

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Fördjupning av översiktsplanen,  
stadsutvecklingsplan för Haninge stad

Granskningskede



Augusti 2017

## Innehållsförteckning

<b>1. SAMMANFATTNING.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INLEDNING .....</b>	<b>6</b>
2.1. BAKGRUND .....	6
2.2. PLANFÖRSLAGETS FRAMVÄXT .....	6
2.3. VARFÖR EN MKB? .....	7
2.4. BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET .....	8
<b>3. AVGRÄNSNING AV MKB.....</b>	<b>10</b>
3.1. AVGRÄNSNING I SAK .....	10
3.2. TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING .....	11
3.3. GEOGRAFISK AVGRÄNSNING.....	11
3.4. NIVÅAVGRÄNSNING .....	11
<b>4. ALTERNATIVREDOVISNING.....</b>	<b>11</b>
4.1. EN STADSUTVECKLINGSPLAN - TVÅ ETAPPVISA UTBYGGNADER S.K. MÅLBILDER.....	11
4.2. VISION FÖR HANINGE 2050.....	13
4.3. BESKRIVNING AV DE TVÅ MÅLBILDERNA.....	14
4.4. NOLLALTERNATIVET .....	16
<b>5. STADSUTVECKLINGSPLANENS KONSEKVENSER .....</b>	<b>17</b>
5.1. UTSLÄPP TILL LUFT.....	17
5.2. BULLER OCH VIBRATIONER .....	22
5.3. RISK OCH SÄKERHET .....	26
5.4. MARKFÖRORENINGAR.....	28
5.5. BIOLOGISK MÅNGFALD OCH GRÖNSTRÅK .....	31
5.6. STRANDSKYDD .....	35
5.7. DAGVATTEN OCH KLIMATANPASSNING .....	37
5.8. REKREATION OCH FRILUFTSLIV .....	47
5.9. STADSBILD OCH KULTURMILJÖER.....	49
<b>6. SAMLAD BEDÖMNING .....</b>	<b>52</b>
6.1. SLUTSATSER AV GJORDA ANALYSER OCH BEDÖMNINGAR .....	52
6.2. STADSUTVECKLINGSPLANENS RELATION TILL NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL .....	54
<b>7. FÖRSLAG TILL UPPFÖLJNING INFÖR FORTSATT PLANERING .....</b>	<b>55</b>
7.1. MÖJLIGT UPPLÄGG OCH ANSVARFÖRDELNING.....	55
<b>8. REFERENSER .....</b>	<b>56</b>
8.1. TRYCKTA KÄLLOR.....	56
8.2. DIGITALA REFERENSER.....	56

Geoveta har upprättat en första MKB-rapport. I efterhand har Iterio fått i uppdrag att komplettera och omarbeta MKB:ns innehåll och bedömningar.

# 1. Sammanfattning

## RISKER OCH STÖRNINGAR

### Utsläpp till luft

Föroreningar i luft har negativ inverkan på människors hälsa och miljön, en stor del kommer från vägtrafiken. Beräknade värden för partiklar, PM10, och kvävedioxid, visar att miljö kvalitetsnormerna inte överskrids i någon av stadsdelarna Handen, Vega och Brandbergen, undantaget längs med väg 73 där höga halter av partiklar tidvis kan förekomma. Planförslaget innebär att luftkvaliteten kan komma att förändras på Dalarövägen, Söderbymalmsleden och delar av Nynäsvägen. Förändringar som kan påverka luftkvaliteten negativt är tät bebyggelse på båda sidor om vägen samt hög bebyggelse. Det är viktigt att i den kommande detaljplaneringen undersöka dessa områden närmare för att kunna besluta om eventuella åtgärder för att minimera risker med höga halter av luftföroreningar.

### Buller

Bullersituationen är redan idag är ansträngd i stadskärnan och endast mindre områden mitt emellan järnvägen och väg 73 uppfyller bullerkraven. Idag har vi bullernivåer över 70 dBA längs med väg 73 och mellan 55 och 65 dBA längs med järnvägen. I princip hela planområdet har idag bullernivåer över 50 dBA som är högsta riktvärdet för buller utomhus.

Med rätt placering av bebyggelsen och med en genomtänkt planlösning finns möjligheter att även i bullerutsatta lägen skapa god ljudkvalitet. Ur bullersynpunkt är den blandning av bostäder, service och verksamheter som planen föreslår fördelaktig då ny bebyggelse med exempelvis kontor kan planeras närmast spår eller vägar och fungera som bullerskydd mot bostäderna. Nya gator och utbyggnadsområden innebär också att bullret flyttas längre ut från staden och att större park- och naturområden som idag klarar bullernivåer för friytor- och rekreationsområden blir mer bullerutsatta. För att undvika detta behöver bullerspridningen och nödvändiga åtgärder kartläggas och säkerställas i fortsatt detaljplanering. Detta innefattar även andra känsliga miljöer och byggnader såsom skol- och förskolegårdar, vårdinrättningar mm.

### Risker med farligt gods

I planområdet är Nynäsbanan (järnvägen), väg 73 (Nynäsvägen) och väg 259 primära transportleder för farligt gods (vilket innebär transporter av t.ex. brandfarliga gaser, giftiga gaser och brandfarliga vätskor) som även är av riksintresse. Stadsutvecklingsplanen förutsätter att målpunkter för farligt gods avvecklas och inte framöver placeras i stadsmiljön och skulle därmed ha en minskad inverkan på människor och miljö. Konsekvenserna av planförslaget blir därmed positiva för människors hälsa och miljö.

### Markföroreningar

Inom planområdet finns flera identifierade och misstänkt förorenade områden. Föroreningarnas innehåll och utbredning behöver utredas vidare inför de omfattande byggarbeten som stadsomvandlingen innebär. Inför kommande detaljplanering bör mer detaljerade analyser samt fortsatt arbete med miljötekniska markundersökningar genomföras för att vidare studera föroreningens utbredning och omfattning. Planförslaget bedöms dock kunna leda till eventuell sanering av dessa områden och därmed skulle vidare spridning till grundvattnet genom urlakning minskas eller stoppas helt vilket har en märkbart positiv inverkan.

## GRÖN- OCH BLÅSTRUKTURER

### Biologisk mångfald och grönstråk

Inom planområdet finns områden som ingår i större sammanhängande grönstråk, viktiga för biologisk mångfald och ett flertal andra ekosystemtjänster. Utgångspunkten i arbetet med stadsutvecklingsplanen har varit att minimera negativa konsekvenser för den lokala, kommunala, och till viss del även regionala grön- och blåstrukturen. Den stora befolknings- och bebyggelseutveckling som planen innebär medför att viss naturmark kommer att behöva tas i anspråk.

För att inte riskera att försämra stadens möjligheter att producera ekosystemtjänster utan bidra till fler har kommunen tagit fram en rapport där befintliga ekosystemtjänster är identifierade. Rapporten ska ligga till grund för arbetet med att bevara och utveckla dessa tjänster. Söder om planområdet ligger ett regionalt så kallat grönt svagt samband där de två gröna kilarna Hanvedenkilen och Tyrestakilen möts. Sammanhängande stråk av varierade vattenmiljöer är viktiga för den biologiska mångfalden. Möjligheterna för vattenlevande organismer att sprida sig i sjöar och vattendrag behöver förbättras och nya vandringshinder får inte skapas. För att den planerade bebyggelseutvecklingen inte ska riskera att fragmentisera kilarna är det viktigt att i den fortsatta planeringen ytterligare studera länkarna mellan kilarna och barriärerna dem emellan för att stärka det gröna sambandet.

### Strandskydd

Beträffande strandskydd går det inte att göra en slutlig bedömning av planerade åtgärders konsekvenser. En prövning av strandskyddet görs antingen genom en dispensansökan eller inom ramen för en detaljplan. I det senare fallet sker ett upphävande i samband med planläggning. För en strandpromenad bedöms giltiga skäl finnas för ett intrång i strandskyddet förutsatt att rimliga åtgärder för att begränsa de negativa konsekvenserna för växt- och djurlivet vidtas. Ur ett tillgänglighets- och allemansrättsligt perspektiv bedöms förslaget innebära övergripande positiva konsekvenser.

### Dagvatten och klimatanpassning

Planen förväntas leda till en ökad mängd dagvatten i förtätningsområdena vilket ställer höga krav på dagvattenhanteringen. Dagvatten från verksamhetsytor, parkeringar och andra hårdgjorda ytor kan innehålla föroreningar från exempelvis oljespill eller partiklar från erosion av vägbanor och däck. Förtätning med en ökad andel hårdgjorda ytor och en ökad befolkning riskerar att tillsammans med framtida klimatförändringar leda till negativ påverkan på kommunens vattenmiljöer. För att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna för vatten kan följas och att skadliga översvämningar inte uppstår, redovisar stadsutvecklingsplanen lämpliga lägen för samlad dagvattenhantering samt övergripande stråk för ytlig avrinning. Inom planområdet planeras för en stor andel grönytor och trädplanteringar som bidrar med viktiga ekosystemtjänster såsom fördröjning och rening av dagvatten, ett grönare gaturum och ett bättre lokalklimat

Förutsatt att föreslagna dagvatten- och fördröjningsåtgärder fullföljs bedöms föroreningsbelastningen till recipienterna minska, trots den stora exploateringen. Anledningen till detta är att ytor som idag saknar någon som helst rening och fördröjning av dagvattnet ska inkluderas i det nya systemet.

### Klimatpåverkan

En befolkningsökning innebär totalt sett ökade utsläpp av växthusgaser till följd av bland annat ökad biltrafik, uppvärmning och energianvändning till ett stort antal nya hushåll. Detta bidrar till en global klimatpåverkan.

Planen utgår ifrån strategin att bygga nytt och förtäta i kollektivtrafiknära lägen. Stadskärnan kommer i stort att ha goda kollektivtrafikförbindelser centralt i stadsdelarna, pendeltåg- och bussförbindelser samt möjlighet för gång- och cykel. De framtida invånarna i stadsdelen ges härmed goda förutsättningar till att välja alternativ till bilen. Planen föreslår tätare strukturer med ökad service och fler arbetsplatser som också skapar förutsättningar för ett minskat transportbehov.

## REKREATION OCH STADSMILJÖ

### Rekreation och friluftsliv

Inom planområdet finns ett flertal områden som är viktiga ur ett rekreation- och friluftsperspektiv. Vid förtätning finns risk att lokalt viktiga områden, som används av människor, riskerar att försvinna och rekreativsmöjligheterna minskar. Det är viktigt att skapa ett varierat utbud av grönområden som bidrar med olika typer av värden. Haninges gröna kvaliteter är en av de största attraktivitetsfaktorerna med stadskärnan och har varit en utgångspunkt i arbetet med stadsutvecklingsplanen. Genom att tillgängliggöra redan befintliga gröna områden, naturreservat och parker samt utveckla nya i de områden som föreslås förtätas skapar planförslaget förutsättningar för att förstärka de gröna kvaliteterna.

### Kulturmiljö och stadsbild

Inom planområdet finns ett antal kulturmiljöer som pekas ut som betydelsefulla på kulturmiljökartan i kommunens nya översiktsplan 2030 – med utblick till 2050. Hur konsekvenserna på kulturmiljöerna inom planområdet blir beror på hur ny bebyggelse och infrastruktur utformas och placeras i förhållande till berörda kulturmiljöer och dess värden. Ny bebyggelse i anslutning till eller inom kulturhistoriskt värdefulla områden kan ses som en förstärkning av staden, men varsamhet inför och kunskap om dessa kulturvärden behöver då utgöra en integrerad del av planeringen.

## 2. Inledning

### 2.1. Bakgrund

I november 2016 antog Haninge kommun en ny översiktsplan (ÖP), Översiktsplan 2030 – med utblick mot 2050 Haninge kommun (2016a). Översiktsplanen beskriver inriktningen för hur den bebyggda och den obebyggda miljön ska utvecklas i tätorterna, på landsbygden och i skärgården. Den visar mål, strategier och riktlinjer för mark- och vattenanvändningen i Haninge fram till år 2030, med utblick mot år 2050. Under arbetets gång har det framkommit ett behov av en mer genomarbetad bild av hur staden ska utvecklas, en stadsutvecklingsplan (Haninge kommun, 2016b). Stadsutvecklingsplanen redovisar huvuddragen i markanvändning, kvartersstruktur, gatunät och innehåll i en framtida Haninge stad. Planen ska säkerställa att framtida förändring av stadens mark- och vattenanvändning leder staden mot en långsiktigt hållbar tillväxt och förverkligande av visionen i utvecklingsprogrammet för den regionala stadskärnan Haninge från 2011. Stadsutvecklingsplanen för Haninge stad omfattar de tre stadsdelarna Handen, Vega och delar av Brandbergen. Stadsutvecklingsplanen, eller fördjupade översiktsplanen (STUP), har varit ute på samråd under första kvartalet av 2017. Under samrådstiden har det funnits möjlighet för Haninges invånare, fastighetsägare, förtroendevalda samt kommun och myndigheter att ta del av information och ställa frågor angående stadsutvecklingsplanen. Under denna tid har också en avgränsnings-PM (Iterio, 2016) tagits fram. I denna PM framgår förslag till MKB:ns avgränsning, innehåll, omfattning och detaljeringsgrad samt en inledande analys av FÖP:ens karaktär samt områdets förutsättningar kopplade till miljö, hälsa, säkerhet och hushållning med naturresurser.

### 2.2. Planförslagets framväxt

Haninge pekades ut som regional stadskärna i den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUF 2010. Kommunfullmäktige antog 2011-02-07 ett utvecklingsprogram för den regionala stadskärnan Haninge. I samband med att kommunen arbetade fram en ny översiktsplan 2014 samtidigt som flera stora förtätnings- och utvecklingsprojekt i Handen och Vega drogs igång aktualiserades behovet av att säkerställa att delarna tillsammans bildar en attraktiv helhet. Det fanns behov av en idé om hur stadsdelar och kvarter ska förhålla sig till varandra och hur gång-, cykel-, bil- och kollektivtrafik på ett bra sätt bör ihop staden.

I juni 2015 påbörjades därför arbetet med en stadsutvecklingsplan, ett planeringsunderlag för kommande detaljplaner och investeringar och en sammahållen idé om stadens form. Med utgångspunkt i befintliga utredningar, dialoger och åtgärdsförslag som arbetats fram sedan utvecklingsprogrammet beslutades 2011 togs ett första förslag fram. Planen utformades inledningsvis som en utvecklingsplan och tog formen av en fördjupning av översiktsplanen först när planförslaget visade en omfattande möjlig förändring. I november 2016 fattade kommunstyrelsen beslut om att omforma stadsutvecklingsplanen till en fördjupning av översiktsplanen och därmed gå ut med planen på samråd. Samtidigt beslutades om att komplettera planförslaget med nödvändiga utredningar för bland annat buller, luftkvalitet och dagvatten.

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) är därför framtagen i samrådsskedet. Men, arbetsgruppen har kontinuerligt gjort avvägningar av miljökonsekvenser med hjälp av analyser som har skett i samråd med både interna och externa experter. I praktiken har planen justerats och förfinats successivt allteftersom kunskapen om förslagets konsekvenser har fördjupats.



Figur 1. Flygbild över Handen, Vega och Brandbergen idag. Det färgade området motsvarar STUP:ens avgränsning. Norr är rakt upp i bild. Källa: Stadsutvecklingsplan Haninge kommun daterad 2017-08-30.

### 2.3. Varför en MKB?

Enligt miljöbalken 6 kap. 11 § ska en miljöbedömning genomföras om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Översiktsplaner och därmed fördjupade översiktsplaner ska generellt alltid miljöbedömmas då de oftast anger riktlinjer för en rad tillstånd och flera efterföljande detaljplaner.

Syftet med en miljöbedömning ”är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas” (miljöbalken 6 kap, 11 §, andra stycket). Syftet är vidare att ge beslutsfattarna ”tillgång till beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder fram till bättre beslut från miljösynpunkt” (prop. 1990:91/90). Miljöbedömningen består av ett antal lagreglerande steg som bl.a. omfattar behovsbedömning, avgränsning och samråd. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är det dokument där miljöbedömningen dokumenteras.

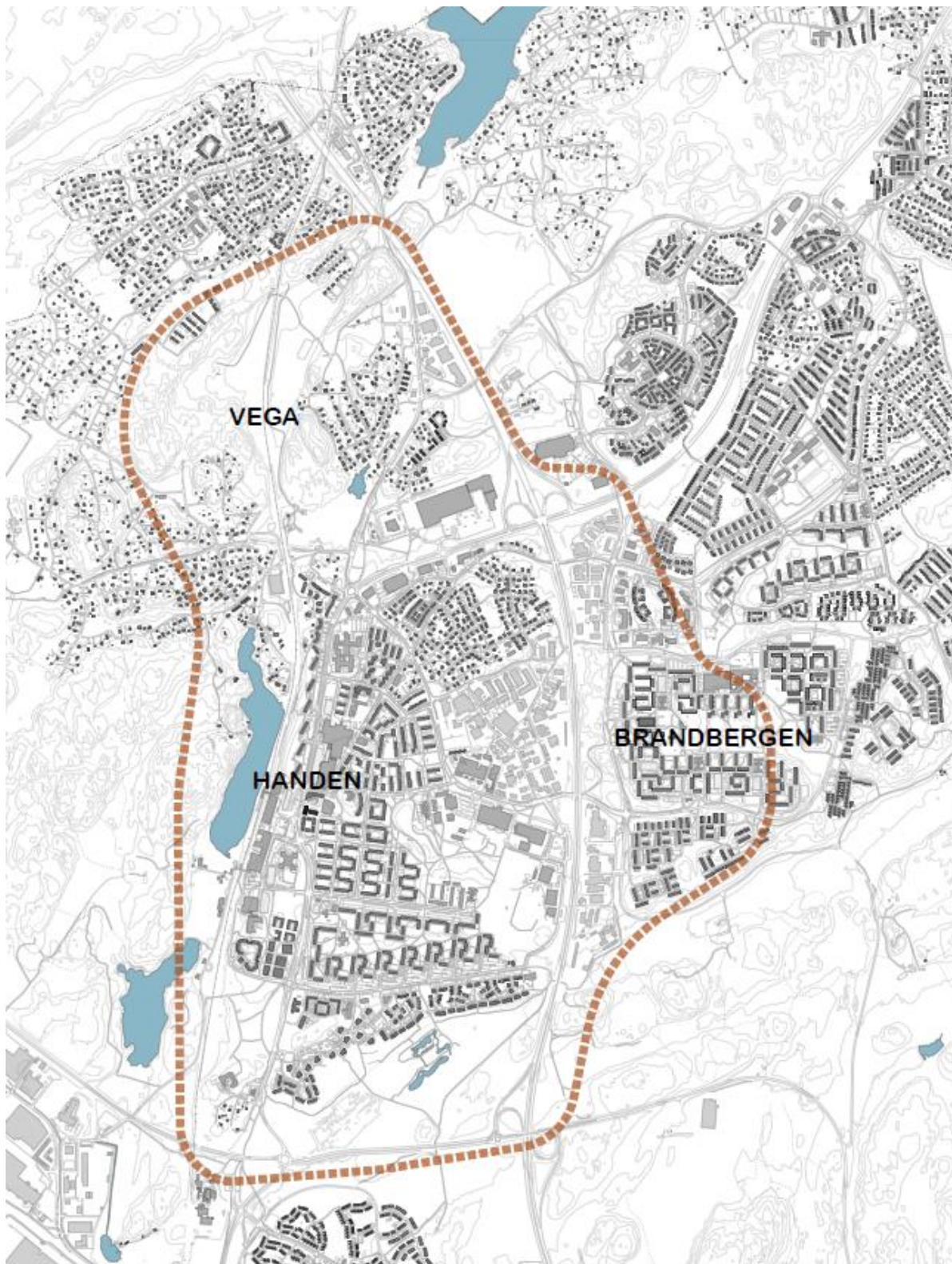
Denna MKB är en del av denna miljöbedömning och omfattar den avgränsning som Länsstyrelsen bedömt nödvändig när det gäller innehåll, omfattning och detaljeringsgrad.

Ur miljösynpunkt finns många fördelar att arbeta med miljöbedömningar i ett större sammanhang, framför allt när det gäller stora geografiska bebyggelseområden. Bland annat kan man bedöma miljökonsekvenser på en mer övergripande nivå, vilket för ett större område innebär att man tydligare kan belysa såväl strategiska frågor som kumulativa effekter. När tillräckligt många nya bebyggelsekvarter och aktiviteter tillkommit, trots att var och ens bidrag är förhållandevis litet, så uppkommer sammantaget negativa eller positiva förändringar. På grund av att det är miljön och människors hälsa som riskerar påverkas är det också på dessas villkor som effekterna bör utredas d.v.s. samlat i ett större perspektiv. Arbetet med en MKB för hela Haninge stad är ett utmärkt verktyg för att tydligare belysa sådana frågor. Detta minskar risken för ”omtag” i senare skeden, d.v.s. i detaljplaneskedet.

#### 2.4. Beskrivning av planområdet

Planområdet innefattar de geografiska områdena Handen, Vega och delar av Brandbergen (figur 1). RUF (regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen) har pekat ut åtta regionala stadskärnor, varav Haninge är en. Stadskärnorna ska utvecklas till knutpunkter i Stockholms trafiksystem och avlasta Stockholms innerstad genom att erbjuda stads kvalitéer i form av bland annat attraktiva bostäder, arbetsplatser, kultur, service och handel.





Figur 2. Planområdet som inkluderar Handen, Vega och delar av Brandbergen. Källa: Haninge kommun

### Handen

Handen är centralort i Haninge kommun och avgränsas i väster av sjöarna Övre och Nedre Rudan och i öster av väg 73. Idag har Handen cirka 14 500 invånare och domineras av flerfamiljshus men med inslag av småhusbebyggelse i de norra delarna. I centrala Handen finns bland annat ett

inomhuscentrum med butiker och restauranger. Den centrala stadsbilden präglas av den bebyggelse som uppfördes under 1950-, 60- och 70-talen samtidigt som bilismen satte en tydlig prägel på utformningen av staden. Området Lillcentrum har både en välbevarad och tidstypisk karaktär med kulturmiljövärden värda att bevara. I centrala Haninge ligger också Poseidons Torg, den naturliga centumpunkten i Handen (figur 2).

### Vega

Vega tillsammans med Handen ingår idag i den regionala stadskärnan och tillhör de områden där den största bebyggelseutvecklingen kommer att ske (figur 2). Vega växte fram under 1940-talet när fritidshus byggdes men genomgår idag en omfattande förändring när 3 400 nya bostäder byggs som villor, radhus och flerbostadshus. I dagsläget har Vega cirka 5 300 invånare men om bara några år förväntas cirka 10 000 personer bo i området och här kommer att finnas ett flertal skolor och förskolor. Kolartorps naturreservat ligger i området där naturvärden som gamla barrskogar och jättegrutor är bevarandevärden. I södra delen av Vega ligger Dammträsk som är naturmark med en våtmark och en dagvattendamm. I norr gränsar Vega till Drevviken som är en av områdets recipienter för avrinning. Kollektivtrafiken inom området består av busstrafik till och från Vega och pendeltåg från centrala Handen. Den nya pendeltågstationen i Vega är under uppförande och planeras att vara färdigställd i början av 2019.

### Brandbergen

Brandbergen ligger i höjd med Handen men öster om väg 73 (figur 2). Bostäderna i Brandbergen har en tydlig karaktär från miljonprogramstidens byggnadsideal även om delar genomgått renoveringar under 1990-talet. Utanför kärnan med flerbostadshus ligger rad- och småhusområden. I dagsläget bor cirka 11 000 personer i Brandbergen. Delar av centrum består av parkering och ett busstorg. Inom Brandbergen finns också bibliotek, skola, service samt dansbana och idrottsplats i Brandbergsparken. I den västra delen ligger två företagsbyar med kontor, hantverk, försäljning och företag inom motorbranschen. Flera badsjöar finns i området och Tyresta Nationalpark finns inom promenadavstånd. Grönområdet söder om Brandbergen är identifierat som ett svagt grönt samband vilket innebär att det är ett av de mindre sammanhängande gröna områdena som finns i Stockholmsregionen. Kollektivtrafiken i Brandbergen består av busstrafik både mot andra delar av Stockholm men också till Handen.

## 3. Avgränsning av MKB

### 3.1. Avgränsning i sak

Enligt miljöbalken 6 kap. 13 § ska en miljökonsekvensbeskrivning avgränsas till den mest betydelsefulla påverkan på människa och miljö som planens genomförande kan antas medföra.

Diskussion för miljöbedömningens avgränsning och vilka miljöfrågor miljöbedömningen ska fokusera på tar avstamp i det avgränsning-PM som upprättades och fanns tillgängligt i samband med att FÖP:en var ute på samråd. I och med avgränsnings-PM:en bedöms miljöbalkens krav på samråd med Länsstyrelsen om miljöbedömningens avgränsning vara uppfyllt.

Nedan redovisas de betydande miljöaspekter som MKB:n omfattar.

- **Risker och störningar**

- o Utsläpp till luft
- o Buller
- o Risker med farligt gods med mera
- o Markföroreningar

- **Grön- och blåstrukturer**

- Biologisk mångfald och grönstråk
- Dagvatten och klimatanpassning
- Strandskydd
- **Rekreation och stadsmiljö**
- Rekreation och friluftsliv
- Stadsbild och kulturmiljöer

### 3.2. Tidsmässig avgränsning

Miljöbedömningen kommer att följa den tidsaspekt som stadsutvecklingsplanen (FÖP:en) har; det vill säga år 2030 med utblick mot 2050.

### 3.3. Geografisk avgränsning

Stadsutvecklingsplanens planområde omfattar de geografiska områdena Handen, Vega och delar av Brandbergen. Miljöbedömningen beaktar i första hand planområdet (figur 1 och figur 3). Vad gäller buller, luftföroreningar samt grön- och blåstruktur finns inga naturliga barriärer så även områden utanför planområdet kan räknas som påverkansområde. När det gäller riksintressen inom planområdet som till exempel vägar och järnväg bedöms stadsutvecklingsplanens värden i relation till riksintressets funktioner och värden.

### 3.4. Nivåavgränsning

Stadsutvecklingsplanen är en översiktlig beskrivning av Haninge stads utveckling och miljöbedömningen kommer att följa stadsutvecklingsplanens detaljeringsgrad.

## 4. Alternativredovisning

### 4.1. En stadsutvecklingsplan - två etappvisa utbyggnader s.k. målbilder

Enligt 6 kap. 12 § miljöbalken ska rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas i en MKB för en plan som kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Stadsutvecklingsplanen innebär stora förändringar och kommer att ta tid. Exakt hur planen kommer att utvecklas beror både på inblandade aktörers agerande och på hur den ekonomiska konjunkturen varierar över tid. Stadsutvecklingsplanen har två målbilder, en för 2030 med 7000 nya bostäder och 30 000 invånare och en för 2050 med ytterligare 10 000 nya bostäder och som mest 60 000 invånare. Istället för att se de två målbilderna som två skilda målbilder med olika typer av markanvändning och innehåll kan de ses som en utveckling över tid. Den utveckling som skett fram till 2030 kommer att fortsätta utvecklas tills målbilden för 2050 uppnåtts. Av denna anledning är planens vision, idéer och inriktningar likvärdiga för de två scenarierna varför dessa inledningsvis presenteras samlat för hela utvecklingsplanen.

För att uppfylla miljöbalkens krav på alternativredovisning beskriver dock MKB:n konsekvenser utifrån de två tidsatta målbilderna, dvs. en jämförelse av konsekvenserna utifrån de två etappvisa utbyggnader i tid, dvs år 2030 och år 2050. Skillnader mellan de två målbilderna presenteras kort efter en allmän genomgång av Visionen för Haninge, *Haninge 2050*.



Figur 3. Illustrationsplan 2050, vision för hur staden byggs upp. Källa: Stadsutvecklingsplan Haninge kommun daterad 2017-08-30.

## 4.2. Vision för Haninge 2050

Visionen för Haninge 2050 är *Välkommande och livfulla Haninge*. De bärande idéerna för att konkretisera visionen har tre inriktningar. *Tät och blandad*, *Grön och livfull* samt *Sammankopplad och nära*. Se figur 4 nedan.



Figur 4. Illustrationer från vänster: *Tät och blandad*, *sammankopplad och nära* och *grön och livfull*. Källa: *Stadsutvecklingsplan Haninge kommun daterad 2017-08-30*.

### Tät och blandad

Generellt sett ska bebyggelsen ligga tätt, inom 1200 meter från pendeltågsstationer och huvudgator, för att stimulera kollektivt resande och hög grad av service (figur 4).

En tät och låg bebyggelse på 4 till 6 våningar prioriteras med enskilda högre undantag i syfte att utgöra landmärke. Den nya bebyggelsen skall vara varierad och bidra till att utveckla de offentliga rummen samt bryta upp storskaliga strukturer. Alla typer av nybyggnationer skall utformas med minskad resursanvändning på ett miljövänligt och klimatsmart sätt. Detta gäller både byggprocessen, val av byggnadsmaterial och energianvändning för uppvärmning.

### Sammankopplad och nära

En av delstrategierna för Haninge stad är beteendepåverkan för att uppnå hållbart resande. Målsättningen är att både Haningebor och de som besöker Haninge lätt ska kunna röra sig via gång-, cykel- och kollektivtrafik. Bostäder, arbetsplatser, handel och service skall finnas inom en kilometers radie och ett utvecklat cykel- och gångtrafiknät binder ihop dessa med skolor, fritidsanläggningar och stationer för kollektivtrafik (mittensta bilden i figur 4). En tydlig trafikprioritetsordning finns som underlättar förflyttning via cykel eller promenad. Längre ner i trafikhierarkin kommer kollektivtrafik och lägst i hierarkin biltrafik. För 2050 finns planer att stärka tvärförbindelser till Flemingsberg och på längre sikt även till Tyresö. En förstärkning av busstrafiken görs för att koppla samman Brandbergen och Handen via Eskilsvägen.



Figur 5. Arkens torg. Källa: Stadsutvecklingsplan Haninge kommun daterad 2017-08-30

När det gäller biltrafiken så finns ett flertal åtgärder för att avlasta vägnätet (mittersta bilden i figur 4). En ny avfart från väg 73 minskar trycket i de centrala delarna av Haninge stad. Stationsvägen öppnas för genomfartstrafik vilket också avlastar Nynäsvägen.

Transport- och ytintensiva verksamheter planeras utefter väg 73 nära trafikplatserna för att minska tunga transporter och transporter av farligt gods längre in i Haninge stad. Biltrafik får en mindre central roll i det nya Haninge stad och parkeringsytor planeras att anordnas i garage eller parkeringshus för att istället utnyttja marken effektivt för stadsförtätning. Stadens huvudgator förbinder målpunkter och har god framkomlighet för samtliga trafikslag. Stadsgator och lokalgator är inte anpassade för lokaltrafik och stadsgator har skilda ytor för cykeltrafik. Både Eskilsvägen och Sleipnervägen planeras få nya ytor för gång- och cykeltrafik.

#### Grön och livfull

När Haninge förtätas ska de innefatta grönområden som både förstärker befintliga ekosystem och tillför nya (högra bilden i figur 4). Gröna ytor skall finnas i alla skalor som naturpark, stadspark, kvarterspark och fickpark/gröning. Dagvatten skall i möjligaste mån tillåtas att följa sitt naturliga förlopp och tas omhand lokalt men ska vid stora nederbörds mängder fördröjas, absorberas och filtreras via marken. Dagvattenlösningar skall synliggöras och tillåtas ta plats i den bebyggda miljön och interagera med ytor som planeras för rekreation och grönstruktur. Förutom att gröna ytor ska tillföra estetiska värden så planeras de också användas för bullerbekämpning. För att parker och grönytor skall kunna ge möjlighet till rekreation, spontanidrott och fritidsverksamhet bör dessa finnas inom 300 meter gångavstånd från bostaden.

#### 4.3. Beskrivning av de två målbilderna

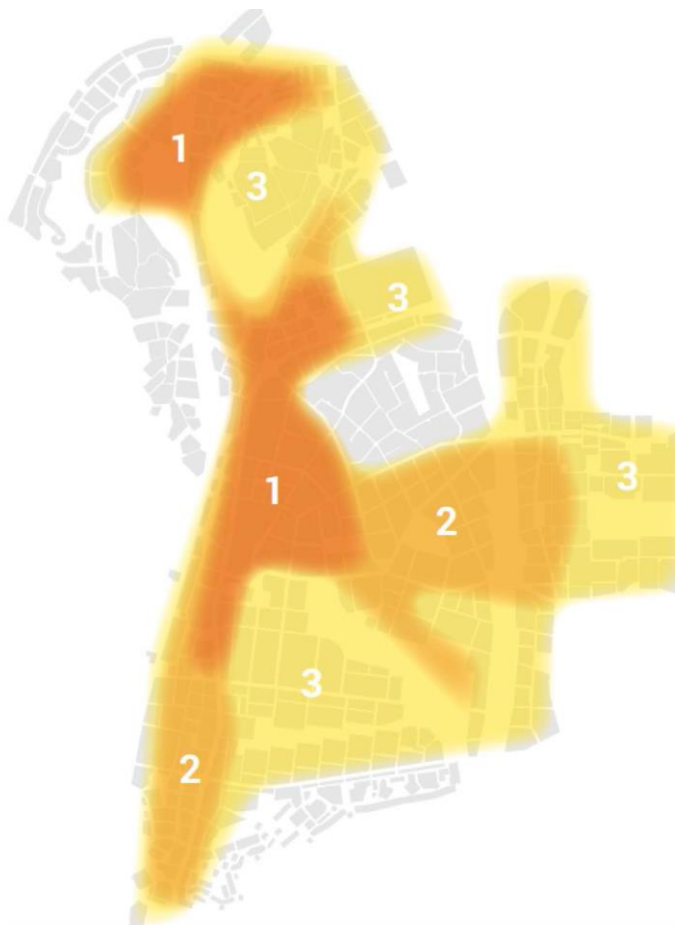
##### Målbilden STUP 2030

Målbilden för 2030 innebär att befolkningen i Haninge stad kommer att öka till 30 000 invånare och 7000 nya bostäder byggs. Bebyggelsen bygger vidare på befintliga kvaliteter och de platspecifika förutsättningar som finns idag. Generella riktlinjer som eftersträvas är en funktionell variation av bostäder, kommersiell och offentlig service samt arbetsplatser. All ny bebyggelse ska anslutas till befintlig bebyggelse med förutsättningar till kollektivtrafik. Bebyggelsen ska främst

läggas inom 1200 meter från resecentrum. I övrigt ska bebyggelse förtätas längs huvudgator och i närheten av kommundelscentrum. Den fördjupade översiktsplanen ska säkerställa att stadens framtida mark- och vattenanvändning leder till en långsiktig hållbarhet. För att skapa en tilltalande stadsmiljö beskrivs i stadsutvecklingsplanen att staden växer först i vissa delar och sedan fortsätter åt olika håll enligt principen först, därefter och senare. Figur 6 beskriver denna princip. En möjlig utveckling för stadens näringsliv är att antalet arbetstillfällen år 2030 är ca 13 500 (jämfört med 2016 med ca 9000 arbetstillfällen).

#### Målbilden STUP 2050

Målbilden för 2050 innebär att Haninge stad har 60 000 invånare motsvarande 17 000 nya bostäder som mest. Principerna för hur stadens framtida mark och vattenanvändning ska leda till en långsiktig hållbarhet skiljer sig inte nämnvärt från principerna för 2030 mer än att exploateringen tas längre och förfinas med fler nya bostäder och invånare i Haninge stad. I detta scenario antas att utveckling framförallt har skett i kollektivtrafiknära lägen och förtätning sker nu framförallt i områden utpekade med siffran 3 i figur 6, dvs till större del i utkanterna av planområdet. I STUP 2050 antas att de mer centrala delarna av Handen och Vega är utbyggda och förtätning har till omkring år 2050 även skett utanför dessa områden. I stadsutvecklingsplanen beskrivs att utbyggnaden här helt beror på om bostadsrättsföreningar vill vara med och driva förtätningsprojekt. En möjlig utveckling för stadens näringsliv är att antalet arbetstillfällen år 2050 är ca 22 500 (jämfört med 2016 med ca 9000 arbetstillfällen och STUP 2030 då förutsättningar skapas för ca 13 500 arbetstillfällen).



Figur 6. Principer för hur staden växer fram. Källa: Stadsutvecklingsplan Haninge kommun daterad 2017-08-30

#### 4.4. Nollalternativet

MKB:n ska även innehålla en beskrivning av miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet bör innefatta redan antagna planers planerade bebyggelseutveckling. Då Haninge i november 2016 antagit en ny översiktsplan (Översiktsplan 2030) bör nollalternativet även innefatta den exploateringen som den nya översiktsplanen tar höjd för. Då planen är en fördjupad översiktsplan av den nyss antagna ÖPn är nollalternativets bebyggelseutveckling (dvs. en utveckling likt ÖPn) och stadsutvecklingsplanens, FÖP:ens, bebyggelseutveckling snarlika. Nollalternativet kan därmed anses redan vara hanterat inom ramen för de två etappvisa utbyggnaderna som FÖP:en medger.



## 5. Stadsutvecklingsplanens konsekvenser

### 5.1. Utsläpp till luft

#### Förutsättningar och nuläge

Miljö kvalitetsnormer är bindande nationella föreskrifter som syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normvärden grundas på gemensamma direktiv inom EU och ska spegla den lägsta godtagbara luftkvalitet som människa och miljö tål. I Stockholmsregionen är det framför allt partikelhalter (PM10) och kvävedioxidhalter (NO<sub>2</sub>) som är svårast att klara.

Miljö kvalitetsnormen för utomhusluft tolkas av Naturvårdsverkets i Luftguiden (2014:1). Förutom gränsvärden listar den även att antal undantag där miljö kvalitetsnormerna inte behöver tillämpas till skydd för människors hälsa. Dessa undantag är:

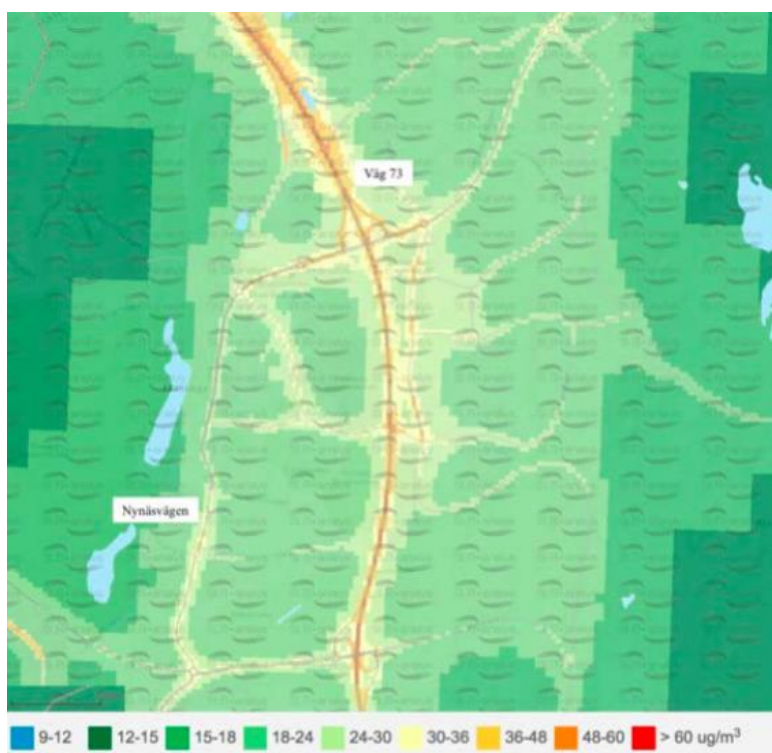
- Vägbanor där enbart bilresenärer exponeras.
- Platser där människor normalt inte vistas så som vägområden längs med större vägar. Detta förutsätter att inga gång- och cykelbanor eller aktivitetsytor finns i anslutning till vägen.
- Mikromiljöer med hög trafikbelastning så som platser i direkt anslutning till en gatukorsning eller tunnelmynningar. I gatumiljö bör luften vara representativ för en vägsträcka på minst 100 meter om normen skall tillämpas.

Föroreningar i luftmiljön uppstår från en mängd olika aktiviteter i samhället. De uppkommer vid förbränning, vid utsläpp från industrier och från till exempel krossning av berg. Trafiken orsakar utsläpp av gaser och partiklar från förbränning samt slitage av vägbana, däck och bromsar. För luftmiljön finns miljö kvalitetsnormer för svaveldioxid, kvävedioxid, bly, bensen, kolmonoxid och partiklar. Luftföroreningar påverkar människors hälsa negativt genom att bland annat ge upphov till astmatiska besvär hos människor och påverkar även miljön negativt genom övergödning och försurning av sjöar och mark (Naturvårdsverket 2014). Vid planering och planläggning ska miljö kvalitetsnormer för luft följas.

Dagens halter av luftburna föroreningar av PM10 och NO<sub>2</sub> har hämtats från SLB-analys och är från 2015. Dessa kartor innehåller beräknade dygnsmedelvärden för PM10 och NO<sub>2</sub> i Stockholmsområdet. För både PM 10 (figur 7) och NO<sub>2</sub> (figur 8) överskrids i nuläget miljö kvalitetsnormerna längs väg 73 inom planområdet. I de övriga delar av planområdet överskrids i dagsläget inga miljö kvalitetsnormer för varken kväveoxider eller partiklar.



Figur 7: Partikelhalter PM10 för det 36:e värsta dygnet inom området. Källa: SLB Analys 2015.



Figur 8: Kvävedioxidhalter NO<sub>2</sub> för det 8:e värsta dygnet inom området. Källa: SLB Analys 2015.

En luftutredning har tagit fram av Geoveta som bland annat grundar sig på trafikutredning av M4Traffic (2017) där dagens trafikflöden har mätts och simuleringar har gjorts för scenario år 2030 och 2050. För år 2050 finns dock inga underlag för antal bilar i Haninge stad per dygn (Geoveta, luftutredning 2017). Med utgångspunkt i beskrivningar av den planerade bebyggelsen i stadsutvecklingsplanen tillsammans med den totala mängden bilar som passerar vägar och gator

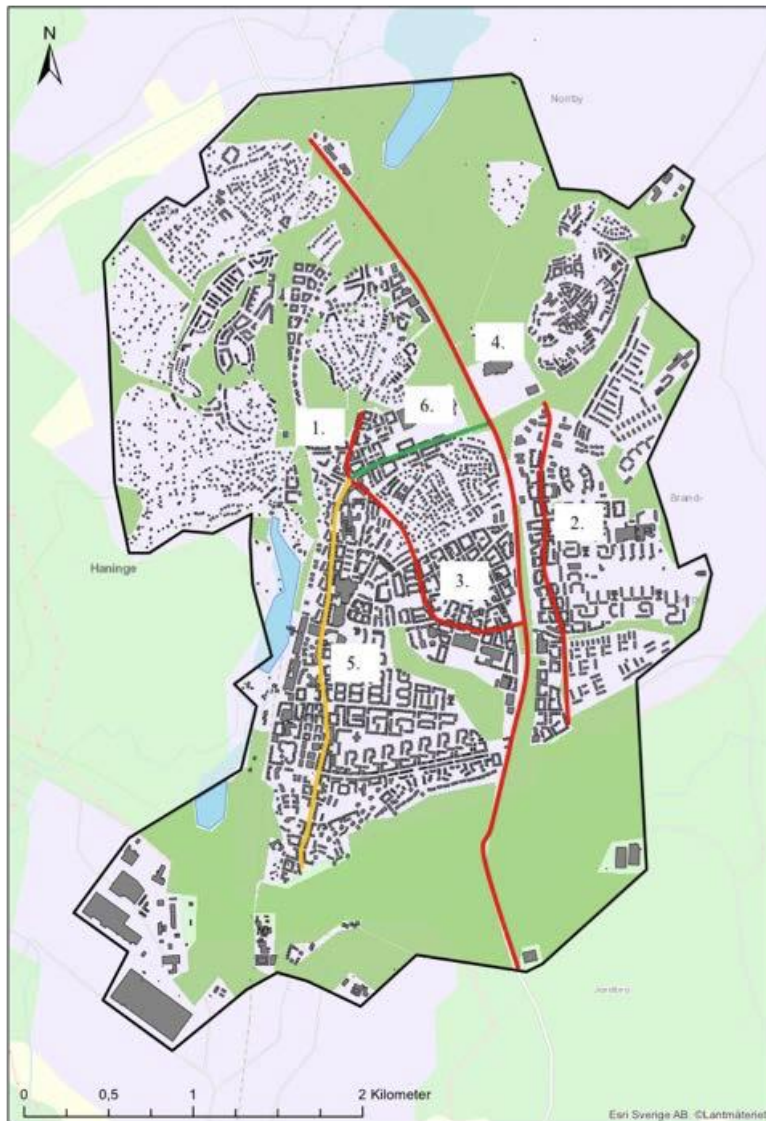
har risken för att uppnå koncentrationer av luftföroreningar över MKN uppskattats. Kriterier som höjer risken är tät bebyggelse på båda sidor om vägen samt hög bebyggelse.

#### Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

En ökad befolkning innebär i regel en ökad mängd biltrafik. Haninge kommun planerar för flera riktade åtgärder för att minska biltrafiken. Exempel på detta är satsning på nya gång- och cykelvägar samt bättre utbyggd och tillgänglig kollektivtrafik. Med denna omfördelning av trafikprioriteringar kan negativa konsekvenser av biltrafik delvis begränsas. Detta förutsätter dock att användandet av kollektivtrafiken ökar i takt med att befolkningsmängden ökar vilket är en ambition i stadsutvecklingsplanen då bland annat nybyggnationen koncentreras inom en radie av 1200 meter från resecentrum.

All förtätning av bebyggelse innebär även att flera gaturum blir tätare och härmed att luftgenomströmningen försvåras eller försämras. Detta i kombination med ökad trafik utmed dessa gaturum leder till att luftkvaliteten försämras. Om exponeringen av dessa luftföroreningar blir hög finns även risk för negativa hälsokonsekvenser till följd av expansionen. Stora osäkerheter finns i dagsläget om de förtätade gaturummen i de centrala delarna av Haninge eftersom den slutliga kvarters- och gatustrukturen inte är färdig.

De potentiella kritiska gaturum som vid exploatering enligt målbild 2030 får ökad trafik samt risk för slutnare och tätare gaturum och därmed förändrade halter av luftburna föroreningar visas i kartan (figur 9) på nästa sida.



Figur 9. De potentiella kritiska gaturum som vid exploatering får förändrade trafiktryck och därför förändrade halter av luftburna föroreningar baserad på dagens trafikmängd och trafikmängden år 2030. Gröna vägar är vägar med beräknad minskat trafik, gula vägar är vägar där trafikmängden kommer att bli relativt oförändrad och röda vägar är vägar som beräknas få ett ökat trafiktryck. (Geoveta, luftburna föroreningar).

Trafiken på väg 73 är i nuläget hög och överskrider tidvis miljö kvalitetsnormen. Beräkningarna från trafikutredningen visar att trafiken på väg 73 kommer att öka ytterligare vilket kommer att öka den negativa påverkan på människors hälsa i vägens närområde. Dock kommer människor inte vistas utomhus utmed vägen stadigvarande eftersom att här vare sig planeras för några bostäder, vistelsezoner, huvudentréer eller angoringsplatser. Områdena närmast vägen bör kunna definieras som sådana miljöer som kan undantas normerna med hänsyn till människors hälsa.

Något som också bör uppmärksammas är att hög, tät och skärmande bebyggelse utmed Väg 73 och övriga trafikerade vägar kan bidra till att utvärdringen av luftföroreningar i gaturummet försämras och därmed att halterna utmed vägbanan blir än högre. I Handen skulle detta innebära att föroreningshalterna utmed vägbanorna i stadsdelen blir högre och att halterna av PM10 och NO<sub>2</sub> blir högre än idag. För att undvika detta kan man välja att undvika långa fasader och plank/skärmar och att istället dela upp en längre byggnad i flera huskroppar med "släpp" emellan. På så sätt förbättras luftmiljön i gaturummet invid själva öppningarna i och med att

luftomsättningen och utspädningen ökar. Den förbättrade utspädningen av föroreningarna i gaturummet avtar dock fort med avståndet från öppningen. Nackdelen med släpp mellan byggnaderna innebär också att luftkvaliteten och bullersituationen riskerar att försämrans i områdena och på gårdarna bakom byggnaderna, eftersom luftföroreningarna och även buller från trafiken då sprids över ett större område. Tanken är ju att människor ska kunna vistas mer frekvent i de nya miljöerna som skapas bakom den skärmande bebyggelsen där luftföroreningarna och bullernivåerna blir betydligt lägre. Att halterna är högre utmed vägen bör kunna accepteras eftersom att ingen människa vistas här stadigvarande (att köra bil utmed vägen är inte att jämföra med stadigvarande vistelse) och då det skapar möjligheter för att dagens utomhusmiljöer blir hälsosammare och därmed kan användas på ett bättre sätt.

Sammantaget innebär målbild 2030 med en ökad befolkning, att antalet bilar ökar både i staden och genom staden. Planer finns för ökad kollektivtrafik samt goda möjlighet för gång och cykeltrafik. I den regionala cykelplanen är målet att andelen cykelresor bör utgöra minst 20 procent år 2030. Detta är ett högt ställt mål då dagens siffra ligger lågt, cirka 7 procent. I Haninge är andelen ännu lägre, omkring 3 procent. Studier i Haninge visar att många gör flera korta resor vilka om de gjordes med cykel istället för med bil ger en stor potential för förbättrad trafiksituation och därmed utsläpp. Trots ökad kollektivtrafik och fler resor med cykel visar trafikutredning att biltrafiken ökar. Ett flertal trafikplatser finns planerade i stadsutvecklingsplanen vars uppgifter är att avlasta befintliga vägar och att få trafiken att flyta bättre. Simuleringar av trafiken vid 80 procents utbyggnad av planen för 2030 innebär en lägre framkomlighet vilket innebär att det kan bli låga hastigheter vid köbildning. Detta riskerar att öka koncentrationerna av luftföroreningar i undersökningsområdet. Speciellt om byggnader uppförs tätt på bägge sidor om vägarna. Detta förhindrar att luftföroreningar luftas ut vilket påverkar människors hälsa negativt. Luftkvaliteten påverkas också av vilka typer av fordon som dominerar år 2030 respektive 2050.

#### Konsekvenser målbild STUP 2050

För målbild 2050 antas befolkningens mängd inom undersökningsområdet ha ökat än mer, till 60 000 invånare. Planerad byggnation till 2050 innebär härmed ytterligare exploateringar och en högre förtätning av staden i de yttre delarna av planområdet, främst inom 1 200 meter från buss och pendeltågsstationer. Simuleringen för trafiken år 2050 visar på en stor trafikökning. I dagsläget är trafiksystemet inte tillräckligt robust för att hantera denna ökning. Det är också oklart hur resvanorna kommer att se ut år 2050. Kanske är många fler benägna att resa kollektivt samt att gå/cykla till olika målpunkter och andelen elbilar är sannolikt mycket stor. Baserat på den kunskap och teknik som vi har idag så innebär dock målbild 2050 ökade risker för periodvis höga luftföroreningar samt ökad exponering jämfört med målbild STUP 2030. Anledningen till denna ökning är att både trafiken samt tätheten av gaturummen blir högra jämfört med en utbyggnad enligt målbild 2030.

#### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

- I kommande detaljplanering bör tilluft till bebyggelse nära hårt trafikerade vägar ses över för att uppnå bästa möjliga inomhusmiljö. Byggnadens system för ventilation och utformning av fasader behöver ses över med hänsyn till partiklar i utomhusluften.
- I det fortsatta detaljplanearbetet bör mer detaljerad luftutredning tas fram för de områden där miljö kvalitetsnormer riskerar att överskridas.
- En effektiv åtgärd för att sänka halten av luftburna föroreningar är antingen att bredda gaturummen eller att sänka byggnadshöjderna. För att skapa ett gott luftflöde längs den berörda vägsträckan bör bland annat vägen vara tillräckligt bred, helst bör vägen vara 2 gången husets höjd. För att miljö kvalitetsnormer ska innehållas vid de vägar där de

överskrids eller riskerar att överskridas bör bebyggelsens- och gaturummens struktur och utformning studeras mer i detalj i kommande detaljplaneskeden.

- Ett alternativ för att minska andelen luftburna partiklar är att förändra trafikens flöde genom berörda områden. Dessa åtgärder kan minska både halterna av PM10 och NO<sub>2</sub>. Exempel på åtgärder är att vidta restriktioner för tung trafik, förbud mot dubbdäck samt skapa ett jämnare flöde i trafiken exempelvis genom cirkulationsplatser.
- Fortsatt arbete för beteendepåverkan för ett hållbart resande.

## 5.2. Buller och vibrationer

### Förutsättningar och nuläge

Omgivningsbuller är en vanligt förekommande störning i vårt samhälle och påverkar människors hälsa. Vanliga bullerkällor är järnvägs- och motorvägsbuller som ger olika sorters störningar. Järnvägsbuller har höga maxvärden med vibrationer och tysta stunder där emellan. Buller från motorväg är mer jämnt och vinande i sin karaktär. Vägbuller är mer lågfrekvent än buller från spårburen trafik. Det innebär att järnvägsbuller har en bättre dämpning i husfasad än vad vägbuller har. Dock kan vibrationer återstå även om bullret dämpas. Vibrationer är en vågrörelse som radierar från källan och så småningom utsläcks. Vibrationer med höga frekvenser transporteras längst i täta material som exempelvis berg eller betong. Vibrationer med låga frekvenser (oftast under hörbarhetsgränsen 20 Hz) transporteras längst i mark bestående av lösa jordar medan de högre frekvenserna filtreras bort. Vibrationer mellan 1-80 Hz påverkar vårt balanssinne och är de som människan uppfattar som mest obehagliga.

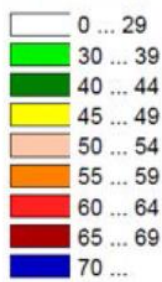
I samhällsbyggarhänseende finns det tre slags vibrationer som kan förorsaka skada. Vibrationer från byggverksamhet som exempelvis sprängning, pålning, spontning. Detta är relativt stora energier som genereras under en begränsad tid. Dessa vibrationer kan orsaka skador på byggnader och anläggningar. De kan även vara obehagliga för människor.

Vibrationer från trafik som innehåller relativt låga energinivåer som genereras under lång tid. Orsakar sällan materiella skador men kan vara mycket störande för människor. Bägge ovanstående kan dessutom förstärkas i byggnadskonstruktioner och orsaka stomljud som i sin tur genererar en form av bullerproblem.

Bullerkartläggning av nuläget är utförd av Nitro Consult (figur 10). Där framkommer att det idag är bullernivåer över 70 dBA längs med väg 73 och utmed de flesta större genomfartsvägar. Områdena närmast järnvägen har bullernivåer i intervallet 60-64 dBA. I princip hela planområdet har idag bullernivåer över 50 dBA, med undantag för vissa bostadsnära parker och gårdar.



**Bullernivåer (dBA)**



Figur 10. Kartläggning av dagens bullernivåer inom utredningsområdet. Källa Nitro Consult 2017.

## Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

Ingen bullerutredning har upprättats till utbyggnadsalternativen utan kartläggningen av dagens bullersituation från 2016/2017 (Nitro Consult 2017) ligger till grund för bedömningar i denna MKB, se figur 10.

Ökad trafik utmed vägarna inom utredningsområdet leder generellt till högre bakgrundsbuller inom hela stadsdelen. Troligtvis kommer nivåerna utmed de större vägarna fortsätta att ligga > 70 dBA. Ny skärmande bebyggelse och slutnare gaturum som blir följd av en tätare stad, kan emellertid fungera som bullerplank mot bakomliggande bostäder och mer känslig markanvändning såsom skolor, idrott, rekreation/mötesplatser m.fl. Vid de mindre bullriga sidorna bakom skärmande bebyggelse bedöms nivåerna kunna bli lägre och motsvara riktvärden för tyst sida (ca <50 dBA). Detta gäller utbyggnad både utmed större vägar som utmed eller i närheten av järnvägen. Bakgrundsbuller i form av ”bullerregn” kommer dock alltid att upplevas i de delar som angränsar till väg 73 eftersom att trafiken utmed denna är så pass omfattande. Vägar som idag endast används för en liten andel boende kommer att förändras och få mer karaktären av genomfartsgator och större kvartersgator. Boende utmed dessa kommer att uppleva högre bullernivåer än i dagsläget.

I sammanhanget bör dock nämnas att båda målbilderna innebär nya lokalgator och ett ökat antal människor i området. Detta gör såklart att ljudupplevelsen förändras i vissa delar när bakgrundsbuller från verksamheter, järnvägen eller väg 73 kanske blir mindre hörbart dämpas och istället ersätts med nya typer av hörbara ljud kopplade till idrottsplatser, bostadsgårdar, förskolor och lokalgator m.m. Det bör också nämnas att utbyggnad i stadsdelens yttersta delar gör att bullret kommer att flyttas närmare kommunens näraliggande grönområden jämfört med idag. Detta eftersom att kransdelarna närmast grönområdena kommer att bebyggas med nya kvarter och vägar.

För att i praktiken klara riksdagens riktvärde från 2017, högst 60 dB(A) utanför alla bostadsrum, skulle krävas att både dagens och framtidens trafik i området minskas radikalt. (> 50 %). Detta bedöms inte vara realistiskt med den utbyggnad och ökning av invånare som planeras. Därför bör fortsatt diskussion kring trafikbullret utgå från avstegsfall. Avstegsfall B som motsvarar högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje bostadslägenhet, kan innehållas med rätt utformning av byggnaderna och lägenhetsplanlösningar. Enligt nya riktvärden som beslutades av regeringen i maj 2017 kan smålägenheter (< 35 kvm) förläggas mot sida om högst 65 dBA medan större lägenheter får ha högst 60 dBA vid den mest bullriga sidan. För att säkerställa detta kommer fortsatt detaljplanering att behöva studera bebyggelsen mer ingående, där de mest utsatta kvarteren med t.ex. hörnlägenheter behöver hanteras. Riktvärden inomhus för t.ex. kontor bör inte vara några problem att klara med rätt ljudisolering. Kontorshus kan i sin tur ge en bullerdämpande effekt för bakomliggande utomhusmiljöer samt bostadsbebyggelse.

För att ytterligare minska den totala bullerspridningen och upplevelsen av buller inom området och angränsande områden finns möjlighet att anlägga så kallad tyst asfalt utmed de trafikerade vägarna. Olika typer och tjocklekar av tyst asfalt finns. En situation med tyst asfalt i tre skikt skulle kunna ge minst 9 dB(A) dämpning vid hög hastighet (70 km/h). Effekten blir lägre vid lägre hastighet. Ca 5 dB(A) är en grov bedömning av effekten vid 50 km/h och 2 dB(A) vid 30 km/h. ”Tyst asfalt” måste underhållas för att den bullerdämpande effekten skall bestå. Fördelen med tyst asfalt är att man effektivt kan dämpa det befintliga och framtida bakgrundsbuller.

Nedan åtgärder är ett tidigt resonemang. Specifika bullerutredningar behöver tas fram för kommande detaljplaner för att kunna besluta om rätt åtgärder samt för att veta vilka effekter dessa får. Acceptabla ljudmiljöer för samtliga bostäder inom planområdet bör kunna uppnås genom att:

- Bostäder förläggs i slutna/halvslutna kvarter.
- Bostäder utformas med bullerskyddad sida



- Lägenheterna utformas så att sovrummen som regel vänds mot mindre bullrig, ljuddämpad eller tyst sida.
- Fönster och uteluftdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande i första hand ljudklass A och i andra hand ljudklass B.

Strävan bör vara att klara en ”tyst sida”, definierad som att bullernivån inte överskrider 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Den strävan bedöms inte vara möjlig att uppnå inom alla delar av utvecklingsområdet på grund av bullerregnet från väg 73, genomfartstrafik samt järnvägstrafik genom området.

Som stadsstrukturen ser ut för målbilden idag finns osäkerheter kring om riktvärden för buller inom friytor och rekreationsytor klaras inom hela området.

#### Konsekvenser STUP 2050

För målbild 2050 antas befolkningmängden inom undersökningsområdet ha ökat än mer, till 60 000 invånare. Planerad byggnation till 2050 innebär härmed ytterligare exploateringar och en högre förtätning av staden i de yttre delarna av planområdet, främst inom 1 200 meter från buss och pendeltågsstationer. Simuleringen för trafiken år 2050 visar på en stor trafikökning.

Ur ett bullerperspektiv innebär en trafikökning ökat buller. Dock behöver det inte nödvändigtvis påverka alla invånare negativt. Vissa lägenheter och gårdar/friytor kan ges bättre bullernivåer än idag eftersom att nya kvarter kan skapa bullerskydd mot dagens bullerkällor. Det går härmed inte att per automatik peka ut vilka som kommer att få problem med buller. För att klargöra detta behöver en mer detaljerad bullerkartläggning göras för målbilden och efterföljande detaljplaner. Detta för att kunna ringa in var trafikökningen och exploateringarna leder till ökade bullernivåer samt var nya bostadskvarter faktiskt kan bidra till att förbättra situationen.

Utmed dagens genomfartsleder kommer dock ytterligare trafikökningar kunna skapa stora problem om inga åtgärder vidtas. Äldre bebyggelse är sällan anpassade till dagens höga bullernivåer och bullerkrav, både vad gäller utformning, placering och tekniska aspekter såsom fönsterisolering, fasadisolering etcetera.

Precis som för målbild 2030 behöver särskilt känsliga miljöer/lokaler studeras (t.ex. skolgårdar, förskolegårdar, vårdinrättningar) så att bullerriktvärden för dessa verksamheter klaras. Detsamma gäller resonemanget att ökat buller kan fås i de yttre delarna av stadsdelen och i angränsande grönområden där bullret kanske inte är lika påtagligt och utspritt idag.

#### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

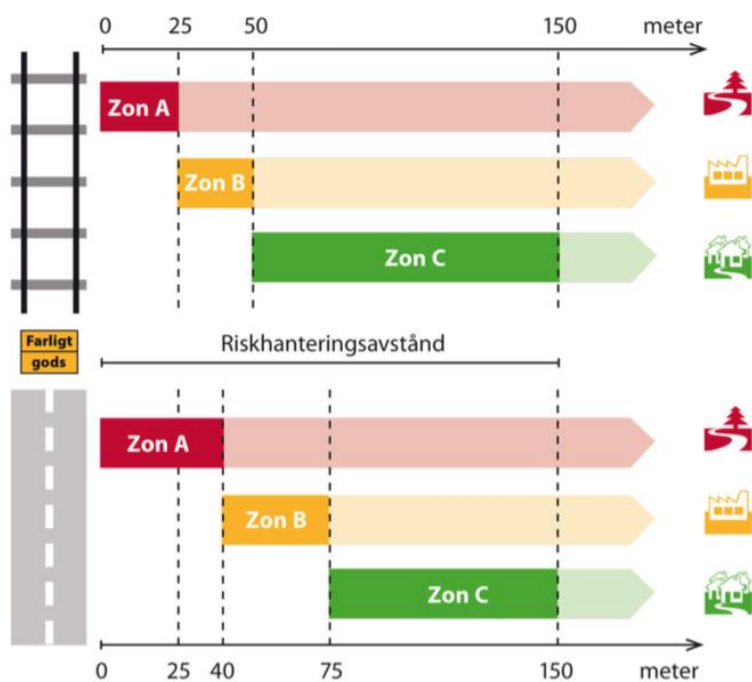
- För att minska den totala bullerspridningen och upplevelsen av buller inom såväl stadsdelen som angränsande områden finns möjlighet att anlägga så kallad tyst asfalt utmed de trafikerade vägarna.
- Ljudabsorberande material till tak, fasader och öppna portar kan prövas.
- I detaljplaneskedet säkerställa att bostäder utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför fasad.
- I detaljplaneskedet säkerställa att byggnaders installationer anordnas så att den ekvivalenta ljudnivån vid bostadsfönster inte överstiger 35 dB(A) frifältsvärde.
- I detaljplaneskedet studera eventuella nya skolgårdar och förskolegårdar mer ingående för att säkerställa att riktvärden om max 55 dBA vid skolgård/lektytor kan innehållas.

### 5.3. Risk och säkerhet

#### Förutsättningar och nuläge

Nedan översiktliga riskbedömning är avgränsad till att behandla riskpåverkan från transporter med farligt gods. Primära vägar för transporter av farligt gods i de centrala delarna av Haninge kommun är väg 73 och väg 259. Även järnvägen Nynäsbanan utgör en primär transportled.

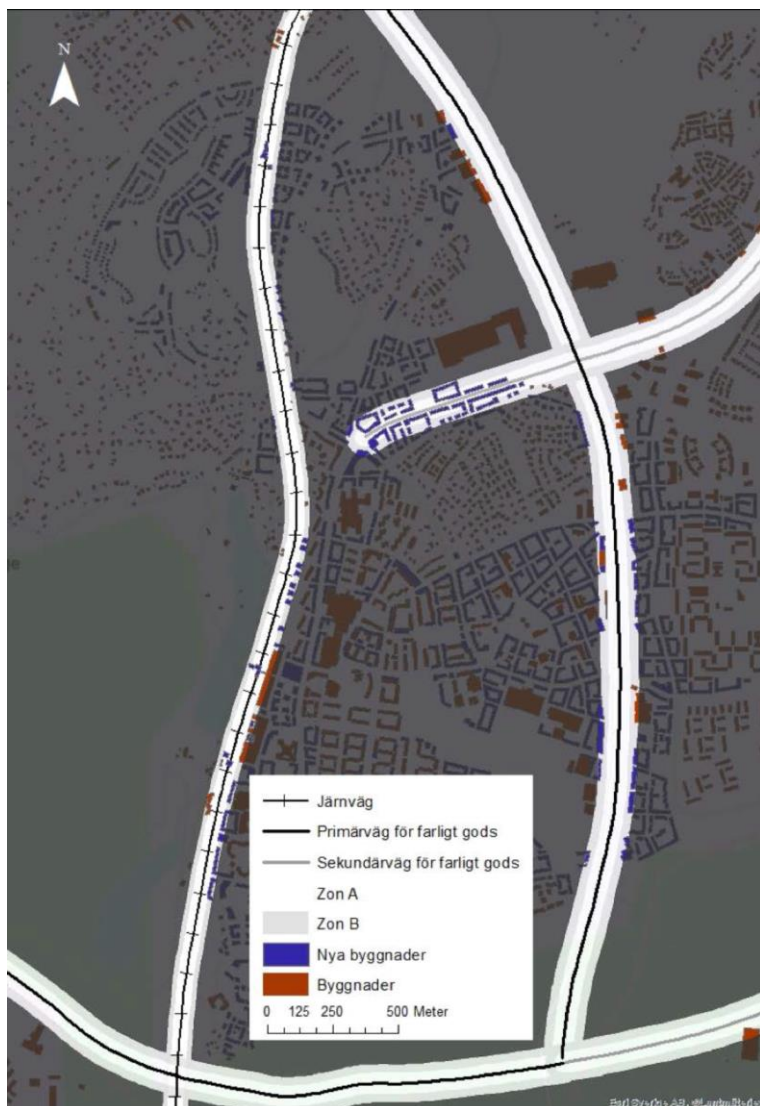
Sekundära rekommenderade vägar är väg 260 fram till rondellen i Haninge centrum samt väg 227 (Trafikverket, NVDB på webb. Nedan (figur 11) redovisas Länsstyrelsen rekommenderade skyddsavstånd för olika typer av markanvändning.



Rekommenderad kvartersmark inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
L – odling	G – bilservice	B – bostäder
P – parkering (yt-parkering)	J – industri	C – centrum
T – trafik	K – kontor	D – vård
N – friluftsområde (till exempel motionsspår)	U – lager	H – övrig handel
	N – friluftsområde (till exempel camping)	R – kultur
	P – parkering (övrig parkering)	S – skola
	E – tekniska anläggningar	K – hotell och konferens
	H – handel (sällanköpshandel)	Y – idrotts- och sportanläggningar (arena eller motsvarande)
	Y – idrotts- och sportanläggningar (utan betydande åskådarplatser)	

Figur 11. Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning. Avstånden mäts från väggkant. Länsstyrelsen i Stockholms län (2016).



Figur 12. Rekommenderade primära och sekundära vägar för transport av farligt gods utpekade av Trafikverket. Länsstyrelsens rekommendationer om minimiavstånd från vägar som transporterar farligt gods till bebyggelser är utmärkta på kartan som Zon A (vit färg) och Zon B (ljusgrå färg). Befintliga byggnader är utmärkta med brun färg och byggnader planerade för 2050 är utmärkta med en blå färg.

#### Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

Målbildens utbyggnadsförslag kan innebära att avsteg görs från de rekommenderade skyddsavstånden, vilket innebär att fördjupad riskhantering krävs. Detta då bostäder ("B – bostäder") kan komma att placeras på mindre avstånd än 75 meter, samt att barriärbebyggelsen (som kan komma att utgöras av t.ex. "Z – verksamheter" eller "P – parkering placeras på mindre avstånd än 40 meter från transportled.

Det är utifrån nuvarande planunderlag svårt att avgöra om eventuella avsteg görs från det generella bebyggelsefria skyddsavstånd om minst 25 meter som länsstyrelsen rekommenderar intill primära transportleder för farligt gods, oavsett markanvändning och aktuell risknivå. E18 och Bergshamravägen är primära transportleder för farligt gods och på ett nära avstånd planeras för ett parkeringshus. Som jämförelse kan konstateras att länsstyrelsen för sekundära transportleder för farligt gods anger att "I en del fall kommer det vara möjligt att bygga närmare än 25 meter, även om det sannolikt inte blir aktuellt med ett skyddsavstånd på mindre än 15–20 meter. Detta gäller i de fall där det går få transporter och/eller där de olyckor som kan inträffa endast kan få allvarliga konsekvenser inom ett kort avstånd."

Avseende individrisken är förhållandena sannolikt mycket varierande längs med olika delar av området och utmed olika sträckor av väg 73 och järnvägen.

I fortsatt detaljplanering kommer riskanalyser behöva upprättas där en analys av individrisken kommer att ligga i fokus. Framför allt är det risken att bygga inom kortare avstånd än rekommenderade skyddsavstånd samt risken att vistas i vissa områden mellan bebyggelse och farligt godsleder som behöver studeras mer ingående.

Det bör även nämnas att det generellt är svårt att ta ställning till och värdera samhällsrisksbidrag från planerad förtätning inom ett område med befintlig bebyggelse och en redan rådande samhällsriskspåverkan. Detta problem har identifierats i en rad stadsutvecklingsprojekt i Stockholmsregionen och lett till att ett arbete påbörjats för att öka kunskapen om hur samhällsriskenivåer kan hanteras i den fysiska planeringen. I kommande riskanalyser för vissa detaljplaner kommer mer detaljerade riskanalyser att behöva studera planerade åtgärders bidrag med avseende på ökad samhällsrisks.

#### Konsekvenser STUP 2050

Samma bedömning som ovan görs med skillnaden att än mer bebyggelse inom rekommenderade skyddsavstånd kan komma att byggas utmed Nynäsbanan och väg 73 samt även utmed vissa sekundära transportleder. Detta föranleder att fördjupade riskanalyser kommer att behöva upprättas för de detaljplaner som innebär ny bebyggelse inom rekommenderade skyddsavstånd.

En ökad exploatering enligt målbilden innebär också att sannolikheten och konsekvensen av en olycka ökar i takt med att mer trafik och fler invånare uppehåller sig inom stadsdelen. Indirekt innebär detta att den sammanvägda samhällsrisken ökar.

#### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

- I fortsatt detaljplanering kommer en mer detaljerade riskanalys behöva upprättas för att studera både individ- respektive samhällsrisks. Detta gäller detaljplanerna som omfattar bebyggelse som ligger inom rekommenderade skyddsavstånd utmed väg 73, Nynäsbanan och utmed vissa sträckor av de sekundära trafiklederna.

## 5.4. Markföroreningar

### Förutsättningar och nuläge

Inom planområdet för stadsutvecklingsplanen, där stadsdelarna Vega, Brandbergen och Handen ingår, finns enligt Länsstyrelsens GIS-databas flera identifierade och misstänkt förorenade områden. Inom dessa har det antingen funnits eller finns ett antal verksamheter som på ett eller annat sätt kan ha förorenat mark och vatten. Vissa fastigheter har fått en MIFO-klassning (metodik för inventering av förorenade områden) medan vissa enbart är identifierade men inte riskklassade.

Inom området finns ett antal objekt identifierade som innehar måttlig och stor risk. Dessa är främst belägna i Handens industriområde. I Handen finns utöver ytbehandling av metall och drivmedelshandtering även grafisk industri, kemtvättar, färgindustri samt verkstadsindustrier. Flera av dessa verksamheter har riskklassats till 3 eller 4 (figur 13). I Brandbergen finns en brandövningsplats som kan generera förorenat vatten genom släckvatten.

Information finns även om att bekämpningsmedeltillverkning skett i området. Vega är det område där minst antal föroreningar har blivit identifierade. En viss sanering har dessutom redan skett där, bland annat av Svenska petroleum och biodrivmedel institutet (SPBI) som utfört saneringsarbeten vid ett flertal drivmedelsverksamheter i området.

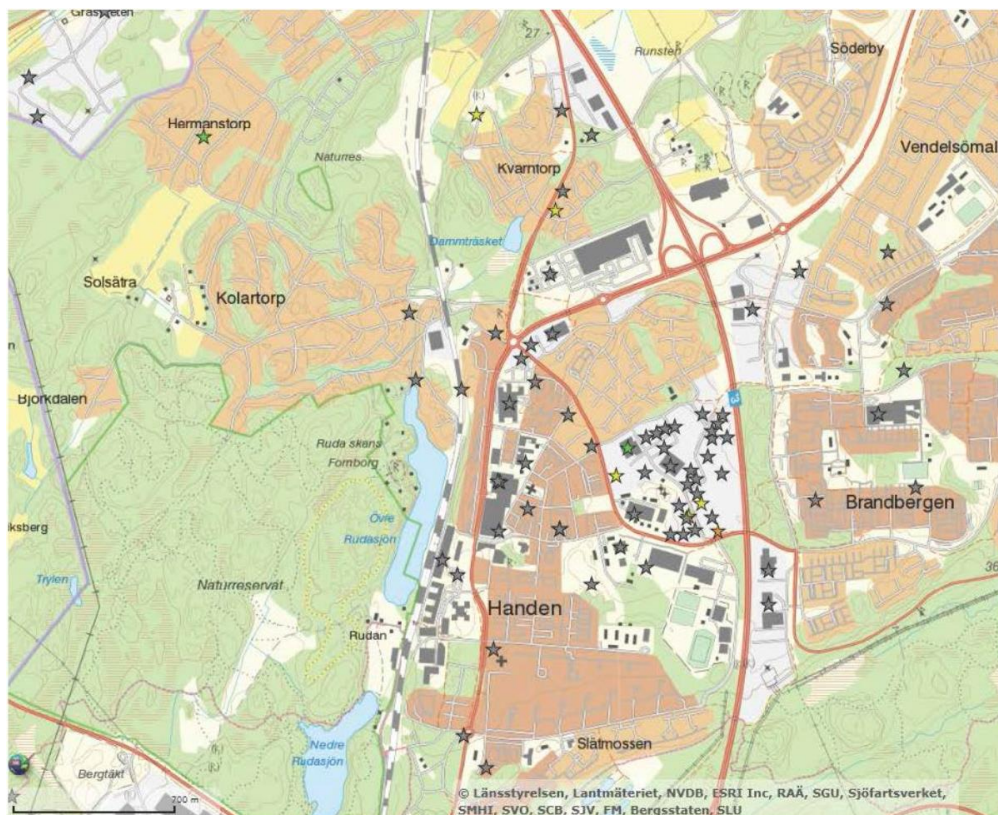
## Bedömningsgrunder

Förorenade områden delas in i riskklasser utifrån en översiktlig bedömning av de risker för miljön och människors hälsa och som området kan innebära idag och i framtiden. Definitionen av ett förorenat område är att mark, byggnader eller sediment innehåller så höga halter föroreningar att de överskrider de lokala eller regionala bakgrundshalterna. En bakgrundhalt av ett ämne är den halt som förekommer naturligt inom ett område. Föroreningar kan exempelvis vara metaller eller organiska ämnen.

De fyra riskklasserna indelas i:

- Riskklass 1: Mycket stor risk
- Riskklass 2: Stor risk
- Riskklass 3: Måttlig risk
- Riskklass 4: Liten risk

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark (Rapport 5976). Riktvärden används för att uppskatta hur stor en förorening är och vilka risker den kan innebära. Riktvärdena skiljer på känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Det skarpare riktvärdet, KM, innebär att markkvaliteten inte ska begränsa valet av mark- eller grundvattenanvändning. Detta riktvärde används generellt vid byggande av bostäder. Mark som kan användas för MKM avser mark för kontor, industri, vägar, med mera. Riktvärdena är inte juridiskt bindande utan ska ses som rekommendationer och ett av flera verktyg i riskbedömningar av förorenade områden.



Figur 13. Karta med stjärnor som markerar förorenade områden eller objekt i Vega, Brandbergen och Handen. Grön stjärna representerar riskklass 4 och gula stjärnor representerar riskklass 3. Den orangea stjärnan i Söderby innebär en riskklassning 2, men är utanför området och tas därför inte med i rapporten. De grå stjärnorna representerar föroreningar som inte uppnår någon riskklass. Karta från Länsstyrelsen 2017.

### Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

Den största delen av den yta i Handen som planeras för nya bostäder är inom områden med identifierade föroreningar. I Brandbergen är föroreningarna mer utspridda men även där planeras för bostäder på förorenade platser. Planförslagets båda alternativ medger såväl känslig markanvändning (bostadsområden, bostadsgårdar och stadsdelspark/närpark) som mindre känslig markanvändning (kontor, parkering, arenaområde m.m.).

Markföroreningar är generellt inget hinder för exploatering men marken ska undersökas, riskbedömas och vid behov saneras på ett kontrollerat sätt. I de fall mark kommer att saneras medför det att befintliga föroreningar tas bort. Borttagandet av markföroreningar kan ha en positiv effekt på grundvatten och på sikt även på recipienterna beroende på grundvattnets rörelse i marken. I och med att markanvändningen förändras och en stor del föroreningar sannolikt kommer att schaktas bort kan planförslaget på sikt, medföra att risken för spridning av föroreningar till omgivningen minskar genom att föroreningarna tas omhand. Sammantaget innebär detta positiva konsekvenser för miljön och människors hälsa genom att:

- Risken för exponering och negativa effekter på människors hälsa och miljö minskar.
- Belastningen och miljöpåverkan från området till närliggande recipienter minskar. Detta då infiltration och spridning av föroreningar till yt- och grundvattnet minskar. Det kan dock inte helt uteslutas att föroreningar i förhöjda halter kommer kvarlämnas inom vissa delområden. Dock förutsätts att detta endast kommer ske inom områden avsedda för mindre känslig markanvändning och där marken kommer bestå av hårdgjord yta. Därmed bedöms risken för exponering vara liten även i dessa delområden.

### Konsekvenser STUP 2050

Befolkningen förväntas öka till ca 60 000 personer till 2050 och den största utvecklingen väntas ske i bostadsområdet Vega. Samma förutsättningar för bostadsbyggande gäller även för Vega och mark som görs tillgänglig för bostäder skall klara Naturvårdsverkets krav för känslig markanvändning.

Skillnaden mot nollalternativet och målbild 2030 är att ytterligare utbyggnad enligt stadsutvecklingsplanen kommer att ske. Detta innebär att än mer områden kommer att saneras och ersättas med rena massor och dessutom minskar risken för att grundvattnet förorenas. Sammantaget innebär detta än fler positiva konsekvenser för människors hälsa och miljön jämfört med nollalternativet och målbild STUP 2030.

### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

- Stadsutvecklingen innebär att ytterligare markprovtagningar och utredningar avseende föroreningssituationen kommer att behövas för delar av utvecklingsområdet. Behov av eventuella kvarvarande saneringsåtgärder behöver härefter identifieras. Behov av utredning ska göras inom ramen för kommande detaljplaner.

## 5.5. Biologisk mångfald och grönstråk

### Förutsättningar och nuläge

#### **Ekologiskt funktionellt landskap**

Biologisk mångfald är avgörande för ekosystemens funktion och upprätthållande enligt miljömålet ”Ett rikt växt- och djurliv”. Bland annat genom att ha en fungerande grön infrastruktur. För detta krävs en kombination av skydd, återställande och hållbart nyttjande inom sektorer, så att fragmentering av populationer och livsmiljöer inte sker och den biologiska mångfalden i landskapet bevaras. Vidare är miljömålet att värna, bibehålla och tillgängliggöra tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden. Om livsmiljöernas kvalitet och möjligheterna för arter att förflytta sig mellan livsmiljöområden där de kan reproducera sig minskar riskeras den biologiska mångfalden att gradvis utarmas. Denna försämring av sambanden i landskapet påverkar inte bara arterna själva utan även rekreationsvärden och andra ekosystemtjänster som gröna områden erbjuder. Ett av de främsta hoten mot biologisk mångfald är förlust och fragmentering av olika arters livsmiljöer. EU har en biodiversitetsstrategi som beskriver betydelsen av sammanhängande, ekologiskt funktionella landskap och som medför krav på utveckling av grön infrastruktur i medlemsstaterna.

#### **Gröna kilar**

Enligt RUFSS 2010 (Stockholms läns landsting 2010) bör funktionerna hos de gröna sambanden som Stockholms gröna kilar utgör stärkas och säkerställas. Tillgängligheten till gröna kilar bör därmed öka och lokalisering av ny bebyggelse, anläggningar och verksamheter bör undvikas i kilar och svaga samband. Förbättringsåtgärder bör enligt RUFSS 2010 anpassas till grönstrukturens, bebyggelsestrukturens och transportsystemens förutsättningar och syften i ett helhetsperspektiv.

De gröna kilarna identifierade i RUFSS 2010 är indelade i värdekärnor, gröna kilar och svaga samband. Värdekärnor är områden med höga värden för sociala, naturvetenskapliga och kulturvetenskapliga intressen. Gröna kilar har inte samma kvaliteter som värdekärnorna. Svaga samband utgör gröna tvärförbindelser mellan kilarna och de svaga sambanden kan i delar vara exploaterade.

#### **Nuläge**

Inom planområdet finns områden som ingår i större sammanhängande grönområden, viktiga för biologisk mångfald och ett flertal andra ekosystemtjänster. Söder om planområdet möts de två gröna kilarna Hanvedenkilen och Tyrestakilen. Planområdet innefattar även tätortsnära mindre grönområden och parker med lokalt viktiga funktioner och naturvärden.

Som underlag för framtagande av stadsutvecklingsplanen har Ekologigruppen gjort en kartläggning av ekosystemtjänster inom området samt en analys hur värdena för ekosystemtjänster kan tas tillvara och utvecklas genom stadsutvecklingsplansarbetet. Nedan beskrivs kortfattat viktiga grönområden inom planområdet, beskrivna i Ekologigruppens rapport (Ekosystemtjänster i Haninges regionala stadskärna, 2016).

I västra delen av planområdet ligger Rudans naturreservat. Det består främst av tall- och barrblandskog och innefattar hela Nedre Rudasjön och södra delen av Övre Rudasjön. Rudans naturreservat och Slätmosse bildar tillsammans med det stora grönområdet öst om väg 73 ett stort sammanhängande grönområde med höga värden för flertalet ekosystemtjänster. Området har stor betydelse för biologisk mångfald, både på grund av de höga naturvärden som finns inom området, men även på grund av dess funktion som spridningslänk mellan de östra och västra delarna av kommunen. Spridningslänken har dock kraftiga barriärer i form av väg 73 och

järnvägen. Spridningslänken är utpekad som svagt samband mellan Hanvedenkilen och Tyrestakilen i RUFS 2010. Se figur 14.



Figur 14. Strax söder om Haninges regionala stadskärna möts de två gröna kilarna Hanvedenkilen och Tyrestakilen. Området är utpekad i RUFS 2010 som ett svagt samband (Ekologigruppen, 2016)

Kolatorps naturreservat i Vega innehar stor biologisk mångfald och höga naturvärden som framförallt är kopplade till gammal tallskog på kuperad hållmark. Området innehar även stort geovetenskapligt intresse på grund av att det här finns ett stort antal jättegrytor. Området ingår som en viktig del av nordliga spridningssamband som sträcker sig från östra till västra delen av kommunen.

I norra Kvarntorp finns grönområden med höga värden för biologisk mångfald och många gamla träd. I södra Kvarntorp finns ett grönområde som, särskilt i de centrala delarna, har höga värden för biologisk mångfald. Här finns en flerskiktad skog med inslag av gamla träd, partier av sumpskog och hållmarkstallskog. Även dessa områden i Kvarntorp ingår som viktiga delar av det nordliga spridningssamband som sträcker sig från östra till västra delen av kommunen. Även områden runt Söderby gård och Söderbyparkväg omgärdas av blandskog, lövskog och innehar höga värden för biologisk mångfald. I västra Brandbergen finns skogspartier av blandskog och barrskog på berg med inslag av bland annat sumpskog och hållmark.



I många av planområdets bebyggda områden finns även mindre grönområden viktiga för biologisk mångfald och ett flertal ekosystemtjänster som exempelvis pollinering, luftrening, flödesreglering och vattenrening. Exempelvis är Eskilsparken och Torvalla IP med omkringliggande skogsområden vid Handen ett viktigt tätortsnära grönområde. Figur 15 visar värdefulla grönområden och områden viktiga för ekosystemtjänster inom planområdet (Ekologigruppen, 2016).



Figur 15. Karta över betydelsefulla grönområden och områden med betydelse för ekosystemtjänster. 1. Vega naturområde, 2. Norra Kvarnortorp, 3. Södra Kvarnortorp, 4. Norrby Gärd, 5- Söderby gård – Norra Söderby, 6. Söderby parkväg, 7. Söder om port 73, 8. Västra Brandbergen, 9. Folkparksområdet, 10. Eskilsparken och Torvalla IP, 11. Sydvästra stads kärnan, 12. Rudan, 13. Slätmosse, 14. Öster om Dalarövägen, 15. Kvarnortorp, 16. Kolarortorp, 17. Vega och Hermanstorp, 18. Söderhagen-Norrby. (Ekologigruppen, 2016).

### Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

I stadsutvecklingsplanens vision *grön och livfull* beskrivs att ambitionen är att bevara, utveckla och tillgängliggöra områdets grönområden bland annat genom att stärka sambanden mellan Hanvedenkilen och Tyrestakilen. Dock kommer den stora befolknings- och bebyggelseutveckling som planen innebär medföra att viss naturmark kommer att behöva tas i anspråk.

I STUP 2030 utgörs den största delen av exploateringen av förtätning av de centrala delarna av Handen, men även av de delar som redan idag är pågående eller möjliga att starta relativt snart, exempelvis Vega. En förtätning av redan bebyggda områden innebär att större sammanhängande grönområden kan sparas. Ett område söder om Södra Handen planeras att bebyggas vilket innebär att naturmark måste tas i anspråk. Huruvida det är utbyggt 2030 eller snarare beräknas byggas ut inom ramen för STUP 2050 är ovisst.

I samband med exploatering av markytor som idag helt eller delvis saknar vegetation ges möjlighet till förstärkning, bl.a. genom trädplanterade gator, gröna gårdar och mindre parker. Detta kan bidra till att områdets grönytor utvecklas. Förtätning inom befintliga bostads- och verksamhetsområden riskerar dock att leda till att tätortnära grönområden tas i anspråk. Trots förstärkt grönstruktur finns därmed risk att gaturummen och stråken genom bebyggelseområdena blir täta och barriärerna stora. Utan åtgärder finns en risk att den bebyggda miljön blir barriärer som sätter stopp för spridning mellan viktiga grönområden. Barriärer i landskapet kan medföra negativ påverkan på olika ekosystemtjänster, till exempel minska den biologiska mångfalden samt innebära minskad resiliens (motståndskraft). Konsekvenser för biologisk mångfald, bl.a. habitatförlust och försämrade spridningssamband, är en mycket långsam process. Den fulla effekten av dagens förhållanden märks först efter flera år. I ett långsiktigt perspektiv kan det även leda till negativa konsekvenser för ett flertal andra ekosystemtjänster viktiga bland annat för människors hälsa och välmående med ekonomiska konsekvenser som följd.

STUP 2030 innebär såväl positiva som negativa konsekvenser kopplat till biologisk mångfald och grönstråk. Stadsutvecklingsplanen innebär bland annat möjligheter att förstärka grönytor i områden som idag saknar vegetation, men också att permanenta barriärer tillskapas i form av ny bebyggelse. Redan idag utgör områdets många trafikerade vägområden barriärer som försvårar arters spridning genom området.

### Konsekvenser STUP 2050

I STUP 2050 är de mer centrala delarna av Handen och Vega utbyggda och förtätning har till omkring år 2050 även skett utanför dessa områden. I stadsutvecklingsplanen beskrivs att utbyggnaden här helt beror på om bostadsrättsföreningar vill vara med och driva förtättningsprojekt. I jämförelse med STUP 2030 finns det här större risk att naturmark tas i anspråk, i detta alternativ även en större andel naturmark som ligger i anslutning till kommunens större naturområden. Även i detta alternativ är konsekvenserna beroende av vilka åtgärder som vidtas och hur den fortsatta detaljplaneringen sker.

### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

- För att inte riskera att ytterligare fragmentera kilarna genom den planerade bebyggelseutvecklingen är det viktigt att i den fortsatta planeringen ytterligare studera länkarna mellan kilarna samt arbeta med åtgärder för hur detta samband kan stärkas. Särskilt viktigt är det vid exploatering i närheten av de större grönområdena/kilarna.
- Arbeta aktivt med grön infrastruktur. För att stärka den idag försvagade spridningszonen mellan kilarna måste fortsatt detaljplanering säkerställa att bebyggelsens utformning och struktur medger gröna kopplingar genom området, såsom exempelvis trädplanteringar, stadsodlingar, buskskikt, parker och gröna gårdar.

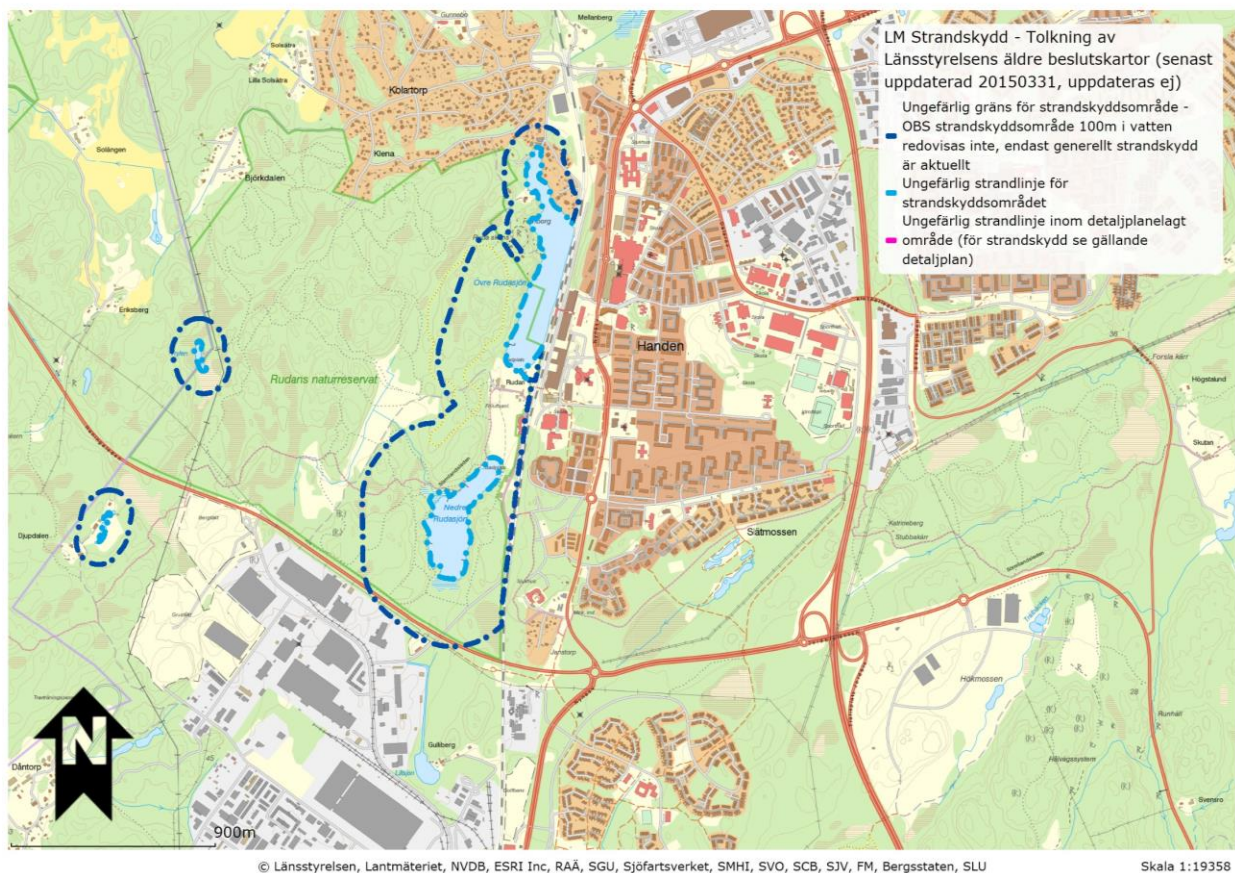
## 5.6. Strandskydd

### Nuläge och förutsättningar

Strandskyddet ska långsiktigt trygga att medborgarna har tillgång till strandområden genom allemansrätten. Dessutom ska strandskyddet bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. För att tillgodose syftena är det enligt huvudregeln förbjudet att inom strandskyddsområden vidta vissa åtgärder, bl.a. att uppföra nya byggnader.

Strandskyddet är ett generellt skydd och gäller på ett likartat sätt i hela landet. Bestämmelserna gäller oavsett om området är tät- eller glesbebyggt, om det finns gott om sjöar och vattendrag eller inte samt oavsett vilka naturtyper eller arter som finns i området. Naturen behöver inte vara extra skyddsvärd för att bestämmelserna ska gälla. Bestämmelserna gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag oavsett storlek. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön.

I figur 16 visas de strandskydd som är aktuella kring övre och nedre Rudan. Länsstyrelsen får i det enskilda fallet besluta att utvidga strandskyddsområdet till högst 300 meter från strandlinjen, om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften (7 kap 14 § Miljöbalken), vilket möjligen är fallet för området väster om Övre Rudasjön och kring stora delar av Nedre Rudasjön. Aktuella strandskyddsgränser bör dock bekräftas vid vidare undersökning.



Figur 16. Karta över strandskyddsområde kring övre och nedre Rudan. Källa: Länsstyrelsen.

När ett område omfattas av strandskydd kan det trots detta vara möjligt att genomföra åtgärder och anläggningar i området om dispens söks och beviljas. Oavsett om det gäller dispens inom ej

detaljplanlagt område eller ett upphävande av strandskyddet genom bestämmelser i en detaljplan, måste det finnas särskilda skäl (7 kap 18 c-d §§ Miljöbalken); intresset av att ta området i anspråk ska väga tyngre än strandskyddsintresset. De särskilda skäl som beaktas vid prövningen visas nedan:

1. Den aktuella platsen är belägen på redan ianspråktagen mark, inom hemfridszon eller tomtplatsavgränsning.
2. Den aktuella platsen är avskuren från stranden av till exempel en järnväg eller större väg.
3. Anläggningar som måste ligga vid vattnet, det kan vara båthamnar, bryggor, pirlar med mera.
4. Det avser ett område som behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan tillgodose utanför området.
5. Det avser ett område som behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodose utanför området.
6. Det avser ett område som behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse.

För att en strandskyddsdispens ska kunna medges måste den också vara förenlig med strandskyddets båda syften, att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och långsiktigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Vidare gäller att det även vid dispenser och upphävanden måste lämnas en fri passage närmast vattnet och att en dispens från strandskyddet upphör att gälla om den åtgärd som dispensen avser inte har påbörjats inom två år eller inte har avslutats inom fem år från den dag då dispensbeslutet vann laga kraft (7 kap 18 h §).

#### Konsekvenser vid nollalternativet och STUP 2030

Vid Övre Rudasjöns östra strand planeras en strandpromenad med övergång, detta kräver dispens från strandskyddslagen eftersom det ligger inom sjöns skyddsavstånd.

Planen avser att utveckla den gröna korridoren och öka möjligheterna för människor att promenera längs med denna strand, vilket går i linje med strandskyddets syfte med avseende att trygga människors tillgång till stranden. Vilka konsekvenserna för växt- och djurlivet blir beror på hur strandpromenaden utformas och anläggs. Det går inte utifrån nuvarande underlag att göra en sådan slutlig bedömning. Förutsatt att strandpromenaden anläggs anpassat till lokala ekologiska värden och med liten inverkan på både sjösediment och strandvegetation bör den inte stå i konflikt med strandskyddets syfte med avseende på att trygga förutsättningarna för växt- och djurlivet på platsen.

Utöver den planerade strandpromenaden och eventuella nya kopplingar mellan Rudan och stadskärnan finns inga planer på exploatering som behöver beaktas med hänsyn till strandskyddslagen. Eftersom intrånget i strandskyddet är begränsat och delvis går i linje med strandskyddets syfte bör dispens kunna medges med positiva konsekvenser till följd med avseende på människors tillgång till strandlinjen och upplevelser vid vatten.

Nedan skäl bör kunna användas som giltiga för åtgärden:

- **Skäl nr 3** - Strandpromenaden är en anläggning som bör ligga vid vattnet för att erbjuda invånarna att promenera utmed sjön och uppleva Rudan.
- **Skäl nr 5** - Det avser ett område som behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan ske utanför strandskyddat område.

## Konsekvenser STUP 2050

Eftersom de olika målbilderna inte skiljer sig åt vad avser intrånget inom strandskydd görs samma bedömning som ovan.

### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

- Om strandpromenaden anläggs utan detaljplan krävs endast en dispensansökan för åtgärden. Om den ingår i en detaljplan så prövar man upphävandet av strandskyddet inom ramen för detaljplanen.
- Eventuella arbeten och anläggningar i vattenområde behöver även anmälas eller tillståndsprövas enligt 11 kap. miljöbalken.

## 5.7. Dagvatten och klimatanpassning

### Nuläge och förutsättningar

Ett förändrat klimat med stigande medeltemperatur, ökad och mer intensiv nederbörd, förhöjda vattennivåer i sjöar och hav och förändrade flöden i vattendragen kommer att medföra negativa effekter för samhället. Det ställer krav på klimatanpassning vid stadsplanering, men också av den befintliga stadsmiljön. Det finns ännu osäkerheter omkring graden av förändringar och konsekvensernas betydelse är beroende av hur väl samhället har lyckats anpassa sig till dessa förändringar.

### **Miljö kvalitetsnormer och Haninge kommuns dagvattenstrategi**

Miljö kvalitetsnormer (MKN) infördes med miljöbalken år 1999 och är juridiskt bindande styrmedel för att komma till rätta med miljöpåverkan från diffusa föroreningskällor. De flesta av miljö kvalitetsnormerna grundar sig i krav från olika EU-direktiv och handlar oftast om högsta tillåtna halt för ett visst ämne i luft, mark eller vatten. Det finns två sorters miljö kvalitetsnormer för ytvatten, ekologisk och kemisk status. Vid bedömningen av vattenförekomster och deras ekologiska status tas hänsyn till vad sjöns eller vattendragets naturliga tillstånd var innan människan påverkade vattnet. En sjö med god ekologisk status ligger därmed nära sitt naturliga tillstånd medan det för en sjö med dålig ekologisk status krävs omfattande åtgärder för att den ska återhämta sig.

Haninges dagvattenstrategi (2016) är ett verktyg för att skapa en hållbar dagvattenhantering. I denna beskrivs bland annat att dagvatten ska i första hand infiltreras lokalt före avledning eller anslutning till den allmänna vatten- och avloppsanläggningen. I andra hand fördröjs dagvattnet lokalt där det uppstår, det gäller både kvartersmark och allmän plats. I denna beskrivs även att alla inblandade aktörer ska ta ansvar för dagvattenhanteringen, från den övergripande planeringen till detaljplaner, genomförande och förvaltning.

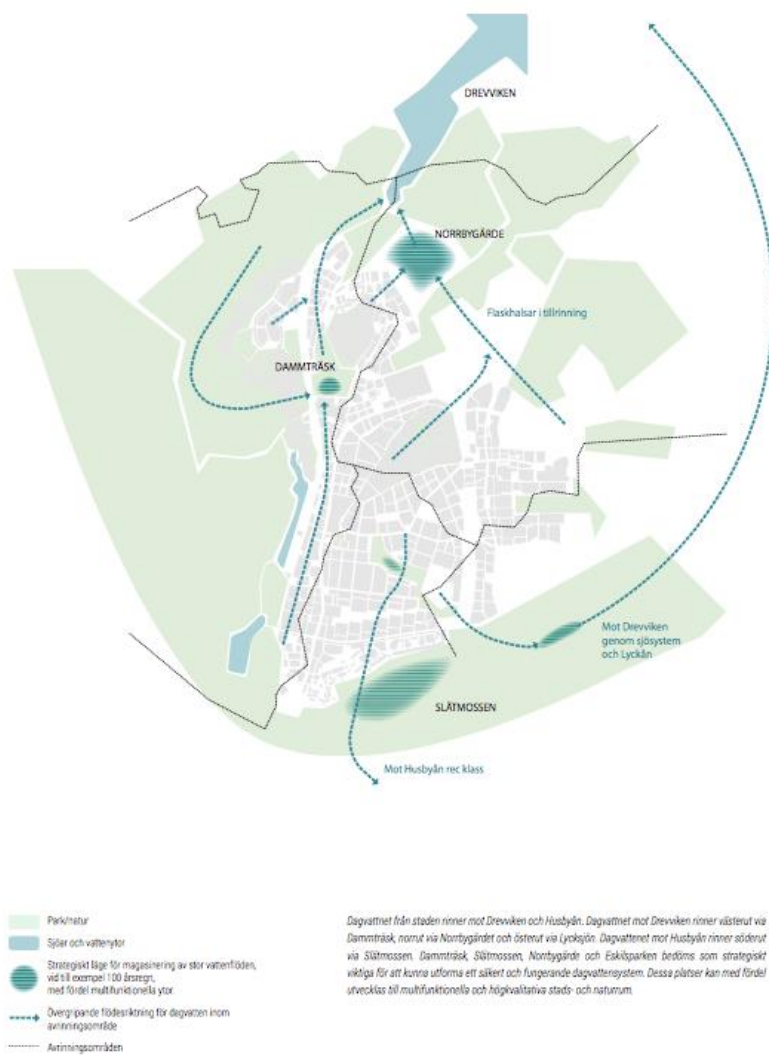
### **Avrinningsområden, recipienter och vattenförekomster**

Figur 16 (karta från stadsutvecklingsplanen) visar bland annat en översiktlig bild över dagvattenflöden inom planområdet. Husbyån tar emot dagvatten från stora delar av Handen som sedan når Horsfjärden i Östersjön. Dagvattnet från staden rinner mot Drevviken i norr och Husbyån i söder. Dagvattnet mot Drevviken rinner västerut via Dammräsk, norrut via Norrbygårdet och österut via Lycksjön. Dagvattnet mot Husbyån rinner söderut via Slätmossen.

Det finns ett flertal vattenförekomster som är viktiga att beakta inom ramen för stadsutvecklingsplansarbetet likväl som för kommande detaljplanarbeten. Sammanfattningen

nedan är hämtad från rapporten *Översiktlig dagvattenutredning till Fördjupad översiktsplan för Haninge* (Geoveta 2017-06-29):

- Handen (grundvattenmagasin) tillhör huvudavrinningsområde Tyresån, Statusklassning enligt VISS visar en god kvantitativ status och god kemisk status gällande klorid
- Övre Rudasjön tillhör huvudavrinningsområde Tyresån. Sjön har en måttlig ekologisk status. Den kemiska statusen är ej god. Det finns risk att varken god ekologisk eller god kemisk status uppnås till år 2021 (VISS, 2017 b)
- Drevviken (sjö) tillhör huvudavrinningsområde Tyresån. Den ekologiska statusen i Drevviken är otillfredsställande och den kemiska statusens klassificering är ej god (VISS, 2017 c).
- Vendelsöalm är en grundvattenförekomst som tillhör Tyresåns huvudavrinningsområde. Förekomsten ligger i område som avrinner mot Drevviken. Grundvattenmagasinet innehar god kemisk grundvattenstatus samt god kvantitativ status. Det finns risk för att kemisk status inte uppnås till 2021 (VISS, 2017 e).
- Jordbromalm är en grundvattenförekomst som ingår i delavrinningsområden som avrinner mot Övre Rudasjön, Drevviken och mot Husbyån/Horsfjärden/Östersjön. Klassificeringen för jordbromalm är god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Det finns risk för att kemisk status inte uppnås till 2015 och att kemisk status inte uppnås till 2021 (VISS, 2017 f).
- Husbyån tar emot dagvatten från stora delar av Handen som sedan når Horsfjärden i Östersjön. Husbyån har en längd på 12 km och är en del av kustens huvudavrinningsområde. Den ekologiska statusen är otillfredsställande och den kemiska statusen uppnår ej god. Det finns risk att varken ekologisk eller kemisk status uppnås till 2021 (VISS, 2017 g).
- Horsfjärden är ett kustområde som tillhör Norra Östersjön. Det finns risk att varken ekologisk eller kemisk status uppnås till 2021 (VISS, 2017 h).



Figur 16. Översiktskarta över flöden och lägen för rening och fördröjning av dagvatten Källa: Stadsutvecklingsplan Haninge kommun daterad 2017-08-30.

### Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

För utvecklingsplanen har en fördjupad dagvattenutredning tagits fram (Geoveta 2017-06-29, Översiktlig dagvattenutredning till Fördjupad översiktsplan för Haninge). Bedömningar i detta avsnitt grundar sig helt i analyser, bedömningar och slutsatser i denna utredning. Utredningar har tagit hänsyn till en full utbyggnad enligt STUP 2050 men övergripande bedömningar bedöms likvärdiga även för STUP 2030 och resonemang om åtgärder bedöms nödvändiga för båda målbilderna. Slutsatser och resonemang från Geovetas rapport presenteras nedan.

Framtida dagvattenflöden kommer att öka, både på grund av ökad andel hårdgjord yta och ökade nederbörds mängder till följd av klimatförändringar. Räkneexempel för dagvattenrening visar att även om allt dagvatten från nyproducerade bostadsområden kan renas med hjälp av växtbäddar kommer föroreningsbelastningen att öka mot Drevviken och mot Horsfjärden. Med ytterligare räkneexempel där rening av dagvatten från befintliga områden och rening av dagvattnet från de nya områdena (som redan renas i växtbäddar) sker via våtmarker kommer belastningen av fosfor och kväve att minska jämfört med befintliga förhållanden. Den minskade belastningen av föroreningar i recipienterna beräknas inte medföra någon klassförändring med avseende på ekologisk status för Drevviken som kvarstår i klassen *otillfredsställande* och Horsfjärden som kvarstår i klassen *måttlig*. Det finns ingen möjlighet för Haninge kommun att själva förbättra den ekologiska

statusen i Drevviken och Horsfjärden till God ekologisk status med hjälp av åtgärder inom området. Orsaken till detta är historiska utsläpp av föroreningar och näringsämnen samt att andra kommuner också bidrar till föroreningsutsläpp till Drevviken och Horsfjärden. Insatser krävs för att rena historiska utsläpp i själva vattenförekomsterna och samarbeten med andra berörda kommuner för att uppnå god status i vattenförekomsterna och uppfylla miljökvalitetsnormer.

Förutsättningarna för att dagvatten ska kunna rinna ner i marken är goda i stora delar av den regionala stadskärnan. Det innebär att dagvattnet i de flesta fall inte behöver ledas in i och belasta ledningsnätet. Lokal dagvattenhantering via infiltration ger goda möjligheter att behålla grundvattennivåer staden utvecklas. I några områden, framförallt i Vega, är förutsättningar för infiltration av dagvatten sämre. Det beror till exempel på att marken består av lera och berg som är svårt för vattnet att tränga igenom, höga grundvattennivåer och svaga marklutningar. I sådana områden är risken för översvämningar större. Dessa områden behöver studeras mer i detalj i den kommande planeringen.

För att leva upp till miljökvalitetsnormerna för sjöar och vattendrag behöver dagvattnet renas. För att uppnå en acceptabel reningsgrad bedöms den lokala hanteringen av dagvatten motsvara en yta som utgör ungefär sex procent av den hårdgjorda ytan. Det är ytor som kommer att rymmas inom fastigheterna för den planerade nybyggnationen. För de ytor som redan idag är hårdgjorda behöver den allmänna platsmarken, till exempel parker och grönområden användas. Därför är det av stor vikt att bevara och utveckla nya grönområden.

Dagvattensystemet är i dagsläget inte dimensionerat för att hantera de stora skyfall som kommer ungefär vart hundra år. Vid sådana regn kommer dagvattensystemet att översvämmas. Stora vattenmängder kommer att rinna på markytan och bli stående i lokala lågpunkter. För att undvika omfattande skador och kostnader som det medför behöver vattnet ledas från bebyggda områden och tillfälligt ansamlas där det inte är till skada. I stadskärnan innebär det att vattnet behöver ledas bort till Dammträsk, Slätmosse, Norrby gärde och Eskilsparken. Framtida exploatering av Norrby gärde bör planeras så att dagvattenflödet kan fördröjas och renas inom området.

Haninge kommun planerar att genomföra alla rimliga dagvattenåtgärder på alla skalor i utredningsområdet för att minska föroreningsbelastningen på recipienter. Lokala dagvattenlösningar ska premieras för att hantera rening, infiltration och fördröjning på bästa sätt i både befintliga och nyexploaterade områden. Exempel på åtgärder som kommer att användas är växtbäddar, regnträdgårdar, biosvackdiken, torrdammar, mångfunktionella grönytor, gröna tak och genomsläppliga refuger och parkeringsytor. Storskaliga lösningarna som dagvattendammar och våtmarker kommer att behövas. Vid översvämningar leds vatten mot mångfunktionella grönytor (exempelvis parker och lekplatser) för att skydda bebyggelse och viktiga samhällsfunktioner. Ny bebyggelse ska inte placeras i lågpunkter som riskerar att översvämmas.

Oberoende av befintlig situation, planen för ÖP 2030, eller planen för år 2050 finns ett stort behov av klimatanpassningar när det kommer till förväntade ökning av nederbörd och flöden för att minska risken för allvarliga översvämningar.

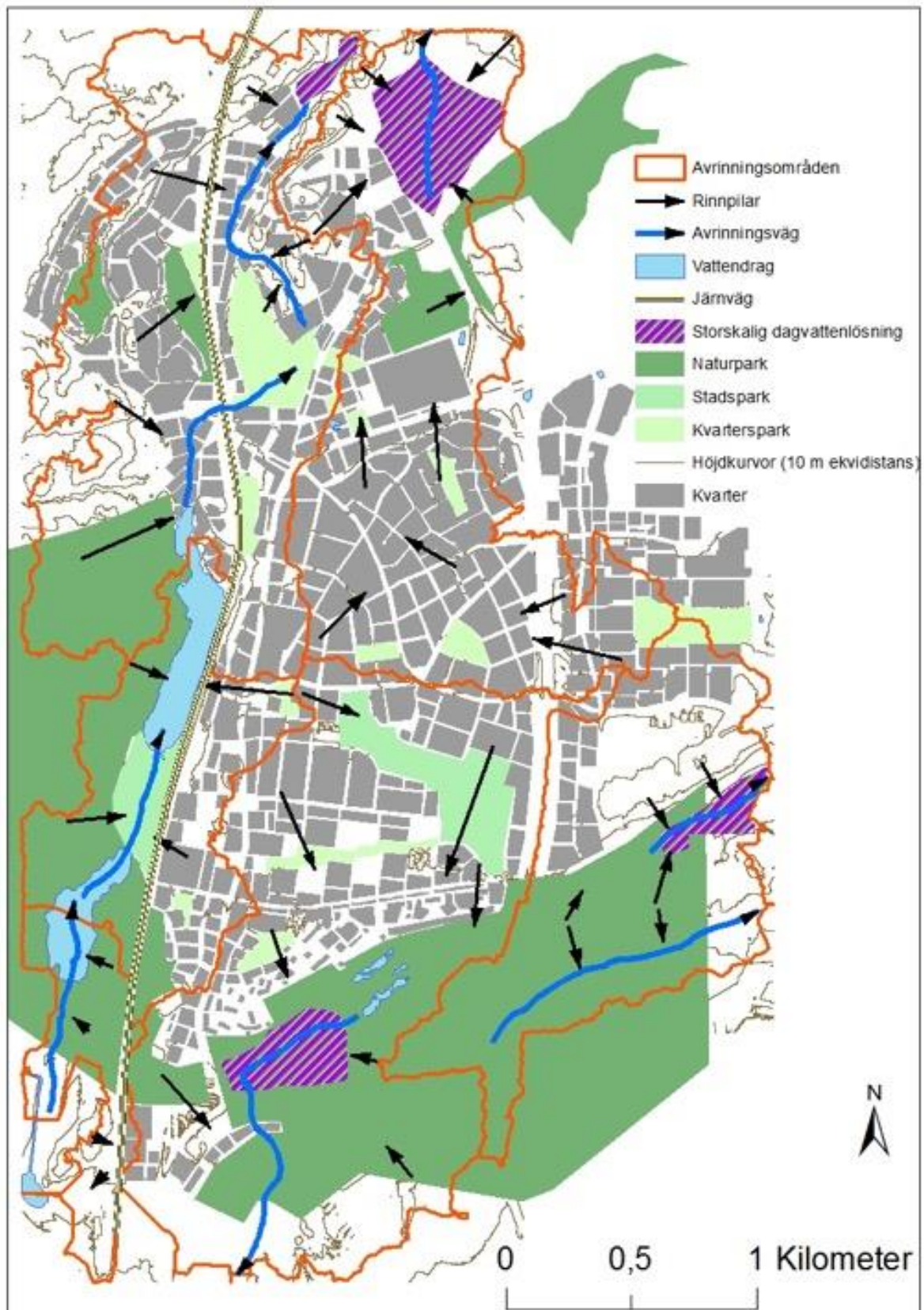
Genomförda åtgärder kommer medföra minskad föroreningsbelastning för kommunens vattenförekomster. För Drevviken och Horsfjärden förbättras miljön dock inte så pass mycket att klassning för den ekologiska statusen påverkas. För Övre Rudasjön och Husbyån finns det möjlighet att nå god ekologisk status med genomförda åtgärder. Både övre Rudasjön och Husbyån har dock hydromorfologiska miljöproblem som inte har med fosforbelastningen att göra. Enbart dagvattenåtgärder kan därför inte ge god ekologisk status. Grundvattenförekomsterna Handen, Vendelsöalm och Jordbromalm har idag god kvalitativ och kvantitativ status därför är det viktigt att fortsatt rena dagvatten innan infiltration. Åtgärder kommer också bidra till minskade risker för översvämningar.



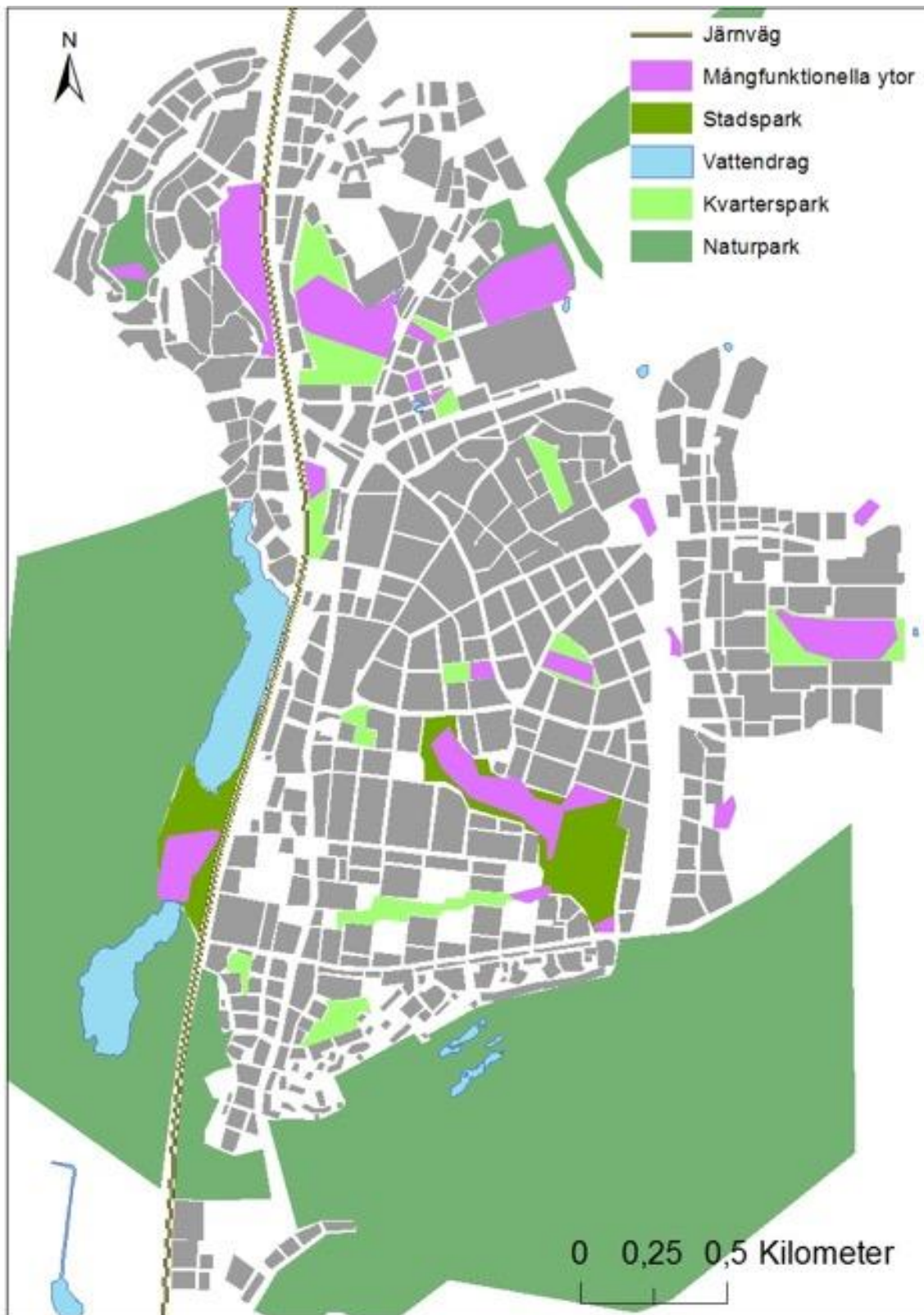
### **Förslag på lokalisering av dagvattenlösningar**

Enligt Geovetas rapport kommer dagvattenåtgärder att krävas både i befintliga områden och i områden som kommer att exploateras enligt planen. Fokus bör ligga på lokala platsspecifika dagvattenlösningar då det minskar behovet av ”end of pipe”-lösningar. Dock förväntas även mer storskaliga lösningar, i form av dagvattendammar och våtmarker, också att krävas. Förslag på var dessa lösningar kan anläggas för att minska belastning på recipienter ges i figur 17.

Det är viktigt att även mångfunktionella ytor prioriteras, bland annat ytor som tillåts översvämmas vid kraftiga flöden (sådana regn som överstiger VA-systemets kapacitet dvs 20-årsregn). Exempelvis kan delar av parker, fotbollsplaner och lekplatser med mera låta svämmas över. Se figur 18 för karta över var dessa mångfunktionella ytor (områden i lågpunkter som sammanfaller med grönytor) kan anläggas. Även parkytor av olika slag är viktiga för bland annat fördröjning och kan tillåtas svämmas över. Kartan (figur 18) visar även grönområden som är betydelsefulla ur detta perspektiv.



Figur 17. Karta över utredningsområdet med kvartersbebyggelse, avrinningsområden, vattendrag, rinnpilar, avrinningsstråk, järnväg, parker, höjdkurvor och platsförslag för storskaliga dagvattenlösningar (Geoveta, dagvattenutredning)

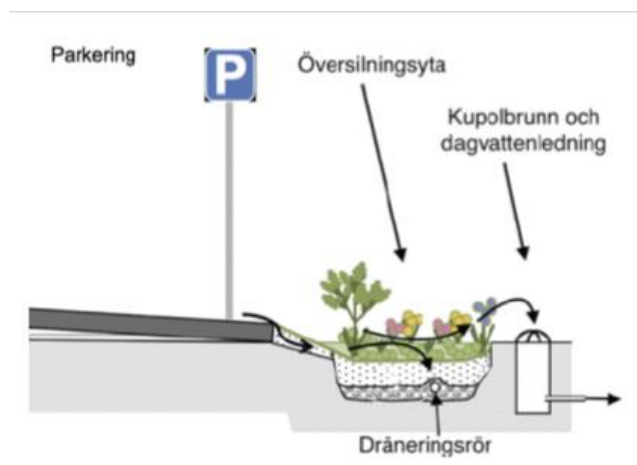


Figur 18. Karta över var mångfunktionella ytor kan anläggas i utredningsområdet tillsammans med parkeytor som man också kan leda vatten till för fördröjning.

Nedan presenteras förslag på renings-, magasinerings- och fördröjningsåtgärder (Dagvattenutredning, Geoveta 2017):

### Reningsåtgärder

- Växtbäddar och regnträdgårdar renar främst dagvatten men kan också ha en viss fördröjande effekt. Växtbäddar kan placeras intill parkeringsplatser och i anslutning till trafikytor (se figur 19).



Figur 19. Enkel skiss över hur avrinnande dagvatten kan samlas upp i en växtbädd. Överblivet vatten leds till dagvattenledning via ytavrinning eller via dräneringsrör (Geoveta, dagvattenutredning 2017).

- Översilningsytor är den enklaste formen av dagvattenrening. Översilningsytor utformas ofta som gräsbevuxna svackdiken i anslutning till trafikytor och parkeringar som också bidrar till att minska avrinningen. Sedimentation i svackdiken kan ses som en förbehandling innan vatten leds vidare för rening av lösta föroreningar i till exempel en växtbädd.
- Biosvackdiken (växtbevuxna svackdiken) är en kombinationslösning som är en hybrid mellan ett svackdike och en växtbädd som med fördel kan placeras intill exempelvis parkeringsplatser för rening och fördröjning i anslutning till större hårdgjorda ytor.
- Våtmarker renar dagvatten genom biogeokemiska processer. I våtmarker kan lösta föroreningar och näringsämnen renas. En våtmark kan vara den sista försäkrande reningsåtgärden innan dagvattnet når recipienten. Även flytande våtmarker som placeras i dagvattendammar för att ge ytterligare rening och där det också bidrar till minskade vattenhastigheter och underlättar sedimentation.

### Magasinering och fördröjning

Lokala fördröjningsåtgärder kommer krävas på lokal nivå så som grönytor, dagvattenkassetter, svackdiken, torrdiken och torrdammar. Vid höga flöden kan magasinering ske i svackdiken/torrdiken om man använder sig av upphöjda dagvattenbrunnar/utlopp.

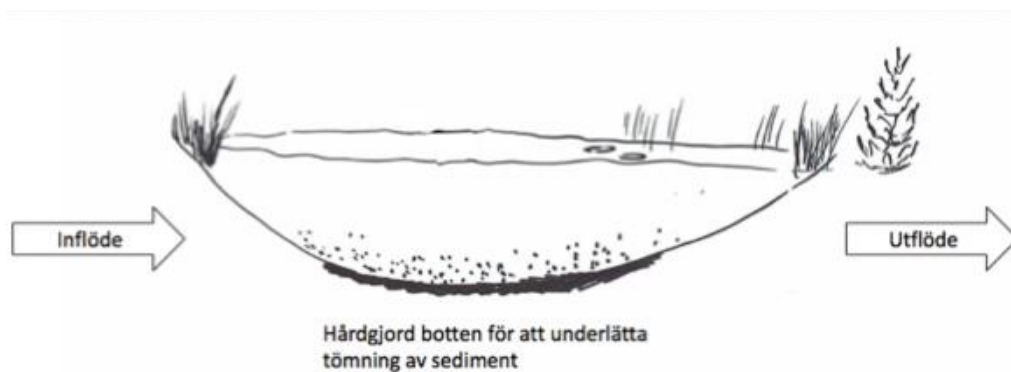
Följande åtgärder bör genomföras:

- Gröna tak och fasader kan ge god fördröjning av takvatten vid normal nederbörd.
- Permeabel betong och asfalt samt genomsläppliga parkeringsytor och refuger (se figur 20)



Figur 20. Foto till vänster: Gräsarmerad betong. Foto till höger: Genomsläpplig refug. (Geoveta, dagvattenutredning, 2017).

- Krossdiken och torrdammar - Magasinerings av dagvatten bör placeras där vatten naturligt samlas i lågpunkter. I dessa lågpunkter kan man ha exempelvis ha krossdiken (ett svackdike med krossmaterial), torrdammar (liksom ett krossdike) och storskaliga dagvattendammar.
- För storskaliga lösningar för att försäkra att dagvatten vid kraftiga flöden inte översvämmas och hamnar i recipienten utan rening kan större dagvattendammar anläggas nedströms större områden. Dessa dammar kan konstrueras så att sedimentation främjas för att sedan leda dagvattnet vidare till en våtmark. Många föroreningar är partikelbundna vilket innebär att sedimentationsdammar har god reningseffekt för vissa föroreningar.



Figur 21. Enkel skiss över utformning av sedimentationsdamm (Geoveta, dagvattenutredning, 2017).

Sammanfattningsvis bedöms det finnas goda möjligheter för att skapa robusthet mot ett förändrat klimat samt genom åtgärder minimera den negativa påverkan på kommunens vattenförekomster. I och med att statusen i ytvattenförekomster inte får försämrats utan ska förbättras till god status måste åtgärder vidtas för dagvattenhanteringen. Detta gäller både STUP 2030 och STUP 2050. Hur stora effekterna blir av klimatförändringarna beror på omfattningen av det förändrade klimatet, men också på samhällets förmåga att anpassa sig till dessa förändringar. Bedömningen är översiktlig och osäker och då dagvattenlösningar för området inte är bestämda är det även i detta skede omöjligt att förutse exakta konsekvenser. Detta bör studeras vidare och säkerställas i det fortsatta arbetet.

## Konsekvenser STUP 2050

En fortsatt förtätning av befintliga områden och ytterliga exploatering i de yttre delarna av planområdet fortsätter fram till 2050. Andelen hårdgjord yta förväntas vara högre än för målbild STUP 2030. Geoveta har i sin rapport tagit hänsyn till en full utbyggnad enligt STUP 2050 och åtgärder beskriva under konsekvenser för 2030 är därmed än mer viktiga för STUP 2050 på grund av större utbyggnad. Vid en utbyggnad enligt STUP 2050 liksom för 2030, är det av stor betydelse att dagvattenlösningar synliggörs och tillåts ta plats i den bebyggda miljön och interageras med ytor som planeras för rekreation och grönstruktur. Förutsatt att åtgärder och lösningar för fördröjning, infiltration och rening utförs innan avledning mot recipient genomförs bedöms möjligheter finnas för att skapa en robust dagvattenhantering.

## Förslag på åtgärder i kommande planering

- Det rekommenderas att kommunen kartlägger dagvattennätet i utredningsområdet samt identifierar svaga punkter i det så som Dammträsk för att underlätta framtida dagvattenutredningar och få en tydligare bild över fördröjningsbehoven (Geoveta, dagvattenutredning).
- Mångfunktionella ytor bör prioriteras och LOD tillämpas. Det kan förutom att förbättra vattenkvaliteten även bidra med ett flertal andra viktiga ekosystemtjänster ur ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt perspektiv.
- I ett senare skede bör exempelvis de föreslagna LOD-åtgärderna tillsammans med höjdsättning av området studeras mer i detalj så att inga instängda områden skapas och som översvämmas vid kraftiga nederbörds mängder.

## 5.8. Rekreation och friluftsliv

### Förutsättningar och nuläge

2003 antog kommunen en policy i syfte att utveckla tätortsnära skogar för rekreation och för att gynna den biologiska mångfalden. I området kring stadskärnan finns flertalet rekreationsområden, så som Tyresta nationalpark, flertalet naturreservat och Hanvedenskogarna där bland annat Rudans naturreservat ingår. I Rudans naturreservat finns flertalet stigar och även Sörmlandsleden passerar området. Vintertid anläggs skidspår med Rudans gård som startpunkt där det även finns ett konstsnöspår. Närmare planområdet finns möjligheter för rekreation i form av fiske ibland annat Nedre Rudasjön. Vid Skutans viltvatten söder om Brandbergen finns ett fågeltorn och en naturstig. Fiskemöjligheter finns i Haninge skärgård. En speciellt anpassad ridled finns för att separera övriga friluftsförare och ridning.

Tyresta nationalpark och Stockholms ytterskärgård tillhör riksintressen. Ingen av dessa berörs av planerad byggnation.

Centrumkärnan saknar större grönområden men även mindre parker och gröna ytor är viktiga för rekreation ur ett lokalt perspektiv. Enligt Ekologigruppens rapport (Ekosystemtjänster i Haninges regionala stadskärna) är följande platser viktiga gröna promenadområden och urbana mötesplatser; kulturhusparken, Lillcentrum/Gamla Handen/Vikingatorget, Poseidons torg och Tallhöjdens gård.

Även andra mer gles bebyggda områden, främst bestående av fritidshus, villor och omvandlingsområden, innehar mycket grönska och anses viktiga ur rekreationssynpunkt. Ett område som i Ekologigruppen pekar ut som särskilt värdefullt är villaområdet mellan Vendelsövägen och Söderbymalmsvägen som är ett promenadområde med vackra hus och grönska.

### Konsekvenser nollalternativet och STUP 2030

Intentionen med stadsutvecklingsplanen är att skapa möjligheter att nyttja naturen för olika syften – både som vardagsrekreation och för friluftsliv i större sammanhängande natur- och kulturmiljöer, vilket är positivt. Inom centrala Handen uppmuntrar nya parker och cykelstråk till rekreation samt kommunikation till fots och cykel. Den gröna ryggraden som planeras för kommer att ha en positiv inverkan på rekreationsmöjligheterna inom Haninge. Även prioriteringen på gång- och cykelbanor samt grönområden i flertalet av stadens delar skapar förutsättningar för ökad tillgänglighet och möjlighet för rekreation i STUP 2030. En bebyggelseutveckling nära grönområden, viktiga för rekreativa värden, bidrar till god tillgänglighet för boende i dessa områden. Samtidigt finns en risk att nya bebyggelseområden, väg och järnvägar skapar barriärer som kan minska tillgängligheten till dessa områden för vissa människor, särskilt för boende i stadsdelskärnorna.

Till stor del värnar stadsutvecklingsplanen om de större sammanhängande rekreation- och friluftsområden genom att exploatering sker inom och i anslutning till redan bebyggda områden. Syftet med planförslaget är att tillgängliggöra och utveckla vissa rekreationsområden genom förslagets ambition att förstärka entréer och stärka vissa svaga samband. Samtidigt innebär förtätning av stadsdelarna att lokalt viktiga områden, som nyttjas av människor, riskerar att försvinna och rekreationsmöjligheterna minskar. Den största risken för negativa påverkan på rekreationsområden i STUP 2030 förväntas därmed vara i de tätbebyggda områdena.

En ökad befolkning och trafik i kommunen, tillsammans med mer tillgängliga grönområden, kan leda till ökat slitage på känsliga miljöer samt ökat buller, vilket i sin tur kan leda till minskad vilja att nyttja området på grund av minskad attraktivitet.

Konsekvensernas betydelse beror dock till stor del på hur man i efterföljande detaljplanering väljer att utveckla och tillskapa parker och rekreationsområden. Kommer efterföljande planering att ta

hänsyn till att skapa och förbättra rekreativsmöjligheter, så som det beskrivs i stadsutvecklingsplanen, finns stor potential för goda rekreativsmöjligheter. Betydelsefullt är även att skapa ett varierat utbud av grönområden som bidrar med olika typer av värden. Detta gynnar därmed ett flertal människor.

#### Konsekvenser STUP 2050

STUP 2050 innebär en ökad befolkningsmängd samt en bebyggelseutveckling som även sker utanför förtätningsområdena. En ökad befolkningsmängd istället ytterligare krav på rekreativsmöjligheter och likväl som för STUP 2030 finns här risk att grönområden riskerar att försvinna. Likväl kan ökat slitage och ianspråktagande av gröna ytor, även utanför stadskärnan, bidra till något minskade möjligheter för rekreation. Även här är konsekvenserna till stor del beroende av vad som händer i den kommande detaljplaneringen.

#### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

- I detaljplaneskeden är det viktigt att säkerställa att grönytor, parker mm. bevaras och utvecklas. Särskilt viktigt är det i tätbebyggda områden, där det i nuläget finns brist på grönområden.
- Grönområdenas attraktivitet är beroende av tillgänglighet, skyltning och information vilket är viktigt att planera för i senare skeden.
- En ökad befolkning, kan trots ökad satsning på kollektivtrafik innebära en ökad trafik inom kommunen med ökat buller som följd. Detta kan leda till negativ påverkan på tätortsnära upplevelsevärden i planområdets rekreativsområden och bör tas hänsyn till i kommande planering.



## 5.9. Stadsbild och kulturmiljöer

### Nuläge och förutsättningar

Stadsbilden i centrala Handen består till stor del av bebyggelse som började planeras under sent 1940-tal och därefter tillkom successivt, i hög grad på 1960- och 70-talen. Planeringen utgick ifrån en funktionalistisk grannskapsplanering som kom att realiseras i ett varierat planmönster.

Stadsbyggandet präglades så småningom starkt av nya standardiserade byggmetoder. Bilismen satte en tydlig prägel på planeringen och här finns en omfattande lamellhusbebyggelse. Brandbergen karaktäriseras av flerbostadshus med blandade upplåtelseformer medan bebyggelsen runtom består av rad- och småhusområden. I väster ligger två företagsbyar. Vega är en helt ny stadsdel i Haninge.

Inom planområdet finns ett antal kulturmiljöer som identifierats som särskilt värdefulla i kulturmiljöinventering för kommunens kulturmiljöprogram 2016 (figur 20, se nästa sida). Dessa miljöer utgörs av agrara kulturmiljöer, miljöer från stationssamhällets etablering i början av 1900-talet, exempel på efterkrigstidens arkitektur och stadsplanering, samt exempel på postmodern bebyggelse. Exempel på agrara miljöer är 1700-talsbebyggelsen Rudans gård, säteriet Söderby gård, småbruket och tvätteriet Mellanberg med sin unika bevarade helhetsmiljö, och det bevarade Kolartorp.

Mycket få spår av det tidiga stationssamhället finns kvar och de har därmed extra högt värde. Däribland finns Kulturparken med gamla Folkets hus och gamla kommunhuset. Bland den efterkrigstida bebyggelsen har det tidstypiska och bevarade Lillcentrum mycket högt kulturhistoriskt värde, tillsammans med exempelvis Söderbymalmsskolan. Lillcentrum visar övergången från det sena 1940-talets parallellställda lamellhus till de något senare slutna eller halvslutna storkvarteren (grannskapsenheterna).

Postmodern arkitektur från 1980- och 90-talet har tidigare i liten utsträckning beaktats som kulturhistoriskt värdefull, men bör beaktas med sin tidstypiska kombination av teknisk innovation och tillbakablickande formspråk. Exempel på sådana värdefulla byggnader i Handen är Poseidonhuset, nuvarande kommunhuset och Riksäppet.

### Konsekvenser nollalternativet och målbild 2030

Förslaget innebär lokalt stora visuella förändringar i stadsbilden och därmed att flera av de mer centrala delarna av Handen kommer att ändra karaktär. Hela Handen förväntas att upplevas mer stadsmässig. Bland annat skapas ett nytt stadsmönster som tydligare förenar Handen med omkringliggande områden som delar av Brandbergen och Vega. Förtätningen och utbyggnaden kommer på så sätt att bättre ”läka samman” Handens delvis splittrade delar med befintliga omliggande stadsdelar som idag upplevs ligga relativt isolerade från varandra.

Ny bebyggelse kommer att uppföras både gränsande mot befintliga bebyggelseområden, verksamhetsområden och grönområden. Tydliga kontraster i skala och uttryck kommer att uppstå när ny bebyggelse möter gammal och när befintliga naturområden möter nya bebyggelseområden. Denna förändring kan betraktas som spännande eller störande beroende av vilket förhållningssätt betraktaren har till t.ex. området och till olika förändringar. Områden som idag har karaktär av skogsområden kommer delvis att ersättas av bostadsområden. Här blir övergången mellan det byggda och det gröna viktigt att studera mer ingående i fortsatt planering.

Hur konsekvenserna på kulturmiljöerna inom utvecklingsområdet blir beror på hur ny bebyggelse och infrastruktur utformas och placeras i förhållande till utpekade kulturmiljöer och dess värden. Vissa kulturmiljövärden i det välbevarade stadsplanemönstret från efterkrigstiden kan komma att påverkas negativt. När Haninge stad växer och förtätas är det viktigt att förhålla sig till den plats som redan finns och ta hänsyn till befintliga strukturer men även skapa möjligheter för att tänka

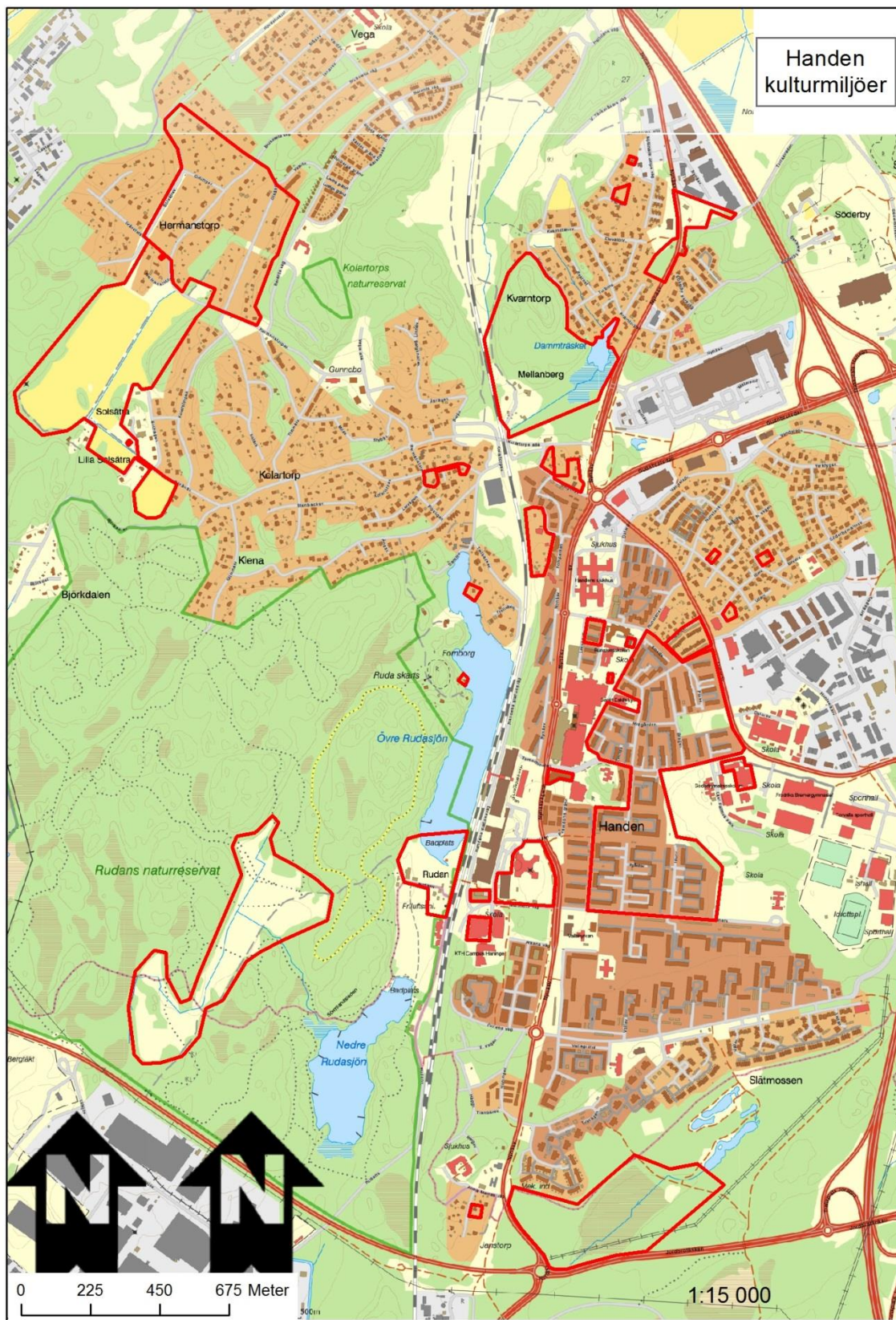
nytt, att tillföra variation och sammanfoga och skapa länkar mellan stadsdelarna och den splittrande stadsbilden.

#### Konsekvenser målbild 2050

I målbild 2050 fortsätter Haninge stad att växa utåt och ännu tydligare länkas Handens centrala delar ihop med stadsdelarna Brandbergen och Vega. Förtätningen blir också än mer påtaglig i Brandbergen och i de norra delarna intill Vega. Samma resonemang som för målbild 2030 gäller. Eftersom att staden nu blir än mer tätare och staden får en allt större utbredning är det viktigt att variationen i skala och uttryck studeras noga. I målbild 2050 behöver mötet mellan befintliga naturområden, bebyggelseområden och kulturhistoriskt intressanta områden studeras i en större omfattning eftersom att fler sådana miljöer berörs och kommer att förtätas. En förtätning kan också göra att nya karaktärer och värden tillförs ett område som på så sätt för en ökad kvalitet, både ur ett stadsbilda- och kulturvärdesperspektiv.

#### Förslag till fortsatt arbete i kommande planering

Ny bebyggelse behöver utformas och placeras med stor hänsyn till befintliga skalor, strukturer och karaktärer. I det fortsatta planarbetet behövs antikvarisk medverkan när de identifierade värdefulla kulturmiljöerna berörs. Med fördel kan ett översiktligt gestaltungsprogram utformas för att samordna dessa frågor.



Figur 22. Karta över kulturmiljöer som identifierats som särskilt värdefulla i kulturmiljöinventering för kommunens kulturmiljöprogram. Källa: Kulturmiljöinventering för kommunens kulturmiljöprogram.

## 6. Samlad bedömning

### 6.1. Slutsatser av gjorda analyser och bedömningar

I detta avsnitt redovisas slutsatserna av bedömningen av de konsekvenser (positiva och negativa) som målbilderna bedöms medföra för miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Slutsatserna redovisas för två olika nivåer, från ett övergripande till ett lokalt perspektiv

Ur ett regionalt perspektiv innebär principen att ”bygga staden inåt” att större sammanhängande grönområden, som är av värde för både biologisk mångfald och rekreation kan bevaras och utvecklas, medan redan exploaterad mark tas i anspråk för ny stadsbebyggelse. Det kan därför anses vara god hushållning att förtäta och sammankoppla Handens centrala delar där infrastruktur, omsorgs- och servicefunktioner, kollektivtrafik med mera redan är utbyggt. Handen har idag pendeltåget och befintliga busstråk. I planeringen ingår även att studera möjligheterna och förutsättningarna för ny kapacitetsstark kollektivtrafik som förbättrar möjligheterna att resa till bland annat Flemingsberg och andra kommuner västerut, antingen genom spårbunden trafik (spårväg Syd) eller genom nya stombusslinjer. Detta skulle ge en högre och bättre transportkapacitet och bättre tillgänglighet än idag. De nya invånarna skapar ett bättre underlag för en sådan utbyggnad och både nya och befintliga invånarna i t.ex. Handen, och Brandbergen ges därmed förutsättningar till att blir mindre bilberoende, jämfört med idag. Den nya stadsdelen kan sannolikt också anslutas till befintligt fjärrvärmenät och till en stor del befintliga tekniska infrastruktur. Sammantaget ger detta goda möjligheter att begränsa den växande stadens utsläpp av föroreningar och växthusgaser och till minskad energi- och resursförbrukning.

Trafikalstringen som den nya bebyggelsen kommer att ge upphov till lokalt bedöms bli påtaglig för båda målbilderna även om målbild 2050 innebär en större ökning. Den ökade trafikens och slutare/tätare gaturum bedöms lokalt ge högre luftföroreningar i gaturummen samt bullerstörningar utmed fasader som vetter mot gatan. Den nya bebyggelsens placering behöver ta hänsyn till gaturummens bredd och framtida trafik för att minimera risken för överskridande av miljökvalitetsnormer. All ny bebyggelse som tillkommer i staden måste dock följa dagens striktare regelverk kring buller. Bland annat ställer dessa krav på husens utformning, planlösningar och ljudisolering etcetera. De som riskerar påverkas av eventuella bullerstörningar är boende i äldre hus med sämre ljudisoleringsstandard och äldre planlösningar. Fönster- och fasadåtgärder, liksom åtgärder i trafikföringen, kan bidra till att minska framtida bullerstörningar.

Nya gator och utbyggnadsområden innebär också att bullret flyttas längre ut från staden och att större park- och naturområden som idag klarar bullernivåer för friytor- och rekreationsområden blir mer bullerutsatta. För att undvika detta behöver bullerspridningen och nödvändiga åtgärder kartläggas och säkerställas i fortsatt detaljplanering. Detta innefattar även andra känsliga miljöer och byggnader såsom skol-/förskolegårdar, vårdinrättningar mm.

Förutom att stora delar av Handen och Brandbergen får förbättrad orienterbarhet och tillgänglighet genom nya stråk, platsbildningar och parker medför förslaget att nya entréer till stadsdelen och dess omgivande grönområden kan tillskapas, liksom att fler människor erbjuds boendemöjligheter i nära anslutning till service, handel och naturområden.

Sammanfattningsvis görs bedömningen att en utveckling enligt stadsutvecklingsplanens målbilder är lämplig med hänsyn till miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Detta förutsätter dock att fortsatt detaljplanering tar hänsyn till och anpassar bebyggelsens utformning och placering med hänsyn till buller, luftkvalitet, grönstruktur etcetera.

Som nämnts ovan är en positiv effekt av stadsutvecklingens struktur att tillgängligheten och orienterbarheten inom delar av Handen och Brandbergen förbättras liksom att tydligare entréer ut i naturen skapas. Detta fås bland annat av att nya stråk och platsbildningar inom området anläggs. I

den fortsatta planeringen är det dock viktigt att kartlägga olika områdens användning och funktion så att inte lokalt betydelsefulla mötesplatser och stråk byggs bort.

I de analyser som legat till grund för bedömningarna av påverkan på naturvärden framhålls att den nya bebyggelsen inom planområdet i innebär såväl positiva som negativa konsekvenser kopplat till biologisk mångfald och grönstråk. Stadsutvecklingsplanen innebär bland annat möjligheter att förstärka grönytor i områden som idag saknar vegetation samt att bevara, utveckla och tillgängliggöra områdets grönområden bland annat genom att stärka sambanden mellan Hanvedenkilen och Tyrestakilen. En förtätning av redan bebyggda områden innebär att större sammanhängande grönområden kan sparas. Dock finns även en risk att permanenta barriärer tillskapas i form av ny bebyggelse. Förtätning inom befintliga bostads- och verksamhetsområden riskerar även att leda till att tätortsnära grönområden tas i anspråk. Trots förstärkt grönstruktur finns därmed risk att gaturummen och stråken genom bebyggelseområdena blir täta och barriärerna stora. För att stärka den idag försvagade spridningszonen mellan kilarna samt tillförsäkra att grönområden och parker i mer tätbebyggda delar bevaras och stärks måste fortsatt detaljplanering säkerställa att bebyggelsens utformning och struktur medger gröna kopplingar genom området, såsom exempelvis trädplanteringar, stadsodlingar, buskskikt, parker och gröna gårdar.

Med föreslagna lokala dagvattenåtgärder med rening och fördröjning förväntas föroreningsbelastning för kommunens vattenförekomster att minska jämfört med idag. Storskaliga lösningar som dagvattendammar och våtmarker förväntas att tillsammans med växtbäddar, regnträdgårdar, biosvackdiken, torrdammar, mångfunktionella grönytor, gröna tak och genomsläppliga refuger och parkeringsytor bidra till att minska föroreningsbelastningen till recipient och vattenförekomster. Åtgärder kommer också bidra till minskade risker för översvämningar. Ny bebyggelse ska inte placeras i lågpunkter som riskerar att översvämmas och mångfunktionella grönytor (exempelvis parker och lekplatser) bör prioriteras för att skydda bebyggelse och viktiga samhällsfunktioner. Hur stora effekterna blir av klimatförändringarna beror på omfattningen av det förändrade klimatet, men också på samhällets förmåga att anpassa sig till dessa förändringar. Därför är det viktigt att säkerställa robusta lösningar i kommande detaljplaneskeden.

Ur rekreationssynpunkt bedöms konsekvenserna sammantaget bli positiva. Förslaget bevarar och stärker delvis möjligheterna för boende och arbetande inom Handen, Vega och Brandbergen, såväl nyinflyttade som befintliga, att lätt ta sig ut i naturen och i Rudans naturreservats vackra naturmiljöer och landskap. Dock kommer flera befintliga ytor och närnatur som idag används av boende för lek- och rekreation komma att byggas, vilket kan upplevas som negativt av befintliga boende. En följd effekt av detta är att det blir längre att ta sig till lämpliga områden för lek och rekreation. Detta ger störst konsekvenser för särskilt utsatta grupper såsom äldre, barn och fysiskt handikappade. En annan konsekvens av föreslagen förtätning är också att gröna utblickar från fönster och uteplatser delvis eller helt ersätts med bebyggelse.

Beträffande strandskydd går det inte att göra en slutlig bedömning av planerade åtgärders konsekvenser. En prövning av strandskyddet görs antingen genom en dispensansökan eller inom ramen för en detaljplan. I det senare fallet sker ett upphävande i samband med planläggning. För en strandpromenad bedöms giltiga skäl finnas för ett intrång i strandskyddet förutsatt att rimliga åtgärder för att begränsa de negativa konsekvenserna för växt- och djurlivet vidtas. Ur ett tillgänglighets- och allemansrättsligt perspektiv bedöms förslaget innebära övergripande positiva konsekvenser.

En utbyggnad och förtätning som bägge målbilderna i stadsutvecklingsplanen innebär gör att tydliga kontraster i skala och uttryck kommer att uppstå när ny bebyggelse möter gammal samt när befintliga naturområden möter nya bebyggelseområden. Denna förändring kan betraktas som spännande eller störande beroende av vilket förhållningssätt betraktaren har till t.ex. området och

till olika förändringar. Hur konsekvenserna på stadsbilden och befintliga kulturmiljöer inom utvecklingsområdet blir beror på hur ny bebyggelse och infrastruktur utformas och placeras i förhållande till utpekade kulturmiljöer och dess värden. När Haninge stad växer och förtätas är det viktigt att förhålla sig till den plats som redan finns och ta hänsyn till befintliga strukturer, men även skapa möjligheter för att tänka nytt, att tillföra variation och sammanfoga och skapa länkar mellan stadsdelarna och den splittrade stadsbilden.

## 6.2. Stadsutvecklingsplanens relation till nationella miljö kvalitetsmål

Riksdagen har beslutat om 16 miljö kvalitetsmål som beskriver det tillstånd som ska uppnås i ett generationsperspektiv. För detaljplanen har 12 nationella miljö kvalitetsmål bedömts vara relevanta att utvärdera. Tre av målen (Skyddande ozonskikt, säker strålmiljö, Ett rikt odlingslandskap och Storslagen fjällmiljö) bedöms inte vara relevanta att beakta i föreslagen exploatering. Planen bedöms i flera avseenden påverka målen i både positiv och negativ riktning. Med detta menas att planförslagets markanvändning och föreslagna åtgärder kan verka både i positiv och negativ riktning beroende på vad som utvärderas inom ramen för målet.

Målen *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *God bebyggd miljö* och *Bara naturlig försurning* bedöms påverkas i både positiv och negativ riktning. Målen bedöms påverkas negativt genom att en stor del av utbyggnaden föreslås utmed trafikerade vägar samt att gaturummen blir slutnare/tätare, detta riskerar lokalt att påverka miljö kvalitetsnormer för vatten och utomhusluft samt innebära ställvis högt buller vid fasader och platsbildningar. Lokalt kan dock förbättringar jämfört med idag ske, genomförandet av planen får inte resultera i att miljö kvalitetsnormerna för luft och vatten överskrids.

Planen skapar förutsättningar för minskad klimatpåverkan från resor och transporter eftersom en stor del av exploateringen sker där det finns tillgång till olika busslinjer samt. Planen skapar förutsättningar för en förbättrad lokal tillgänglighet och ett minskat transportbehov genom god tillgång till service, handel och arbetsplatser: Dels erbjuds de boende en stadsdel där dessa funktioner i hög grad redan finns, dels bidrar befolkningsökningen till ytterligare befolkningsunderlag vilket stärker möjligheterna att bevara och utöka sådan service m.m. Genom planen förbättras förutsättningar för gång och cykel vilket är positivt ur klimathänseende om det kan ersätta bilresor. Detta bedöms sammantaget gå i linje med målen begränsad klimatpåverkan, även om trafikökningen som invånarna ger upphov till inte går i linje med klimatmålet. De negativa konsekvenserna till följd av att nya exploateringar bidrar till en ökad energianvändning kan mildras om planens ambition att bygga energieffektiva hus förverkligas. Planen anger även att byggprocessen och materialval som påverkar den totala energianvändningen ska beaktas.

Det är också positivt att många av de boende erbjuds goda boendemiljöer (målet *God bebyggd miljö*) med avseende på god tillgång till rekreationsområden, mötesplatser, service, kulturmiljöer och kommunikationer. De boende ges också goda möjligheter till upplevelser i form av natur/friluftsliv, lek och närrekreation m.m.

Exempel på mål som huvudsakligen bedöms påverkas i positiv riktning är *Giffri miljö*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Ingen övergödning*, *Hav i balans samt Levande kust och skärgård*. Trots att planförslaget bidrar till en större andel hårdgjorda ytor samt ökade utsläpp till mark, luft och vatten till följd av en ökad befolkningsmängd med ökade transporter, bedöms föreslagna sanerings- och dagvattenåtgärder kunna bidra med en total minskning av föroreningsbelastningen, jämfört med idag. Detta är dock i hög grad beroende av att omfattande sanerings- och dagvattenåtgärder vidtas.

Målen *Levande skogar*, *Myllrande våtmarker* och *Ett rikt växt- och djurliv* bedöms påverkas i både positiv och negativ riktning. Negativ eftersom att viss naturmark och grönt kitt bebyggs med konsekvensen att lokala biotoper, naturvärden och spridningsvägar riskerar fragmenteras och byggas bort. Positivt eftersom att stadsutvecklingsplanen bland annat innebär möjligheter att förstärka grönytor i områden som idag saknar vegetation samt att bevara, utveckla och tillgängliggöra områdets grönområden bland annat genom att stärka sambanden mellan

Hanvedenkilen och Tyrestakilen. Det är i sammanhanget viktigt att ha i åtanke att ny grönska och nya träd aldrig fullt ut kan kompensera för de ekologiska och biologiska värden som befintlig natur hyser. Bevarandet av lokalt värdefulla grönytor och spridningsvägar, liksom nyskapande av dammar och diken, bidrar till att målet myllrande våtmarker påverkas i positiv riktning.

## 7. Förslag till uppföljning inför fortsatt planering

I avsnitten Konsekvenser och Samlad bedömning redogörs dels för målbildernas konsekvenser (både positiva och negativa), dels ges förslag till fortsatt arbete samt åtgärder för att negativa miljökonsekvenser ska kunna begränsas. I kommande detaljplanering bör dessa förslag till åtgärder och anpassningar följas upp.

Uppföljningen bör ske kontinuerligt och planerat från det att arbetet med planeringen för första etappen/detaljplanen påbörjas tills dess att utbyggnaden av området är fullt genomförd och området har tagits i bruk. Syftet är att erfarenheter från de första etapperna ska kunna återföras till efterföljande etapper.

### 7.1. Möjligt upplägg och ansvarsfördelning

I denna MKB ges förslag till fortsatt arbete och åtgärder/ anpassningar som behöver diskuteras och följas upp i fortsatt planering. Konkreta förslag till åtgärder och lösningar som föreslås i denna MKB bör studeras redan i detaljplanen för området.

#### **Nödvändig uppföljning och fortsatt arbete inför kommande detaljplanering:**

Nedan ges exempel på vilka frågor som bör studeras i efterföljande detaljplaneskede för att säkerställa att den fortsatta utbyggnaden och utformningen av Haninge stad görs med största möjliga hänsyn till människors hälsa och miljön:

- Fördjupad studie över luftföroreningar i de gaturum där förtätningen innebär trängre och slutnare gaturum kombinerat med hög trafikföring. I dessa gaturum finns risk att PM10 och NO2 överskrids.
- Riskanalyser tas fram för de detaljplaner som medger bebyggelse inom angivna riskavstånd.
- Bullerutredning inför fortsatt detaljplanering för att säkerställa god ljudnivå vid både nya och befintliga bostäder samt övriga känsliga miljöer såsom skolgårdar, förskolor, vårdinrättningar etcetera.
- Anpassning av bebyggelsens utformning/struktur i de delar som bedömts vara särskilt känsliga med avseende på kulturhistoriska bebyggelsevärden.
- Fördjupad studie över dagvattenhantering, bland annat med avseende på föroreningsmängder och olika delområdets höjdsättning.
- Utformning av offentliga miljöer samt gång- och cykelstråk med avseende på rekreation, trygghet och tillgänglighet.
- Strandskyddet behöver upphävas alternativt behöver dispens sökas i samband med anläggande av ny strandpromenad.
- Utformning av tillkommande bebyggelse med avseende på områdets ekologiska spridningssamband och ekologiska värden.
- För att stärka den idag försvagade spridningszonen mellan kilarna samt tillförsäkra att grönområden och parker i mer tätbebyggda delar bevaras och stärks måste fortsatt detaljplanering säkerställa att bebyggelsens utformning och struktur medger gröna kopplingar genom området, såsom exempelvis trädplanteringar, stadsodlingar, buskskikt, parker och gröna gårdar.

## 8. Referenser

### 8.1. Tryckta källor

- Förordning (2006:311) om transport av farligt gods. Justitiedepartementet L4. Svensk författningssamling 2006:311 t.o.m. SFS 2015:349.
- Geoveta (2017). Översiktlig dagvattenutredning till fördjupad översiktsplan för Haninge kommun. Daterad 2017-05-12.
- Haninge kommun (2016a). Översiktsplan 2030.
- Haninge kommun (2016b). Stadsutvecklingsplan samrådsversion 2016-10-26.
- Iterio (2017). Avgränsning av MKB och fortsatt arbete, miljöbedömning av Stadsutvecklingsplan/FÖP för Haninge stad i Haninge kommun, 21 s.
- Iterio (2016). Hållbarhetsbedömning Översiktsplan 2030 Haninge kommun. Granskningsskede mars 2016. 78 s.
- IVL (2013). Översiktlig klimat- och sårbarhetsanalys Haninge kommun. Daterad 2013-05-12.
- Länsstyrelsen Stockholm (2016:2). Vägvalsstyrning för transport av farligt gods - en inriktning mot en regional strategi. Rapport 2016:2. ISBN: 978-91-7281-673-2. 59 s.
- Länsstyrelsen Stockholm (2016:4). Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods. Fakta 2016:4. 7 s.
- Länsstyrelsen (2017a). Karta från Länsstyrelsens MIFO-databas.
- Länsstyrelsen (2017b). Samrådsyttrande Haninge kommun.
- Länsstyrelsen (2008). Förorenade områden - Inventering av brandövningsplatser i Stockholms län. Rapport 2008:26.
- Länsstyrelsen (2012). Klimatanpassning i fysisk planering - vägledning från länsstyrelserna.
- Miljöbalken (1998:808). Miljö- och energidepartementet, svensk författningssamling 1998:808, uppdaterad t.o.m. SFS 2017-73.
- M4 Traffic (2017). PM Trafikanalyser av stadsutvecklingsplan (STUP) för Haninge stad. 16 s.
- Naturvårdsverket (2009). Generella riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976
- Naturvårdsverket (2014). Naturvårdsverkets luftguide 2014:1 version 3.
- Stockholms läns landsting (2010). RUFSS 2010 - Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen. Tillväxt- och regionplaneförvaltningen. Stockholms läns landsting.
- Structor (2013). Miljöteknisk provtagning av grund- och ytvatten samt jord vid brandövningsområde i Vallentuna.
- Svensk författningssamling (2006:263). Lag 2006:263 om transport av farligt gods. Justitiedepartementet L4, Svensk författningssamling 2006:263 t.o.m. SFS 2014:689.
- Sveriges kommuner och landsting (2012). Transporter av farligt gods - handbok för kommunernas planering. ISBN: 978-91-7164-804-4. 100 s.
- Plan och bygglagen (2010:900). Näringsdepartementet RS N, svensk författningssamling 2010:900, uppdaterad t.o.m. SFS 2017:267.
- Trafikverket (2012). Handbok för vägtrafikens luftföroreningar.
- Trafikverket (TV17642). Säkra transporter av farligt gods. Dokumentbeteckning: 100692. Artikelnr: TV17642. 8 s.

### 8.2. Digitala referenser

- Haninge kommun (2017). DWG-fil med befintliga bostäder och föreslagna nya bostäder. 2017-05-12.



Haninge vatten (2016). Planarbete för Dammräsk i Vega. Haninge kommuns hemsida, senast uppdaterad 26 augusti 2016. (2017-05-10).

Naturvårdsverket (2017). Begränsad klimatpåverkan. URL: <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sverigesmiljomal/Miljokvalitetsmalen/Begransad-klimatpaverkan/> (2017-05-12).

Naturvårdsverket (2017). Perfluorerande ämnen i miljön. URL: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-marmiljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Perfluorerade-amnen/> (2017-05-12).

Miljöbarometern Stockholm (2017). Utsläpp av växthusgaser. URL: <http://miljobarometern.stockholm.se/klimat/utslapp-av-vaxthusgaser/> (2017-05-12).

Trafikverket (2017). NVDB på webb. URL: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket> (2017-05-02).

SGU (2017). Jordartskartan.

SLB (2017). SLB analys, luftföroreningskartor. URL: <http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/> (2017-04-25).

Vatteninformationsystem Sverige VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se> (2017-05-09):

- Handen URL: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE656307-163320> (2017-05-12).
- Drevviken URL: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE656793-163709> (2017-05-12).
- Övre Rudasjön URL: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE656324-163315> (2017-05-12).
- Nedre Rudasjön URL: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=NW656214-163277> (2017-05-12).
- Vendelsöholm URL: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE656496-163569> (2017-05-12).
- Husbyån URL: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE655850-163256> (2017-05-12).
- Horsfjärden URL: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE590385-Nedre-rudasjon180890> (2017-05-12).