

UNITED  
BY OUR  
DIFFERENCE





## Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)  
Antagandehandling

2015-02-16

Rev. 2017-05-08 med tillägg av Stadsarkitektkontoret, Ekerö kommun

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Förord

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör utställningsversionen av detaljplan för detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.) i Ekerö kommun. Miljökonsekvensbeskrivningen har utarbetats av WSP Samhällsbyggnad på uppdrag av Ekerö kommun och Tappsund Entreprenad AB.

Arbetet har letts av Ekerö kommun, som också i formell mening har upprättat handlingen. Miljökonsekvensbeskrivningens sakliga innehåll har dock tagits fram av en fristående konsultgrupp och, om inget annat anges, är det konsultgruppen som står för de värderingar och bedömningar som görs i dokumentet.

### Medverkande från Tappsund Entreprenad AB:

Christer Nilsson Skanska Nya hem AB  
Tommy Jägenstedt Skanska Nya Hem AB/Tabkon AB

### Medverkande från Ekerö kommun:


Lindroos Peter T.f. Planchef, Ekerö kommun (12-01 – 2012-08)  
Emma Embretsen Planchef, Ekerö kommun (fr 2012-09)  
Alexander Fagerlund Planarkitekt, Ekerö kommun (t o m 2015-01)  
Annika Ratzinger Planarkitekt, Ekerö kommun (fr 2015-02)

### Medverkande konsulter, samrådsskedet:

Bengt Eriksson WSP Samhällsbyggnad, Uppdragsansvarig (t o m 2014-06)  
Anna Gustafsson WSP Environmental, Uppdragsansvarig (fr 2014-06)  
Marianne Klint WSP Samhällsbyggnad, Handläggare  
Marie-Louise Stenérus WSP Samhällsbyggnad, Handläggare  
Eva Kvernes WSP Environmental, Handläggare  
Marianne Klint WSP Samhällsbyggnad, Kvalitetsgranskning

### Medverkande konsulter utställningsskedet

Anna Gustafsson WSP Environmental, Uppdragsansvarig  
Marianne Klint WSP Samhällsbyggnad, Biträdande uppdragsansvarig  
Karin Henrikson WSP Samhällsbyggnad, Handläggare  
Jon Halling WSP Samhällsbyggnad, Handläggare

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Sammanfattning

### Området och planen

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör detaljplanen för Ekerö strand (Tappsund 1:48 m fl.). Planområdet ligger öster om Tappströmsbron, cirka 200 meter från Ekerö centrum. I väster gränsar området mot befintlig bebyggelse i Ekerö centrum, och i norr mot Tappströmskanalen. I öster ligger ett mindre naturområde med bakomliggande villabebyggelse. Den södra delen av planområdet omsluter på tre sidor Oriflames anläggning med kemiskteknisk tillverkning av skönhetsprodukter.

Planområdet består huvudsakligen av industrimark och är sedan tidigare detaljplanelagt. Olika industriverksamheter har länge funnits på platsen. Då den nya detaljplan börjar gälla kommer de allmänna mark- och vattenområden som ligger närmare strandkanten än 100 meter att omfattas av strandskydd. Hela planområdet ligger inom *Östra Mälarens vattenskyddsområde*. Särskilda skyddsföreskrifter gäller därför inom hela området.

Hela Ekerö kommun ligger inom ett område som är av riksintresse; *Mälaren med öar och stränder*, där turismens och friluftslivets intressen särskilt ska beaktas. Planområdet ansluter dessutom mot Lindö som är en del av ett större område av *riksintresse för kulturmiljövården*.

Detaljplanen medger utbyggnad av cirka 450-500 bostäder i form av flerbostadshus samt enstaka radhus eller annan verksamhet i 2 våningar. I en del av bostadshusen får bottenvåningen inredas med verksamhetslokaler. Vidare medger detaljplanen en strandpromenad, badbryggor, småbåtshamn och café/restaurang.


### Buller

Området är utsatt för buller. På norra sidan om Tappström trafikeras Ekerövägen, väg 261 av cirka 20 000 fordon per dygn. Verksamheten vid Oriflames fabriksområde förorsakar också buller. Bullerberäkningar har genomförts för prognosticerad trafik år 2035 för två framtidsscenarier: a) där Ekerövägen byggs om och en hastighetssänkning genomförs samt b) där Ekerövägen inte byggs och nuvarande hastighets behålls.

Beräkningarna visar att de nationella riktvärdena för trafikbuller utomhus klaras för största delen av bostäderna inom planområdet i båda scenarierna. Undantagen utgörs av fasader i de norra delarna av planområdet där lägenheterna är mest exponerade för buller från Ekerövägen men även längs fasader närmast lokalgatan genom området. För att kunna uppföra bostäderna krävs att avsteg från de nationella riktvärdena görs.

Utan ombyggnad av Ekerövägen blir bullret högst och för cirka 5 % av det totala lägenhetsbeståndet krävs kompletterande åtgärder på byggnaderna för att minst hälften av bostadsrummen ska ha fönster mot en sida med ekvivalenta ljudnivåer på högst 55 dB(A). Med ombyggnad av Ekerövägen får bara ett fåtal bostäder över 55 dB(A) vid fasaden och inga lägenheter bedöms behöva kompletterande åtgärder.

Maximala ljudnivåer från Ekerövägen beräknas ligga på som mest 71 dB(A). Busstrafiken på Tegelbruksvägen beräknas ge upphov till maximalnivåer på över 80 dB(A)

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

på flera fasader. Antalet störningstillfällen är få och ingen busstrafik planeras ske nat-tetid, men kan förväntas ske sena kvällar och tidiga morgnar.

Gränsvärdena för industribuller i Oriflames miljötillstånd klaras för planerade bostä-der, utan att särskilda åtgärder behöver vidtas. Antalet lastbilstransporter från anlägg-ningen är idag cirka 16 fordon per dygn och att transporter sker under dagtid. Därmed kommer buller från lastbilar ligga under gränsvärdena. Miljötillståndet tillåter emel-lertid 40 lastbilstransporter vilket gör att antalet transporter kan öka i framtiden. De-taljplanen anger att ett plank ska uppföras mot Oriflame vilket begränsar bullret.

### Lukt


Sedan våren 2014 – maj 2015 genomför Oriflame en försöksverksamhet med bortkö-rande av processvattnet. Rening av processvattnet var tidigare anläggningens största luktkälla. Försöksverksamheten har medfört att emissionerna av luktande ämnen hal-verats. En annan skillnad är att lukten inte innehåller svavelföreningar. Nuvarande utsläpp domineras av parfym vilket torde vara mindre störande. Sedan försöksverk-samheten inleddes har inga klagomål på lukt inkommit.

De utsläpp av luktämnen som finns med försöksverksamheten ger halter inom plan-området mellan 1-5 l.e./m<sup>3</sup> som högsta minutmedelvärde. Dessa lukthalter klarar de danska riktvärdena som anger högst 5-10 5 l.e./m<sup>3</sup>. Halterna klarar inte gränsen för total luktfrihet. De nordöstra delarna av planområdet beräknas ha halter runt 1 l.e./m<sup>3</sup>, vilket är nivån då 50 % av befolkningen kan förnimma lukt. I övriga delar av planom-rådet kan därmed mer än hälften av de boende komma att förnimma lukt.

En stor andel av de boende kommer säkerligen vara nyinflyttade till grannskapet och det kan antas att nyinflyttade, åtminstone inledningsvis, är mer känslig för lukten än boende i befintliga bostäder.

Luktberäkningarna baseras på 2011 års produktion. Produktionsmängd och produkter kan ändras över tiden. Eventuella förändringar i produktionen vid anläggningen kan såväl minska som öka halterna av luktande ämnen vilket innebär en osäkerhet gäl-lande lukt. För att undvika luktstörning redovisar Ekerö kommun i genomförandebe-skrivningen att de kommer att ansvara för finansiering av en skorsten i det fall det blir nödvändigt för att förbättra luktsituationen inom planområdet. Med en 30 meter hög skorsten beräknas halterna inom planområdet ligga på 0,2 l.e./m<sup>3</sup> inom planområdet, en nivå som motsvarar luktfrihet.

Det finns en risk för att boende i planerade bostäder kan komma att uppleva luktstör-ningar. Baserat på Oriflames skyldighet att minimera störningar i befintligt bostads-område och kommunens åtagande att finansiera en skorsten om störningar uppstår inom planområdet bedöms risken för varaktiga luktstörningar inom planområdet som liten. Denna bedömning förutsätter att försöksverksamheten med bortkörande av pro-cessvattnet kommer att fortsätta, eller att annan åtgärd med samma eller lägre emiss-ioner sätts in, och att processen med att bygga en skorsten kan genomföras relativt fort vid behov.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Tillägg

I början på 2016 fick Nordium (tidigare Oriflame) permanent tillstånd om borttransportering av processvattnet. Därmed har luktutsläppen fortsatt vara låga, även efter att försöksperioden löpt ut.

Under våren 2016 tecknade Ekerö kommun, ExNord Tappsund AB (ägare av Tappsund 1:71) och Nordium Products Sweden AB ett intentionsavtal sinsemellan. I avtalet anges parternas avsikter och gemensamma mål för fastigheten Tappsund 1:71. Bland annat anges att Nordium ska avflytta från fastigheten senast i april 2025 och att fabriken ska ersättas med bostadsbebyggelse. Vidare anges att Nordiums tillstånd enligt miljöbalken ska reduceras för att sedan upphävas eller återkallas på sikt, så att detaljplanen inte blir olämplig på grund av lukt eller transporter till och från fabriken.

*Tillägg gjort av Stadsarkitektkontoret, Ekerö kommun, 2017-05-08*

### Luftkvalitet


Luftkvaliteten inom planområdet förväntas förbli god. En utbyggnad enligt planförslaget beräknas generera cirka 2 850 bilresor per dygn. Trafiktillskott kan i någon mån bidra till köbildningen in mot de centrala delarna av Stockholm, framförallt vid Brommaplan. Denna köbildning leder i sin tur till ökade utsläpp av avgaser. En utbyggnad enligt planförslaget kan således resultera i ett marginellt tillskott av kväveoxider och partiklar i områden med låg luftkvalitet och överskridanden av gällande miljö kvalitetsnormer.

### Markföroreningar

Olika miljötekniska utredningar har utförts inom planområdet vilka påvisat att föroreningar förekommer i marken och i de fyllnadsmassor som finns på platsen. Ett stort antal tungmetaller och andra föroreningar har uppmätts i halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (t.ex. bostäder). En fördjupad riskbedömning av förorenad mark har därför utförts.

Allt eftersom området iordningställs för bebyggelse genomförs de marksaneringar som är nödvändiga för att planområdet ska bli lämpligt för människor att bo och vistas i. Att så sker garanteras dels genom en bestämmelse i detaljplanen som anger att bygglov inte får lämnas innan markföroreningarna har avhjälpats, dels genom bestämmelse om att kommunen ska ombesörja sanering av föroreningar på allmän platsmark före byggstart. Risken för att människor i sitt boende ska utsättas för hälsorisker från markföroreningarna har därmed bedöms vara tillfredställande låg.

Eftersom planområdet ligger i direkt anslutning till sundet Tappström i Mälaren är även det akvatiska livet i Tappström samt Mälarens vatten som dricksvattenresurs objekt som bör skyddas från dessa föroreningar. Schaktas föroreningarna bort kommer tillförseln av föroreningar till Tappström och Mälaren blir mindre. Täcks istället föroreningarna över bedöms detta leda till att tillförseln av föroreningar ökar. Att schakta bort förorenade massor bedöms därför vara det bästa alternativet vad gäller vattenkvaliteten och innebär en förbättring jämfört med nuläget.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Bottensedimenten i Tappström är också förorenade. Dessa är påverkade av olika kolväteföreningar, koppar, zink och tributyltenn. Föroreningarna i sedimentet bedöms inte utgöra något hinder för exploatering av markområdet men behöver beaktas vid arbete i vatten.

### Naturmiljö

Den blandskog som ligger öster om planområdet bedöms vara av kommunalt naturvärde på grund av stor artrikedom. Vassområdet längs med stranden bedömdes vara av lokalt naturvärde. Dessutom bedömdes en av de inventerade delsträckorna vara av kommunal betydelse på grund av förekomst av äkta målarmussla. Arten finns upptagen på rödlistan som nära hotad. I skogsområdet kan det finnas groddjur. Alla groddjur är fridlysta i Sverige.

Detaljplaneförslaget innebär att miljön i strandzonen förändras genom att bryggor anläggs längs med vattnet och delar av vassbältet tas bort. Detta ger i ett lokalt perspektiv negativa ekologiska konsekvenser, eftersom vassvegetationen är av värde för exempelvis insekter och fåglar, samt att biotopen kan utgöra ett potentiellt lek område för gädda, abborre och karpfisk.


Muddringsarbeten kommer delvis att utföras inom strandzonen för att öka vattenspejeln samt för att få ett större vattendjup i småbåts- och gästhamnar. Den Äkta målarmusslan kan påverkas negativt av grumling och av fysiska ingrepp såsom muddring. Innan arbetet påbörjas bör därför dykare samla alla musslor som påträffas och flytta dem till en opåverkad strand i närheten.

Planförslaget påverkar naturmiljön genom att en ny gata för kollektivtrafik anläggs genom skogsområdet. I norr naggas skogen av bostadsbebyggelsen och området avsatt för förskola tar också viss naturmark i anspråk. Planförslaget antas innebära ett ökat nyttjande av skogen med risk för slitage.

### Landskapet och kulturmiljön

Bebyggelsen som planförslaget innebär bedöms medföra en positiv påverkan på stadsbilden. Dagens markanvändning bedöms inte medföra något värde till stadsbilden och bebyggelsen i planförslaget bedöms uppfylla intentionen i Ekerö kommuns översiktsplan om att bevara småstadskaraktären i Ekerö centrum och att tillkommande bebyggelse ska ansluta till bebyggelsestruktur och formspråk.

Emellertid innebär luktutsläppen från Oriflames fabrik att det i framtiden kan bli nödvändigt att en cirka 30 meter hög skorsten behöver byggas för att skydda tillkommande bebyggelse från luktstörningar. En sådan skorsten bedöms medföra negativ påverkan på stadsbilden. Skorstenen kommer vara väl synlig från Lindö som ingår i området av riksintresse för kulturmiljövården. Skorstenen bedöms vara negativ för upplevelsen av riksintressets värden men inte av en sådan omfattning att det medför någon påtaglig skada.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Rekreation och friluftsliv

I nuläget är området vid Tappström otillgängligt för allmänheten vilket bedöms begränsa möjligheten till rekreation och friluftsliv. Planförslaget innebär att en strandpromenad anläggs som knyter samman strandpromenaden väster om planområdet och skogsområdet i planområdets östra del. Ett minst 20 m brett område lämnas mellan strand och bebyggelse med undantag för en passage där det bara blir cirka 10 m brett. Med en tydlig avgränsning mellan den allmänna promenaden och bostadsbebyggelsen bedöms risken för att den smalare passagen uppfattas som privat, och därmed mindre tillgänglig, som mycket liten.

Inom planområdet skapas rekreationsytor med möjlighet till exempelvis grillning och spontanlek, samt att badbryggor och småbåtshamn anläggs utmed stranden. Tillsammans bedöms därmed förslaget ha en positiv påverkan på möjligheterna till rekreation.

Planförslaget innebär att en bussgata anläggs genom skogsområdet i planområdets östra del. Det bedöms påverka möjligheten till rekreation och friluftsliv negativt då området delas upp i två mindre områden samt utsätts för visst buller. Vidare innebär vägen en säkerhetsrisk för de som rör sig i området. Särskilt bedöms det medföra negativ påverkan på barns möjligheter att röra sig på egen hand i skogsområdet.

## Vattenkvalitet

Tappsund ingår i vattenförekomsten Mälaren-Stockholm som omfattas av miljökvalitetsnormer för ekologisk status och god kemisk status. Vattenförekomsten har bedömts uppnå god ekologisk status men inte god kemisk status. Mälaren omfattas också av miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.


Inom planområdet finns kommunala dagvattenledningar med utsläpp mot Mälaren. Inom området finns en hel del markföroreningar men risken för spridning till ytvatten har bedömts som låg.

Marksanering innebär risk för spridning av föroreningar via grundvattnet. Dessa kommer sannolikt att fångas upp i vassområdet. Planförslaget innebär muddring vilket medför risk för grumling och spridning av föroreningar. Muddringen kräver tillståndsansökan för vattenverksamhet vari skadeförebyggande åtgärder kommer regleras. Planförslaget bedöms medföra ett ökat flöde av dagvatten. Överlag beräknas den nya markanvändningen, även utan särskilda åtgärder, medföra lägre föroreningsmängder jämfört med dagens markanvändning. En dagvattenstrategi har tagits fram med åtgärder för lokalt omhändertagande av dagvatten. Om dessa åtgärder vidtas bedöms flödet begränsas och partiklar och föroreningar i dagvattnet minska. Att åtgärderna genomförs ska säkerställas i exploateringsavtal. Småbåtshamnen innebär risk för utfällning av giftiga ämnen från båtarnas bottenfärger.

## Klimatpåverkan

I Stockholms län bedöms utsläppen behöva minska med cirka 40 procent fram till år 2030 och för att transportsektorn ska klara sina utsläppsmål behöver vägtrafiken i Sverige minska med cirka 20 procent i förhållande till dagens trafikvolym. Med




Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

grund i detta bedöms även en liten minskning av trafikvolymen i Stockholmsregionen medföra en negativ klimatpåverkan.

Planförslagets påverkan på klimatet till följd av transporter är beroende av hur det framtida resandet kommer att se ut. Planförslaget innebär 0,8 parkeringsplatser per lägenhet vilket är ett lågt parkeringstal för Ekerö. Detta motiveras av det centrala läget och närhet till kollektivtrafik, bland annat kommer en busslinje trafikera planområdet, och att bilpool ska erbjudas. Bra kollektivtrafik och bilpool kan stimulera till minskat bilåkande vilket i sin tur medför lägre utsläpp av klimatgaser.


### Yrkesfisket och andra areella näringar

Planförslaget bedöms inte påverka förutsättningarna för yrkesfiskets bedrivande eller för fiskebeståndens fortbestånd. Planförslaget berör inte åkermark eller mark där aktivt skogsbruk bedrivs.


Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Innehåll

<b>1</b>	<b><i>Inledning</i></b> .....	<b>12</b>
1.1	Bakgrund och områdesbeskrivning.....	12
1.2	Planprocessen .....	13
<b>2</b>	<b><i>Planförslaget</i></b> .....	<b>14</b>
2.1	Detaljplanens motiv och innehåll .....	14
2.2	Planens genomförande .....	17
2.3	Rimliga alternativ .....	18
2.4	Planens förhållande till andra planer och program .....	20
<b>3</b>	<b><i>Skyddade områden som berörs av planen</i></b> .....	<b>23</b>
3.1	Områden av riksintresse .....	23
3.2	Östra Mälarens vattenskyddsområde.....	23
3.3	Mark- och vattenområden som omfattas av generellt strandskydd .....	24
<b>4</b>	<b><i>Miljömål med särskild relevans för miljöbedömningen</i></b> .....	<b>24</b>
4.1	Nationella mål.....	24
4.2	Regionala mål.....	25
4.3	Lokala mål.....	26
<b>5</b>	<b><i>Miljöbedömningen</i></b> .....	<b>27</b>
5.1	Behovet av miljöbedömning .....	27
5.2	Miljöbedömningens syfte och genomförande.....	27
5.3	Metod för bedömning .....	28
5.4	Några centrala begrepp .....	29
5.5	Osäkerheter .....	30
<b>6</b>	<b><i>Avgränsningar</i></b> .....	<b>31</b>
6.1	Miljöbedömningens fokus .....	31
6.2	Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar .....	31
<b>7</b>	<b><i>Planförslagets miljöpåverkan</i></b> .....	<b>34</b>
7.1	Människors hälsa och välbefinnande.....	34
7.2	Påverkan på miljön .....	57

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

<b>7.3</b>	<b>Övriga miljöaspekter .....</b>	<b>70</b>
<b>8</b>	<b><i>Uppföljning av betydande miljöpåverkan .....</i></b>	<b>78</b>
<b>9</b>	<b><i>Källförteckning.....</i></b>	<b>79</b>

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund och områdesbeskrivning


Tätorten Ekerö är kommunens centralort och här bor närmare hälften av kommunens 24 000 invånare. I Ekerö kommuns översiktsplan redovisas ett Tätortsband; *Ekerö centrum – Västeräng – Södra Färingsö – Stenhamra*, inom vilket kommunen föreslår att den största satsningen på bostadsbyggande ska ske.

I kommunens översiktsplan redovisar kommunen sin tydliga ambition att utveckla *Ekerö centrum*, för att få ett fortsatt attraktivt centrum i Tappström. Tappström har idag en blandning av bostäder, affärer, arbetsplatser, restauranger, bibliotek, kyrka med mera. Den fortsatta utvecklingen av centrumområdet ska ske med hänsyn till befintlig bebyggelsestruktur och arkitektur.

Planområdet ligger på Ekerö, öster om Tappströmsbron, cirka 200 meter från Ekerö centrum. Området har en yta på ungefär 12,5 hektar, inklusive vatten. I väster gränsar området mot befintlig bebyggelse och i norr mot Tappströmskanalen, se figur 1. I öster ligger ett mindre naturområde med bakomliggande villabebyggelse i sydost.



Figur 1. Ortofotograf med planområdets avgränsning.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 1.2 Planprocessen

Kommunstyrelsen uppdrog i augusti 2007 åt Stadsbyggnadskontoret att ta fram en detaljplan för Ekerö centrum med Västeräng. Planering för Västeräng avskrevs dock tidigt i uppdraget, då det inte ansågs vara aktuellt för området. Uppdraget inleddes med ett kreativt möte och ett uppföljande möte under 2008, där fastighetsägare, företrädare för boende, föreningar med flera inbjöds att delta vid båda tillfällena. Synpunkter från dessa möten har bearbetats av kommunen och utgör underlag för arbete med detaljplan.

### 1.2.1 Program

Planprocessen sker enligt normalt förfarande och hanteras enligt den äldre plan- och bygglagen (PBL 1987:10). Programmet var ute på samråd under våren 2010. Ett informationsmöte hölls för allmänheten den 27 april 2010. Synpunkter från programsamrådet finns sammanställda i Samrådsredogörelse för detaljplan Tappsund 1:48 m.fl. på Ekerö i Ekerö kommun, Stockholms län (dnr PLAN.2009.20.214).

### 1.2.2 Plansamråd

Detaljplanesamrådet pågick mellan 22 februari till 31 mars 2013 och under denna tid hölls även ett informationsmöte med allmänheten. Planförslag med MKB remitterades till berörda myndigheter, sakägare och andra berörda parter.

Efter samrådet har planförslaget ändrats och MKB:n reviderats (föreliggande dokument). En samrådsredogörelse har upprättats där inkomna synpunkter på detaljplanen och MKB:n redovisas.


### 1.2.3 Utställning

Föreliggande planförslag och miljökonsekvensbeskrivning kommer ställas ut. Under utställningstiden är det möjligt att skicka skriftliga synpunkter på planförslaget till kommunen. För att i senare skeden ha rätt att överklaga måste synpunkter ha framförts till kommunen under utställningstiden.

Efter utställningen upprättar kommunen ett utlåtande som redovisar de synpunkter som kommit in under utställningen och kommunens bemötande av dem. Efter utställning revideras vid behov planförslaget och MKB:n. Om planförslaget ändras väsentligt efter utställning ska planförslaget ställas ut på nytt.

### 1.2.4 Antagande, laga kraft och genomförande

Kommunfullmäktige kommer att besluta att anta det slutliga förslaget till detaljplan. Efter antagande kan planen överklagas till länsstyrelsen. Om detaljplanen inte överklagas eller överklagandet avslås vinner detaljplanen laga kraft. Först när detaljplanen har vunnit laga kraft inleds genomförandeprocessen med detaljprojektering, upphandling och markförberedande arbeten samt anläggningsarbeten.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 2 Planförslaget

### 2.1 Detaljplanens motiv och innehåll

#### 2.1.1 Syftet

Syftet med planläggningen är att pröva förutsättningarna för att uppföra en blandning av allmänna ytor, bostäder och verksamheter i det centrumnära Tappsundsområdet. Planen innebär att ett tidigare industriområde utvecklas till ett bostadsområde med strandpromenad och vattenkontakt, vilket i sin tur ger en mer attraktiv entré till Ekerö.

#### 2.1.2 Planområdet

Området är beläget vid Mälarstranden, cirka 200 meter från Ekerö centrum. Totalt upptar planen en yta på omkring 12,5 hektar varav 1,5 hektar utgörs av vatten. Området avgränsas i väster av Tegelbruksvägen, i norr av Tappströmskanalen, i öster av ett naturområde och i söder av Bryggavägen (se figur 1). I söder omgärdar planområdet Oriflames fabriksanläggning med kemiskteknisk tillverkning av skönhetsprodukter. Hela planområdet är sedan tidigare detaljplanelagt varför största delen av de nya exploateringarna kommer att ligga på redan ianspråktagen mark.

#### 2.1.3 Bostäder och verksamheter

Planförslaget innehåller en blandning av allmänna ytor, bostäder och verksamheter. Figur 2 visar plankartan tillsammans med ett urval av planbestämmelser och i figur 3 presenteras en illustrationsplan.

Utbyggnaden inom planområdet kommer att göras gradvis. Vid full utbyggnad inrymmer planområdet cirka 450-500 bostäder i form av flerfamiljshus och stadsradhus på 2-6 våningar samt förskola och möjlighet till restaurang och kafé. Ekerö kommun vill genom planförslaget skapa en variation i bebyggelsen vad avser höjder och färgsättning för att skapa en naturlig fortsättning på befintlig bebyggelse. Parkeringsnormen för nyttillkommande bostäder är satt till 0,8 parkeringsplats per lägenhet.

I samtliga nyttillkommande bostadshus med fasad mot Tegelbruksvägen får bottenvåningen inredas med verksamhetslokaler. Verksamheterna ska vara icke störande och kan utgöras av mindre verksamheter såsom frisör, mindre kontor, kafé med mera. Planen medger att en förskola i två plan anläggs i planområdets östra del.

Strandområdet ska enligt planförslaget göras allmänt tillgängligt. En strandpromenad ska anläggas i anslutning till den tillkommande bostadsbebyggelsen. För att skapa en större vattenspegel och möjlighet att etablera nya båtbygggor, föreslås att delar av det befintliga vassbältet i Tappströmskanalen tas bort varefter vassområdet muddras.

Utöver strandpromenaden ska det inom planområdet även finnas rekreationsytor med möjlighet till grillning, spontanlek och bad samt umgänge. Inom den östra delen av vattenområdet medger planförslaget att det anläggs en mindre småbåtshamn.

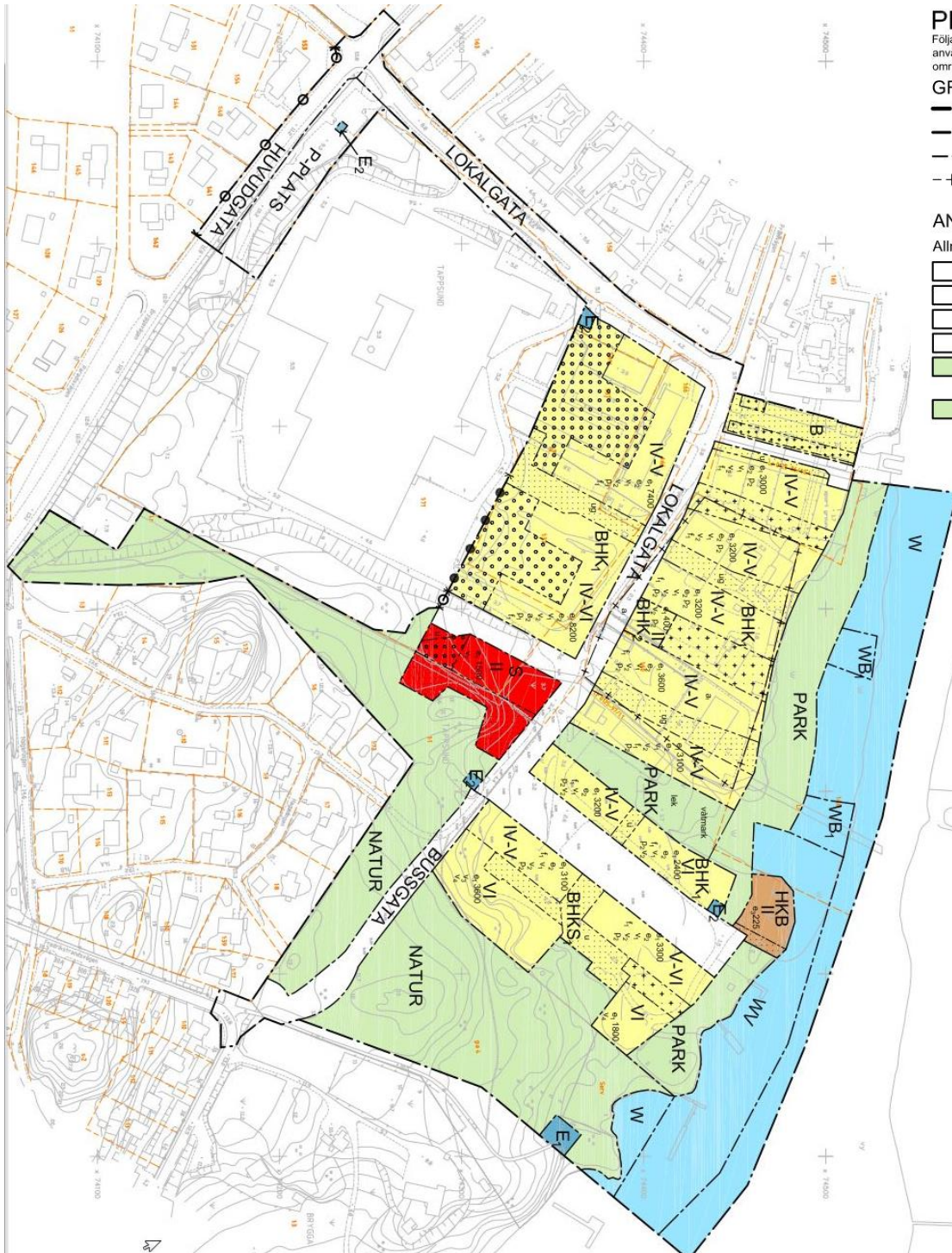
Uppdragsnr: 10163086

Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08

Status: Antagandehandling

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. För användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inte för området.

GRÄNSER

- Detaljplanegräns
- - - Användningsgräns
- - - Egenskapsgräns
- + - + Administrativ gräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser

- HUVUDGATA Trafik mellan områden
- LOKALGATA Lokaltrafik
- BUSSGATA Kollektivtrafik och gång- och cykelväg
- P-PLATS Parkering, återvinning får anordnas
- PARK Anlagd park (mindre byggnad för användning får uppföras)
- NATUR Naturområde

Kvartersmark


- B Bostäder.
- BHK<sub>1</sub> Bostäder. Handel och kontor
- BHKS<sub>1</sub> Bostäder. Handel, kontor och skola
- BHK<sub>2</sub> Bostäder, handel och kontor
- E Pumpstation
- E Transformatorstation
- HKB Handel, kontor och bostäder
- J Industri
- S Skola

Vattenområde

- W Öppet vattenområde
- WB<sub>1</sub> Badbryggor får anläggas
- WW Småbåtshamn

V:\Verksamheter\Plan\DETALJPLANER\2\_PÅGÅENDE\EKERÖ\2009\_21\_Tappsund\_1\_4\_8\_ (Skanska)\Arbetsmaterial\MK\BMBK för detaljplan Tappsund 2015-02-16\_revidering.docx

Figur 2. Plankarta med ett urval av planbestämmelser

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		



Figur 3. Illustrationsplan (Källa: Gestaltungsprogrammet för detaljplanen)

#### 2.1.4 Trafik

Infart till området kommer ske från Tegelbruksvägen. Den nya huvudgatan ska utformas med en fil i vardera riktningen. De nordsydliga gaturummen kommer att utformas som gårdsgator. Såväl den nya huvudgatan som gårdsgatorna kommer att utformas med trottoar. En busshållplats föreslås strax väster om förskolan.


För att förbättra barns möjlighet att cykla till skolan kommer det att anläggas en cykelbana längs med Tegelbruksvägen, mellan Bryggavägen och Pråmvägen.

Promenadvägar vilka knyter an till det befintliga gång- och cykelstråket i parken belägen norr om Brf Stranden, kommer att anläggas i det nya parkstråket intill Tappströmskanalen.

Den norra befintliga infarten till Oriflame från Tegelbruksvägen föreslås att stängas i och med genomförandet av detaljplanen. Anläggningens västra infart kommer sedan att användas för all trafik till och från fabriken.

Enligt planförslaget ska området kollektivtrafikförsörjas via en ny bussgata som sträcker sig uppför slutningen mellan Tegelbruksvägen och Fredriksstrandsvägen. Gatan är tänkt att utformas som en enkelriktad gata med 3,5 meter körbana och 2 meter gångbana. För att möjliggöra möte av bussar anordnas en mötesficka.



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 2.1.5 Teknisk försörjning

Samtliga bostäder och verksamheter inom planområdet ska försörjas med kommunalt vatten och avlopp. Ledningarna ska i första hand förläggas i gata. En ny pumpstation för vatten och avlopp föreslås i den östra delen av planområdet.

Dagvatten ska hanteras med dränerande gatuutformning och parkering med delvis genomsläppligt material som kombineras med olika typer av dräneringsstråk och bryggsystem med sedimenteringsfunktion samt en dagvattendamm i det centrala parkområdet.

Området ska försörjas med kommunal sophantering. Miljöstugor där det finns möjlighet för återvinning ska finnas inom planområdet.

En ny elnåtsstation har förts in i området för att kunna tillgodose energibehovet inom området. Denna placeras öster om förskolan. Uppvärmning bör ske med vattenburna system, exempelvis genom närvärme.

### 2.1.6 Skyddsanordningar och skyddsbestämmelser

Planbestämmelser anger att underkanten på bottenbjälklagen i bostadshuset ska placeras på en lägsta nivå på +2,3 meter över havet, enligt höjdsystemet RH00 för att hantera framtida översvänningsrisker.

Planförslaget innebär att en blandning av avstegsfallen A och B (avstegsfallen är beskrivna i bullerkapitlet) används. Avstegen avser 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus. Samtliga lägenheter ska ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dB(A). För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och högst 70 dB(A) maximalnivå. Ytterväggar, fönster och uteluftdon ska förses med god ljudisolering och ska dimensioneras efter Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller.


Planområdet har disponerats så att ingen bebyggelse placeras på kortare avstånd från fabriken luktutsläppspunkter än befintliga bostäder i grannskapet.

## 2.2 Planens genomförande

Ett utredningsarbete avseende de tillståndspliktiga muddringar och grävarbeten som ska göras i strandzonen pågår parallellt med planarbetet. En formell tillståndansökan kommer att lämnas till Mark- och miljödomstolen först efter det att detaljplanen har vunnit laga kraft.

Innan planområdet kan börja bebyggas ska också marken saneras. Bindande krav på att markföroreningar ska avhjälpas innan bygglov ges har införts som planbestämmelse i enlighet med den äldre plan och bygglagen (PBL 1987:10) 5 kap § 8. Vidare kommer sanering av allmän platsmark genomföras av kommunen innan byggstart.

Kostnader för infrastruktur och anläggningar inom och utom planområdet liksom nödvändiga marköverlåtelse regleras genom särskilt exploateringsavtal.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 2.3 Rimliga alternativ

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt 6 kap. 12 § miljöbalken identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd. Att söka rimliga alternativ, utvärdera dem och välja alternativ är enligt Boverkets vägledning (*Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, mars 2006*) en del av själva planarbetet.

Syftet med denna planläggning är att pröva förutsättningarna för att uppföra nya lägenheter i flerbostadshus inom det aktuella området. Området är i kommunens översiktsplan utpekad som utbyggnadsområde. Flera olika utformningar av planområdet har prövats under planeringsarbetet.

### 2.3.1 Avförda alternativ


För att det i en miljökonsekvensbeskrivning ska vara relevant att utvärdera olika utformningsförslag är att skillnaderna mellan förslagen direkt, eller indirekt, kan antas ha en betydande miljöpåverkan. Bland de studerade planutformningarna har ett antal principiella skillnader varit möjliga att urskilja. Det är dels utformning av gaturummet för den centrala bostadsgatans (smal dubbelriktad med kantstensparkeringar respektive bredare med två enkelriktade fält och parkering även längs mittsektion), gatkorsningarnas utformning (rondeller respektive platsbildningar), sträckningen av den anslutande bussgatan samt strandzonens utformning. Av dessa tre principskillnader kan endast de två sistnämnda antas ge så olika miljöpåverkan att den vara av betydelse för planens betydande miljöpåverkan.

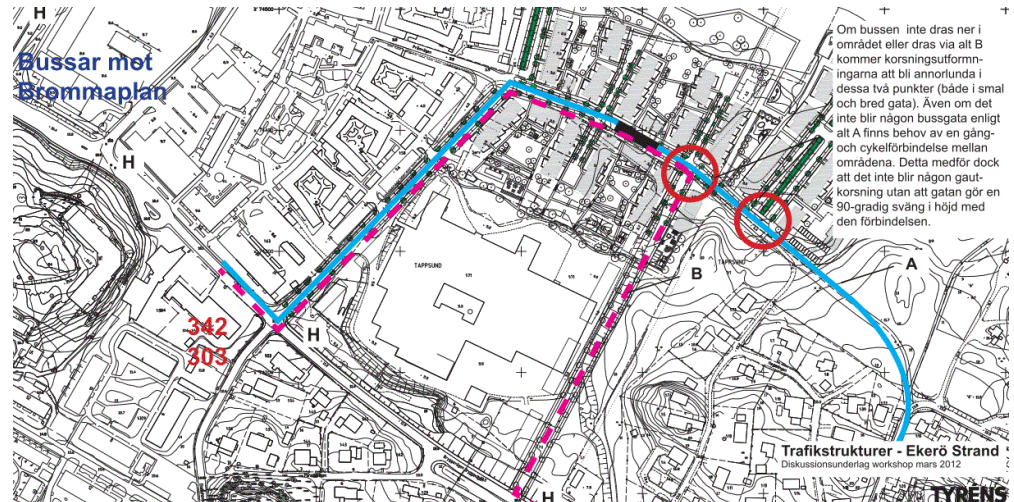
För strandzonen utvärderades tre olika principer

- Vass kvar, brygga längs/genom vass
- Vass delvis kvar, brygga längs vattnet med båtplatser
- Vass borttagen, brygga längs vattnet med båtplatser

Den lösning som har inarbetats i planförslaget är den med vass delvis kvar och brygga längs vattnet med båtplatser. Detta då alternativet möjliggör en ökad vattenkontakt och tillgång till båtplatser, samtidigt som del av de naturvärden som finns i vassbältet kan bevaras.

För bussgatan har två olika sträckningar studerats. Dels den sträckning som nu är inarbetad i planförslaget och dels en sträckning mellan Tegelbruksvägen och Bryggavägen direkt öster om Oriflames fabriksanläggning, se Figur 4.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		



Figur 4. Alternativ dragning av bussgata. (Alternativ A (blå linje) mot Fredrikstrandsvägen, Alternativ B (röd streckad linje) mot Bryggavägen)


Alternativ med en kollektivtrafikgata mellan Tegelbruksvägen och Fredrikstrandsvägen har bedömts som lämpligast av ett flertal skäl. Utifrån gällande förutsättningar är det svårt att skapa en god vägdragning för gatan mellan Bryggavägen och Tegelbruksvägen utan att behöva genomföra stora, och kostsamma, markgrepp. Denna dragning medför även att upptagningsområdet för busslinjen blir litet. En dragning till Fredrikstrandsvägen innebär att befintligt bostadsområde intill planområdet får en bättre kollektivtrafikförsörjning. Samtidigt kommer detta område att bli utsatt för mer trafikbuller.

Såväl bussgatans sträckning som strandzonens utformning har betydelse för naturmiljön. Genom att behålla mer av vassbältet kan en större del av de nuvarande naturvärdena bevaras. En dragning av bussgatan öster om Oriflames tomtgräns skulle innebära att skador undviks på skogsområdets miljö- och rekreationsvärden jämfört med den dragning som ingår i planförslaget. Vidare innebär alternativet genom skogsområdet att vägen blir brant. Skillnaden är dock inte avgörande och att välja bort dessa utformningsalternativ bedöms inte ha någon väsentlig betydelse för planförslagets sammanlagda miljöpåverkan.

### 2.3.2 Nollalternativet och dess miljöpåverkan

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs; det så kallade nollalternativet.

Nollalternativet innebär att pågående markanvändning kvarstår inom planområdet. De industrilokaler som idag finns inom området kommer således att stå kvar, och området kommer att behålla sin något ovärdade karaktär. En sådan utveckling innebär att området fortsatt kommer att vara ett mindre fördelaktigt inslag i stads- och land-

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

skapsbilden och ha en estetisk negativ inverkan på omkringliggande, befintliga bostadsområden och Tappström som helhet.

Eftersom inga nya bostäder byggs i området i nollalternativet kommer trafikbuller från Ekerövägen, oavsett om den byggs om eller inte, samt annat omgivande vägnät inte orsaka störningar för någon boendemiljö inom planområdet.

I och med att nuvarande markanvändning kvarstår, kommer det inte ske någon sanering av områdets markföroreningar vilket är negativt ur såväl miljö- som hälsosynpunkt. De grundvattenprov som tagits inom ramen för markundersökningen indikerar att risken för föroreningsspridning från markområdet via grundvatten till ytvatten är låg. Det finns likväl en risk för att befintliga föroreningar sprids till den intilliggande Tappströmskanalen där de kan orsaka skador på såväl växt- som djurliv. Via exempelvis hudkontakt och inandning av damm riskerar vidare de som vistas inom planområdet att exponeras för befintliga föroreningar.

Till skillnad från en utbyggnad enligt planförslaget, kommer det inte att anläggas någon strandpromenad inom området. Strandområdet kommer istället att även fortsättningsvis vara otillgängligt för allmänheten. Förutsättningarna att från Tappströms centrala delar nå det naturområde som finns öster om planområdet kommer även fortsättningsvis att vara begränsade eftersom man måste passera genom ett verksamhetsområde med tung trafik och bullrande verksamheter. Skogsområdet, som bland annat används av boende i intilliggande villaområde, kommer emellertid att bevaras intakt och inte fragmenteras av ny infrastruktur.


Det kommer vidare inte att ske några muddringar av strandområdet varvid nuvarande vassbälten kommer att fortsätta dominera vattenytan. Ur ett ekologiskt perspektiv kan ett bevarande av vassbältet betraktas som positivt, även om det inte hyser några särskilt skyddsvärda naturvärden.

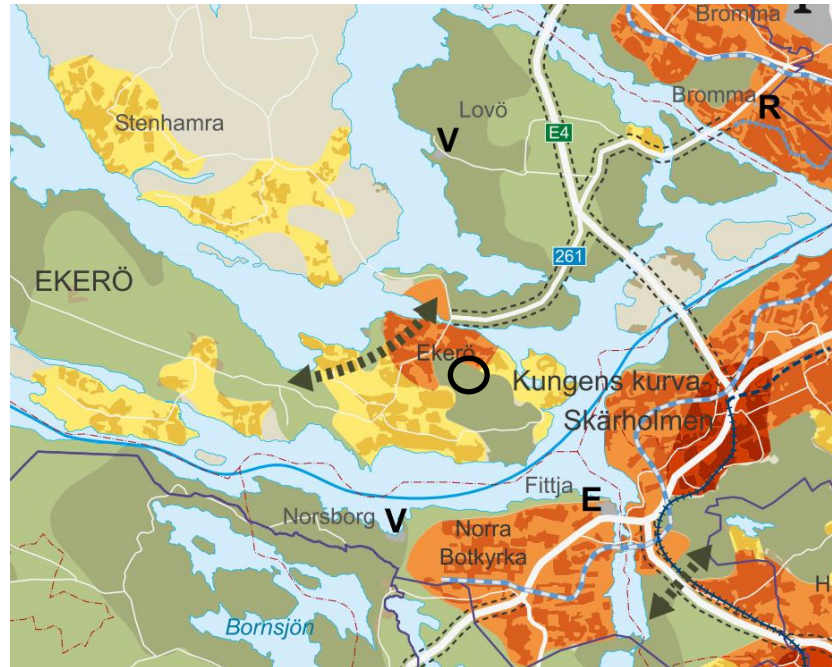
## 2.4 Planens förhållande till andra planer och program

### 2.4.1 Regional utvecklingsplan för Stockholms län

På regional nivå har Stockholms läns landsting tagit fram en Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, *RUFS 2010*, med planeringsmål till år 2030. RUFS är även länets regionala utvecklingsprogram (RUP) enligt förordningen om regionalt tillväxtarbete. RUFS bör användas som ett strategiskt instrument i planeringsfrågor, för att förena hållbar utveckling med en fortsatt tillväxt.

På plankartan för år 2030 redovisas regionala avvägningar på olika intressens markanspråk. Planområdet (inom svarta cirkeln) är i kartan, se Figur 5, markerat som regional stadsbygd med utvecklingspotential. Det är områden med hög regional tillgänglighet. Den angränsande gulmarkerade bebyggelsestrukturen är övrig regional stadsbygd, och den streckade pilen symboliserar ett svagt grönt samband i *Ekerökilen* – en av Stockholms gröna kilar som tillsammans bildar ett sammanhängande regionalt grönstråk. Väg 261 omges av streckade linjer vilket anger upprustad väg år 2030.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		



Figur 5. Plankarta för Stockholms län 2030 (Källa: RUFSS 2010)

#### 2.4.2 Översiktsplan


I *Översiktsplan Ekerö kommun, till år 2015 – med sikte på 2030* ingår planområdet i Tätortsbåndet (området sträcker sig från Ekerö tätort till Stenhamra, huvudort på Färingsö). Kommunens intentioner är att exploatering och utbyggnad av bostäder till största del ska ske inom Tätortsbåndet. Markanvändningen för planområdet är i översiktsplanen markerat som tätort och i mer detalj som centrum med butiker och bostäder, samt med en framtida utbyggnadsriktning i öster.

Vid förändring av detaljplaner ska översiktsplanens riktlinjer vara styrande. För Ekerö centrum finns riktlinjer som säger att åtgärder som kan skada kulturvärdena inte får genomföras; ”Den ursprungliga småstadskaraktären, mötet mellan bebyggelse och Tappströmskanalen ska skyddas. Tillkommande bebyggelse ska ansluta till bebyggelsestruktur och formspråk. I detaljplaner ska varsamhetsbestämmelser införas”.

#### 2.4.3 Gällande detaljplaner

Hela planområdet är detaljplanlagt. Den huvudsakliga markanvändningen inom planområdet utgörs av industriändamål samt allmän plats i form av väg- och naturmark.

Trafikverket har tagit fram en vägplan för ombyggnad av Ekerövägen. Vägplanen var ute på granskning under senhösten 2014 men har ännu inte fastställts. Vägplanen avser en utbyggnad till en smal fyrfältsväg med ett kollektivtrafikkörfält i vardera rikt-


Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

ningen. I projektet ingår även byte av Tappströmsbron. En MKB har tagits fram för vägplanen i vilken bland annat bullerskyddsåtgärder på Lindö arbetats fram.

#### 2.4.4 Åtgärdsprogram enligt 5 kap. miljöbalken

Miljö kvalitetsnormer är bindande nationella föreskrifter om lägsta godtagbara miljö-kvalitet. Normer finns beslutande för såväl vatten- som luftmiljöer och avser olika kemiska, fysiska och biologiska parametrar. De normer som är relevanta för denna översiktsplan avser utomhusluft respektive vissa vattenförekomster.

Kommuner och myndigheter är ansvariga för att miljö kvalitetsnormer följs och att, inom sina respektive ansvarsområden, vidta de åtgärder som behöver göras enligt fastställda åtgärdsprogram. Ekerö omfattas av två sådana åtgärdsprogram. Ett som avser miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet och gäller inom Stockholms län och ett som avser miljö kvalitetsnormer för vattenkvalitet och är upprättat för Norra Öster-sjöns vattendistrikt.

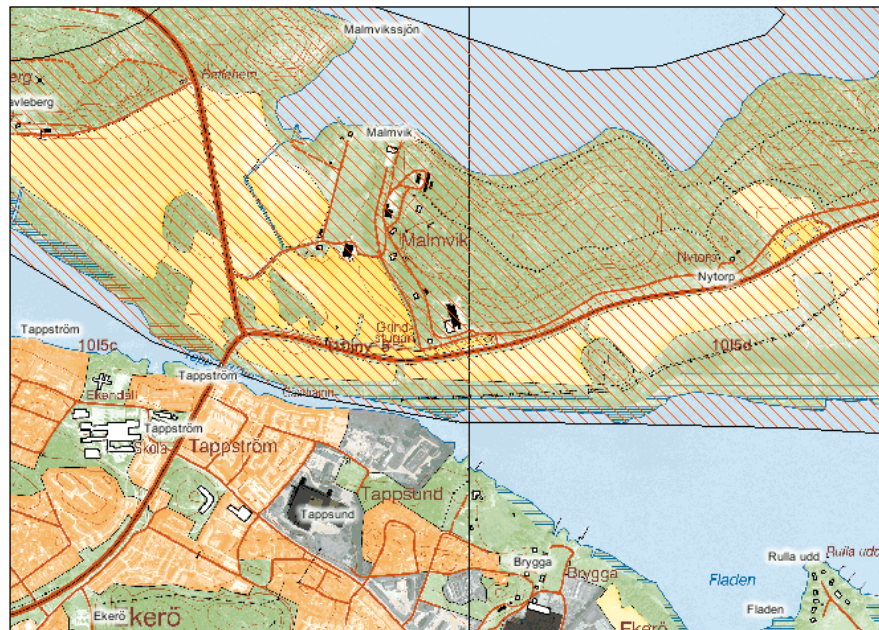
Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 3 Skyddade områden som berörs av planen

#### 3.1 Områden av riksintresse

Planområdet ligger inom det större geografiska området *Mälaren med öar och stränder* som utgör ett riksintresse enligt miljöbalkens särskilda hushållningsbestämmelser (miljöbalken 4 kap. 2 §). Inom riksintresseområdet ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.


Planområdet gränsar dessutom till ett område (*Lövö K:AB 30*) vilket är av riksintresse för kulturmiljövården, se Figur 6. Området omfattar större delen av Lovö och Lindö. Riksintresset motiveras dels av Drottningholms kungliga slottsmiljö (1600- och 1700-tal) med omgivningar präglade av kungligt markinnehav och dels av odlingslandskapet med bruknings- och bosättningskontinuitet sedan bronsåldern.



Figur 6. Riksintresse kulturmiljö, Lovö, i direkt närhet till planområdet. © Länskartor, Lantmäteriet.

#### 3.2 Östra Mälarens vattenskyddsområde

Länsstyrelsen i Stockholms län inrättade år 2008 med stöd av 7 kap i miljöbalken ett *Östra Mälarens vattenskyddsområde* för att i ett långsiktigt perspektiv trygga en god vattenkvalité på råvattnet för ytvattentäkterna inom Östra Mälaren. Drygt 90 procent av länets befolkning försörjs med dricksvatten från Mälaren. Mälaren utgör råvattentäkt för Storstockholmsområdet genom Stockholm Vatten och Norrvatten, samt nyttjas för förstärkning av grundvattenförekomster för Ekerö och Södertälje.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Särskilda skyddsföreskrifter (bet. 5210-2001-65713) har tagits fram i samverkan mellan länsstyrelsen, Stockholm vatten, Norrvatten och Ekerö kommun. Planområdet ligger inom vattenskyddsområdets primära och sekundära skyddszon. Primär skyddszon innefattar vattenområde i Östra Mälaren och en strandzon på 50 meter från strandlinjen vid medelvattenstånd. Det sekundära skyddsområdet utgör landområde inom vilket det sker en direkt avrinning mot östra Mälaren eller där dagvatten naturligt eller tekniskt (via ledningar) avrinner mot Östra Mälaren.

### 3.3 Mark- och vattenområden som omfattas av generellt strandskydd

Enligt miljöbalken 7 kap. 13-18 § gäller ett generellt strandskydd för Sveriges land- och vattenområden inom ett avstånd av 100 meter från strandlinjen vid havet, sjöar och vattendrag utanför detaljplanelagt område. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt:

- trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden
- bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Inom strandskyddsområdet tillåts ingen tillkommande bebyggelse eller anläggning.

Länsstyrelsen och kommunen kan i vissa fall medge upphävande av strandskydd (Miljöbalken 7 kap. 18 § och Plan och bygglagen 4 kap. 17 §). Om det finns särskilda skäl kan även länsstyrelsen eller kommunen ge dispens från strandskyddet (Miljöbalken 7 kap. 18 a-c §§).

Då gällande detaljplaner inom planområdet ersätts med ny detaljplan kommer de delar av planområdet som ligger närmare strandkanten än 100 meter att återfå strandskydd, Lag (2009:532). Eftersom planområdet ligger inom vattenskyddsområde Östra Mälaren är det länsstyrelsen som kan upphäva strandskyddet om särskilda skäl kan motiveras (7 kap. 18c §). I lagstiftning från 2009-07-01 finns även krav på fri passage längs stranden.


## 4 Miljömål med särskild relevans för miljöbedömningen

### 4.1 Nationella mål

Det finns idag totalt 16 nationella miljö kvalitetsmål<sup>1</sup> med tillhörande delmål. Målen beskriver och preciserar det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. De nationella miljömålen är storskaliga och allmänt hållna.

<sup>1</sup> Miljömålsportalen, <http://www.miljomal.nu/>



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de nationella miljö kvalitetsmålen vilka bedöms vara relevanta för planförslaget.



(a) **LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG**

”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”



(b) **ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV**

”Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”



(c) **GOD BEBYGGD MILJÖ**


”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden skall tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

## 4.2 Regionala mål

År 2006 regionaliserade länsstyrelsen de nationella delmålen till regionala delmål för Stockholms län. Tidshorisonten för samtliga regionala delmål har nu gått ut och några nya delmål kommer inte att tas fram. Istället arbetar länsstyrelsen med åtgärder direkt kopplade till de av Riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålen<sup>2</sup>. Regionala mål för klimat har dock tagits fram i den Klimat- och energistrategi som har utarbetats för länet<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Länsstyrelsens websida

<sup>3</sup> Klimat- och energistrategi för Stockholms län Rapport 2011:25, Länsstyrelsen i Stockholms län.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

1. Länets utsläpp av växthusgaser utanför handeln med utsläppsrätter minskar med 25 procent till år 2020 jämfört med år 2006.
2. Regionens energianvändning är 20 procent effektivare år 2020 jämfört med år 2008, mätt i energiintensitet (tillförd energi per bnp-enhet i fasta priser).
3. De klimatpåverkande utsläpp som energianvändningen ger upphov till minskar med 30 procent per invånare till år 2020 (ton CO<sub>2</sub>-ekv.) jämfört med år 2005 och med 40 procent till år 2030.
4. År 2020 är 20 procent av energianvändningen i transportsektorn förnybar. Även RUF 2010, som är både länets gällande regionplan och regionala utvecklingsprogram (RUP), innehåller regionala mål om energi och klimat.


### 4.3 Lokala mål

#### 4.3.1 Kommunala miljömål

Det senaste miljöprogrammet i Ekerö kommun har utgått. Kommunen har fortsatt att göra årliga miljöredovisningar för att visa vilket miljöarbete som bedrivs, den senast framtagna miljöredovisningen behandlar år 2013. Under 2014 påbörjades i kommunen ett arbete med att ta fram en ny miljöstrategi. Målsättningen för strategin kommer att vara att uppnå Sveriges miljömål, med andra ord att uppnå ett hållbart samhälle<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Ekerös hemsida 2015-02-13

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 5 Miljöbedömningen

### 5.1 Behovet av miljöbedömning

När en myndighet eller kommun upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska myndigheten eller kommunen, i de fall dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan<sup>5</sup>, göra en miljöbedömning av planen, programmet eller ändringen.

För detaljplaner gäller att kommunen ska avgöra om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan genom en så kallad behovsbedömning, det vill säga att utifrån kriterierna i bilaga 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (SFS 1998:905), bedöma den påverkan som planens genomförande kan antas få på människor och miljö.

Ekerö kommun har under detaljplanens programskede genomfört en sådan behovsbedömning (dnr PLAN.2009.20) daterad 2010-11-26. Länsstyrelsen har i sitt yttrande över planprogrammet anfört att bland annat närheten till Oriflame, förekomst av förorenad mark och att programområdet ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde gör att en betydande miljöpåverkan inte kan uteslutas uppstå om planen genomförs. Kommunen har därefter gjort ställningstagandet att genomförandet kan antas få betydande miljöpåverkan. I behovsbedömningen har också identifierats ett antal frågor som bör behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen:


- Påverkan på vattenskyddsområdet och vattenkvalitén
- Konsekvenser av den förorenade marken
- Konsekvenser av närheten till Oriflame avseende störningar
- Påverkan på naturen på land och i vatten
- Konsekvenser av buller från transporter

### 5.2 Miljöbedömningens syfte och genomförande

#### 5.2.1 Avsikten är att påverka planen

En miljöbedömning är ett förfarande som består av ett antal processteg som bland annat omfattar behovsbedömning, avgränsning och samråd. Inom ramen för en miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. Syftet med miljöbedömningar av planer och program är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas (6 kap. 11 § miljöbalken).

<sup>5</sup> 6 kap. 11 § första stycket, miljöbalken

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 5.2.2 Plan- och miljöbedömningsprocesser koordineras

När en miljöbedömning genomförs för en plan som upprättas med stöd av PBL, till exempel en detaljplan, integreras så långt möjligt de samråd som görs för miljöbedömningen i den planeringsprocess som tillämpas för den aktuella planen.

### 5.2.3 Miljökonsekvensbeskrivningen – en del av miljöbedömningen

Inom ramen för en miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas, i vilken den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas medföra identifieras, beskrivs samt bedöms. Åtgärder för att minska eller avhjälpa planens eventuella negativa miljöpåverkan ska presenteras och förslag till uppföljning av planens negativa påverkan ska upprättas. Rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd ska också identifieras, beskrivas och bedömas.

### 5.2.4 Avgränsningssamråd

För denna miljöbedömning har ett samråd om miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad, enligt 6 kap. 13 § miljöbalken, så kallat avgränsningssamråd, genomförts med länsstyrelsen. Kravet i 14 § på att tillgängliggöra miljökonsekvensbeskrivningen tillsammans med planförslaget tillgodoses när samråd och utställning genomförs om detaljplanen enligt PBL:s bestämmelser.


### 5.2.5 Bedömningar och beskrivningar

Denna miljökonsekvensbeskrivning har utarbetats av en fristående konsultgrupp och, om inget annat anges, är det konsultgruppen som står för de värderingar och bedömningar som görs i dokumentet. Under arbetet med att upprätta miljökonsekvensbeskrivningen har konsulten bland annat deltagit i workshop, lämnat förslag och synpunkter till, respektive inhämtat kommentarer från, kommunens planförfattare. Det ömsesidiga utbytet av synpunkter och kunskap har resulterat i en ytterligare integrering av miljöaspekter i planförslaget, framför allt avseende kulturmiljöfrågor och vissa hälsoaspekter.

Ett plansamråd enligt plan- och bygglagens bestämmelser har genomförts. Miljökonsekvensbeskrivningen har reviderats utifrån relevanta synpunkter som inkommit i samband med plansamrådet.

## 5.3 Metod för bedömning

Planens miljöpåverkan har identifierats utifrån planens syfte samt utifrån vad planförslaget tillåter och på vilket sätt planen föreslås bli genomförd, så som det framgår av planförslagets bestämmelser samt redovisningar i plan- och genomförandebeskrivningarna. Den identifierade miljöpåverkans sannolikhet och varaktighet har uppskattats utifrån karaktären på påverkan samt sannolikheten för att den uppkomna påverkan understöds eller motverkas av faktorer som inte regleras i detaljplanen.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Den identifierade påverkans omfattning och konsekvenser för miljön, och för människors hälsa, har bedömts med stöd av olika juridiska, politiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk inom respektive sakområde. Dessa bedömningsgrunder redovisas i respektive kapitel som behandlar planens miljöpåverkan.

Som ett sista steg i bedömningen har åtgärder eftersökts som kan motverka planens negativa påverkan och/eller stärka dess möjlighet att bidra till en hållbar utveckling. I de fall skadebegränsande, eller andra lämpliga åtgärder kan rekommenderas lämnas åtgärdsförslag i miljökonsekvensbeskrivningen.

## 5.4 Några centrala begrepp

I miljökonsekvensbeskrivningen används begreppen *påverkan*, *effekt*, *konsekvens* samt *åtgärd*. I dagligt tal görs inte alltid en åtskillnad i betydelsen mellan dessa begrepp. Effekt och konsekvens används till exempel ofta som synonymer. I miljökonsekvensbeskrivningar används däremot begreppen med skilda betydelser. Detta för att göra beskrivningarna så entydiga som möjligt. För att underlätta förståelsen av innehållet i de kommande kapitlen, ges nedan korta förklaringar till hur begreppen används i miljökonsekvensbeskrivningen.

### 5.4.1 Påverkan

Påverkan är den fysiska förändring som projektet/verksamheten orsakar, till exempel att bilar släpper ut avgaser eller att bebyggelsen tar en viss markareal i anspråk.

### 5.4.2 Effekt

Effekten är den förändring av miljökvaliteter som uppstår av projektets påverkan, till exempel högre omgivningsbuller eller förändrad landskapsbild. Effekter kan ofta, men inte alltid, beskrivas i kvantitativa termer.


### 5.4.3 Konsekvens

Konsekvens är effektens, eller flera effekters, betydelse för olika intressen, såsom människors hälsa och välbefinnande, landskapets kulturhistoriska värden eller den biologiska mångfalden. Konsekvensernas grad av betydelse (hur allvarlig en konsekvens är) kan i vissa fall bedömas med hjälp av olika hjälpmedel och metoder.

I många fall redovisas dock konsekvenserna endast i beskrivande termer till exempel att upplevelsevärdena försämras på grund av en förändrad landskapsbild.

### 5.4.4 Åtgärd

Åtgärd är ytterligare ett begrepp som ofta används i miljökonsekvensbeskrivningar. Oftast avses då skadeförebyggande eller skadebegränsande åtgärder. Dessa kan vara av vitt skilda slag, till exempel se till att så mycket dagvatten som möjligt kan infiltreras eller vidta försiktighetsmått under byggskedet så att inte entreprenadmaskiner för-

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

orenar grund- eller ytvatten. Även skadekompenserande åtgärder kan i vissa fall komma i fråga.

## 5.5 Osäkerheter


Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge, så kallade hävbara osäkerheter.

Osäkerheter ligger exempelvis i att de underlagsrapporter och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Vid bullerberäkningar är exempelvis osäkerheten i beräkningen i regel omkring 2-3 dBA. Arten och omfattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrapporterna.

Ett annat exempel på osäkerhet är förhållandena runt den framtida luktsituationen och utsläppen från Oriflames anläggning. Dels tillåter fabriken miljötillstånd en större produktion än vad som produceras idag, dels kan koncentrationen av luktämnen per volym producerad vara komma att förändras över tid. Därutöver har hanteringen av processvatten förändrats för att minska luktutsläppen, men är än så länge en försöksverksamhet. Detta gör att det är svårt att förutse hur mycket luktämnen som kan släppas ut till omgivningen i framtiden.

I den fördjupade riskbedömningen avseende åtgärdsutredning och riskvärdering för förorenad mark redovisas osäkerheter i form av begränsat underlag för bedömning av föroreningars avgränsning i naturlig jord. Rapporteringsgränsen för kvicksilver i jordprover från området är högre än det platsspecifika riktvärdet för *ytlig jord Bostadsmark*, vilket ger osäkerheter i bedömningen av hälsorisker. Detta kan innebära att hälsoriskerna underskattas. Vidare är Naturvårdsverkets riktvärdesmodell begränsad avseende bedömningen av flyktiga ämnens hälsorisker<sup>6</sup>. Beräkningarna innehåller konceptuella osäkerheter såväl som modell- och dataosäkerheter. Detta ger osäkerheter i bedömningen av åtgärdsbehovet, främst inom delområdena med måttligt förhöjda halter jämfört med riktvärdena avseende förorenad mark.

<sup>6</sup> Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 6 Avgränsningar

### 6.1 Miljöbedömningens fokus

Miljöbedömningens fokus har legat på de planeringsfrågor där den allvarligaste miljöpåverkan riskerar att uppstå samt på frågor där planen bedömts ha störst potential att påverka miljön i positiv riktning. De tre mest centrala frågorna har varit: Påverkan på Tappströmskanalens strandmiljö, påverkan på Mälarens vattenkvalitet samt de boendes hälsa och välbefinnande - huvudsakligen med avseende på buller och eventuella luktstörningar. Bostadsområdets energiförsörjning, dagvattnets omhändertagande samt de boendes dagliga resande är andra planeringsfrågor som har behandlats i miljöbedömningen. Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll avspeglar miljöbedömningens fokus vilket också överensstämmer väl med vad som angavs i behovsbedömningen.

### 6.2 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar


Enligt 6 kap. 13 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

- ”bedömningsmetoder och aktuell kunskap,
- planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad,
- allmänhetens intresse och
- att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.”

#### 6.2.1 Nivåavgränsning (detaljeringsgrad)

Miljökonsekvensbeskrivningens detaljeringsgrad är anpassad till detaljplanens karaktär. Det betyder att planens platsspecifika, direkta miljöpåverkan oftast beskrivs på objektsnivå, medan påverkan av mer generell och/eller indirekt karaktär behandlas och redovisas på en mer övergripande systemnivå. Det gäller till exempel påverkan på klimatet. Miljöpåverkan som inte har ansetts vara betydande behandlas bara undantagsvis.

Planområdets iordningsställande förutsätter att muddringar och andra åtgärder som kräver tillstånd enligt miljöbalkens 11 kapitel (vattenverksamhet). Planens vattenpåverkan behandlas således både i denna miljökonsekvensbeskrivning och i den som kommer att upprättas i tillståndsärendet. De båda konsekvensbeskrivningarna har utarbetats parallellt med gemensamma utredningsinsatser. Eftersom den miljöpåverkan som vattenverksamheten medför bedöms och beskrivs bäst i tillståndsärendet har dessa sakförhållanden redovisats med en betydligt lägre detaljeringsgrad i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 6.2.2 Ämnesmässig avgränsning

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken identifiera och värdera den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma avseende ”biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter”. Samtliga dessa aspekter har behandlats i miljökonsekvensbeskrivningen, dock inte alltid i sina enskildheter och under egen rubrik. I de flesta fall beskrivs och utvärderas istället planens påverkan på mer aggregerade företeelser. Exempelvis omfattas såväl biologisk mångfald som växt- och djurliv i redovisningen av planens inverkan på naturmiljön.

Planen antogs medföra en betydande miljöpåverkan på aspekterna *vatten*, *biologisk mångfald*, *djurliv* och *människors hälsa* i den inledande avgränsningen. Det är främst omdaning av planområdets strand- och vattenmiljöer samt dagvattenavrinningen som påverkar de tre första miljöaspekterna, beaktat Mälarens höga skyddsvärde och strandmiljöns biologiska värden. Människors hälsa kan påverkas av de miljöstörningar som redan finns i området, främst buller men eventuellt även av markföroreningar och besvärande lukt från den intilliggande industrin.

Inledningsvis bedömdes planen också indirekt kunna förorsaka en betydande påverkan på miljöaspekterna *luft* och *klimat*. Detta genom att boendet i sig, och de boendes dagliga resande förorsakar olika typer av utsläpp. En betydande miljöpåverkan har dock inte kunnat påvisas med avseende på förändrad luftkvalitet.


Den miljöpåverkan som planen ger på aspekterna: *befolkning*, *växtliv*, *mark*, *materiella tillgångar*, *landskap*, *bebyggelse*, *forn- och kulturlämningar* och *annat kulturarv* har inte bedömts bli så omfattande att den bör anses vara betydande. Det beror bland annat på att växtlivet är förhållandevis trivialt, och att inga kända fornlämningar eller andra värdefulla kulturhistoriska värden finns på platsen. Området och dess nuvarande bebyggelse saknar i princip värde för landskapsbildningen.

Risker för människors hälsa på grund av Oriflames produktion har hanterats i samråd med Södertörns brandförsvärsförbund (SBFF) varför frågan inte ansetts relevant att bedöma inom ramen för MKB:n. Vidare bedöms risken vid brand i bostadshuset inte heller behöva utredas inom ramen för MKB:n. Detta eftersom utrymningsbestämmelser kommer tillgodoses inom ramen för projekteringen då det regleras i Boverkets byggregler.

## 6.2.3 Geografisk avgränsning

Utredningsområdet för miljökonsekvensbeskrivningen är avgränsat med hänsyn till den miljöpåverkan som kan antas bli följden av planens genomförande. I första hand förväntas genomförandet påverka människor och miljö inom planområde eller i dess närområde. De utsläpp till luft och vatten som genereras av planen påverkar dock områden även utanför plangränserna. I den mån påverkan bedöms vara betydande behandlas frågan med en geografisk avgränsning som är ändamålsenligt för den enskilda miljöaspekten, till exempel påverkan på vattenkvaliteten i östra Mälaren, respek-




Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

tive på luftkvaliteten i centrala Stockholm. Utsläpp av klimatgaser behandlas givetvis utifrån ett globalt perspektiv.

#### 6.2.4 Avgränsning i tid

Miljökonsekvensbeskrivningen innefattar påverkan med effekter på så väl kort, medellång som lång sikt. Den behandlar miljöpåverkan som uppträder momentant och sådan som är pågående över längre tid. Det tidsspann som miljökonsekvensbeskrivningen omfattar sträcker sig från det att de första åtgärderna vidtas för att iordningställa markområdet, fram till och med att planen är helt genomförd. Planens genomförandetid är 10 år efter att den vunnit laga kraft. Om inget annat anges är 2030 den tidshorisont som används i prognoser och för dimensionering av skyddsåtgärder. För trafikutvecklingen på Ekerövägen används dock Trafikverkets prognos för år 2035.

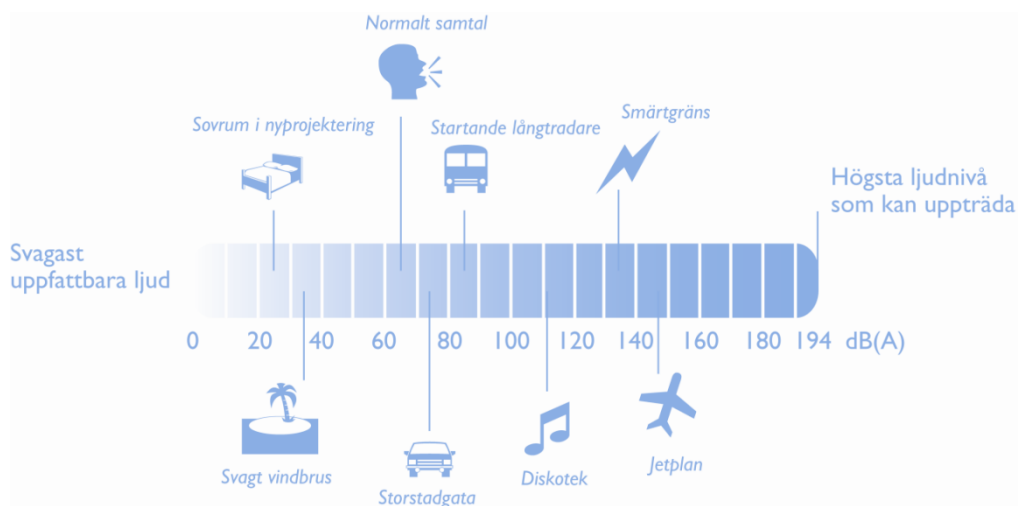
Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 7 Planförslagets miljöpåverkan

### 7.1 Människors hälsa och välbefinnande

#### 7.1.1 Buller

Buller kan generellt definieras som ”icke önskvärt ljud”. Bedömningen om vad som är buller är således individuellt. Det som upplevs som vacker musik av en person kan upplevas som buller av en annan. Buller är ett stort folkhälsoproblem, framförallt i större tätorter och längs de stora infrastrukturstråken. I Sverige utgör trafiken den vanligaste orsaken till bullerstörningar. Den vanligaste reaktionen som människan har till buller är en känsla av obehag. Buller kan även orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar samt sömnstörningar med mera.




Figur 7. Figur som åskådliggör vilka bullernivåer som olika företeelser ger upphov till.

#### Bedömningsgrunder

Det övergripande syftet med Sveriges folkhälsopolitik är att ”skapa samhällliga förutsättningar för en god hälsa för hela befolkningen”. Ett liknande mål förekommer även i formuleringen av det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* enligt vilken städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska ”utgöra en god och hälsosam livsmiljö”.

Den upplevda bullerstörningen beskrivs som uppmätt ljudnivå i enheten decibel (dB). Decibel är ett logaritmiskt begrepp. Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB. De vanligaste ljudmiljöerna i vilka människor vistas ligger mellan 20-100 dB, se figur 7. För beskrivning av

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

buller används måttet dB(A), där A betyder att ett filter använts som efterliknar hörselns känslighet.

För att bedöma buller från trafik används begreppen maximal och ekvivalent ljudnivå. Ekvivalent ljudnivå är en form av medelvärde av ljudnivån under en given tidsperiod, vanligtvis ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta ljudnivån som inträffar under en kort stund. För vägtrafik är oftast trafikmängden och därmed ekvivalentnivåer normalt den viktigaste faktorn för bedömning av bullernivån.

#### Riktvärden för trafikbuller

Riksdagen fastställde 1997 riktvärden för vägtrafikbuller vid bostäder (Tabell 1). Dessa gäller vid nybyggnation av trafikinfrastruktur och vid nybyggnation av bostäder. Vid tillämpning av riktvärden bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt samt ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till angivna riktvärden, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.


Tabell 1. Politiskt beslutade riktvärden för vägtrafikbuller som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent dB(A)	Maximal dB(A)
<b>Ljudnivå inomhus</b>	30	45*
<b>Ljudnivå utomhus vid fasad</b>	55	-
<b>Ljudnivå utomhus vid utepplats i anslutning till bostad</b>	-	70

\*nattetid

Boverket har utfärdat allmänna råd<sup>7</sup> för tillämpningen av ovanstående riktvärden. Eftersom tillgången på byggbar mark är begränsad i delar av Stockholmsregionen, har Länsstyrelsen i Stockholms län utarbetat riktlinjer för när vissa definierade avsteg från riktvärdena i undantagsfall bör kunna accepteras. Avsteg accepteras endast för bebyggelse i centrala och kollektivtrafiknära lägen och först efter att det visats att det inte är möjligt att klara riktvärdena.

<sup>7</sup> Boverket, Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik, Allmänna råd 2008:1, 2008

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Avstegsfall A

I dessa planeringsfall får avsteg göras från nationella riktvärden och kvalitetsmål för trafikbuller vid fasad på 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Minst hälften av boningsrummen i samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida där ljudnivån är betydligt lägre än 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och högst 70 dB(A) maximalnivå.

### Avstegsfall B

Utöver avstegen i planeringsfall A sänks kravet på ljudnivån utomhus på den mindre bullriga sidan och kravet på tyst uteplats kan frångås. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

Socialstyrelsen har utfärdat allmänna råd<sup>8</sup> med riktvärden för vad som bör betraktas som en olägenhet för människors hälsa med avseende på buller i bostäder. Råden är tillämpliga för såväl befintlig som planerad bostadsbebyggelse. De ljudnivåerna som anges är av samma storleksordning som riksdagens riktvärden.

Även Folkhälsomyndigheten har allmänna råd om buller inomhus<sup>9</sup> vilka överensstämmer med de av riksdagen antagna värden (tabell 1).

### Riktvärden för externt industribuller


Naturvårdsverkets Riktlinjer för externt industribuller, Råd och riktlinjer, 1978:5 gällde fram till och med juni 2013 då de upphävdes. Naturvårdsverket har tagit fram ett förslag på en ny vägledning för industribuller som är ute på remiss, se tabell 2. I avvaktan på beslut gäller den vägledningen.

Riktvärdena avser verksamhet för hela dag-, kvälls- respektive nattperioder. I de fall verksamhet pågår endast del av en period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår. Till verksamhet räknas även utrustning som alstrar buller då annan verksamhet ej bedrivs, exempelvis fläktar.

Trafikbuller som uppstår på industritomten betraktas som industribuller och värderas och/eller beräknas in i ljudnivån från industrin. För trafik på angränsande vägar utanför anläggningens område som förekommer på grund av verksamheten vid anläggningen, till exempel transporter till och från anläggningen, kan de bedömningsgrunder som normalt används för vägtrafikbuller vara vägledande. Vid bedömning bör hänsyn tas till hur stor andel av trafiken som alstras av industrin. För att begränsa olägenhet-

<sup>8</sup> Socialstyrelsen, Buller inomhus, SOSFS 2005:6 (M), 2005

<sup>9</sup> Folkhälsomyndighetens, Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13), 2014.


Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

erna från vägtrafik i kringliggande bostadsområden bör man beakta valet av in- och utfarter.

I det miljö tillstånd som finns för Oriflames verksamhet överensstämmer gränsvärdena för fabriksanläggningens buller med Naturvårdverkets riktvärden.

Tabell 2. Riktvärden enligt Naturvårdverkets vägledning för industribuller.

Utomhusnivåer för industribuller, ekvivalent ljudnivå i dB(A)				
Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA
	Dag kl. 07-18	Kväll kl. 18-22, samt lör- sön- och helgdag kl. 07-18	Natt kl. 22-07	
				Momentana ljud nattetid kl. 22-07
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt vårdbyggnader[1]	50	45	40	55
Utbildningslokaler[2]	50	50	50	
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor[3]	40	35	35	50
<p>[1] För vårdlokaler bör riktvärdet tillämpas då verksamhet pågår.  [2] Med utbildningslokaler avses även lokaler för förskoleverksamhet och liknande inklusive skol- och förskolegårdar. Riktvärdet bör tillämpas då verksamhet pågår.  [3] Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.</p>				

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Förutsättningar

### Trafikbuller

På norra sidan om Tappström trafikeras Ekerövägen, väg 261 av cirka 20 000 fordon per dygn<sup>10</sup>. Hastigheten är idag 70 km/h och trafiken är ojämnt fördelad över dygnet. En stor andel sker under rusningstid, och det är främst förvärsarbetare med jobb i andra kommuner som pendlar på Ekerövägen. Enligt uppgift från Ekerö kommun störs befintligt bostadsområde, som ligger väster om planområdet, av buller från dagens trafik på väg 261. Ingen trafikbullerberäkning har utförts för dagens situation.

Prognostiserad trafik på Ekerövägen år 2035 i vägplanen uppgår till 41 000 fordon vardagsmedeldygn oavsett om vägen byggs om eller ej. Prognosen ligger till grund för de bullerberäkningar som gjorts för denna detaljplan<sup>11</sup>.

Trafikverket har utarbetat en vägplan för att bygga om väg 261 till en smal fyrfältsväg. Vägplanen var tillkännagiven för granskning under hösten 2014. Eftersom vägplanen ännu inte är fastställd redovisas i MKB:n två framtidsscenarioer:

- Bullersituationen 2035 utan att Ekerövägen byggts om, och dagens hastighetsbegränsning om 70 km/h behålls.
- Bullersituationen 2035 med Ekerövägen ombyggd och att vägplanens bullerskyddsåtgärder har genomförts. Det innebär att en bullerskyddsskärm om 0,9 meter har uppförts och sänkt hastighet till 60 km/h har införts på de sträckor som krävs för att skydda befintlig bebyggelse från trafikbuller.

Busstrafiken på lokalgatan genom planområdet, Tegelbruksvägen, har i bullerberäkningarna antagits gå tre gånger per timme dag och kvällstid. Ingen busstrafik kommer att förekomma nattetid.


### Externt industribuller

Planområdet gränsar till Oriflames fabriksområde. Bullret från anläggningen består dels av lågfrekvent buller från ventilationsaggregat, dels buller från lastbilar som lastar och lossar inom fabriksområdet. I fabriken miljötillstånd ställs krav på buller från verksamheten som motsvarar riktvärdena för industribuller.

En bullerutredning 2009 visade att ljudnivåerna överskreds från fläktaggregat. Enligt en redovisning till länsstyrelsen i oktober 2011 har en fläkt på taket åtgärdats och efter det klaras riktvärdena för industribuller vad gäller buller från ventilationsaggregat.

<sup>10</sup> Vägverket, Vägplan Väg 261, Ekerövägen, Tappström - Nockebybron, Granskningshandling 2014-11-26.

<sup>11</sup> I bullerutredningen omräknat till 36 090 fordon/årsmedeldygn.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

ten vid befintlig bebyggelse. Enligt ett PM<sup>12</sup> överskrids inte ljudnivåerna enligt bolagets miljö tillstånd på ett avstånd av cirka 40 meter från anläggningens norra fasad.

I miljö tillståndet tillåts maximalt 40 transporter till och från anläggningen per dygn. Transporterna ska enligt tillståndet huvudsakligen ske under dagtid på helgfria vardagar mellan kl. 7-18, och endast i undantagsfall under andra tider på dygnet. Under 2012 var antalet lastbilar i snitt 16 fordon per dygn<sup>13</sup>.

Fordonstyperna som trafikerar området är lastbil med släp. Inkommande transporter med leveranser till fabriken lossas inom inhägnat område på anläggningens södra sida. Lastning av utgående produkter sker från lastkajen på norra sidan, cirka 60 meter från planerad bebyggelse<sup>14</sup>.

### Planförslagets miljöpåverkan

I trafikbullerutredningen<sup>15</sup> har ekvivalenta och maximala ljudnivåer för prognostiserade trafikflöden beräknats för de två framtidsscenarierna med och utan en ombyggnad av Ekerövägen.

Utredningen visar att de nationella riktvärdena för trafikbuller utomhus klaras för den största delen av bostäderna inom planområdet i båda framtidsscenarierna. Undantagen utgörs av fasader i de norra delarna av planområdet där lägenheterna är mest exponerade för buller från Ekerövägen men även längs fasader närmast lokalgatan genom området. De ekvivalenta bullernivåerna varierar mellan 38-59 dB(A). Högst bullernivåer blir det om Ekerövägen inte byggs om och dagens hastighet behålls.

Detaljplanens bestämmelser anger att byggnaderna ska utformas på ett sådant sätt att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet ska ha fönster mot en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Uteplats i anslutning till bostaden ska ha högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och högst 70 dB(A) maximalnivå. Dessa krav är en kombination av kraven i avstegsfall A och B.

### Ingen ombyggnad av Ekerövägen


Majoriteten av bostäderna kommer antingen klara de nationella eller de bullernivåer som ska klaras vid avsteg från riktvärdena. Undantag utgörs av lägenheter i de norra hörnen av byggnaderna närmast Ekerövägen. Bullernivåerna i markplan och för våning 1 visas i Figur 8.

<sup>12</sup> Ekerö kommun, PM lukt och buller från verksamhet – underlag för utredning. 2010.

<sup>13</sup> Synpunkt från Oriflame i samrådet.

<sup>14</sup> ÅF, Tappsund 1:48 m.fl., Ekerö kommun, Utredning med avseende på externt industribuller, 2011.

<sup>15</sup> Acoustic Consulting and Design (ACAD-International AB), Trafikbullerutredning Tappsund, Ekerö strand, 2015-01-26.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

För att alla lägenheter ska uppfylla minst bullerkraven i avstegsfall B behövs kompletterande åtgärder för cirka 25 lägenheter (cirka 5-6 procent av det totala antalet lägenheter). Åtgärder som krävs är inglasning av kortsidor på balkonger. Sådana åtgärder gör att bullernivån sänks på bakomliggande fönster med runt 5 dB(A). För lägenheter med högst buller har mer detaljerade beräkningar med bulleravskärmning gjorts vilket har visat att avstegsfall B kommer att klaras, se figur 9 och 10. Samtliga fall av inglasning är under 50 procent av balkongens öppna yta.

#### Ombyggd Ekeröväg enligt utarbetad vägplan


Alla bostäder kommer antingen klara de nationella riktvärdena eller de bullernivåer som ska klaras vid avsteg från riktvärdena. Endast ett fåtal fasader får ekvivalentnivåer över 55 dB(A), se figur 11. Inga lägenheter bedöms behöva åtgärder i form av skärmning för att uppfylla bullernivåerna för avstegsfall.



Figur 8. Beräknade ekvivalenta bullernivåer, 2 meter över mark, för ej ombyggd Ekeröväg med hastighetsbegränsning 70km/h. Gult innebär över 55 dB(A) dvs. gränsen mellan grönt och gult visar på 55 dB(A)-kurvan.

Busstrafiken på Tegelbruksvägen med 3 turer per timme beräknas ge ekvivalenta ljudnivåer på högst 56 dB(A) på fasadytorna närmast gatan. Det är endast trafik på Tegelbruksvägen som ger höga maximala ljudnivåer som kan påverka omgivningen. Om en buss trafikerar Tegelbruksvägen blir maximalnivån på flera fasader över 80 dB(A). Antalet störningstillfällen är dock få och ingen busstrafik planeras ske nattetid. Bussar kan emellertid trafikerar vägen sent på kvällarna och tidigt på morgnarna, inom de tider som enligt bullerriktvärden anges som natt (22-06). Maximala ljudni-




Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

vår från övrig trafik beräknas ligga på som mest 70 dB(A) vid nästan alla fasader. Några få fasadytor närmast vägen får maximala ljudnivåer på 71 dB(A).



Figur 9. Beräknade ekvivalenta bullernivåer med ej ombyggd Ekeröväg och med hastighetsbegränsning 70km/h. Figuren visar del av bebyggelse, bland annat den mest exponerade delen av bebyggelsen på femte våningen. Utan kompletterande bullerskyddsåtgärder på balkonger.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		




Figur 10. Beräknade ekvivalenta bullernivåer vid fasad med ej ombyggd Ekeröväg och med hastighetsbegränsning 70km/h. Figuren visar del av bebyggelse, bland annat den mest exponerade delen av bebyggelsen på femte våningen. De kompletterande bullerskyddsåtgärderna på balkongerna (röda markeringar som pilarna pekar på) gör att fasadnivån sänks cirka 5 dB(A).

- > 0.0 dB(A)
- > 35.0 dB(A)
- > 40.0 dB(A)
- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)
- > 80.0 dB(A)
- > 85.0 dB(A)



Figur 11. Beräknade ekvivalenta bullernivåer, 2 meter över mark, med ombyggd Ekeröväg och hastighetsbegränsning 60km/h. Gult innebär över 55 dB(A) dvs. gränsen mellan grönt och gult visar på 55 dB(A)-kurvan.

Gränsvärdena för industribuller som finns i fabriken miljötillstånd innehålls för planerade bostäder, utan att särskilda åtgärder behöver vidtas. Avståndet från fabriken

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

norra fasad till närmaste bostäder är cirka 60 meter, dvs. längre än minimikravet på 40 meter som behövs för att ljudet från ventilationsaggregat ska ligga under gränsvärdena. Det finns ingen risk för att ändringar i ventilationssystemet kommer medföra buller över riktvärdena för externt industribuller i framtiden eftersom gränsvärdena i miljötillståndet gäller befintliga bostäder som ligger på ungefär samma avstånd som de nya bostäderna.

Antalet lastbilstransporter från anläggningens norra lastkaj är idag begränsad till 16 fordon per dygn och transporter sker under dagtid (kl. 07.00-18.00). Därmed kommer buller från lastbilar att ligga under gränsvärdena<sup>16</sup>. Miljötillståndet tillåter emellertid 40 lastbilstransporter vilket gör att antalet transporter kan komma att öka i framtiden.

### Skyddsåtgärder

#### Åtgärder som regleras i planhandlingar

Eftersom nationella riktvärden för buller inom planområdet kommer överskridas vid vissa husfasader anger detaljplanens bestämmelser att:


- byggnaderna ska utformas på ett sådant sätt att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet ska ha fönster mot en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Uteplats i anslutning till bostaden ska ha högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och högst 70 dB(A) maximalnivå.
- Ytterväggar, fönster och uteluftdon ska förses med god ljudisolering och ska dimensioneras efter Folkhälsomyndighetens riktvärden (FoHMFS 2014:13) om lågfrekvent buller.

#### Ytterligare skyddsåtgärder

- Kommunen bör arbeta för att få till en längre bullerskärm längs Ekerövägen. Det medför något lägre trafikbullernivåerna vid planerade bostäder.
- Om inte Ekerövägens ombyggnad genomförs bör kommunen ansöka om att hastigheten på Ekerövägen på Lindö sänks till 60 km/h på den aktuella sträckan, samt uppföra en skärm utmed vägen. Det medför lägre trafikbullernivåer vid planerade bostäder.

---

<sup>16</sup> ÅF Infrastructure AB, Tappsund 1:48 m.fl., Ekerö kommun. Utredning avseende på externt industribuller. 2011

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 7.1.2 Lukt

Luktande föroreningar är ett samlingsbegrepp för en mängd olika kemiska föreningar. Dessa kännetecknas av att de kan förnimmas med luktsinnet, ofta i halter som är mycket lägre än där medicinska effekter riskerar att uppstå. Mekanismerna bakom luktupplevelser är inte klarlagda fullt ut. Därför är det inte möjligt att konstruera ett tillförlitligt mätinstrument för lukt. Alla luktmätningar måste därför göras sensoriskt och relateras till subjektiva luktupplevelser.

En lukts förnimbarhet uttrycks vanligen med ett tröskelvärde ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) som motsvarar en luktenhet per kubikmeter ( $1 \text{ l.e.}/\text{m}^3$ ). Lukttröskelvärdet  $1 \text{ l.e.}/\text{m}^3$  definieras som den halt där 50 procent av befolkningen kan förnimma lukt.

När väl en lukt kan förnimmas växer den upplevda luktstyrkan med ökande koncentration av ämnet, men i allt lägre takt ju högre koncentrationen blir. En minskning av halten luktande ämnen har därför sin största effekt vid låga halter medan samma minskning vid höga halter bara kan ge en obetydlig effekt på den upplevda luktstyrkan. Några av de viktigaste faktorerna som påverkar luktkänsligheten är tillvänjnings- och uttröttningsfaktorerna.

#### Bedömningsgrunder


I Sverige finns inte några generella regler för lukt från olika verksamheter. I till exempel Danmark används däremot generella gränsvärden för acceptabel maximal lukt-koncentration vid bostäder. Enligt den danska vägledningen (Miljöstyrelsen, 1985, Begrensning af lugtgener fra virksomheter) ska skorsten och/eller reningsåtgärder utformas så att maximala koncentrationer av luktande ämnen (som minutmedelvärdet) inte överskrider en nivå om 5-10 gånger lukttröskeln, det vill säga  $5-10 \text{ l.e.}/\text{m}^3$ . I industriområden kan under vissa omständigheter högre koncentrationer accepteras. I flera andra länder används liknande begränsningar.

Praktiska erfarenheter från luktmätningar, utförda spridningsberäkningar och korrelationer av resultaten visar dock på att närboende upplever luktfrihet först när haltnivån underskrider  $0,1-0,5 \text{ l.e.}/\text{m}^3$  vid en minuts samplingstid. Detta har sannolikt att göra med att luktupplevelsen är momentan och väsentligt kortare än en minut.

I denna miljökonsekvensbeskrivning, liksom i de luktutredningar som genomförts (ÅF 2012 och ÅF 2014) används både riktvärdena från Danmark och tröskelvärdet  $0,1-0,5 \text{ l.e.}/\text{m}^3$  som bedömningsgrunder.

För att bedöma störningarnas omfattning och behovet av åtgärder behöver följande faktorer vägas in:

- Luktfrekvensen, dvs. hur ofta det luktar
- Luktstyrka
- Karaktären på lukten
- Ortsvanlighet
- Historik

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Luktfrekvensen är av de vanligaste orsakerna till klagomål. ÅF:s rapport (2012) visar att klagomål sker då luktfrekvensen överskrids en eller ett par procent av tiden. Andra faktorer, som lukstens karaktär, påverkar också frekvensen av klagomål.

Även luktstyrkan har stor betydelse på klagomålsförekomsten. Med luktstyrkan menas koncentrationen av lukt och hur många gånger som luktröskelvärdet (1 l.e./m<sup>3</sup>) överskrids.

Om en lukt upplevs som farlig eller obehaglig sker klagomål tidigare än om man har en positiv association till lukten. Detta innebär bland annat att klagomål på lukt sällan förekommer kring bagerier som ju de flesta har en positiv association till. Däremot sker klagomål ofta om det luktar avfall eller någon kemisk substans. Vidare kan nämnas att ortsvanligheten påverkar klagomålsfrekvensen. Det kan exemplifieras genom de industriorter med sulfatcellulosabruk vilka luktar starkt men där det inte förekommer klagomål beroende på att alla vet vad som luktar och att många kanske har sin inkomst från verksamheten. Dessutom blir luktsinnet utmattat av att ständigt känna denna lukt varvid upplevelsen försvinner. Den kommer tillbaka först när man lämnat orten för ett tag och återvänder.

Även lukthistorien påverkar ofta klagomålsfrekvensen. Det betyder att om det under någon period förekommit stora lukstörningar, lever detta kvar hos kringboende under lång tid. Det gör att de reagerar tidigare vid nästa incident och således måste lukten reduceras mer än vad som annars hade krävts. På samma sätt reagerar ofta kringboende om det sker en förändring i karaktären på lukten.

### Förutsättningar


Tre utredningar om lukt från Oriflame har genomförts (ÅF 2011, 2012 och 2014).

Oriflames tillstånd medger en produktion om 30 000 ton hygien- och kroppvårdsprodukter per år. Sedan 2010 har produktionen reducerats från 25 000 ton till dagens cirka 15 000 ton per år. Orsaken är att de stora volymprodukterna som schampo och liknande numera i allt större omfattning tillverkas via bolagets andra anläggningar. Anläggningen på Ekerö fokuserar idag allt mer på produktion av mindre förpackningar. Många av dessa mindre förpackningar innehåller dock mer koncentrerade produkter som parfym och eau de toilette, vilket innebär att en lägre produktionsvolym inte nödvändigtvis betyder mindre hantering av luktande ämnen. Driftstiden är cirka 6 000 h/år varvid man arbetar 5 dagar per vecka, 24 h/dag under cirka 50 veckor.

Det finns tre typer av källor till luktutsläpp:

- kontinuerliga källor från processen som släpps ut med ventilationsluft
- frekventa luktkällor, exempelvis luktemissioner vid in- och utlastning
- tillfälliga luktkällor vid driftstörningar eller underhållsarbete

I Oriflames anläggning passerar alla processutsläpp ett ventilationssystem med aktivt kol som adsorberar luktämnen. Sker det någon oplanerad händelse inom anläggningen där luktämnen frigörs kommer även detta att avventileras via befintliga frånluftssystem.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Under plansamrådet redovisades att utsläppen av luktämnen riskerade överskrida luktröskeln runt hela anläggningen. Utredningarna visade att de närmaste planerade bostäderna skulle hamna i ett område med 5–10 l.e./m<sup>3</sup>. Vid denna tidpunkt hade det även förekommit klagomål på lukt från boende i de befintliga bostäderna. Frekvensen av klagomål hade ökat efter att Oriflames produktion övergått till mer koncentrerade och luktande produkter. Klagomålen var främst kopplade till utsläpp från reningsanläggningen för processvatten.

På grund av luktstörningar i närliggande befintlig bostadsbebyggelse ansökte Ori-flame i augusti 2013 om att få övergå till ett annat omhändertagande av processvatten. Länsstyrelsen har beviljat en försöksverksamhet som innebär att, istället för intern rening, låta hämta det obehandlade processvattnet för behandling vid annan anläggning. En redovisning av försöksverksamheten ska lämnas till länsstyrelsen senast 31 maj 2015. Sedan det nya tillvägagångssättet att ta hand om processvattnet inleddes våren 2014 har inga klagomål på lukt inkommit.


Enligt den luktkartläggning som gjordes 2011 uppmättes vid ett tillfälle med normal produktion ett utsläpp av lukt om cirka 26 \*10<sup>6</sup> l.e/h. I och med att den interna reningen tagits bort, vilket var källan till de mest koncentrerade luktemissionerna, har den samlade emissionen, beräknats till 12\*10<sup>6</sup> l.e/h, vilket innebär en halvering. Beräkningen är baserad på den omfattning och typ av produktion som gällde år 2011. En annan skillnad är att lukten idag inte innehåller reducerade svavelföreningar som normalt finns i lukt från processvatten. Bidraget från parfyminslag torde därmed dominera luktförnimmelsen helt.

I figur 12 redovisas den luktsituation som råder kring anläggningen med ovan beskriven försöksverksamhet. De angivna värdena avser maximala luktnivåer i omgivningen redovisade som 99-percentilhalter av minutmedelvärden. Som framgår av figur 12 är den maximala framräknade lukthalten i marknivå cirka 5 l.e./ m<sup>3</sup> strax utanför fabriksområdet.

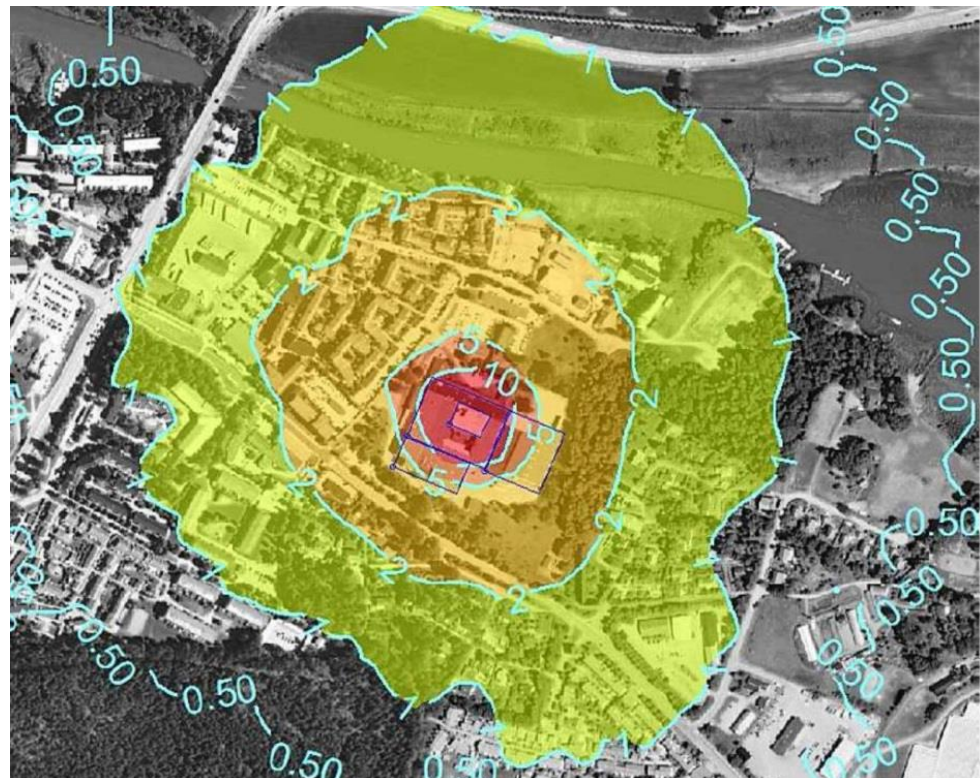
### Planförslagets miljöpåverkan

De genomförda luktutredningarna visar att med de utsläpp av luktämnen som finns idag, med försöksverksamheten, ligger halterna inom planområdet mellan 1-5 l.e./m<sup>3</sup> som högsta minutmedelvärde. Dessa lukthalter klarar de danska riktvärdena som anger högst 5-10 l.e./m<sup>3</sup>. Halterna klarar inte gränsen för total luktfrihet. De nordöstra delarna av planområdet beräknas ha halter runt 1 l.e./m<sup>3</sup>, vilket är luktröskeln då 50 % av befolkningen kan förnimma lukt. I övriga delar av planområdet är det därmed sannolikt att mer än hälften av de boende kommer att förnimma lukt.

Karaktären av lukt är en faktor som påverkar graden av störning. Med den interna rening av processvattnet som fabriken hade innan försöksverksamheten fanns en komponent av svavelföreningar vilka ofta har en stark lukt som påminner om ägg. Nuvarande utsläpp domineras av parfym vilket torde vara mindre störande.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		


Sedan försöksverksamheten inleddes har inga klagomål från boende i befintliga närliggande bostäder inkommit. Befintliga närliggande bostäder har lukthalter i intervallet 1-5 l.e./m<sup>3</sup>, dvs. samma halter som för planerade bostäder.



Figur 12. Resultat spridningsberäkningar för den luktsituation som råder med försöksverksamhet av hanteringen av processvattnet, maxvärden presenterade som 99-percentil värden.

Planområdet beräknas inrymma cirka 450-500 bostäder. En stor andel av de boende kommer säkerligen vara nyinflyttade till grannskapet och det kan antas att nyinflyttade, åtminstone inledningsvis, är mer känslig för den lokalt förekommande lukten än de personer som i dagsläget bor intill anläggningen. Planområdet är till vissa delar beläget i förhärskande vindriktning från fabriksanläggningen vilket har beaktats i spridningsberäkningen.

Med dagens produktion bedöms det finnas en risk för att vissa nyinflyttade inom planområdet inledningsvis kan komma att förnimma lukt vid vissa tillfällen. Särskilt gäller detta de som kommer att bo i den del av planområdet som ligger närmast anläggningen. Huruvida det kommer att upplevas som luktstörning, med tanke på att det är parfymlukter, går inte att bedöma.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Beräkningarna för dagens utsläpp baseras på ingångsdata från en produktion som fanns år 2011, dvs. med en produktionsmängd om 15 000 årston av en viss typ av produkter. Oriflames tillstånd tillåter 30 000 årston. Produktionsmängden kan både öka och minska i framtiden och vilka produkter som tillverkas kan även ändras. Båda dessa faktorer påverkar emissionerna av luktande ämnen. Eventuella framtida förändringar i produktionen vid anläggningen kan såväl minska som öka halterna av luktande ämnen.

Om emissionerna av luktstörande ämnen ökar kan halterna inom de närmsta delarna av planområdet komma att ligga över 5 l.e./m<sup>3</sup>. Ju högre halter desto större risk för luktstörning. För att undvika luktstörning hos boende inom planområdet tar Ekerö kommun på sig ansvaret för finansiering av en skorsten enligt genomförandebeskrivningen till detaljplanen, i det fall det blir nödvändigt för att förbättra luktsituationen inom planområdet.


En hög skorsten samlar delutsläppen och förbättrar spridningen av frånluftsströmmen vilket förbättrar utspädningen. En skorsten ger bäst effekt närmast utsläppspunkten medan effekten avtar med avståndet. Eftersom planen medger byggnader med upp till sex våningar nära fabriksanläggningen krävs en 30 meter hög skorsten för att få halter inom planområdet som motsvarar luktfrihet vid såväl marknivå som vid högre nivåer. Med en 30 meter hög skorsten, i kombination med hantering av processvattnet som motsvarar pågående försöksverksamhet och 2011 års produktion, beräknas halterna inom planområdet ligga på som högst 0,2 l.e./m<sup>3</sup> inom planområdet, se tabell 3.

Tabell 3. Sammanställning av genomförda spridningsberäkningar. Halter på en höjd av 1,5 meter.

Åtgärd	Halter innanför Oriflames industritomt (l.e./m <sup>3</sup> )	Halter inom planområdet (l.e./m <sup>3</sup> )
Dagens hantering av processvattnen*	> 5	1-5
Dagens hantering av processvattnen* samt skorsten 20 m	1-2	0,5 - 1
Dagens hantering av processvattnen* samt skorsten 30 m	0,05-0,2	0,2
Dubbla utsläppsmängden jämfört med idag samt skorsten 20 meter	2	1-2
Dubbla utsläppsmängden jämfört med idag samt skorsten 30 meter	0,05-0,2	0,2

\* Med försöksverksamhet som innebär borttransporterande av processvattnen.



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		


Det finns en viss osäkerhet vad gäller framtida luktsituation och den är dels kopplad till dagens hantering av processvatten eftersom den är en försöksverksamhet, dels kopplad till produktionsmängd och val av vilka produkter som produceras. Figur 13 visar ett scenario med spridning av utsläpp som är dubbelt så höga som dagens utsläpp och med en skorsten på 30 meter. Även i denna situation är halterna som högst 0,2 l.e./m<sup>3</sup> inom planområdet, d.v.s. en nivå som motsvarar luktfrihet.



Figur 13. Halter av lukt med emissioner som är dubbelt så höga som de som redovisas i figur 12 och med en 30 meter hög skorsten, maxvärden presenterade som 99-percentil värden.

Vid klagomål är Oriflame, enligt gällande miljödom, skyldigt att vidta åtgärder så att störningarna minimeras och liknade fel inte uppkommer igen<sup>17</sup>. Oriflame har därmed ett ansvar för att det inte uppstår luktolägenheter i befintliga bostäder vilket i sig indikerar att företaget behöver sträva mot emissioner som, som mest, motsvarar dagens nivå. Ändrar Oriflame produktionen eller om försöksverksamheten med processvattnet inte kan permanentas, och om detta medför att emissionerna ökar och klagomålen från boende i befintliga bostäder återkommer behöver Oriflame sätta in fler/andra åtgärder.

<sup>17</sup> Länsstyrelsen i Stockholms län, Beslut, dnr: 5511-2003-98673, dat:6.9.2005

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Det finns en risk att boende i planerade bostäder kan komma att uppleva luktstörningar. Med grund i Oriflames skyldighet att minimera störningar i befintligt bostadsområde och kommunens åtagande att finansiera en skorsten om störningar uppstår inom planområdet, bedöms risken för varaktiga luktstörningar inom planområdet som liten. Denna bedömning förutsätter att försöksverksamheten med bortkörande av processvattnet, eller åtgärd som medför samma eller lägre emissioner, kommer att fortsätta och att processen med att bygga en skorsten kan genomföras relativt fort vid behov.

Enligt uppgift från kommunen tillåter fabriken detaljplan en 30 meter hög skorsten. I samband med projektering och uppförande av skorsten kan dock ett flertal frågeställningar uppkomma vilka riskerar att försena processen om det inte finns en tydlig överenskommelse mellan kommunen och Oriflame. Det gäller frågor om kringkostnader såsom anslutningsarbeten, eventuellt driftsbortfall i samband med installationen, nödvändiga efterbesiktningar mm. Dessa frågeställningar bör vara konkretiserade i ett avtal för att undvika att uppförandet av skorstenen drar ut på tiden vilket i sin tur kan innebära att de boende riskerar att uppleva luktstörning under en längre tid.

### Skyddsåtgärder

#### Åtgärd som regleras i genomförandevalt

- Enligt genomförandevaltet till detaljplanen tar Ekerö kommun på sig ansvaret för finansiering av en skorsten i det fall det blir nödvändigt för att förbättra luktsituationen inom planområdet.

#### Ytterligare skyddsåtgärder


- Dagens hantering av processvattnet med bortförsl av vattnet behöver regleras i Oriflames miljötillstånd. Kommunen har inte rådighet över åtgärden. Kommunens åtagande, samt precisering av kringkostnader, bör läggas fast i ett avtal mellan Oriflame och kommunen.

### Tillägg

I början på 2016 fick Nordium (tidigare Oriflame) permanent tillstånd om borttransportering av processvattnet. Därmed har luktutsläppen fortsatt vara låga, även efter att försöksperioden löpt ut.

Under våren 2016 tecknade Ekerö kommun, ExNord Tappsund AB (ägare av Tappsund 1:71) och Nordium Products Sweden AB ett intentionsavtal sinsemellan. I avtalet anges parternas avsikter och gemensamma mål för fastigheten Tappsund 1:71. Bland annat anges att Nordium ska avflytta från fastigheten senast i april 2025 och att fabriken ska ersättas med bostadsbebyggelse. Vidare anges att Nordiums tillstånd enligt miljöbalken ska reduceras för att sedan upphävas eller återkallas på sikt, så att detaljplanen inte blir olämplig på grund av lukt eller transporter till och från fabriken.

*Tillägg gjort av Stadsarkitektkontoret, Ekerö kommun, 2017-05-08*

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 7.1.3 Markföroreningar

Markföroreningar har vanligtvis uppkommit genom utsläpp, spill och olyckor vid tidigare industriell verksamhet. Deponier och utfyllnader kan också vara orsak till markföroreningar. Ett förorenat område är ett område där mark, byggnader eller sediment innehåller så mycket föroreningar att halterna av dessa föroreningar påtagligt överskrider den lokala eller regionala bakgrundshalten. Människor kan exponeras av markföroreningar via inandning av damm, intag av jord, hudkontakt, inandning av ånga inom- och utomhus samt via intag av växter.

### Bedömningsgrunder

#### Riktvärden

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark, vilka anger en nivå som ger skydd mot hälso- och miljöeffekter vid förorenade områden i Sverige. Riktvärden finns för två olika typer av markanvändning; känslig markanvändning (KM), t ex bostadsmark och mindre känslig markanvändning (MKM) t ex industrier och kontor.

Platsspecifika riktvärden bör enligt Naturvårdsverkets vägledning<sup>18</sup> tas fram i de fall då de generella riktvärdena inte är lämpliga att använda. Sådana riktvärden utgår från de specifika förhållandena som råder på den aktuella platsen. I detta fall har tre olika markklasser identifierats inom planområdet för vilka det har tagits fram platsspecifika riktvärden, se figur 14:


1. Flerbostäder med eller utan ventilerat källarplan, samt radhus (kan även inkludera förskola och handel)
2. Natur- och parkmark (Strandpromenad längs Tappström)
3. Hårdgjorda ytor (t ex vägar och öppna parkeringsytor)

För markklasserna *Bostad* och *Natur-parkmark* har riktvärden för två olika jorddjup beräknats. Detta eftersom exponering av jord och upptag av föroreningar i växter avtar samt att den biologiska aktiviteten minskar med ökat jorddjup. För djup jord inom ledningsstråk ställs samma krav som för ytlig jord. Detta för att minska restriktionerna inom området för framtida djupa markarbeten vid befintliga ledningar.

Samtliga ingående parametrar, de olika platsspecifika antagandena m.m. har tagits fram i samråd med tillsynsmyndigheten. En mer detaljerad redovisning finns i den fördjupade riskbedömningen<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Naturvårdsverket, rapport 5976, september 2009

<sup>19</sup> WSP, Fördjupad riskbedömning åtgärdsutredning och riskvärdering - förorenad mark, Tappsund 1:48 m fl., Ekerö kommun. Underlag för detaljplan Uppdragsnummer: 10163086, 2013.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Förutsättningar

Planområdet ligger i direkt anslutning till det smala sundet Tappström i Mälaren. Utöver de människor som kommer att vistas inom planområdet utgör således även växter och djur i Tappström samt Mälarens vatten som dricksvattenresurs objekt som bör skyddas från förorening.


Området utgörs huvudsakligen av industrimark. Olika industriverksamheter har funnits på platsen under lång tid. I områdets östra del finns tydliga spår av ett tidigare tegelbruk. Marken är dessutom ofta täckt av fyllnadsmassor av okänt ursprung.

Inom undersökningsområdet har PAH, petroleumkolväten och 10 olika metaller<sup>20</sup> uppmätts i halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning, vilket betyder att området inte är lämplig för bostäder, skolor eller liknande.

Föroreningarna har påträffats främst i fyllnadsmassorna som består av grus, sand, organiskt material och i vissa områden tegel- och kolrester. De högsta nivåerna återfinns i den översta halvmeteren, men förhöjda halter påträffas även på djupare nivåer i fyllningen. Fyllnadsmassorna i den nordöstra delen av planområdet innehåller genomgående tegel och i ett flertal av proven finns en svart missfärgning, av kol eller aska. Den svarta missfärgningen korrelerar tydligt med förhöjda halter av metaller – arsenik, bly, kadmium, koppar, nickel och zink. Dessa metaller förekommer ofta i samband med tidigare impregneringsverksamhet kopplad till sågverk. Metallhalterna överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

---

<sup>20</sup> Arsenik (As), barium (Ba), kadmium (Cd), kobolt (Co), koppar (Cu), nickel (Ni), bly (Pb), vanadin (V), zink (Zn), kvicksilver (Hg): Ramböll, Rapport miljö, 2011-06-20

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		




Figur 14. Områdets indelning i markklasser. Färglagt område omfattar aktuellt utredningsområde. Streckad linje anger yttre gräns för detaljplan för Tappsund 1:60 m fl.

Flera av föroreningarna inom området är klassade som *utfasningsämnen*<sup>21</sup>, det vill säga kemiska ämnen som har så allvarliga egenskaper att de inte bör användas i samhället. Kriterierna för urvalet av denna grupp är hämtade från det nationella miljökvalitetsmålet *Giftfri miljö*. Det gäller bl.a. för polyaromatiska kolväten (PAH), kvicksilver, kadmium och bly. Andra ämnen som påträffats är klassade som *riskminskningsämnen* (t.ex. kobolt och zink), ämnen med egenskaper som bör ges särskild uppmärksamhet för att de kan orsaka skadliga långtidseffekter på miljön.

Föroreningarna i områdets fyllnadsmassor har bedömts kunna spridas via infiltrerad nederbörd till ytvattenrecipienten (Tappströmskanalen). I det grundvattenprov som tagits i området har dock inga anmärkningsvärt höga halter påträffats vilket indikerar att risken för föroreningsspridning från markområdet via grundvatten till ytvatten är låg. I framtiden kan det dock bli vanligare med höga och extremt höga vattennivåer i Mälaren, vilket kan ge en högre grundvattennivå inom området och leda till att förorenad jord hamnar under grundvattennivån. Detta kan öka utlakningen av ämnen och spridning till Tappström.

<sup>21</sup> Kemikalieinspektionen, [www.kemi.se](http://www.kemi.se)

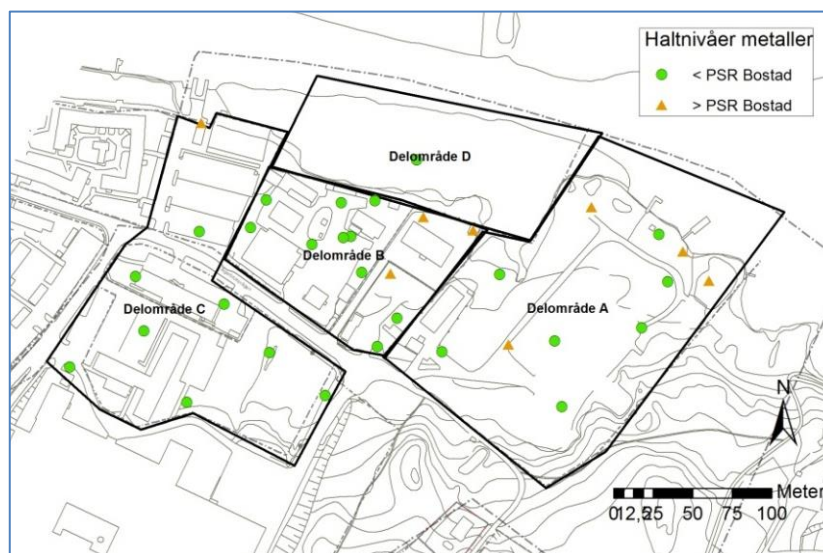
Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Bottensedimenten i planområdets vattenområde är påverkade av PAH, koppar, zink och tributyltenn (TBT). Den TBT som påträffats i sediment tros inte komma från det förorenade markområdet utan ha andra källor.

En fördjupad riskbedömning av förorenad mark har utförts för området. Riskbedömningen baseras på tidigare miljötekniska utredningar enligt Naturvårdsverkets riskbedömningsmodell<sup>22</sup>. Vidare har förutsättningarna för olika typer av efterbehandlingsåtgärder studerats och två alternativa efterbehandlingsåtgärder av den förorenade jorden samt ett så kallat nollalternativ, har utretts översiktligt<sup>23</sup>.


### Planförslagets miljöpåverkan

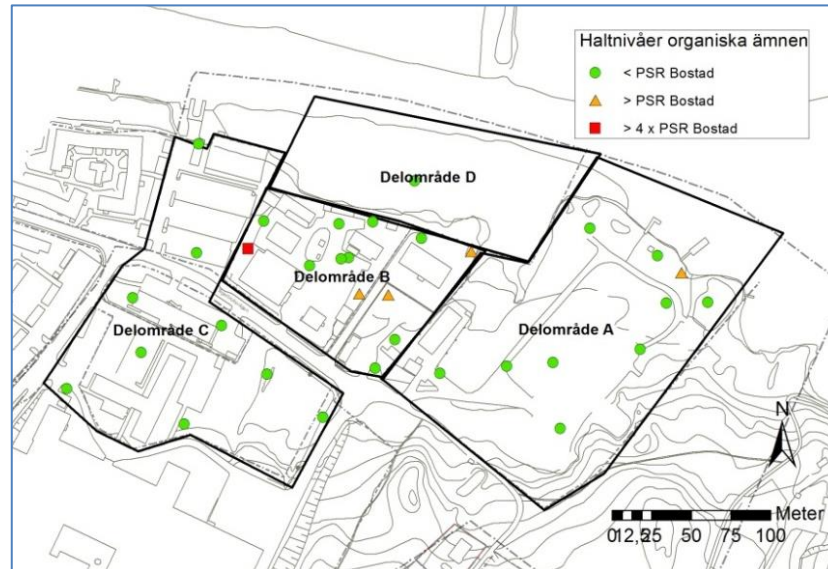
I riskbedömningen delades utredningsområdet in i olika delområden (A-D) baserat på statistisk variation av föroreningshalter och verksamhetshistorik, se figur 15.



<sup>22</sup> Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009.

<sup>23</sup> WSP, Fördjupad riskbedömning åtgärdsutredning och riskvärdering - förorenad mark, Tappsund 1:48 m fl., Ekerö kommun. Underlag för detaljplan Uppdragsnummer: 10163086, 2013.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		



Figur 15. Föroreningsnivåer i jordprover inom undersökningsområde i Tappsund. Övre bild metaller och undre bild organiska ämnen.

Den genomförda riskbedömningen visar att det finns ett behov av att åtgärda markföroreningarna och därmed reducera riskerna:


- i en hotspot inom delområde A för att reducera oacceptabel hälsorisk som kan uppstå från föroreningar i fyllnadsmassor.
- i fyllnadsmassor inom delområde B för att säkerställa acceptabla hälsorisker på kort och lång sikt som främst kan uppstå via intag av jord eller via inandning av ånga.
- i naturligt jordlager vid hotspot i delområde B för att undvika oacceptabel påverkan på markmiljö.

Samt att inga åtgärder krävs inom:

- huvuddelen av delområde A
- delområde C
- delområde D

Två alternativa efterbehandlingsmetoder har utvärderats. Maxalternativet innebär schaktning av all förorenad fyllning. Barriäralternativet innebär att all förorenad fyllning lämnas kvar och täcks över med ett en meter tjockt lager ren jord som skapar en fysisk barriär.

De kvarvarande miljöriskerna på platsen efter utförd efterbehandling bedöms vara undanröjda vid en efterbehandling enligt maxalternativet och i stort sett undanröjda vid en behandling enligt barriäralternativet. Belastningen på ytvattnet bedöms dock öka om åtgärdsalternativet barriär används. Dagvatten från kvarteretsmark och hårdgjorda ytor ska hanteras och renas lokalt via sedimentering och infiltration i området med syftet att inget förorenat vatten ska nå Mälaren.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Inom delområde A kan enskilda avfallsrester innehålla föroreningshalter som innebär en risk och det kan därför vara aktuellt att analysera jorden i en misstänkt kolrest eller avfallsgrop för att få ett säkrare bedömningsunderlag.

I samband med att marksanerande arbeten utförs, kan föroreningar spridas till omgivningen t.ex. genom damning vid schakt, genom gasavgång, via vatten (länshållnings- och tvättvatten) eller via förorenade transportfordon. Urgrävning inom planområdet avser dock främst ytlig jord, vilket gör att arbetena inte kommer att utföras under grundvattennivån.

Föroreningarna i sedimentet bedöms inte utgöra något hinder för exploatering av markområdet men behöver beaktas vid arbete i vatten.

Bedömningen av åtgärdsbehovet är behäftad med osäkerheter avseende:

- föroreningsituationen i naturliga jordlager inom delområde A och D på grund av mycket begränsat undersökningsunderlag
- ytterligare avfallsrester inom delområde A som kan ge upphov till ytterligare så kallade hotspots med markföroreningar.

## Skyddsåtgärder


### Åtgärder som regleras i planhandlingar

- Markföroreningar inom planens kvartersmark ska avhjälpas innan bostadsbebyggelse uppförs. Detta säkerställs juridiskt genom att en administrativ bestämelse har införts i plankartan (beteckning a<sub>1</sub>) som anger att bygglov inte får beviljas innan markföroreningarna har avhjälpas.
- Avhjälpning av markföroreningar på allmän platsmark ska genomföras av kommunen innan byggstart (genomförandebeskrivningen).

### Ytterligare skyddsåtgärder

- Enligt genomförd riskbedömning rekommenderas att åtgärdsalternativ ”Maxalternativet” genomförs inom delområde B. Åtgärden omfattar urgrävning av all förorenad fyllning i området och lämnar därmed kvar minst mängd föroreningar på plats.
- Saneringen bör föregås av en förklassificering för att avgöra vilka massor som överskrider acceptabla riktvärden och behöver avlägsnas.
- För att minska osäkerheten avseende föroreningar i naturliga jordlager inom delområde A och D samt eventuell förekomst av ytterligare s.k. hotspots inom delområde A kan kompletterande provtagning ske i samband med klassificeringen.
- Vid eventuellt återanvändande av massor inom Tappsundområdet ska skydds-föreskrifter för Östra Mälarens vattenskyddsområde beaktas.



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

## 7.2 Påverkan på miljön

### 7.2.1 Naturmiljön

Naturmiljö är ett mångtydigt och vitt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vårdandet av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv; likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska bestå och utvecklas.

#### Bedömningsgrunder

##### Kommunala riktlinjer

I ÖP för Ekerö kommun ges en sammanställning av riktlinjer för naturmiljön varav följande anses vara mest aktuella;

- Tätortsnära naturområden ska bevaras
- Ekologiskt känsliga områden och obebyggda stränder ska så långt möjligt bevaras.
- En inventering av strandområden ska göras för att identifiera sträckor som ska bevaras respektive utvecklas.


##### Riksintressen

Eftersom planområdet ligger inom riksintresseområdet *Mälaren med öar och stränder* (se kap 3.1). Inom riksintresseområdet ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets värden ges företräde. Planens påverkan på naturmiljön och Mälarens rekreativa värden bör därmed bedömas med riksintressebestämmelserna som utgångspunkt.

I kommunens ÖP återfinns mer konkreta riktlinjer för riksintressen som anger att områdenas värden inte får skadas, däribland riksintresset för Mälaren med öar och strandområden.

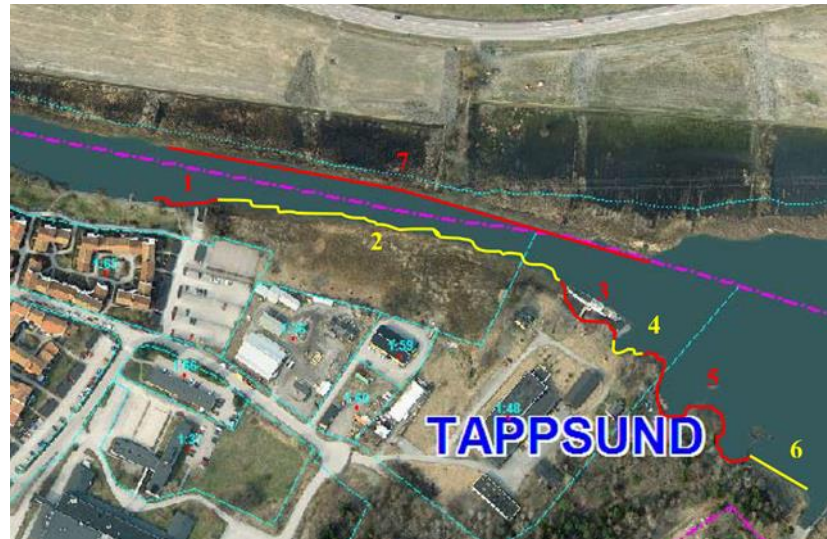
#### Förutsättningar

I den regionala grönstrukturen ligger Tappsund mellan värdekärnor på Lovö och Jungfrusundsåsens kilområde. Spridning av arter främst knutna till vattenmiljön och lövskog är idag möjlig. Hela Ekerökilen innehåller viktiga regionala spridningssamband för arter knutna till ädellövskog (Regionplanenämnden 2009).

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Naturmiljö i vattnet

En naturinventering av Tappsunds sjöstrand gjordes 2010<sup>24</sup>. Stränderna längs det karterade området delades in i sju delsträckor med olika biotoper, se figur 16.




Figur 16. Karta från rapporten om den naturinventering av sjöstranden som genomfördes 2010. Sju delsträckor, markerade med rött respektive gult, avgränsades utifrån biotopinnehåll. (Naturvatten, 2010)

Berörd strandsträcka har inga naturmiljöer av nationell eller regional betydelse. En av de inventerade delsträckorna, biotop 3, bedömdes vara av kommunal betydelse på grund av förekomst av äkta målarmussla som finns upptagen på rödlistan som nära hotad (NT), trots att biotopen består av utfyllda massor av bland annat tegel och därmed har låg naturlighet. Fyra delsträckor, biotoperna 2, 5, 6 och 7, bedömdes ha lokalt naturvärde på grund av att de har rik vattenvegetation och en hög grad av naturlighet (gäller inte biotop 5 som delvis har blivit muddrad och utfylld). Delsträckorna 1 och 4 bedömdes sakna särskilda naturvärden.

Delsträckorna 1, 3, 4 och 5 har blivit utfyllda och har därför låg grad av naturlighet. Inhemska arter av musslor hittades inom delsträckorna 2, 3, 5 och 7. Den främmande arten vandarmussla hittades inom delsträckorna 3 och 4. En bäverhydda ligger inom delsträcka 7 och bävergnag observerades på flera träd i området.

I Mälaren förekommer cirka 35 olika fisk- och kräftarter, vilket gör sjön till Sveriges kanske artrikaste sjö med avseende på fisk.

<sup>24</sup> Naturvatten. 2010. Naturinventering av Tappsunds sjöstrand, Ekerö

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Naturmiljö på land

En naturvärdesinventering och naturvärdesbedömning av landmiljön gjordes den 5 augusti 2010<sup>25</sup>. Värderingen av naturområdena utgår från fyra olika klassningar:

- Klass 1, högsta naturvärde, nationellt intresse
- Klass 2, mycket högt naturvärde, regionalt intresse
- Klass 3, högt naturvärde, kommunalt intresse
- Klass 4, Naturvärde, lokalt intresse


Vassområdet längs med strandsträckorna 2 och 3 bedömdes vara av lokalt naturvärde (klass 4) på grund av dess funktion för främst insekter och fåglar (område 1:1 i Figur).

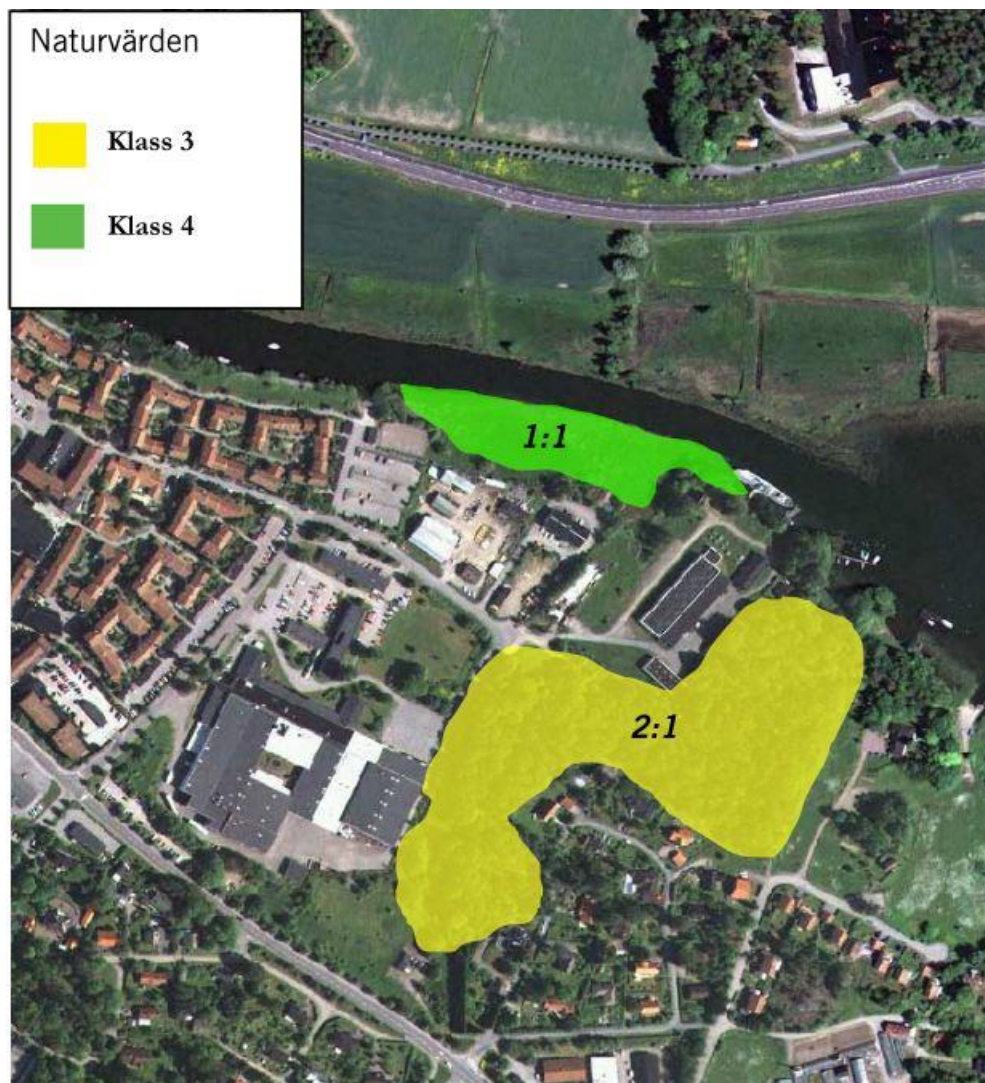
Den blandskog som ligger öster om planområdet (område 2:1 i figur 17) bedöms vara av kommunalt naturvärde (klass 3) på grund av stor artrikedom. Skogspartiet innehåller gamla grova tallar, granar, ekar, björkar och ask som numer är en rödlistad art (NT), samt hassel och död ved med hackhål av hackspettar. Markskiktet innehåller bland annat gullvivor, blåsippor, harsyra, smultron, teveronika, violer, gökärt, johannesört, natt och dag, samt svart trolldruva.

I samband med plansamrådet inkom uppgifter från närboende om riklig förekomst av groddjur i skogspartiet. Alla groddjur är fridlysta i Sverige och vissa, exempelvis åkergroda, finns listade i artskyddsförordningen. Arter som är upptagna i artskyddsförordningen är i många fall upptagna på EU:s art- och habitatdirektiv. Detta direktiv är till för att säkra den biologiska mångfalden genom bevarandet av livsmiljöer och arter inom EU. Arter i förordningen har ett starkt skydd och bland annat är det förbjudet att avsiktligt eller oavsiktligt skada eller förstöra fortplantningsområden och viloplats. Ingen särskild inventering av groddjur har genomförts i området och det finns inget fynd inrapporterat i Artportalen<sup>26</sup>. De är därmed osäkert hur riklig en eventuell förekomst av groddjur är och vilka arter det rör sig om. Ett skogsområden nära vatten är en biotop som lämpar sig som habitat för groddjur, vilket gör det sannolikt att groddjur finns i området.

<sup>25</sup> Ekologigruppen. 2010. Naturinventering och naturvärdesbedömning, landmiljö. Tappsund, Ekerö kommun

<sup>26</sup> Artportalen är en databas för inrapportering av observationer av växter, djur och svampar.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		




Figur 17. Naturvärden motsvarande klass 4 (lokalt värde) respektive klass 3 (kommunalt värde).

Inom de redan exploaterade delarna av planområdet finns körsbär, äppelträd, fläder, rönn, lönn, ask, asp, sälg och diverse barrträd. På de öppna fälten finns rosenbuskar och slån. Fältskiktet är triviale och består till stor del av växter som inte naturligt hör hemma i området utan som har spridits till platsen via fyllnadsmassor o. dyl. (ruderatväxter) och av olika näringsgynnade växter.

#### Planförslagets miljöpåverkan

Bestämmelserna för riksintresseområdet Mälaren med öar och strandområden (4 kap 2 § MB) utgör inget hinder för planförslaget eftersom det avser utveckling av en be-

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

fintlig tätort (4 kap 1§ MB). Eftersom den planerade bostadsexploateringen kommer att ske på mark som idag till största delen används för industriändamål kan heller inte antas att de värden som riksintressebestämmelserna avser att skydda kan komma att påverkas i någon nämnvärd omfattning.

Planförslaget påverkar naturvärden av lokalt och kommunalt intresse. I strandzonen kommer miljön förändras genom att bryggor anläggs längs med vattnet och i delar av vassbältet (lokalt intresse). Detta ger i ett lokalt perspektiv negativa ekologiska konsekvenser, eftersom vassvegetationen är av värde för exempelvis insekter och fåglar, samt att biotopen kan utgöra ett potentiellt lekområde för gädda, abborre och karpfisk. Muddringsarbeten kommer delvis att utföras inom strandzonen för att öka vattenspejeln samt för att få ett större vattendjup i småbåts- och gästhamnar.


Badbryggor får anläggas på ytterligare två platser utefter stranden. Muddringsarbeten i samband med planens genomförande sätter bottensediment i rörelse, vilket får en grumlande inverkan på vattnet. Muddring kan ge negativa ekologiska konsekvenser i strandzonen med förändrande livsmiljöer för växter och djur samt frigöra näringsämnen och förorenade ämnen i sediment. Muddringar av denna omfattning är tillståndspliktig verksamhet enligt miljöbalkens 11 kap. Tillstånd kommer att vara förknippade med villkor som begränsar den negativa påverkan i nödvändig omfattning.

Vid en del av stranden, biotop 3 i strandinventeringen, som i planen ligger inom området för småbåtshamn (se figur 16), påträffades vid kartering den rödlistade arten *Äkta målarmussla*. Fyndet gör att biotopen i naturinventeringen (Naturvatten 2010) tillmätts höga naturvärden. Den *Äkta målarmusslan* kan påverkas negativ av grumling och av fysiska ingrepp såsom muddring, utfyllnad och överbyggnad.

Planförslaget påverkar den utpekade blandskogen i öster. Blandskogen innehar höga naturvärden och bedöms vara av kommunalt intresse<sup>27</sup>. En ny gata för kollektivtrafik kommer att anläggas centralt genom skogsområdet. I norr naggas skogen i västra kanten av föreslagna bostäder med omgivande grönytor. Skogsbryn med tätt buskage har värdefulla funktioner för många djurarter, exempelvis som skydd, häckningsplats eller till födosök. Sedan samrådsförslaget har en något större del av skogsområdet bevarats som natur i detaljplanen och en plats med några grövre ekar kommer ej bebyggas. Söder om och i anslutning till bussgatan försvinner en del av naturmarken till mark avsatt i planen för skoländamål.

En viss osäkerhet råder angående sällsynta arter i blandskogen, eftersom naturinventeringen utfördes översiktligt vid ett tillfälle<sup>27</sup>. Bland annat har det inkommit uppgifter om att området är rikt på groddjur som vandrar till vattnet under lekperioden. Busstrafiken innebär att de groddjur, och övriga djur, som behöver passera gatan riskerar att bli överkörda. På grund av den begränsade trafiken och att det främst är under lekperioden som groddjuren kommer passera vägen bedöms risken generellt vara liten.

<sup>27</sup> Ekologigruppen, Naturinventering och naturvärdesbedömning - landmiljö, Tappsund Ekerö kommun, 2010

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Under lekperioden ökar dock risken då groddjuren söker sig ner till vattnet. En kräldjurspassage skulle kunna göra att groddjuren kan passera under vägen vilket begränsar risken för negativ påverkan. Planförslaget antas även innebära ett ökat nyttjande av skogen med risk för slitage.

De strandnära områdena kan komma att fungera som översilningsytor vid högre vattennivåer i framtiden.

Övrig närnatur i form av parkmark med planteringar, och lummiga bostadsgårdar kan lokalt ge en positiv inverkan men bedöms huvudsakligen ha positiva rekreativa värden för boende i närmiljön.

### Skyddsåtgärder


- En inventering av groddjur i skogsområdet i den östra delen av planområdet bör göras. Vid förekomst av grodor bör en kräldjurspassage byggas under gatan som planeras för kollektivtrafik.
- I enlighet med Ekologigruppens<sup>28</sup> rekommendation för område 2:1 (figur 17) bör en mer detaljerad inventering utföras och en skötselplan upprättas för skogsområdet.
- Muddring bör inte utföras under vår eller sommar; vilket bör regleras i det tillstånd för vattenverksamhet som är nödvändigt för detaljplanens genomförande.
- Vidare bör regleras i tillståndet för vattenverksamhet att dykare ska samla de musslor som påträffas vid dykningstillfället (rödlistade eller ej), och flytta dem till en strand i närheten innan schaktning i vattenområdet påbörjas. Den strand dit musslorna förs ska inte beröras av schaktningsarbeten och ha lämpligt bottensubstrat för musslorna. Insamling och val av ny livsmiljö för musslorna ska utföras av sakkunnig. Arbetsområdet bör inhägnas med geotextilduk under schaktning för att inte sprida grumlingen utanför arbetsområdet.<sup>29</sup>

### 7.2.2 Vattenkvalitet

Yt- och grundvatten är viktiga naturresurser. Vatten är grundläggande för allt liv och globalt är situationen på många håll ansträngd, med hårt tryck på tillgängliga vattenresurser och begränsad tillgång till rent vatten. Sverige har en jämförelsevis riklig tillgång på vatten. Yt- och grundvatten ingår som en integrerad del av det hydrologiska kretsloppet och det sker också ett ständigt utbyte mellan yt- och grundvatten. Avgö-

<sup>28</sup> Ekologigruppen, Naturinventering och naturvärdesbedömning - landmiljö, Tappsund Ekerö kommun, 2010

<sup>29</sup> Stefan Lundberg, Naturhistoriska Riksmuseet, Muntlig kontakt 2013-02-08

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

rande för de olika vattnens kvalitet är deras naturliga egenskaper samt den omgivningspåverkan de utsätts, eller tidigare har utsatts, för.

## Bedömningsgrunder

### Kommunala riktlinjer

I översiktsplanen för Ekerö kommun ges en sammanställning av riktlinjer för teknisk försörjning varav följande anses vara mest aktuella:

- Skyddszonerna kring Mälaren som vattentäkt ska iakttas.
- Inom kommunala VA-verksamhetsområden införs obligatorisk anslutning.
- Utsläppen från kommunen ska inte tillåtas öka jämfört med läget år 1995.
- Avloppssystemen bör kretsloppsanpassas.
- Vid all nybyggnad och förnyelse av dagvattensystemet ska i första hand dagvatten omhändertas lokalt (s.k. LOD-teknik).
- En dagvattenstrategi med målet att skapa miljöanpassade och kostnadseffektiva rutiner för att ta hand om dagvatten bör tas fram.

### Miljökvalitetsnormer


Mälaren är geografiskt uppdelad i flera olika vattenförekomster. Tappström tillhör vattenförekomsten Mälaren-Stockholm som sträcker sig från Bockholms sund och Helgöbron på Helgö i väster till Gamla stan och Skanstull i Stockholm i öster.

För varje vattenförekomst finns fastställda miljökvalitetsnormer (MKN) för vattnets kvalitet. Miljökvalitetsnormen, d.v.s. målet för vattenkvaliteten, för Mälaren-Stockholm är *god ekologisk status* och *god kemisk status*<sup>30</sup>. Normen ska klaras senast år 2015. Det finns dock risk att kvalitetsmålen för god ekologisk och kemisk status inte uppnås till 2015 på grund av övergödning och miljögifter, främst tributyltenn (TBT) och kvicksilver.

TBT kommer främst från båtbottnfärger medan kvicksilver i första hand kommer från de utsläpp till luften som gjorts i Sverige och andra länder under lång tid. Kvalitetskravet för kvicksilver har sänkts för alla sjöar i Sverige och vad gäller TBT har tidsfrist satts till år 2021 för god kvalitet i vattenförekomsten.

Mälaren omfattas också av förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. I förordningen anges bland annat att uppslammade fasta substanser inte får överskrida 25 mg/l vatten.

<sup>30</sup> VISS, VattenInformationssystem för Sverige

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Förutsättningar

Vattenförekomstens status har fastställts till *god ekologisk status*, baserat på växtplankton, klorofyll a och fisk (god, god, respektive måttlig status). För den ekologiska statusen gällande fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer fastställdes de allmänna förhållandena till god status baserat på näringsämnen, siktdjup och försurning (god, hög respektive hög status).

Vattenförekomsten uppnår idag inte god kemisk status, på grund av för höga halter av kvicksilver och TBT (tributyltenn som tidigare fanns i båtottenfärger, men nu är förbjudna).

Idag finns kommunala dagvattenledningar med utsläpp mot Mälaren inom området. Det har inte påvisats men kan heller inte uteslutas att områdets markföroreningar i mindre mängder läcker ut i Mälaren. Risken för förorenings-spridning från markområdet via grundvatten till ytvatten har dock bedömts vara låg.

Detaljplaneområdet ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Den primära skyddszonen innefattar hela vattenområdet Östra Mälaren plus en strandzon på 50 meter från strandlinjen vid medelvattenstånd. Den sekundära skyddszonen utgörs av landområde där det sker en direkt avrinning mot östra Mälaren eller där dagvatten naturligt eller tekniskt (via ledningar) avrinner mot Östra Mälaren.

För skyddsområdet finns särskilda skyddsföreskrifter beslutade. Föreskrifterna anger bl.a. att dagvatten ska renas, med möjlighet till fördröjning och uppsamling, där det finns risk för utspolning av föroreningar från större hårdgjorda trafikytor. Vidare anges att markutfyllnad och återfyllnad av schakt endast får ske med rena massor som inte kan medföra vattenförorening.


### Planförslagets miljöpåverkan

Planförslaget kan potentiellt komma att påverka vattenkvaliteten både i samband med att planområdet iordningsställs och efter det att området tagits i anspråk. För att iordningställa området behöver det dels saneras från markföroreningar och dels behöver muddringar och urgrävningar göras i strandområdet. I båda fallen finns risk för negativ påverkan på vattenkvaliteten. Efter det att planområdet tagits i anspråk för bostadsbebyggelse finns två företeelser som kan påverka Mälarens vatten. Dels finns det en möjlighet att föroreningar följer med dagvatten ut i recipienten och dels kan den verksamhet, som bedrivs på platsen och vid de bryggor som finns inom planområdet, förorsaka olika typer av utsläpp.

### Marksanering

Delar av strandområdet utgörs av en förlängning av den strandpark som finns väster om planområdet. Vassen kommer att sparas till viss del, medan andra delar kommer att muddras för att öka storleken på vattenspegeln. Vissa träd bevaras samtidigt som nya planteras. Utförandet av åtgärderna kan leda till viss förorenings-spridning genom spridning till grundvattnet. Eventuella förhöjda halter i grundvattnet kommer sanno-



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

likt att fångas upp i det vassområde som grundvattnet passerar innan det når ytvattnet i Tapström.

#### Muddringar

Iordningställandet av planområdet förutsätter att muddringar utförs i vattenområdet och i strandzonen. Detta är tillståndspliktig verksamhet enligt miljöbalkens 11 kapitel (vattenverksamhet). En särskild tillståndsansökan kommer därför att upprättas och inlämnas till Mark- och miljödomstolen.


Muddringar är alltid förknippade med påverkan på vattenmiljön och olika försiktighetsmått och skyddsåtgärder kommer att föreskrivas i kommande tillstånd. De föroreningar som finns i sedimenten kommer att kräva att särskilda försiktighetsåtgärder vidtas under arbetet. Vattenverksamhetens miljöpåverkan kommer att utredas och redovisas i den miljökonsekvensbeskrivning som görs för tillståndsansökan.

Utöver de eventuella tillfälliga negativa miljökonsekvenser som godtas vid tillståndsprövningen, bedöms planen leda till att förekomsten av TBT- och kvicksilverföroreningarna permanent minskar lokalt och att risken för spridning begränsas i och med att muddermassorna omhändertas vid en godkänd mottagningsanläggning.

#### Dagvatten

En dagvattenutredning har tagits fram i samband med planarbetet och MKB:n (WSP 2012-10-26). Utredningen visar att utan åtgärder kommer planförslaget medföra ett ökat flöde jämfört med i nuläget. Överlag beräknas emellertid den nya markanvändningen, även utan åtgärder, medföra lägre föroreningsmängder jämfört med dagens markanvändning.

Åtgärder för dagvattenrening kommer ändå krävas över hela området, både på kvartermark och längs allmänna gator. I dagvattenutredningen har en strategi tagits fram för dagvattenhanteringen som bland annat avser dagvattendammar (våtmark inom planområdet) och ett bryggsystem med sedimenteringsfunktion. Åtgärdsförslagen är utformade för att även hantera partiklar och andra föroreningar samt näringsämnen. Genomförs dessa åtgärder bedöms flödet begränsas med god marginal jämfört med dagens maxflöde.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		




Figur 18. Dagvattendamm. Bild från stadsdelen Rieselfeld i Tyskland 2011.

#### Bryggor och båthamnar

Planförslaget innehåller ett hamnområde med plats för 20-40 fritidsbåtar. Planen medger att en byggnad som kan användas som hamnkontor, kafé- eller restaurangverksamhet uppförs vid hamnen. Däremot tillåts inte någon båtservice inom hamnområdet såsom båttvätt, verkstad, latrinhantering eller bränsleförsäljning. Inte heller är upptagning och förvaring av båtar tillåten.

Tappström har redan idag en frekvent småbåtstrafik under sommarhalvåret och planen förväntas ge ett förhållandevis begränsat trafiktillskott. Hamnverksamheten utgör dock en lokal miljöbelastning. Utsläppen till vatten kommer t.ex. att förekomma i samband med att enskilda båtägare hanterar bränsledunkar och olja till båtarna. Dagens båtliv påverkar generellt vattenkvaliteten negativt genom utsläpp och utfällning av båtbottnfärger (särskilt vid hamnar). Giftiga båtfärger är dock inte tillåtna i insjöar varför denna miljöpåverkan bedöms bli begränsad. Hamnverksamhetens miljöpåverkan ska beaktas vid den tillståndsprovning som kommer att göras för de muddringar som behövs för byggandet av hamnen.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Skyddsåtgärder

### Åtgärder som regleras i planhandlingar

- På plankartan finns ett område för våtmark markerat tillsammans med en planbestämmelse som säger att våtmark ska anläggas.
- I genomförandebeskrivningen beskrivs det att dagvatten från kvartermark och hårdgjorda ytor ska hanteras och renas lokalt via sedimentering och infiltration, i området, d.v.s. i enlighet med den strategi som dagvattenutredningen tog fram, med syftet att inget förorenat vatten ska nå Mälaren. Dagvatten från naturområden ska inte blandas med förorenat dagvatten.

### Ytterligare skyddsåtgärder


- Lämpliga skyddsåtgärder för de muddringar som ska genomföras kommer att utarbetas i samband med att tillståndansökan framställs. Preliminärt bedöms följande vara lämpliga att föreslå:
  - För att förhindra grumling och spridning av föroreningar vid muddring och anläggande av småbåtshamnen föreslås avgränsning med tätskärmar. Tätskärmar består av flytlänsar och geotextil och hindrar uppgrumlade sediment att spridas vidare. De bör hänga kvar till dess att vattenverksamheten avslutats och de uppgrumlade sedimenten sjunkit till botten.
- Det är mycket svårt att minska mängden TBT och kvicksilver, i syfte att uppnå miljö kvalitetsnormerna. Båtbottenfärg med tributyltenn är förbjudet i Sverige. Trots det finns det båtägare som kommer över och använder sådan färg. För att förhindra sådan användning föreslås båtägarna informeras om de olika båtbottnfärgernas toxicitet och om vilka som tillåtna, respektive otillåtna, att använda.

### 7.2.3 Klimatet

Den globala uppvärmningen är redan 0,8 grader Celsius högre jämfört med förindustriell tid och den accelererar. En höjd medeltemperatur på mer än två grader skulle sänka livskvaliteten drastiskt för stora delar av jordens befolkning och ge stora ekologiska konsekvenser. För att begränsa temperaturökningen behöver de globala utsläppen kulminera före 2020 och halveras till 2050 jämfört med 1990 års nivå<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Naturvårdsverket, Underlag till en svensk färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050, rapport 6487, februari 2012.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Bedömningsgrunder

Enligt Regionplanekontorets energistudie bör utsläppen av klimatgaser i länet minska med cirka 40 procent per person fram till år 2030. Behovet av utsläppsminskningar är således mycket stort. De största utsläppen i länet kommer från transportsektorn respektive bebyggelsesektorn.

Om transportsektorn ska klara sina utsläppsmål behöver vägtrafiken i Sverige minska med cirka 20 procent i förhållande till dagens trafikvolym<sup>32</sup>. Detta trots att en omfattande fordonsteknisk utveckling och en övergång till alternativa drivmedel förväntas bidra till betydande utsläppsminskningar. Sannolikt krävs det större trafikminskningar än 20 procent i storstadsregionerna för att uppväga att det i andra delar av landet saknas realistiska alternativ till bilresande.

### Planförslagets miljöpåverkan

De bostäder och verksamheter som tillkommer inom det aktuella planområdet kommer att generera ett tillskott av trafik. Om och hur detta påverkar utsläppen av klimatgaser i Stockholms län som helhet är svårt att bedöma.


Det aktuella planområdet kommer att kollektivtrafikförsörjas genom en omledning av befintliga busslinjer och det är dessutom beläget mycket nära Ekerö centrum, som i sin tur erbjuder goda kollektiva kommunikationsmöjligheter. Parkeringsnormen för nyttillkommande bostäder inom planområdet är satt till 0,8 parkeringsplats per lägenhet vilket är lågt för Ekerö. I exploateringsavtal ska säkerställas att boende kommer ha tillgång till bilpool under utbyggnadstiden.

Huruvida de samlade utsläppen minskar eller ökar beror bland annat på huruvida flytten till Ekerö (Tappström) innebär att personer som tidigare i huvudsak åkt kollektivt nu väljer att skaffa bil, eller vice versa. Bra kollektivtrafik och bilpool kan stimulera till minskat bilåkande.

Det trafiktillskott som en utbyggnad enligt planen skapar kan komma att bidra till köbildningen in mot de centrala delarna av Stockholm, framförallt vid Brommaplan. Köbildning leder i sin tur till ökade utsläpp av klimatgaser.


Vid sidan av transporter påverkar även energianvändning samt val av energikälla utsläppen av klimatgaser. Området planeras för att kunna uppvärmas huvudsakligen med vattenburna system som närvärme eller bergvärme. Värmesystemen är förhållandevis klimateffektiva, men det är inte klarlagt vilken lösning som är den mest lämpliga för planområdet.

<sup>32</sup> Trafikverkets planeringsunderlag för begränsad klimatpåverkan, publikation nr 2010:95

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

### Skyddsåtgärder

- I den fortsatta planeringen av områdets exploatering bör kommun och exploator gemensamt arbeta för att såväl byggverksamheten som bebyggelsen optimeras ur miljöhänseende och att bostadsområdets sammantagna klimatpåverkan minimeras. Olika system för miljö- och energiklassningar finns att tillgå som kan utgöra stöd i ett sådant arbete.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 7.3 Övriga miljöaspekter

Nedan beskrivs översiktligt de miljöaspekter som inte har bedömts leda till en betydande miljöpåverkan.

#### 7.3.1 Luftkvalitet

Kvaliteten på luften avgörs av förekomsten av föroreningar som har negativ påverkan på människors välbefinnande och/eller på miljön. Till de viktigaste gasformiga luftföroreningarna räknas kväveoxider, aerosoler, polyaromatiska kolväten (PAH), svaveldioxid samt marknära ozon. Partiklar som förekommer i luften kan ha en mängd olika sammansättningar och ursprung. Dessa partiklar kan ha olika storlek och därigenom vara olika farliga vid inandning.

Halten av luftföroreningar beror på såväl lokala som avlägsna källor. En betydande del kommer från vägtrafiken med slitage av vägbeläggning, bromsar, däck och uppvirvlande vägdamm samt avgaser. Dessa utsläpp sker i gatunivå där människor vistas. Den lokala luftföroreningssituationen beror dessutom på en mängd olika faktorer som påverkar förutsättningarna för utspädning och ventilation.

#### Bedömningsgrunder

Enligt det nationella miljökvalitetsmålet *God bebyggd miljö* ska städer, tätorter och annan bebyggd miljö ”utgöra en god och hälsosam livsmiljö”. Det nationella miljökvalitetsmålet *Frisk luft* innebär att ”luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas”.


Luftburna partiklar har allvarliga effekter på människors hälsa. De bedöms exempelvis leda till en tidigare än förväntad död i såväl lungsjukdomar som hjärt- och kärlsjukdomar eller en försämrad utveckling av lungfunktionen hos barn<sup>33</sup>. Avgaser från vägtrafiken påverkar också uppkomsten av vissa sjukdomar, förvärrar luftvägsproblem samt leder till irriterande besvär hos många känsliga personer.

#### Miljökvalitetsnormer för luft

Miljökvalitetsnormer för luft är angivna föroreningsnivåer som inte får överskridas, de är så kallade ”gränsvärdesnormer”. I Luftkvalitetsförordning 2010:477 regleras normer för bland annat svaveldioxid, kolmonoxid, kvävedioxid, bly, bensen, ozon och partiklar (PM10 och PM2,5). Vid planläggning och i andra ärenden enligt plan- och bygglagen ska miljökvalitetsnormerna i 5 kap. miljöbalken eller i föreskrifter som har meddelats med stöd av 5 kap. miljöbalken följas.

I de centrala delarna av Stockholm och utefter de stora infartslederna är halterna av partiklar och kvävedioxid så höga att miljökvalitetsnormerna överskrids. Regeringen

<sup>33</sup> Handbok 2011:1 Utgåva 1 Luftguiden, naturvårdsverket

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

har därför fastställt ett särskilt åtgärdsprogram för Stockholms län med syfte att luftkvaliteten ska förbättras så att normerna klaras<sup>34</sup>. En revidering av åtgärdsprogrammet pågår eftersom de åtgärder som ingår i programmet har visat sig vara otillräckliga.

Normers årsmedelvärden tillämpas enbart i utomhusluft för vilken enskilda människor direkt eller indirekt exponeras under längre perioder, till exempel vid vägar som angränsar till bostäder, skolor och daghem. Vad gäller normers värden för dygn och timmar så tillämpas de även för platser där människor vistas under kortare perioder, till exempel längs med gång- och cykelbanor eller vid torg och parker i stadsmiljön<sup>35</sup>.

#### 7.3.1.1.1

Tabell 4 och tabell 5 visar miljö kvalitetsnormer till skydd för människors hälsa avseende partiklar, PM10 respektive kvävedioxid, NO<sub>2</sub>.

Tabell 4. Miljö kvalitetsnorm för partiklar, PM10

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m <sup>3</sup> )	Värdet får inte överskridas mer än:
1 dygn	50	35 dygn per år
Kalenderår	40	Får inte överskridas

Tabell 5 Miljö kvalitetsnorm för kvävedioxid, NO<sub>2</sub> avseende skydd av hälsa

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m <sup>3</sup> )	Värdet får inte överskridas mer än:
1 timme	90	175 timmar per kalenderår*
1 dygn	60	7 dygn per kalenderår
Kalenderår	40	Får inte överskridas


\*Förutsatt att halten inte överskrider 200 µg/m<sup>3</sup> under en timme mer än 18 gånger per kalenderår.

#### Förutsättningar

Idag utgörs trafiken inom planområdet huvudsakligen av vägtrafik på Tegelbruksvägen till och från befintliga bostäder, samt till och från de verksamheter som bedrivs inom industriområdet. Oriflames fabriksområde angränsar planområdet i söder. Företagets utgående transporter sker via anläggningens norra utfart på Tegelbruksvägen.

<sup>34</sup> Åtgärdsprogram avseende miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar i Stockholms län

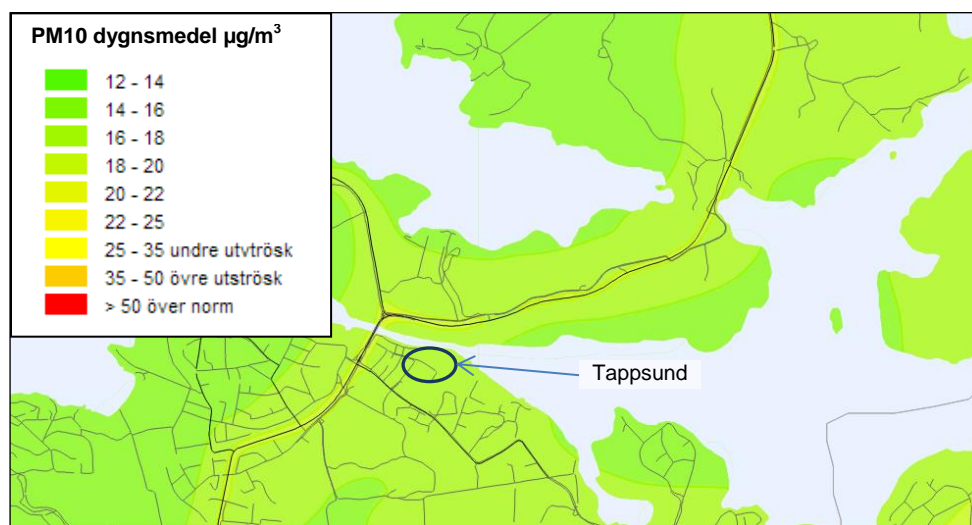
<sup>35</sup> Handbok 2011:1 Utgåva 1 Luftguiden, naturvårdsverket

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

Produkter, råvaror och material transporteras till och från anläggningen med lastbilar. Dieseldrivna fordon bildar mer partiklar än fordon med en vanlig bensinmotor. Tyngre fordon släpper även ut mer partiklar. Utsläppen av partiklar från dieselmotorer har dock succesivt minskat de senaste åren. Det främsta bidraget till minskningen är motorutvecklingen, men även att bränslets kvalitet (framförallt svavelhalten) har förbättrats samt att partikelfilter införts<sup>36</sup>.

Figur 19 och figur 20 visar halter år 2010 för PM10 (inandningsbara partiklar) respektive kvävedioxid (NO<sub>2</sub>). PM10-kartan redovisar att inringat område för Tappsund har halter mellan 18-20 µg/m<sup>3</sup>, vilket ligger under miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde. I NO<sub>2</sub> – kartan redovisas halter inom området mellan 18-24 µg/ m<sup>3</sup>, vilket också ligger under miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde.


Under de senaste 20 åren har luften i Stockholmsregionen blivit mycket bättre. Detta beror främst på utbyggnaden av fjärrvärmesystem samt att katalysatorrening på personbilar har införts. Inom regionen är det idag problem med höga halter av bl.a. partiklar, kvävedioxid och ozon (www.slb.mf.stockholm.se 2013).

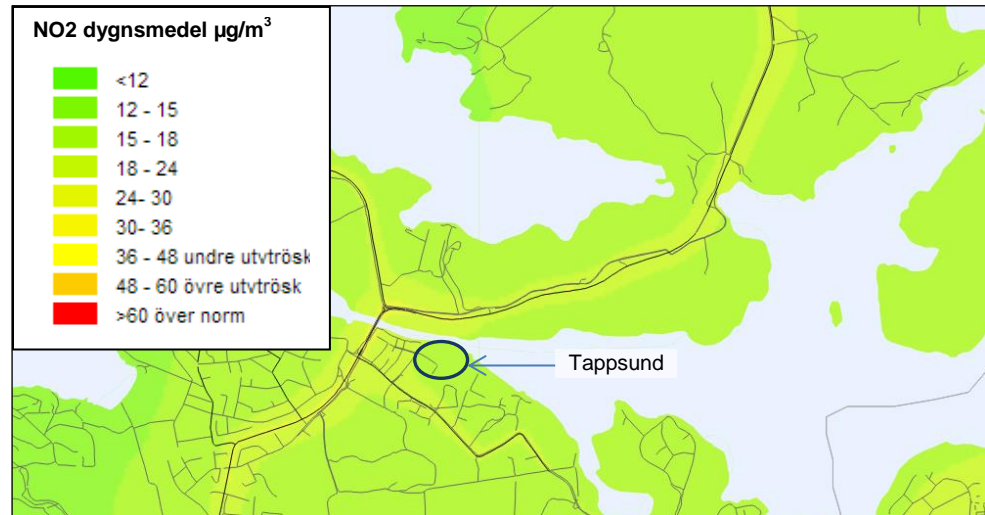


Figur 19. År 2010 PM10-halt (inandningsbara partiklar) för 36:e värsta dygnet 2 meter över marknivå ([http://slb.nu/lvf//Luftfororeningskartor/webkartaNO2\\_PM10/](http://slb.nu/lvf//Luftfororeningskartor/webkartaNO2_PM10/))

<sup>36</sup> Fridell Erik. En kunskapssammanställning av partikelutsläpp från dieselfordon. För Svenska Statoil AB, Rapport U1954, IVL 2006



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		



Figur 20. År 2010 halt av kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) 2 meter över mark- eller gatunivå  
([http://slb.nu/lvf/Luftfororeningskartor/webbkartaNO2\\_PM10/](http://slb.nu/lvf/Luftfororeningskartor/webbkartaNO2_PM10/))

### Planförslagets miljöpåverkan


Trafikmängden på väg 261, Ekerövägen, förväntas öka till cirka 32 000 fordon/årsmedeldygn år 2030, vilket är en fördubbling mot dagens vägtrafik. I det fall vägen byggs om är det prognostiserade trafikflödet cirka 42 00 fordon/årsmedel-dygn. Trafikökningen på Ekerövägen förväntas inte påverka luftkvaliteten inom planområdet i någon nämnvärd omfattning.

Det nya bostadsområdet kommer att få en lokal kollektivtrafikförsörjning och närheten till Ekerö centrum gör att de boende får förhållandevis goda kollektiva kommunikationsmöjligheter med Stockholm och övriga länet. Med en parkeringsnorm inom planområdet på 0,8 parkeringsplats per lägenhet, beräknas planförslaget ge en tillkommande trafik på cirka 2500 bilresor per dygn. Detta kommer att generera ett begränsat lokalt utsläpp av luftföroreningar.

Den trafik som en utbyggnad enligt planen skapar kan dock att i någon mån bidra till köbildningen in mot de centrala delarna av Stockholm, framförallt vid Brommaplan. Köbildning leder i sin tur till ökade utsläpp av avgaser. En utbyggnad enligt planförslaget kan därför resultera i ett visst tillskott av kväveoxider och partiklar i områden med låg luftkvalitet, men bedöms inte medföra någon betydande miljöpåverkan med avseende på luftkvalitet.

### Förslag på förebyggande åtgärder

Inga förslag på åtgärder.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### 7.3.2 Landskapet och kulturmiljön

#### Förutsättningar

Området på motsatt sida om kanalen är av riksintresse för kulturmiljövården (*Lövö AB 30*) (Figur 6). Enligt riksantikvarieämbetets värdebeskrivningar av riksintressen för kulturmiljövården, utgör den kungliga slottsmiljön och odlingslandskapet med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet motiven till att området en gång avsattes som riksintresse.


Inom det aktuella planområdet finns inga kända fornlämningar eller områden av kulturmiljöintresse. Området är dock beläget i nära anslutning till Ekerö centrum som i sin tur är av kulturhistoriskt intresse sett till dess arkitektoniska värde. Bebyggelsen är ritad av arkitekten Ralph Erskine, en av samtidens mest erkända arkitekter och uppfördes under 1980- och 90-talet.

Enligt Ekerö kommuns översiktsplan ska den ursprungliga småstadskaraktern i Ekerö centrum bevaras och tillkommande bebyggelse ska ansluta till såväl bebyggelsestruktur som formspråk.

#### Planförslagets miljöpåverkan

Enligt planförslaget ska den tillkommande bebyggelsen ha en variation vad gäller såväl höjder som färgsättning. Förutsatt att hänsyn tas till den befintliga bebyggelsen i Ekerö centrum bedöms en utbyggnad enligt planförslaget varken ha en negativ påverkan på kulturmiljöintressena i centrumområdet eller riksintresseområdet på andra sidan Tappströmskanalen. Genomförandet av planförslaget ger fler möjligheter till utblickar mot riksintresseområdet.

För att begränsa eventuellt framtida luktproblematik från Oriflame kan det bli aktuellt med en 30 meter hög skorsten vid fabriksanläggningen. Med sin idag låga bebyggelse bedöms inte närvaron av Oriflames anläggning påverka stadsbilden nämnvärt. Planförslaget innebär att området runt Oriflame blir mer bebyggt med bostadsbebyggelse och kommer få mer av stadskaraktär jämfört med i nuläget. Ur ett stads- och landskapsperspektiv bedöms tillkomsten av den nya bebyggelsen innebära positiv inverkan på Ekerö centrum och på Tappströms stadsbild som helhet. En 30 meter hög skorsten kommer dock att stå i kontrast till en sådan miljö och bedöms därför innebära negativ påverkan på stadsbilden. Figur 21 visar ett fotomontage på skorstenen, sett från Lindö. För landskapsbilden, sett från Lindösidan, bedöms inslaget vara negativt men inte av någon sådan betydande art att det skadar riksintressets värden. Påverkan på stadsbilden bedöms också vara reversibel, det vill säga den består så länge som fabriken med skorsten finns kvar.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		



Figur 21. Fotomontage som illustrerar hur en 30 meter hög skorsten upplevs från Lindösidan.

#### Skyddsåtgärder

- Färgsätt skorstenen så att den bättre smälter samman med omgivningen.

### 7.3.3 Människor möjlighet till rekreation och friluftsliv


#### Förutsättningar

Utmed Tappströmskanalen finns idag en strandpromenad som sträcker sig från Ekerövägen och förbi Erskine-området. Strandpromenaden slutar strax innan det aktuella planområdet.

Längs med stranden inom planområdet finns idag totalt fyra bryggor. En av dessa tillhör brandförsvaret medan övriga utgör träbryggor för småbåtar.

I samband med plansamrådet inkom det ett flertal synpunkter om att skogsområdet i östra delen av planområdet är ett viktigt område för närrekreation. En inventering av skogsområdet<sup>37</sup> visar att området omfattar rekreativa värden i form av stigar, möjlighet till vattenkontakt och lek. Synpunkter i samband med plansamrådet indikerar dock

<sup>37</sup> Ekologigruppen, Naturinventering och naturvärdesbedömning - landmiljö, Tappsund Ekerö kommun, 2010

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

att skogsområdet inger ett rörigt och ostädat intryck med bland annat skräp och vildvuxna partier.

### Planförslagets miljöpåverkan

Planförslaget kommer att innebära att strandområdet görs allmänt tillgängligt. Den befintliga strandpromenaden längs med kanalen kommer att förlängas in i planområdet. Strandpromenaden kommer således att sträcka sig från Ekerövägen, längsmed stranden i det nya bostadsområdet och vidare till det naturområde som finns öster om planområdet. På så vis bedöms allmänhetens tillgänglighet till såväl strandområdet som naturområdet öka.


En minst 20 meter bred passage lämnas längs hela strandremsan mellan vattenområde och bostadsbebyggelse för att skapa så goda förutsättningar som möjligt för det rörliga friluftslivet. Undantaget är en 10 meter bred passage mellan bostadsområdet och ett område intill stranden avsatt för café, restaurang, föreningslokal eller liknande. Strandpromenaden utgörs av en anlagd gång och cykelväg och detaljplanen anger att området ska utformas med tydliga avgränsningar mellan privat och allmänt. Med en tydlig avgränsning mellan den allmänna strandpromenaden och intilliggande bostadsbebyggelse bedöms risken för att den smalare passagen uppfattas som privat som mycket liten.

Utöver strandpromenaden ska det inom planområdet även skapas rekreationsytor med möjlighet till grillning, spontanlek och bad samt umgänge. Inom vattenområdet medger planförslaget att det anläggs två mindre småbåtshamnar samt en gästhamn.

Bussgatan genom skogsområdet i den östra delen bedöms medföra negativ påverkan på områdets rekreativa värden. Bussgatan med trafiken bedöms medföra ökad barriäreffekt och en ökad risk i synnerhet för barn som rör sig i området och föräldrar kan därmed bli mer restriktiva med att släppa ut sina barn där. Själva upplevelsen av skogen påverkas också då området får ökat buller samt delas upp i två mindre delar. Det påverkar områdets kvalitet i termer av sammanhängande yta, speciellt den södra delen som blir väldigt smal. En bussgata innebär också ett främmande inslag i en skogsmiljö vilket påverkar upplevelsen av att vistas i området.

Då nuvarande detaljplaner inom planområdet ersätts med ny detaljplan inträder det generella strandskyddet automatiskt i de delar av planområdet som ligger närmare strandkanten än 100 meter. Det krävs således att länsstyrelsen upphäver strandskyddet i de delar av planområdet som utgör kvartersmark eller som av andra omständigheter inte kan omfattas av strandskydd. Inom planområdet kommer strandskydd att gälla för områden avsatta för natur- och parkmark samt öppet vattenområde och vattenområde med badbryggor.

Sammantaget bedöms planförslaget ha en positiv påverkan på möjligheterna för rekreation och friluftsliv, framför allt inom de delar som avser området vid vattnet. Planförslaget bedöms samtidigt medföra negativ påverkan på skogsområdets rekreativa värden.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

### Skyddsåtgärder


- Skötselplan för skogsområdet för att höja dess rekreativa värden.
- Undersöka alternativa lösningar för busstrafiken, bland annat undersöka möjligheten att dra bussgatan intill Oriflames östra sida.

### 7.3.4 Yrkesfiske och andra areella näringar

Mälaren är av riksintresse för yrkesfisket. År 2010 fanns drygt 40 licensierade yrkesfiskare. Minst sex fiskarter har varit eller är betydelsefulla för yrkesfisket i Mälaren; gös, siklöja, gädda, abborre, ål och signalkräfta.

Planförslaget bedöms inte påverka förutsättningarna för yrkesfiskets bedrivande eller för fisbeståndens fortbestånd.

Planförslaget berör inte åkermark eller mark där aktivt skogsbruk bedrivs.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		


## 8 Uppföljning av betydande miljöpåverkan

I miljöbalken finns krav på att en MKB ska innehålla en redogörelse av de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Ett första steg i en uppföljning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplanen medför, bör vara att kontrollera huruvida de förebyggande åtgärder som föreslagits i MKB:n har beaktats i det fortsatta arbetet.

Det kan också vara relevant att utvärdera om de föreslagna åtgärderna är tillräckliga för att minimera negativ miljöpåverkan eller om ytterligare åtgärder krävs.

För de muddrings- och marksaneringsarbeten som ska göras för att iordningställa planområdet kommer Mark- och miljödomstolen respektive kommunens miljöförvaltning att utfärda villkor och förelägganden som sannolikt innehåller krav på uppföljning och/eller efterkontroller.

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## 9 Källförteckning

### Projektspecifikt underlag

**ACAD-international AB**, Trafikbulerutredning Tappström Ekerö strand, 2012-07-03

**Ekerö kommun**, Behovsbedömning, 2010-06-21

**Ekerö kommun**, Planprogram Godkännandehandling, Detaljplan för Tappsund 1:48 m.fl. på Ekerö i Ekerö kommun Stockholms län, 2010-10-12

**Ekerö kommun**, PM lukt och buller från verksamhet – underlag för utredning, 2010

**Ekologigruppen**, Naturinventering och naturvärdesbedömning - landmiljö, Tappsund Ekerö kommun, 2010

**Grontmij**, Trafikanalys av lastbilstrafik på Oriflames fabriksområde, 2011-02-18

**Grontmij**, Trafikutredning Detaljplan Tappsund 1:48 m.fl. på Ekerö i Ekerö kommun, 2010-12-21

**Naturvatten**, Naturinventering av Tappsunds sjöstrand, Ekerö, 2010

**Ramböll**, PM Geoteknik, Ekerö strand, 2011-06-20

**Ramböll**, PM Miljö, Ekerö strand, Uppdragsnummer 61151145372, 2011.

**Sweco**, Tappsund Ekerö, Geoteknisk undersökning, 2006-09-19

**Sweco**, Seniorgården, Tappsund 1:36, 1:59 och 1:60. Översiktlig miljöteknisk markundersökning. Uppdragsnummer 1154981000. 2006

**WSP**, Dagvattenutredning Tappsund Ekerö, 2012-10-26

**WSP**, Fördjupad riskbedömning åtgärdsutredning och riskvärdering - förorenad mark, Tappsund 1:48 m fl., Ekerö kommun. Underlag för detaljplan Uppdragsnummer: 10163086, 2013.


**ÅF**, Kompletterande luktutredning för Oriflame Ekerö, 2012-07-03

**ÅF**, Luktutredning på Oriflame, Ekerö, 2011-03-07

**ÅF**, Tappsund 1:48 m.fl., Ekerö kommun, Utredning med avseende på externt industribuller, 2011

**ÅF**, Utredning med avseende på externt industribuller, 2011-08-22

**ÅF**, Vägtrafikbulerutredning, 2011-04-12

Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08	Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Status: Antagandehandling		

## Offentligt tryck

**Boverket**, Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik, Allmänna råd 2008:1, 2008

**Boverket**, Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, mars 2006

**Länsstyrelsen i Stockholms län**, Klimat- och energistrategi för Stockholms län Rapport 2011:25,

**Länsstyrelsen i Stockholms län**, Tillstånd till miljöfarlig verksamhet avseende tillverkning avseende hygien- och hudvårdsprodukter genom fysikaliska processer på fastigheten Tappsund 1:71 Ekerö kommun, 2005-06-09

**Länsstyrelsen i Stockholms län**, Slutliga villkor enligt miljöbalken (1998:808) avseende utsläpp av föroreningar i processavloppsvatten till kommunens spillvattennät från verksamheten vid Nordium AB på fastigheten Tappsund 1:71 i Ekerö kommun, 2008-01-28

**Länsstyrelsen i Stockholms län**, Klimat- och energistrategi för Stockholms län Rapport 2011:25, 2011

**Länsstyrelsen i Stockholms län**, Trafikbuller i bostadsplanering- en vägledning för detaljpaneläggning med hänsyn till trafikbuller. Rapport 2007:3, 2007.

**Länsstyrelsen i Stockholms län**, Östra Mälarens vattenskyddsområde Skyddsföreskrifter, 2008-11-25

**Länsstyrelserna**, Mälaren om 100 år Anpassning till ett förändrat klimat - förstudie om dricksvattentäkten Mälaren i framtiden, 2011

### Miljöbalk (1998:808)

**Naturhistoriska riksmuséet**, Mälarens stormusselfauna Resultat från inventeringar längs Mälarens stränder, PM 2007:2

**Naturvårdsverket**, Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009.

### Plan- och bygglag (2010:900)


**Socialstyrelsen**, Buller inomhus, SOSFS 2005:6 (M), 2005

**Regionplanenämnden Stockholms läns landsting, Länsstyrelsen i Stockholms län**, Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen RUF 2010

**Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund**, Kartläggning av kvävedioxid- och partikelhalter (PM10) i Stockholms och Uppsala län samt Gävle kommun och Sandviken kommun, Rapport LVF 2011:19

**Vägverket**, Förstudie Väg 261, Nockebybron – Tapström, Ekerö kommun, Objekt nr: 84 48502, februari 2010



Uppdragsnr: 10163086	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Detaljplan för Ekerö strand (Tappsund 1:60 m fl.)	
Daterad: 2015-02-16, rev. 2017-05-08		
Status: Antagandehandling		

### Kommunalt underlag

**Ekerö kommun**, Miljöprogram, Miljöpolicy Miljömål 2006 – 2010, september 2005

**Ekerö kommun**, Miljödovisning, 2011

**Ekerö kommun**, Översiktsplan Ekerö kommun -Till år 2015 – med sikte på 2030, antagen den 13 december 2005, 2005

### Digitala källor

Ekerö kommuns hemsida, <http://www.ekero.se/>, 20130116

Kemikalieinspektionens hemsida, <http://www.kemi.se/>, 20121218

Luftvårdsförbundets hemsida, <http://slb.nu/lvf/>, 20130211

Länsstyrelsens hemsida, <http://lansstyrelsen.se/>, 20121218

Miljömålsportalen, <http://www.miljomal.nu/>, 20130109

Riksantikvarieämbetets hemsida, <http://www.raa.se/>, 20130117

Statoils hemsida, <http://www.statoil.se/>, 20130208

Vatteninformation Sverige, <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

### Muntlig källa

Stefan Lundberg på Naturhistoriska Riksmuseet, muntligt 2013-02-08