



Miljökonsekvensbeskrivning

Stadsdel Vega - Detaljplan 4

Haninge kommun

2014-11-06,

Angtagandehandling



MKB är utförd av Ramböll Sverige med Markus Brolin som uppdragsledare och MKB-samordnare, Sofia Åkerman som MKB-samordnare. Arbetet med MKB har skett i samverkan med Haninge kommun.

Upphov/källor till dokumentets figurer/kartor/bilder är angivet i tillhörande bildtext. Bilden på framsidan är fotograferad av Markus Brolin.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SAMMANFATTNING.....	4
DEL 1 - INLEDNING.....	6
2. INLEDNING.....	6
2.1 BAKGRUND.....	6
2.2 PLANPROCESSEN OCH PLANHANDLINGAR	6
2.3 SYFTE MED MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN, MKB.....	7
2.4 OMRÅDESBESKRIVNING.....	7
3. MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS GRUNDER	8
3.1 VARFÖR GÖR VI EN MKB? BEHOVSBEDÖMNING, EN AVGRÄNSNING AV MKB	8
3.2 DETALJPLANEFÖRSLAGET OCH ALTERNATIV	10
3.3 BEDÖMNING AV KONSEKVENSER	12
3.4 GRUNDLÄGGANDE PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	13
3.5 MILJÖMÅL OCH MILJÖKVALITETSNORMER	15
DEL 2 - MILJÖKONSEKVENSER.....	16
4. LANDSKAPS- OCH STADSBI LD	16
4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER	16
4.2 NULÄGESBESKRIVNING.....	16
4.3 DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER	16
4.4 NOLLALTERNATIV	18
4.5 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN	18
5. NATURMILJÖ.....	19
5.1 BEDÖMNINGSGRUNDER	19
5.2 NULÄGESBESKRIVNING.....	21
5.3 DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER	25
5.4 NOLLALTERNATIV	27
5.5 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN	27
6. KULTURMILJÖ.....	29
6.1 BEDÖMNINGSGRUNDER	29
6.2 NULÄGESBESKRIVNING.....	29
6.3 DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER	30
6.4 NOLLALTERNATIV	30
6.5 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN	31
7. REKREATION OCH FRI LUFTSLIV.....	32

7.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	32
7.2	NULÄGESBESKRIVNING	32
7.3	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER	33
7.4	NOLLALTERNATIV	34
7.5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN	34
8.	MARK.....	35
8.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	35
8.2	NULÄGESBESKRIVNING	35
8.3	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER	37
8.4	NOLLALTERNATIV	39
8.5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN	39
9.	VATTEN	40
9.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	40
9.2	NULÄGESBESKRIVNING	42
9.3	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER	44
9.4	NOLLALTERNATIV	45
9.5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN	45
10.	BULLER.....	48
10.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	48
10.2	NULÄGESBESKRIVNING	49
10.3	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER.....	49
10.4	NOLLALTERNATIV	50
10.5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN.....	50
11.	VI BRATIONER.....	51
11.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	51
11.2	NULÄGEBESKRIVNING	52
11.3	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER.....	52
11.4	NOLLALTERNATIV	52
11.5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN.....	52
12.	RISK OCH SÄKERHET	54
12.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	54
12.2	NULÄGESBESKRIVNING	54
12.3	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER.....	55
12.4	NOLLALTERNATIV	56
12.5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN.....	56
13.	BYGGSCHEDETS PÅVERKAN.....	57
13.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	57
13.2	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER.....	57
13.3	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN.....	58
14.	KLIMATPÅVERKAN	60

14.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	60
14.2	DETALJPLANENS PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER.....	61
14.3	NOLLALTERNATIV	61
14.4	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA MILJÖPÅVERKAN.....	61
DEL 3 – SUMMERING		63
15. SLUTSATSER OCH SAMLAD BEDÖMNING		63
15.1	BEDÖMNINGSMATRIS	63
15.2	MILJÖMÅLUPPFYLLELSE.....	64
15.3	FORTSATT ARBETE, FÖRSLAG PÅ UPPFÖLJNING OCH ÖVERVAKNING	64
DEL 4 – ORDLISTA, REFERENSER OCH BILAGOR		65
16. ORDLISTA		65
17. REFERENSER		67
17.1	SKRIFTLIGA KÄLLOR	67
17.2	DIGITALA KÄLLOR.....	68
18. BILAGA 1		69

1. Sammanfattning



Figur 1.1 (Foto: Ramböll)

Stadsdel Vega är en ny stadsdel i nordvästra delen av Haninge kommun som planeras innefatta 3 000 bostäder, en pendeltågsstation samt service och handel. Ett planprogram har tagits fram för stadsdel Vega. I dagsläget pågår arbetet med att ta fram detaljplan för en del av området, Vega 4, se figur 3.3.

Denna miljökonsekvensbeskrivning, MKB, ska identifiera och beskriva de effekter som ett maximalt utnyttjande av detaljplanen kan medföra. Konsekvenserna har bedömts i skalan *inga, obetydliga, små, måttliga, stora och mycket stora konsekvenser*.

Nedan sammanfattas förslag på olika åtgärder och uppföljning som kan uppmärksammas i det fortsatta arbetet för att begränsa detaljplanens eventuella betydande miljöpåverkan. Punkterna nedan omfattar både gällande lagstiftning (miljöbalken och miljötillstånd) och kontinuerligt och pågående arbete i Haninge kommun.

Bedömda konsekvenser av detaljplaneförslagets föreslagna bebyggelse och infrastruktur sammanfattas i tabell 1.2 nedan. För bedömningsmatris, se kapitel 15 *Slutsatser och samlad bedömning*.

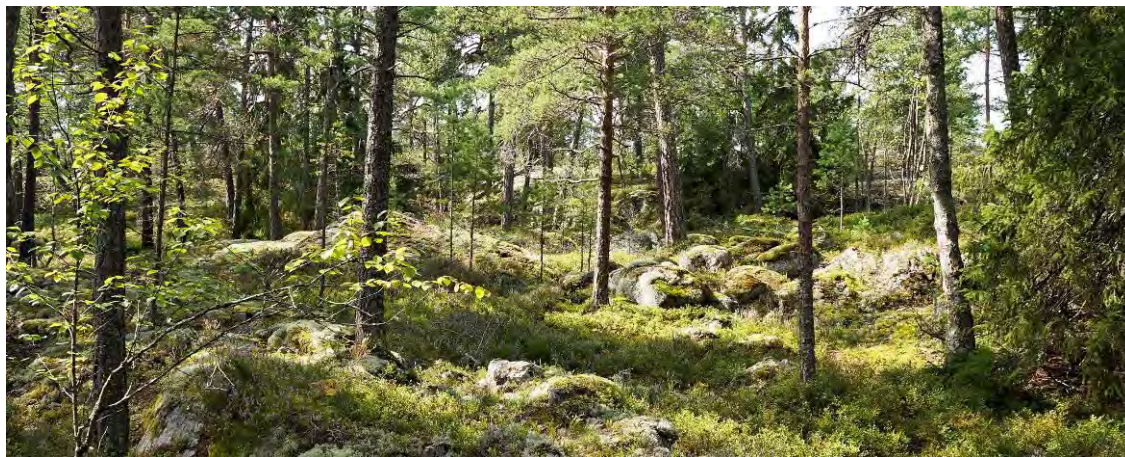
Miljövärde	Bedömda konsekvenser	Föreslagna åtgärder
Landskaps- och stadsbild	Detaljplaneförslagets genomförande bedöms medföra stora konsekvenser för de övergripande värdena för landskaps- och stadsbild i närområdet. Värdena för landskaps- och stadsbild bedöms idag vara begränsade.	-
Naturmiljö	Detaljplaneförslaget bedöms sammanfattningsvis kunna innebära måttliga negativa konsekvenser på naturvärdena i området. Kompensationsåtgärder och skadeförebyggande åtgärder rekommenderas för att minska påverkan.	Åtgärder om utformning och skötsel med kvalitetssäkring, helhetsgrepp kring naturreservatets relation till planområdet, varsam detaljprojektering av bebyggelse.
Kulturmiljö	Detaljplaneförslaget bedöms medföra små konsekvenser för kulturmiljövärdena i detaljplaneområdet.	Borttagande av föremålen, varsamhet under byggtiden om nya föremålen påträffas. Om möjligt kan färdvägen anslutas till de befintliga stigarna i området.
Rekreation och friluftsliv	Detaljplaneförslaget bedöms medföra stora konsekvenser för de övergripande rekreationsvärdena i närområdet. Stora delar av	Inventering av stigar, närmare studie av entréer till naturreservat.

	nuvarande möjligheterna att använda området som strövområde försvinner. Detaljplanen säkerställer ytor för parkmark och naturmark. Släpp i bebyggelsen gör det möjligt att ta sig mellan området för Vega detaljplan 1 genom naturområdet och till övriga delar av området för Vega detaljplan 4. Planerad förbindelse finns även till Veta detaljplan 2 under spåret för gång- och cykeltrafik.	
Mark	Sammantaget bedöms konsekvenserna på markmiljön kunna bli små till måttliga. Påverkan är dock beroende av hur stor förändring det blir i terrängen, storlek på eventuella uppfyllnader, hur byggnader grundläggs och hur dagvatten omhändertas.	Fördjupade geotekniska utredningar och vissa skadeförebyggande åtgärder bör vidtas i senare projekteringskedan.
Vatten	Ett genomförande av planen bedöms medföra måttliga konsekvenser på vattenmiljön. En stor andel mark som idag har naturlig infiltration i marken kommer vid ett plangenomförande att hårdgöras vilket ökar mängden vatten som måste infiltreras på konstgjord väg, alternativt renas, fördröjas och ledas vidare till Drevviken. Höga krav ställs på rening av dagvatten.	Mindre utredning av våtmark för att säkerställa att inget värde finns (sannolikt), följa dagvattenutredningens förslag om dagvattenhantering. Även miljö kvalitetsnormen för Drevviken kräver att dagvattnet renas ytterligare i och med att Drevviken är övergödd och måste förbättra sin status.
Buller	Ett genomförande av planen bedöms medföra små konsekvenser på bullermiljön. Konsekvenserna beror främst på bullermiljön för de framtida boende och verkande inom detaljplaneområdet. Med rätt åtgärder kan gränsvärdena klaras.	-
Vibrationer	Ett genomförande av planen bedöms medföra små konsekvenser för vibrationer. Detaljplanens genomförande innebär att stora delar av planområdet hårdgöras. Denna förändring innebär att vibrationerna minskar, men ställer samtidigt krav på att grundläggningen på den instabila lermarken genomförs så att byggnaderna inte skadas.	Höga krav på grundläggning ställs på grund av markförhållandena. Vidare undersökningar i byggskedet.
Risk och säkerhet	Ett genomförande av planen bedöms medföra små konsekvenser för risk och säkerhet. Med de åtgärder som regleras i detaljplanen bedöms risksituationen bli acceptabel.	-
Byggskedets påverkan	Ett genomförande av planen bedöms medföra måttliga till stora konsekvenser vid byggskedet. Naturområdena kan störas av exploateringen.	Åtgärder för att förhindra påverkan på yt- och grundvatten. Utöver respekt för gällande riktvärden är tillgång till information om olika byggskedan, tider för leveranser, sprängningar, avstängningar etc. viktigt för att mildra olägenheterna för närboende. Störningarna kan också mildras om byggtider och byggtrafik regleras. Dessa frågor regleras lämpligen genom exploateringsavtal mellan kommunen och exploatören.
Klimatpåverkan	Ett genomförande av planen bedöms medföra små till måttliga konsekvenser för klimatpåverkan.	Kommunen hållbarhetsprogram för Stadsdel Vega ska efterföljas för att säkerställa att åtgärder för klimatanpassning vidtas. Höga krav bör ställas i exploateringsavtal gällande exempelvis energiförsörjning.

Figur 1.2 – Sammanställning av bedömd påverkan och konsekvenser.

DEL 1 - INLEDNING

2. Inledning



Figur 2.1 – Del av detaljplaneområdet (Foto: Ramböll)

2.1 Bakgrund

Den föreslagna detaljplanen är en del av Stadsdel Vega. 2006 antogs programmet för Stadsdel Vega, som föreslår bostäder för 10 000 personer samt arbetsplatser, pendeltågsstation, handel och service i en stadsmässig blandning intill järnvägsspåret i Vega. Utbredningen av programområdet Stadsdel Vega är markerad i rött i figur 2.2. Det aktuella detaljplaneområdet en av 6 utbyggnadsetapper av detta utvecklingsområde (se figur 3.1).

En övergripande miljöredovisning upprättades för programmet för Stadsdel Vega. Dokumentet syftade till att på ett tidigt stadium upptäcka eventuella konflikter mellan utbyggnadsplanerna och miljö, hälsa och hushållning med naturresurser.

Haninge kommun bedömde, tillsammans med Länsstyrelsen, 2011-11-15, att en miljökonsekvensbeskrivning, MKB har först upprättas till samrådet av detaljplaneförslaget för Stadsdel Vega Detaljplan 4. Detta är en version som reviderats inför antagande.

2.2 Planprocessen och planhandlingar

Denna miljökonsekvensbeskrivning, MKB, ingår som en del av handlingarna till Stadsdel Vega Detaljplan 4.

Miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts parallellt med arbetet med att ta fram samrådshandlingar till detaljplanen. Resultatet av miljökonsekvensbeskrivningen, denna MKB, kommer att behandlas samtidigt med planförslaget under samrådet. Möjlighet finns då att lämna synpunkter på både detaljplanen och denna MKB. För ytterligare beskrivning av detaljplaneprocessen, se rubrik kommunens hemsida: <http://haninge.se/sv/Bygga--Bo/Planer-och-ny-bebyggelse/Planprocessen/detaljplaneprocessen/>.

Då arbetet med detaljplanen inleddes innan den nya PBL (Plan- och bygglagen) trädde i kraft, handläggs den i enlighet med den äldre PBL (ÄPBL, 1987: 10).

2.3 Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen, MKB

Det övergripande syftet med att göra en miljöbedömning och ta fram en MKB är att föra in miljötänkandet och beakta miljöaspekterna i detaljplanearbetet så att en hållbar utveckling främjas. MKB:n ska utgöra ett underlag när kommunen ska ta beslut om detaljplanen ska antas eller inte.

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att identifiera och beskriva de troliga effekter som ett maximalt nyttjande av detaljplanens rättigheter sannolikt skulle komma att medföra samt föreslå åtgärder som kan minska konsekvenserna. MKB:n ska belysa direkta och indirekta effekter som planens genomförande medför på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, samt på hushållningen med mark, vatten och andra resurser och på den fysiska miljön i övrigt.

Det är inte alla detaljplaner som behöver miljöbedömas genom en MKB. Det är enbart de detaljplaner som riskerar att innebära *betydande miljöpåverkan* som ska miljöbedömas.

2.4 Områdesbeskrivning

Detaljplaneområdet ligger i norra delen av Haninge kommun och är till stor del i privat ägo. Området är beläget i Vega, ca 1,5 km från Haninge centrum, se figur 2.2.

Detaljplaneområdet omfattar cirka 24 hektar. I norr avgränsas området av det befintliga bostadsområdet Vega. I öster avgränsas området av pendeltågsspår och i söder av anslutande bebyggelse i Kolartorp. I väster finns ett obebyggt skogsområde som ingår i detaljplaneområdet för Stadsdel Vega Detaljplan 1.



Figur 2.2 – Lokaliseringskarta över detaljplaneområdet och närområdet. Programområdet för Vegastaden är markerat med röd linje. (Källa: Haninge kommun)

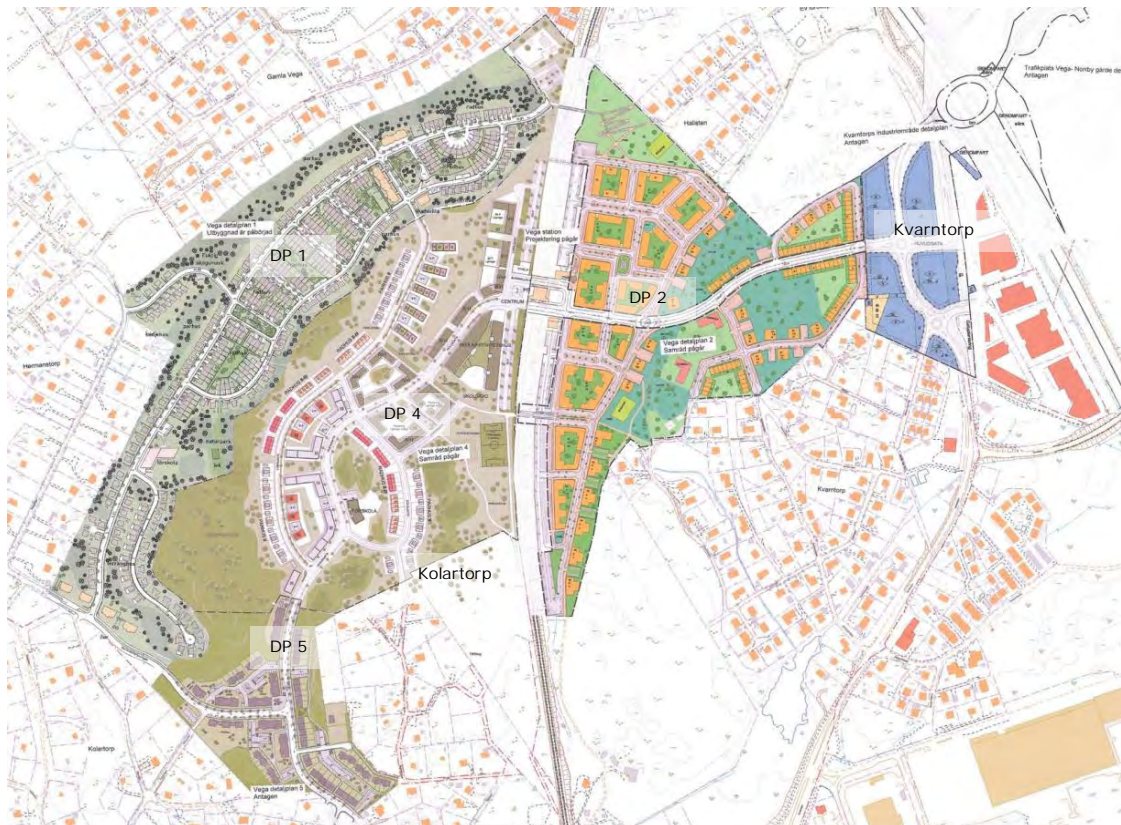
2.4.1 Angränsande planer och pågående projekt och planer

Till planområdet gränsar detaljplanerna Stadsdel Vega DP1 (detaljplan för etapp 2, antagen år 2010) i väster och DP5 i söder, se figur 3.1. Byggnadsplanen Kolartorp 1:8 (upprättat år 1945) gränsar till områdets södra sida.

Detaljplanearbetet pågår för omkringliggande detaljplanerna för Stadsdel Vega Detaljplan. Samtliga etapper är delar av programområdet för Stadsdel Vega.

3. Miljökonsekvensbeskrivningens grunder

Enligt äldre plan- och bygglagen, ÄPBL (5 kap. § 18) ska en MKB upprättas om detaljplanen medger en användning av mark, byggnader eller andra anläggningar som kan innebära en betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med mark, vatten och andra resurser.



Figur 3.1. Sammanställning av detaljplanerna i stadsdel Vega 2013-06-05. För DP 4 är det samrådsförslaget från maj 2013 som visas (källa: Haninge kommun).

3.1 Varför gör vi en MKB? Behovsbedömning, en avgränsning av MKB

En bedömning av om en miljöbedömning med tillhörande MKB behövs (en så kallad behovsbedömning) har gjorts för aktuell detaljplan. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att planens genomförande innebär en sådan betydande påverkan som avses i 6 kap. § 11 miljöbalken. Länsstyrelsen framförde vid ett samrådsmöte den 15 november 2011 att man

delar kommunens bedömning. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har därför upprättats i enlighet med ÄPBL (5 kap. § 18).

De ämnesområden som ska belysas i MKB:n bedöms vara:

- Landskaps- och stadsbild
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Rekreation och friluftsliv
- Markmiljö – geotekniska frågor
- Vattenmiljö – dagvatten och vattenkvalitet
- Buller
- Vibrationer
- Risk och säkerhet
- Byggskedets påverkan
- Klimatpåverkan

3.1.1 Avgränsning

Denna MKB syftar till att ge en övergripande bedömning av troliga konsekvenser inom ovanstående ämnesområden på allmängiltigt plan för utbyggnad av Stadsdel Vega etapp 4. Eftersom den faktiska utformningen av bebyggelsen eller dess innehåll inte bestäms i detalj i detaljplanen, kan exakta konsekvenser inte beskrivas.

Detaljplanen kan även medföra konsekvenser inom andra ämnesområden, men dessa kommer inte att beskrivas i MKB:n, då de i behovsbedömningen inte bedömts kunna bli betydande. Luftkvalitet utreddes i programskedet, vilket visade att Stadsdel Vega förväntade lufthalter ligger långt under miljökvalitetsnormerna och luftkvaliteten har därför inte berörts i denna MKB.

MKB beskriver de förhållanden som kan förväntas råda när detaljplaneområdet är fullt utbyggt. MKB beskriver även de förhållanden som förväntas råda under byggtiden. Detaljplanens genomförandetid är 10 år.

Geografiskt avgränsas MKB till att först och främst studera förhållandena inom detaljplaneområdet, se figur 3.1. Detaljplanen kan komma att medföra konsekvenser även utanför detaljplaneområdet, inom ett så kallat influensområde (se ordlista rubrik 16 del 4). Influensområdet skiljer sig beroende på vilken miljöaspekt som avses. Människors rörelse, djur och växters spridningsmöjligheter samt påverkan på vattenmiljön kan indirekt beröra intilliggande vattenområden eller naturområden, exempelvis gröna kilen Hanveden och sjön Drevviken. De flesta effekter bedöms dock bli direkta och lokala inom detaljplaneområdet. Undantag är exempelvis vattenmiljö, där påverkan bedöms bli stor även utanför området.

3.1.2 Osäkerhet och kunskapsunderlag

Arbetet med MKB:n har genomförts med stöd av befintlig lagstiftning. I de fall då bedömningen har kunnat baseras på gällande riktvärden eller normer har en sådan jämförelse gjorts.

MKB genomförs utifrån bedömningar om en framtida situation. Eftersom framtiden är okänd finns det i bedömningarna alltid en viss osäkerhet.

Det är också osäkert om all information som behövs för en korrekt bedömning har varit tillgänglig. Bedömningarna i MKB har gjorts så objektiva som möjligt och flera olika personer har läst dokumentet och haft synpunkter på text och innehåll.

Eftersom detaljerad projektering av hus eller vägar inte har gjorts för området kan inte exakt påverkan beskrivas. Husens utformning och exakta placering är heller inte bestämd.

3.2 Detaljplaneförslaget och alternativ

En MKB bör innehålla alternativ som ska fungera som en referens för att kunna bedöma detaljplanens miljökonsekvenser. Denna detaljplan föreslås jämföras med ett nollalternativ.

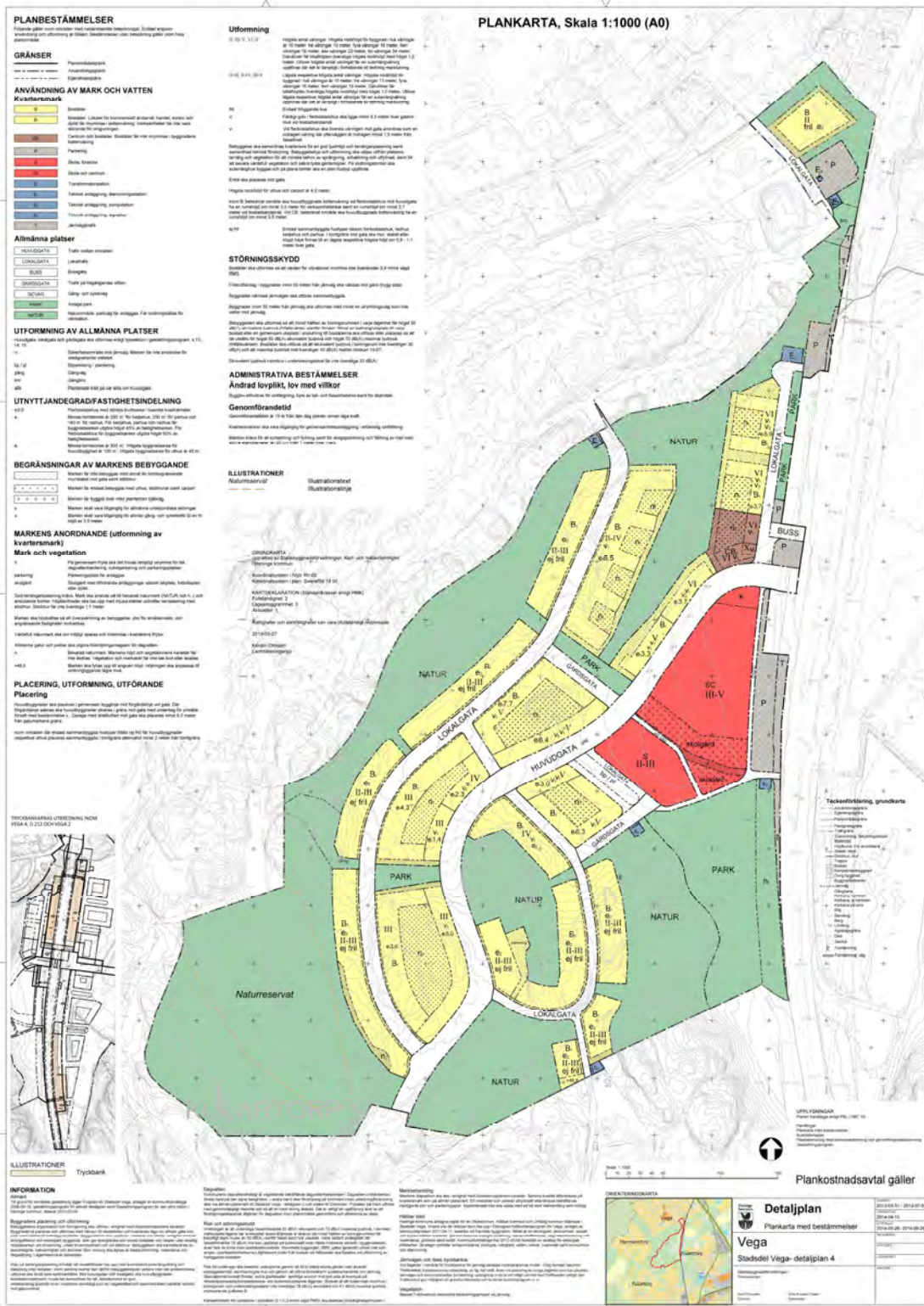
Vega har på grund av sitt strategiska läge funnits med i planeringen sedan 1980-talet och är utpekad i så väl i Haninges översiktsplan (2004) och RUF 2010. Den aktuella detaljplanen är den fjärde som nu påbörjats i syftet att bebygga området med bostäder, service, skola m.m. Ingen motsvarande alternativ lokaliseringsalternativ är möjlig och därför jämförs detaljplanen inte med något lokaliseringsalternativ i denna MKB.

3.2.1 Detaljplaneförslag

Planläggningen av Stadsdel Vega Detaljplan 4 syftar till att skapa förutsättningar för ny hållbar stadsbebyggelse om cirka 730 bostäder, verksamhetslokaler och en skola/aktivitetshus, se figur 3.2 och 3.3. Planen syftar vidare till att fastlägga placeringen och omfattningen av en stadsdelspark. Bebyggelse- och gatustrukturen utformas med beaktande av befintlig terräng, värdefull vegetation och angränsande bebyggelse. Planen ska också möjliggöra exploatering av bostadsbebyggelse med möjlighet till verksamheter i byggnaders bottenplan i ett av kommunens mest centrala lägen invid en ny planerad pendeltågstation. Konsekvenserna av planförslaget beskrivs under 4 till 8.



Figur 3.2 – Perspektiv från nordöst, Liljewall arkitekter (Källa: Haninge kommun)



Figur 3.3 – Förslag till detaljplanekarta. För förklaring av detaljplanebestämmelse, se detaljplanelekarta. (Källa: Haninge kommun)

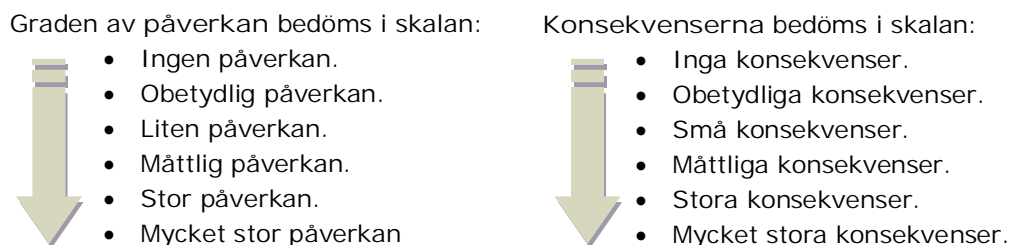
3.2.2 Nollalternativ

Förslaget till detaljplan kommer i denna MKB att jämföras med ett nollalternativ. Nollalternativet ska beskriva en bild av området om pågående markanvändning fortsätter.

Nollalternativet, det vill säga att inte detaljplanlägga, skulle generellt innebära att området bevaras som naturmark med gradvis igenväxning alternativ utarrendering till t.ex. hästhagar. Den tallskog som är planterad i mellersta delen av detaljplaneområdet kommer på sikt sannolikt att avverkas, vilket skulle betyda att ett något större område än idag öppnas upp.

3.3 Bedömning av konsekvenser

MKB ska belysa den mest troliga direkta och indirekta påverkan och konsekvenser som detaljplanens genomförande medför på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat och landskap. MKB ska också belysa konsekvenserna för hushållningen med mark, vatten och andra resurser.



Figur 3.3 – Skala för bedömning av påverkan och konsekvenser för miljön vid plangenomförande (Källa: Ramböll).

Graden av konsekvens en viss påverkan får är beroende av värdet på det påverkade objektet. En stor påverkan på ett objekt av litet värde kan bedömas som en liten konsekvens, medan en mindre påverkan på ett objekt av stort värde kan bedömas som en måttlig konsekvens.

Konsekvenserna ska värderas utifrån om de är:

- Direkta eller indirekta.
- Lokala, kommunala, regionala, nationella eller internationella.
- Kumulativa, dvs. summan över tiden av en förändring eller många olika konsekvenser sammanslaget över tiden.
- Kortsiktiga eller långsiktiga.
- Jämt flödande eller varierande.
- Vändbara eller irreversibla, dvs. går processen att stoppa eller inte när den inletts.
- Läkbara eller irreparabla, dvs. går skadorna att åtgärda eller inte.
- Farliga eller ödesdigra.
- Sannolika eller osannolika.

Konsekvenserna kommer att beskrivas utifrån antagandet att inga ytterligare åtgärder vidtages för att minska påverkan utöver det som anges på detaljplanekartan eller i planbeskrivningen (juridiskt bindande). Bestämmelser i planbeskrivningen och på detaljplanekartan beskrivs under rubrikerna *Föreskrifter i förslag till detaljplan* under varje

miljöaspekt. Under rubriken *Ytterligare förslag till åtgärder som kan föreslås även ytterligare åtgärder som kan vidtas.*

3.4 Grundläggande planeringsförutsättningar

3.4.1 Gällande planer och program

Haninge kommun har en gällande översiktsplan från år 2004. Översiktsplanen anger att området omkring detaljplaneområdet utgör ett *förändringsområde*.



Figur 3.4 – Del av karta från Översiktsplan 2004. (källa: Haninge kommun, reviderad av Ramböll)

För fastigheten Täckeråker 2:72 i planområdets nordligaste del finns en äldre byggnadsplan från 1940 (Täckeråker Västra 1:10 och Täckeråker 2:12) som anger användningen bostäder.

Planområdet ingår i den regionala stadskärnan Haninge centrum i Regional Utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2010 (RUF 2010). *Utvecklingsprogram för regionala stadskärnan Haninge* (Haninge kommun, 2011) anger bland annat att en förtätning av den regionala stadskärnan behövs för att möta behoven av bostäder, arbetsplatser, handel och mötesplatser.

Planförslaget bedöms vara förenligt med samtliga ovanstående övergripande planer.

Vega-Norrby utvecklingsprogram som antogs 1997 anger att en pendeltägsstation kan anläggas i anslutning till nya bostäder, arbetsplatser och service i Vega. Detaljplanen bedöms i huvudsak överensstämma med utvecklingsförslaget.

Planförslaget överensstämmer med intentionerna i programmet för Stadsdel Vega från år 2006.

Ett ekologiskt hållbarhetsprogram har tagits fram för Vega i samband med planerande av Stadsdel Vega (Beslutat av kommunstyrelsen 2011-04-11). Programmet är tänkt att ligga till grund för fortsatt hållbar planering även efter genomförandet av Stadsdel Vega.

De frågor som berörs i detta hållbarhetsprogram sorteras in under sju olika rubriker; planering och byggnader, energi, transporter, dagvatten, grönska, avfall samt information. För vart och ett av områdena anges ett antal frågor som Haninge kommun anser det angeläget att exploatören beaktar.

Till detaljplaneförslaget hör också ett gestaltningsprogram (Haninge kommun, 2014-11-06, *Stadsdel Vega – Gestaltningsprogram Detaljplan 4*) där bland annat viktiga hållbarhetsaspekter lyfts fram:

Ekologisk hållbarhet

De speciellt bevarandevärda naturområdena som identifierats kommer att bibehållas. Naturområdena i områdets östra och södra delar länkar vidare mot angränsande planområden och utgör del av de viktiga stråk som förenar hela stadsdelen.

Det öppna landskapet i dalgången, som idag står under igenväxning, kommer omvandlas till ett parkstråk med aktivitetspark.

Ambitionen är att bebyggelsen skall placeras i naturen med stor hänsyn till terrängförhållanden och befintlig vegetation, så att stadsdelens naturliga kvaliteter tillvaratas och förädlas i utemiljön.

Befintliga träd och nivåskillnader bevaras för att ge en unik naturlig karaktär, skydda mot sol och vind och balansera dagvattenflöden. Vad gäller utformningen av den byggda miljön skall en hög miljöprofil genomsyra arkitekturen i både gestaltning och materialval.

Då den kuperade terrängen gör att taken kommer exponeras är tanken att framför allt de lägre belägna byggnaderna förses med sedumtak.

Solfångare och solceller kan med fördel integreras i bebyggelsen och bidra med lokal energiproduktion. Naturliga markbeläggningar, t ex grus, väljs för att säkerställa en god genomsläpplighet av ytvattnet och skapa långsiktigt hållbara, vackra och vänligare markytor.

Social hållbarhet

Genom att skapa attraktiva utemiljöer med varierande karaktär inbjuds stadsdelens alla invånare till utevistelse. Gröna lungor i naturen, promenadstråk i parkmiljö, lugna sittplatser och aktivitetspark i anslutning till skolan är exempel på dessa miljöer..."

Ekonomisk hållbarhet

Den byggda miljön skall vara hållbar i hela sin livscykel, åldras vackert och kunna förvaltas väl till rimliga kostnader. Genom väl valda, robusta och naturliga byggnadsmaterial och tekniker, kommer byggnaderna att upplevas som gedigna och fräscha under lång tid och mötas av respekt från brukarna. Även markmaterial väljs med samma omsorg för långsiktig hållbarhet."

Källa: Stadsdel Vega – Gestaltningsprogram Detaljplan, 2014-11-06

I gestaltningsprogrammet pekas även följande aspekter ut specifikt:

Dagvatten

Den till planen hörande dagvattenutredningen visar på en dagvattenhantering i delvis öppna svackdiken och delvis i avskärande diken. I fallinjerna mellan bebyggelsekvarteren hålls marken öppen för maximal dränering.

Avfallshantering

Principen för avfallshantering i stadsdelen är under utredning. Bostädernas avfallskärl skall placeras i därför avsedda, inbyggda utrymmen inom fastigheterna. Återvinningsstationer i gatumiljön utformas med samma höga kvalitet som övrig bebyggelse. Tåliga och hygieniska ytskikt väljs så långsiktig hållbarhet uppnås med normala förvaltningsinsatser. Taken beläggs med gröna Sedumtak.

Energiproduktion

En symbol för stadsdelens ekologiska hållbarhet kan vara lokal energiproduktion. Solfångare, solcellspaneler, integrerade i byggnaderna arkitektur, skall kunna förekomma.

Källa: Stadsdel Vega – Gestaltningsprogram Detaljplan 4, 2014-11-06

Där gestaltningsprogrammets intentioner kan leda till minskad miljöpåverkan har detta noterats i miljökonsekvensbeskrivning.

3.4.2 Riksintressen

Detaljplaneområdet berörs inte av några internationella konventioner eller riksintressen. Inte heller strandskydd eller övrigt skydd enligt 7 kap MB påverkar planområdet.

3.5 Miljömål och miljö kvalitetsnormer

För all planering inom Haninge kommun finns en rad miljömål, riktlinjer och normer att utgå ifrån. Miljömålen finns på nationell, regional och kommunal nivå. De miljömål, och miljö kvalitetsnormer som detaljplanen har utarbetats efter beskrivs under bilaga 1.

För att uppnå de nationella miljömålen och Haninges egna mål har kommunen valt att rikta in sig på tre utpekade områden där åtgärder ska prioriteras: Energi och transporter, vatten- och avlopp samt avfall. För miljömålsuppfyllnad, se avsnitt 15.2.

Miljö kvalitetsnormerna för vatten i Drevviken behandlas i avsnitt 9.1.1 och 9.2.

DEL 2 - MILJÖKONSEKVENSER

4. Landskaps- och stadsbild



Figur 4.1 Mellersta delen av detaljplanområdet norrifrån (Foto: Ramböll)

4.1 Bedömningsgrunder

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges bland annat följande mål för landskaps- och stadsbild:

- Markanvändning som syftar till att hålla odlingslandskapet öppet ska prioriteras. Stor hänsyn ska visas kultur-, natur och friluftslivets intressen.
- Anläggningar och företag som påverkar landskapsbilden och bidrar till att landskapsbildens kulturhistoriska värden minskar ska undvikas.

Gestaltningssprogrammet för detaljplaneförslaget (*Stadsdel Vega – Gestaltningssprogram Detaljplan 4, 2014-11-06*) samt planbeskrivning ligger även till grund för bedömningar i detta avsnitt.

4.2 Nulägesbeskrivning

Detaljplaneområdets landskap kännetecknas av den låglänta äng som ligger längs den nordöstra delen av området. Dalgången är gammal jordbruksmark som delvis knyts samman med ängar ända ner till Drevviken. Denna öppna yta bildar en rumslighet som delvis bryts av gles planterad tallskog och inte minst av järnvägsspåret som utgör en påtaglig fysisk barriär. De skogsbeväxta södra och västra delarna av planområdet sluttar uppåt från ängen för att sluta i en större höjd i söder. Från de skogsbeväxta höjderna i väster och söder finns glimtar med utblickar.

4.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Detaljplaneförslaget bedöms medföra en stor påverkan och stora konsekvenser för de övergripande värdena för landskaps- och stadsbild i närområdet. Utblickarna från de skogsbeväxta höjderna bevaras. Dagens värden för landskaps- och stadsbilden bedöms vara relativt begränsade.

I gestaltningsprogrammet för detaljplaneområdet står följande beskrivning om den planerade bebyggelsens karaktär och förhållande till omgivande natur:

"Stadsdelens karaktär: Stadsdel Vega skall vara en stadsdel som karaktäriseras av mångfald och varierande bostadstyper. Flerbostadshus i form av slutna kvarter, lamellhus och terrasshus samt parhus och radhus kommer finnas inom stadsdelen.

I visionen anges att tydliga torg- och gaturum med sammanhängande bebyggelse skall prägla de centrala delarna kring pendeltågsstationen. Här berikas gatulivet också av verksamhetslokaler, skola, aktivitetslokaler och butiker mm i entréplanet.

I söder och väster stiger terrängen kraftfullt mot det stora angränsande naturområdet. Slänten är skogsbevuxen och här möter mer småskalig bebyggelse, rad- och parhus, naturen och kringliggande äldre bebyggelseområden av varierande ålder..."

"... Den naturliga grönstrukturen är utgångsläget för bebyggelsestrukturen. Områdets unika natur tillvaratas så långt som möjligt och parkmiljöer med varierande karaktärer skapas som komplement. Byggnationen skall ske med varsamhet mot naturen..."

"... Parkgata: Gatan utanför kvartersbebyggelsen i anslutning till parken utformas som en speciell parkgata. Detta innebär en mjuk, genomsläpplig markbeläggning av t ex grus och grön zon närmast fasaderna..."

"... Natur: Mötet mellan naturen och bebyggelsen skall ske på ett varsamt sätt. Dagvatten från naturområdena skall finna avrinning på ett naturligt sätt. Släppen mellan par- och radhuskvarteren ger möjlighet till detta och kan samtidigt fungera som stigar ut i naturen."

Källa: Stadsdel Vega – Gestaltningsprogram Detaljplan 4, 2014-11-06

Planläggningen av området innebär att en stor del av naturmarken bebyggs. Den nuvarande användningen förändras drastiskt, från natur- och ängsmark till tät stad. Denna typ av förändringar kräver stor varsamhet i planerings- såväl som byggskede.

Höjdskillnaderna i området gör att de boende i områdets södra del har goda förutsättningar för utsikt, samtidigt som bevarande av grönska även fortsättningsvis begränsar utblickarna något.

Påverkan på landskapsbilden för omgivande områden bedöms mildras något i och med att de högre volymerna koncentreras på den lägst belägna marken, nära den planerade pendeltågsstationen (se figur 4.2).

Det öppna landskapet i dalgången, som idag står under igenväxning, kommer delvis att försvinna. Öppenheten kan delvis bevaras genom den centrala parken och skolgården. Järnvägsbankens utseende förbättras vid de delar som ligger i anslutning till parker.

Boende i befintliga omkringliggande områden får en minskad tillgång till mark för närrekreation. Markarbeten kommer att medföra att naturkaraktären minskar även i de delar som förblir gröna.



Figur 4.2 Volym- och skuggstudie av detaljplanområdet (Källa: Liljewall arkitekter)

4.4 Nollalternativ

Nollalternativet innebär till skillnad från planförslaget ingen ytterligare påverkan på landskapsbilden genom ny bebyggelse inom detaljplaneområdet. Påverkan på vegetation och siktlinjer blir minimal och påverkar ej upplevelsen av landskapsbild. En successiv igenväxning av områden kan på sikt komma att påverka landskapsbilden negativt. Om den planterade skogen avverkas finns risk för kalhyggen som kan tendera att förfula området.

Konsekvenserna av nollalternativets landskaps- och stadsbild bedöms bli *små*. De omkringliggande områden som tillhör Stadsdel Vega kommer att påverka detaljplaneområdet exempelvis genom högre tryck på rekreation, förändrad landskaps- och stadsbild samt förändrade dagvattenflöden.

4.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

4.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

I detaljplanen finns bestämmelse om krav på god terränganpassning. I bestämmelsen ingår att ansluta bebyggelsen väl till NATUR-mark. Höjdskillnader ska tas upp med mjuka slänter och terrasseringar.

Enligt allmän bestämmelse för området krävs marklov för all schaktning och fyllning samt skogsplantering och fällning av träd med större stamdiameter än 20 cm mätt 1 meter över mark.

4.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Inga ytterligare åtgärder föreslås.

5. Naturmiljö



Figur 5.1 – Blandskog i västra delen av detaljplaneområdet (Foto: Ramböll)

5.1 Bedömningsgrunder

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges bland annat följande mål för natur och grönstruktur:

- *Inom eller i anslutning till varje kommunal del bör det finnas tillgång till fyra typer av grönytor: bostadens trädgård/närpark, bostadsnära park/natur, promenadområden och strövområden samt gröna stråk som binder dem samman.*
- *Värden i grönområden (utpekade i Förslag till grönplan, Haninge kommun 1989) och viktiga tätortsnära grönområden ska bevaras.*
- *De gröna kilarna ska värnas, vilket innebär att åtgärder som splittrar och skapar barriärer i möjligaste mån ska undvikas. Vid befintliga barriärer behöver åtgärder vidtas som stärker sambanden. (för beskrivning av kilar, se nedan)*
- *De viktigaste delarna inom grönstrukturen, kärnområdena, ska bevaras långsiktigt.*

Källa: Översiktsplan, Haninge kommun, 2004

Den planerade bebyggelsen är ett tydligt förtättningsprojekt som integreras med flera befintliga bostadsområden som omgiver detaljplaneområdet. I kommunens naturvårdsplan (2012) anges angående förtätning att:

Förutom de positiva miljöeffekter som förtätning kan ge, exempelvis genom att kortare avstånd bidrar till färre bilresor och mindre mängder miljöfarliga utsläpp, kan en fördel vara att man inte tar stora, orörda områden utanför eller i anslutning till staden i anspråk för bebyggelse.

Det finns dock en risk att befintliga naturområden i den tätortsnära naturen ändå används för bebyggelse eller annan verksamhet. I de fall man överväger att göra detta så är det viktigt att känna till områdets olika funktioner och värden. I områden där det är ont om obebyggd mark är detta extra viktigt. En viktig beståndsdel i den täta och gröna staden är stadsträden. Att plantera träd som klarar både klimatförändringar, trånga stadsmiljöer och gynnar biologisk mångfald kan utgöra ett av flera sammanlänkande element för spridning av djur och växter i den förtätade staden.

Källa: Naturvårdsplan, Haninge kommun, remissutgåva juni 2012

I Haninge kommuns *Strategi för ekologisk hållbarhet* (2012-03-05) anges att man önskar genomföra åtgärder som bidrar till att den biologiska mångfalden ökar genom att bland annat:

- Säkerställa sammanhängande ekosystem i form av gröna kilar och spridningskorridorer
- Verka för att skydda värdefull natur enligt miljöbalken i statlig eller kommunal regi
- Kompensera för förluster av ekosystemtjänster till följd av exploatering.

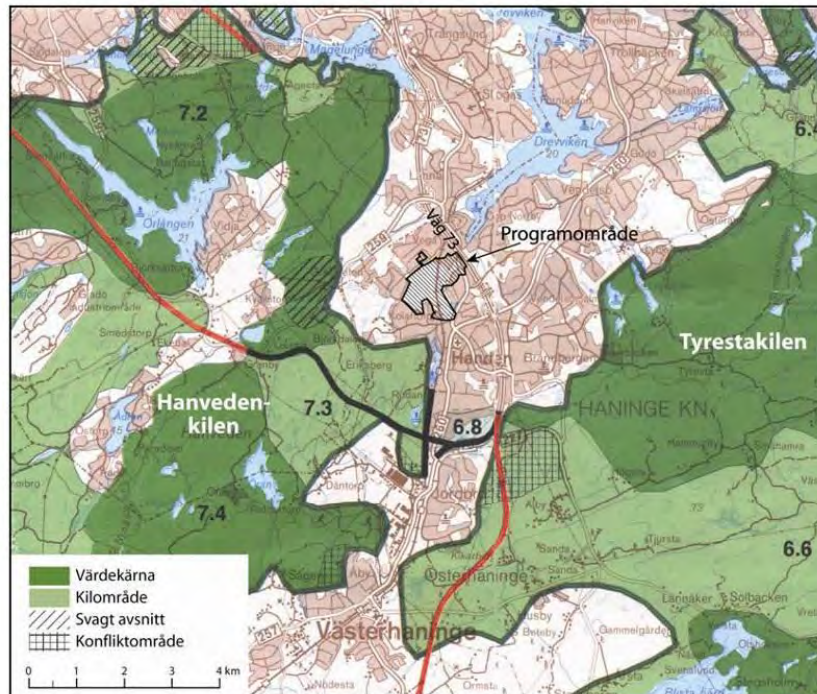
Från det ekologiska hållbarhetsprogrammet för Vega (2011):

Grönska

- Gröna öar bör bevaras/anordnas vid parkeringar.
- Använd gärna fruktträd och bärbuskar i offentliga planteringar.
- Verka för regelbundna konstinstallationer i den offentliga miljön för att lyfta fram grönskans värde.
- Anlägg en skolträdgård i anslutning till nya förskolor.
- Överväg om någon fasad kan utföras som grön vägg med vegetation på fasaden.

Källa: Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega, 2011-04-11

Inom detaljplaneområdet finns inga juridiskt skyddade naturområden (enligt miljöbalken 7 kapitel), biotopskyddade objekt eller av Skogsstyrelsen utpekade värden. Ingen inventering av rödlistade arter har gjorts. Det är möjligt att hotade arter av grodor, baggar, lavar, mossor, kärlväxter, fjärilar, svampar m.m. förekommer i området. I Haninge kommuns naturvårdsplan finns inget utpekade naturvårdsobjekt inom detaljplaneområdet.



Figur 5.2 – Regionalgrönstruktur omkring detaljplaneområde. Programområdet för Stadsdel Vega är markerat på kartan. Detaljplaneområdet för Vega 4, som utreds i denna MKB, är centralt beläget i programområdet.
(källa: Karta från Miljöredovisning tillhörande Detaljplaneprogram Vega, Tyréns 2006. Kartunderlag från RTK)

5.2 Nulägesbeskrivning

Detaljplaneområdet ligger mellan sjön Drevviken i norr och ett större och sammanhängande grönområde, Hanvedenkilen i söder. Hanveden är utpekad som en av stockholmsregionens övergripande *gröna kilar* (Regionplanekontoret, RUF 2010). Enligt RUF 2010 är området mellan Drevviken och Hanvedenkilen ett viktigt grönstråk och spridningskorridor. Cirka 1,5 km från planområdets västra sida ligger Natura 2000-områdena Lännaskogen och Kvarnsjön. Även i Haninge kommuns översiktsplan (2005) redovisas området innehålla ett viktigt grönstråk/spridningskorridor.

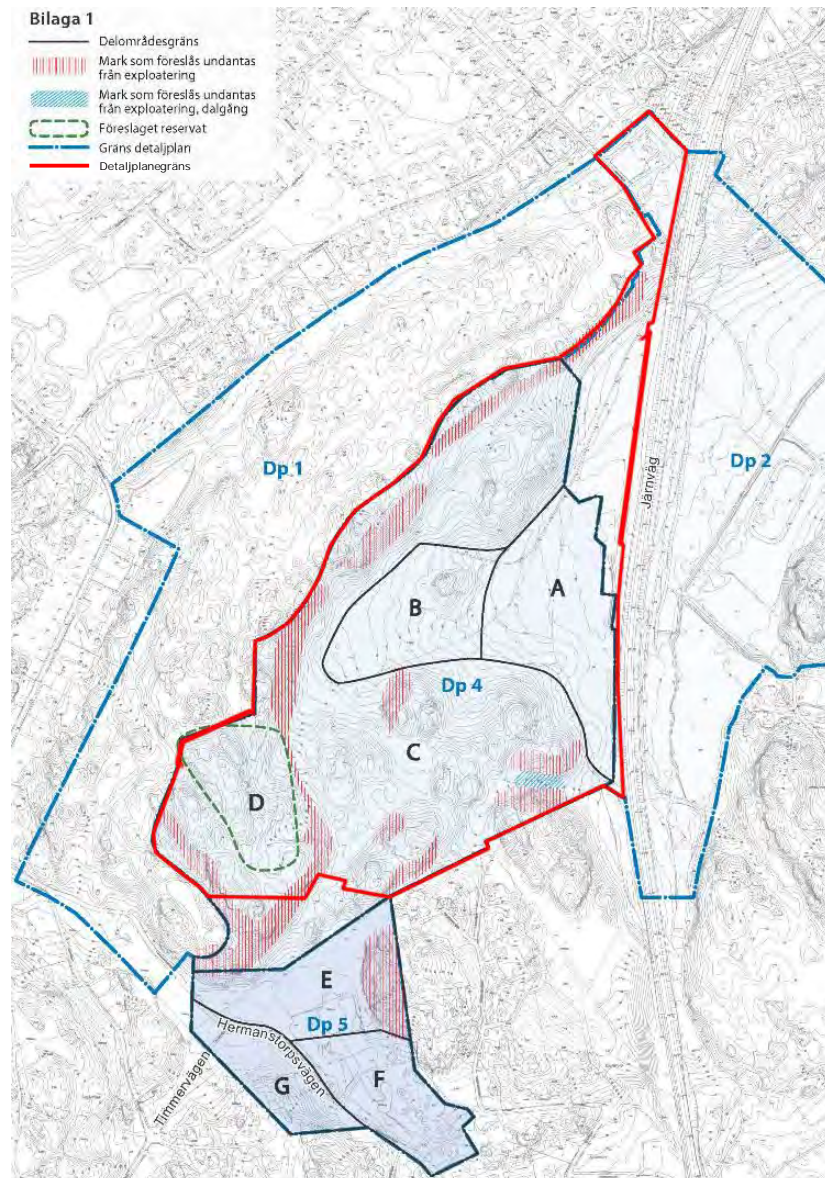
Kolartorps naturreservat på 1,8 hektar ligger i detaljplaneområdets sydvästra del. Naturreservat bildades 2011 och ska skydda skogsmiljöerna kring ett 50-tal jättegrytor som bildades under inlandsisen för cirka 10 000 år sedan. I reservatsföreskrifterna står att det är förbjudet att anlägga byggnader eller anläggningar inom området, området ska undantas från skogsbruk, de större jättegrytorna ska hållas fria från vegetation. Området ska vara tillgängligt för besökande allmänhet och är tänkt att fungera som ett exkursionsmål för skolor i närområdet.



Figur 5.3 – Naturreservat i anslutning till detaljplaneområdet
(källa: Länsstyrelsen i Stockholms Län, Haninge kommun och reviderat av Ramböll).

En naturvärdesbedömning tagits fram för detaljplaneområdet (Tyréns 2010-11-28) och som delar in detaljplaneområdet i tre olika karaktärer, delområden A, B och C, se figur 5.4.

Detaljplaneområdets landskap kännetecknas av den låglänta öppna äng som ligger längs den nordöstra delen av området invid järnvägen (se område A, figur 5.4). Den näringsrika gräsmarken håller delvis på att växa igen, främst av tall. Ner mot område C finns inslag av hassel.



Figur 5.4 – Detaljplaneområdet uppdelat i fyra naturtyper: A, B, C och D. Detaljplanegränsen är markerad med röd linje (Källa: Tyréns PM Natur, Naturvärdesbedömning 2010-11-28)

Område B består av planerad tall på mark som tidigare varit halvöppen mark, kanske betesmark. Enligt naturvärdsbedömningen från Tyréns (2006) krävs inte några särskilda restriktioner inom område A och B.

De övriga delarna av detaljplaneområdet består idag av relativt orörd naturmark, område C. Här finns låglänta områden som i skuggiga lägen bildat fuktiga miljöer, sumpskog och enstaka vattendrag. Tyréns bedömer att vattendragen förekommer tillfälligt under året.

Området utgörs av kuperad skogsmark med blandskog och hållmarkstallskog. Dalgångarna är fuktigare och höjddpartierna torrare. Här växer gran, lövträd, björk och här finns värdefulla mossor på marken och stenar/klippor. I fuktiga miljöer i blandskogen i område C kan artrikedomen (biologiska mångfalden) generellt sett förväntas vara förhöjd jämfört med torrare omgivning. På de högre höjderna och i branter finns på vissa ställen mer eller mindre senvuxna tallar, det vill säga gamla träd som har vuxit på riktigt mager mark (lite näring och vatten). När träden växer väldigt långsamt får veden speciella egenskaper som har betydelse för vissa vedlevande insekter (Tyréns 2010).

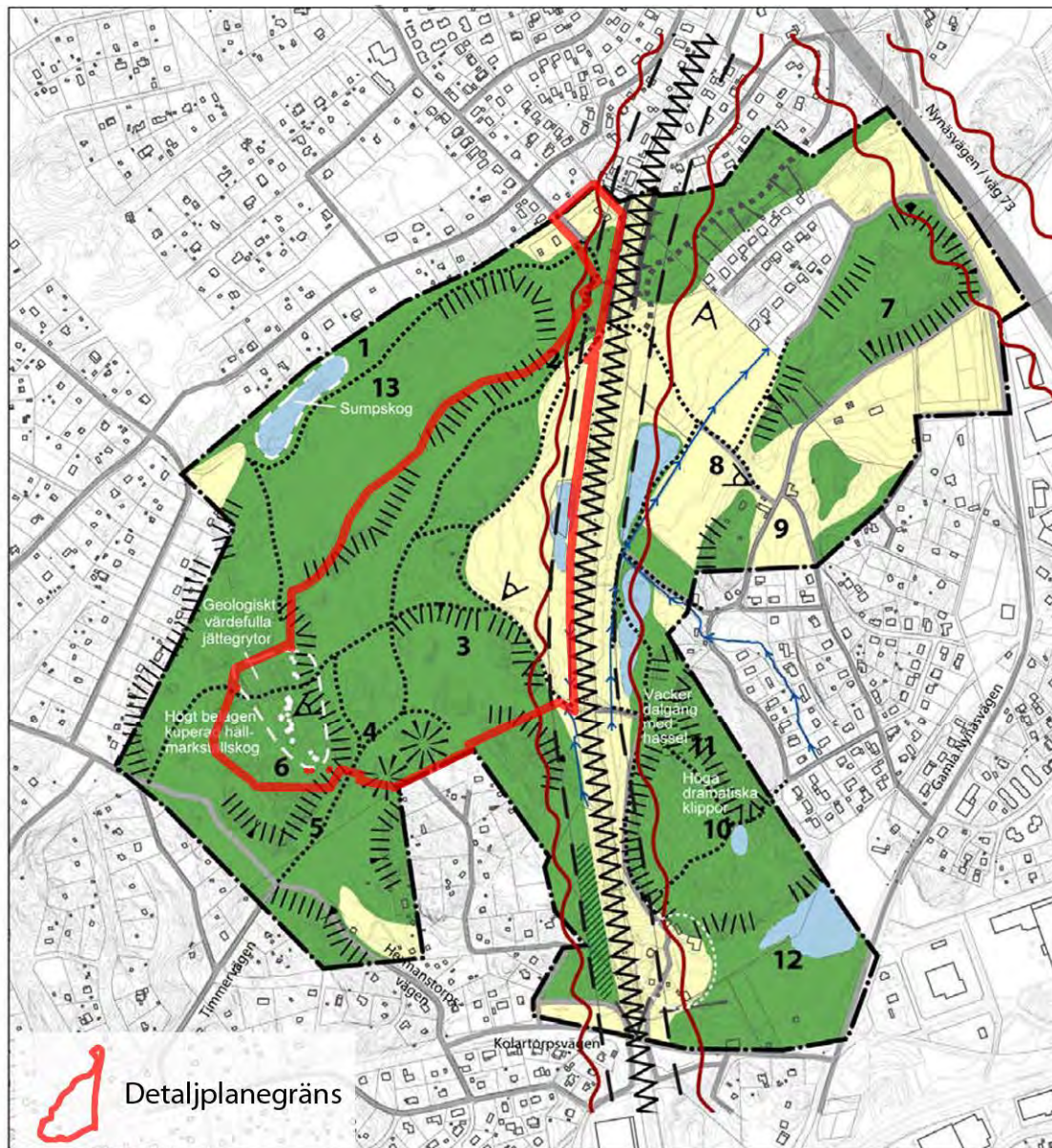
I detaljplaneområdet finns flera tydliga bergsbranter (se rödskrafferade ytor i figur 5.4). Bergsbranter pekas ut i Haninge kommuns naturvårdsplan (2012) som bevarandevärda tack vare sina höga naturvärden:

I bergsbranter är det mer sannolikt att hitta riktigt gamla träd och en i stora stycken orörd skogsmiljö än i övrig skog. Förklaringen är att bergsbranterna historiskt har varit svåra att nå med skogsmaskinerna och därför många gånger blivit kvar när omgivande skog har avverkats. Skogsbeklädda bergsbranter har därmed ofta lång kontinuitet, det vill säga att det kontinuerligt har vuxit skog under flera trädgenerationer vilket ger utrymme för en stor artrikedom. Beroende på i vilket vädersträck bergsbranten ligger attraheras olika arter. En nordbrant kan ha en mycket rik moss- och lavflora medan södervända branter kan attrahera värmeälskande ädellövträd som ek, alm, ask och skogslind.

Källa: Naturvårdsplan, Haninge kommun, remissutgåva juni 2012

Söder och sydväst om naturreservatet finns kuperad och varierad gammal hållmarkskog med inslag av gran.

Sammanfattningsvis kan man säga att den omväxlande terrängen erbjuder varierade livsmiljöer, biotoper, vilket medför en artrikedom. Terrängen är svårtillgänglig vilket inneburit att skogen inte brukats så intensivt och skonats från gallring, avverkning och plantering. Här finns träd av varierande ålder och på vissa ställen grova tallar (med en diameter på cirka 60 cm) och så kallade lågor, döda liggande träd. Detta medför goda förutsättningar för vedlevande svampar, insekter och därmed fåglar som lever på dessa arter, exempelvis hackspett.



Landskapsanalys Vegastaden FÖRUTSÄTTNINGAR



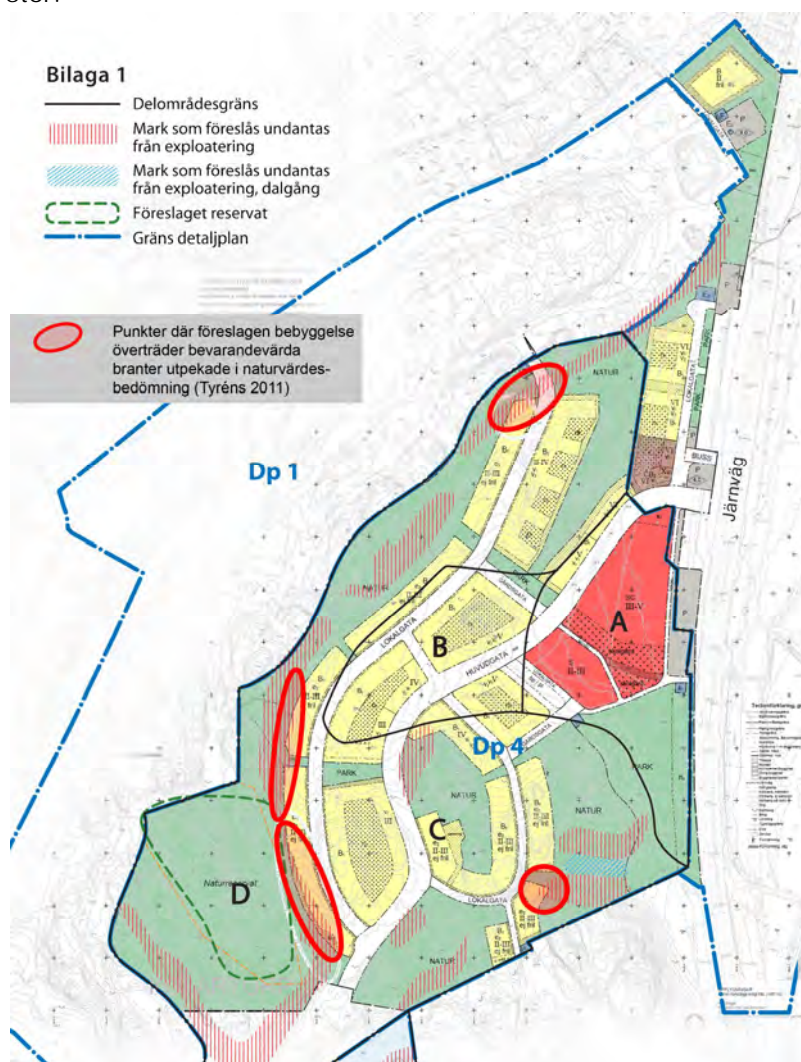
Figur 5.5 – Landskapsanalyiskarta (Källa: Karta från Miljöredovisning tillhörande detaljplaneprogram för Vegastaden, Tyrens, 2006)

5.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Detaljplaneförslaget bedöms sammanfattningsvis kunna innebära en stor påverkan och måttliga negativa konsekvenser på de omgivande värdefulla naturvärdena i området. Kompensationsåtgärder och skadeförebyggande åtgärder kan behövas för att minska påverkan.

Detaljplaneförslaget innebär inte någon direkt påverkan på kärnområden för de övergripande naturvärdena i närområdet, vilket gör att de negativa konsekvenserna bedöms som måttliga. Samtidigt bör exploateringen ses i ett övergripande perspektiv där den stora förändring som exploateringen innebär en stor påverkan på naturmiljön.

Område C (se figur 5.4) har naturvärden som främst är kopplade till den orörda variationsrikedomen i de torra höjderna och fuktiga dalgångarna. Med utgångspunkt i utförd naturvärdesbedömning (Tyréns 2010-11-28) har majoriteten att de kraftigaste bergskanterna (rödskrafferat på figur 5.4) undantagits från exploatering och lämnas som naturmark i förslaget. Flera planerade fastigheter i samrådsförslaget inkräktar dock på de bevarandevärda höjddpartierna (se figur 5.6). Påverkan på naturvärden bedöms i dessa områden blir stor.



Figur 5.6 – Jämförelsekarta: Detaljplaneförslag (Haninge kommun 2013) och bevarandekarta från naturvärdesbedömningen (Tyréns 2011). Röda ringar markerar var bevarandevärda branter inkräktas eller riskerar att inkräktas av föreslagen bebyggelse. (Källa: Haninge kommun, Tyréns och Ramböll)

På delar av plankartan finns planbestämmelse (n₂) som styr bevarande av naturmark. Markens höjd och vegetationens karaktär får inte ändras. Vegetation och markskikt får inte tas bort eller ändras. Av utpekade områden i figur 5.6 är endast det området intill naturreservatet (markerad med streckad grön linje) som har en n₂-bestämmelse längs västra kanten.

Ett genomförande av planen bedöms i en betydande uträkning kunna påverka förbindelsestråket och spridningskorridoren mellan Hanveden och Drevviken som ingår i den regionala grönstrukturen. Påverkan består främst av att befintlig barriär i form av bebyggelse, infrastruktur och anläggningar förstärks, områdena fragmenteras ytterligare genom exploatering, privatisering och ökad störning.

Utförd naturvärdesbedömning (Tyréns 2011) redovisar att inga särskilda restriktioner behövs för naturmiljön inom område A och B. Detaljplanen föreslår i dessa områden exploatering av bostäder och skola, men viss natur bevaras inom parkmark.

Den föreslagna bebyggelsen längs planområdets västra kant ligger intill den väg som ringlar sig fram i nordsydlig riktning. Längs den cirka 600 meter långa sträckan föreslås fyra släpp mellan natur och gata (se figur 3.3). Tre av dessa släpp är smala, cirka tio meter, vilket gör deras funktion som spridningskorridorer begränsad.

Övrig mark som tas i anspråk inom område C, bedöms enligt naturvärdesbedömningen inte vara *omistlig*. Dock innebär detaljplanens föreslagna exploatering förändrade ljusförhållanden, förändring av terrängförhållanden, hårdgörande av mark och förändrad vattenavrinning. Detta kan även innebära en *indirekt* påverkan på föreslagna bevarande naturområden och intilliggande naturreservat. Detaljplaneområdet och dess närområde har ett sammanhängande lokalt naturvärde där de olika delområdena tillsammans skapar en helhet. Exploatering kan medföra att naturområdena fragmenteras ytterligare från varandra, vilket skapar en övergripande påverkan på hela området. Påverkan och konsekvenser som kan uppstå är:

- Möjligheten för djur och växter att sprida sig mellan de olika naturområdena minskar. Naturliga betingelser och biotoper kan på sikt riskera att minska.
- Artsammansättningen kan förändras på grund av att hydrologi och mikroklimat ändras. Exploatering och hårdgörande av mark på eller intill fuktiga områden kan delvis påverka till- och från flöden, vilket kan påverka områdets flora och fauna som är beroende av jämn, hög fuktighet och skugga. Påverkan kan dock både vara negativ och positiv, då en ökad tillrinning kan gynna vattenälskande arter.
- Ett ökat antal boende inom detaljplaneområdet innebär även ett visst ökat slitage på bevarade naturområden och även kontinuerligt underhåll och svårigheter att behålla mängden döda, stående eller liggande träd. Borttagande av äldre och värdefulla träd inom exploateringsområdena kan inverka på arter som livnär sig i trädens miljö.

Naturreservatet och dess hållmarksskog har bedömts som slitagekänsliga i Länsstyrelsens skötselplan (2011-07-11). Länsstyrelsen bedömer dock att det ökade antal boende i reservatets närhet enbart kommer att medföra en begränsad besöksfrekvens, eftersom området är så kuperat och delvis otillgängligt.

Naturreservat och den föreslagna villabebyggelsen ligger tätt intill varandra. Detta innebär en risk för att naturvärdena störs. Risk finns att fastighetsägare, måna om det skrala

solläget på de ostligt vända fastigheterna, lockas till smyghuggning av träd för bättre solförhållanden.

5.4 Nollalternativ

Nollalternativet innebär övergripande en mindre påverkan på övergripande eller lokala naturvärden, eftersom ingen ny exploatering föreslås. Däremot innebär nollalternativet att övrig, detaljplanelagd och planerad, bebyggelse uppförs som indirekt kan komma att påverka naturvärdena inom detaljplaneområdet. Detta innebär en fortsatt barriär och fragmentering i den övergripande grönstrukturen. Nollalternativet kan till viss del betyda en negativ påverkan på befintliga naturvärden genom att området successivt förslyas, vilket kan gynna vissa arter och missgynna andra arter.

Konsekvenserna av nollalternativets naturmiljö bedöms bli *små*. Samtidigt skyddar den föreslagna detaljplanen naturreservatet och en omgivande buffertzona mot påverkan. Detta säkerställande kan endast ske genom genomförande av denna detaljplan.

5.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

5.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Påverkan på kvarvarande naturområden är beroende av hur mycket natur och topografi som bevaras inom kvartersmarken. Intentionen med detaljplanen är att behålla så mycket naturlig vegetation och befintlig topografi som möjligt. Allmän planbestämmelse finns inom hela detaljplaneområdet att "Värdefull naturmark ska om möjligt sparas och inlemmas i kvarterens friytor." (se plankarta). Föreslagna planbestämmelser kan dock i realiteten inte hindra stora ingrepp och förändringar inom kvartersmark.

Bestämmelse finns längs kanten för föreslagen bostadsbebyggelse närmast naturreservatet att marken ska bevaras. Markens höjd och vegetationens karaktär får inte ändras. Vegetation och markskitt får inte tas bort eller skadas.

Inom hela det föreslagna detaljplaneområdet krävs markklov för schaktning och fyllning samt för skosplantering och fällning av träd med större stamdiameter än 20 cm mätt 1 meter över marken.

5.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder och kompensationsåtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på närmiljöns naturvärden. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
Utformning och skötsel De bevarade naturområdena bör få en lämplig skötsel för att befintliga naturvärden ska ge möjlighet att fortleva och utvecklas. Intill bevarade branter med skogsmark längs detaljplaneområdets västra gräns är det önskvärt/föreslås att vegetationsskärm av befintliga buskar och träd sparas, så att branterna så långt som möjligt kan behålla sin fuktighet. Dessa anvisningar kan föras in i gestaltungsprogrammet eller säkras genom en skötselplan för naturen inom detaljplaneområdet.	Exploator och Haninge kommun

<p>Utformningen av nya park- och naturområden kan med fördel göras så naturligt som möjligt och inte vara för tillrättalagt eller hårdgjort. Nyplantering får gärna ske med naturligt förekommande och lokala arter. Att i så stor utsträckning som möjligt bibehålla träd, bryn och buskar ökar områdets möjlighet att bibehålla och skapa nya biotoper. Gröna stråk och entréer är viktiga för att underlätta spridningen mellan naturområden.</p> <p>För att minska påverkan på av- och tillrinningen bör så liten andel parkmark som möjligt hårdgöras och dagvatten bör fördröjas lokalt för att förhindra en för snabb avrinning. Det är viktigt att behålla befintlig vattenbalans i och med biotopernas hydrologiska förutsättningar. Detta föreslås säkras i samband med förprojekteringen av området.</p> <p>År 2002 antogs en policy för skötseln av Haninge kommuns tätortsnära skogar. Policyns övergripande mål anger att "Kommunens tätortsnära skogar är till för kommunens innevånare och ska brukas och skötas så att mångfalden av värden och funktioner bevaras och utvecklas". Det aktuella detaljplaneområdet är till stor del i privat ägo, men i och med att naturmarken och parkmarken planeras som allmän platsmark bör förutsättningarna för att kunna följa policyn vara bättre än om marken fortsatt vara kvartersmark.</p>	
<p>Kvalitetssäkring</p> <p>Ett avtal för utförande kan upprättas mellan exploatör och Haninge kommun. Ett sådant avtal kan exempelvis innehålla konkreta bevarande- och skötselåtgärder, krav på förberedande åtgärder inför exploatering, krav på försiktighet och skyddsåtgärder vid anläggning och eventuellt vitesföreläggande för påverkan på utpekade naturvärden. Detta är särskilt viktigt intill naturreservatet.</p> <p>I detta bör ingå att informera de boende om värdet på naturområdena i närheten. Tydlig information om respekten för naturområdena bör delas ut till de boende i hela detaljplaneområdet.</p>	<p>Exploatör och Haninge kommun</p>
<p>Naturreservat</p> <p>Ett helhetsgrepp om service (parkeringsplatser, stigar och skyltning) föreslås tas när det gäller naturreservatet. Ökat slitage på reservatet och buffertområde med naturmark omkring reservatet kan mildras genom tydliga entréer för besökare. På så sätt skyddas känsliga delar av reservatet. För att mildra slitage på naturreservatet är det viktigt att boende intill och besökare görs uppmärksamma på värdena, vikten av naturområdet samt skötsel- och ordningsregler.</p> <p>Samarbete behövs mellan kommunen och länsstyrelsen som ansvarar för underhållet av naturreservatet.</p> <p>En skötselplan finns för naturreservatet (Länsstyrelsen, 2011). En skötselplan föreslås också tas fram för omkringliggande naturmark som utgör buffertzonen för naturreservatet. På så sätt säkerställs att övergången mellan bebyggelse och naturreservat ej skadar naturvärdena.</p>	<p>Haninge kommun och Länsstyrelsen</p>
<p>Detaljprojektering av bebyggelse</p> <p>Detaljplanen anger enbart en övergripande placering av bebyggelsen. I samband med bygglov, byggnadsplan och detaljprojektering ska kommunen kontrollera att en detaljerad placering av bebyggelse och anläggningar görs. I detta skede är det extra viktigt att välja lösningar där bebyggelse och anläggningar anpassas efter områdets förutsättningar, topograf och naturvärden. Placering av bebyggelse och anläggningar i känsliga områden intill naturreservatet kan med fördel tas fram i samråd med ekolog på Haninge kommun.</p>	<p>Exploatör och Haninge kommun</p>

6. Kulturmiljö



Figur 5.1 (Foto: Ramböll)

6.1 Bedömningsgrunder

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges bland annat följande mål för kulturmiljön:

- Kommunen ska värna sina kulturmiljöer och skydda dem mot förvanskning
- Haninge ska behålla sin karaktär av rik kulturbyggd
- Anläggningar och företag som påverkar landskapsbilden och bidrar till att landskapsbildens kulturhistoriska värden minskar ska undvikas

Fornlämningar är skyddade enligt kulturminneslagen (1988:950). Till varje fornlämning hör ett fornlämningsområde, för att ge fornlämningen tillräckligt utrymme med hänsyn till art och betydelse. Eventuellt ingrepp eller borttagande av fornlämning måste föregås av ett tillstånd från länsstyrelsen.

6.2 Nulägesbeskrivning

Detaljplaneområdet utgörs av orörd skogsmark och av öppen, före detta jordbruksmark som är ett kulturlandskap format av mänsklig aktivitet. Detaljplaneområdet ligger i en del av Haninge som har flera förhistoriska lämningar i form av bland annat enskilda gravar, gravfält och bytomter. De flesta av dessa lämningar ligger i anslutning till Drevviken eller till de dalgångar som lett till sjön. Det är främst lämningar från järnåldern och efterföljande perioder.

Arkeologikonsult tog 2008 fram en arkeologisk undersökning över DP1 med tilläggsområden, där det aktuella detaljplaneområdet behandlas (Arkeologikonsult 2008).

Inom detaljplaneområdet finns två kulturhistoriska lämningar registrerade:

1. RAÄ Österhaninge 312:1 (nr 1 på figur 6.2) ligger i områdets mittersta del och består av en naturbildning eller stensättning som tresidig och 4 meter i sida. Lämningen tillhör kategorin *Övrig kulturhistorisk lämning* och är ingen fast fornlämning. I den arkeologiska utredningen som utfördes för Stadsdel Vega detaljplan 1 med tilläggsområden år 2008, gör Arkeologikonsult bedömningen att 312:1 är just en naturbildning och bör avskrivas. Man rekommenderar ingen fortsatt utredning av området (Arkeologikonsult, 2008).

2. RAÄ Österhaninge 96:1 (nr 2 på figur 6.2) består av en färdväg som korsar järnvägen i planområdets norra del. Den sträcker sig ca 50 meter in på planområdet. Bedömningen är att färdvägen härstammar från *järnålder, medeltid eller nyare tid*. Lämningen tillhör kategorin *Övrig kulturhistorisk lämning* och är ingen fast fornlämning. Ett viss antikvariskt värde bedöms ändå finnas (Arkeologikonsult 2008).



Figur 6.2 – Karta över fornlämningar i och omkring detaljplaneområdet. Nummerade fornlämningar enligt text ovan. (Källa: Fornsök, www.fornsoek.se, Riksantikvarieämbetet, reviderad av Ramböll)

6.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Detaljplaneförslaget bedöms medföra en *liten* påverkan och *små* konsekvenser för kulturmiljövärdena i detaljplaneområdet. Värdet på fornminnena bedöms som lågt. Om möjligt kan färdvägen anslutas till de befintliga stigarna i området.

RAÄ312:1 (nummer 1 på figur 6.2) påverkas av den planerade exploateringen. Fornlämningen ligger på naturmark i den föreslagna detaljplanen, men några meter från planerade bostadsfastigheter. Genom lämningens låga värde bedöms påverkan bli *liten* och konsekvenserna *små*.

Den gamla färdvägen (RAÄ 96:1, nummer 2 på figur 6.2) delvis att försvinna helt med föreslagen exploatering i detaljplanen, där färdvägen berörs av parkeringsplatser. Kulturmiljövärdet i den befintliga fornlämningen bedöms redan idag vara starkt påverkat av Nynäsbanan som redan idag korsar lämningen. Påverkan bedöms därför bli *liten* och konsekvenserna *små*.

6.4 Nollalternativ

Ingen förändring för kulturmiljön bedöms uppkomma i nollalternativet.

Konsekvenserna av nollalternativets kulturmiljö bedöms bli *inga*.

6.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

6.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

I planbeskrivningen görs bedömningen att RAÄ 96:1 har ett begränsat värde och att RAÄ 312:1 bör avskrivas.

6.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder och kompensationsåtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på kulturmiljö. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
Borttagande av fornlämningar För att ta bort fornlämningar krävs tillstånd från Länsstyrelsen. Länsstyrelsen beslutar även om förundersökning och arkeologisk utgrävning. RAÄ 312:1 föreslås avskrivas.	Länsstyrelsen
Byggtiden Om ansökan om borttagande av RAÄ 312:1 avslås, föreslås fornminnet markeras under byggskedet för att undvika påverkan. Fornminnet ligger på föreslagen naturmark men strax intill föreslagna bostadsfastigheter. Om tidigare okänd fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, skall arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet hos Länsstyrelsen.	Haninge kommun och exploatör

7. Rekreation och friluftsliv



Figur 7.1 – Rekreativsvärden inom detaljplaneområdet (Källa: Ramböll)

7.1 Bedömningsgrunder

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges att markanvändning som syftar till att hålla odlingslandskapet öppet ska prioriteras. Stora hänsyn ska visas kultur-, natur- och friluftslivets intressen.

I kommunens förslag till grönplan (Haninge kommun, 1989) pekas tillgängligheten till promenadstråk i Vega ut. Promenadstråk ska sparas, inte bara otillgängliga branter.

7.2 Nulägesbeskrivning

Detaljplaneområdet används frekvent av svampplockare, hundägare och ridskolor som rekreativområde. Stigarna är många och upptrampade. Området används som närrekreativområde av boende i Vega, Kvarntorp, Kolartorp och Hermanstorp. Området är idag relativt lättillgängligt, ligger nära villaområdena och kan ofta nås utan att större bilvägar behöver korsas. Järnvägen utgör däremot en barriär mot öster, men området nås fortfarande genom en gångtunnel längs planområdets norra sida. Järnvägen medför även buller i rekreativområdet.

I direkt anslutning till detaljplaneområdet ligger Kolartorps naturreservat, en skogsbeklädd höjd med jättegrytor, som utgör ett utflyktsmål för närboende och besökare, då den ligger lättillgänglig nära bostadsområden och vägar. Området har ett högt upplevelsevärde på grund av sin orördhet och den trolska naturmiljön.

Området är starkt kuperat och därför svårtillgängligt för rekreation. Närheten till större och etablerade rekreativområden som Rudan och Hanveden bedöms ha betydelse för hur mycket området används.

Planområdet utgör del av ett viktigt grönstråk/spridningskorridor som löper mellan Drevviken och Hanvedenkilen och har ett högt lokalt rekreativvärde. Däremot bedöms området inte ha någon större betydelse som regionalt rekreativstråk.

Hästgårdar finns sydöst och nordväst om detaljplaneområdet och igenom detaljplaneområdet löper ridstigar. De öppna ängarna inom detaljplaneområdets nordvästra del har tidigare används för hästhoppning och hagar.

I Länsstyrelsens beslut om bildande av Kolartorps naturreservat, från 2011-07-11 finns följande beskrivning av rekreationsvärdena i och kring naturreservatet:

Området innehar ett högt upplevelsevärde. Skogen ger ett orört och trolskt intryck och från berget där de flesta jättegrytorna är belägna har man en fin utsikt över omgivningarna. Jättegrytorna är förutom geologiskt intressanta även intressanta ur ett naturpedagogiskt perspektiv. I och med den kraftigt kuperade terrängen är området relativt otillgängligt, vilket också har bidragit till reservatets orörda karaktär. Reservatet ligger ca 1,5 km NNV om Handens pendeltågstation och nås i dagsläget enklast till fots från Hermanstorpsvägen. Reservatet saknar anlagda vägar eller gångstigar men innehåller naturligt upptrampade stigar, vilket tyder på att området regelbundet nyttjas som friluftsområde av allmänheten.

Källa: Beslut om bildande av Kolartorps Naturreservat, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2011-07-11

7.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Detaljplaneförslaget bedöms medföra en stor påverkan och stora konsekvenser för de övergripande rekreationsvärdena i närområdet. Detaljplanen säkerställer detaljplanen ytor för parkmark och naturmark. Släpp i bebyggelsen gör det möjligt att ta sig mellan området för Vega DP 1 genom naturområdet och till övriga delar av området för Vega DP 4. Naturreservatet nås från lokalgata i detaljplaneområdets södra del.

Möjligheterna att använda detaljplaneområdet för rekreation kommer att minska drastiskt med föreslagen byggnation. Många stigar och ridstigar kommer att försvinna samtidigt som nya stigar kommer att etableras. Det är därför viktigt att tillgängligheten till naturreservatet och stigarna runt jättegrytorna finns kvar. I den föreslagna detaljplanen finns släpp längs bostadsbebyggelsen längs naturområdet i västra delen av planområdet och resten av planområdet (se figur 3.3).

Rekreationsvärdet som sitter i delar av områdets orörda karaktär kommer att försvinna, trots att det även fortsättningsvis, genom gröna stråk och anlagda parker, kommer att vara möjligt att rekreatera i området.

Ambitionen med genomförandet av planen är att nya boende inom området ska få en god tillgång till närrekreation. Idag bidrar de skogsbeklädda höjderna till viss del en begränsning av rekreationsmöjligheterna på grund av sin svårtillgänglighet. En mer tillgänglig stadsdelspark föreslås därför på mer plan mark intill järnvägsspåren. Denna rekreationstillgång kommer dock att vara påverkat av buller från tåget.

En gång- och cykelförbindelse planeras mellan östra och västra sidan av järnvägen i höjd med den planerade skolan vilket skapar förutsättning att ta sig mellan området för Vega DP 4 och DP 2. En gång- och cykelförbindelse (som märkts ut på plankartan) är även tänkt att förbinda det planerade området med bostadsområde väster om DP 4.

Befintliga och nya boende omkring detaljplaneområdet kommer att få minskad möjlighet till orörd, sammanhängande rekreation i en sammanhängande naturmiljö av orörd karaktär. Istället erbjuds en annan typ av rekreation inom detaljplaneområdet som är mer ordnad och

samtidigt tillgänglig. Dock bedöms befintliga boende ha tillgång till mindre rekreatiomsområden inom Vega, Kvarnstorp, Kolartorp, Hermanstorp och större sammanhängande rekreatiomsområden i Rudan och Hanveden.

Upplevelsen av rekreationen inom Kolartorps naturreservat kommer att påverkas. Bebyggelse föreslås ca 20 meter från naturreservatet.

Antalet övergångar över/tunnlar under järnvägen är få i detaljplaneförslaget, även om de är fler än i dagsläget. Detta innebär att järnvägen som barriär minskar efter plangenomförandet, samtidigt som behovet av gena vägar blir större.

7.4 Nollalternativ

Området kan fortsättningsvis användas för rekreation, likt nuläget. På grund av omgivande utbyggnad av bostäder kan det bli svårt att fortsätta använda området för ridstigar.

Konsekvenserna av nollalternativets rekreation bedöms bli *små*.

7.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

7.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

I planbeskrivningen föreskriver tillgänglighet till naturområden, samtidigt som mindre ytor för lek och rekreation pekas ut som viktiga. Stora ytor på kartan är utpekade som centralt placerade parker och naturområden, bortsett från den omkringliggande naturmarken.

7.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på rekreatiomsmöjligheterna. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärder utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
<p>Inventeringar av stigar I området finns idag ett stort antal stigar och tydliga stråk. Dessa föreslås inventeras för att hitta de naturliga stråken.</p> <p>Den föreslagna exploateringen innebär att få släpp finns mellan naturområdet och resten av planområdet. Det är därför extra viktigt att dessa släpp utgör naturliga entréer till naturområdena. De ska vara tillgängliga och möjliga att skapa stigar genom.</p> <p>Att använda befintliga grönstråk är en viktig åtgärd för att minska påverkan på närområdets rekreation och friluftsliv. Stråken kan hjälpa till att knyta samman rekreatiomsmöjligheterna och grönstrukturen i närområdet.</p>	Haninge kommun
<p>Entréer och tillgänglighet till naturreservat Entréerna till reservatet bör studeras noggrannare. Även plats för parkering för besökare till reservatet bör studeras.</p>	Haninge kommun och länsstyrelsen

8. Mark



Figur 8.1 – Hällmark i detaljplaneområdet (Källa: Ramböll)

8.1 Bedömningsgrunder

En promemoria har tagits fram av Tyréns (*Promemoria Vegastaden Dpl 4*, Haninge kommun, PM Geoteknik i detaljplaneskedet, 2010-12-21). Promemorian syftar till att översiktligt undersöka de gällande geotekniska förutsättningarna för byggande inom detaljplaneområde 4 inom Vega i Haninge kommun.

Syftet med promemorian är också att översiktligt bedöma de geotekniska förhållandena och lämna förslag på preliminära grundläggningssätt för byggnader.

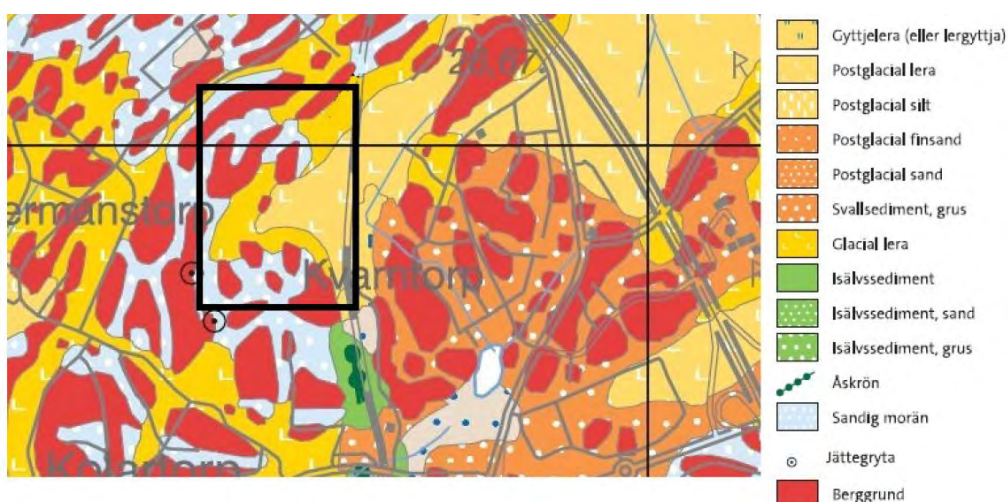
Ramböll gjorde i juni 2013 en utredning om geotekniska förutsättningarna för nya gator och ledningar för stadsdelen Vega DP 4 i Haninge kommun (Ramböll, 2013).

8.2 Nulägesbeskrivning

Marken i området är ängsmark med omgivande högpartier med berg. Marken sluttar österut mot ett lågparti som sträcker sig längs banvallen. Tidigare utförda geotekniska undersökningar (för DP2) visar att det förekommer artesiskt vatten. Marknivån inom undersökt området varierar mellan ca +27,9 och ca +50,3 där lågpunkten ligger nordost i området och de högsta punkterna är belägna som berg i dagen mot västra delen av området. Enligt geologiska kartan (se Figur 8.2) består jorden östra delen av området (lågpartierna) av glacial och postglacial lera. Mot västra delen påträffas berg i dagen och sandig morän (Ramböll 2013).

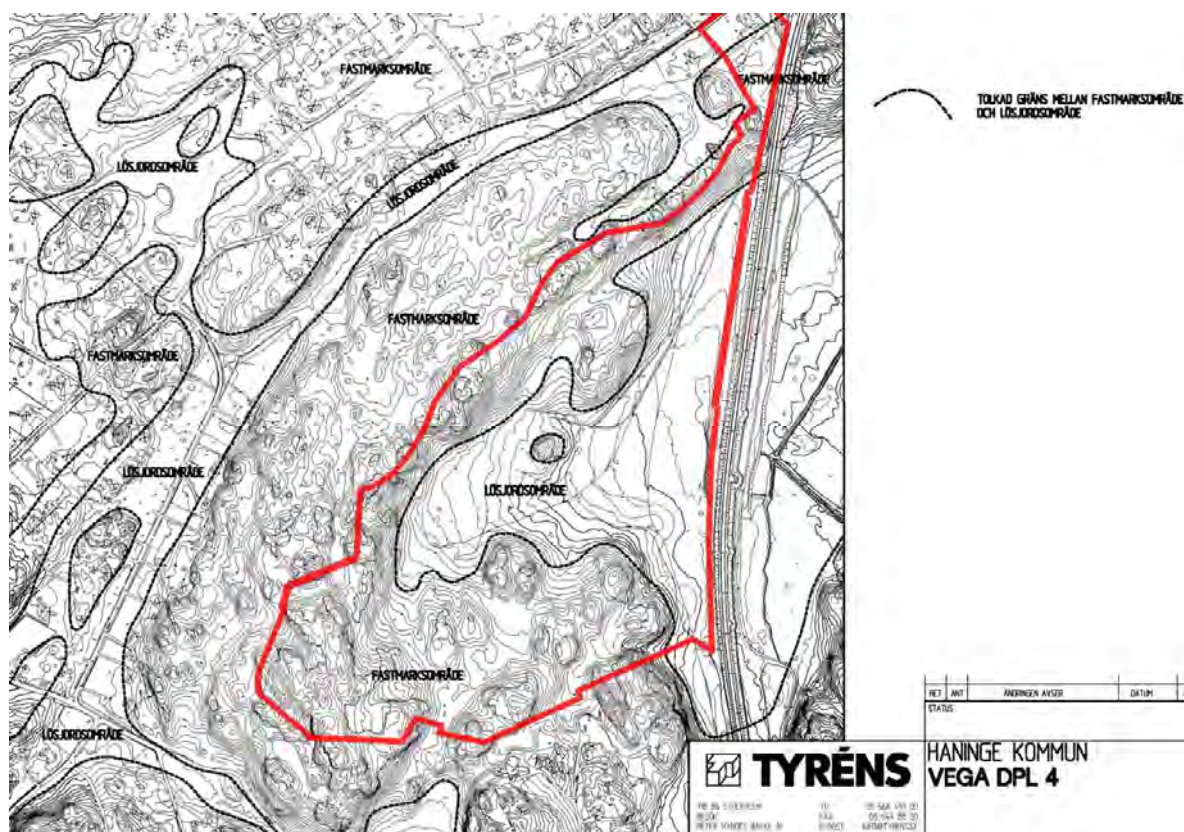
Utredningsområdet domineras av en höjdsträckning, som på sina platser är mycket brant. Höjdnivåerna varierar stort mellan ca 26-75 m.ö.h. De högsta partierna är belägna i sydväst. Mängder av stora flyttblock, renslipade hällar, en del jättegrytor och urholkade bergssidor vittnar om den senaste istiden. Den största delen av ytan är bevuxen med skog, framför allt barrträd. Uppe på höjdsträckningen finns en del sankta områden mellan högre partier som samlar på sig vatten.

De öppna, lägre områdena i nordöstra och mittersta delarna består av lösjordsområde. De kuperade och högre områdena i nordväst och syd, sydväst är fastmarksområden (Tyréns 2010).



Figur 8.2 – Utdrag ur jordartskarta. Svarta ramen markerar område där detaljplaneområde ryms. (Källa: SGU och Ramböll)

Den lösa jorden (i nordöstra och mittersta delarna av detaljplaneområdet, se figur 8.3) består av lera som ibland är siltig och innehåller silt- och sandskikt. Mot djupet övergår jorden till att vara siltig. I norr bedöms lerans mäktighet uppgå till omkring 10 meter. Lerans mäktighet avtar succesivt mot fastmarkområdena i öster. I södra delen av lösjordsområdet kan lerans mäktighet uppgå till 20 meter och därefter succesivt avta mot fastmarksområdet i söder. Grundvattennivån inom lösjordsområdet varierar, men bedöms ligga högt, mellan 1-3 meter under befintlig markyta.



Figur 8.3 – Tolkad gräns mellan lösjordsområde och fastmarksområde. Röd linje markerar detaljplanegränsen. (Källa: Tyréns, Vegastaden Dpl 4 Haninge kommun, PM Geoteknik i detaljplaneskedet)

Fastmarkspartierna består av morän, sannolikt innehåller de silt som vilar på berg eller berg i dagen. Direkt väster om detaljplaneområdet och järnvägen ligger en isälvsavlagring i form av en ås.

Jorden består av lera som underlagras av silt och friktionsjord som vilar på berg. I norra delen och närmast fastmarksparterna är leran av glacial typ. I dessa områden kan även förekomma siltiga jordar med lerinslag. I övrigt är leran postglacial med inslag av silt samt silt- och sandskikt.

Enligt kommunens översiktliga kartläggning av markradon ligger detaljplanområdet inte inom högsriskområde för markradon. Lokala variationer förekommer dock. Eftersom området består av jungfrulig mark, bedöms marken inte vara förorenad av tidigare verksamheter.

Jorden i järnvägens banvall kan dock vara förorenade från ogräsbekämpning med herbicider och från koppar-, krom, arsenik- och kreosotimpregnerade slipers. Det finns inget generellt avstånd från banvallen inom vilket risken bedöms vara förhöjd för markföroreningar.

Vaken SMHI eller Länsstyrelsen har registrerat några kända markföroreningar intill banvallen. Trafikverket har genomfört mätningar av banvallen och i de provtagna massorna identifierat halter av metaller, PAH samt petroleumkolväten som överlag underskrider riktvärdena för KM samt nivåerna för mindre ringa risk ur föroreningssynpunkt. Massorna bedöms kunna återanvändas vid anläggningsarbeten.

Den varviga leran i området innehåller flertalet siltskikt och/eller finsandskikt. Leran är överkonsoliderad till normalkonsoliderad. Ramböll har gjort översiktliga mätningar och bedömningar av sättningar. Slutsatsen är att det finns risk för grundvattensänkning i området då de naturliga förhållandena störs genom att en ny stadsdel byggs. Därför har även sättningsberäkningar utförts med en grundvattensänkning av en meter med en grundvattenyta 4 meter under befintlig markyta. Det blir större sättningar då grundvattenytan sänks.

Beroende på lertjocklek utvecklas sättningarna i olika takt. I områden med 5 meters lertjocklek bedöms totalsättningen utvecklas efter ca 13 år och hälften av sättningarna efter ca 2 år med de pålastningar som använts i beräkningarna. För ett område med 7 meter tjockt lerlager bedöms all sättning utvecklas efter ca 70-80 år och hälften av sättningarna efter ca 6 år. Sättningarna i ett område med 10 meter tjockt lerlager bedöms vara fullständigt utvecklade efter ca 200 år och hälften av dessa efter ca 20 år. (Ramböll, 2013).

8.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Sammantaget bedöms påverkan på markmiljön kunna bli *liten* till *måttlig*. Påverkan är dock beroende av hur stor förändring det blir i terrängen, storlek på eventuella uppfyllnader, hur byggnader grundläggs och hur dagvatten omhändertas. Konsekvenserna bedöms kunna bli *små* till *måttliga*.

Byggnation och anläggning inom området innebär förändring av marken och markens sammansättning genom sprängning, uppfylland och hårdgörande. Planförslaget innebär att

tidigare obebyggda markområden bebyggs och att en stor del av detaljplaneområdet kommer att hårdgöras för vägar, hus, parkering osv.

Utförda kompressionsförsök från upptagna lerprover strax öster om järnvägen visar att leran är överkonsoliderad genom hela lerskiktet. Med det menas att leran tål en viss lastökning utan att några större sättningar inträffar. En belastning på 20 kPa (ca 1 meters uppfyllnad) på ca 15m lera medför ca 10 cm sättning om man bortser från sekundära sättningar (krypsättningar). (Tyréns 2010).

Området ska planeras så att nuvarande marknivåer bibehålls. Större markuppfyllnader än 0,5 meter ska undvikas. Vid större uppfyllnader ska kompensationsgrundläggning, tidig utläggning alternativt jordförstärkning övervägas beroende på typ av anläggning och ur sättnings- och stabilitetssynpunkt. Byggnaders grundläggning ska anpassas till geotekniska förutsättningar, till exempel grundläggning med pålar. I vissa fall kan eventuellt utskiftning av massor och grundläggning på packad sprängsten vara lämpligt. Planen begränsar inte valet av grundläggningsmetod.

Ledningsanslutningar till byggnader skall utföras flexibla. I områden med uteslutande lera av torrskorpekaraktär kan grundläggning direkt på befintlig mark övervägas. Detta ska avgöras när man har vetskap om hur torrskorpelerans mäktighet varierar under byggnaden samt vilken typ av byggnad som planeras. Lätta byggnader i två våningar bör kunna grundläggas om torrskorpelerans mäktighet är jämn under byggnaden. (Tyréns 2010).

Trots detaljplanens intention att behålla så mycket av naturlig topografi som möjligt, kommer tillgänglighetsanpassningen att kräva ingrepp och dessa två önskemål kan stå i konflikt med varandra. Utförd översiktlig geotekniks promemoria (Tyréns 2010) visar att större markuppfyllnader än 0,5 meter ska undvikas. Detta blir en utmaning i projekteringsskedet. Vid större uppfyllnader ska kompensationsgrundläggning, tidig utläggning alternativt jordförstärkning övervägas beroende på typ av anläggning och ur sättnings- och stabilitetssynpunkt.

Generellt sätt är lös lera sättningsbenägen, d.v.s. inom detaljplaneområdets lösjordsområden (se figur 8.1). Uppfyllnad, hårdgörande och ändring av markens hydrologi medför generellt att mindre eller förändrat riktning på markvatten tillförs områdets lermarker och vegetation. Detta kan leda till sättningssskador på byggnader, gator, vegetation och ledningar. Påverkan kan även uppkomma genom sänkning av grundvatten och påverkan av vattnets kvalitet. Då mängden uppfylld mark, grundläggningssätt av byggnader och omhändertagande av dagvatten ännu inte är bestämt, är det svårt att bedöma dessa konsekvenser.

Anläggningar och byggnader som planeras på fastmarksområden kan grundläggas på befintlig mark alternativt på berg.

Beroende på friktionsjordens siltinnehåll kan det vara svårt att helt omhänderta dagvatten genom att leda det till perkolationsmagasin, d.v.s. lokalt omhändertagande av dagvatten. Perkolationsmagasin ska förses med nödavlopp som kopplas på befintligt dagvattensystem. Detta för att förhindra översvämning av magasinerna.

Förändringar i marken som leder till att dagvattnet avleds snabbt i kombination med framtida klimatförändringar med ökad nederbörd vid samma tillfälle kan innebära ökad risk

för ansamling av dagvatten och lokal översvämning. Det är därför viktigt med ett utjämnande och långsamt dagvattensystem.

Markundersökning med provtagning behöver göras för att undersöka om markföroreningar förekommer, avgränsas samt bedöma risken för spridning till grundvatten och recipient. Se rubrik 8.5.2 *Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas.*

Sammantaget bedöms påverkan på markmiljön kunna bli *liten* till *måttlig*. Påverkan är dock beroende av hur stor förändring det blir i terrängen, storlek på eventuella uppfyllnader, hur byggnader grundläggs och hur dagvatten omhändertas. Konsekvenserna bedöms kunna bli *små* till *måttliga*.

Geoteknisk utredning pågår i dagsläget inom ramen för systemhandling för gatuprojektering.

8.4 Nollalternativ

Nollalternativet innebär övergripande ingen påverkan eller förändring för markmiljön i jämförelse med nuläget. Konsekvenserna av nollalternativets markmiljö bedöms bli inga.

8.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

8.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Angående mark tas i planbeskrivningen upp att ingen förorenad mark finns registrerad i området.

Detaljplanebestämmelse finns som föreskriver att marken ska höjdsättas så att översvämning av bebyggelse, ytor för småbarnslek och angränsande fastigheter begränsas (se plankarta). Bestämmelse finns också om god terränganpassning med mjuka slänter och/eller terrassering med stödmur.

Bestämmelse på detaljplanekartan föreskriver att inom områden där endast sammanbyggda hustyper tillåts (ej friliggande) ska huvudbyggnader och uthus placeras sammanbyggda i tomtgräns alternativt minst 2 meter från tomtgräns.

8.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på markmiljön. Se även förslag till åtgärder under avsnittet 6.4 med förslag på åtgärder för vattenmiljön.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
Riskanalys för vibrationer En riskanalys med avseende på vibrationer upprättas vanligen där risk finns för skadlig påverkan av grannfastigheter och kringliggande skyddsobjekt i samband med sprängning, schaktning och övriga arbeten som genererar vibrationer. Riskområdet är ca 100 meter för objekt grundlagda på berg och 50 meter för objekt grundlagda på lera.	Exploatören

9. Vatten



Figur 9.1 – Lövsök i detaljplaneområdet (Källa: Ramböll)

9.1 Bedömningsgrunder

Haninge kommun har en dagvattenstrategi (2010) som övergripande ska vägleda i vattenfrågor. I korthet är fem betydande principer utpekade:

- *bevara den naturliga vattenbalansen*
- *undvika översvämningar*
- *förhindra förorening av dagvattnet*
- *rena förorenat dagvatten*
- *utnyttja dagvattnet för att skapa vackra vattenmiljöer*

Källa: *Dagvattenstrategi, Haninge kommun, 2010-11-15*

Följande övergripande riktlinjer gäller enligt dagvattenstrategin:

- Nybebyggelse ska lokaliseras med hänsyn till den naturliga vattenbalansen
- Föroreningskällorna ska minimeras
- Dagvattnet ska i första hand tas om hand lokalt på egen tomtmark
- I andra hand ska vattenflöden utjämnas och fördröjas innan avledning till recipient
- Förorenat dagvatten ska renas före infiltration eller utsläpp till vattendrag

Följande krav ställs i dagvattenstrategin i samband med exploatering

- Avrinningen från en tomt/markområde ska inte öka efter exploatering jämfört med före
- Utvärdering av de geologiska förhållandena ska ligga till grund för lokalisering och dimensionering av anläggningar
- Takvatten ska infiltreras
- I bygglovsprocessen ska kommunen verka för att dagvatten så långt som möjligt omhändertas lokalt

Haninge kommun har även tagit fram ett *Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega* (2011) där följande om dagvatten framhålls:

- *Dagvatten ska hanteras som en resurs vars omhändertagande görs på ett sätt som förskönar stadsbilden i form av öppna vattenrännor och vattenspeglar*
- *Ingen nettoökning av näringstillförsel får ske till Drevviken eller annan recipient*

- *Dagvattenanläggningar ska dimensioneras för upp till 30 % högre flöden än dagens klimat (som följd av klimatförändringar)*
- *Svackdiken och infiltrationsstråk ska användas för att öka dagvattnets retention och rening*
- *Traditionellt hårdgjorda ytor ska så långt som möjligt utföras med genomsläppliga material såsom gräsarmeringsplattor*
- *Gröna tak bör vara ett huvudalternativ där solceller eller växthusodling inte ställer hinder i vägen*
- *Platser för lokalt omhändertagande av snö ska reserveras*
- *Gröna öar bör bevaras/anordnas vid parkeringar*

Källa: Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega, Haninge kommun, 2011-04-11

I Haningen kommuns *Strategi för ekologisk hållbarhet* (2012-03-05) anges bland annat:

- Hushålla med mängden vatten
- Ställ krav på lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) vid detaljplaneläggning för att minska den kemiska belastningen på kommunens recipienter.

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges bland annat mål för vatten och dagvatten:

- Värdefulla våtmarker, bäckraviner och översvämningsområden ska bevaras. Dikningar och andra verksamheter som påverkar områdets hydrologi eller naturvärden ska undvikas.
- Dagvatten ska i första hand omhändertas lokalt. I andra hand ska vattenflödet utjämnas och fördröjas innan avledning till recipienten.
- Ny bebyggelse ska lokaliseras med hänsyn till den naturliga vattenbalansen.

Ramböll har i samband med detaljplaneskedet genomfört en dagvattenutredning (2013) som beskriver nuläget och förväntade effekter vid ett plangenomförande. I utredningen ingick att ta fram flöden och föroreningsmängder för området samt ge förslag på lösning för inrinnande dagvatten och utlopp.

Sweco genomförde 2011 en Dagvattenmodell och hydrologisk kartläggning för Drevviken (Sweco 2011). Syftet med utredningen var att översiktligt, per delavrinningsområde, kartlägga behovet av åtgärder för både utjämning och rening för de geografiska områden som är avrinningsområden och mynnar till Drevvikens inlopp längst i söder.

9.1.1 Miljökvalitetsnorm för vatten

EUs vattendirektiv (ramdirektivet för vatten) infördes i den svenska lagstiftningen år 2004 och benämns i Sverige för vattenförvaltningen. Den utgår från vattnets naturliga avrinningsområden istället för administrativa gränser i form av länder och kommuner. Vattnets (vattenförekomsternas) nuvarande ekologiska status, miljötillståndet i den, bedöms enligt en femgradig skala från hög till dålig. Målet är att inga vatten ska försämrats och att alla vatten ska uppnå minst miljökvalitetsnormen god status år 2015. En miljökvalitetsnorm uttrycker den kvalitet som en vattenförekomst ska ha uppnått vid en viss tidpunkt och har karaktären mål och framåtsyftande och inte definitiv.

Detaljplaneområdet har sitt utlopp i Lännaviken i det sydvästra hörnet av Drevviken (se figur 9.2), vilken är den största sjön i Tyresåns vattensystem och är vattenförekomst SE656793-163709. Dess ekologiska status är måttlig och dess kemiska status uppnår ej god kvalitet, enligt VISS, referens internet. Exklusive kvicksilver uppnår Drevviken god kemisk

kvalitet. Miljö kvalitetsnormen anger att Drevviken ska uppnå god ekologisk status till år 2021. Drevviken har en tidsfrist till 2021 då det är tekniskt omöjligt att uppnå målen tidigare på grund av övergödning. Den kemiska statusen exklusive kvicksilver ska vara fortsatt god till 2015.

9.2 Nulägesbeskrivning

Stora delar av detaljplaneområdet ingår i samma delavrinningsområde som även omfattar del av Kolartorp 3 samt delar av Stadsdel Vega Detaljplan 1 (DP1). Vattnet från DP1 når detaljplaneområdet genom ledning i vägen (se figur 9.4 och Rambölls dagvattenutredning). Tillsammans är området 35 hektar stort varav 25 hektar består av skog och 6,3 hektar av ängsmark. Övrig mark består av villabebyggelse.

Inom delar av detaljplaneområdet ligger grundvattnets trycknivå ca 1 meter ovan befintlig markyta, dvs. det är artesiskt grundvatten.

Sjön Drevviken är recipient för dagvattnet från detaljplaneområdet, dvs. vattnet rinner norrut från detaljplaneområdet. Sjön, som är den största sjön i Tyresåns vattensystem, är idag belastad av förhöjda halter av närsalter, se avsnitt 9.1.1.

Föroreningsbelastningen inom detaljplaneområdet är idag låg, eftersom marken i huvudsak består av jungfrulig naturmark.

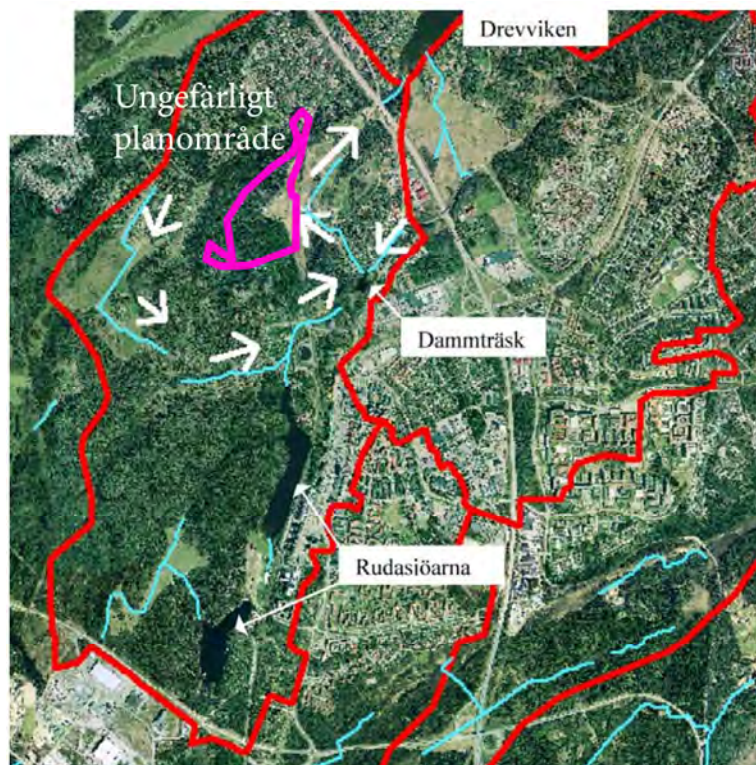
Tyréns genomförde 2006 en miljöredovisning av detaljplaneprogrammet för Stadsdel Vega:

Sannolikt är avrinningen från Dammträsk påverkad av de föroreningar som medföljer anslutna dagvattenledningar. Provtagningar visar på förhöjda halter av näringsämnen och tungmetaller i Dammträsk. Ytavrinningen från den västra sidan av järnvägen blandas med uppträngande grundvatten och det är möjligt att vattenkvaliteten i diket/bäcken i områdets nordöstra del har en bättre vattenkvalitet än Dammträsk vatten på grund av denna utspädning.

Inga speciellt anordnade dagvattenanläggningar finns inom programområdet eller nedströms detta. Dammträsk kan betraktas som en reningsanläggning för det dagvatten som kommer från områdena söder om Vega samt Hermanstorp med omgivningar.

Risken för hydraulisk överlast och översvämning i nedströms liggande områden bedöms som låg på grund av att avrinningen i nuläget sker över naturmark med naturlig fördröjning, infiltration och avdunstning. Det befintliga dikes- och kulvertsystemet bedöms för närvarande kunna avleda avrinningen från området i de flesta nederbördssituationer.

Källa: Miljöredovisning, Vegastaden, Tyréns, 2006.



Figur 9.2 – Delavrinningsområden som berör Drevvikens sydvästra del i Haninge. Huvudsakliga avrinningsstråk markerade. (Källa: Haninge kommun)

En våtmark är utpekad på landskapsanalyskartan i miljöredovisningen för detaljplaneprogrammet för Stadsdel Vega, se figur 5.5. Uppgiften återkommer även i behovsbedömningen. I övrig är uppgifter om denna våtmark knapphändiga.

Om våtmarker från Naturvårdsverkets hemsida:

Biotopskydd

Biotopskyddet är till för att bevara mindre våtmarker, i synnerhet i odlingslandskapet. Biotopskyddsbestämmelserna infördes 1992 och omfattar mindre mark- eller vattenområden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda. Inom områdena får inte verksamhet bedrivas som kan skada naturmiljön. Biotopskyddet gäller generellt för källor, småvatten och våtmarker med en areal av högst ett hektar i jordbruksmark.

I jordbruksmark kan Länsstyrelsen även peka ut rik- och kalkkärr, ångar eller naturbetesmarker som biotopskyddsområden. I skogsmark kan Skogsstyrelsen förklara biotopskydd för bland annat mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark, örtrika sumpskogar, rik- och kalkkärr, alkärr, källor med omgivande våtmarker, myrholmar och strand- eller svamskogar. Skogsstyrelsen ska ersätta markägare för det intrång som biotopskyddet innebär.

Våtmarker med höga natur- och kulturvärden bör bevaras. Ingrepp som skadar värdena bör därför inte tillåtas. Även hydrologiskt intakta våtmarker bör undantas från ingrepp. Det finns i dag relativt goda kunskaper om våtmarkernas värden runt om i Sverige genom till exempel våtmarksinventeringen (VMI), sumpskogsinventeringen samt ängs- och betesmarksinventeringen.

Källa: www.naturvardsverket.se

Naturvärdesklass	Våtmarksinventeringen	Sumpskogsinventeringen
1 Mycket höga naturvärden	Bör bevaras. Inga ingrepp får tillåtas. Verksamhet som syftar till att upprätthålla värdena kan medges.	Bör ges fri utveckling för att på sikt bygga upp en tillräcklig areal urskogsartad sumpskog.
2 Höga naturvärden	Bör så långt som möjligt undantas från ingrepp. Verksamhet som inte skadar värdena kan medges.	Markavvattning eller skyddsdikning bör ej accepteras. Extensivt skogsbruk med naturvårdshänsyn kan accepteras.
3 Vissa naturvärden	Hydrologiskt intakta våtmarker bör undantas från ingrepp. I övrigt kan ingrepp tillåtas om påverkan på naturmiljö och kulturvärden begränsas.	Regionalt viktiga eller små sumpskogar bör undantas från skogsbruksåtgärder. I övrigt kan de brukas med normala hänsyn. Markavvattning bör endast i undantagsfall utföras.
4 Låga naturvärden	Bör i första hand tas i anspråk för eventuell exploatering.	Skogsbruk med normala hänsyn kan bedrivas. I vissa fall lämpliga som restaureringsobjekt.

Källa: www.naturvardsverket.se

9.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Ett genomförande av planen bedöms medföra en stor påverkan och måttliga konsekvenser på vattenmiljön. En stor andel mark som idag har naturlig infiltration i marken kommer vid ett plangenomförande att hårdgöras vilket ökar mängden vatten som måste infiltreras på konstgjord väg, alternativt renas, fördröjas och ledas vidare avrinning till Drevviken. Även tillrinning från skogsområdena väster om detaljplaneområdet till detaljplaneområdet kommer att påverka de föreslagna nya bostadsfastigheterna. Våtmarken i detaljplaneområdet bedöms inte ha några stora naturvärden, men en mer omfattande undersökning bör göras av området för att säkerställa värdena.

I och med att stora delar av detaljplaneområdet hårdgörs, krävs åtgärder som infiltrerar, fördröjer och leder bort dagvattnet. Exploateringen medför även att större mängder vatten från tak ansamlas och behöver ledas bort.

Vattendrag, såsom våtmarken intill järnvägen som utpekats i miljöredovisningen (se figur 5.5), har inget skydd motsvarande exempelvis biotopskydd. Däremot faller de inom kapitel 11 om vattenverksamhet, så beroende på vad planen medger kommer man att behöva anmäla eller söka tillstånd för vattenverksamhet. Detaljplaneförslaget tar inte ställning till våtmarken i dagsläget.

Från Tyréns miljöredovisning för programområdet Stadsdel Vega, som inkluderar området kring det aktuella detaljplaneområdet:

Den ökande andelen hårdgjorda ytor kommer att bidra till en snabbare avrinning och risken för översvämningar inom området ökar, speciellt på den västra sidan av järnvägsbanken. För att dämpa de negativa effekterna av programförslaget kommer dagvattendammar att anläggas. De har både en renande och fördröjande effekt.

Källa: Miljöredovisning, Vegastaden, Tyréns, 2006.

9.3.1 Påverkan och konsekvenser för miljö kvalitetsnorm för vatten

Även miljö kvalitetsnormen för Drevviken kräver att dagvattnet renas ytterligare i och med att Drevviken är övergödd och måste förbättra sin status.

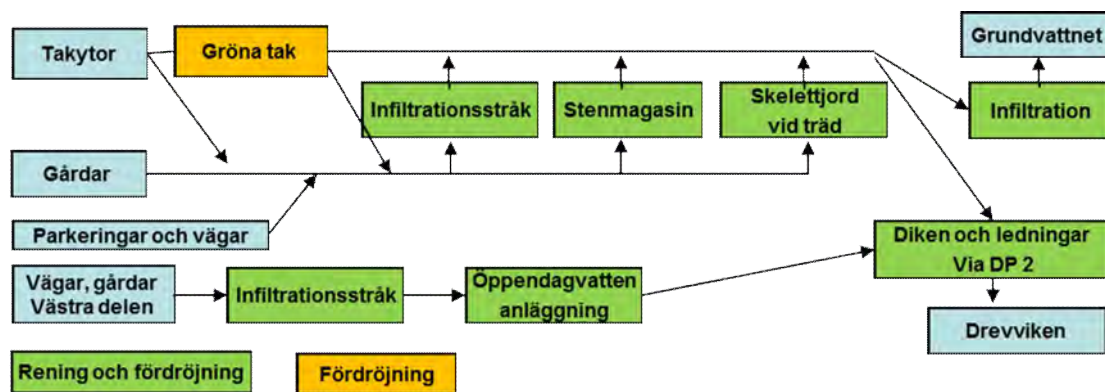
Höjdsättningen är av stor vikt så att vattnet ska ha någonstans att ta vägen på ytan vid höga flöden för att undvika översvämning på känsliga områden.

9.4 Nollalternativ

Nollalternativet innebär övergripande måttlig påverkan eller förändring för vattenmiljön i jämförelse med nuläget. Konsekvenserna av nollalternativets vattenmiljö bedöms bli måttliga.

9.5 Förslag till åtgärder för att minska miljö påverkan

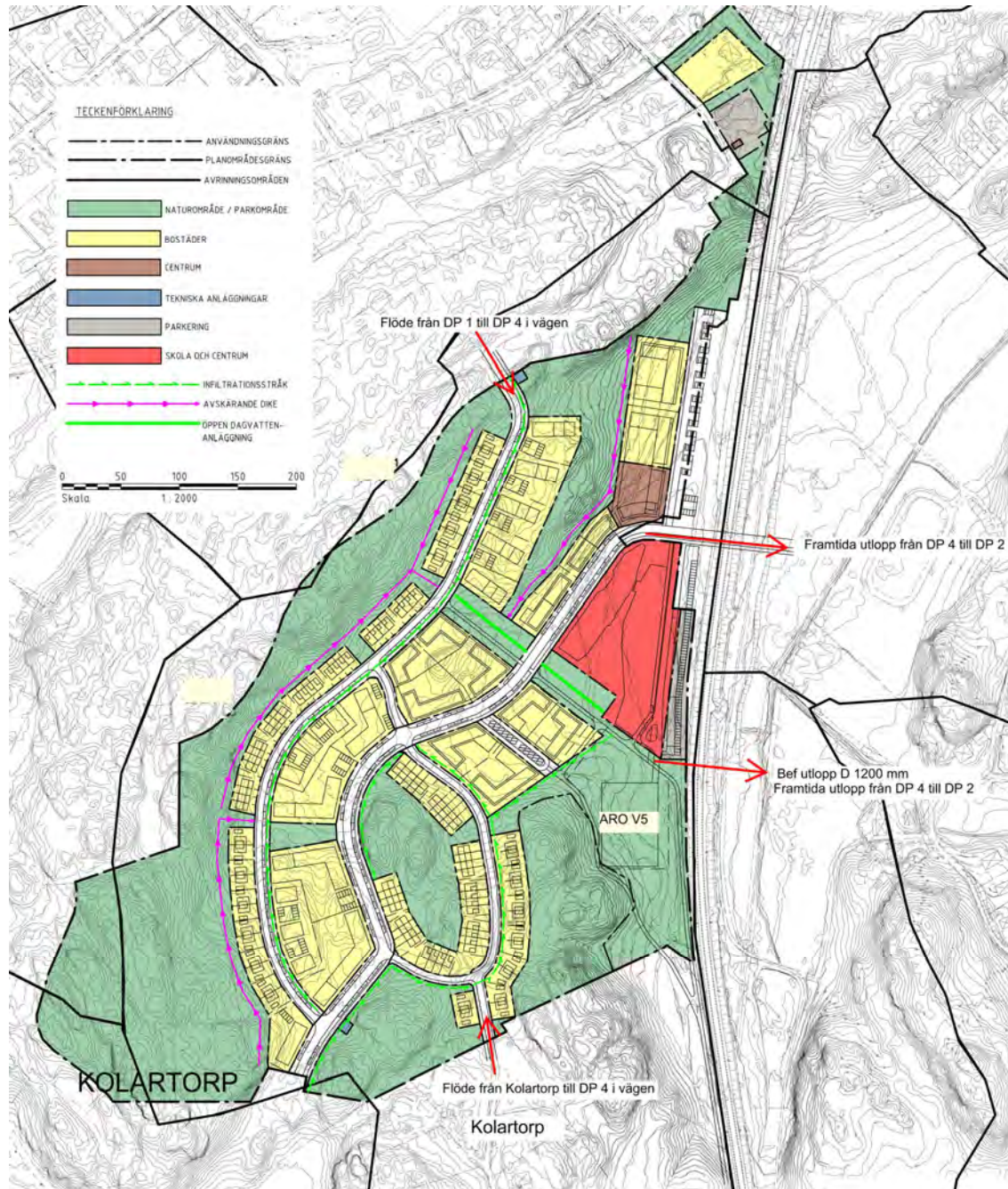
Principen enligt, Dagvattenutredningen från Ramböll (Ramböll 2013), för omhändertagande av dagvattnet är att i första hand infiltrera dagvattnet inom fastigheterna, se figur 9.3 för en schematisk bild över hanteringen av dagvattnet. För hela detaljplaneområdet behöver cirka 1000 m³ dagvatten kunna magasineras för att inte öka det nuvarande flödet på 300 l/s ut från området. Magasineringen och därmed fördröjningen kan ske i flera steg, dels med infiltrationsstråk längs lokal och huvudgata där det anläggs stenmagasin vilka kan magasinera de första 10 minuterna av ett 10 års regn. Dagvattnet bedöms till 60 % kunna infiltrera ned i marken. Överskottsvattnet kan därefter ledas till en öppen dagvattenanläggning i parkstråket. Längs huvudgatan ska träd planteras och dagvattnet kan även ledas ned till skelettjordar runt träd, där träden tar upp det mesta av vattenet och även rening av dagvattnet sker genom fastläggning av partiklar. Under gatorna finns det möjlighet att anlägga större stenmagasin där dagvattnet kan fördröjas och även infiltrera.



Figur 9.3 - Boxmodell över hur dagvatten från olika markanvändning föreslås fördröjas, renas och avledas.

Delar av dagvattnet kommer att infiltrera ned i marken vilket medför att inga föroreningar från detta vatten transporteras vidare till Drevviken. Övrigt dagvatten renas i stenmagasin, infiltrationsstråk och skelettjordar, där är reningsgraden lägre men den totala reningen blir ändå tillräcklig. De innebär att efter utbyggnad och reningen kommer en mindre mängd fosfor, 1,9 kg/år, att släppas ut från planområdet, i nuläget släpps 2,2 kg/år. Det resulterar i att mängden fosfor till Drevviken inte ökar och miljö kvalitetsnormen följs. För de olika metallerna ökar mängderna efter rening förhållandevis lite, exempelvis bly ökar från 70 gram till 110 gram och nickel från 18 gram till 85 gram. Dessa ökningarna bedöms inte medföra att den kemiska statusen inte följs.

Den naturliga möjligheten för infiltration av dagvatten till marken minskar genom ökad andel hårdgjord yta. Det medför en påverkan på marken och dess hydrologiska förhållanden. Mindre markvatten tillförs vilket kan innebära lägre grundvattennivå. Detta kan leda till sättningsskador i leriga områden samt skador på byggnader, gator, vegetation och ledningar. Risk för sättningar är störst i gränzonen mellan olika jordartsmaterial, d.v.s. gränsen mellan de högre fastmarksområden och de lägre lösjordsområdena (se figur 8.3).



Figur 9.4 – Beskrivning av inrinnande vatten från DP1, utlopp mot DP2 samt föreslagna åtgärder. Principskiss från dagvattenutredning, baserad på utkast till detaljplanekarta (Källa: Haninge kommun och Ramböll)

En del av dagvattnet föreslås därefter ledas till ett dike/öppen damm i parkstråket där det kan fördröjas och renas ytterligare. Genom att omhänderta dagvattnet i öppna infiltrationsstråk i så stor utsträckning som möjligt kan hanteringen ske i enlighet med

Haninge kommuns dagvattenstrategi och ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega. Infiltrationsstråk innebär att vattnet synliggörs som en resurs och försöknar stadsbilden, samt ökar dagvattnets fördröjning och rening, vilket är mycket önskvärt.

För att omhänderta avrinnande vatten från skogsområdena i väster bör avskärande diken, makadamfyllda diken eller annan anläggning vilken kan avleda inrinnande vatten, anläggas i tomtgräns. Om ingen bortledning av vatten anläggs finns det risk att vatten från höjderna rinner in på fastigheterna och kan vid höga flöden och olämplig höjdsättning riskera att rinna in i husen.

9.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Detaljplanen föreskriver att dagvatten först och främst ska omhändertas lokalt. I planbeskrivningen hänvisas till kommunens dagvattenstrategi. P-platser på mark utföres med genomsläppligt material och så att en lokal rening skapas.

9.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Ambitionerna i detaljplaneringen har varit stora när det gäller dagvattenhantering. Det är viktigt att dessa ambitioner omsätts i verkligheten för att säkerställa att miljö kvalitetsnormen för Drevvikens uppfylls och vattenmiljön ej försämras.

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på vattenmiljön. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
Utredning av våtmark Våtmarken som pekas ut i miljöredovisningen (Tyréns 2006) föreslås utredas.	Haninge kommun
Följ dagvattenutredningens förslag om rening av dagvatten Dagvattenutredningen (Ramböll, 2013) föreslår en rad åtgärder för fördröjning och infiltration av dagvattnet. Dessa åtgärder beaktas i vidare planering av området, såsom detaljprojektering.	Haninge kommun och exploitör

10. Buller



Figur 9.1 – Bild från mellersta delen av detaljplaneområdet. (Foto: Ramböll)

10.1 Bedömningsgrunder

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges bland annat att all planläggning ska ske med beaktande av riktvärden för buller.

Riksdagen har i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53 beslutat om riktvärden för buller från väg- och järnvägstrafik. Dessa riktvärden får normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostäder och/eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Gällande riktvärden är:

30 dB(A)	ekvivalentnivå inomhus
45 dB(A)	maximalnivå inomhus nattetid
55 dB(A)	ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
70 dB(A)	maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Boverket har utarbetat allmänna råd för buller i planeringen (2008:1) som anger att huvudregeln är att riksdagens riktvärden ska uppfyllas vid planering av nya bostäder. I de fall där utomhusnivåerna inte kan reduceras till nivåer enligt ovan, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte ska överskridas.

I tätortslägen i Stockholms län är det ibland svårt att fullt ut klara riksdagens riktvärden för trafikbuller. När ett stort behov av bostäder finns, kan undantag accepteras, trots överskridande av bullerriktvärden om föreslagna bostäder har goda kommunikationer. Så kallade avstegsfall kan göras, genom att exempelvis tillgodose att bebyggelsen har *tyst sida*, minst hälften av boningsrummen mot *tyst sida* eller *tyst uteplats* i anslutning till bostaden. För ytterligare beskrivning av buller och avstegsfall, se bullerutredning (Ramböll 2013) eller *Miljöredovisning tillhörande detaljplanprogram för Vegastaden* (2006).

Naturvårdsverket har föreslagit riktvärden för buller i friluftsområden till 40 dB(A) ekvivalentnivå/dygn.

Ramböll har genomfört en trafikbullerutredning under 2013 (Ramböll 2013) som utreder konsekvenserna av trafikbuller som beräknas efter nybyggnation.

10.2 Nulägesbeskrivning

Det befintliga rekreativområde inom detaljplaneområdet är idag stort av buller från järnvägen (i öster) samt från bakgrundsbuller från väg 73 (gamla Nynäsvägen) och Nynäsvägen (i norr).

Bullersituationen inom detaljplaneområdet beskrivs närmare i planprogrammets miljöredovisning:

De stora bullerkällorna idag är pendeltåget och väg 73. I det område där järnvägen går på bank utsätts ett område på cirka 250 meters avstånd på båda sidor om järnvägen för nivåer över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå. I mer höglänt terräng avtar nivån snabbare.

Trafiken på väg 73 orsakar ett bakgrundsbrus i stora delar av programområdet. Ljudnivåerna från vägen understiger 55 dB(A) förutom i den nordöstra delen som ligger i direkt anslutning till motorvägen. Även Nynäsvägen är en bullerkälla.

Källa: Miljöredovisning, planprogram Vegastaden, Tyréns, 2006

Gällande detaljplan för järnvägen medger bullerdämpande åtgärder i form av bullerplank på ömsom sida av järnvägen. Planbestämmelserna är formulerade på följande sätt: Bullerdämpande skärm vid järnvägen ska placeras 3,5–4,5 meter från spårmittpunkt och utföras till en höjd av 2,0 (2,7) meter öster (väster) om järnvägen. Längden av skärmen skall, räknat från norra änden vara minst 800 (340) meter öster (väster) om järnvägen.

10.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Ett genomförande av planen bedöms medföra en liten påverkan och små konsekvenser på bullermiljön. Konsekvenserna beror främst på bullermiljön för de framtida boende och verkande inom detaljplaneområdet. Med rätt åtgärder kan gränsvärdena klaras.

Den nya bebyggelsen kommer att generera trafik som ger ökat buller i området. Trafiken från Stadsdel Vega kommer dels att använda sig av ett nytt vägnät inne i själva bostadsområdet dels använda delar av befintligt vägnät i angränsande områden. Därmed kommer bullret att öka både vid befintliga bostäder inom och i angränsande områden samt i kvarvarande grönområden. Huvudvägen från Stadsdel Vega ut till väg 73, den väg som kommer att fånga upp övervägande delen av trafiken kommer dock inte att passera något befintligt bostadsområde.

Bullerutredningen (Ramböll 2013) visar att vissa planerade byggnader erhåller ekvivalent ljudnivå som högst 64 dB(A) vid fasad, vilket överstiger riktvärdet på 55 dB(A). Ekvivalent ljudnivå vid fasad överstiger riktvärdet, 55 dB(A), för vissa bostadshus men avstegsfall går att tillämpa för samtliga berörda bostadshus erhåller "ljuddämpade sidor".

I ett tillägg till bullerutredningen (Ramböll 2014) föreslås införandet av inglasade balkonger längs husen som ligger till höger om lokalgatan som förbinder området med Vega. Efter inglasning erhålls ekvivalenta ljudnivåer vid fasad som ger möjlighet till tillämpning av avstegsfall från riktvärdet, 55 dB(A), vid fasad.

Rambölls beräkningar (Ramböll 2013) visar att ekvivalent ljudnivå kommer vara dimensionerande för bostädernas placering medan maximala ljudnivåer kommer vara dimensionerande för fasadljudsisoleringen i planerade bostäder.

10.4 Nollalternativ

Nollalternativet innebär övergripande *liten* påverkan eller förändring för bullermiljön i jämförelse med nuläget. Marginellt skydd mot buller från järnvägen mot kan den planerade bebyggelsen ge naturreservatet och DP2. Konsekvenserna av nollalternativets markmiljö bedöms bli annars bli *små*.

10.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

10.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Detaljplanen medger avstegsfall där detta är nödvändigt för att säkerställa att gränsvärdena för buller i boendemiljö ej överskrids. I de mest trafikutsatta lägena där avstegsfall avses tillämpas är strävan att minst hälften av boningsrummen får betydligt lägre nivåer än 55 dB(A) utanför fasad samt tyst uteplats.

Allmän bestämmelse finns om att bebyggelse ska utformas så att hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster. Minst en balkong/uteplats till varje bostad eller en gemensam uteplats i anslutning till bostäderna ska utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärden). Ekvivalent ljudnivå inomhus i undervisningslokal får ej överstiga 30 dB(A).

11. Vibrationer



Figur 11.1 (Källa: Ramböll)

11.1 Bedömningsgrunder

Det är svårt att ange skyddsavstånd när det gäller markvibrationer. Det finns en mängd parametrar att ta hänsyn till, varav många ofta inte är kända i det aktuella fallet. Några av de viktigaste parametrarna är avstånd mellan järnväg och bebyggelse, markförhållanden, grundläggning och konstruktion av byggnader, tåghjulens rundhet och rälsens jämnhet.

Banverket anger i skriften Järnvägen i samhällsplaneringen, Underlag för tillämpning av miljöbalken och plan- och bygglagen från juni 2009 följande:

Om det är fritt fält mellan järnvägen och bebyggelsen och om det inte vidtas några skyddsåtgärder, krävs normalt ett avstånd på 150–300 meter för att vara säker på att samtliga riktvärden uppnås och att störningarna blir ringa. På ca 30–50 meters avstånd från järnvägen är det mycket svårt att uppnå en god boendemiljö trots att skyddsåtgärder mot buller vidtas.

Källa: Järnvägen i samhällsplaneringen, underlag för tillämpning av miljöbalken och PBL, Banverket, 2009

Banverket och Naturvårdsverket har tagit fram riktlinjer för vibrationer som anger att 0,4 mm/s (RMS 1-80 Hz) inte bör överskridas vid permanentbostäder, fritidsbostäder och vårdlokaler. Nivån bör därför klaras när ny bebyggelse uppförs vid järnväg.

Vibrationer bedöms enligt svensk standard SS 460 48 61, se figur 11.2. Notera att en vibrationsnivå på 0,4 mm/s är uppfattningsbar och kan vara störande för vissa människor.

Störning	Vibrationshastighet	Upplevelse
Liten	0,1 – 0,4 mm/s	Ej eller knappt kännbar
Måttlig	0,4 – 1,0 mm/s	Delvis kännbar
Sannolik	1,0 – 2,0 mm/s	Kännbar, upplevs som störande
Stor	> 2,0 mm/s	Mycket kännbar, obehaglig störning

Figur 11.2 – (Källa: Svensk standard SS 460 48 61)

11.2 Nulägebeskrivning

För att utreda markvibrationerna kring järnvägen har två vibrationsrapporter tagits fram (Tyréns, 2008). Mätningar gjordes på båda sidor om järnvägen. I utredningen beskrivs bland annat grundläggande geotekniska förhållanden som påverkar vibrationer:

Området karaktäriseras av mäktiga lager av lösjord. Lösjorden består av mycket lös till lös lera som ibland är siltig. I den övre delen av leran finns inslag av siltiga finsandskikt och vid ca 10 meters djup har siltskikt påträffats. Från markytan och 1 meter ned har leran torrskorpekaraktär.

Inom delar av området ligger grundvattnets trycknivå ca 1 meter ovan befintlig markyta, dvs. det är artesiskt grundvatten. Sannolikt är det artesiskt grundvatten i området där markytan är under nivån +24. Inom övriga delar ligger grundvattnets trycknivå mellan markytan och ner till 2 m under markytan.

Källa: Markvibrationer - planområde Vegastaden inom Haninge kommun, Tyréns, 2008.

I samband med markvibrationsutredningen gjordes mätningar. Mätningarna innefattade även godstrafik för att testa de ökade vibrationer som den trafiken tenderar att generera jämfört med pendeltågstrafik:

Mätningar och bedömningar visar på en vibrationshastighet på mellan cirka 0,10 och 0,23 mm/s för de olika mätpunkterna väster om järnvägsspåret där detaljplaneområdet är beläget.

Registrerade vibrationer från pendeltågstrafiken ligger under riktvärdet för störning 0,4 m/s (enligt Banverkets och Naturvårdsverkets skrift "Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik daterad 2006-02-01). Sannolikt skulle dock lastade godståg kunna ge upphov till nivåer som överskrider riktvärdet.

Enligt mätningen är nivåerna i vertikal riktning de samma oberoende av avstånd från spåren medan nivåerna i horisontell riktning avtar med avståndet.

Källa: Markvibrationer - planområde Vegastaden inom Haninge kommun, Tyréns, 2008.

11.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Ett genomförande av planen bedöms medföra en liten påverkan och små konsekvenser för vibrationer. Detaljplanens genomförande innebär att stora delar av planområdet hårdgörs. Denna förändring innebär att vibrationerna minskar, men ställer samtidigt krav på att grundläggningen på den instabila lermarken genomförs så att byggnaderna inte skadas.

11.4 Nollalternativ

Ingen förändring jämfört med nuläget.

11.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

11.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Detaljplanen föreskriver att vibrationer, främst från järnvägstrafiken och trafiken från planerad huvudgata, ska uppmärksammas vid val av grundläggningssätt för den närmast belägna bostadsbebyggelsen.

11.5.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på vibrationer. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
Undersökningar i byggskede Undersökningar i byggskedet rekommenderas för att undersöka hur godståg och annan tyngre trafik påverkar det planerade byggnaderna.	Exploatör och Haninge kommun

12. Risk och säkerhet



Figur 12.1 (Källa: Ramböll)

12.1 Bedömningsgrunder

Länsstyrelsens i Stockholms län rekommenderar följande skyddsavstånd vad gäller transporter av farligt gods på järnväg (2000:1):

- 25 meter närmast järnvägen bör lämnas byggnadsfritt
- Efter 25 meter från spårkant kan tät kontorsbebyggelse uppföras
- Efter 50 meter från spårkant kan sammanhållen bostadsbebyggelse och personintensiv verksamhet uppföras

Avses bebyggelse eller verksamheter lokaliseras inom 100 meter från en järnväg med farligt gods ska en riskanalys göras som underlag för planeringen.

I Haninge kommuns översiktsplan (2004) anges bland annat att rekommenderade skyddsavstånd från järnväg med farligt gods bör följas. I lägen där det finns starka motiv för bebyggelse kan en bedömning med fördjupad riskanalys ge underlag för ett lämpligt sätt att hantera frågan, till exempel med olika skyddsavstånd.

Brandskyddslaget tog i samband med planläggning av Vega detaljplan 2 fram en Riskanalys avseende transporter med farligt gods på järnvägen (Brandskyddslaget 2008). Det studerade området innefattar även de delar av det aktuella detaljplaneområdet för detaljplan 4 som berörs av riskproblematik från järnvägen.

En ny detaljerad riskanalys togs fram av Brandskyddslaget (Brandskyddslaget 2013). Syftet med riskanalysen var att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås.

12.2 Nulägesbeskrivning

Spåren trafikeras idag av 402 pendeltåg, 4 godståg och 2 lok per vecka. Pendeltågen håller maximalt en hastighet på 140 km/tim motsvarande för godstågen är 100 km/tim (Brandskyddslaget, 2013).

Den detaljerade riskanalysen har identifierat Nynäsbanan som enda riskkälla som skulle kunna innebära påverkan på detaljplaneområdet (Brandsskyddslaget 2013). Övriga riskkällor såsom bensinstationer och transportleder för farligt gods (Nynäsvägen) ligger som minst ca 300 respektive 200 meter från aktuella planområdet. Följande olycksrisker bedöms kunna påverka det aktuella planområdet:

- Olycka vid transport av farligt gods
- Tågbrand
- Ursparning

Direkt öster om detaljplaneområdet ligger järnvägen mellan Stockholm och Nynäshamn. Järnvägen ligger på en upphöjd banvall, cirka 3-5 meter ovanför omkringliggande mark i detaljplaneområdet.

12.3 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Ett genomförande av planen bedöms medföra en liten påverkan och små konsekvenser för risk och säkerhet. Med de åtgärder som regleras i detaljplanen bedöms risksituationen bli acceptabel.

För att kunna göra en ny pendeltågsstation kommer ett av de befintliga spåren att flyttas ca 10 meter i sidled vilket har beaktats i detaljplanen. Arbetet omfattar tre nya planskilda korsningar för gång- och cykeltrafik samt biltrafik.

Efter det att Citybanan har tagits i drift år 2017 planeras turtätheten för pendeltågen på sträckan öka till 10-minuters trafik i båda riktningarna (Brandsskyddslaget 2013). Idag är turtätheten två tåg per timme minuter i vardera riktningen. Idag kör pendeltågen 140 km/tim på sträckan. Eftersom den planerade stationen ligger relativt nära Handens pendeltågsstation kommer tågen inte komma upp i dessa hastigheter genom området när den nya stationen invigts. Enligt prognoser för 2030 från Trafikverket kommer trafiken på spåren öka till 264 persontåg, 18 godståg (varav 12 från Norvik) samt 19 tjänstetåg per dygn.

Nynäsbanan trafikeras av person- och godstrafik, även transporter med farligt gods förekommer. Normalt finns inga restriktioner kring vilka farligt godsclasser som är tillåtna att transporteras på järnväg. Eftersom det inte finns några aktuella kartläggningar av transporter med farligt gods på Nynäsbanan har en uppskattning gjorts av antalet transporter samt fördelningen mellan olika klasser uppskattas utifrån den genomsnittliga andelen av tung tågtrafik i Sverige som transporterar farligt gods. Enligt underlaget för den studerade perioden utgör farligt godstransporter i genomsnitt ca 4-5 % av den totala godsmängden. För den aktuella järnvägen motsvarar detta ca 8-10 tåg med farligt gods år 2013 (Brandsskyddslaget). Enligt tidigare underlag från bland annat Green Cargo förekom 2005 enbart transporter med ämnen ur klass 2.1 och 3. Totalt rörde det sig om 164 vagnar per år. Även kartläggningar genomförda av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap visar på förekomst av endast dessa klasser.

På Nynäsbanan förekommer ingen genomfartstrafik, allt gods har start eller målpunkt utmed banan, varvid den nationella statistiken inte helt speglar den aktuella transportsituationen och troligen innebär en överskattning.

Stockholms Hamn planerar en ny hamn för godsartyg i Norvik i Nynäshamns kommun. Godset kommer sedan att transporteras vidare på väg och järnväg. Ytterligare godstrafik på Nynäsbanan är därför troligt. Enligt den riskanalys som har gjorts i samband med planarbetet för hamnen uppskattas hamnen medföra ca 55 000 godsvagnar på Nynäsbanan varje år (prognos 2020). Ungefär 1 280 av dessa bedöms medföra farligt gods. Samtliga klasser utom klass 1 (explosivämnen) och 7 (radioaktiva ämnen) uppskattas förekomma.

Olyckor som berör stora ytor, till exempel läckage av giftig eller brännbar gas, kan påverka planerade byggnader och risknivån för dessa olyckor medför att riskerna bör hanteras.

Den ökande andelen hårdgjorda ytor kommer att bidra till en snabbare avrinning och risken för översvämningar inom planområdet och angränsanden områden ökar.

12.4 Nollalternativ

Antalet passerande tåg väntas öka. Prognosen för järnvägstrafik förbi planområdet år 2015 är 205 tåg per dygn varav 200 pendeltåg och 5 stycken godståg. Antalet godståg kommer dock sannolikt bli högre i och med att Stockholms hamnar planerar en ny hamn för godsartyg i Norvik i Nynäshamns kommun. I planarbetet för hamnen har antalet godsvagnar med farligt gods uppskattats och antalet är väsentligt högre (ca 1280 vagnar år 2020) än det antal som har uppmätts vid mätningar 2005 (165 vagnar) och 2006 (0-23 vagnar). Riskerna för människan bedöms inte öka trots att järnvägstrafiken ökar och att mängden farligt gods på Nynäsbanan ökar. Detta beror på att området fortsätter att vara oexploaterat, även om något fler människor bedöms vistas i järnvägens närhet i och med exploatering av omkringliggande etapper av Stadsdel Vega.

12.5 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

12.5.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Den detaljerade riskanalysen definierar ett antal åtgärder som bör genomföras för att en acceptabel säkerhet ska uppnås inom planområdet. Genomförandet av nedanstående åtgärder regleras genom planbestämmelser på plankartan:

- För husraden närmast järnvägen anges att friskluftintag i byggnader inom 50 meter från järnvägen vänds mot gård.
- Plankartan har försetts med en bestämmelse som innebär att byggnaderna närmast järnvägen ska utföras sammanbyggda och vara möjliga att utrymma på en sida som inte vetter mot järnvägen.

Med de åtgärder som regleras i detaljplanen kan risksituationen antas bli acceptabel.

13. Byggskedets påverkan

13.1 Bedömningsgrunder

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller vid byggarbetsplatser (NFS 2004:15) är riktvärden som ska utgöra vägledning för tillåtna bullernivåer under byggnation av området. Trafiken inom byggområdet bedöms som byggbuller, medan trafik till och från byggarbetsplatsen ska bedömas enligt riktvärden för trafikbuller (se rubrik 10.1).

13.2 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Ett genomförande av planen bedöms medföra en måttlig till stor påverkan och måttliga till stora konsekvenser vid byggskedet. Naturområdena kan störas av exploateringen. Utöver respekt för gällande riktvärden är tillgång till information om olika byggskedet, tider för leveranser, sprängningar, avstängningar etc. viktigt för att mildra olägenheterna för närboende. Det är också viktigt att planera bygget med omsorg så att byggtillfarter och etableringsplatser stör så lite som möjligt. Störningarna kan också mildras om byggtider och byggtrafik regleras. Dessa frågor regleras lämpligen genom exploateringsavtal mellan kommunen och exploatören.

Utbyggnaden beräknas sammanlagt ta ca 4 år från byggstart. Exploatering inom detaljplaneområdet innebär en ökad risk för tillfällig påverkan och konsekvenser under byggtiden. Arbetsfordon är ytkrävande och kan påverka mark-, busk- och trädskikt flera meter från planerade vägar och bostäder. Värdefulla träd eller naturområden kan temporärt behöva skyddas, exempelvis stänglas in, för att minska risker för påverkan under byggtiden.

Det är viktigt att intentionerna i detaljplanen följs upp i projekteringen av området, vid bygglov, marklov och under byggtiden.

Under byggtiden kommer transporter och byggnation medföra ökade bullernivåer för omkringliggande befintliga bostäder. Byggbuller uppkommer vid exempelvis sprängning, spontning, pålning och schaktning och det är både stomljud, luftburet buller och vibrationer som uppstår. Andelen befintliga bostäder i närheten av detaljplaneområdet är i dagsläget relativt få, men vid ett genomförande av detaljplanen kan ny bebyggelse i anslutning till detaljplanen vara uppförd. De närmaste befintliga bostäderna ligger på Bergknallevägen och Linnévägen, vilket bedöms vara de som främst kan bli berörda av byggbuller. Generellt sett ligger föreslagen ny bebyggelse dock på ett långt avstånd från bostäderna och störningen bedöms inte bli omfattande. Avståndet mellan föreslagen bebyggelse och befintlig bebyggelse är över 200 meter. Avståndet till planerad bebyggelse i Vega DP1 och DP2 är närmare, ca 50 meter, men då denna bebyggelse är en del av samma exploateringsområde bedöms påverkan bli mindre.

Boende i anslutning till byggnationen kan komma att påverkas av transporter genom ökat buller och ljus. Byggtransporter kommer att behöva köra genom befintliga bostadsområden, främst längs infartsvägarna. Området kan komma att fyllas upp eller massor sprängas bort, vilket innebär tunga transporter med fyllnadsmassor eller sprängmassor kan komma att köra till området. Detta kommer att medföra en störning för boende närmast de större trafiklederna.

Byggtransporter kommer troligen köra av från Nynäsvägen, väg 73 vid både Länna och Handels trafikplaster. Detta innebär ökad mängd tunga transporter på Nynäsvägen som inte bedöms öka den ekvivalenta bullernivån längs vägen, men bedöms öka antalet tillfällen med maximala bullernivåer.

Byggarbeten medför även luftföroreningar vid exempelvis sprängningar och arbetsmaskiner. Miljökvalitetsnormer för utomhusluft gäller inte vid arbetsområden, men normen bedöms övergripande inte överskridas eftersom byggarbetsplatsen ligger i en öppen omgivning med god luftcirkulation.

Sprängning och uppfyllnad kan innebära påverkan på områdets hydrologiska sammansättning och dagvatten. Vid sprängning kan exempelvis kväve och olja hamna i dagvattnet, vilket i längden kan påverka recipienten Drevviken.

13.3 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

13.3.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Detaljplanen föreskriver att exploatören i god tid innan byggstart ska samråda med kommunen om vilka ytor som behövs för byggetablering och byggtrafik.

Utbygganden ska ske miljömässigt med källsortering av bygg- och rivningsmaterial m.m. Vegetation och naturmark som ska bevaras ska inhägnas och skyddas så att den ej kommer till skada under byggtid.

13.3.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan under byggskedet. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
<p>Åtgärder för att förhindra påverkan på yt- och grundvatten</p> <p>För att skydda yt- och grundvatten bör maskiner och oljecisterner placeras på hårdgjorda ytor med invallning. Detta är extra viktigt eftersom grundvattenståndet är högt inom vissa delar av detaljplaneområdet. Petroleumprodukter som bensin, diesel eller lösningsmedel behöver hanteras varsamt.</p> <p>Risken för negativa miljökonsekvenser på dagvatten kan reduceras kraftigt med en medveten planering av byggarbetsplatsen och med enkla fördröjningsåtgärder, som "sedimentationsgropar" där slam kan samlas. Detta ska noga följas upp i genomförandeskedet, med tanke på recipientens känslighet.</p>	<p>Exploatören och Haninge kommun</p>
<p>Bevarad natur</p> <p>Åtgärder bör vidtas för att skydda särskilt värdefulla träd som ligger inom cirka 10-20 meter från byggnation/anläggning. Sprängning, uppfyllnad, schaktning och dränering nära särskilt värdefulla träd och natur bör undvikas. Grundläggning av vägar kan på vissa ställen göras grundare med hänsyn till intilliggande rotsystem.</p> <p>Träd påverkas negativt av ändrade förhållanden. I synnerhet äldre, grova träd är känsliga för förändringar och extra känsliga för snabba förändringar. För att minska påverkan kan träden och marken intill dem "förberedas" innan exploatering.</p>	<p>Exploatören och Haninge kommun</p>

Områdets hela trädbestånd kan förberedas etappvis.	
<p>Buller</p> <p>Störande verksamheter under byggtiden (bland annat schaktning, pålning, krossning) föreslås enbart utföras på vardagar under dagtid.</p>	Exploatör
<p>Planering av byggnation</p> <p>För att minimera störning runt byggarbetsplatserna bör dispositionsplaner upprättas för byggarbetsplatsen. Större uppställningsplatser för fordon och liknande bör förläggas till planområdets minst känsliga delar och iordningställas så att negativ påverkan på mark och vatten förhindras.</p> <p>Arbetsplatsområdet och därmed påverkan på mark och vegetation föreslås enbart få sträcka sig 2 meter från byggnadskroppen (undantaget ledningsdragnig). Detta underlättas i första hand om området avgränsas av exempelvis ett tält över byggnaden och i andra hand genom staket eller inhängning av känslig vegetation och terräng.</p> <p>Planeringen av olika etapper är viktig för att minska störningen. Exempelvis bör byggandet av järnvägsstationen ske i samband med att den första etappen av bebyggelse uppförs. Erfarenhet visar även att tydlig information är viktigt för befintliga boende, vilket ökar förståelsen som kan innebära en minskad störningsupplevelse.</p>	Haninge kommun och exploatör

14. Klimatpåverkan

14.1 Bedömningsgrunder

Enligt Plan- och bygglagen (2010:900) 2 kap 3§ ska planläggning ske med hänsyn till bland annat klimataspekter.

Haninge kommun har en klimatstrategi, antagen 2010-02-08.

För den planerade stadsdelen har ett hållbarhetsprogram tagits fram för Stadsdel Vega, *Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega*, daterat 2011-04-11:

Planering och byggnader

- *Byggnationen ska ske tätt och för många människor där den bästa tillgängligheten till kollektivtrafik finns.*
- *Gång- och cykelvägar ska vara prioriterade i transportsystemet och därigenom vara gena, lättillgängliga och trygga.*
- *Byggnader ska förses med robusta klimatskal.*
- *Värme från ventilationsluft ska nyttiggöras.*
- *Offentliga byggnader ska byggas med certifierad miljöklassning.*
- *Återvinning av byggmaterial ska ske och energianvändning vid byggnation hållas låg.*
- *Minst 20 % av den nya bebyggelsen bör av klimatskäl utföras i trä.*

Energi

- *Planering ska ske med sikte på ett lågenergisamhälle, där byggnation, byggnader, utrustning, gatubelysning, vatten och avfall tillsammans förbrukar så lite energi som möjligt.*
- *Energiförsörjningen ska ske med förnybar energi.*
- *Där nettoförbrukning av el tillkommer bör investeringar i motsvarande ny elproduktion samtidigt göras i eller i anslutning till området, t.ex. i form av solceller på tak eller ett lokalt vindkraftverk.*
- *Energiproduktion ska synliggöras för att bli markörer för miljöprofil.*
- *Spillenergi kan med fördel nyttjas för lokal odling i växthus.*
- *System ska utformas så att boende ges ekonomiska incitament till ett energismart leverne.*

Transporter

- *Transporter utöver gång och cykel ska minimeras.*
- *Exploatören ska visa en lista på vilka åtgärder som vidtagits för att mängden fossilbränslebaserade bilresor till och från den nya bebyggelsen minskats relativt vid annan nybebyggelse.*
- *Elbilar ska vara möjliga att ladda vid samtliga parkeringsplatser.*
- *Cykelparkeringar ska vara generösa och placeras närmare parkeringarnas målpunkter än motsvarande bilparkeringar.*

Information

- *Informationssystem ska anordnas i bostäder så att ett klimatsmart leverne underlättas, t.ex. genom direkt återkoppling på kostnader för el och värme.*

- *Informationssystem ska anordnas i bostäder så att kollektivtrafiken uppfattas som ett mer attraktivt alternativ till bil än annars skulle vara fallet.*

Avfall

- *System ska utformas så att matavfall på ett enkelt sätt antingen kan komposteras lokalt eller samlas upp separat utan att skapa olägenheter med lukt.*
- *System ska utformas så att insamling av t.ex. lampor, glas, papper, metall, batterier m.m. kan göras vid bostaden och på ett sätt som inte skapar andra olägenheter.*

Källa: Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega, 2011-04-11

14.2 Detaljplanens påverkan och konsekvenser

Ett genomförande av planen bedöms medföra en liten till måttlig påverkan och små till måttliga konsekvenser för klimatpåverkan.

Planens genomförande kommer att medföra förhöjda utsläpp av växthusgaser lokalt. Uppvärmning av planerade byggnader sker med olika uppvärmningssätt som kan komma att medföra utsläpp av växthusgaser.

Förändringar i marken som leder till att dagvattnet avleds snabbare i kombination med framtida klimatförändringar med ökad nederbörd vid samma tillfälle kan innebära ökad risk för ansamling av dagvatten och lokal översvämning. Det är därför viktigt med ett utjämnande och långsamt dagvattensystem.

Utbyggnad av gång- och cykelvägnät samt god tillgänglighet till kollektivtrafik inom området kan främja användandet av dessa framför användandet av bil, och därmed bidra till minskade utsläpp av växthusgaser.

Pendeltågsstationen skapar förutsättningar för en hög andel kollektivtrafikresande i den nya stadsdelen. Den medför även förbättrade möjligheter till kollektivresor för boende i kringliggande befintliga bostadsområden samt för arbetande i befintliga och planerade arbetsområden. Detta bedöms medföra lägre koldioxidutsläpp jämfört med en utbyggnad utan pendeltågsstation eller jämfört med en utbyggnad i ett annat område på samma avstånd från centrala Stockholm men utan en pendeltågsstation.

14.3 Nollalternativ

Pendeltågsstationen ger området mycket god kollektivtrafikförsörjning vilket kan leda till en hög andel kollektivtrafikresande och en lägre andel bilresande än andra områden på samma avstånd från centrala Stockholm. I nollalternativet är dock inte stadsdelen Vega utbyggd i någon betydande utsträckning varför antalet resande blir ganska lågt.

14.4 Förslag till åtgärder för att minska miljöpåverkan

14.4.1 Föreskrifter i förslag till ny detaljplan

Detaljplanen föreskriver öppna dagvattenlösningar och lokalt omhändertagande av dagvatten.

14.4.2 Ytterligare förslag till åtgärder som kan vidtas

Utöver detaljplanens bestämmelser kan ytterligare skadeförebyggande åtgärder vidtas för att minska den negativa påverkan på klimatet. Dessa förslag presenteras i tabell nedan och kan användas i det fortsatta arbetet med exploateringen av området.

Förslag på åtgärd utöver detaljplanebestämmelser	Vem?
Följ det ekologiska hållbarhetsprogrammet Det ekologiska hållbarhetsprogrammet ska efterföljas för att minska klimatpåverkan.	Haninge kommun och exploatör
Ställa höga krav i exploateringsavtal Det ekologiska hållbarhetsprogrammet för Vega (Haninge kommun, 2011) ställer höga krav på klimatsmarta materialval, avfallshantering m.m. Dessa höga ambitioner är viktiga att i senare skeden av planeringen, såsom exploateringsavtal. Ytterligare åtgärder kan vara att i exploateringsavtal föreskriva hållbara energikällor och ha högre tröskel än exempelvis BBR (Boverkets byggregler).	Haninge kommun
Exempel på lösningar som ytterligare bidrar till minskade koldioxidutsläpp Obligatoriska elladdstolpar.	Haninge kommun

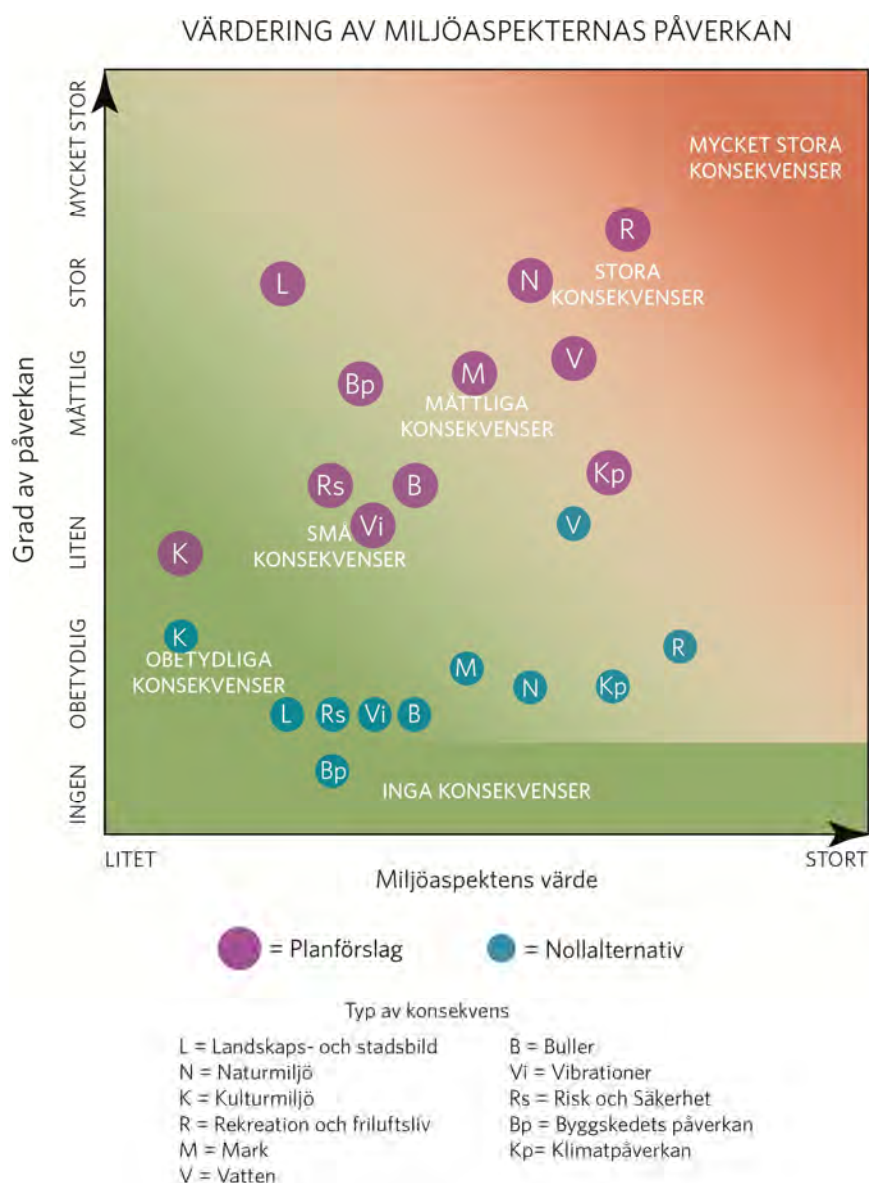
DEL 3 – SUMMERING

15. Slutsatser och samlad bedömning

I sammanställningen ska underlaget till det politiska ställningstagandet om detaljplanen redovisas och varför detaljplanen antagits istället för presenterade alternativ. Slutgiltigt beslut om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte ska även beskrivas.

För sammanfattning av miljöpåverkan, se kapitel 1, Sammanfattning.

15.1 Bedömningsmatrix



Figur 15.2 – Bedömningsmatrix med inplacerade bedömda negativa konsekvenser av planförslaget, nollalternativet och lokaliseringalternativet. Matrisen visar konsekvensernas storlek utan/ före eventuella åtgärder.

15.2 Miljömåluppfyllelse

Bedömningen om detaljplanen medverkar eller inte medverkar till att uppnå våra miljökvalitetsmål sammanfattas nedan i en enkel tabell.

Miljökvalitetsmål	Bedömd påverkan
Begränsad klimatpåverkan	 
Bara naturliga försurning	
Ingen övergödning	
Levande skogar	 
God bebyggd miljö	 
Ett rikt växt och djurliv	 

Tabell 15.3 - Röd gubbe anger att detaljplanen inte bedöms medverka till att uppnå målen, grön gubbe anger att detaljplanens bedöms kunna innebära en positiv medverkan till att uppnå miljökvalitetsmålet och gul gubbe anger ett mellanting mellan de båda, där den varken medverkar eller inte medverkar till att uppnå målet.

Planens genomförande kommer att medföra förhöjda utsläpp av växthusgaser lokalt. Mängden ökad trafik kan bidra till onaturlig övergödning och till viss del försurning. Mängden trafik bedöms däremot bli marginell.

Uppvärmning av planerade byggnader är tänkt att ske med olika uppvärmningssätt som kan komma att medföra utsläpp av växthusgaser. Utbyggnad av gång- och cykelvägnät samt god tillgänglighet till kollektivtrafik inom området kan främja användandet av dessa framför användandet av bil, och därmed bidra till minskade utsläpp av växthusgaser.

Detaljplanen säkerställer användningen Naturresevat med omkringliggande naturområde som buffertzona. Detta säkerställande av naturmiljö torde bidra till en påverkan på miljömålen *Levande skogar* och *Ett rikt växt- och djurliv* som väger upp det ingrepp i naturen som ett plangenomförande innebär.

15.3 Fortsatt arbete, förslag på uppföljning och övervakning

Uppföljning av eventuell miljöpåverkan föreslås ske genom kommunens befintliga tillsyns- och miljöledningssystem samt den uppföljning som görs inom ramen för miljötillståndet. Exploatören har ett ansvar att beakta de bestämmelser och riktlinjer som finns, samt att bekosta eventuella åtgärder.

DEL 4 – ORDLISTA, REFERENSER OCH BILAGOR

16. Ordlista

Begrepp	Begreppsförklaring
Art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet	Arter och områden som enligt EU direktiv (direktiv 79/409/EG och 92/43/EEG) ska skyddas. Områden som innehåller en eller flera sådana arter eller naturtyper ska ingå i ett sammanhängande ekologiskt nätverk som kallas natura 2000.
Behovsbedömning	En behovsbedömning är ett arbetssätt för att pröva om en plan behöver MKB eller inte och vad en MKB i så fall bör omfatta.
Betydande miljöpåverkan	Förändringar i samhället kan medföra många olika konsekvenser. Bara vissa av dessa konsekvenser kan bedömas vara så komplexa och övergripande att de medför en <i>betydande miljöpåverkan</i> på miljön eller människor. En betydande miljöpåverkan är därför en konsekvens som inte uppenbart eller med lätthet kan överblickas eller åtgärdas.
Dagvatten, dräneringsvatten	Dagvatten och dräneringsvatten är det ytvavrinnande regn-, spol- och smältvatten som rinner ner på hårdgjorda ytor och genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienten (sjöar eller vattendrag) eller reningsverk. Dagvattnet kan vara förorenat av smuts, skräp och föroreningar, då regnet rinner från exempelvis byggnader, vägar eller industrier.
Direkta och indirekta konsekvenser	Direkta konsekvenser är omedelbart synliga, ofta mätbara och ligger ofta inom berört detaljplaneområde. Indirekta konsekvenser kan uppstå som en följd effekt, efter en tid och är mer diffusa. Dessa indirekta konsekvenser uppkommer ofta i planens omgivande influensområde.
Habitat	Livsmiljö för en viss växt- eller djurart.
Influensområde	MKB är fokuserad på de viktigaste konsekvenserna inom ett detaljplaneområde. Dock finns det vissa troliga följd effekter och indirekta konsekvenser av planens genomförande som påverkar ett större omkringliggande område, inom ett så kallat influensområde. Dessa mer övergripande konsekvenser berörs också i MKB, men inte lika detaljerat.
Irreversibla konsekvenser	Konsekvenser som inte går att stoppa när de inletts.
Irreparabla konsekvenser	Konsekvenser som inte går att åtgärda eller läka.
Kumulativa konsekvenser	Konsekvens som tillsammans med andra konsekvenser blir en större konsekvens. Kumulativt kan även betyda att konsekvensen över tiden ökar successivt.
Landskapsrum	Rum som bildas av landskapets grundfaktorer och deras inbördes förhållanden. Landskapsrum kan vara klart avgränsade helheter eller vidsträckt icke-avgränsade öppna områden.
MKB, miljökonsekvensbeskrivning, miljöbedömning	En miljökonsekvensbeskrivning, MKB, ska beskriva vilka konsekvenser som kan uppkomma om den aktuella detaljplanen genomförs. Processen för att ta fram en MKB benämns som miljöbedömning.

MB, miljöbalken	Miljöbalken är en svensk miljölagstiftning. Miljöbalken har som syfte att främja en hållbar utveckling och på så sätt tillförsäkra nu levande och kommande generationer en hälsosam och god livsmiljö.
Miljö kvalitetsnorm	Miljö kvalitetsnormer finns i 5 kap miljöbalken och är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet. Miljö kvalitetsnormer ska ange den miljö kvalitet som bedöms vara godtagbar för att varaktigt skydda människors hälsa, miljö eller för att avhjälpa skador på eller oangelägenheter för människors hälsa och miljö. Idag finns normer för bland annat luftkvalitet, vatten och omgivningsbuller.
Natura 2000	Ett sammanhängande nätverk av värdefulla naturområden som regleras genom art- habitat- och fågeldirektivet enligt EU:s regelverk och enligt 7 kap Miljöbalken. Alla natura 2000 områden utgör riksintresse.
Naturreservat	Ett naturreservat är ett värdefullt naturområde som skyddas med stöd av miljöbalken (7 kap. Miljöbalken och SFS 1998:808). Reservatet har tillskrivits särskilda bestämmelser om skydd och skötsel, beroende på områdets karaktär och vilka naturvärden man vill skydda. För varje naturreservat finns en skötselplan som beskriver hur värdena ska bevaras och utvecklas.
Nyckelbiotop	Med nyckelbiotop menas ett naturområde med mycket höga naturvärden som Skogsstyrelsen har pekat ut. Dessa naturområden har egenskaper som gör att de har en nyckelroll för skogens missgynnade och hostade växter och djur. Vetskapen om var dessa områden är belägna är avgörande för att skogsnäringen ska kunna leva upp till sitt ansvar att bevara den biologiska mångfalden. Nyckelbiotoper har inventerats av Skogsstyrelsen sedan år 1990. Resultatet används till rådgivning och planering av insatser för naturvärden. Materialet presenteras på Skogsstyrelsens hemsida, Skogens Pärlor. Utpekade nyckelbiotoper har dock inget formellt skydd som exempelvis biotopskydd.
Recipient	Med recipient menas ett vattendrag eller sjö som är mottagare av det dagvatten och vatten som rinner i ett område.
Riksintresse	Ett område, palts eller ett objekt av riksintresse är skyddade och anses vara av nationellt intresset och värde. Det kan bland annat vara värdefulla naturområden, kulturhistoriska miljöer eller en viktig transportled. Mark- eller vattenområden av riksintressen ska långsiktigt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada det värde som konstituerat riksintresset. Riksintressen skyddas enligt hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap i miljöbalken.
Rödlistade och hotade arter	En röd lista är en förteckning över de arter vars framtida överlevnad i landet inte är säkra. En rödlistad art har inte något formellt skydd.
Åtgärder	Förslag till åtgärder kan delas in i skadeförebyggande åtgärder (undvika, minimera påverkan) och kompensationsåtgärder (utjämna, ersätta påverkan). Förslag till möjliga kompensationsåtgärder kan delas in i utjämningsåtgärder (på samma plats som påverkan sker försöka återskapa eller förmildra påverkade miljömässiga funktioner) och ersättningsåtgärder (återskapa förlorade miljömässiga funktioner på annan plats eller på samma plats men med andra funktioner än de förlorade).
ÄPBL, plan- och bygglagen	Plan- och bygglagen reglerar den bebyggda miljön. Lagen innefattar även bestämmelser om hur kommunen ska ta fram planer och vad som gäller vid bygglov.

17. Referenser

17.1 Skriftliga källor

Arkeologikonsult, 2008, *Vegastaden Detaljplan 1 med tilläggsområden*, Frivillig arkeologisk utredning, Cecilia Lindblom.

Banverket, *Järnvägen i samhällsplaneringen, underlag för tillämpning av miljöbalken och PBL, 2009*

Brandskyddslaget, mars 2008, *Risikanalyt Vega, Detaljplan 2 – avseende transporter med farligt gods på järnvägen.*

Brandskyddslaget, nov 2013, *Detaljerad riskanalys Vega, DP 2 och 4*

Haninge kommun, 1989-XX-XX , *Förslag till grönplan - Haninge kommun.*

Haninge kommun, 2005-02-07, *Översiktsplan 2004 Haninge kommun.*

Haninge kommun, 2009-12-29, *Inverkan på miljön, Vegastaden – detaljplan 1, Vega.*

Haninge kommun, 2010-11-15, *Dagvattenstrategi.*

Haninge kommun, 2011-04-11, *Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega.*

Haninge kommun, 2011-02-07, *Utvecklingsprogram för den regionala stadskärnan Haninge*

Haninge kommun, 2012-03-05, *Strategi för ekologisk hållbarhet.*

Haninge kommun, 2012, *Naturvårdsplan, Remissversion juni 2012.*

Haninge kommun, 2014-11-06, *Stadsdel Vega – Gestaltungsprogram Detaljplan 4, samrådshandling.*

Haninge kommun, okänt utgivningsdatum, *Gestaltungsprogram för den yttre miljön i Haninge kommun.*

Länsstyrelsens Stockholms län, 2011-07-11, *Kolartorps naturreservat, Beslut om naturreservat och skötselplan, Enheten för Naturvård.*

Länsstyrelsen Stockholms län, 2000:01, *Risikhänsyn vid ny bebyggelse, Räddnings- och säkerhetsavdelningen.*

Ramböll, 2013-06-24, *PM Geoteknik - Stadsdel Vega detaljplan 4.*

Ramböll, 2013-12-10, *Dagvattenutredning Vega DP 4.*

Ramböll, 2013-05-20, *Trafikbullerutredning – Vega 4.*

Ramböll. 2014-02-21, *Vega 4 – Skärmar längs väg.*

Regionplanekontoret, 2010, *RUFS 2010*, 2010:5, regionplanenämnden.

Sweco, 2011-09-01, *Dagvattenmodell Drevviken - StormTac-beräkningar för avrinningsområdena Vega och Norrby Gärde, Haninge kommun.*

Tyréns, 2010-11-28, *PM Natur, Vegastaden detaljplan 4 och 5, Åsa Wisén.*

Tyréns, 2006, *Miljöredovisning tillhörande detaljplaneprogram för Vegastaden, Haninge kommun.*

Tyréns, 2008-02-13, *Rapport 1 Markvibrationer - planområde Vegastaden inom Haninge kommun.*

Tyréns, 2008-03-26, *Rapport 2 Kompletterande utredning av markvibrationer - planområde Vegastaden inom Haninge kommun.*

Tyréns, 2010-12-21, *Vegastaden Dpl 4 Haninge kommun, PM Geoteknik i detaljplaneskedet, Stephan Hellgren.*

17.2 Digitala källor

Länsstyrelsen, reservatsföreskrifter för Kolartorps naturreservat,
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/naturreservat/haninge/kolartorp/Pages/default.aspx>

18. Bilaga 1

Nedan följer en redovisning av miljömål och miljönormer samt lokala miljöstrategier som detaljplanen har utarbetats efter.

18.1.1 Miljökvalitetsmål

Regeringen har formulerat 16 nationella miljökvalitetsmål och ett 70-tal nationella delmål. Miljökvalitetsmålen ska, tillsammans med övriga nationella mål, vara vägledande för fysisk planering och samhällsbyggande.

Miljökvalitetsmålen syftar till att:

- Främja människors hälsa.
- Värna om vår biologiska mångfald och naturmiljö.
- Säkra en god hushållning med naturresurser.
- Vidmakthålla ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga.
- Tillvarata kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena.

Riksdagens ambition är att alla miljökvalitetsmål ska ha uppnåtts år 2020 (målet *Begränsad klimatpåverkan* till år 2050). Mer information om våra nationella miljökvalitetsmål finns på miljökvalitetsmålsportalen, <http://www.miljomal.nu/>

Miljökvalitetsmålen är rekommendationer och de som har bedömts ha betydelse för denna MKB är främst:

Begränsad klimatpåverkan
Bara naturliga försurning
Ingen övergödning
Levande skogar
God bebyggd miljö
Ett rikt växt och djurliv

Länsstyrelsen i Södermanlands län har tagit fram delmål med hänsyn till de 16 nationella miljökvalitetsmålen och delmålen samt de regionala förutsättningarna. Mer information om de regionala miljökvalitetsmålen se <http://www.lansstyrelsen.se/sodermanland/Sv/miljo-och-klimat/miljomal/Pages/default.aspx>.

18.1.2 Miljökvalitetsnormer och riktlinjer

Miljökvalitetsnormer finns i MB (Miljöbalken) 5 kap. och är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet. En miljökvalitetsnorm tas fram på vetenskapliga grunder och anger den lägsta godtagbara miljökvalitet som miljön eller människor bedöms kunna tåla. Enligt PBL ska planläggning inte medverka till att miljökvalitetsnormer överträds. Miljökvalitetsnormerna brukar användas för att uppnå de uppsatta miljökvalitetsmålen. Idag finns normer för bland annat vatten, vilket är den miljönorm som främst berör detaljplaneområdet.

18.1.3 Regionala miljömål

De nationella miljö kvalitetsmålen regionaliserades till regionala miljömål för Stockholm län år 2006. Framöver kommer nya regionala miljömål inte att tas fram utan istället ska länsstyrelsen arbeta med åtgärder direkt kopplade till de nationella miljömålen. Under 2012 har länsstyrelsen, tillsammans med ett lokalt miljömålsråd, kommit överens om att bilda samverkansgrupper med kommuner, myndigheter, näringsliv och ideella organisationer i syfte att ta fram olika åtgärdsprogram för att nå miljömålen. Arbetet ska bland annat ske genom en regional miljö målsdialog och syftar, förutom till att ta fram olika åtgärdsprogram, också till att verka för att länsstyrelsen och aktörer i länet tar hänsyn till miljömålen i sin verksamhet. För miljö kvalitetsmålet Levande skogar ansvarar Skogsstyrelsen.

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFSS 2010

Den regionala utvecklingsplanen RUFSS redovisar sex strategier för att uppnå visionen att Stockholm ska bli Europas mest attraktiva storstadsregion. För varje strategi har ett antal planeringsmål och åtaganden formulerats i syfte att fungera som styrmedel och hjälp för uppföljning av planen. De två strategier som tydligast berör naturvårdsplanens område är Strategin för att "säkra värden för framtida behov" och strategin "utveckla en flerkärning och tät region". När det gäller den andra av dessa strategier pekas Haninge ut som en av de regionala stadskärnorna. I planeringsmål och åtgärder för denna strategi återfinns skrivningar om både en förtätad stadsmiljö och värdet av att bevara gröna kilar och stränder. I strategin om att säkra värden för framtida behov anges att värdefulla natur- och kultur- och rekreationsområden värnas och vidareutvecklas samt att sjöar, vattendrag och kustområden har en god ekologisk status.

18.1.4 Kommunala mål och strategier

Med utgångspunkt i de nationella miljömålen har kommunen angivit lokala mål i olika dokument såsom Mål och budget, Vattenplan, och Strategi för ekologisk hållbarhet. De nationella miljö kvalitetsmålen ska vara vägledande i allt kommunalt arbete.

Haninges styrmodell

Haninge kommuns styrmodell finns beskriven i kommunfullmäktiges dokumentet Mål och budget. Styrmodellen utgår från en vision som ligger till grund för de mål för verksamheten som årligen beslutas i kommunens olika förvaltningar. De flesta av målen gäller för samtliga nämnder medan några få riktar sig specifikt till en viss nämnd. Flera av kommunfullmäktiges mål berör ämnen inom natur- och miljöområdet.

Kommunfullmäktiges mål för 2013

Kommunen strävar efter att bli en ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbar kommun, lyder den vision som ligger till grund för kommunens styrmodell. Utifrån visionen har fullmäktiges mål delats in i tre delområden. I nedanstående tabell visas de målområden som gäller för ekologisk hållbarhet. Mål- och budgetdokumentet anger vidare att kommunen ska präglas av en långsiktigeologiskt hållbar utveckling. Oavsett verksamhet ska ett övergripande ansvar vara att värna om våra gemensamma resurser så att biologisk mångfald, kulturmiljöer, människors hälsa och ekosystemens produktivitet värnas och bevaras.

Inom målområdet Ekologisk hållbarhet finns tre styrdokument som, i tillämpliga delar, ska beaktas vid utformning av nämndernas strategier.

Smarta Haninge – Klimatstrategi för Haninge kommun (2010)
Berör frågor på klimatområdet.

Ekologiskt hållbarhetsprogram för Vega (2011)

Ett program som tar upp ekologiska aspekter på byggande. Programmet har tagits fram i arbetet med Vegastaden men ska vara vägledande vid all exploatering.

Strategi för ekologisk hållbarhet (2012, ersätter Miljöprogrammet från 2005)

Denna strategi är ämnad att vara ett stöd för nämnderna i deras arbete med att formulera verkningfulla nämndstrategier i relation till de av kommunfullmäktige antagna målen på miljöområdet. Strategin för ekologisk hållbarhet innehåller ett stort antal förslag till möjliga åtgärder och ambitionen med dokumentet är att fungera som inspirationskälla för nämnderna så att de lättare ska hitta verkningfulla strategier inom det egna verksamhetsområdet.

Beröringspunkter med andra kommunala dokument

Utöver de ovan nämnda dokumenten finns andra styrande dokument som också berör kommunens naturvårdsarbete.

- Policy för kommunägda tätortsnära skogar (antaget av KF 2000)
- Kustplan (antagen av KF 2002)
- Översiktsplan (antagen av KF 2005)
- Aktionsplan 2010–2015 för hållbar tillväxt och utveckling (antagen av KF 2009)
- Dagvattenstrategi (antagen av KF 2010)
- Vägledning för strandskyddsbedömning (antagen av SBN 2011)
- Grönplan (framtagen 1989 av Stadsbyggnadskontoret i samarbete med Gatukontorets parkavdelning och Fritidskontoret, ej formellt antagen)
- Vattenplan antagen av KF 2012
- Hästpolicy (antagen av KS 2011)