
RAPPORT

EKERÖ KOMMUN

**Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för del av Ekerö centrum,
Tappström 1:40 m.fl.**

UPPDRAGSNUMMER 1170039000



2017-05-30

SWECO

SOFIE LÜCKE, MALIN WÄNGDAHL, TERESIA SIBO

Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör detaljplanen för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl. Syftet med MKB:n är att analysera detaljplanens konsekvenser med avseende på de miljöaspekter som har bedömts vara särskilt relevanta. Avgränsning har skett i samråd med Länsstyrelsen.

Denna MKB behandlar:

- Vattenkvalitet
- Risk och Säkerhet
- Buller
- Stads- och landskapsbild
- Markföroreningar

Miljökonsekvenserna av en fullt utbyggd plan beskrivs för planförslaget samt för ett nollalternativ. Konsekvenserna beskrivs i förhållande till nuläget.

Områdesbeskrivning

Planområdet utgör en del av det större programområdet Ekerö centrum. Det avgränsas av Ekerövägen i väster, Bryggavägen i söder, Roddargatan och Tegelbruksvägen i öst samt av Tappströmskanalen i norr. Fastigheterna Tappström 1:40, 1:61, 1:63, 1:1, 2:1 samt Tappsund 1:1 ingår. Arkitekten Ralph Erskines tanke var att skapa en "Mälarstad" vid Tappström.

Planförslag

Under 2007 inleddes arbetet med utveckling av marken runt Ekerö centrum och ett program togs fram för området kring bussdepån, kommunhuset, befintlig infartsparkering samt del av Ekerö centrum. Programmet bestod av fyra delområden för detaljplan. Två av dessa utgör aktuell detaljplan.

Syftet med aktuell detaljplan är att möjliggöra för en utbyggnad av bostäder, handel, offentliga platser, kontor, parkering och bussknutpunkt samt en ny trafikplats i centrala Ekerö. Den nya delen av centrum ska genom sin arkitektur, gestaltning och rumsliga karaktär ansluta till befintligt centrum. I samband med att Ekerövägen och Tappströmsbron breddas och flyttas västerut, bort från området (separat vägplan), skapas möjlighet till en mer effektiv bussknutpunkt i anslutning till det nya centrumområdet.

Nollalternativ

Nollalternativet visar på en möjlig utveckling av detaljplaneområdet, även om planen inte genomförs. I detta fall liknar nollalternativet planförslaget, men innebär endast en viss utbyggnad. Tappströmsbron breddas och flyttas även i detta alternativ västerut då Ekerövägen breddas utanför planområdet. Bussdepån väntas flytta från området, då en

detaljplan för ny bussdepå redan har vunnit laga kraft. En liknande verksamhet kan etableras på bussdepåns befintliga område, i enlighet med gällande detaljplan.

Vattenkvalitet

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) säkerställer att en god grund-/ytvattenstatus uppnås eller upprätthålls. Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet för östra Mälaren, vilket ställer en del krav på dagvattenhanteringen. Enligt VISS ingår planområdet i delavrinningsområdet "Mälaren – Fiskarfjärden" som år 2015 tilldelades god ekologisk status respektive uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Detaljplaneområdet ligger ca 1 km väst om grundvattenförekomsten Tullineåsen-Ekebyhov, som enligt VISS har MKN i form av god kvantitativ status samt god kemisk grundvattenstatus. Grundvattenytan har i olika mätningar varierat mellan 0,7 och 6,6 meter under markytan. Strömningsriktningen har bedömts vara i riktning mot norr/nordost och Tappströmskanalen. Idag leds dräneringsvatten och vägdagvatten från området via dagvattenledningar för att sedan släppas orenat ut i Tappströmskanalen.

Sammantaget har värdet bedömts som högt, då grundvatten är en viktig resurs samt att Mälaren är vattenskyddsområde och vattentäkt. Påverkan på recipienten har bedömts som liten, då detaljplaneområdets bidrag till hela vattenförekomsten är begränsat. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget, under förutsättning att Structors (2017) föreslagna åtgärder genomförs, medföra märkbart positiva konsekvenser för vattenkvaliteten. Nollalternativet bedöms kunna medföra risk för små negativa konsekvenser för vattenkvaliteten, då det inte finns planer på förändrad dagvattenhantering inom planområdet.

Risk och Säkerhet

Utifrån Briabs (2017) riskutredning och översiktliga bedömning är områdets risknivå med hänsyn till farligt godstransporter mest aktuellt för planområdet. Riskutredningens slutsatser är att olyckshändelser förknippade med transport av farligt gods på Ekerövägen ger upphov till en förhöjd samhällsrisk för planområdet med omgivning. Övriga riskkällor som har identifierats (farliga verksamheter och verksamheter med tillstånd att hantera brandfarliga varor) har kunnat avskrivas då deras bidrag till planområdets risknivå har bedömts vara acceptabelt låga.

Bedömningen utifrån detta är att planförslaget antas bidra med märkbart negativa konsekvenser. De negativa konsekvenserna kan minska till små eller obetydliga om de riskreducerande åtgärderna som föreslås i riskutredningen genomförs och fastslås som planbestämmelser. Nollalternativet innebär en mindre befolkningsmängd och därmed lägre samhällsrisk än planförslaget. Bedömningen utifrån detta är att nollalternativet antas bidra med oförändrade konsekvenser för människors hälsa.

Buller

Trafikbullret vid husen domineras idag av buller från Ekerövägen, väster och norr om området. Det är främst Bryggavägen i syd och Ångbåtsvägen i öster som medför höga ljudnivåer inom planområdet. Ett genomförande av detaljplanen medför ökade trafikmängder. Ljudnivåer vid bostäder kan enligt genomförd bullerutredning uppfylla riktvärden för tyst sida inom kvarter 2, 3, 4, 5, och 6, förutsatt att bostäderna utförs genomgående genom fastigheterna så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot den bullerdämpade sidan. Det gäller dock ej kvarter 1 där även sidan som är vänd från Ekerövägen överskrider 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Inom kvarter 1 bedöms den maximala ljudnivån inte överskrida 70 dB(A) för minst hälften av bostadsrummen förutsatt att bostäderna utförs genomgående. Längs Bryggavägen (kvarter 8 och 9) är den ekvivalenta ljudnivån 66 - 67 dB(A) och den maximala 80 dB(A). Förutsättningarna är därför liknande som längs Ekerövägen, bostäderna måste vara genomgående för att uppfylla undantagskraven enligt riktvärdena. I kvarter 7 innehålls riktlinjer även utan åtgärder som genomgående eller små lägenheter. Att riktvärdena i flera fall överskrids innebär att planen ger upphov till risk för märkbara negativa konsekvenser, som mildras om planförslaget utformas så att alla lägenheter uppfyller riktvärdena. I ett nollalternativ blir konsekvenserna oförändrade eller negativa om en liknande verksamhet som bussdepån tillkommer.

Stads- och landskapsbild

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget ge märkbara till stora positiva konsekvenser gällande stads- och landskapsbild. Den gamla bussdepån som har funnits på plats sedan 1940-talet kommer visserligen att rivas, men planförslaget förändrar användningen av området från privat till offentlig och från industri till bostadsområde med fler lokaler och förutsättningar för ett aktivt stadsliv. Avseende rörelse och rumslighet innebär den nya strukturen att hela området ges en annan funktion, bättre anslutningar och ökad tillgänglighet. Med rätt gestaltning bedöms den nya bebyggelsen kunna förändra stadssiluetten på ett positivt sätt och uttrycket "Mälarstaden" kan förstärkas. Nollalternativet bedöms ge oförändrade konsekvenser med avseende på stads- och landskapsbild, då detta alternativ liknar nuläget i stor utsträckning.

Markföroreningar

Inom detaljplaneområdet har en verksamhet identifierats (bussdepån), vilken har givit upphov till markföroreningar. Bussdepån har använts sedan 1947 och miljötekniska undersökningar har visat att marken är förorenad. Inför uppförandet av bostäder behöver marken uppfylla kravet för bostadsändamål (känslig markanvändning, KM). Enligt Naturvårdsverkets definition betyder detta att markkvaliteten då inte begränsar valet av markanvändning utan att alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid samt att de flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

Sammantaget bedöms ett genomförande av planen ge upphov till en märkbar till stor positiv konsekvens med avseende på förekomst av föroreningar i mark, förutsatt att saneringsåtgärder vidtas i den mån att risk för människors hälsa och miljön minimeras. Om planen inte genomförs förblir markanvändningen mindre känslig (MKM). Enligt Naturvårdsverkets definition betyder detta att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till t.ex. industri, väg eller kontor. Värdet av denna typ av mark bedöms vara lägre, bl.a. då exponerade grupper antas vara personer som vistas i området tillfälligt, t.ex. under arbetstid. I nollalternativet görs bedömningen att konsekvenserna blir oförändrade jämfört med nuläget. Om avhjälpandeåtgärder vidtas finns dock potential för positiva konsekvenser.

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM,
TAPPSTRÖM 1:40 M.FL.

Innehållsförteckning

| | | |
|-----------|------------------------------------------|-----------|
| 1 | Inledning | 1 |
| 1.1 | Bakgrund | 1 |
| 1.2 | Syfte | 1 |
| 2 | Metod | 1 |
| 2.1 | Behovsbedömning | 1 |
| 2.2 | Avgränsning | 2 |
| 2.3 | Arbetsprocess | 4 |
| 2.4 | Bedömningsskala | 4 |
| 3 | Förutsättningar | 7 |
| 3.1 | Områdesbeskrivning | 7 |
| 3.2 | Skyddsvärden | 8 |
| 3.3 | Planförhållanden | 10 |
| 4 | Studerade alternativ | 12 |
| 4.1 | Planförslaget | 12 |
| 4.2 | Nollalternativet | 13 |
| 4.3 | Tidigare studerade alternativ | 14 |
| 5 | Konsekvenser | 15 |
| 5.1 | Vattenkvalitet | 15 |
| 5.2 | Risk och säkerhet | 21 |
| 5.3 | Buller | 28 |
| 5.4 | Stads- och landskapsbild | 42 |
| 5.5 | Markföroreningar | 47 |
| 6 | Samlad bedömning | 50 |
| 7 | Kumulativa och indirekta effekter | 53 |
| 8 | Måluppfyllelse | 54 |
| 9 | Uppföljning | 56 |
| 10 | Referenser | 58 |

Bilagor

Bilaga 1 - Bullerkartor

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Ekerö kommun, och särskilt Ekerö centrum, står inför en stor omvandling och befinner sig i en expansiv fas med stor tillväxt och inflyttning. Infrastruktursatsningar, såsom breddning av Ekerövägen, en ny bro vid Tappström samt en påfart till förbifart Stockholm, kommer att leda till förbättrade kommunikationer, följt av en ökad befolkning med varierade behov i form av bostäder, handel, offentliga mötesrum etc.

Det aktuella detaljplaneområdet utgör en del av det större programområdet Ekerö centrum, en av Ekerös mest centrala punkter. Ekerö centrum har världsrykte genom arkitekten Ralph Erskine, vars tanke var att skapa en "Mälarstad" vid Tappström. Området bebyggdes etappvis under 1983-1991 och består idag av en centrumanläggning med butiker, restauranger och kontor samt bostäder i form av radhus och flerbostadshus.

Syftet med den nya detaljplanen är att möjliggöra för en utbyggnad av bostäder, handel, offentliga platser, kontor, parkering och bussknutpunkt samt en ny trafikplats i centrala Ekerö. Den nya delen av centrum ska genom sin arkitektur, gestaltning och rumsliga karaktär ansluta till befintligt centrum. Syftet är också att den nya delen ska öppna upp ytterligare mot Tappströmskanalen med väldefinierade och inbjudande offentliga platser. Beslut om samråd för detaljplanen för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl. (Dnr PLAN.2010.33.214) förväntas tas i juni 2017. Samråd sker under hösten 2017.

1.2 Syfte

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken är syftet med en miljöbedömning "att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas". En MKB innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med MKB:n ska integreras med den övriga planeringsprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheter att finna miljöanpassade lösningar ökar.

De miljöaspekter som konsekvensbedöms i denna MKB är följande; vattenkvalitet, risk, buller, stads- och landskapsbild samt markföroreningar.

2 Metod

2.1 Behovsbedömning

En behovsbedömning togs fram, daterad 2015-04-21. Ett PM gällande samråd om fördjupad behovsbedömning och avgränsning till MKB:n togs fram av Sweco Environment, daterad 2016-09-16.

2.2 Avgränsning

En fördjupad behovsbedömning och avgränsning till miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har tagits fram av Sweco, i ett PM daterat 2016-09-16. PM:et behandlar delområde 1, befintlig bussdepå och del av centrum. Avgränsningssamråd hölls med Länsstyrelsen 2016-09-27.

Under hösten 2016 tillkom nya fastighetsägare och nya idéer för området, varför detaljplanarbetet drog ut på tiden och MKB-arbetet pausades. Arbetet togs åter upp under början av 2017. Delområde 4 hade då tillkommit och inkluderas därför i miljöbedömningen. Att delområde 4 tillkommit innebär inte ytterligare avgränsning än den som stämde av med Länsstyrelsen. Detta då delområdet på samma sätt som delområde 1 innehåller bostäder och verksamheter.

2.2.1 Avgränsning i aspekter

I behovsbedömningen som gjorts för hela programområdet bedömdes 14 aspekter kunna medföra risk för betydande miljöpåverkan. Dessa aspekter har grupperats till nedanstående fem miljöaspekter. Några av ovanstående aspekter har inte antagits vara relevanta för denna detaljplan (t.ex. på grund av miljöfarlig verksamhet som flyttar från platsen) och har därför inte analyserats med avseende på miljöpåverkan i denna MKB.

Nedan beskrivs de aspekter som bedöms ge risk för betydande miljöpåverkan för detaljplanen, enligt Swecos fördjupade behovsbedömning och avgränsning, och som Länsstyrelsen yttrat sig över i samband med avgränsningssamråd:

- **Vattenkvalitet** utreds då området angränsar till recipienten Mälaren, som också är vattenskyddsområde. Här inkluderas påverkan på dagvatten och grundvatten följt av påverkan på recipienten Mälaren. Förändring i förutsättningar att nå aktuella miljökvalitetsnormer studeras också.
- **Risk och säkerhet** utreds då Ekerövägen är klassad som primärled för farligt gods. Här inkluderas risk för transportolyckors påverkan på människors hälsa.
- **Buller** utreds med avseende på de transportleder som angränsar planområdet. Här inkluderas risk för ökning av nuvarande ljudnivå så att människor exponeras för ljudnivåer över rekommenderade riktvärden.
- **Stadsbilden** utreds då den nya bebyggelsen förändrar siluetten och uttrycket "Mälarstaden".
- **Markföroreningar** utreds, eftersom sådana har konstaterats i området för bussdepån. Kommunen driver frågan vidare och enligt uppgift kommer de åtgärder som krävs vidtas för att säkerställa att föroreningarna inte skadar människors hälsa och miljön.

2.2.2 Tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvenserna beskrivs utifrån hur området ser ut när det är utbyggt och då människor väntas ha bott i området en viss tid, vilket i det aktuella fallet bedöms vara år 2030.

2.2.3 Geografisk avgränsning

Området omfattar två av detaljplaneprojekten i planprogrammet; 1 Befintlig bussdepå och del av centrum samt 4 del av centrum (Figur 1). Från början var dessa tänkta som separata detaljplaneprojekt, men kommunen har valt att i stället hantera dessa som en gemensam detaljplan i det fortsatta arbetet.

Detaljplaneområdet avgränsas av Ekerövägen i väster, Bryggavägen i söder, Roddargatan i öst (norra delen av dp-området) samt Tegelbruksvägen i öst (södra delen av dp-området). Fastigheterna Tappström 1:40, 1:61, 1:63, 1:1, 2:1 samt Tappsund 1:1 ingår.

Miljökonsekvenserna beskrivs för området som ligger inom eller i nära anslutning till detaljplanområdet. Många miljöaspekter har dock ett större influensområde än själva planområdet, t.ex. vattenkvalitet och stadsbild, vilket innebär att ett större geografiskt område bör analyseras.



Figur 1. Det aktuella området för denna MKB omfattar områdena 1 och 4 ovan. Källa: Stadsarkitektkontoret, Ekerö kommun.

2.3 Arbetsprocess

Arbetsgången i själva bedömningsarbetet i MKB:n har varit följande:

- Inläsning av erhållet underlagsmaterial i form av granskningsversioner av utredningar gällande dagvatten, risk, buller och stad- och landskapsbildsanalys. Genomgång av befintligt underlag gällande miljötekniska markundersökningar, planprogram etc. Studerande av utkast till plankarta och arkitektskiss.
- Bedömningsworkshop med utredare från Sweco samt med beställaren genomfördes den 3 april 2017. Bedömningarna av respektive miljöaspekt definierades och sammanställdes därefter av en expert. Miljöaspekterna analyserades i förhållande till varandra och kumulativa effekter värderades. Utifrån detta reviderade sedan varje konsult sina textavsnitt och slutligen har den samlade påverkan samt möjligheten till måluppfyllelse beskrivits.
- Möte med utredare från Sweco, beställaren, exploatörerna samt dagvatten- och bullerkonsulter hölls den 20 april 2017. Vid mötet diskuterades föreslagna åtgärder och Swecos konsekvensbedömningar.
- Intern kvalitetsgranskning av MKB-dokumentet följt av revidering.
- Möte med utredare från Sweco och beställaren hölls den 8 maj 2017, med genomgång av MKB-dokumentet. Därefter reviderades MKB:n och en granskningsversion levererades till beställaren den 11 maj 2017.
- Extern kvalitetsgranskning av MKB-dokument följt av revidering och godkännande. Slutleverans 24 maj 2017

2.4 Bedömningsskala

En bedömningsskala har tagits fram för att värdera konsekvenserna av detaljplanen. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden eller känslighet hos aspekten samt omfattningen av påverkan (bedömda effekter) till följd av ett genomförande av detaljplanen. Skalan används för såväl positiva som negativa konsekvenser. En röd skala används för negativa konsekvenser och en grön skala för positiva konsekvenser. Nuläget är bedömningsreferens för både planförslaget och nollalternativet. I den samlade konsekvensbedömningen jämförs även planförslagets konsekvenser med nollalternativets.

Grunderna för att värdera en viss miljöaspekt skiljer sig åt mellan de olika aspekterna. Betydelsen av intresset värderas bland annat med hänsyn till relevanta bestämmelser som miljöbalkens hushållningsbestämmelser, vedertagna rikt- eller gränsvärden och gällande miljökvalitetsnormer. Bedömningsgrunderna redovisas i sitt sammanhang under respektive miljöaspekt i kapitel 5.

I tabell 1 nedan redovisas en matris som visar hur påverkan till följd av detaljpaneläggningen kombinerat med en viss miljöaspekts värde/känslighet vägs samman till en konsekvensbedömning.

4(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

Tabell 1 Bedömningsmatris

| | | Aspektens värde/känslighet | | |
|--------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| | | Låga (t.ex. lokala intressen) | Måttliga (t.ex. kommunala & regionala intressen) | Höga (t.ex. riksintressen) |
| Påverkan (Ingreppets/ Störningens omfattning) | Stor | Märkbara konsekvenser | Stora- Märkbara konsekvenser | Stora konsekvenser |
| | Måttlig | Små- Märkbara Konsekvenser | Märkbara konsekvenser | Stora- Märkbara konsekvenser |
| | Liten | Små konsekvenser | Små- Märkbara konsekvenser | Märkbara konsekvenser |
| | Ingen | Oförändrade/ obetydliga konsekvenser | | |

Varje miljöaspekts konsekvensbedömning samlas i den avslutande delen, *kapitel 6, Samlad bedömning* där konsekvenserna av genomfört planförslag redovisas i förhållande till varandra, både genom text samt genom tabell 6. Tabellen innehåller både en grön skala för positiva och en röd skala för negativa konsekvenser. Ett angivet ifyllt färgfält visar på den bedömning respektive miljöaspekts riskerar att medföra. En pil visar på potentialen till avhjälpande av negativa eller förstärkande av positiva konsekvenser om föreslagna åtgärder genomförs.

För nollalternativet redovisas endast bedömningen för respektive miljöaspekt som ett ifyllt färgfält. Tabell 6 och 7 visar därmed på den samlade bedömningen, och ska läsas tillsammans med den samlade motiveringen i kapitel 6.

2.4.1 Miljökvalitetsnormer

Enligt Miljöbalken innebär miljökvalitetsnormer (MKN) föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor eller miljö kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse. Vissa MKN anger nivåer som inte får överskridas eller underskridas medan andra anger nivåer som ska eftersträvas (SFS 1998:808 5 kap. 2§). Det finns MKN för vatten, luft och omgivningsbuller.

Vid planering och planläggning ska kommuner och myndigheter ta hänsyn till miljökvalitetsnormerna. I plan- och bygglagen anges bl.a. att planläggning inte får medverka till att en miljökvalitetsnorm överträds.

Miljökvalitetsnormer för buller

Miljökvalitetsnormen för buller infördes år 2004 genom förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Normen följs för att undvika skadliga effekter på människors hälsa från

omgivningsbuller. Kommuner och myndigheter är ansvariga att kontrollera att MKN följs men verksamhetsutövaren bör genom egenkontroll begränsa störningen.

MKN för omgivningsbuller i de största kommunerna (mer än 100 000 invånare) omfattar buller från alla vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar. Dessutom omfattas buller från större vägar, järnvägar och flygplatser i hela Sverige.

Huvudinstrumentet för att följa miljö kvalitetsnormer är åtgärdsprogram, där kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket var femte år ska göra bullerkartläggningar och ta fram åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar.

(Naturvårdsverket, 2016)

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Svensk vattenförvaltning syftar till att vi ska förbättra våra vatten och skapa en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Vattenförvaltningen omfattar sjöar, vattendrag, kust- och övergångsvatten samt grundvatten. Det övergripande målet för vattenförvaltningen är att uppnå god vattenstatus till år 2021, eller senast till år 2027. God status innebär god ekologisk- och vattenkemisk status i alla inlands- och kustvatten. För grundvatten innebär det, förutom god vattenkemisk status även god kvantitativ status.

Varje vattenförekomst har en miljö kvalitetsnorm (MKN). Normen fastställs med stöd av 5 kap miljöbalken, enligt vattenförvaltningsförordningen och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift, HVMFS 2013:19 samt HVMFS 2015:4. Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt, till exempel "god status 2015".

2.4.2 Miljö kvalitetsmål

De 16 nationella miljö kvalitetsmålen uttrycker det miljö tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön (Regeringskansliet, 2012). Definitioner och preciseringar av dessa miljö mål finns på Miljö målsportalen (www.miljomal.se). Främst följande nationella miljö kvalitetsmål har bedömts beröras vid en utbyggnad enligt programförslaget:

- Bara naturlig försurning
- Giffri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö

3 Förutsättningar

3.1 Områdesbeskrivning

Ekerö centrum har världsrykte genom arkitekten Ralph Erskine, vars tanke var att skapa en "Mälarstad" vid Tappström. Området byggdes i flera etapper under åren 1983-1991 och består i dag av en centrumanläggning, radhus och flerbostadshus. I centrum finns butiker, apotek, skomakare, restaurang och kontor. Dessutom finns ett kulturhus med bibliotek, galleri och samlingssal. I Erskinesalen anordnas teater, konserter, föreläsningar och bio. Inom planområdet ligger också befintlig bussdepå. Planområdet har närhet till vatten och gångstråk längs kanalen mellan Lovön och Ekerö, där också pendelbåt mot Stockholm stannar.

Planområdet utgör en del av det större programområdet Ekerö centrum. Detaljplaneområdet avgränsas av Ekerövägen i väster, Bryggavägen i söder, Roddargatan i öst (norra delen av dp-området) samt Tegelbruksvägen i öst (södra delen av dp-området). Fastigheterna Tappström 1:40, 1:61, 1:63, 1:1, 2:1 samt Tappsund 1:1 ingår.



Figur 2. Detaljplaneområdet markerat med röd streckad linje. Bussdepån markerad med blå streckad linje. Övriga områden bostäder, kontor, handel, gator. Källa: www.hitta.se

3.2 Skyddsvärden

3.2.1 Riksintresse

Mälaren med öar och strandområde omfattas av riksintresse enligt 5 Kap. Miljöbalken p.g.a. dess höga natur- och kulturvärden. Enligt miljöbalken ska områden av riksintresse skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Vidare betyder detta att turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön (Program för Ekerö Centrum, 2016-01-29).

3.2.2 Strandskydd

Mälarens stränder omfattas av strandskydd, vilket normalt gäller 100 meter innanför strandlinjen och 100 meter ut i vattnet. Strandskyddet kan utökas till att omfatta 300 meter i vardera riktningen. I samband med exploateringen föreslås strandskyddet upphävas inom kvartersmark och allmän platsmark för följande områden, se Figur 3, för att sedan återinträda, se figur 4. Plankartan innehåller en administrativ bestämmelse om att strandskyddet är upphävt inom ytor med beteckningen a₂ (Ekerö kommun).



Figur 3. Upphävt strandskydd markerat med röd markering. Källa: Ekerö kommun.

8(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.



Figur 4. Återinträtt strandskydd markerat med röd markering. Källa: Ekerö kommun.

3.2.3 Vattenskyddsområde

Detaljplaneområdet ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde, inom vilka särskilda skyddsföreskrifter tagits fram i samverkan mellan Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholm Vatten, Norrvatten och Ekerö kommun. Enligt uppgifter från Stockholm Vatten och Avfall omfattar den primära skyddszonen ett närmare angivet vattenområde i Östra Mälaren, samt landområdet intill 50 meter från strandlinjen vid medelvattenstånd. Den sekundära skyddszonen består av landområde inom vilket det sker en direkt avrinning mot Östra Mälaren eller där dagvatten naturligt eller tekniskt (via ledningar) avrinner mot Östra Mälaren.

Enligt Länsstyrelsens skyddsföreskrifter får utsläpp av dagvatten från nya eller hårdgjorda ytor där risk för vattenförorening föreligger, t.ex. större vägar, broar och parkeringsanläggningar, inte ske direkt till ytvatten utan föregående rening. Vidare står att utsläpp av dag- och dräneringsvatten från befintliga vägar, broar, järnvägsspår, parkeringsanläggningar och dylikt får förekomma i den omfattning och utformning den har då dessa föreskrifter träder i kraft under förutsättning att den inte strider mot bestämmelserna i gällande miljölagstiftning. Vidare gäller att transport av farligt gods endast ske på vägar som rekommenderats av Länsstyrelsen. Undantag gäller för

transporter för byggnaders uppvärmning, brukande av fastigheter och anläggningar samt för transport till industri, handels- och värmeanläggningar.

3.3 Planförhållanden

3.3.1 Översiktsplan

Ekerö kommuns gällande översiktsplan antogs 2005, hade sikte på 2030 och gällde till och med 2015. Kommunstyrelsen gav i april 2015 kommunledningskontoret i uppdrag att starta arbetet med att ta fram en ny översiktsplan för Ekerö kommun. Planarbetet pågår för fullt och planen ska förmodligen antas i slutet av 2017, gälla till och med 2030 och ha sikte på 2050 (Program för Ekerö Centrum, 2016-01-29).

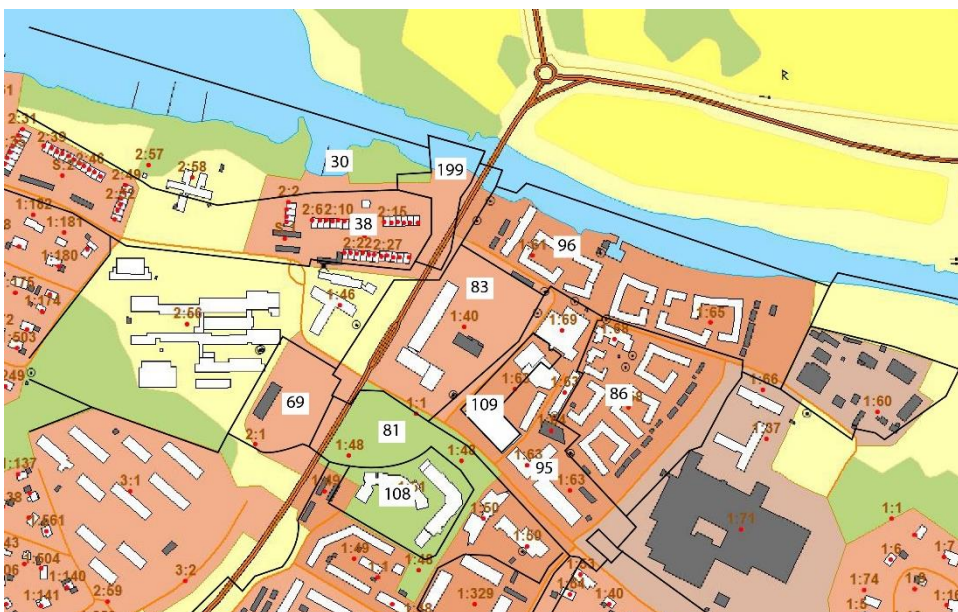
3.3.2 Program för Ekerö centrum

Under 2007 inleddes arbetet med utveckling av marken runt Ekerö centrum, både i öst och i väst. Ett program har tagits fram för området kring depåtomten, kommunhuset, befintlig infartsparkering samt del av Ekerö centrum. Under 11 maj – 15 augusti 2015 var programförslaget ute på samråd. Yttranden sammanställdes i programsamrådsredogörelse. Kommunstyrelsens arbetsutskott godkände programmet 2016-02-09. (Program för Ekerö Centrum, 2016-01-29)

3.3.3 Befintliga detaljplaner inom aktuellt detaljplaneområde

För detaljplaneområdet finns följande gällande detaljplaner:

- Dp 83 (laga kraft 1983) huvudsaklig användning Bussdepå
- Dp 95 (laga kraft 1987) huvudsaklig användning Centrumändamål
- Dp 96 (laga kraft 1993) huvudsaklig användning Bostad
- Dp 109 (laga kraft 1993) huvudsaklig användning Centrumändamål.



Figur 5. Gällande detaljplaner markerade med mörkblå gränser inom och i anslutning till programområdet. Källa: Program för Ekerö Centrum Tappström 1:40 m.fl, 2016-01-29.

3.3.4 Närliggande detaljplaner

Detaljplaner som angränsar direkt till detaljplaneområdet är följande:

Dp 81 (laga kraft 1983) huvudsaklig användning i närheten av planområdet Natur och Gata

Dp 86 (laga kraft 1985) huvudsaklig användning Bostäder

Dp 199 (laga kraft 2017) huvudsaklig användning Gata

4 Studerade alternativ

4.1 Planförslaget

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för en utbyggnad av bostäder, handel, offentliga platser, kontor, parkering och bussknutpunkt samt en ny trafikplats i centrala Ekerö. Den nya delen av centrum ska genom sin arkitektur, gestaltning och rumsliga karaktär ansluta till befintligt centrum. Syftet är också att den nya delen ska öppna upp ytterligare mot Tappströmskanalen med väldefinierade och inbjudande offentliga platser (Program för Ekerö Centrum, 2016-01-29).

Ekerövägen (väg 261) planeras breddas till en fyrfilig väg mellan Tappström och Nockeby. I samband med detta kommer också Tappströmsbron att breddas och få ett nytt läge strax väster om befintligt läge. Vidare skapas en mer effektiv bussknutpunkt i anslutning till det nya centrumområdet. Ett nytt stråk skapas också för att knyta ihop det befintliga centrumet med det nya. De nya byggnaderna ska ges ett varierat intryck, och variera i våningshöjd mellan tre till sju våningar. Bottenvåningarna i de nya byggnaderna ska innehålla handel, verksamheter, kontor eller andra lokaler för att möjliggöra ett levande centrum (Program för Ekerö Centrum, 2016-01-29).



Figur 6. Plankarta, utkast daterat 2017-05-08. Gul = Bostäder, centrumändamål i sockelvåning. Brun = Centrumändamål, bostäder får finnas i översta/två översta våningarna. Grön = Park, aktivitetsytor. Källa: Ekerö kommun.

12(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.



Figur 7. Illustrationsplan för Ekerö Centrum, 2017-02-15. Källa: Semrén+Månsson.

4.2 Nollalternativet

Enligt Miljöbalken (MB 6:12) ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om detaljplanen inte genomförs. Detta alternativ utgör ett så kallat nollalternativ som övriga alternativ ska kunna jämföras emot för att på så sätt tydliggöra konsekvenser.

Enligt uppgift från Ekerö kommun liknar nollalternativet dagens utformning av planområdet. Alternativet innebär viss utbyggnad av närområden även om den aktuella planen inte genomförs. Tappströmsbron byggs om och flyttas en bit västerut då Ekerövägens breddning ska ske utanför planområdet.

Bussdepån väntas flytta från området, då en detaljplan för ny bussdepå redan har vunnit laga kraft. En liknande verksamhet kan etableras på bussdepåns befintliga område, i enlighet med gällande detaljplan. Då nuvarande verksamhet avvecklas från området kommer tillsynsmyndigheten att driva frågan om eventuellt saneringsbehov vidare mot ansvarig part i enlighet med gällande lydelse i Miljöbalken.

Enligt uppgift från Roslagsvatten kommer stora delar av dagvattnet från centrum ledas om i och med genomförandet av detaljplanen för Ekerö Strand. Detta gäller den västra delen och främst Bryggavägen samt gågatan genom centrum, om möjligt. Planerad byggstart för Ekerö Strand är tidigast 2018, men omläggningen av dagvattnet sker först några år senare. För den resterande delen, bl.a. från Roddargränd, finns ingen plan på förändrad dagvattenhantering om planen för Ekerö Centrum inte genomförs, utan dagvattnet kommer även fortsättningsvis släppas ut i Tappström utan rening. Då bostäder inte placeras intill Ekerövägen eller Bryggavägen är situation för risk och buller liknande dagens.

4.3 Tidigare studerade alternativ

Syftet med ett jämförelsealternativ är att ta hänsyn till planområdets alternativa utvecklingsmöjligheter samt att inte låsa detaljplanens utformning i planprocessen. Jämförelsealternativet ska vara rimligt för att vara jämförbart mot planförslaget.

I denna miljökonsekvensbeskrivning har inget rimligt jämförelsealternativ funnits under miljökonsekvensbeskrivningens process och har därför inte behandlats och konsekvensbedömts. Under framtagandet av programmet för Ekerö centrum studerades flera alternativ till utvecklingen av området och under processen för detaljplanen mindre skillnader i utformningen diskuterats.

I programskedet har exempelvis olika trafiklösningar diskuterats i form av en tre- eller fyrbenig cirkulationsplats alternativt tre- eller fyrvägs korsning mellan Ekerövägen och Bryggavägen.

Skisserna och diskussionerna om vad området ska inrymma har också varierat under processen samt det geografiska området som detaljplanen inkluderar. Tidigare, i programmet, var det aktuella detaljplaneområdet uppdelat i ett större och ett mindre område som sedan slogs ihop.

Under miljöbedömningen förs en dialogprocess där miljöaspekter integreras i planeringen. Utifrån konsekvensbedömningen redovisar MKB:n sedan diskussioner om alternativ, där så är relevant.

5 Konsekvenser

5.1 Vattenkvalitet

En dagvattenutredning har tagits fram av Structor, 2017-04-19. I följande avsnitt beskrivs påverkan på dagvatten och grundvatten följt av påverkan på recipienten. Vidare redovisas konsekvenserna av planförslaget respektive nollalternativet med avseende på vattenkvalitet.

5.1.1 Bedömningsgrunder

Sedan 2009 finns miljökvalitetsnormer för vatten, vilka uttrycks i ekologisk status (god eller hög) eller för konstgjorda eller kraftigt modifierade ytvattenförekomster, ekologisk potential (god eller maximal), samt kemisk status (god). De grundläggande kvalitetskraven inom vattenförvaltningen, som uttrycks i form av miljökvalitetsnormer, syftar till att alla vattenförekomster ska uppnå minst god yt- eller grundvattenstatus eller god ekologisk potential. Normerna är rättsliga verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt, till exempel "god status 2015".

Miljökvalitetsnormerna har sin grund i vattendirektivet som antogs i december 2000. Syftet med ramdirektivet för vatten är att göra arbetet för att skydda Europas vatten mer entydigt och kraftfullt. Arbetet för att skydda vattnet utgår ifrån avrinningsområden och Sverige har därför delats in i fem vattendistrikt. Detaljplaneområdet ligger inom Norra Östersjöns vattendistrikt.

Miljökvalitetsnormer finns även för fisk- och musselvatten, förordningens normer för fiskevatten gäller i utvalda sjöar och vattendrag i hela landet, bl.a. Mälaren. Miljökvalitetsnormerna avser dels värden som inte får överskridas eller underskridas annat än i viss angiven utsträckning, dels värden som ska eftersträvas. Miljökvalitetsnormer finns bl.a. för temperatur, upplöst syre, pH, uppslammade fasta substanser, syreförbrukning och nitrit. Gränsvärden finns t.ex. för restklor, zink och koppar.

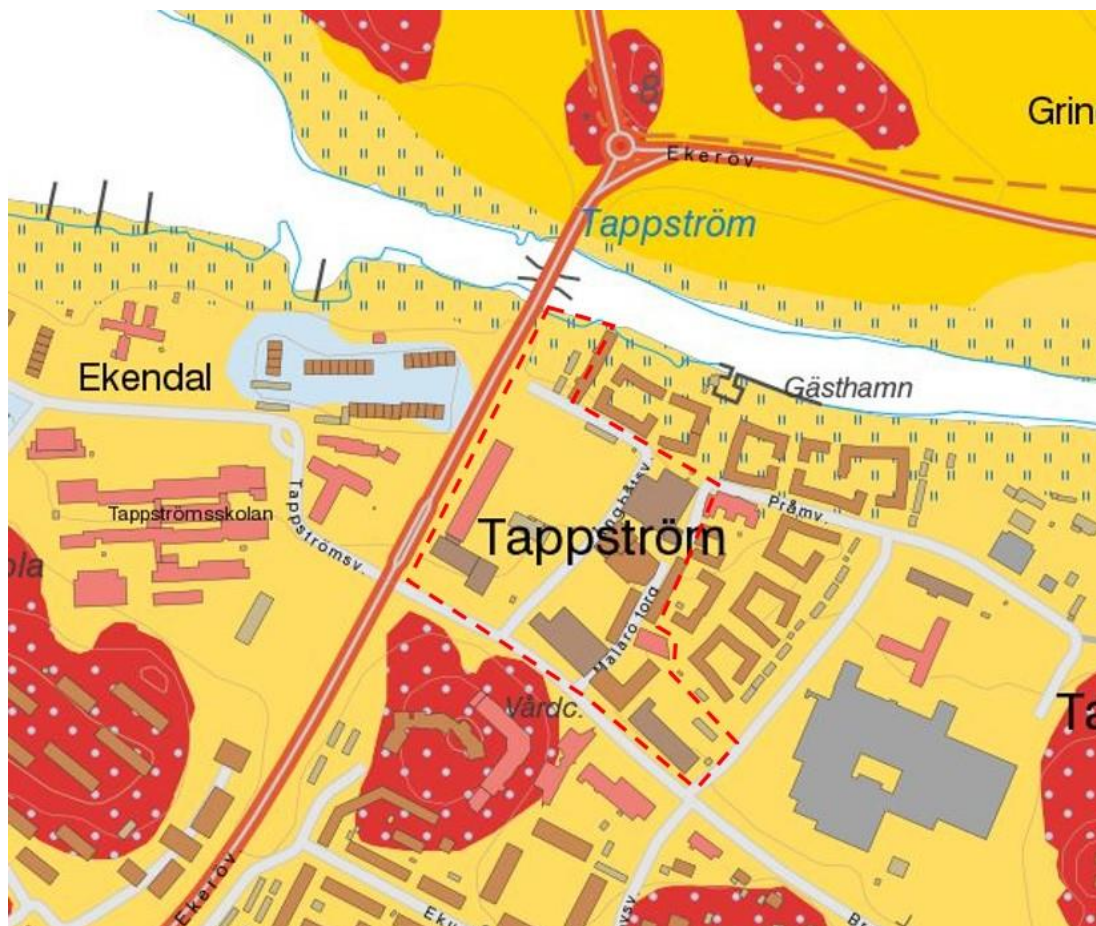
Miljökvalitetsnormer finns även för grundvattenförekomster där det under riskbedömning har visat sig att mänsklig verksamhet kan påverka grundvattnet så att det orsakar skador på människa eller miljö. Normerna säkerställer att en god grundvattenstatus uppnås eller upprätthålls.

5.1.2 Nuläge

Geologi och hydrologi

Marken inom planområdet består huvudsakligen av postglacial lera samt gyttjelera (närmast Tappströmskanalen), enligt SGU:s jordartskarta (Figur 8). I en geoteknisk utredning från 2014 konstaterades ett mellan 0-2 meter lager av fyllning (grusig sand), ovan ett 0-8 meter mäktigt lerlager. Lerlagret underlagras av friktionsjord följt av berg. I

lermarker bedöms dagvatten inte kunna perkolera i någon större grad. Planområdet är i nuläget till största delen hårdgjort.



Figur 8. Jordartskarta. Detalplaneområdet markerat med röd streckad linje. Källa: SGU.

Grundvattenytan låg i en mätning 2014-11-25 på ca 6,6 meter under markytan (Geomind, 2014). I en annan undersökning påträffades grundvattenytan på 0,7 meter under markytan (Ramböll 2013). Grundvattnets strömningsriktning har bedömts vara i riktning mot norr/nordost och Tappströmskanalen.

Detailplaneområdet ligger ca 1 km väst om grundvattenförekomsten Tullineåsen-Ekebyhov som har MKN i form av god kvantitativ status, samt god kemisk grundvattenstatus, enligt VISS.

Dagvatten

Idag leds dräneringsvatten och vägdagvatten från området via dagvattenledningar för att sedan släppas orenat ut i Tappströmskanalen. Sydväst om Tappströmsbron, invid

Tappströmskanalen, finns dock en dagvattendamm som renar vägdagvatten från bron och delar av Ekerövägen närmast bron. Enligt Trafikverket är denna damm underdimensionerad och kan därför inte ta emot ytterligare dagvatten för rening. Vid Bryggavägen samlas dagvattnet upp i brunnar och leds i kommunens dagvattenledningar via Pråmvägen och direkt ut i recipient utan rening.

I Ekerö kommuns VA-plan från 2013 inkluderas dagvatten. Enligt uppgift är målsättningen att förorenat och rent dagvatten inte ska blandas. I stället ska förorenat dagvatten renas innan det leds till recipient medan rent dagvatten ska infiltrera i marken i största möjliga mån. Hänsyn till recipientens känslighet för föroreningar ska tas och dagvattnet får inte innehålla föroreningar högre än riktvärden motsvarande 1M i Riktvärdesgruppens framtagna värden (2009). Erhållet utsläppskrav från kommunen för dagvattnet efter exploatering är att flödet inte får öka jämfört med befintlig situation. Vidare ska dagvattensystemet i Tappström dimensioneras för att klara ett 10-årsregn med klimatfaktor 1,25 som tar höjd för ökad nederbörd i samband med pågående klimatförändring. Detaljplaneområdet måste dessutom klara både extremväder och en framtida vattennivåhöjning i Mälaren.

Planområdet ligger inom vattenskyddsområdet för östra Mälaren vilket ställer en del krav på dagvattenhanteringen. Inget dagvatten från nya eller ombyggda hårdgjorda ytor där vattenföroreningar föreligger, tillåts släppas ut till ytvatten utan föregående rening. Utsläpp av dagvatten från befintliga vägar, broar, parkeringar och dylikt får förekomma i den omfattning och utformning som sker. (Länsstyrelsen, 2008)

Ytvatten

Enligt VISS ingår planområdet i delavrinningsområdet "Mälaren – Fiskarfjärden". Enligt senaste statusklassningen, år 2015, tilldelades området god ekologisk status respektive uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Miljögifter bedöms vara det huvudsakliga problemet hos vattenförekomsten där kvicksilver, polybromerade difenyletrar (PBDE), tributyltenn (TBT), antracen omnämns specifikt som påverkanskällor. Tidsfristen för att uppnå god kemisk status med avseende på TBT och antracen har förlängts till 2027 eftersom nödvändiga åtgärder är omfattande och kräver tid innan effekt erhålls.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten (år 2016-2021) har satts till god ekologisk respektive god kemisk status (VISS). Ombyggnationen av Ekerö centrum får inte riskera att försämma förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsnormerna i Mälaren-Fiskarfjärden.

5.1.3 Planens konsekvenser

I samband med exploatering kommer områdets markanvändning förändras, vilket påverkar områdets avrinning, både avseende flöden och föroreningssituation vilket i sin tur påverkar vattenkvaliteten (Structor, 2017).

Flöden

Resultaten av genomförda flödesberäkningar visar på att planområdets totala avrinning kommer att öka med 270 liter per sekund efter exploatering, jämfört med nuläget. Detta innebär att motsvarande mängd måste fördröjas, för att inte överskrida befintlig situation. (Structor, 2017)

Föroreningsbelastning

Enligt Structors utförda föroreningsberäkningar (2017) förväntas föroreningskoncentrationerna öka efter exploatering om inte reningsåtgärder vidtas. Detta gäller framförallt för allmän platsmark där föroreningskoncentrationerna av kväve, koppar, zink, kvicksilver och olja förväntas öka, så att de överskrider gällande riktvärden. För kvartersmark förväntas föroreningskoncentrationerna av kadmium öka och överskrida gällande riktvärde. Anledningen till att det framförallt är på den allmänna platsmarken som föroreningskoncentrationerna förväntas öka, beror på att det främst är de trafikerade vägarna inom allmän platsmark som är den främsta källan till föroreningar. Dagvatten från taktytor och innergårdar anses generellt som rent vilket kvartersmarken uteslutande består av.

För Ekerövägen bedöms samtliga parametrar med undantag av kadmium, nickel och bly överskrida riktvärden, vilket motiverar att åtgärder sätts in. Exempel på åtgärder är svackdiken längs vägen, i skelettjordar eller i den damm som redan avvattnar Ekerövägen och Tappströmsbron. Åtgärder för reningen av dagvattnet från Ekerövägen samt den nya Tappströmsbron ansvarar Trafikverket för att ta fram. Trafikverket bör visa att tänkta reningsåtgärder uppnår tillräcklig reningseffekt för dagvattnet från Ekerövägen.

Inarbetade åtgärder

För att säkerställa att påverkan på recipienten minimeras föreslår Structor (2017) att nedanstående dagvattenlösningar sätts in. Åtgärdsförslagen har både tagit hänsyn till kommunens krav och aktuella miljökvalitetsnormer för recipienten. För mer detaljerade beskrivningar av åtgärder inom allmän platsmark respektive kvartersmark hänvisas till Structors rapport.

- Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) för kvartersmark med rening och fördröjning i grönytor på innergårdar.
- Rening och fördröjning av dagvattnet längs skelettjordar för Ångbåtsvägen och Lokalgatan.
- Om det anses möjligt att anlägga skelettjordar längs Bryggavägen bör dagvattnet ledas genom dessa för rening och fördröjning. Alternativt föreslås en anläggning av dagvattenfilter i befintliga brunnar. Det senare alternativet behöver dock utredas ytterligare.

18(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

- På torget finns stora möjligheter att omhänderta dagvatten på ett sätt som synliggör dagvattenhanteringen och samtidigt ger höga estetiska värden. Detta kan exempelvis ske i upphöjda eller nedsänkta växtbäddar, och/eller trädplantering i skelettjordar.
- Då Ekerövägen ägs av Trafikverket, ansvarar dom för dagvattenhanteringen på vägen.

Kommunen är huvudman för allmän platsmark (gator och torg) och ansvarar därmed för att åtgärderna vidtas där. För kvartersmark kommer åtgärderna regleras genom planbestämmelse i plankartan, i enlighet med Structors förslag.

Resultatet från föroreningsberäkningarna visar att föroreningsmängderna förväntas minska efter exploatering om de föreslagna reningsåtgärderna vidtas (Tabell 2 och 3 nedan). Med andra ord ökar möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för ytvatten.

Tabell 2. Föroreningsmängder efter rening för allmän platsmark, samt förbättring i procent jämfört med befintlig situation. Källa: Structor, 2017.

| Ämne | Efter exploatering, efter rening (kg/år) | Förbättring jämfört med befintlig situation (%) |
|--------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Fosfor | 1,1 | 14 |
| Kväve | 15 | 0 |
| Bly | 0,20 | 82 |
| Koppar | 0,29 | 49 |
| Zink | 1,0 | 64 |
| Kadmium | 0,0060 | 52 |
| Krom | 0,11 | 50 |
| Nickel | 0,045 | 31 |
| Kvicksilver | 0,00055 | 16 |
| SS | 1100 | 83 |
| Olja | 5,2 | 25 |
| PAH 16 | 0,0022 | 81 |

Tabell 3. Föroreningsmängder efter rening för kvartersmark, samt förbättring i procent jämfört med befintlig situation. Källa: Structor, 2017.

| Ämne | Efter exploatering, efter rening (kg/år) | Förbättring jämfört med befintlig situation (%) |
|----------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Fosfor | 0,21 | 81 |
| Kväve | 7,8 | 48 |
| Bly | 0,0025 | 99 |
| Koppar | 0,0089 | 97 |
| Zink | 0,0070 | 99 |
| Kadmium | 0,00039 | 94 |

| Ämne | Efter exploatering, efter rening (kg/år) | Förbättring jämfört med befintlig situation (%) |
|-------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Krom | 0,014 | 87 |
| Nickel | 0,0070 | 84 |
| Kvicksilver | 0,000041 | 93 |
| SS | 16 | 99 |
| Olja | 0,19 | 97 |
| PAG 16 | 0,00033 | 97 |

Sammantaget har värdet för vatten, såväl grundvatten som ytvatten, bedömts som högt. Detta då grundvatten generellt räknas som en av jordens viktigaste naturresurs, som både används för dricksvattenuttag och som bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. I november 2008 ansökt beslutade Länsstyrelsen i Stockholms län att förklara Östra Mälaren som vattenskyddsområde, då recipienten här försörjer ca 1,7 miljoner människor med dricksvatten. Detaljplaneområdet ingår i den primära skydds-zonen för vattenskyddsområdet (Stockholm Vatten och Avfall).

Påverkan på recipienten har dock bedömts som liten, då detaljplaneområdets bidrag till hela vattenförekomsten är begränsat.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget med föreslagna åtgärder ge märkbart positiva konsekvenser med avseende på vattenkvaliteten. Detta under förutsättning att föreslagna åtgärder genomförs.

5.1.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet innebär att dagens detaljplan fortsätter gälla och att en liknande verksamhet som bussdepån kan komma att etableras på plats. Detta innebär att det finns risk att nya verksamheter kan ge upphov till föroreningar i mark och grundvatten, vilket kan påverka vattenkvaliteten i recipienten negativt.

Enligt uppgift från Roslagsvatten, som just nu arbetar med att ta fram en ny dagvattenpolicy för kommunen, kommer stora delar av dagvattnet från centrum ledas om i och med genomförandet av detaljplanen för Ekerö Strand. Detta gäller den västra delen och främst Bryggavägen samt gågatan genom centrum, om möjligt. Planerad byggstart för Ekerö Strand är 2018, men omläggningen av dagvattnet sker först några år senare.

För den resterande delen, bl.a. från Roddargränd, finns ingen plan på förändrad dagvattenhantering om planen för Ekerö Centrum inte genomförs, utan dagvattnet kommer även fortsättningsvis släppas ut i Tappström utan rening. Sammantaget bedöms nollalternativet kunna medföra risk för små negativa konsekvenser för vattenkvaliteten.

20(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

5.1.5 Åtgärdsförslag

Enligt Strcutors dagvattenutredning (2017) bör hänsyn tas till att Mälarens vattennivå förväntas stiga i framtiden. Vid en vattennivåhöjning på 1,5 respektive 2,7 meter förskjuts strandlinjen ca 10 respektive 50 meter uppåt, vilket man behöver ta hänsyn till i planeringen av byggnader inom området.

5.2 Risk och säkerhet

5.2.1 Bedömningsgrunder

Avsnittet beskriver risker utifrån planläggning i närheten av transporter av farligt gods och vid farliga verksamheter. Begreppet risk kan tolkas på flera olika sätt, i detta fall tolkas risk som en oönskad händelses sannolikhet multiplicerat med omfattningen av dess konsekvens. Dessa kan vara kvalitativt eller kvantitativt bestämda. Risken kvantifieras i detta genom individ- och samhällsrisk.

Individrisk eller platsspecifik risk, visar på risken för att en enskild individ omkommer av en specifik händelse under ett år på en specifik plats. Denna är oberoende av hur många människor som vistas inom ett specifikt område och används för att se till att enskilda individer inte utsätts för oacceptabelt höga risknivåer (Räddningsverket, 1997).

Samhällsrisk eller kollektivrisken, visar den ackumulerade sannolikheten för att flera människor omkommer, till följd av konsekvenser av oönskade händelser. Samhällsrisken tar hänsyn till den befolkningssituation som råder inom undersökt område (Räddningsverket, 1997).

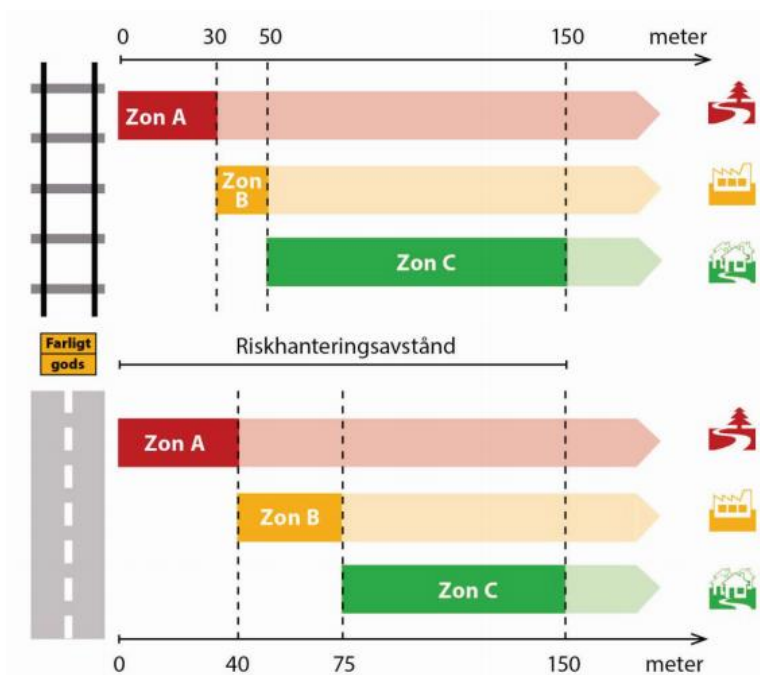
Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen (2010:900) har krav på att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor.

Riktlinjer och rekommendationer

Länsstyrelserna har gett ut fler olika, både allmänna och specifika, rekommendationer för riskanalys för planprocessen, markanvändning nära leder för farligt gods samt bensinstationer. I dessa finns generella rekommendationer om krav på innehåll i riskanalyser i planprocessen. Dessa rekommendationer redovisas i detalj i riskutredningen från Briab (2017). Dock ska inte bebyggelse medges så nära farligt gods-led att farligt gods-transporten omöjliggörs (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2000).

I *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods* (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016), rekommenderas att markanvändning intill transportleder för farligt gods generellt bör planeras med de i figuren nedan angivna skyddsavstånden (zon A, B och C).



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

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

Figur 9 Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods (väg och järnväg) och olika typer av markanvändning. Avstånden mäts från närmaste vägkant respektive närmaste spårmitt. Källa: (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016).

Individ- och samhällsrisk

ALARP - Mellan den övre och undre individ- respektive samhällsriskgränsen finns det område som benämns som ALARP (*As Low As Reasonably Practicable* = risker kan tolereras om alla rimliga riskreducerande åtgärder är vidtagna).

5.2.2 Nuläge

Transportleder – Farligt gods

Ekerövägen planeras få en ny utformning i samband med ombyggnationen av Tappströmsbron. Vägen har i planområdets närhet en hastighetsbegränsning på 50 km/h. Ekerövägen är fram till Bryggavägen primärled för farligt gods, har en genomsnittlig dygnstrafik på ca 17 000 fordon varav ca 10 % utgör tung trafik (Trafikverket, 2016).

22(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

Bryggavägen har en hastighetsbegränsning av som mest 50 km/h förbi planområdet och en genomsnittlig dygnstrafik av ca 10 000, varav 12 % tung trafik, och leder bland annat till färjeförbindelsen med Slagsta/Fittja.

Med transportleder för farligt gods avses i denna utredning sådana leder som är utpekade som primära eller sekundära transportleder eller där det sannolikt kan gå farligt gods-transporter.

En primär transportled för farligt gods är avsedd för genomfartstrafik, varför där kan förväntas gå farligt gods-transporter i alla klasser. En sekundär transportled för farligt gods används för att från en primär transportled nå lokala målpunkter.

Fram till korsningen med Bryggavägen är Ekerövägen primär transportled och därmed kan alla typer av farligt gods förekomma. Försättningen av Ekerövägen har sekundär klassning, och det transporteras brandfarlig vätska till fyra drivmedelsstationer, samt sprängämnen till Jehander Sand & Grus AB:s grustäkt i Löten och gasolflaskor till Circle K. Ishallen Vikingahallen nyttjar kaliumklorid och glykol för sin verksamhet. Vidare tillåts transporter av farligt gods till punktkällor längs Bryggavägen, men inga andra mottagare än Preem och Nordium Products har identifierats.

Farliga verksamheter

Fyra verksamheter (enligt lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor) har identifierats inom en radie av 150 meter från planområdet. Dessa verksamheter är:

- Nordium Products (brandfarlig vätska) – ska läggas ner senast 2025/ska flytta (intensionsavtal)
- Ekerö Centrum Thai Wok & Sushi (gasol)
- SportXtra (fyrverkerier)
- Bussgaraget, Tappström 1:40 (spolarvätska, diesel och eldningsolja)

Befolkning

År 2009 bodde 1 834 personer i Ekerö centrum (vilket innebär en befolkningstäthet om ca 3 600 personer/km²).

5.2.3 Planens konsekvenser

Utifrån riskutredningens översiktliga bedömning av riskinventeringen är områdets risknivå med hänsyn till farligt gods-transporter, samt lossningsplatsen för Nordium Products mest aktuella för planområdet. (Briab, 2017)

Farliga verksamheter

Nordium Products (brandfarlig vätska) - ligger 140 meter från planområdet och får leveranser om 24 ton brandfarlig vätska varje eller varannan vecka, beroende på produktionsläget. Ämnet lagerhålls i tankar som står i invallade utrymmen och sedan pumpas vidare genom slutna system. Lossningsplatsen är placerad vid sidan av

byggnaden i riktning mot planområdet. Vid lossning av brandfarlig vara kan lokal pölbrand uppstå. Lossningsplatsen är lågt belägen och förväntas inte påverka planområdet och har därför avskrivits som riskkälla.

Ekerö Centrum Thai Wok & Sushi (gasol) - liten omfattning och förväntas följa säkerhetsföreskrifter gör att den avskrivits som riskkälla.

SportXtra (fyrverkerier) – upphör eller flyttas, utgör därmed ej risk.

Bussgaraget, Tappström 1:40 (spolarvätska, diesel och eldningsolja) – upphör eller flyttas, utgör därmed ej risk.

Transportleder - Farligt gods

Farligt gods delas in i 9 olika klasser för ämnen med liknande risker vid transport på väg. Klass 1 explosiva ämnen och föremål, klass 2 komprimerade eller kondenserade gaser och klass 3 brandfarliga vätskor är i detta fall relevanta.

Tabell 4 Uppskattat antal transporter av farligt gods på Ekerövägen förbi området, fördelat på respektive ADR-klass. Angivet i 1000-tal transporter per år (Briab, 2017).

| ADR-klass | Transporter [1000-tal] | Andel [-] |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
| Klass 1, Explosiva ämnen och föremål | 0,001 | 0,1 % |
| Klass 2, Tryckkondenserade eller komprimerade gaser | | |
| ➤ Klass 2.1, Brandfarliga gaser | 0,052 | 6,2 % |
| ➤ Klass 2.3, Giftiga gaser | - | - |
| Klass 3, Brandfarliga vätskor | 0,78 | 93,7 % |
| Klass 4, Brandfarliga fasta ämnen | | |
| ➤ Klass 4.1, Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen | - | - |
| ➤ Klass 4.2, Självantändande ämnen | - | - |
| ➤ Klass 4.3, Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten | - | - |
| Klass 5, Oxiderade ämnen och organiska peroxider | | |
| ➤ Klass 5.1, Oxiderande ämnen | - | - |
| ➤ Klass 5.2, Organiska peroxider | - | - |
| Klass 6, Giftiga och smittförande ämnen | | |
| ➤ Klass 6.1, Giftiga ämnen | - | - |
| ➤ Klass 6.2, Smittförande ämnen | - | - |
| Klass 7, Radioaktiva ämnen | - | - |
| Klass 8, Frätande ämnen | - | - |
| Klass 9, Övriga farliga ämnen och fasta föremål | - | - |
| Totalt | 0,83 | 100 % |

24(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

Trafikolyckor involverande fordon som transporterar farligt gods kan bidra till planområdets risknivå. Fem olycksscenario har i riskutredningen beskrivits för att kunna bedöma planens risknivå vad gäller transport av farligt gods:

- Olycka med farligt gods-transport med klass 1, explosiva ämnen, som leder till explosion.
- Olycka med farligt gods-transport med klass 2.1, brandfarlig gas, som genom fördröjd antändning leder till gasmolnsbrand.
- Olycka med farligt gods-transport med klass 2.1, brandfarlig gas, som leder till jetflamma.
- Olycka med farligt gods-transport med klass 2.1, brandfarlig gas, som leder till BLEVE.
- Olycka med farligt gods-transport med klass 3, brandfarlig vätska, som leder till pölbrand.

Eftersom det är svårt att förutsäga var ett fordon hamnar vid ett olyckstillfälle har det i riskutredningen antagits att samtliga olycksfordon hamnar nära den väggkant som ligger närmast området¹. Konsekvensområden och förslag på lämplig placering av bebyggelse mäts därför i riskutredningen från väggkanten där farligt gods transporteras.

I och med planförslaget planerar kommunen att separat ansöka till Länsstyrelsen om att klassa ner Ekerövägen från primär led till sekundär led för farligt gods.

Husen närmast kanalen, i kvarter 1 och delvis i kvarter 2 kommer delvis vara placerade under vägbanan, där den befintliga vägbron kommer att ansluta till byggnadernas entréplan. Den nya sträckningen och breddningen av Ekerövägen över bron gör dock att avståndet mellan vägbanan och bro blir större än idag.

Olycksfrekvensen för farligt gods-olyckor som förväntas kunna ge konsekvenser på området summeras till $1,62 \times 10^{-6}$ eller *en gång på 620 000 år* från Ekerövägen.

På samma sätt som för Ekerövägen har olycksfrekvensen på Bryggavägen beräknats i riskutredningen. Leveranserna av drivmedel till Preem längs Bryggavägen ökar från 2 till 2,6 per vecka till 2030. Det enda farliga godset som körs på Bryggavägen är brandfarlig vätska. Olycksfrekvensen för Bryggavägen beräknas till $2,75 \times 10^{-7}$ eller *en gång på 3 600 000 år*.

Individerisk

Genomförda beräkningar i riskutredningen visar på en individrisk i den nedre delen av ALARP-området (0-21 meter från väggkant) eller under ALARP-området (mer än 21 meter från väggkant), intill Ekerövägen. Individrisken är, enligt riskutredningen, därför acceptabelt låg längre bort än 21 meter från Ekerövägen utan att riskreducerande åtgärder vidtas.

¹ *Väggkant* definieras som den vägbanan där farligt gods får transporteras på. Närmast planområdet utgörs vägbanan av busstation, därefter av kollektivtrafikkörfält innan vägbanan för farligt gods angränsar.

Under förutsättning att vägen klassas som en sekundär transportled för farligt gods kan ett bebyggelsefritt avstånd om i storleksordningen 15-20 meter accepteras under förutsättning att risknivåerna är på en acceptabel nivå, vilket kräver att rimliga riskreducerande åtgärder vidtas.

Brandfarlig vätska är det enda farliga gods som går längs Bryggavägen. Individrisken bedöms vara acceptabel (under ALARP-området) bortom 30 m (en pölbrands största konsekvensområde) längs Bryggavägen. Individrisken är acceptabelt låg längs Bryggavägen, varför inget skyddsavstånd krävs till denna.

Samhällsrisk

Utifrån genomförda beräkningar dras slutsatsen att samhällsriskerna ligger inom undre delen av eller under ALARP-området. På grund av att samhällsriskerna delvis ligger inom ALARP-området är den acceptabel endast om rimliga riskreducerande åtgärder vidtas.

Planbestämmelser

I planen regleras riskreducerande åtgärder genom följande:

Inom 30 meter från Ekerövägen:

- Det ska vara möjligt att utrymma bort från vägen på ett säkert sätt.
- Fönster ska utföras i lägst brandteknisk klass EW30, men får utföras öppningsbara.
- Fasader ska utföras i obrännbart material alternativt lägst brandteknisk klass EI30.
- Friskluftsintag ska riktas bort från vägen.

Bedömning

Riskutredningens slutsatser är att olyckshändelser förknippade med transport av farligt gods på Ekerövägen ger upphov till en förhöjd samhällsrisk för planområdet med omgivning. Övriga riskkällor som har identifierats (farliga verksamheter och verksamheter med tillstånd att hantera brandfarliga varor) har kunnat avskrivas då deras bidrag till planområdets risknivå har bedömts vara acceptabelt låga. (Briab, 2017)

Bedömningen utifrån detta är att planförslaget antas bidra med märkbart negativa konsekvenser för människors hälsa, då bostäder planläggs inom 21 meter från Ekerövägens väggkant. De negativa konsekvenserna kan minska till små eller obetydliga om de riskreducerande åtgärderna som föreslås i riskutredningen genomförs och fastslås som planbestämmelse, då risken blir acceptabelt låg.

Under förutsättning att Ekerövägen inte klassas om och det inte är möjligt att låta farligt gods-trafiken endast gå på den körbana som ligger längst bort från planområdet (väster ut) riskerar konsekvenserna att bli märkbart negativa.

5.2.4 Nollalternativets konsekvenser

För transport av farligt gods kan olyckshändelser på Ekerövägen ge upphov till en något förhöjd samhällsrisk jämfört planförslaget. Även i ett nollalternativ planerar kommunen att separat ansöka till Länsstyrelsen om att klassa ner Ekerövägen från primär led till sekundär led för farligt gods. Nollalternativet innebär också en mindre befolkningsmängd än planförslaget men likvärdig nuläget, och därmed lägre samhällsrisk än i planförslaget. Även i nollalternativet kan Nordium Products avslås som riskkälla, i och med att varsamhetens placering i förhållande till området. Bedömningen utifrån detta är att nollalternativet antas bidra med oförändrade konsekvenser för människors hälsa.

5.2.5 Åtgärdsförslag

Under förutsättning att den aktuella sträckan av Ekerövägen klassas om och kategoriseras som en sekundär transportled för farligt gods föreslås följande riskreducerande åtgärder för att reducera de förhöjda risknivåerna (till följd av farligt gods-transporter) till acceptabla nivåer:

- Ny bebyggelse uppförs minst 15 meter från den del av Ekerövägen där farligt gods-transporter förekommer (mätt från närmaste väggkant). För att säkerställa ett tillräckligt långt bebyggelsefritt avstånd kommer bussfickor och kollektivtrafikfält placeras på den del av vägen som ligger närmast planområdet. Området mellan kollektivtrafikfält och övrig trafik utformas på ett sätt som säkerställer att pöltbredning från eventuella olyckor inte sprids in i kollektivtrafikfältet.

Klassas inte Ekerövägen om till sekundär led för farligt gods, eller är det inte möjligt att låta farligt gods-trafiken endast gå på den körbana som ligger längst bort från planområdet (väster ut) krävs ovanstående åtgärder, men även att ovanstående gäller från närmaste väggkant (utan att en körbana och busshållplatsens körbana räknas bort). Det innebär att bostäder måste placeras längre in från Ekerövägen.

5.3 Buller

5.3.1 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader

Enligt förordning SFS 2015:216 (§§3-5) för trafikbuller vid bostadsbyggande gäller följande:

Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida A och B.

- A. **55 dB(A) ekvivalent ljudnivå** utomhus vid en *bostadsbyggnads fasad*. Om den ekvivalenta nivån om **55 dB(A)** ändå överskrids måste:
1. **minst hälften av bostadsrummen** i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå inte överskrids, och
 2. **minst hälften av bostadsrummen** i en bostad vara vända mot en sida där 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids.

För en *bostad om högst 35 kvadratmeter* gäller i stället att bullret inte bör överskrida **60 dBA ekvivalent ljudnivå** vid bostadsbyggnadens fasad.

- B. **50 dB(A) ekvivalent ljudnivå** samt **70 dB(A) maximal ljudnivå** utomhus vid *uteplats* om sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Om *maximal ljudnivå* överskrider **70 dB(A)** bör nivån inte överskridas med mer än 10 dB(A) fem gånger per timme mellan kl. 06.00-22.00.

Lågfrekvent buller

Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller ska uppfyllas i sovrum. (FoHMFS 2014:13)

5.3.2 Nuläge

I dagsläget är flödet 19 000 fordon per dygn på Ekerövägen, och hastigheten är begränsad till 50 km/h (ACAD, 2010).

I vägplan "Väg 261 Ekerövägen" planeras Ekerövägen att breddas till två körfält i varje riktning. Ett körfält i varje riktning är avsett för kollektivtrafik under högtrafik. Vid Ekerö centrum planeras 6 körfält, där två av dessa används som busshållplats längs Ekerövägen. I vägplanen presenteras förslag på bulleråtgärder i form av en skärm som sträcker sig längs med vägen från Tappström till en bit in öster om korsningen Ekerövägen/Färentunavägen.

28(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.



Figur 10 Ny dragning av den breddade Ekerövägen och ny brostäckning vid planområdet.

5.3.3 Planens konsekvenser

Detaljplanen föreslår en utbyggnad av bostäder, lokaler och garage. Trafikbullret vid husen domineras av buller från Ekerövägen, väster och norr om området. I syd är det buller från Bryggavägen och i öster buller från Ångbåtsvägen som dominerar ljudbilden. Planen medför ökade trafikmängder och en trafikflödesprognos har tagits fram för år 2035, se tabell 5.

Tabell 5 Trafikmängder för vägtrafik, prognos för år 2035 (ACAD, 2016; ACAD, 2017).

| Vägtrafik | | | |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------|
| Väg | Fordon/årsmedeldygn | Andel tung trafik [%] | Hastighet [km/h] |
| Ekerövägen (söder om korsningen) | 25 100 ¹⁾ | 10 ²⁾ | 50 |
| Ekerövägen (norr om korsningen) | 25 500 ¹⁾ | 10 ²⁾ | 50 |
| Ekerövägen öster om Färentunavägen | 41 000 ⁴⁾ | 10 ²⁾ | 50-70 |
| Bryggavägen | 18 600 ¹⁾ | 10 | 50 |
| Ångbåtsvägen | 500-1500 ³⁾ | 0 | 30 |
| Tappströmsvägen | 3 000 ³⁾ | 10 | 50 |
| Pråmvägen | 500 ³⁾ | 0 | 30 |
| Färentunavägen | 23 000 ⁴⁾ | 8 ²⁾ | 50-70 |

¹⁾Enligt Underlag till bullerutredning, Ekerö kommun daterad 2016-06-22.
²⁾ NVDB
³⁾Trafikflödena är uppskattade.
⁴⁾ Enligt Vägplan Väg 261 Ekerövägen, Trafikverket daterad 2016-02-15.

Ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad, utan åtgärder

Ekerövägen

För bostadshus i kvarter 1, 2, 4 och 6 längs med Ekerövägen beräknas både ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid fasad bli höga: 66 dB(A) respektive 77 dB(A). Eftersom den ekvivalenta nivån är högre än 55 dB(A) måste enligt riktvärdena som redovisas ovan minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent respektive 70 dB(A) maximal nivå inte överskrids. Byggnaderna beräknas dock kunna få en bullerdämpad sida mot gården där ekvivalenta ljudnivåer beräknas vara 57 dB(A) vid kvarter 1 och 44-56 dB(A) i kvarter 2, 4 och 6. Det innebär att riktvärden för tyst sida kan uppfyllas vid bostäder i kvarter 2, 4 och 6, förutsatt att bostäderna utförs genomgående genom fastigheterna så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot den tysta sidan. Det gäller dock ej kvarter 1 där även sidan som är vänd från Ekerövägen överskrider 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Kvarter 1 kan dock uppfylla att maximal ljudnivå om 70 dB(A) inte överskrids för minst hälften av bostadsrummen, förutsatt att bostäderna utförs genomgående. Planbestämmelserna medger endast bostäder från plan 4 i kvarter 1 och 2 och riskerna minskar därmed för människors hälsa eftersom de högsta

bullernivåerna (våningsplan för våningsplan) registreras från markplan och till våning 3. Se bilaga 1 – buller för samtliga bullerberäkningar.

Bryggavägen

Längs Bryggavägen (kvarter 8 och 9) är den ekvivalenta ljudnivån 66-67 dB(A) och den maximala 80 dB(A). Förutsättningarna är därför liknande som längs Ekerövägen vilket betyder att bostäderna måste uppföras så att de är genomgående, för att klara kravet på att hälften av bostadsrummen ska vändas mot tyst sida. I hörnen i kvarter 9 kan det bli svårt att uppnå kraven om att minst hälften av bostadsrummen vänds mot tyst sida.

Ångbåtsvägen

Längs den norra fasaden på kvarter 3 överskrider riktvärdena enligt bullerberäkningen. Planbestämmelserna medger endast bostäder från plan 4 i kvarter 1 och riskerna minskar därmed för människors hälsa eftersom de högsta bullernivåerna (våningsplan för våningsplan) registreras från markplan och till våning 3. Se bilaga 1 – buller för samtliga bullerberäkningar.

Det södra hörnet på kvarter 5 är särskilt bullerutsatt. Lägenheterna behöver därför i båda dessa kvarter vara genomgående eller utformas som små lägenheter där kraven är lägre om riktvärdena ska kunna innehållas. För kvarter 7 krävs inga åtgärder enligt bullerberäkningen eftersom riktvärdena innehålls. (ACAD, 2017)



Figur 11 Ekvivalent ljudnivå, kvarter 1-6. Frifältsvärden vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark.

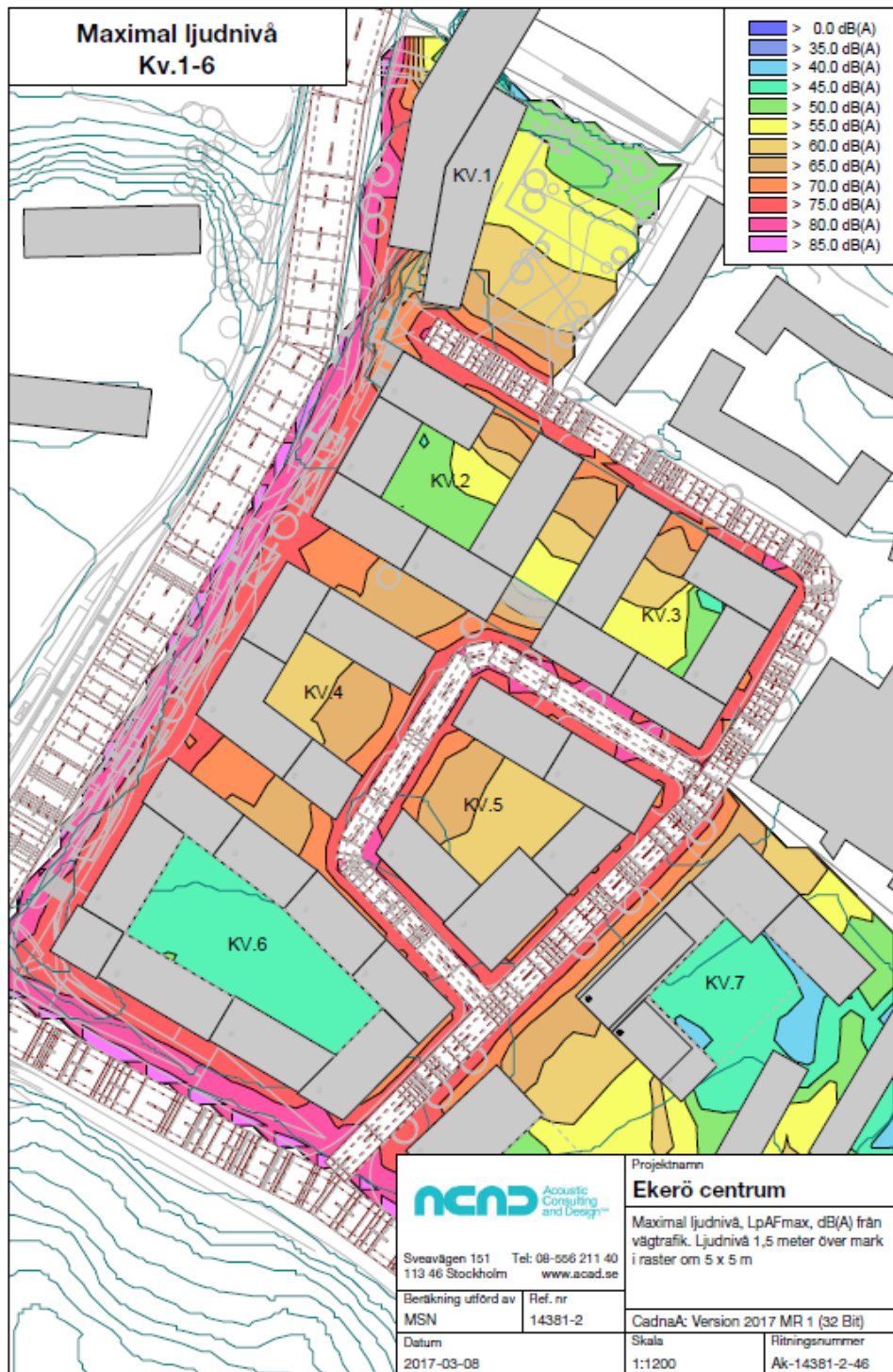
32(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.



Figur 12 Ekvivalent ljudnivå, kvarter 7-9. Frifältsvärden vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark.

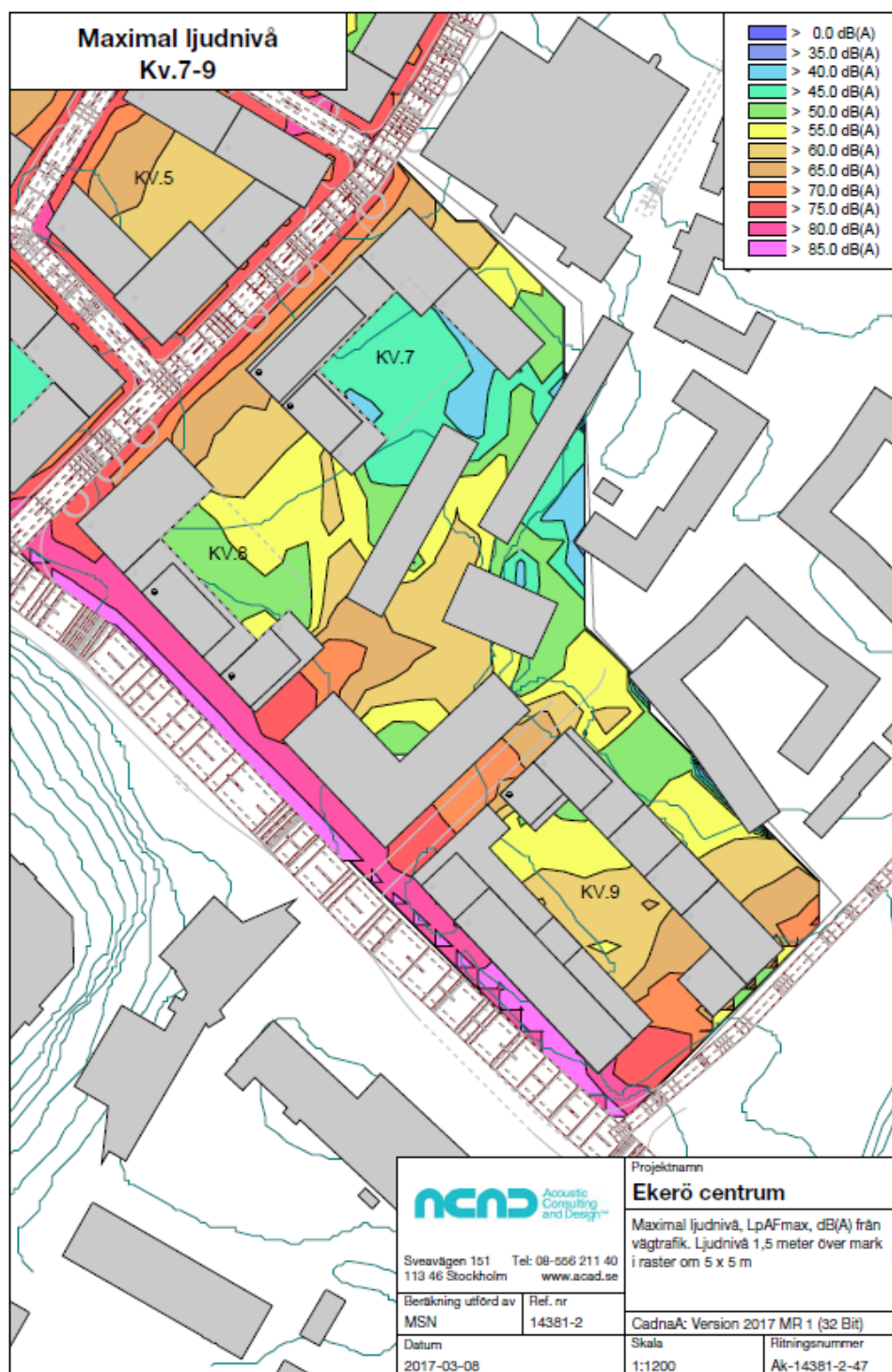


Figur 13 Maximal ljudnivå, kvarter 1-6. Frifältsvärden vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark.

34(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.F.L.



Figur 14 Maximal ljudnivå, kvarter 7-8. Frifältsvärden vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark.

Ekvivalent och maximal ljudnivå vid fasad, med åtgärder

Bostäder längs Ekerövägen, Bryggavägen och Ångbåtsvägen som är placerade i hörn kommer behöva skärmass av med lokala skärmar mot buller.

Kvarter 1

Trafikbullerutredningen pekar på att kvarter 1 behöver skärmar för att inte överskrida 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Dessa skärmar behöver uppföras från plan 2 och uppåt. Med en lokal avskärmning på den östra sidan av fasaden kan den ekvivalenta ljudnivån till stor del begränsas till under 55 dB(A). Där den ekvivalenta ljudnivån vid norra och södra delen av fastigheten är uppemot 57 dB(A) ekvivalent ljudnivå, kan krav för små lägenheter uppfyllas. I övrigt innebär ett genomförande av åtgärderna att kraven för genomgående lägenheter med tyst sida kan uppfyllas för de ekvivalenta ljudnivåerna men också för de maximala ljudnivåerna nattetid. (ACAD, 2017)

Kvarter 2 och 4

I kvarter 2 överstiger de ekvivalenta ljudnivåerna 55 dB(A) i norr, väst och syd. Skärmande balkonger därför enligt bullerutredningen sätts upp vid norra och södra fasaderna. Rätt planlösning krävs för att minst hälften av bostadsrummen ska kunna vändas mot en tyst sida även med bullerskärmande balkonger. Innergården är tyst och uppfyller kraven för ekvivalenta och maximala nivåer nattetid. (ACAD, 2017)

Kvarter 4 liknar situationen i kvarter 2. Riktvärden kan innehållas om lägenheter mot kvarterets yttre fasader i norr, väst och syd planeras genomgående eller som små lägenheter. I hörnen samt i sydväst är avskärmning dock nödvändig. (ACAD, 2017)

Kvarter 3

Längs den norra fasaden överskrider riktvärdena enligt bullerberäkningen och lägenheterna behöver därför vara genomgående eller utformas som små lägenheter där kraven är lägre om riktvärdena ska kunna innehållas. (ACAD, 2017)

Kvarter 5

Hörnet i syd är bullerutsatt och lägenheterna behöver vara små eller planeras som genomgående lägenheter för att riktvärdena ska kunna innehållas. (ACAD, 2017)

Kvarter 6

Här utsätts kvarteret för höga ljudnivåer från både Ekerövägen och Bryggavägen vilket ger ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) runt hela den yttre fasaden (undantaget en del av fasaden mot Ångbåtsvägen). Där den ekvivalenta ljudnivån inte överstiger 60 dB(A) kan små lägenheter om högst 35 m² planeras samt att resterande lägenheter planeras genomgående så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot tyst sida. Lokala avskärmningar i hörnen i norr, syd och väst är enligt trafikbullerutredningen nödvändiga. (ACAD, 2017)

36(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

Kvarter 7

Inga åtgärder krävs enligt bullerberäkningen. Riktvärden innehålls. (ACAD, 2017)

Kvarter 8

Hörnen i väst och syd är utsatta för höga bullernivåer. Genomgående lägenheter krävs för att uppfylla att minst hälften av bostadsrummen vänds mot tyst sida. Små lägenheter om högst 35 m² är lämpliga där den ekvivalenta nivån inte överstiger 60 dB(A), alltså en bit från Bryggavägen. (ACAD, 2017)

Kvarter 9

Inga bostäder planeras i huskroppen närmast Bryggavägen där både ekvivalenta och maximala ljudnivåer överstigs. I den östra huskroppen överskrids riktvärdena om 55 dB(A) i det södra hörnet och lokala avskärmningar är nödvändiga. (ACAD, 2017)

Ljudnivå på uteplats

Ljudnivåerna på gårdarna beräknas kunna uppfylla kraven om högst 50 dB(A) ekvivalent och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå. Undantaget är kvarter 1 där Ekerövägen beräknas ge ekvivalenta nivåer på 55-60 dB(A). Lösningar med skärmade balkonger eller avskärmd gemensam uteplats kan krävas för att riktvärdena ska kunna innehållas även för kvarter 1. (ACAD, 2017)

Ljudnivå inomhus

Generellt hanteras trafikbuller inomhus genom ljuddämpande materialval i fasader, fönster och genom att man väljer ljudisolerande uteluftsdon. För de flesta byggnaderna innebär dessa val normala byggtekniska åtgärder. (ACAD, 2017)

En av de största svårigheterna med planen är att hantera ekvivalenta och maximala ljudnivåer vid fasaderna mot Ekerövägen och dess busshållplatser, då Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller (FOHMF 2014:13) ska uppfyllas inomhus i sovrum. Bussar på tomgång och i acceleration kan ge upphov till sådant lågfrekvent buller och trafikbullerutredningen rekommenderar därför placering av sovrum mot innergårdarna samt att ytterväggar och fönster har god ljudisolerande förmåga. Friskluftsintag bör undvikas mot Ekerövägen och Bryggavägen. (ACAD, 2017)

Planbestämmelser

I planbestämmelserna ställs krav på att bullerförordningens riktlinjer ej får överskridas. Lägenheter måste därför utformas i enlighet med kraven i förordningen. I kvarter 1-3 får bostäder uppföras från plan 4 vilket minskar riskerna för människors hälsa.

Bedömning

Planförslaget innebär att riktvärdena i förordningen för trafikbuller vid bostadsbyggande överskrids i flera fall. Till exempel kan kvarter 1 få stora svårigheter att uppfylla kraven för

bostäder där de maximala ljudnivåerna mot Ekerövägen är höga, 80dB(A). Planen medger därför endast bostäder från plan 4 vilket minskar riskerna.

Att riktvärdena överskrids innebär att planen ger upphov till risk för märkbara negativa konsekvenser (eftersom värdet av en tyst boendemiljö är högt och påverkan är måttlig). Planen har bestämmelser om trafikbuller enligt förordning 2015:216 vilket kan mildra konsekvenserna genom lösningar med avskärmande balkonger, små lägenheter i utsatta lägen samt genomgående lägenheter så att minst hälften av bostadsrummen kan vändas mot tyst sida. Dessa åtgärder gör att konsekvenserna mildras, till små negativa enligt bedömningskalan.

5.3.4 Nollalternativets konsekvenser

Eftersom nollalternativet liknar dagens utformning av planområdet liknar också bullersituationen nuläget. Alternativet innebär dock en viss utbyggnad av närområden och att Tappströmsbron byggs om och flyttas en bit västerut då Ekerövägens breddning ska ske utanför planområdet. Bussdepån väntas flytta från området och buller från denna försvinner. Dock kan en liknande verksamhet etableras på bussdepåns befintliga område, i enlighet med gällande detaljplan och tillföra mer eller mindre ljud. Försvinner den industriella användningen av marken kan konsekvenserna bli små positiva (eftersom värdet av en tyst boendemiljö är högt, i detta fall är stora delar verksamhetsområde och påverkan därför liten), men tillkommer liknande verksamhet kan konsekvenserna istället bli oförändrade eller negativa.

5.3.5 Åtgärdsförslag

- En åtgärd för att minska ljudnivåerna på fler sidor av byggnaderna är att huskropparna byggs ihop med inglasade balkonger eller med en portik för att på så sätt skapa tysta sidor.
- Kvarter 1 planläggs för verksamheter eller kontor istället för bostäder.
- Bullerplank längs Ekerövägen enligt ny vägplan (se figur 13, samt bilaga 1 för samtliga bullerberäkningar). En sådan åtgärd ger marginellt längre ekvivalenta ljudnivåer mot de västra fasaderna i kvarteren 1, 2 och 4 samt lägre ekvivalenta ljudnivåer mot de norra fasaderna i kvarter 2 och 3. Kvarter 1 får störst skillnad i möjligheterna till bostäder och tillgång till tyst uteplats. Förslaget påverkar inte kvarter 7-9.
- Bullerplank längs Ekerövägen enligt ny vägplan samt hastighetssänkning på Ekerövägen (mellan rondellen och bron) från 50 km/h till 40 km/h (se figur 14, samt bilaga 1 för samtliga bullerberäkningar). En sådan åtgärd ger något längre ekvivalenta ljudnivåer mot de västra fasaderna i kvarteren 1, 2 och 4 jämfört planförslaget samt marginellt lägre ljudnivåer jämfört utan hastighetssänkning. lägre ekvivalenta ljudnivåer mot de norra fasaderna i kvarter 2 och 3. Kvarter 1 får störst skillnad i möjligheterna till bostäder och tillgång till tyst uteplats. Förslaget påverkar inte kvarter 7-9.

38(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

- Ytterligare hastighetssänkning längs Bryggavägen för att skapa bättre förutsättningar att utforma bostäder som uppfyller kraven i förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggande.



Figur 15 Ekvivalent ljudnivå, kvarter 1-6 med bullerplank mot Ekerövägen enligt ny vägplan. Frifältsvärden vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark.

40(59)

RAPPORT
 2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
 DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
 1:40 M.FL.



Figur 16 Ekvivalent ljudnivå, kvarter 1-6 med bullerplank mot Ekerövägen enligt ny vägplan samt hastighetssänkning från 50 km/h till 40 km/h. Frifältsvärden vid mest utsatt del av fasad samt ljudnivå 1,5 meter över mark.

5.4 Stads- och landskapsbild

En stads- och landskapsbildsanalys för planområdet har tagits fram av Sweco Architects AB, 2017-8. I följande avsnitt redovisas en sammanfattning av stads- och landskapsbildsanalysen med beskrivning av nuläge och påverkan på identifierade värden vid ett genomförande av planen.

5.4.1 Bedömningsgrunder

Konsekvenserna av planförslaget har bedömts genom att beakta omfattningen av påverkan i förhållande till landskapets/stadsbildens identifierade värden. De faktorer som här definierar värdet är bl.a. följande:

- Nationella eller regionala intressen
- Kulturella och historiska kopplingar
- Värde för friluftsliv
- Landskapets kondition/tillstånd, hur orört landskapet och dess komponenter är
- Egenskaper såsom öppenhet och rumslighet
- Landskapets relativa synlighet från omgivande platser
- Sällsyntheten och oersättligheten hos landskapskaraktären och/eller dess funktioner

5.4.2 Nuläge

Landskapet norr om Tappströmskanalen präglas av odlingslandskap, däribland äldre herrgårdslandskap med större sammanhängande ägor, parkanläggningar, alléer och monument. Söder om Tappströmsbron som går över Tappströmskanalen präglas landskapet av tätbebyggd miljö med Ekerö centrum i fokus. Bebyggelsen ligger bitvis nära strandlinjen vid Ekerö centrum för att mot väst och öst dra sig inåt land. Här sluttar landskapet mot norr och ner mot kanalen vilket medför att den relativt låga byggnadsskalan väl smälter in i den naturliga topografin och håller sig under skogssiluetten i söder.

Fram till 1970-talet var Träkvista centralort för Ekerö fram till dess att Ekerö centrum uppfördes under 1980-talet efter arkitekten Ralph Erskines ritningar. Ekerö centrum utmärker sig än idag som ett småskaligt och bilfritt centrum där samhället utformats med stor omsorg och där grönska och vyer mot vattnet har varit centrala för utformningen. En stor del av detaljplaneområdet i sydväst omfattar en bussdepå med en öppen asfalterad yta och garage.

För att få en bättre uppfattning av detaljplaneområdets olika beståndsdelar och karaktärsdrag har området delats in i 13 karaktärsområden (Figur 17).

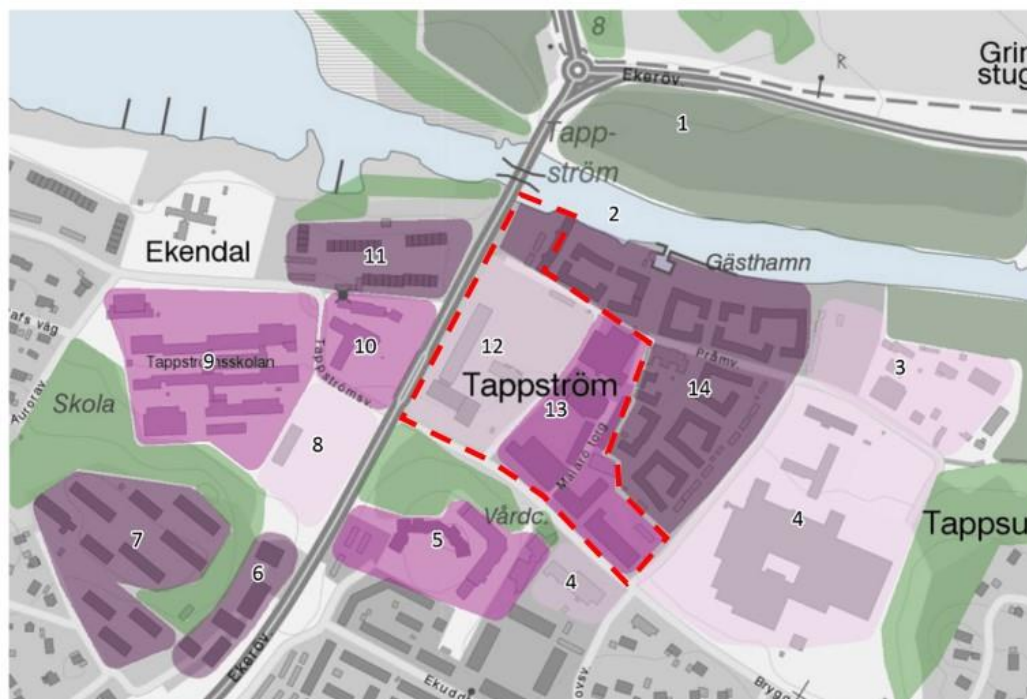
Karaktärsområdena bussdepå (12), Ekerö centrum/handel (13) bedöms påverkas direkt

42(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

av planförslaget. Erskines bostadsområde (14) ligger i anslutning till planområdet och bedöms påverkas indirekt av planförslaget, se vidare avsnitt 5.4.3 nedan.



TECKENFÖRKLARING

- | | |
|----------------------------------------|--------------------------|
| 1 Öppet odlingslandskap | 8 Pendelparkering |
| 2 Tappströmskanalen | 9 Skolorråde |
| 3 Småskalig industri och parkering | 10 Kommunhus |
| 4 Storskalig industri och brandstation | 11 Radhusområde |
| 5 Vård och omsorg | 12 Bussdepå |
| 6 Utbyggnads bostäder- Ekbacken | 13 Ekerö centrum/handel |
| 7 Flerbostadshus | 14 Erskins bostadsområde |

Figur 17. Identifierade karaktärsområden. Detaljplaneområdet markerat med röd streckad linje. Källa: Sweco Architects, 2017.

Bussdepå (karaktärsområde 12)

Bussgaraget uppfördes på 1940-talet då området vid brofästet börjades tas i bruk för samhällsservice, för att förse de pendlande Ekeröborna med bussar. Bussdepåns "huvudbyggnad" är den äldsta av de kvarvarande byggnaderna inom planområdet. Byggnaden har en enkel dekor i gul tegelfasad, och täcks av ett flackt sadeltak belagt med skiffer. I övrigt består området av stora asfalterade öppna ytor. Längs med Ekerövägen med gångstråk återfinns grönska som barriär. Bussdepån (karaktärsområde 12) har bedömts ha ett måttligt värde ur ett stadsbildsperspektiv.

Ekerö centrum/handel (karaktärsområde 13)

Ekerö centrum är ett av landets yngsta kommuncentra vilket gör det unikt i ett nationellt perspektiv. Själva centrumanläggningen föregicks av uppförandet av bussgaraget (1940-tal), kommunhuset (1950-tal) samt Tappströmsskolan (1960-tal). Under 1980-talet fick arkitekten Ralph Erskine i uppdrag att rita Ekerö centrum. Området uppfördes sedan etappvis och består av kontor, lägenheter och kommersiella lokaler. Området har en helt bilfri kärna. Landskapet sluttar mot norr och Tappströmskanalen. Siktlinjer löper i nord-sydlig riktning längs organiskt formade gångstråk. Byggnaderna är förlagda i vinkel, som följer gatustrukturen. Små intima gårdsrum bildas mellan byggnader och större asfalterade platser ligger i anslutning till de omgivande vägarna. Ekerö Centrum/Handel (karaktärsområde 13) har också bedömts ha ett måttligt värde ur ett stadsbildsperspektiv.

Erskines bostadsområde (karaktärsområde 14)

Huvuddragen i arkitekturen utgår från klimatets och naturens inverkan på byggnadernas utformning. Solljus och solvärme utnyttjades effektivt vid placering av byggnader i landskapet och att bygga med naturen och utifrån platsens förutsättningar var grundläggande. Området uppfördes 1981-1993 utifrån dessa värdegrunder. Genom byggnadernas varierade utformning och känsla av småskalighet, användning av relativt billiga material samt den medvetna behandlingen av växtligheten skapade Erskine en "Mälarstad".

De grundläggande beståndsdelarna i Erskines bostadsområde är känsligt för planförslagets indirekta effekter. Den befintliga karaktären är stark, sällsynt och har höga kulturella värden och dess karaktär kan påverkas av intilliggande förändringar. Erskines bostadsområde (karaktärsområde 14) har bedömts ha ett högt värde ur ett stadsbildsperspektiv.

5.4.3 Planens konsekvenser

Den nya planen ska genom sin arkitektur, gestaltning och rumsliga karaktär ansluta till befintligt centrum. Syftet är också att den nya delen ska öppna upp ytterligare mot Tappströmskanalen med väldefinierade och inbjudande offentliga platser.

I samband med att Ekerövägen och Tappströmsbron byggs om, skapas möjlighet till en mer effektiv bussknutpunkt i anslutning till det nya centrumområdet. De nya byggnaderna ska ges ett varierat intryck, och variera i våningshöjd mellan tre och sju våningar. Bottenvåningarna i de nya byggnaderna ska innehålla handel och verksamheter av olika slag.

En tydlig koppling mellan befintligt centrum och utökningen av centrum är prioriterat. Kopplingen gäller främst det rumsliga sambandet mellan de befintliga och tillkommande delarna av centrum. Huvudidén är att förslaget ska vara Mälarstaden 2.0. Anpassningen till Erskine sker genom att ha ett liknande tänk vad gäller taklandskap, vissa färger från det befintliga kan återkomma och att tanken om "sekvenser av rum" ska finnas med

44(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

fortsatt. En koppling ska även finnas gällande gestaltning och till viss del gällande utformning av allmänna platser.

Den nya bebyggelsen ska få sin egen prägel, men den variation gällande höjdsättning och utseende som finns i Erskines bebyggelse ska återspeglas i nyttillkommande byggnader. Även tätheten som finns i dagens centrum ska återspeglas i den nya bebyggelsen.

Skillnad ska dock göras från den befintliga bebyggelsens utformning. Framförallt gäller att höjdsättningen för den nya bebyggelsen ska vara högre än befintlig och att den strikt inåtvända lokaliseringen av entréer ska frångås till viss del längs befintliga och nya gator. Vidare ska bebyggelsen vid brofästet tydligt markera centrumet, förslagsvis genom en gestaltning och höjdsättning som särskiljer bebyggelsen. Den tillkommande bebyggelsen ska också underlätta en ökad användning av strandzonen. Målpunkter som t.ex. parker, lekplatser och aktivitetsytor ska lokaliseras intill strandpromenaden.

Påverkan på direkt berörda karaktärsområdena beskrivs nedan:

Bussdepå (karaktärsområde 12)

Den här typen av karaktärsområden är vanliga ur nationell eller regional synvinkel men sällsynta ur ett lokalt perspektiv. Området bedöms påverkas direkt vid genomförande av planen då strukturella förändringar och rivning av alla depåbyggnader samt garageblock föreslås. Sju nya kvarter med bostäder som varierar mellan 3 och 6 våningar föreslås vidare. Byggnaderna har en bebyggelsestruktur som liknar Erskines intilliggande bostadsområde, men i en "uppskalad" version. Förändring i trädplanteringar kommer att genomföras. Karaktärsområdet bedöms ha ett måttligt värde och påverkan bedöms som stor.

Ekerö centrum/handel (karaktärsområde 13)

Även detta område får direkt påverkan vid genomförande av planen då strukturella förändringar och rivning av tre tegelbyggnader föreslås. Övriga byggnader i området ska behållas och tre nya byggnader kommer att uppföras.

Karaktärsområdet är vanligt ur nationell eller regional synvinkel, men sällsynt ur ett lokalt perspektiv. Området har också ett visst kulturellt värde genom kopplingen till Erskines bostadsområde. Sammantaget bedöms området ha ett måttligt värde och påverkan bedöms som stor.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget ge märkbara till stora positiva konsekvenser m.a.p. stads- och landskapsbild. Den gamla busstationen som funnits på plats sedan 1940-talet kommer visserligen att rivas, men planförslaget förändrar användningen av området från privat till offentlig och från industri till bostadsområde med fler lokaler och förutsättningar för ett aktivt stadsliv. Avseende rörelse och rumslighet innebär den nya strukturen att hela området ges en annan funktion och bättre anslutningar och ökad tillgänglighet. Med rätt gestaltning bedöms den nya bebyggelsen kunna förändra stadssiluetten på ett positivt sätt och uttrycket "Målarstaden" kan förstärkas.

5.4.4 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet liknar dagens utformning av planområdet. Alternativet innebär viss utbyggnad av närområden även om den aktuella planen inte genomförs. Tappströmsbron byggs om och flyttas en bit västerut då Ekerövägens breddning ska ske utanför planområdet. Bussdepån väntas flytta från området, då en detaljplan för ny bussdepå redan har vunnit laga kraft. En liknande verksamhet kan etableras på bussdepåns befintliga område, i enlighet med gällande detaljplan.

Sammantaget bedöms nollalternativet ge oförändrade konsekvenser med avseende på stads- och landskapsbild.

5.4.5 Åtgärdsförslag

Riktlinjer gällande utformning såsom färg, material, balkongutformning, skulle kunna tydliggöras i ett gestaltungsprogram för att säkerställa att gamla och nya byggnader kommer att komplettera varandra. Särskilt utformningen av Kvarter.1 och Kvarter 6 bör vara väl genomtänkt med avseende till deras exponerade placering. Utformning av träd och strukturella planteringar längs Ekerövägen och Bryggavägen bör utvecklas eftersom de kommer att bidra mycket till anpassningen och karaktären av planförslaget.

5.5 Markföreningar

Inom detaljplaneområdet har markundersökningar utförts och föreningar i form av t.ex. petroleumkolväten konstaterats inom tomten för bussdepån.

I följande avsnitt beskrivs föreningssituationen kortfattat utifrån befintligt underlag, samt konsekvenserna av planförslag respektive nollalternativ med avseende på risker relaterade till markföreningar. Inför exploatering med förändring i markanvändning rekommenderas plats specifika riskbedömningar, där man tar hänsyn till faktiska förhållande på platsen inför valet av åtgärder. Någon sådan har här inte utförts, varför konsekvensbedömningen blir osäker och kan komma att revideras när mer information om föreningssituationen och risker för människors hälsa och miljön finns att tillgå.

5.5.1 Bedömningsgrunder

Detaljplaneområdet kommer att tillhöra klassen känslig markanvändning (KM). Detta innebär, enligt definitionen, att markkvaliteten inte begränsar valet av markanvändning, utan att alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. Vidare skyddas de flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten.

I dagsläget gäller mindre känslig markanvändning (MKM), då området används för industriändamål. Detta innebär, enligt definitionen, att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till t.ex. kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, t.ex. kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten skyddas.

5.5.2 Nuläge

Inom detaljplaneområdet har en verksamhet identifierats, vilken har givit upphov till markföreningar. Verksamheten utgörs av bussdepån som har använts sedan 1947. Fastighetsägaren är SL (Storstockholms Lokaltrafik) hyr idag ut bussdepån till Arriva, av. Området där bussdepån ligger utgörs av låga byggnader med verkstäder, tvätthall, garage och personalutrymmen samt asfalterade uppställningsytor för bussar.

Tre miljötekniska markundersökningar har genomförts inom området för bussdepån under 2003 (Tyréns), 2009 (D-Miljö) och 2013 (Ramböll). Golder Associates har granskat tidigare undersökningar (med undantag av Tyréns) i ett PM daterat 2014-12-09. Sweco har tagit del av detta PM och en sammanfattning ges nedan:

D-Miljö utförde en miljöteknisk markundersökning med borrhandsvagn i 13 punkter, 2009. Olja detekterades i jordprover från provtagningspunkter i anslutning till tvätthallen och de markförlagda cisternerna. Samtliga uppmätta halter låg under Naturvårdsverkets generella riktvärden (NV 5876) för mindre känslig markanvändning (MKM). Det generella

riktvärdet för känslig markanvändning (KM) som gäller vid bostäder överskreds i två av proverna.

Ramböll genomförde en miljöteknisk markundersökning med borrhandsvagn i 21 punkter, 2013. I fyra av provpunkterna detekterades tunga alifatiska kolväten och medeltunga aromatiska kolväten i halter över riktvärden för KM. I en av dessa punkter översteg halterna även riktvärdet för MKM. Föroreningen konstaterades vara diesel och motorolja. I ett jordprov uppmättes även kvicksilver strax över riktvärdet för KM.

I Rambölls rapport framgår att Tyréns i sin undersökning påträffade alifater i halter över MKM i en punkt, i anslutning till "reservtanksplatsen".

Inga analyser av grundvatten finns från tidigare undersökningar. Enligt uppgift saknas grundvatten i fyllnadsmaterial.

Golder anger i sitt PM att det bedöms vara anmärkningsvärt att en plats med den aktuella typen av verksamhet och som dessutom bedrivits under lång tid, inte är mer förorenad än vad som konstaterats i undersökningarna. Möjligen kan detta förklaras av att ytan är hårdgjord och infiltration av nederbörd därmed är begränsad. Föroreningen bedöms ha rört sig ner genom fyllningen för att sedan stanna i den täta leran. Golder bedömer att en miljö- och hälsoriskbedömning behöver göras inför att avhjälpandeåtgärder vidtas.

Enligt uppgift från Ekerö kommun bedöms de undersökningar som är gjorda räcka för att ge en översiktlig bild av föroreningssituationen och för att konstatera att det föreligger ett åtgärdsbehov om markanvändningen skall ändras från mindre känslig till känslig. Kommunen fastställer att området behöver saneras så att övergripande åtgärds mål uppnås. Med övergripande åtgärds mål menar man att marken efter sanering skall kunna användas av vuxna och barn för bostadsändamål med intilliggande lek- och naturpark, utan risker för människors hälsa och miljö (t.ex. grundvatten, ytvatten). Kommunen menar att riskerna ska bedömas utifrån aktuellt kunskapsläge och att man utifrån de övergripande åtgärds målen ska ta fram åtgärdsförslag inklusive mätbara åtgärds mål. När detta är klart tar Miljökontoret ställning till framtagna förslag.

5.5.3 Planens konsekvenser

Ett genomförande av planen innebär att bussdepån med hantering av potentiellt farliga ämnen förflyttas från platsen. Detta får till följd att risken för uppkomst av nya föroreningar minskar.

Inför uppförandet av bostäder behöver marken uppfylla kravet för bostadsändamål. Värdet vid förändrad markanvändning bedöms som högt, p.g.a. att människor kommer att bo och vistas här, samt att planområdet ligger nära Mälaren som är vattenskyddsområde. Påverkan, d.v.s. effekten på skyddsvärdena till följd av en eventuell saneringsåtgärd, förväntas sammantaget bli positiv. Det är dock svårt att värdera påverkan då vi i dagsläget inte vet vilken risk, inklusive belastning på recipienten, som föroreningen faktiskt utgör.

48(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

Sammantaget bedöms ett genomförande av planen ge upphov till en märkbar till stor positiv konsekvens med avseende på förekomst av föroreningar i mark, förutsatt att avhjälpandeåtgärder vidtas i den mån att risk för människors hälsa och miljön (grundvatten och ytvatten) minimeras. Enligt uppgift från Ekerö kommun kommer startbesked för bygglov inte medges inom Tappström 1:40 innan markförorening har avhjälpits. Detta i enlighet med PBL 4 kap 14 § 4 stycket. Tillsynsmyndigheten kommer att driva frågan om eventuellt saneringsbehov vidare mot ansvarig part i enlighet med gällande lydelse i Miljöbalken.

5.5.4 Nollalternativets konsekvenser

Om planen inte genomförs förblir markanvändningen mindre känslig (MKM). Enligt Naturvårdsverkets definition betyder detta att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till t.ex. industri, väg eller kontor. Värdet av denna typ av mark bedöms vara lågt, bl.a. då exponerade grupper antas vara personer som vistas i området tillfälligt, t.ex. under arbetstid.

Området kommer att förbli asfalterat och risk för direktexponering av förorening bedöms inte aktuell om markanvändningen förblir oförändrad. Det kan dock ändå bli aktuellt med avhjälpandeåtgärder, men sannolikt blir kraven i så fall lägre p.g.a. den lägre känsligheten (ej bostad). Om avhjälpandeåtgärder inte vidtas, finns en potentiell risk att föroreningar tränger in i byggnader via ångor som påverkar arbetsmiljön för de som arbetar på plats. Detta behöver i så fall utredas och säkerställas att så inte sker.

Sammantaget görs bedömningen att konsekvenserna blir oförändrade jämfört med nuläget, om planförslaget inte genomförs. Om avhjälpandeåtgärder vidtas finns dock potential till positiva konsekvenser.

5.5.5 Åtgärdsförslag

För att fastställa åtgärdsbehovet behöver en riskbedömning följd av en åtgärdsutredning genomföras. Eventuellt behöver dessa utredningar föregås av kompletterande markundersökningar med provtagning av jord, grundvatten etc.

Då föroreningsnivåer över MKM påträffats i tidigare undersökningar, behöver åtgärder eventuellt vidtas även om planförslaget inte genomförs.

Utförande av avhjälpandeåtgärder kan i sig bidra till spridning av föroreningar från området. Då planområdet ligger inom vattenskyddsområde för Östra Mälaren, måste vattenskyddsområdets föreskrifter beaktas vid exploateringsarbetet och förorenade massor hanteras på ett sådant sätt att risken för spridning till Mälaren minimeras under byggtiden.

6 Samlad bedömning

I tabellerna nedan görs en jämförelse av planförslagets och nollalternativets konsekvenser för respektive miljöaspekt jämfört med nuläget.

Den största negativa påverkan vid en genomförd detaljplan riskeras avseende risk och buller, då konsekvenserna för dessa aspekter bedöms bli märkbart negativa. På Ekerövägen går trafik med farligt gods och trots att vägen i och med ett genomförande av planförslaget väntas klassas om till sekundär led för farligt gods, förväntas risknivåerna bli lägre än dagens (men inom ALARP enligt riskutredningen, och därmed acceptabla) förutsatt att nedklassningen genomförs och att farligt gods kan transporteras på den bortre vägbanan, så lång från planområdet som möjligt. Farligt godsfordon kan fortfarande (olovligt) framföras närmare planområdet än det avstånd man har använt i riskutredningen och utan åtgärder bedöms riskerna ej vara acceptabla. Ljudnivåerna överstiger riktvärdena mot Ekerövägen vilket kan innebära risk för negativa konsekvenser om inte bostäder utformas enligt gällande förordning om trafikbuller. Att riktvärdena överskrids innebär att planen ger upphov till risk för märkbara negativa konsekvenser. Planbestämmelser enligt förordning 2015:216 mildrar dock konsekvenserna till små negativa, genom bland annat lösningar med avskärmande balkonger, små lägenheter i utsatta lägen samt genomgående lägenheter så att minst hälften av bostadsrummen kan vändas mot tyst sida. Vad gäller både buller och risk är kvarter 1 särskilt utsatt med höga maximala bullernivåer både dag- och nattetid. De undre våningarna placeras enligt planförslaget under vägbanan vilket kan utgöra en större risk vid olycka med farligt gods. För buller finns dock potential till mindre negativa konsekvenser om bullerplank i enligt med vägplanen för breddning av Ekerövägen genomförs samt om hastigheten förbi planområdet sänktes från 50km/h till 40km/h. Planen medger också endast bostäder från plan 4 i kvarter 1-3 vilket ger mildare konsekvenser för människors hälsa avseende buller.

För resterande miljöaspekter; vattenkvalitet, stads- och landskapsbild samt markföroreningar väntas planförslaget ge potential till märkbara positiva konsekvenser med möjligheter till stora positiva konsekvenser om föreslagna åtgärder genomförs. Markföroreningarna minskar om avhjälpandeåtgärder vidtas, vilket ger positiva konsekvenser för markmiljön i och med ett genomförande av planförslaget och som följd av denna sanering ökar även potentialen för positiva konsekvenser med avseende på vattenkvaliteten. Den förändrade stads- och landskapsbilden i planförslaget ger potential till märkbara upp till stora positiva konsekvenser.

För nollalternativet riskeras de största negativa konsekvenserna bli märkbara till små för markföroreningar och små negativa för både vattenkvalitet och buller. I nollalternativet förblir markanvändningen mindre känslig (MKM) och värdet bedöms då som lågt då den lämpar sig för industri, kontor eller väg (ej bostad). Området kommer att förbli asfalterat och risk för direktexponering av förorening bedöms inte aktuell om markanvändningen förblir oförändrad. Det kan dock ändå bli aktuellt med avhjälpandeåtgärder, men sannolikt blir kraven i så fall lägre p.g.a. den lägre känsligheten. Detta kan bidra till spridning och

50(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

påverkan på grundvatten och recipient. Det finns också en potentiell risk att eventuella föroreningar tränger in i byggnader via ångor som påverkar arbetsmiljön för de som arbetar på plats. Detta behöver i så fall utredas och säkerställas att så inte sker.

Sammantaget görs bedömningen att konsekvenserna m.a.p. markföroreningar blir oförändrade jämfört med nuläget, om planförslaget inte genomförs. Om avhjälpandeåtgärder vidtas finns dock potential till positiva konsekvenser.

Påverkan på vattenkvaliteten bedöms i nollalternativet vara oförändrad eftersom området fortsätter bidra med föroreningar likt idag (området förblir planlagd industrimark) till recipienten. Områdets bidrag till hela vattenförekomsten Mälaren bedöms som begränsat. Då området förblir planlagt som industri, föreligger dock risk att likartad verksamhet etablerar sig inom området och ger upphov till föroreningar i mark och grundvatten som påverkar vattenkvaliteten i recipienten negativt. Med detta i beaktande kan nollalternativet bidra till små negativa konsekvenser för miljöaspekten vattenkvalitet. Buller kan ge risk för små negativa men har potential till små positiva konsekvenser under förutsättning att bussdepån flyttar från området och ej likartad verksamhet tillkommer. Stads- och landskapsbild samt miljöaspekten risk bedöms ge oförändrade konsekvenser, då vyerna inte påverkas nämnvärt i nollalternativet. Även miljöaspekten risk bedöms ge upphov till oförändrade konsekvenser i ett nollalternativ.

Den samlade bedömningen av planförslaget respektive nollalternativet (illustreras i färgfält i tabell 6 och tabell 7 nedan) kan även jämföras med varandra. Till exempel kan planförslaget både ge upphov till en spridning från stora positiva till märkbart negativa konsekvenser, medan nollalternativet har en mindre spridning i konsekvensbedömningarna av respektive miljöaspekt från små positiva till märkbara negativa. Förutsättningarna och kännedomen om vissa aspekter innebär att konsekvensbedömningen är måttligt osäker. I den fortsatta exploateringsprocessen bör åtgärder enligt respektive underlagsutredning genomföras för att minska de negativa konsekvenserna av främst risker kopplade till miljöaspekterna buller och risk.

Tabell 6. Tabellen visar planförslagets samlade konsekvensbedömning utifrån tidigare angiven bedömningskala. Bedömningskalan inkluderar både positiva och negativa konsekvenser. De angivna färgfälten visar på den samlade bedömningen, och pilen visar på potentialen till avhjälpande av negativa konsekvenser (eller förstärkande av positiva konsekvenser) om de föreslagna åtgärderna genomförs.

| PLANFÖRSLAG | POSITIVA KONSEKVENSER | | | | | Ej betydande /oförändrade | NEGATIVA KONSEKVENSER | | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------|----------|--------------|-----|---------------------------|-----------------------|--------------|----------|----------------|-------|
| | Stora | Stora-Märkbara | Märkbara | Små-Märkbara | Små | | Små | Små-Märkbara | Märkbara | Stora-Märkbara | Stora |
| Miljökonsekvenser | | | | | | | | | | | |
| Vattenkvalitet | | | | | | | | | | | |
| Risk | | | | | | | ← | | | | |
| Buller | | | | | | | ← | | | | |
| Stads- och landskapsbild | ← | | | | | | | | | | |
| Mark-föroreningar | ← | | | | | | | | | | |

Tabell 7. Tabellen visar nollalternativets samlade konsekvensbedömning. Bedömningskalan inkluderar både positiva och negativa konsekvenser. De angivna färgfälten visar på den samlade bedömningen.

| NOLLALTERNATIV | POSITIVA KONSEKVENSER | | | | | Ej betydande /oförändrade | NEGATIVA KONSEKVENSER | | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------|----------|--------------|-----|---------------------------|-----------------------|--------------|----------|----------------|-------|
| | Stora | Stora-Märkbara | Märkbara | Små-Märkbara | Små | | Små | Små-Märkbara | Märkbara | Stora-Märkbara | Stora |
| Miljökonsekvenser | | | | | | | | | | | |
| Vattenkvalitet | | | | | | | | | | | |
| Risk | | | | | | | | | | | |
| Buller | | | | | | | | | | | |
| Stads- och landskapsbild | | | | | | | | | | | |
| Mark-föroreningar | | | | | | | | | | | |

7 Kumulativa och indirekta effekter

Effekter kan uppkomma från en enskild eller flera aspekter. MKB:n ska inkludera redovisning av sekundära, kumulativa, samverkande, permanenta, tillfälliga, positiva och negativa effekter på kort, medellång och lång sikt. Sekundära effekter är sådana effekter som kan uppstå som en indirekt följd av en planerad aktivitet eller åtgärd. Kumulativa effekter kan vara additiva, vilket innebär att varje påverkan kan summeras till en effekt ($1+1 = 2$). De kan också vara synergiska vilket innebär att påverkan från flera än en aktivitet är större än från summan av var och en ($1+1 > 2$) samt antagonistiska vilket innebär att påverkan från fler än en aktivitet är mindre än summa av var och en ($1+1 < 2$).













Kumulativa effekter och indirekta effekter bör därför uppmärksammas särskilt vid miljöbedömning av planer och program. I detaljplaneläggning av Ekerö centrum är dessa effekter relevanta för hela programområdet snarare än för endast aktuell detaljplan.

I mindre skala bidrar sanering av markföroreningar till både en bättre miljö för människor på land och indirekt för vattenkvaliteten (grundvatten, ytvatten). Ökade trafikflöden längs Ekerö och Bryggavägen bidrar både till försämrade hälso- och säkerhetsvillkor för människor vad gäller buller, risker och luft.

8 Måluppfyllelse

Konsekvenserna har utvärderats gentemot relevanta nationella miljö kvalitetsmål, dessa presenterades i avsnitt 2.4.2. Underlag för analysen är de konsekvensbedömningar som har gjorts i de föregående kapitlen. Analysen presenteras i tabellen nedan.

Tabell 8. Måluppfyllelse av de svenska miljö kvalitetsmål som är relevanta för detaljplanen.

| Miljö kvalitetsmål | Miljö aspekter med anknytning till målet | Måluppföljning för detaljplanen | Måluppföljning för nollalternativet |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>God bebyggd miljö</i> | Stads- och landskapsbild, Risk |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls i sin helhet. För stadsbilden bidrar dock detaljplanen och riskerna motverkar måluppföljning. |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |
| <i>Giffri miljö</i> | Markföroreningar, Vattenkvalitet, Risk och säkerhet, |  Bidrar till viss del till att målet uppfylls. |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |
| <i>Levande sjöar och vattendrag</i> | Markföroreningar, Vattenkvalitet |  Bidrar till viss del till att målet uppfylls. |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |
| <i>Ingen övergödning</i> | Vattenkvalitet |  Bidrar till viss del till att målet uppfylls. |  Bidrar till viss del till att målet uppfylls. |
| <i>Grundvatten av god kvalitet</i> | Vattenkvalitet |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |
| <i>Bara naturlig försurning</i> | Markföroreningar, Vattenkvalitet |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |  Bidrar inte särskilt till att målet uppfylls. |

Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö följs upp genom målets tio så kallade preciseringar (där i detta fall relevanta delar kursiveras): *Hållbar bebyggelsestruktur, Hållbar samhällsplanering, Infrastruktur, Kollektivtrafik, gång och cykel, Natur- och grönområden, Kulturvården i bebyggd miljö, God vardagsmiljö, Hälsa och säkerhet, Hushållning med energi och naturresurser, samt Hållbar avfallshantering.* Detaljplanen och nollalternativet bidrar inte särskilt till att målet uppfylls i sin helhet. Sett till de miljö aspekter som är relevanta för detta miljö kvalitetsmål bidrar stads- och landskapsbilden, men riskerna motverkar måluppfyllelse av miljö kvalitetsmålet.

Miljö kvalitetsmålet Giffri miljö följs upp genom målets sex så kallade preciseringar (relevant kursiveras): Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen, Användningen av särskilt farliga ämnen, Oavsiktligt bildade ämnen med farliga

egenskaper, *Förorenade områden*, Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper, Information om farliga ämnen i material och produkter. I planförslaget ska sanering genomföras vilket bidrar till målets uppfyllnad. I nollalternativet genomförs ej sanering då markanvändningen är mindre känslig och bidrar därför inte heller till miljö kvalitetsmålet.

Miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och Vattendrag följs upp genom målets elva så kallade preciseringar (relevanta indikatorer kursiveras): *God ekologisk och kemisk status*, *Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag*, *Ytvattentäckters kvalitet*, *Ekosystemtjänster*, *Strukturer och vattenflöden*, *Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation*, *Hotade arter och återställda livsmiljöer*, *Främmande arter och genotyper*, *Genetiskt modifierade organismer*, *Bevarade natur- och kulturmiljö värden*, *Friluftsliv*. Möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för ytvatten ökar med planförslaget. Planförslagets bidrag till vattenkvaliteten i dricksvattentäkten och recipienten Mälaren förbättras i och med sanering i planförslaget och förblir oförändrad i ett nollalternativ.

Miljö kvalitetsmålet följs upp genom målets fyra så kallade preciseringar, där endast en är relevant för planförslaget (kursiveras): *Påverkan på havet*, *Påverkan på landmiljön*, *Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten*, *Tillstånd i havet*. För Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår status idag god för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön och förväntas ej försämrats med planförslaget vilket innebär att både nollalternativ och planförslag till viss del bidrar till att uppfylla miljö kvalitetsmålet.

Miljö kvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet följs upp genom målets sex preciseringar, där fem är relevanta för planförslaget (kursiveras): *Grundvattnets kvalitet*, *God kemisk grundvattenstatus*, *Kvaliteten på utströmmande grundvatten*, *God kvantitativ grundvattenstatus*, *Grundvattennivåer*, *Bevarande av naturgrusavlagringar*. I planförslaget och nollalternativet sker inget uttag av grundvatten. Kvaliteten på grundvattnet är inte helt fastställd och det är osäkert vilken effekt en eventuell sanering av förorenad mark har på grundvattnet. En sanering av marken bör bidra till bättre kvalitet på grundvattnet men eftersom inga analyser av grundvatten finns från tidigare undersökningar är det utifrån tillgängligt material oklart. Utifrån detta bedöms dock varken planförslag eller nollalternativ särskilt bidra till eller motverka miljö kvalitetsmålet.

Miljö kvalitetsmålet Bara naturlig försurning följs upp genom målets fyra preciseringar, där två är relevanta för planförslaget (kursiveras): *Påverkan genom atmosfäriskt nedfall*, *Påverkan genom skogsbruk*, *Försurade sjöar och vattendrag*, *Försurad mark*. I planförslaget ska marken saneras och markbundna föroreningar minskar därmed. Försurning är till stor del beroende av luftburna föroreningar som svaveldioxid, kväveoxider och ammoniak. Planförslaget och nollalternativet bidrar inte särskilt till att de minskar vilket innebär att varken planförslaget eller nollalternativet särskilt bidrar till eller motverkar miljö kvalitetsmålet.

9 Uppföljning

Syftet med kravet på uppföljning av den betydande miljöpåverkan är att kommunen som antar planen tidigt ska skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt medför. Det ska göras för att "myndigheten eller kommunen tidigt skall få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas" (6 kap. 18 § MB). "Åtgärder för avhjälpande" avser endast negativ miljöpåverkan. Det är också viktigt att följa upp den negativa betydande miljöpåverkan som identifierades som sannolik eller möjlig vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen för att vid behov kunna vidta nya åtgärder eller förstärka redan vidtagna åtgärder och därigenom undvika eller reducera betydande negativ miljöpåverkan. Uppföljningen kan förbättra kunskapen om samband mellan åtgärder, effekter och konsekvenser samt olika skyddsåtgärders effektivitet.

Det yttersta ansvaret för uppföljningen har den myndighet eller kommun som har antagit planen eller programmet (6 kap. 18 § MB, prop. 2003/04:116 s. 44). Genomförandet kan utföras av verksamhetsutövare eller konsult, men det viktiga är att en kontinuerlig, återkommande rapportering garanteras eftersom det kan ta flera år innan betydande miljöpåverkan uppstår och även en mindre belastning kan efter flera år göra att ett tröskelvärde passeras och storleksordningen i miljöpåverkan förändras.

Befintliga övervaknings- och uppföljningssystem kan användas när det är lämpligt men kan också behöva kompletteras med ytterligare aspekter, mätpunkter, mer frekvent mätning etc. Kumulativa effekter kan också lättare identifieras när det gäller ett övergripande programs genomförande.

Förslag till uppföljning av aktuell detaljplans genomförande (har diskuterats tillsammans med planarkitekten), listas i tabellen nedan.

Tabell 9. Uppföljning av betydande miljöpåverkan.

| Aspekter att följa upp | Vad ska följas upp? | Uppföljningssystem |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skyddsvärda/Sårbara miljöer och tillstånd i miljön | MKN för ytvatten, dricksvattentäkten Mälaren | Planbestämmelser, fördröjning av dagvatten på kvartersmark. Dagvattenanläggningar på allmän platsmark inom detaljplanelagd mark är anmälningspliktiga och kontrolleras därmed vid uppförande. Tillsyn sker också av miljökontoret. |
| | MKN för grundvatten | |
| Förväntad och möjlig betydande miljöpåverkan | Risker | Planbestämmelser. |
| | Bullernivåer | Planbestämmelser. |
| | Markföroreningar | Avhjälpandeåtgärd (se nedan). |

56(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

| Aspekter att följa upp | Vad ska följas upp? | Uppföljningssystem |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Effekter av planerade avhjälpande åtgärder. | Sanering (mark- och vattenmiljö) | Kontrollprogram, bygglov ges men ej startbesked förrän avhjälpandeåtgärd genomförd. |
| Effekter av planerade positiva åtgärder. | Stads- och Landskapsbild | Bygglov (att det planen tillåter genomförs och inget annat) |

10 Referenser

ACAD (2010). Trafikbulerutredning – Ekerö Centrum. Förstudie.

ACAD (2017). Trafikbulerutredning Tappström 3:1, Ekerö centrum.

Briab (2017). Tappström 1:40 m.fl., Ekerö – Riskutredning för planområde.

FoHMFS 2014:13 (2014). *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus.* (FoHMFS 2014:13).

Havs- och vattenmyndigheten (2013; 2015). Föreskrift, HVMFS 2013:19 samt HVMFS 2015:4 om miljö kvalitetsnormer för vatten.

Länsstyrelsen i Stockholms län (2000). *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer. Samhällsplaneringen – bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods.* Stockholm.

Länsstyrelsen i Stockholms län (2016). *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods.*

Naturvårdsverket (2016). Miljö kvalitetsnorm för buller.
<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/>

Räddningsverket (1997). *Värdering av risk.* Karlstad: Statens Räddningsverk.

SFS 1998:808 (1998). *Miljöbalk* (SFS 1998:808).

SFS 2010:900 (2010). *Plan- och bygglag* (SFS 2010:900).

SFS 2015:216 (2015). *Förordning om trafikbuler vid bostadsbyggnader* (SFS 2015:216).

Structor (2017). Dagvattenutredning PM. Tappström, Ekerö kommun.

Länsstyrelsen i Stockholms län (2008). *Östra Mälarens vattenskyddsområde. Skyddsföreskrifter avseende vattenskyddsområde för ytvattentäkter vid Lovö, Nordborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren, Stockholms län.*

Ekerö kommun (2013). VA-plan.

Ekerö kommun (2017).
http://www.ekero.se/Global/Bygga_bo_miljo/Bygglov_tillstand_och_fastighetsfragor/informationsblad-Strandskydd

Ekerö kommun (2016). Underlag till dagvattenutredning. Detaljplan för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl., Ekerö kommun, Stockholms län.

Geomind (2014). MUR – Markteknisk undersökningsrapport Tappström 1:40, Ekerö. Geoteknisk utredning inför nyexploatering.

58(59)

RAPPORT
2017-05-30

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
DETALJPLAN FÖR DEL AV EKERÖ CENTRUM, TAPPSTRÖM
1:40 M.FL.

Geomind (2014). PM – ProjekteringsPM, Geoteknik Tappström 1:40, Ekerö. Geoteknisk utredning inför nyexploatering.

Golder Associates (2014). Tekniskt PM. Granskning av tre miljötekniska markundersökningar inom bussdepån på Bryggavägen 1, Ekerö.

Naturvårdsverket (2012). *Efterbehandlingsansvar. En vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis. Rapport 6501.*

Naturvårdsverket (2009). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.*

Ramböll (2013). PM Miljöföroreningsstatus. Kalkyl efterbehandlingsåtgärder. Tappström SL-depå.

Sweco Architects (2017). Stad- och landskapsbildsanalys. Underlagsrapport till MKB för detaljplan för del av Ekerö centrum Tappström 1:40 m.fl.

Tyréns (2003). Ekerö bussdepå. PM. Miljöteknisk undersökning vid bussdepå.

Webbsidor:

Information om Mälaren som dricksvattentäkt mm (besökt 2017-05-05):
<http://www.stockholmvattenochavfall.se/vatten-och-avlopp/dricksvatten/vattentakt/>

Information om jordart- och grundvattenförhållanden (besökt 2017-04-03):
<https://apps.sgu.se/kartvisare/index.html>

Information om statusklassning av vattenförekomster (besökt 2017-03-29):
<http://viss.lansstyrelsen.se/>

Information om svenska miljömål (besökt 2017-02-21): <http://www.miljomal.se/>

Övrigt:

Kontakt med Ulf Kjellberg Roslagsvatten ang, dagvattenlösningar vid nollalternativ. 2017-04-06.