MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING DETALJPLAN KLOVSTEN

2020-10-30

KUND

Kungsbacka Kommun - Samhällsbyggnadskontoret

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad
Box 130 33
WSP Sverige AB
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

MEDVERKANDE

Kungsbacka kommun

Samhällsplanerare	Anders Lund

WSP Samhällsbyggnad

Uppdragsledning	Lars Nilsson
Handläggare MKB	Christoffer Engkvist
Handläggare hydrologi	Josefin Hansson
Handläggare naturmiljö	Peter Jonsson
Handläggare buller	Fanny Wikman
Handläggare olycksrisker	Malin Jyrinki
Dagvattenföroreningar	Per Norberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 BAKGRUND OCH SYFTE 6

1.1 BAKGRUND 6

1.2 DETALJPLANENS SYFTE 7

1.3 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE 7

1.4 BEHOVSBEDÖMNING 7

1.5 AVGRÄNSNINGAR 8

Naturmiljö 8

Buller 8

Vatten 8

Risk för olyckor 8

Skyfall 8

Förorenat område 9

1.6 KONSEKVENSBEDÖMNING 9

1.7 PROCESS OCH PRELIMINÄR TIDPLAN 9

1.8 SAMRÅD OCH KONTAKTER 10

1.9 BERÖRDA PLANER 10

Översiktsplan 10

Detaljplan 10

2 DETALJPLANEN 11

2.1 FÖRESLAGEN DETALJPLAN 11

2.2 STUDERADE ALTERNATIV 11

2.3 NOLLALTERNATIV 12

3 MILJÖKONSEKVENSER 15

3.1 VATTENFÖRORENINGAR 15

Nuläge 15

Konsekvens av nollalternativ 18

Konsekvens av planförslaget 18

Åtgärder 19

Samlad bedömning 20

3.2 NATURMILJÖ 21

Nuläge 21

Konsekvens av nollalternativ 22

Konsekvens av planförslaget 22

Åtgärder 23

Samlad bedömning 23

3.3 BULLER 23

Bedömningsgrunder 24

Riktvärden för trafikbuller vid befintliga bostäder 24

Riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller vid befintliga bostäder 25

Riktvärden för friluftsområden 25

Nuläge 25

Konsekvens av nollalternativet 26
Konsekvenser av planförslaget 27
Åtgärder 27
Samlad bedömning 27
3.4 RISK 28
Bedömningsgrunder 28
Nuläge 29
Konsekvens av nollalternativ 29
Konsekvens av planförslaget 30
Risker i samband med transporter av farligt gods 30
Risker i samband med drivmedelsstationen 30
Åtgärder 31
Samlad bedömning 31
3.5 RIKSINTRESSEN 31
Nuläge 31
Kungsbackafjorden 31
Stallviken 32
Kommunikation – E6 32
Kosekvenser av nollalternativet 32
Konsekvenser av planförslaget 32
3.6 PLANENS SAMLADE MILJÖPÅVERKAN 33
4 PLANENS BEAKTANDE AV MILJÖMÅL 33
4.1 MILJÖKVALITETSMÅL 33
4.2 MILJÖKVALITETSNORMER 35
Normer för fisk- och musselvatten 35
Normer för vattenförekomster 35
Kungsbackaån 35
Stockaån 35
Normer för utomhusluft 36
5 METOD OCH REDOGÖRELSE FÖR BEDÖMNINGEN 36
6 ÖVERVÄGANDEN 36
7 UPPFÖLJNING OCH ÖVERVAKNING 37
8 REFERENSER 38

SAMMANFATTNING

Kungsbacka kommun har i sitt planprogram pekat ut Klovsten som ett nytt verksamhetsområde och kommunen har för avsikt att i samarbete med de privata fastighetsägarna i området utveckla Klovstensområdet som verksamhetsområde. Här ska befintliga verksamheter kunna vidareutvecklas och kompletteras med ytterligare verksamheter.

I dagsläget bedriver företaget Viavest deponi. Viavest har fått tillstånd att bedriva deponi- och återvinningsverksamhet på de intilliggande fastigheterna Kungsbacka 4:52 och Kungsbacka Ysby 3:26 som ligger söder om det aktuella planområdet. Verksamheten kommer att bestå av liknande verksamhet som den nuvarande anläggningen.

I sitt yttrande över planprogrammet från 2018-03-12 bedömer Länsstyrelsen att betydande miljöpåverkan inte går att utesluta. Det medför att en miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas i samband med detaljplanen. Det aktuella området är i gällande översiktsplan utpekat som en del av ett större område kring centralorten som utpekats som utvecklingsområde.

Inga andra alternativ till utformning eller lokalisering har utretts inom ramen för detaljplanen. Detta eftersom lokaliseringsalternativ anses ha hanterats inom Kungsbacka kommuns översiktsplan 2006 och den fördjupade översiktsplanen för Kungsbacka stad, FÖP 09.

Den planerade detaljplanen för Klovsten kommer att leda till större dagvattenflöden från området till recipienterna Kungsbackaån och Stockaån. Reningsåtgärder planeras så att utbyggnaden medför ett litet tillskott av föroreningar till Kungsbackaån, men i försumbara halter och mängder. För framtida utsläpp till Stockaån gäller att flertalet föroreningar kommer att minska jämfört med nuläget. För naturmiljön visar utredningar att detaljplanen har liten påverkan. Det beror på att området i dagsläget består av deponi och verksamhetsområde och hyser få naturvärden.

De riksintressen och Natura 2000-områden som berörs av föroreningssituationen från Stockaån bedöms få en marginell förbättring och för riksintressen och Natura 2000-områden som berörs av Kungsbackaån bedöms skillnaden vara obetydlig.

Planförslaget ligger i direkt anslutning till E6 som är riksintresse för kommunikation. Riksintresset bedöms inte påverkas negativt av föreslagen plan.

Planförslaget bidrar till att bullernivåerna i planområdet och närliggande friluftsområde ökar marginellt jämfört med nulägets ljudnivå om verksamheter och byggnader tillkommer.

Olycksrisker utgörs av att bebyggelse planeras nära led för farligt gods och att en drivmedelsstation ingår i planen. Med planerade skyddsåtgärder sänks risknivån. Den samlade bedömningen är att användningen är acceptabel utifrån ett olycksriskperspektiv.

Bedömningen för detaljplaneförslaget är att det förefaller vara liten risk för påverkan på människors hälsa och miljö.

1 BAKGRUND OCH SYFTE

1.1 BAKGRUND

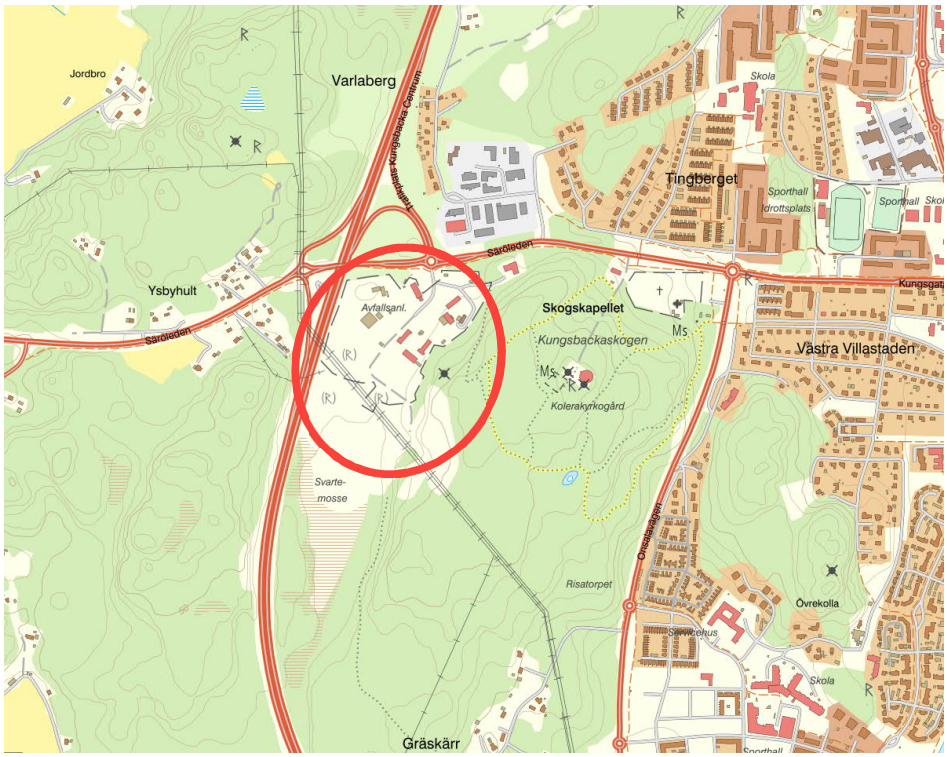
Klovstensområdet ligger väster om Kungsbackas stadskärna i anslutning till trafikplats Kungsbacka Centrum, där väg E6/E20 korsar väg 158 (Säröleden). I det planprogram som Kungsbacka kommun tagit fram har Klovsten pekats ut som ett nytt verksamhetsområde och kommunen har för avsikt att i samarbete med de privata fastighetsägarna i området utveckla Klovstensområdet som verksamhetsområde. Här ska befintliga verksamheter kunna vidareutvecklas och kompletteras med ytterligare verksamheter.

I dagsläget består området av olika typer av verksamheter. Deponi finns i de centrala och södra delarna. I norr finns ett antal verksamheter, bland annat en återvinningscentral, järn- och metallhandel och en förskola.

Deponi drivs av företaget Viavest. På anläggningen tar Viavest emot jord- och schaktmassor för deponering huvudsakligen från schakter i Kungsbackaområdet. Dessutom tar de emot olika typer av avfall för siktning, bearbetning och återvinning i form av bland annat berg, jord, grus, betong, tegel och asfalt.

Viavest har fått tillstånd att bedriva deponi- och återvinningsverksamhet på de intilliggande fastigheterna Kungsbacka 4:52 och Kungsbacka Ysby 3:26 som ligger söder om det aktuella planområdet. Verksamheten kommer att bestå av liknande verksamhet som den nuvarande anläggningen.

Figur 1.1: Orienteringskarta



Figur 1.2: Områdeskarta över detaljplan

1.2 DETALJPLANENS SYFTE

Det generella syftet med detaljplaner är enligt 2 kap. 2 § plan- och bygglagen att mark- och vattenområden används för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov.

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för en etablering av ett nytt verksamhetsområde inom planområdet. Med anledning av det exponerade läget vid infarten från motorvägen in mot centrala Kungsbacka är området attraktivt för att etablera verksamheter. Vilka verksamheter som kommer att rymmas inom området är i dagsläget till stor del okänt.

1.3 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) hör till planhandlingarna för detaljplaneförslaget för Klovsten. Miljökonsekvensbeskrivningen ska identifiera, beskriva och bedöma den betydande miljöpåverkan som planen kan antas medföra. Syftet med miljöbedömningen samt MKB:n är att integrera miljöaspekter i planen, så att en hållbar utveckling främjas.

1.4 BEHOVSBEDÖMNING

När en kommun upprättar en detaljplan ska en behovsbedömning av planen göras som ger underlag för att bedöma om planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om genomförandet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram.

I sitt samrådsyttrande över planprogrammet från 2018-03-12 bedömer Länsstyrelsen att betydande miljöpåverkan inte går att utesluta. De anser att i en miljökonsekvensbeskrivning behöver kommunen belysa människors hälsa, mark, vatten, naturvärden och riksintressen. Kommunen behöver bland

annat utreda vattenhanteringen i planprogramområdet och visa att miljökvalitetsnormerna för vatten kan upprätthållas.

Denna MKB tas fram då betydande miljöpåverkan inte kan uteslutas. MKB:n är en del i planprocessen.

1.5 AVGRÄNSNINGAR

Synpunkter har under samråd inkommit på föreslagen detaljplan. Avgränsningen för denna MKB grundar sig på de synpunkter som framfördes under planprogrammets samråd, vilka följer under rubrikerna nedan.

Naturmiljö

Naturmiljö behandlas eftersom det råder osäkerhet kring föroreningarnas påverkan på områdets vattenmiljöer och hur planens omgivningar påverkas vid ett genomförande.

Buller

Industriområden kan ha en omgivningspåverkan i form av bullerstörning och det har förekommit klagomål på buller från nuvarande verksamheter. Buller uppkommer även från trafiken från E6/E20 samt väg 158. Beroende på vilka verksamheter som etablerar sig i området kan delar av området komma att påverkas av industribuller. Avses området planeras för kontor måste tillhörande bullerkrav beaktas. Utredningen ska därför beakta både industri- och trafikbuller och dess påverkan på bostäder i närheten.

Vatten

Vattenföroreningar behandlas eftersom förslaget delvis är lokaliserat vid ett industriområde för deponi. Planen kan innebära en ökad belastning av miljögifter på vattenförekomsterna Stockaån, Stallviken, Kungsbackaån och Kungsbackafjorden.

I Länsstyrelsens samrådsyttrande lyfter de upp att det kan finnas dikningsföretag nedströms planprogramområdet i Stockaån och att eventuell påverkan på dikningsföretag bör utredas. Den eventuella utredningen tas inte upp i denna MKB.

Miljökvalitetsnormer för vattenförekomster bedöms i denna MKB.

Risk för olyckor

Synpunkter har under samrådet inkommit kring vilka risker som planprogrammet och efterföljande detaljplan innebär. Vid riskidentifieringen har risker kopplade till farligt gods och en planerad drivmedelsstatin beaktats. Framförallt studeras risker som kan få påverkan på människors hälsa och säkerhet. En geoteknisk utredning har tagits fram som visar på bristande stabilitet i delar av området. Problemen har i viss mån beaktats vid utformning av planen men hanteras främst genom att åtgärder utförs innan planen antas. Geotekniska risker behandlas inte i MKB.

Skyfall

En skyfallsutredning har genomförts för Klovstensområdet. Utredningen visar inte på några större konsekvenser för området i de fall ett skyfall uppkommer. Miljöaspekten har därför avgränsats bort och tas inte upp i denna MKB.

Förorenat område

Inför den planerade utvecklingen av planområdet i Klovsten har en miljöhistorisk inventering och därefter en miljöteknisk markundersökning genomförts.

Genomförda undersökningar indikerar en måttlig föroreningssituation. Tunga alifatiska kolväten i halt över MKM har detekterats i ytlig jord i en provpunkt och kobolt har detekterats i en halt över MKM i ett ytligt prov uttaget i mulljord. Utbredningen av dessa föroreningar är troligen begränsad

På fastigheten Ysby 2:25 finns förhöjda halter av klorid inom ett cirka 5 100 m^2 stort område, ner till minst 6 meter under markytan. Inom det förorenade området har förhöjda halter av klorid och metaller (bly och kadmium) även detekterats i grundvatten. Vid schakt i området ska massor och länsvatten hanteras så att spridning till omgivningen undviks.

Analysresultaten från grundvatten indikerar att förhöjt pH i jord kan förekomma inom deponin i söder. Vid deponigasmätning i ett äldre grundvattenrör centralt beläget i deponiområdet har en förhöjd metangashalt detekterats. Detta kan dock ha varit en förekomst knuten till grundvattenröret. Resultatet av provet är inte säkerställt. Metan har även detekterats i ett grundvattenprov i norra delen. Källorna till de detekterade halterna är inte kända.

Sammantaget indikerar genomförda analyser en måttlig föroreningssituation. Det förekommer ett par lokala föroreningar. Försiktighet iakttas vid schakt i kloridhaltiga massor. Föroreningarna bedöms inte utgöra hinder för planerad markanvändning. Förorenad mark behandlas inte vidare i miljökonsekvensbeskrivningen.

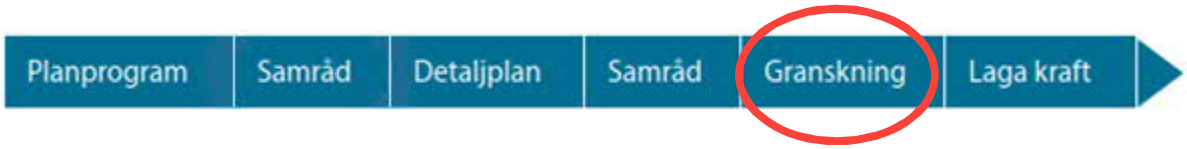
1.6 KONSEKVENSBEDÖMNING

Miljökonsekvenser beskrivs så att det framgår vilka betydande förändringar av miljövärden som uppstår. En värdering görs också där konsekvenserna beskrivs som antingen positiva eller negativa. Konsekvensvärderingen graderas i skalan:

- inga/obetydliga
- små
- måttliga
- stora

1.7 PROCESS OCH PRELIMINÄR TIDPLAN

Efter samråd med allmänheten, berörda myndigheter och remissinstanser godkändes ett planprogram för området den 19 juni 2018 av kommunstyrelsen. Därefter upprättades ett förslag på en detaljplan för Kungsbacka 2:17 med flera som har varit ute på samråd under slutet av 2019 och början av 2020.



Figur 1.3: Röd ring markerar vart processen befinner sig

Detta dokument är en granskningshandling. De samrådsyttrande som inkommit tas i beaktande och arbetas in i miljökonsekvensbeskrivningen.

Detaljplanen planeras att ställas ut för granskning under vintern 2020 / 2021 och med ett planerat antagande under 2021.

1.8 SAMRÅD OCH KONTAKTER

Ett programsamråd hölls under februari 2018 och myndigheter och allmänheten har erbjudits möjligheter att lämna synpunkter.

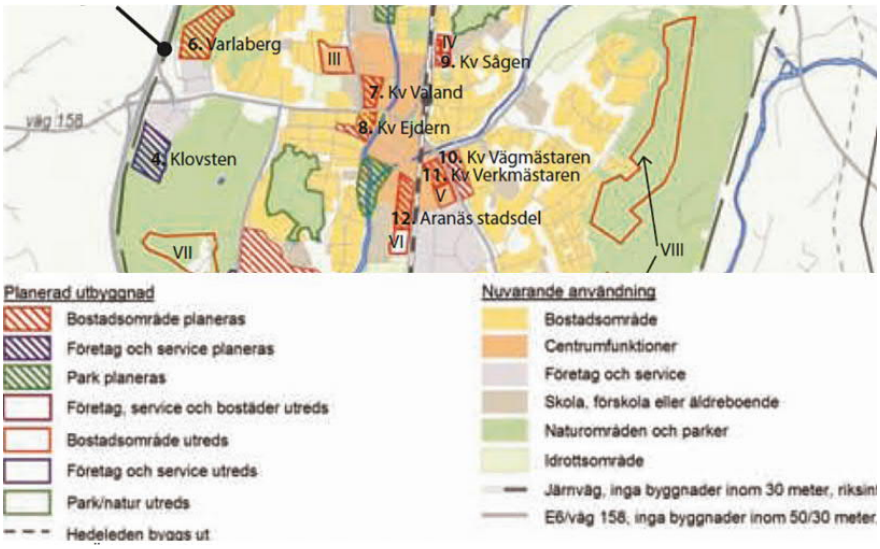
Ett samråd för föreslagen detaljplan hölls i slutet av 2019 och början av 2020 med berörda myndigheter och allmänheten. Synpunkter har bland annat inkommit från Länsstyrelsen Hallands län, Trafikverket, SGI och Nämnden för Miljö & Hälsoskydd i Kungsbacka.

1.9 BERÖRDA PLANER

Översiktsplan

Alla kommuner ska enligt plan- och bygglagen ha en översiktsplan (ÖP) som omfattar hela kommunens yta. Översiktsplanens syfte är att ge vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras.

Det aktuella området är i Kungsbacka kommuns gällande översiktsplan, ÖP06 (antagen 2006, aktualitetsförklarad 2013 och 2018) utpekat som en del av ett större område kring centralorten som utpekats som utvecklingsområde. I den fördjupade översiktsplanen (FÖP 09) som Kungsbacka kommun tog fram 2009 anges den centrala delen av det aktuella området som område för planerad utbyggnad av verksamheter och service. I FÖP:en konstateras att området är relevant för anläggningar som i dagsläget hamnat i ett centralt läge i Kungsbacka men som egentligen borde ha ett mer perifert läge. Som exempel nämns en drivmedelsstation.



Figur 1.4: Utdrag ur översiktsplan 2006

Detaljplan

I nordost gränsar planområdet till gällande detaljplan TP37 1990-03-29 som reglerar verksamhetsområdet norr om väg 158 (Säröleden).

Figur 1.5: Berörda detaljplaner

2 DETALJPLANEN

2.1 FÖRESLAGEN DETALJPLAN

Föreslagen detaljplan har en areal på ungefär 23 hektar. Området avgränsas i norr av väg 158, i väster av väg E6/E20, i öster av Kungsbackaskogen och i söder av Svartemosse. Viavest AB har sedan 2009 använt delar av området för markutfyllnad med villkoret att verksamheten ska vara avslutad efter 10 år.

Den nordöstra delen av området är planerat för verksamheter, industrier och centrumhandel. I norr planeras en parkering tillsammans med drivmedelsförsäljning. Den nordvästra delen är planerad för verksamheter, industrier och centrumverksamhet. De två södra delarna är planerade för verksamheter, industrier och parkering. Se figur 2.1.

2.2 STUDERADE ALTERNATIV

Planförslaget är förenligt med kommunens översiktsplan samt den fördjupade översiktsplanen för Kungsbacka. I båda planerna är området utpekat som utvecklingsområde för verksamheter och service. För området har också ett planprogram upprättats. Konsekvenserna av detaljplanens förslag för exploatering inom planområdet kommer inte att jämföras med en annan alternativ lokalisering på annan plats inom Kungsbacka kommun. Det kommer sig av att lokaliseringsbedömning och bedömning av en byggnation inom kommunens gränser bedöms vara utförd och strategiskt beslutad i översiktsplanen samt den fördjupade översiktsplanen. Den aktuella lokaliseringen följer intentionerna i de kommunala planerna.

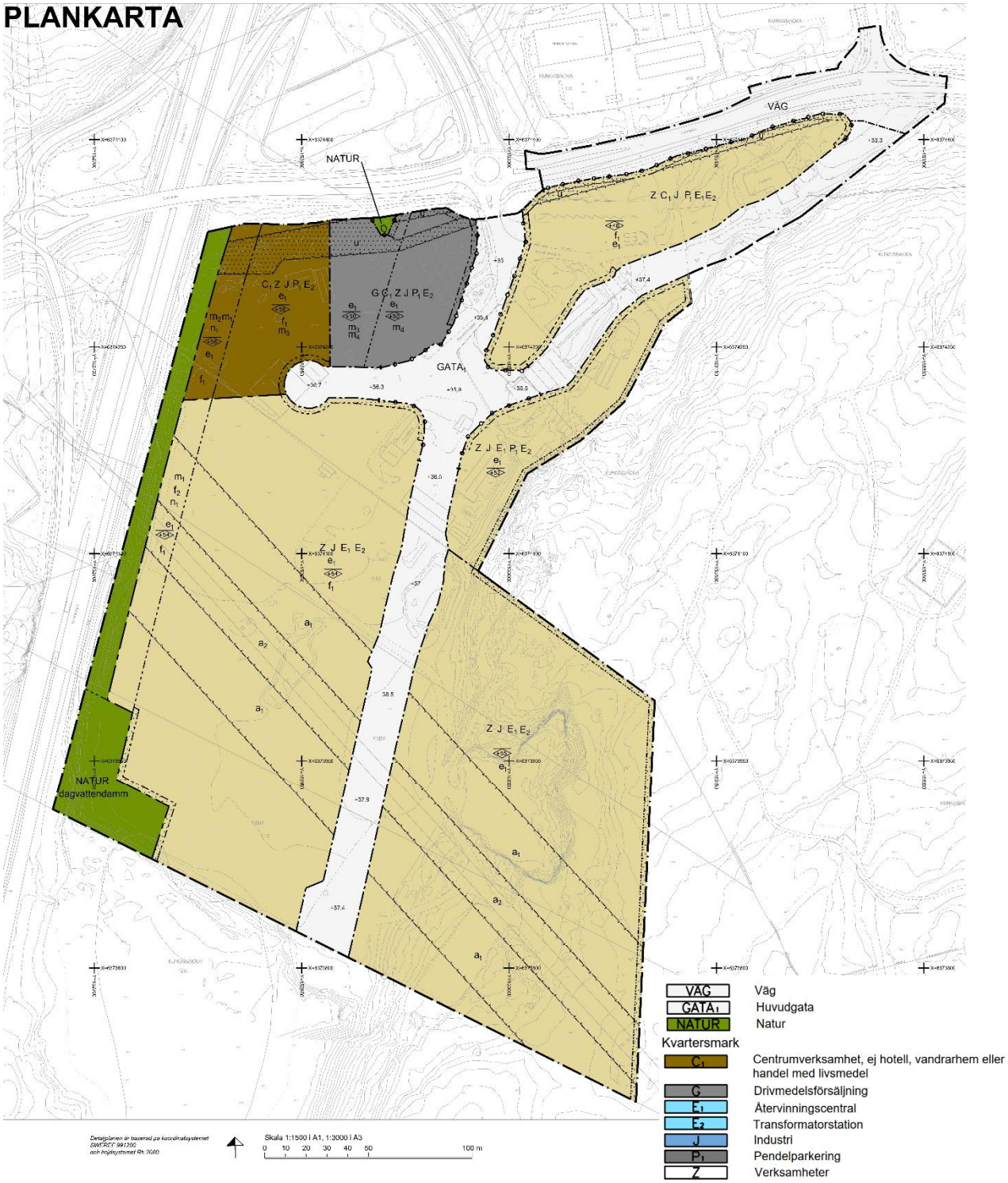
2.3 NOLLALTERNATIV

En MKB ska alltid beskriva ett så kallat nollalternativ. Ett nollalternativ beskriver ett framtida scenario kring vad som händer om det aktuella projektet inte genomförs. Syftet med nollalternativet är att planförslagets miljökonsekvenser ska kunna jämföras med de konsekvenser som uppstår i nollalternativet för att ge en rättvisande bild. Nollalternativet antas motsvara nuläget år 2040.

Nollalternativet kan antas innebära att det planerade verksamhetsområdet inte utnyttjas och att inga verksamheter tillkommer inom planområdet. De verksamheter som finns inom området idag skulle kunna ha kvar sina verksamheter i nuvarande omfattning.

Behovet av etapp 2, Viavests deponi- och återvinningsverksamhet på de intilliggande fastigheterna Kungsbacka 4:52 och Kungsbacka Ysby 3:26 som ligger söder om det aktuella planområdet kommer fortsatt att finnas kvar, även om etapp 1 inte genomförs. Vid genomförande av etapp 2 kommer Svarte Mosse att försvinna.

Nollalternativet innebär att intentionerna i översiktsplanen för Klovsten (FÖP09) inte fullföljs. Någon ny verksamhet tillkommer inte utan de södra delarna av Klovstensområdet etapp 1 kommer fortsatt utgöras av deponi.



Figur 2:1: Förslag till detaljplanekarta över Klovsten.

Figur 2.2 Illustrationskarta över klovstensområdet.

3 MILJÖKONSEKVENSER

3.1 VATTENFÖRORENINGAR

I detta kapitel beskrivs övergripande konsekvenser som detaljplanen kan få avseende föroreningar som transporteras via dagvatten. En ökning av föroreningsbelastningen på avvattningens recipienter kan få betydelse för deras kemiska samt ekologiska status.

Nuläge

Inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har en dagvattenutredning samt en föroreningsberäkning genomförts (Tyréns, 2019; WSP, 2019). Dagvattenutredningen berör enbart etapp 1. Kärret Svarte mosse kommer att tas i anspråk för deponi inom ramen för Viavests nya tillstånd. Svarte mosse har därför inte varit en del av underlaget för dagvattenutredningen.

Utredningen har bedömt lokalt omhändertagande av dagvatten, fördröjningsmöjligheter inom området samt ett översiktligt förslag för dagvattenhantering. Den föroreningsberäkning som genomförts har med hjälp av Stormtac utrett 13 ”standardämnen” och hur föroreningsbelastningen kan förändras vid genomförande av detaljplan.

Topografin inom området är idag relativt platt och avgränsas i öster av ett mindre bergsområde. Övrig mark lutar svagt åt syd. Avrinningsmässigt delas området av en lokal ytvattendelare vilket innebär att de västra delarna,17,25 hektar, avvattnas västerut och en mindre nordöstlig del, 5,75 hektar, avvattnas via ledningsnätet utmed Säröleden, se figur 3.1.

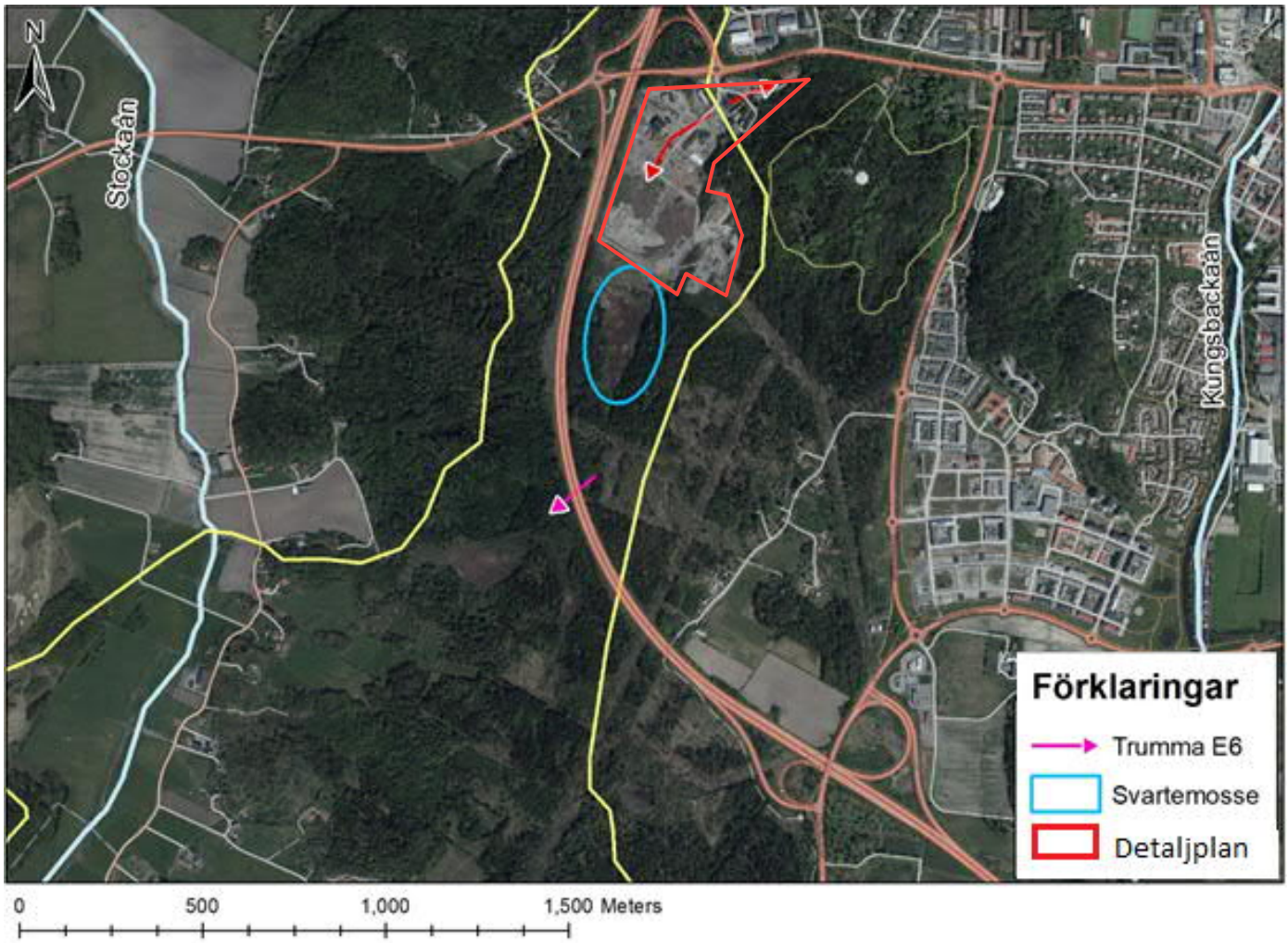
Bedömningen har gjorts att vatten från det nordöstra området, från nu omnämnt delområde Öst, leds via dagvattennätet till Kungsbackaån som rinner centralt genom Kungsbacka.

Som en följd av gällande topografi avrinner det vatten som inte infiltrerar från det sydvästliga området mot Svartemosse, söderut. Vattnet passerar därefter via en trumma under E6, vidare till Stora damm och sedan slutligen till Stockaån.

Då det flödet av dagvatten som slutligen når vattenförekomsterna är beroende av nederbörd så är det helt korrelerat med flödena i åarna. Det vill säga under sommaren med mycket låga flöden så kommer det vara inget eller mycket litet flöde från planområdet. Därav är det mest rättvisande jämförelsen att använda medelflöden i åarna mot medelflöden från detaljplan.

Begränsningar

I utförd dagvattenutredning har det för delområde Öst beräknats en förändring av verksamheterna efter exploatering. Förändringen beräknas minska mängden dagvatten från detta område. Då det i dagsläget är osäkert hur framtida projektering kommer att ske har detta inte tagits hänsyn till i utförda beräkningar. Det har istället förutsatts att samma area avrinner men med förändrad markanvändning.



Figur 3.1 Översiktsbild över avrinningen kring aktuellt område. Lokal ytvattendelare i gult.

Kungsbackaån

Kungsbackaån (SE638097- 127640) är i vattenförvaltningen utpekad som ytvattenförekomst. Aktuell del av ån benämns Kungsbackaån (Mynningen-Lillån) och har en sydlig flödesriktning. Vattenförekomsten är 9 kilometer lång och mynnar i kustvattenförekomsten Inre Kungsbackafjorden (VISS).

En vattenförekomst kan vara exempelvis en sjö, en åsträcka, ett kustvattenområde eller grundvatten. Vattenförekomster är vattenområden, med en nedre storleksgräns, som beskrivs och som har fastställda miljökvalitetsnormer enligt svensk vattenförvaltning.

Den ekologiska statusen är satt till måttlig där kvalitetsfaktorerna kiselalgsindex, näringsämnen (P) och försurning varit styrande. MKN är beslutad till *God ekologisk status 2027*. Den kemiska statusen är satt till Uppnår ej god på grund av förhöjda perfluoroktansulfonsyrahalter. Vattenförekomsten har dessutom det nationella problemet med förhöjda halter av kvicksilver och bromerade difenyleter (PBDE) som främst beror på luftdeposition. MKN är beslutad till *God kemisk ytvattenstatus*.

Medelvärdet för totalfosfor i vattenförekomsten var under perioden 2013 – 2018 42 µg/l. För att uppnå god status behöver halten av totalfosfor minska till 31 µg/l.

Medelvattenföringen i Kungsbackaån vid utflödet till Kungsbackafjorden är enligt SMHI vattenweb 5,87 m^3/s. Medelhögvattenflödet är 29,9 m^3/s och medellågvattenflödet 0,60 m^3/s.

Stockaån
Stockaån (SE637739-127233) är 11 kilometer lång och mynnar i Stallviken ca 5 kilometer väster om planområdet. Ån har enligt VISS en otillfredsställande ekologisk status, där statusen för näringsämnen bedöms vara dålig. Medelvärde för totalfosfor under perioden 2013 - 2018 var 101 µg/l. Referensvärdet är beräknat till 14 µg/l. MKN är beslutad till *God ekologisk status 2027.*

Stockaåns kemiska status är satt till Uppnår ej god, dels till följd av kvicksilver i den levande faunan och floran inom området, dels till följd av det nationella problemet med luftdeposition av kvicksilver och bromerade difenyleter. Dess MKN är beslutad till *God kemisk ytvattenstatus.*

Medelvattenföringen i Stockaån vid utflödet till Stallviken är enligt SMHI vattenweb 0,50 m^3/s. Medelhögvattenflödet är 5,08 m^3/s och medellågvattenflödet 0,02 m^3/s. Avrinningen nedströms i den närmsta modellerade delavrinningsområdet är medelvattenföring 0,31 m^3/s och medellågvattenföring 0,01 m^3/s.

Beräknade utsläpp för nuvarande markanvändning
Delar av planerat område är idag naturmark eller obebyggt men det finns ett antal verksamheter på området så som en förskola, en omlastningsstation, återvinningscentral, deponiområde samt en materialåtervinningsstation. Det finns uppgifter om osäkerheter gällande föroreningssituationen (Geosigma, 2018) trots att vissa undersökningar genomförts och genomförs löpande. Schablonhalter har därför använts vid beräkningar i PM föroreningsberäkning. Schablonhalterna täcker in de verksamheter och naturliga förutsättningar som är gällande för området idag. Området är i beräkningarna indelade på samma sätt som beskrivits ovan med två områden som avvattnas till två olika recipienter.

I tabell 3.1 ses de resultat som går att finna i PM föroreningsberäkningar. Det finns inga uppgifter om eventuell rening från något av områdenas dagvattensystem.

Ämne	Nuläge Klovsten östra (kg/år)	Nuläge Klovsten västra (kg/år)
P	4.8	15
N	44	160
Pb	0,42	1,3
Cu	0,77	2,4
Zn	3,7	13
Cd	0,018	0,067
Cr	0,24	0,63
Ni	0,29	0,74
Hg	0,0015	0,0036
SS	1 900	4 700
Olja	37	110
PAH 16	0,020	0,088
BaP	0,0018	0,0066

Tabell 3.1 Resultat från Stormtacberäkningar avseende nuvarande markanvändning

Kungsbackaån
I föroreningsberäkningarna har ett totalt årligt flöde från det nordöstra planområdet beräknats till 0,92 l/s. Detta utgör ca 0,016 % av det totala flödet i Kungsbackaån.

4,8 kg/år fosfor beräknas transporteras från delområdet till ån. De senaste fem åren (2014 – 2018) har den totala fosfortransporten i ån uppgått till 6 694 kg/år i medelvärde (SMHI vattenweb). Delområdets fosforbidrag utgör idag således ca 0,07 % av de totala fosformängderna i Kungsbackaån.

Stockaån
I föroreningsberäkningarna har ett totalt årligt flöde från det västra planområdet beräknats till 3,0 l/s. Detta utgör ca 0,6 % av det totala flödet i Stockaån vid mynningen till havet.

15 kg fosfor/år beräknas transporteras från delområdet till ån. De senaste 5 åren (2014 – 2018) har den totala fosfortransporten i ån uppgått till 1 247 kg/år i medelvärde (SMHI vattenweb). Delområdets fosforbidrag utgör idag således ca 1,2 % av de totala fosformängderna i Stockaån.

Konsekvens av nollalternativ

Nollalternativet innebär att inga förändringar sker med avseende på markanvändning jämfört med dagsläget. Utsläppen från nuvarande verksamheter bedöms ligga kvar på liknande nivåer som nuläget.

Kringliggande tungt trafikerade vägar, E6 och Säröleden, kommer troligen att få en ökad mängd trafik successivt vilket kommer bidra till en ökad belastning på de båda områdena och som en följd recipienterna. Negativa konsekvenser för nollalternativet bedöms som små.

Konsekvens av planförslaget

De förarbeten som gjorts inför planerad detaljplan har förutsatt att de gränser som finns mellan de två aktuella avrinningsområdena kvarstår. Detta innebär att planförslagets område för drivmedelsförsäljning, verksamheter och industri delas i två. Området belastar således både det östra och det västra delområdet.

I tabell 3.2 och tabell 3.3 ses resultat från beräkningar gällande nollalternativ samt den planerade detaljplanen. I PM föroreningsberäkningar har det framtida scenariot simulerats där oljeavskiljare finns installerat för båda områdena samt med fördröjningsdamm för det västra området enligt förslag från genomförd dagvattenutredning.

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH 16	BaP
Nollalternativet Klovsten östra (µg/l)	160	1 500	14	26	130	0,60	8,4	10	0,050	66 000	1 300	0,70	0,061
Föreslagen detaljplan, Klovsten östra, med rening i OA (µg/l)	190	1 700	15	25	100	0,79	6,7	7,4	0,051	67 000	180	0,60	0,061
Skillnad i halt (µg/l)	30	200	1	-1	-30	0,19	-1,7	-2,6	0,001	1 000	-1 120	-0,1	+/-0
Ökad mängd av ämne (kg/år)	2,3	20	0,16	0,19	0,3	0,012	0,02	-0,01	0,0005	600	-30,2	+0,03	+0,05

Tabell 3.2 Beräknade halter vid nollalternativ, detaljplan med rening samt ökad belastning, Klovsten Östra

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH 16	BaP
Nollalternativet Klovsten västra (µg/l)	160	1 600	14	25	130	0,70	6,6	7,8	0,038	50 000	1 100	0,93	0,070
Föreslagen detaljplan, Klovsten västra, med rening i OA (µg/l)	110	1 200	7,5	16	73	0,63	2,9	5,4	0,033	21 000	100	0,23	0,033
Skillnad i halt (µg/l)	-50	-400	-6,5	-9	-57	-0,07	-3,7	-2,4	-0,005	-29 000	-1 000	-0,7	-0,037
Ökad mängd av ämne (kg/år)	-1	-10	-0,38	-0,4	-4	0,011	-0,28	-0,08	0,0004	-2 200	-98	-0,06	-0,0025

Tabell 3.3 Beräknade halter vid nollalternativ, detaljplan med rening samt ökad belastning, Klovsten Västra

Ett genomförande av detaljplanen ger en förändring av markanvändningen inom området och det sker en ökad exploatering av marken och en ökning av hårdgjorda ytor. Detta innebär en ökad avrinning från området. Utöver det ökar mängden trafik till och på området tillsammans med eventuella verksamheter som tillkommer.

Kungsbackaån

Medelflödet från delområde Öst beräknas att öka från 0,92 l/s till 1,2 l/s. Fosformängderna beräknas att öka från 4,8 kg/år till 7,1 kg/år.

Den ringa flödesökningen, ca 0,3 l/s, är helt försumbar med tanke på medelflödet i Kungsbackaån, som är 5 870 l/s. Ett tillskott på 2,3 kg P/år medför en beräknad ökning av fosforhalten i ån på 0,012 µg/l från dagens observerade halt enligt VISS på 42 µg/l. Haltökningen är försumbar och då den ekologiska halten ligger på 0,37 och måste ner under 0,3 för statusförsämring så bedöms inte en försämring av MKN.

Då flödet är högt i Kungsbackaån relativt flödet från detaljplan så kommer alla ämnen bli kraftigt utspädda. Den ökning som beräknats av tungmetaller är på så sätt försumbar då halterna är låga. Kväve påverkar inte sötvattenrecipienter utan kan eventuellt påverka Kungsbackafjorden. Enligt vattenwebb så har den inre Kungsbackafjorden en uttransport av 1350 ton kväve, en ökning av 0,02 ton kommer inte påverka vattenförekomsten.

För övriga föroreningsförändringar se tabell 3.2.

Stockaån

Flödet från delområde Väst beräknas att öka från 3,0 l/s till 3,9 l/s. Samtidigt beräknas fosformängderna från området att minska från 15 kg/år till 14 kg/år. Den ringa flödesökningen på omkring 0,9 l/s, är helt försumbar med tanke på medelflödet i Stockaån vid utsläppspunkt är 310 l/s.

För övriga föroreningsförändringar se tabell 3.3.

Åtgärder

Från delområde Öst ökar föroreningsbelastningen något avseende ett antal ämnen. Om området fortsatt skall avrinna mot Kungsbackaån ska en oljeavskiljare eller motsvarande reningsfunktion installeras innan dagvattnet släpps till det lokala dagvattennätet. Samtliga slutsatser gällande föroreningsbelastningen från delområde Öst bygger på detta antagande.

Från delområde Väst ska på samma sätt som för Öst installeras en oljeavskiljare. Utöver det kommer enligt utförd dagvattenutredning att installeras en fördröjningsdamm. Detta är nödvändigt då ökningen av hårdgjorda ytor gör att flödet ökar från området vilket leder till en ökad flödesbelastning på recipienten Stockaån. Yta för dagvattendamm har avsatts i detaljplan.

Våtmarker nedströms utgör en naturlig rening och fördröjning av vatten. Detta ökar vattenkvalitén så att påverkan på nedströms vattendrag blir mindre.

Så som nämnts i dagvattenutredningen bör också så många ytor som möjligt utnyttjas för naturlig infiltration. Detta leder både till en minskad belastning av recipient samt en naturlig föroreningsreduktion.

Inom området finns idag verksamheter som har en okänd förorenande effekt avseende yt- och grundvatten. Det har inte tagits någon hänsyn till platsspecifika halter i nuvarande beräkningar då de ej funnits tillgängliga. Efter utbyggnad bör vattenkvalitet i utgående dagvatten följas upp så att ytterligare åtgärder kan vidtas om det behövs.

I PM Föroreningsberäkning (WSP 2019-09-06) bedöms att det i den nordöstra delområdet behövs fler reningsåtgärder än oljeavskiljare för att komma ner i föroreningsnivåer motsvarande dagens situation. Kommunen planerar att använda det öppna vägdiket som finns utanför området i nordöst som reningsåtgärd.

Samlad bedömning

Jämfört med nollalternativet kommer den planerade detaljplanen för Klovsten att leda till större dagvattenflöden från området till recipienterna Kungsbackaån och Stockaån. Detta på grund av att markytor kommer att hårdgöras med större ytavrinning som följd. Flödesökningarna är dock mycket begränsade och uppgår för det östra delområdet till ca 0,3 l/s och för det västra området till ca 0,9 l/s. Det måste bedömas som helt osannolikt att dessa skillnader jämfört med nuläget riskerar att påverka vattenförekomsternas hydromorfologiska status enligt vattenförvaltningen.

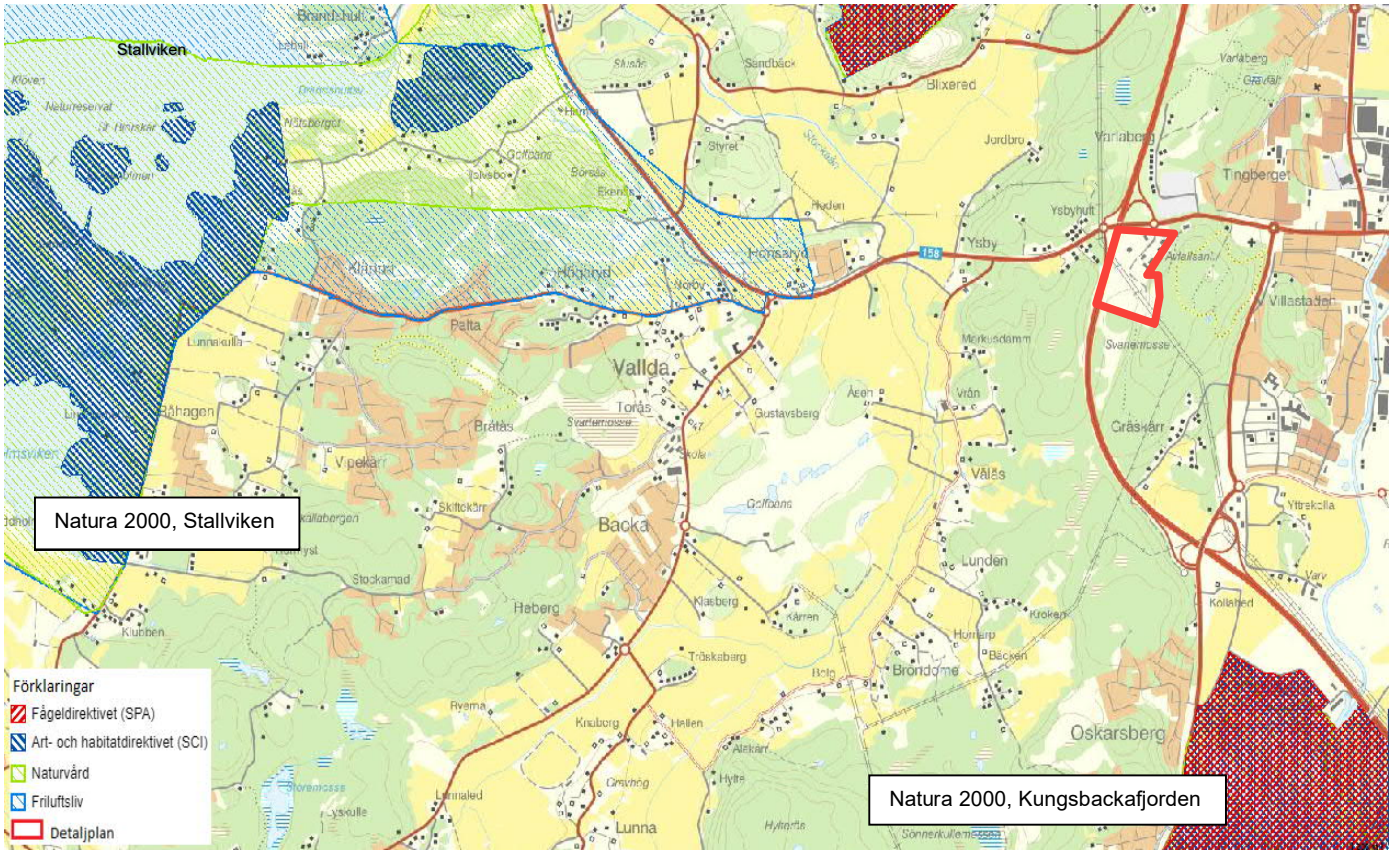
Resultatet om planerade reningsåtgärder genomförs blir ett litet tillskott av föroreningar till Kungsbackaån, men i försumbara halter och mängder. Detta då ett mycket litet flöde leds till Kungsbackaån.

För framtida utsläpp till Stockaån gäller att flertalet föroreningar kommer att minska med föreslagen detaljplan jämfört med nuläget. De beräknade halterna gäller också dagvatten ut från damm och det är en rimlig bedömning att ytterligare reduktion kommer att ske innan dagvattnet når slutrecipient. Näringsreduktion och fastläggning kan ske naturligt innan det når recipienten Stockaån.

Den planerade markanvändningen inom detaljplaneområdet för Klovsten kommer inte att försvåra möjligheterna att uppfylla miljökvalitetsnormerna för Kungsbackaån och Stockaån. Negativa konsekvenser för aspekten föroreningar bedöms som obetydliga.

3.2 NATURMILJÖ

Nuläge



Figur 3.2 Översiktskarta över riksintressen

Detaljplanen omfattas inte av något skyddat område. Närmsta områden som är skyddade är Kungsbackafjorden som är Natura 2000-område och naturreservat.

Stockaån mynnar i Stallviken. Där finns riksintresset Vallda Sandö – Hördalen som är ett mångsidigt kustavsnitt med bland annat grundbottnar och strandängar. Området Vallda Sandö (SE0510064) är Natura 2000-område.

Kungsbackaån mynnar i Kungsbackafjorden. Kungsbackafjorden -Södra Onsalahalvön – Nidingen är riksintresse naturmiljö. Området är en mångformig fjord och skärgård med strandängar och grundbottnar. Kungsbackafjorden (SE0510058) är också Natura 2000-område.

Området som i detaljplan planeras att bebyggas utgörs idag bland annat av utfyllnadsmassor. Det finns idag mycket begränsad växtlighet inom området. Direkt söder om området så finns de delar av Svarte mosse som är kvar och vidare söderut finns sumpskog.

Områdets natur har inventerats och beskrivits i två rapporter ”Miljöutredning till eventuell utökad deponi vid Klovsten, Kungsbacka kommun” (Norconsult, 2014) och ”Exploatering av Svarte mosse-Miljöbedömning” (WSP/Naturcentrum, 2004). Vidare har skyddade arter sökts på artportalen för åren 2000–2019.

Området har konstaterat trivialt och inga skyddade arter har påträffats. Detta var redan innan området fylldes ut. Nu när området är utfyllt så saknas det av naturliga skäl växtlighet i större omfattning.

I tidigare utredningar konstateras att Svarte mosse inte är en mosse utan ett kärr som ett resultat av en igenväxt sjö. Kärr har genomströmmande vatten till skillnad från mosse som bara får vatten via

nederbörd (WSP/Naturcentrum, 2004). Kärret är i dagsläget till större delen täckt av högvuxet vass samt kantas av trädbestånd. Arter som vass och kaveldun indikerar att Svarte mosse utsätts för vatten med högt näringsinnehåll.

I artportalen så har ett flertal observationer av fåglar gjorts inom området. För skyddade fåglar har bivråk, gråtrut, havsörn, kungsfågel, buskskvätta, gulsparv och sävsparv observerats av privatpersoner mellan 2015 och 2018. Ingen av nämnda arter har uppgetts häcka i området.

I övrigt har en romklump observerats i Svarte mosse (2016) som observatör i Artportalen tror är åkergroda. Inga vuxna individer har observerats.

Avrinningsområdet uppskattas till drygt 70 hektar och består av omgivande naturmark, väg- och verksamhetsytor. Tillflödet kommer främst från ytvatten, annars sker tillflödet diffust via infiltration/markvatten.

Nedströms finns en sumpskog och på andra sidan E6:an ligger våtmarken Stora damm som vattnet passerar igenom innan det når Stockaån en dryg kilometer från E6/E20. Sumpskogen och våtmarken Stora damm innehåller enligt de inventeringar som gjorts inga värdefulla arter och tillskrivs därför inget värde. Dess ekologiska funktion som fördröjare av föroreningar och näringsämnen är stor. En extra rening av vattnet bedöms ske i sumpskogen och våtmarken innan det når vattenrecipient.

Stockaån är belägen väst om det planerade området. Ån har ett zoologiskt intresse som reproduktionsområde för havsöring. Området kring ån domineras av jordbruksmark och ån är påverkad av fysiska åtgärder som rensning och dikning.

Kungsbackaån är beläget drygt en kilometer öster om det planerade området. Ån har bland annat höga fiskeribiologiska värden. Ån får under sitt lopp ta emot stora mängder näringsämnen och är påverkad av övergödning. Ett litet dagvattenflöde når Kungsbackaån, som leder till Natura 2000-området Kungsbackafjorden, från det östra området av detaljplanen. Kungsbackaån med biflöden (O 2306) har av Naturvårdsverket pekats ut som värdefullt vatten för lax och havsöring. Kungsbackaån har förekomst av havsnejonöga. Arten är rödlistan som nära hotad (NT) samt upptagen i artskyddsförordningen.

Konsekvens av nollalternativ

Dagens karaktär behålls men naturvärdena ökar inte då utfyllnaden är gjord. Vattnet kommer enligt föroreningsutredningen innehålla högre halter föroreningar då ingen rening kommer att finnas.

Sammantaget bedöms föroreningshalter och sediment ligga kvar på samma nivå som i nuläget i Svarte mosse och nedströms med nollalternativet.

Flödet som går öster ut kommer inte få en något högre föroreningsbelastning som huvudalternativet leder till.

Kringliggande tungt trafikerade vägar, E6 och Särö leden, kommer troligen att få en ökad mängd trafik successivt vilket kommer bidra till en ökad belastning vattenområden i närheten av vägarna. Negativa konsekvenser bedöms som små.

Konsekvens av planförslaget

Naturmiljön påverkas inte i större grad av detaljplanen, då området är så gott som helt utfyllt och växligheten är borttagen. I västra delen av detaljplanen planeras natur och även en dagvattendamm. Med rätt utformning kan dessa bidra till en ökad mångfald i området.

Föroreningssituationen blir bättre mot Stockaån och något sämre mot Kungsbackaån. De riksintressen och Natura 2000-områden som berörs av föroreningssituationen från Stockaån bedöms få en

marginell förbättring då det inte sker några förhöjda halter av föroreningar utan snarare en rening av vattnet innan det når Stockaån.

Föroreningssituationen för Kungsbackaån och de riksintressen och Natura 2000-området som påverkas av ån bedöms bli obetydlig. Flödet från planområdet är i relation till medelflödet i Kungsbackaån mycket litet och de föroreningar som förväntas öka späds ut kraftigt. Påverkan för det värdefulla vattnet för lax och öring bedöms som obetydlig.

Havsnejonöga största hot enligt åtgärdsprogrammet (HAV,2020) är vattenkraft, morfologiska ändringar samt flödesförändringar. Påverkan från detaljplanen är mycket liten på flödet som inte kommer vara mätbart nedströms. Vidare så håller de förorenade ämnena under de gränsvärden/årsvärden som anges i HVMFS 2019:25 för ytvatten. De gränsvärden/årsvärden som finns är framtagna med hänsyn till att vattenförekomstens ekologi inte ska påverkas av halter som underskrider dessa. Därav bedöms det inte finnas någon risk att detaljplanen påverkar havsnejonögats förekomst negativt.

Konsekvenserna för Svarte mosse och vattendrag söderut bedöms bli obetydliga.

Det eventuella grodbeståndet bedöms inte påverkas negativt då föroreningar minskar. De negativa konsekvenserna bedöms sammanlagt som små.

Vattenföroreningar och MKN bedöms inte i detta kapitel, se kapitel 4 *Planens beaktande av miljömål* för en detaljerad bedömning av situationen. För bedömning av Riksintressen se kapitel *3.4 Riksintressen*

Åtgärder

En dagvattendamm planeras och bör utformas så effektivt som möjligt så att beräknad rening uppfylls. För att öka reningen av vattnet innan det når Stockaån bör våtmarker bibehållas i så hög grad som möjligt.

Oljeavskiljare eller motsvarande reningsanläggning bör installeras för att rena dagvatten före utsläpp.

Om verksamheter med risk för läckage eller stora utsläpp etableras bör internrening finnas.

Samlad bedömning

Detaljplanen har inga eller små negativa konsekvenser för naturmiljön främst då utfyllnad redan är gjord. Med rening av dagvatten bör påverkan bli ringa på nedströms liggande områden.

3.3 BULLER

Omgivningsbuller är ett stort folkhälsoproblem och anses vara en av de största miljöföroreningarna som påverkar cirka 2 miljoner svenskar. Hälsan påverkas genom ökade stressnivåer, sömnstörningar, koncentrationssvårigheter och förhöjt blodtryck.

En bullerutredning har gjorts av Tyréns; *Buller Klovsten 160919 Tyréns*, där nuläget med industrikällor samt vägtrafik för nollalternativet och driftskedet har utretts. Sju kontrollpunkter i de närliggande bostadsområdena samt rekreationsområdet har beräknats. Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 8.0 och följer följande beräkningsmodeller:

- Naturvårdsverkets rapport 4653, Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996.
- General Prediction Method – Industribuller. Tillämpning av DAL 32.

Klovsten ligger i Kungsbacka kommun, öster om E6 och söder om Säröleden, se figur 3.3. Planen att utveckla Klovstensområdet som verksamhetsområde påverkar de närliggande bostadsområdena norr och väst om området ur bullersynpunkt. I öst finns även ett rekreationsområde. Klovstensområdet är idag delvis ett industriområde och planen är att bygga ut området med nya verksamheter.

Figur 3.3. Planområdet med närliggande områden.

Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller vid befintliga bostäder

För befintliga bostäder gäller Naturvårdsverkets vägledning och riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, ÄNR NV-08465-15, som senast reviderades i juni 2017. Vilka riktvärden som gäller beror på när bebyggelsen är uppförd, se tabell 3.4.

Tabell 3.4. Nivåer för att i normalfallet avgöra när skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått behöver övervägas (frifältsvärden) gällande vägtrafik.

	~2015 och framöver ”nya bostadsbyggnader”	1997 - ~2015 ”nyare befintlig miljö”	- 1997 ”äldre befintlig miljö”
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq 24h	65 dBA Leq 24h
Buller från väg, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA* Leq 24h 70 dBA** Lmax	

* Varken infrastrukturpropositionen eller praxis har någon tydlig angivelse för ekvivalent nivå för vägbuller vid uteplats. Enligt Naturvårdsverket är en tänkbar nivå för att nå en god miljökvalitet 55 dBA Leq24h. Det kan även noteras att Leq 50 dBA och Lmax 70 dBA bör underskridas vid en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att undvika olägenhet för människors hälsa enlig trafikbullerförordningen.** Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 gånger/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (klockan 06–22).

Riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller vid befintliga bostäder

	Leq, dag (06–18)	Leq, kväll (18–22) samt lör-, sön- och helgdag (06–18)	Leq, natt (22–06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler.	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Tabell 3.5. Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde.

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer (L Fmax >55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

Riktvärden för friluftsområden

Människor söker sig till friluftsområden och andra rekreationsområden bland annat för att komma bort från samhällsbullret. Ljudnivåerna behöver vara låga för att ge den kvalitet som eftersöks. Nivåerna bör på vardagar dagtid klockan 06–18 inte överskrida 40 dBA som ekvivalent ljudnivå. Under kväll och natt samt dagtid lör-, sön- och helgdagar bör bullret inte överskrida den ekvivalenta ljudnivån 35 dBA. Maximala ljudnivåer (L Fmax > 50 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06.

Även i mer bullerutsatta områden som används för friluftsliv och rekreation, till exempel grönområden och parker i stad och stadsnära miljöer, utgör den relativa tystnaden en viktig hälsoaspekt och buller bör begränsas även om ovan angivna ljudnivåer för friluftsområden inte kan klaras.

Nuläge

För nuläget har den ekvivalenta ljudnivån från industrin beräknats. De flesta källorna är igång under vardag dagtid, men en källa, återvinningscentralen, är även i drift under helgen.

Vardag dagtid

För de befintliga bostäderna får kontrollpunkten närmast i väst (Ysbyhults väg 11) en ekvivalent ljudnivå på 53 dBA, vilket överskrider riktvärdet för industribuller vid bostäder, som är 50 dBA. Kontrollpunkten med högst ljudnivå i rekreationsområdet (Kungsbackaskogen 1) får en ekvivalent ljudnivå på 50 dBA, vilket överskrider riktvärdet för friluftsliv, som är 40 dBA.

Helg dagtid

För de befintliga bostäderna får kontrollpunkten närmast i väst en ekvivalent ljudnivå på 37 dBA, vilket innebär att riktvärdet på 45 dBA klaras. Kontrollpunkten med högst ljudnivå i rekreationsområdet (Kungsbackaskogen 1) får en ekvivalent ljudnivå på 47 dBA, vilket överskrider riktvärdet för friluftsliv, som är 35 dBA.

Trafikflödet
Bullerbidraget från verksamheterna i planområdet bedöms som försumbara i jämförelse med trafikbullret. Den dominerande bullerkällan är i nuläget E6. Trafikflöden på E6 bedöms från nulägets cirka 20 000 fordon/dygn till driftskedet år 2040 öka med cirka 6000–7000 fler fordon/dygn.

I nuläget finns en bullervall mellan E6 och Klovsten som har ingått i bullerberäkningen. Den kommer att tas bort på grund av geotekniska skäl.

Resultat
De sju kontrollpunkter som har beräknats presenteras i figur 3.3 nedan. Punktberäkningarna avser frifältsvärde. Med frifältsvärde avses en ljudtrycksnivå som inte är påverkad av reflexer i egen fasad men som inkluderar andra reflexer.

Figur 3.4. Kontrollpunkter

Konsekvens av nollalternativet

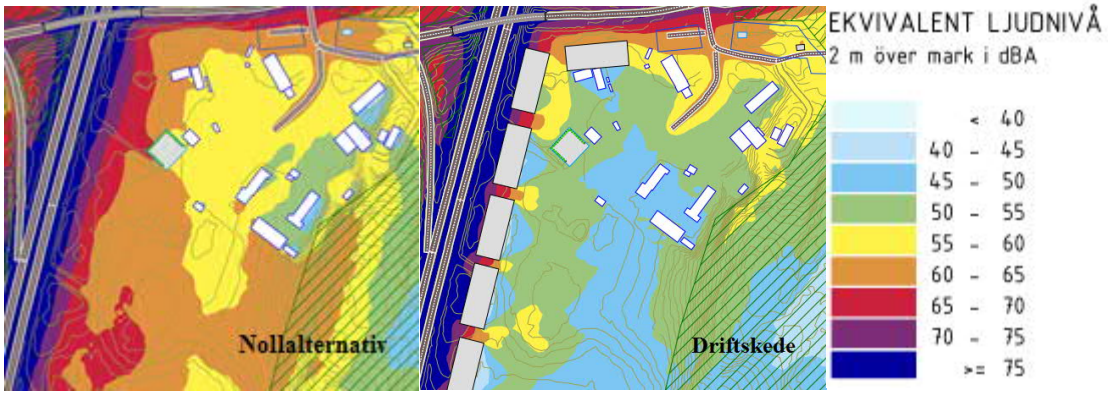
Ljudnivån från trafiken beräknas för nollalternativet vara hög på grund av de höga trafikflödena. Samma kontrollpunkt närmast i väst (Ysbyhults väg 11) får en ekvivalent ljudnivå på 65 dBA och kontrollpunkten i rekreationsområdet (Kungsbackaskogen 1) får en ekvivalent ljudnivå på 54 dBA.

Ljudnivån för trafiken beräknas öka för nollalternativet på grund av högre trafikflöden. Bedömningen blir att ljudnivån för detaljplaneområdet bedöms bli högre för nollalternativet än för nuläget. De negativa konsekvenserna bedöms som små.

Ljudnivån från industribullret bedöms ligga kvar på samma nivå eller öka marginellt som nuläget. De negativa konsekvenserna bedöms som obetydliga.

Konsekvenser av planförslaget

Ljudnivån från trafiken beräknas även för driftskedet vara hög på grund av de höga trafikflödena. Samma kontrollpunkt närmast i väst (Ysbyhults väg 11 får en ekvivalent ljudnivå på 65 dBA och kontrollpunkten i rekreationsområdet får en ekvivalent ljudnivå på 53 dBA, vilket innebär en försumbar förändring gentemot nollalternativet. Däremot får stora delar av planområdet en lägre ljudnivå om de planerade verksamheterna byggs, se figur 3.4.



Figur 3.5. Jämförelse nollalternativet med driftskedet.

Ljudnivåerna från trafikbullret kommer att öka något på grund av ökade trafikmängder på E6, vilka de planerade byggnaderna kommer att skärma. Konsekvensen avseende buller i planområdet får därmed genom den planerade bebyggelsen en minskning av ekvivalenta ljudnivåer. Minskningen ligger kring 10 dBA lägre ljudnivåer i det fullt utbyggda driftskedet.

Det närliggande bostadsområdet i väst får något högre ljudnivåer i storleksordningen 1 dBA på grund av reflexer i de planerade byggnaderna. För bostäderna i norr blir det en marginellt bättre ljudnivå.

Rekreationsområdet bedöms få lägre ljudnivåer eftersom de planerade byggnaderna skärmar trafikbullret från E6. Osäkerheter finns kring utformning och placering av byggnaderna i driftskede. Beräkningen som redovisas i bullerutbredningskarta för driftskede är därför osäker.

Det finns inga beräkningar för industribullret vid full utbyggnad. Generellt går det att säga att fler verksamheter leder till högre bullernivåer. Beroende på vilka verksamheter som tillkommer kommer bullernivåns ökning för industribullret att variera. Om sällanvaruhandel så som till exempel försäljning av bilar eller elektronik tillkommer lär bullernivåerna öka ytterst marginellt. Friluftsområdet kommer få en marginell ökning på grund av de nya verksamheterna samt reflekterande buller från byggnader.

Ljudbidraget från fordonsrörelser inom planområdet till bostäder blir försumbart jämfört med trafikbullernivån från angränsande vägar.

Negativa konsekvenser bedöms som obetydliga.

Åtgärder

Ett alternativ är att flytta återvinningscentralen längre söderut, vilket skulle förbättra ljudnivåerna för bostäderna i norr samt möjlighet att förbättra ljudnivån i rekreationsområdet.

Samlad bedömning

Bullret från verksamheterna inom planområdet är försumbart i jämförelse med de höga trafikbullernivåerna från angränsande vägar till omgivningen.

Förutsättningarna för ett minskat bullerbidrag från Klovstensområdet till omgivningen bedöms dock som goda om området utvecklas i den riktning som planen anger.

3.4 RISK

De risker som identifieras och bedöms utgörs främst av olycksrisker (plötsligt inträffande skadehändelser) med potentiell påverkan på människors hälsa och säkerhet. De olycksrisker som identifierats är olyckor i samband med farligt gods-transport på E6 samt hantering av brandfarlig vara vid den kommande drivmedelsstationen.

Bedömningsgrunder

Länsstyrelsen i Hallands Län har gett ut en riskanalys för farligt gods-transporter i länet (Riskanalys av farligt gods i Hallands Län 2011:19) med riktlinjer och rekommendationer avseende avstånd till farligt gods-led samt säkerhetshöjande åtgärder.

I riktlinjerna från Länsstyrelsen i Hallands Län redovisas *basavstånd* från olika typer av bebyggelse till olika typer/klasser av transportleder. Även ett *reducerat avstånd* redovisas, som kan tillämpas om skyddsåtgärder vidtas.

Tabell 3.6. Redovisning av Basavstånd/Reducerat avstånd för respektive typbebyggelse och transportled.

	Basavstånd (m)/*Reducerat avstånd* (m)		
Typ av bebyggelse	***Väg-Hög*** **(E6, väg 25, m.fl.)**	***Väg-Låg*** **(Väg 154, m.fl.)**	***Västkustbanan***
Bebyggelsefritt	30/20	25/15	30/20
Industri	50/20	30/15	50/20
Kontor	50/20	40/15	50/20
Småhus	100/50	60/40	80/50
Tätort	100/30	60/30	80/30
Bortre gräns riskutredning för angivna typområden	150		
Bortre gräns mycket känsliga användningsområden	Ingår inte i dessa riktlinjer. Särskild riskutredning ska göras.		

I samband med risker med farligt gods nämns begreppen individrisk och samhällsrisk i kommande avsnitt. Individrisknivån beskriver sannolikheten för att en individ som kontinuerligt vistas i en specifik plats omkommer. Samhällsrisknivån beaktar hur stor konsekvensen kan bli med avseende på antalet personer som påverkas vid olika scenarier där hänsyn tas till befolkningstätheten inom det aktuella området.

I MSB:s handbok ”*Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer*” [4] redovisas rekommenderade avstånd till drivmedelsstationer beroende på bebyggelsetyp och hanterade ämnen. Nedanstående riktvärden för avstånd utgår från cistern under jord med brandfarlig vätska klass 1, se tabell 3.6. Tabellen visar vilka avstånd (meter) som bör säkerställas.

Tabell 3.7. Avståndskrav i meter inom och runt om drivmedelsanläggning.

Objekt	*Påfyllningsanslutning till cistern*	*Mätarskåp*	*Pejlförskruvning*	*Cisternavluftningens mynning*
Plats där människor vanligen vistas[1]	25	18	6	12
Stor brandbelastning, gnistbildande verksamhet, öppen eld	25	18	6	12
Stationsbyggnad	12	6	3	6
Utrymningsväg från stationsbyggnad[2]	18	9	6	12
Byggnad där människor vanligen inte vistas[3] eller byggnad med låg brandbelastning	9	3	3	3
Förråd med lösa behållare med brandfarlig vara	12	3	3	6
Cistern ovan mark för brandfarlig vätska	3	3	-	-
Starkt trafikerad väg eller gata	3	3	3	3
Parkeringsplatser	6	3	3	6

1. Bostad, kontor, gatukök, butik, servering, busshållplats
2. Gäller för minst en utrymningsväg. Nödutgång bör inte mynna mot pumpområdet.
3. Fristående garage, förråd etc.

Nuläge

Det aktuella området är beläget strax öster om E6. I dagsläget är planområdet till största delen obebyggt. Den södra delen utgörs av den nyss avslutade deponin och söder om området finns en oexploaterad våtmark. I den norra delen finns ett antal verksamheter och i nordöst ligger en förskola med två avdelningar.

Farligt gods-transporterna på E6 utgör riskpåverkan mot planområdet. Dock är personantalet inom området lågt och de personer som vistas inom ett riskavstånd från E6 förväntas vara vakna och kapabla att sätta sig själva i säkerhet vid en olyckshändelse på E6.

Det har genomförts en deponigasundersökning vid Klovsten där deponimassor underlagras av organiskt material i form av torv. Undersökningen visar ej på förekomst av detekterbara halter av metangas vid deponiytan, i sprängstensvallen, installerade grundvattenrör eller Svartemosse som innebär några risker för kommande exploatering.

Enligt deponigasundersökningen fanns det en osäkerhet i huruvida torven producerar någon metangas men det har bedömts att risken för föreslagen markanvändning är försumbar utifrån att det inte finns detekterbara nivåer i markytan.

Konsekvens av nollalternativ

Nollalternativet antas motsvara nuläget år 2040, och inga förändringar i markanvändningen inom planområdet antas ha skett. Trafikflödet på E6 bedöms öka från nuläget. Om andelen tung trafik som transporterar farligt gods antas till densamma som för nuläget innebär det totalt sett en högre mängd farligt godstransporter på E6 förbi området.

Fler farligt gods-transporter förbi området innebär en ökad sannolikhet för olyckor med farligt gods, vilket ökar risken att människor inom området påverkas. Dock antas personantalet vara lågt och

samhällsrisken förväntas därav inte öka i någon större utsträckning. Vidare antas ingen stadigvarande vistelse förekomma inom det avstånd från E6 inom vilken individrisknivån ligger oacceptabelt högt.

Konsekvens av planförslaget

Planförslaget möjliggör markanvändning såsom centrumverksamhet, drivmedelsförsäljning, återvinningscentral, industri, verksamheter och parkering inom aktuellt område. På grund av det exponerade läget vid infarten från motorvägen mot centrala Kungsbacka är läget attraktivt för etablering av verksamheter. Nedan beskrivs olycksrisker kopplat till planförslagets genomförande.

Risker i samband med transporter av farligt gods

Planförslaget innebär en ökning av persontätheten inom planområdet, vilket bidrar till ökade samhällsrisknivåer jämfört med nollalternativet. Planen medger bebyggelse 30 meter från E6 vilket medför en förhöjd risk vid olyckor med farligt gods. Området inom 30 meter från E6 planeras som bebyggelsefritt.

En riskutredning har upprättats i vilken ett reducerat avstånd om 30 meter bedöms acceptabelt, förutsatt att riskreducerande åtgärder genomförs. Dessa åtgärder har inarbetats som planbestämmelser. Risknivån bedöms därmed som acceptabel.

Planförslaget innebär att förskolan Grunden rivs och flyttar till mer centrala lokaler i Kungsbacka. Även om Grunden ligger på ett väl tilltaget avstånd till E6 ligger förskolan nära Säröleden/ väg 158. Denna väg är inte klassad transportled för farligt gods men är i FÖP 09 utpekad som alternativ transportled för farligt gods. Därav är det rimligt att anta att transporter förekommer. Verksamheten är särskilt känslig i samband med olycksrisker eftersom utrymning i många fall behöver vara assisterad. Detaljplanens genomförande som innebär att förskolan flyttas bedöms medföra en förbättring ur risksynpunkt.

Risker i samband med drivmedelsstationen

Drivmedelsstationen innebär ökad risk för personer vid platsen samt i dess omgivning i samband med de brandfarliga ämnen som hanteras. Det finns dock inga bostäder inom påverkansavstånd från drivmedelsstation. Det finns även en risk för påverkan på naturmiljö till följd av spill av drivmedel, förorenat släckvatten, regnvatten etc.

Större olyckor vid drivmedelsstationer sker generellt i samband med lossning av drivmedel från tankfordon till cistern. Olyckor kan uppkomma exempelvis om slangen mellan bilen och cisternen brister eller lossnar, handhavandefel av operatör, påkörning under lossning, felfungerande pump/nödstopp etc. Vid ett läckage kan det uppkomma en bränslepöl som i sin tur kan antändas och därmed hota såväl byggnader som tankbilen och omgivningen. Hur stora volymer som kan komma att läcka ut varierar beroende exempelvis på hur fordonet är sektionerat.

Enligt den riskutredning som genomförts för planen har, utifrån beräkningar av strålningseffekter, ett minimi-avstånd på 25 meter från påfyllnadsanordning för cistern till närmsta bebyggelse ge acceptabel säkerhet. Planen utgör inga hinder för att tillräcklig hänsyn tas till olycksrisker i samband med drivmedelsstationens uppförande.

Att planera för att drivmedelsstationen ska vara lättillgänglig från E6/E20 bedöms positivt ur risksynpunkt då den utgör en målpunkt för farligt gods-trafik. Det innebär att tanktransporter som ska till drivmedelsstationen inte behöver åka omvägar på vägar som inte är lämpliga för farligt gods-trafik.

Åtgärder

För att reducera risken för de personer som förväntas vistas inom planområdet planeras ett antal riskreducerande åtgärder genomföras. Byggnader planeras inom zonen 30-50 meter från led för farligt gods. Nedan sammanfattas planens åtgärder avseende farligt gods:

- Ytor mellan byggnad och väg E6/E20 får inte uppmuntra till stadigvarande vistelse.
- För byggnader inom 30 - 50 meter från E6/E20 ska fasader som vetter mot väg utformas i obrännbart material. Det ska finnas minst en utrymningsväg som vetter bort från vägen. Om byggnad avser centrumverksamhet från vägen, gäller utöver detta även att:
    - Fönster och ingående komponenter som vetter mot vägen brand-klassas i E30.
    - Hänsyn till dimensionerande explosionslast tas vid utformning av byggnader.
- För byggnader som avser centrumändamål placeras luftintag högt och riktas bort från väg E6/E20. För verksamhet/industri inom 50 meter från vägen ska luftintag samt entréer och inlastning anordnas på lämpligt sätt så att de vetter bort från väg E6/E20.

I samband med utformningen av drivmedelsstationen förutsätts att gällande krav och riktlinjer för drivmedelsanläggningar uppfylls. Nedan beskrivs kortfattat ett antal åtgärder som genomförs för att hantera risker i samband med drivmedelsstationen:

- Ett avstånd om minst 25 meter mellan påfyllningsanslutning till cistern(er) och övriga byggnader eller platser där människor vanligen vistas.
- Byggnader som uppförs inom 40 meter från drivmedelsstationen (fastighetsgräns) ska utformas med utrymningsmöjlighet som vetter bort från drivmedelsstationen.

Samlad bedömning

Området planeras användas för verksamheter, industri, drivmedelsstation, centrumverksamhet (ej handel med livsmedel eller hotell/vandrarhem) samt andra verksamheter av mindre störningskänslig art. Byggnader placeras nära E6 som är led för farligt gods men skyddsåtgärder har inarbetats i planen och risknivån bedöms därför som acceptabel. En drivmedelsstation planeras och bedöms möjlig att uppföra med en acceptabel risknivå. Den samlade bedömningen är att detaljplanen är acceptabel utifrån ett olycksriskperspektiv.

3.5 RIKSINTRESSEN

Nuläge

Kungsbackafjorden

En del av dagvattnet från planområdet hamnar slutligen i Kungsbackafjorden där föroreningar kan ackumuleras. Kungsbackafjorden utgör naturreservat och riksintresse enligt 3 och 4 kap miljöbalken:

- naturvård, *Kungsbackafjorden – Södra Onsalahalvön – Nidingen – Rolfsån*
- friluftsliv, *Onsalalandet – Kungsbackafjorden – Tjolöholm*
- rörligt friluftsliv
- Natura 2000-område *Kungsbackafjorden*.

Området inhyser en mängd olika arter. Fågellivet är rikt och tofsvipor, rödbenor och större strandpipare är exempel på fåglar som häckar i området. Även för fisket är Kungsbackafjorden av betydelse. Makrill, sill, torskfiskar, lax och havsöring är exempel på fiskar som temporärt invandrar till

platsen. Området är av stort värde för marinbiologi, geologi, fiskeribiologi, ornitologi och botanik. Området är viktigt för friluftslivet tack vare dess talrika öar och goda möjligheter för segling och bad.

Området innehåller grunda bottnar och strandängar som skulle kunna påverkas av vattenföroreningar.

Stallviken

Detaljplanen berör riksintresse för *Vallda Sandö-Hördalens* naturvård och *Särö skärgård-Vallda Sandös* friluftsliv, enligt 3 och 4 kap. miljöbalken, vid Stockaån och Stallviken på grund av vattenhanteringen inom planområdet. Området berör även natura 2000-området *Vallda Sandö* enligt art- och habitatdirektivet.

Stallviken har en vattenyta på 138 ha och är en havsvik som sträcker sig mellan halvöarna Särö och Sandö. Grundbottnarna har en hög produktion av växt- och zooplankton, bottendjur, kräftdjur och mollusker och utgör reproduktionsområde för fisk. Dessa djur utgör i sin tur föda för vadare och sjöfågel. Fågellivet är mycket rikt. Den nås bland annat av Stockaån som påverkas av detaljplanen för Klovsten.

Kommunikation – E6

Detaljplanen ligger i direkt anslutning till riksintresse kommunikation (väg E6/E20 och dess på- och avfartsramper) enligt 3 kap 8§ miljöbalken. E6 utgör även primär väg för farligt gods. Ett riksintresse för kommunikationer innebär att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Här avses att det är funktionen hos transportsystemet som ska säkerställas. Tillkommande bebyggelse får inte negativt påverka varken nuvarande eller framtida nyttjande av denna.

Kosekvenser av nollalternativet

För Stockaån och Kungsbackaån som mynnar ut i berörda riksintressen bedöms utsläppen från nuvarande verksamheter ligga kvar på liknande nivåer som nuläget. En viss ökning av föroreningar från en ökad mängd trafik bedöms ske.

Utsläppen från den ökade trafiken till recipienter som når riksintressena bedöms som marginell och ingen påtaglig påverkan på riksintresseområdena söder om detaljplaneområdet kommer att uppstå.

En viss ökning av trafiken på E6 bedöms uppkomma till år 2040. Tillkomsten eller möjligheten att utnyttja anläggningen bedöms bli oförändrad.

De negativa konsekvenserna på riksintressena bedöms som obetydliga.

Konsekvenser av planförslaget

Föroreningssituationen blir bättre, med bland annat minskade fosformängder mot Stockaån och något sämre mot Kungsbackaån. Inga eller små förhöjda halter av föroreningar bedöms nå områden för riksintressen och de negativa konsekvenserna bedöms som obetydliga.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) i området bedöms öka med anledning av planförslaget. Vid en jämn fördelning mellan kontor, handel och industri uppskattas trafikrörelserna till 9766 ÅDT. Tillkommande bebyggelse bedöms inte negativt påverka varken nuvarande eller framtida nyttjande av E6.

Genomförd geoteknisk visar att förutsatt att marken utmed E20 utformas enligt programkartan som grön skyddszon med dagvattenhantering är stabiliteten mot skred tillfredsställande och utgör därmed ingen fara för E6.

Enligt genomförd skyfallsutredning (Tyréns, 2020) kommer planerat vägdike att kunna hantera att leda bort tillräckligt med vatten vid ett 200-årsregn så att inga skadliga översvämningar skall komma att uppstå för E6/E20.

I de södra delarna av området finns en befintlig vägtrumma. Vägtrumman klarar enligt skyfallsanalysen inte riktigt ett 200-årsregn utan en dämning skapas öster om vägen. Dämningen bedöms dock inte leda till någon översvämning av vägbanan eller annan känslig mark. Skyfallsutredningen hanterar ett skyfall efter utbyggnad av både etapp 1 och etapp 2 och magasinering inom etapp 1 anses inte ha någon effekt på flödet till vägtrumman. Eventuella åtgärder bör istället genomföras inom etapp 2 (Tyréns, 2020).

3.6 PLANENS SAMLADE MILJÖPÅVERKAN

Den planerade detaljplanen kommer att leda till något högre dagvattenflöden från området till de två recipienterna Kungsbackaån och Stockaån. I jämförelse med dagvattenflödet som råder i dagsläget bedöms det som helt osannolikt att dessa skillnader jämfört med nuläget riskerar att påverka vattenförekomsternas hydromorfologiska status enligt vattenförvaltningen.

Undersökningarna visar att de föroreningar som tillförs Kungsbackaån är försumbara då flödet som leds till ån är mycket litet. För framtida föroreningar till Stockaån gäller att flertalet föroreningar kommer att minska med föreslagen detaljplan jämfört med nuläget.

Det buller som kan tänkas uppstå är försumbara i jämförelse med de höga trafikbullernivåerna från angränsande vägar till omgivningen och bedöms vara i sådan omfattning att det inte medför några större negativa konsekvenser. För det planerade området samt friluftsområdet öster om planområdet bedöms bullernivåerna minska vid utbyggnad av planområdet då byggnaderna agerar som en bullerskärm mot E6/E20.

4 PLANENS BEAKTANDE AV MILJÖMÅL

4.1 MILJÖKVALITETSMÅL

Riksdagen har antagit mål för miljökvaliteten inom 16 områden. I november 2005 lades miljökvalitetsmålet ”Ett rikt växt- och djurliv” till de 15 som redan antagits i april 1999.

De miljömål som berörs av planförslaget är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv
- Frisk luft

Nationellt miljökvalitetsmål	**Definition**	**Måluppfyllelse**
Begränsad klimatpåverkan	Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå	Detaljplanen bedöms påverka målet negativt då utsläpp av växthusgaserna koldioxid och kväveoxider sker dels under genomförandet av detaljplanens intentioner i samband med

	som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.	byggnation och anläggningsarbeten, dels genom den förväntade ökningen av trafik i området. Ökad frekvens av transportrörelser till och från området kommer att medföra högre koldioxidutsläpp från transportsektorn vilket motverkar måluppfyllelse. Området är dock beläget med goda möjligheter att utnyttja kollektivtrafik och cykel vilket bidrar till att minska de ökade koldioxidutsläppen.
Giftfri miljö	Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.	Planen bidrar till uppfyllelsen av målet. Om föreslagna åtgärder genomförs förväntas föroreningshalterna i Kungsbackaån att öka men det är försumbart. För Stockaån beräknas föroreningshalterna istället att minska.
Levande sjöar och vattendrag	Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.	Målet påverkas i liten grad då planen bidrar till ökade vattenflöden. Ökningen är dock mycket begränsad och inga omfattande förändringar av vattendragen planeras. Planen bedöms varken förbättra eller försämra måluppfyllelsen.
God bebyggd miljö	Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.	Planen bidrar till uppfyllelse av målet då planområdet har närhet till kollektivtrafik. Ljudmiljön förbättras något för planområdet men leder till att ljudnivån ökar något för närliggande boenden. Läget är bra för den verksamhet som tillåts enligt detaljplanen.
Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	Planen bedöms varken förbättra eller försämra måluppfyllelsen.
Frisk luft	Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas	Trafikökningen ger upphov till ökat utsläpp av kvävedioxid och partiklar (PM10) vilket ger en liten negativ påverkan på målet och bedömningen att måluppfyllelsen försämras.

4.2 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken, och som beskriver lägsta godtagbara miljökvalitet inom några ämnesområden. Enligt 5 kap. 1 § miljöbalken framgår att ”Regeringen får för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer)”.

Normer för fisk- och musselvatten

De berörda vattendragen omfattas inte av miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Normer för vattenförekomster

Miljökvalitetsnormer har fastställts för yt- och grundvatten av vattenmyndigheterna att gälla från år 2015. Målsättningen är att alla ytvatten ska ha god ekologisk och god kemisk status och alla grundvatten ska ha god kemisk och god kvantitativ status och inga försämringar får ske.

MKN för ytvattenförekomster syftar till att ytvattnet ska uppnå god ekologisk status eller potential och god kemisk ytvattenstatus.

Kemisk ytvattenstatus bestäms av gränsvärden för 33 ämnen som är gemensamma för EU där samtliga ämnen klassas som miljögifter och benämns i vattenförvaltningsarbete som prioriterade ämnen. Exempel på prioriterade ämnen är: kadmium, kvicksilver, tributyltenn (TBT) och flera olika polyaromatiska kolväten (PAH). God kemisk ytvattenstatus uppnås endast om samtliga ämnen inte överskrider dess gränsvärde.

Som grund för bedömning av den ekologiska statusen ligger biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Ekologisk status klassificeras i fem klasser: hög-, god-, måttlig-, otillfredsställande- och dålig status. Rådande förhållanden i vattenförekomsten jämförs med ett ursprungligt tillstånd för varje parameter vilken är unik för varje vattenförekomst. Näringsämnen och pH är exempel på kemiska parametrar. Resultatet för de olika parametrarna vägs sedan samman i en övergripande ekologisk status för vattenförekomsten.

Kungsbackaån

Kungsbackaån är utpekad som vattenförekomst och är 9 kilometer lång och mynnar i Inre Kungsbackafjorden.

Statusklassningen för ekologisk status i vattenförekomsten är satt till måttlig. Kvalitetskravet är god ekologisk status 2027.Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status. Kvalitetskravet är god kemisk ytvattenstatus med undantag för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerade difenyletrar (PBDE). God kemisk ytvattenstatus uppnås inte till följd av förhöjda Perfluoroktansulfonsyra-halter samt PBDE och kvicksilverföroreningar.

Planen bedöms inte påverka den kemiska eller ekologiska statusen negativt för Kungsbackaån.

Stockaån

Stockaån är 11 kilometer lång och mynnar i Stallviken.

Statusklassningen för ekologisk status i vattenförekomsten är satt till otillfredsställande. Kvalitetskravet är god ekologisk status 2027. Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status. Kvalitetskravet är god kemisk ytvattenstatus. God kemisk ytvattenstatus uppnås inte till följd av förhöjda kvicksilverhalter samt luftdeposition av kvicksilver och bromerade difenyletrar.

Planen bedöms inte påverka den kemiska eller ekologiska statusen negativt för Stockaån.

Normer för utomhusluft

Riksdagen har beslutat om miljökvalitetsnormer för luft. Dessa överskrids främst i anslutning till trafikerade vägar.

På den aktuella platsen finns inga mätningar gjorda på luftkvaliteten, men de ämnen som bidrar till försämrad luftkvalitet mest i tätorter är kvävedioxid och partiklar (PM10) som skapas av fordonstrafiken.

Detaljplanen bedöms ha en marginell påverkan jämfört med E6/E20.

5 METOD OCH REDOGÖRELSE FÖR BEDÖMNINGEN

Bedömningen av påverkan på miljökvalitetsnormer för vattenförekomster bygger på Tyréns AB:s rapport *Dagvattenutredning Klovsten etapp 1* samt de beräkningarna av halter och mängder av föroreningar i dagvattnet från detaljplaneområdet som gjorts av WSP Sverige AB och som presenterats i *PM – Föroreningsberäkning Klovsten.* De två rapporterna har använts för att bedöma vilken påverkan den nya detaljplanen för Klovsten kommer att få på miljökvalitetsnormerna (MKN) för vattenrecipienterna Kungsbackaån och Stockaån.

Tyréns bullerutredning *Buller Klovsten 100118 Tyréns* har använts som underlag för bedömningen av bullerpåverkan i området.

Bedömningen av påverkan på naturmiljö bygger på de två rapporterna *Miljöutredning till eventuell utökad deponi vid Klovsten, Kungsbacka kommun* av Norconsult från 2014 och *Exploatering av Svarte mosse-Miljöbedömning* av WSP/Naturcentrum från 2004. Vidare har skyddade arter sökts på artportalen för åren 2000–2019.

Vidare har en Geoteknisk utredning för detaljplan, etapp 1 tagits fram av Norconsult år 2020 och använts vid bedömning av de geotekniska förutsättningarna

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har tagits fram av Geosigma år 2020 och ligger bland annat till grund för bedömningen av markföroreningar.

Enrecon har tagit fram en deponigasundersökning vid Klovsten där deponimassor underlagras av organiskt material i form av torv. Undersökningen har använts för att bedöma uppkomsten av deponigas.

6 ÖVERVÄGANDEN

I miljöbalken finns krav på att miljökonsekvensbeskrivningen ska redovisa en sammanfattning av de överväganden som har gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes.

Detaljplaneområdets utformning har övervägts utifrån närheten till E6 och den risk det innebär. Kommunen har kommit fram till att bebyggelse kan placeras nära E6 eftersom risknivåer blir acceptabla om åtgärder vidtas.

De geotekniska aspekterna har beaktats vid planen utformning.

Dagvattenrening planeras och en damm är inlagd på planen så att utsläpp av föroreningar mot känsliga vattendrag motverkas.

7 UPPFÖLJNING OCH ÖVERVAKNING

I miljöbalken finns krav på att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en redogörelse för ”de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför” (6 kap 11 § punkt 7, miljöbalken).

För kunna följa upp och övervaka betydande miljöpåverkan planeras ett antal åtgärder. Eftersom det kan vara svårt att i förväg föreslå exakt hur uppföljning och övervakning ska ske kan anpassningar behöva göras i ett senare skede:

- Kontroll av att föreslagna dagvattenåtgärder utförs.
- Uppföljning av dagvattensystemets funktion och reningseffekter.
- Provtagning av markföroreningar vid schakt och eventuellt borttagande

8 REFERENSER

Underlagsmaterial till detaljplanen

Bell R:A *et al, Science of the Total Environment*, 2017, 1803-1813

Enrecon Environment Recycling PM Sammanställning och utvärdering av provtagning av ytvatten I anslutning till befintlig deponi för inert avfall vid Klovsten I Kungsbacka kommun. 2019

Enrecon Environment Recycling. Viavest AB Deponigasundersökning Klovsten. 2020

Skaraborgs Fältgeo AB. Installation av grundvattenrör Klovsten. 2019

Geosigna. Miljöhistorisk inventering och översiktlig provtagningsstrategi. 2018-11-19.

Geosigma. Översiktlig miljöteknisk markundersökning Klovsten fastigheterna Kungsbacka 2:17 och delar av Kungsbacka 2:2, Kungsbacka kommun. 2020

Migon C. and Sandroni V, *Limnol. Oceanogr.* ***44****(4), 1999, 1160-1165*

Program för Klovsten. Rev 2018-01-12.

Tyréns. Dagvattenutredning Klovsten. 2019-08-12.

Tyréns. Klovsten, Kungsbacka – Bullerutredning till detaljplan.-2019-09-16

Tyréns. Skyffalsanalys Klovste. 2020-06-18

Samrådsyttrande från Länsstyrelsen daterat 2018-03-12 och 2020-01-15

Samrådsyttrande från Miljö och Hälsoskydd daterat 2018-03-22 och 2019-12-16

Sandström Miljö & Säkerhetskonsult (2013) *Miljöteknisk markundersökning Ysby 2:25, Klovstensvägen, Kungsbacka kommun*

SGC (2013) *Guidlines för deponigas* Rapport 2013:262

SGU (2013) *Bedömningsgrunder för grundvatten*, SGU-rapport 2013:01

Viavest AB, Miljörapport 2019

WSP PM Föroreningsberäkning. 2019-09-06

Elektroniska källor

Artportalen - https://www.artportalen.se/

Boverket: https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/detaljplaneprocessen/standardforfarande/

Elfiskeregistret - http://aquarapport.slu.se/default.aspx?ID=6 (2019-10-02)

Havs- och vattenmyndigheten. Åtgärdsprogram för havsnejonöga - https://www.havochvatten.se/download/18.473751eb16fd38f6a805a989/1586268660904/rapport-2020-8-atgardsprogram-havsnejonoga.pdf

Kungsbacka kommun – *Fördjupning av översiktsplan Kungsbacka Stad* - https://www.kungsbacka.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/dokument/samhallsplanering/fop-kungsbacka-stad.pdf

Kungsbacka kommun – *Översiktsplan 2006* - https://www.kungsbacka.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/dokument/samhallsplanering/op2006_webb.pdf

Miljöbalken - https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808

Plan- och bygglagen - https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900

Skyddad natur: http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/ (2019-10-10)

SMHI - www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb

SMHI. Nationella miljöövervakningen med MATCH Sverigesystemet – Utvärdering och resultat för åren 2013-2015, Nr 2017/15. 2017

SMHI. Kartläggning lufthalt och deposition. 2019, hämtat från www.smhi.se.

VISS - viss.lansstyrelsen.se (2019-09-26)