gärdhem till Velandå – Sjölanda Sjuntorp- Upphärad – Bjurdammen.

Utveckling små tätorter

I Norra Björke finns 4 områden som har pekats ut med värden för friluftsliv. Genom orten utvecklas en ny cykelväg längs med den gamla banvallen. I Åsaka finns sex områden med utpekade värden för friluftsliv, i orten utvecklas nya cykelvägar samt två nya gångvägar den ena till skolan. Banvallen kan nyttjas som en rekreationsplats och ytterligare förtydliga platsen som ett före detta stationssamhälle. Kommunen lyfter också att det är viktigt att tillskapa kopplingar till omgivande grönska och rekreationsområden.

I Åsaka är de skogspartier som finns i tätorten viktiga för rekreation, friluftsliv och de ekologiska värdena och således bör dess sociala och ekologiska kvalitéer vidareutvecklas.

I Velandå utvecklas både gång- och cykelvägar genom orten. I orten finns flera grönytor som enligt planen bevaras, vilket ses som positivt både för möjligheten till rekreation i området samt för att följa kommunens strategi i grönska med 3-30-300-principen. I Sjuntorp utvecklas både gång- och cykelvägar genom orten. I Sjuntorp finns flera grönområden i tätorten och kommunen vill tillgängliggöra Slumpån som ett rekreativt område med ett promenadstråk längs ån.

I Upphärad utvecklas nya cykelvägar genom orten och ett gångstråk. Vadet och Björkelund bevaras som rekreativt område.

Sammantaget har planen en positiv påverkan på friluftsliv då flera nya gång- och cykelvägar upprättas som gör det möjligt att cykla mellan småtätorterna och till Trollhättan. Detta bedöms



ge effekten att fler får möjlighet att utöva friluftsliv på landsbygden, då barriäreffekter minskar mellan orterna.

I Sjuntorp väster om samhället omfattas ett stort område av riksintresse för friluftsliv Göta älv - delområdet Lilla Edet-Älvängen, även om inga markanspråk görs av riksintresset är det viktigt att kommunen i fortsatt planering beaktar intressets värden och att igen indirekt påverkan sker från verksamheter som tillkommer vid Sjuntorps fabriker. Det här finns här även god potential att tillgängliggöra riksintresset ytterligare i fortsatt planering av området.

Nollalternativ

Nollalternativet har samma markanspråk som planförslaget men markanvändningen för planförslaget är mer detaljerad. Effekten av nollalternativet är att det inte utvecklas gång- och cykelvägar.

Konsekvensbedömning

Planförslag

Planförslaget pekar ut och bekräftar nuvarande markanvändning för friluftsliv och definierar gångstråk vilket bedöms vara positivt för friluftsliv.

Då gång- och cykelvägar byggs ut till små tätorterna från Trollhättans stad kommer en stor del av befolkningen få bättre möjligheter att dels arbetspendla med cykel, dels att ta sig ut till naturen från centrala Trollhättan.

Planförslaget bedöms ha en **positiv konsekvens** för rekreation och friluftsliv.

Nollalternativ

Nollalternativet har samma markanspråk som planförslaget. Men vid nollalternativet utvecklas inte gång- och cykelvägar. Nollalternativet bedöms ha en neutral konsekvens.

Åtgärdsförslag

- Undersök möjligheter att tillgängliggöra riksintresse för friluftsliv vid Sjuntorp.
- Säkerställ att 3-30-300-principen (Trollhättans Stad, 2024) kommer att kunna appliceras från alla nya bostäder som byggs.

2.3 Naturmiljö och biologisk mångfald

I Trollhättans kommun finns områden med höga naturvärden på land och i anslutning till kommunens vattendrag. En utveckling i kommunen behöver därför göras med hänsyn till värdefull natur samt grön och blå infrastruktur. Naturmiljön har en miljölagstiftning och ger ett starkt skydd för till exempel naturreservat, Natura 2000-områden, skyddade arter, strandskydd och biotopskydd.

Förutsättningar

”Landskapet i Trollhättans kommun bjuder på varierande, intressant och värdefull natur. Öster och söder om Trollhättan breder odlingslandskapet ut sig med allt från stora sammanhängande åkermarker till betade raviner i Slumpåns dalgång. Utmed flera av kommunens åar och kring de större sjöarna i söder finns lövskogsmiljöer. Vid Öresjö i väster och Kuleskog i öster dominerar barr- och barrblandskogar tillsammans med öppna och halvöppna mossar” (Trollhättans kommun, 2010).

Grönplan

Trollhättans kommun har under 2024 tagit fram en Grönplan för kommunen (Trollhättans Stad, 2024), i den formuleras stadens viljeinriktning för Trollhättans grönstruktur. Följande ställningstaganden görs i planen:

1. I planeringen ska säkerställas att boende kan nå ett grönområde som erbjuder rekreativa kvaliteter inom cirka 300 meters gångavstånd. Grönområdets storlek bör vara minst 2–3 hektar. Avståndet till ett större naturområde på minst 8–10 ha bör ej överstiga cirka 500 meter. Avståndet till ett kommunalt friluftsområde (enligt friluftsplanen) bör ej överstiga cirka 1,5 km.

2. Nya detaljplaner ska ha hög ambition när det gäller grönska. För närvarande ska tillämpas de grönytefaktorer som anges i ”Riktlinjer för grönytefaktor”, ett dokument antaget av kommunstyrelsen 2020.

3. Värdekärnor och områden som i utredningar visar sig ha samma höga värden som värdekärnor, ska inte tas i anspråk för exploatering.

Undantag 1: Om det krävs för att tillgodose starka eller väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Undantag 2: Smärre ingrepp i områden som inte medför skador på de värden som motiverar att ett område klassas som värdekärna.

Undantag 3: Redan beslutade detaljplaner och bygglov i värdekärnor.

4. Om skador eller försämrade förutsättningar sker på biologisk mångfald, rekreation och friluftsliv i värdekärnor ska de kompenseras. Detta gäller dock inte för Undantag 3. Rutiner för kompensation ska finnas i organisationen.

5. Förstärkningsområden bör i huvudsak bevaras. Om exploatering blir aktuellt behöver dessa områdens nuvarande och potentiella värden förtydligas, för att kunna bedöma behov av skyddsåtgärder, hänsyn och kompensation.

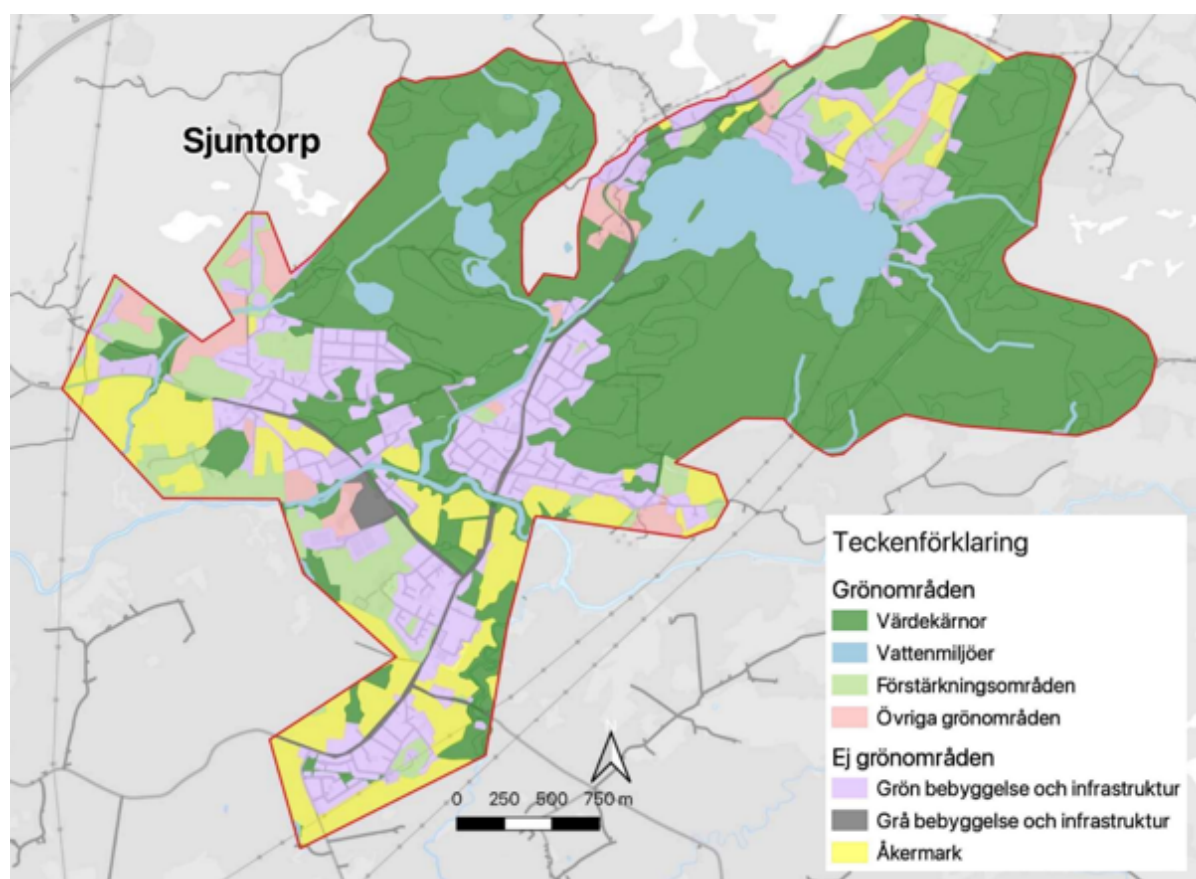
6. Årligen eller vid behov bör en översyn av gränserna för värdekärnor och förstärkningsområden genomföras och justering ske i kartan som beskriver grönstrukturen. Översynen baseras på ny kunskap om värden samt nya beslut rörande planering/exploatering med mera. Översynen görs på tjänstepersonsnivå med representanter för enheterna Gata-Park, Miljö, Plan, Hållbarhet och MEX.

7. Vid önskemål om exploatering av grönområden ska området betydelse för att minska risk för översvämning beaktas.

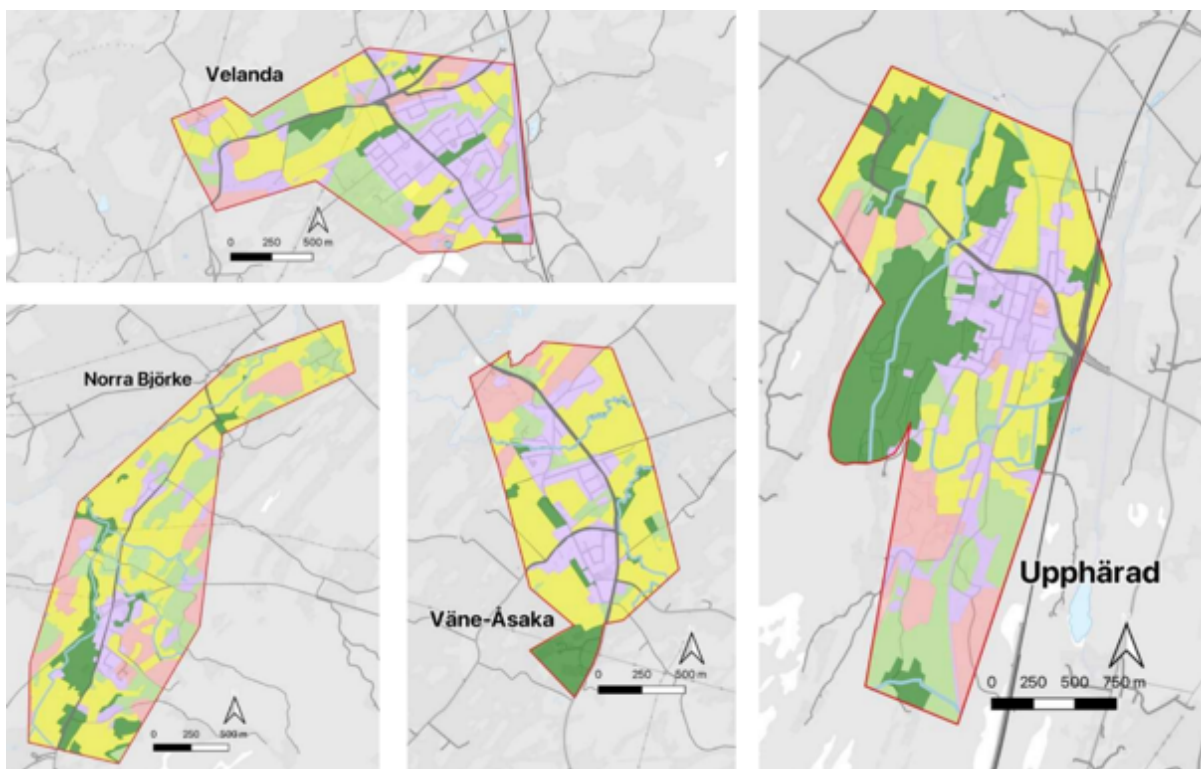
De utpekade värdekärnorna är grönområden eller större grönytor som har särskilt stor betydelse för en eller flera av aspekterna biologisk mångfald, rekreation, friluftsliv samt utjämning av vattenflöden. Bland värdekärnorna ingår viktiga friluftsområden, naturskogar, äldre kulturlandskap, välbesökta parker och annan värdefull natur som lockar besökare. Här ingår också små parker med särskild betydelse för närrekreation eller små avgränsade biotoper med särskild betydelse för biologisk mångfald (Trollhättans Stad, 2024).

Följande typer av områden har bedömts vara värdekärnor: Biotop som vid genomförd naturvärdesinventering bedömts uppfylla krav för naturvärdesklass 1, 2 eller 3. Särskilt värdefullt friluftsområde som redovisats i kommunens friluftsplan. De parker i Trollhättans parkprogram, som i arbetet med denna grönstrukturplan, bedömts ha stor betydelse för invånarnas närrekreation, på grund av deras läge eller särskilda kvaliteter. Trollhättans Stads skolskogar (Trollhättans Stad, 2024).

Värdekärnorna är Trollhättans Stads bedömning av vilka områden som är ekologiskt särskilt känsliga enligt 3 kap. 3§ miljöbalken och/eller som har betydelse från allmän synpunkt med hänsyn till friluftslivet enligt 3 kap. 6§ miljöbalken (Trollhättans Stad, 2024).



Figur 11. Illustration av grönstrukturen i de mindre tätorterna. Källa: Grönplan Trollhättans kommun 2024.



Figur 12. Illustration av grönstrukturen i de mindre tätorterna. Källa Grönplan Trollhättans kommun 2024.

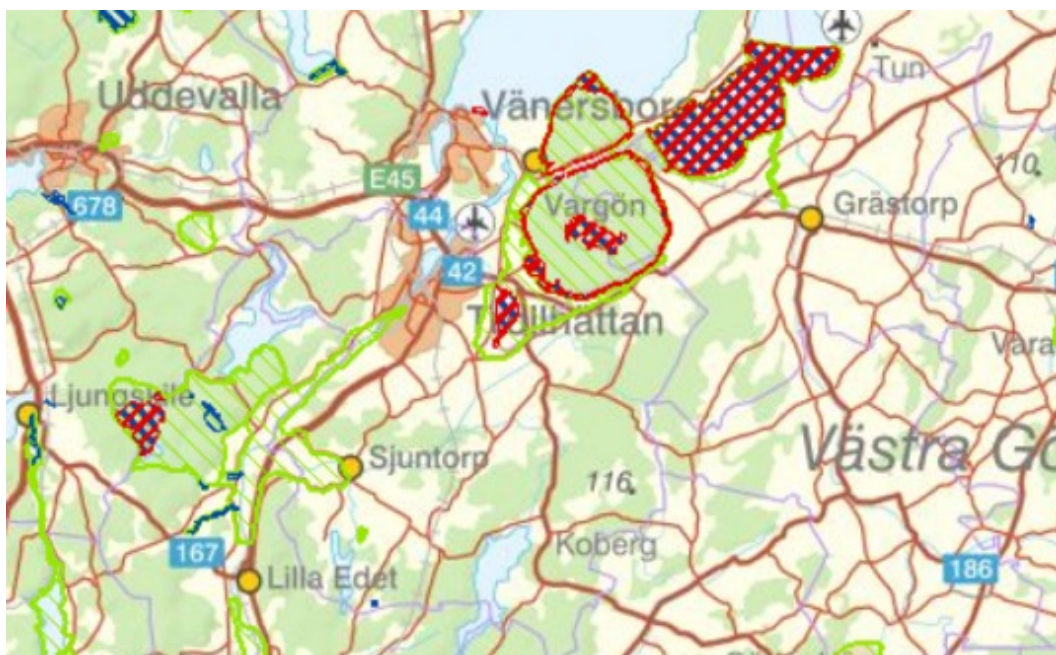
Riksintresse

Riksintresse naturvård *NRO 14 122 - Göta och Nordre älvs dalgångar* - Mäktig sprickdal som visar på en älvdals utveckling. I norra delen är det brant topografi, kanjonbildning och utpräglat ravinlandskap med mångformig skredmorfologi, särskilt utmed Slumpåns dalgång. Ravinlandskapet kring Slumpåns mynning är utpekade i den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapets natur- och kulturvården. I Sollumsån finns en av länets främsta lokaler för reproducerande flodpärlmussla. Sollumsån bedöms vara mycket bevarandevärd och omfattas av flera skyddsformer. Särpräglad flora finns i kanjonens branter. I dalgången finns värdefulla geologiska lokaler gällande terrängformernas bildning.

Natura 2000-områden

Natura 2000-området SE0530029 Halle- och Hunnebergs branter - Mycket höga naturvärden i rasbrantsmiljöer med naturskogsartade skogar och i ekhagar med stort antal skyddsvärda träd med rödlistade lavar och skalbaggar. Halle- och Hunnebergs branter består av ett platåberg rasbrant och slätt. Regionens största sammanhängande ädellövskogar finns i branterna runt bergen. Mycket rik förekomst av kryptogamer med många rödlistade arter.

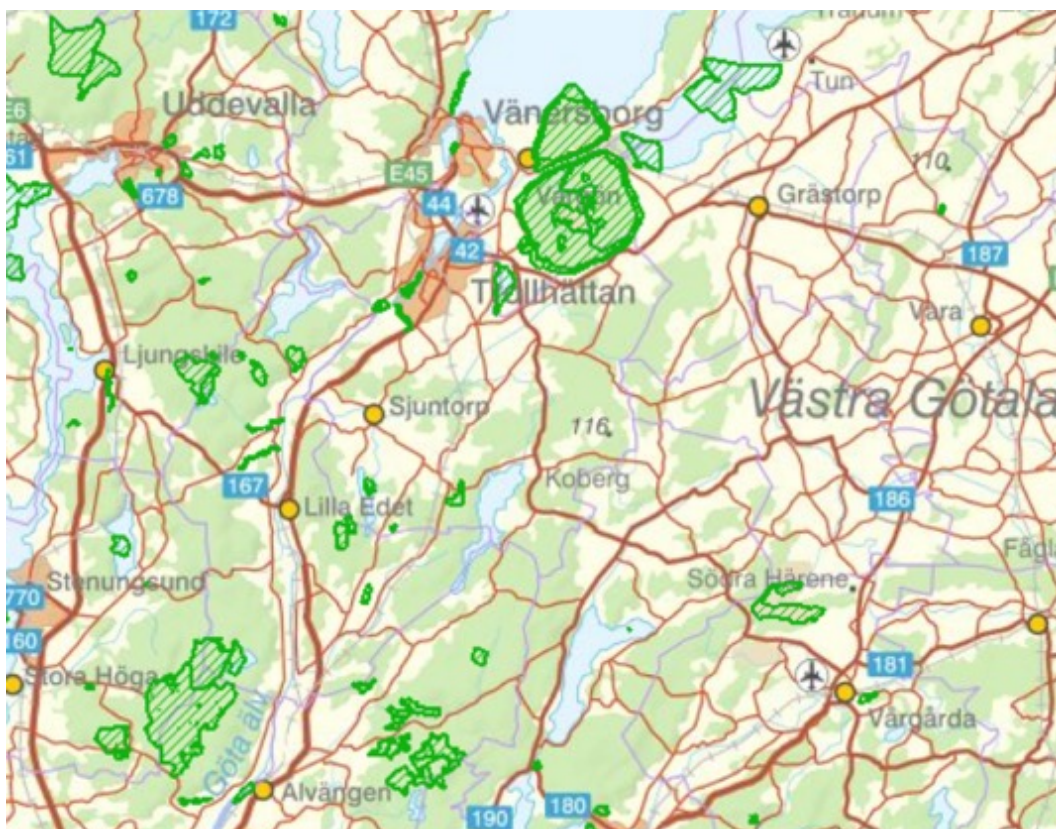
Natura 2000-område SE0530028 Hullsjön – Sjön har stora värden kopplat till sin betydelse som häcknings- och rastlokal för våtmarksfåglar. För flera andfågelarter når den kriteriet som internationellt viktig rastlokal (sångsvan) eller nationellt viktig rastlokal (gräsand, kricka, bläsand, stjärtand, skedand och brunand). Värde består av sjön och dess omgivande strandängar. Den karaktäriseras av en rik och frodig strandvegetation och omges i norr och söder av stora strandängar som översvämmas vid högvatten.



Figur 13 Kartan visar de områden inom kommunen som omfattas av riksintresse naturvård (grönt) samt natura 2000 områden (rött). Källa: Naturvårdsverket Skyddad natur.

Naturreservat

I kommunen finns 15 områden skyddade som naturreservat, naturvårdsområde, landskapsbildskydd eller naturminne se Figur 14.



Figur 14. Kartan visar naturreservat i Trollhättans kommun (grön steckade linjer). Källa: Naturvårdsverket Skyddad natur.

Gröninfrastruktur

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tagit fram en regional handlingsplan för den gröna infrastrukturen i Västra Götaland (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2019). Planen beskriver på regional nivå av hur olika livsmiljöer för växter och djur fördelar sig i landskapet.

Länsstyrelsen har pekat ut värdetrakter utifrån länets förutsättningar.

De utpekade värdetrakterna bygger på insikten om att artrikedom och populationsstorlek generellt sett ökar med områdenas storlek och kvaliteter, och minskar med ökad isolering och fragmentering. Det måste också finnas förutsättningar för arter att sprida sig i landskapet. Ett funktionellt biologiskt nätverk består av livsmiljöer och spridningselement. Livsmiljöer beskrivs i handlingsplanen som värdeelement, värdekärnor och värdetrakter och spridningselement beskrivs som spridningslänkar och stödhabitat (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2019).

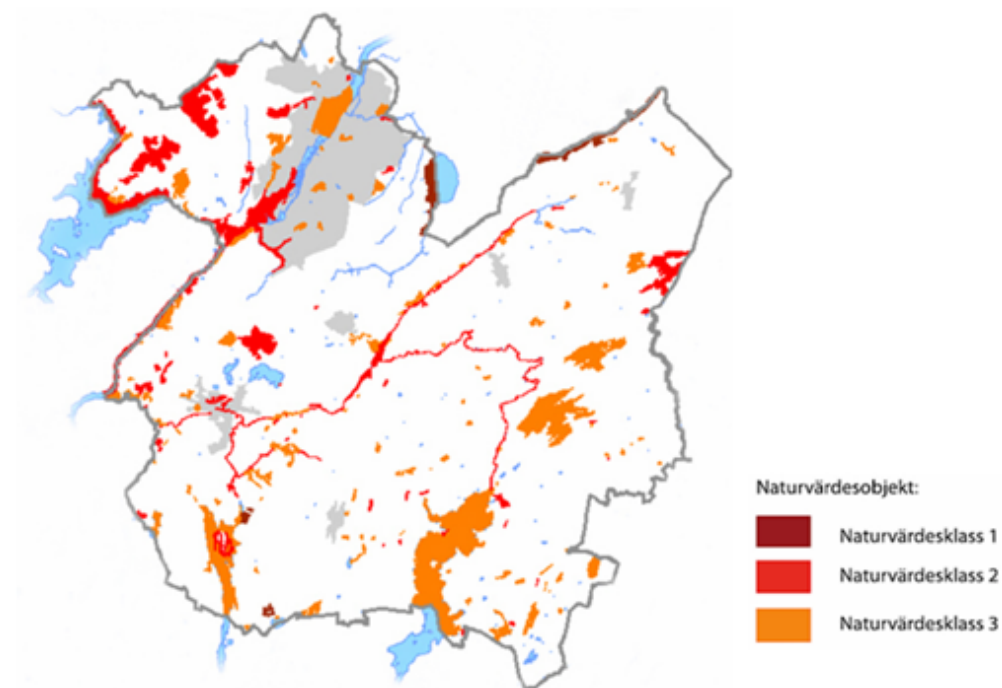
Naturvårdsplan

Trollhättans Stad antog sin första naturvårdsplan år 1992 (Trollhättans kommun, 1992). Med syfte att på ett samlat sätt beskriva kommunens naturvärden. År 2010 antogs en ny version av naturvårdsplanen (Trollhättans kommun, 2010). Målsättningen med den nya naturvårdsplanen var att på ett mer konkret sätt koppla samman Trollhättans Stads naturvårdsarbete med de "gröna" miljömålen. I planen presenterades förslag på aktiviteter för att bevara och utveckla naturvärden och biologisk mångfald i kommunen.

Naturvårdsplanen från 2010 innehåller riktlinjer för hänsyn till biologisk mångfald och ska utgöra ett underlag för planering och beslut som berör användningen av mark och vatten. I det fall något av områdena blir föremål för en exploatering innehåller denna objektsdel riktlinjer om hur Trollhättans Stad bör agera. Riktlinjerna tar upp när en exploatering kan accepteras, krav på beslutsunderlag och kompensation av förlorade naturvärden.

Områden med naturvärden

Genom naturvärdesinventeringar, finns kännedom 182 områden med naturvärden i Trollhättans kommun. De utgör ungefär 9 % av kommunens totala yta. Av dessa är 41 % sjöar och vattendrag, 28 % skog, 23 % myr, 6 % ängs- och betesmark och 2 % övrigt.



Figur 15. Kartan visar områden med naturvärden i Trollhättans kommun. Källa: (Trollhättans kommun, 2010).

Fyra områden har högsta naturvärde, naturvärdesklass 1:

- Kalltorps ekhage
- Hullsjön
- Häggsjöryr
- Hunnebergs branter

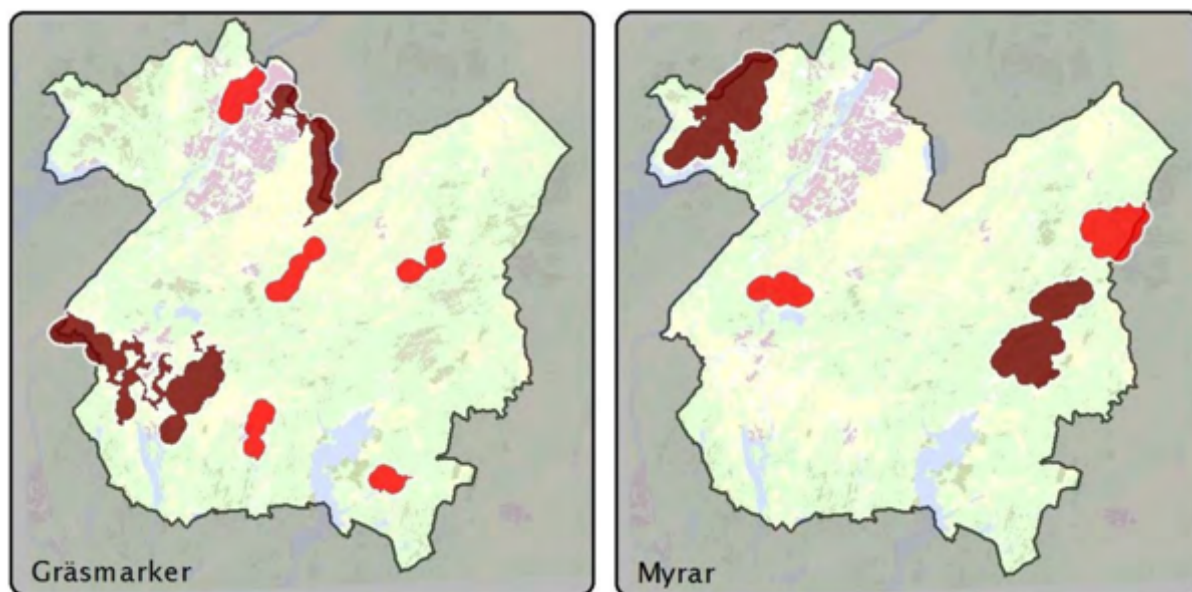
De utgör 6 % av arealen områden med naturvärden. Det är 60 områden som bedöms ha högt naturvärde, naturvärdesklass 2. Här finns till exempel en del stadsnära miljöer som Ryrbäcken, Älvrummet, Björndalsravinen och slättberget vid Lundens Gamla skola i Sandhem. I nord västra delen av kommunen har Öresjö och de större myrområdena fått naturvärdesklass 2. Andra exempel är Åkerström, Ålstadnäset, skogsområden utmed Slumpån och betesmarker.

Landskapsekologisk analys

År 2015 genomfördes en landskapsekologisk analys av Trollhättans kommun (Ecocom, 2015). Syftet med analysen var att öka kunskapen hur det samlade naturvärdet ser ut på landskapsnivå i kommunen.

De landskap som klassat högsta eller högt landskapsvärde bedöms ha en hög potential att hysa naturvärden kopplade till naturtypen (Ecocom, 2015).

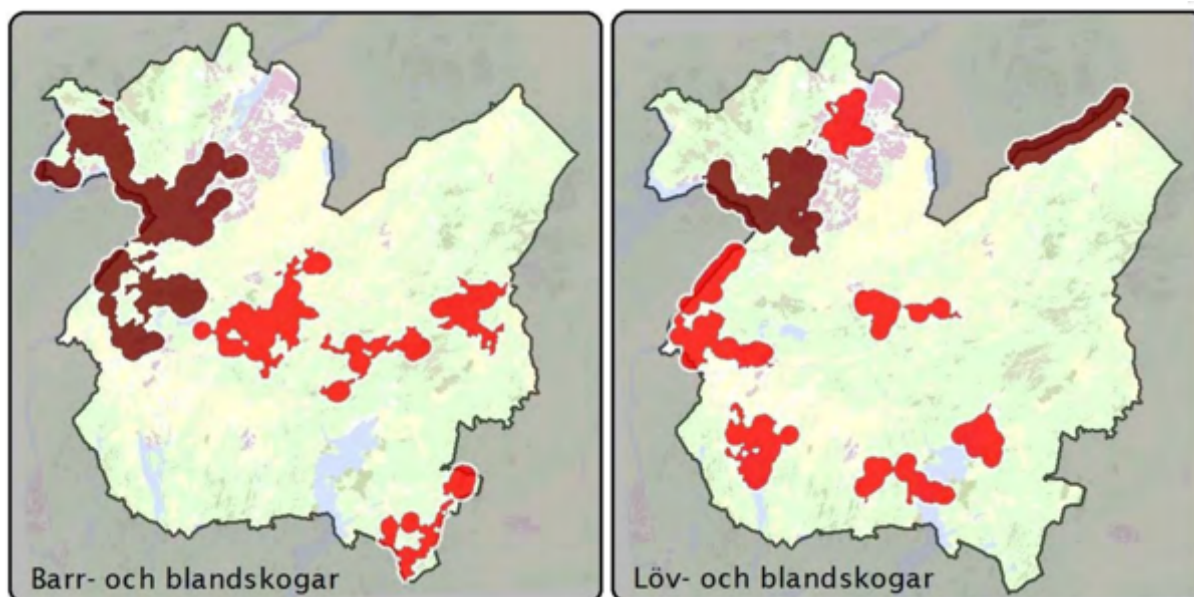
Sju landskap identifierades med högsta eller högt landskapsvärde för gräsmark, fyra landskap med högsta eller högt värde för myr, sex landskap med högsta eller högt värde för barr- och blandskog samt åtta landskap med högsta eller högt landskapsvärde för löv- och blandskog se och Figur 17.



Figur 16 Identifierade landskap för gräsmarker och myrar med högsta (mörkröd) eller högt (ljusröd) landskapsvärde (Ecocom, 2015).

Gräsmarker finns spridda över i stort sett hela Trollhättans kommun, med en koncentration bland annat kring Sjuntorp i den sydvästra delen av kommunen se Figur 16. Sammanlagt identifierades 405 gräsmarker, varav 84 (20,7 %) är värdekärnor. (Ecocom, 2015).

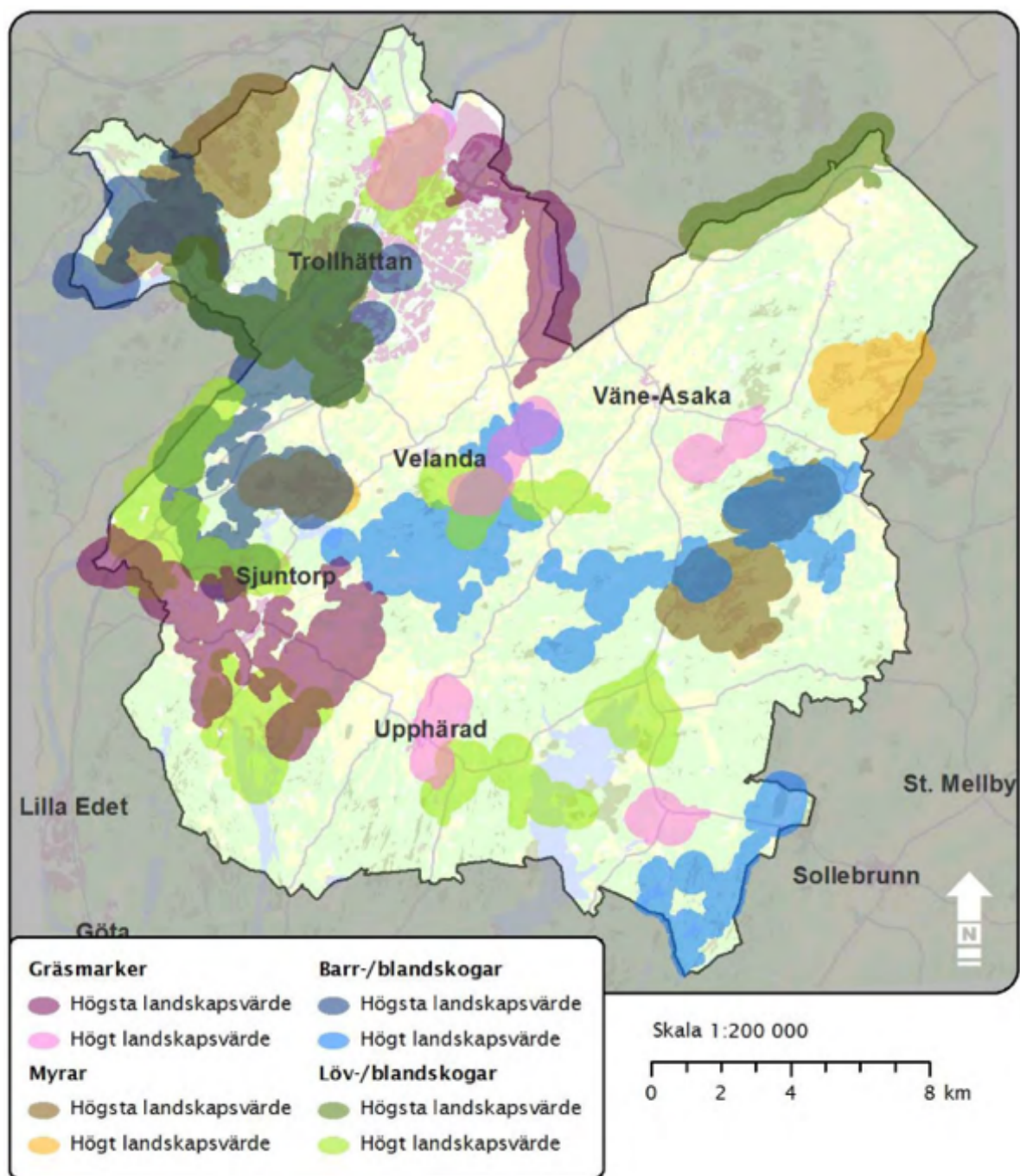
Utbredningen av myrar är främst koncentrerad till de östra respektive de nordvästra delarna samt till den södra kanten av kommunen Figur 16. Totalt identifierades 78 myrar i kommunen, varav 21 är värdekärnor (Ecocom, 2015).



Figur 17 Identifierade landskap för barr- och blandskogar respektive löv- och blandskogar med högsta (mörkröd) och högt (ljusröd) landskapsvärde (Ecocom, 2015).

Barr- och blandskogar förekommer utbrett i princip hela kommunen, med undantag av odlingsmarkerna öster om Trollhättans stad samt i ett stråk mellan Sjuntorp och Upphärad Figur 17. Sammanlagt karterades 374 barr- och blandskogsobjekt, varav 154 (41,2 %) är värdekärnor.

Det förekommer löv- och blandskogar i stora delar av kommunen, även om de flesta är förhållandevis små till ytan. I den östra och nordöstra delen finns få lövskogar Figur 17. Totalt identifierades 610 löv- och barrskogsobjekt, varav 166 (27,2 %) utgörs av värdekärnor.



Figur 18 Landskap med høgt eller høgsta landskapsvärde för respektive naturtyp som identifierades i Trollhättans kommun (Ecom, 2015).

Sju landskap för flera naturtyper, dvs. där landskap med høga värden för flera naturtyper överlappar, identifierades i kommunen Figur 18. Det största landskapet ligger i anslutning till den södra delen av Trollhättans stad och sträcker sig väster om staden förbi Öresjö till Gräsviken. Ytterligare ett stort landskap ligger söder om det första och sträcker sig från Göta älv vid Assarebo åt sydost till Sjuntorp samt därifrån västerut tillbaka till Göta älv vid Torpa. Detta landskap utgörs av landskap med høgsta värde för gräsmark och barr- och blandskog samt landskap med høgt värde för löv- och blandskog. I den östra delen av kommunen ligger ett landskap vid Kuleskog som består av landskap med høgsta värde för myr och høgt värde för barr- och blandskog.

Områden av klass 1 och 2 är skyddsvärda ur ett landskapsekologiskt perspektiv och bör särskilt beaktas vid planering.

Följande hänsyn till dessa ytor bör tas vid planering:

- Spridningsbarriärer för organismer kopplade till aktuell naturtyp undviks
- Minskning eller försämring av aktuell naturtyp undviks
- Vid risk för minskning eller försämring av aktuell naturtyp är det viktigt att inventering genomförs så att påverkan på värdekärnor kan undvikas (alla värdekärnor är inte kända) Ovan föreslagna beaktanden är särskilt prioriterade i landskap med klass 1 (Ecocom, 2015).

Ekosystemtjänster

För Trollhättans kommun finns ingen framtagen ekosystemtjänsteanalys, men det är något som kommunen planerar att ta fram i framtiden. Detta är därför en generell skrivning om Ekosystemtjänster.

De ekosystemtjänster som generellt har koppling till naturmiljön är: Stödjande tjänster som utgörs av ekosystemens grundläggande funktioner, såsom biologisk mångfald, ekologiskt samspel, naturliga kretslopp och jordmånsbildning. De är nödvändiga förutsättningar för att de övriga ekosystemtjänsterna ska kunna fungera.

Reglerande tjänster som handlar om ekosystemens förmåga till luftrening, pollinering, förbättring av lokalklimat och skydd mot extremväder. De bidrar till att trygga och förbättra vår livsmiljö och är många gånger minst lika effektiva och lönsamma som tekniska lösningar.

Kommunen har lyft in att ekosystemtjänster ska beaktas i planhandlingen under tematiska ställningstaganden vilket är positivt.

I fortsatt planering är det viktigt att kommunen tar hänsyn till ytor som innehåller följande funktioner (se faktaruta) då dessa tjänster är viktiga både för miljön och samhället i stort.

- Luftrening – Växter och träd förbättrar luftkvaliteten.
- Klimatanpassning – Skogar och våtmarker binder koldioxid och mildrar klimatpåverkan.
- Vattenrening och flödesreglering – Vattendrag renar vatten och reglerar flöden.
- Pollinering – Grönområden stödjer pollinatörer som bin.
- Biologisk mångfald – Skyddade områden, områden med höganaturvärden, samt den gröna infrastrukturen (värdekärnor, spridning samband) bidrar till att bevara den biologiska mångfalden och ett rikt växt och djurliv.
- Friluftsliv och rekreation – Naturen ger utrymme för fritidsaktiviteter och förbättrar hälsan.
- Estetiska värden – Naturen bidrar till livskvalitet och turism.
- Livsmedelsproduktion – Jordbruksmark stödjer lokal matproduktion.

Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunderna för naturmiljö har tagits fram av Calluna under projekt Norrbottenabanan, 2018-01-25. Kriterier för bedömning av värde baseras på områdets landskapsekologiska betydelse, ekologiska funktioner och artrikedom, där högt värde innebär stor ekologisk betydelse och lågt värde innebär mindre betydelse.

Effekter bedöms utifrån hur mycket de påverkar ekologisk funktion och artmångfald, från stora negativa effekter till små eller positiva effekter. Stora negativa effekter handlar om minskad ekologisk funktion och fragmentering, medan positiva effekter förbättrar artmångfald och naturliga processer.

Påverkan och effekt

I planförslaget beskrivs att den framtida utvecklingen ska vara miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbar. De större gröna- och blåstrukturerna bevaras, tillgängliggörs och utvecklas. Ny bebyggelse koncentreras framför allt till de fem befintliga småtätorterna Upphärad, Sjuntorp, Veland, Åsaka och Norra Björke.

I planförslaget saknas beskrivning om vilken viljeriktning som ska gälla för bevarande av den regionala gröna infrastrukturen med dess värdekärnor, förstärkningsområden och spridningssamband. I planförslaget saknas även hänsyn och riktlinjer för fortsatt detaljplanering, exempelvis att naturvärdesinventeringar ska genomföras för de områden som idag är skog och grönområden så att skyddade arter och naturvärden bevaras.

Den geografiska anpassningen till utveckling enligt planförslaget är positiv, eftersom tillkommande bebyggelsen koncentreras till befintliga små samhällen och inga formellt befintliga naturskydd så som naturreservat, riksintressen eller Natura 2000-områden kommer att påverkas negativt av planförslaget. Det är positivt att det mest värdefulla naturområdet bevaras enligt planen.

Är också positivt att kommunen har lyft in att ekosystemtjänster ska beaktas under tematiska ställningstaganden i planhandlingen.

I Sjuntorp angränsar ny föreslagen markanvändning till ett område som är av riksintresse naturvård (Göta och Nordre älvs dalgångar). Även om inga markanspråk görs inom riksintresset är det viktigt att indirekt påverkan undviks, exempel på indirekt påverkan kan vara ljusföroreningar, ökad mänsklig aktivitet, ökat antal lösa husdjur osv.

I flera av småtätorterna kommer framtida utveckling enligt planförslaget ske på jordbruksmark, arter med koppling till jordbrukslandskapet kan då påverkas negativt. Viktiga värdeelement i jordbrukslandskapet att ta hänsyn till i fortsatt planering är de som omfattas av det generella biotopskyddet; åkerholmar, diken, odlingsrösen stenmurar, småvatten och alléer.

I Norra Björke finns en värdekärna (Oscarshovs närströmsområde), som är särskilt viktig att ta hänsyn till. Området ska enligt planförslaget nyttjas som grönområde och de sociala och ekologiska värdena ska här öka. Eftersom området är en värdekärna är det viktigt att även konnektiviteten (spridningsmöjligheten till andra grönområden) beaktas i Norra Björke i fortsatt planering. I Norra Björke planeras utveckling av gångstråk längs Björkeån, vid anläggning av stråket är det viktigt att naturvärden kopplade till ån inte påverkas negativt, utan inventeras och att stråket anläggs utifrån det naturvärden som finns.

I Åsaka planeras utveckling av gång- och cykelstråk över en bäck med höga naturvärden (klass 2). Det är viktigt att naturvärden kopplade till ån inte påverkas negativt utan att stråket anpassas efter befintliga naturvärden. Ett utvecklingsområde i Åsaka pekas ut som förstärkningsområde i grönplanen, den kommunala lekplatsen pekas ut som värdekärna. Konnektiviteten till dessa områden behöver stärkas samt ekologiska värden bevaras.

I södra Velanda finns ett område utpekad i grönplanen som värdekärna och ett förstärkningsområde, viktigt att kommunen säkerställer konnektiviteten mellan värdekärnan samt och undersöker möjligheten till att utveckla de ekologiska värdena i förstärkningsområdet.

I Sjuntorp angränsar utvecklingsområde till Riksintresse naturvård (Göta och Nordre älvs dalgångar), viktigt att ingen indirekt påverkan sker på riksintresset. Vid utveckling av rekreatiionsstråk Slumpån är det viktigt att naturvärden kopplade till ån inte påverkas negativt av gångstråket, utan att det anpassas efter befintliga naturvärden.

Väster om Upphärad finns flera värdekärnor, för att fortsatt spridning ska vara möjlig är det viktigt att konnektiviteten mellan detta område och andra värdekärnor säkerställas.

Nollalternativet

Ett mindre markanspråk och lägre befolkningstillväxt på landsbygd och småorter innebär sannolikt en mindre belastning på naturvärden i jämförelse med planförslaget.

Enligt nollalternativet vill kommunen att strandkanter ska göras tillgängliga för befolkningen. Grön och blå strukturen utvecklas.

Påverkan och effekten av nollalternativet bedöms som ge måttligt negativa effekter eftersom det finns höga naturvärden i kommunen som eventuellt kan påverkas.

Konsekvensbedömning

Planförslag

En förtätning av småtätorterna som planförslaget föreslår är fördelaktigt med hänsyn till Trollhättans kommuns naturvärden. Då större sammanhängande grönområden kommer att bevaras och att skyddade områden inte att påverkas av planen.

Regionala- och lokala värden kommer att kunna påverkas genom planförslaget, för exempelvis värdekärnor, spridnings samband, biotopskydd och arter. I planförslaget saknas tydliga riktlinjer och ställningstaganden för hur höga naturvärden ska säkerställas i fortsatt planering.

Kommunen behöver tydligare beskriva i planförslaget vilken viljeriktning som ska gälla för den regionala gröna infrastrukturen med dess värdekärnor, förstärkningsområden och spridningssamband, samt vilken hänsyn som ska tas till naturvärden.

Planförslaget bedöms ge **måttliga negativa effekter**. Eftersom ekologiska funktioner och artmångfald kommer att minska och viss fragmentering förekomma på de platser där de små tätorterna växer. Framför allt är det arter med koppling till jordbrukslandskapet som kommer att påverkas av planförslaget.

Planförslaget bedöms sammantaget ge **måttlig negativ konsekvens** för naturmiljö och biologisk mångfald.

Nollalternativ

Nollalternativet har samma markanspråk som planförslaget, effekten bedöms därför bli den samma som för planförslaget – **måttlig negativ**.

Kumulativa effekter

Vid genomförandet av planen kommer ny mark tas i anspråk för bebyggelse och där med värden för den biologiska mångfalden. Det finns risker att kumulativa effekter uppstår om inte underlag för påverkan på naturmiljö och arter tas fram i kommande planeringsskeden.

Om spridningssamband, värdekärnor, förstärkningsområden påverkas av planen kan den biologiska mångfalden påverkas negativt genom att konnektivitet försämras och arter blir mer isolerade. Konnektiviteten för arter i landskapet försämras från flera olika källor i landskapet vilket kan skapa kumulativa effekter.

Vattenmiljö – planerad utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag leder till en risk för negativ påverkan på höga värden inom beslutat vattenskyddsområde för Göta älv. Planen bidrar till kumulativa effekter på områdets vattendrag.

Jordbrukslandskap – Att både grönområden och jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse kan göra att det uppstår kumulativa effekter för arter med koppling till jordbruksmark, då arter med koppling till dessa marker ofta använder små biotoper som tillflyktsort. Arter med koppling till jordbruksmark minskar nationellt både på grund av exploatering och igenväxning och anges av (Artdatabanken, 2010) som det de två största skälen till att arter rödlistas, det vill säga hotas av utdöende i Sverige.

Åtgärdsförslag

- FÖP: utveckla avsnitt om Värden och hänsyn och tematiska ställningstagandes vad gäller naturmiljö.
- Det är viktigt både för friluftsliv och naturmiljön att kommunen i fortsatt planering säkerställer att *3-30-300-principen* som vägledande för en hållbar grönstruktur efterlevs i fortsatt planering.
- Beskriv tydligare i planförslaget om vilken viljeriktning som ska gälla för bevarande av den regionala gröna infrastrukturen med dess värdekärnor, förstärkningsområden och spridningssamband.
- Lägga till riktlinje för fortsatt detaljplanering, att naturvärdesinventeringar ska genomföras för de områden som idag är skog och grönområden så att skyddade arter och naturvärden bevaras.
- I samband med fortsatt detaljplanering, inventera jordbruksmark som ska exploateras efter generella biotopskydd och se till så att dessa värden bevaras i fortsatt planering (åkerholmar, diken, odlingsrösen stenmurar, småvatten och alléer).
- I fortsatt detaljplanering, inventera naturvärden längs de vattendrag som planeras som rekreationsstråk så att nya promenadstråk anpassas efter befintliga naturvärden och gör minsta möjliga påverkan.
- Stärka morfologisk konnektivitet i vattenmiljöer exempelvis vid Slumpån.
- Under "Värden och hänsyn" i planförslaget behöver ställningstaganden rörande skyddade arter beskrivas för att säkerställa att artskyddsförordningens krav uppfylls.

2.4 Vattenmiljö

I översiktsplan för Trollhättan formuleras stadens viljeinriktning för vattenområdena i särskilda rekommendationerna med hänsyn till vattnet. I huvudsak ska vattenkvaliteterna värnas eller förbättras och sjöarnas värde för bad och friluftsliv behållas. Tillgång till vattenmiljöer ses som en kvalitet för att skapa tillväxt i hela kommunens geografiska område.

För att värna kommunens vattenförekomster har kommunen ett strategiskt planeringsarbete för vatten och avlopp. Målsättningen är att nå en hållbar och effektiv VA-försörjning där alla invånare ska tillgång till rent dricksvatten, kretsloppsanpassade VA-lösningar och fungerande

dagvattenlösningar. I en vatten- och avloppsstrategi från 2016 redovisas förutsättningar, utmaningar samt principer för den framtida VA-försörjningen (Trollhättans kommun, 2016).

Regionala mål för de nationella miljömålen Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag samt God bebyggd miljö har brutits ned till lokala mål för Trollhättans kommun som redovisas i en åtgärdsplan. Åtgärdsplanen följs upp årligen i stadens verksamhetsledningssystem Stratsys.

Förutsättningar

Välmående sjöar och vattendrag är en förutsättning för biologisk mångfald och bidrar med viktiga ekosystemtjänster som friluftsliv och tillgång till vårt viktigaste livsmedel, dricksvatten.

I Trollhättans landskap finns rika vattenmiljöer med höga naturvärden. Göta älvs dalgång löper genom hela Trollhättans kommun i nord-sydlig riktning. Det finns ett flertal sjöar, mindre vattendrag och stora områden med myr- och våtmarker. Ett flertal av dessa vattenförekomster omfattas av miljökvalitetsnormer. Det finns också flera vattenskyddsområden med skyddszoner.



Figur 19 Huvudavrinningsområde Göta älv med tillflödena Slumpån och Stallbackaån (SGI, 2012)

Regelverk för att värna vattenmiljöer

Enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser ska viktiga vattenresurser skyddas mot påtaglig skada. Den fysiska planeringen ska säkerställa att ett område använts för det ändamål som det är mest lämpat för. Företrädare skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Riksstämman har företrädare men nya verksamheter kan ibland förenas med utpekade värden.

I miljöbalken (1998:808) finns bestämmelser om kvaliteten på mark, vatten och miljön i övrigt. Bestämmelserna kallas för miljökvalitetsnormer och de syftar till att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön samt avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Vattnets kvalitet får inte försämrats. Nya verksamheter eller åtgärder får inte äventyra förutsättningarna för vattenförekomsten att nå beslutad potential (Havs- och vattenmyndigheten, 2024).

Klassificeringen av ytvattenstatus utgår ifrån biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer (Havs- och vattenmyndigheten, 2019).

Miljökvalitetsnormer för grundvatten utfärdas av Sveriges geologiska undersökningar och omfattar både kvalitet och kvantitet (Sveriges geologiska undersökningar, 2023).

Samtliga ytvattenförekomster i Trollhättan omfattas även av avloppsvattendirektivet. EU antog år 2024 ett uppdaterat avloppsvattendirektiv med striktare krav på utsläpp samt ett utökat producentansvar. Det nya regelverket ska införlivas i svensk rätt senast 30 månader efter antagande (Naturvårdsverket, 2024).

För att skydda viktiga områden som utnyttjas eller kan komma att utnyttjas för vattentäkt kan länsstyrelse eller kommun inrätta vattenskyddsområde med stöd av 7 kap. 21 § miljöbalken (*Havs- och vattenmyndigheten, 2024*)

Skyddade områden

Stora delar av Trollhättans kommun omfattas av vattenskyddsområde för Göta älv som trädde i kraft 2022-07-01. Beslutade föreskrifter för det inre skyddsområdet begränsar vissa typer av verksamheter inom området som innebär risk för vattenföroreningar. Inom den yttre skyddszonen ska försiktighet iakttas.

Den inre skyddszonen omfattar förutom Trollhättans tätort även småorterna Veland, Sjuntorp och Upphärad samt en buffertzona för Göta älv med tillförande vattendrag



Figur 20 Vattenskyddsområden i Trollhättans kommun (Naturvårdsverket, 2025)

Status vattenförekomster i Trollhättans kommun

Alla sjöar och vattendrag i Trollhättans kommun tillhör Göta älvs avrinningsområde som mynnar i Västerhavet. I Trollhättans kommun finns 20 klassade vattenförekomster med beslutade miljökvalitetsnormer, se Tabell 3. Miljökvalitetsnormerna som ska följas är beslutade av vattendelegationen i Västerhavets vattendistrikt enligt vattendelegationsförordningen (2017:872). Åtgärder krävs för att vattenförekomsterna i Trollhättan ska nå den kvalitet som miljökvalitetsnormerna anger.

Tabell 3. Tabellen visar en sammanställning över de vattenförekomster som förekommer inom planområdet med den senaste klassificeringen av ekologisk status eller ekologisk potential enligt Vattenkartan (VISS, 2025). ID-numret är från VISS och kallas MSCD-id. (Se länk för vidare information om respektive vattenförekomst)

ID	Vattenförekomst	Typ	Ekologisk status	Kvalitetskrav MKN
WA89246825	Hunneberg	Grundvatten	God	
WA97213515	Vanderydsvattnet	Sjö	Måttlig	2039
WA56195062	Gravlången	Sjö	Måttlig	2039
WA53622142	Hullsjön	Sjö	Dålig	2033
WA99224732	Öresjö	Sjö	Måttlig	2033
WA56610219	Visslaån	Vattendrag	Måttlig	2039
WA21973605	Trehörningen med bäck	Vattendrag	Måttlig	2039
WA40615844	Lillån - Rommele till Gravlången	Vattendrag	Måttlig	2039
WA89335144	Lillån - mynningen till biflöde vid Rommele	Vattendrag	Måttlig	2039
WA24221471	Lillån - sammanflöde vid Rommele till källområden	Vattendrag	Måttlig	2039
WA30901892	Slumpån - Lillån / Sjuntorp till Visslaån / strax uppströms järnvägsbron	Vattendrag	Måttlig	2039
WA71060075	Stallbackaån - uppströms Hullsjön	Vattendrag	Måttlig	2033
WA73499926	Stallbackaån - mynningen till Hullsjön	Vattendrag	Måttlig	2033
WA62510136	Iglabäcken	Vattendrag	Måttlig	2039
WA20218844	Björkeån	Vattendrag	Måttlig	2039
WA13153102	Lerumsån - sammanflödet Björkeån / Skalltorp till källområdena	Vattendrag	Måttlig	2039
WA87968084	Göta älv - Väneren till Stallbacka	Vattendrag	Otillfredsställande	2039
WA50416898	Lerumsån - sammanflödet Visslaån och Lerån / järnvägsbron till Skalltorp	Vattendrag	Måttlig	2039
WA98391015	Slumpån - mynningen till Lillån / Sjuntorp	Vattendrag	Måttlig	2033
WA16165459	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Vattendrag	Otillfredsställande	2039

Grundvatten

I Trollhättans kommun finns en klassad grundvattenförekomst. Grundvattenförekomsten som är belägen på Hunneberg ligger endast till en mycket liten del i kommunen. Dess status är god både i avseende på kvantitet och kemisk status (VISS, 2024).

Utanför kommunalt verksamhetsområde för VA finns dessutom tre mindre vattentäkter. Då de förser mer än 50 personekvivalenter (pe) med dricksvatten har kommunen ett särskilt tillsynsansvar för dessa. Vattentäkterna är klassade som livsmedelsanläggningar men vattenskyddsområde har ännu inte upprättats för dessa.

För övriga enskilda vattentäkter saknas enligt kommunens VA-översikt (Trollhättans kommun, 2015) en samlad bild av både kvantitet och kvalitet.

Ytvatten – sjöar och vattendrag

Enligt den senaste bedömningen är 17 vattenförekomster naturliga varav 16 stycken har klassats ha måttlig status och en dålig ekologisk status. Göta älv är så påverkade av fysiska ingrepp att de två

delsträckorna klassats som kraftigt modifierade vatten. Statusen bedöms som otillfredsställande men med potential att nå en god ekologisk status utifrån sina förutsättningar till år 2039.

Övriga ytvatten

I kommunen finns 7 sjöar och 27 mindre vattendrag som klassats som övrigt vatten vilket innebär att det inte finns någon beslutade statusklassning eller miljökvalitetsnorm. Enligt kommunens VA-översikt ska dessa bedömas utifrån den status som den vattenförekomst de mynnar i (Trollhättans kommun, 2015).

Lokala påverkanskällor

Övergödning är det enskilt största miljöproblemet i kommunen där 15 av 20 vattenförekomster har en förhöjd belastning av näringsämnen vilket framför allt påverkar den ekologiska statusen. De största källorna är diffusa utsläpp från jordbruk och enskilda avlopp där påverkan bedöms som betydande (VISS, 2024).

En stor andel av vattenförekomsterna har morfologiska förändringar och bristande kontinuitet vilket innebär att de är påverkade av fysiska åtgärder som dikning eller vattenkraft. Vanliga problem är vandringshinder som försvårar spridning och förändrade strand- och bottenområden som sammantaget ger sämre livsmiljöer för många arter.

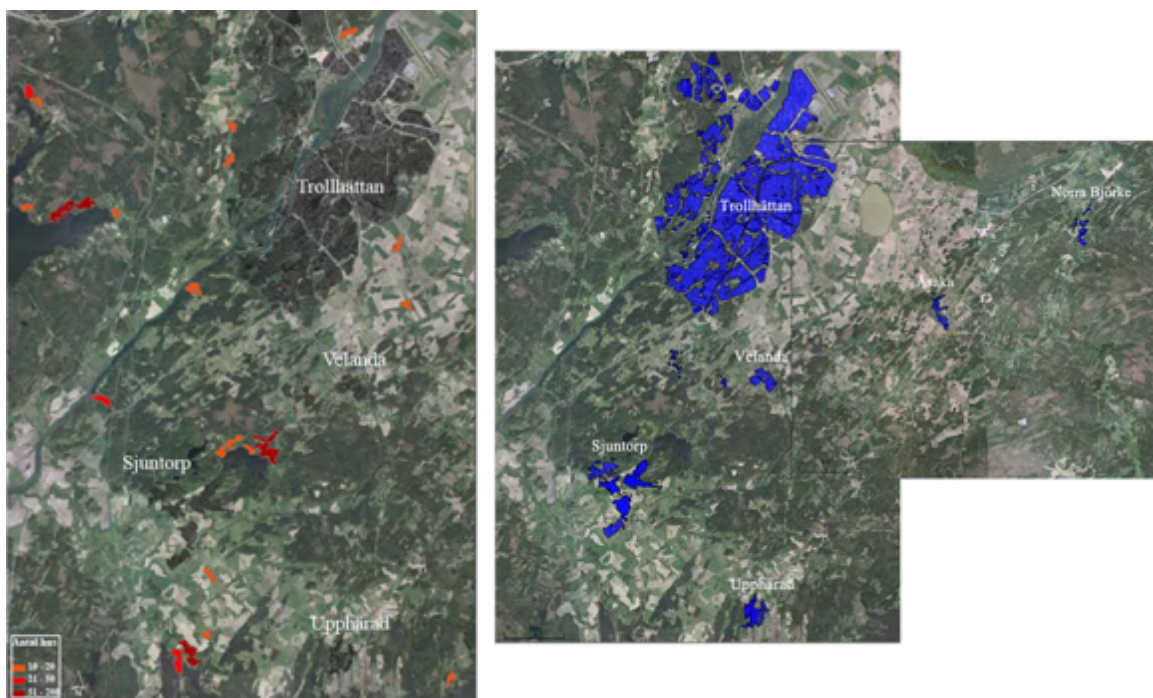
Samtliga ytvatten där det finns data är påverkade av miljögifter. Vissa ämnen, exempelvis kvicksilver, sprids globalt med vindarna men även när dessa ämnen undantas når endast en ytvattenförekomst i kommunen god kemisk status. Lokala punktkällor som ger betydande påverkan är förorenade områden (5 st) och deponier (1st). Diffusa källor som ger betydande påverkan på många vattenförekomster är jordbruk, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Vattenförekomster i anslutning till vägar, tätorter och gamla deponier påverkas på ett betydande sätt av diffusa utsläpp kopplat till markanvändningen.

De påverkanskällor där en fördjupad översiktsplan bedöms ha störst möjlighet att åstadkomma en förändring rör diffusa källor kopplat till urban markanvändning, enskilda avlopp, transport och infrastruktur samt förorenad mark. Även punktkällor som industrier, förorenade områden samt deponier bör beaktas i den fysiska planeringen. Den fysiska planeringen kan även påverka strukturella frågor som konnektivitet och vattendragens morfologi.

Urban markanvändning inom samlad bebyggelse

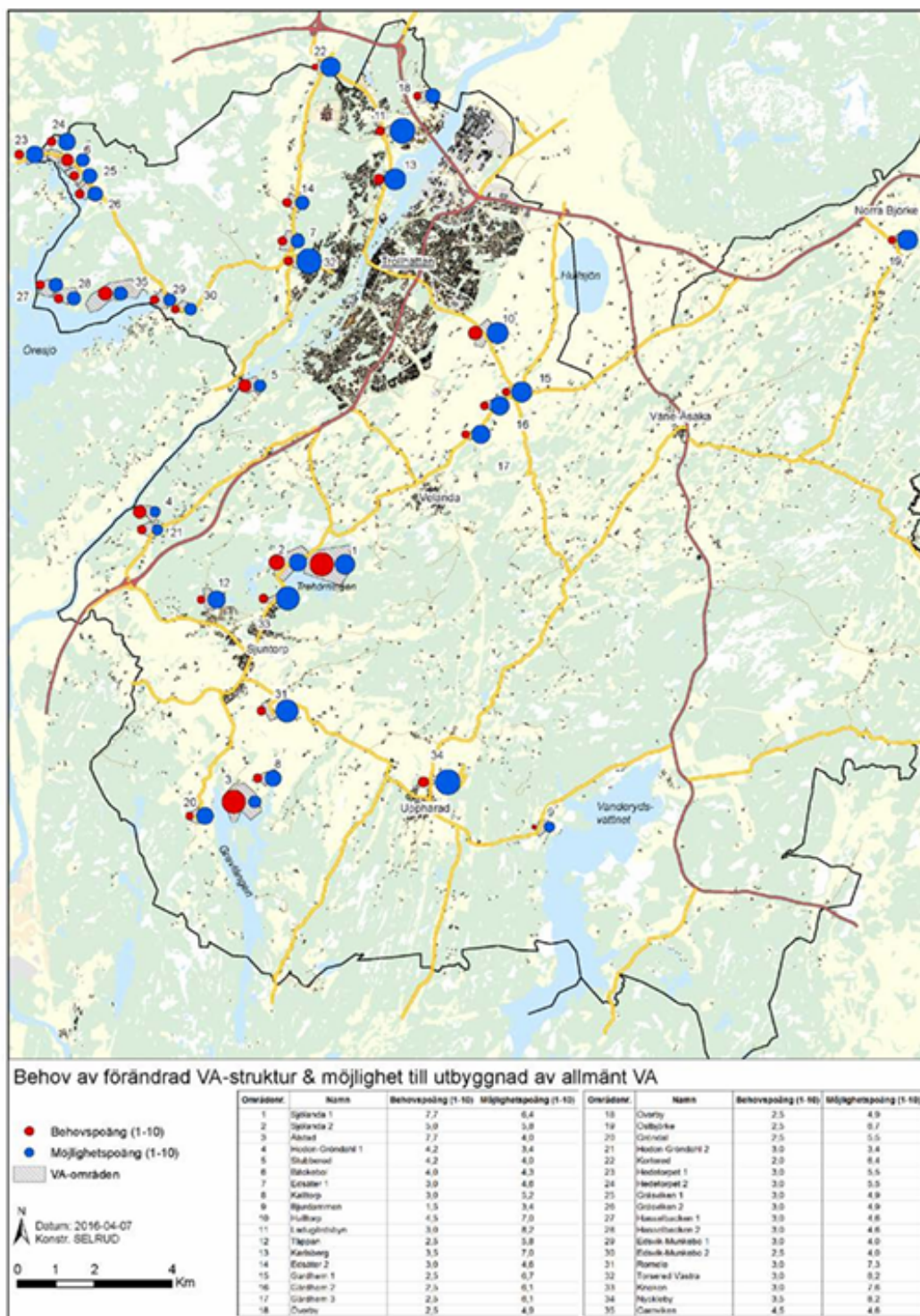
De flesta hushåll är anslutna till kommunalt vatten och avlopp som ombesörjer både dricksvattenförsörjning, avloppsvattenrening och dagvattenhantering. Avloppsreningen har successivt centraliserats till det kommunala avloppsreningsverket Arvidstorp och omfattar nu även orterna Sjuntorp, Åsaka, Upphärad samt Norra Björke. Enligt kommunens VA-översikt från 2015 finns det problem med avloppslösningar med otillräcklig rening framför allt i fritidshusområden.

Trollhättan har i vissa områden kombinerade system där dagvatten blandas med avloppsvatten. Inom planområdet gäller det delar av Sjuntorp, Upphärad, Norra Björke, Väne-Åsaka samt Velande. Enligt kommunens mål för dagvattenhantering ska kommunens bebyggelsemiljöer vara robusta med en bevarad vattenbalans. Dagvattenhanteringen ska inte leda till försämrad vattenstatus i kommunens vattenområden. Dagvattnet ska användas som en resurs för att skapa attraktiva inslag i den byggda miljön. För att genomföra målen krävs god samverkan samt en tydlig ansvarsfördelning.



Figur 21 Samlad bebyggelse utanför nuvarande verksamhetsområde för VA (rött). Nuvarande verksamhetsområde för VA (blått). Vatten- och avloppsöversikt för Trollhättan, 2015.

Enligt kommunens VA-strategi från 2017 utpekas tio områden som utbyggnadsområden för VA. Utöver objekten i listan Figur 22 föreslås även det mindre området Tärpan med 15 fastigheter att kunna anslutas. Övriga 25 områden klassas antingen som utredningsområde eller bevakningsområde. Majoriteten av dessa har klart under 20 hushåll. Området Garnviken med 82 hushåll och en hög behovsprioritering har dock klassats som ett bevakningsområde.



Figur 22. Resultat av bedömning av behov av samt möjlighet för en förändrad VA-struktur. Resultat visas på en skala mellan 1-10 för bedömning av behov och möjlighet inom respektive område. (Trollhättans kommun, 2016)

Enskilda avlopp

I kommunen finns cirka 2 500 fastigheter som inte är anslutna till det kommunala spillvattennätet varav de flesta har någon form av enskilt avlopp. En inventering av enskilda avlopp påbörjades 2008 utifrån en prioriteringsplan där de avrinningsområden som har dålig



och otillfredsställande status har inventerats först. Utpekade områden återfinns även inom vattenskyddsområde Göta älv.

Den som saknar en godkänd avloppslösning måste ansöka om tillstånd för en ny avloppsanläggning. Avloppslösningen kan vara enskild eller utformas som en samfällighet med gemensamhetsanläggning för flera fastigheter. Det går även att genom avtal ansluta sin fastighet till kommunens VA.

Strukturella förändringar i landskapet

Göta älv är klassad som ett kraftigt modifierat vattendrag som är en viktig energikälla, transportled men även källa till dricksvatten för många. Reglering av vattendrag för vattenkraft förändrar på ett radikalt sätt förutsättningarna för livet i de vattendrag som berörs genom att skapa vandringshinder och minska konnektiviteten. Även betydlig mindre fysiska åtgärder som vägtrummor eller periodvis torrläggning genom dikning kan skapa effektiva vandringshinder för många organismer.

Förändring av stränder utmed sjöar och vattendrag kan få en betydande påverkan på viktiga livsmiljöer. Lillån, Stallbackaån, Iglabäcken, Björkeån och Lerumsån utpekas som objekt där det redan idag finns brister i vattendragens struktur och närområde.

Lokalisering av ny bebyggelse och infrastruktur kan ha stor påverkan på strukturella frågor som rör vattendragens morfologi och konnektivitet.

Förorenade ämnen från trafik, industrier och deponier

I Trollhättans kommun finns punktkällor som industrier, förorenade områden samt deponier som bedöms ha en negativ påverkan på viktiga vattenförekomster som Göta älv, Visslaån och Stallbackaån. Det finns även en diffus påverkan från mindre områden. Historiska föroreningar som bedöms ge en betydande påverkan på vattenförekomster har identifierats vid sjöarna Vanderydsvattnet och Hullsjön.

Förekomster av PFOS har noterats utmed Göta älv mellan Vänern och Stallbacka samt mellan Slumpån och Stallbackaån.

Trafiken är generellt en stor källa till föroreningar som via dagvattnet riskerar att nå näraliggande vattenförekomster. För Stallbackaån bedöms trafiken ha en betydande påverkan som diffus källa till föroreningar.

Åtgärdsprogram för att uppnå uppsatta miljökvalitetsnormer

För att vattenförekomsterna i kommunens ska nå den kvalitet som miljökvalitetsnormerna anger krävs åtgärder. Trollhättans kommun omfattas av åtgärdsprogram för Västerhavet. Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt har tagit fram ett åtgärdsprogram för perioden 2022 – 2027. Utgångspunkten är att kommunens ytvattenförekomster ska ha uppnått god ekologisk status till år 2033 eller 2039. För Stallbackaån uppström Hullsjön, Björkeån samt Lerumsån är målen måttlig ekologisk status till målåren 2033 respektive 2039.

Det finns potential att stärka vattendragens ekologiska status i utvecklingen av flera orter, exempelvis Åsaka.

Bedömningsgrunder

Vattnet som en samhällsviktig resurs bedöms ur ett hushållningsperspektiv enligt miljöbalkens 3 kapitel. Vattenkvalitet i yt- och grundvatten bedöms utifrån beslutade miljökvalitetsnormer.

I bedömningen har även kommunens kunskapsunderlag rörande den nuvarande VA-situationen beaktats.

Påverkan och effekt

Den fördjupade översiktsplanen för Trollhättans landsbygd stödjer en tillväxt med 1900 nya invånare på landsbygden. Vilken påverkan detta har på vattenmiljön beror på var tillväxten kommer att ske och vilka VA-lösningar som väljs. Utveckling av befintliga bostadsområden ger även möjlighet att åtgärda brister i nuvarande system för vatten och avlopp.

Fler invånare på landsbygden

Att öka antalet invånare förutsätter att säkra och miljöanpassade lösningar för vatten och avlopp kan anordnas. I FÖP saknas tematiska ställningstaganden för vatten och avlopp som gäller för hela planområdet. Under avsnittet bebyggelse och befolkning beskrivs att en sammanhållen bebyggelse eftersträvas för att möjliggöra långsiktiga VA-lösningar. Tillgång till offentlig service med teknisk infrastruktur ska finnas i de fem småtätorterna.

Enligt kommunens VA-strategi från 2017 utpekas tio prioriterade områden som utbyggnadsområden för VA. Övriga fastigheter är hänvisade till enskilda eller gemensamma VA-lösningar.

Utvecklad användning av småsamhällen

I tre av de småsamhällen/byar som föreslås för utvecklad användning beskrivs en utbyggnad av VA som en förutsättning i den fördjupade översiktsplanen. Dessa är Kalltorp/Ålstad, Stubbered samt Heden-Gröndal.

Utvecklad användning föreslås även för Bjurdammen som är beläget i ett strandnära läge i närheten av Upphärad (Vanderydsvattnet) samt Lindveden i utvecklingsstråket mellan Sjuntorp och Trollhättan. För dessa områden ställs inga specifika krav på VA-lösning.

Pågående markanvändning bekräftas för prioriterade områden i VA-utbyggnadsplanen

FÖP bekräftar pågående markanvändning för fyra av de områden som klassas som prioriterade i VA-utbyggnadsplanen. Enligt kommunens VA-översikt är VA-situationen i vissa omvandlingsområden redan ohållbar ur ett långsiktigt hälso- och miljömässigt perspektiv (Trollhättans kommun, 2015)

För Sjölanda med sammanlagt 138 hushåll beskrivs en permanentning av äldre fritidshusbebyggelse med högre krav på boendestandard. Området omfattas av detaljplaner. Området Garviken med 82 hushåll och en hög behovsprioritering har klassats som ett bevakningsområde i VA-planen. Rommele kyrkby med 11 hushåll. Inga områdesspecifika krav på VA-lösning finns i den fördjupade översiktsplanen.

Pågående användning föreslås även bekräftas för Gärdhemsby.

Att bekräfta pågående markanvändning utan att i FÖP tydligt bekräfta behovet av en VA-utbyggnad med nya verksamhetsområden innebär en risk för negativ påverkan på angränsande vattenförekomster. En fortsatt utbyggnad inom omvandlingsområden kan på sikt medföra att kommunen kan behöva utöka sitt verksamhetsområde för VA för att säkerställa tillräckligt skydd för människors hälsa och miljön.

Övrig landsbygd

Generella riktlinjer reglerar tillkommande ny bebyggelse på övrig landsbygd. I samband med bygglovsprocessen sker en lokaliseringsprövning där platsen ska kunna anslutas till viktig infrastruktur som en lokal vatten- och avloppslösning. Vissa områden med äldre fritidshus i vattennära lägen beskrivs som olämpliga för funktionsomvandling eller förtätning på grund av bristfälliga vatten- och avloppslösningar.

Utöver objekten i listan i Figur 22 så föreslås även det mindre området Tappan med 15 fastigheter att kunna anslutas. Övriga 25 områden klassas antingen som utredningsområde eller bevakningsområde. Majoriteten av dessa har klart under 20 hushåll.

Ökad vattenförbrukning

Enskilda vattentäkter kan innebära en ökad belastning på befintliga grundvattenreserver. Lokala vattentillgångar, utanför verksamhetsområdet, ska skyddas och brukas uthålligt enligt kommunens VA-strategi.

Ny mark tas i anspråk

FÖP ger stöd för en utvecklad användning i småorterna som omfattar ny bostadsbebyggelse, mångfunktionell bebyggelse och ett nytt resecentrum i Upphärad. Flera av de nya områden som föreslås för ny bebyggelse inom småtätorterna beskrivs som blöta och utsatta för översvämningsrisk. Enligt vägledning för bebyggelsens utformning så bör hänsyn tas till platsens specifika identitet och värden. Ny bebyggelse ska planeras så att den inte tar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn. Risk för översvämning bedöms i detaljplan och eventuella skyddsåtgärder säkerställs. Se vidare under avsnitt Klimatrelaterade risker.

Förtätning av befintlig bebyggelse

Befintliga områden i vattennära lägen är i många fall avsedda för fritidsbebyggelse och har därmed begränsade byggrätter. I vissa fall har områdena bristfälliga vatten- och avloppslösningar som gör dem mindre lämpliga att funktionsomvandla och/eller förtäta. I lokaliseringsprövningen för bebyggelse på landsbygd ska samma krav ställas oavsett om det är fritidsboende eller permanentboende.

Förtätning medför normalt ökad andel hårdgjorda ytor inom tätbebyggt område. Försämrade förutsättningar för infiltration av nederbörd påverkar avrinning av dagvatten med risk för häftigare flöden och ökad tillförsel av föroreningar till recipient.

Storskalig infrastruktur för VA

Utvecklingen av kommunalt vatten och avlopp är av avgörande betydelse för vilken påverkan nuvarande och planerade bebyggelse har på vattenmiljön. Kommunen har antagit strategiska styrdokument för vatten och avlopp samt riktlinjer för dagvattenhantering.

Frågor rörande vatten och avlopp hanteras i den fördjupade översiktsplanen på en översiktlig nivå utan specifika planeringsinriktningar. Inget markanspråk redovisas för hantering av dagvatten från befintlig eller planerad bebyggelse.

Miljöfarlig verksamhet inom vattenskyddsområde

Kommunens inriktning är att nya verksamheter ska etableras även på landsbygden. I FÖP framgår inte hur vattenskyddsområde Göta älv ska beaktas i fortsatt planering av nya områden. Enligt gällande översiktsplan från 2013 ligger tre ytvattenförekomster i riskzonen för att inte nå god kemisk status. Dessa är Göta älv (sträckningen Stallbackaån till Slumpån), Stallbackaån (mynningen till Hullsjön) och Slumpån (mynningen till Lillån/Sjuntorp). I dessa avrinningsområden finns källor för prioriterade ämnen och andra miljögifter och det är därför sannolikt att vattenförekomsterna har eller kan ha problem med miljögifter. Inga enskilda objekt pekas ut men tänkbara källor är industrier, dagvatten, förorenad mark eller användning av bekämpningsmedel inom jord- och skogsbruk.

Av planeringsinriktningarna framgår att miljö kvalitetsnormer för vatten ska följas. Känd föroreningsproblematik redovisas i områdesbeskrivningarna som ett utredningskrav i fortsatt planering. Risken för negativ påverkan bedöms som liten då planen endast ger stöd för verksamheter som är förenliga med bostäder.

Effekt beslutade miljö kvalitetsnormer

Ingen av kommunens ytvattenförekomster uppnår i nuläget god ekologisk status. Åtgärder krävs för att uppnå god ekologisk status till beslutade målår. Enligt Vattenmyndighetens Åtgärdsprogram 2022- 2027 för Västerhavet är kommunerna ansvariga för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna beaktas i översikts- och detaljplaner och att lämpliga åtgärder planeras och genomförs. För att kunna genomföra åtgärder som kan bidra till att beslutade miljö kvalitetsnormer nås krävs en aktiv planering. Viktiga aspekter är en utvecklad infrastruktur för VA med nya verksamhetsområden samt ett tydligt markanspråk för dagvattenhantering med utgångspunkt från kommunens antagna styrdokument.

Enligt innehållsförteckningen för den fördjupade översiktsplanen ska miljö kvalitetsnormer redovisas under avsnittet Värden och hänsyn. Enligt avsnittet geografiska ställningstaganden ska beslutade miljö kvalitetsnormer följas.

Pågående utveckling av Sjölanda inom nuvarande användning riskerar att påverka sjön Trehörningen. Sjön uppvisar betydande påverkan från urban markanvändning och enskilda avlopp. Det finns en risk för att sjön inte uppnår god ekologisk status till år 2039 om inte åtgärder vidtas.

I Norra Björke beskrivs en potential att stärka vattendragens ekologiska status. Identifierade lågpunkter för vatten ska utredas och hanteras i kommande skeden. Inga ytor reserveras för blåstruktur vilka kan försvåra framtida åtgärder med risk för negativ påverkan på MKN.

Sammantaget finns en risk för stora negativa kumulativa effekter för vattenkvaliteten inom vattenskyddsområde Göta älv om inte kommunens utvecklingsplaner aktivt samordnas med utbyggnad av VA-nät och dagvattenhantering. Konsekvensen är en ökad risk för att befintlig status i klassade vattenförekomster försämras och att beslutade miljö kvalitetsnormer inte uppnås.

Nollalternativ

Ett mindre markanspråk och lägre befolkningstillväxt på landsbygd och småorter innebär sannolikt en mindre belastning på ytvattenresursen i jämförelse med planalternativet. Problem med bristfälliga avlopp i enskilda anläggningar och fritidshusområden kvarstår. Kombinerade system för dagvatten i vissa småorter kvarstår.

Inget stöd för aktiv planering av åtgärder för att minska belastningen på ytvattenresurser i befintliga styrdokument.

Nuvarande negativa påverkan på vattenresurser med höga värden och stort åtgärdsbehov bedöms kvarstå med risk för bestående negativa effekter för vattenkvaliteten men i lägre omfattning än planalternativet då belastningen totalt sannolikt blir mindre.

Konsekvensbedömning

Planförslag

Planerad utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag leder till en risk för negativ påverkan på höga värden inom beslutat vattenskyddsområde för Göta älv.

En befolkningstillväxt utan motsvarande utveckling av nya och bättre avloppslösningar samt där nya ytor tas i anspråk utan att behov av fördröjning och rening av dagvatten säkerställs innebär en risk för negativa effekter i form av övergödning och spridning av miljöföroreningar till recipient. Inget markanspråk redovisas för hantering av dagvatten från befintlig eller planerad bebyggelse. Under tematiska ställningstaganden för grön- och blåstruktur berörs varken behov

av eller möjligheter till funktioner för rening och fördröjning av dagvattenhantering. Sammantaget finns därför en risk för negativ påverkan på MKN samt att kommunens ytvattenförekomster inte uppnår god ekologisk status till år 2033 eller 2039. Konsekvensen är att nya bostadsområden inte kommer att kunna utvecklas i enlighet med den fördjupade översiktsplanen.

Påverkan bedöms sammantaget innebära en risk för **måttligt negativa effekter på höga värden** kopplat till dricksvattenförsörjning och kommunens förmåga att nå beslutade miljökvalitetsnormer till utpekade målår.

Planförslaget bedöms i sin nuvarande form medföra risk för **stora negativa konsekvenser** på ytvattenmiljöerna. Riskerna kan till stor del hanteras genom anpassningar i planen, se åtgärder. Målsättningen bör vara att uppnå positiva konsekvenser för vattenmiljön genom att på ett bättre sätt integrera vattenfrågorna i den översiktliga planeringen.

Nollalternativ

Nollalternativet bedöms medföra risk för bestående **måttliga till stora negativa konsekvenser** på ytvattenmiljöerna.

Åtgärdsförslag

Viktiga aspekter att beakta i den fortsatta planeringen är utbyggnaden av kommunalt avlopp i enlighet med kommunens VA-strategi. Tillräckliga ytor behöver även reserveras för lokalt omhändertagande av dagvatten samt för hantering av skyfall (Trollhättans stad, 2021).

Minsta acceptabla åtgärdsbehov för dagvattenrening i samband med detaljplaneprojekt är normalt att miljökvalitetsnormerna (MKN) för recipienten inte får äventyras. Det innebär att området som minimum inte ska försvåra möjligheterna för recipienten att nå MKN efter planerade exploateringar. Målet bör dock alltid vara att bästa möjliga förbättring ska eftersträvas då det kan antas att det är i områden med pågående eller kommande stadsutveckling som en större andel av förbättringsbehovet i praktiken kan tillkomma. Genom att sträva mot en så stor förbättring som möjligt kan vi därför minska reningsbehovet och ytanspråket i befintliga områden som ofta har sämre förutsättningar för förbättringar. (DHI Sverige AB, 2023)

Genom att utveckla planen med åtgärder som aktivt stödjer genomförandet av åtgärdsprogram för miljökvalitetsnormer samt kommunens strategiska VA-planering finns möjlighet till positiva konsekvenser för ytvattenmiljöerna.

Förslag till åtgärder:

- Utveckling av ny bebyggelse bör samordnas med kommunens strategi för utbyggnad av VA. En samordning kan stödja utbyggnad av nya verksamhetsområden för VA genom att fler anslutningar ger en bättre projektekonomi.
- Större ytor behöver avsättas i samband med förtätning och nyexploatering för att möjliggöra lokalt omhändertagande av dagvatten. Ytbehov behöver ses över i samråd med VA-huvudman för att hantera befintlig problematik med kombinerade system för dagvatten och avloppsvatten. För att på sikt kunna separera dagvatten från avloppsvatten krävs mark för att möjliggöra ett lokalt omhändertagande av dagvatten. En genomtänkt avledning av dagvatten med fördröjning och vid behov rening, kan även bidra till att minska mängden föroreningar som tillförs recipient.
- För flera orter beskrivs potential att utveckla vattendragens ekologiska status. Detta bör utvecklas exempelvis under tema Grön – och blåstruktur och kan samordnas med beskrivna åtgärder för friluftslivet och naturmiljö.

2.5 Hushållning med mark- och vattenområden – jordbruksmark

Förutsättningar

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken är jordbruk av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse och anläggningar endast 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. Att ta jordbruksmark i anspråk för exploatering är en irreversibel process som innebär att marken inte kommer att kunna användas för livsmedelsproduktion igen.

Kommunen har tagit fram särskilt underlag "Jordbruksmarkens värden" (Trollhättans Stad, 2022) som ger jordbruksblock (olika åkrar/betesmarker) poäng efter hur attraktiv marken är att bruka. FÖP hänvisar till underlaget och innehåller särskilda tematiska ställningstaganden kring jordbruksmark som sätter jordbruksmarkens värden högt i relation till exploatering. FÖP:ens kapitel "Värden och hänsyn" saknar beskrivning av hänsyn till jordbruksmark i samrådsskedet.

Bedömningsgrunder

Miljöbalken anger att jordbruksmark är av nationellt intresse och skiljer inte på olika typer av jordbruksmark. I kommunens särskilda underlag för jordbruksmark har klasserna höga och mycket höga värden klassats som "höga värden" i denna MKB, medan normala värden i underlaget här värderas som "måttliga värden".

Påverkan och effekt

Stor hänsyn har tagits till jordbruksmark när markanvändningsområden angivits i FÖP för småtätorterna. I de fall exploatering föreslås på jordbruksmark har det skett på områden som är av begränsad storlek samt lokaliserade så att de respektive orterna blir sammanhållna. Ingen jordbruksmark med högsta klass i kommunens underlag är utpekad för exploatering och endast undantagsvis av den näst högsta klassen. Utvecklingsområden i småtätorterna där jordbruksmark berörs innehåller också specifika riktlinjer för hänsyn till jordbruksmark vilket underlättar att kraven förs vidare i kommande detaljplaner och bygglovsprövningar.

För utvecklingsområdena kring småsamhällen och byar finns få riktlinjer kring exploatering relaterad till jordbruksmark vilket gör påverkan och effekt svårbedömd.

Rekommendationerna för de olika landsbygdsområdena "Övrig landsbygd" sammanfaller med den framtagna integrerade landskapskaraktärsanalysen, ILKA (Radar arkitektur, 2024). Rekommendationerna från ILKA är införda i FÖP och blir riktlinjer kring den spridda bebyggelsen på landsbygden. Riktlinjerna tar stor hänsyn till jordbruksmarkens värden – både brukningsvärden, kulturhistoriska värden och övriga upplevelsevärden i landskapet.

Nollalternativ

Det är tydligt att betydelsen av jordbruksmark som resurs har ökat generellt efter att gällande översiktsplan, ÖP 2013 antogs 2014. Dels har en nationell livsmedelsstrategi tagits fram, dels har ekosystemtjänstperspektiv ökat i fysisk planering och dels har resursens betydelse hävdats av många företrädare, bland annat ur beredskapssynpunkt.

I ÖP 2013 är en av nio strategier en "Långsiktig resurshushållning och minskad klimatpåverkan". Strategin adresserar inte särskilt hushållning med jordbruksmark utan lyfter fram förtätning av orterna generellt. Några särskilda riktlinjer för olika landsbygdsområden finns inte i ÖP 2013. Skydd av jordbruksmarken är upp till tillämpning av lagstiftningen.



Utan en mer uttalad ambition att freda jordbruksmark finns risk att politiska beslut påverkar jordbruksmarken negativt.

Konsekvensbedömning

Planförslag

Sammantaget bedöms jordbruksmarkens värden värderas högt i FÖP. Frågan ges stort utrymme. Riktlinjer finns i de flesta fall för att ianspråktagandet av jordbruksmark ska bli litet och endast motiverat av väsentliga samhällsintressen. I de fall markanvändningsområden föreslås på jordbruksmark rör det sig om mindre ytor av normala värden (måttligt värde). Parat med en liten effekt bedöms de sammanvägda **konsekvenserna vara små negativa**.

Nollalternativ

Utan en mer uttalad ambition att freda jordbruksmark finns risk att politiska beslut påverkar jordbruksmarken negativt med konsekvensen att jordbruksmarken minskar vilket påverkar livsmedelsproduktion lokalt och regionalt och har potentiellt konsekvenser för Sveriges beredskap. Jordbruksmarken har höga värden – lagstiftningen är stark och tillämpningen av den har är numera strikt. Anspråken på landsbygden i Trollhättan är begränsade. De sammanvägda konsekvenserna bedöms därför vara **måttligt negativa**.

Åtgärdsförslag

För utvecklingsområden inom småtätorterna där jordbruksmark berörs kan rekommendationer införas om att hålla bebyggelsen tät, till exempel genom radhus eller flerbostadshus.

För att göra FÖP:ens tematiska ställningstaganden tydligare när det gäller bebyggelsens anpassning till jordbruksmark föreslås dessa samlas under rubriken "Bebyggelsens utformning" och göras tydligare och skarpare, både för sammanhållen och spridd bebyggelse.

I utvecklingsområdena för Garnviken, Lindveden, Bjurdammen samt Kalltorp finns inslag av mindre ytor jordbruksmark. För att öka skyddet för brukningsvärd jordbruksmark för odling eller djurhållning kan utvecklingsområdena avgränsas så att mindre eller ingen jordbruksmark berörs. Riktlinjer kan också införas för att föreskriva hänsyn till jordbruksmarken. I Kalltorp, Bjurdammen och Garnviken är de öppna jordbruksmarkerna också en nyckelkaraktär för landskapsupplevelsen.

2.6 Klimatpåverkan

Trollhättans Stad har som övergripande mål att ta ett stort kliv mot ett samhälle i ekologisk balans. En uppdaterad Färdplan Klimat antogs hösten 2024 där syftet är att stärka samverkan och handlingskraften kring en av våra största samhällsutmaningar. Enligt kommunens ekologiska hållbarhetsstrategi är minskad klimatpåverkan och ren luft en av fyra övergripande strategier.

Under hösten 2024 har Trollhättan uppdaterat sin koldioxidbudget och antagit nya etappmål. Det övergripande målet är att utrymmet i koldioxidbudgeten inte ska överskridas.

Koldioxidutsläpp från det geografiska området för Trollhättans kommun ska minska med 70 % från år 2022 till år 2030. Växthusgasutsläpp från Trollhättans invånares konsumtion ska vara högst 3 ton/person och år, år 2030.

Förutsättningar

Vid fysisk planering är klimataspekter ett allmänt intresse som man ska ta hänsyn till. I begreppet klimataspekter ingår både minskad klimatpåverkan och klimatanpassning. Klimatanpassning och minskad klimatpåverkan är två skilda aspekter av det allmänna intresset rörande "hänsyn till klimataspekter" i plan- och bygglagen 2 kap. 3 §. Klimatanpassning hanterar effekterna av pågående och kommande klimatförändringar. Minskad klimatpåverkan handlar om att försöka bromsa, stoppa eller motverka mänsklighetens påverkan på klimatet på lång sikt. Minskad klimatpåverkan kan handla både om att arbeta med åtgärder för lagring av koldioxid och att bidra till minskade utsläpp av växthusgaser (Boverket, 2024).

Detta avsnitt hanterar aspekten klimatpåverkan. I kapitel 2.7 hanteras risker kopplade till klimatförändringar.

Sveriges klimatmål säger att halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet har utformats i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar. Riksdagens vision är att år 2050 nå nettoutsläpp noll av växthusgaser. Genom Parisavtalet har EU gjort ett gemensamt åtagande om att senast 2030 minska växthusgasutsläppen från hela EU-ekonomin med minst 40 % jämfört med 1990 (Boverket, 2024).

I Sverige är utmaningen att minska utsläppen av växthusgaser störst inom transportsektorn, jordbruket och basindustrin. Av dessa är det framför allt transportsektorns utsläpp som går att påverka genom planläggning. En klimatsmart planering bidrar till strukturer som ger människor närhet till arbetsplatser, samhällsservice, fritidsanläggningar och handel. Det handlar också om att ta tillvara naturens förmåga att ta upp koldioxid genom att behålla och utöka de så kallade kolsänkorna såsom skogsområden, parker, grönområden, dammar och sjöar. (Boverket, 2024)

Boverket har på uppdrag av regeringen tagit fram en vägledning för översiktsplanering som ett led i arbetet att nå miljömålet God bebyggd miljö. Den beskriver hur översiktsplaneringen kan bidra till de nationella klimatmålen, regeringens ambition om en transportsnål samhällsstruktur samt visionen om noll nettoutsläpp till 2050.

Till miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö" finns tio preciseringsvarav flera med tydlig koppling till översiktlig planering:

- Hållbar bebyggelsestruktur
- Hållbar samhällsplanering
- Infrastruktur
- Kollektivtrafik, gång och cykel

- Hushållning med energi och naturresurser
- Hållbar avfallshantering

En ny lag om klimatdeklaration för nya byggnader trädde i kraft den 1 januari 2022. Införandet av lagen är ett nytt styrmedel för att minska klimatpåverkan från byggnader vid uppförande.

Byggande av hus och infrastruktur påverkar alltid klimatet negativt både genom materialanvändning, energiåtgång och genom att mark tas i anspråk. En kraftig minskning av användandet av fossila bränslen har inneburit att utsläppen av växthusgaser från uppvärmning i bostäder och lokaler har minskat med 90 % sedan 1990. Klimatbelastningen från byggprocessen och produktionen av byggmaterial är fortfarande betydande. (Boverket, 2023)

Under perioden 2017–2022 har Västra Götalands län minskat sina utsläpp med i genomsnitt 3,2 %, enligt verktyget Climate visualizer. Västra Götalands län behöver minska sina utsläpp av koldioxid med 13,3 % årligen för att efterleva Parisavtalet (Climate visualizer, 2024).

Enligt visionen noll nettoutsläpp 2050 ska Sverige år 2050 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären. I ett klimatsmart samhälle är det av betydelse att kommunen har en vision och målbild av ett samhälle med noll nettoutsläpp av växthusgaser. I PBL:s portalparagraf anges det att syftet med lagen bland annat är att främja en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer. I lagen sägs det också uttryckligen att kommunen ska ta hänsyn till miljö- och klimataspekter vid all planering enligt PBL.

Västra Götaland har ett ambitiöst klimatmål som antogs 2009 – En fossiloberoende region till år 2030. Det har sedan preciserats med regionala tilläggs mål:

- Utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland ska minska med 80 % till år 2030 från 1990 års nivå.
- Utsläppen av växthusgaser från västsvenskarnas konsumtion, oavsett var i världen de sker, ska minska med 30 % jämfört med 2010 (Götalandsregionen L. V., 2017).

För att uppnå detta finns några fokusområden:

Hållbara transporter

- Klimatsmart vardagsresande där fler väljer gång, cykling och kollektivt resande
- Accelererad omställning till fossilfria fordon
- Effektiva godstransporter
- Klimatsmarta möten och semestrar
- Klimatsmart och hälsosam mat
- Minskat matsvinn
- Främja hållbart lantbruk
- Mer vegetariskt på tallriken

Förnybara och resurseffektiva produkter och tjänster

- Större marknad för biobaserade material och drivmedel
- Tjänster och cirkulära varor
- Design för en hållbar livsstil

Sunda och klimatsmarta bostäder och lokaler

- Flexibla och klimatsmarta bostäder och lokaler
- Effektiv och klimatsmart renovering

Trollhättans Stad har ett ambitiöst miljöarbete och vill ligga i framkant när det gäller ekologisk hållbarhet. Prioriterade områden i mål- och resursplanen (MRP) för 2024–2027 är minskad klimatpåverkan och ökad biologisk mångfald.

Ett av målen i mål- och resursplanen lyder: "Vi tar ett stort kliv mot ett samhälle i ekologisk balans". Med en ekologisk balans menas i detta mål att det är en hållbar balans i klimatet och atmosfären samt att det är en hållbar balans i ekosystemen och den biologiska mångfalden. För att säkerställa en långsiktigt hållbar och robust utveckling är Trollhättan Stads prioritering för de kommande fyra åren en kraftigt minskad klimatpåverkan och en ökad biologisk mångfald.

I Trollhättans kommuns översiktsplan från 2013 beskrivs att syftet med planen att skapa förutsättningar för ett långsiktigt hållbart Trollhättan utifrån en helhetssyn på ekologiska, sociala och ekonomiska faktorer. För att uppnå målet med planen har kommunen skapat nio strategier som behandlar mark- och vattenanvändningen i kommunen.

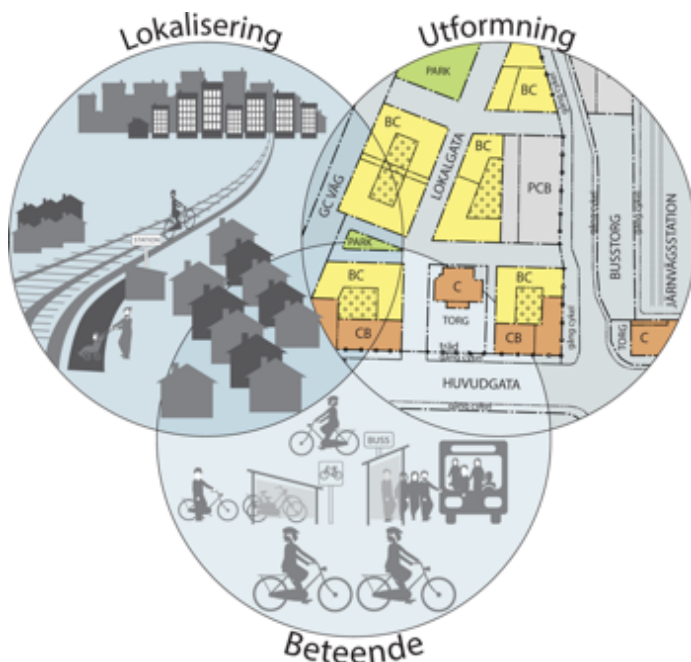
Mål 8. *"Långsiktig resurshushållning och minskad klimatpåverkan"* berör klimatpåverkan.

"Långsiktig resurshushållning ska ligga till grund för allt arbete i Trollhättan. Förtätning av befintliga tätorter sparar skogar och jordbruksmark, en giftfri miljö håller våra dricksvattentäkter rena och minskad energianvändning möjliggör en snabbare omställning till förnybar energi. Lägre och smartare resursanvändning både minskar vår klimatpåverkan och skapar bättre beredskap för framtiden.

För långsiktig resurshushållning och materialförsörjning arbetar Staden i en regional kontext där tillgången till resurser som dricksvatten, energi, avfallshantering samt kross- och fyllnadsmaterial bör lösas regionalt".

Lokalisering och utformning har stor betydelse för planens klimatpåverkan. I planer kan välplacerade och trygga cykelparkeringar och busshållplatser regleras, orienteringen av byggnaderna för att optimera för solceller kan skapas.

Planerna reglerar inte människors beteende, men kan skapa förutsättningar för och främja ett klimatsmart beteende. Val av byggmaterial i byggnaders stomme går inte att reglera genom bestämmelser i en detaljplan men kommunen kan informera, ta fram vägledningar, ställa krav i upphandlingar etc. Lokalisering och hur trafikinfrastrukturen är planerad är av avgörande betydelse för klimatpåverkan. Se illustrationen i Figur 23.



Figur 23. Illustrationen visar faktorer som tillsammans kan skapa förutsättningar för minskad klimatpåverkan. Dessa är lokalisering, utformning samt beteende. Källa: (Boverket, 2023)

För Trollhättans kommun är samspelet med omlandet avgörande för det dagliga livet och för samhällsutvecklingen i stort. Till exempel är Göteborg, Uddevalla, Lidköping, Skövde och Borås viktiga pendlingskommuner för arbete och studier, och även viktiga målpunkter för service och verksamheter.

Utveckling enligt planförslag:

I planförslaget beskrivs att genom att koncentrera service, offentlig och kommersiell, till småtätorterna på landsbygden möjliggörs för att flera ärenden ska kunna uträttas på en och samma plats. Genom att koncentrera utveckling till små tätorter kan mobiliteten kring dessa orter bli ännu bättre gällande alternativa färdssätt till bilen så som gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Småtätorterna blir således service- och mobilitetshubbar på landsbygden. För att dessa ska vara till godo även för områden i småtätorternas omland, som själva inte har egen service eller god kollektivtrafik, behöver kopplingarna vara bra till och från småtätorterna. Vidare ska hela reseperspektivet vara i fokus och för att uppnå detta behöver det vara enkelt att byta färdmedel, på strategiska platser i kommunen, längs resans gång. Det bör även exempelvis finnas pendelparkering, med parkeringsmöjligheter för bil och cykel, på strategiska platser i kommunen.

Bebyggelseutvecklingen på landsbygden fokuseras till småtätorterna och de utpekade utvecklingsområdena och kollektivtrafikstråken. Vidare ska utvecklingen ske utifrån principen om utveckling i kluster och intill befintlig bebyggelse. Det innebär att befintliga förutsättningar kan tillvaratas och resurser utnyttjas på ett effektivt sätt genom att samordna och samnyttja infrastruktur och olika funktioner.

Landsbygdens utveckling tar vara på befintliga förutsättningar och utnyttjar de resurser som redan finns på respektive ort. Att ta vara på de resurser som finns, så som ekosystemtjänster, befintliga kulturmiljöer, kollektivtrafiksstråk och teknisk infrastruktur ger grunden för en hållbar utveckling.

Förutsättningar Småtätorterna

Geografi – nära till Trollhättan och relativt nära till Göteborg

Mellan Trollhättan och Göteborg är det ca 7 mil. mellan Norr Björke och Trollhättan är det 15 km, mellan Väne-Åsaka -och Trollhättan 11 km, mellan Velanda och Trollhättan 8 km, mellan Sjuntorp och Trollhättan 12 km, samt mellan Upphärad och Trollhättan 18 km.

Demografi - problem med urbanisering

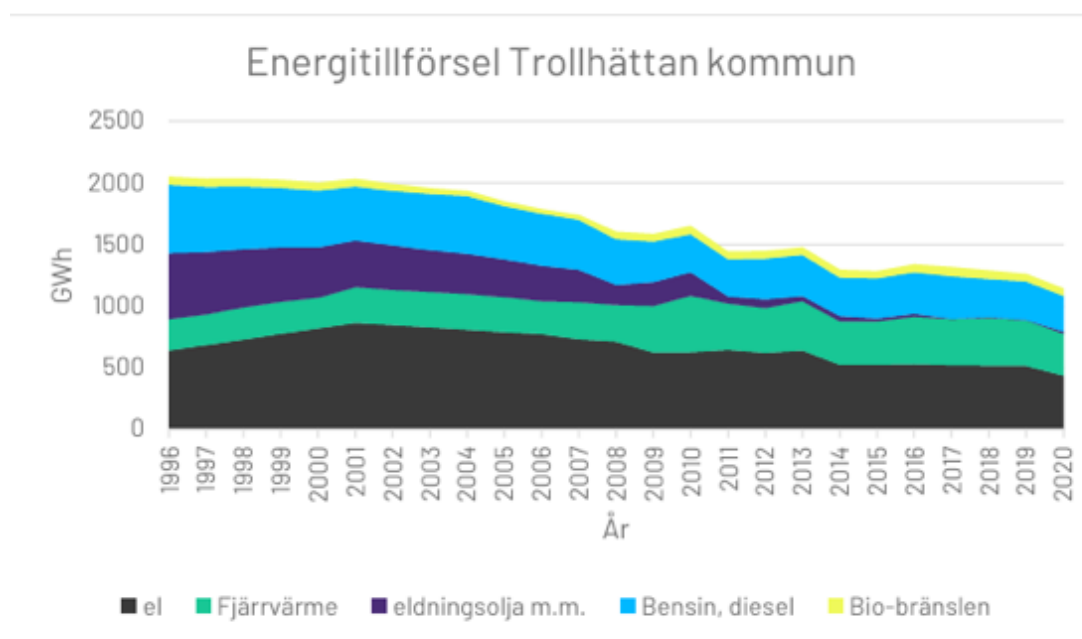
Under 2023 minskade folkmängden i Trollhättans kommun med 201 personer, från 59 274 till 59 073 invånare. Orsaken till den minskade befolkningen var ett flyttnetto på -232 personer och ett födelsenetto på 15 personer (Statisticon AB, 2024). Av dessa bor 85 i centraltätort och 15 på landsbygden och i småsamhällen. Trollhättan följer samma mönster som övriga Sverige, med en urbanisering där landsbygdskommuner har vikande invånarantal. Planförslaget beräknas möjliggöra för 900 nya bostäder och cirka 1 900 fler boende på landsbygden och i småtätorterna än idag.

Tillgång till offentlig service och kollektivtrafik

I små tätorterna Velanda, Sjuntorp, Upphärad och Åsaka finns matbutik, förskola och skola. Serviceutbudet är något större i Velanda, Sjuntorp och Upphärad. I Norra Björke finns förskola och skola men ingen butik. Till alla småtätorter trafikerar Västtrafik sträckan med buss.

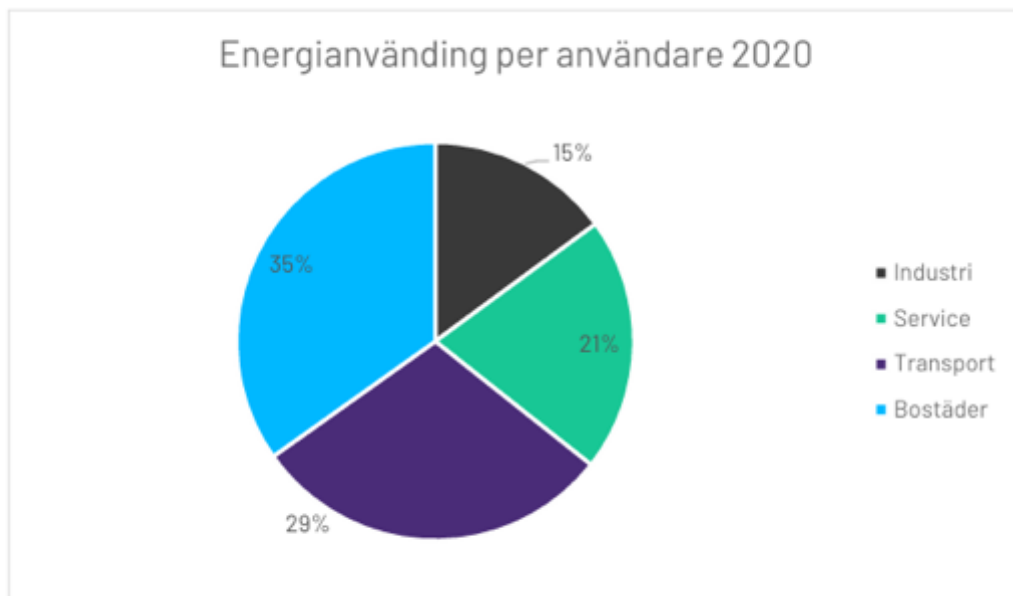
Där det inte finns fasta busslinjer trafikerar Närtrafik buss sträckan med anropsstyrd trafik, för att utnyttja detta behöver resenärer beställa resan en timme i förväg. Från Trollhättan till Göteborg går tåg, en tågresor mellan Trollhättan - Göteborg tar idag cirka 35 minuter.

Energi

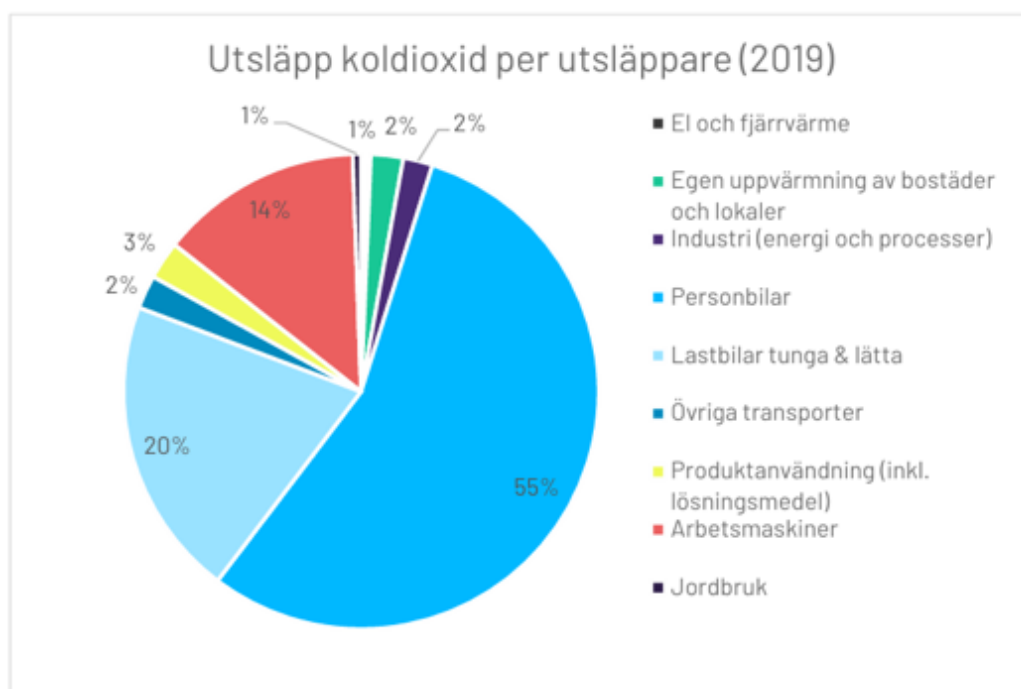


Figur 24 Energitillförsel Trollhättans kommun från 1996 till 2020. Från år 2005 och bakåt saknas värden vissa år för alla energislag utom fjärrvärme och el. För dessa år har värdena erhållits genom extrapolering mellan kända värden. Källa: (Trollhättans Stad, 2022).

Andel förnybar energi av den totala energitillförseln uppgick år 2019 till 60 %. Störst andel av energiförbrukningen har bostäderna följt av transporter.



Figur 25 Cirkeldiagram som visar kommunens energianvändning uppdelat i användarkategorierna industri, service, transport och bostäder. Källa: (Trollhättans Stad, 2022).



Figur 26 Cirkeldiagram som visar utsläpp av koldioxid per användare i trollhättans kommun. Källa: (Trollhättans Stad, 2022)

Transporter utgör den största utsläppsposten för koldioxid i kommunen (80 % av utsläppen), Figur 26- Av övriga poster sticker arbetsmaskiner ut med 12 %. Anledningen till de stora utsläppen är att transporterna och arbetet bedrivs med mestadels fossila drivmedel. Industrin

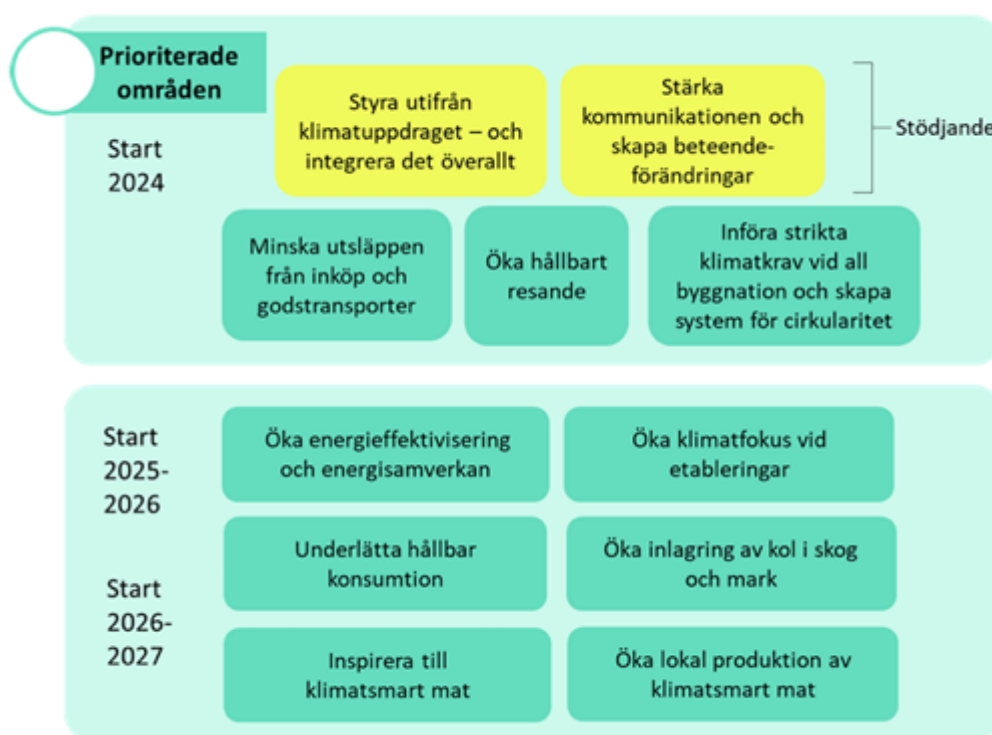
använder 16 % av energin men orsakar endast 2 % av koldioxidutsläppen, tack vare användningen av förnybar energi.

Kommunen kan i den fysiska planering framför allt påverka förutsättningarna för utsläppen från personbilar som utgör ca 55 % av de totalt utsläppen per invånare.

Bedömningsgrunder

Enligt kommunens färdplan för klimatet ska klimat- och energiaspekter finnas med i fysisk planering för att säkerställa att kommunens mål för klimatarbetet får genomslag i genomförandet.

Prioriterade områden som bedöms ha störst relevans i den fysiska planeringen är hållbart resande, strikta klimatkrav vid byggnation, samt ökad inlagring av kol i skog och mark. Bedömningen sker utifrån redovisade mål och statistik, se ovan.



Figur 27 Färdplan klimat. Trolhättans kommun 2021.

Påverkan och effekt

En ökad befolkning på landsbygden kan leda till mer bilberoende, eftersom kollektivtrafiken ofta är glesare än i tätorter. Fler bilresor, med fossildrivna fordon ökar utsläpp av växthusgaser. Samtidigt kan fler invånare på landsbygden skapa förutsättningar för utbyggnad av kollektivtrafiken, och service på landsbygden vilket kan minska transportutsläpp.

Att gång- och cykelvägar utvecklas från småtätorterna till centralorten kan bidra till minskat resande med bil, då fler ges möjlighet att resa säkert med cykel till centraltätorten. Avståndet mellan orterna bedöms som rimliga för att ersätta vissa bilresor men förutsätter en hög funktionalitet i cykelvägsstrukturen.

Pendeltågsstation i kombination med hållbara anslutningar ger goda förutsättningar för hållbart resande. I planeringen bör säkerställas att det finns ytor för att ge goda parkeringsmöjligheter i viktiga omstigningspunkter. Att planera för laddstationer för elbilar främjar också ett hållbart



resande. FÖP bedöms stärka förutsättningarna för att skapa underlag för ett tågstopp i Upphärad vilket även gynnar närliggande tätorter. Möjlighet till positiva synergier i planering och genomförande.

Att erbjuda fler boenden samt att utöka serviceutbudet och jobbmöjligheter i småtätorterna, kan vara positivt för att minska behovet av resor och därmed utsläpp. Då kan fler människor på landsbygden även utanför småtätorterna nyttja småtätorter för service, vilket kan minska bilresandet. Nya verksamheter i småtätorterna kan också ge underlag för lokala arbetstillfällen som minskar transportbehovet men kan även ge upphov till ökat resande om anställda får pendla till jobbet. Avgörande är även tillgången till bredband som minskar behovet av pendling.

Byggnation och infrastruktur har alltid en stor klimatpåverkan, genom materialanvändning, energiförbrukning och transport. Fler boende på landsbygden kräver investeringar i vägar, elnät, vatten- och avloppssystem samt digital infrastruktur vilket kommer att ha en klimatpåverkan. Genom att koncentrera utvecklingen till småtätorterna där det redan finns system för detta, blir påverkan mindre, vilket har beaktats i planen.

Hus som värms med el eller fossila bränslen ökar klimatpåverkan, men om de ansluts till fjärrvärme, moderna värmepumpar eller solenergi kan den hållas nere. Energieffektiviseringar, som bättre isolering och smarta värmesystem, kan också minska utsläppen.

Under avsnittet Tematiska ställningstaganden redovisas hur den fysiska planeringen kan bidra till att uppnå en så god och effektiv resurshantering som möjligt genom ställningstaganden för resurshushållning och minska klimatpåverkan.

Enligt planförslaget kommer jordbruks- och skogsmark att omvandlas till bostadsområden, vilket kan minska kolinlagringen i mark och vegetation, vilket har en negativ klimatpåverkan.

Sammantaget har kommunen genom planförslaget gjort goda anpassningar utifrån sin roll för att för att minska klimatpåverkan.

Nollalternativ

För nollalternativet finns ingen samordning med kommunens cykelplan i de delar som rör landsbygden i ÖP 2013, endast generella ställningstaganden för olika trafikslag. Pendeltågsstationen finns med i ÖP men ej kopplat till cykelvägnätet. I ÖP saknas skrivningar om bebyggelsestruktur och resurseffektivitet.

Vad som skiljer mot ÖP är att frågan om klimat idag är mer prioriterad och ny styrdokument har tillkommit.

Påverkan och effekten av nollalternativet bedöms ge **måttlig negativa effekter** då värdet är utpekat regionalt (klimatsituationen bedöms som akut och effekterna blir långvariga och ytterst har en globalpåverkan).

Konsekvensbedömning

Planförslag

Tillväxt genom byggnation har alltid en stor klimatpåverkan. I planförslaget har kommunen genom lokalisering av ny bebyggelse, transportinfrastruktur samt genom tematiska ställningstaganden för klimat och miljöpåverkan skapat förutsättningar för beteendeförändringar och teknikskiften.

Sammantaget har kommunen genom planförslaget gjort rimliga anpassningar utifrån sin roll för att för att minska klimatpåverkan.

Planförslaget bedöms sammantaget ge en **positiv konsekvens** för aspekten klimatpåverkan.



Nollalternativ

Nollalternativet bedöms som ge **måttlig negativa konsekvenser** då värdet är utpekat regionalt (klimatsituationen bedöms som akut och effekterna blir långvariga och ytterst har en globalpåverkan).

Åtgärdsförslag

- Planera för parkeringsplatser i anslutning till kollektivtrafik
- Kolsänkor – lågpunkter och grönområden bör reserveras för dagvattenhantering och kolinlagring. Öppna dagvattenlösningar kan både stärka biologisk mångfald och bidra med kolsänkor.
- Bevara befintlig vegetation för att öka kolinlagring, kompensera det som behöver tas ned med ny.

2.7 Klimatrelaterade risker

Pågående klimatförändringar medför väderrelaterade risker som behöver hanteras i samhällsplaneringen. Det är risker kopplade till ökad frekvens av extremväder och förändrade nederbördsmonster som kan orsaka stormar, skyfall, värmeböljor, torka/vattenbrist, skyfall, bränder, ökad luftfuktighet. Det förändrade vädret kan ge upphov till översvämningar samt öka risken för ras, skred och erosion i känsliga områden. Översvämning i områden med förorenad mark kan dessutom medföra en urlakning av farliga ämnen som sprids vidare till omgivande vattenförekomster.

Sammantaget innebär väderrelaterade risker stor risk för negativ påverkan på den byggda miljön med konsekvenser för både hälsa, miljö och samhällsekonomi. Riskerna kan minskas genom klimatanpassning där åtgärder genomförs att minska samhällets sårbarhet. Parallellt med dessa måste klimatpåverkan minskas, se avsnitt 2.6.

Förutsättningar

I kartportalen för Trollhättans stad redovisas översvämningssrisker och områden med höga flöden för staden och småtätorterna baserat på en skyfallskartering från 2019 (Trollhättans kommun, 2025).

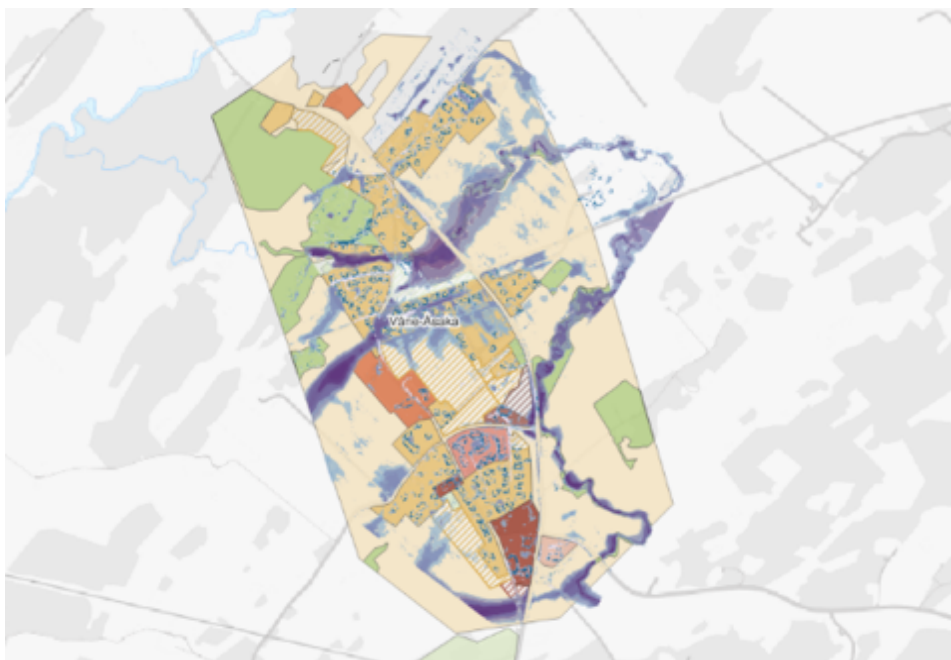
Skyfall och översvämning

Det geografiska läget och topografiska förutsättningar inom planområdet gör att området inte berörs av förväntade havsnivåhöjningar eller förändringar i Vänerns vattennivå. En stor del av bebyggelsen på Trollhättans landsbygd är koncentrerad i anslutning till vattendrag i ett relativt flackt jordbrukslandskap.

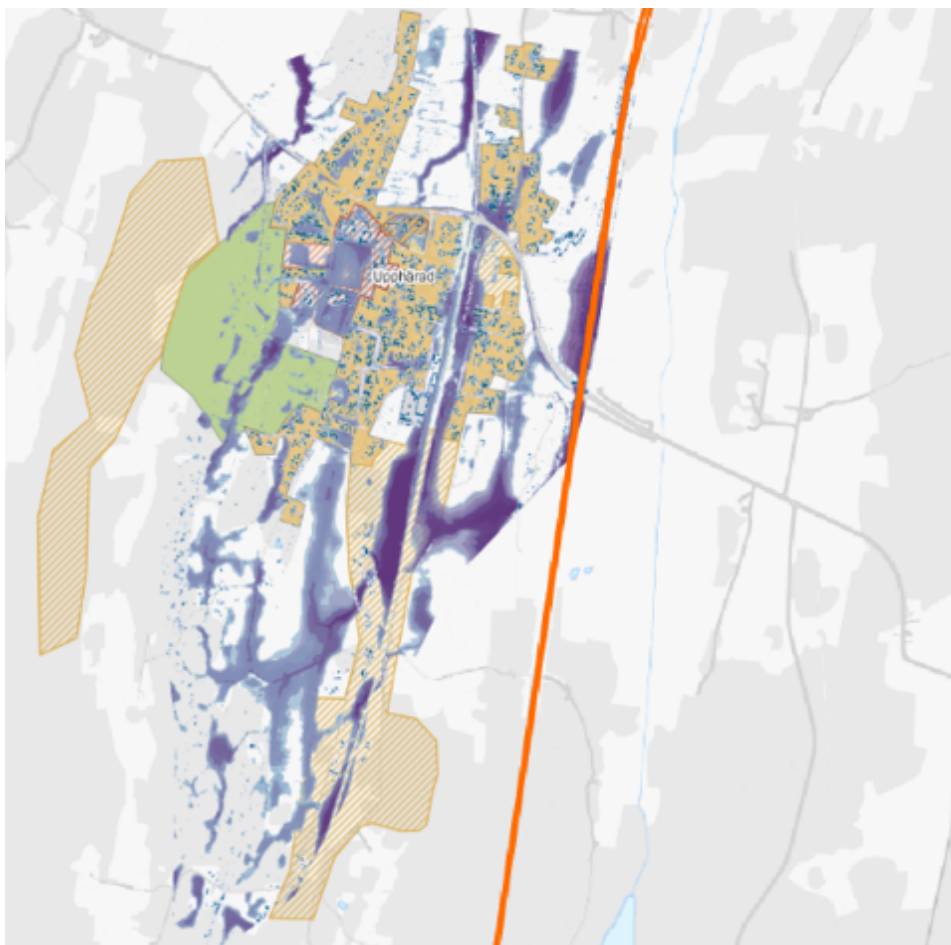
Genomförda skyfallskarteringar visar att samtliga småtätorter utom Norra Björke är berörda av översvämningssproblematik i större eller mindre omfattning. Befintlig bebyggelse är relativt väl anpassad till förutsättningarna genom att blöta områden till stor del ej är ianspråktaga.

I figurerna på följande sidor redovisas ytor i lila som översvämmas med ett maxdjup 200 år från kommunens kartportal som baseras på en skyfallskartering genomförd 2019.

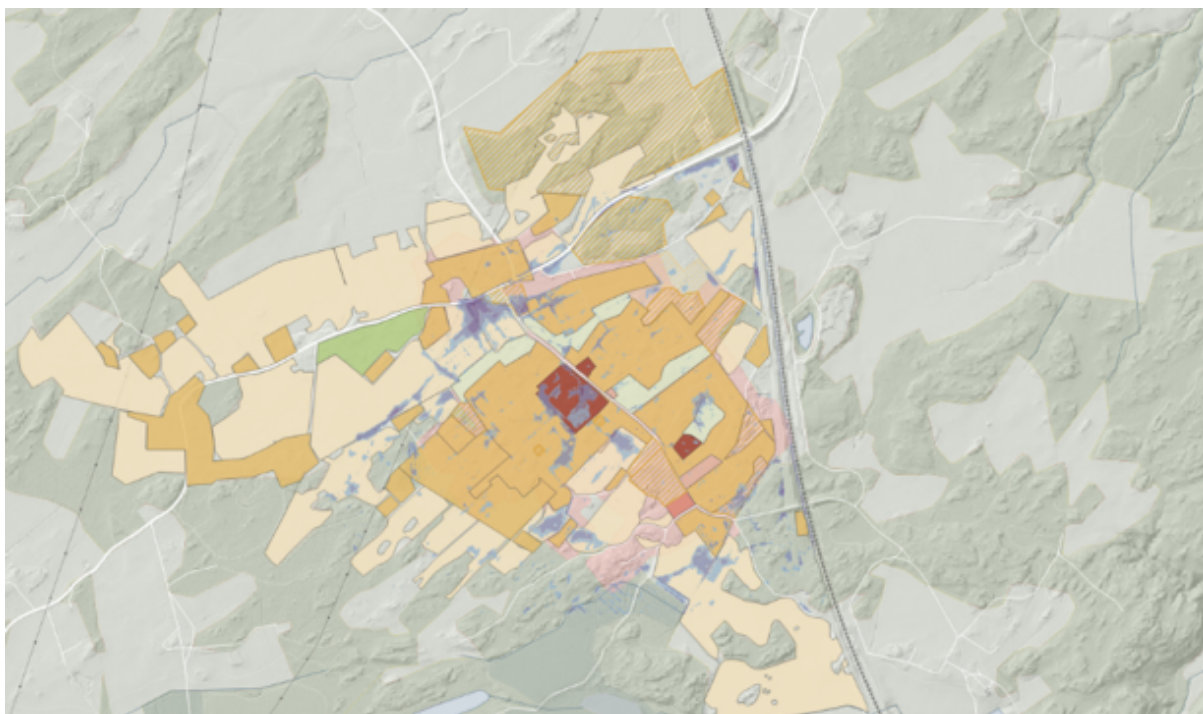
Det finns även översvämningssproblematik kopplat till befintlig infrastruktur med konsekvenser för framkomlighet för samhällsviktiga funktioner som räddningstjänst.



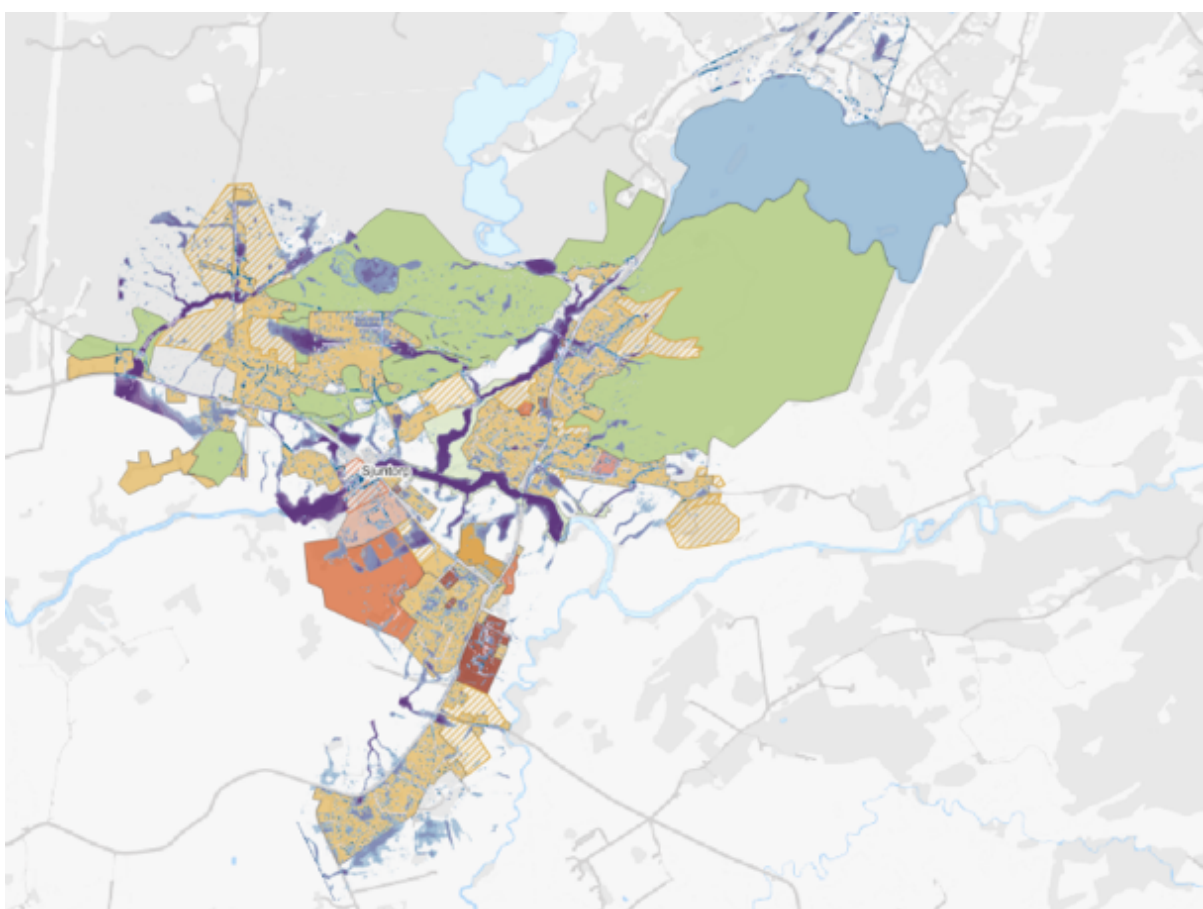
Figur 28 Åsaka. Översvämningskartering (2019) utdrag från Trollhättans stads kartportal. Ytor i lila översvämmas med ett maxdjup 200 år.



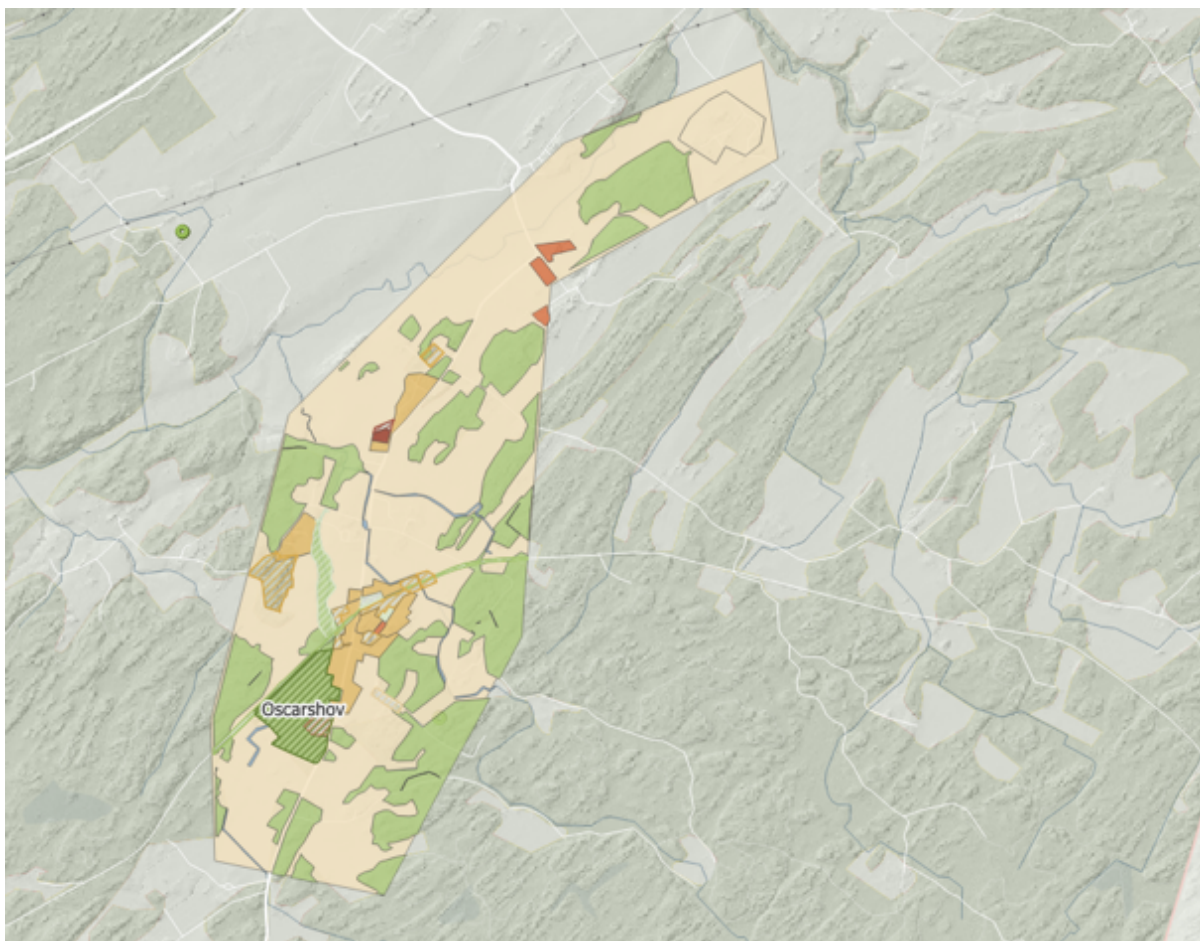
Figur 29. Upphärad. Översvämningskartering (2019) utdrag från Trollhättans stads kartportal. Ytor i lila översvämmas med ett maxdjup 200 år.



Figur 30. Veland. Översvämingskartering (2019) utdrag från Trollhättans stads kartportal. Ytor i lila översvämmas med ett maxdjup 200 år.



Figur 31. Sjuntorp. Översvämingskartering (2019) utdrag från Trollhättans stads kartportal. Ytor i lila översvämmas med ett maxdjup 200 år.



Figur 32. Norra Björke. Översvämningskartering (2019) utdrag från Trollhättans stads kartportal. Ytor i lila översvämmas med ett maxdjup 200 år.

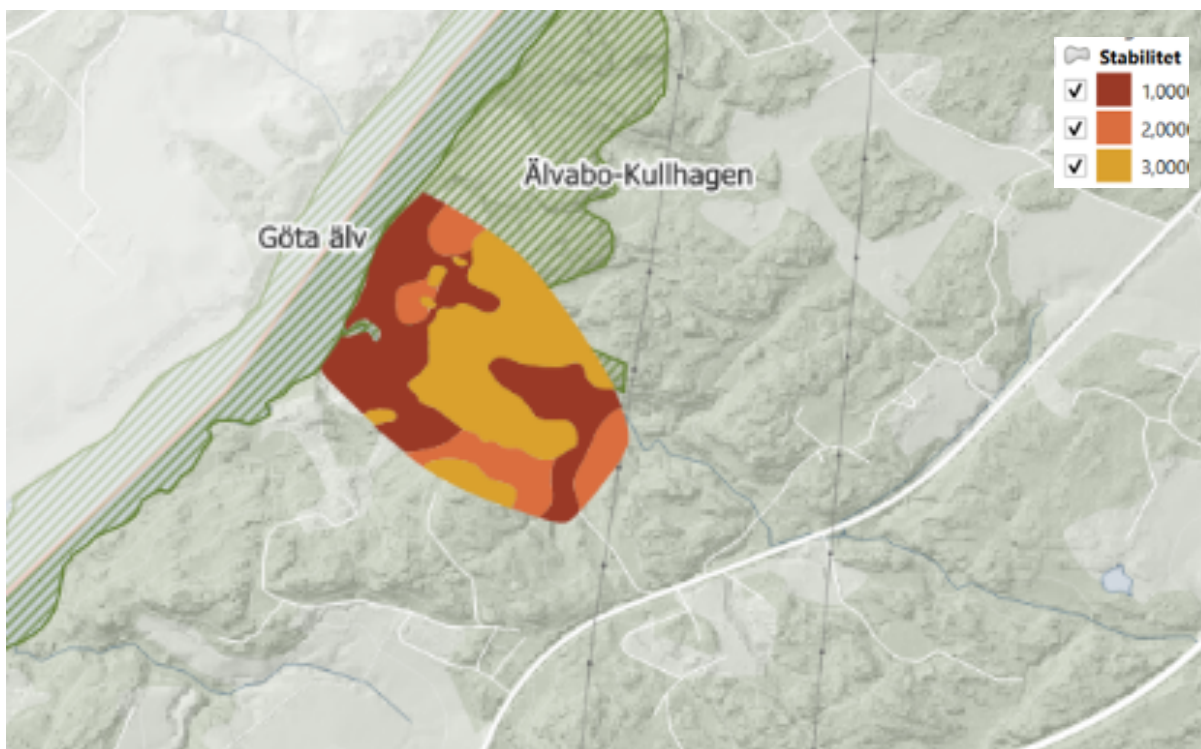
Ras och skred

Utmed Göta älv i Trollhättans kommun finns mäktiga lerlager blandat med berg. Från området kring Slumpån och söderut är området med lera sammanhängande och lerdjupen från 20 till 45 meter. Stabiliteten är i stort sett låg och i området har ett stort antal små och stora skred inträffat (SGI, 2012). Lerlagren sträcker sig även österut mot Sjuntorp utmed Slumpån.

Stränderna utmed Göta älv har varierande grad av stabilitet med risk för ras och skred som kan antas förvärras av klimatförändringen. Klimatet i älvdalen och dess tillrinningsområde påverkar stabiliteten hos slänterna genom att nederbörden har en direkt inverkan på grundvattenförhållandena. Slänterna påverkas även av förändrad lufttemperatur samt av vattenflödet i älven som har betydelse för erosionen av bottnar. Stabiliteten i slänterna påverkas även av vattennivån i den reglerade älven samt fartygstransporter (SGI, 2012).

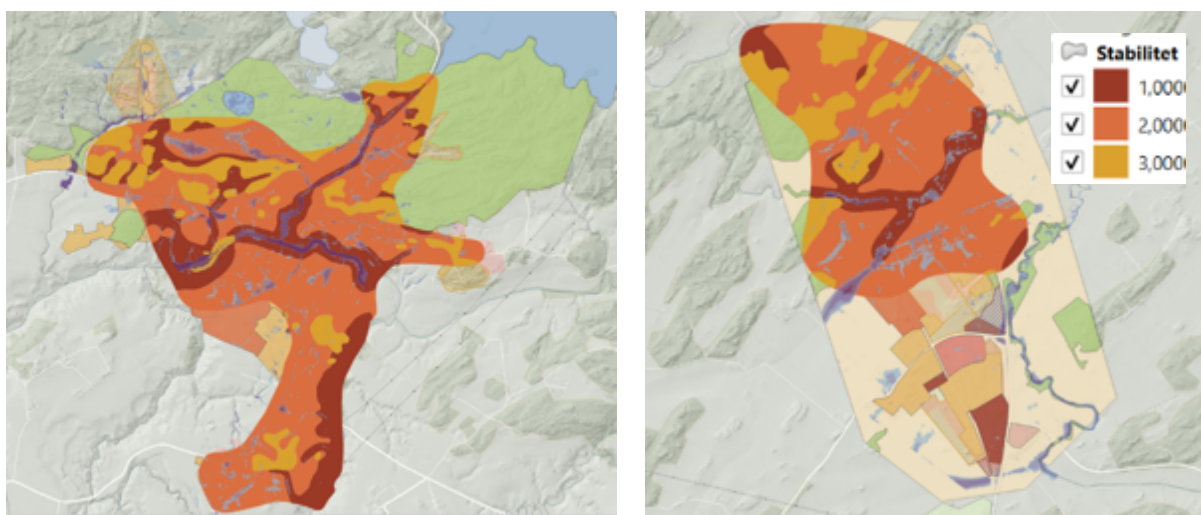
SGI:s övervakningsverksamhet under perioden 1962–1982 visade på förflyttningar av strandlinjen med i genomsnitt 2–4 meter under den aktuella perioden. Den naturliga erosionskänsligheten kan lokalt förstärkas av fartygstrafiken.

Ny bebyggelse och infrastruktur liksom framtida fartygstrafik och tappningsförhållanden för vattenkraften påverkar på olika sätt erosionen.



Figur 33. Kartutsnitt stabilitetskartering avseende Heden-Gröndal (Trollhättans kommun, 2025)

I tätorterna Sjuntorp och Åsaka finns områden som är känsliga för ras och skred i anslutning till Slumpån som löper genom den byggda miljön, se Figur 34. Inom Sjuntorps tätort finns områden med förhöjd skredrisk både inom befintlig och planerad bebyggelse.



Figur 34. Stabilitetskartering Sjuntorp (vänster) och Åsaka (höger) (Trollhättans kommun, 2025).

Värme

Kommunen ansvarar för flera särskilt värmekänsliga verksamheter som äldreboenden, förskolor samt offentliga mötesplatser inom tätbebyggd miljö som torg. Ökad medeltemperatur och långvarig torka kan även innebära en ökad risk för bränder i naturen.

Bedömningsgrunder

Länsstyrelsen Västra Götaland beskriver i en handbok hur kommunerna i sin fysiska planering ska arbeta med att förebygga översvämningar (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2011).

Bedömningen sker på en strategisk nivå och baseras på hur väl den fördjupade översiktsplanen i sitt förhållningssätt och metod överensstämmer med länsstyrelsens föreslagna planeringsmodell.

På en översiktlig nivå bedöms markanspråket utifrån befintliga kunskapsunderlag vad gäller skredrisker och skyfallskartering som de redovisas i kommunens kartunderlag för den fördjupade översiktsplanen (Trollhättans kommun, 2025).

Påverkan och effekt

Miljö- och riskfaktorer relaterade till ett förändrat klimat hanteras som ett tematiskt ställningstagande med vägledningar inför fortsatt planering. Enligt försiktighetsprincipen ska det högsta klimatscenariot SSP5-8,5 tillämpas i analyser av framtida klimat och dess effekter. I bedömningen av markens lämplighet ska ett tidsperspektiv på 100 år tillämpas.

För FÖP Trollhättan bedöms tre aspekter som relevanta i miljöbedömningen; högre temperatur, ökad nederbörd och översvämningar samt ökad risk för ras, skred och erosion.

Högre temperatur

Vid planering eller byggnation av särskilt värmekänsliga verksamheter som exempelvis äldreboende eller förskola samt offentliga mötesplatser, ska hänsyn tas till platsens förutsättningar för förstärkt värmestress i samband med varma dagar. Åtgärder kan bland annat vara att öka antalet skuggande träd, få in mer vatten genom exempelvis dammar samt anpassad utformning av byggnader.

Ökad risk för skogsbränder ska beaktas, bland annat vid planering av skötsel av tätortsnära rekreationsområden och skogsområden.

Områden känsliga för översvämning

I kommunens kartportal redovisas översvänningsrisker för staden och småorterna enligt en kartering från 2019 (Trollhättans kommun, 2025).

Planerad förtätning av småtätorterna innebär att ännu ej bebyggd mark tas i anspråk. Många av dessa ytor beskrivs i FÖP som låglänta och har en översvänningsproblematik som kan vara ett av skälen till att ytorna ej är bebyggda trots centrala lägen. I planarbetet har känsliga områden identifierats och i områdesbeskrivningarna redovisas förutsättningar och förslag till anpassningar i fortsatt planeringsarbete. I huvudsak undviks områden med översvänningsrisk.

Enligt planens geografiska ställningstaganden ska ny bebyggelse undvikas i lågpunkter eller i områden som riskerar att översvämmas eller påverkas av skyfall.

Ny bebyggelse ska planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett klimatanpassat 100-årsregn. Risker för översvämning från ett klimatanpassat 100-årsregn ska bedömas i detaljplan och eventuella skyddsåtgärder då säkerställas.

Samhällsviktig verksamhet ska ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning. Framkomlighet ska säkerställas i dialog med räddningstjänsten där behov finns. Problem med risk för klimatrelaterade skador på befintlig infrastruktur ska hanteras i samråd med berörda huvudmän.



Inga ytor pekas ut för hantering av dagvatten. Under tematiska ställningstaganden för grön- och blåstruktur beskrivs vare sig behov av eller möjligheter till anpassningar för att minska sårbarheten vid stora nederbörds mängder.

Områden känsliga för skred

Ingen ny bebyggelse planeras utmed Göta älv. Nuvarande markanvändning i Stubbered och Heden/Gröndal bekräftas dock och ger möjlighet till förtätning med permanentboende under förutsättning att VA-nätet utvecklas. På hela älvsträckan söder om Trollhättan från Åkerström till kommungränsen mot Lilla Edet finns risk för att stora skred med betydande omgivningspåverkan kan inträffa. På flera delsträckor finns flera områden med hög skredrisknivå. De branta slänterna och den relativt smala älvfåran kan medföra problem med att utföra eventuella stabilitetsåtgärder. Klimatpåverkan kommer att medföra en ännu större sannolikhet för skred. För Heden-Gröndal beskrivs att skredrisken behöver utredas närmare vilket försvårar bedömningen av påverkan.

Ny bebyggelse föreslås i områden med skredrisk. I förklaringarna till markanvändningskartan beskrivs detta som en punkt som behöver studeras närmare i den fortsatta planeringen. Även stabilitetszon framgår. Detta gäller tre planerade områden för bostadsbebyggelse i Sjuntorp – Grandalen, Fors, Lunneberg samt området Stenkullen i Åsaka.

SGI beskriver i sin kartläggning av risken för skred utmed Göta älvfåran att olika typer av värden kan påverkas vid större skred inom utpekade riskområden (SGI, 2012). Inte bara bebyggelse och verksamheter utan även infrastruktur för trafik, energi och VA, förorenade områden samt naturmiljö och kulturarv. Hur dessa övriga typer av markanvändning påverkas framgår inte av den fördjupade översiktsplanen.

Nollalternativ

Ingen samlad strategi för förtätning av småorterna finns. Eventuell ny bebyggelse i småorter och på landsbygd prövas utifrån översiktsplanens inriktningar som inte ger några anvisningar rörande klimatanpassning. Samma kunskapsunderlag som för FÖP. Sannolikt innebär nollalternativet en lägre exploateringsgrad i småorterna och därmed minskad risk för byggnation i känsliga lägen.

Effekter

Risk för negativa effekter i form av ökad sårbarhet för översvämning av ny bebyggelse när låglänta områden i centrala lägen av småtätorterna tas i anspråk för förtätning. I många områden med översvämningrisk finns även skredproblematik att hantera som förstärker risken.

I FÖP hanteras inte klimatrelaterade risker för verksamheter och infrastruktur vilket gör att vägledning saknas i dessa frågor för den fortsatta planeringen. Risk för negativa effekter för samhällsviktiga funktioner i samband med extrema väderhändelser och översvämning.

Värden och hänsyn kommer att utvecklas som underlag för hantering av risk för ras och skred i den fortsatta planeringen. Under förutsättning att kunskapsunderlag och planeringsinriktningar beaktas på ett korrekt sätt bedöms risken för allvarlig skada på bebyggelse och infrastruktur som liten/måttlig.

Konsekvensbedömning

Förtätning av småtätorterna är fördelaktigt med hänsyn till klimatpåverkan då det skapar tätare bebyggelsestruktur med bättre underlag för service och minskat transportbehov. I den mån jordbruksmark tas i anspråk vid förtätning så är det små skiften med sämre tillgänglighet nära

befintlig bebyggelse. Ur klimatanpassningssynpunkt finns dock risker när mark som är känslig för översvämning tas i anspråk.

De värden som hotas är höga för dem som investerar i ny bebyggelse. Ur samhällsekonomisk synpunkt måttliga då det är relativt små områden som berörs.

Under förutsättning att kommunens generella, tematiska och områdesspecifika vägledningar och ställningstaganden i FÖP noggrant beaktas i den fortsatta planeringen **bedöms dock risken för negativa konsekvenser för människors liv och hälsa som måttliga.**

Nollalternativ

Risken för nybyggnation i översvämningsskänsliga områden bedöms som mindre än i planförslaget då ingen specifik mark anvisats inom småtätorterna. Vid en prövning av nybyggnation med stöd av ÖP13 saknas dock vägledning för en samlad bedömning av behovet av klimatanpassning vilket medför en ökad risk för negativa effekter på enstaka byggnader.

Sammantaget bedöms risken för negativa konsekvenser som små.

Åtgärdsförslag

Ett tydligare fokus på klimatanpassning kopplat till översvämning vore önskvärt i FÖP:en. En samlad strategi för tätorternas blåstruktur skulle kunna skapa väsentligt förbättrade förutsättningar för hantering av nuvarande och framtida problem vid skyfall. I arbetet med en blåstruktur bör även behovet av ökad kapacitet för lokalt omhändertagande av dagvatten beaktas då stora delarna av småtätorterna idag har kombinerade system för avledning av dagvatten och avloppsvatten.

Övergripande skrivningar i FÖP ger utrymme för samordnade lösningar men ej tydliga anvisningar för ett strategiskt arbete med en blåstruktur. För grönområden beskrivs att de kan innehålla många funktioner bland annat klimatanpassning. Tematiska ställningstaganden för Grön- och blåstruktur bör lämpligen kompletteras med inriktningar rörande blåstruktur för att minska risk för översvämning och förbättra förutsättningarna för öppen dagvattenhantering utifrån de olika förvaltningarnas ansvarsförhållanden.

I länsstyrelsens handbok "Stigande vatten" redovisas vad som är lämplig att hantera i en fördjupad översiktsplan (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2011).

- Peka ut ytor som kan fungera som fördröjningsytor, utpekande av ytavrinningsstråk, eller kartläggning av lågpunkter som inte är lämpliga för bebyggelse. Integrera blå- och grönstruktur.
- Planeringsförutsättningar, strategier och ytanspråk för att minska riskerna vid ett skyfall behöver beskrivas. I ett förändrat klimat med häftiga väderhändelser ställs ökade krav på tydlighet kring huvudmannaskap i hanteringen av dagvatten där en tydlighet i planeringen kan underlätta.
- Utveckla vägledning för hantering av skredrisk i planeringen exempelvis under tema Miljö- och riskfaktorer. Detta är särskilt viktigt som underlag för prövning av kompletteringar med ny bebyggelse inom områden med känd skredrisk utmed Göta älv. Här behövs även fördjupade utredningar som underlag för riskbedömning. Utveckla även i områdesbeskrivningar där så är relevant exempelvis i L8a – Älvdalslandskap, Göta älv.

2.8 Hälsa och säkerhet

Människor ska inte utsättas för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker enligt det nationella miljömålet God bebyggd miljö. På nationell nivå är målet inte uppnått och utvecklingen neutral. Ett område där utvecklingen är negativ är buller.

Trollhättan har en lång och omfattande industrihistoria vilket har lämnat sina spår i form av föroreningar. Enligt det nationella miljömålet Giftfri miljö ska förorenade områden åtgärdas i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön. Enligt det regionala målet för Västra Götaland ska alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön åtgärdas. Konkreta åtgärder redovisas i länets åtgärdsprogram för ett hållbart Västra Götaland. Länsstyrelsen samverkar med kommunerna inom ramen för Miljösamverkan Västra Götaland.

Vattenkvalitet samt klimatrelaterade risker hanteras under separata rubriker, se avsnitt 2.4 samt 2.7.

Förutsättningar

Många aspekter rörande hälsa och miljö regleras i lagstiftning och tillsyn utövas. I översiktsplanen ska förutsättningarna för den fördjupade planeringen beskrivas och relevanta riskfaktorer beskrivas.

Naturliga geologiska förutsättningar

I Trollhättans kommun skapar områdets geologi vissa problem som man behöver förhålla sig till i den fortsatta planeringen. I översiktsplanen från 2013 redovisas de naturliga förutsättningarna och hur dessa ska hanteras.

Radonrisken är låg eller normal i större delen av kommunen. I den norra kommundelen finns större sammanhängande stråk med hög radonrisk. Dessutom finns små områden med eventuellt hög radonrisk spridda över hela kommunens yta med störst risk i den nordvästra delen.

I kommunen finns områden med låg geoteknisk stabilitet vilket väntas förvärras vid ett förändrat klimat, se avsnitt 2.7.

Markmiljö

I den fördjupade översiktsplanen finns utvecklingsområden som berör mark där det finns en potentiell risk för föroreningar. Förorenad mark kommer hanteras övergripande då det finns tydlig lagstiftning och riktlinjer för hantering av problematiken.

Ett förorenat område är en plats som är så förorenad att den kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. På ett sådant område överskrider halterna av en förorening den lokala bakgrundshalten, det vill säga halten av ett ämne som förekommer naturligt i omgivningen. Området kan utgöras av mark, vatten, sediment och/eller byggnader och anläggningar.

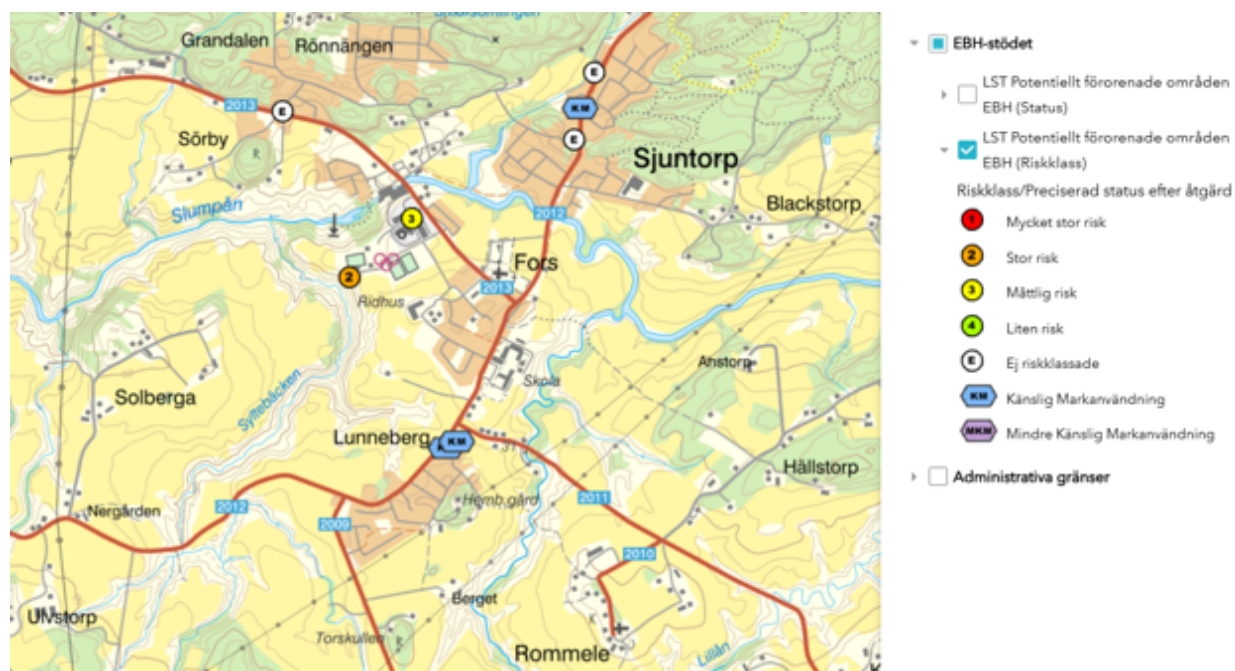
Enligt Länsstyrelsens inventering finns totalt 70 riskobjekt i Trollhättans kommun redovisade i den nationella databasen, EBH-stödet. Identifieringen har skett utifrån Naturvårdsverkets branschlista. Av totalt 70 objekt har 13 klassats som riskklass 1 och 19 objekt som riskklass 2 (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2019). De flesta objekten är belägna inom Trollhättans tätort. Inom planområdet för den fördjupade översiktsplanen har tre riskobjekt med riskklass 1 eller 2 noterats. Flertalet potentiellt förorenade områden i kommunen har ännu inte till delats någon riskklass och arbetet pågår fortfarande.

Förorenade områden utgör generellt en risk för människors hälsa och miljö då föroreningar kan spridas från platsen. Risker för spridning ökar i samband med mark- och anläggningsarbeten.

Planerade utvecklingsområden omfattar mark där det finns en potentiell risk för föroreningar. I Norra Björke finns ett gammalt stationsområde och banvall med kända föroreningar. Detta gäller även den gamla banvallen i Upphärad där det även genomförts en förstudie för ett objekt i riskklass 2 se Figur 35. Riskobjekt klass 2 och 3 finns även i Sjuntorp se Figur 36.



Figur 35 Upphärad Potentiellt förorenade områden, riskklass EBH-kartan. (Länsstyrelsen, 2025)



Figur 36 Sjuntorp Potentiellt förorenade områden, riskklass, EBH-kartan. (Länsstyrelsen, 2025)

Det är i första hand den som har orsakat en förorening som ansvarar för att undersöka och sanera ett område. Den verksamhet eller privatperson som förvärvat en förorenad fastighet kan i vissa fall bli ansvarig för åtgärderna. Det är vanligt att saneringsåtgärder genomförs i samband med exploateringar eller andra projekt.

Förorenad mark omfattas av tydlig lagstiftning och riktlinjer för hantering. Kommunen ska i samband med beslut om ny bebyggelse på mark där föroreningar finns, ta ställning till om platsen är lämplig utifrån boende och övrigas hälsa och säkerhet eller med hänsyn till hur miljön påverkas (Länsstyrelsen Östergötland, 2013).

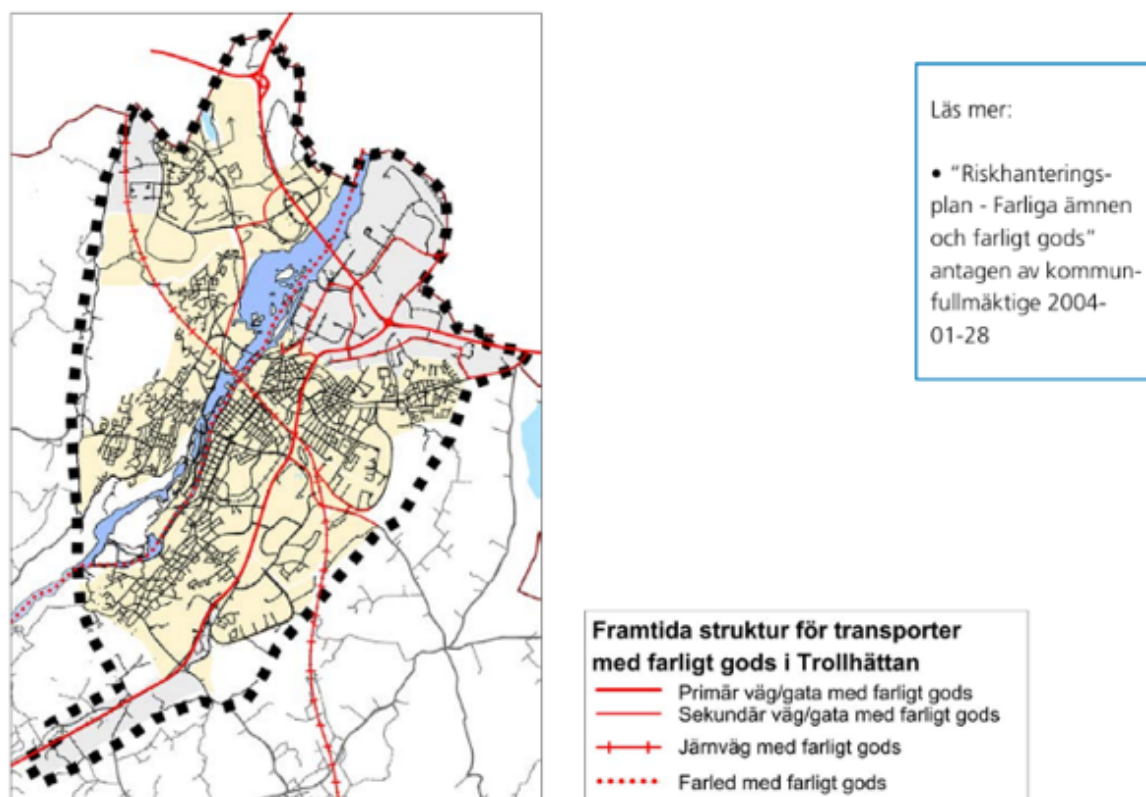
Miljöfarlig verksamhet

Tre anläggningar utanför Trollhättans tätort är klassificerade som miljöfarlig verksamhet enligt Länsstyrelsen. En större djurbesättning och en bergtäkt där länsstyrelsen har tillsynsansvaret samt en ännu ej igångsatt deponi för återvinning av icke-farligt avfall för anläggningsändamål (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2024)

Infrastruktur

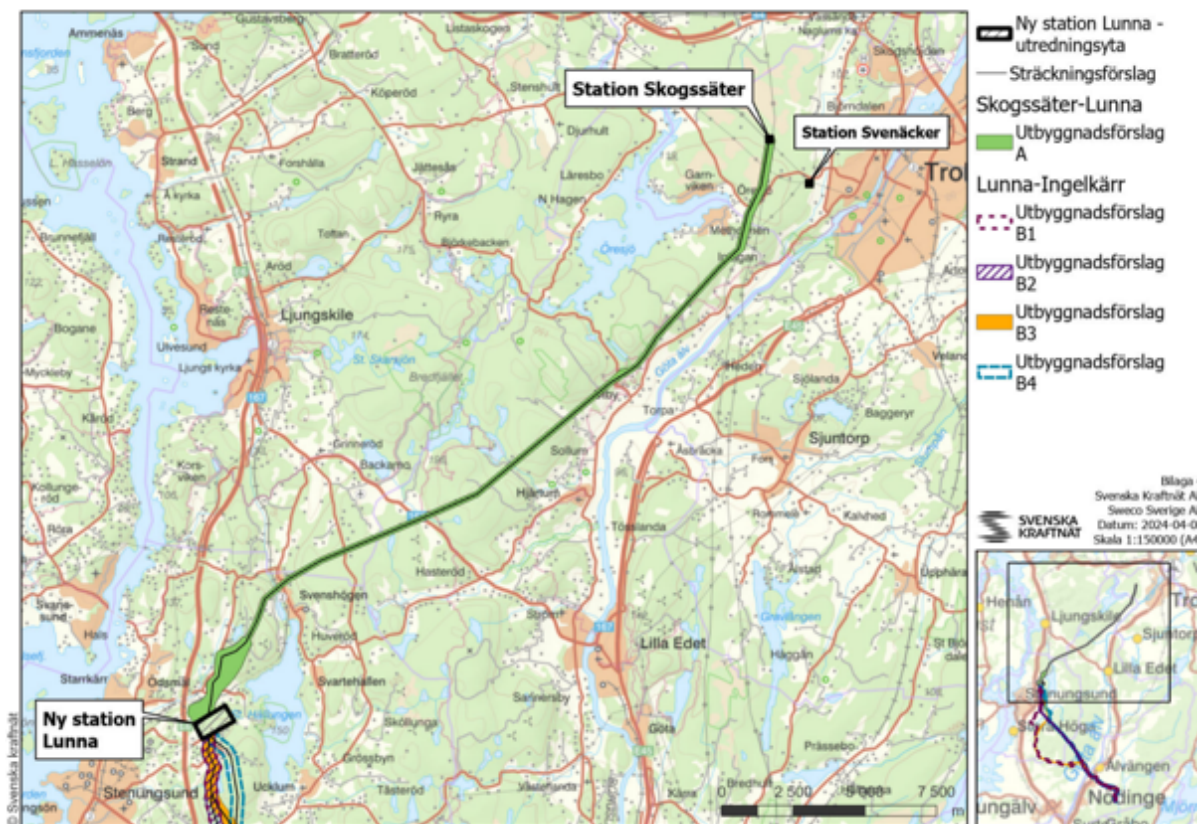
Inga ställningstaganden för infrastruktur redovisas i det granskade förslaget till FÖP Landsbygd.

Enligt översiktsplanen ska transporter med farligt gods ske på järnvägen, kanalen samt på vägarna E45, väg 42, 44, 2015 och delar av väg 2020. Dessutom finns så kallade bensinvägar där transporter av bensin ska ske till bensinstationer. Särskilda skyddsavstånd ska beaktas för bebyggelse eller andra personintensiva anläggningar utmed transportvägarna för farligt gods. Generellt är det ett område inom 100 meter från leden som påverkas, vilket tydliggörs i Stadens Riskhanteringsplan. (Trollhättans kommun, 2004)



Figur 37. Riskhanteringsplan – farliga ämnen och farligt gods (Trollhättans kommun, 2004)

Svenska kraftnät planerar för en ny överföringsledning för växelström 400 kV som löper parallellt med Göta älvs norra strand. Ledningen kommer att byggas som luftledning där så är möjligt, se Figur 38.



Figur 38. (Trollhättans kommun, 2004) Samrådsunderlag för utbyggnadsförslag avseende planerad elförbindelse mellan Skogssäter-Lunna (Svenska kraftnät, 2024)

Dricksvatten och sanitet

Boende inom kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp får största delen av sitt dricksvatten från vattenverket vid Överby där vatten tas från Göta älv.

De invånare som inte är anslutna till kommunal vattenförsörjning ansvarar i första hand själva för sitt dricksvatten. I Trollhättans kommun har 15 av befolkningen enskild vatten- och avloppsförsörjning. Enskilda vattentäkter påverkas av omgivningsfaktorer som berggrund och näraliggande verksamheter. I områden med hög radonhalt finns risk för radon i dricksvatten från brunnar. Enligt översiktsplanen från 2013 ska Livsmedelsverkets föreskrifter följas. Ett stort ansvar vilar här på den enskilda fastighetsägaren.

Totalförsvaret

Totalförsvaret är i dagsläget under stor förändring och utveckling i och med den återuppbyggnad som pågår. Även om många delar i systemet inte är klargjorda förväntas planeringen av totalförsvaret få en allt större roll i samhällsplaneringen och den fysiska planeringen över tid. I den långsiktiga utvecklingen är det viktigt att samhällsplaneringen och arbetet med civilt försvar och krisberedskapen kompletterar varandra när hänsyn ska tas till totalförsvarets civila intressen i samhällsutveckling och vid bedömning av vilka områden som är av betydelse för totalförsvarets civila delar (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), 2024).



Skydd av civilbefolkningen består av flera delar som behöver fungera tillsammans och var och en för sig. De delar som har särskild relevans för samhällsplaneringen och den fysiska planeringen är:

- Utomhusvarning (del av varning/varningssystem)
- Skyddsrum
- Storskalig utrymning och inkvartering.

Idag finns inga krav på exempelvis utbyggnad av skyddsrum eller varningssystem i den fysiska planeringen, men på sikt kan det komma i och med den uppbyggnad av totalförsvaret som pågår (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), 2024).

Inom planområdet finns flera riksintressen för Försvarsmakten. Riksintressen för totalförsvarets anläggningar, den civila delen, utgörs av mark- och vattenområden som är nationellt viktiga för befintliga eller framtida verksamheter med betydelse för det civila försvaret. Dessa anläggningar ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Planförslaget behöver utveckla avsnitt om hänsyn till dessa skydd.

Bedömningsgrunder

Gällande lagstiftning och beslutade miljökvalitetsnormer för luft och buller ska följas.

Förorenade områden har bedömts utifrån Länsstyrelsens inventering enligt Metodik för Inventering av Förorenade Områden (MIFO). Metoden är framtagen av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 1999). Objekten klassas utifrån en 4-gradig skala där klass 1 motsvarar mycket stor risk och 4 låg risk. I riskklassningen ingår en översiktlig bedömning av riskerna för människors hälsa och miljö som det förorenade området kan innebära idag och i framtiden.

Naturvårdsverket har även utvecklat en modell för att ta fram platsspecifika riktvärden för förorenad mark som anger vilka aktiviteter som ska vara möjliga inom ett område. Riktvärdena beräknas utifrån två scenarier, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Riktvärden för förorenad mark är inte juridiskt bindande och anger inte heller en nivå som ska uppnås eller vilka åtgärder som bör vidtas (Naturvårdsverket, 2024). De generella riktvärdena är tänkta att ge en indikation på om föroreningarna i marken kan innebära en risk för människors hälsa eller miljö.

Påverkan och effekt

I FÖP redovisas relevanta risker för människors hälsa och hur dessa ska hanteras i planeringen. Ny bostadsbebyggelse och annan känslig bebyggelse ska generellt lokaliseras och anpassas med hänsyn till miljöstörande verksamhet och befintliga förutsättningar. Likaså ska ny miljöstörande verksamhet anpassas med hänsyn till boendemiljö och naturmiljö. Behov av skyddszoner ska beaktas till anläggningar som kan medföra störning, exempelvis vägar, ledningar samt verksamheter som skjutbanor, täkter, tippar och aktiva jordbruk med djurhållning.

Under tematiska ställningstaganden redovisas klimatpåverkan som en miljö- och riskfaktor.

Miljökvalitetsnormer, klimatrelaterade risker samt ras, skred och erosion ska beskrivas under avsnittet "Värden och hänsyn".

Buller och luftkvalitet

Buller och luftföroreningar kan, även under gällande riktvärden, vara skadliga för hälsan. Kommunen strävar efter att minska negativ påverkan på människors hälsa. Vid lokalisering av särskilda boenden och verksamheter för barn, äldre och andra känsliga grupper bör den



samlade buller- och luftsituationen, både ute och inne, ingå som underlag för val av plats och utformning, i syfte att undvika onödiga störningar. I planområdet finns både industri och transportleder som alstrar buller och andra störningar.

Känd problematik beskrivs i FÖP. Utpekade områden med risk för buller finns i Åsaka utmed rv42 där även effekten av befintliga bullerskydd behöver bedömas. Velandas läge nära järnväg och Lv2005 ger påverkan från buller som behöver utredas vidare i fortsatt planering för område Velandas entré (VM1), ny bostadsbebyggelse i Fåstorp (VB1) och Södra Velandas (VB3).

Vid planläggning i bullerutsatta lägen finns relevanta regelverk i PBL och i miljöbalken samt i plan- och byggförordningen och förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:216). Under förutsättning att gällande lagstiftning följs bedöms risken för negativ påverkan som liten.

I Trollhättan är halterna av kvävedioxid och partiklar under de miljö kvalitetsnormer som finns (Trollhättans kommun, 2025)

Radon och strålning

Högriskområden för radon finns inom vissa delar av planområdet och det är enligt planen viktigt att undersöka förekomsten av radon innan exploatering. Med radonsäkert byggande kan radongas förhindras från att tränga in i byggnader.

Radon i berggrunden kan även medföra radon i dricksvatten. I planen hanteras inte frågor som rör enskilda vattentäkter trots att 15 % av Trollhättans befolkning har enskild vatten- och avloppsförsörjning. Då enskilda vattentäkter endast förekommer utanför tätbebyggt område är andelen som berörs av den fördjupade översiktsplanen högre än beräknat på hela befolkningsunderlaget i ÖP.

Elektromagnetiska fält

Generellt ska ny bostadsbebyggelse och annan känslig bebyggelse lokaliseras och anpassas med hänsyn till miljöstörande verksamhet. En buffertzona mot ledningar ska tillämpas i all provning av ny bebyggelse.

Miljöfarliga ämnen i mark

Spridning av föroreningar är en långsam process som påverkas av nederbörd, grundvattenrörelser och biologiska processer. Mänsklig aktivitet kan påverka spridningen av föroreningar som tidigare legat relativt stilla. I samband med exploatering ökar risken för påverkan på människors hälsa och miljö.

Utveckling inom potentiellt förorenade områden kräver enligt FÖP utredning och eventuellt åtgärder vid efterföljande planering och lovgivning.

Kända riskobjekt för markföroreningar redovisas i den fördjupade översiktsplanen med riskklass och möjlig markanvändning. I områden med risk för föroreningar noteras detta under rubriken "Att tänka på". Områdesbeskrivningarna ger utrymme för en flexibel planering som kan anpassas efter förutsättningarna.

Nollalternativ

I översiktsplanen från 2013 redovisas kunskapsunderlag och kommunövergripande rekommendationer för fortsatt planering vad gäller geoteknik samt miljö och hälsa. För aspekterna markradon, förorenade områden, kraftledningar, luftkvalitet och master redovisas korta bakgrundstexter med lägesbeskrivningar, ansvarsförhållanden samt gränsvärden att beakta i fortsatt planering. För buller redovisas även riktvärden för buller.

Effekter

Enligt FÖP:en ska boendemiljön vara fri från föroreningar och störningar. Antalet människor som utsätts för störningar i form av buller, dålig luftkvalitet eller elektromagnetiska fält kommer sannolikt inte att öka under förutsättning att gällande lagstiftning och den generella planeringsinriktningen beaktas i fortsatt planering.

Den största risken för att negativa effekter ska uppstå gäller markföroreningar. Effekterna av markföroreningar beror av platsens specifika förutsättningar, typ av föroreningar samt hur de eventuellt samverkar och är svårt att bedöma generellt. Givet den tydliga lagstiftningen, det goda kunskapsunderlaget och ställningstaganden i den fördjupade översiktsplanen finns ändå goda förutsättningar för att eventuella markföroreningar hanteras på ett korrekt sätt i den fortsatta planerings- och exploateringsprocessen. Effekterna kan även bli positiva då en exploatering oftast kräver sanering av markföroreningar.

För tillkommande bebyggelse på landsbygden som är beroende av enskilt vatten finns en risk för att exponeras för radon. Riskerna med att dricka radonhaltigt vatten är små men är ett tecken på att radonhalten i inomhusluften kan vara förhöjd (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2016). När radonhaltigt vatten används avgår radon till luft vilket är en riskfaktor.

Risken för negativa effekter bedöms sammantaget som liten.

Konsekvensbedömning

Effekter på miljö och hälsa beror av hur olika riskfaktorer hanteras i den fortsatta planeringen. Ny byggnation i småorterna ska föregås av detaljplan där aspekter som rör hälsa och miljö till stor del regleras i lagstiftning. Samma gäller hantering av förorenad mark. Under avsnittet Tematiska ställningstaganden beskrivs de olika aspekter som ska beaktas i planeringen vad gäller bebyggelse och befolkning. Under avsnittet miljö- och riskfaktorer redovisas endast klimatrelaterade risker men kapitlet "Värden och hänsyn" ska kompletteras i FÖP inför granskning.

Den granskade handlingen är ofullständig i flera avseende och det finns även osäkerheter rörande kunskapsunderlagen som gör att bedömningen endast är preliminär. Bedömningen baseras på samma underlag som i ÖP13.

Planförslaget bedöms ge risk för små negativa konsekvenser för hälsa och miljö.

Möjlighet till positiva konsekvenser om exploatering medför att sanering av förorenad mark genomförs.

Nollalternativ

Nollalternativet bedöms ge risk för små negativa konsekvenser för hälsa och miljö

Åtgärdsförslag

- Utveckla kunskapsunderlagen.
- Klargör förhållande till översiktsplanen.
- Totalförsvaret, även om det i dagsläget inte finns några krav på utbyggnad av exempelvis skyddsrum är det viktigt att kommunen ser över möjligheterna för detta på översiktlig skala, då det kan bli ett krav i framtiden.
- Avsnittet Värden och hänsyn/Miljö- och riskfaktorer bör utvecklas för att täcka in samtliga relevanta faktorer att beakta i planeringen. Enligt ingressen är de tematiska



ställningstagandena ett sätt att göra det enklare att hitta bland ställningstagandena. De ska även representera ett urval av ställningstaganden som ska beaktas i alla tillämpliga sammanhang samt arbetas in i Trollhättans översiktsplan då den uppdateras.

3 Hållbarhetsbedömning

Hållbarhetsbedömningen är en bedömning av FÖP utifrån ett bredare perspektiv än den lagstadgade miljöbedömning och inkluderar alla tre hållbarhetsdimensionerna: miljömässig, social och ekonomisk. Hållbarhetsbedömningen har ett tydligt strategiskt perspektiv och ska underlätta för kommunen att göra goda avvägningar vid målkonflikter och mellan kort och långt tidsperspektiv.

3.1 Ekologisk hållbarhet

Den ekologiska hållbarheten bedöms ur tre aspekter, påverkan på miljö, natur och människa. I hushållning med mark och vatten skapas förutsättningar att hantera storskaliga miljöproblem kopplat till resursförbrukning och markanvändning. Under kapitel 2 Miljöbedömning redovisas miljöaspekter där det vid avgränsningssamrådet bedömdes föreligga risk för betydande miljöpåverkan. Den ekologiska hållbarhetsbedömningen fokuserar på möjlighet till positiv påverkan.

Miljö- och klimataspekter

FÖP ger ett tydligt stöd för att hantera klimatpåverkan kopplat till lokalisering av ny bebyggelse och infrastruktur för gång-, cykel- och kollektivtrafik. När det gäller andra klimatpåverkande aspekter kopplat till tillväxt och nybyggnation ger FÖP visst stöd vad gäller produktval men här kan möjligheterna i den översiktliga planeringen undersökas och förtydligas med utgångspunkt från kommunens strategi för ekologisk hållbarhet. Genom att identifiera och utnyttja det handlingsutrymme som kommunen har i olika faser av samhällsplaneringen, kan risken för negativa konsekvenser minska och möjligheten till positiva synergier öka.

Ett exempel kommunens möjligheter bättre skulle utnyttjas är klimatrelaterade risker för verksamheter och infrastruktur som inte hanteras i FÖP vilket gör att vägledning i dessa frågor saknas i den fortsatta planeringen.

Det finns även målkonflikter som behöver hanteras på en strategisk nivå. Förtätning ger fördelar i form av minskad klimatpåverkan men innebär i vissa fall att ny bebyggelse i småtätorterna planeras i låglänta områden i centrala lägen. I samband med extrema väderhändelser och översvämning riskerar både bostäder och samhällsviktiga funktioner att drabbas. Problemen förstärks av att det i många områden med översvämningssrisk även finns en skredproblematik samt förorenad mark som kan läcka miljögifter vid höga flöden.

Naturvärden på mark och i vatten

Trollhättans kommun har goda kunskapsunderlag och tydliga styrdokument rörande hantering av naturvärden. Den fördjupade översiktsplanen säkerställer att de mest värdefulla naturområdena undantas från exploatering. Planens ytanspråk påverkar dock värdekärnor och spridningssamband för grön infrastruktur. I anslutning till mindre tätorter finns rester av ett äldre odlingslandskap samt rinnande vatten vars värden kan påverkas. I planförslaget saknas i dagsläget tydliga riktlinjer för hur mark med naturvärden ska hanteras.

Inget markanspråk redovisas för hantering av dagvatten från befintlig eller planerad bebyggelse. Under tematiska ställningstaganden för grön- och blåstruktur berörs varken behov av eller möjligheter till områden för rening och fördröjning av dagvattenhantering. En befolkningstillväxt utan motsvarande utveckling av nya och bättre avloppslösningar samt där nya ytor tas i anspråk utan att behov av fördröjning och rening av dagvatten säkerställs innebär



en risk för negativa effekter i form av övergödning och spridning av miljöföroreningar till recipient. Sammantaget finns en risk för negativ påverkan på MKN och att kommunens ytvattenförekomster inte uppnår god ekologisk status till år 2033 eller 2039.

Det är därför önskvärt att kommunen på ett tydligare sätt hanterar både problem och möjligheter vad gäller planeringen av blå- och grönstruktur. Grönstrukturen är mångfunktionell och har stor potential att bidra till att hantera flera samhällsutmaningar samtidigt. Rätt planerad och utformad kan grönstrukturen långsiktigt främja biologisk mångfald, ekosystemtjänster, klimatanpassning och människors hälsa. För att underlätta för kommande detaljplanering kan en grönplan tas fram som beskriver hur grönstrukturens värden kan tas tillvara och integreras i planering, byggande och förvaltning ur ett ekosystemtjänstperspektiv där även klimatanpassning och hantering av vatten inkluderas. Grönplanen kan beskrivas som en del av en genomförandeprocess.

Människa

FÖP utgår ifrån en vision om att skapa en god livsmiljö där människor kan bo och verka i hela kommunen vilket överensstämmer med kommunens en strategi för ekologisk hållbarhet.

Planen bidrar generellt till att ge goda förutsättningar för friluftsliv och rekreation där alla invånare har tillgång till grönområden. Värdefulla friluftsområden bevaras och utvecklas med nya gångstråk. Även de boende utanför centralorten ges rimliga möjligheter till ett klimatsmart liv genom god lokalisering av bostäder, planering för en hållbar transportinfrastruktur och planering för lokala företag och offentlig service.

I frågor som relaterar till en hälsosam livsmiljö ger planen i nuläget sämre stöd. På en övergripande nivå beskrivs att sådant som påverkar hälsan negativt ska beaktas och att sådana inslag i boendemiljöerna ska minimeras. Förutom tydligare vägledning i frågor som rör miljö och hälsa bör även frågeställningar som rör planfrågor relaterat till kommunens säkerhet och krisberedskap utvecklas.

3.2 Ekonomisk hållbarhet

Det finns inga lagstadgade anvisningar för bedömning av ekonomiska konsekvenser av översiktsplanering liknande de för miljöbedömning. Vi får gå till grundlagen och regeringsformen för att ta stöd i 1 kap. 2 §: *"Det allmänna ska främja en hållbar utveckling som leder till en god miljö för nuvarande och kommande generationer"*. Även den inledande paragrafen i PBL ger anvisningar som är relevanta för långsiktiga ekonomiska bedömningar: 1 kap. 1§: *"Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer."*

Övergripande ekonomiskt resonemang

Ekonomisk hållbarhet är ett utvecklat begrepp, som börjar fyllas allt mer. Beskrivningarna går isär mellan olika forskare. Men trenden är tydlig: Oändlig ekonomisk tillväxt med ändliga resurser framstår som allt mer osannolik.^{1, 2} Uttrycket *hållbar tillväxt* anses av många forskare vara omöjligt. En vanlig synpunkt är: *"Det handlar inte om tillväxt eller inte tillväxt, det handlar om en planerad omställning till en hållbar ekonomi eller en kommande krasch"*. Det finns även en omfattande debatt om BNP som mått på utveckling. Debatten är mer påtaglig i många andra västeuropeiska länderna och USA än i Sverige. Även FN har lyft fram behovet av att sträva efter en utveckling bortom BNP (Summit of the Future september 2024). Men – den praktiska politiken utformas som om oändlig tillväxt är möjlig och det är politiskt extremt svårt att ändra riktning, vilket blir hinder i strävan mot en hållbar ekonomi.

I Trollhättans kommuns "Strategi för ekologisk hållbarhet" finns ett avsnitt om hållbar konsumtion sid 18 där det står:

"Hållbar konsumtion

Det sätt på vilket människor och miljö utsätts för farliga kemiska ämnen hänger, liksom flera av nutidens andra stora miljöproblem, ihop med våra konsumtions- och produktionsmönster."

För att skapa en hållbar ekonomi måste resursförbrukningen minska avsevärt, det gäller såväl material som energi. Även sol- och vindgenererad elektrisk energi har begränsningar i form av ianspråktagen mark, material för tillverkning av utrustningen och den påverkan på naturen som dess framställning innebär. Naturkatastrofer, globala konflikter om naturresurser har redan börjat och kan förväntas öka. Långa leveranskedjor och ökad global protektionism till följd av brist på naturresurser kommer att påverka ekonomin och företagen alltmer inom kommande decennier. I det starka fokuset på reducering av växthusgasutsläpp har begränsningen av naturresurser fått alltför lite uppmärksamhet.

Företag, offentliga och andra organisationer som bedriver sin verksamhet med ett minimum av resursförbrukning kommer att ha större chanser att hantera begränsningarna i resurstillgång när dessa successivt slår igenom alltmer i den globala ekonomin. Det handlar om att minimera användningen av naturresurser genom cirkulär ekonomi, cirkulära affärsmodeller, energieffektivisering, korta leveranskedjor, resurseffektiv produktion, resurssnål logistik, etcetera. Dessutom är en lokalt baserad ekonomi på många sätt mer robust och resilient jämfört med en ekonomi beroende av långväga leveranskedjor och insatsvaror. Samtidigt är handel

¹ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542519624003103>

² <https://eeb.org/library/decoupling-debunked/>

viktig även för att säkerställa vår försörjning när vi drabbas av naturkatastrofer eller andra kriser.

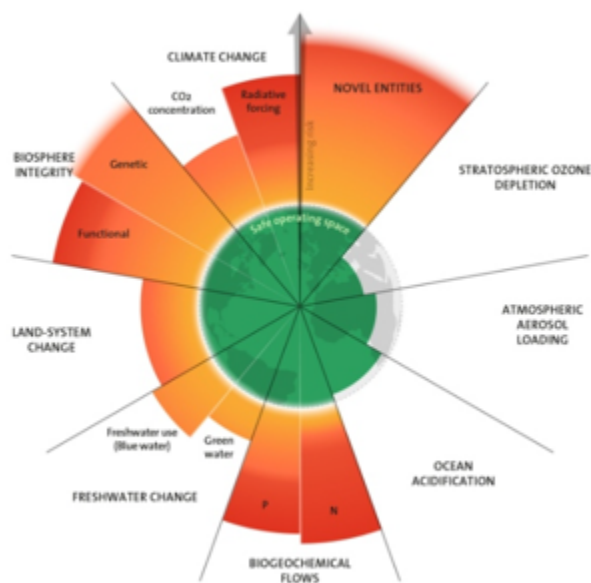
Ofta står långsiktigt hållbar ekonomi i konflikt med vad som på kort sikt anses ekonomiskt önskvärt och möjligt. Det som tycks lämpligt på kort sikt kan motverka förutsättningarna för en långsiktig hållbar ekonomi, 10–30 år fram i tiden³. Detta kan innebära svåra avvägningar för kommunala beslut om investeringar och budgetar. Det kan även innebära stora framtida omställningar för hushåll och företag. Vad som gäller i ett långt tidsperspektiv på mer än 10–30 år fram i tiden måste baseras på andra resonemang än vad som gäller i ett kort tidsperspektiv på maximalt 10–20 år.

I Trollhättans kommuns ”Strategi för ekologisk hållbarhet” finns även en fördjupning om sambanden mellan miljö och ekonomi. Sidan 20:

Ekologisk hållbarhet

Ekologisk hållbarhet handlar om att långsiktigt bevara ekosystem och dess önskade funktioner. En sådan funktion kan vara naturens förmåga att producera mat och energi, tillhandahålla rent vatten eller reglera klimatet. Ett sätt att beskriva ekologisk hållbarhet på är, när ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga är säkrad och jordens resurser används på ett effektivt sätt.

För att uppnå ekologisk hållbarhet måste naturen hinna återskapa de resurser som förbrukats innan nya tas ut. Detta för att bibehålla funktionsdugligheten hos de system där vatten, luft, land, biologisk mångfald och ekosystemtjänster ingår.



Azote för Stockholm Resilience Centre, baserad på Richardson et al 2023

Figur 39 Planetära gränser för hållbart nyttjande av planetens biokemiska funktioner.

I ”Strategi för ekologisk hållbarhet” beskrivs även de planetära gränserna⁴ som anger hur hög belastning som jordens ekosystem klarar. Mänskligheten har påverkat jorden så mycket att sex

³ Tidsaspekten är baserad på bl.a: ”Limits to Growth” MIT/Club of Rome från 1972 och dessa uppdatering från 2022 av Gaya Herrington, samt boken Earth 4All, Club of Rome 2022.

⁴ <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

av nio planetära gränser överskrids. Detta är förstås inte hållbart i längden och innebär stora risker och förändrar förutsättningarna för livet på jorden. Se Figur 39.

Dokumentet "Strategi för ekologisk hållbarhet" visar att det inom den kommunala organisationen finns förståelse för att jordens begränsade resurser måste respekteras för att skapa en hållbar ekonomi. Detta är en god förutsättning för att styra utvecklingen av kommunen i riktning mot en hållbar framtid. Utmaningen ligger i att genomgående i alla beslut ta med långsiktig hållbarhet.

För att förtydliga hur de tre hållbarhetsdimensionerna är beroende av varandra har Stockholm Resilience Center⁵ illustrerat de globala utvecklingsmålen i form av en bröllopstårta. Vår planet sätter ramarna och den ekologiska hållbarheten är avgörande för allting. En stabil och hälsosam miljö utgör grunden för människors välbefinnande och samhällets fortlevnad. Den ekonomiska dimensionen baseras på en stabil miljö och ett samhälle där människor har möjlighet att leva hälsosamt och nå sin fulla potential. Se Figur 40.



Figur 40 Hållbarhetsmålen illustrerade som en tårta. Det understa lagret, basen, är den ekologiska dimensionen.

Grunden för en hållbar ekonomi är alltså att jordens resurser inte överutnyttjas och att ekosystem inte förstörs eller förändras drastiskt. Det handlar om förnybara resurser, till exempel växter och djur, och ändliga resurser i form av metaller och mineraler, samt om klimatpåverkan.

Eftersom vår nuvarande ekonomiska modell kraftigt överutnyttjar jordens kapacitet och förmåga till återhämtning så måste en hållbar ekonomi fungera på ett annat sätt. Frågan är hur. Något exakt svar på den frågan finns inte. Men det finns några principer som måste gälla:

- Ett betydligt mer resurssnålt samhälle. Minskad användning av alla former av naturresurser.
- Netto-noll-utsläpp av växthusgaser. Gärna negativa utsläpp, alltså att mer CO₂ lagras in än vad som släpp ut.

⁵ <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2017-02-28-contributions-to-agenda-2030.html>

Det är mot denna bakgrund som den långsiktiga ekonomiska hållbarheten bedöms. Av rent praktiska skäl måste även kortsiktiga ekonomiska realiteter beaktas. Mer om det i kommande avsnitt.

Visioner och mål för småtätorterna och landsbygden

De övergripande målen med FÖP för Trollhättans landsbygder och småtätorter är att bidra till målen:

- God livsmiljö.
Som Trollhättebo ska man kunna leva ett gott liv på landsbygden.
- God företagsmiljö.
Hela kommunen ska leva.
- Värna och tillgängliggöra natur- och rekreationsområden.
De blir naturliga mötesplatser för Trollhätteborna, består av höga naturvärden samtidigt som de renar vår luft, vårt regnvatten, är naturliga miljöer för djur, växter och insekter samt bidrar till att påverka människornas hälsa positivt.

Dessa mål med de preciseringar som finns, utgör referenspunkt för bedömning av den ekonomiska hållbarheten.

Hur kan föreslagen FÖP för Trollhättans landsbygder och småtätorter bidra till den önskade samhällsutveckling utifrån de övergripande målen?

- Vad talar för att utvecklingen ska gå i den riktningen?
- Vad talar emot?
- Vilka strategiska val behöver göras och vilka ekonomiska konsekvenser kan det få. Det finns alltid målkonflikter där val måste göras.

Om ekonomisk utveckling

De ekonomiska frågorna och de målkonflikter som de innehåller kan grupperas utifrån två perspektiv-par, två spänningsfält. Ytterligheterna i dessa spänningsfält framstår ofta som oförenliga. Perspektivparen är:

1. Makro- respektive mikroekonomiskt. Makroekonomi avser samhällsekonomi, nationalekonomi och allt det som påverkar villkoren för ekonomisk verksamhet, framför allt marknad, arbetskraft, naturresurser, klimat, ekosystem mm. Mikroekonomi avser företag, hushåll och även kommun där intäkter och utgifter är styrande.
2. Kort respektive lång sikt, där brytpunkten ligger ungefär 10–30 år fram i tiden.

Som vi skrivit ovan så står ofta långsiktigt hållbar ekonomi i konflikt med vad som på kort sikt brukar anses ekonomiskt önskvärt. Vid bedömning i ett långt tidsperspektiv kommer vi använda oss av de mest grundläggande ekonomiska termerna som tycks vara giltiga i de flesta tids-epoker. Vi försöker att bortse från de ideologiskt färgade och i vår tid dominerande nationalekonomiska teorierna och bara utgå från de mesta grundläggande ekonomiska resonemangen som återfinns i olika nationalekonomiska teorier. Bedömningar i det korta perspektivet baseras på de teorier som använts under senare decennierna.

I Tabell 4 sammanfattar vi de viktigaste kriterierna som definierar den ekonomiska spelplanen på makronivå respektive mikronivå samt på kort respektive lång sikt.

Tabell 4 För att illustrera utgångspunkten för bedömningen av ekonomisk hållbarhet kombineras dessa två motsägelser i en fyrfältare.

	KORT SIKT	LÅNG SIKT
MAKRO-EKONOMISKT	• Stora och täta arbetsmarknadsområden skapar relativt sett fler arbetstillfällen än små. Företag och arbetskraft söker sig ömsesidigt till varandra. • Infrastruktur och resmöjligheter stärker lokal ekonomi. • Goda utbildningsmöjligheter stärker arbetskraftsutbudet. • Bra boendemiljöer attraherar människor. • Ekonomin förbrukar mer naturresurser än vad som är långsiktigt möjligt. Effekter av klimatförändringar börjar påverka ekonomin.	• Grundläggande ekonomisk teori pekar ut fyra produktionsfaktorer som begränsar volymen på ekonomin: arbetskraft, råvaror, realkapital och kunskap. • Vår framtida ekonomi måste formas utifrån jordens långsiktiga produktionsförmåga, alltså naturresurser och ekosystemtjänster. • Vi kommer troligen att se en ökad protektionism när resurserna blir knappa. T.ex. livsmedelproduktionens, oljans, vattnets, och mineralutvinningens geopolitiska betydelse. • Arbetsmarknad, transport- och resmöjligheter, utbildning och boende kommer antagligen fortsatt vara betydelsefulla.
MIKRO-EKONOMISKT	• Intäkter måste täcka kostnader. • Kommunernas intäkter är direkt beroende av invånarnas intäkter (och skatteutjämningsystemet), vilket i sin tur är beroende av hur det går för näringslivet. • Samverkan mellan ständigt ökande produktivitet och konkurrens gör det generellt sett omöjligt för företag att producera utan att använda nyutvunna material eller överförbruka förnyelsebara material. • Långa leveranskedjor av insatsvaror gör företag och offentlig verksamhet störningskänslig.	Hur ekonomin kommer fungera på mikronivå i framtiden vet vi inte. Det beror på vilka politiska val som görs och hur världen i övrigt utvecklas. Men några saker tycks sannolika utifrån en annan makroekonomisk situation: • Ekonomin behöver bli mer resiliant (tåla störningar) pga ett mer oförutsägbart klimat och en politiskt oroligare och mer protektionistisk värld. • Ekonomin blir troligen mindre global och mer lokal • Intäkter måste täcka kostnader.

Lägesbeskrivning

Så som ekonomin funkar nu och i det korta perspektivet framåt, som vi beskriver ovan, drivs ekonomin av människors tillgång till arbetstillfällen och avgör val av bostadsort. För att bedöma den ekonomiska utvecklingen för de närmaste 10–30 åren tittar vi på pendling och befolkningsstruktur.

Pendlingsförhållanden

Orter med inpendling tenderar att växa befolkningsmässigt och orter med utpendling tenderar att minska. Dessa samband är mycket tydliga och har varit stabila över lång tid när man tittar på geografier som motsvarar rimliga pendlingstider. Boende på småtätorterna i kommunen finns inom samma arbetsmarknad som övriga delar av Trollhättans kommun, vilket innebär att slutsatser från kommunen som helhet även gäller småtätorterna.

Vi har bearbetat pendlingsstatistik från Samhällsstatistik.se⁶. Data är från år 2020. Siffrorna för Trollhättans kommun visar positivt pendlarnetto, alltså att fler pendlar in till kommunen än som pendlar ut. Detta ger en bild av en stark arbetsmarknad. Men om Vänersborg och Trollhättan analyseras tillsammans så blir det ett negativt pendlingsnetto. Eftersom dessa städer ligger så

⁶<https://samhallsstatistik.se/fakta-om/arbetsmarknadsregioner/>.

nära varandra och är arbetsmarknadsmässigt så integrerade så ska de analyseras tillsammans. Se Tabell 5 och Tabell 6.

Tabell 5 Pendlingsförhållanden mellan Trollhättan och kringliggande kommuner.

In- och utpendling Trollhättan			
	Inpendling	Utpendling	Netto
Vänersborg	5 021	2 654	2 367
Uddevalla	2 003	1 299	704
Göteborg	827	2 883	-2 056
Lilla Edet	686	689	-3
Grästorp	436	146	290
Mellerud	222	76	146
Ale	185	224	-39
Färgelanda	179	83	96
Lidköping	174	176	-2
Essunga	163	50	113
Alingsås	162	112	50
Lysekil	149	35	114
Munkedal	131	34	97
Stenungsund	126	158	-32
Vara	97	62	35
	10 561	8 681	1 880

Det framgår tydligt hur sammanflätade Trollhättans och Vänersborg är. Hälften av inpendlarna till Trollhättan kommer från Vänersborg. Vänersborg utgör tillsammans med Göteborg de två klart viktigaste utpendlingsorterna för boende i Trollhättan.

Tabell 6 Pendlingsförhållanden mellan Trollhättan plus Vänersborg och kringliggande kommuner.

In- och utpendling Trollhättan + Vänersborg			
	Inpendling	Utpendling	Netto
Uddevalla	2 731	2 500	231
Göteborg	1 082	3 985	-2 903
Lilla Edet	845	813	32
Grästorp	607	264	343
Mellerud	591	349	242
Ale	239	271	-32
Färgelanda	324	211	113
Lidköping	236	288	-52
Essunga	213	76	137
Alingsås	204	140	64
Lysekil	178	57	121
Munkedal	169	67	102
Stenungsund	166	234	-68
Vara	135	110	25
	7 720	9 365	-1 645

Den samlade pendlingen till och från Trollhättan plus Vänersborg är negativ, -1645. Det betyder att människor i betydande utsträckning söker sig till andra orter för att jobba. Andelen som pendlar ut från sin kommun för arbete i annan kommun är 36,2 % i Trollhättan och 49,5 % i Vänersborg, enligt Samhällsstatistik.se. Den överlägset viktigaste utpendlingskommunen för boende i Trollhättan plus Vänersborg är Göteborg. In pendlingen sker från mindre orter. Detta mönster är typiskt.

Pendlingsförhållanden för kommunen talar alltså för att efterfrågan på nybyggnation kommer att vara låg. För att denna trend ska vändas krävs betydande etableringar av nya arbetstillfälle.

Hur sannolikt är det? Hur länge kommer de rådande makroekonomiska förhållandena att gälla? Hur kommer den framtida ekonomin att fungera?

I samband med coronapandemin ökade andelen distansarbete betydligt och det finns en kvarvarande effekt. Enligt SCB:s AKU-undersökningar, jobbar 60 % inget hemifrån, ungefär 15 % jobbar halva tiden eller mer hemifrån, och 15–20 % delvis hemifrån. Omfattning på distansarbete beror förstås på arbetets karaktär. Rätten till distansarbete är ofta en fråga vid rekrytering. Företeelsen är tydligast i storstadsregioner och det syns en utflyttning till mindre orter. Detta kan möjligen ge en positiv effekt för Trollhättan som kommun, som boendeort för personer som jobbar i Göteborgsregionen.

Befolkningsutveckling

Befolkningsutveckling i kommunen och kringliggande kommuner

Befolkningsutveckling och arbetsmarknad påverkar varandra ömsesidigt. Framför allt är det arbetsmarknaden som driver på befolkningsutvecklingen. Arbetsmarknaden tenderar att växa starkast i de redan stora befolkningskoncentrationerna, medan glest befolkade områden förlorar arbetstillfällen och därmed på sikt även befolkning. Detta mönster är tydligt under mycket lång tid, ända sedan jordbruket var den dominerande näringen.

Huruvida en ort växer eller krymper påverkar även åldersstrukturen. Eftersom det främst är den arbetande delen av befolkningen som flyttar till orter med utbud av arbetstillfällen så blir det även ett naturligt födelseöverskott på dessa orter. Och, på utflyttningssorter bli det födelseunderskott.

Befolkningen i Västra Götaland⁷ har ökat från 1 164 000 invånare år 1950 till 1 734 000 invånare 2020. Det är samma ökningstakt som Sverige i helhet, knappt 50 %. Under samma period har Trollhättans kommun vuxit från 32 500 till 59 000 invånare. Ökningen i Trollhättan skedde mest under 50- och 60-talet. Sedan 1970 har kommunen bara vuxit med drygt 10 000 invånare. De senaste åren har befolkningen minskat.

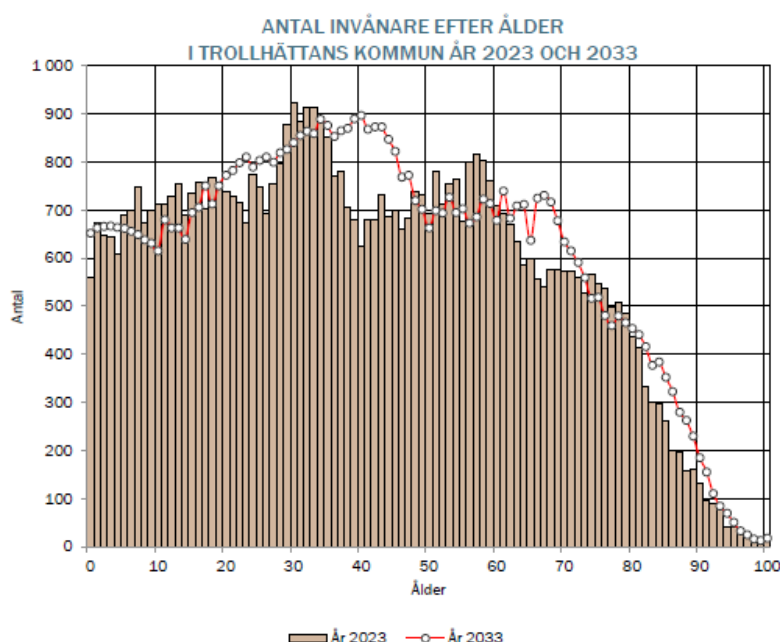
Befolkningsförändringen i de främsta inpendlingskommunerna (exkl Göteborg) är snarlik den i Trollhättan. Se Tabell 7.

Tabell 7 Befolkningsförändringar i de främsta inpendlingskommunerna till Trollhättan. Källa SCB befolkningsstatistik.

Befolkningsförändring i de främsta inpendlingskommunerna, exkl Göteborg							
	1950	1970	1990	2010	2020	2023	förändr.
Vänersborg	28 786	32 531	36 628	36 857	39 624	40 012	1,39
Uddevalla	34 533	47 725	47 345	51 868	56 787	57 045	1,65
Lilla Edet	9 366	10 065	12 939	12 578	14 282	14 426	1,54
Grästorp	6 705	5 288	6 117	5 776	5 685	5 563	0,83
Mellerud	12 809	10 601	10 512	9 179	9 312	9 165	0,72
Ale	12 744	17 566	24 071	27 442	31 868	32 446	2,55
Färgelanda	8 247	6 285	7 580	6 654	6 658	6 434	0,78
Inpendlingskommuner, exkl GBG	113 190	130 061	145 192	150 354	164 216	165 091	1,46
Trollhättan	32 586	48 626	51 047	55 248	59 249	59 073	1,81

⁷ Siffrorna för åren före år 2020 är en sammanräkning av de län som kom att ingå i Västra Götalands län.

Under de senaste 20 åren har kommunen haft ett svagt födelseöverskott.⁸ Men befolkningens åldersstruktur i Trollhättan är sådan att det kan förväntas födelseunderskott, och alltså en krympande befolkning. Se Figur 41. Detta blir än mer troligt eftersom födelsetalen nu är extremt låga i Sverige.



Figur 41 Antal invånare 2023 och prognos för år 2033

Slutsatsen beträffande befolkningsutvecklingen i Trollhättan och kringliggande kommuner är att det sannolikt kommer vara en stagnerande befolkning med risk för minskning. I sin befolkningsprognos anger kommunen 60 341 invånare för år 2030. Detta kan jämföras med kommunens mål och planering för ett invånarantal på 70 000 (på varierande tidshorisonter). Detta innebär att vi bör tolka siffran 70 000 som en planeringsförutsättning, och att kommunen tar höjd för 70 000 invånare. Att planera så att möjligheterna till betydande befolkningsökning inte försvåras är bra, men att planera för att de inom några decennier kommer att ha en så kraftig ökning av antalet invånare kan innebära stora felinvesteringar. Eftersom kommunen inte har födelseöverskott bör man ställa sig frågan varifrån människorna ska komma.

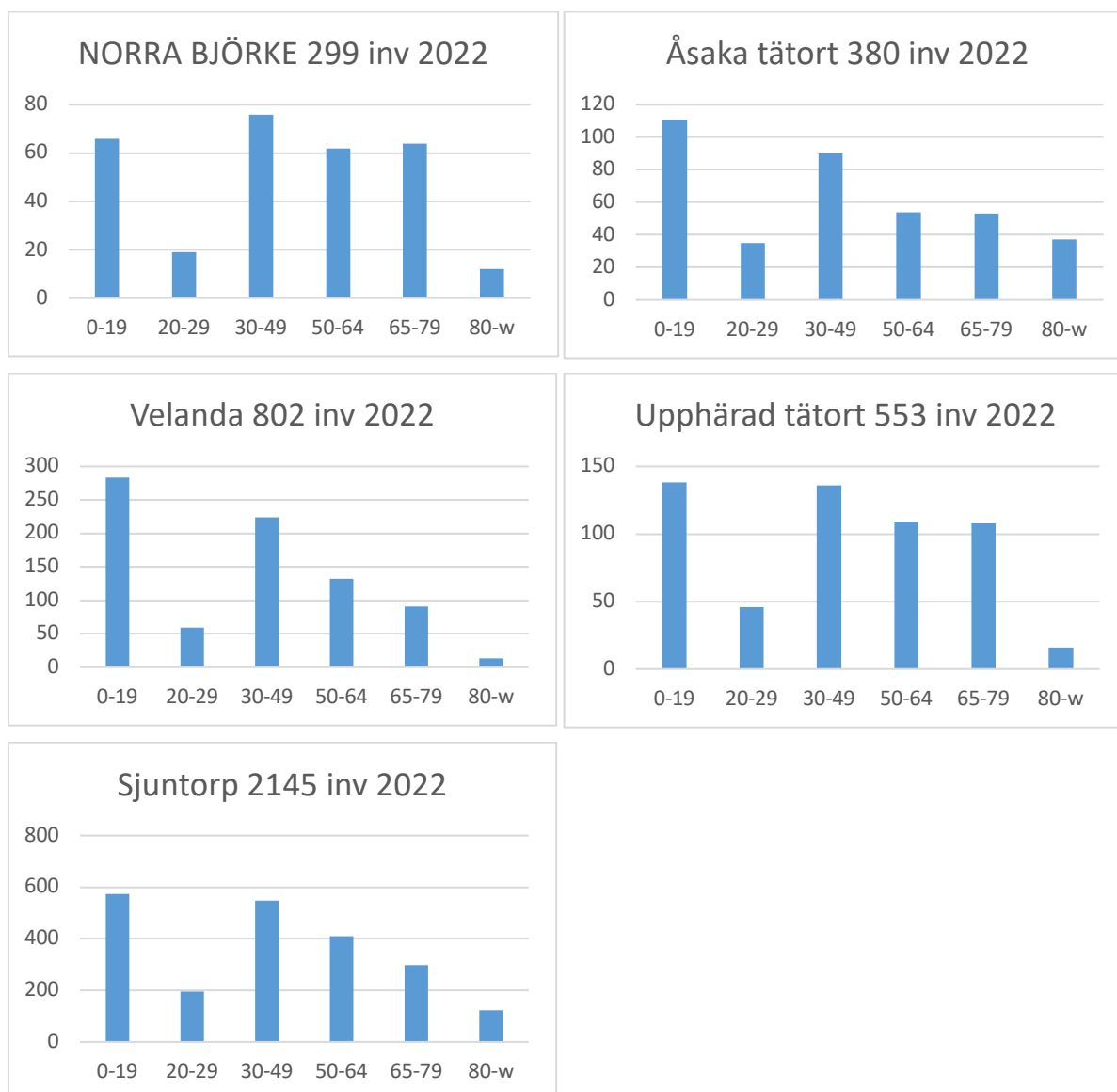
Befolkningsutveckling i de fem småtätorterna

Landsbygdsbefolkningen uppgår till ca 9 000 personer. Av dessa bor ca 4 200 i de utpekade fem småtätorterna. Befolkningsstorlek och åldersstruktur på de fem orterna visas i Figur 42⁹.

Observera att åldersgrupperna inte omfattar lika många årskullar, vilket gör att till exempel gruppen 20–29 år ser ut att vara mindre än den är om alla åldersintervall vore lika breda.

⁸ Befolkningsprognos 2024-2033, Trollhättans kommun

⁹ Statistik från Trollhättans kommun, samt egen bearbetning



Figur 42 Befolkningsstorlek och åldersstruktur för de fem utvalda orterna.

Åldersstrukturen på dessa orter visar att det är få unga vuxna 20–29 år, och många barnfamiljer och äldre. Att de unga vuxna är underrepresenterade är typiskt för satellitorter som dessa. De unga vuxna flyttar från sina föräldrar för jobb eller studier på större orter.

Velandå är en typisk barnfamiljort med antagligen ganska många nyinflyttade. Även Åsaka är en barnfamiljort. Äldst befolkning finns i Norra Björke. Dessa tendenser, alltså att orter med barnfamiljer får växande befolkning och orter med äldre befolkning krymper, kan förväntas stärkas då Velandå och till i viss utsträckning även Åsaka ligger inom bekvämt pendlingsavstånd till Trollhättan stad, kanske även med cykel.

Enligt föreslagen FÖP planeras för en ökning av antalet invånare i dessa fem orter med 1 500 människor, fördelade på 900 bostäder. Ungefär 470 av dessa bostäder är tänkta att byggas i Upphärad.

Bedömningar

Kortsiktigt perspektiv

I det kortsiktiga perspektivet, alltså 10–30 år framåt, ter sig utbyggnadsplanerna som allt för omfattande. Att Trollhättan som kommun ska växa med drygt 10 000 invånare är osannolikt under överskådlig tid. Likaså är det osannolikt att befolkningen i de utpekade småtätorterna ska växa med 1 500 invånare, från dagens 4200 till 5700. (Vid avstämning av noll-alternativ med Trollhättans kommun 2025-03-06 angavs planeringstalet 1900 nya invånare för småtätorterna) Både arbetsmarknansmässiga förhållanden med tillgång till arbetstillfällen, och befolkningens åldersstruktur tala snarare för en oförändrad eller svagt minskande befolkning.

Vår bedömning är att kommunen bör ta fram en utbyggnadsplan där utbyggnad av småtätorterna planeras in i sekvenser så att utbyggande motsvarar marknadens faktiska behov. På så vi kan kommunen säkerställa högt utnyttjade av sina investeringar i vägar, VA och offentlig service (till exempel barnomsorg och skola) och ger bättre förutsättningar för privat service i form av underlag för handel (speciellt livsmedel). Samtidigt är det inte fel att kommunen har en beredskap för en befolkningsökning på 1 500 invånare i småtätorterna så länge de inte planerar på ett sätt som kräver 1 500 fler invånare för att nå önskade förhållanden i småtätorterna.

Långsiktigt perspektiv

I inledningen till FÖP Planförslag står det:

Det finns inga små eller enstaka förändringar som inte har effekt på den långsiktiga hållbarheten, allt hör ihop.

Detta är egentligen självklart, men likafast viktigt att understryka. De val som görs nu har konsekvenser för framtiden. Detta blir extra angeläget när vi ser att det måste komma en förändring i hur vår ekonomi fungerar med anledning av att jorden har begränsade resurser samt nödvändigheten att minska klimatpåverkan och tvånget att anpassa samhällena till ett förändrat klimat. Det långsiktiga hållbarhetsperspektivet, där kopplingen mellan naturresurser och ekonomi, lyfts fram föredömligt i FÖP Planförslag. Inledningen på avsnittet "Resurshushållning och minskad klimatpåverkan" är:

God resurshushållning är avgörande både ur ett hållbarhets- och ekonomiskt perspektiv för kommunen.

Så som vi beskrivit i inledningen av avsnittet om ekonomisk hållbarhet så kommer den makroekonomiska strukturen att förändras. Hur de kommer att förändras är svårt att säga, det beror på politiska beslut, vilka affärsmodeller som kommer att utvecklas och teknisk utveckling, samt inte minst hur världen i stort kommer att förändras.

Den bedömning av befolkningsutveckling som ligger till grund för den kortsiktiga ekonomiska hållbarheten bygger på att utvecklingen fortsätter enligt de mönster som rått de senaste 50 åren. Men det kan förändras radikalt. Kanske vi får en stor inflyttning från södra Europa av människor som flyr ett försämrat klimat. Kanske vi får stora mängder klimatflyktingar från länder utanför EU och krigsflyktingar på grund av konflikter om naturresurser eller politiskt förtryck. På lång sikt är befolkningsutvecklingen mycket osäker, så beredskap för olika tänkbara scenarier är angelägna.

Om en framtida ekonomi blir mer lokal så kan ett mer spritt boende vara en fördel och innebära att urbaniseringen och koncentration av befolkning till större orter avtar.

Men trots stora osäkerheter kan vi med säkerhet säga att den framtida ekonomin måste vara betydligt mer resurssnål och mer cirkulär. Den måste även vara resiliënt och tåla störningar vid olika typer av kriser. För genomförande av planen är det angeläget att hålla vid fast de

grundtankar som representeras av de punkter som lyfts under rubriken "Resurshushållning och minskad klimatpåverkan". Det handlar bland annat om: (citerade punkter)

- Mångfunktionella ytor och lokaler eftersträvas, som kan samutnyttjas mellan olika verksamheter. Detta gäller i synnerhet kommunens eget fastighetsbestånd.
- Kommunen uppmuntrar återbruk av byggnader och byggmaterial som bidrar till effektivare tillgång till och användning av befintliga resurser.
- Tillkommande bostadsbebyggelse bör i första hand lokaliseras dit det finns befintlig infrastruktur, teknisk försörjning och service. Detta kan bland annat ske genom förtätning och omvandling av befintliga bostadsområden.

I FÖP Planförslag finns även bra skrivningar om hållbara transportsystem. Där betonas cykelstråk, samåkning och koncentration av utbyggnad till kollektivtrafikstråk, med mera. Även det som skrivs under avsnittet "Samordningseffekter" är klokt ur hållbarhetssynpunkt.

Exempelvis skulle det med ett nytt vård- och omsorgsboende kanske vara lämpligt att försöka få till ett apotek eller en vårdcentral/primärvård i samma område, kanske till och med i samma byggnad. Lika så kan ytor i den offentliga miljön samordnas, exempelvis skolgårdar som kan nyttjas även utanför skoltid.

Vår bedömning är att de skrivningar i FÖP Planförslag som handlar om resurshushållning är bra. Om dessa efterlevs så bör det gynna en långsiktigt ekonomisk hållbarhet till gagn för hushåll, näringsliv och kommun.

Vi vill dock understryka att det långsiktiga perspektivet ofta underordnas det kortsiktiga när det kommer till praktisk handling. Ett sätt att hantera detta kan vara att ta fram en utvecklingsplan där utbyggnad av olika delar planeras in i etapper. En allt för bred och samtidigt utbyggnad av alla orterna riskerar att leda till felinvesteringar och strandande tillgångar.

Pendeltågstation i Upphärad

Vi känner till de politiska ambitionerna att tillskapa en pendeltågstation i Upphärad. Vår bedömning är att en pendeltågstation i Upphärad knappast är rimligt inom överblickbar tid. Orten har nu 550 invånare. Vilket vi bedömer vara långt ifrån tillräckligt befolkningsunderlag för att motivera ett pendeltågstopp. Även med ytterligare 800–1000 invånare så är underlaget litet. De invånare i närliggande Sjuntorp, men ändå inte så nära, som kan tänkas nyttja pendeltåg från Upphärad är de som reser söderut mot Göteborg, vilket bör vara en liten andel.

Västra Götalandsregionen har utrett möjligheterna att bygga fler tågstopp på olika orter i Västra Götaland.¹⁰ Rapporten redovisar en utredning av möjliga nya station på 35 tätorterna med 231–8 839 invånare, var av tre i Trollhättans kommun: Upphärad Veland och NÄL. Regionfullmäktige beslutar att inte komplettera Målbild Tåg 2035 med stationer i Veland och Upphärad.

Det krävs en trend av växande befolkning i Trollhättans och Vänersborgs arbetsmarknadsområde för att befolkningen i Upphärad ska öka påtagligt. Varifrån ska dessa människor komma? Denna fråga kräver ett trovärdigt svar för att man ska förvänta sig en befolkningstillväxt.

Dock är det ju klokt att lägga markreservat för en framtida eventuell pendeltågstation, så att inte möjligheterna byggs bort. En tågstation skulle öka ortens attraktivitet och möjliggöra betydligt bättre pendlingsmöjligheterna till Göteborg.

¹⁰ Västtågsutredningen huvudrapport - en komplettering av Målbild Tåg 2035 med nya stationer, Beslutad av regionfullmäktige 2018-10-09



Utbyggnadsstrategi

Vi föreslår att kommunen tar fram en utbyggnadsplan där turordningen i utbyggnad av småtätorterna fastslås. När i tiden detta ska ske får styras av behov och marknaden. Genom en utbyggnadsplan med angiven turordning för utbyggnad ökar möjligheterna till högt nyttjande kommunala investeringar i VA, vägar, offentlig service och att uppnå en bra kollektivtrafik. En utbyggnadsplan med angiven turordning minskar på motsvarande sätt risken för stora felinvesteringar. En utbyggnadsplan skulle hjälpa kommunen att följa de egna uppsatta hållbarhetskriterierna, som vi lyft fram ovan, och minska risken att kortsiktiga perspektiv blir styrande.

En utbyggnadsplan ska givetvis inte hindra utbyggnad i de små tätorterna om det bidrar till ökat utnyttjande av redan gjorda investeringar och underlag för befintlig offentlig och privat service.

3.3 Social hållbarhet

Trollhättans kommun vill med FÖP för Trollhättans landsbygder och småorter bidra till att göra hela kommunen attraktiv för boende och företagande och att denna utveckling är hållbar. Det kommunala arbetet för en hållbar utveckling tar avstamp i de globala målen för 2030, kommunens hållbarhetspolicy och strategi för social hållbarhet. I den kommunala strategin för social hållbarhet lyfts områden så som jämställdhet, folkhälsa, trygghet, inkludering och mänskliga rättigheter som förutsättningar för social hållbarhet. Dessa områden bevakas inom hållbarhetsbedömningen.

Bedömning av social hållbarhet definieras genom ett urval av teman ur Trollhättan kommuns mall för social konsekvensanalys i detaljplanearbete. I FÖP:en pekas tre övergripande målen ut – god livsmiljö, god företagsmiljö samt att värna och tillgängliggöra natur- och rekreationsområden. Dessa specificeras i sin tur genom detaljerade undermål. Ett urval av dessa undermål ligger till grund för hållbarhetsbedömning av social hållbarhet. Urvalet grundar sig på förutsättningar som behövs för social hållbarhet så som jämlik tillgång, trygga miljöer och hälsofrämjande strukturer.

Boende, efterfrågan och grannskap

Planen bidrar till förutsättningar att uppnå målen om fler bostäder med en variation av upplåtelseformer och bostadstyper. Det finns möjligheter till att stärka fler kvaliteter utifrån nya bostadsområdets placering inom orterna. Genom att samla bebyggelse centralt eller intill grönområden ökar förutsättningar för att skapa trygga mötesplatser och stråk. En samlad bebyggelse bidrar även till en rumslighet som stödjer åtgärder för sänkta hastigheter.

Det finns risker med en spridd bebyggelsestruktur som skapar större avstånd till mötesplatser som planen inte helt svarar upp mot. En spridd bebyggelse kan även leda till en ökad otrygghet på grund av dåligt belysta stråk och odefinierade ytor med otydligt ägandeskap som inte förvaltas. Vilket centrum och vilka huvudstråk som nya bostäder är tänkt att stärka är en angelägen strategi att förtydliga inom tätorterna.

Gröna platser och hälsofrämjande strukturer

Förutsättningarna för att uppnå målen om gröna platser och hälsofrämjande strukturer ser olika ut i de olika tätorterna. Kopplingar till rekreationsområden och den omgivande naturen uppnås men utbudet av rekreationsområden och gröna stråk inom orterna varierar. I Veland, Sjuntorp och Upphärad finns goda förutsättningar för bostadsnära och sammanhängande parker och gröonstråk. Åsaka saknar idag en central park och ett gröonstråk för oskyddade trafikanter, i Björke finns behov av att stärka gröna stråk inom orten. Detta svarar planen till stor del upp mot men kan förtydligas.

Det finns stora möjligheter att skapa goda boendekvalitéer genom att placera nya bostäder utmed gröonstråk och rekreationsområden. Närhet till rekreationsområden och trivsamma vägar till dem är en avgörande faktor för att ta del av dess hälsofrämjande egenskaper. Det finns en inneboende konflikt i bebyggelsen utmed Nossebrobanan i Björke. Detta stråk är ett av få bilfria gröonstråk inom orten som bör värnas vid utveckling av dessa bostadsområden. Behov av grönområden uppfyller planen till stor del men i Åsaka finns ingen central parkmark utpekad. Detta behov stärks med en ökad variation av boendeformer inom områdena för mångfunktionell bebyggelse.

Kommunikationer, hållplatser och vägar

Generellt är tillgången på kollektivtrafik och cykelbanor idag låg. I dialogen lyfts dessa behov inom samtliga orter. Förslaget svarar till viss del på ökad tillgänglighet till natur- och kulturmiljöer samt mindre GC-kopplingar inom tätorten. En övergripande struktur för gena GC-stråk inom och mellan tätorter som binder samman viktiga mötesplatser stärks i planen, till exempel utveckling av gamla Nossebrobanan som bilfritt stråk. Bilfria huvudstråk är värdefulla för att minska biltrafiken inom tätorterna och behovet att värna och utveckla dessa är särskilt stort inom Björke och Åsaka, som även planen påtalar.

I FÖP skissas möjligheter till ett nytt tågstopp i Upphärad, vilket förväntas få stor påverkan för ortens framtida utveckling och möjligheten till pendling skulle stärkas från både Upphärad och Sjuntorp. Tågstoppet har en stor påverkan för målet om hållbar bebyggelsestruktur. Genomförandet är osäkert i tid, därför finns ett behov av en strategi som hanterar scenario med såväl som utan tågstopp.

Dock har Västra Götalandsregionen beslutat att inte komplettera Målbild Tåg 2035 med stationer i Veland och Upphärad. Se ovan i vårt avsnitt Pendeltågstation i Upphärad där vi redovisar resonemang kring befolkningsunderlag för pendeltågsstation i Upphärad.

Service, utbud och offentliga platser

Med ett tågstopp i Upphärad växer möjligheten till pendling och det nya stationsområdet blir en ny centrumpunkt för orten. Förslaget tar begränsad hänsyn till konsekvenser och potential av denna förändring. På samma sätt som när den första järnvägsdragningen flyttade centrumpunkten i orten västerut från kyrkbyn kommer ett nytt stationsläge förskjuta centrum österut. Detta bör avspeglas i placering av bebyggelseområden och mångfunktionell bebyggelse genom en tydligare centrering av stationsområdet med tätare strukturer.

Offentliga platser bidrar till att bygga gemenskap inom orterna. Planens mål är att tillhandahålla gemensamma mötesplatser för olika målgrupper för att stärka den sociala hållbarheten i orterna. I planen lyfts viktiga mötesplatser som bevaras och utvecklas men få nya som tillkommer. I de fall där distansen riskerar att bli för lång till offentliga platser bör nya mindre mötesplatser tillskapas.

Sammanfattning

Planen lever överlag upp till sätta mål och strategier för social hållbarhet men i vissa fall brister den i genomförande. En jämlik tillgång på gröna mötesplatser och rekreationsområden är avgörande för en god hälsa för kommunens invånare. Kvalitativa och sammankopplade grönområden behöver säkerställas inom alla tätorterna för att uppnå god hälsa. Utbyggnadstakten i mindre orter på landsbygd sträcker sig ofta över lång tid och den utbyggnad som görs formar och definierar till stor del dessa orter. För att skapa trygga samhällen kan det var värdefullt med en strategi som bidrar till att samla och skapa närhet till mötesplatser inom orten.

4 Samlad hållbarhetsbedömning

Syftet med den fördjupade översiktsplanen för Trollhättans landsbygder och småtätorter är att ta fram en aktuell, långsiktig och hållbar strategi för hur landsbygderna och småtätorterna ska utvecklas för att nå kommunens mål. Det övergripande målet för FÖP handlar om att skapa goda förutsättningar för fler att bo och verka i hela kommunen genom att möjliggöra en god livsmiljö, möjliggöra en god företagsmiljö samt värna och tillgängliggöra natur- och rekreationsområden.

FÖP Trollhättans landsbygder avser att utgöra en samlad vägledning för mark- och vattenanvändning som syftar till att främja en miljömässigt, social och ekonomiskt hållbar utveckling i småtätorterna och för Trollhättans landsbygder. Den ska bidra till att underlätta vid framtida planering och beslutsfattande, för att nå en utveckling som överensstämmer med Trollhättans vision samt sociala- och ekologiska hållbarhetsmål.

4.1 Planens strategiska betydelse

Den översiktliga planeringen har enligt Boverket en central roll i arbetet mot ett mer hållbart samhälle. I avvägningen mellan olika allmänna intressen bör den mest miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbara utvecklingen vara styrande (Boverket, 2023).

Den fördjupade översiktsplanen för Trollhättans landsbygder har en viktig strategisk betydelse då den är en precisering av de generella visioner för utvecklingen av Trollhättans landsbygder och småorter som de beskrivs i Översiktsplan 2013: Plats för framtiden. Viktiga aspekter där en fördjupning av översiktsplanen kan ge stöd för en mer hållbar samhällsutveckling är exempelvis klimatsäkring av kommunen och genomförandefrågor som utbyggnadsordning.

Underlag ges i Trollhättans strategi för ekologisk hållbarhet som beskriver hur nationella, regionala och lokala miljömål ska implementeras i den kommunala verksamheten. I strategin beskrivs även hur den fysiska planeringen på olika nivåer kan bidra till en ökad hållbarhet.

Viktigt att beakta är även det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen 2021–2025 där Länsstyrelsen i Västra Götaland i samverkan med Skogsstyrelsen har utpekat fyra regionala utmaningar (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2025):

- Minskad klimatpåverkan och ren luft
- Hållbar användning av vattenmiljöer
- Hållbart brukande av skog och odlingslandskap
- God boendemiljö och hållbar konsumtion

4.2 Måluppfyllelse

Relevanta miljömål

FN:s globala hållbarhetsmål

Agenda 2030 och de 17 globala målen togs fram och beslutades år 2015 av Förenta nationerna (FN). Målen ska hjälpa oss till en social, ekonomisk och ekologisk hållbar utveckling. Agenda 2030 är ingen lag, utan ett dokument som länderna frivilligt har skrivit under. Ansvaret för att nå målen till år 2030 ligger på regeringar i alla FN-länder.



Figur 43. FN:s globala mål. Illustration: globalmalen.se

Nationella miljö kvalitetsmål

Trollhättans kommun har tagit fram rapporten "Miljömål i Trollhättan – lokal tillämpning av de nationella miljömålen" i arbetet har de nationella miljömålen anpassats lokalt till Trollhättan.

Planförslaget och nollalternativet har stämts av mot relevanta nationella miljö kvalitetsmål, se Tabell . Pilens färg och riktning indikerar i vilken riktning FÖP:en respektive nollalternativet bidrar till eller motverkar att miljö kvalitetsmålen uppfylls.

Miljömålen utvärderas med hjälp av den regionala preciseringen av delmålen och sammanfattas med en motivering i Tabell 7.

-  Ja, förslaget bedöms bidra till att uppnå målet.
-  Förslaget varken bidrar eller försämrar möjligheterna att uppnå målet.
-  Nej, förslaget motverkar att uppnå målet.

Tabell 7. Samlad bedömning om hur de olika alternativen bidrar till måluppfyllelse av de nationella miljömålen. Jämförelse nollalternativ och planförslag till samrådshandling

Miljömål	Nollalternativ ÖP 2013	Planförslag FÖP	Motivering
Begränsad klimatverkan			Att samla service på landsbygden till småtätorterna på landsbygden samt utveckla fler bostäder kring småtätorter bedöms vara positivt ur klimatperspektiv då befintlig service kan utnyttjas och stärkas. Även att skapa förutsättningar för ett tågstopp vid Upphärad samt att utveckla gång och cykelstråk från Trollhättan bedöms vara positivt för miljömålet då det kan underlätta beteendeförändringar och minska bilberoendet. För nollalternativet bedöms påverkan på målet vara neutral.
Bara naturlig försurning			Det saknas tydliga riktlinjer i planförslaget för hantering av MKN. Vilket kommer att behöva hanteras i kommande detaljplaner. Det saknas även riktlinjer i planförslaget för hantering av dagvatten och avloppslösningar, planförslaget har i dagsläget negativa konsekvenser för måluppfyllelsen. Även för nollalternativet bedöms påverkan på målet vara negativ.
Ingen övergödning			Det saknas tydliga riktlinjer i planförslaget för hantering av MKN. Vilket kommer att behöva hanteras i kommande detaljplaner. Det saknas även riktlinjer i planförslaget för hantering av dagvatten och avloppslösningar, planförslaget har i dagsläget negativa konsekvenser för måluppfyllelsen. Även för nollalternativet bedöms påverkan på målet vara negativ.
Levande sjöar och vattendrag			Planerad utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag leder till en risk för negativ påverkan på höga värden för mindre vattendrag samt för vattenskyddsområde för Göta älv vilket bedöms vara negativt för måluppfyllelsen.
Grundvatten av god kvalitet			Det saknas tydliga riktlinjer i planförslaget för hantering av vattenfrågor. Planerad utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag leder till en risk för negativ påverkan på höga värden inom beslutat vattenskyddsområde för Göta älv. För nollalternativet bedöms påverkan på målet vara neutral.
Myllrande våtmarker			Inga våtmarker bedöms påverkas direkt av planförslaget var vid bedömningen är att neutral. Samma gäller för Nollalternativet.
Levande skogar			I planförslaget saknas tydliga riktlinjer för hur gröna samband och värdekärnor ska stärkas eller bevaras. Viss skogsmark tas i anspråk för bebyggelse vilket bedöms vara negativt för måluppfyllelsen. För nollalternativet bedöms påverkan på målet vara neutral.
Ett rikt odlingslandskap			Planförslaget är skonsamt mot jordbruksmark och innehåller många riktlinjer för att freda marken. I vis mån planeras exploatering av jordbruksmark i småtätorterna vilket bedöms påverka måluppfyllelsen. Planens syfte att låta landsbygden leva och bebos av många stärker möjligheterna att hålla marker hävdade och öppna för ett rikt odlingslandskap. För nollalternativet bedöms möjligheterna att skydda jordbruksmark mot exploatering sämre eftersom explicita riktlinjer saknas utöver miljöbalkens skydd.
God bebyggd miljö			Planförslaget möjliggör för en utveckling av småtätorter med nya bostäder och viss utveckling av service och verksamheter, ett nytt resecentrum i Upphärad samt cykelvägar från alla småtätorter till Trollhättan. Nya gång- och cykelstråk gynnar upplevelsevärden och ökar trygghetskänslan samt tillgängligheten och samhörigheten mellan småtätorterna. Fler boende på landsbygden utökar möjlighet för service lokalt. Sammantaget bedöms planförslaget bidra positivt till måluppfyllelsen. För nollalternativet bedöms påverkan på målet vara neutral.
Ett rikt växt- och djurliv			Regionala och lokala värden kommer att kunna påverkas genom planförslaget, exempelvis spridningssamband, biotopskydd och arter. I planförslaget saknas tydliga riktlinjer och ställningstaganden för hur höga naturvärden ska säkerställas i fortsatt planering. Planförslaget bedöms ge måttliga negativa effekter. För nollalternativet bedöms påverkan på målet vara neutral.

4.3 Avvägningar och motiv till valt alternativ

I gällande översiktsplan från 2013: Plats för framtiden, beskrivs en tillväxt som gynnar hela den geografiska kommunen. I strategi sex som är en av de totalt nio strategierna för att uppnå kommunens vision om en kommun för alla, redovisas förslag till fortsatt utveckling av Trollhättans landsbygder.

I FÖP bekräftas och fördjupas den inriktning som pekas ut i ÖP 2013. Överväganden som har legat till grund för planens utformning och avvägningar mellan de allmänna intressena rörande kommunens mark- och vattenanvändning redovisas.

I miljökonsekvensbeskrivningen hanteras de aspekter där det finns risk för att planen kan orsaka betydande miljöpåverkan enligt genomfört avgränsningssamråd, se Tabell 8.

Tabell 8 Samlad bedömning av miljöaspekter.

Miljöaspekt	Nollalternativ	Planförslag
Kulturmiljö, landskap och bebyggelse	Måttliga neg. konsekvenser	Små neg. konsekvenser
Friluftsliv och rekreation	Neutral konsekvens	Positiva konsekvenser
Naturmiljö och biologisk mångfald	Måttliga neg. konsekvenser	Måttliga neg. konsekvenser
Vattenmiljö	Stora neg. konsekvenser	Stora neg. konsekvenser
Hushållning med mark och vattenområden – jordbruksmark	Måttliga neg. konsekvenser	Små neg. konsekvenser
Klimatpåverkan	Måttliga neg. konsekvenser	Positiva konsekvenser
Klimatrelaterade risker	Små neg. konsekvenser	Måttliga neg. konsekvenser
Hälsa och säkerhet	Små neg. konsekvenser	Små neg. konsekvenser

4.4 Utmaningar och möjligheter

I detta avsnitt ger vi vår samlade bedömning av de aspekter vi anser vara sammantaget viktigast utifrån alla tre hållbarhetsdimensionerna, vid jämförelse av föreslagen FÖP och nollalternativet, samt med hänsyn till de uppsatta målen för FÖP:en. Dessa bedömningar inkluderar de kumulativa effekter som uppstår när påverkan av olika slag, eller samma slag men på flera platser, samverkar. Effekterna kan vara positiva eller negativa och innebära utmaningar eller erbjuda möjligheter. Kumulativa effekter är särskilt viktiga att hantera i planer och program på övergripande nivå och för långsiktiga planer.

Kumulativa effekter

Effekter från flera källor kan samverka och bidra till kumulativa effekter. Dessa ska identifieras, beskrivas och bedömas i en miljöbedömning. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

Kumulativa effekter är särskilt viktiga att hantera i planer och program på övergripande nivå och för långsiktiga planer. Inte minst kommer effekter som beror av ett förändrat klimat att bli nödvändiga att relatera till i miljöbedömningen. Vilka klimatscenarier som bedömningen behöver utgå ifrån i nuläge och framskrivet läge, nollalternativet, blir en central fråga för bedömningen. Andra effekter är sådana som beror av övergripande strukturer och som behöver hanteras i tidiga och strategiska planer och program, som exempelvis grön infrastruktur, möjligheten att ta hand om stora mängder vatten eller brist på vatten med mera där kumulativa effekter får långtgående konsekvenser i tid och rum. (Naturvårdsverket, 2024)

Fysisk planering skapar förutsättningar för hållbar utveckling – men beteenden avgör

En stor del av klimatpåverkan kan relateras till vår livsstil och de val vi gör både som privatpersoner och i våra professionella roller. För att få till stånd nödvändiga beteendeförändringar kan en kommun underlätta och stimulera genom att anpassa den fysiska miljön och regelverk. FÖP Trollhättans landsbygder bidrar inom viktiga områden till att underlätta för ett hållbart resande genom att planera för en trafikstruktur som gynnar gång-, cykel- och kollektivtrafik. Det finns även tydliga principer för lokalisering av ny bebyggelse som gynnar närhet till fritidsaktiviteter, service och infrastruktur.

Även behovet att minska klimatpåverkan från våra bostäder och andra byggnader utpekas i kommunens särskilda Strategi för ekologisk hållbarhet. Detta är särskilt viktigt att beakta i samband med nybyggnation där val av material, byggnadsteknik och uppvärmning har betydelse för klimatpåverkan under lång tid. Aspekten har visst stöd i FÖP men kan förtydligas. Enligt stadens ställningstagande ska kommunen verka för klimatsmarta bostäder och lokaler genom att uppmärksamma klimatfrågan i hela byggprocessen i samband med planering och markanvisning. Målet är även att trähusbyggandet ska öka.

Åtgärder för hållbar mobilitet och användning av hållbara material har även flera effekter på hälsan. Fler möjligheter för resor till fots och på cykel skapar incitament till ökad rörelse och minskar samtidigt på utsläpp från biltrafik som leder till bättre luftkvalitet. Inom hållbar byggnation leder hållbara material till minskad exponering för kemikalier. Hållbara uppvärmningssystem leder till lägre utsläpp och luftföroreningar. Sammantaget får dessa inriktningar positiva effekter för befolkningens hälsa.

Genom att tydliggöra kommunens roll i olika faser av samhällsbyggnadsprocessen och identifiera möjliga åtgärder för att stärka målen i planering och genomförande kan positiva synergier för hållbarheten nås. I den fortsatta utvecklingen av FÖP bör detta beaktas i avsnittet Värden och hänsyn samt under genomförandebeskrivningen.

I ett långsiktigt perspektiv så gynnas ekonomisk hållbarhet av insatser och åtgärder för miljömässig och ekologisk hållbarhet eftersom ekonomin ytterst är baserad på naturresurser och sociala förhållanden. Det handlar om att i alla steg och skeden välja det som kräver minst naturresurser, i form av teknik och affärsmodeller. Hållbart resande främjar en resilient och långsiktigt hållbar ekonomi. Vid byggande är satsning på kvalitet och livslängd, liksom byggande med förnybara material och låg klimatpåverkan mycket betydelsefullt för den ekonomiska hållbarheten. Vid val av tekniker blir det ofta en konflikt mellan det långsiktigt bästa och det kortsiktigt mest ekonomiska. Det handlar om att utforma den fysiska planeringen så att förutsättningarna för ett resurssnålt beteende främjas. Detta finns med i FÖP men kan bli än tydligare och säkerställas för att långsiktig hållbarhet, flexibilitet och resiliens ska vara ledstjärnor för att hantera tänkbara framtidsscenarier. Här finns alltså potentiellt positiva synergier att ta fast på.

Fokusera på ekosystemtjänster för en hållbar användning av vattenmiljöerna

Många av kommunens vattenförekomster når inte god vattenstatus. Planerad utveckling med fler invånare, nya verksamheter och en utvecklad infrastruktur i anslutning till mindre vattendrag leder till en risk för negativ påverkan på höga värden inom beslutat vattenskyddsområde för Göta älv som redan har problem med övergödning och föroreningar. Det finns även risk för att planen bidrar till kumulativa effekter på områdets vattendrag.

Enligt EU:s Vattendirektiv är en kommun skyldig att i sin fysiska planering vidta åtgärder för att beslutade miljökvalitetsnormer ska uppnås. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå miljökvalitetsnormen god status och att statusen inte får försämras.



Kommunens vattenförekomster ger dricksvatten samt är viktiga för landskapets ekologiska och vattenhållande funktion. Välmående sjöar och vattendrag ger dessutom positiva effekter för både friluftsliv och biologisk mångfald samtidigt som det är en viktig aspekt av en attraktiv boendemiljö.

Genom att komplettera planen med krav på anpassningar utifrån ett ekosystemtjänstperspektiv finns stora möjligheter att hantera risker för stora negativa konsekvenser på ytvattenmiljöerna. I arbetet bör kommunens strategier för VA och dagvatten samt möjligheten att utveckla vattendragens ekologiska kantzoner noggrant beaktas för att uppnå en hållbar användning av vattenmiljöerna.

Blågröna strukturer för lokalt omhändertagande av dagvatten ger även utrymme för rekreativa värden. Eftersom åtgärder för rening av dagvatten uppstår i samband med bebyggelse eller hårdgörning av ytor inom tätorterna finns det synergieffekter vid anläggning av dessa system som kan tillhandahålla olika ekosystemtjänster.

Riskvärdering i tidigt skede minskar risk för hack i processen

Att i ett tidigt skede kartlägga ett områdes förutsättningar i en lämplig skala kan underlätta för den fördjupade planeringen. Framför allt bör förhållanden som kan medföra hinder eller stora kostnader för planerad markanvändning utredas i ett tidigt skede då möjligheterna är större att anpassa den planerade exploateringen. En fråga som inte beaktas i FÖP är exempelvis behovet av artskyddsutredningar som är viktiga för att områden med höga naturvärden ska finnas kvar och deras värden ska kunna ökas. Att i ett sent skede genomföra inventeringar av arter som omfattas av art- och habitatdirektivet kan riskera att försena eller försvåra planerade projekt. Det minskar även möjligheterna att skapa en funktionell blå- och grön infrastruktur.

Vid genomförandet av planen kommer ny mark tas i anspråk för bebyggelse och därmed värden för den biologiska mångfalden. Om inte underlag för påverkan på naturmiljö och arter tas fram i ett tidigt planeringsskede finns risk för negativ påverkan på spridningssamband, värdekärnor, förstärkningsområden för biologisk mångfald. När flera projekt påverkar konnektiviteten för arter i landskapet skapas kumulativa effekter som på ett dramatiskt sätt ger konsekvenser för arters förutsättningar för överlevnad. Att både grönområden och jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse kan göra att det uppstår kumulativa effekter för arter med koppling till jordbruksmark, då arter med koppling till dessa marker ofta använder små biotoper och omkringliggande grönytor som tillflyktsort. Arter med koppling till jordbruksmark minskar nationellt både på grund av exploatering och igenväxning och anges av Artdatabanken 2010 som det de två största skälen till att arter rödlistas, det vill säga hotas av utdöende i Sverige.

Under avsnittet Tematiska ställningstaganden beskrivs de olika aspekter som ska beaktas i planeringen vad gäller bebyggelse och befolkning. Under avsnittet miljö- och riskfaktorer redovisas endast klimatrelaterade risker. Här finns möjligheter att utveckla FÖP för att underlätta inför kommande detaljplaner exempelvis med riktlinjer för artskyddsutredningar, förorenad mark, översvämningsrisk eller andra riskfaktorer som kan underlätta för en riskvärdering i ett tidigt planeringsskede. Det kan även vara relevant att utveckla kommunens kunskapsunderlag. Behov av skyfallsåtgärder är värdefullt att definiera i ett tidigt skede samt att avsätta ytor för dessa. Frekvens och effekt av skyfall väntas öka med klimatförändringar, lågt liggande områden som tidigare riskerar översvämmas kommer alltså att översvämmas allt oftare och med en större omfattning. Det innebär en ökad risk för såväl befintlig som ny bebyggelse.

Attraktiva boendemiljöer

Hållbara och gröna tätorter är även attraktiva boendemiljöer som ger förutsättningar för en enkel vardag. Närhet till service, kollektivtrafik, mötesplatser och friluftsliv är starkt bidragande faktorer för att uppnå detta. Förutsättningarna för att förvalta eller tillskapa dessa funktioner i närheten av boendemiljöer ser olika ut för de olika orterna. Närhet till service och kollektivtrafik varierar både mellan orterna och inom orten. Tillgänglighet till grönområden med hög kvalitet säkerställs till stor del genom grönsplan, men kan inte anses fullt tillräcklig inom alla tätorter. I de fall det inte säkerställs genom grönsplanen bör möjligheten för tillskapande av rekreativa värden utredas.

Utvecklingen av alla orter är på sikt starkt beroende av arbetsmarknadens utveckling. Med tanke på att Trollhättan har en relativt svag arbetsmarknad vore det fel och riskfyllt att förvänta sig en påtaglig ökning av befolkningen i småtätorterna. Insatser för att göra småtätorterna mer attraktiva bör därför planeras utifrån en i stort sett oförändrad befolkningensmängd.

Ekonomi och genomförande

En utbyggnad av småtätorterna så som beskrivs i planförslaget innebär kommunala kostnader för vägar, VA och annan teknisk infrastruktur. Det kan även innebära utbyggnad av offentlig service i form av barnomsorg, skola, äldreboende med mera. Med tanke på kommunens befolkningsutveckling under senare decennier, är det inte troligt att efterfrågan på nybyggnation kommer att vara stor. Därför är det angeläget att kommunen investerar på ett sådant sätt, och i en sådan takt att de kan sälja tomter och få tillbaka investerade pengar. Med tanke på att den ekonomisk tillväxttakten kan förväntas minska inom kommande decennier är det även angeläget att kommunen inte låser upp sig med kostnader som den inte kan bära. Detta är en mycket relevant fråga för en eventuell tågstation i Upphärad.

Det handlar även om att skapa bra planprocesser för utbyggnad. En bra planprocess säkerställer att alla lagreglerade utredningar, till exempel MKB, och demokratiska processer, till exempel detaljplaner, görs i god tid så att inte genomförande hindras av bristande utredningar som måste göras. De förseningar som kan uppstå på grund av brister i planprocessen kan innebära betydande kostnader för kommunen.

Som vi skrivit ovan så bedömer vi det angeläget att kommunen säkerställer att följa de riktlinjer, principer och den andemening som finns i kommunens strategi för ekologisk hållbarhet antagen av kommunfullmäktige 2021-09-13 (Trollhättans kommun, 2021), samt andra styrdokument.

4.5 Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

På en generell nivå gäller att det finns ett behov av att säkerställa att kommunens strategi för ekologisk hållbarhet med tillhörande styrdokument implementeras i den översiktliga fysiska planeringen. Nedan presenteras förslag på åtgärder i föreslagen FÖP och förslag på fortsatt arbete för en god tillämpning av planen. Mer detaljerade beskrivningar ges under varje miljöaspekt.

- Den konsekvensbedömda handlingen är ofullständig i flera avseenden i sin form inför samråd. Avsnittet Värden och hänsyn och Miljö- och riskfaktorer bör utvecklas för att täcka in samtliga relevanta faktorer att beakta i planeringen. Kommunen behöver även säkerställa att alla relevanta befintliga kunskapsunderlag och styrdokument redovisas och relevanta mål och ställningstaganden beaktas utifrån kommunens strategi för ekologisk hållbarhet. Exempel på viktiga styrdokument som behöver samordnas med FÖP är kommunens VA-planering, den sociala hållbarhetsplanen, naturvårdsplan och grönplan.
- Förhållandet till översiktsplanen bör förtydligas i avvaktan på att en ny översiktsplan tas fram.
- Utveckling av ny bebyggelse bör samordnas med kommunens strategier för utbyggnad av VA samt hantering av dagvatten. I samband med förtätning och nyexploatering behöver behov av ytor för lokalt omhändertagande av dagvatten identifieras och prioriteras.
- Vattenmyndighetens åtgärdsprogram för vatten måste säkerställas i den översiktliga fysiska planeringen för att säkerställa att alla klassade vattenförekomster om möjligt uppnår god status.
- Kommunen behöver redogöra för vilka riktlinjer som ska gälla för mark med höga naturvärden där en välfungerande grön infrastruktur långsiktigt säkerställer viktiga ekosystemtjänster. FÖP behöver ge riktlinjer för hur värdekärnor, spridningssamband och förstärkningsområden ska utvecklas och bevaras så att ny bebyggelsen planeras utifrån ett landskapsperspektiv. Genom att göra detta gynnas inte bara den biologiska mångfalden, utan även viktiga ekosystemtjänster säkras för befolkningen.
- För att säkra ett långsiktigt hållbart genomförande av FÖP föreslås en genomförande-/utbyggnadsplan tas fram. På sikt kan den omfatta även tätorten Trollhättan, när ÖP uppdateras i sin helhet. En utbyggnadsplan bör:
 - styra prioritetsordning i utbyggnad av småtätorterna i syfte att koncentrera utbyggnaden och erbjuda bästa möjliga service till invånarna och för att få tillbaka kommunala investeringar under en relativt snar framtid.
 - upprätthålla ett långsiktigt perspektiv och därmed prioriterar de inriktningar som anges i kommunens strategi för ekologisk hållbarhet och en resurssnål och därmed långsiktigt hållbar ekonomi.
 - säkerställa en ändamålsenlig planprocess i syfte föregripa störningar och kostsamma avbrott i byggprocessen. Till exempel efterlevnad beträffande art- och habitatdirektivet som kan riskera att försena eller försvåra planerade projekt.
 - adressera att riskhantering görs med framförhållning, till exempel beredskap på skyfall.

4.6 Uppföljning av betydande miljöpåverkan

Den översiktliga fysiska planeringen följs upp varje mandatperiod genom kravet på att kommunen ska ha en aktuell planeringsstrategi. Underlag för uppföljningen av betydande miljöpåverkan finns att tillgå genom väl etablerade miljöövervakningsprogram på regional samt nationell nivå samt uppföljning av beslutade mål på olika nivåer.

Uppföljning av miljömål

Trollhättans kommun har antagit en strategi för ekologisk hållbarhet vars syfte är att förtydliga och visa vägen för stadens ekologiska hållbarhetsarbete med målet att bidra till att uppfylla internationella, nationella och regionala miljömål. Strategin tar hänsyn till vad kommunen som organisation har rådighet och gäller samtliga nämnder.

Regionala mål relaterade till de nationella miljömålen Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag samt God bebyggd miljö har brutits ned till lokala mål för Trollhättans kommun som redovisas i en åtgärdsplan. Åtgärdsplanen följs upp årligen i stadens verksamhetsledningssystem Stratsys.

Fortlöpande utvärdering av VA-strategin sker varje mandatperiod och däremellan sker årligen två uppföljningar av VA-handlingsplanens aktiviteter.

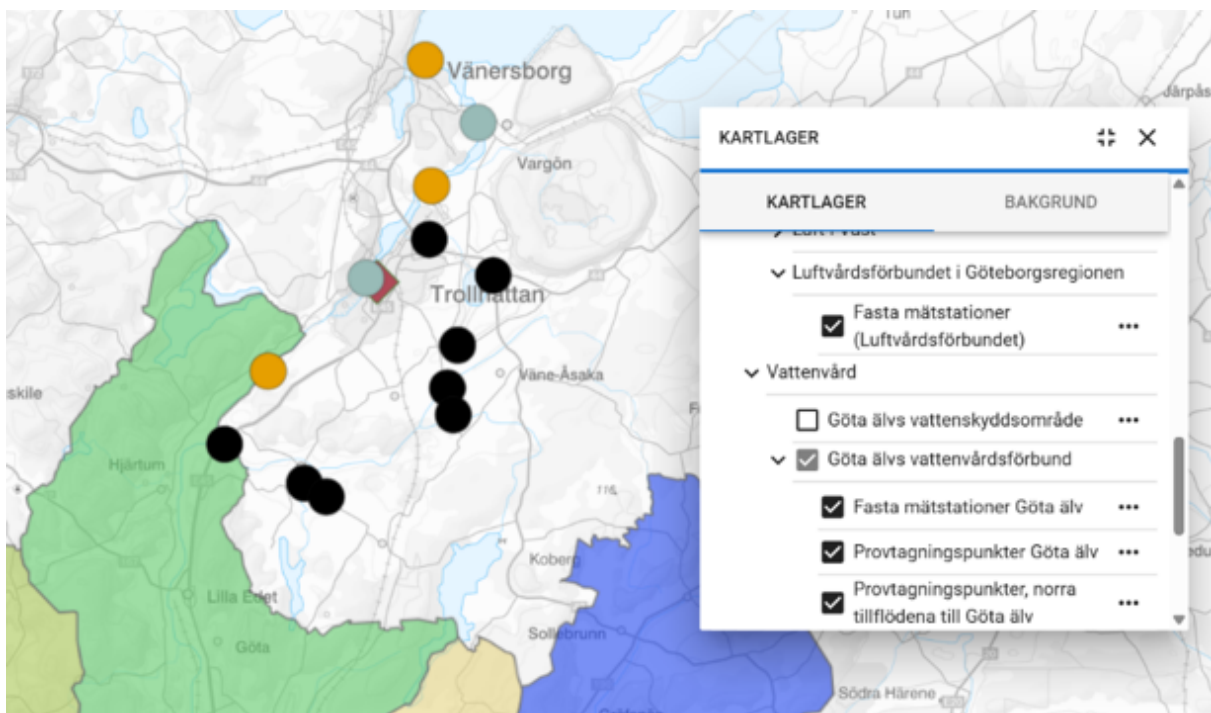
På nationell nivå sker en bred uppföljning inom ramen för Rådet för främjande av kommunala analyser, RKA. Rådet är en ideell förening som tillhandahåller statistik för uppföljning och analys av verksamheter i kommuner och regioner i en databas (KOLADA, 2025). I databasen redovisas nyckeltal som omfattar både sociala, ekonomiska och miljömässiga sakområden. Där finns även en uppföljning mot målen i Agenda 2030 på kommunal nivå.

Övervakning av miljötillstånd i vatten och luft

Vattenkvaliteten i Göta älvs avrinningsområde följs regelbundet upp sedan 1957 i Göta älvs vattenvårdsförbunds regi (Göta Älvs Vattenvårdsförbund, 2025). I den så kallade samordnade recipientkontrollen ingår både den nationella miljöövervakningen och undersökningar som ingår i industriernas eller avloppsreningsverkens lagstadgade egenkontroll av sin verksamhet och miljöpåverkan.

Provtagningen regleras i ett kontrollprogram som ingår i förbundets verksamhetsplan. Verksamheten finansieras av förbundets medlemmar. Miljöövervakningen ger underlag för regionala miljöanalyser, uppföljning av miljömål och planering av miljöförbättrande åtgärder.

Provtagningsprogrammet omfattar fasta provtagningspunkter i Slumpån och Stallbackaån. Provtagningen inom Slumpåns och Stallbackaåns vattenområden ingår i Trollhättans Stads kontrollprogram och bekostas av staden. Programmet omfattar både biologiska och kemiska analyser och kan användas som underlag för uppföljning av både övergödning och föroreningsproblematik.



Figur 44 Miljöövervakning Trollhättans kommun. Fast mätstation Luftvårdsförbundet (Brun), Göta älvs vattenvårdsförbund; fast mätstation Göta älv(gul), provtagningspunkt Göta älv (grå), provtagningspunkt tillflöden Göta älv (svart).

Trollhättans kommun ingår även i Luftvårdsförbundet för Västra Götaland, Luft i Väst (Luft i Väst, 2025). Förbundet ansvarar för att inom medlemsområdet mäta, beräkna, sammanställa och rapportera utomhusluftens kvalitet i enlighet med gällande lagstiftning och miljökvalitetsnormer. I Trollhättans kommun finns en fast mätpunkt, se Tabell 39.

5 Referenser

- Artdatabanken. (2010). *Artdatabanken (red. Ulf Gärdenfors). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. The 2010 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Boverket. (den 28 11 2023). *Boverket PBL-kunskapsbanken*. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmanna-intressen/hansyn/miljo_klimat/klimatpaverkan/positiv_negativ/bostader_mm/
- Boverket. (den 11 03 2024). *Boverket*. Hämtat från Klimatmålen och internationella åtaganden.: https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmanna-intressen/hansyn/miljo_klimat/klimatpaverkan/klimatmalen/
- Boverket. (den 11 03 2024). *Klimatfrågor i planeringen*. Hämtat från Boverket.se: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/klimat/>
- Boverket. (den 16 01 2024). *PBL Kunskapsbanken*. Hämtat från Minskad klimatpåverkan i delplaneringen: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lamplighetsbedomning/klimatpaverkan/>
- Climate visualizer*. (2024). Hämtat från <https://www.climatevisualizer.com/vastra-gotalands-lan/overview>
- DHI Sverige AB. (2023). *Dagvattenpåverkan på Kävlingeån från Sjöbo tätort med avseende på MKN*.
- Ecocom. (2015). *Landskapsekologisk analys av Trollhättans kommun*.
- Ecocom. (2015). *Landskapsekologisk analys av Trollhättans kommun*.
- Göta Älvs Vattenvårdsförbund. (den 18 03 2025). *Göta Älvs Vattenvårdsförbund*. Hämtat från Vad gör vi?: <https://gotaalvvvf.org/vadgorvi.4.101b298612d0e33932680001830.html>
- Havs- och vattenmyndigheten. (2019). Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter. *HVMFS 2019:25*.
- Havs- och vattenmyndigheten. (den 12 12 2024). *HAV*. Hämtat från Miljökvalitetsnormer för vatten vid tillsyn och provning: <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledningar/provning-och-tillsynsvagledning/miljokvalitetsnormer-vid-provning-och-tillsyn.html>
- Havs- och vattenmyndigheten. (den 12 12 2024). *Vattenskyddsområde*. Hämtat från Havs- och vattenmyndigheten: <https://www.havochvatten.se/avlopp-och-dricksvatten/dricksvatten-och-vattenskydd/vattenskyddsomrade.html>
- KOLADA. (den 18 03 2025). *KOLADA*. Hämtat från Jämföraren Trollhättans kommun: <https://www.kolada.se/verktyg/jamforaren/?focus=16706&report=206451>
- Länsstyrelsen Östergötland. (2013). *Förorenade områden i fysisk planering - en vägledning*. Länsstyrelsen Östergötland.
- Länsstyrelsen. (den 28 01 2025). *EBH-kartan*. Hämtat från EBH-kartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2011). *Stigande vatten - en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden*. Länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2019). *Förorenade områden i Västra Götland. Regionalt program 2020-2022*. Länsstyrelsen Västra Götaland.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2019). *Handlingsplanen för grön infrastruktur i Västra Götaland*.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2021). *Regional handlingsplan för friluftslivet – Västra Götaland Programperiod 2021 – 2026*.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 04 12 2024). *Miljöfarlig verksamhet*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland.html>

- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 22 10 2024). Ytrande Avgränsningssamråd tillhörande FÖP Trollhättans landsbygder och småtätorter. Dnr 38622-2024. Länsstyrelsen Västra Götaland.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 07 03 2025). *Åtgärdsprogram inom miljömål*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>
- Luft i Väst. (den 18 03 2025). *Luft i Väst*. Hämtat från Om Luft i Väst: <https://www.luftivast.se/om-luft-i-vast/>
- Markera Mark Göteborg AB. (2022). *PM Geoteknik, Översiktlig bedömning av risk för ras, skred och erosion*.
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). (2024). *VÄGLEDNING Totalförsvarets civila intressen i samhällsplaneringen – med fokus på den fysiska planeringen enligt plan- och bygglagen*.
- Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2017). *Föroreningar i dagvatten*.
- Naturvårdsverket. (den 15 04 2024). *Miljöbedömningar enligt kapitel 6 miljöbalken*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/kumulativa-effekter/>
- Naturvårdsverket. (den 06 12 2024). *Naturvårdsverket*. Hämtat från Avlopp: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avlopp/aktuellt/eus-forslag-till-reviderat-avloppsdirektiv-diskuteras-i-ministerradet/>
- Naturvårdsverket. (den 13 12 2024). *Riktvärden för förorenad mark*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/fororenade-omraden/riktvarden-for-fororenad-mark/>
- Naturvårdsverket. (den 27 01 2025). *Skyddad natur*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. (u.å.). *Kumulativa effekter inom strategisk miljöbedömning*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/kumulativa-effekter/> den 26 07 2023
- Radar arkitektur. (2024). *Integrerad landskapskaraktärsanalys, Trollhättan. Tillhörande Fördjupad översiktsplan för Trollhättans landsbygder och småtätorter*. Göteborg: Radar arkitektur & planering AB.
- SGI. (2012). Göta älvutredningen 2009-2011. Dnr SGI 6.1-1203-0204. Sveriges geotekniska institut.
- Statisticon AB. (2024). *Befolkningsprognos 2024 - 2033 Trollhättans kommun*.
- Strålsäkerhetsmyndigheten. (2016). *Radon i vatten*. Strålsäkerhetsmyndigheten.
- Svenska kraftnät. (2024). *Samrådsunderlag Planerad elförbindelse mellan Skogssäter-Lunna*. Sundbyberg: Svenska kraftnät.
- Svenskt Vatten AB. (2019). *Avledning av dag-, drän- och spillvatten*.
- Sveriges geologiska undersökningar. (2023). *Miljökvalitetsnormer för grundvatten. SGU-FS 2023:2*.
- Trollhättans kommun. (1992). *Naturvårdsplan. Trollhättans kommun*. Trollhättans kommun.
- Trollhättans kommun. (2004). *Riskhanteringsplan - Farliga ämnen och farligt gods KF 2004-01-28*. Trollhättans kommun.
- Trollhättans kommun. (2010). *Naturvårdsplan Värdefulla områden för biologisk mångfald i Trollhättans kommun*.
- Trollhättans kommun. (2015). *Vatten- och avloppsöversikt för Trollhättan*. Trollhättans kommun.
- Trollhättans kommun. (2016). *Naturvårdsplan för Trollhättan*.
- Trollhättans kommun. (2016). *VA-strategi för Trollhättans kommun KF 2016-11-07*. Trollhättan.

- Trollhättans kommun. (2021). *Strategi för ekologisk hållbarhet, Trollhättans stad Dnr 2021/00454*. Trollhättans kommun.
- Trollhättans kommun. (den 28 01 2025). *Luften utomhus*. Hämtat från Trollhättan Bygga bo och miljö: <https://www.trollhattan.se/startside/bygga-bo-och-miljo/buller-och-luftkvalitet/luften-utomhus/>
- Trollhättans kommun. (2025). stabilitetskartering avseende Heden-Gröndal.
- Trollhättans kommun. (den 28 01 2025). *Trollhättans externa kartportal*. Hämtat från Trollhättan: <https://kartportalen.trollhattan.se/spatialmap>
- Trollhättans Stad. (2013). *Översiktsplan 2013: Plats för framtiden*.
- Trollhättans Stad. (2020). *Friluftspan för Trollhättan 2020*.
- Trollhättans stad. (2021). *Dagvattenstrategi KS 2021/00154*. Trollhättans stad.
- Trollhättans Stad. (2022). *Energiplan 2022*.
- Trollhättans Stad. (2022). *Jordbruksmarkens värden i Trollhättans kommun*. Trollhättan: Trollhättans Stad.
- Trollhättans Stad. (2024). *Grönstrukturplan för Trollhättans tätorter*.
- Västra Götalandsregion. (2016). *Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland Programperiod 2017-2020 med långsiktig utblick till 2035*.
- Västra Götalandsregionen. (2021). *Regional utvecklingsstrategi för Västra Götalands 2021-2030*.
- Västra Götalandsregionen. (2022). *Regional planför transportinfrastrukturen i Västra Götaland 2022-2033*.
- Västra Götalandsregionen och Länsstyrelsen Västra Götalands län och Västra. (2017). *Klimat 2030 - Västra Götaland ställer om Strategiska vägval*.
- VISS. (den 30 11 2023). *Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/>: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- VISS. (den 03 12 2024). *VISS*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89246825>
- VISS. (den 29 01 2025). *Vatteninformation Sverige*. Hämtat från VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se/>

RADAR

