



21 oktober 2021
Slutversion

MKB Vårby udde

Detaljplan, samrådsskede

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Magnolia Bostad

Version: Slutversion, samrådsskede

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2021-10-21

Uppdragsansvarig: John Hagenby

Medverkande: Anna Seffel, Åsa Eriksson, Emma Holmberg, John Hagenby

Kvalitetsgranskning: Åsa Eriksson 2021-08-24

Foton: Ekologigruppen AB, om inget annat anges

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB, om inget annat anges

Internt projektnummer: 8456

Bild på framsidan: Arkitema

Innehåll

MKB Vårby udde
2021-10-21
Slutversion

Sammanfattning	4
Del 1 Planen och processen	7
Inledning	8
Föreslagen plan	10
Alternativ	13
Plansituation och lagskydd	14
Metodik	17
Del 2 Konsekvensbedömningar	19
Luftföroreningar	20
Buller	27
Risker kopplade till farligt gods och marinan	32
Naturmiljö inklusive strandskydd	36
Konsekvenser i relation till övriga lagskydd	45
Konsekvenser i byggskedet	48
Miljömål	49
Uppföljning	50
Referenser	51

Sammanfattning

Föreslagen detaljplan

Den föreslagna detaljplanen för Vårby udde syftar till att uppföra en funktionsblandad stad med cirka 2 000 lägenheter, skolor, bibliotek, idrottshall, vårdboende, hotell, båtklubb, kontor och service. Vidare syftar detaljplanen till att ta till vara delar av områdets industrihistoria och tillgängliggöra den i nuläget kulverterade Gömmarbäcken. Norr om planområdet ligger det populära Vårbybadet i anslutning till Vårby herrgårdspark. Detaljplanen ska tillgängliggöra strandlinjen runt udden för boende och besökare genom anläggandet av strandpromenad och en strandpark.

Området består idag till större delen av ett hårdgjort och i stora delar inhägnat verksamhetsområde. Tidigare har Spendrups haft ett bryggeri på platsen men sedan 2013 är bryggeriverksamheten nedlagd och en del av byggnaderna har rivits. Det finns inom planområdet vissa andra mindre verksamheter som är aktiva.

Samlad bedömning

Planens förhållande till lagskydd

Riktvärden för ljudnivå enligt bullerförordningen kan hållas, men kommer att kräva speciallösningar. Miljökvalitetsnormer för luft kommer att klaras i hela planområdet. Dispens från biotopskyddet kommer att krävas på grund av flytt av en allé. Dispens från eller upphävande av strandskydd kommer att krävas eftersom strandskyddad mark exploateras. Tillstånd kommer också att krävas för vissa åtgärder inom Mälarens vattenskyddsområde, samtidigt kan förbättrad dagvattenhantering och sanering av markföroreningar minska föroreningsbelastningen till Mälaren. Planen bidrar sannolikt till att uppnå miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten. Planen omfattar även åtgärder som omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt för vattenverksamhet.

Planens viktigaste konsekvenser

Planen bedöms medföra kunna medföra positiva konsekvenser för Gömmarbäckens ekologiska värden eftersom den kommer att öppnas upp och vandringshinder avlägsnas. Planen medför negativa konsekvenser för naturvärden kopplade till skyddsvärda träd i Vårby allé. Planen bedöms medföra negativa konsekvenser gällande luftföroreningar och buller eftersom bostäder utvecklas i ett område alldeles intill motorvägen. Planen bedöms kunna genomföras med en acceptabel risknivå intill kommande bostäder förutsatt att riskreducerande åtgärder vidtas. Se vidare i sammanfattande tabell.

Planens förhållande till miljömål

Planen kan verka positivt för miljömålen *begränsad klimatpåverkan*, *frisk luft* och *bara naturlig försurning*, tack vare det kollektivtrafikhäna läget som underlättar för klimatsmarta transporter. Vidare har planen positiv påverkan på miljömålen *grundvatten av god kvalitet*, *ingen övergödning*, *levande sjöar och vattendrag* samt *giftfri miljö*, tack vare sane-

ring av markföroreningar och förbättrad dagvattenhantering.

Planen bedöms likaså vara positivt för miljömålet *god bebyggd miljö*, tack vare det kollektivtrafiknära läget, tillgång till service, den goda tillgängligheten till rekreationsområden.

Samtidigt uppnås inte riktvärden för luft kopplade till miljömålet *frisk luft*. Planen kan också motverka miljömålet *god bebyggd miljö* på grund av förhöjda bullernivåer och luftföroreningar i anslutning till planerad bebyggelse.

Förenlighet med miljöbalkens och PBL:s hänsyns- och hushållningsregler

Förslaget kan anses förenligt med 2 och 3 kap. miljöbalken i det avseende att det inte medför skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller säkerhet eftersom miljökvalitetsnormer för luft klaras samt för att trafikbullerförordningens riktvärden klaras.

När det gäller val av plats föreskriver 3 kap. 1§ MB och 2 kap. 2§ PBL att mark- och vattenområden används för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till ”beskaffenhet, läge och behov”. Att platsen till större delen redan är ianspråktagen och tillgången till kollektivtrafik och service är relativt god talar för planens lokalisering. Närheten till motorvägen är negativt när det gäller lokaliseringen av bostäder, men i en samlad bedömning så överväger fördelarna.

Tabell 1. Sammanfattande tabell över planen och nollalternativets konsekvenser. Små konsekvenser redovisas inte i tabellen, endast märkbara eller större.



	Planförslaget		Nollalternativ	
Luftkvalitet	Risk för märkbara negativa konsekvenser eftersom fler människor kommer vistas där luftföroreningar överskrider lågrisknivåer i miljömålet frisk luft. De flesta vistelseytor samt känsliga verksamheter får dock god luftkvalitet.		Inga till små negativa konsekvenser. Fortsatt höga halter av luftföroreningar, endast verksamheter finns i området.	
Buller	Risk för stora negativa konsekvenser för människors hälsa på grund av höga bullernivåer eftersom bostäder byggs i ett mycket bullerutsatt område med liten tillgång till ytor med bullernivåer < 50 dBA.		Små negativa konsekvenser för de som arbetar och rör sig i området på grund av höga bullernivåer. Endast verksamheter finns i planområdet	
Risk	Acceptabel risknivå under förutsättning att riskreducerande åtgärder vidtas.		Acceptabel risknivå eftersom endast verksamheter finns i planområdet och rekommenderade avstånd från farligt gods kan hållas.	
Naturområden	Små negativa konsekvenser eftersom en del ytor av naturmark exploateras. Märkbara positiva konsekvenser eftersom Gömmarbäcken kommer att öppnas upp.		Små negativa konsekvenser eftersom lönnar i Vårby allé kommer att tas ned i samband med Trafikverkets projekt samt för att Gömmarbäcken kommer vara fortsatt kulverterad i planområdet.	
Skydds-värda träd	Stora negativa konsekvenser eftersom flera skyddsvärda träd tas ned.			
Ekologiska samband	Försumbara till små negativa konsekvenser då delar av värdefull barrskog exploateras, som ingår i viktig regional spridningskorridor för arter knutna till barrskog.			



Del 1
Planen och processen

Inledning

Denna rapport har utarbetats av Ekologigruppen AB på uppdrag av Magnolia Bostad. Den utgör en miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken och plan- och bygglagen.

Miljöbedömningsprocessen

Programskede

Planarbetet föregicks av att ett planprogram togs fram 2017 - 2020. I programskedet gjordes flera anpassningar av strukturen, bland annat för att hantera bullernivåer, risk kopplat till transporter av farligt gods, friyta på förskolegårdar m.m. Anpassningar gjordes i programskedet också till Trafikverkets vägplan för Tvärförbindelse Södertörn och kommande trafikplats. För mer ingående läsning hänvisas till mkb för planprogram Vårby udde, Ekologigruppen 2019.

Detaljplanskede

Den 29 januari 2020 beslutade samhällsbyggnadsutskottet att ge i uppdrag till kommunstyrelsens förvaltning att ta fram en ny detaljplan för området.

Samrådsskede

Under samrådsskedet har följande anpassningar gjorts av planen:

- Bebyggelsen på udden är anpassad för att hamna innanför befintligt staket där mark anses ianspråktagen, därmed ligger bebyggelsen nu inom dagens båtuppställningsplats vilket gör att naturmarken sparas.
- Skolgården är anpassad för att ligga utanför strandskydd. Detta gäller strandskyddet från Gömmarbäcken, dock ligger en liten del av skolgården inom strandskyddet från Mälaren.
- Skolgården har flyttats så långt ifrån E4/E20 som möjligt för att få en bättre skolgårdsmiljö samt för att bevara Gömmarravinen, fornlämningar och parkområdet i anslutning till Vårby källa.
- Planområdet har efter programskedet minskats så att Spendrups park och delar av Gömmarbäcken inte ligger inom planområdet, detta för att inte påverka strandskyddade områden med höga naturvärden.
- Bebyggelsen har dragits tillbaka för att anpassas till rekommenderad gräns för riskavstånd från framtida E4/E20 som kommer att breddas m.m.
- Byggnadshöjder och kvartersstruktur har bearbetats för att hantera bullerproblematik. Släpp har skapats i kvarteren för att kunna skapa dubbelsidiga lägenheter med tillgång till tyst sida.
- Justeringar har gjorts av byggnadshöjderna för att skapa bättre dagsljusförhållanden. Varje kvarter har en låg byggnad för att släppa in ljus. Konflikt med att alla störningar kommer från söder.
- En anlagd serviceväg upp på naturkullen har utgått eftersom det skulle medföra stora intrång i vegetation och terräng. Kullen kommer att vara åtkomlig genom stigar.
- Kajlösningen har slopats vid båthamnen eftersom den blev för kostsam samt hade stor påverkan på strandlinjen. Nuvarande lösning anpassas istället till befintlig strandlinje.

- Planerad utbyggnadsordning är ändrad på grund av Trafikverkets vägplan eftersom arbetsområden i vägplanen försenar utbyggnaden av vissa kvarter, detta skapar svårigheter att hantera de störningar som vägen har på kommande bostadsbebyggelse. Vägplanen innebär att kvarter F1 måste byggas senare.
- Gömmarbäckens dragning och höjdsättning har anpassats efter större ledningsdragningar.

Avgränsningar

Avgränsning i sak

I mkb för programmet bedömdes miljöeffekter för markföroreningar, dagvatten/vattenmiljö, kulturmiljö, trafik och rekreation samt övriga hållbarhetsparametrar. Inför arbetet med detaljplanen gjordes en undersökning (Huddinge kommun, 2020) i vilken följande miljöaspekter bedömdes kunna medföra betydande miljöpåverkan:

- Luftkvalitet - påverkan från trafik vid både boendemiljöer och andra vistelseytor.
- Omgivningsbuller - påverkan från trafik vid både boendemiljöer och andra vistelseytor.
- Risker kopplade till olyckor med farligt gods utmed E4/E20.

Naturmiljö och biologisk mångfald föreslogs behandlas i MKB:n, men mer översiktligt eftersom planförslaget inte bedömdes innebära betydande miljöpåverkan i de aspekterna.

Avgränsningssamråd har hållits med Länsstyrelsen i Stockholms län i mars 2021 (Dnr KS-2020/1000). Länsstyrelsen hade inga synpunkter på avgränsningen och påtalade att de miljöaspekter som kommunen antagit kunna medföra betydande påverkan främst är rådande miljöförhållanden som påverkar platsens lämplighet för bebyggelse. Länsstyrelsen anförde vidare i samrådsyttrandet att myndigheten inte hade några synpunkter på vilka miljöaspekter som kommunen hanterar enligt miljöbalken eller vad som enbart hanteras inom ramen för PBL-processen.

Avgränsningen i föreliggande mkb följer vad som framkom i undersökning och avgränsningssamråd. Planens förhållande till strandskydd och biotopskydd beskrivs i samband med naturmiljön. Utöver detta analyseras också planens förhållande till andra relevanta lagskydd som inte inryms under något i temakapitlen i ett separat kapitel om övriga lagskydd.

Geografisk avgränsning

Geografiskt avgränsas miljöbedömningen till planområdet och dess direkta närhet. Där det är relevant har ett större geografiskt område vägts in.

Tidsmässig avgränsning

Bedömningar avgränsas tidsmässigt till 2035 då området beräknas vara fullt utbyggt. Där det är relevant kan bedömningar omfatta ett längre tidsspänn.

Föreslagen plan

Planområdet ligger mellan Vårby gård och Masmo och innehåller de fastigheter där Spendrups länge haft sin verksamhet Gambrinus 2, Gambrinus 4, Mjödets 1 – 3, Vårby Gård 1:9 samt en del av de kommunalägda fastigheterna Haga 1:108 och Vårby Gård 1:1. Spendrups bryggeri flyttade 2013, men vissa lokaler används av andra verksamhetsutövare. Platsen utreds därför för att se om en ny attraktiv stadsdel kan få ta form i ett vattennära läge.

Syftet med detaljplanen

Syftet med detaljplanen är att bygga en ny funktionsblandad stadsdel med bostäder samt handel, service och kontor i Vårby. Detaljplanen rymmer cirka 2000 bostäder tillsammans med skola, förskolor, vårdboenden, butiker och hotell. Norr om detaljplanområdet ligger det populära Vårbybadet i anslutning till ett grönområde som är under utveckling. Ambitionen är att förlänga detta grönområde till en strandpromenad och att tillgängliggöra stranden, vattnet och båthamnen för allmänheten. Dessa områden är inte tillgängliga idag, bland annat på grund av instängning.

Detaljplanens innehåll

Planområdet ligger inom kommundelen Vårby och gränsar mot E4/E20 i söder, Mälaren i norr, små industrifastigheter i väst och inne-



Illustrationsplan över planområdet (Arkitema, 2021).

fattar Gömmarbäcken i öst. Planområdet omfattar cirka 17 hektar.

Vårby Udde planeras som en funktionsblandad stad med cirka 2 000 lägenheter, fyra förskolor, grundskola, vårdboende, idrottshall, kontor och kommersiell och offentlig service. Bostäderna planeras som blandade upplåtelseformer med ca 1/3 bostadsrätter och 2/3 hyresrätter. Vidare rymmer planen en strandpromenad med tillhörande aktivitetspark och gästbrygga. Den befintliga skogskullen bevaras i stora delar och görs åtkomlig med stigar. En torgyta planeras kring den så kallade Cigarren. Gömmarbäcken, som idag går genom kulvert under stora delar av planområdet, dras upp så att bäcken går i dagen en längre sträckning. En kortare sträckning kommer att gå i kulvert under Vårby allé.

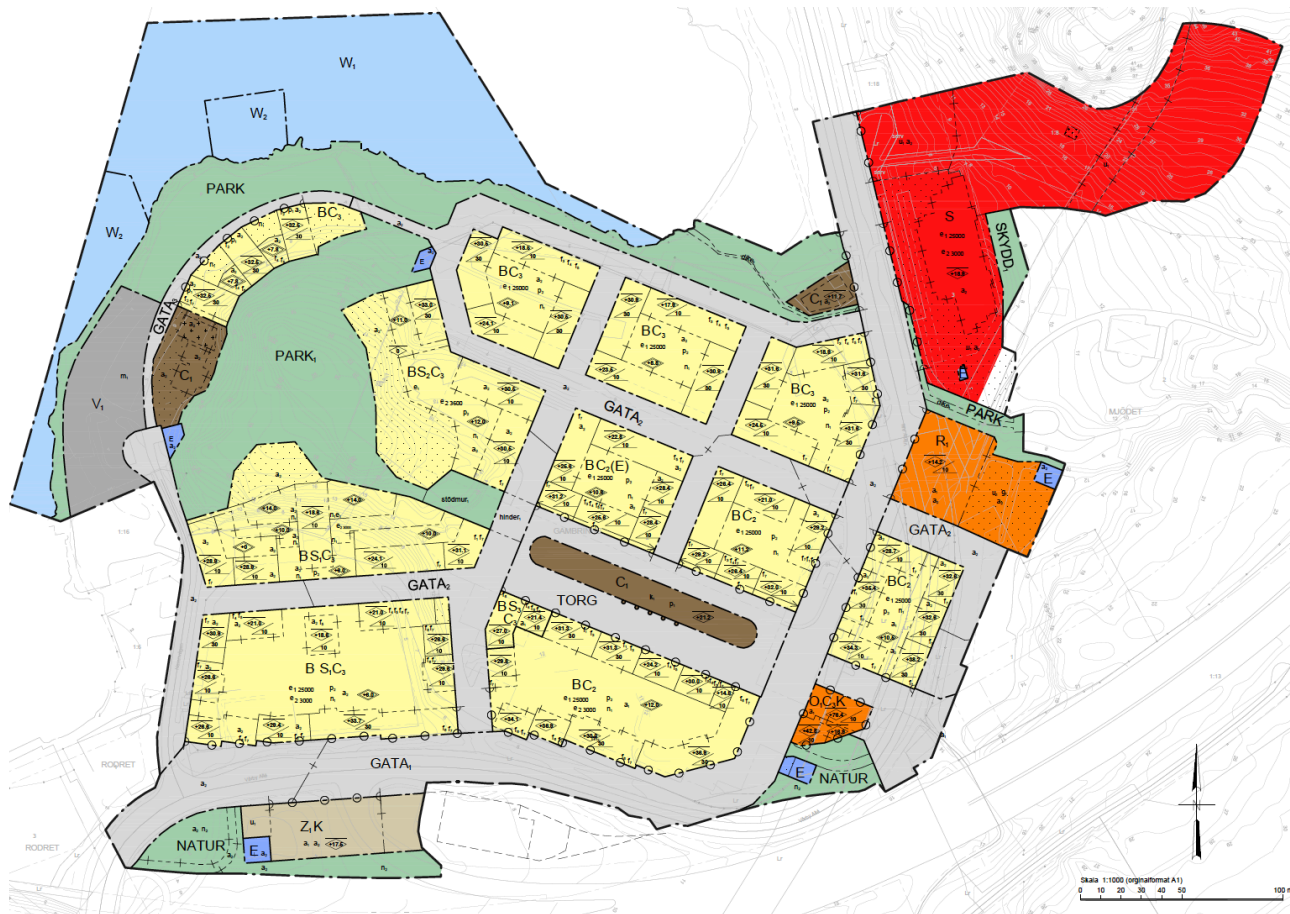
Byggnaderna Cigarren och Spendrups huvudkontor kommer att finnas kvar som karaktärsbyggnader i den nya stadsdelen men delvis ombyggda om med nytt innehåll.

Planen innebär att Vårby allé dras om i delar av sin sträckning genom planområdet. Närmast E4 planeras en båtuppställningslokal.

Ett hållbarhetsprogram kommer att kopplas till detaljplanen.

Utbyggnadsetapper

Området kommer att byggas ut etappvis, utbyggnadsetapperna kommer att anpassas till de angränsande vägprojekten som sker i Trafikverkets regi. I vägplanen finns genom tillfällig nyttjanderätt arbetsområden inom planområdet för Vårby udde. Detaljplanen beräknas vara fullt utbyggd år 2035.



Skydd mot störningar 4 kap. 12 § 1 st 2 p.

- m_1 Verksamheten får inte vara störande för omgivningen.
- m_2 En bullerskärm ska uppföras i syfte att kunna skärma av buller för skolan.

- Obebyggda ytor mellan bebyggelse och E4/E20 inom 40 meter utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.
- Byggnader som ligger inom 75 meter från E4/E20 förses med friskluftsintag som är placerade i fasad som inte vetter mot motorvägen eller på tak. Kravet gäller endast byggnader med stadigvarande vistelse, dvs. gäller ej t.ex. cykelförråd, förråd, elnätstationer eller liknande.
- Byggnader som ligger inom 75 meter från E4/E20 för bostäder, skola, förskola, idrott och hotell respektive 40 metrar för kontor och båtupplag ska förses med möjlighet att utrymma mot en trygg sida. Kravet gäller endast byggnader med stadigvarande vistelse, gäller ej t.ex. cykelförråd, förråd, elnätstationer eller liknande.
- Fasader som vetter direkt mot E4/E20 inom 75 meter för bostäder, skola, förskola, idrott och hotell respektive 40 metrar för kontor och lager ska utföras i obrännbart material eller i lägst brandteknisk klass EI 30. Fönster i dessa fasader utförs i lägst EW 30. Kravet gäller endast byggnader med stadigvarande vistelse, dvs. gäller ej t.ex. cykelförråd, förråd, elnätstationer eller liknande.
- Svårutrymda verksamheter (exempelvis förskola, vårdinrättning/LSS-boende, äldreboende) ska inte placeras i byggnader närmare båtupplag än 20 meter. Fasader för bostäder inom 20 meter från båtupplag utförs i obrännbart material eller i lägst brandteknisk klass EI 30.
- Lägsta tillåtna grundläggningsnivå i bostadsrum och verksamhetslokaler i nya byggnader är +2,7 meter över nollplanet.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden är 15 år från och med detaljplanen har vunnit laga kraft., 4 kap. 21 §

Villkor för startbesked

- a_1 Startbesked för nybyggnad, gäller inom användningsgräns, får inte ges förrän tillfälligt nyttjandemarkbehov av anläggningen för Tvärförbindelse Södertörn är klar. 4 kap. 14 § 1 st 1 p.

Startbesked får inte ges för byggnation förrän sanering av markföroreningar har genomförts och godkänts eller skydds- och säkerhetsåtgärder avseende markföroreningar har kommit till stånd och godkänts. 4 kap. 14 § 1 st 1 p.

Markreservat

Kvarteretsmark för bostadsparkeringsändamål inom detaljplanen ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för parkering. 4 kap. 18 §

- u_1 Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. 4 kap. 6 §
- g_1 Markreservat för gemensamhetsanläggning. 4 kap. 18 § 1 st p.

Strandskydd

- a_2 Strandskydd upphävs. Se förtydligande illustration om upphävande av strandskydd i planbeskrivningen. 4 kap. 17 §

Upplysningar

Planen är upprättad enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900)

Planområdet ligger inom preliminär skyddszon till Östra Mälaren. För att tillgodose syftet med vattenskyddsområdet har Länsstyrelsen meddelat med stöd av 7 kap. 22 § MB, skyddsföreskrifter och allmänna bestämmelser som ska gälla inom skyddsområdet. Hanteringen av dagvattnet ska ske enligt skyddsföreskrifterna på ett sätt som inte medför förorening av Mälarens vatten.

Bostäder ska utformas så att gällande trafikbullerförordnings riktvärden för buller klaras.

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap. 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

TORG	Torg
GATA ₁	Huvudgata
GATA ₂	Lokalgata
GATA ₃	Gångfartsgata
PARK	Park
PARK ₁	Naturpark
NATUR	Naturområde

Allmänna platser med enskilt huvudmannaskap. 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

SKYDD	Skyddsområde där stödmur, ramp, trappa, staket, dike och vall får uppföras.
-------	---

Kvarteretsmark. 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

B	Bostäder
C ₁	Centrumändamål.
C ₂	Lokaler för centrumändamål ska finnas i bottenvåning minst motsvarande 25% av fasadens längd mot torget eller Vårby allé. Centrumändamål får finnas i våning ovan bottenvåning.
C ₃	Lokaler för centrumändamål får finnas i bottenvåning och våning ovan bottenvåning mot gata och/eller torg.
E	Tekniska anläggningar
K	Kontor
O	Hotell. Hotellrum får inte finnas i fasad mot gatuplan.
R ₁	Idrotts- och sportanläggningar.
S	Skola
S ₁	Förskola
S ₂	Förskola ska anordnas i de nedre våningarna med en minsta bruttoarea (BTA) på 1200 kvm.
S ₃	Förskola får inrymmas i de två nedersta våningarna med en minsta bruttoarea (BTA) på 400 kvm. Forskolegård ska S3 ha minst 2000 kvm frytta.
V ₁	Småbåtshamn
Z ₁	Lager och båtupplag

Vattenområden. 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

W ₁	Öppet vattenområde.
W ₂	Vattenområde där bryggor och flytbryggor för rekreation får finnas. Byggnader för ändamålet medges till en största byggnadsarea av 75 kvm. Åtgärden kräver bygglov och dispens från strandskyddet.

Plankarta (Huddinge kommun, 2021).

Rimliga alternativ

I programskedet utreddes och konsekvensbedömdes en alternativ utformning av strukturen för alla de miljöaspekter som ingick i program-mkb:ns avgränsning. Att i detaljplanskedet prova ytterligare en alternativ struktur av området har inte bedömts som relevant och ej heller nödvändigt för att uppfylla miljöbalkens krav på den strategiska miljöbedömningen. Lokaliseringen av planområdet är prövad i kommunens översiktsplan. Bakom valet av lokaliseringen står det faktum att marken till stora delar redan är exploaterad och att tidigare verksamheter på platsen har lagts ned. Läget är också strategiskt med god tillgång och närhet till både befintlig och planerad infrastruktur.

Flera anpassningar av planen har gjorts till rådande och förväntade miljöförhållanden på platsen. I detaljplanskedet har byggnadshöjder och kvartersstruktur bearbetats för att hantera bullerproblematiken. Släpp har skapats i kvarteren för att skapa dubbelsidiga lägenheter och tillfälliga bullerskärmar för att hantera buller under utbyggnadstiden kommer att skapas. Justeringar av byggnadshöjderna har också gjorts för att skapa bättre dagsljusförhållanden, varje kvarter har nu en låg byggnad för att släppa in ljus, vilket delvis står i konflikt med att alla störningar kommer från söder. En större ändring av planen som har gjorts i detaljplanskedet är att bebyggelsen har dragits tillbaka norrut eftersom motorvägens läge i vägplanen hamnat närmare planområdet än ursprungligen.

För vidare läsning om tidigare prövade alternativ hänvisas till mkb:n för programmet.

Nollalternativet

Nollalternativet beskriver miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Området är idag planlagt för kontor, småindustri och lager och i nollalternativet förutsätts denna markanvändning att fortsätta. Vissa byggnader i området har redan rivits. Det finns två möjliga scenarion om nuvarande markanvändning fortsätter. En möjlighet är att nya verksamheter kan flytta in i befintliga kvarvarande byggnader. Detta kräver viss upprustning av området. Ytterligare ett scenario är att befintliga byggnader finns kvar, men att de inte nyttjas inom den närmsta tiden. Byggnaderna riskerar då att med tiden förfalla. Vissa nya byggnader antas också uppföras.

I denna mkb bedöms nollalternativets konsekvenser gällande luft, buller och risk.

Plansituation och lagskydd

Plansituation

Planområdet pekas i kommunens översiktsplan ut som exploateringsområde med ett sammanhängande grönstråk längs vattnet tillsammans med en tillkommande stadsgata som löper parallellt med grönstråket längs vattnet. Södra delen av planområdet är utpekad för dagvattenhantering. Fyra gällande detaljplaner finns för området som i huvudsak medger industriverksamhet, småindustri, lager och kontor.

Planområdet är i RUFS 2050 utpekad som primärt bebyggelseläge med tillgänglighetsbehov för kollektivtrafik. Ett svagt grönt samband för regionens gröna kilar sträcker sig strax ost om planområdet.

Planområdet ligger inom ett befintligt industriområde och består till stora delar av hårdgjord mark men även av otillgängliga strand- och naturområden. I planområdet ingår fastigheterna Gambrinus 2, Gambrinus 4, Mjödets 1–3 och Vårby gård 1:1 som idag ägs av Spendrups AB.

Gällande detaljplaner

För området gäller i nuläget fyra detaljplaner. Planen för kv Gambrinus och Mjödets m.fl. gäller för större delen av området och är upprättad 1991 och har som syfte att skapa förutsättningar för ett effektivt och samlat markutnyttjande för den dåvarande bryggeriverksamheten. Utöver detta medger planen byggrätter för verksamheter och kontor som inte behövs för bryggeriverksamhet i syfte att förstärka områdets bebyggelsestruktur.

Pågående utvecklingsprojekt

Tvärförbindelse Södertörn är en ny väg som Trafikverket planerar att bygga, som ska gå mellan E4/E20 vid Kungens kurva, via Flemingsberg till väg 73 vid Haninge centrum. Tvärförbindelse Södertörn kommer, tillsammans med E4 Förbifart Stockholm, att binda samman de södra och norra delarna av länet och skapa nya möjligheter för boende, pendling och näringsliv. Detta ska även kombineras med ett regionalt cykelstråk.

Tvärförbindelsen och Förbifart Stockholm påverkar planområdet i flera hänseenden. Tvärförbindelsen kommer byggas i tunnel genom Masmoberget och där tunneln mynnar behövs en trafikplats för att kunna ansluta till E4/E20, denna trafikplats kommer ligga i direkt anslutning till planområdet. Nya broar kommer att anläggas mellan Vårby och Fittja. E4/E20 breddas mellan trafikplatserna i Fittja och Lindvreten för att möjliggöra anslutning till Tvärförbindelse Södertörn.

Enligt Trafikverket kan vägen börja byggas tidigast 2023 och byggtiden är cirka sju år för den del som angränsar planområdet.

Trafikförvaltningen utreder just nu en möjlig framtida spårväg, Spårväg syd, som är tänkt att gå mellan Flemingsberg och Älvsjö. Byggandet av Spårväg syd kommer medföra goda effekter för planområdet. En station planeras vid Masmo vilket ger en ytterligare effektiv valmöjlighet när det kommer till kollektivtrafik nära planområdet.

Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden 3 kap. MB

- Ekologiskt särskilt känsliga områden, ESKO, 3 kap. 4 § MB. Inom planområdet berörs två ESKO-områden. Planens konsekvenser i relation till ekologiskt särskilt känsliga områden analyseras under *Naturmiljö*.
- Riksintresse yrkesfiske, 3 kap. 5 § MB. Hela Mälaren har av Fiskeriverket pekats ut som riksintresse för yrkesfisket på grund av områdets betydelse som fångstområde. Planens konsekvenser i relation till riksintresse för yrkesfisket analyseras under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.
- Riksintresse för kommunikationer, 3 kap. 8 § MB. Planområdet angränsar till E4 och E20, som utgör riksintresse för kommunikationer. Planens konsekvenser i relation till lagskyddet analyseras under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.

Särskilda bestämmelser om hushållning med mark och vatten enligt 4 kap. MB

- Riksintresse för rörligt friluftsliv, 4 kap. 2 § MB. Mälaren med öar och strandområden är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i det, i sin helhet av riksintresse. Planens påverkan på riksintresset analyseras under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.
- Miljökvalitetsnormer för luft enligt 5 kap. MB. Planens konsekvenser rörande luftkvalitet diskuteras under *Luftföroreningar*.
- Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten enligt 5 kap. MB. Planet berör både yt- och grundvattenförekomster. Planens konsekvenser rörande MKN för vatten diskuteras under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.

Skydd av områden enligt 7 kap. MB

- Biotopskydd, 7 kap. 11 § MB. Trädraderna längs Vårby Allé omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § första stycket miljöbalken och bilaga 1 i förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Planens konsekvenser i relation till biotopskyddet analyseras under *Naturmiljö*.
- Strandskydd, 7 kap.13-15 §§ MB. Planens förhållande till strandskydd analyseras under *Naturmiljö*.
- Vattenskyddsområde, 7 kap. 21 § MB. Planens konsekvenser i relation till vattenskyddsområdet beskrivs under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.

Vattenverksamhet enligt kap. 11 MB

Åtgärder i strandzon som sanering av båtklubbens mark samt åtgärder i Gömmarbäcken innebär vattenverksamhet som kräver anmälan eller tillstånd, läs vidare under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.

Artskyddsförordningen

I området finns äldre uppgift om trolig häckning av hussvala i byggnad

derna och drillsnäppa längs stranden. Båda arterna omfattas av 4§ artskyddsförordningen.

Planens konsekvenser i relation till artskyddsförordningen diskuteras vidare under *Naturmiljö*.

Skydd enligt kulturmiljölagen

Fornlämningar

I det aktuella området finns fornlämningar från varierande tidsåldrar, bl.a. Vårby källa samt färdvägar. Fornminnen skyddas i enlighet med 2 kap. kulturmiljölagen (1988:950). Ingrepp eller annan förändring kräver Länsstyrelsens tillstånd. Ingrepp i närheten kräver troligen arkeologisk förundersökning.

Planens konsekvenser i relation till fornlämningar diskuteras vidare under *Konsekvenser i relation till övriga lagskydd*.

För bedömning av konsekvenser har flera underlagsrapporter tagits fram specifikt för MKB-arbetet. Dessa rapporter ligger till grund för bedömningarna i denna rapport. För varje konsekvenskapitel redovisas de underlag som legat till grund för miljöbedömningen.

Konsekvensskala

Konsekvenser har bedömts från noll till fyra för såväl positiva som negativa konsekvenser (Tabell 2). Skalan av konsekvenser relaterar till det värde som berörs, men också till miljöpåverkans relation till miljö-kvalitetsnormer, nationella riktvärden, gränsvärden och miljömål.

Bedömning av risker

För bedömning av risker analyseras sannolikheten för att en händelse kan ske i en tregradig skala: stor risk, måttlig risk och liten risk. Risken multipliceras sedan med konsekvensen av att händelsen inträffar. Av detta fås en risknivå:

$$\text{Sannolikhet} \times \text{Konsekvens} = \text{Risknivå}$$

Riskenivåerna delas in i tre olika grupper: acceptabel risknivå, risk som bör åtgärdas och risk som måste åtgärdas.

Sannolikhet	Konsekvens	Riskenivå
1 = Liten risk	4= Mycket stora	8-12 = Risk måste åtgärdas
2 = Måttlig risk	3= Stora	5-7 = Risk bör åtgärdas
3 = Stor risk	2= Märkbara	1-4 = Acceptabel risknivå
	1= Små	

Osäkerhet i bedömningarna

Ett flertal underlagsrapporter har tagits fram både i program- och detaljplanskedena vilket gör att säkerheten i bedömningarna generellt hög. Osäkerheter i bedömningarna består främst i sådana antaganden som gjorts om fordonsflottans tekniska egenskaper och dubbdäcksanvändning i framtiden liksom framtida trafikmängder, och som ligger till grund för beräkningar om buller, risknivå och luftföroreningar. Det föreligger också osäkerheter i hur Trafikverkets angränsande projekt med Tvärförbindelse och breddningen av E4/E20 påverkar området under vägprojektens byggtid med etableringsytor, tillfälliga vägdragningar och till exempel bullrande anläggningsarbeten.

Osäkerheten i bedömningar av naturvärden är låg. Ett flertal underlagsrapporter har tagits fram och planens påverkan är tydlig.

Tabell 2. Konsekvensskala

Konsekvenser	Naturvärden, kultur, rekreation	Vatten, Hälsa och säkerhet	Övriga hållbarhetsparametrar
+ 4 Mycket stora positiva konsekvenser	Betydande förbättrande påverkan på högsta/högt naturvärde (SIS klass 1 och 2) nationellt eller regionalt värdefulla objekt.	Bidrar tydligt till att förbättra nuvarande överskridna MKN, rikt- och gränsvärden.	Bidrar tydligt till att utveckla hållbarhetsprestanda för regionen eller nationen i någon aspekt, eller för kommunen i flera betydande aspekter.
+ 3 Stora positiva konsekvenser	Begränsad positiv påverkan på högsta/högt naturvärde (SIS klass 1 och 2) nationellt eller regionalt värdefulla objekt, eller betydande positiv påverkan på kommunala värden och påtagliga naturvärden (SIS klass 3).	Bidrar till att förbättra nuvarande överskridna MKN, rikt- och gränsvärden.	Bidrar tydligt till att utveckla hållbarhetsprestanda för kommunen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i flera betydande aspekter.
+ 2 Märkbara positiva konsekvenser	Liten positiv påverkan på högsta/högt naturvärde (SIS klass 1 och 2), nationellt eller regionalt värdefulla objekt eller begränsad påverkan på påtagliga naturvärden (SIS klass 3) och kommunala värden eller omfattande påverkan på visst naturvärde (SIS klass 4) och lokala värden.	Förbättrar delvis nationella MKN, rikt- eller gränsvärden.	Bidrar tydligt till utveckling av hållbarhetsprestanda för stadsdelen eller kommundelen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i mindre betydande aspekter.
+1 Små positiva konsekvenser	Liten positiv påverkan på påtagliga naturvärden (SIS klass 3) och kommunala värden, eller mindre konsekvenser för visst naturvärde (SIS klass 4) och lokala värden.	Uppfyller MKN och nationella rikt- och gränsvärden, men kan på ett icke betydelsefullt sätt förbättra aspekter av dessa.	Bidrar i någon mån till utveckling av hållbarhetsprestanda för stadsdelen, kommundelen eller helt lokalt.
+/- 0 Inga eller obetydliga konsekvenser	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena.	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena.	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för hållbarhetsprestandan.
- 1 Små negativa konsekvenser	Liten negativ påverkan på påtagliga naturvärden (SIS klass 3) och kommunala värden, eller mindre konsekvenser för visst naturvärde (SIS klass 4) och lokala värden.	Uppfyller MKN och nationella rikt- och gränsvärden, men kan på ett icke betydelsefullt sätt motverka aspekter av dessa.	Försämrar i någon mån hållbarhetsprestanda för stadsdelen, kommundelen eller helt lokalt.
- 2 Märkbara negativa konsekvenser	Liten negativ påverkan på riksobjekt eller värden av regionalt intresse eller begränsad påverkan på värden av kommunalt intresse eller omfattande påverkan på större lokala värden.	Uppfyller MKN, men inte i alla dess aspekter. Uppfyller huvudsakligen nationella rikt- eller gränsvärden, men inte i alla dess delar eller avseenden.	Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för stadsdelen eller kommundelen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i mindre betydande aspekter.
- 3 Stora negativa konsekvenser	Begränsad negativ påverkan på högsta/högt naturvärde (SIS klass 1 och 2) nationellt eller regionalt värdefulla objekt, eller betydande påverkan på kommunala värden och påtagliga naturvärden (SIS klass 3)	Riskerar att överskrida miljökvalitetsnormer eller nationella rikt- eller gränsvärden för miljö.	Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för kommunen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i betydande aspekter.
- 4 Mycket stora negativa konsekvenser	Betydande negativ påverkan på högsta/högt naturvärde (SIS klass 1 och 2), nationellt eller regionalt värdefulla objekt.	Överskrider tydligt miljökvalitetsnormer eller nationella rikt- eller gränsvärden för miljö.	Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för regionen eller nationen i någon aspekt, eller för kommunen i flera betydande aspekter.

A close-up photograph of a green plant branch. The branch is woody and has several small, teardrop-shaped leaves attached. The leaves are a vibrant green color. There are also small, round buds or flowers visible on the branch. The background is a soft, out-of-focus green.

Del 2

Konsekvensbedömningar

Luftföroreningar

Beskrivning av luftföroreningar grundas på:

- SLB Analys 2020. Luftkvalitetsutredning för Tvärförbindelse Södertörn - Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) år 2045
- SLB Analys Östra Sveriges Luftvårdsförbunds, luftföroreningskartor för 2020
- Trafikverket, 2019 - Tekniskt PM Trafikprognos
- WSP, 2021. Luftkvalitetsutredning för Vårby udde (rev. 2021-10-05)

Luftföroreningar i nuläget

Planområdet för Vårby udde ligger alldeles intill en högratifierad vägsträckning av E4/E20 och trafiken är den mest betydande källan till luftföroreningar i området. Ett visst tillskott av luftföroreningar kan också komma från Fittjaverket, som ligger söder om Vårby udde vars betydande utsläpp sker under perioden november till februari.

Enligt luftföroreningskartor för år 2020 framtagna av SLB analys klaras i nuläget de lågrisknivåer som anges i miljömålet *frisk luft* avseende halter för kvävedioxider (NO₂) och partiklar (PM10) i större delen av planområdet, det är bara i den del av planområdet som ligger närmast motorvägen (runt 30 -40 meter från körbanan) som lågrisknivåerna överskrids. Miljökvalitetsnormerna (MKN) för luftföroreningar överskrids inte inom planområdet utan bara på motorvägens körbana.

Konsekvenser av föreslagen plan

Luftkvalitet

-2 Risk för märkbara negativa konsekvenser eftersom fler människor kommer vistas där luftföroreningar överskrids lågrisknivåer i miljömålet frisk luft. De flesta vistelsezoner samt känsliga verksamheter får dock god luftkvalitet.

Omvandlingen av planområdet från verksamhetsområde till bostadsområde medför att människor kommer att vistas stadigvarande i området på ett sätt som inte sker idag. Området får också en helt ny bebyggelsestruktur i som påverkar utbredningen av luftföroreningar och trafikflödena på angränsande motorväg beräknas öka med cirka 40 % till år 2045. Förväntade teknikskiften i fordonsflottan gör att halterna av kvävedioxid ändå minskar trots de ökade trafikflödena, medan halterna av partiklar beräknas öka i framtiden. Vid fullt utbyggd detaljplan kommer lågrisknivån för kvävedioxid klaras intill all bostadsbebyggelse i området, lågrisknivån kan dock tangeras i delar av området. Haltbidraget från Fittjaverket är mycket litet i marknivå och totalhalten domineras av vägtrafiken.

Gällande beräknas lågrisknivån klaras inom ungefär 80 % av planområdet sett till årsmedelvärde och 95 % av planområdet sett till dygnsmedelvärde. Lågrisknivån för dygnsmedelvärde kommer att överskridas vid bostadsbebyggelse i kvarter F1 och vid hotell/verksamhet i kvarter F2. Lågrisknivån kommer att tangeras vid kvarter A1 samt längs en bit av Vårby Allé. Gällande årsmedelvärden för partiklar överskrids dessa påtagligt vid kvarter F1. De överskrids också, men inte lika mycket, vid bostadskaveren A1 och F3, vid det sistnämnda även på bostadsgården,

Luftförorening	Lågrisk-nivå	Halt MKN
NO ₂ årsmedel	20 µg/m ³	40 µg/m ³
NO ₂ dygnsmedel	-	60 µg/m ³
NO ₂ timmedel	60 µg/m ³	90 µg/m ³
PM10 årsmedel	15 µg/m ³	40 µg/m ³
PM10 dygnsmedel	30 µg/m ³	50 µg/m ³

Halterna är angivna i mikrogram förorening per kubikmeter luft (µg/m³).

Lågrisknivå - miljömålet frisk luft

Halter som innebär lågrisknivåer för olika luftföroreningar preciseras i det nationella miljökvalitetsmålet frisk luft. Preciseringarna är satta så att halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål.

Miljökvalitetsnormer (MKN)

Miljökvalitetsnormer för luftföroreningar är gränsvärden som anger den högsta tolererbara halten av luftföroreningar som människor får utsättas för. De svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft återfinns i luftkvalitetsförordningen (2010:477).

Bedömning av konsekvenser från luftföroreningar

Bedömningen av konsekvenser från luftföroreningar utgår från om halter för lågrisknivåer klaras och om miljökvalitetsnormen klaras, samt om föroreningshalterna utgör en risk för människors hälsa. Till exempel bedöms inte förhöjda luftföroreningshalter på en körbana utgöra någon större risk för människors hälsa men om samma halter kan förväntas vid bostäder och vistelsezoner kan det utgöra en risk för människors hälsa.

samt längs Vårby Allé. Lågrisknivån klaras vid samtliga förskolegårdar och vid skolgården. Vårby Allé kommer sannolikt bli en väg till skolan för många barn vilket innebär att de nästan dagligen rör sig i gaturum med halter över lågrisknivån. Besökare till båtuppställningsplatsen, boende på väg till och från bostaden i de södra kvarteren, hotellgäster samt de som rör sig genom tunneln under motorvägen kommer att utsättas för de allra högsta halterna av luftföroreningar eftersom halterna är högst i motorvägen direkta närhet.

Det bör betonas att lågrisknivån för partiklar med marginal klaras i större delen av planområdet. Det är också positivt att miljö kvalitetsnormer för luft klaras i hela planområdet. MKN för luft är en nivå som inte får överskridas och MKN-halterna är betydligt högre än de lågrisknivåer som preciseras i miljö kvalitetsmålet frisk luft.

PM10-halterna i trafikmiljö består främst av partiklar som orsakas av dubbdäckens slitage på vägbanan. Det föreligger därför osäkerheter i beräkningar av luftkvalitet i framtida scenarion, om dubbdäckanvändningen i framtiden minskar är framräknade föroreningshalter överskattade, om användningen tvärtom ökar är halterna däremot underskattade. I beräkningarna har ett antal bullerskärmar antagits uppföras längs E4/E20 vilket bedöms som sannolikt att så sker. Dessa har en begränsande effekt på föroreningarnas spridning in i planområdet.

Planen medför risk för märkbara negativa konsekvenser eftersom lågrisknivåer för partiklar överskrids vid bostadsområden och vistelseytor utomhus.

På följande sidor visas den modellerade föroreningsutbredningen av kvävedioxid och partiklar vid dels inflyttningsåret 2027 när endast en mindre del av planen är utbyggd, dels vid full utbyggnad av planen baserat på förväntade trafikflöden år 2045. Figurerna är hämtade ur luftkvalitetsutredningen för planen (WSP, 2021)

Konsekvenser i relation till lagskydd

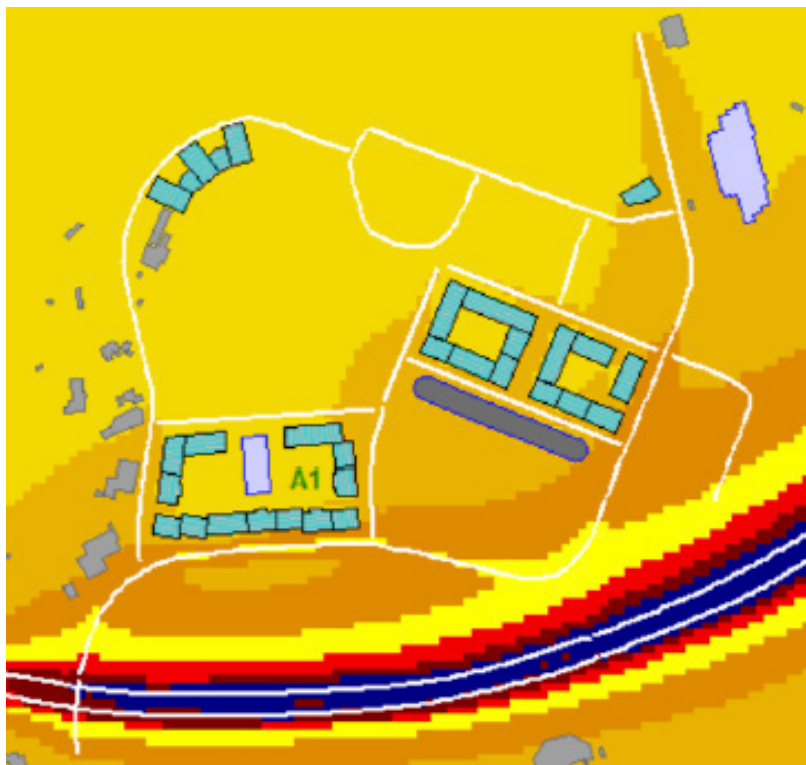
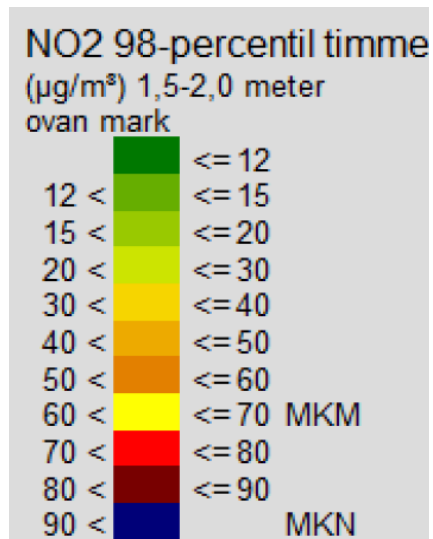
Miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet

Miljö kvalitetsnormer för luft klaras i hela området när det är fullt utbyggt. Normen för partiklar kommer att överskridas utanför planområdet på körbanan för E4/E20.

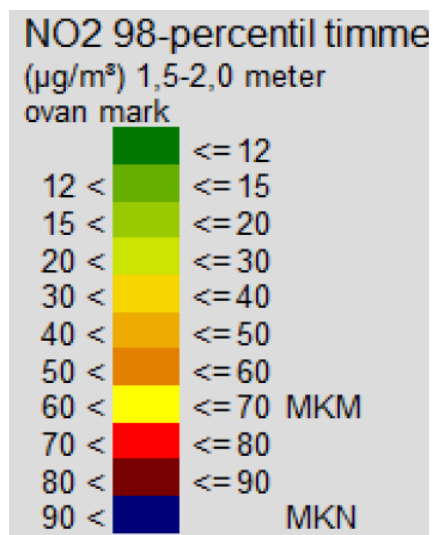
Förslag till åtgärder

- Ytor som lockar till längre vistelse bör undvikas i områden där lågrisknivåer för PM10 överskrids.

Kvävedioxidhalter - timmedelvärde vid delvis respektive full utbyggnad

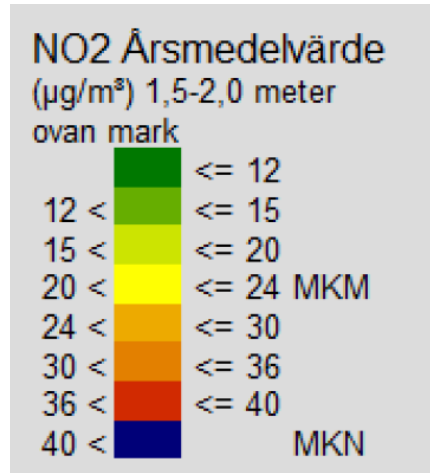
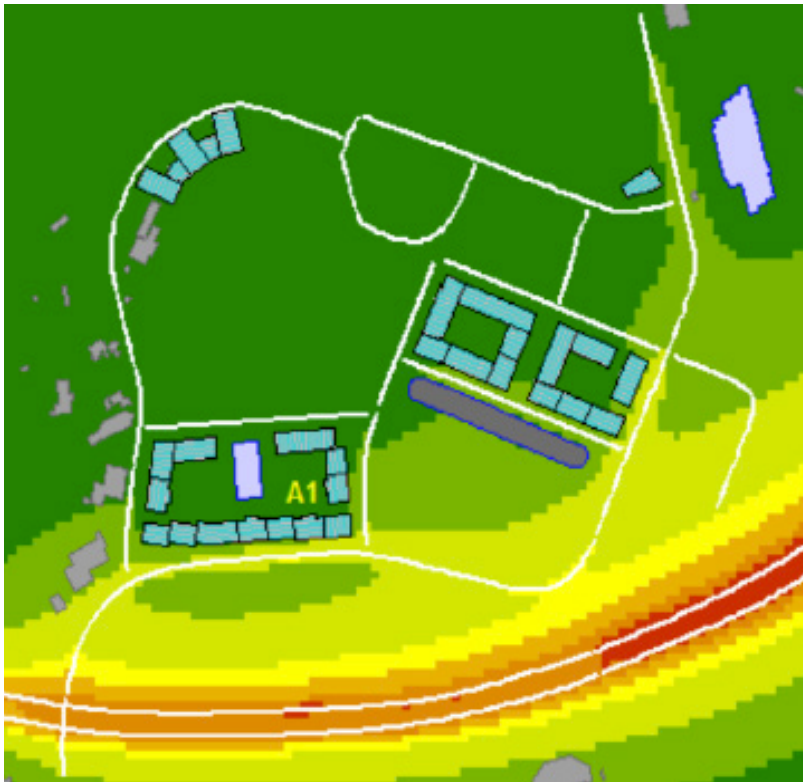


Vid delvis utbyggd plan år 2027 kommer lågrisknivån för kvävedioxid (timvärde) klaras vid planerad bebyggelse, lågrisknivån överskrids i området närmast motorvägen där ingen bebyggelse kommer att uppföras. Det kan dock påverka planerad gångväg under motorvägen. MKN överskrids bara på körbanan.

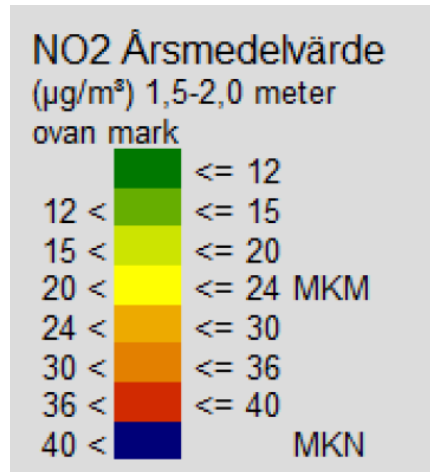


Vid helt utbyggd plan med förväntade trafikflöden för år 2045 kommer lågrisknivån för kvävedioxid (timvärde) klaras vid planerad bebyggelse, lågrisknivån överskrids i området närmast motorvägen där ingen bebyggelse finns förutom båtförvaring. MKN överskrids bara på körbanan. Att halterna av kvävedioxid generellt är lägre 2035 beror på förväntade tekniskiften i fordonsflottan.

Kvävedioxidhalter - årsmedelvärde vid delvis respektive full utbyggnad

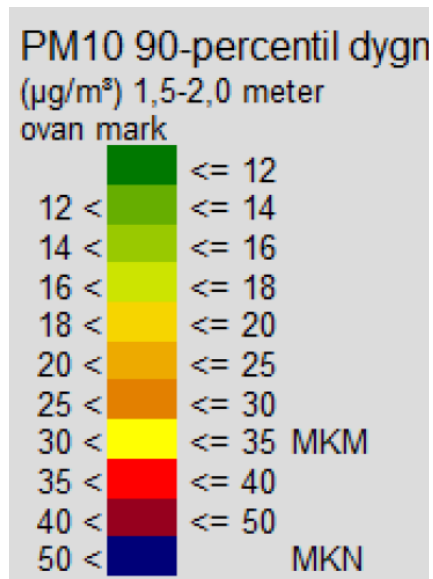


Vid delvis utbyggd plan år 2027 kommer lågrisknivån för kvävedioxid (årsmedelvärde) möjligen tangeras men inte överskridas vid bebyggelse nära motorvägen. Lågrisknivån överskrids i området närmast motorvägen. I resten av planområdet klaras lågrisknivån. MKN överskrids bara på körbanan.

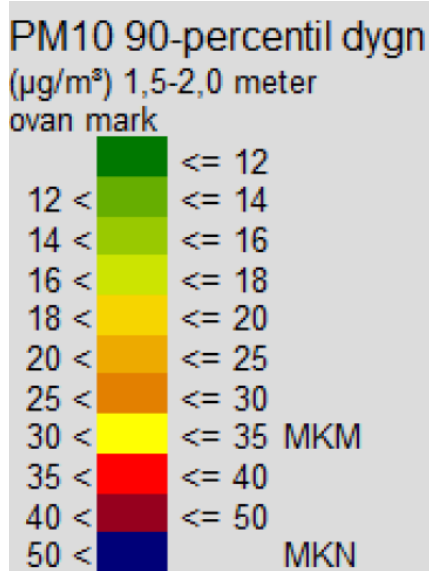
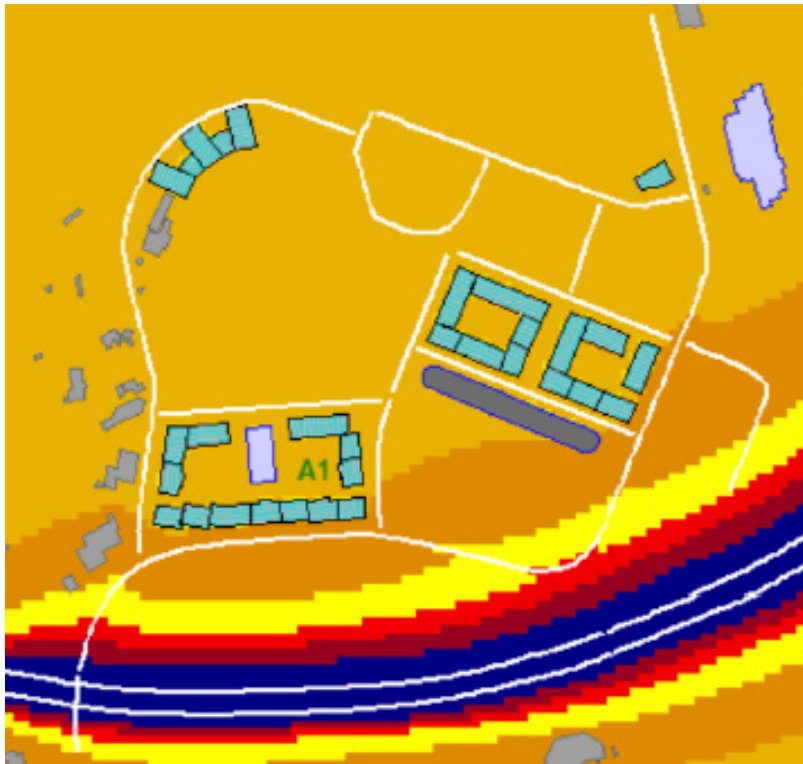


Vid helt utbyggd plan med förväntade trafikflöden för år 2045 kommer lågrisknivån för kvävedioxid (årsmedelvärde) klaras vid planerad bebyggelse, lågrisknivån överskrids bara i området närmast motorvägen. Att halterna av kvävedioxid generellt är lägre 2035 beror på förväntade teknikskiften i fordonsflottan. Det gör att MKN klaras även på körbanan.

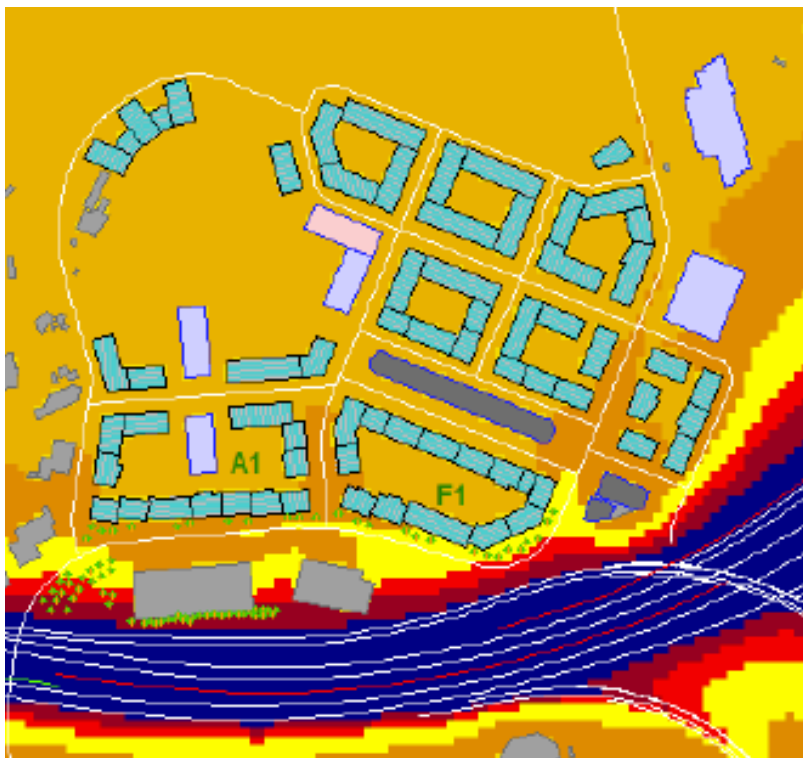
Partikelhalter - dygnsmedelvärde vid delvis respektive full utbyggnad



Vid delvis utbyggd plan år 2027 kommer lågrisknivån för partiklar (dygnsvärde) klaras i större delen av planområdet, lågrisknivån kan tangeras vid bebyggelse närmast motorvägen. Närmare motorvägen överskrids lågrisknivån. MKN överskrids bara på körbanan.

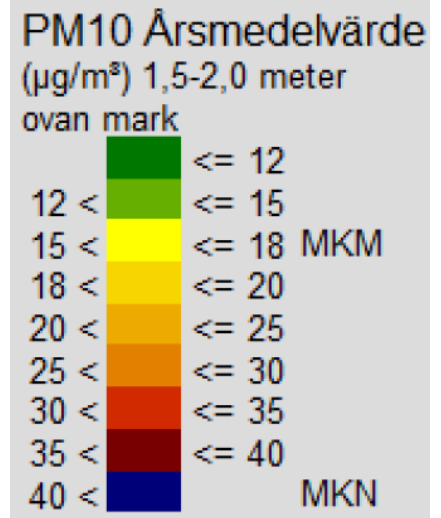
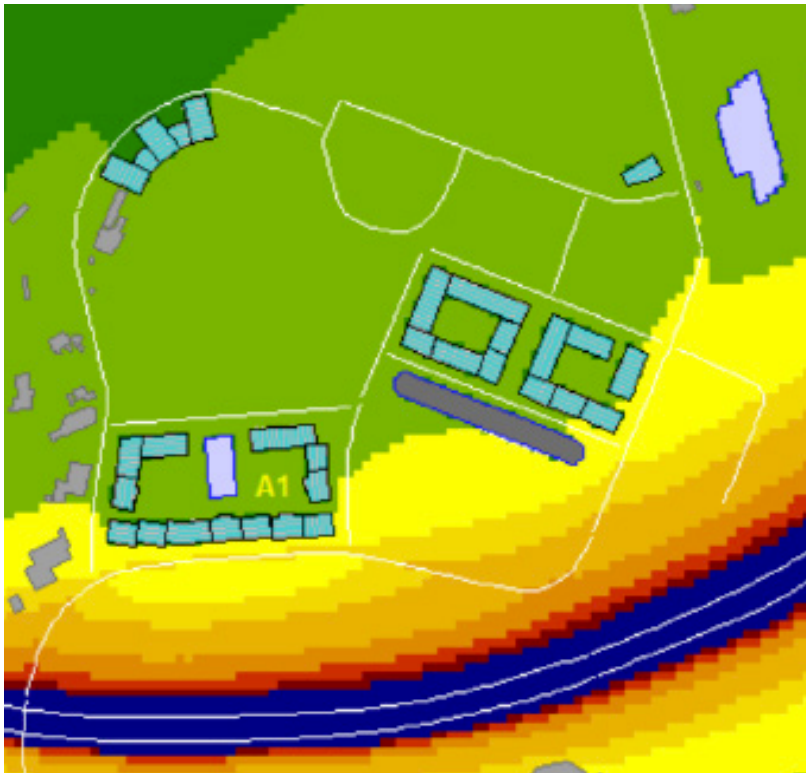


Vid helt utbyggd plan med förväntade trafikflöden för år 2045 kommer lågrisknivån (dygnsvärde) för partiklar klaras i större delen av planområdet, men lågrisknivån överskrids vid bostadsbebyggelse närmast motorvägen. MKN överskrids bara på körbanan.

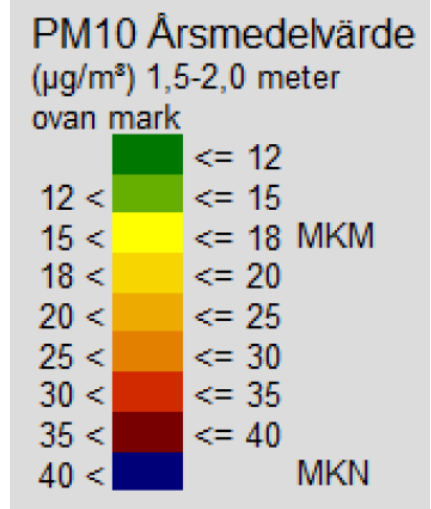
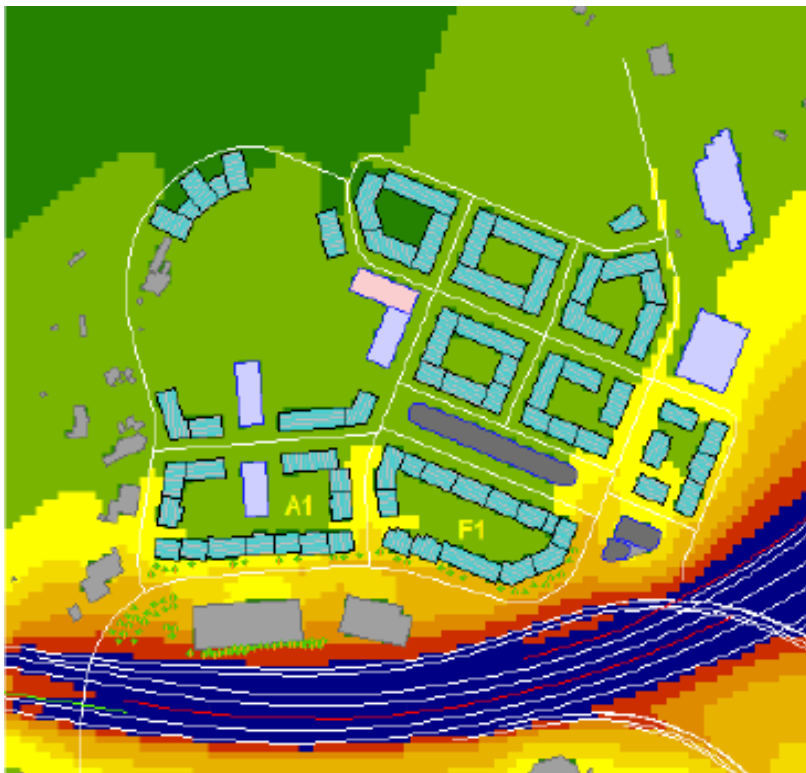


Partikelhalter - årsmedelvärde vid delvis respektive full utbyggnad

MKB Vårby udde
2021-10-21
Slutversion



Vid delvis utbyggd plan år 2027 kommer lågrisknivån för partiklar (årsmedelvärde) klaras i större delen av planområdet, men lågrisknivån överskrids vid bebyggelse närmast motorvägen samt vid cigarren. MKN överskrids bara på körbanan.



Vid helt utbyggd plan med förväntade trafikflöden för år 2045 kommer lågrisknivån (årsmedelvärde) för partiklar klaras i större delen av planområdet, men lågrisknivån överskrids påtagligt vid bostadsbebyggelse i kvarter F1. Den överskrids också vid kvarter A1 samt runt kvarter vid den sydöstra delen av Vårby allé. MKN överskrids bara på

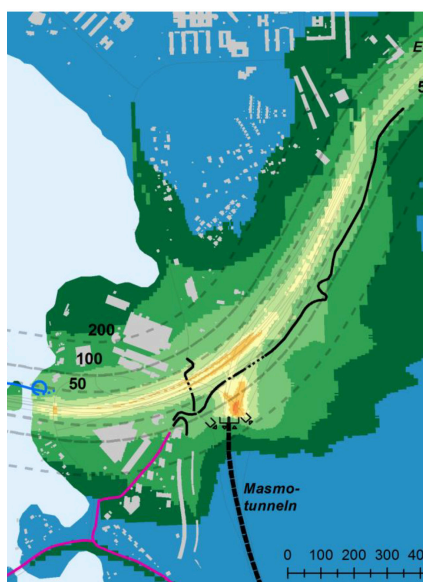
- Träd och buskar längst de mest utsatta gatorna kan bidra till att förbättra luftkvaliteten genom att kvävedioxider kan tas upp genom bladens klyvöppningar och partiklar kan fastna på bladen.

Konsekvenser av nollalternativet

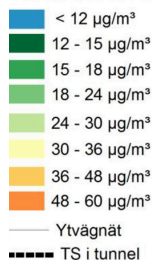
Luftkvalitet

0/- 1 Inga till små negativa konsekvenser. Fortsatt höga halter av luftföroreningar, endast verksamheter finns i området.

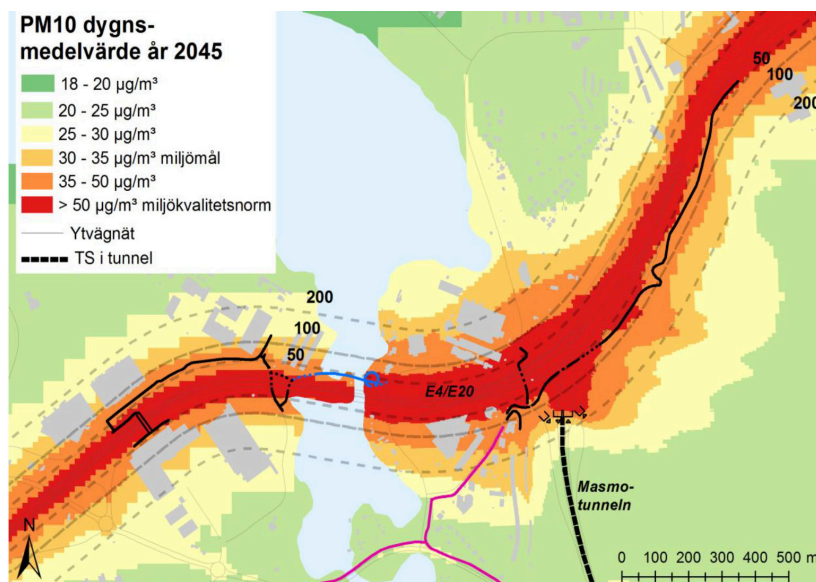
Nollalternativet medför att luftföroreningar når längre in i området jämfört med planförslaget eftersom ingen skärmande bebyggelse uppförs. I området finns inga bostäder varför färre människor förväntas påverkas av luftföroreningarna, men folk som vistas i området kommer stundom kunna utsättas för förhöjda halter av luftföroreningar. Nollalternativet medför inga till små negativa konsekvenser gällande luftföroreningar.



UTBYGGNAD NO₂ dygnsmedel- värde år 2045



Beräknat dygnsmedelvärde av kvävedioxid år 2045 (SLB Analys, 2020). MKN klaras i hela området. För dygnsmedelvärde finns ingen lågrisknivå angiven i miljömålet frisk luft.



Figuren är tagen från luftkvalitetsutredningen i Trafikverkets projekt (SLB Analys, 2020) och visar partikelhalter längs motorvägen år 2045. Dessa överskrider MKN en bit in i området och miljömålet överskrids i en betydande del av området. Detta bedöms vara en effekt av att ingen bebyggelse uppförs längs motorvägen som bidrar till att skärma av området. Luftföroreningshalterna är beräknade utan att ta hänsyn till effekten av bullerskärmar.

Beskrivning av buller grundas på:

- Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB, 2021. Rapport 18032 I Vårby udde, Huddinge, trafikbullerutredning för detaljplan (2021-10-08)
- Trafikverket, 2020. V259 Tvärförbindelse Södertörn TSK01- Framtagande av Vägplan - Bullerutredning - Hela sträckan

Buller i nuläget

Den befintliga ljudbilden är starkt påverkad av trafiken vid E4/E20, samt trafiken längs Vårby Allé. Området kan anses vara mycket bullerstört och i de södra delarna av planområdet går ljudnivån över 75 dBA. Visst buller tillförs också från marinan.

Konsekvenser av föreslagen plan

Buller och människors hälsa

-3 Risk för stora negativa konsekvenser för människors hälsa på grund av höga bullernivåer eftersom bostäder byggs i ett mycket bullerutsatt område med liten tillgång till ytor med bullernivåer < 50 dBA.

Planen innebär omvandling av ett obebott verksamhetsområde till ett område med bostäder i en tät stadsstruktur. Huskroppar som i planen vetter mot E4/E20 kommer ha en viktig funktion i att fungera som bullerskärmar för den bakomliggande bebyggelsen. Området kommer att byggas ut i flera etapper och beräknas vara fullt utbyggt år 2035, Bullernivåerna under utbyggnadsetapperna redovisas i figur på nästa sida. Etapputbyggnaden innebär att kvarter A1 uppförs först, och där- efter kvarter C3. Att kvarter F1 som tillsammans med F3 och A1 ligger närmast motorvägen inte uppförs förrän i senare etapper beror på att Trafikverkets projekt med Tvärförbindelse Södertörn kommer att ha tillfälliga arbetsområden i detaljplanområdet. Som ses i bullerkartorna dämpas ljudnivån i norra delen av området successivt i takt med att byggnader uppförs i södra delen mot E4.

Fullt utbyggt riskerar ekvivalenta ljudnivåer invid fasad uppgå till 80 dBA i de värst utsatta lägena i kvarteren F3 med bostäder och F2 med verksamheter. I bostadskvarteren A1 och F1 riskeras 75 dBA invid fasad. Även kvarter som vetter mot Vårby allé får höga bullernivåer invid fasad på upp till 70 dBA. Det är dock positivt att flera kvarter trots de svåra förutsättningarna på platsen beräknas få en god ljudmiljö med högst 55 dBA.

Utifrån tillgängliga kunskapsunderlag bedöms inga ytor inom planområdet klara riktvärdet för rekreativa ytor på 50 dBA. I bullerutredningen redovisas ljudutbredningen utomhus på skol- och förskolegårdar samt runt Cigarren. Ljudnivåer 1,5 meter över mark runt vistelseytor vid cigarren kommer ligga runt 60 dBA och delvis över, längs Vårby allé, som även kommer vara en skolväg, kommer ljudnivåerna sannolikt uppgå till 70 dBA (Åkerlöf Hallin, 2021). I den tystare, norra, delen av planområdet kommer det sannolikt att finnas flera ytor med ljudnivåer på upp till 55 dBA.

På nästa sida visas bullernivåerna invid fasad i de olika utbyggnadsetapperna.

Bedömningsgrunder för buller

Enligt WHO (2018) är buller den förorening som näst luftföroreningar orsakar flest sjukdomar i Europa.

WHO rekommenderar att buller:

Från vägtrafik utomhus vid ny bebyggelse inte överskrider

- 53 dB Lden
- 45 dB Lnight nattetid.

Från spårtrafik utomhus vid ny bebyggelse inte överskrider

- 54 dB Lden
- 44 dB Lnight nattetid.

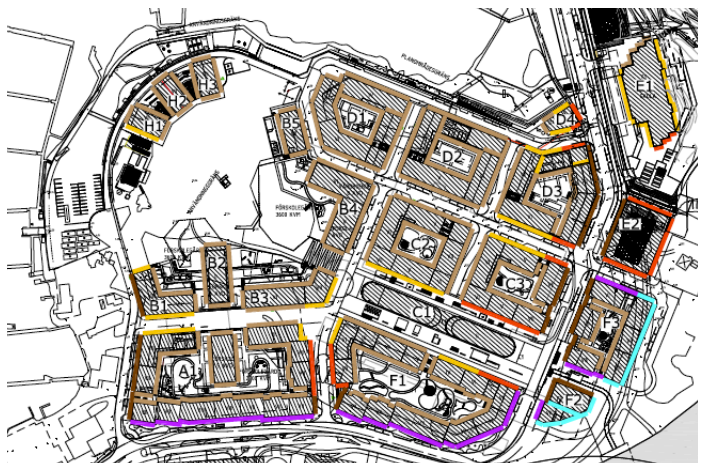
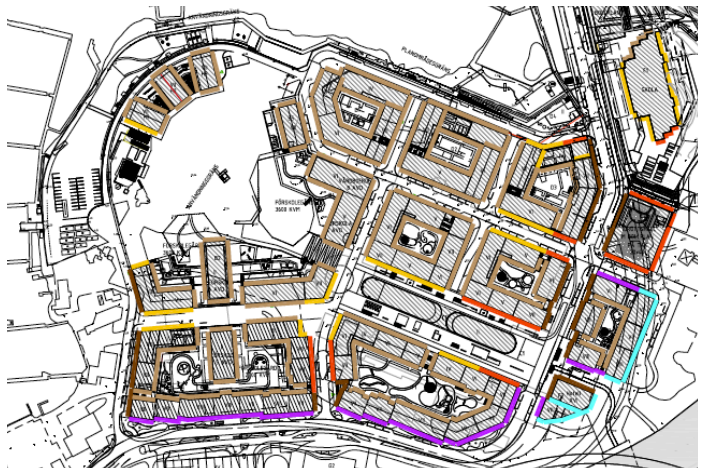
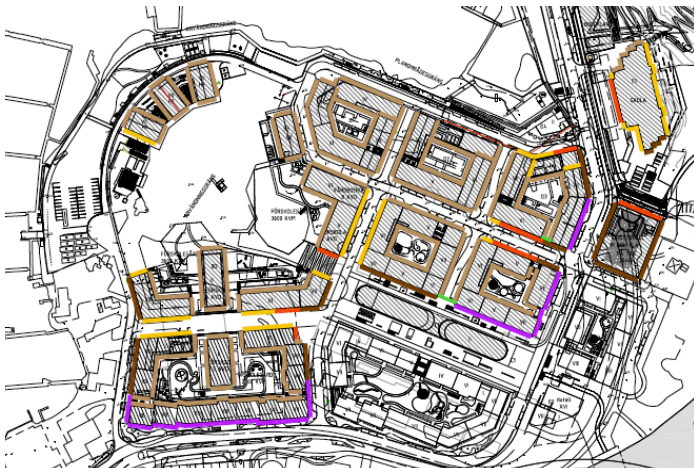
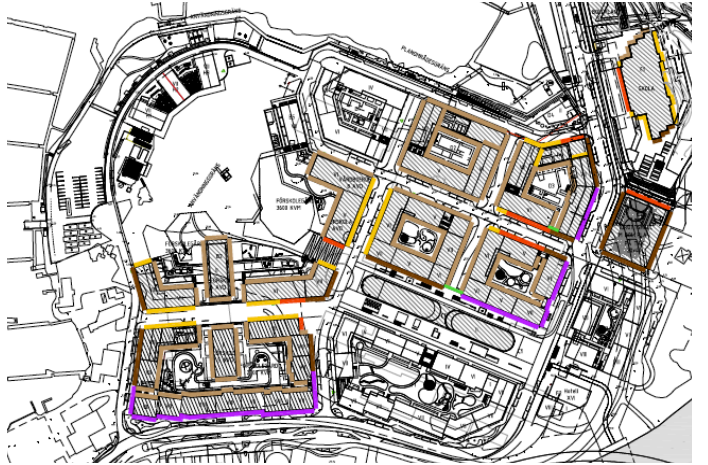
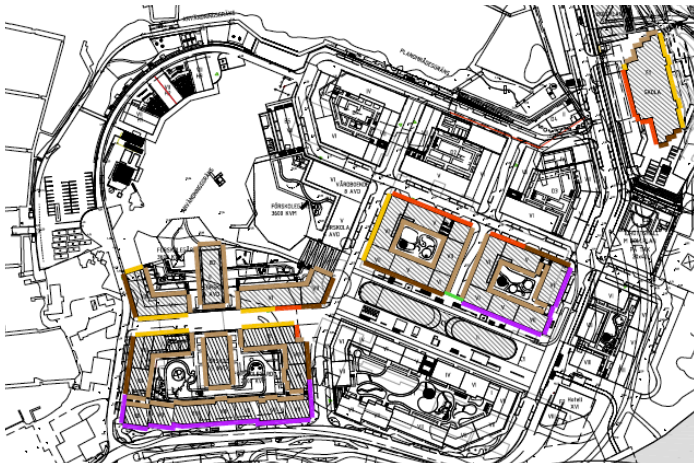
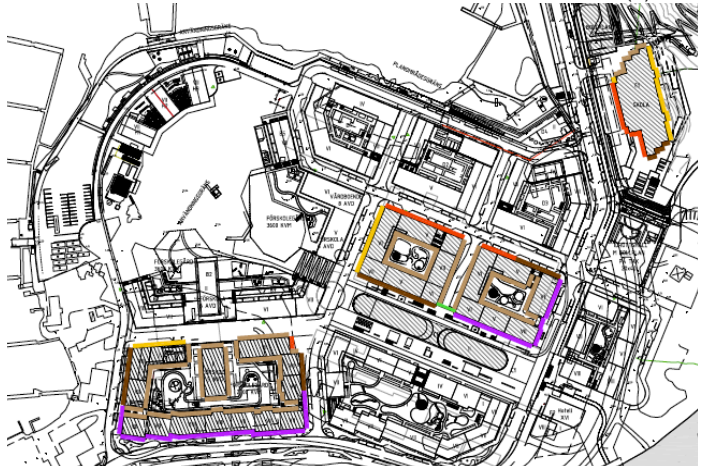
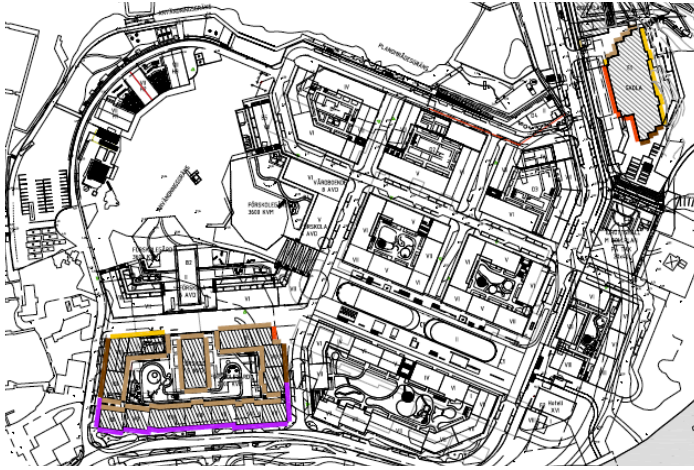
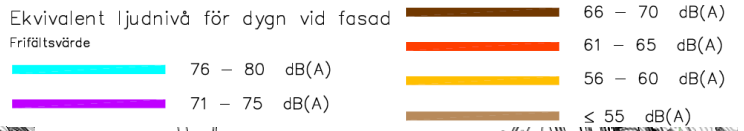
Från flygtrafik utomhus vid ny bebyggelse inte överskrider

- 45 dB Lden
- 40 dB Lnight nattetid.

(53 dB Lden motsvarar cirka 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå)

- Enligt forskning krävs nivåer under 50 dB(A) för att en miljö ska kunna klassificeras som rekreativ (WHO, 2000).
- En ökning om 10 dB upplevs som en dubbling av ljudnivån.

Ekvivalenta bullernivåer invid fasad under utbyggnadsetapperna 1–8, figurerna är hämtade från bullerutredningen (Åkerlöf Hallin, 2021). Observera att bara de högsta nivåerna redovisas i figurerna, de nedre våningarna av bostadshusen har lägre bullernivåer eftersom de skyddas av bullerskärmar eller andra byggnader.



På förskolegårdar och skolgård beräknas bullernivåerna uppgå till 55 dBA, Naturvårdsverkets riktvärde på 50 dBA för skol- och förskolegårdar kommer att klaras på begränsade ytor med hjälp av lokala bullerskydd.

I beräkningarna har inga bullerskärmar längs Trafikverkets anläggning medtagits men eftersom flera sådana kommer att uppföras kan situationen antas bli bättre än den redovisade, framförallt är det vid lägre våningsplan och vistelseytor i marknivå där bullerskärmar har effekt. Eftersom husen kommer vara högre än bullerskärmar har dessa ingen effekt på högre våningsplan.

Planförslaget innebär en tät stadsstruktur med bostäder, förskolor och verksamheter där många människor kommer att vistas dagligen. Bullernivåer invid flera bostadsfasader är höga liksom i gaturum och vistelseytor där både skolbarn och folk i allmänhet kommer att röra sig så gott som dagligen. Planen bedöms därför medföra risk för stora negativa konsekvenser eftersom de höga bullernivåerna kan medföra negativa hälsoeffekter.



Påverkan från närliggande infrastrukturprojekt

I samband med att den nya vägen Tvärförbindelse Södertörn byggs kommer Trafikplats Gömmaren att byggas för att ansluta tvärförbindelsen till E4/E20. I samma veva kommer E4/E20 också att breddas för att tillgodose ökat kapacitetsbehov. Utbyggnaden innebär också tillfälliga vägdragningar och etableringsytor inom planområdet, vilket som tidigare nämnts påverkar i vilken ordning etapperna kan byggas. Den tillfälliga vägdragningen medför att bullerkällan i sig hamnar längre in i området och att utomhusytor kommer att ha högre bullernivåer fram till dess att vägprojektet är genomfört.

Ekvivalenta bullernivåer utomhus på förskolegårdar, skolgård samt vistelseytor runt Cigarren (Åkerlöf Hallin, 2021).

Kumulativa effekter gällande buller

Kumulativa effekter bedöms kunna uppstå dels från buller från Trafikverkets anläggningsarbeten, dels från anläggningsarbeten vid

utbyggnad av området som påverkar de bostäder som uppförs först inom planområdet. Det bedöms inte finnas andra än nämnda projekt som kan orsaka kumulativa effekter gällande buller.

Bullerdämpande åtgärder

För att hantera bullerproblematiken har många anpassningar gjorts av bebyggelsestrukturen. Kvarteren närmast motorvägen har brutits upp för att skapa tillgång till tysta fasadsidor och mellan kropparna uppförs hushöga bullerskyddsskärmar. Fönster, dörrar och uteluftdon kommer att dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande ljudklass B, vilket motsvarar en bullerminskning inomhus om minst 4 dB(A) jämfört med kraven i Boverkets byggregler. Utbyggnadsordningen är anpassad till bullernivåerna som också beror på vägplanens tillfälliga ytor inom planområdet och tillfälliga bullerskärmar kommer att uppföras under utbyggnaden.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

I plankartan finns planbestämmelser om att bostäder ska utformas så att trafikbullerförordnings riktvärden för buller klaras. För att klara detta krävs så kallat avstegsfall för lägenheter i flera kvarter vilket innebär att avsteg görs från riktvärden i förordningen. Detta kräver att bostäder med ljudnivåer invid fasad på över 60 dB(A) får tillgång till en tyst sida där minst hälften av bostadsrummen i varje får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximalnivå vid fasad. De kan också utformas som små lägenheter på max 35 m² med en ekvivalent ljudnivå 65 dB(A) vid fasad.

Avstegsfall kommer behöva göras för flera lägenheter i kvarteren A1, B1, C3, D3, D4, F1 och F3.

Även för kvarter H1 kommer avstegsfall behöver göras med anledning av buller från marinan som vid den södra fasaden uppgår till 60 dB(A). Bullret från marinan räknas som industribuller och enligt Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder bör bostadsbyggnader vid 60 dB(A) dagtid (06-18) kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.

Gemensamma uteplatser med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan skapas på gårdarna. Dessa uteplatser kräver enligt bullerutredningen tak med ljudabsorbent för att avskärma bullerregnet och uppnå högst 50 dB(A).

Förslag till åtgärder

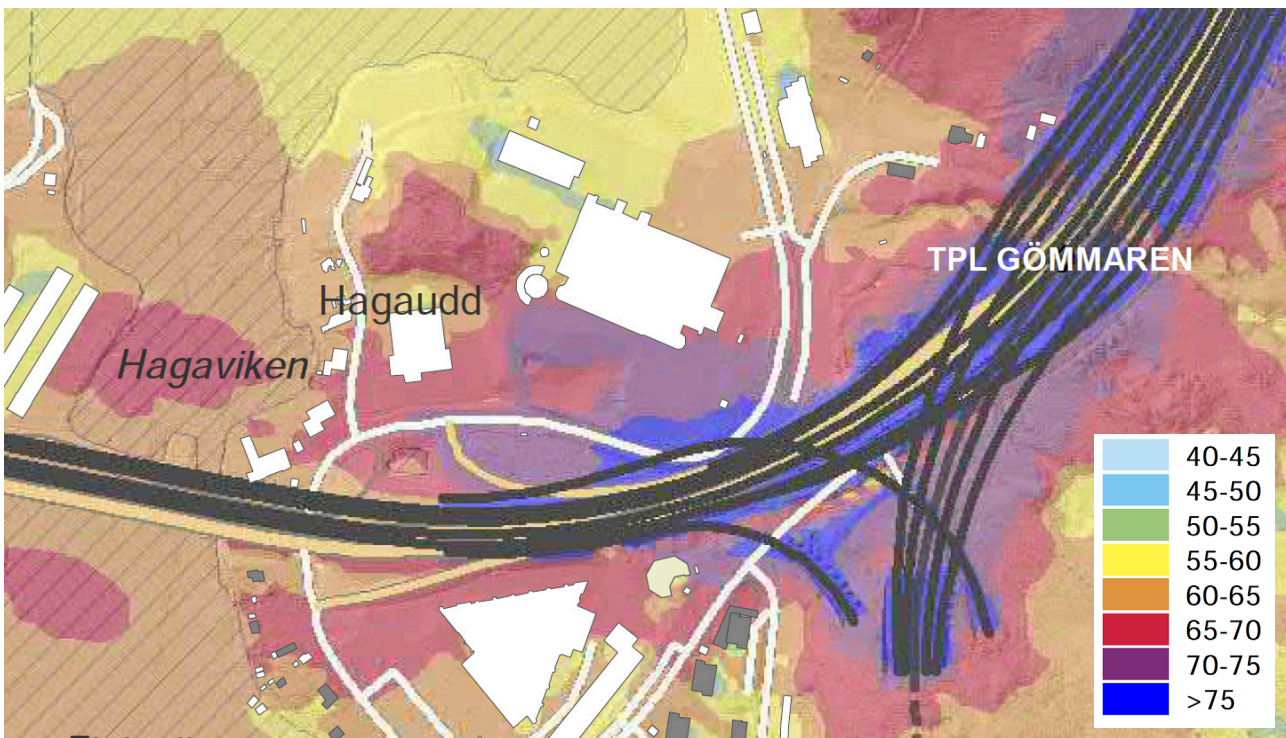
- För att dra nytta av balkonger för bullerdämpning förses vissa balkonger med täta räcken och ljudabsorbent i balkongtaken. På detta sätt dämpas trafikbullret vid bostadens sida mot balkongen med 5 – 8 dB(A).
- Mellan hus C2 och C3 samt i kvarter D3 föreslås hushöga bullerskyddsskärmar för att skapa en god ljudmiljö.
- Bullerreducerande åtgärder måste regleras i detaljplanen.
- Fönster och uteluftdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande ljudklass B, vilket motsvarar en bullerminskning inomhus om minst 4 dB(A) jämfört med ljudklass C.

- Se över hur bullersituationen kommer att se ut i samband med den tillfälliga vägen för E4/E20 och se över om det är möjligt att minska bullerstörningen.

Konsekvenser av nollalternativ

-1 Små negativa konsekvenser för de som arbetar och rör sig i området.

Trafikverket har i bullerberäkningar för Tvärförbindelse Södertörn tagit fram bullerkartor för 2045 som bland annat visar buller vid planområdet för Vårby udde. I kartorna är beräkningarna gjorda på områdets befintliga struktur men med den nya väginfrastrukturen utbyggd. Karteringen visar på ökade bullernivåer inom området relativt nuläget. En stor del av området beräknas få bullernivåer på över 65 dB(A). I nollalternativet finns inga stadigvarande invånare varför de negativa konsekvenserna blir lägre. Höga bullernivåer minskar dock prestationsförmågan varför även arbetsplatser påverkas.



Figuren visar ekvivalenta bullernivåer längs motorvägen och är hämtade från Trafikverkets bullerutredning för Tvärförbindelse Södertörn (Trafikverket, 2020). (Åkerlöf Hallin, 2021). Bullernivåerna beräknas vara höga en bra bit in i området för Vårby udde.

Bedömning av konsekvenser för risker kopplade till transporter av farligt gods

Bedömningen utgår från föreslagen markanvändnings förhållande till identifierade riskkällor.

- Enligt länsstyrelsen generella riskhantlingsavstånd behöver risker kopplade till transporter av farligt gods beaktas inom 150 meter från en transportled för farligt gods.
- Intill primära transportleder för farligt gods ska det finnas ett bebyggelsefritt avstånd på 25 meter inom vilket det inte uppmuntras till stadigvarande vistelse.
- I bedömningen beaktas också rekommenderade skyddsavstånd till andra identifierade riskkällor.

Enligt det nationella miljömålet *god bebyggd miljö* ska städer, tätorter och annan bebyggd miljö utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö.

Risker kopplade till farligt gods och marinan

Beskrivning av risk och farligt gods grundas på:

- Brandskyddslaget, 2021. Riskanalys Värby Udde Underlag till detaljplan (rev. 2021-09-24)
- Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, Fakta 2016:4, Länsstyrelsen Stockholm, 2016-04-11
- Trafikverket 2020, V259 Tvärförbindelse Södertörn TSK01 Framtagande av Vägplan PM Olycksrisk Farligt gods-transporter på ytvägnätet

Risk i nuläget

Det aktuella området ligger utmed E4/E20 Södertäljevägen som utgör en primär transportled för farligt gods. I analysen har en inventering gjorts av transporter med farligt gods på E4/E20 Södertäljevägen. Den översiktliga analys som tagits fram för området visar att antalet transporter är relativt omfattande. Den dominerande volymen utgörs av brännbara vätskor och brännbara gaser som tillsammans utgör ca 70 % av alla transporter med farligt gods. Analysen visar att nedanstående scenarier kan innebära betydande påverkan på risknivån inom de studerade områdena.

- Olycka med explosiva ämnen (klass 1)
- Olycka med brännbara gaser (klass 2.1)
- Olycka med giftiga gaser (klass 2.3)
- Olycka med brännbara vätskor (klass 3)
- Olycka med oxiderande ämnen och organiska peroxider (klass 5)

Utöver farligt gods kan båtuppställningsplatser medföra en förhöjd risk eftersom felaktig utformning av dessa kan öka risken för spridning av brand.

Pågående vägplaners påverkan på riskzonen

Trafikverkets arbete med Tvärförbindelse Södertörn innebär en ny förbindelse mellan E4/E20 vid Kungens Kurva och väg 73 vid Haninge Centrum. Vägplanen innebär att E4/E20 vid planområdet kommer att påverkas. I byggskedet kommer Trafikverket genom tillfällig nyttjanderätt ha arbetsområden inom detaljplanområdet och det kommer finnas tillfälliga vägdragningar av E4/E20 som medför att trafiken kommer närmare planområdet, och att riskzonen därför tillfälligt när längre in i planområdet än när vägen är färdigbyggd.

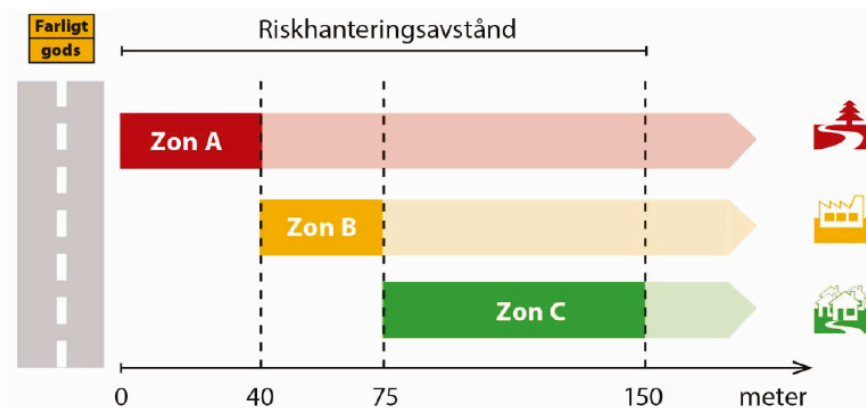
Konsekvenser av föreslagen plan

Acceptabel risknivå under förutsättning att riskreducerande åtgärder vidtas.

I området är risknivån förhöjd på grund av närheten till E4/E20 som också i framtiden kommer att utgöra den betydande riskkällan, tillsammans med de anslutande ramperna från Tvärförbindelse Södertörn. Också marinan i planområdet kan utgöra en risk och då främst i form av eventuell båtuppställning.

Enligt Trafikverkets prognos för 2045 blir trafiken med Tvärförbindelse Södertörn cirka 177 000 fordon per dygn öster om Vårby Udde och 155 000 fordon per dygn väster om Vårby Udde, varav den tunga trafiken beräknas utgöra 11-13 %. Det är svårt att bedöma den framtida transportsituationen när det gäller farligt gods på E4/E20 Södertäljevägen. Antalet och typen av transporter beror på förändringar i Stockholmsregionen, bland annat Förbifart Stockholm, Tvärförbindelse Södertörn, flytt av Loudden etcetera (Brandskyddslaget, 2021). Störst inverkan på risknivån medför olyckor med brännbara gaser (gasol, naturgas) som har stora skadeområden som kan påverka den planerade bebyggelsen.

I föreslagen plan uppförs bebyggelse inom länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd till transportleder för farligt gods. Inom de rekommenderade skyddsavståndet behöver generellt riskreducerande åtgärder vidtas. Minsta avstånd mellan planerad bostadsbebyggelse och E4/E20 kommer att vara 49 meter, och till rampen 29 meter. Hotell uppförs inom 40 respektive 27 meters avstånd till motorvägen samt rampen. Båtförvaringen är den byggnad som uppförs närmast motorväg och ramp, 15 respektive 9 meters avstånd. Flera bostadskvarter kommer att uppföras inom länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd, men skyddas/skrämmas av de framförvarande byggnaderna närmast motorvägen och risknivån blir alltså lägre i de inre kvarteren.



Länsstyrelsens generella riskhanteringsavstånd visar rekommenderade markanvändningar inom olika avstånd till riskkällan.

Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
G – drivmedelsförsörjning (obemannad) L – odling och djurhållning P – parkering (ytparkering) T – trafik	E – tekniska anläggningar G – drivmedelsförsörjning (bemannad) J – industri K – kontor N – friluftsliv och camping P – parkering (övrig parkering) Z – verksamheter	B – bostäder C – centrum D – vård H – detaljhandel O – tillfällig vistelse R – besöksanläggningar S – skola

Individrisk är den risk som en enskild person utsätts för genom att vistas i närheten av en riskkälla. Individrisknivån i området har beräknats bli acceptabel inomhus i de planerade bostäderna samt i områden utomhus över 40 meter från vägen. Samhällsrisk är det riskmått som en riskkälla utgör mot hela den omgivning som utsätts för risken. Samhällsriskerna har beräknats bli höga och därför behövs säkerhetshöjande åtgärder (Brandskyddslaget, 2021).

Flera riskreducerande åtgärder finns inskrivna med planbestämmelser i plankartan vilket gör att risknivån bedöms kunna bli acceptabel inom området.

Tabellen visar avståndet mellan planerade verksamheter och E4/E20 samt ramp.

Planerad verksamhet	Minsta avstånd till E4/E20 (m)	Minsta avstånd till ramp (m)
Bostäder	49	29
Hotell	40	27
Kontor	40 (utanför DP)	70
Förskola*	123	111
Skola*	185	150
Idrott*	100	140
Vårdboende*	205	189
Båtförvaring	15	9

* Ligger endast bakom annan bebyggelse, dvs. ej direkt exponerat mot E4/E20 eller ramp.

Påverkan från tillfällig sträckning av E4/E20

I samband med Trafikverkets kommande vägprojekt kommer den tillfälliga vägsträckningen av E4/E20 vid Trafikplats Gömmaren att skära in i planområdets södra del. Detta är inte utrett i riskutredningen men i och med att riskkällan leds delvis genom planområdet och tillfälligt kommer att ligga närmare planerad bebyggelse kan detta medföra att bebyggelse längre in i planområdet kommer att ligga inom skyddsavstånd och således måste utföras med säkerhetshöjande åtgärder och att ytor utomhus i under denna tid inte bör utformas för stadigvarande vistelse.

Förslag till åtgärder

- Central nödavstängning av ventilation i hotell, skolor, förskolor och publika lokaler inom 75 meter. När det gäller bostäder finns ingen personal på plats som kan ha ansvaret att aktivera funktionen. Åtgärden blir därför verkningslös och bedöms inte tillföra ytterligare säkerhet.

Konsekvenser av nollalternativ

MKB Vårby udde
2021-10-21
Slutversion

Acceptabel risknivå då endast verksamheter finns planområdet och rekommenderade avstånd från farligt gods kan hållas.

Skillnaden mellan nollalternativet och planalternativet är stor. Det beror på att persontätheten i nollalternativet är betydligt lägre än med planerad utbyggnad samt för att bara verksamheter väntas ligga inom riskhanteringsavståndet. Risknivån beräknas generellt bli medelhög inom 60 meter från E4/E20 samt ej tolerabel inom 40 meter. (Trafikverket 2020, PM Olycksrisk Farligt godstransporter på ytvägnätet).

Naturmiljö inklusive strandskydd

Beskrivning av värden för naturmiljö grundas på:

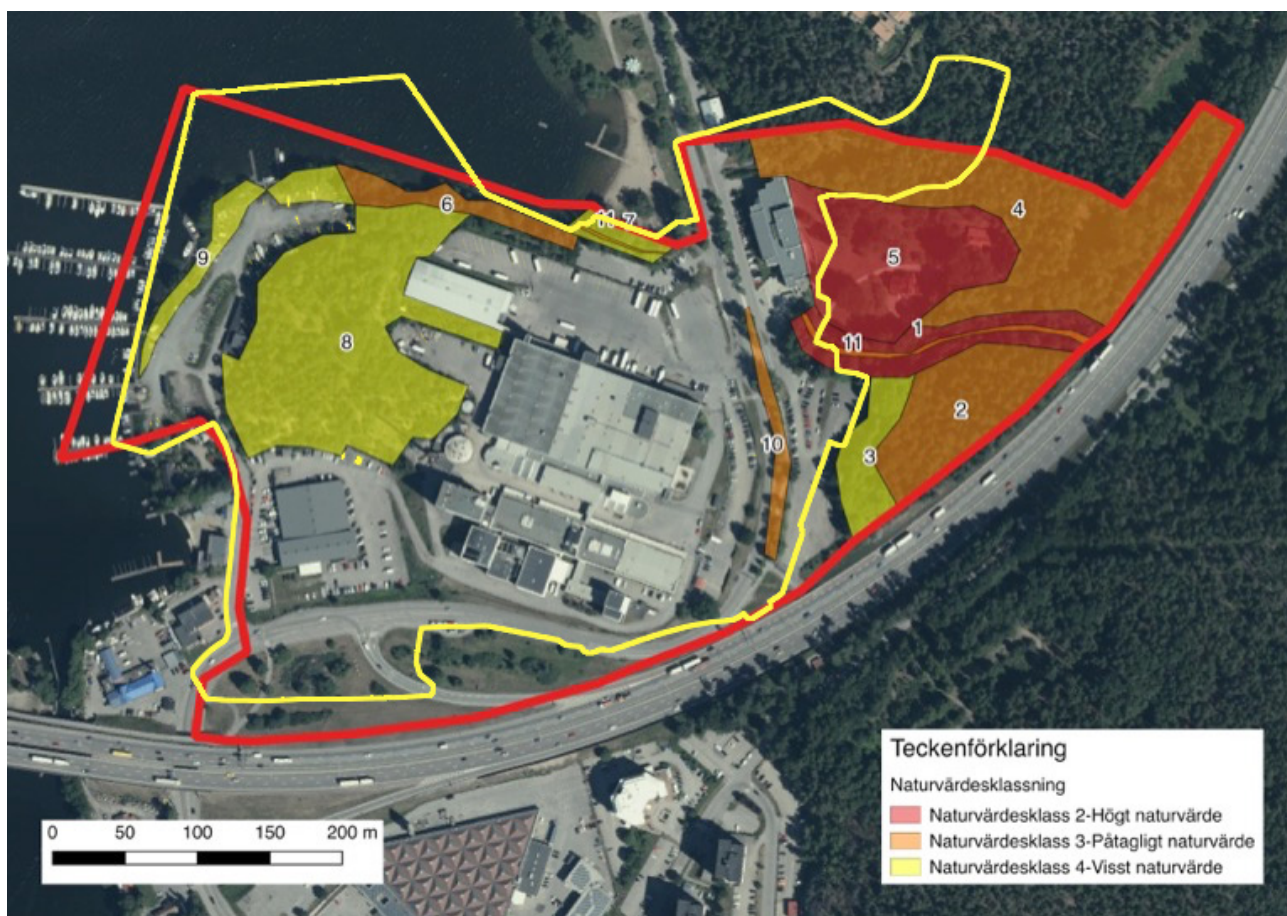
- Ekologigruppen, 2017. Regional grön infrastruktur i Stockholms län - Bakgrund för analyser av värdekärnor och spridningszoner.
- Ekologigruppen, 2018. Ekologiska samband i Huddinge kommun.
- Ekologigruppen, 2021. Skyddsvärda träd vid Vårby udde.
- Strid T./Naturcentrum AB, 2020. Naturvärdesinventering, del av Vårbystranden och bedömning av påverkan i samband med planläggning.
- Strid T./Naturcentrum AB, 2020. Bedömning av allé med skogslönnar och tre skogsekar längs Vårby allé samt förutsättningar att flytta dessa
- Naturcentrum AB, 2018 rev 2019. Naturvärdesinventering och utlåtande kring strandskydd, Vårby Udde.

Naturvärdesobjekt

- 1 - Bäckravin med högt naturvärde med flera naturvårdsarter.
- 2 - Barrskog med påtagligt naturvärde med grova träd och rikligt med död ved. Området är även en skoglig nyckelbiotop.
- 3 - Blandskog med visst naturvärde
- 4 - Blandskog med påtagligt naturvärde med grova träd och rikligt med död ved. Delar är även en skoglig nyckelbiotop.
- 5 - Äldre parkmiljö med högt naturvärde med grova träd, en av länets grövsta askar som dessutom är naturminne.
- 6 - Strandskog med påtagligt naturvärde, dominerad av klibbal.
- 7 - Alskog längs bäcken med visst naturvärde.
- 8 - Blandskog med berghäll, visst naturvärde.
- 9 - Ruderatmark och lövträdsbård mot sjö, visst naturvärde.
- 10 - Allé med påtagligt naturvärde, senare inventering visar på träd med höga naturvärden samt ett särskilt skyddsvärt träd.
- 11 - Mindre vattendrag (Gömmarebäcken) med påtagligt naturvärde, inplanterad bäcköring i vattendraget.

Biologiska värden i nuläget

Naturvärdesinventeringen utfördes 2018 på fältnivå medel enligt SS199000 med tilläggen detaljerad redovisning av artförekomst och värdeelement. Området delades då upp i 11 naturvärdesobjekt. År 2020 gjordes en detaljerad inventering av strandområdet mellan Vårbybadet och båtklubben (Strid T./Naturcentrum AB, 2020) för att utreda om värden i strandkanten och om de skulle kunna påverkas av att en



Röd linje avser inventeringsområdet, gul linje är plangräns. Vid naturvärdesinventeringen av området 2018 (Naturcentrum, 2018) avgränsades 11 olika naturvärdesobjekt. De högsta värdena i området är knutna till parkmiljön i öster och till Gömmarebäcken och ligger i huvudsak utanför planområdet.

strandpromenad anläggs på platsen. Inventeringar och bedömningar har också gjorts av skyddsvärda träd i Vårby allé (Strid T./Naturcentrum AB, 2020; Ekologigruppen, 2021).

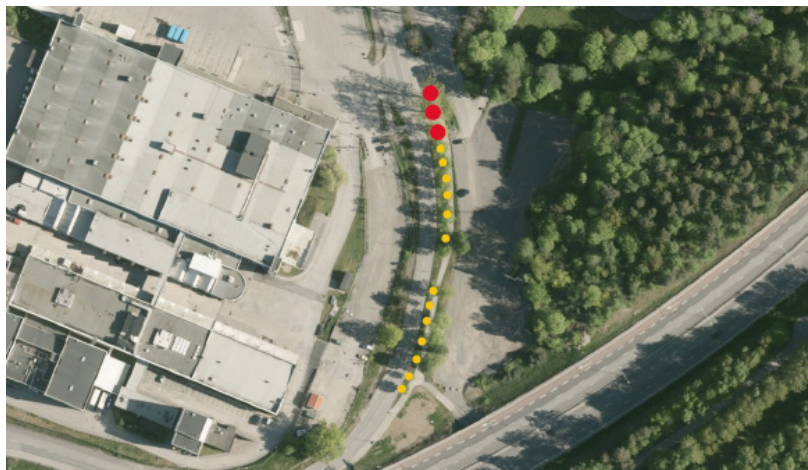
Värdefulla naturområden

Höga naturvärden (klass 2) finns i östra planområdet öster om Vårby allé, klass 2-objekten breder i huvudsak ut sig öster om plangränsen men mindre delar av dem ligger innanför plangränsen. De utgörs av ett parkområde, där naturvärdet uteslutande är knutet till träden, samt av bäckravinen som omger det lilla vattendraget Gömmarbäcken som förbinder sjön Gömmaren med Mälaren. Höga naturvärden finns också i allén längs Vårby allé, läs vidare om det under *Skyddsvärda träd och biotopskydd*.

Påtagliga naturvärden (klass 3) utgörs främst av barrskog och blandskog öster om Vårby allé samt av strandskogen längs Vårbystranden. För utförliga beskrivningar av naturvärdesområden hänvisas till naturvärdesinventeringsrapporten. I naturvärdeobjekt 4 finns flera grova träd över 50 cm. Gömmarbäcken (klass 3) går i kulvert under E4/E20 och är delvis kulverterad genom planområdet och vandringshinder finns i bäcken både inom och uppströms planområdet.

Skyddsvärda träd och biotopskydd

Längs vägen Vårby allé finns en allé som utgörs av enkel trädrad med 27 träd. Allén omfattas av biotopskydd enligt miljöbalken kap. 7 § 11. Den södra delen av allén inventerades 2020 medan resterande del inventerades 2021. Sett från söder till norr utgörs allén av tretton skogslönnar, därefter tre ekar, två askar och sedan ytterligare nio skogslönnar. Efter en lucka på cirka 50 meter finns ännu en allé som ligger utanför planområdet.



Figuren är från inventeringen av den södra delen av allén. Gult = skogslönnar, rött = ekar (Strid/Naturcentrum, 2020).

Den tidigare Vårby allé gick parallellt med nuvarande sträckning. De äldsta träden, asken och ekarna, har sannolikt planterats på 1800-talet, medan lönnarna troligen har planterats runt 1980-talet. De tretton skogslönnarna söder om ekarna är runt 40 år gamla, har en relativt rik lavflora och har bedömts ha höga naturvärden (Strid/Naturcentrum, 2020). Ekarna är av Länsstyrelsen i Stockholms län utpekade som skyddsvärda träd och ingår i en skyddsvärd trädmiljö, som en del av



Allén längs Vårby allé utgörs av 27 träd i en enkel trädrad. Den norra delen av allén inringad i blått.

parkmiljön som ligger öster om planområdet. Ekarna har bedömts ha höga naturvärden (Strid/Naturcentrum, 2020) och stammarna har en brösthöjdsdiameter på 91, 94 samt 96 cm. Träden hamnar i och med att de är så grova nära definitionen av *särskilt skyddsvärda träd* (se faktaruta nedan). Vid inventering av ekarna noterades inga håligheter men den grövsta eken har enligt länsstyrelsens kartering 2010 en mindre hålighet med mulm, det är dock möjligt att delen av trädet där håligheten fanns har beskurits.



Figuren är från inventeringen av den södra delen av allén. Den röda triangeln representerar en särskilt skyddsvärd ask (Ekologigruppen, 2021).

Norr om ekarna fortsätter allén och utgörs där av två askar samt nio skogslönnar. Den ena asken är ett gammalt träd med väl utvecklad hålighet och uppfyller definitionen på *särskilt skyddsvärt träd* och har bedömts ha högsta naturvärde (klass 1) (Ekologigruppen, 2021). Träd av klass 1 är mycket värdefulla för att bibehålla en biologisk mångfald i trädmiljöer då dessa kan hysa en värdefull fauna med rödlistade arter. Av skogslönnarna är två skyddsvärda träd med höga naturvärden (klass 2) eftersom de har utvecklade vedblottor och håligheter i huvudstammen med mulmbildning. Fyra av de kartlagda träden hör till klass 3, värdefulla träd. Tre av dessa utgörs av unga skogslönnar med påbörjad hålbildning och ett av träden är en grov ask. Fyra skogslönnar når inte skyddsvärdesklass men omfattas av biotopskyddsbestämmelserna. Dessa träd är sannolikt jämgamla med de andra lönnarna i södra delen av allén och har en brösthöjdsdiameter på 26–34 cm och faller därmed inom definitionen av vuxna träd i alléer (se faktaruta till vänster om biotopskydd och alléer).

Biotopskydd enligt miljöbalken 7 kap 11 §

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön.

Dispens från förbudet ges i det enskilda fallet om det finns särskilda skäl.

Biotopskyddad allé

En biotopskyddad allé definieras som lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år (det som först uppnås).

Särskilt skyddsvärda träd (klass 1)

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

- Jätteträd: träd ≥ 1 meter i diameter.
- Mycket gamla träd: gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd: träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren).

Strandskydd

I nuläget gäller inte strandskydd längs Mäljarstranden inom planområdet men i samband med att en ny detaljplan tas fram för området kommer strandskydd att utgå från både Mälaren och Gömmarbäcken. Gömmarbäcken är i nuläget i hög utsträckning är kulverterad inom planområdet.

Naturvårdsarter

Vid inventering i programskedet påträffades tio naturvårdsarter (se faktaruta. I planskedet har planområdet fått en annan gräns en programområde vilket gör att de flesta lokaler med naturvårdsarter nu ligger utanför planområdet. Följande arter finns inom området:

- ask (EN) i allén längs Vårby allé
- hussvala (VU) i de gamla bryggeribyggnaderna och drillsnäppa (NT) längs Mäljarstranden. Samtliga fåglar omfattas av artskyddsförordningen 4 §.

Vid 2020 års detaljerade inventering av strandområdet mellan Vårbybadet och båtklubben påträffades inga skyddade eller rödlistade arter i strandområdet.

Ekologiska samband

Den östra delen av planområdet är en del av en regional spridningskorridor främst för arter knutna till barrskog och ligger i nära anslutning till värdekärnan Gömmaren. Park- och naturmiljön runt Vårby källa har även funktioner för arter knutna till ädellövskog, med de grova ädellövträden som finns där.

Konsekvenser av föreslagen plan

Konsekvenser för värdefulla naturområden

- 1 Små negativa konsekvenser eftersom en del ytor av naturmark exploateras.

Planen har i lång utsträckning anpassats efter de höga och påtagliga naturvärdena som finns i planområdet och i huvudsak är det områden med visst naturvärde (klass 4) som påverkas av detaljplanens genomförande. Dessa områden saknar de högre ekologiska värdena och de negativa konsekvenserna av att dessa områden exploateras bedöms som relativt små.

Vid strandkanten mellan Vårbybadet och båtklubben där en strandpromenad planeras finns en smal klibbalsridå som har klassats med påtagligt naturvärde (klass 3) och inga rödlistade eller fridlysta arter har påträffats. En strandpromenad enligt förslag har därför bedömts vara möjlig utan att påverka värdefulla biologiska värden, dock bör klibbalar i strandkanten sparas, dessa står huvudsakligen inom det som räknas till vattenområdet.

Skolgården planeras inom naturvärdesobjekten 4 (blandskog med påtagligt naturvärde) och 5 (parkmiljö med högt naturvärde). Eftersom skolgården är tänkt att utformas med trädäck som tar hänsyn till befintliga träd och följer de naturliga höjdsättningarna i området är det möjligt att bevara områdets naturvärden. I objekt 5 är naturvärdet utslutande knutet till de äldre träden och det är bara en liten del av

Naturvårdsart

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av sällsynta och/eller rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas rödlistade arter, typiska arter (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), skogliga signalarter (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), Ängs- och betesmarksarter (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens egna indikatorarter.

Rödlistan

Rödlistan för Sverige utarbetas av Artdatabanken. och uppdateras var femte år. Rödlistan i sig innebär inget skydd utan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier: (RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist. Arter listade i kategorin LC räknas inte som rödlistade. Svenska rödlistan, länk: <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/rodlistan/>

Skyddade arter

Naturvårdsarter innefattar även enligt artskyddsförordningen skyddade arter. En skyddad art är fridlyst med hjälp av lagstiftning och innebär oftast att man inte får plocka, fånga, döda eller på annat sätt samla in eller skada exemplar av arten. I många fall får man inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon. För arter listade i § 4 artskyddsförordningen så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplåtar.

Artskyddsförordningen:
http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845/

Bedömningsgrunder för naturmiljö och biologisk mångfald

Bedömningen utgår från områdets värden för biologisk mångfald i nuläget och hur biologisk mångfald kommer att påverkas eller bevaras och om den i framtiden kan nyttjas på ett hållbart sätt.

Bedömningen grundas på

- om naturmark tas i anspråk för andra syften eller om biologiska värden påverkas på ett sätt som gör att de försämras eller försvinner.
- hur specifika arter och deras livsmiljöer påverkas. Särskild vikt läggs vid skyddade arter.
- om ekologiska spridningssamband påverkas.

Om det i projektet ingår skydds- och kompensationsåtgärder tas hänsyn till dessa i bedömningen.

Enligt miljömålet *ett rikt växt- och djurliv* ska "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".

objektet som ingår i planområdet. I objekt 4 är värdet främst kopplat till grova träd och död ved. Planen bedöms kunna medföra små negativa konsekvenser för värdefulla naturområden eftersom viss påverkan sker på naturvärden och vissa ytor av naturmark exploateras.

Konsekvenser för skyddsvärda träd

- 3 Stora negativa konsekvenser eftersom flera skyddsvärda träd tas ned.

Trafikverket kommer under byggtiden av motorvägen ha tillfällig nyttjanderätt till området och de 13 lönnarna söder om ekarna kommer att tas ned av Trafikverket. Ekarna och resten av lönnarna tas ned till följd av detaljplanens föreslagna struktur. Där ekarna står idag planeras för en idrottshall medan askarna och lönnarna norrut tas ned till följd av cykelvägens läge i planen. Ask är klassad som starkt hotad (EN) till följd av en sjukdom, den särskilt skyddsvärda asken är frisk. Eventuellt kan ett uppöppnande av Gömmarbäcken innebära att träd behöver tas ned. Planen bedöms medföra stora negativa konsekvenser eftersom höga biologiska värden försvinner när en särskilt skyddsvärd ask med högsta naturvärde samt skyddsvärda ekar och lönnar med höga naturvärden tas ned.

Möjligheten att behålla den södra delen av allén med den särskilt skyddsvärda asken samt ett antal lönnar håller på att utredas kommer eventuellt kunna behållas vilket skulle begränsa de negativa konsekvenserna.

Konsekvenser för Gömmarbäcken

+ 2 Märkbare positiva konsekvenser eftersom Gömmarbäcken kommer att öppnas upp.

Gömmarbäcken (objekt 11 - högt naturvärde) som delvis är kulverterad kommer i möjligaste mån öppnas upp inom planområdet och vandringshinder avlägsnas. Detta bedöms medföra märkbara positiva konsekvenser för bäcken.

Konsekvenser för ekologiska samband

-0/-1 Försumbara till små negativa konsekvenser då delar av värdefull barrskog exploateras, som ingår i viktig regional spridningskorridor för arter knutna till barrskog.

Under förutsättning att skolgården utformas på trädäck och spänger, med hänsyn till befintliga träd och död ved, bedöms planen ha mycket liten påverkan på de ekologiska sambanden. Den störning som uppstår kommer främst att bestå av ökad störning genom mänsklig närvaro, vilket exempelvis kan påverka vissa fågelarter. Området är en del av en värdekärna för arter knutna till äldre barr- och blandskog, och en regionalt viktig spridningszon för dessa arter (Ekologigruppen, 2017). På den regionala skalan bedöms planen ha mycket liten påverkan.

Konsekvenser i relation till lagskydd

Biotopskydd

Planen medför att den biotopskyddade allén längs Vårby allé behöver tas ned. De 13 skogslönnarna i södra delen av allén omfattas av vägplanen och kommer att avverkas av Trafikverket (Väg 259 Tvärförbindelse, vägplanbeskrivning – 2021-01-25). Övriga alléträd - tre ekar, två askar samt nio lönnar - behöver avverkas till följd av detaljplanens

struktur. Träden har vid olika tidpunkter planterats längs dels den tidigare vägsträckningen av Vårby allé och dels längs den aktuella sträckningen som tillkom på 1960-talet. Flera av träden har höga naturvärden och en ask har högsta naturvärde och är ett särskilt skyddsvärt träd. Den grövsta av de tre ekarna ligger i och med att den är så grov på gränsen till att vara särskilt skyddsvärd.

För att avverka träden krävs dispens från biotopskyddet och att särskilda skäl kan anföras som grund för dispensen.

Med tillämpning av 3 kap. miljöbalken kan vissa samhälleliga exploateringsintressen vara av så stort allmänt intresse att de utgör ett särskilt skäl för att medge dispens från områdesskydd. Exploateringen enligt aktuell detaljplan med utveckling av bostäder bedöms vara av stort allmänt intresse, den sker på redan i anspråktagen mark och den har också stöd i viktiga strategiska dokument såsom kommunens översiktsplan och den regionala utvecklingsplanen. Den nya vägsträckningen av Vårby allé ska återplanteras med ett stort antal träd och kommer att utgöra en ny allé. Utöver detta kan det bli aktuellt att vidta andra kompensationsåtgärder för den förlust av biologiska värden som avverkningsen av allén kan medföra.

Efter samrådet planeras en ansökan om dispens från biotopskyddet att skickas in.

Strandskydd

Planområdet omfattas av strandskydd från både Mälaren och Gömmarbäcken, 100 meter från strandlinjen upp på land och ut i vatten. Strandskyddet syftar till att långsiktigt 1) trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och 2) bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

I föreslagna detaljplan planeras för bebyggelse, vägar och strandpromenad inom strandskyddat område. Åtgärder inom strandskyddat område kräver antingen dispens från eller upphävande av strandskyddet. För att få dispens från eller upphäva strandskyddet krävs att strandskyddets syften inte påverkas negativt och att särskilda skäl kan åberopas.

I jämförelse med nuläget kommer Mälarens strandlinje att tillgängliggöras med planens genomförande, dels genom att inhägnade områden öppnas upp, dels genom att den kommer bli enklare att nå, vilket bedöms ligga i linje med strandskyddets syfte att säkra allmänhetens tillgång till strandområden. Även Gömmarbäcken kommer att bli mer tillgänglig genom att öppnas upp där den i nuläget är kulverterad. De flesta ytor inom vilka strandskyddet är tänkt att hävas är i nuläget ianspråktaga på ett sätt som gör att de saknar betydelse för strandskyddets syften och vissa ytor är också väl avskilda från strandområdet av vägar och bebyggelse. Området har generellt låg betydelse för strandskyddets syfte att främja allmänhetens tillgång till strandområdena eftersom det finns flera inhägnade ytor och hårdgjorda ytor som vägar, parkeringar och industriebyggelse.

Nedan redogörs för strandskyddsfrågor kopplade till träden i Vårby allé, skol- och förskolegårdar samt strandpromenaden längs Mälarsanden där strandskyddet är tänkt att hanteras med dispens. För mer detaljerad läsning om hur strandskyddet är tänkt att hanteras hänvisas till kommunens strandskydds-pm (Strandskydd, Vårby udde, 2021)

Vårby allé

Träden i Vårby allé ligger inom strandskyddat område men på hårdgjord mark. Vissa av träden har eller kan på sikt utveckla höga biologiska värden och skulle därmed kunna ha betydelse för strandskyddets syfte att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Träden växer dock i en miljö som i övrigt saknar naturvärden och har en svag koppling till själva strandområdena. De har planterats på mark som sedan länge är hårdgjord och som inte utgör eller är del av någon biologiskt betydelsefull övergångszon mellan land och vatten som är den typ av biologiskt värdefulla områden som beskrivs i förarbetena till strandskyddslagstiftningen (Prop. 2008/09:119) och som strandskyddet syftar till att värna. Om träden avverkas bedöms detta inte väsentligen försämra livsvillkoren för det strandbundna växt- och djurlivet i området. Betydelsen av trädens skyddsvärde ska därmed inte förringas och möjligheten att ta ned träden kommer att prövas inom ansökan om dispens från biotopskyddet. Som särskilda skäl för att upphäva strandskyddet på dessa ytor kan anföras att området är ianspråktaget på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.



Karta som visar bebyggelsestruktur ovan på ortofoto. Plangräns med rött, strandskyddsgräns med turkos, föreslagna byggnader med svarta linjer, gräns för strandskyddsupphävande med vitt. På naturkullen väster om båtförvaringen kommer strandskyddet att bevaras. För vidare läsning om strandskyddet hänvisas till kommunens strandskydds-pm: Strandskydd, Vårby udde, Huddinge kommun 2021.

Skol- och förskolegårdar

Norr om skolan upphävs skyddet på en bit naturmark med påtagligt naturvärde (klass 3) som kommer att ingå i skolgården. Den strandskyddade delen av skolgården är liten och anläggandet av skolgården är tänkt att göras med anpassning till naturvärdena på platsen.

Två förskolegårdar kommer delvis att gå in i strandskyddat område som utgörs av naturmark med visst naturvärde (klass 4), och som i nuläget är ett inhägnat område mellan båtclubbens område och Spenrups verksamhetsområde där underlaget till stor del utgörs av schaktmassor. Att dessa ytor tas i anspråk till förskolegårdar bedöms inte försämra livsvillkoren för det strandbundna växt- och djurlivet. Kopplingarna till strandområdet från platsen där förskolegårdarna planeras är i nuläget svaga och platserna har i nuläget inget värde för friluftslivet. Förskolegårdarna kommer att vara tillgängliga för allmänheten efter stängningsdags. Det bedöms som förenligt med strandskyddets syften att anlägga förskolegårdarna. Som särskilda skäl kan anföras att områdena är ianspråktagna på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.

Strandpromenad vid Mälarstranden

Längs Mälarens strand planeras för en strandpromenad genom områden med påtagligt samt visst naturvärde. En naturvärdesinventering i syfte att undersöka om en strandpromenad går att anlägga utan att påverka biologiska värden negativt har gjorts (Strid T./Naturcentrum AB, 2020), med resultatet att inga höga värden kommer att påverkas. Trädridån av klibbal i kanten av Mälaren liksom viktiga strukturer såsom död ved och funktionell svämzon bör dock bevaras. Strandpromenaden berör också en mindre del av ett område med visst naturvärde som omger den allra nedersta delen av Gömmarbäcken, samt själva bäcken som har påtagligt naturvärde. Promenaden kommer att korsa bäcken på spänger och området runt om planläggs som park. I och med att ingen mark hårdgörs bedöms åtgärden som förenlig med strandskyddets syften. Som särskilt skäl kan anföras att det är av ett angeläget allmänintresse att utveckla området med strandpromenaden och att tillgängliggöra strandområdet för allmänheten.

Artskyddsförordningen och skyddsåtgärder

Det finns uppgift från 2001 om trolig häckning av hussvala (sårbar, VU) i byggnader inom bryggeriområdet. Populationen av hussvala har minskat men den lokala populationen i Stockholmsområdet överstiger troligt 3 500 par varför den kan anses som en livskraftig population. Troligt är att minskade boplatzmöjligheter är en delförklaring till minskad population. Drillsnäppa häckar sannolikt i naturvärdesobjekt 6, strandremsan med klibbal. För drillsnäppa finns det också flera lämpliga häckningsplatser i närheten.

För att inte artskyddsförordningen förbud ska utlösas behöver följande skyddsåtgärder vidtas:

- Avverkning, röjning och schaktning av markvegetation får inte genomföras under häckningssäsong.
- Färdiga svalbon sätts upp för att säkerställa boplatser. Bon ska placeras i höga byggnader under skydd.

- För drillsnäppa behöver strandremsan med klibbal bevaras intakt för att vara fortsatt funktionell som häckplats. Skyddande vegetation, till exempel buskvegetation, bör planteras för att skapa gömslen mot vattnet och kompensera för eventuella träd som tas bort. Strandpromenaden ska hållas borta från steniga/grusiga strandpartier.

Förslag till åtgärder

- Insektsinventering bör göras av den särskilt skyddsvärda asken i allén för att utreda dess biologiska betydelse.
- Utred möjligheten att anpassa planstrukturen efter asken, ekarna och andra alléträd med höga naturvärden.
- Återplantera friska träd som tas ned på andra platser i planområdet.
- Strandpromenad i naturvärdesobjekt 6 område bör anläggas så att minsta möjliga ingrepp görs i naturen. En naturlig strandremsa som denna är mycket viktig för arter och växter som lever i mellanzonen mellan land och vatten. Området översvämmas troligen delvis vid högre vattenstånd i Mälaren vilket skapar en störd miljö som är viktig för många arter. Skuggningen som träden skapar över den grunda sjöbotten skapar också ett viktigt skydd för fisk och andra vattenlevande organismer.
- Säkerställ att skyddsåtgärder vidtas för att minimera risken för påverkan på naturvärdesobjekt 6 under anläggningskedet av intilliggande bilväg.
- Säkerställ att utformning av strandpromenad och skolgård tar hänsyn till befintliga träd och annan vegetation samt att död ved bevaras. Utformning bör ske tillsammans med ekologisk expertis.
- För att inte störa häckande fåglar får anläggningsarbeten inte utföras under häckningsperiod. Drillsnäppa häckar sannolikt i område 6.

Där intrång i naturvärden inte går att undvika, bör kommunen jobba med skyddsåtgärder och kompensationsåtgärderna. Det är dock viktigt att i första hand undvika påverkan. Förslag till skydds och kompensationsåtgärder:

- I strandzonen bör en del träd och buskar planteras som kan fungera som skydd åt fåglar och insekter när de rör sig längs med vattnet.
- Återplantera allén längs Vårby allé efter att vägen fått sin nya dragnings med så grova träd som möjligt. Välj inhemska trädarter.
- Träd längs Vårby allé som tas ned ska i största möjliga mån läggas ut som död ved. Var död ved placeras ut ska rådgöras med ekologisk kompetens.

Konsekvenser av nollalternativet

-1 Små negativa konsekvenser eftersom lönnar i Vårby allé kommer att tas ned i samband med Trafikverkets projekt samt för att Gömmarbäcken kommer vara fortsatt kulverterad i planområdet.

Inga naturområden påverkas negativt av nollalternativet men flertalet lönnar i Vårby allé kommer att tas ned i samband med Trafikverkets vägprojekt. Gömmarbäcken kommer vara fortsatt kulverterad genom planområdet.

Konsekvenser i relation till övriga lagskydd

I detta kapitel analyseras detaljplanens relation till de lagskydd som berörs men som inte inryms i något av mkb:ns temakapitel.

Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

MKN för ytvatten

Planen kan främst påverka vattenförekomsten Mälaren-Rödstensfjärden genom dagvattenavrinning. Planen kommer att påverka MKN för ytvatten positivt, eftersom föroreningsbelastningen minskas med föreslagen dagvattenhantering och sanering av markföroreningar. Detta påverkar ekologisk status och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer samt kemisk status och prioriterade ämnen positivt.

Beroende på om föreslagna kompensationsåtgärder i Gömmarbäcken (övrigt vatten) genomförs kommer detta att ge positiv påverkan på Gömmarbäckens ekologiska status och dess hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, som idag har klassats som dålig för konnektivitet. Dessa kompensationsåtgärder kan även påverka ekologisk status och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer (konnektivitet i sjöar) för Mälaren-Rödstensfjärden positivt. Denna klassas som måttlig idag.

MKN för grundvatten

Planen har möjlighet att påverka främst kemisk status positivt. Om de markföroreningar som idag läcker ner till grundvattnet saneras kan ytterligare försämring av grundvattnets kemiska status undvikas. Det finns dock en risk för spridning under byggskedet, vilket bör kunna åtgärdas med försiktighetsåtgärder.

Vattenskyddsområdet Östra Mälaren

Planområdet ingår i vattenskyddsområdet Östra Mälaren. Den primära skyddszonen innefattar vattnet i Mälaren och landmiljöer som ligger inom 50 meter från vattnet. Den sekundära skyddszonen gäller landmiljöer från vilka vatten rinner till östra Mälaren (både naturligt och via till exempel dagvattenledningar). I planen ingår områden både inom den primära och sekundära skyddszonen.

Planen kan främst påverka vattenskyddsområdet genom avrinning av dagvatten under både byggskede och driftskede. Med rätt dagvattenåtgärder bör föroreningsrisken kunna minimeras. Föroreningsrisken av vattenskyddsområdet kommer sannolikt att förbättras tack vare förbättrad dagvattenhantering, mindre förorenande verksamheter än idag samt att vissa av markföroreningar saneras. Förutom krav på rening och fördröjning av dagvatten kommer det även att ställas krav på katastrofskydd, vilket innebär att det måste gå att stänga av brunnar eller rör som leder bort dagvatten från området ifall det händer en olycka eller brand som resulterar i utsläpp av farliga kemikalier.

Planen berör vissa av vattenskyddsområdets föreskrifter och tillstånd kommer att behöva sökas för mark- och anläggningsarbeten inom den primära skyddszonen. Det är också viktigt att man i bygg- och driftskede kan säkerställa att hantering av miljöfarliga ämnen och upplag inte medför risk för förorening av vattenskyddsområdet.

Riksintresse yrkesfiske, 3 kap. 5 § miljöbalken

Mälaren är av riksintresse för yrkesfisket. Eventuellt kan vattenområdet i anslutning till naturvärdesobjekt 6 fungera som rekryteringsområde för exempelvis gös och karpfiskar. En inventering av ekologiska värden i vatten bör utföras för att utreda strandsträckans betydelse för fisk och hur exploateringen påverkar dessa. Strandsträckan som påverkas är dock relativt liten och den kommer sannolikt inte själv att medföra påtaglig skada för yrkesfisket. Eventuellt kan kumulativa effekter tillsammans med annan exploatering/annan påverkan på sikt medföra betydande miljöpåverkan.

Riksintresset kommer att påverkas positivt av de minskade föroreningarna i dagvattnet.

Riksintresse för rörligt friluftsliv, 4 kap. miljöbalken

Planområdet ingår i ett område som är utpekade som riksintresse för det rörliga friluftslivet. Områdets betydelse för friluftslivet idag bedöms i huvudsak utgå från strandområdena. Planen medför att strandzonen blir mer tillgänglig för allmänheten än i nuläget, vilket är positivt för det rörliga friluftslivet. Strandsträcket ska i möjligaste mån behålla sin naturliga karaktär, men kommer sannolikt att upplevas urbant. Landskapsbilden, sett från Mälaren, kommer att få en något mer urban karaktär. Men eftersom landskapsbilden redan idag karaktäriseras av industriverksamheten bedöms påverkan som liten.

Sammantaget bedöms planen inte medföra påtaglig skada på riksintresset.

Riksintresse för kommunikation

Motorvägen E4/E20 är av riksintresse för kommunikation. Bedömningen är att riksintresset inte påverkas negativt. Projektet har kontinuerligt dialog med Trafikverket.

Fornlämningar

Inom och i anslutning till planområdet finns flera utpekade arkeologiska lämningar. Strax nordväst om Spendrups huvudkontor finns en hålväg (L2016:129) som ligger inom planområdet. Fornlämningen består av en ränna som är ca 110 m lång, 0,8-1,6 m bred och 0,2-0,5 m djup. Fornlämningen bedömdes senast 2000 som en hålväg. Hålvägen befinner sig inom den planerade skolgården öster om tänkta bollplanen. En förundersökning har genomförts för att avgränsa den boplats (L2018:740) som ligger intill den planerade skolgården. Fornlämningen består av en boplats som preliminärt daterats till sennelolitikum - yngre bronsålder - ligger ca 20 m öster om skolgården och den var inte tydligt avgränsad västerut. I samband med undersökningar 2019 påträffades anläggningar i form av härदार och spridda förekomster av skärvig sten. Fyndmaterialet har utgjorts av keramik, bearbetad flinta och kvarts samt brända ben. Slutsatsen av förundersökningen är att inget av antikvariskt intresse påträffades väster om det redan kända området. Detta innebär att fornlämningen inte bedöms påverkas av detaljplanens genomförande.

Anmälan/tillståndsplikt för vattenverksamhet

Flera planerade åtgärder innebär vattenverksamhet som antingen är anmälnings- eller tillståndspliktig:

- Anläggande av strandpromenad på däck som förankras på land samt

- omfattas av bestämmelserna kring vattenverksamhet.
- Båtklubbens mark är förorenad och ska saneras. Saneringen kan innebära vattenverksamhet.
 - Åtgärder i Gömmarbäcken innebär vattenverksamhet.

Konsekvenser i byggskedet

Utbyggnaden av området kommer att anpassas till Trafikverkets vägplan för angränsande vägarbeten söder om planområdet. I vägplanen finns tillfälliga arbetsområden inom planområdet vilket gör att utbyggnadsetapperna måste anpassas efter detta. Trafikverkets projekt innebär också att en tillfällig vägdragning kommer att göras vilket innebär att själva källan till flera miljöaspekter som påverkar planområdet (risk, luft och buller) flyttas närmare planområdet under en tid. Detta gör att kvarter F1 som när området är fullt utbyggt kommer att ha en skärmande effekt för kvarteren längre in i området måste byggas senare. Det innebär att skyddsåtgärder kan behöva vidtas också för de kvarter som annars skulle skyddas av kvarter F1 eftersom de kommer att ligga exponerade mot motorvägen en tid.

Under byggskedet utförs arbetsmoment som kan medföra påverkan på hälsa och miljö. Dag- och länshållningsvatten under byggtiden behöver omhändertas på ett sätt som gör att det inte uppstår negativ påverkan på Mälaren. Det finns också risk för negativ påverkan på fåglar och anpassningar måste göras så att störande moment inte sker under häckningstiden. Vilka skyddsåtgärder som ska vidtas i byggskedet bör sammanfattas och regleras i ett miljöprogram.

Nationella miljömål

De nationella miljömålen och dess etappmål utgör bedömningsgrunder för denna miljökonsekvensbeskrivning. Detta kapitel rymmer en sammanfattande översikt över planens konsekvenser i relation till relevanta miljömål, om planen motverkar eller medverkar till att miljömålen uppnås. För dig som vill läsa mer om de nationella miljömålen, se sverigesmiljomal.se.

Nationella mål	I miljömålets riktning	Motverkar miljömålet
Begränsad klimatpåverkan, frisk luft	Många bostäder byggs i ett relativt kollektivtrafiknära läge vilket kan minska transportbehov och därmed utsläpp ifrån dessa.	Lokalt överstiger luftföroreningar lågrisknivåerna i målet för frisk luft. Fler människor riskerar att utsättas för höga halter av luftföroreningar.
Ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag	Förbättrad dagvattenhantering medför minskad belastning av näringsämnen och föroreningar till Mälaren. Omledning av Gömmarbäcken medför att vandringshinder åtgärdas och ekologiska värden tillförs	Viss risk för påverkan på värdefull strandzon
Grundvatten av god kvalitet	Marksanering och förbättrad dagvattenhantering kan ha positiv påverkan på grundvattnet.	
God bebyggd miljö	Tät struktur i ett relativt kollektivtrafiknära i ett strategiskt läge. God tillgänglighet till rekreationsområden/mötesplatser, förskolor och service. Hänsyn tas till natur-/kulturvärden. Anpassning till risk för översvämning samt risker relaterade farligt gods	Höga bullernivåer och förhöjda halter av luftföroreningar kan påverka människors hälsa negativt. Rekommenderat friytetal för privata utemiljöer uppnås inte. Risk för konflikter mellan bostadsgårdar och förskolegårdar.
Giftfri miljö	Undersökningar av markföroreningar genomförs och sanering av dessa sker vid behov.	
Levande skogar, ett rikt växt- och djurliv	Stora delar är redan ianspråktaget, intrånget i naturmiljöer är litet.	Skyddsvärda alléträd i Vårby allé avverkas.

Uppföljning

Kommande detaljplaneplanering

Möjligheten att anpassa planförslaget efter förslag på åtgärder som framkommer i denna MKB bör följas upp.

- Utred tillstånds- eller anmälningsplikt gällande vattenverksamhet.
- Skyddsåtgärder för hussvala och drillsnäppa behöver skrivas in i planhandlingar.
- Det behöver skrivas in i planhandlingar att det inte kommer genomföras avverkning, röjning och schaktning av markvegetation under icke häckningssäsong.
- Utred hur ekologiska värde i allén kan kompenseras samt var det är bäst att nedtagna träd placeras ut som död ved.

Byggskede

- Åtgärder för att säkerställa att förorenat dagvatten inte når Mälaren bör följas upp. Skyddsåtgärder vid sanering behöver säkerställas för att inte riskera läckage med dagvatten.
- Uppföljning av att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller under byggskedet inte överskrids.
- Följ upp att tillfälliga bullerskärmar etcetera fungerar under utbyggnadsetapperna.
- Följ upp hur tillfällig vägdragning av E4/E20 påverkar buller- och luftföroreningsnivåer.

Driftfas

- Uppföljning av att riktlinjer för bullernivåer enligt bullerförordningen uppnås.
- Uppföljning av att luftföroreningar inom planområdet understiger MKN.
- Uppföljning av att skyddsåtgärder för hussvala och drillsnäppa har genomförts samt att de är funktionella.

Referenser

MKB Vårby udde
2021-10-21
Slutversion

Boverket (2016) Buller berör flest människor. Tillgänglig på internet: <https://www.boverket.se/sv/byggande/halsa-och-inomhusmiljo/buller/>.

Brandskyddslaget, 2021. Riskanalys Vårby Udde Underlag till detaljplan

Ekologigruppen, 2017. Regional grön infrastruktur i Stockholms län - Bakgrund för analyser av värdekärnor och spridningszoner.

Ekologigruppen AB. 2018. Ekologiska samband i Huddinge kommun.

Ekologigruppen, 2019. MKB Vårby Udde planprogram, godkännande

Ekologigruppen, 2018. Ekologiska samband i Huddinge kommun.

Ekologigruppen, 2021. Skyddsvärda träd vid Vårby udde.

Naturcentrum AB, 2018 rev 2019. Naturvärdesinventering och utlåtande kring strandskydd, Vårby Udde.

Folkhälsomyndigheten (2016) Hälsoeffekter av buller. Tillgänglig på internet: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/inomhusmiljo-allmanna-lokaler-och-platser/buller/halsoeffekter/>

Huddinge kommun. 2017. Miljöprogram 2017-2021.

Huddinge kommun. 2014. Översiktsplan 2030.

Huddinge kommun. 2012. HUDDINGES NATUR. En redovisning av värdefull natur och grönstruktur för rörligt friluftsliv och biologisk mångfald. Underlagsrapport till Översiktsplan 2014. Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen.

Jensen, H. A., Rasmussen, B., & Ekholm, O. (2018). Neighbour and traffic noise annoyance: a nationwide study of associated mental health and perceived stress. *European journal of public health*.

Länsstyrelsen Stockholm (2016) Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, Fakta 2016:4.

Naturcentrum AB (2018 rev 2019). Naturvärdesinventering och utlåtande kring strandskydd, Vårby Udde

Naturvårdsverket. 2009. Strandskydd – en vägledning för planering och prövning. Handbok 2009:4, Utgåva 2.

Nyréns arkitektkontor. 2018. Kulturmiljöutredning och konsekvensanalys. Vårby Udde, Huddinge kommun, Stockholms län.

SLB Analys. 2017. Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) År 2035, E4 Hallunda - Vårby Backe. LVF 2016:42.

SLB Analys 2020. Luftkvalitetsutredning för Tvärförbindelse Södertörn - Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) år 2045

SLB Analys Östra Sveriges Luftvårdsförbunds, luftföroreningskartor för 2020. <https://www.slb.nu/slbanalys/luftföroreningskartor/>

Socialstyrelsen (2011) Buller Höga ljudnivåer och buller inomhus- Tillgänglig på internet: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/ad862888cbd-54496b6aa8ec71247bd75/buller-hoga-ljudnivaer-inomhus.pdf>

Spacescape (2016) Mäta stad, En guide till forskningsdriven stadsbyggnad-. Tillgänglig på internet: <http://www.spacescape.se/teori/mata-stad/>

Strid T./Naturcentrum AB, 2020. Naturvärdesinventering, del av Vårbystranden och bedömning av påverkan i samband med planläggning.

Strid T./Naturcentrum AB, 2020. Bedömning av allé med skogslönnar och tre skogsekar längs Vårby allé samt förutsättningar att flytta dessa

Structor 2018 rev. 2021. Dagvattenutredning Vårby Udde, Huddinge kommun.

Structor 2018. Vårby bryggor, Huddinge kommun. Nytt bostadsområde. Översiktlig PM Geoteknik, mark och grundvatten

Trafikverket 2020, V259 Tvärförbindelse Södertörn TSK01 Framtagande av Vägplan PM
Olycksrisk Farligt gods-transporter på ytvägnätet

Trafikverket, 2019 - Tekniskt PM Trafikprognos

Trafikverket, 2020. V259 Tvärförbindelse Södertörn TSK01- Framtagande av Vägplan -
Bullerutredning - Hela sträckan

Tyréns, 2013. Miljöteknisk mark- och grundvattenundersökning Spendrups, Vårby.

WHO Europé (2011) Burden of disease from environmental noise - Quantification of
healthy life years lost in Europé. Tillgänglig på internet: http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/e94888.pdf?ua=1.

WSP, 2021. Luftkvalitetsutredning för Vårby udde

Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB, 2021. Rapport 18032 Vårby udde, Huddinge,
trafikbullerutredning för detaljplan

