

Sjaelsö Sverige AB

## **KV PRIMUS**

### **Bilaga 3**

**Översiktlig Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till planprogram  
för kv. Primus**

**Programsamråd**

**December 2009**

**Sweco Infrastructure AB**

**Sthlm Väg- & Markteknik**



**SWECO**

Gjörwellsgatan 22  
Box 34044, 100 26 Stockholm  
Telefon 08-695 60 00  
Telefax 08-695 60 10

mlbe  
p:\2141\2121125\000\10  
arbetsmaterial\rapport\mkb\_kv\_primus\_dec\_2009.doc



# Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING.....</b>	<b>3</b>
<b>INLEDNING .....</b>	<b>6</b>
BAKGRUND OCH SYFTE .....	6
PROGRAMOMRÅDET .....	7
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING.....	8
<i>Behovsbedömning och bedömning om betydande miljöpåverkan.....</i>	<i>8</i>
<i>Avgränsning.....</i>	<i>8</i>
ALTERNATIVBESKRIVNING .....	9
<i>Nollalternativ.....</i>	<i>9</i>
<i>Programförslaget.....</i>	<i>9</i>
<b>MILJÖKONSEKVENSER.....</b>	<b>11</b>
<b>FAKTORER SOM UTGÖR GRUND FÖR BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN</b>	
BULLER.....	11
<i>Mål och riktlinjer.....</i>	<i>11</i>
<i>Konsekvenser i nollalternativet.....</i>	<i>14</i>
<i>Konsekvenser i programförslaget.....</i>	<i>14</i>
<i>Förslag till åtgärder.....</i>	<i>17</i>
LUFTKVALITET .....	17
<i>Mål och riktlinjer.....</i>	<i>17</i>
<i>Förutsättningar.....</i>	<i>19</i>
<i>Konsekvenser i nollalternativet.....</i>	<i>20</i>
<i>Konsekvenser i programförslaget.....</i>	<i>20</i>
OLYCKSRISKER OCH SÄKERHET .....	21
<i>Mål och riktlinjer.....</i>	<i>21</i>
<i>Förutsättningar.....</i>	<i>21</i>
<i>Konsekvenser i nollalternativet.....</i>	<i>21</i>
<i>Konsekvenser i programförslaget.....</i>	<i>22</i>
<b>ÖVRIGA MILJÖASPEKTER</b>	
DAGVATTEN OCH GRUNDVATTEN .....	23
MÅL OCH RIKTLINJER .....	23
<i>Förutsättningar.....</i>	<i>24</i>
<i>Konsekvenser i nollalternativet.....</i>	<i>25</i>
<i>Konsekvenser i programförslaget.....</i>	<i>25</i>
MARKFÖRORENINGAR .....	25
<i>Mål och riktlinjer.....</i>	<i>25</i>
<i>Förutsättningar.....</i>	<i>25</i>
<i>Konsekvenser i nollalternativet.....</i>	<i>25</i>
<i>Konsekvenser i programförslaget.....</i>	<i>26</i>
NATURLIV OCH REKREATION .....	26
<i>Mål och riktlinjer.....</i>	<i>26</i>
<i>Förutsättningar.....</i>	<i>26</i>
<i>Konsekvenser i programförslaget.....</i>	<i>28</i>

SOL- OCH DAGSLJUSFÖRHÅLLANDEN .....	30
<i>Mål och riktlinjer</i> .....	30
<i>Förutsättningar</i> .....	30
<i>Konsekvenser i nollalternativet</i> .....	30
<i>Konsekvenser i programförslaget</i> .....	30
KLIMATPÅVERKAN OCH ENERGIANVÄNDNING INOM PROGRAMOMRÅDET .....	31
<i>Mål och riktlinjer</i> .....	31
<i>Förutsättningar</i> .....	31
<i>Konsekvenser i programförslaget</i> .....	32
RIKSINTRESSEN .....	34
<i>Riksintresse för kommunikationer – Essingeleden</i> .....	34
<i>Riksintresse kulturmiljö - stadens vattenfront, stadssiluetten</i> .....	34
<i>Riksintresse enligt 4 kap Miljöbalken - Mälaren med öar och strandområden</i> .....	35
<i>Konsekvenser i nollalternativet</i> .....	35
<i>Konsekvenser i programförslaget</i> .....	36
<b>MILJÖPRÖVNING AV VATTENINTRÅNG .....</b>	<b>37</b>
<b>MEDVERKANDE .....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENSER .....</b>	<b>39</b>

**Bilaga 1 Bullerutredning för planerad bebyggelse i kv. Primus mfl,  
Lilla Essingen**

**Bilaga 2 Inledande riskanalys kv. Primus, Lilla Essingen, Stockholm**

## Sammanfattning

Förslaget till planprogrammet för utbyggnad av bostäder, kontor och vistelsemiljöer inom Primusområdet på Lilla Essingen innebär att totalt 407 lägenheter tillförs området och 20 000 kvm kontorsyta kvarstår från tidigare kontorsverksamhet inom Primusfastigheten. Bebyggelsen består av fyra områden: Skärmhus längs Essingeleden, Strandhus längs den västra strandkanten, Sjöhus vid nuvarande hamnbassäng och nuvarande kv Primus.

Ett sammanhängande parkrum och ett tillgängligt promenadstråk vid vattnet ska säkerställa stadsdelens rekreationsintressen. Programförslaget förutsätter att den nuvarande båtuppläggningsplatsen flyttas till ett nytt läge intill och under Gamla Essinge broväg samt att nuvarande kontorsbyggnadens lågdel rivs i de delar som ligger ovan mark.

### *Buller*

Bullerutredningen visar att det främst är trafikbuller från Essingeleden men även från Gamla Essinge broväg som måste beaktas vid det fortsatta planeringsarbetet. Dögnsekvivalentnivån utomhus vid de fasader som vetter mot dessa vägar ligger högt över nybyggnadsriktvärdet på 55 dB(A). I Stockholm tillämpas den s.k. Stockholmsmodellen som innebär att högre bullernivåer tillåts på trafiksidan förutsatt att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet vetter mot en bullerdämpad sida med högst 55 dB(A) samt att det finns tillgång till en bullerdämpad uteplats. Dessa kritiker kan bli svåra att hålla för de bostäder som ligger intill Essingeleden. Inomhusriktvärdet på ekvivalentnivå 30 dB(A) ska dock alltid klaras. För de hus som ligger intill Essingeleden innebär detta att höga krav på fasadernas ljudisolering kommer att ställas. Vid detaljplanering av bebyggelse inom programområdet måste man även ta hänsyn till befintliga bostadshus och parkmark på motsatt sida om Essingeleden, så att inte bullernivåerna ökar vid dessa på grund av reflexer i fasader och eventuella bullerskärmar.

### *Luftkvalitet*

Inga spridningsberäkningar har utförts i detta skede. Bedömningarna är gjorda på befintligt material och tidigare mätningar längs Essingeleden. Inför upprättande av detaljplan bör detaljerade spridningsberäkningar för partiklar och kvävedioxid göras för kv. Primus.

Närhet till Essingeleden medför att både halterna av kvävedioxid och halterna av partiklar är höga vid kv. Primus. Boende och människor som vistas i området kan komma att exponeras för högre partikelhalter jämfört med boende i mindre utsläppsbelastade områden. Fler individer kan således komma att utsättas för ökade hälsorisker.

Om Länsstyrelsens åtgärdsprogram genomförs kommer dock både partikelhalten och kvävedioxidhalten från Essingeleden och intilliggande gatunät att reduceras i framtiden.

### *Olycksrisker och säkerhet*

Det finns ett antal olycksscenarier förknippade med transporterna av farligt gods på Essingeleden som bedöms kunna medföra allvarliga konsekvenser för de som vistas i planområdet. Till dessa hör främst explosion (olycka med farligt gods klass 1) samt större utsläpp av giftiga eller brännbara gaser (klass 2). Vid planering av området närmast Essingeleden (mellan väg och närmaste byggnad) kan det även vara aktuellt att beakta utsläpp och antändning av brandfarlig vätska (klass 3) om det planeras ytor som bedöms kunna uppmärksamma till stadigvarande vistelse, som t.ex. uteserveringar eller lekplatser.

Den nya båtuppläggningsplatsen placeras i anslutning till, samt delvis under Gamla Essinge broväg. Placeringen innebär att avståndet till närmaste nya byggnad blir 8 meter. Avståndet bedöms ge ett erforderligt skydd mot brandspridning mellan båtuppläggningsplats och byggnader, vilket innebär att olycksrisken ej behöver studeras vidare.

Antalet lastfartyg som passerar förbi aktuellt planområde bedöms vara mycket begränsat. Däremot är småbåtstrafiken mycket hög och dessutom kan det förekomma medelstora fartyg. Påseglingsrisken för fritidsbåtar och medelstora fartyg bör beaktas och lämpliga åtgärder vidtas då flera av bostadshusen delvis är belägna ute i vattnet.

### *Riksintressen*

Essingeleden utgör riksintresse för kommunikation. Detta innebär att intresset ligger i landets intresse att användningen av denna väg inte försvåras. Programförslaget bedöms inte påverka riksintresset negativt.

Byggnadshöjden inom Primusområdet kommer inte att frångå riksintressets princip med en enhetlig byggnadshöjd i innerstaden. Inom det föreslagna bebyggelseområdet försvinner träden, där ingår de karaktäristiska pilarna som idag växer längs med strandkanten. Träden inom östra Primusparken samt en grupp av pilar nordväst om Essingeleden kommer att finnas kvar. Sammantaget medför det att stadens vattenfront kommer att förändras i sin karaktär för Lilla Essingen.

Riksintresset för Mälaren med öar och strandområdet berörs inte av programförslaget. En bedömning görs att dess värden för turism och friluftsliv inte kommer att få någon påverkan av programförslaget. Friluftsliv och rekreation kommer att säkras genom att båtlivet på ön bevaras samt att en tillgänglig strandpromenad och en bullerskyddad aktivitetspark skapas.

## Inledning

### Bakgrund och syfte

Stockholms stadsbyggnadskontor genomförde under 1998 ett programsamråd som omfattade hela Lilla Essingen inför planerad utbyggnad av framförallt bostäder på södra delen av ön. Skisserna på ny bostadsbebyggelse på norra sidan förutsatte utbyggnad i vattnet och att båtklubben evakuerades. Efter genomfört programsamråd uteslöts fastigheten Primus samt parkdelarna på norra delen av ön inför det fortsatta planarbetet för Lilla Essingen.

I april 2006 godkände stadsbyggnadsnämnden en startpromemoria för kv. Primus och gav stadsbyggnadskontoret i uppdrag att utveckla Primusfastigheten för kontorsändamål. Vasakronan äger fastigheten Primus 1. Under ärendets gång har det framkommit att området väster om Essingeleden kan förbättras om även stadens mark bebyggs. Sedan detta har stadsbyggnadskontoret tillsammans med exploateringskontoret prövat alternativa utvecklingsförslag som även omfattat stadens mark och inneburit nya bostäder.

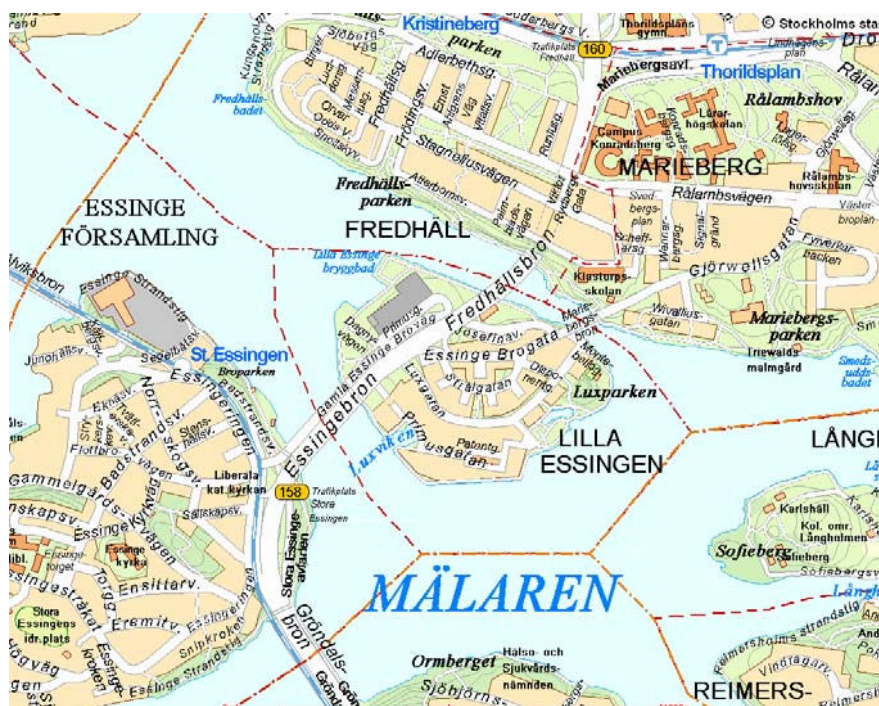
I december 2008 godkände exploateringsnämnden en markanvisning för bostadsändamål inom del av fastigheten Lilla Essingen 1:11. I förslaget markanvisas ett område längs Essingeleden till Svenska Bostäder för att utföra en skärmybyggnad, ca 10 våningar hög, med hyresrätter och ett område i hamnbassängen till Sjaelsö Sverige AB för att utföra fyra huskroppar, 6-7 våningar höga, med bostadsrätter. Förslaget var avsett att samordnas med Vasakronans planering.

I januari 2009 gjordes en bearbetning av markanvisningsförslaget och arbetet med att upprätta underlag för programsamråd inleddes. En viktig förutsättning i planeringen av öns norra del har varit att låta Lilla Essingens norra del bli en förlängning av den södra delen genom att skapa en kontinuerlig gatu- och stadsmiljö. En annan förutsättning är att Vasakronan under våren 2009 visade intresse av att ändra inriktning i planarbetet och presenterade ett förslag som innebär att en del av den befintliga kontorsanläggningen rivs för att istället uppföra bostäder.



## Programområdet

Programområdet ligger på Lilla Essingens norra del och omfattar kv. Primus 1 och del av fastigheten Lilla Essingen 1:11. Området är omgivet mot norr, väster och öster av vatten och av Essingeleden mot söder. Stora kontorsbyggnader i mörkrött tegel ligger parallellt med Gamla Essinge broväg och Primusgatan. Miljön i delar på öns norra sida är bristfällig och sliten.



Översiktsbild

På grund av Essingeleden, Stockholms mest trafikerade vägsträckning, ligger kv. Primus och dess omgivning delvis avskuret från det nya bostadsområdet i söder. Trafikleden och gatorna har försämrat rörelsemöjligheter mellan öns delar och har skapat torftiga områden som mest utgörs av asfalterade ytor och parkeringsplatser.

Läget, längs med Mälaren, utnyttjas dåligt på grund av att befintliga lastintag och parkeringar snör av grönstråket längs vattnet. Delar av strandens mark tas upp av instängslade båtuppläggningsplatser. Primusparken är, på grund av sitt läge intill Essingeleden, mycket bullerstörd och därför begränsad i sitt rekreativa nyttjande. Parken på den östra udden är den som numera är mest värdefull. Den består av en ganska plan gräsyta omgiven av träd och buskar. I denna park finns även ett strandbad.



## Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning

### Behovsbedömning och bedömning om betydande miljöpåverkan

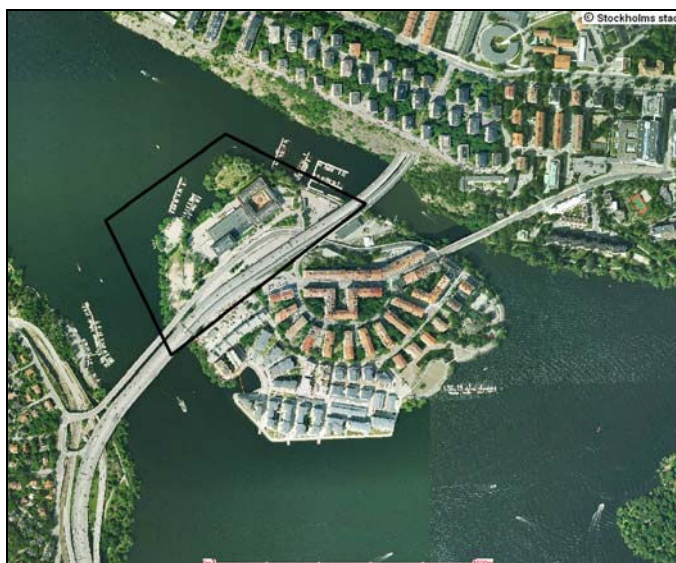
När en ny detaljplan upprättas ska kommunen enligt 5 kap. 18 § andra stycket Plan- och bygglagen (PBL), genomföra en behovsbedömning där det bedöms om planen kan medföra en betydande miljöpåverkan. Behovsbedömning ska utgå från de kriterier som står listade i bilaga 2 och 4 i Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905). Om planen kan medföra en betydande miljöpåverkan ska den genomgå en miljöbedömning och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas.

Stadsbyggnadskontoret bedömer att detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan att en miljöbedömning behöver göras.

### Avgränsning

De väsentligaste frågorna att belysa i MKBn är luftkvalitet, buller och risk- och säkerhet.

Geografiskt avgränsas MKBn till programområdet i huvudsak. Området är omgivet mot norr, väster och öster av vatten och av Essingeleden mot söder. Den föreslagna exploateringen kan även medföra miljöpåverkan som sträcker sig utanför programområdet. Detta är främst påverkan på riksintresse för kulturvärden, restriktioner för riksintresset för Essingeleden och bullerspridning i angränsade fastigheter.



*Planområdets avgränsningar*

För att möjliggöra en jämförelse mellan nollalternativ och planerad bebyggelseutformning, kommer bedömningen av miljökonsekvenserna i huvudsak att utgå från det år då det planerade bostadsområdet planeras vara fullt utbyggt.

## **Alternativbeskrivning**

### **Nollalternativ**

För nollalternativet till planprogrammet förutsätts att marken nyttjas som idag, dvs. området bebyggs inte med bostäder och fastigheten Primus kvarstår för industri- och kontorsändamål. Marken nyttjas för parkering, lastområden och parkmark. Den befintliga båtklubben med bryggor och uppläggning kvarstår vid sin nuvarande placering. Trafiken på Essingeleden antas öka.

### **Programförslaget**

Målsättningen är att utveckla Lilla Essingens norra del till ett stadsmässigt område med attraktiva arbets-, bostads- och vistelsemiljöer. Det är viktigt att få en blandning av bostäder och kontor för att öka öns mångfald samt för att utveckla den till ett levande område. Att skapa bra förutsättningar för en bra vistelse- och boendemiljö är också avgörande för projektet. Kontoren ska erbjuda attraktiva arbetsplatser

Förslaget i programskissen utgår ifrån följande utgångspunkter:

- Ena Lilla Essingen till en stadsdel med tydliga urbana sammanhang.
- Öka öns mångfald.
- Utveckla en levande och trygg stadsmiljö.
- Utveckla vattennära och bullerskyddat boende.
- Erbjuder attraktiva arbetsplatser.
- Skapa välfungerande grönområden för rekreation som är bullerskyddade och har vattenkontakt.
- Utveckla en mer tillgänglig strandpromenad så att det blir möjligt att promenera runt hela ön i direkt kontakt med vattnet.
- Tillgodose båtägarnas intressen.



*Situationsplan – planerad bebyggelse samt exploatering inom planområdet kv. Primus.*

Totalt tillförs området 407 lägenheter varav 278 lägenheter på stadens mark och 129 lägenheter på Vasakronans mark. Ca 20 000 kvm ljus BTA (Bruttototalarea) kontorsyta kvarstår från tidigare kontorsverksamhet inom Primusfastigheten. Ett sammanhängande parkrum och ett tillgängligt promenadstråk vid vattnet säkerställer stadsdelens rekreationsintressen. Merparten av parkeringsplatser ordnas i ett underjordiskt garage. Resterande parkering föreslås ske som markparkering under Gamla Essinge broväg samt längs Primusgatan. Programförslaget förutsätter att den nuvarande båtuppläggningsplatsen flyttas till ett nytt läge intill Gamla Essinge broväg samt att Vasakronans lågdel rivs i de delar som ligger ovan mark. Bebyggelsen består av fyra områden, dels ett område längs Essingeleden dels ett område i nuvarande hamnbassäng framför kv. Primus dels ett område längs den västra strandkanten samt nuvarande kv. Primus.

## **Miljökonsekvenser**

### **Faktorer som utgör grund för betydande miljöpåverkan**

#### **Buller**

I samband med arbetet med planprogrammet har en bullerrapport tagits fram. Bullerrapporten finns som bilaga till denna MKB.

Trafikbuller är ett utbrett hälsoproblem. Buller påverkar människor på olika sätt beroende på typ av buller, vilken styrka och vilka frekvenser det har, hur det varierar över tiden och dygnet. Detta kan innebära störning av sömn och vila, stress, svårigheter att höra vad andra säger, försämrad uppmärksamhet genom att buller maskerar varningssignaler, koncentrationssvårigheter och försämrad inlärning. Långvarig exponering av buller kan leda till förhöjd risk för hjärt- och kärlsjukdomar. Irritation eller störning av trafikbuller är dock inte enbart en fråga om ljudnivå. Människor reagerar mycket olika på ett och samma ljud, vilket också beror på rådande omständigheter när man utsätts för ljudet.

#### **Mål och riktlinjer**

I Stockholm gäller (enligt Stadsbyggnadskontoret i Stockholm, 2007-08-22) en praxis kallad Stockholmsmodellen, vid detaljplanering för nya bostäder i bullerutsatta miljöer (denna överensstämmer inte med Riksdagens, Boverkets eller Länsstyrelsens bedömningsgrunder):

1. Planeringen ska ske utifrån en helhetssyn på människors hälsa och välbefinnande. Människors hälsa påverkas av många faktorer; där den socioekonomiska situationen sannolikt har störst betydelse. Stadsplaneringens roll är att skapa förutsättningar för ett gott mänskligt liv i alla dess delar. Ljudnivån vid och i bostäder är en del av detta.
2. Tillämpningen av riktvärden för trafikbuller ska följa de principer som redovisas i rapporten "Trafikbuller och planering 1". Principerna har tagits fram gemensamt av Länsstyrelsen, Stadsbyggnadskontoret och Miljöförvaltningen och utgör ett lokalt förtydligande av de nationella riktvärdena.

3. För att tillförsäkra en god livsmiljö kan nedanstående planbestämmelser användas. Bestämmelserna ska inte meddelas slentrianmässigt, utan behovet av varje bestämmelse måste avgöras från fall till fall.

- Bostäder ska utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster.
- Minst en balkong/uteplats till varje bostad eller en gemensam uteplats i anslutning till bostäderna ska utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärden).
- Bostäder ska utföras så att stomljud i boningsrum inte överstiger ljudnivån 30 dBA ("slow") vid tågpassage.
- Bostäder ska utföras så att ekvivalent ljudnivå i boningsrum inte överstiger 30 dBA och maximal ljudnivå inte överstiger 45 dBA mellan kl. 22.00-06.00.

*Anmärkning till ovanstående:* För att kompensera för de höga omgivningsnivåerna bör enligt Boverket en högre ljudstandard eftersträvas för bostäderna, vanligen ljudklass B (enligt SS 25267) som till exempel innebär att ekvivalent ljudnivå från trafik eller andra yttre ljudkällor inte får överstiga 26 dB(A) inomhus.

Boverket har år 2008 definierat tyst respektive bullerdämpad sida enligt följande: Tyst sida = ekvivalentnivå högst 45 dB(A), som totalnivå utomhus vid fasad. Ekvivalentnivå 46-50 dB(A), totalnivå vid fasad, räknas som bullerdämpad sida. I båda fallen överskrider ej maximalnivån 70 dB(A). 51-55 dB(A) räknas inte som bullerdämpad sida.

## Förutsättningar

För nollalternativet har befintliga markhöjder och bebyggelse använts vid beräkningen, men med samma trafikuppgifter som för planförslaget. Trafik på gator öster/söder om Essingeleden ingår inte i beräkningarna. En befintlig bullerskärm längs med Essingeledens södra/östra sidan, som sträcker sig från passagen över Luxgatan till Stora Essingen, ingår i beräkningarna.



*Befintligt bullerskydd längs med södra sidan av Essingeleden*

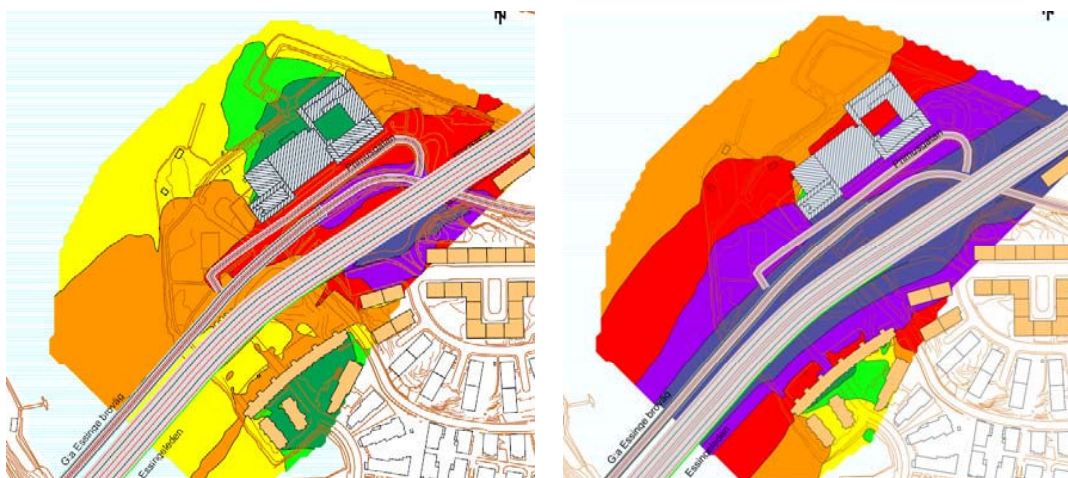
Tvärbanan finns på Stora Essingen mitt emot det aktuella planområdet. Tvärbanans ljudnivåer mot planområdet är dock så låga att de inte ger något tillskott till nivåerna från övrigt trafikbuller.

Andra förekommande bullerkällor är från flygtrafik, sjöfart samt eventuellt industribuller från fläktar och liknande.



### Konsekvenser i nollalternativet

En framtida trafikökning på Essingeleden kommer inte att påverka bullernivåerna i någon större omfattning eftersom det krävs en fördubbling av trafikmängden för att bullernivåerna ska öka med 3 db(A). Däremot kan trafikmängderna på Gamla Essinge broväg och Primusgatan ändras så att det ger utslag på ekvivalentnivån, framför allt i lägre liggande lägen där Essingeledens dominerande trafikbuller är skärmat av dels själva bron samt av eventuella bullerskärmar.

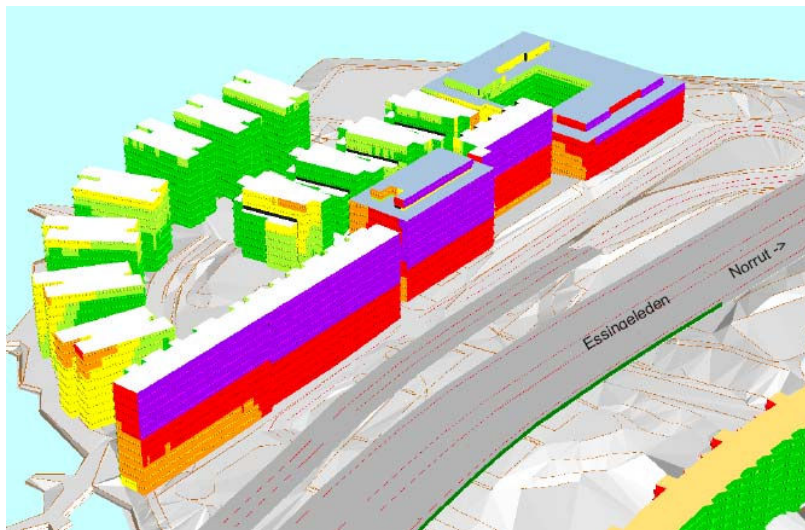


Vänster bild visar ekvivalentnivå 2 m över mark och höger bild visar ekvivalentnivå 25 m över mark i nollalternativet. Grönt är ekvivalentnivå under 55 dB(A) Orange motsvarar 60-65 dB(A) och lila ekvivalentnivå över 70 dB(A).

### Konsekvenser i programförslaget

Det aktuella planområdet är idag utsatt för höga trafikbullernivåer. Den dominerande bullerkällan är Essingeleden E4/E20 men även Gamla Essinge broväg har relativt stor trafikmängd med många bussar.

De bullernivåer som uppstår vid de planerade fasader som ligger närmast Essingeleden är så pass höga att mycket god ljudisolering krävs för att man ska klara inomhusriktvärdena.



Ekvivalent ljudnivå vid fasad,  
frifältsvärde.

Beräknad ekvivalent ljudnivå, dB(A)		
Buller från väg.		
Frifältsvärde vid fasad		
75 <		
70 <	<=	75
65 <	<=	70
60 <	<=	65
55 <	<=	60
50 <	<=	55
	<=	50

Det kan bli svårt att uppfylla ljudklass B gällande trafikbuller inomhus. I vissa delar av föreslagen bostadsbebyggelsen i planförslaget är det dessutom svårt att klara ekvivalentnivå om högst 55 dB(A) utomhus vid fasad för hälften av boningsrummen, vilket är ett krav enligt Stockholmsmodellen.

Den ekvivalenta ljudnivån på marken (2 m över marknivå) inom den större delen av planområdet, blir under 55 dB(A). Undantaget är västra och norra kaj-/strandområdet där nivåerna ligger över 55 dB(A) samt vid öppningarna mellan husen där trafikbullret läcker in.

Den nya bebyggelsen kan medföra en viss ljudnivåhöjning vid befintlig bebyggelse (kv. Köksfläkten) och parkmark på motsatta sidan av Essingeleden. Likaså kan en eventuell ny bullerskärm på Essingeleden mot planområdet innebära ljudreflexer mot övre liggande våningsplan på motstående hus. Husen kan utsättas för en höjning på mellan 1 till 3 dB(A).



Ekvivalent ljudnivå vid fasad, med bullerskärm på Essingeleden, frifältsvärde.

Beräknad ekvivalent ljudnivå, dB(A)	
Buller från väg.	
Frifältsvärde vid fasad	
75 <	
70 <	≤ 75
65 <	≤ 70
60 <	≤ 65
55 <	≤ 60
50 <	≤ 55
	≤ 50

### Övriga bullerkällor

Befintliga båtplatser på sydvästra delen av Lilla Essingen behöver flyttas då planen genomförs. Ett förslag är att lägga båtplatser i anslutning och delvis under Gamla Essinge broväg. Om detta även medför verksamhet som underhåll och reparationer av båtar kan det orsaka störningar mot framförallt lägenheter i skärmbyggnaden och eventuellt även mot bostäder på andra sidan av Essingeleden.

För flygtrafik över bostäder gäller utomhus riktvärdena flygbullernivå FBN 55 dB(A), som är en avvägd dygnsnivå samt maximalnivån 70 dB(A). Enligt Luftfartsverket ligger Lilla Essingen utanför flygbullernivågränsen för trafiken till och från Bromma flygplats. Mätningar visar även att maxnivån torde vara under 70 dB(A) på Lilla Essingen.

Båttrafiken förbi Lilla Essingen bedöms inte utgöra något större bullerkälla i sammanhanget. Ljuden från fritidsbåttrafiken maskeras till stor del av vägtrafikbullret. Enstaka höga maximalnivåer kan uppträda om/när större fartyg passerar, och då ofta av en lågfrekvent art som "går igenom" fasader.

Övriga bullerkällor i omgivningen kan vara fläktar på närliggande kontorshus. Ljudnivån från sådana kan behöva kontrollmätas i ett senare skede.

### **Förslag till åtgärder**

I kommande arbete med detaljplan bör nya och mer detaljerade bullerberäkningar utföras. I kommande skede bör fokus ligga på möjliga åtgärder för att minska bullernivåerna i planområdet. Åtgärder för att innehålla minst avstegsfall B för bostäderna måste genomföras.

### **Luftkvalitet**

Utsläppen från trafiken i tätort är till stor del ett generellt luftföroreningsproblem. Hälsoeffekter av trafikens luftföroreningar är dels akuta, dels långsiktiga. Förhöjda halter av partiklar påverkar andningsvägarna och medför ett ökat antal akuta sjukhusintagningar bland känsliga personer, t ex personer med sjukdomar i luftvägar, hjärta och kärl. Kvävedioxider orsakar lungfunktionsnedsättning, astmabesvär och ökad risk för luftvägsinfektioner hos känsliga grupper som barn och astmatiker. Långsiktiga hälsoeffekter av luftföroreningar är ökad dödlighet i lungcancer och hjärt- kärlsjukdomar.

Både den grova partikelfraktionen som främst kommer från slitage av vägbanorna och den ultrafina fraktionen som främst härrör från fordonsavgaser har påvisade hälsoeffekter. De grova partiklarna påverkar i huvudsak andningsvägarna medan de ultrafina dessutom kan ha effekter på hjärt- kärlsystemen.

### **Mål och riktlinjer**

I miljöbalkens femte kapitel finns föreskrifter om miljökvalitetsnormer (MKN) för luftkvalitet. Miljökvalitetsnormens värden baserar sig i första hand på de halter som bedöms acceptabla med hänsyn till hälsoeffekter.

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft finns för en rad olika ämnen. För projektet är miljökvalitetsnormen för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (PM10) de mest kritiska parametrarna.

Vid planering och planläggning ska kommuner och myndigheter iaktta miljökvalitetsnormerna. Enligt 2 kap 2 § Plan- och bygglagen får inte planläggningen medverka till att en miljökvalitetsnorm överträds, dvs. planläggningen ska inte bidra till ett överskridande av normen. Miljökvalitetsnormens värden baserar sig i första hand på de halter som bedöms acceptabla med hänsyn till hälsoeffekter. Vid remissförfarande vid överprövning av planer, som bedömts försvåra uppfyllande av miljökvalitetsnorm på en plats men underlätta på en annan, har både Boverket och Naturvårdsverket framhållit att dessa planer inte bör strida mot lagstiftningen om planen sammantaget underlättar för uppfyllande av en norm. Som exempel nämns om uppfyllandet försvåras på en plats där få exponeras men förbättras på en annan plats där många exponeras bör detta inte strida mot lagstiftarens intentioner.

Om en miljökvalitetsnorm överträds ska ett åtgärdsprogram upprättas. Åtgärdsprogram för kvävedioxid samt för partiklar har på uppdrag av regeringen tagits fram av Länsstyrelsen i Stockholms län. Dessa åtgärdsprogram har för vissa delar fastställts av regeringen i december 2004.

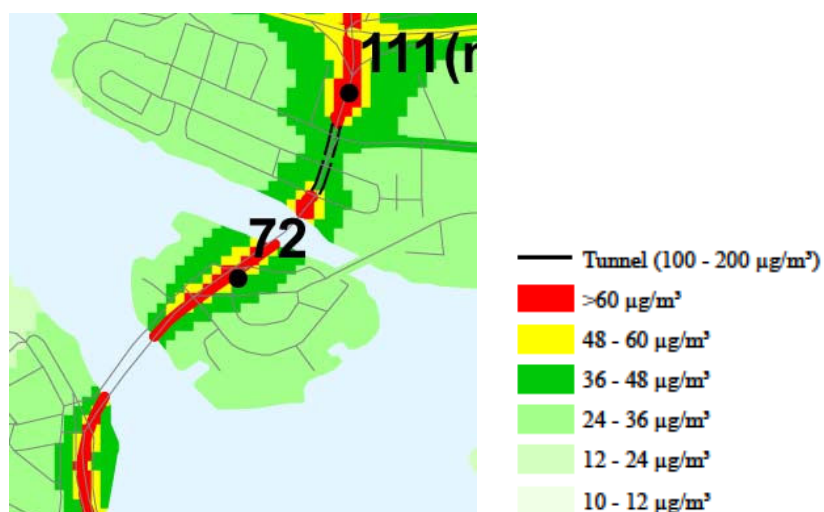
*Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och partiklar (utomhusluft)*

Parameter	Medelvärdestid	Värde	Anmärkning
Kvävedioxid (NO <sub>2</sub> )	Timme	90 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas 175 timmar/år
	Dygn	60 µg/m <sup>3</sup>	Får överskridas 7 dygn per år
	År	40 µg/m <sup>3</sup>	Aritmetiskt medelvärde
Partiklar (PM10)	Dygn	50 µg/m <sup>3</sup>	Värdet får inte överskridas mer än 35 dygn per år.
	År	40 µg/m <sup>3</sup>	Får ej överskridas

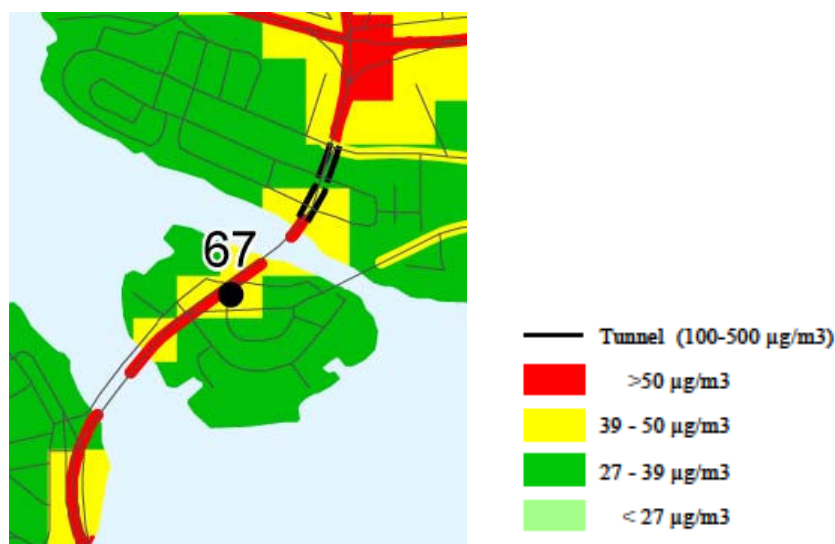


## Förutsättningar

I stora delar av Stockholms innerstad och utmed vägar där trafikmängden är hög ligger halterna av kvävedioxid och partiklar över eller i närheten av normvärdena. I dagsläget överskrider både miljökvalitetsnormen för kvävedioxid och för partiklar invid Essingeleden p.g.a. de stora trafikmängderna som leden alstrar.



Kvävedioxidsituation 2006 (dygnsvärde) Källa: LF Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund



Halten partiklar 2006 (dygnsvärde) Källa: LF Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund



I framtiden antas trafikflödena på Essingeleden samt för angränsade gator bli desamma i nollalternativet som i programförslaget. Skillnaden mellan nollalternativets trafikmängder och det lokala tillskottet av biltrafik genererat av programförslaget bedöms försumbart i sammanhanget.

Om de åtgärder som Länsstyrelsen har föreslagit för att hantera de höga halterna av partiklar längs länets vägar kommer till stånd kan man förutsätta att partikelhalten reduceras i framtiden. Åtgärderna består bl. a. i förbättrad renhållning och minskad dubbdäcksanvändning. Fordonsparkens förbättrade avgasrening är exempel på en faktor till att NO<sub>2</sub>-halterna minskar i framtiden.

### **Konsekvenser i nollalternativet**

Om Länsstyrelsens åtgärdsprogram genomförs kommer både partikelhalten och kvävedioxidhalten från Essingeleden och intilliggande gatunät att reduceras. Detta medför att halterna av PM10 och NO<sub>2</sub> kan minskas i området.

### **Konsekvenser i programförslaget**

I programskedet har inga spridningsberäkningar utförts i området. Bedömningarna görs därför på befintligt material och tidigare mätningar längs Essingeleden.

I och med programområdets närhet till Essingeleden kan både halterna av kvävedioxid och partiklar förväntas höga vid kv. Primus. Om Länsstyrelsens åtgärdsprogram genomförs kommer dock både partikelhalten och kvävedioxidhalten från Essingeleden och intilliggande gatunät att reduceras.

Boende och människor som vistas i området kan komma att exponeras för högre partikelhalter jämfört med boende i mindre utsläppsbelastade områden. Fler individer kan således komma att utsättas för ökade hälsorisker. När det gäller hälsopåverkan av partiklar tyder det allt mer på att olika storlekar på partiklarna har väsentligt olika hälsoeffekter och att det inte finns någon tröskelnivå under vilken inga effekter uppkommer.

Inför upprättande av detaljplan bör detaljerade spridningsberäkningar för partiklar och kvävedioxid göras för kv. Primus.

## **Olycksrisker och säkerhet**

En inledande riskanalys har tagits fram för programmet. Dess syfte är att undersöka lämpligheten med aktuellt programförslag genom att utvärdera risker som människor i det aktuella området kan komma att utsättas för.

### **Mål och riktlinjer**

Ett flertal olika lagar reglerar när riskanalyser ska utföras. Enligt Plan- och bygglagen ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. Sammanhållen bebyggelse ska utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst av olika olyckor

Länsstyrelsen i Stockholms län har formulerat riktlinjer för vad som kan accepteras i Stockholm. Riktlinjerna anger att om bebyggelse planeras inom ett avstånd mindre än 100 meter från väg för transport av farligt gods så ska en riskanalys utgöra ett av beslutsunderlagen i planärendet. Vidare rekommenderas olika skyddsavstånd: 40 meter till tät kontorsbebyggelse, 75 meter till sammanhållen bostadsbebyggelse samt 75 meter till annan personintensiv verksamhet. För att undvika risker förknippade med olyckor med petroleumprodukter rekommenderas dessutom att 25 meter närmast väg med transport av farligt gods lämnas byggnadsfritt.

De angivna skyddsavstånden anger det minsta avstånd som bör hållas mellan bebyggelse och riskobjekt. Avsteg kan göras om risknivån bedöms som låg eller om man genom att tillämpa säkerhetshöjande åtgärder kan sänka risknivån.

### **Förutsättningar**

I området har följande riskkällor och olycksrisker identifierats:

- Essingeleden – Olycka med farligt gods
- Sjötrafiken i Mälaren – Påsegling
- Båtuppläggningsplats – Brand på båtuppläggningsplats

### **Konsekvenser i nollalternativet**

I nollalternativet kommer inga nya bostadshus att placeras intill Essingeleden eller inom programområdet. Antalet människor som stadigvarande kommer att exponeras för de olycksscenarier som identifierats bedöms bli som idag.

## Konsekvenser i programförslaget

Aktuellt planalternativ innebär att avståndet mellan ny bostadsbebyggelse och transportled för farligt gods på Essingeleden kommer att understiga det minsta avstånd som Länsstyrelsen rekommenderar, d.v.s. 75 meter. Det planerade skärmhuset kommer att uppföras på ett avstånd knappt 50 meter från vägen. Det finns ett antal olycksscenarioer som bedöms kunna medföra allvarliga konsekvenser för de som vistas i området t.ex. explosion och större utsläpp av giftiga eller brännbara gaser. Delar av byggnader som exponeras från Essingeleden kommer att behöva anpassas för att möta de krav på säkerhet och hälsa som Länsstyrelsen ställer.

Konsekvenser av en påsegling beror främst på båtens storlek och hastighet, vilket i sin tur påverkar kollisionskraften samt på vilket avstånd från stranden som bebyggelsen ligger. De hus som ligger delvis ute i vattnet kommer att behöva anpassas med tanke på påseglingsrisken.

Olyckor förknippade med verksamheter inom den nya båtuppläggningsplatsen är beroende av uppläggningsplatsens placering i förhållande till ny bostadsbebyggelse samt övriga områden. Avståndet mellan den planerade uppläggningsplatsen och bebyggelse är 8 meter. Enligt den inledande analysen bedöms avståndet mellan den nya båtuppläggningsplatsen och kringliggande bebyggelse (gäller både befintlig och ny) vara så stort att tillräckligt skydd mot brandspridning till byggnader erhålls.

En mer detaljerad analys av vissa risker bedöms vara nödvändigt. Följande scenarier enligt den inledande riskanalysen behöver tas upp:

- Scenario 1.1 – explosion med explosiva ämnen
- Scenario 1.2 – utsläpp och antändning av brännbar gas
- Scenario 1.3 – utsläpp av giftig gas
- Scenario 1.4 – utsläpp och antändning av brännbar vätska
- Scenario 1.5 – Olycka där ämne av klass 5 blandar sig med brännbart ämne och orsakar explosion
- Scenario 2 – Påsegling med medelstora fartyg

## Övriga miljöaspekter

### Dagvatten och grundvatten

#### Mål och riktlinjer

I Stockholm stads program för vattenarbete 2006-2015 anges hur staden ska uppnå en god vattenstatus senast år 2015. Sammanfattningsvis gäller att:

- Dagvattnet ska skyddas mot förorening.
- Användningen av miljöfarliga ämnen ska minimeras.
- Vid detaljplan och bygglov ska platsspecifika krav på dagvattenhantering för aktuell recipient skrivas in som förutsättning för plangenomförandet.
- Förhindra utsläpp av föroreningar till grundvattnet.
- Grundvattennivåer får inte ändras så att markstabilitet försämras eller djur och växter skadas.

I dagvattenstrategin framhålls att föroreningarna ska begränsas vid källan innan de når sjöar och vattendrag. Staden bör minska användning och utsläpp av ämnen som skadar ekosystemet och där staden kan påverka utsläppen. Enligt dagvattenstrategin ska:

- byggmaterial med tungmetaller undvikas. Staden bör ställa krav på att obehandlad koppar och obehandlad zink inte används som utvändigt byggmaterial.
- staden tillämpa den s.k. LOD-policyn (lokalt omhändertagande av dagvatten). Detta innebär att allt dagvatten som har låga eller måttliga föroreningshalter ska infiltreras eller fördröjas om det är möjligt och lämpligt.
- staden vid behov skydda recipienter och ekosystem.

Föroreningar i dagvatten varierar beroende på markanvändning, nederbörd och årstid.

Östra Mälaren, kring vattenverken i Norsborg och på Lovö, är utpekad som vattenskyddsområde och är klassificerad som känslig recipient. Den del av Mälaren som omger Lilla Essingen ingår dock inte i vattenskyddsområdet för östra Mälaren och är utpekad som mindre känslig recipient i dagvattenstrategin.

*Markanvändning och reningskrav för dagvatten Källa: Dagvattenstrategi för Stockholm Stad*

Markanvändning	Föroreningshalter i dagvatten	Recipient som är mindre känslig för påverkan
<b>Kvartersmark:</b> Innerstaden: Stenstadens bostads- och arbetsområden inkl lokalgator	Måttliga	Ej rening <sup>1)</sup>
<b>Allmän mark:</b> Lokalgator < 8 000 fordon/dygn	Låga	Ej rening
Vägar med 8 000-15 000 fordon/dygn	Låga-Måttliga	Ej rening
Trafikleder med 15 000-30 000 fordon/dygn	Måttliga-Höga	Ej rening-rening
Trafikleder med > 30 000 fordon/dygn	Höga	Rening
Parker, naturmark mm	Låga	Ej rening

<sup>1)</sup> Koppartak ger höga halter koppar i dagvattnet och kräver rening. Plåttak ger måttliga till höga halter zink och kadmium i dagvattnet och kan kräva rening.

Förslag till miljökvalitetsnormer som ska gälla för vattendistriktens vatten kommer att antas i december 2009. Målet är att alla vattenförekomster (yt-, kust- och grundvatten) ska nå minst god status under perioden 2015-2027.

### Förutsättningar

Programområdet ingår i Mälarens tillrinningsområde och omges av mer eller mindre urbaniserade områden. Vägar och bebyggelse medför att stora delar av marken är hårdgjord och förändrar de hydrologiska förutsättningarna. Flödena vid nederbördstillfällen och snösmältning blir därför högre och kortvarigare än från naturmark.

Området består generellt av friktionsjord/morän på berg med ett fyllningslager ovanpå. Bergnivån i området varierar från nivån + 1 m till – 10 m för landområdena. I vattnet ligger berget på vissa ställen så djup som på nivå - 20 m.

Grundvattenmätningar för planen har ännu inte utförts i området. Mälarens vattennivå antas gälla som grundvattennivå för området tills grundvattenrör installerats i området.

### **Konsekvenser i nollalternativet**

Områdets byggnader, parkeringsytor och parkytor kommer att avvattnas som idag dvs. mot Mälaren.

### **Konsekvenser i programförslaget**

I parkmark ökar möjligheten till åtminstone fördröjning och en viss infiltration.

Förutsatt att miljöanpassade takmaterial används kan vatten från takytor betraktas som "rent" dagvatten. Detta dagvatten bör kunna ledas direkt till recipienten/Mälaren utan infiltration. I samband med nybyggnad är det möjligt att minska föroreningsbelastningen om miljöanpassade byggmaterial används till de nya byggnaderna.

## **Markföroreningar**

### **Mål och riktlinjer**

Som utgångspunkt för bedömning av föroreningars hälso- och miljörisk har Naturvårdsverkets nationella riktvärden för mark användas. Riktvärdena är anpassade till två typer av markanvändning: känslig (KM) eller mindre känslig (MKM). Till känslig markanvändning räknas t ex bostäder, lekplatser och odlingsmark. Mindre känslig markanvändning avser mark för kontor, industri, vägar etc.

### **Förutsättningar**

På öns nordvästra sida finns Lilla Essinge båtklubb. Intill båtklubben har konstaterats förhöjda värden av metaller, främst bly, koppar och zink.

Undersökningar visar att förhöjda halter av tungmetaller, PAH och längre petroleumkolväten förekommer både i sediment och i fyllningsmassor. Föroreningarna kan härröra från fritidsbåtsverksamhet på platsen och/eller från fyllnadsmassor som lagts ut på platsen.

### **Konsekvenser i nollalternativet**

I nollalternativet sker inga förändringar i markanvändningen jämfört med dagsläget. Markföroreningarna kommer att finnas kvar bundna i marken och kommer inte att utgöra något problem. Inga saneringsåtgärder kommer att behöva vidtas.



## Konsekvenser i programförslaget

Vid en utbyggnad av bostäder och ombyggnad av parkmark kommer markarbeten att genomföras. Detta medför risk för spridning av markföroreningar till grundvatten och omkringliggande mark.

Saneringsåtgärder kommer att behöva vidtas. Val av åtgärdsmetoder görs utifrån en kombination av förutsättningarna på platsen, nuvarande och framtida planer för markanvändningen inom området, föroreningssituationen, utbud av tekniker och mottagningsanläggningar i regionen.

## Naturmiljö och rekreation

### Mål och riktlinjer

Stockholms översiktsplan redovisar naturområden, parker och förbindelsestråk för rekreation som har betydelse för staden som helhet. I Stockholms Parkprogram framhålls att det ska finnas tillräckligt med grönområden av olika karaktär att vara och vistas på, inom och i anslutning till stadsbebyggelse. Det handlar även om att skapa ren luft, vatten, växter och mark samt biologisk mångfald.

En ny lag om strandskydd gäller från den 1 juli 2009. För området innebär det att strandskydd inträder automatisk när den gällande detaljplanen ersätts av ny detaljplan. Enligt den nya lagen får dock kommunen upphäva strandskyddet i den nya detaljplanen, om det finns särskilda skäl.

Planprogrammets målsättning är att bevaras och komplettera de stora värden som finns i dagens strandparker. Utemiljön i det planerade bostadsområdet ska innehålla möjlighet till rekreation och friluftsliv för både vuxna och barn. I parken ska värden som lek, promenader, avkoppling och plats för samvaro finnas. Detta är särskilt viktigt då bostadshusen inte kommer att få några gårdar där dessa behov kan tillgodoses.

### Förutsättningar

Primusområdet har ett fantastiskt läge vid Mälaren. Det öppna vattenrummet utgör en del av naturmiljön. I området och längs med stranden växer åtskilliga träd t ex knäckepl, vitpil, gråal och svartpoppel. Träden i området har förhållandevis ojämn åldersfördelning från unga träd upp till ca 60-70 år gamla.

Västra Primusparken har nyligen färdigställts som en kompensationsåtgärd för bebyggelsen på öns södra del. Parkens storlek är på 0,8 ha och har en svagt sluttande gräsyta som innehåller en inhägnad hundrastgård samt en basketplan. Inom parken finns stora popplar bl.a. en som är runt 100 år gammal och en som har en höjd på 30 meter. Gräsykans möjlighet till varierad användning gör den till ett viktigt inslag på Lilla Essingen idag. Användarvänligheten är dock idag begränsad då området är mycket bullerutsatt, vilket framgår av bullerkartan på sid. 14. Detta inskränker på parkens kvalitet och vistelsevärden.



*Västra Primusparken i dag*

Östra Primusparken består av en konvex gräsyta som omges av höga pilar. Parkens storlek är 0,45 ha och innehåller två bouleplaner, badbryggor samt en enkel eldstad. Marken används idag till sol, bad, picknick och grillning sommardag. Marken är idag klassad som kvartersmark.

Strandpromenaden löper till största delen utefter vattnet förutom vid Lilla Essinge båtklubb som är inhägnad. Utsikten från strandpromenaden vetter mot bergsbranterna i Fredell i nordöst och Stora Essingen i sydväst samt Alviks strand i norr. Vägen är lummig och längs vattnet växer framförallt höga pilar. Strandtråden utgör en viktig del av karaktären på Lilla Essingen och för stadens vattenfront. Från Alvik strand, Fredhäll och Stora Essingen har man utblick över Lilla Essingens norra del.

Två båtklubbar finns inom programområdet. Aktiviteterna kring båtlivet innebär liv och rörelse. Båtar, båtupplag och bryggor är viktiga inslag i landskapsbilden. En inhägnad båtuppställningsplats ligger på norra stranden i Primusområdet.

### **Konsekvenser i nollalternativet**

Nollalternativet innebär att parkerna kvarstår i sitt nuvarande skick. Inga träd kommer att tas bort. Västra Primusparken kommer även i fortsättningen att vara bullerstört från omkringliggande vägar och användas i begränsad omfattning.

Lilla Essinge båtklubb har kvar sitt befintliga läge. Strandpromenaden kommer även i fortsättningen att mista sitt läge längs med vattnet på denna sträcka. Delar av strandpromenaden och under broarna är dåligt belysta och kan skapa otrygghet för de som rör sig i området.

### **Konsekvenser i programförslaget**

Inom det föreslagna bebyggelseområdet försvinner träden, där ingår de karaktäristiska pilarna som idag växer längs med strandkanten. De två stora popplar som står i Västra Primusparken kommer troligtvis att kunna stå kvar. I östra Primusparken planeras ingen ny bebyggelse och träden kan stå kvar som en del av en framtida parkmiljö. Även en grupp med knäckeplar nordväst om Essingebron kommer att finnas kvar. För att knyta an och skapa ett grönt samband bör träd återplanteras i området.

Västra Primusparken blir områdets aktivitetspark med gräsyta för lek och spel med en kvarterslekplats samt sittplatser både intill aktiviteter och mer avskilt. Parken kommer att minska i storlek, jämfört med idag, och få en yta på 0,26 ha. En kvarterspark ska vara minst 0,5 ha. Parken kommer inte att uppnå storleksordning av en kvarterspark enligt Stockholms Parkprogram. Parken flyttas upp i området, jämfört med dagens läge, och mister sin direkta kontakt med vattnet. Strandhusen placering möjliggör dock utsikt över Essingefjärden samt möjlighet att ta sig ner till strandpromenaden mellan huskropparna. Skärmhuset längs med Essingeleden kommer att fungera dels som rumsavgränsare och dels som bullerdämpning för parken.

Strandpromenaden kommer att löpa längs med vattnet och vara lättillgänglig för boende och besökare i området. Strandpromenaden får en större direktkontakt med vattnet då båtuppställningsplatsen flyttas, jämfört med idag. Det öppna rummet mellan strandhusen fungerar både som en

visuell men även som en fysisk förbindelse mellan strandpromenaden och parken och kommer att knyta an till strandpromenadens karaktär. Det öppna vattenrummet och de fria utblickarna mellan husen ger en luftighet i strukturen när man rör sig i området. Längs hamnbassängen ligger strandpromenaden innanför sjöhusen, det kommer där att vara möjligt att ta sig ner till vattnet mellan huskropparna. För att öka trygghetskänslan kommer belysningen att förbättras längs med strandpromenaden. Belysningen ska följa Lux-områdets belysningskoncept och kommer att studeras i ett separat belysningsprogram i senare skede. Områdets kommande exploatering medför brist på friytor. Kommande planarbete bör därför sträva efter att försöka tillskapa större friytor.

Östra Primusparken kommer i programförslaget att överföras till parkmark. Parken kommer att innehålla samma användningsområden och yta som idag och kommer i och med programförslaget att rustas upp.

Lilla Essinge båtklubb får en ny lokalisering i området och flyttas intill och delvis under Gamla Essinge broväg. Området ska kännas tryggt och tilltalande att passera varvid utformningen på bl.a. stängsel och god belysning vid båtuppläggningsplatsen bör studeras vidare.

Lilla Essingens vattenfront kommer i och med planprogrammet att ändras. Den förändrade utblicken kommer att upplevas dels från vattnet samt dels från Alviks strand, Fredhäll och Stora Essingen. Planprogrammet intentioner är dock att tillföra området olika kvaliteter som ska utveckla en levande och trygg stadsmiljö och skapa attraktiva grönområden. Längs med strandpromenaden kommer de befintliga pilträden att så långt som möjligt att bevaras och bestånden utvidgas genom nyplantering. Konsekvenserna för utblicken mot lilla Essingen bedöms som små.

## **Sol- och dagsljusförhållanden**

### **Mål och riktlinjer**

Goda sol- och dagsljusförhållanden i bostaden samt i parkområden bör eftersträvas. Boverket rekommenderar att något rum eller någon avskiljbar del av rum där människor vistas mer än tillfälligt ska ha tillgång till direkt solljus i bostaden.

### **Förutsättningar**

Solstudier har utförts i området för att klarlägga de nya byggnadernas inverkan på dagsljusförhållandena. Byggnadernas skuggverkan har undersökts vid vårdagsjämningen (21 mars), sommarsolståndet (21 juni), höstdagsjämningen (21 september) och vintersolståndet (21 december).

### **Konsekvenser i nollalternativet**

Då inga nya byggnader uppförs i området kommer sol- och dagsljusförhållandena för parkområdena samt befintliga byggnader bli samma som i dagsläget.

### **Konsekvenser i programförslaget**

Solstudien visar att större delen av Västra Primusparken får sol under hela dagen under juni månad. Norra delen av parken har de bästa solvärdena medan den sydöstra delen skuggas av skärmhusen på förmiddagen och den södra delen av strandhusen på kvällen. Under vår och höst får den södra delen av parken skugga under dagen på grund av Skärmhusets placering. På eftermiddagen skuggas den norra delen av parken av strandhusen.

I juni har östra Primusparken och badplatsen sol under större delen av dagen. På eftermiddagen skuggas en liten del av den sydöstra delen av parken av sjöhusen samt av kv Primus. Under vår och höst kommer södra och västra delen av parken att skuggas mer från omkringliggande byggnader jämfört med sommaren.

Under sommaren har strandpromenaden goda solvärden större delen av dagen samt på kvällen. Under vår och höst skuggas strandpromenaden av omkringliggande hus mitt på dagen för att senare på eftermiddagen har goda solförhållanden.

Områdets väderstrecksorientering och omkringliggande byggnader medför att kv. Primus gårdar har brist på sol och ligger i slagskugga från husen under hela dagen. Även sjöhusen ligger i slagskugga. Sol förhållandet för kv. Primus och sjöhusen gäller över hela året. Strandhusens gårdar har något bättre solvärden under sommarmånaderna jämfört med kv. Primus. Under vår och höst har Strandhusens gårdar brist på sol under hela dagen.

Generellt gäller att höstmånaderna, innan snön kommer, är den mest kritiska tiden på året ur dagsljussynpunkt. Under vinterperioden har snöns ljusreflektioner en betydande påverkan på dagsljusförhållandena. Närheten till vatten samt reflektioner från glasytor på omkringliggande byggnader kan öka ljusinstrålningen för de boende i området.

## **Klimatpåverkan och energianvändning inom programområdet**

### **Mål och riktlinjer**

Befolkningen växer i Stockholmsregionen och med det ökar anspråken på mark för bebyggelse, transportinfrastruktur och tekniska system. I RUFS 2010 anges att en tät och flerkärning bebyggelse ger goda förutsättningar för effektiva system och kollektivtrafik. Vidare anges att stadslandskapet ska innehålla fler täta, attraktiva, promenadvänliga och varierade stadsmiljöer.

Enligt Stockholms miljöprogram 2008-2011 ska staden bl. a verka för att:

- Utsläppen från trafiken minskar
- Andelen som åker kollektivt, cyklar eller går ökar
- Trafikbullret utomhus minskar

### **Förutsättningar**

Människans utsläpp av växthusgaser framförallt koldioxid, förstärker den naturliga växthuseffekten. Prognoser visar att vi i framtiden kommer att få varmare temperatur och mer nederbörd under vinterhalvåret. Det framtida inflödet till Mälaren kan komma att bli högre än vad det är idag, något som skulle kunna innebära högra vattennivåer i Mälaren. Ett förändrat klimat kan komma att innebära att stora områden kommer att översvämmas. Ändrade grundvattennivåer innebär även ökade risker för ras och skred, men det kan också innebära en förändrat markkemisk sammansättning som kan påverka urlakningen av föroreningar till Mälaren och omkringliggande ekosystem.



## Konsekvenser i programförslaget

### *Risken av en översvämning av Mälaren*



Översvämningsrisk i området

100-års nivån syftar till att händelsen inträffat eller överträffas i genomsnitt en gång på 100 år. För ett hus som står 100 år i ett område som är skyddat för 100-års nivån är sannolikheten för översvämning 63%. För Lilla Essingens norra sida innebär detta att byggnaderna som är lokaliserade vid hamnbassängen kan få en förhöjd risk för översvämning av Mälaren.

För Mälaren är den dimensionerade nivån 2,30 meter. Risken för att denna nivå överskrids är 1 %. Vid denna nivå skulle skador på byggnader samt parkmark få betydande konsekvenser. För programförslaget innebär det att sjö- och strandhusen kan få en förhöjd risk för översvämning av Mälaren.

Länsstyrelsen har tagit fram rekommendationer för att så långt som möjligt begränsa konsekvenserna av höga flöden. För områden som hotas av 100-årsflöden bör det inte tillkomma någon byggnation alls.

En översvämning av Mälaren anses vara betydande och kan komma att påverka bebyggelse förhållandevis hårt. Byggnader och utfyllnader kommer att projekteras med hänsyn till Mälarens nivåfluktationer och risken för eventuella framtida höga vattennivåer.

### ***Energianvändning***

Uppvärmning av bostäder medför, beroende på val av energikälla, miljökonsekvenser av olika slag t.ex. utsläpp av luftföroreningar, koldioxid, buller och markpåverkan. Ett uthålligt energisystem kräver hushållning med energi samt att de mest effektiva energiformerna används för respektive ändamål.

Genom att hushållen effektiviserar sin energianvändning och genom att uppföra byggnader som är energieffektiva kan utsläppen av växthusgaser minska. Det kan t.ex. handla om att andelen miljömärkt el och användning av fjärrvärme ökar eller att ny bebyggelse utformas och placeras på ett sätt som tar hänsyn till bl. a. solinstrålning och passiv värme för ett effektivare energiutnyttjande.

### ***Kollektivtrafik***

Kollektivtrafiksörningen via Lilla Essingen sker idag med två busslinjer, linje 1 och linje 49. Närmaste tunnelbanestation är Thorildsplan som ligger ca 1,5 km från programområdet. Till snabbspårvägens närmaste hållplats på Stora Essingen är avståndet ca 1 km. Gång- och enkelriktad cykelbana finns idag längs med Gamla Essinge broväg.

Planprogrammets centrala läge ger goda förutsättningar för att fler människor som bor eller arbetar i området kan nyttja kollektivtrafik, cykel eller gång som transportmedel. Programmet ger även goda förutsättningar för att ta sig till och från den nya stadsdelen via vattnet i framtiden. I fortsatta studier bör dock kollektivtrafikens kapacitet ses över då det redan idag är trångt på bussarna under rusningstrafik.

Bil användandet kan bli lägre om bostäder byggs i detta område jämfört med ett mer perifert läge och i och med detta medverka till en allmän sänkning av växthusgaser.

## **Riksintressen**

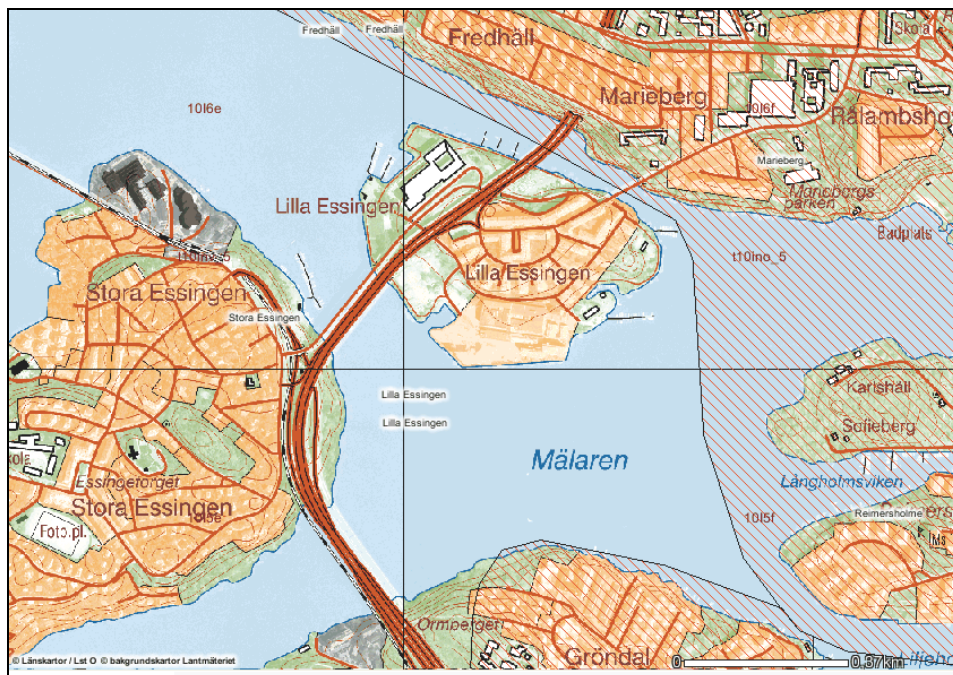
Riksintressen kan gälla områden som är värdefulla för friluftsliv, naturvården och kulturmiljövården. Även olika nyttjandeintressen kan vara av riksintresse. Det kan gälla områden som är särskilt lämpliga för kommunikationer som vägar och järnvägar, flygplatser, farleder och hamnar. Även områden och anläggningar för teknisk försörjning som kraftledningar och naturgasledningar m.m. och områden som är av betydelse för totalförsvaret kan vara av riksintressen. Det är länsstyrelsens uppgift att bevaka att detta beaktas i kommunernas fysiska planer. Om det finns risk att riksintresset inte är tillgodosett i t ex ett förslag till detaljplan kommer länsstyrelsen att pröva stadens beslut att anta planen och kan efter prövning upphäva beslut.

### **Riksintresse för kommunikationer – Essingeleden**

Essingeleden väg E4/E20 är riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § andra stycket miljöbalken. Vid utpekande av riksintresse för kommunikationsanläggning är det i första hand funktionen som ligger till grund och skyddet ska vara mot åtgärder som påtagligt försvårar, försämrar eller inskränker utnyttjandet av väganläggningen.

### **Riksintresse kulturmiljö - stadens vattenfront, stadssiluetten**

Stockholms innerstad är av Riskantikvarieämbetet utpekad som riksintresse för kulturmiljövården. Värde ligger bl.a. i stadens anpassning till naturen, fronten mot vattenrummen och kontakten med vattnet, stenstadens tydliga yttre gräns samt de avläsbara årsringarna i staden. Dessutom pekas "stadssiluetten med den begränsade hushöjden där i stort sett bara kyrktornen och offentliga byggnader tillåts höja sig över mängden" ut.



Det streckade området anger riksintresse för kulturmiljö. Källa: Länsstyrelsen

Lilla Essingen angränsar men ingår inte i riksintresset för kulturmiljö. Det är dock viktigt att i programmet beakta stadens vattenfront med tanke på de motsatta stränderna.

### Riksintresse enligt 4 kap Miljöbalken - Mälaren med öar och strandområden

Mälaren med öar och strandområden är bland de riksintresseområden i landet där särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten gäller. Bestämmelserna skyddar särskilt områdenas värden för turism och friluftsliv. Exploateringsföretag och andra ingrepp som påtagligt kan skada området får inte tillåtas.

### Konsekvenser i nollalternativet

Bostadsbebyggelsen från 30-talet, med sin karaktär som "hus på höjden", kommer att samspela med det nyare bostadsområdet på Lilla Essingens sydvästra strand. I primusområdet kommer nuvarande kontors- och lageranläggningen att stå kvar och dominera stadsbilden och parken.

Lilla Essingen kommer att ha kvar sin gröna karaktär längs strandkanten som är ett signum längs med många av Stockholms stränder. Den befintliga vattenfronten kommer att kvarstå i sitt nuvarande läge.

## **Konsekvenser i programförslaget**

Programförslaget får inte påverka bevarandet av Essingeledens framtida funktion med avseende på buller-, luft- och riskexponering samt gällande lagstiftning med avseende på tekniska egenskaper på byggnadsverk och funktionskontroll av ventilationssystem. Detta bör behandlas i kommande planprocess.

Utgångspunkten för en stadsmässig utveckling av Primusområdet på Lilla Essingen är att binda samman öns norra och södra delar och skapa en samlad landskaps- och stadsplan. De nya bostäderna, i form av tvärställda lameller, placeras och anpassas till det öppna vattenrummet. Genom att hålla ner höjden något påverkas inte Lilla Essingens profil och de äldre bostadshusen på ön kommer fortfarande att kunna upplevas som "hus på höjd". Byggnadshöjden inom Primusområdet kommer inte att frångå riksintressets princip med en enhetlig byggnadshöjd i innerstaden. Byggnadernas utformning och materialval bör vara anpassade för att skapa ett positivt tillskott i kulturmiljön och stadsbilden.

Inom det föreslagna bebyggelseområdet försvinner träden, där ingår de karaktäristiska pilarna som idag växer längs med strandkanten. Träden inom östra Primusparken samt en grupp av pilar nordväst om Essingeleden kommer att finnas kvar. Sammantaget medför det att stadens vattenfront kommer att förändras i sin karaktär för Lilla Essingen.

Riksintresset för Mälaren med öar och strandområdet berörs inte av programförslaget. En bedömning görs att dess värden för turism och friluftsliv inte kommer att få någon påverkan av programförslaget. Programmets målsättning är att säkerställa och förbättra möjligheten till rekreation och friluftsliv genom att skapa en tillgänglig strandpromenad och en bullerskyddad aktivitetspark med gräsyta för lek och spel samt genom att bevara båtlivet på ön.

## **Miljöprövning av vattenintrång**

Alla arbeten i vattenområden är vattenverksamhet t ex muddring, pålning, grävning, dikning, fyllning, sprängning, rensning eller byggande av broar och bryggor. Även att förändra vattnets djup eller läge, leda bort vatten eller att öka grundvattenmängden genom att tillföra vatten är vattenverksamhet. Det finns några fall då tillstånd inte krävs bl.a. för vattenverksamheter där det är uppenbart att de inte skadar vare sig allmänna eller enskilda intressen.

Vattenverksamhet finns reglerat i 11 kap. miljöbalken. Tillstånd till vattenverksamhet lämnas av Miljödomstolen. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet över vattenverksamhet.

En MKB tillhörande tillståndsansökan för vattenverksamhet som behandlar miljöpåverkan och miljökonsekvenser till följd av byggande i vatten ska tas fram i kommande detaljplaneskede.



## Medverkande

Miljökonsekvensbeskrivningen har utarbetats av Maria Bergman och Ulrika Bernström Sweco Infrastructure på uppdrag av Sjaelsö Sverige AB.

Från Sjaelsö Sverige AB har Marcus Nordlund medverkat.

Inledande Riskanalysen har utförts av Erik Midholm Brandskyddslaget.

Bullerberäkningar har utförts av Monica Waaranperä Ramböll.

Parkprogram har tagits fram av Eva Pestmalis Ramböll.

Från Stockholms stad har följande medverkat:

Giuliana Conciauro	Stadsbyggnadskontoret, Arkitekt – planhandläggare
Sara Lundén	Exploateringskontoret, Projektledare.
Elisabeth Tornberg	Exploateringskontoret, Landskapsarkitekt – projekteringsansvarig.

## Referenser

Bullerutredning för planerad bebyggelse i kv. Primus mfl, Lilla Essingen, Ramböll, daterad 2009-11-27

Dagvattenstrategi för Stockholms stad

Effekter på förorenad mark vid ett förändrat klimat, Nina Eklund, Miljöförvaltningen Stockholm Stad, mars 2007

Inledande riskanalys kv. Primus, Lilla Essingen Stockholm, Bilaga 2 till översiktlig MKB, Brandskyddslaget, daterad december 2009

Miljöbalken

Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan för Brovakten, Dp 2005-08954-54, Sweco VBB, 2008-02-20

Plan- och bygglagen

PM Geoteknik och Markmiljö förundersökning, Ramböll, daterad 2008-07-10

PM Geoteknik, Planeringsunderlag, WSP, daterad 2009-09-15

Parkprogram Primus, Lilla Essingen, Ramböll, 2009-11-23,

Program för vattenarbete 2006-2015, Stockholm Stad, 2006

Regelsamling för byggande, BBR 2008, Boverket

RUFS 2001 och RUFS 2010 utställningsförslag

Stockholms parkprogram, Handlingsprogrammet 2005-2009 för utveckling och skötsel av Stockholms parker och natur, Gatu- och fastighetskontoret, 2004

Stockholms miljöprogram 2008-2011

Stockholms översiktsplan utställningsförslag maj 2009-11-25

Stockholm översiktsplan 99

Trafikbuller och planering, Stockholm stad, 2004