



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR DETALJPLAN PRIMUS 1 M.M
STADSDELEN LILLA ESSINGEN, DP 2006-05021
2017-08-14 (REDIGERINGSFEL I PLANKARTA RÄTTAT 2017-12-07)

Medverkande

Beställare:	Wästbygg Projekt Stockholm AB
Konsult:	WSP Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Mia Tideman
MKB:	Elina Baheram Helge Hedenäs Madeleine Askelöf Cecilia Lindqvist Jon Halling Marie-Louise Stenérus Bengt Eriksson
Granskare:	Oskar Wallgren
Foton:	WSP, om inte annat anges

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SAMMANFATTNING	3	8 UPPFÖLJNING.....	70
2. PLANFÖRSLAGET OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	7	9 GENOMFÖRDA SAMRÅD	71
2.1 BAKGRUND.....	7	9.1 SAMRÅD UNDER PROGRAMSAMRÅDET.....	71
2.2 OMRÅDESBESKRIVNING.....	7	9.2 SAMRÅD UNDER PLANSAMRÅD.....	71
2.3 PLANFÖRSLAGET.....	8	9.3 SAMRÅD UNDER UTSTÄLLNING AV PLAN.....	72
2.4 MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN.....	9	10 REFERENSER	73
2.5 KOMMUNALA PLANER.....	9	11 BILAGOR	75
2.6 RIKSINTRESSEN	11	BILAGA 1 SVERIGES MILJÖMÅL.....	75
2.7 STRANDSSKYDDSSOMRÅDE.....	13	BILAGA 2 BULLER.....	77
2.8 VIKTIGA LAGKRAV OCH SAMHÄLLSMÅL	13	BILAGA 3 MILJÖKVALITETSMÅL.....	78
3. BEDÖMNING AV PLANFÖRSLAGETS MILJÖPÅVERKAN	15	BILAGA 4 SOCIOTOPER – DEFINITION FRÅN FRIYTEANALYSEN	79
3.1 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE.....	15	BILAGA 5 DETALJPLANEKARTA 2017-03-21 REV. 2017-08-14	80
3.2 BEHOVSBEDÖMNING.....	15		
3.3 METOD OCH BEDÖMNINGSGRUNDER	16		
4. AVGRÄNSNINGAR	17		
4.1 AVGRÄNSNING I RUM.....	17		
4.2 AVGRÄNSNING I TID.....	17		
4.3 AVGRÄNSNING I SAK.....	18		
5. ALTERNATIV	18		
5.1 AVFÄRDADE ALTERNATIV	18		
5.2 NOLLALTERNATIV.....	19		
6. MILJÖKONSEKVENSER BETYDANDE MILJÖASPEKTER	21		
6.1 BULLER.....	21		
6.2 RISK	33		
6.3 MARKFÖRORENINGAR.....	37		
6.4 LUFTFÖRORENINGAR.....	41		
6.5 STRANDSKYDD	49		
6.6 ÖVERSÄMNINGSRISK.....	52		
7. ÖVRIGA MILJÖASPEKTER.....	54		
7.1 DAGVATTEN.....	54		
7.2 NATURMILJÖ OCH REKREATION.....	57		
7.3 KULTURMILJÖ.....	62		
7.4 SOL OCH DAGSUSFÖRHÅLLANDEN.....	63		
7.5 KLIMATPÅVERKAN.....	67		

1. SAMMANFATTNING

I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs och bedöms den miljöpåverkan som kan förväntas uppstå vid en exploatering av ny bebyggelse som föreslås enligt planförslaget för Primusområdet på Lilla Essingens nordvästra del i Stockholm. Planförslaget omfattar cirka 600 bostäder (varav cirka 210 bostäder på stadens mark och cirka 390 bostäder på privat mark) och är en del av Stockholm stads strategi för att kunna möta bostadsbehovet. De nya kvarteren planeras i huvudsak för bostäder men också för verksamhetslokaler om cirka 2 600 kvm med olika typer av centrumfunktioner som handel, kontor och förskola. Syftet med planförslaget är även att skapa en attraktivare stadsmiljö och bättre möjligheter till rekreation vid stadens vatten.

Planområdet utgörs av redan exploaterad mark för kontors- och industriändamål, parkmark och mark- och vattenområden där Lilla Essingens båtklubb bedriver sin verksamhet. Planförslaget innebär att all befintlig bebyggelsestruktur, kontorshusen och garage ska rivas och ersättas med ny bebyggelse, förskolor och service. Detaljplanen förutsätter att vinteruppläggning av Lilla Essinge Båtklubbs båtar flyttas till annan plats. Båtoppläggningsplatserna föreslås ordnas genom en utökning inom Ulvsundavikens varvsförening. Kvarteren ska forma sig som en solfjäderform med tydliga siktlinjer och stråk ner mot parkerna och vattnet. Mot Essingeleden placeras områdets högsta byggnader. Skärmyggnaderna närmast Essingeleden ska ge förutsättningar för en bra ljudmiljö för byggnaderna innanför.

I de bedömningar och beskrivningar som har gjorts av planförslagets miljöpåverkan har år 2023 använts som horisontår, då trafikflödet förväntas vara som störst. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs även miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, se avsnitt 5.2 "Nollalternativet".

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ BULLER

Planförslagets påverkan avseende ljudnivåer på marknivån leder till en klar förbättring jämfört med nuläget och nollalternativet, vilket är positivt för de rekreativa värdena i området. Planförslaget rymmer en ny förskola med 8 avdelningar inom mittenkvarteret i hus 7, 8 och 9. Förskolegården beräknas få ekvivalenta ljudnivåer på högst 50 dB(A), vilket utgör de lägsta ljudnivåerna inom planområdet från vägtrafik.

Riktvärdet gällande den maximala ljudnivån, 70 dBA, överskrider med ett par dB i hela planområdet på grund av flygtrafik till och från Bromma flygplats.

Lägenheterna inom planområdet riskerar därför att inte uppfylla Stockholmsmodellens 2:a krav, gällande maximala ljudnivåer (högst 70 dB(A)) på balkong eller uteplats. Riktvärdet för vägtrafikens maximala ljudnivåer kan uppfyllas för de flesta av balkongerna och uteplatser på gårdarna med rätt placering. Stockholmsmodellens 2:a krav, gällande ekvivalenta ljudnivåer (högst 55 dB(A)) på balkong eller uteplats riskerar att inte uppfyllas för ett 30-tal lägenheter, men här skulle en gemensam uteplats på gården vara en lösning.

Redovisade planlösningar påvisar att riktvärdena inte uppfylls i alla lägenheter. Det krävs ytterligare studier i form av ändrade planlösningar och eller delvis inglasade balkonger för att garantera att riktvärdena uppfylls. Det innebär att Stockholmsmodellens sammanlagda krav riskerar att inte uppfyllas för ett 30-tal av lägenheterna i planförslaget som det ser ut nu. För berörda lägenheter möjliggör detaljplanens användningsbestämmelser även annan användning än bostadsändamål (handel och kontor respektive centrum).

Med bullerskärmar mellan hus 1-2 och 2-3, som detaljplanen möjliggör dock ej tvingande planbestämmelse, skulle ljudförhållandena utanför många lägenheter förbättras avsevärt.

Bostadshusen på den östra sidan om Essingeleden är idag utsatta för mycket höga ljudnivåer utomhus över gällande riktvärden på grund av trafiken på Essingeleden. Det är oklart idag vilka lägenheter som klarar kraven på ljudnivån inomhus (30 dBA). Några lägenheter kan ha fått fönsteråtgärder inom Trafikverkets åtgärdsprogram för att klara dagens trafiksituation.

Den ljudnivåökning som orsakas av trafiken på Essingeleden samt bidraget från reflexer från den nya bebyggelsen och den nya bullerskärmen längs med Essingeleden kan uppfattas som en ökning av ljudnivån för de boende på östra sidan om Essingeleden. Ljudnivåökningen orsakar med stor sannolikhet att kravet på ljudnivån inomhus (30 dBA) för vissa lägenheter på den östra sidan om Essingeleden kommer att överskridas. En utredning måste utföras för att studera vilka bostäder som riskerar att få ljudnivåer över 30 dBA inomhus och vilka åtgärder som måste vidtas.

Den forskning som finns tyder på att personer som utsätts för höga bullernivåer påverkas i högre grad av till exempel sömnsvärigheter, sämre återhämtningsförmåga, lägre prestationsförmåga, ökad stressnivå och ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar. Den sammantagna bedömningen är att det inte går att utesluta att planförslaget kan leda till hälsorelaterade negativa konsekvenser.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ RISK

Sett till de klasser av farligt gods som transporteras på Essingeleden bedöms *individerisknivån* omfattas av ett avstånd på 40-60 meter från Essingeleden. Inom detta avstånd behöver riskreducerande åtgärder övervägas, då risknivån är förhöjd. Detta gäller såväl inomhus som utomhus.

Ingen av byggnaderna inom planområdet kommer att vara inom 25 meter från Essingeleden. De åtgärder som enligt planförslaget ska genomföras överensstämmer med riskanalysens förslag på åtgärder. De åtgärder som ska vidtas gällande individerisknivån bedöms därmed vara acceptabel för bebyggelsen.

Samhällsrisknivån inom planområdet bedöms vara hög men inte *oacceptabel*. Jämfört med nuläget är skillnaden vad gäller samhällsrisknivån relativt begränsad. Skillnaden mellan nuvarande situation och planförslaget är att de personer som vistas i området framförallt är där under dagtid medan den planerade bostadsbebyggelsen innebär att personer vistas i Primusområdet dygnet runt. Med hänsyn till den beräknade risknivån inom planområdet samt planerad verksamhet och bebyggelse bedöms de föreslagna åtgärderna ha en tillräcklig riskreducerande effekt.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ MARFÖRORENINGAR

För planerad exploatering krävs det att omfattande volymer massor åtgärdas för att platsen ska bli lämplig för ändamålet bostadsbebyggelse. Vid sanering av marken med syfte att bygga bostäder, förskolor, lekplatser, anlägga grönytor krävs sanering utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning. För området finns även platsspecifika riktvärden framtagna för att säkerställa att kvarlämnad jord innebär låga miljö- och hälsorisker.

Nya byggnader kommer uppföras med skydd mot inträngning av markgaser (radon och klorerade ämnen), undantaget de som anläggs med vattentät konstruktion som redan är skyddade. Skyddet eliminerar eventuella hälsorisker avseende inträngning av markgaser. Föroreningshalterna av klorerade lösningsmedel i jorden är så låga att miljöriskerna är försumbara för ekosystem i sedimenten längs stranden och i den strandnära zonen. Genom att markföroreningarna tas bort från platsen, minskar risken för spridning till omgivande mark och vatten, vilket bedöms leda till små positiva konsekvenser för fauna och flora. Baserat på utförda utredningar bedöms inte föroreningar utgöra ett hinder för en förändrad markanvändning av området till bostadsändamål, med planförslaget förslag på skyddsåtgärder.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ LUFTFÖRORENINGAR

Den planerade bebyggelsen påverkar luftomsättningen och haltfördelningen på båda sidor om Essingeleden och därmed människors exponering för luftföroreningar. Luftkvaliteten i de nya boendemiljöer kommer att bli bra eller godtagbar. Miljökvalitetsnormen för kvävedioxidhalter och partikelhalter uppnås för alla husfasader både nordväst och sydöst om Essingeleden. Endast på den mest utsatta sidan (de fasader som vetter mot Essingeleden) – där människor inte kommer att vistas mer än tillfälligt – beräknas haltnivåerna för partiklar vara så höga att gällande miljömål inte kan uppnås.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER FÖR UPPHÄVANDE AV STRANDSKYDDET

Planförslaget innebär att allemansrättslig strand inom planområdet ökar. Primusområdets strandpromenad kommer att anslutas till den befintliga strandpromenaden runt hela Lilla Essingen, det innebär att området blir öppet för fler än de boende inom Primusområdet. Tillgängligheten ökar genom att grönområdet pekats ut som allmän plats. Strandpromenaden och parkerna får en offentlig karaktär, en badstrand och nya allmänna bryggor anläggs.

Strandskyddet syftar även till att bevara goda livsvillkor för djur och växter. Med anledning av att Östra Primusparken är den biologiskt mest betydelsefulla parken, bedöms det vara positivt att områdets markanvändning säkerställs för park, vilket det inte görs i gällande detaljplan. Samtidigt är djur- och växtlivet inte så betydelsefullt inom området att det utgör skäl för att inte upphäva strandskyddet. Planförslaget bedöms sammanlagt ha en positiv inverkan på strandskyddsområdets kvaliteter för allmänhetens friluftsliv jämfört med både dagens situation och nollalternativet.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ ÖVERSVÄMNING

Byggnaderna kommer att grundläggas i enlighet med länsstyrelsens rekommendation att inte grundlägga viktiga byggnader under dimensionerande nivå (+2,7 meter över nollplanet), med undantag av vissa källarvåningar och diverse mindre tekniska utrymmen som då utförs med vattentäta konstruktioner. I detaljplanen införs en generell bestämmelse för hela planområdet som innebär att bebyggelsen ska utföras på ett sådant sätt att denna inte skadas eller på annat sätt påverkas negativt av högvatten upp till +2,7 meter över nollplanet.

Planförslaget innebär att största delen av bebyggelsen kommer att ligga över Mälarens dimensionerande nivå vilket innebär att översvämningsrisken är liten. Vattentäta konstruktioner kommer att uppföras för Strandhusen, hus 12-14 och hus 1 och 5, där källarvåningar ligger under dimensionerande nivå där det finns en förhöjd risk för översvämning.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER FÖR VATTEN

Föroreningsberäkningar visar att halterna av fosfor och kväve ökar något i området norr om Primusgatan efter exploatering med dagvattenåtgärder jämfört med nuläget. Däremot uppfylls alla riktvärden och sett på årsbasis minskar belastningen (kg/år) på Mälaren för samtliga studerade ämnen efter exploatering med föreslagna dagvattenåtgärder både norr och söder om Primusgatan. Flödesberäkningar visar att vattenflöden från planområdet kommer att minska efter exploatering med dagvattenåtgärder. Dagvattensituationen kommer ur ett föroreningsperspektiv totalt sett, att förbättras efter exploatering med planförslagens dagvattenåtgärder och medverkar till att uppnå miljö kvalitetsnormerna för recipienten Mälaren-Riddarfjärden.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER FÖR NATURMILJÖ OCH REKREATION

Inga skyddade eller kända områden med höga naturvärden finns inom Primusområdet. Naturvärdet hos Lilla Essingens stränder är mestadels ringa. Inom området finns dock ett par rödlistade arter och skyddsvärda träd som eventuellt avverkas i och med planen. Förutsatt att majoriteten av områdets träd, inklusive de rödlistade almarna bevaras, bedöms konsekvenserna för livsvillkoren för djur och växter i Primusområdet bli begränsade i relation till dagens situation. De negativa konsekvenserna för naturmiljön bedöms därför bli små. I de fall almarna och andra skyddsvärda träd i området avverkas bedöms de negativa konsekvenserna bli större.

I och med planförslaget kommer andelen grönya/sociotopyta inom Primusområdet att öka något jämfört med idag. Planen medför även att den Östra Primusparken blir planlagd som parkmark, vilket den inte är idag. Sett till Primusområdets rekreativa värden är dessa förändringar positiva.

De offentliga grönytorna/grönområdena definierade som sociotopytor med vistelskvaliteten "grön oas", ökar från 15 020 m² till 15 850 m² med utbyggnadsförslaget. Då planerat invånarantal vägs in blir resultatet 8,9 m² sociotopyta per boende, vilket är under förslaget riktvärde 10 m² sociotopyta per boende. Detta medför risk för ett högt tryck på de allmänna platserna och ett stort slitage på till

exempel vegetationsytor och lekplatser. Planerade förskolors behov av att nyttja allmänna ytor leder till ytterligare besöksstryck med risk för ökat slitage.

Den lekpark och det utegym som planeras i området kommer att skapa nya möjligheter till aktivitet och rekreation. Upprustningen av strandpromenaden och de förändringar som planen medger i form av en ny badplats och nya bryggor ökar dessutom allmänhetens tillgänglighet till Primusområdets strandområden. Utmed en kort sträcka kommer dock strandpromenaden att gå under ett av de nya husen (hus 1), vilket kan ge en känsla av delvis privat område. Det faktum att dagens badbrygga byts mot en badstrand är positivt ur barnperspektiv.

Den bullerskärm som i och med planförslaget byggs utmed Essingeliden innebär en klar förbättring av ljudmiljön inom Primusområdet jämfört med dagens situation, framförallt i Västra Primusparken. Bebyggelsen fungerar avskärmade och reducerar ljudnivåerna i parkerna ytterligare. Detaljplanen innebär således en klar förbättring ur bullersynpunkt jämfört med dagens situation, vilket i sin tur har positiva konsekvenser för Primusområdets rekreativa värden.

De ökade möjligheterna till rekreation som planen medger, i kombination med den förbättrade bullersituationen och den ökade tillgängligheten till strandområdena, gör att planförslaget sammanfattningsvis bedöms leda till måttligt positiva konsekvenser för de rekreativa värdena jämfört med nuläget.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER FÖR KULTURMILJÖ

All bebyggelse rivs och det innebär att de kulturhistoriska värdena som är knutna till dessa byggnader och länken till platsens tidigare historia försvinner.

Fastighetens äldre byggnader har ett högt kulturhistoriskt värde (även utpekade som särskilt värdefulla av Stockholms stadsmuseum) och det gäller även för omgivande landskapsarkitektur. De äldre byggnaderna bedöms ur ett nationellt perspektiv vara representativa för sin tids arkitektur och det finns många byggnadsmiljöer med liknande kulturhistoriskt uttryck. Ur ett nationellt perspektiv leder påverkan till liten negativ konsekvens. Ur ett lokalt perspektiv bedöms konsekvenserna för de äldre byggnaderna bli måttlig-stor negativ konsekvens. För fastighetens yngre byggnader, som har ett visst kulturhistoriskt värde, bedöms konsekvenserna bli mindre jämfört med konsekvenserna för de äldre byggnaderna.

En utfyllnad av Hamnbassängen, som bedöms ha ett visst industrihistoriskt värde samt ett miljöskapande värde, går förlorat. Lilla Essingen har dock växt betydligt genom utfyllnader under de senaste hundra åren. Denna ytterligare utfyllnad av hamnbassängen är därmed inte främmande för ön. Den föreslagna

nya strandlinjen följer den tidigare karaktären med mjukare strandlinje i söder och mer artificiella raka strandlinjer i norr. På så vis förblir människans inblandning i landskapets form tydlig. De nya pirarna bildar något som kan liknas vid en hamnbassäng och som skapar igenkänning av platsen.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER FÖR SOL OCH DAGSLJUSFÖRHÅLLANDEN

Områdets väderstreckorientering och planförslagets bebyggelse medför att Primusområdets gårdar har brist på sol och ligger i slagskugga från husen under större delen av dagen. Även strandhusen (hus 12-14) ligger i slagskugga. De ofördelaktiga solförhållandena för gårdarna i Primusområdet gäller över hela året.

Bostadsgårdarna inom Primusområdet har bäst solförhållanden under sommarmånaderna, mitt på dagen och tidig eftermiddag. Bostadsgården mellan Hus 2, 7, 8 och 9, där förskolegården ligger, har även goda solförhållanden på eftermiddagen under sommarmånaderna. Strandhusens (hus 12-14) gårdar har något bättre solförhållanden under sommarmånaderna från förmiddag till tidig eftermiddag jämfört med övriga gårdar inom Primusområdet. Solstudien visar att större delen av Västra Primusparken, Östra Primusparken och badstranden kommer att få goda solförhållanden under större delen av dagen och kvällen, under sommarmånaderna.

Generellt sett är de senare höstmånaderna, vintermånaderna och de tidiga vårmånaderna de mest kritiska ur dagsljussynpunkt. Närheten till vatten samt reflektioner från glasytor på omkringliggande byggnader kan öka ljusinstrålningen i området. Under höst, vinter och tidig vår har bostadsgårdarna brist på sol under hela dagen. Från morgon till mitt på dagen under vår och höst skuggas Västra Primusparken, Östra Primusparken och strandpromenaden av bebyggelsen men på eftermiddagen har dessa platser goda solförhållanden.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER FÖR KLIMATPÅVERKAN

Fastigheterna i Primusområdet kommer enligt planförslaget att värmeförsörjas med hjälp av fjärrvärme. Fjärrvärme är en storskalig metod för produktion och distribution av värme, och har ur miljösynpunkt flera fördelar: den är mer effektiv och förbrukar mindre mängd bränsle jämfört med småskaligare alternativ. Den faktiska miljöpåverkan från fjärrvärme beror dock på flera faktorer, som hur bränslet transporterats, hur restprodukterna tas till vara på och inte minst vilka bränslen som används vid framställningen.

Planförslaget innehåller totalt 14 stycken huskroppar, där 10 av dem kommer att projekteras för att uppnå Miljöbyggnad Silver eller motsvarande. Enligt planförslaget ska sedermera 4 av husen projekteras för att uppnå Miljöbyggnad Guld.

Planområdets centrala läge ger goda förutsättningar för att fler människor som bor eller arbetar i området kan nyttja kollektivtrafik, cykel eller gång som transportmedel. Gång- och cykelvägarna som ansluter till Lilla Essingen har brister som bör åtgärdas till exempel genom breddning och trafiksäkerhetshöjande åtgärder för att så många som möjligt ska välja dessa gång- och cykelvägar. Cykelparkeringar placeras på kvartersmark i anslutning till entréer, på gårdar samt i lättillgängliga cykelrum inomhus. Till de nya bostäderna ska cykelparkeringar motsvarande minst 3,5 platser per 100 kvm bruttototalarea (BTA) anläggas. Bilparkering avses ske i tvåvånings underjordiska garage med ett parkeringstal på 0,44 platser per lägenhet. Staden och byggherrarna har överenskommit att gröna parkeringstal ska användas. Ett grönt parkeringstal kräver att respektive byggherre genomför en uppsättning av mobilitetsåtgärder. Genom överenskomsten kan parkeringstalet sänkas med ytterligare 10-15 procent till 0,4 respektive 0,37 platser per lägenhet.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ RIKSINTRESSE KULTURMILJÖ

Den nya bebyggelsen riskerar att skärma av vyerna mot öster och av den särskilt värdefulla miljön på Essingeöarna som omfattas av 13§ 8 kap plan- och bygglagen. Den nya bebyggelsen kommer att tillföra platsen en ny markanvändning och även skapa en ny front in mot innerstaden. Tillsammans med Mälarens vattenspegel och funktisbebyggelsen i Fredhäll kommer det att skapas ett förhållandevis nytt landskapsrum präglat av bostadsbebyggelse. Den planerade exploateringen bedöms inte innebära skada eller påtaglig skada på riksintresset.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER MED AVSEENDE PÅ RIKSINTRESSE FÖR KOMMUNIKATIONER - ESSINGELEDEN

Riksintressets funktion påverkas inte eftersom riskreducerande åtgärder ska vidtas för bebyggelsen enligt planförslaget, se avsnitt 6.2 Risk.

2. PLANFÖRSLAGET OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 BAKGRUND

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. Stadsbyggnadskontoret har därför tillsammans med exploateringskontoret prövat alternativa utvecklingsförslag med bostäder som även har omfattat stadens mark.

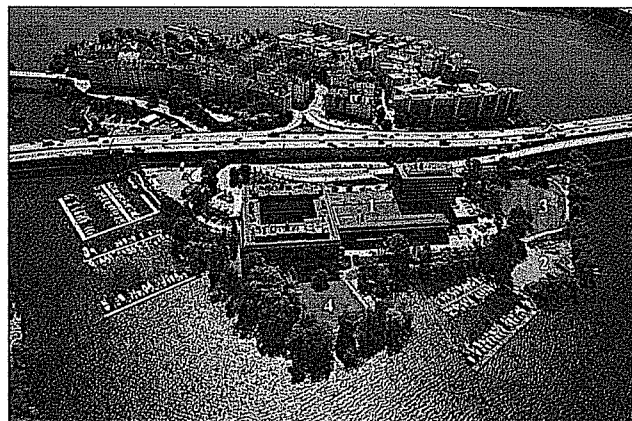
I december 2008 godkände exploateringsnämnden en markanvisning för bostadsändamål inom del av fastigheten Lilla Essingen 1:11. I förslaget markanvisades ett område längs Essingeleden till Svenska Bostäder för att utföra en skärmybyggnad, cirka 10 våningar hög, med hyresrätter och ett område i hamnbassängen till Wästbygg AB (dåvarande 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 innebar att en del av den befintliga kontorsanläggningen istället revs för att uppföra bostäder.

Stadsbyggnadsnämnden beslutade 2010-11-30 § 8 att godkänna redovisningen av programsamrådet och att uppdraga åt kontoret att upprätta förslag till detaljplan i enlighet med stadsbyggnadskontorets tjänsteutlåtande. Stadsbyggnadsnämnden beslutade 2016-02-25 § 20 att godkänna redovisningen av plansamrådet och att uppdraga åt kontoret att upprätta förslag till detaljplan i enlighet med stadsbyggnadskontorets tjänsteutlåtande.

2.2 OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet ligger i stadsdelen Lilla Essingen, nordväst om Essingeleden. Planområdet omfattar fastigheten Primus 1 och del av fastigheterna Lilla Essingen 1:11, Ulvsunda 1:1 Fredhäll 1:8. Planområdet kommer fortsättningsvis kallas för Primusområdet. Primusområdet 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. Delar av miljön på öns norra sida är sliten.



Figur 1 Primusområdet idag. Kv Primus=1, Lilla Essinge Båtklubb=2, Västra Primusparken=3, Östra Primusparken=4.

På grund av Essingeleden, Stockholms mest trafikerade vägsträckning, ligger Primusområdet och dess omgivning delvis avskuret från det nya bostadsområdet i söder (kvarteret Lux). Trafikleden och gatorna har försämrat tillgängligheten mellan öns delar och har skapat områden som mest utgörs av asfalterade ytor och parkeringsplatser.

Läget, längs med Mälaren, nyttjas idag dåligt på grund av att befintliga lastintag och parkeringar som snör av grönstråket längs vattnet. Delar av strandens mark tas upp av instängslade båtuppläggningsplatser.

Västra Primusparken är, på grund av sitt läge intill Essingeleden, mycket bullerstörd, vilket begränsar dess rekreativa kvaliteter. Parken på den östra udden, Östra Primusparken, är den park som i nuläget är mest värdefull. Den består av en ganska plan gräsyta omgiven av träd och buskar, här finns även ett strandbad.

2.3 PLANFÖRSLAGET

Detaljplanen syftar till att möjliggöra ny markanvändning för nya bostäder med lokaler för publikt ändamål på Lilla Essingens nordvästra del – Primusområdet. Planen ska fullfölja intentionerna som anges i stadens gällande översiktsplan *Promenadstaden - Översiktsplan för Stockholm* för att skapa en attraktiv stadsmiljö och bättre möjligheter till rekreation vid stadens vatten.

Ett sammanhängande parkrum och ett tillgängligt promenadstråk vid vattnet ska ge fortsatta förutsättningar för stadsdelens *rekreationsintressen*. Kontakten med vattnet ska utvecklas och parkytorna får fler funktioner, med sittplatser, planteringar, bryggor, ny badstrand och lekplats. Kvarteren formar sig som en solfjäderform med tydliga siktlinjer och stråk ner mot parkerna och vattnet. Mot Essingeleden placeras områdets högsta byggnader. Skärmyggnaderna ska ge förutsättningar för en bra ljudmiljö för byggnaderna innanför. Detaljplanekartan finns i bilaga 5.

Totalt rymmer planförslaget cirka 600 bostäder, varav cirka 210 bostäder på stadens mark och cirka 390 bostäder på privatmark, med 2600 kvm tillhörande verksamhetslokaler för centrumändamål, handel och kontor. Cirka 110 lägenheter på stadens mark planeras som hyresrätter. Området utgörs av redan exploaterad mark för kontors- och industriändamål, parkmark och mark- och vattenområden där Lilla Essingens båtklubb bedriver sin verksamhet.

Planområdet omfattar en areal på 7 hektar. All befintlig bebyggelsestruktur, kontorshusen och garage ska rivas och ersättas med ny bebyggelse.

Utöver markparkering finns möjlighet att uppföra underjordiskt parkeringsgarage med två våningar under gårdarna. Två infarter planeras, en från Primusgatan (hus 2) och en från den Nya lokalgatan (hus 11). En ny förskola med 8 avdelningar och lokaler såsom restaurang och café planeras i delar av bottenvåningarna och skapar möjlighet för en levande stadsmiljö.¹

Detaljplanen innebär att befintlig hamnbassäng, Primushamnen fylls igen för att ge plats till dels nya bostäder och dels för att skapa parkmark vid vattnet. (Arbetet kräver tillstånd för vattenverksamhet och behandlas i en egen process). Strandlinjen flyttas ut och får en ny form samt kompletteras med nya pিরer/kajer och bryggor.

Detaljplanen omfattar vattenområden, en stor del ska även fortsättningsvis ha karaktären av öppet vatten. Längs delar av strandlinjen får allmänt tillgängliga bryggor anläggas inom delar av strandlinjen. Nuvarande brygganläggning invid Östra Primusparken som idag innehåller båtplatser för Lux båtklubb och Essinge båtklubb samt två mindre byggnader för bland annat Lilla Essinge båtklubbs verksamhet, planläggs vattenområdet som småbåtshamn. Detaljplanen förutsätter att vinteruppläggning av Lilla Essinge Båtklubbs båtar flyttas till annan plats. Båtuppläggningsplatserna föreslås ordnas genom en utökning inom Ulvsundavikens varvsförening.

Parallellt med aktuell detaljplan pågår projektering av de delar av planområdet som avsatts för allmän platsmark inkluderande torgplatser, gator, parkområden. Längs strandzonen som huvudsakligen planläggs som allmän platsmark föreslås en strandpromenad längs Lilla Essingens sydöstra delar. Föreslagen strandpromenad kopplas samman till befintlig strandpromenad och skapar därmed en sammanhängande strandpromenad runt hela ön.

Inom den Västra Primusparken föreslås olika ytor för rekreation och lek. Den lekplats som föreslås omfattar en yta på cirka 1500 kvm. I parkens sydvästra del föreslår en grupp allmänna bryggor vars spånger ansluter till strandpromenaden.

Även inom den Östra Primusparken skapas förutsättningar för olika typer för rekreation. I parkens västra del planeras en badstrand.

¹ Planbeskrivning Detaljplan för Primus 1 i stadsdelen Lilla Essingen, Dp 2006-05021 2017-03-21

I den långsmala östra delen av parken planeras för ett utegym och en offentlig toalett (placering är inte fastställd). I vattenområdet utanför Östra Primusparken föreslås en allmän flytbygga med ytor för rekreation, som kan nås från strandpromenaden.

2.4 MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN

Fastigheten Primus 1 är privatägd och övriga delar av planområdet ägs av Stockholms stad. Utöver befintlig kontorsbebyggelse omfattar fastigheten Primus 1 även den så kallade Östra Primusparken som är belägen nordväst om befintlig byggnad och grönytor längs vattnet. Vissa delar av dessa grönytor är upplåtna till Stockholms stad för allmänhetens bruk, genom avtal.

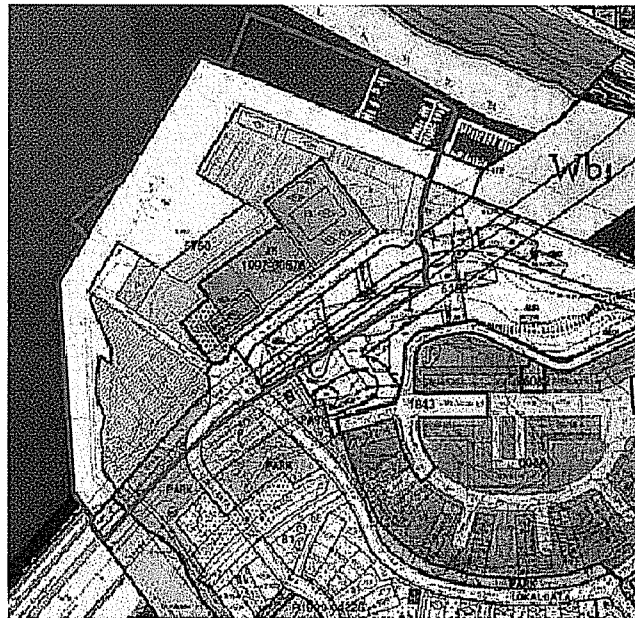
2.5 KOMMUNALA PLANER

Huvuddelen av området är planlagt sedan tidigare, två detaljplaner och en stadsplan samt en generalplan berörs.

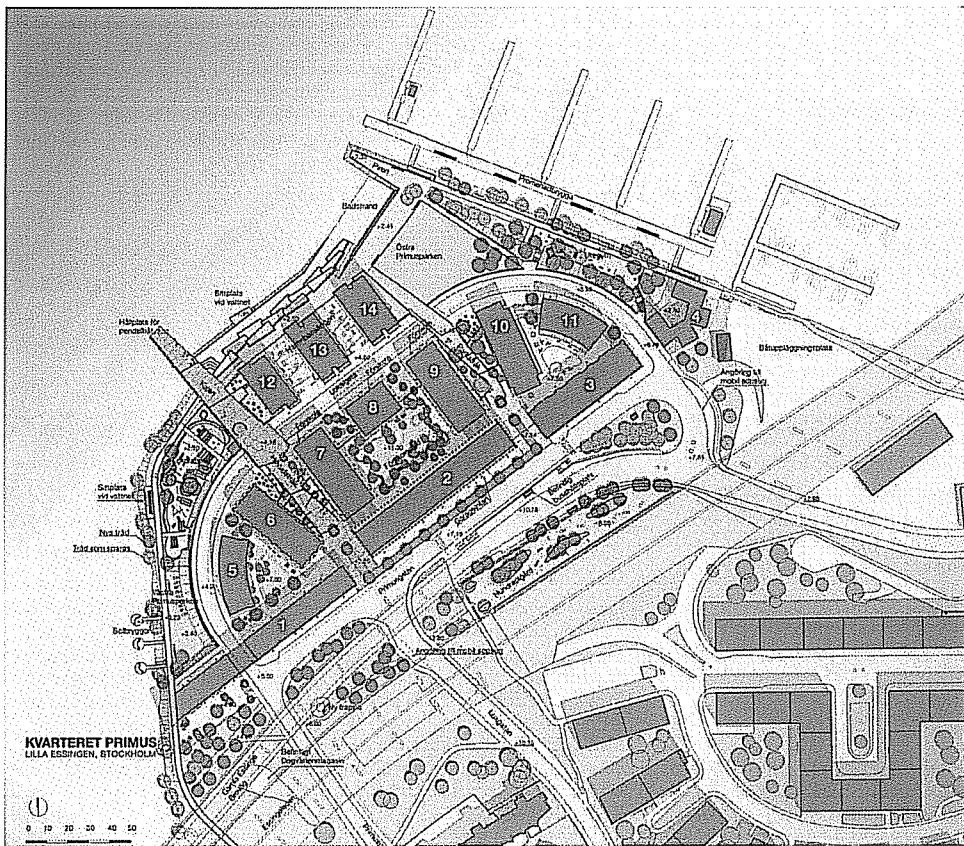
För bebyggelsen inom kv. Primus gäller detaljplan för del av kv. Primus (DP 576-54, laga kraft 1997-07-23). Detaljplanen medger att kvartersmarken nyttjas för industri- och kontorsändamål.

Befintliga byggnadsgränser överensstämmer i stort med planen. Huvuddelen av planområdet i övrigt, inkluderande Västra Primusparken, Östra Primusparken, Primushamnen, del av planförslaget vattenområden med mera, omfattas av stadsplan för del av stadsdelen Lilla Essingen (P1 5750, fastställd 1961). Området runt Primushamnen, Östra Primusparken och delar av strandzonen mot Fredhäll är planlagt som kvartersmark för industriändamål. Planen innebär att det inom Östra Primusparken utöver bland annat markparkering finns möjlighet att uppföra två byggnader i två våningar. Den nordöstra delen av området närmast Essingeleden är planlagt som specialområde för båtuppläggning. Vid den västra delen av Primushamnen, invid Dagnyvägen, är ett mindre område planlagt som ett specialområde för parkeringsändamål. Området sydväst om Dagnyvägen betecknas som parkmark och utgörs idag till stora delar av Västra Primusparken, en mindre del är uthyrd till Lilla Essinge båtklubb. Vattenområdet ska enligt planen bevaras som vattenområde, utfyllning ej får företas. Gränsen mot vattenområdet består till stor del av kaj. Planen är inte genomförd i alla delar men kan lagligen fullföljas utan prövning i förhållande till strandskyddet.

Området sydost om kv. Primus omfattas av generalplan för Essingeleden från 1060 (Gpl 5355), och är planlagt som trafikområde. Gamla Essinge broväg, området under Gamla Essinge broväg samt del av Luxgatan och Primusgatan i planområdets södra del omfattas av detaljplan för kv. Lux m.m. (DP 1999-04226, laga kraft 2001-09-13).



Figur 2 Aktuellt planområde markerat med röd begränsningslinje som visar gällande detaljplaner



Figur 3 Planillustration över Primusområdet

2.6 RIKSINTRESSEN

RIKSINTRESSE KULTURMILJÖ - STADENS VATTENFRONT, STADSSILUETTEN

Stockholms innerstad är av Riksantikvarieämbetet utpekad som riksintresse för kulturmiljövården. Värde ligger bland annat 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".

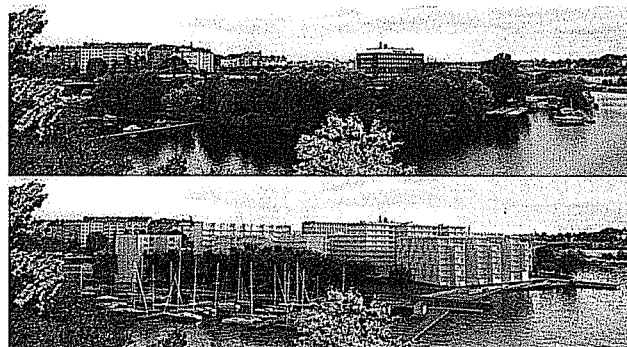
Den föreslagna strukturen utgår från en gestaltungsprincip som ansluter till Lilla Essingens stadsbyggnadstradition med en tydlig geometri, radiella gator och utblickar mot vattnet. Kvarteren formar sig som en solfjäderform med tydliga siktlinjer och stråk ned mot föreslagna parker och vattnet. Mot Essingeleden placeras högre, skärmande bebyggelse, bland annat för att hantera höga bullernivåer. För att skapa variation i den långa fronten mot Essingeleden placeras en byggnad (hus 4) mot Essingeleden i norr som ges en avvikande form och skala.

Höjden på föreslagna bebyggelse har anpassats till befintlig bebyggelses siluett så att denna fortfarande ska vara läsbar. Hus 1 trappar ner mot vattnet som en anpassning till topografin och till byggnadstraditionen i Stockholm. Den planerade bebyggelsen beräknas bli som högst 9 våningar, som mest cirka 38 meter över nollplanet.

I norr möter den nya bebyggelsen funkisbebyggelsen i Fredhäll som med tydlig årsring ingår i riksintresset Stockholms innerstad. Bebyggelsen sydöst om Essingeleden präglas av 3 våningsbebyggelse från 1930-talet som inte ingår i riksintresset. Den nordvästra delen av Lilla Essingen karaktäriseras av en kontorsbyggnad med låg höjd samt en 8 våningar hög kontorsbyggnad i södra delen av planområdet, se Figur 4.

Det är relativt stora höjdskillnader inom planområdet. Marken ligger på cirka +2 till +7 meter över havet och lutar svagt nedåt mot vattnet i nordvästlig riktning. Några meters höjdskillnad mellan byggnadernas sydöstra respektive nordvästra sida tas till stora delar upp av murar och några branta partier. I övrigt är marken tämligen flack.

Planområdet har en lägre marknivå än exempelvis det angränsade området i Fredhäll. Den planerade bebyggelsens höjd bedöms därmed inte konkurrera med den riksintressanta bebyggelsen i Fredhäll. Den befintliga kontorsbyggnaden med 8 våningar har medfört att området redan idag är påverkat av bebyggelse med relativt hög höjd. Exploateringen av kvarteret Köksfläkten, sydöst om Essingeleden, kommer att utgöra en naturlig övergång till den nya bebyggelsen sydväst om Essingeleden.



Figur 4 Vy från Fredhäll - Snoilksvägen mot Primusområdet i nuläget och med planförslaget (Sweco).

Störst påverkan på landskapet bedöms utgå från utblickarna väster om planområdet. Främst gäller det utblickarna från Alvik och Fredhäll (Figur 5 och Figur 4). Den så kallade "skärmbebyggelsen" riskerar att skymma delar av funkishusbebyggelsen på Essingeöarna (som inte ingår i riksintresset) men även vyer in mot Södermalm. Bullerskärmar mellan hus 1-2 och 2-3 kan ytterligare begränsa genomsikten. I Figur 5 finns transparenta bullerskärmen med mellan hus 1-2 (enligt planförslaget möjliggörs uppförandet av bullerskärmen). De avskärmade vyerna mot sydöst bedöms inte påverka riksintresset Stockholms innerstad.



Figur 5 Vy från Alviks strand, nuläge (Stadsbyggnadskontoret) och med planförslaget med möjlig bullerskärm mellan hus 1-2 (Sweco).



Figur 6 Vy från Stora Essingen, Primusområdet och Fredhäll, nuläge (Stadsbyggnadskontoret) och med planförslaget (Sweco)

Den föreslagna bebyggelsens struktur, som närmast vattnet föreslås utgöras av lameller vända med kortsidan mot vattnet, bedöms harmoniera med funkishusbebyggelsens strukturer i Fredhäll. Den bebyggelse som föreslås i planförslaget bedöms därmed inte skada eller påtagligt skada upplevelsen av bebyggelsen i Fredhäll.

Den nya bebyggelsen riskerar att skärma av delar av vyerna mot öster och av den särskilt värdefulla miljön på Essingeöarna som omfattas av 13 § 8 kap. plan- och bygglagen. Däremot bedöms den planerade exploateringen inte innebära skada eller påtaglig skada på riksintresset. Historiskt sett har planområdet på Lilla Essingen präglats av sommarvillor och fabriksområden. Den nya bebyggelsen kommer därmed att tillföra platsen en ny markanvändning och även skapa en ny front in mot innerstaden. Tillsammans med Mälarens vattenspegel och funkisbebyggelsen i Fredhäll kommer det att skapas ett förhållandevis nytt landskapsrum präglat av bostadsbebyggelse. Bebyggelsen enligt planförslaget bedöms inte påverka riksintresset.

RIKSINTRESSE FÖR KOMMUNIKATIONER – ESSINGELEDEN

Essingeleden väg E4/E20 utgörs av ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § andra stycket miljöbalken och ingår i den svenska delen av Trans European Transport Network (TEN-T). Vägar som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse och är en viktig väg för långväga transporter av såväl gods som personer. Väg E4 sträcker sig genom hela Sverige, från Helsingborg till Haparanda. Väg E20 utgör en viktig förbindelse mellan Stockholm, Göteborg och vidare söderut till Malmö och Köpenhamn. 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. Riksintressets funktion påverkas inte eftersom riskreducerande åtgärder ska vidtas för bebyggelsen enligt planförslagets planbestämmelser, se avsnitt 6.2 Risk.

RIKSINTRESSE ENLIGT 4 KAP MILJÖBALKEN – "SALTSJÖNS ÖAR OCH STRÄNDER SAMT MÄLAREN MED ÖAR OCH STRANDOMRÅDEN"

Saltsjöns öar och stränder samt 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 då olika exploateringsföretag prövas. De utgör emellertid inget hinder för utveckling av befintliga tätorter eller det lokala näringslivet och kan därför inte appliceras på förhållanden i Stockholm.

2.7 STRANDSSKYDD SOMRÅDE

Strandskydd finns på Lilla Essingen upp till 100 meter på ömse sidor från strandlinjen. Enligt den nya strandskyddslagstiftningen (1 juli 2009) återinträder strandskyddet automatiskt när en detaljplan ersätts med en ny. Strandskyddet avses att upphävas i den nya planen. Eftersom planuppdraget för nu föreslagen detaljplan beslutades innan den nya strandskyddslagstiftningen trädde i kraft är det länsstyrelsen som prövar upphävandet av strandskyddet genom ett särskilt beslut, i enlighet med äldre lagstiftning. I samband med granskningsskedet, begärs hos länsstyrelsen ett upphävande av strandskyddet för berörda delar inom planområdet. Motiven för upphävande av strandskyddet och en bedömning av dessa, se avsnitt 6.5 Strandskydd.

2.8 VIKTIGA LAGKRAV OCH SAMHÄLLSMÅL

HÄNSYNSREGLER

I 2 kap. miljöbalken finns de allmänna hänsynsreglerna. Om någon vill göra något, eller tänker göra något, som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa, ska de allmänna hänsynsreglerna följas om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till balkens mål. Syftet med reglerna är framförallt att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen i olika sammanhang ska öka.

MILJÖKVALITETSNORMER OCH ÅTGÄRDSPROGRAM

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i miljöbalken 5 kap. samt i ett antal olika förordningar som är knutna till balken, som grundas på EU-direktiv. Normer finns beslutade för såväl vatten- som luftmiljöer och avser olika kemiska, fysiska och biologiska parametrar. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa, miljön eller för att åtgärda befintliga miljöproblem. Vid planering enligt plan- och bygglagen måste fastställda miljökvalitetsnormer följas.

De miljökvalitetsnormer som är relevanta att beakta för detta projekt är normer avseende föroreningar i utomhusluft, avsnitt 6.4 Luftföroreningar och dels miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten, avsnitt 7.1 Dagvatten.

Kommuner och myndigheter är ansvariga för att miljökvalitetsnormer följs och att, inom sina respektive ansvarsområden, vidta de åtgärder som behöver göras enligt fastställda åtgärdsprogram. Stockholms stad omfattas av två sådana åtgärdsprogram. Ett som avser miljökvalitetsnormer för luftkvalitet inom Stockholms län och ett som avser miljökvalitetsnormer för vattenkvalitet.

NATIONELLA MILJÖMÅL

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål och sexton miljökvalitetsmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. I målet står det även att arbetet med att lösa de svenska miljöproblemen inte ska ske på bekostnad av att vi "exporterar" miljö- och hälsoproblem till andra länder.

De sexton miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till senast år 2025 (år 2050 för klimatmålet).

Här intill redovisas de för planförslaget mest relevanta nationella miljökvalitetsmålen. Samtliga nationella miljökvalitetsmål redovisas i bilaga 1.



FRISK LUFT

”Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”



GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

”Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.”



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.”

REGIONALA MILJÖMÅL

År 2006 regionaliserande 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 miljökvalitetsmålen. Regionala mål för klimat har dock tagits fram i den Klimat- och energistrategi som har utarbetats för länet.²

1. Länets utsläpp av växthusgaser utanför handeln med utsläppsätter minskar med 19 procent till år 2020 jämfört med år 2005.

² Klimat- och energistrategi för Stockholms län Rapport 2013:8, Länsstyrelsen i Stockholms län.

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 CO₂-ekv.) jämfört med år 2005 och med 40 procent till år 2030.
4. År 2020 är 16 procent av energianvändningen i transportsektorn förnybar.
5. Energiproduktionen i länet sker år 2020 till 90 procent med förnybara bränslen, spetslastproduktion³ oräknad. År 2030 sker den till 100 procent med förnybara bränslen.

Även kommande RUF 2050, som är både länets gällande regionplan och regionala utvecklingsprogram (RUP), innehåller regionala mål om energi och klimat.

LOKALA MILJÖMÅL

Stockholms stads miljöprogram, som antogs i april 2016, visar stadens ambitioner inom miljöområdet för perioden 2016-2019. Miljöprogrammet innehåller sex miljösmål och 30 delmål som staden ska uppfylla.

Av dessa delmål är det främst miljökvalitetsnormerna för luft, mark- och vattenområden för rekreation, naturmiljö och biologisk mångfald, sårbarheter till följd av ett förändrat klimat, miljökvalitetsnormer för vattenförekomster, buller inomhus och trafikbuller som främst berör planområdet.

³ Till spetslastproduktion används ofta fossilbaserat bränsle (olja).

3. BEDÖMNING AV PLANFÖRSLAGETS MILJÖPÅVERKAN

3.1 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE

När en kommun upprättar en plan ingår det att en miljöbedömning genomförs ifall planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas medföra ska sedermera identifieras, beskrivas och bedömas i en miljökonsekvensbeskrivning. Rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd ska också identifieras, beskrivas och bedömas.

Syftet med att genomföra en miljökonsekvensbeskrivning är att integrera miljöaspekter i planen för att en hållbar utveckling ska främjas. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. Med miljökonsekvensbeskrivningen ges beslutsfattaren ett underlag som beskriver det föreslagna planförslaget positiva och negativa påverkan på miljön.

Genom miljölagstiftningens krav på att verksamhetsutövare ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning för planförslaget, som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, förväntas huvudsakligen tre behov bli tillgodosedda;

- att det inom planen ska eftersökas och eftersträvas att använda så miljöanpassade lösningar som möjligt,
- att allmänhetens insyn och möjligheter att påverka planen säkerställs,
- att förväntade effekter och konsekvenser av den aktuella planens betydande miljöpåverkan redovisas öppet och fullständigt innan ansvarig/ myndighet/er beslutar om planens genomförande.

Den första punkten förutsätter att miljöfrågorna hanteras löpande och integrerat i den övriga planprocessen. Allmänhetens insyn och möjlighet att påverka tillgodoses i första hand genom att samråd hålls och att planförslaget och miljökonsekvensbeskrivningen görs allmänt tillgängliga.

3.2 BEHOVSBEDÖMNING

När en detaljplan ska upprättas eller ändras ska den genomgå en behovsbedömning där en bedömning görs om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

Kravet på behovsbedömningar av detaljplaner regleras i 6 kap. 11 § Miljöbalken och 4 kap. 34 § plan- och bygglagen. Vid behovsbedömningen ska kommunen enligt lagstiftningen, utifrån kriterierna i bilaga 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (SFS 1998:905), bedöma om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Stadsbyggnadskontoret redovisade i Program för kvarteret Primus en behovsbedömning som angav att detaljplanens genomförande kunde antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL 5 kap 18§ eller MB 6 kap 11§.⁴ De miljöfrågor som Stadsbyggnadskontoret bedömde medföra betydande miljöpåverkan och som ska beaktas i miljöbedömningen är buller, luftkvalitet samt risk- och säkerhet.

Även länsstyrelsen bedömde att genomförandet av planen kunde antas medföra betydande miljöpåverkan.⁵ Länsstyrelsen angav även, utöver de miljöaspekter som Stadsbyggnadskontoret angav, att översvämningssrisk och risk för spridning av markföroreningar är aspekter med potential för betydande miljöpåverkan.

Vidare skrev länsstyrelsen i sitt yttrande att även strandskyddsfrågan som berör mer än ett litet lokalt område kunde leda till betydande miljöpåverkan om strandskyddsfrågan inte behandlades i tillräcklig omfattning. Strandskyddet borde därför enligt analysen djupare i miljökonsekvensbeskrivningen.

I yttrandet för plansamrådet ansåg länsstyrelsen att bland annat risk, buller, kulturmiljöfrågor och strandskydd behövde utredas vidare.

⁴ Program för kv Primus 1 mm inom stadsdelen Lilla Essingen, Stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad, januari 2010

⁵ Programsamråd för kv Primus 1 mm, Lilla Essingen, Dp 2006-05021-54, Länsstyrelsen i Stockholms län

3.3 METOD OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats i enlighet med miljöbalkens krav i kapitel 6 och plan- och bygglagens krav i kapitel 4.⁶⁷ För att kunna göra kvalificerade bedömningar av vilka miljöeffekter och miljökonsekvenser som kan uppkomma av planförslaget har sakkunniga inom olika miljöområden ingått i projektorganisationen. Inom miljökonsekvensbeskrivningen har följande expertutredningar genomförts: trafikbullerutredning, luftutredning, dagvattenutredning, riskanalys, strandskyddsutredning, solstudier, trädinventering, antikvarisk förundersökning och konsekvensbeskrivning och geoteknisk översiktlig markundersökning. Annat tekniskt underlag som utgjort en bas för miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av arkitekterna; Hermansson Hiller Lundberg Arkitekter AB, Vargarkitekter och Arkitema.

Olika expertområden använder sig av olika metoder. Dessa finns beskrivna i respektive underlagsrapport. För en mer ingående beskrivning av beräkningsmetoder hänvisas läsaren till respektive utredning.

METOD OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva detaljplanens miljökonsekvenser används begreppen påverkan, effekt och konsekvens. I vanligt tal är dessa ord delvis synonymer till varandra men i MKB-sammanhang används de med skilda betydelser:

- *Påverkan* är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som planens genomförande medför.
- *Effekt* är den förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer, buller eller luftföroreningar.
- *Konsekvens* är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel klimatet, människors hälsa eller biologisk mångfald.

⁶ Miljöbalk (SFS 1998:809)

⁷ Plan- och bygglag (SFS 2010:900)

Vid konsekvensbedömning ska både det aktuella intressets värde och de förväntade effekternas omfattning beaktas. Matrisen i Tabell 1 ger en förenklad beskrivning av metodiken bakom dessa bedömningar. Matrisen medför en femgradig skala (stor, måttlig-stor, måttlig, liten-måttlig och liten negativ konsekvens). Därutöver kan konsekvenserna vara positiva. De positiva konsekvenserna graderas vanligtvis inte. Matrisen är ett stöd vid konsekvensbedömning. Den femgradiga skalan kan göra att varje steg får ett stort omfång vilket gör att mindre skillnader inom varje steg inte alltid framgår. Bedömningarna åtföljs därför alltid av beskrivande texter som innehåller motiveringar till bedömningarna.

Tabell 1 Metodik för bedömning av miljökonsekvenser

Intressets värde	Ingreppets/störningens omfattning		
	Stor omfattning	Måttlig omfattning	Liten omfattning
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens

Det grundläggande syftet med en miljöbedömning är att "miljöanpassa" planförslaget. En del av anpassningen resulterar i åtgärder som fastställs som planbestämmelser. Konsekvensbedömningen görs med beaktande av de åtgärder som fastställs som planbestämmelser eftersom de är bindande.

Utöver det innehåller MKB:n förslag på ytterligare åtgärder för den efterföljande projektering eller försiktighetsmått för byggskedet.

Konsekvenserna av planförslaget beskrivs utifrån idag kända fakta och nuläget används som grund för jämförelser som görs i miljökonsekvensbeskrivningen. MKB:n har utarbetats av en fristående konsultgrupp och det är konsultgruppen som står för de bedömningar som görs i dokumentet.

BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera de förändringar som planen medför för olika miljö-kvaliteter används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk.

Miljöbalkens bestämmelser, de så kallade allmänna hänsynsreglerna är generella bedömningsgrunder som ska vägas in i bedömningarna av alla aspekter. De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken utgör en central del i Sveriges miljölagstiftning. Hänsynsreglerna rymmer en rad krav, principer och regler vilka samtliga som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet måste följa. Syftet med de allmänna hänsynsreglerna är att förebygga negativa miljöeffekter orsakade av verksamheter och åtgärder samt öka den allmänna miljöhänsynen i ett projekt.

En kategori av bedömningsgrunder är specifikt relaterade till en miljöaspekt och används för att identifiera, värdera och beskriva planens miljöpåverkan inom ett visst sakområde. Dessa bedömningsgrunder är av varierande karaktär och ursprung, exempelvis lagreglerade normer, som miljökvalitetsnormer, och fastställda riktvärden. De specifika bedömningsgrunderna används för att mer precist identifiera och värdera planens miljöpåverkan. I de avsnitt som behandlar planens miljöpåverkan redogörs för vilka bedömningsgrunder som huvudsakligen har använts för respektive sakområde. För till exempel buller, luftkvalitet, markföroreningar och risk finns redan riktvärden, miljökvalitetsnormer respektive vedertagna värdeskalor. Bedömningsgrunderna för dessa aspekter är därför inte indelade i ovanstående skala, utan skiljer sig från de övriga.

OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge. De underlag 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.

4. AVGRÄNSNINGAR

En viktig del av miljökonsekvensbeskrivningsprocessen är avgränsningen. Att avgränsa och fokusera arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen är emellertid inte något som görs en gång för alla. Under hela processen ställs frågor om vad som är relevant, vad som behöver belysas ytterligare och vad som kan avföras från miljökonsekvensbeskrivningen. Planen och MKB:n genomförs iterativt och frågor om lämplig avgränsning väcks inom båda processerna.

Vid samrådsmötet med länsstyrelsen 2012-12-27 diskuterades utgångspunkterna för MKB-arbetet och ett förslag till avgränsning gjordes i tid, rum och sak. En MKB för en detaljplan ska i huvudsak avgränsas till att identifiera, beskriva och bedöma konsekvenser av de förändringar som tillåts enligt planförslaget och som kan påverkas i planarbetet. Detta har därför utgjort grund för den avgränsning som gjorts även i föreliggande MKB.

4.1 AVGRÄNSNING I RUM

Planområdet avgränsas fysiskt i norr, väster och öster av vatten och av Essingeleden i söder. Planförslagets avgränsning är dock beroende av vilken miljöaspekt som berörs, generellt används planområdets gräns med undantag för buller, spridning av föroreningar, kulturmiljö, naturmiljö och rekreation. För dessa aspekter sträcker sig påverkan utanför planområdet.

4.2 AVGRÄNSNING I TID

Avgränsningen i tid har valts till år 2023 eftersom trafikflödena på Essingeleden då förväntas vara som högst, enligt trafikbulerutredningen. Även år 2030 kommenteras.

4.3 AVGRÄNSNING I SAK

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken identifiera och värdera den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på: *biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter (6 kap 12§ Miljöbalken).*

De aspekter som kan innebära risk för betydande miljöpåverkan är:

- Buller
- Risk
- Markföroreningar
- Luftföroreningar
- Strandskydd
- Översvämningsrisk

Utöver aspekter med betydande miljöpåverkan behandlas nedanstående aspekter översiktligt i kap 7:

- Dagvatten
- Naturmiljö och rekreation
- Kulturmiljö
- Sol- och dagsljusförhållanden
- Klimatpåverkan

Planförslaget berör följande riksintressen:

- Riksintresse för kulturmiljövården – stadens vattenfront, stadssiluetten
- Riksintresse enligt 4 kap Miljöbalken – Mälaren med öar och strandområden.
- Essingeleden (E4/E20) – väg av riksintresse

5. ALTERNATIV

5.1 AVFÄRDADE ALTERNATIV

Ett program för Lilla Essingens nordvästra del arbetades fram år 2009 - 2010 tillsammans med underlagsmaterial som till exempel parkprogram, översiktliga utredningar om buller och risker och en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning. Inriktningen var att fortsätta behålla två befintliga kontorsbyggnader och istället för att utveckla kontor på övrig del av bebyggd fastighet utveckla bostäder. Vasakronans bedömning var då att ett utvecklat bostadsområde tillsammans med de befintliga kontorsbyggnaderna skulle falla väl ut. Vid tidpunkten bedömdes kontorslokalerna som relativt attraktiva och stod sig väl i konkurrensen på hyresmarknaden. Programförslag utarbetades och samråd hölls i början av år 2010 där programförslaget innehöll cirka 400 bostäder och två befintliga kontorsbyggnader.

Planarbetet har sedan programsamrådet år 2010 fortsatt med tidsförskjutningar bland annat beroende på dels strandskyddsutredning och dels på stadens utredning gällande utfyllnad av vattenområde, för att skapa byggrätter och erforderlig parkmark. Sommaren år 2012 presenterades en reviderad skiss för västra området som innebar att delar av utfyllnaden ströks och att fyra strandhus blev tre. Med denna revidering har arbetet sedan fortsatt inför planerat samråd våren/sommaren 2014. För Vasakronans del gällande kontorsfastigheten har marknads- och omvärldsförutsättningar förändrats under den tid som passerat sedan starten av arbetet 2003. I och med den negativa utveckling har Vasakronan analyserat förutsättningarna och beslutat att planarbetet bör inriktas till att kontorsfastigheten avvecklas och rivs i sin helhet och ersätts med bostäder.

5.2 NOLLALTERNATIV

Enligt Miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Detta brukar i dagligt tal kallas för nollalternativ. Syftet med ett nollalternativ är att sätta den tänkta planen i ett sammanhang för att bidra med en ökad förståelse för vilken påverkan planen kan komma att få på miljön.

Vid formuleringen av nollalternativet bör avstamp tas i en beskrivning av den befintliga miljön, det vill säga nuläget. Det innebär inte nödvändigtvis att allting förblir som i dagsläget, i och med att andra åtgärder kan komma att vidtas inom och utanför planområdet. Vidare kan även innehållet i gällande planer, som är juridiskt bindande för markanvändningen, utgöra en grund för nollalternativ. Ifall det tänkta planförslaget inte verkställs kan utbyggnad ske i enlighet med den gällande planen.

NOLLALTERNATIV FÖR PRIMUS

I nollalternativet till detaljplanen för Primusområdet förutsätts det att marken nyttjas som idag, det vill säga att området inte bebyggs med bostäder och att fastigheten Primus kvarstår för industri- och kontorsändamål. Marken fortsätter även att nyttjas för parkering, lastområden och parkmark. Den befintliga båtklubben med bryggor och uppläggning kvarstår vid sin nuvarande placering.

I området Primus är det troligen inte sannolikt att utbyggnad sker helt och hållet enligt gällande plan. Den gällande detaljplanen från år 1961 (kompletterad år 1997) anvisar bland annat att ytor inom Östra Primusparken ska hårdgöras och att parkeringsplatser ska anläggas. Det är dock osäkert om de delar som inte har genomförts enligt detaljplanen kommer att verkställas. Detta eftersom behoven av mark för bostadsbebyggelse är mycket stort i Stockholm och det är troligt att återstående delar av gällande detaljplan inte enbart kommer att nyttjas för parkeringsplatser.

BULLER: Ifall planförslaget inte genomförs kommer bullernivåerna vara liknande dagens läge. En framtida trafikökning på Essingeleden kommer ur miljösynpunkt inte att påverka bullernivåerna i någon större omfattning. Detta eftersom det krävs en fördubbling av trafikmängden för att bullernivåerna ska öka med 3 dB(A). Däremot kommer färre personer utsättas för buller i sin boendemiljö ifall planförslaget inte genomförs. Flygbuller från Bromma kommer att påverka plan-

området eftersom Swedavias markupplåtelse för Bromma flygplats gäller till och med 31 december år 2038.

RISK: Essingeleden är primärled för farligt gods och kommer med stor sannolikhet även att vara det i framtiden. Utan bostadsbebyggelse i Primusområdet kommer det att vara färre människor som kan utsättas för de risker som trafiken på Essingeleden medför.

MARKFÖRORENING: I nollalternativet sker inga förändringar av markanvändningen jämfört med dagsläget. I strandområdet sker idag ett stort utbyte mellan grundvattnet och ytvattnet, vilket gör att det troligen sker en kontinuerlig transport av eventuella föroreningar i grundvatten och jord till Mälaren. De föroreningar som finns i marken är förknippade med de verksamheter som tidigare har funnits inom området. De har bidragit till halter av metaller, tyngre oljor, PAH, tjäror och TBT.

Ifall planförslaget inte genomförs bedöms hälsorisen, kopplat till ånginträngning av klorerade lösningsmedel, att finnas kvar i befintliga byggnader.

LUFTFÖRORENINGAR: Essingeleden är och kommer med hög sannolikhet att vara den primära källan till luftföroreningar för närområdet. Utan bostadsbebyggelse i Primusområdet kommer det att vara färre människor som utsätts för luftföroreningar i sin boendemiljö.

STRANDSKYDD: Utan ny detaljplan finns inget behov av att upphäva strandskyddet till förmån för bebyggelse i den form planförslaget anger. Primusområdet kommer därmed att omfattas av det strandskydd som finns idag.

DAGVATTEN: Nollalternativet innebär att områdets byggnader, parkeringsytor och parkytor kommer att avvattas som idag det vill säga mot Mälaren. Resultaten av föroreningsberäkningarna enligt dagvattenutredningen visar att halten bly, kadmium och suspenderad substans överstiger riktvärden i nuläget och troligtvis även i framtiden för befintligt område.

NATURLIV OCH REKREATION: Den naturmiljö och de rekreativsvärden som finns idag i Primus förväntas vara kvar ifall planförslaget inte genomförs. Västra Primusparken är idag särskilt bullerutsatt och kommer att vara det även i framtiden, vilket är negativt för de rekreativa värdena i parken. Båtklubbarna förväntas fortsätta bedriva sin verksamhet i liknande utsträckning som i nuläget.

KULTURMILJÖ: Då inga byggnader rivs och hamnbassängen inte fylls ut kvarstår de värden som är knutna till kulturmiljön.

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

ÖVERSVÄMNINGSRISK: Ifall planförslaget inte genomförs behålls nuvarande kontorsfastighet och dagens markanvändning kvarstår. Primusfastigheten är idag belägen över nivån för det högsta dimensionerande vattenståndet för Mälaren (+2,7 m RH2000) och risken för att byggnaden i framtiden ska drabbas av översvämning är därmed liten. För markytorna närmast vattnet, vilket inkluderar stora delar av dagens promenadväg samt en parkerings- och uppställningsplats för båtar i planområdets nordvästra del, är dock översvämningsrisken förhöjd.

6. MILJÖKONSEKVENSER BETYDANDE MILJÖASPEKTER

6.1 BULLER

Buller kan definieras som "oönskat ljud". Upplevelsen av buller är subjektiv och människor upplever buller på olika sätt. I Sverige utgör trafiken den vanligaste orsaken till bullerstörningar. Störst antal bullerstörda människor finns därför i de större tätorterna och längs stora infrastrukturstråk. Trafikbuller påverkas av många faktorer såsom trafikflöden, fordons hastighet, andel tung trafik, topografi, avstånd till väg, närliggande byggnader samt förekomst av och höjd på bullervallar och bullerplank. Buller påverkar människors hälsa och välbefinnande negativt. Det kan bland annat ge upphov till störningar på sömn, vila och den kognitiva förmågan (förmågan att lära). Buller kan även vara en faktor vid hjärt-kärlsjukdomar och diabetes. Vissa grupper i samhället är extra känsliga för buller, i synnerhet barn med hörselnedsättning, läs- och skrivsvårigheter, ADHD eller liknande diagnoser samt barn med annat modersmål än det talade.

En av de allvarigaste effekterna av buller är sömnstörningar. Att få sova ostört är en förutsättning för fysisk och mental hälsa. Buller gör det svårare att somna, påverkar sömnens djup och kan väcka den som sover. Den som störs av buller under nattsönnen kan dagen efter uppleva minskad sömnkvalitet, trötthet, nedstämdhet eller olustkänslor och minskad prestationsförmåga.⁸ Sammantaget visar forskningen att samhällsbuller är ett hälsoproblem som måste tas på stort allvar. Riksdagens riktvärden för trafikbuller är väl motiverade ur hälsosynpunkt.⁸

⁸ Miljöhälsorapport 2009, Socialstyrelsen och Karolinska institutet.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

Buller mäts vanligtvis i måttenheten decibel (dB). De vanligaste ljudmiljöerna som människor vistas i ligger mellan 20-100 dB, se Figur 7. För att efterlikna människans upplevelse av buller görs en så kallad A-vägning av ljudet och enheten som då används är dB(A) vid mätningar och beräkningar.

Det finns två olika bullermått som brukar användas, ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå:

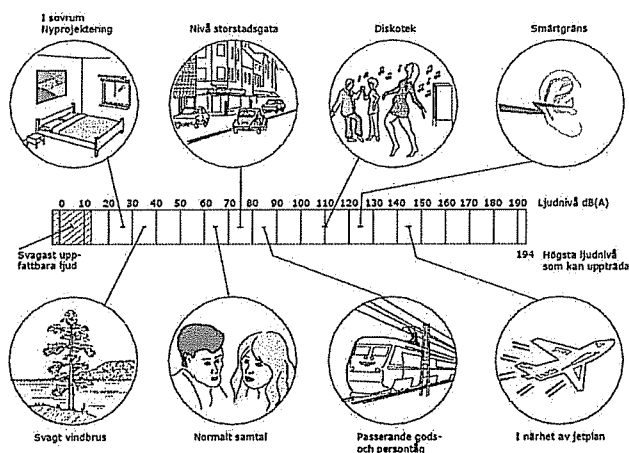
- *Ekvivalent ljudnivå* är en form av medelljudnivå, vanligtvis under ett normaldygn.
- *Maximal ljudnivå* är den högsta ljudnivå som uppkommer under en viss period, exempelvis vid en serie fordonspassager.

Decibelskalan är logaritmisk vilket bland annat innebär att buller från två källor inte kan adderas och subtraheras som vanligt. Två lika starka bullerkällor ger en ökning av ljudnivån med 3 dB (exempel: 60 dB + 60 dB = 63 dB). En skillnad på 8-10 dB (A) upplevs som en fördubbling respektive halvering av ljudet.

Buller från vägtrafik orsakas av motorljud och av däckens kontakt med vägbanan. Däckbullret dominerar vid hastigheter över 30 km/tim för personbilar och över 50 km/tim för tung trafik. Den ekvivalenta ljudnivån påverkas också av trafikmängden och andelen tung trafik. Därutöver påverkas buller och dess spridning av topografi, vindar, atmosfäriska förhållanden samt förekomst av byggnader och bullerskärmar. Ljudnivån ökar i allmänhet ju högre över marken mottagaren befinner sig, eftersom ljudet dämpas när det stryker över markytan. Fasader dämpar buller och gör att bullernivåerna inomhus kan vara låga trots att det bullrar mycket utomhus. Beroende på byggnadens ålder och hur "täta" fönstren är dämpas ljudnivåerna mellan 25 och 45 dB.

Buller kan också uppstå under byggtiden till följd av sprängning, schaktning, pålning och tunga transporter.

För att ge en viss uppfattning om vad olika ljudnivåer innebär ges i Figur 7 exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.



Figur 7 Exempel på ljudnivåer från olika aktiviteter

RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER

I Stockholm har den så kallade Stockholmsmodellen tillämpats vid detaljplanering för nya bostäder i bullerutsatta miljöer i kollektivtrafknära lägen. Där det inte bedömts vara möjligt att klara utomhusriktvärdena, men där det av andra skäl är lämpligt att bygga bostäder, har avsteg från riktvärdena enligt infrastrukturpropositionen gjorts.⁹ Stadsbyggnadskontoret har bestämt att Stockholmsmodellen ska användas för denna detaljplan, eftersom planarbetet med projektet startade innan den nya trafikbullerförordningen antogs.

⁹ Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

Stockholmsmodellen utgår från de riktvärden som angetts i regeringens infrastrukturproposition och anger vidare avsteg som kan göras från riktvärdena för utomhusbuller, se bilaga 2 Buller.

Vid tillämpningen av Stockholmsmodellen gäller följande:

- **1:a kravet** - bostäder skall utformas så att minst hälften av bostadsrummen¹⁰ i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (fri-fältvärde) utanför fönster.
- **2:a kravet** - minst en balkong/uteplats till varje bostad eller gemensam uteplats i anslutning till bostäderna skall utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (fri-fältvärden).
- **3:e kravet** - bostäderna skall utföras så att ekvivalent ljudnivå i bostadsrum inte överskrider 30 dB(A) och maximal ljudnivå inte överskrider 45 dB(A) mellan kl.22.00-06.00.

Av regeringens infrastrukturproposition framgår att de riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse är: 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad och 70 dB(A) maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad. Riktvärdena enligt Infrastrukturpropositionen, återfinns i bilaga 2 Buller.

Boverket definierar tyst respektive bullerdämpad sida enligt följande:

- Tyst sida- ekvivalentnivå högst 45 dB(A) totalnivå utomhus vid fasad.
- Bullerdämpad sida- ekvivalentnivå 46-50 dB(A), totalnivå utomhus vid fasad.

I de båda fallen, för tyst respektive bullerdämpad sida, ska maximalnivån 70 dB(A) ej överskridas och ljudnivåer på 51-55 dB(A) får inte räknas som bullerdämpad sida.¹¹

¹⁰ Bostadsrum är detsamma som antalet rum i en lägenhet, alla rum förutom köket.

¹¹ Buller i planeringen – Boverket Allmänna råd 2008:1

När avsteg från riktvärdena⁹ görs, bör strävan vara att med hjälp av placering och utformning av bebyggelsen så långt möjligt kompensera höga bullernivåer med en tystare sida och en god helhetsmiljö. Vid tillämpning av avsteg från riktvärdena enligt infrastrukturpropositionen, krävs ett mer omfattande beslutsunderlag för att säkerställa att alla rimliga åtgärder för att begränsa de negativa konsekvenserna vidtas.¹²

RIKTVÄRDEN FÖR FLYGBULLER

För nya bostäder vid komplettering av tätorter genom förtätning av kvartersstrukturer med flerbostadshus bör följande kunna uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning:

- att lokaliseringen säkerställer att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets byggregler uppfylls,
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att FBN 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid byggnadens fasader inte överskrids samt,
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att maximalnivån 70 dB(A) inte överskrids utomhus vid byggnadens fasader mer än tre gånger per årsmedelnatt.¹³

METODIK OCH BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Bullrets hälsopåverkan avgörs inte av förändringens storlek utan av de faktiska ljudnivåerna. Konsekvensvärderingen utgår från de riktvärden som förekommer.

I trafikbullerutredningen har ekvivalenta och maximala ljudnivåer beräknats enligt Nordisk beräkningsmodell. Beräkningarna har gjorts för 2 meter över marknivå, vilket motsvarar ljudnivån utomhus på parkmark och vid uteplatser samt för alla fasader. Bullerberäkningar har gjorts för Essingeleden, Gamla Es-

singe broväg, Primusgatan och Tranebergsbron.¹⁴ Även påverkan från Tvärbanan kommenteras.

De högsta trafikmängderna förväntas år 2023, det vill säga året innan Förbifart Stockholm öppnar. Trafikmängderna förväntas sedan minska efter öppnandet av Förbifart Stockholm, från 160 000 till 117 000 fordon/dygn år på Essingeleden, se Tabell 2. Minskningen innebär att ljudnivån sänks med drygt 1 dB(A). Normalt måste ljudnivån skilja sig 3 dB(A) för att skillnaden ska vara hörbar.¹⁵ En minskning av trafikflödet på Essingeleden har en marginell betydelse för ljudnivåerna.

År 2023 blir därmed dimensionerande, det vill säga det prognosår med högst trafikmängd som därmed genererar högst bullerljudnivåer. År 2030 kommenteras, dock har inga bullerberäkningar utförts.

I Tabell 2 beskrivs de förväntade trafikmängderna för respektive år och väg, som har använts för bullerberäkningarna.

Tabell 2. Trafikmängder för prognosår 2023 och 2030.

Väg/gata (skyltad hastighet)	Antal fordon per dygn år (andel tungtrafik 10%)	
	2023	2030
Essingeleden (70 km/h)	160 000	117 000
Gamla Essinge broväg (50 km/h)	5400	5400
Primusgatan (30 km/h)	2000	2000
Tranebergsbron (70 km/h)	60 000	50-57 000

¹⁴ Trafikbullerutredning, Kv Primus, Lilla Essingen. Rapport 10160840:07 rev 1, Originalrapport 2016-09-20 rev 2017-06-14. WSP Akustik

¹⁵ Undersökningar av VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) har dock visat på minskad andel störda i ett bostadsområde redan vid en sänkning på 1 dBA.

¹² Trafikbuller i bostadsplanering. Rapport 2007:23, Länsstyrelsen i Stockholms län.

¹³ Boverket Flygbuller i planeringen Allmänna råd 2009:1

Utöver biltrafiken bidrar flygplan, till/från Bromma flygplats, till bullernivåerna som påverkar planområdet. Andra förekommande bullerkällor är Tvärbanan, sjötrafik samt buller från fläktar och ventilation. Bullerberäkningar har visat att Tvärbanan inte bidrar till ljudnivåerna för kvarteret Primus. Ljudnivåerna från Tvärbanan har därför inte tagits med i de slutgiltiga beräkningarna i trafikbullerutredningen¹⁴.

När det gäller sjötrafik är det få större fartyg som trafikerar området och bidraget från sjötrafiken till den dygns ekvivalenta ljudnivån bedöms vara försumbar. Nattetid är sjötrafiken gles och riktvärdena gällande maximala ljudnivån bedöms uppfyllas.

Buller från fläktar och ventilation har också avgränsats bort eftersom dessa bullerkällor är okända.

Beräkningarna i trafikbullerutredningen har utgått från följande beräkningsfall:

- Nollalternativ – år 2023 utan utbyggnad enligt planförslaget.
- År 2023 – utbyggnadsförslag med bullerskärm längs med Essingeleden, utan bullerskärmar vid öppningarna i skärmhuset mellan hus 1-2 samt hus 2-3.
- År 2023 – utbyggnadsförslag med bullerskärm längs med Essingeleden, med bullerskärmar vid öppningarna i skärmhuset mellan hus 1-2 samt hus 2-3.

OSÄKERHETER

Modellberäkningar innehåller alltid ett mått av osäkerheter. Det finns osäkerheter gällande effekten av ny teknik med exempelvis tystare fordon och däck. Eftersom trafikbelastningen är en av de viktigaste faktorerna för uppkomst av buller är det viktigt att påpeka att trafikmängderna i beräkningarna bygger på prognoser som omfattar ett visst mått på osäkerhet. Det är även osäkert om de högsta trafikmängderna kommer att inträffa år 2023. Ändrade förutsättningar kan leda till att de högsta trafikmängderna inträffar tidigare eller senare.

NULÄGE

Planområdet är i nuläget utsatt för mycket höga trafikbullernivåer. Den dominerande bullerkällan i området är trafiken på Essingeleden, E4/E20. Även Gamla Essinge broväg har relativt stor trafikmängd med många bussar. Planområdet påverkas i mindre omfattning av buller från Primusgatan och Tranebergsbron. Tillskottet av buller från trafiken på Primusgatan och Tranebergsbron är försumbart i jämförelse med Essingeledens trafikmängder. Stora delar av planområdet är utsatt för ljudnivåer över 65 dB(A). Även flygtrafiken från Bromma flygplats påverkar planområdet. Idag överskrider riktvärdet 70 dB(A) för maximala bullernivåerna på Lilla Essingen med ett par decibel (dB(A)).¹⁶

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

Följande planbestämmelser gäller för bullerskyddsåtgärder:

- Enligt planbestämmelserna ska bostäderna utformas på ett sådant sätt att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster.
- Vidare anges att 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 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärden).
- Enligt planbestämmelse för störningsskydd, ska en bullerskärm uppföras till en höjd av minst 1,6 meter över vägbanan på den norra sidan av Essingeleden. Från Fredhällstunnel och vidare ut på en del av bron mot Stora Essingen (totallängd cirka 670 meter)
- Ljudnivåer inomhus regleras i Boverkets byggregler och bevakas i samband med bygglov/startbesked och ska därför inte regleras i detaljplan¹⁷.

¹⁶ I Trafikbullerutredningen görs hänvisning gällande ljudnivåer från flygtrafik till Swedavias bullerkartor.

¹⁷ Boverkets byggregler, BFS 2016:13

ÅTGÄRDER SOM MÖJLIGGÖRS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

Det finns ingen tvingande planbestämmelse som anger att det ska uppföras bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3. Det finns istället en planbestämmelse f1 som möjliggör anläggandet av bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3. Planbestämmelsen f1 anger områden där mark endast får överbyggas med bullerskärm till en maximal höjd om +28,0 meter över nollplanet och en maximal bredd om 3,0 meter. Fri höjd från underliggande mark ska vara minst 6,0 meter. Bullerskärm ska huvudsakligen utgöras av glas eller motsvarande genomskinligt material. Bullerskärmarna ska konstrueras på ett sådant sätt att de inte utgör någon betydande risk för människor som vistas i dess närhet, enligt planbestämmelse.

Detaljer såsom dragstag, infästningar och liknande ska utformas med omsorg beträffande gestaltning och arkitektonisk kvalitet.

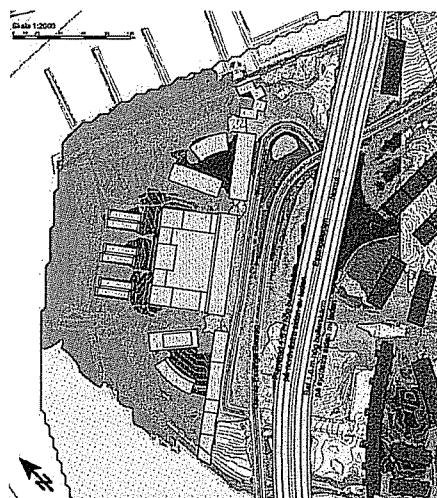
EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

KVARTERET PRIMUS

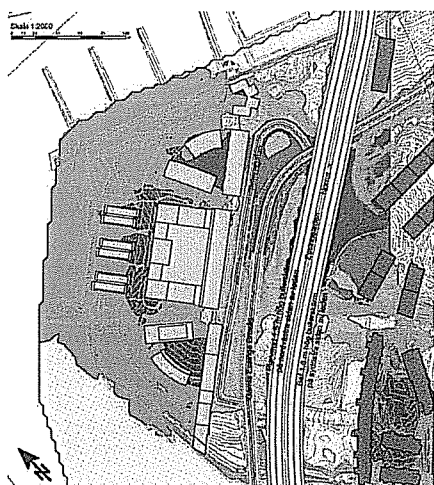
Marknivå

Med de föreslagna byggnaderna och den nya bullerskärmen på Essingeleden, kommer de ekvivalenta ljudnivåerna för stora delar av markytan innanför hus 1-4 att vara högst 55 dB(A), se Figur 8. Detta innebär en sänkning på 10 dB(A) jämfört med nollalternativet.

Eventuella skärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3 har en obetydlig sänkning av de ekvivalenta ljudnivåerna, då det gäller marknivån (2 meter över mark), se Figur 9.



Figur 8 Ljudnivåer på marknivå (2 meter över mark) utan bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3.



Figur 9 Ljudnivåer på marknivå (2 meter ovan mark) med bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3

Flygtrafik

Flygtrafiken från Bromma flygplats förväntas även år 2023 att överskrida riktvärdet 70 dB(A) för maximala bullernivåerna på Lilla Essingen med ett par decibel (dB(A)). (Swedavias markupplåtelse för Bromma flygplats gäller till och med 31 december år 2038).

Uppfyllelse av Stockholmsmodellen

Stockholmsmodellens 1:a krav lyder enligt följande: bostäder skall utformas så att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältvärde) utanför fönster.

Det är 43 lägenheter som måste åtgärdas för att klara 55 dB(A) vid hälften av bostadsrummen utanför fönster, enligt Stockholmsmodellens första krav. 13 lägenheter kan åtgärdas genom alternativ planlösning och 30 lägenheter måste

åtgärdas genom lokala skyddsåtgärder i form av olika ljudreducerande åtgärder, se Tabell 3. Det innebär att hälften av bostadsrummen i dessa lägenheter kommer att få högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför fönster.

Stockholmsmodellens första krav kan därmed uppfyllas med alternativa planlösningar och lokala skyddsåtgärder. Det finns dock risk att dessa lägenheter inte kommer att ha tillgång till en fasad med högst 55 dB(A) och det betyder att den ekvivalenta ljudnivån vid lägenheternas balkong eller uteplats kommer att överskrida 55 dB(A), vilket är Stockholmsmodellens 2:a krav. Dock kan en gemensam uteplats på gården vara en lösning för att uppfylla Stockholmsmodellens 2:a krav.

Tabell 3 Antal lägenheter som kan åtgärdas genom lokala skyddsåtgärder eller alternativa planlösningar, enligt Svenska Bostäder, Wästbygg och Oscar Properties.

	Hus: 1 (Svenska Bostäder)	Hus: 5,12,13,14 (Wästbygg)	Hus: 2,3,4,6,7,8,9,10, 11 (Oscar Properties)
Åtgärder i form av lokala skyddsåtgärder.	12 lägenheter kan åtgärdas genom t.ex. en ljudabsorberande skiva monterad på undersidan av ovanliggande balkongplatta, täta räcken på balkongerna, inglasning på upp till 75 % av balkongen.	3 lägenheter kan åtgärdas t.ex. genom lokala bullerskärmar i glas som monteras bakom räcken, eller träribbor med en utbredning på ca 30 % av fasaden.	15 lägenheter kräver ljudreducerande åtgärder som t.ex. ljudabsorbenter i balkongtak och väggar samt inglasning med en liten öppning för vädring.
Åtgärder genom alternativ planlösning.	-	-	13 lägenheter kan åtgärdas genom förändrade planlösningar

Stockholmsmodellens 2:a krav lyder enligt följande: minst en balkong/uteplats till varje bostad eller gemensam uteplats i anslutning till bostäderna skall utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärden).

Hela planområdet är utsatt för flygbuller som överskrider den maximala ljudnivån 70 dB(A) med ett par decibel. Det betyder att det varken går att anordna en balkong/uteplats till varje lägenhet eller att anordna en gemensam uteplats där högst 70 dB(A) maximal ljudnivå kan uppnås. Riktvärdet för vägtrafikens maximala ljudnivåer kan uppfyllas för de flesta av balkongerna och uteplatser på gårdarna med rätt placering.

De lägenheter som måste åtgärdas genom lokala skyddsåtgärder för att klara 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför fönster, riskerar att inte ha tillgång till en egen balkong eller uteplats som uppfyller kravet på högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå, eftersom fasadernas ljudnivåer överskrider 55 dB(A).

Med de planlösningar vi haft tillgång till uppfylls inte riktvärdena utan det krävs åtgärder i form av ändrade planlösningar och/eller delvis inglasade balkonger. Att riktvärden kan uppfyllas kan dock inte garanteras utan vidare studier. Det innebär att Stockholmsmodellens 2:a krav riskerar att inte uppfyllas.

Stockholmsmodellens 3:e krav lyder enligt följande: - bostäderna skall utföras så att ekvivalent ljudnivå i boningsrum inte överskrider 30 dB(A) och maximal ljudnivå inte överskrider 45 dB(A) mellan kl.22.00-06.00.

En stor andel av fasaderna som vetter mot Essingeleden är utsatta för mycket höga ljudnivåer (55-75 dB(A)). Även fasaderna innanför skärmhuset (hus 1-3) utsätts för höga ljudnivåer från Essingeleden, via öppningarna mellan hus 1-2 och hus 2-3. Planområdet utsätts dessutom för flygbuller där riktvärdet för maximala ljudnivåer (70 dB(A)) överskrider med ett par decibel.

Det krävs mycket hög fasadisolerings mot Essingeleden för att uppfylla ljudklass C (ekvivalenta ljudnivåer högst 30 dB(A)) inomhus och det kan bli väldigt svårt att uppnå ljudklass B (ekvivalenta ljudnivåer högst 26 dB(A))¹⁴, enligt trafikbullerutredningen. Ljudklass B kan inte krävas i en detaljplan. Kommunen, i detta fall Stockholms stad, har möjlighet att ställa högre krav än ljudklass C på ljudnivåerna inomhus, genom kontrollplaner. Byggherrarna kan dessutom själva välja att höja standarden (från ljudklass C till ljudklass B).

Enligt länsstyrelsen kan det vara rimligt att kompensera höga utomhusnivåer med skärpta inomhuskrav¹². Det innebär att kravet på inomhusnivåerna skulle uppfylla ljudklass B istället för ljudklass C. Dock ska riktvärdena utomhus alltid hållas. Om ljudklass C kan åstadkommas i alla lägenheter kan Stockholmsmodellens 3:e krav uppfyllas.

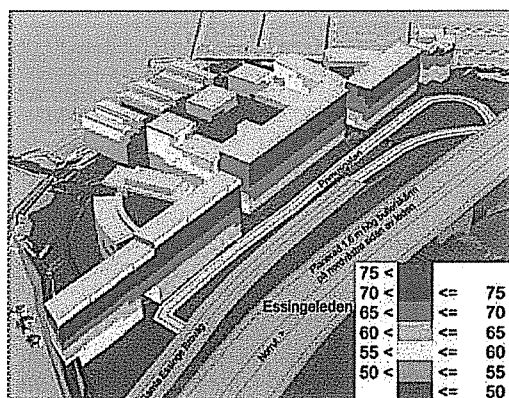
Uppfyllelse av Stockholmsmodellen (samtliga krav)

Stockholmsmodellens 2:a krav - *minst en balkong/uteplats till varje bostad eller gemensam uteplats i anslutning till bostäderna skall utföras eller placeras så att de utsätts för högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå* – kan inte uppnås eftersom planområdet utsätts för mycket höga trafikljudnivåer och riktvärdet för flygbuller överskrider. Det är främst de lägenheter som kräver lokala skyddsåtgärder som riskerar att inte klara Stockholmsmodellens 2:a krav, eftersom lägenheterna riskerar att inte ha tillgång till en fasad där de ekvivalenta ljudnivåerna är högst 55 dB(A).

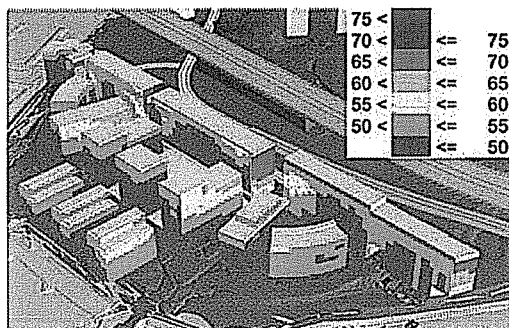
Det kan enligt trafikbullerutredningen, vara motiverat att även (förutom bullerskärm längs med Essingeleden) vidta bullerskyddsåtgärder i form av bullerskärmar vid öppningarna på skärmhuset, mellan hus 1-2 och hus 2-3. Om bullerskärmar skulle sättas upp mellan hus 1-2 och hus 2-3, så skulle det innebära att de lägenheter som annars skulle kräva lokala skyddsåtgärder för att klara 55 dB(A) utanför fönster, istället skulle få tillgång till en balkong eller uteplats tillhörande lägenheten där de ekvivalenta ljudnivåerna var högst 55 dB(A) vid fasad. En lägenhet med en balkong eller uteplats med ekvivalenta ljudnivåer på högst 55 dB(A) vid fasad, uppfyller Stockholmsmodellens 1:a krav och delvis det 2:a krav. Fördes lägenheterna med lokala skyddsåtgärder uppfylls endast Stockholmsmodellens 1:a krav.

I avsnitt ”Ytterligare förslag på åtgärder” beskrivs vilka ljudnivåskillnader det förväntas bli med och utan bullerskärm mellan hus 1-2 och hus 2-3.

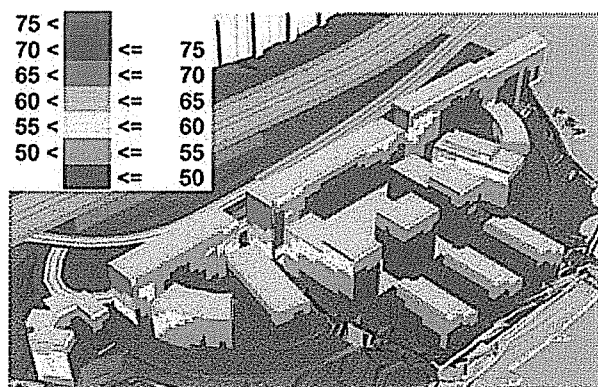
Stockholmsmodellen 2:a krav, gällande maximala ljudnivåer (högst 70 dB(A)) på balkong eller uteplats uppfylls inte för någon lägenhet inom planområdet. Stockholmsmodellens 2:a krav, gällande ekvivalenta ljudnivåer (högst 55 dB(A)) riskerar att inte uppfyllas för ett 30-tal lägenheter (de lägenheter som kräver lokala skyddsåtgärder och behöver tillgång till en gemensam uteplats).



Figur 10. Ekvivalenta ljudnivåer på husfasader. Grön färg betyder att riktvärdet 55 dB(A) klaras.



Figur 11. Ekvivalenta ljudnivåer på husfasader. Ekvivalenta ljudnivåer på husfasader. Grön färg betyder att riktvärdet 55 dB(A) klaras.



Figur 12. Ekvivalenta ljudnivåer på husfasader. Ekvivalenta ljudnivåer på husfasader. Grön färg betyder att riktvärdet 55 dB(A) klaras.

Sopsug

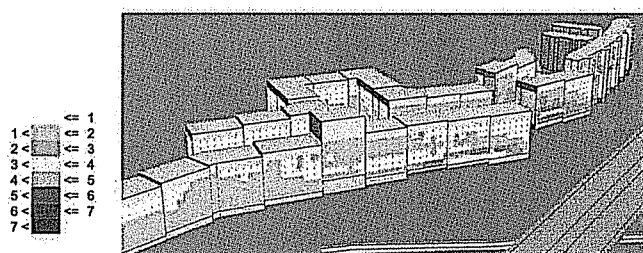
På två ställen i området skall det finnas angoringsplatser för mobil sopsug. Det kortaste avståndet till bostäderna är 30 meter. Om man förutsätter att tömning endast får ske dagtid anger Naturvårdsverket riktvärdet 50 dBA. Detta skulle innebära en högsta tillåten ljudnivå på sopsugsbilen på cirka 88 dBA (observera ljudeffekt och inte ljudnivå). Sopsugsbilar har dock betydligt högre ljudnivå, vilket innebär att Naturvårdsverkets riktvärde inte kommer kunna innehållas. Sopsugsbilar tillåts dock utföra sopsugningar i staden trots att riktvärdena överskrider på de flesta platser.

REFLEXER I FASADERNA

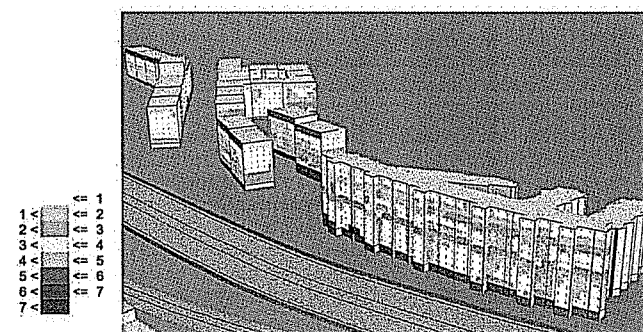
Byggnationen i kvarteret Primus kommer medföra att trafikbuller från E4:an reflekteras i fasaderna och i den nya bullerskärmen längs med Essingeleden, vilket resulterar i en mindre höjning av ljudnivån för byggnaderna på andra sidan Essingeleden.

En stor del av lägenheterna kommer att ha oförändrad ljudnivå framför fasaden när de nya husen byggs. Många lägenheter kommer dock få en ökning på

cirka 1-2 dBA utanför fasaden och ett mindre antal lägenheter kommer få en förhöjning på mellan 2 till drygt 4 dBA, se Figur 13.



Trafikbullerökning orsakad av de nya bostadshusen i kv Primus och den nya bullerskärmen. Ekvivalenta ljudnivåer i dBA.



Trafikbullerökning orsakad av de nya bostadshusen i kv Primus och den nya bullerskärmen. Ekvivalenta ljudnivåer i dBA.

Figur 13. Förändrad ljudnivå för bebyggelsen på östra sidan om Essingeleden, orsakad av den nya bebyggelsen och den nya bullerskärmen längs med Essingeleden.

Byggnationen i kvarteret Primus, och den nya bullerskärmen längs med Essingeleden, kommer att medföra att trafikbuller reflekteras i fasaderna från de nya byggnaderna och leder till en mindre höjning av ljudnivån i kvarteret Köksfläkten, även delar av 30-talshusen närmast (ca 100 meter) Essingeleden kan få en mindre höjning på någon decibel dB(A). En ökning på 1 dB(A) brukar inte anses som en hörbar skillnad mellan två ljudnivåer.

SAMLAD KONSEKVENSBEDÖMNING

Bullerberäkningarna visar tydligt att det, ur bullerperspektiv, är motiverat att vidta bulleråtgärder både i form av en bullerskärm längs Essingeleden för att få god ljudmiljö i marknivå, och att bygga samman de olika byggnaderna för att skärma av buller på bakomliggande fasader. Detta gäller öppningarna mellan alla hus även om bara två öppningar studerats i bullerutredningen. Båda dessa åtgärder skulle ge stor positiv effekt på ljudmiljön på denna extremt bullerutsatta plats. Det kan dock vara möjligt att uppfylla Stockholmsmodellen utan skärmarna om planlösningarna ändras i vissa lägenheter. Oavsett om skärmarna byggs eller ej måste arkitekterna studera lägenheternas planlösningar så att Stockholmsmodellens krav kan uppfyllas.

Redovisade planlösningar för lägenheterna inom planområdet påvisar att riktvärdena inte uppfylls i alla lägenheter. Det krävs ytterligare studier i form av ändrade planlösningar och eller delvis inglasade balkonger för att garantera att riktvärdena uppfylls. Det innebär att Stockholmsmodellens sammanlagda krav riskerar att inte uppfyllas för ett 30-tal av lägenheterna i planförslaget som det ser ut nu. Dessa lägenheter förväntas rymma cirka 60-90 personer. För berörda lägenheter möjliggör detaljplanens användningsbestämmelser även annan användning än bostadsändamål (handel och kontor respektive centrum).

Med bullerskärmar mellan hus 1-2 och 2-3, som detaljplanen möjliggör dock ej tvingande planbestämmelse, skulle ljudförhållandena utanför många lägenheter förbättras avsevärt.

Lägenheterna inom planområdet riskerar att inte uppfylla Stockholmsmodellen 2:a krav, gällande maximala ljudnivåer (högst 70 dB(A)) på balkong eller uteplats, eftersom riktvärdet för flygbuller överskrider inom hela planområdet. Riktvärdet för vägtrafikens maximala ljudnivåer kan dock uppfyllas för de flesta av balkongerna och uteplatser på gårdarna med rätt placering.

Planförslaget påverkar avseende ljudnivåer på marknivån leder till en klar förbättring jämfört med nuläget och nollalternativet, vilket är positivt för de rekreativa värdena i området.

Planförslaget rymmer en ny förskola med 8 avdelningar inom mittenkvarteret i hus 7, 8 och 9. Förskolegården beräknas få ekvivalenta ljudnivåer på högst 50 dB(A), vilket utgör de lägsta ljudnivåerna inom planområdet från vägtrafik. Dock överskrider de maximala ljudnivåerna från flygbuller, vilket gäller för hela planområdet.

Bostadshusen på den östra sidan om Essingeleden är idag utsatta för mycket höga ljudnivåer utomhus över gällande riktvärden främst på grund av trafiken på Essingeleden. Det är oklart idag vilka lägenheter som klarar kraven på ljudnivån inomhus (30 dBA). Några lägenheter kan ha fått fönsteråtgärder inom Trafikverkets åtgärdsprogram för att klara dagens trafiksituation.

Den ljudnivåökning som orsakas av trafiken på Essingeleden samt bidraget från reflexer från den nya bebyggelsen och den nya bullerskärmen längs med Essingeleden kan uppfattas som en ökning av ljudnivån för de boende på östra sidan om Essingeleden. Ljudnivåökning orsakar med stor sannolikhet att kravet på ljudnivån inomhus (30 dBA) för vissa lägenheter på östra sidan om Essingeleden kommer att överskridas. En utredning måste utföras för att studera vilka bostäder som riskerar att få ljudnivåer över 30 dBA inomhus och vilka åtgärder som måste vidtas.

Ibland anges det att det krävs en skillnad på 3 dBA mellan två bullerkällor för att en person ska kunna höra någon skillnad. VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitutet) har dock visat att en förändring på endast 1 dBA ger färre störda i ett bostadsområde.

Den forskning som finns tyder på att personer som utsätts för höga bullernivåer påverkas i högre grad av till exempel sömnsvärigheter, sämre återhämtningsförmåga, lägre prestationsförmåga, ökad stressnivå och ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar. Den sammantagna bedömningen är att det inte går att utesluta att planförslaget kan leda till hälsorelaterade negativa konsekvenser.

YTTERLIGARE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

BULLERSKÄRMAR MELLAN HUS 1-2 OCH HUS 2-3

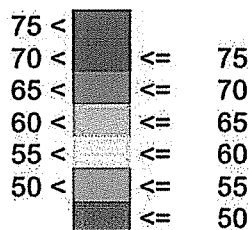
Öppningarna mellan byggnaderna närmast Essingeleden medför att fler fasader innanför det så kallade skärmhuset utsätts för ekvivalenta ljudnivåer över 55 dB(A) (vid fasad). Om bullerskärmar sattes upp vid öppningarna i skärmhuset (mellan hus 1-2 och hus 2-3) skulle fler lägenheter klara Stockholmsmodellens 2:a krav.

Trafikbullerutredningen visar att det skulle bli mycket kraftiga ljudnivåsänkningar för stora delar av flera byggnadsfasader innanför skärmhuset med bullerskärmar mellan öppningarna, se Figur 15 till Figur 20.

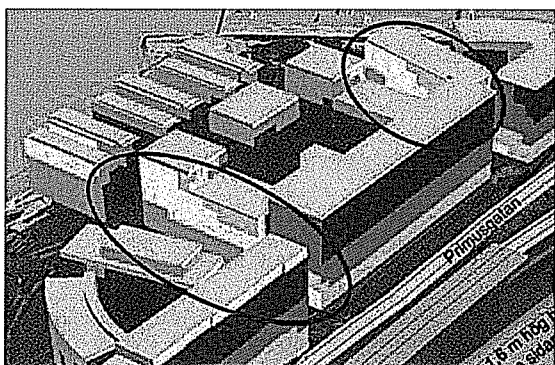
Precis bakom bullerskärmarna förväntas ljudnivån sänkas från intervallet 65-70 dB(A) till 50-55 dB(A), se Figur 15 till Figur 20. Det är en sänkning med 15 dB(A), vilket ska jämföras med en sänkning på mellan 8-10 dB(A) som upplevs som en halvering av ljudnivån.

För stora delar av fasaderna innanför bullerskärmarna kommer ljudnivån att sänkas från 65-55 dB(A) till ljudnivåer lägre än 50 dB(A), vilket också är en mycket kraftig sänkning, se Figur 15 till Figur 20.

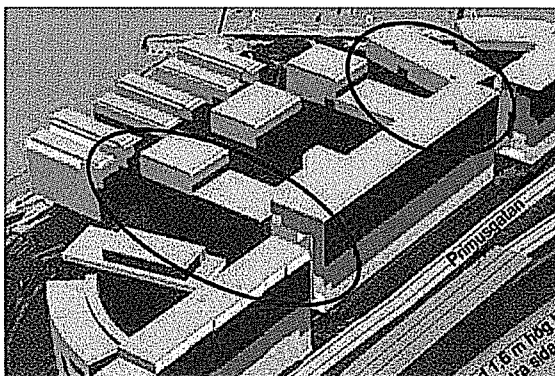
Med skärmar mellan husen uppfylls riksdagens riktvärde (ekvivalenta ljudnivåer högst 55dB(A), vid fasad) och Stockholmsmodellens krav (ekvivalenta ljudnivåer högst 55 dB(A) utanför fönster) för alla byggnadsfasader innanför skärmbyggnaderna med undantag för någon del av fasaden för hus 3, 5, 11 och 12, se Figur 15 till Figur 20.



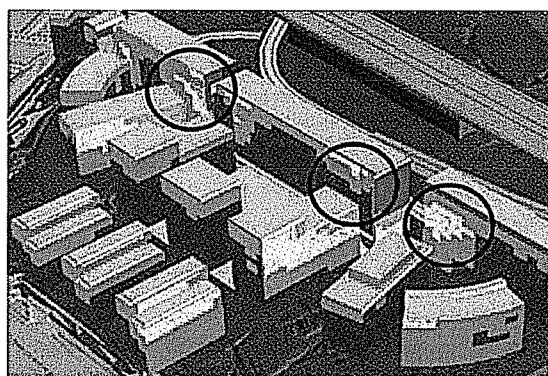
Figur 14 ljudnivåer dB(A)



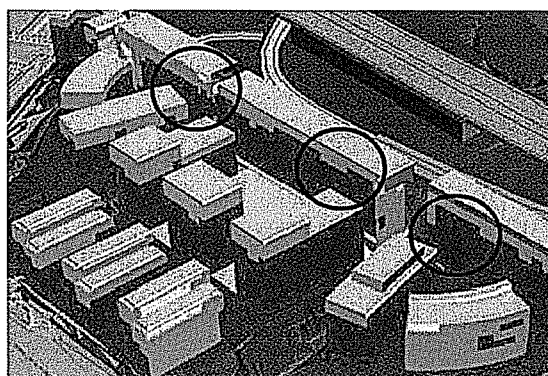
Figur 15 Ljudnivåer **utan** bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3



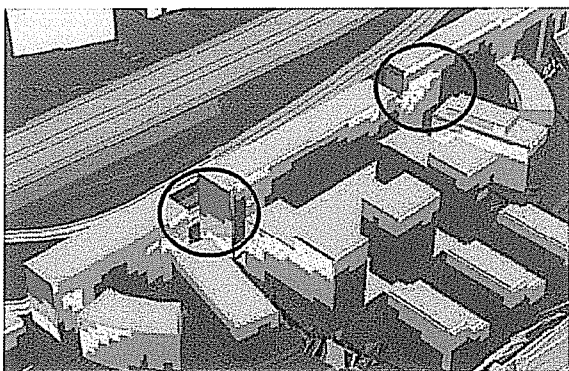
Figur 16 Ljudnivåer **med** bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3



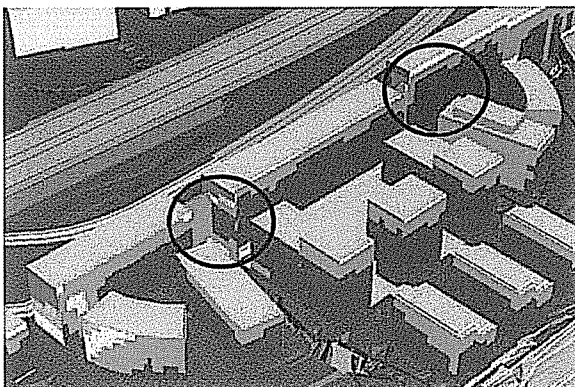
Figur 17 Ljudnivåer **utan** bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3



Figur 18 Ljudnivåer **med** bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3



Figur 19 Ljudnivåer utan bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3



Figur 20 Ljudnivåer med bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3

På de ställen på fasaderna där de ekvivalenta ljudnivåerna är som högst, är det knappast rimligt att uppfylla ljudklass B (högst 30 dB) inomhus utan bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3.

I många sovrum eller vardagsrum, som vetter mot den bullerskyddande fasaden kommer det att vara möjligt att sova med öppet fönster eller att titta på TV utan att störas, vilket inte är fallet utan bullerskärmar.

Balkonger och uteplatser som vetter mot stråken (stråken mellan Primusgatan och Lokalgatan) kommer att få lägre ljudnivåer med bullerskärmar och det kan även vara möjligt att riksdagens riktvärden kan uppfyllas.

Om bullerskärmar sätts upp vid öppningarna på skärmhuset, mellan hus 1-2 och hus 2-3 blir det friare att välja planlösning för lägenheterna. Det går till exempel att välja fler små lägenheter som inte behöver vara genomgående.

Det har inte gjorts någon kostnadsuppskattning för varken bullerskärmar (mellan hus 1-2 och hus 2-3) eller för lokala skyddsåtgärder. Det går därför inte att veta vilka åtgärder som är mest fördelaktiga ur ett ekonomiskt perspektiv.

6.2 RISK

Enligt 2 kap 3§ plan- och bygglagen ska boendes och övrigas hälsa och säkerhet samt risken för olyckor, översvämningar och erosion beaktas vid lokalisering av bebyggelse. Inom ramen för detta projekt har det därför genomförts en riskanalys. Riskanalysen omfattar såväl de risker som de människor som bor eller vistas inom planområdet kan utsättas för som de risker de planerade verksamheterna inom planområdet har för omgivningen.

De företeelser i omgivningen som utgör en potentiell risk för planområdet, dess invånare och besökare kallas för *riskobjekt*. Exempel på riskobjekt är transportleder för farligt gods (väg) samt bensinstationer. De företeelser inom planområdet som riskerar att ta skada vid en eventuell olycka kallas för *skyddsobjekt*. Exempel på skyddsobjekt är bostäder och kontorsbebyggelse.

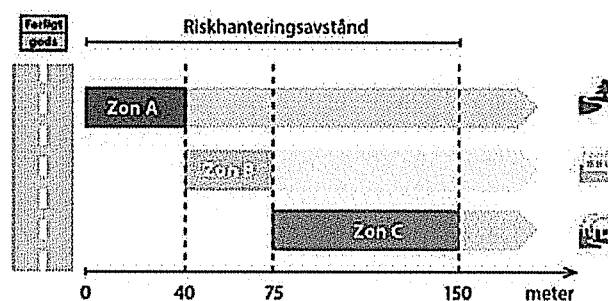
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

Länsstyrelsen i Stockholms län har utarbetat rekommenderade skyddsavstånd som bör upprätthållas mellan skyddsobjekt och riskobjekt avseende transportvägar för farligt gods samt för bensinstationer (Tabell 4). I de fall risknivån bedöms som låg eller om risknivån kan sänkas med hjälp av säkerhetshöjande åtgärder, kan avsteg från dessa avstånd tillämpas.

Det finns två olika typer av vedertagna kvantitativa riskmått som kan användas vid uppskattning av negativ påverkan på människors hälsa: individrisk och samhällsrisk. *Individrisk* är den risk som en enskild person utsätts för genom att vistas i närheten av en riskkälla. Risknivån beräknas som sannolikheten för att en enskild individ på en viss plats under en viss tidsperiod ska omkomma. *Samhällsrisk* är det riskmått som en riskkälla utgör mot hela den omgivning som utsätts för risken. Risknivån beräknas som sannolikheten för att en grupp människor inom ett visst område ska omkomma. Samhällsrisk ger ett mått på hur allvarlig risken är sett ur ett samhällsperspektiv.

Inom och i området omkring det aktuella detaljplaneområdet har endast ett riskobjekt identifierats: Essingeleden. Det aktuella planområdet angränsar till Essingeleden vilken utgör en transportled för farligt gods (se Faktaruta: Farligt gods).

Tabell 4 Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning. Avstånden mäts från den närmaste väggkanten (källa: Länsstyrelsen)



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

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

Essingeleden är belägen på ett avstånd av knappt 50 meter från närmaste planerade bebyggelse inom planområdet, vilket är den huvudsakliga anledningen

till att riskanalysen har upprättats. Mellan planområdet och Essingeleden löper Gamla Essinge broväg, en lokal bro som går mellan Essingeöarna.¹⁸

Faktabara: Farligt gods

Farligt gods	Farligt gods är ämnen och produkter vars egenskaper har potential att skada människor, miljö och egendom. Farligt gods delas in i nio olika klasser baserade på den dominerande risken som finns med att transportera ett visst ämne eller en produkt.
Primär transportled	Transporter av farligt gods ska så långt som möjligt ske på så kallade primära transportleder. De primära transportlederna för farligt gods bildar ett huvudvägnät för genomfartstrafik. Samtliga farligt gods-klasser förekommer på primära transportleder.
Sekundär transportled	De sekundära transportlederna är avsedda för lokala transporter till och från det primära vägnätet. Det sekundära nätet ska inte nyttjas som genomfartsleder för farligt gods-traffic.

Även för obebyggda områden i närheten av riskobjekt behöver hänsyn tas till förhöjda risknivåer. Ytor inom cirka 25 meter från en trafikled med transporter av farligt gods (där individrisknivån hamnar inom den övre halvan av ALARP¹⁹) bör inte utformas så att de uppmuntrar till stadigvarande vistelse. De bör till exempel inte tillåta faciliteter som uteserveringar, lekplatser eller parkbänkar. Däremot kan sådana marktyper exempelvis användas för parkeringsplatser.

¹⁸ Riskanalys kv. Primus mm Lilla Essingen, Stockholm. Brandskyddslaget, juni 2017.

¹⁹ ALARP betyder As Low As Reasonably Practicable och indikerar förhöjda risker som dock värderas som tolerabla om alla rimliga åtgärder är vidtagna.

Essingeleden utgör en så kallad primär transportled för farligt gods, vilket innebär att länsstyrelsen i Stockholms län rekommenderar att farligt gods transporteras denna väg. Det finns inga restriktioner för olika farligt gods-klasser.

Essingeleden kommer med stor sannolikhet att kvarstå som primär transportled för farligt gods även i framtiden, även när Förbifart Stockholm antas vara i drift. Av de klasser av farligt gods som transporteras på Essingeleden är det fyra som kan påverka risknivån inom planområdet.

Nedan följer en redovisning av dessa klasser och de olycks-scenarier som är kopplade till respektive klass, se nedan:

- *Explosiva ämnen* (Klass 1) – Explosion med explosivämne
- *Brännbar gas* (Klass 2.1) – Utsläpp och antändning av brännbara gaser
- *Icke brännbar, giftig gas* (Klass 2.3) – Utsläpp av giftig gas
- *Brandfarliga vätskor* (Klass 3) – Utsläpp och antändning av brandfarlig vätska
- *Oxiderande ämnen och organiska produkter* (Klass 5) – Olycka där ämne av klass 5 blandar sig med brännbart ämne och orsakar explosion

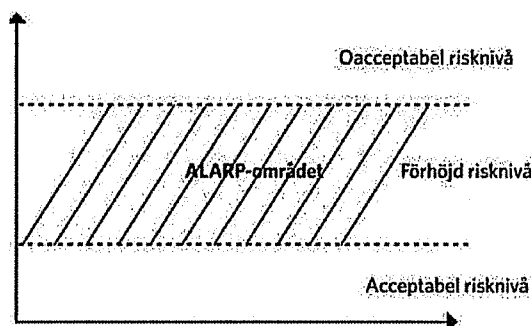
Olycksrisker förknippade med transporter av övriga farligt godsklasser på Essingeleden innebär endast begränsade skadeområden och bedöms därför inte påverka risknivån inom planområdet.

Ovanstående olycksrisker förknippade med farligt godstransporter på Essingeleden har studerats detaljerat genom beräkning av riskmåttet individrisk och samhällsrisk. Syftet med beräkningarna har varit att kunna precisera behov och omfattning av åtgärder vid planerad bebyggelse. Risknivån har värderats utifrån det förslag på riskkriterier som Räddningsverket (numera Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, MSB) har tagit fram.

Riskanalysen har även studerat olycksrisker förknippade med sjo-trafiken i Mälaren.

I Sverige finns inget nationellt beslut om vilket tillvägagångssätt eller vilka kriterier som ska tillämpas vid riskvärdering inom planprocessen. Vanligtvis används dock de värderingskriterier som Det Norske Veritas tagit fram på

uppdrag av Räddningsverket och som är gällande för såväl individ- och samhällsrisk.^{20, 21} Kriterierna är utformade så att det finns en övre och en undre gräns. Ligger risknivån under den lägre gränsen är risknivån att betrakta som acceptabel, medan en risknivå över den övre gränsen är att betrakta som oacceptabel.



Figur 21 Förhöjda risknivåer avser risken inom (eller över) ALARP-området medan oacceptabla risker representerar risker i området ovanför ALARP-området.

Området i mitten kallas ALARP-området (As Low As Reasonably Practicable, området mellan de streckade linjerna i Figur 21). Risknivåer inom detta område betraktas som förhöjda, men värderas som tolerabla om alla rimliga åtgärder för att minska risken är vidtagna. Risker som ligger i den övre delen av ALARP-området, nära gränsen för oacceptabla risker, tolereras endast om samhällsnyttan med verksamheten anses mycket stor och om det är praktiskt omöjligt att vidta riskreducerande åtgärder. I den nedre delen av området är kraven på riskredukt-

ion inte lika hårda, men möjliga åtgärder till riskreduktion ska beaktas. I bedömningen av miljöeffekter och miljökonsekvenser används begreppen förhöjda respektive oacceptabla risknivåer.

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

Resultatet av den detaljerade riskanalysen visar att farligt godstransporterna på Essingeleden medför en relativt hög risknivå inom planområdet. Detta gäller framförallt samhällsriskerna. Risknivån innebär att riskreducerande åtgärder behöver beaktas vid ny bebyggelse. Risknivån är dock sådan att behovet av åtgärder ska värderas ur ett kostnads-/nyttoperspektiv.

Eftersom osäkerheten är stor när det gäller antalet transporter med farligt gods både idag och i framtiden har en känslighetsanalys gjorts där antalet transporter har varierats, både ökats och minskats. Påverkan på risknivån visade sig dock vara relativt begränsad.

Nedan redovisas de åtgärder som ur riskhänsyn föreslås föras in som planbestämmelser. Med hänsyn till olyckshändelser på Essingeleden (E4/E20) ska:

- Obebyggda områden inom 25 meter från Essingeleden har utformats så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.
- Inom 75 meter från Essingeleden ska bostadshus samt byggnader med svårutrymda verksamheter²² (t.ex. förskola) utan framförliggande bebyggelse utföras enligt följande:
 1. Fasader som vetter mot Essingeleden ska utformas "tät" för att motstå karakteristiska tryck och impulstätheter motsvarande explosion med 100 kg dynamit.
 2. Byggnadernas bärande stommar ska utformas för att förhindra fortskridande ras vid explosion med karakteristiska tryck och impulstätheter motsvarande explosion med 100 kg dynamit.

²⁰ Det Norske Veritas (DNV) är en oberoende stiftelse som arbetar med att identifiera, granska och ge råd kring riskhantering.

²¹ Värdering av risk, Räddningsverket Karlstad, 1997.

²² Med svårutrymd verksamhet avses exempelvis samlingslokal, sjukhus, daghem eller liknande verksamhet där personer inte förväntas kunna utrymma själva eller där trängsel och panik kan uppstå vid en utrymning till följd av stora personantal.

3. Fönster och glaspartier i fasad som vetter mot Essingeleden ska utformas i explosionsresistent klass ER 1 enligt EN 13541.
4. Friskluftsintag ska placeras bort från Essingeleden mot skyddad sida
5. Fasader mot Essingeleden ska utföras i obrännbart material
6. Utrymningsvägar ska placeras så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på Essingeleden

ÅTGÄRDERNAS RISKREDUCERANDE EFFEKT

De åtgärder som ska genomföras enligt planförslaget bedöms ha följande effekt inom planområdet:

- Begränsning av möjligheten för att oskyddade personer att skadas utomhus inom områden med förhöjd risknivå.
- Förhindra byggnadskollaps för bostadshus närmast Essingeleden som saknar framförliggande bebyggelse
- Förhindra brandspridning in i byggnader närmast Essingeleden tills dess att de hunnit utrymmas.
- Ökad möjlighet för personer att utrymma byggnader innan kritiska förhållanden uppstår inomhus till följd av en olycka på Essingeleden.
- Bullerskärmarnas konstruktion mellan husen ska utföras så att de inte utgör någon betydande risk för människor som vistas i dess närhet. Detta kan uppfyllas på olika sätt, exempelvis genom att skärmar utförs med härdat glas eller motsvarande som inte riskerar att falla ner i stora bitar eller med vassa kanter. Upphängningskonstruktionen som glaset fästes i ska inte kunna ramla ner. Under förutsättning att beskrivna krav uppfylls har skärmarna bedömts ha begränsad påverkan på riskbilden för området vid en olycka med transporter av farligt gods på Essingeleden. Möjlighet att anordna skärmarna är endast till för att hantera eventuella bullerstörningar och inte nödvändig ur ett riskhanteringsperspektiv.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Planförslaget innebär att majoriteten av bebyggelsen inom planområdet uppfyller länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd till transportleder för farligt gods

(75 meter till bostäder). Bostadsbebyggelsen närmast Essingeleden kommer att fungera som en skyddande barriär som reducerar risknivån för bakomliggande bebyggelse. För de delar av bebyggelsen som uppfyller länsstyrelsens rekommenderade avstånd anses det inte finnas något behov av ytterligare säkerhetshöjande åtgärder. Med hänsyn till de framförliggande byggnadernas avskärmande effekt bedöms detta även gälla för byggnader som delvis ligger närmare Essingeleden men som skyddas av framförliggande byggnader.

Det är fyra byggnader som hamnar på ett avstånd från Essingeleden som understiger länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd. En byggnad planeras cirka 50 meter från, och övriga tre byggnader cirka 60 meter från, Essingeledens närmaste väggkant. Byggnaderna föreslås inrymma bostäder, handel och kontor.

Med hänsyn till den beräknade individrisknivån samt byggnadernas påverkan på samhällsriskerna inom planområdet görs bedömningen att särskilda byggnadstekniska åtgärder behöver vidtas för dessa byggnader. Även för obebyggda områden i närheten av Essingeleden behöver hänsyn dock tas till den förhöjda risknivån. Detta innebär att ytorna inom cirka 25 meter från Essingeleden inte bör utformas så att de uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Detta innebär att området inte ska innehålla faciliteter som medför att personer kommer att befinna sig i området under en längre tid, som t.ex. uteserveringar eller lekplatser. Däremot kan utrymmena innehålla exempelvis parkeringsplatser eller hundrastgård.

INDIVIDRISK

Sett till de klasser av farligt gods som transporteras på Essingeleden bedöms *individrisknivån* omfattas av ett avstånd på 40-60 meter från Essingeleden. Inom detta avstånd behöver riskreducerande åtgärder övervägas, då risknivån är förhöjd. Detta gäller såväl inomhus som utomhus. På 20 meters avstånd eller mindre är risknivån utomhus inom den övre halvan av ALARP-området.

Ingen av byggnaderna inom planområdet kommer att vara inom 25 meter från Essingeleden. De åtgärder som enligt planförslaget ska genomföras överensstämmer med riskanalysens förslag på åtgärder. De åtgärder som ska vidtas gällande individrisknivån bedöms därmed vara acceptabel för bebyggelsen.

Däremot innefattar planförslaget en hundrastplats inom 25 meter från Essingeleden. En hundrastplats har bedömts vara en facilitet där människor inte vistas stadigvarande.

Avståndet mellan Essingeleden och närmaste ny byggnad kommer att vara 50 meter. Detta innebär att bebyggelse tillkommer inom ett område där individrisknivån är så stor att riskreducerande åtgärder behöver vidtas. De åtgärder som enligt föreslagna planbestämmelser ska genomföras överensstämmer med den detaljerade riskanalysens förslag på åtgärder.

SAMHÄLLSRISK

Samhällsrisknivån inom planområdet bedöms vara hög men inte oacceptabel, det vill säga över ALARP-området. Jämfört med nuläget är skillnaden vad gäller samhällsrisknivån relativt begränsad. Skillnaden mellan nuvarande situation och planförslaget är att de personer som vistas i området framförallt är där under dagtid medan den planerade bostadsbebyggelsen innebär att personer vistas i Primusområdet dygnet runt.

Med hänsyn till den beräknade risknivån inom planområdet samt planerad verksamhet och bebyggelse bedöms de föreslagna åtgärderna enligt planförslagets bestämmelser ha en tillräckligt riskreducerande effekt.

PÅKÖRNINGSRISK

Med hänsyn till den planerade bebyggelsestrukturen bedöms en eventuell påsegling inte medföra någon förhöjd risknivån inom planområdet. Däremot behöver påseglingsrisken beaktas vid utformning av strandnära ytor, framförallt i anslutning till den planerade hållplatsen för pendelbåtar. Det rekommenderas att en fördjupad utredning utförs vid genomförande, främst i syfte att avgöra omfattning av säkerhetshöjande åtgärder och restriktioner.

FÖRSLAG PÅ YTTERLIGARE ÅTGÄRDER

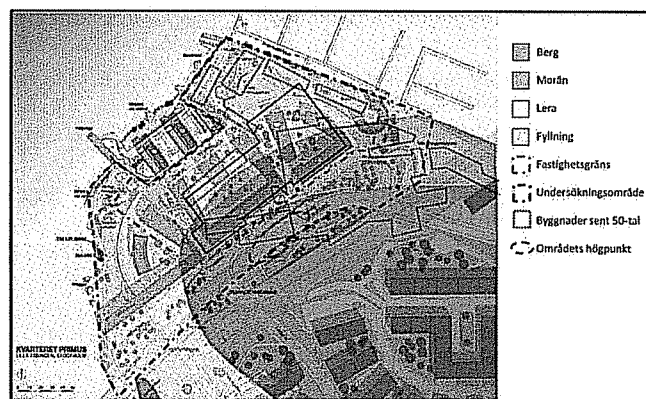
Inga förslag på ytterligare åtgärder.

6.3 MARKFÖRORENINGAR

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

FÖRUTSÄTTNINGAR

Marken i området består till stora delar av fyllnadsmassor av grus och sand. Mot Essingebron finns ytliga berglägen och längst i sydost naturlig jord (morän), se Figur 22.



Figur 22 Schematisk bild av markförhållanden på fastigheterna Primus 1 och Lilla Essingen 1:1. Bilden visar även lägen för tidigare byggnader (sent 50-tal) och nuvarande byggnadskomplex (heldragen svart linje) (bild från Geosigma 2011).

Grundvatten påträffas endast i en begränsad del av planområdet. Framför allt i de låglänta mer strandnära delarna där geologin karaktäriseras av fyllningsmassor med hög genomsläpplighet för vatten och grundvattennivåer som motsvarar ytvattennivån i Mälaren. I dessa strandområden sker ett stort utbyte mellan grundvattnet och ytvattnet, vilket gör att det troligen sker en kontinu-

erlig transport av eventuella föroreningar från grundvatten och jord till Mälaren. I de delar som karaktäriseras av ytliga bergnivåer, främst det centralt belägna området i sydost och delar av parkområdet i sydväst, finns inget grundvatten i jorden.²³

Grundvattenbildning sker inom hela området och strömningsriktningen påverkas av bergets topografi, men generellt bedöms den vara radiellt riktad från högpunkten vid brofästet för Gamla Essingebron mot stränderna som omger området.

FÖRORENINGAR FRÅN HISTORISK VERKSAMHET

Inom planområdet har tidigare förekommit industri- och hamnverksamheter. I planområdets östra del fanns företaget Primus som bland annat tillverkade gasolkök. Verksamheten omfattade metallbearbetning (ytbehandling och avfettning). Det har även funnits en drivmedelstation (Shell) i området, från vilken oljeföroreningar i marken sannolikt kommer. I området finns det en båtupplägningsplats sedan 1920-talet. Föroreningar som är förknippade med båtar är främst båtfärger som innehåller miljöstörande ämnen som koppar och tennorganiska föreningar som tributylenn (TBT). För behandling av träbåtar kan tjärar ha använts som innehåller PAH-föreningar (polycykliska aromatiska kolväten).^{24 25}

BEDÖMNINGSGRUNDER

Som utgångspunkt för bedömningen av föroreningars hälso- och miljörisk har Naturvårdsverkets generella riktvärden för mark använts. Riktvärdena är anpassade till två typer av markanvändning: känslig (KM) eller mindre känslig (MKM). Till känslig markanvändning räknas till exempel bostäder, lekplatser

och odlingsmark. Mindre känslig markanvändning avser mark för kontor, industri, vägar med mera.

I Sverige finns inte några riktvärden för TBT (tributylenn). Dessa har istället bedömts utifrån andra länders riktvärden av Geosigma²³.

I Sverige saknas också specifika riktvärden för föroreningar i grundvatten i anslutning till förorenade områden. Naturvårdsverket har istället utgått från Livsmedelsverkets bedömningskriterier för dricksvatten (Livsmedelsverket 2001) för att ta fram haltkriterier för grundvatten. Haltkriterierna utgör 50 % av Livsmedelsverkets bedömningskriterier och 50 % av det tillåtna dagliga intaget (TDI). Haltkriterier och TDI återfinns i Naturvårdsverkets rapport²⁶. Storstäder försörjs oftast av kommunalt vatten och grundvattnets bakgrundshalter kan i vissa fall överstiga dricksvattenkriterierna, vilket gör att det kan vara mer relevant att jämföra grundvattnet iorstäder med ytvattenkriterierna.

I de genomförda analyserna har de uppmätta halterna jämförts mot såväl yt-som grundvattenkriterierna och mot Naturvårdsverkets tillståndsklasser för förorenat grundvatten.²⁶

MARKFÖRORENINGAR I OMRÅDET

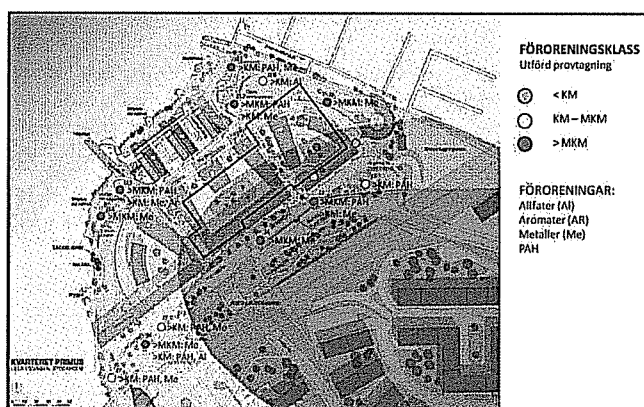
De föroreningar som finns i marken är förknippade med de verksamheter som tidigare har funnits inom området. De har bidragit till halter av metaller, tyngre oljor, PAH, tjärar och TBT.

²³ Översiktlig miljöteknisk undersökning av fastigheterna Primus 1 och Lilla Essingen 1:1, Stockholm. Geosigma 2011 rev. 2014-03-14.

²⁴ Tributylenn (TBT) är ett mycket giftigt ämne som har en mycket negativ inverkan på den marina miljön med speciellt kraftig inverkan på snäckor och musslor.

²⁵ PAH:er är den största grupp av cancerogena ämnen som vi i dagsläget känner till. Det finns även utfyllnadsmassor som innehåller andra föroreningar.

²⁶ Naturvårdsverket rapport 4918



Figur 23 Lokalisering av provtagningspunkter för jord och uppmätta halter under tidigare utförda miljötekniska markundersökningar (Geosigma 2011).

Markföroreningar har påträffats inom hela planområdet. Marken är främst förorenad av bly samt av polycykliska aromatiska kolväten (främst PAH-H) vilket är en grupp ämnen som finns i stenkol och petroleum.

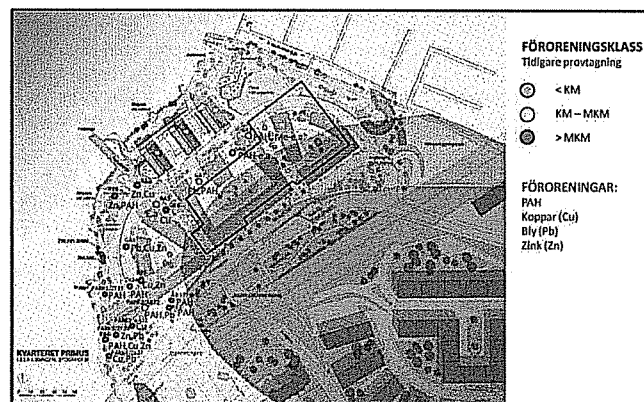
PAH förekommer generellt i halter som överstiger Naturvårdsverkets riktlinjer för mindre känslig markanvändning (MKM).²⁷ Kadmium är också en allmänt förekommande förorening. Lokalt förekommer höga halter av zink och koppar.

Fyllnadsmassorna innehåller byggavfall och tegelrester, vilket ställvis kan ge höga föroreningshalter. Föroreningar har påträffats på olika nivåer i fyllningen, varför det inte kan anges någon nedre gräns där massorna är rena. Marken vid båtklubben söder om hamnbassängen är relativt förorenad med halter av PAH

som överskrider riktvärden för känslig markanvändning (KM). Det finns även halter av TBT vid Essinge båtklubb, som tydligt kommer från båtbottnfärger.

Klorerade lösningsmedel förekommer allmänt inom området och har detekterats i såväl grundvatten, jord, trädved som i inomhusluft. Föroreningshalterna i grundvattnet är förhållandevis låga, dock överskrider dricksvattenkriterierna för trikloreten (TCE), tetrakloreten (PCE) och dikloreten (DCE). Halterna i jorden är väsentligt lägre än riktvärden för KM.

I inomhusluften har halter av TCE, PCE och trikloreten funnits som understiger lågriskvärden. Uppmätta halter av PCE i grundvattnet har dock potential att ge förhöjda halter i inomhusluften via förångning och hälsorisker kan inte uteslutas. Ställvis förekommer även tyngre oljor (alifater och aromater) i jorden med halter mellan riktvärden för KM och MKM.



Figur 24 Provtagningspunkter för jord och föroreningsklass från aktuell miljöteknisk markundersökning (Geosigma 2011)

²⁷ Naturvårdsverkets rapport 5676, 2009

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

I detaljplanen införs en generell bestämmelse för hela planområdet som innebär att bebyggelsen som inte anläggs med vattentät konstruktion ska förses med skydd mot inträngning av markgaser.

Även två administrativa bestämmelser införs:

- Markföroreningar inom planområdet ska vara avhjälpta ner till krav på bostadsändamål.
- Startbesked för väsentlig ändrad markanvändning får endast ges under förutsättning att markföroreningar har avhjälpts och/eller skyddsåtgärder har vidtagits på tomt.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

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

Vasakronans befintliga kontorshus kommer att rivas. Dessa massor kan inte återanvändas, utan kommer transporteras bort på bästa möjliga sätt med hänsyn till miljö och ekonomi. I samband med exploateringen kommer det även ske schaktning för nya byggnader. Det innebär att föroreningarna i den marken kommer att tas bort vid anläggande av till exempel garage, vägar och torg. Förorenade massor ska transporteras till en av tillsynsmyndighet godkänd deponi/mottagningsanläggning.

För planerad exploatering krävs det att omfattande volymer massor åtgärdas för att platsen ska bli lämplig för ändamålet bostadsbebyggelse. Vid sanering av marken med syfte att bygga bostäder, förskolor, lekplatser, anlägga grönytor krävs sanering utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM)²⁸ och för området finns platsspecifika riktvärden framtagna för att säkerställa att kvarlämnad jord innebär låga miljö- och hälsorisker. De platsspecifika riktvärdena finns för yttlig jord (0-1 m djup) respektive djup jord

(djupare än 1 m) och är godkända av Miljöförvaltningen. Uppmätta halter är överlag under de platsspecifika riktvärdena. Saneringsåtgärder bedöms av Golder krävas i yttlig jord (< 1 m) inom delar av blivande park- och gårdsområden samt under blivande byggnad inom ett område²⁹.

Sanering genom urgrävning av jord kommer ske inom hela planområdet enligt framtagna platsspecifika riktvärden för området. Kompletterande provtagning och klassificering kommer utföras inför eller i samband med schaktarbetet för att bedöma åtgärdsbehov och för att säkerställa korrekt masshantering.

Nya byggnader kommer uppföras med skydd mot inträngning av markgaser (radon och klorerade ämnen), undantaget de som anläggs med vattentät konstruktion upp till +2,70 meter över havet (m.ö.h.) Skyddet eliminerar eventuella hälsorisker avseende inträngning av markgaser. Det finns beprövade byggnadstekniska skyddsåtgärder för att minska radongasinträngning i byggnader som också är tillämpliga för föroreningar i gasfas. Genom att till exempel projektera för motsvarande en radonsäker konstruktion i kombination med ventilationskanaler under bottenplattan och/eller genom att skapa möjligheter för separat ventilation i källarplan kan man med byggnadstekniska åtgärder förhindra att eventuella föroreningar i gasfas når bostads- och förskolelokaler. Exakt typ och omfattning av en byggnadsteknisk skyddsåtgärd kommer ytterligare utredas, senast i samband med startbeskedsprövningen enligt 10 kap. PBL. Det är inte bestämt om bottenplattan/källarplanet i befintlig byggnad inom fastigheten Primus 1 ska sparas. Om rivning görs kommer kompletterande markprovtagning och utredning göras för bedömning av eventuell åtgärd.

Den planerade pumpstationen ligger inte placerad i närheten av påvisade höga halter av klorerade kolväten i grundvatten. Hanteringen av vatten i djupa schakter, skyddsåtgärder etc. kommer utredas och hanteras i den tillståndsansökan för vattenverksamhet som ska inlämnas av Staden. Behov av skyddsåtgärder för att förhindra att dränerande arbeten och anläggande av dagvatten-

²⁸ Naturvårdsverkets Rapport 4638, 1996

²⁹ Kompletterande miljöteknisk undersökning, översiktlig riskbedömning och rekommendationer inför kommande exploatering, Primus 1 och Lilla Essingen. Golder Associates AB 2017-02-21.

ledningarna medför spridning av påvisad förorening av vinylklorid i undre magasinet kommer också utredas i samband med kommande detaljprojektering.

De halter av tri- och tetrakloreten som har uppmätts inom planområdet ligger cirka 100 gånger lägre än Naturvårdsverkets miljöriskbaserade riktvärden. Geosigma gör bedömningen att föroreningshalterna av klorerade alifater (trikloreten och tetrakloreten) i jorden är så låga att miljöriskerna är försumbara för ekosystem i sedimenten längs stranden och i den strandnära zonen. Planförslaget bedöms kunna medföra i små positiva konsekvenser för människors hälsa eftersom stora delar av den förorenade marken kommer att åtgärdas och byggnader ska förses med skydd mot inträngning av markgaser.

Baserat på utförda utredningar bedöms inte föroreningar utgöra ett hinder för förändrad markanvändning till bostadsändamål.

Genom att markföroreningarna tas bort från platsen, minskar risken för spridning till omgivande mark och vatten vilket bedöms leda till små positiva konsekvenser för fauna och flora.

YTTERLIGARE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

Inga ytterligare åtgärder föreslås.

FORTSATT ARBETE

I samband med fortsatt arbete för att omvandla planområdet, kommer ytterligare undersökningar att genomföras i syfte att välja lämpliga byggnadstekniska åtgärder, framtagande av masshanteringsplan, plan för hantering av länsvatten, skyddsåtgärder mm.

Hanteringen av markföroreningar sker enligt en särskild reglerad ordning där Miljöförvaltningen är tillsynsmyndighet för hanteringen av förorenad jord, hantering av länsställningsvatten med mera samt godkännande av vald byggnadsteknisk åtgärd för exponeringsskydd för inträngning av markgaser. Kompletterande provtagning, klassificering och miljökontroll beskrivs i den § 28 anmälan som verksamhetsutövaren inlämnar till Miljöförvaltningen och där stadens handlingsplan biläggs.

6.4 LUFTFÖRORENINGAR

Utsläppen från trafiken i tätort är till stor del en orsak till luftföroreningsproblemet. 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, till exempel personer med sjukdomar i luftvägar, hjärta och kärl. Kvävedioxider orsakar lungfunktionsnedsättning, astmabesvär och ökad risk för luftvägsinfektioner hos känsliga grupper som barn och astmatiker. Över en fjärdedel av barnen i Stockholms län upplever idag obehag av luftföroreningar från trafiken.³⁰ Människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Långsiktiga hälsoeffekter av luftföroreningar är ökad dödlighet i lungcancer och hjärt- och kärlsjukdomar. Utöver påverkan på människors hälsa kan luftföroreningar även påverka den fysiska miljön, exempelvis med övergödning och förorening. 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.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Såväl miljökvalitetsnormer som miljökvalitetsmål har som syfte att skydda människors hälsa och miljön. Miljökvalitetsnormer är juridiskt bindande föreskrifter och därmed rättsliga styrmedel medan miljökvalitetsmålen med sina preciseringar anger en långsiktig politiskt förankrad målbild för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Kommuner ansvarar enligt 5 kap 3 § i miljöbalken, tillsammans med statliga myndigheter, för att miljökvalitetsnormer följs. Resultat från kontrollen redovisas årligen till IVL Svenska Miljöinstitutet, en nationell datavärd för programområde luft. Miljökvalitetsnormerna baseras huvudsakligen på krav i

³⁰Miljöhälsorapport 2013, Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, ISBN 978-91-637-3031-3, Elanders, Mölnlycke, Sverige, april 2013

EG-direktiv och deras olika normvärden baserar sig i första hand på halter som bedöms acceptabla med hänsyn till hälsoeffekter. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft regleras i Luftkvalitetsförordningen (2010:477).

Miljökvalitetsnormer finns för ett flertal olika luftföroreningar, men för Primusområdet är det endast miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂) och för partiklar (PM₁₀) som är relevanta att beakta³¹ eftersom de är svårast att uppnå. För att en miljökvalitetsnorm ska anses ha följts får inget av dess angivna normvärden överträdas. Mätningar i regionen visar att dygnsmedelvärdet för NO₂ och PM₁₀ är svårare att klara än övriga medelvärden och blir på sätt dimensionerande.

Tabell 5 Gällande miljökvalitetsnormer för partiklar (PM₁₀) och kvävedioxider (NO₂).

Luftförorening	Miljökvalitetsnorm		
	Timmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde
PM ₁₀	-	50 µg/m ³ (får överskridas 35 ggr/år)	40 µg/m ³
NO ₂	90 µg/m ³ (får överskridas 175 timmar/år)	60 µg/m ³ (får överskridas 7 dygn/år)	40 µg/m ³

Vid planering och planläggning ska kommuner och myndigheter iakttä miljökvalitetsnormerna. Enligt 2 kap 10 § plan- och bygglagen ska planläggningen medverka till att en miljökvalitetsnorm följs, vilket bland annat betyder att planläggningen inte ska bidra till att normvärden överskrids.

³¹ Miljökvalitetsnormerna för luft utgår från EU:s ramdirektiv (08/50/EG) om luftkvalitet och renare luft i Europa.

Trafiken på Essingeleden är den största utsläppskällan av partiklar och kvävedioxider i området vid Lilla Essingen. Essingeleden går i upphöjt läge, 11-13 meter, i förhållande till omgivande marknivå vid Primusområdet. Det upphöjda läget gör att haltbidraget från trafikens utsläpp blir lägre vid Primusområdet, än om leden gått i marknivå. Orsaken är att turbulensen och luftomblandningen på en högre höjd ger en effektivare utspädning och spridning av utsläppen jämfört med i marknivå.

SLB-analys vid Stockholms stads miljöförvaltning (SLB) har utfört haltberäkningar för partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂) år 2023 för kvarteret Primus. År 2023 beräknas trafikflödet på Essingeleden nå sitt maximum med 160 000 fordon per årsmedeldygn.

Beräkningar har gjorts för ett nollalternativ med befintlig bebyggelse år 2023 och två utbyggnadsalternativ med planerad bebyggelse inom kvarteret år 2023. Utbyggnadsalternativ 1, som är detsamma som planförslaget, har beräknats med förutsättningen att byggnaderna närmast Essingeleden har ett släpp mellan huskropparna 1-2 och 2-3. I utbyggnadsalternativ 2 finns bullerskärmar uppsatta mellan hus 1-2 och hus 2-3.

Beräkningarna av partikelhalter har gjorts med en antagen dubbdäcksandel på 60 % för trafiken på Essingeleden och 50 % för trafiken på lokalgatorna.

Beräkningsförutsättningar och resultat finns samlade i en särskild luftutredning³². Luftutredningens resultat ligger till grund för de bedömningar som gjorts i denna MKB och de kartor och beräkningsresultat som presenteras i följande avsnitt är alla hämtade från denna rapport.

³² LVF 2016:31 Luftutredning, Primusområdet, Lilla Essingen. Spridningsberäkningar av halter partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂) år 2023.

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

För att ge förutsättningar för god inomhusmiljö har följande skyddsåtgärd införts i detaljplanen:

- friskluftsintag placeras bort från Essingeleden

För att minska riskerna att barn/gamla vistas mer än tillfällig i utemiljön på trafiksidan har användnings-bestämmelsen "HK" (Handel och Kontor) införts i husens bottenvåningar istället för "C" (Centrumverksamhet).

Planbestämmelserna gäller för bebyggelsen mot Essingeleden (hus 1,2,3 och 4).

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Den planerade bebyggelsen i Primusområdet och bullerskärmen längs Essingeleden påverkar luftomsättningen och haltfördelningen på båda sidor om Essingeleden och därmed människors exponering för luftföroreningar i ett större område än det egentliga planområdet. I följande avsnitt redovisas de förväntade haltnivåerna av luftföroreningar i det berörda området efter att planen har genomförts respektive i det fall den föreslagna planförslaget inte genomförs, det så kallade nollalternativet.

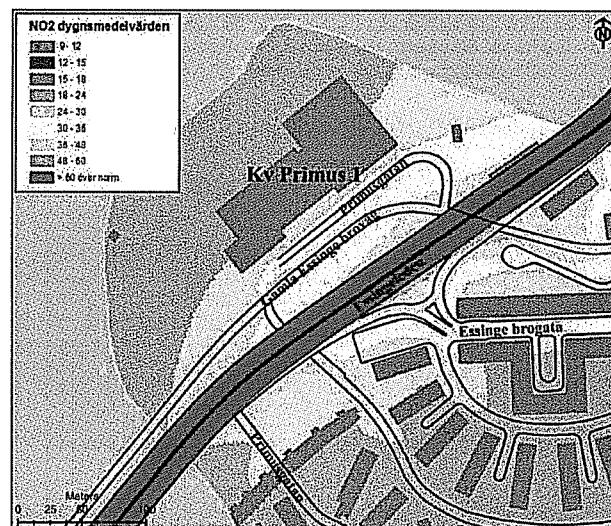
De kartor som presenteras nedan visar dygnsmedelvärde (det värde som är svårast att uppnå) för kvävedioxid och partiklar för; nollalternativet, utbyggnadsalternativ 1 och utbyggnadsalternativ 2, se Figur 25 till Figur 30.

Årsmedelvärden, dygnsmedelvärden och timvärden för nollalternativet, utbyggnadsalternativ 1 och utbyggnadsalternativ 2 redovisas i Tabell 6.

KVÄVEDIOXID (NO_2) ÅR 2023 UTAN PLANERAD BEBYGGELSE (NOLLALTERNATIV)

NO_2 dygnsmedelvärden:

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärden, $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, klaras inom Primusområdet. De högsta halterna på Primussidan är i intervallet $36-48 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

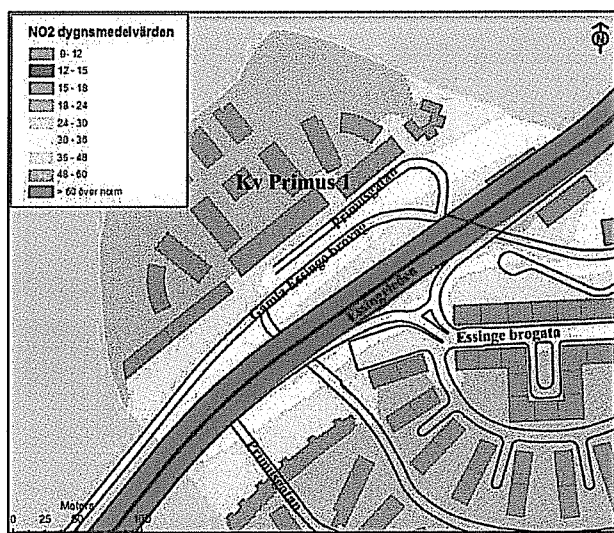


Figur 25 NO_2 i $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dygnsmedelvärden i nollalternativet år 2023. Miljökvalitetsnorm $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

KVÄVEDIOXID (NO₂) ÅR 2023 UTBYGGNADSLTERNATIV 1/PLANFÖRSLAGET, UTAN SKÄRMAR

NO₂ dygnsmedelvärden:

Miljö kvalitetsnormen för dygnsmedelvärden, 60 µg/m³, klaras inom Primusområdet. De högsta halterna på Primussidan är i intervallet 36-48 µg/m³.

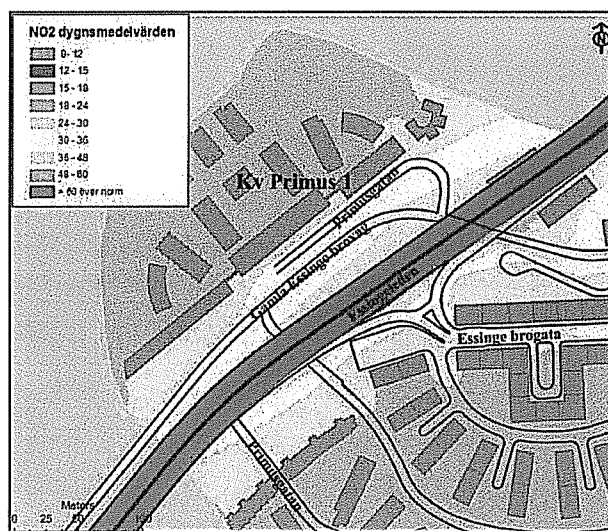


Figur 26 NO₂ µg/m³ dygnsmedelvärden, utbyggnadsalternativ 1 utan skärmar år 2023. Miljö kvalitetsnorm 60 µg/m³.

KVÄVEDIOXID (NO₂) ÅR 2023 UTBYGGNADSLTERNATIV 2, MED SKÄRMAR

NO₂ dygnsmedelvärden:

Miljö kvalitetsnormen för dygnsmedelvärden, 60 µg/m³, klaras inom Primusområdet. I skärnialternativet är halterna 3-4 µg/m³ högre i området närmast framför skärmarna och 3-4 µg/m³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.

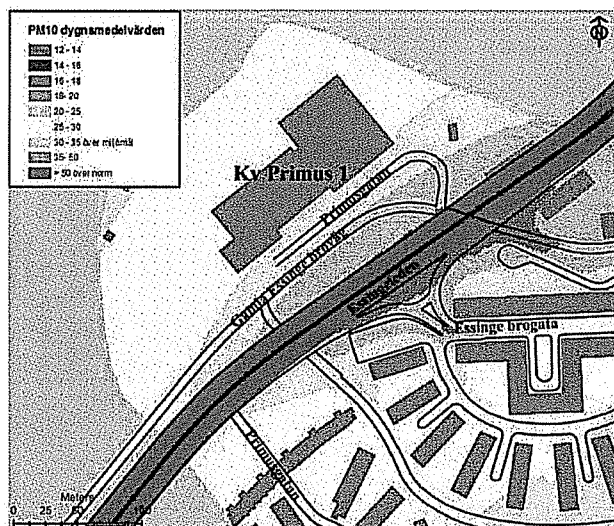


Figur 27 NO₂ µg/m³ dygnsmedelvärden, utbyggnadsalternativ 2 med skärmar år 2023. Miljö kvalitetsnorm 60 µg/m³.

**PARTIKLAR (PM10) ÅR 2023 UTAN PLANERAD BEBYGGELSE
(NOLLALTERNATIV)**

PM₁₀ dygnsmedelvärden:

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärden, 50 µg/m³, klaras inom Primusområdet medan miljömålet överskrids vid fasaden till befintlig byggnad. De högsta halterna på Primussidan är i intervallet 35-50 µg/m³.



Figur 28 PM10 µg/m³ dygnsmedelvärden i nollalternativet år 2023. Miljökvalitetsnorm 50 µg/m³.

**PARTIKLAR (PM10) ÅR 2023 UTBYGGNADSLTERNATIV 1/PLANFÖRSLAGET,
UTAN SKÄRMAR**

PM₁₀ dygnsmedelvärden:

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärden, 50 µg/m³, klaras inom Primusområdet medan miljömålet 30 µg/m³ överskrids vid fasaderna till ny bebyggelse. De högsta halterna på Primussidan är i intervallet 35-50 µg/m³.

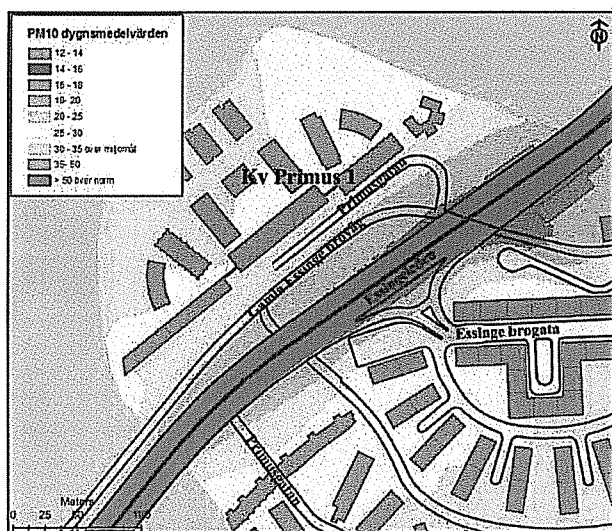


Figur 29 PM10 µg/m³ dygnsmedelvärden i utbyggnadsalternativ 1 utan skärmar år 2023. Miljökvalitetsnorm 50 µg/m³. Miljömål 30 µg/m³.

PARTIKLAR (PM10) ÅR 2023 UTBYGGNADSLTERNATIV 2, MED SKÄRMAR

PM₁₀ dygnsmedelvärden:

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärden, 50 µg/m³, klaras inom Primusområdet medan miljömålet 30 µg/m³ överskrids vid fasaderna till ny bebyggelse. De högsta halterna på Primussidan är i intervallet 35-50 µg/m³. I skärmalternativet är halterna cirka 2-3 µg/m³ högre i området närmast framför skärmarna och 2-3 µg/m³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.



Figur 30 PM10 µg/m³ dygnsmedelvärden, utbyggnadsalternativet med skärmar år 2023. Miljökvalitetsnorm 50 µg/m³. Miljömål 30 µg/m³.

NORDVÄST OM ESSINGELEDEN – KVÄVEDIOXIDHALTER (NO₂)

Kvävedioxidhalterna beräknas bli något högre i området vid hus 3 närmast Essingeleden för utbyggnadsalternativ 1 och utbyggnadsalternativ 2 (30-36 g/m³) jämfört med nollalternativet (24-30 g/m³). I övriga områden vid husfasaderna beräknas kvävedioxidhalterna bli likvärdiga för utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet (24-30 g/m³).

Kvävedioxidhalterna mellan Essingeleden och Gamla Essinge broväg/Primusgatan beräknas i stort sett bli desamma för utbyggnadsalternativen jämfört med nollalternativet.

Miljömålet för kvävedioxidhalter förväntas klaras för alla husfasader norr om Essingeleden.

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde gällande kvävedioxider uppnås för alla husfasader nordväst om Essingeleden.

NORDVÄST OM ESSINGELEDEN – PARTIKELHALTER (PM10)

Partikelhalterna beräknas bli likvärdiga i området vid hus 1-3 och 4 mot Essingeleden för utbyggnadsalternativ 2 (med skärmar) och nollalternativet (30-36 g/m³).

Halterna beräknas bli något bättre i området innanför skärmarna för utbyggnadsförslaget 2 (med skärmar) jämfört med utbyggnadsalternativ 1 (utan skärmar) och nollalternativet. Lägre halter innebär att människor som vistas i området får en något lägre exponering jämfört med i nollalternativet. Halterna beräknas bli något bättre i området precis framför öppningarna mellan hus 1-2 och hus 2-3 mot Essingeleden i utbyggnadsalternativ 1 jämfört med utbyggnadsalternativ 2 (med skärmar).

Partikelhalterna beräknas bli likvärdiga i området mellan Essingeleden och Gamla Essinge broväg/Primusgatan oavsett alternativ.

Miljömålet för partikelhalter förväntas klaras för innanför den avskärmande bebyggelsen.

Dock överträds miljömålet för partikelhalter vid fasaderna som vetter mot Essingeleden och där förväntas miljömålet för partikelhalter inte klaras.

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde gällande partikelhalter (PM10) uppnås för alla husfasader nordväst om Essingeleden.

Tabell 6 Uppfyllande av miljö kvalitetsnorm och miljömål gällande NO₂ och PM10 för; nollalternativ, utbyggnadsalternativ 1 och utbyggnadsalternativ 2

Luftförorening:	Medelvärde	Nollalternativ	Utbyggnadsförslag 1 (utan skärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3)	Utbyggnadsförslag 2 (med skärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3)	Miljö kvalitetsnorm (MKN) som inte ska överskridas	Miljömål som inte bör överskridas
NO ₂	Årsmedelvärde		De högsta halterna på Primussidan inom intervallet 15-20 µg/m ³	Halterna blir ca 1-2 µg/m ³ högre i området närmast framför skärmarna. Halterna blir ca 1-2 µg/m ³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.	>40 µg/m ³	20 µg/m ³
	Dygsmedel- värde (svårast att uppnå av alla medelvärden)	Högsta halterna på Primussidan ca 36- 48 µg/m ³	De högsta halterna på Primussidan inom intervallet 36-48 µg/m ³	Halterna blir ca 3-4 µg/m ³ högre i området närmast framför skärmarna. Halterna blir ca 3-4 µg/m ³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.	>60 µg/m ³ (får överskridas 7 dygn/år)	(värde saknas)
		Högsta halterna vid kv. Köksfläkten ca 24-30 µg/m ³	Högsta halterna vid kv. Köksfläkten desamma som för nollalternativet.	Högsta halterna vid kv. Köksfläkten desamma som för nollalternativet.		
	Timmedelvärde		De högsta halterna på Primussidan inom intervallet 54-60 µg/m ³	Halterna blir ca 1-2 µg/m ³ högre i området närmast framför skärmarna. Halterna blir ca 1-2 µg/m ³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.	>90 µg/m ³ (får överskridas 175 timmar/år)	60 µg/m ³
PM10	Årsmedelvärde		De högsta halterna på Primussidan inom intervallet 20-28 µg/m ³	Halterna blir ca 1-2 µg/m ³ högre i området närmast framför skärmarna. Halterna blir ca 1-2 µg/m ³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.	>40 µg/m ³	15 µg/m ³
	Dygsmedel- värde (svårast att uppnå av medelvärdena)	Högsta halterna på Primussidan ca 35- 50 µg/m ³ Hösta halterna vid kv.	De högsta halterna på Primussidan inom intervallet 35-50 µg/m ³	Halterna blir ca 2-3 µg/m ³ högre i området närmast framför skärmarna och 2-3 µg/m ³ lägre i området närmast bakom skärmarna jämfört med alternativet utan skärmar.	>50 µg/m ³ (får överskridas 35 dgr/år)	30 µg/m ³
		Högsta halterna vid kv. Köksfläkten ca 25-30 µg/m ³	Hösta halterna vid kv. Köksfläkten ca 30-35 µg/m ³	Högsta halterna vid kv. Köksfläkten ca 30-35 µg/m ³		

SYDÖST OM ESSINGELEDEN – KVÄVEDIOXIDHALTER (NO₂)

Kvävedioxidhalterna beräknas bli likvärdiga för bostadsbebyggelsen närmast Essingeleden för utbyggnadsalternativen och nollalternativet (24-30 g/m³).

Miljömålet för kvävedioxidhalter förväntas klaras för alla husfasader sydöst om Essingeleden.

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde gällande partikelhalter (PM10) uppnås för alla husfasader sydöst om Essingeleden.

SYDÖST OM ESSINGELEDEN – PARTIKELHALTER (PM10)

Vid Primusgatan (vid kvarteret Köksfläkten) blir partikelhalterna något högre efter utbyggnaden och miljömålet för partiklar klaras i mindre omfattning. I detta område kan det därmed förväntas en något högre föroreningsexponering än i nollalternativet.

Miljökvalitetsnormen för dygnsmedelvärde gällande partiklar (PM10) uppnås för alla husfasader sydöst om Essingeleden.

SAMMANTAGEN BEDÖMNING

Den planerade bebyggelsen påverkar luftomsättningen och haltfördelningen på båda sidor om Essingeleden och därmed människors exponering för luftföroreningar. Bedömningarna nedan görs utifrån dygnsmedelvärden som är svårast att uppnå. Sammantaget medför planen att luftkvaliteten i de nya boendemiljöer kommer att bli bra eller godtagbar.

Miljökvalitetsnormen för kvävedioxidhalter och partikelhalter uppnås för alla husfasader både nordväst och sydöst om Essingeleden. Endast på den mest utsatta sidan (de fasader som vetter mot Essingeleden) – där människor inte kommer att vistas mer än tillfälligt – beräknas haltnivåerna för partiklar vara så höga att gällande miljömål inte kan uppnås.

De förändringar av luftföroreningsnivåerna sydväst om Essingeleden som den nya bebyggelsen kan antas förorsaka är både positiv och negativ, men sammantaget i begränsad omfattning.

YTTERLIGARE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

De gjorda beräkningarna för utbyggnadsalternativ 2 visar att föroreningshalterna blir något högre på den sida av skärmarna som vetter mot Essingeleden men samtidigt lägre på skärmarnas läsida; Detta jämfört med ett genomfö-

rande av planen utan att skärmar placeras i öppningar. Eftersom betydligt fler människor kan förväntas vistas utomhus på innergårdar och på balkonger än invid Gamla Essinge broväg blir den samlade föroreningsexponeringen för människor något mindre om skärmarna uppförs.

Beräkningarna visar att bullerskärmarna mellan hus 1-2 och hus 2-3 dessutom kan ha en positiv inverkan på föroreningshalterna vid bostadsbebyggelsen sydväst om Essingeleden vid kvarteret Lux. Det är dock små haltskillnader mellan utbyggnadsalternativen (med och utan bullerskrämar mellan hus 1-2 och hus 2-3) och dessa skillnader faller inom osäkerheten för spridningsberäkningarna. Halterna sydöst om Essingeleden är i stort sett likartade oavsett utbyggnadsalternativ och miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid och partiklar överskrids ej.

6.5 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. Detta förutsatt att strandskyddet inom ett visst område inte har upphävts genom fastställd detaljplan eller annat särskilt beslut. Dock gäller att strandskyddet återinträder om en detaljplan upphävs eller ersätts av ny plan.

Syftet med strandskyddet är att långsiktigt ”trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten”. Eftersom planläggningsarbetet för denna detaljplan påbörjades före juli 2009 ska äldre regler av plan- och bygglagen tillämpas. Detta innebär att upphävande av strandskydd inom planområdet inte får beslutas av kommunen utan att det istället är länsstyrelsen som avgör frågan om upphävande.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

BEDÖMNINGSSGRUNDER

Strandskydd innebär att Riksdagen principiellt avgjort intressekonflikter vid stränder till förmån för allemansrätt och goda livsvillkor för djur och växter. Endast undantagsvis kan andra intressen godtas. Undantag förutsätter att konsekvenserna för allemansrätt och livsvillkor för djur och växter inte är större än att syftena med strandskyddet ändå kan upprätthållas på lång sikt.

Det ska också finnas särskilda omständigheter som talar för att andra intressen kan prioriteras. Vid prövning av frågan om att upphäva strandskyddet för ett visst område får man som särskilda skäl bara beakta om det område som upphävandet avser:

- 1). redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften,
- 2). genom en väg, järnväg, bebyggelse, verksamhet eller annan exploatering är väl avskilt från området närmast strandlinjen,
- 3). behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området,

4). behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området,

5). behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området, eller

6). behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse.

Strandskyddet grundas på allemansrätten, i den del syftet är att främja friluftsliv. En förutsättning för friluftsliv i strandområden är att allmänheten har rätt att vistas där. Allemansrätten gäller dock inte inom det område som kan betecknas som en hemfridszon. Hemfrid råder normalt nära bostäder och på tomter. På Lilla Essingen anses emellertid även platser nära bostäder vara tillgängliga för allmänheten. Det rör främst strandpromenaden och grönområdet som ligger nära bostadshus. Skälen till att allmänheten kan anses ha tillträde är att Lilla Essingen har en offentlig karaktär.

Ett beslut om att upphäva strandskyddet i en detaljplan får inte omfatta det område mellan strandlinjen och byggnaderna som behövs för att säkerställa fri passage för allmänhet och bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Dock inte om det är omöjlig med hänsyn till de planerade byggnadernas eller anläggningarnas funktion.

En förutsättning för friluftsliv i strandområden är att allmänheten har rätt att vistas där. Även om allmänheten har tillträde till stranden kan dock området ha ringa betydelse för friluftslivet. Dessa två omständigheter – tillträde och betydelse – ingår dels i bedömningen av påverkan på friluftslivets intressen, dels i utvärderingen av skälen för att upphäva strandskydd.

Strandskyddsfrågan berör mer än enbart planområdet. Strandområdena runt Lilla Essingen har betydelse för en större befolkningsgrupp än för de boende i planområdet, med beaktande av den höga exploateringen på den sydöstra delen av ön.

FÖRUTSÄTTNINGAR

TILLGÅNG TILL STRANDOMRÅDEN

Hela Primusområdet har stor betydelse för det lokala friluftslivet och rekreation, särskilt genom tillgången till strandpromenad, parker, fritidsfiske, kanotpaddling och bad (vid Östra Primusparken), Figur 31.³³ Inom planområdet är strandskyddet idag upphävt.

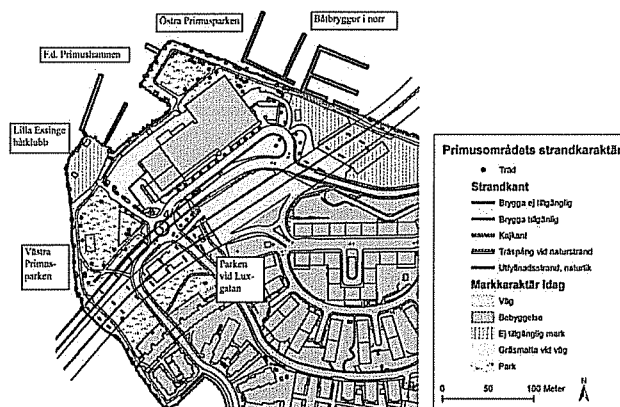
Strandpromenaden i Primusområdet har fina kvaliteter på långa sträckor med vackra träd och goda utblickar. En strandpromenad löper längs hela stranden, förutom vid Lilla Essinge båtklubb där den går utanför det instängslade området. Strandpromenaden är cirka 610 meter lång och allt utom cirka 80 meter (båtklubben) är i strandnära läge. Större delen av stranden består av fyllnadsmassor, men är till övervägande del naturlig med knäckeplar i strandkanten. Utmed den före detta Primushamnen och bort mot badbryggan ligger natursten i strandkanten och döljer sprängsten och fyllnadsmaterial. Båtbryggorna i norr är instängslade men i strandnära läge, en sträcka på cirka 165 m. På övriga sträckor är det inte så inbjudande eller lätt att gå ner till vattenbrynet.

VÄXT- OCH DJURLIV

Inga skyddade eller kända områden med höga naturvärden finns inom Primusområdet. Väster om Östra Primusparken är det relativt grunt, men området är exponerat och därför inte särskilt värdefullt som reproduktionsområde för fisk.

En stor del av strandzonen har naturlika förhållanden och kan därför sägas ha ett visst värde för växt- och djurliv. Knäckeplarna ger skugga och nedfallande kvistar och blad ger föda åt smådjur som i sin tur är föda för fisk och sjöfågel. Parkerna har också ett visst värde för växt- och djurlivet och då särskilt Östra Primusparken med en stor andel relativt gamla träd. I Primusområdet finns även två rödlistade arter, skogsalm och åkerrödtoppa.

³³ Strandskyddsdiskussioner till detaljplan Primusområdet Lilla Essingen, Conec konsulterande ekologer, Lagtoiken AB, Friman Ekologikonsult. 2017-03-17.



Figur 31 Primusområdets strandkaraktär i nuläget.

SÄRSKILDA SKÄL FÖR UPPHÄVANDE AV STRANDSKYDD

Skäl för att upphäva strandskyddet i planområdet enligt planförslaget är huvudsakligen att planens markanvändning tillgodoser angelägna allmänintressen som bebyggelse som inte kan tillgodoses utanför området och säkerställande av park- och friluftsområden.

Ett annat skäl för stora delar av området är också att de delarna redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syfte. När det gäller småbåtshamnen, bryggor och strandpromenaden är ytterligare ett skäl att områdena behövs för anläggningar som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet kan inte tillgodoses utanför området. Noggrannare beskrivning av de särskilda skälen för upphävanne av strandskyddet finns att läsa i "Strandskyddsdiskussioner till detaljplan Primusområdet Lilla Essingen".

för park, vilket det inte görs i gällande detaljplan. Samtidigt är djur- och växtlivet inte så betydelsefullt att det utgör skäl för att inte upphäva strandskyddet.

Det kan anses vara skäligt att upphäva strandskyddet med hänsyn till de begränsade värdena för djur- och växtlivet. Dessutom kan det vara skäligt att upphäva strandskyddet eftersom att marken behöver tas i anspråk för att tillgodose behovet av bostäder i Stockholms stad (enligt punkt 5 och 6 i 7 kap 18 c § i Miljöbalken).

Planförslaget bedöms sammantaget ha en positiv inverkan på strandskyddsområdets kvaliteter för allmänhetens friluftsliv jämfört med både dagens situation och nollalternativet. Livsvillkoren för djur och växter på land och i vattnet inom strandskyddsområdet bedöms inte påverkas nämnvärt kvalitativt sett.

6.6 ÖVERSVÄMNINGSRISK

Översvämning sker då marken är mättad på vatten och därmed inte kan ta hand om det överskott som tillkommer vid kraftigt regn eller snösmältning, vilket medför att vattnet börjar täcka ytor som ligger utanför de normala gränserna för sjöar, vattendrag eller hav. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har i en bedömning från år 2012 konstaterat att risken för översvämning i Mälaren idag är hög.³⁴ Detta eftersom tillrinningen till sjön kan vara högre än den kapacitet som finns att tappa vatten från Mälaren. Tappningen sker i första hand genom Slussen. Fram till dess att en ökad tappningskapacitet eller "förebyggande och beredskapshöjande åtgärder av mycket stor omfattning" har genomförts kvarstår den höga risken. Kommande klimatförändringar kommer att påverka Mälaren, men den reglering av sjöns nivåer som nya Slussen och den nya vattendomen medger kommer generellt att minska risken för höga nivåer framöver.

Som ett mått på översvämningens risk används ofta begreppet återkomstid, vilket betecknar den genomsnittliga tiden mellan två översvämningar av samma omfattning. Ett 100-årsflöde innebär att flödet statistiskt förväntas inträffa en gång per 100 år. Begreppet återkomstid kan dock ge en falsk

känsla av säkerhet eftersom den anger sannolikheten för ett enda år och inte den sammanlagda sannolikheten för en längre period. Ett flöde med en återkomstid på 100 år har till exempel en sannolikhet på 40 procent att inträffa under en 50-årsperiod och 63 procent under en 100-årsperiod.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

BEDÖMNINGSGRUNDER

Enligt samrådsversionen av RUFS 2050 är den pågående klimatförändringen speciellt viktig att beakta inom sektorer där det fattas beslut om långsiktiga konsekvenser, såsom den fysiska planeringen och utbyggnaden av samhällets infrastruktur.

Bestämmelserna i förordningen (2009:956) om översvämningens risker, som berör Mälaren, syftar till att minska ogynnsamma följder av översvämningar för människors hälsa, miljö, kulturarv och ekonomisk verksamhet. I största möjliga mån ska risken för översvämning minimeras.

Enligt 2 kap. 3 § i plan- och bygglagen skall bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat risken för olyckor, översvämning och erosion.

Länsstyrelsen i Stockholms län har antagit nya rekommendationer för ny bebyggelse vid Mälaren. Rekommendationerna har tagits fram gemensamt av länsstyrelserna runt Mälaren och dessa utgår från lägsta grundläggningsnivå³⁵ för byggnader och anger två olika nivåer, +2,7 meter över havet för den beräknade högsta nivån och +1,5 meter över havet för 100-årsnivå. Båda i RH2000.

Ovan +2,7 meter (RH2000) behöver ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt placeras. Ovan 1,5 meter (RH2000) kan enstaka mindre värdefulla byggnader såsom exempelvis uthus och garage placeras.

³⁴ Konsekvenser av en översvämning i Mälaren. Redovisning av regeringsuppdrag F62010/560/SSK. Rapport MSB356. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

³⁵ Med lägsta grundläggningsnivå menas underkant på grunda eller betongplatta.

I vissa fall kan avsteg från angivna nivåer vara motiverat. Lokala förhållanden och byggnadernas utformning eller användning kan spela in när det gäller hur utsatt bebyggelsen blir i en översvämningssituation. Avsteg ska motiveras genom till exempel riskbedömningar, utredningar eller karteringar för att påvisa att planerad exploatering inte drabbas på sådant sätt att det är risk för hälsa och säkerhet eller att bebyggelsen tar ekonomisk skada i en översvämningssituation.

Områden som ligger lägre än +1,8 m RH2000 över stadens nollplan riskerar att drabbas av ett 100-års flöde. Risken för översvämning, i dessa områden någon gång under kommande hundraårsperiod, uppgår till 63 procent. Risken för att denna nivå överstigs under kommande hundra år är endast en procent. Vid den dimensionerade nivån skulle skador på byggnader och mark få betydande konsekvenser. Förutom direkta vattenskadorna på kort eller lång sikt, kan eventuella följd effekter av översvämningar bli erosion och skred samt urlakning av markföroreningar.

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

Byggnaderna grundläggs i enlighet med länsstyrelsens rekommendation att inte grundlägga viktiga byggnader under +2,7 meter över nollplanet (koordinatsystem RH2000 i höjd), med undantag av vissa källarvåningar och diverse mindre tekniska utrymmen som då utförs med vattentäta konstruktioner.

I detaljplanen införs en generell bestämmelse för hela planområdet som innebär att bebyggelsen ska utföras på ett sådant sätt att denna inte skadas eller på annat sätt påverkas negativt av högvatten upp till +2,7 meter över nollplanet.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Utbyggnadsalternativet innebär att största delen av bebyggelsen kommer att ligga över Mälarens dimensionerande nivå, vilket innebär att översvämningsskansen är liten. Vattentäta konstruktioner kommer att uppföras för hus 1 och 5 där källarvåningar går ned på några ställen till +0,8 respektive +2,0 meter, samt för hus 12-14 där hela källarvåningen går ned till +1,35, +2,13 respektive +1,86 meter över nollplanet. Det gäller även vid hus 12-14 där detaljplanen medger en underbyggnadsrätt för källarvåning under de två gårdarna ner till +0,68 respektive +0,85 meter över nollplanet.

Nedersta garageplan planeras på +3,5 meter och den Nya lokalgatans nivå ligger på +4,3 meter, vilket betyder att nollplanet +2,7 meter klaras.

FÖRSLAG PÅ YTTERLIGARE ÅTGÄRDER

Inga ytterligare förslag på åtgärder.

7. ÖVRIGA MILJÖASPEKTER

7.1 DAGVATTEN

Med vattenresurser avses vatten i mark, sjöar, hav och vattendrag. Vatten i sjö, vattendrag och hav utgör livsmiljöer för en stor del av våra levande organismer, medan markvattenförhållandena och grundvattenförhållandena påverkar livsmiljöerna på land. Vår dricksvattenförsörjning bygger på en tillgång till grundvatten och sötvatten av god kvalitet. Sjöar, vattendrag och hav används även för båtliv och det rörliga friluftslivet.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

Primusområdet består till största del av en större kontorsbyggnad med tillhörande parkeringsytor samt parkmark. Det finns båtverksamhet med bryggor i nordvästra och östra delen av planområdet. Området har inte några större höjdskillnader och lutar mot Mälaren som ligger i dess direkta anslutning. Marken lutar svagt i nordvästlig riktning.³⁶ Marken består till största del av fyllning, 2-10 meter djup. Fyllningsmassorna underlagras av friktionsjord på berg. I sydöstra delen består marken av morän. De geologiska förutsättningarna bedöms generellt som gynnsamma för att tillämpa infiltrationslösningar i området. Grundvattennivån motsvarar ytvattennivån i Mälaren i de låglänta strandnära områdena där geologin karaktäriseras av fyllningsmassor. Medelvattennivån i Mälaren är +0,87 (RH2000) och grundvattennivån bedöms alltså motsvara denna nivå. I dessa strandområden sker ett stort utbyte mellan grundvattnet och ytvattnet. Vid infiltrationslösningar i detta område bör tillses att tillräckligt avstånd hålls till grundvattnenytan.

Under Essingeleden strax utanför områdets sydvästra del finns en dagvattendamm (Sorbusdammen, ägs av Trafikverket) som renar dagvatten från delar av Essingeleden, Gamla Essinge broväg samt delar av Essinge Brogata och Strålgatan med omkringliggande hus. Rening sker genom sedimentation i

dammen. Det går inte att säga hur stor andel av föroreningarna från vägarna som sprids till omgivningarna via luften. Dagvattenutredningen tar därför inte hänsyn till eventuell påverkan på dagvattenkvaliteten från luftburna föroreningar.

Vatten leds i Primusområdet idag från befintliga tak samt en del av de hårdgjorda ytorna via befintliga interna dagvattenledningar direkt till Mälaren. Det finns dagvattenledningar som avvattnar Primusgatan mot Mälaren i nordöst. Det finns även en dagvattenledning med dimensionen 300 mm som passerar mellan planerade hus 1, 5 och 6. I övrigt infiltrerar vattnet eller rinner med ytaavrinning ner i Mälaren-Riddarfjärden. Planområdet ingår i Mälarens tillränningsområde och omges av urbaniserade områden.

Inom planområdet finns metaller och PAH:er i förhöjda halter. Det är generellt inte något problem med infiltration av dagvatten i området. Det är dock inte lämpligt med infiltration i ett begränsat område nordöst om Primusvägen i området mellan lokalgatan och vattnet vid hus 4 (sydöst om huset).

Höga halter av föroreningar i grundvattnet har inte observerats där prover tagits, varför föroreningarna antagits vara hårt bundna i marken. Det har inte varit möjligt att ta jordprover under befintliga hus och därför är det oklart hur föroreningssituationen ser ut där.

MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTENFÖREKOMSTEN MÄLAREN-RIDDARFJÄRDEN

Dagvatten från kvarteret Primus avrinner mot Riddarfjärden som utgör den preliminära vattenförekomsten Mälaren-Riddarfjärden (SE658020-162623).

Den preliminära vattenförekomsten har klassats med "Måttlig ekologisk status" och "Uppnår ej god kemisk status". Vattenförekomsten har problem med övergödning och miljögifter samt har förändrade habitat genom fysisk påverkan. Förslag till miljö kvalitetsnorm är god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus till år 2021, med undantag för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerade difenyleter och tidsfrist till 2027 för bly, blyföreningar, tributyltenn-föreningar och antracen. Det bedöms finnas risk att ekologisk och kemisk god status inte uppnås till år 2021. Bland de påverkanskällor som nämns i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) på recipientens status är bland annat (som diffusa källor) förorenad mark/gammal industrimark. AB Primus benämns som ett riskobjekt. Det gamla Primusverket låg tidigare på det aktuella området.

³⁶ Dagvattenutredning för kvarteret Primus Rapport 2014-03-14, reviderad 2014-03-27 & 2014-03-28, SWECO Environmental

RIKTLINJER OCH KRAV

I Stockholms stads dagvattenstrategi³⁷ redovisas krav och riktlinjer för en hållbar dagvattenhantering som gäller vid all om- och nybyggnation, samt åtgärder i befintlig miljö. Huvuddragen från dagvattenstrategin är följande:

- Förbättra vattenkvaliteten i stadens vatten.
- Erhålla en robust och klimatanpassad dagvattenhantering.
- Dagvatten ska användas som en resurs och vara värdeskapande för staden.
- Miljömässigt och kostnadseffektiv dagvattenhantering vid genomförandet.

Utöver de generella riktlinjerna i dagvattenstrategin har följande riktlinjer och beräkningskriterier beaktats i dagvattenutredningen för projektet, efter samråd med Stockholms stad och Stockholm Vatten:

- Hänsyn ska tas till länsstyrelsens nya rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse vid Mälaren³⁸. Bland annat ska ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt placeras ovan 2,7 meter (RH2000).
- Dagvattenflöden efter exploatering beräknas för ett 10-årsregn med klimatkoefficient 1.25.
- Dagvattenhanteringen ska gå i linje med gällande miljö kvalitetsnormer för Mälaren-Riddarfjärden.

³⁷ Dagvattenstrategi - Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering, 2015-03-09

³⁸ Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse vid Mälaren - med hänsyn till risken för översvämning. Länsstyrelsen Stockholm, Södermanland m.fl. 2015-03-05

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

Dagvatten ska så långt som möjligt omhändertas lokalt för att skapa fördröjning och naturlig rening (LOD). Kvalitet och flöden får inte försämrats genom planens genomförande.

Staden eftersträvar att dagvattnet synliggörs inom planområdet med ytlig avledning till Mälaren som en del av gestaltningen för allmän platsmark. Dagvattenledningar kommer att behövas för hantering av överskottsvatten inom delar av planområdet.

Tillkommande bebyggelse ska i huvudsak utföras med vegetationstak.

DAGVATTENLÖSNING

Eftersom flödesbelastningen efter exploateringen inte står i fokus vid val av dagvattenåtgärder inom planområdet så är det främst föroreningsbelastningen som ligger till grund för behovsanalys av dagvattenåtgärder inom områdena norr respektive söder om Primusgatan efter exploatering.

ALLMÄN PLATS – DAGVATTEN

Föreslagna dagvattenåtgärder har dels dimensionerats så att föroreningssituationen efter exploatering inte ska medföra ökade halter mot före exploatering. Dels har de dimensionerats så att förslag till riktvärden inte ska överskridas. Detta medför en dimensionering av föreslagna åtgärder så att dessa kan omhänderta merparten av nederbördstillfällena under ett år.

Den dagvattenlösning som har föreslagits, avser omhändertagande av avrinningen från planområdet. I enlighet med dagvattenstrategin ska dagvatten i Primusområdet så långt som möjligt omhändertas lokalt för att skapa fördröjning och naturlig rening (lokalt omhändertagande av dagvatten - LOD). Dagvattnet kommer i möjligaste mån att ledas till växtbäddar, diken (infiltrera längs diken) och för vissa sträckor i separat ledning.

De dagvattenåtgärder som föreslås på allmän plats är följande:

- Växtbäddar i park- och huvudstråken samt på västra sidan längs med kajen för omhändertagande av dagvatten från gångstråken och vägdagvatten från Nya lokalgatan.
- Terrasserat gräsklätt dike med makadamunderbyggnad för omhändertagande av vägdagvatten från Nya lokalgatan.

- Skelettjordar längs med Primusgatan och söder om Gamla Essinge broväg för omhändertagande av våg dagvatten från dessa vägar.
- Gräsklätt dike med svacka i planområdets sydvästra del för omhändertagande av dagvatten från Primusgatan.

AVVATTNINGSPRINCIPER FÖR KVARTERSMARK

På kvartersmark har av byggherrarna föreslagits olika lokala dagvattenåtgärder för de olika kvarteren. Lösningssförslagen omfattar exempelvis nedsänkta växtbäddar, infiltration i trädgropar, infiltration i marköverbyggnad, sedumtak och stenkistor.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Vid behovsanalys av dagvattenåtgärder står inte flödesbelastningen efter exploateringen i fokus inom detta område. Därför är det främst föroreningsbelastningen som styr behovet av dagvattenåtgärder.

Föroreningsberäkningar visar att halterna av fosfor och kväve ökar något i området norr om Primusgatan efter exploatering med dagvattenåtgärder jämfört med före exploatering. Däremot uppfylls alla riktvärden. Sett på årsbasis minskar däremot belastningen (kg/år) på recipienten för samtliga studerade ämnen efter exploatering med dagvattenåtgärder både norr och söder om Primusgatan. Därför bedöms att dagvattensituationen ur ett föroreningsperspektiv totalt sett förbättras efter exploatering med dagvattenåtgärder och medverkar till att uppnå miljö kvalitetsnormerna för recipienten Mälaren-Riddarfjärden³⁹.

Flödesberäkningar visar att flöden från området norr om Primusgatan (kvartersmark och allmän plats) vid ett 10 års regn minskar från 423 l/s före exploatering till 378 l/s efter exploatering med dagvattenåtgärder. Flöden från området söder om Primusgatan, vid ett 10 års regn minskar från 230 l/s före exploatering till 128 l/s efter exploatering med dagvattenåtgärder. Utan dagvattenåtgärder ökar däremot den årliga belastningen för flera ämnen både norr och söder om Primusgatan. Dessutom uppnås inte heller de föreslagna rikt-

värdena för alla studerade ämnen. Detta tyder på att dagvattenåtgärder är nödvändiga för att inte försämra statusen i recipienten för något av ämnena efter exploatering.

YTTERLIGARE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

Området har vid flera tillfällen undersökts avseende markföroreningar till följd av historiska verksamheter inom området. Då jordprover inte har varit möjliga att ta under befintligt hus är det oklart hur föroreningssituationen ser ut där. Därför ska kompletterande provtagning göras på de platser som föreslås ha infiltration av dagvatten och som nu ligger under befintliga hus. Förslagsvis tas markprov på alla platser som i framtiden föreslås ha infiltration inom Primusområdet.

I stadens systemhandling (granskningshandling) har en lågpunkt identifierats på Primusgatan som riskerar att få stående vatten med ett djup på som mest cirka 3 decimeter om inga justeringar görs i nuvarande projektering. Landskapsplaneringen i systemhandlingen (granskningshandling) kan komma att behöva ses över nordöst om lekplatsen för att göra utrymme för en dagvattenlösning. Även vid grönytan nordöst om Parkstråket kan det bli aktuellt att se över utrymme för dagvattenlösning. Föreslagna lägen för skelettjordar vid Primusgatan och Gamla Essinge broväg innebär också nya placeringar för dagvattenhanteringen som behöver arbetas in i systemhandlingen. Likaså behöver föreslaget dike som mynnar ut i en svacka på sydvästra sidan av området arbetas in i systemhandlingen. Föreslagna åtgärder i denna utredning kan påverka de i systemhandlingen projekterade ledningsdragningar för dagvatten.

³⁹ Dagvattenutredning för kvarteret Primus, Lilla Essingen. Revidering och komplettering av tidigare utredning. SWECO Environment 2016-12-14.

7.2 NATURMILJÖ OCH REKREATION

Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av de enskilda växt- och djurarterna. 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.

Rekreation är ett vitt begrepp, men avser i denna miljökonsekvensbeskrivning främst "naturrekreation". Med naturrekreation avses den typ av rekreation som äger rum i gröna utomhusmiljöer såsom friluftsområden och parker. För att ett rekreationsområde ska fungera som en avkopplande miljö finns det krav på kvaliteter såsom tystnad samt vackra och omväxlande miljöer. Störningar som sänker kvaliteten på ett tätortsnära rekreationsområde kan till exempel vara kraftig nedskräpning eller buller.

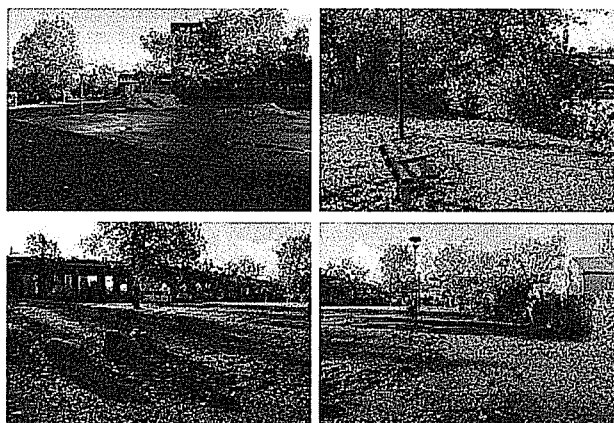
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

REKREATION

Hela Primusområdet har stor betydelse för det lokala friluftslivet och för rekreation, särskilt genom tillgången till strandpromenad, parker och bad. För rekreationsvärdet har området närmast vattnet stor betydelse för promenader, då det är enkelt att ta sig runt nästan hela Lilla Essingen längs en cirka 2 kilometer lång strandpromenad. Strandpromenaden följer strandlinjen, med undantag för en delsträcka förbi en av områdets båtklubbar. Kvällstid kan området verka otryggt eftersom det inte finns så många människor i området.

Inom planområdet finns totalt två båtklubbar för fritidsbåtar som båda är instängslade. Aktiviteterna kring båtlivet innebär liv och rörelse. Båtar, båtupplag och bryggor är viktiga inslag i landskapsbilden. På den norra stranden i Primusområdet finns även en inhägnad båtuppställningsplats.

Idag finns fyra parkområden inom 100 meter från stranden på Lilla Essingen: Luxparken, Östra- och Västra Primusparken samt den lilla parken vid Essingeledens västra landfäste.



Figur 33 Västra Primusparken.

Östra- och Västra Primusparkerna ligger inom planområdet. Av dessa två är det endast Västra Primusparken som är planlagd som park. Östra Primusparken är enligt gällande detaljplan kvartersmark, parken har därmed inte något officiellt skydd som park.

Västra Primusparken är cirka 9 500 m² stor och färdigställdes år 2007 som en kompensationsåtgärd för bebyggelsen på öns sydöstra del. Parken består av en svagt sluttande gräsyta med en inhägnad hundrastgård, en basketplan, odlingslådor samt en skate bana, se Figur 33. Gräsytaens möjlighet till varierad användning gör den till ett viktigt inslag på Lilla Essingen. I anslutning till Västra Primusparken finns Lilla Essinge Båtklubb.

Östra Primusparken är 4 500 m² och består av en konvex gräsmatta omgiven av höga pilar, Figur 34. Parken beskrivs i Strandskyddsutredningen som en rofylld grön oas som används frekvent för solande, badande, picknick och att grilla sommardag. En badplats finns i området, Lilla Essingebadet, som möjliggör bad från brygga med badstege. Två bouleplaner och några relativt nya träningsredskap finns också i parken. Parken är förhållandevis skyddad från buller genom de befintliga byggnaderna mot Essingeleden.



Figur 34 Östra Primusparken.

Användarvänligheten för de grönytor som finns inom Primusområdet är idag begränsad då området är mycket bullerutsatt. Nuvarande bullernivåer i planområdet ligger i huvudsak mellan 60 till 65 dB(A). Ljudnivåer över 55 dB(A) betraktas enligt strandskyddsutredningen som Dålig parkmiljö. De höga ljudnivåerna begränsar parkernas kvalitet och vistelsevärden.

Friytetillgången (parkmark per invånare) inom stadsdelen Kungsholmen är 43 m². Friytan varierar i staden från 23 m² på Norrmalm till 304 m² i Skarpnäck. Kungsholmen har tillsammans med Norrmalm lägst friytetillgång inom staden. På Lilla Essingen finns 6,9 m² friyta per invånare, vilket kan anses vara extremt lågt. Idag utgörs 15 020 m² av Primusområdets totala area av grönyta. Samma ytor är även kategoriserade som sociotopytor, det vill säga offentliga friytor med sociala värden.

RIKTLINJER FÖR SOCIOTOPYTOR OCH SOCIOTOPVÄRDEN

Enligt Alviksmodellen⁴⁰ finns förslag på minimistandard för sociotopytor och sociotopvärden. Standarden anger att:

- minst 15% sociotopyta i analysområdet,
- minst 10 kvm sociotopyta per boende,
- högst 200 m till ett Grönt rum från bostaden,
- högst 200 m till en Grön promenad från bostaden,
- högst 500 m till en Lekplats från bostaden och
- högst 500 m till en Grön mötesplats från bostaden.

Definitionen av de olika sociotopyterna enligt Friyteanalysen⁴¹ finns att läsa i bilaga 4.

NATURLILJÖ

Inga skyddade eller kända områden med höga naturvärden finns inom Primusområdet. Stränderna inom Primusområdet består huvudsakligen av utfyllnadsmassor³³. De träd som växer invid strandkanten gör dock att en stor del av strandzonen har naturlika förhållanden och de kan därför sägas ha ett visst värde för växt- och djurlivet. Parkerna har även de ett visst värde för växt- och

⁴⁰ Alviksmodellen är en analysmodell under framtagande av Exploateringskontoret Stockholms stad. De fyra sociotopyterna av: Gröna rum, Grön promenad, Grön mötesplats och Lekpark

⁴¹ Friyteanalys Primusområdet, Lilla Essingen Sweco Architects AB 2016-11-11.

djurlivet, särskilt Östra Primusparken som har en stor andel relativt gamla träd. Träden i planområdet har en förhållandevis stor åldersfördelning, från unga träd upp till cirka 60-70 år gamla.

Inom Västra Primusparken finns en del stora popplar varav en svartpoppel som växer invid Gamla Essinge broväg som har ett stort bevarandevärde. I Östra Primusparken växer bland annat gråal och vitpil, vilka båda är ovanliga i Stockholm. I parken finns även två skogsalmar varav en, som växer utmed stranden i Östra Primusparken, är bevarandevärd. Skogsalmen är rödlistad som *akut hotad* (CR)⁴². Inom området finns även åkerrödtoppa vilken även den är rödlistad och klassad som *nära hotad*, NT.

Längs stranden i planområdet växer knäckepilar. Dessa träd har inga höga bevarandevärden sett till naturmiljö, men ger grönska både från vattnet och land och är därför en viktig del av karaktären på Lilla Essingen. Träden längs stranden har därmed framförallt ett värde ur landskapsbildsynpunkt men har även ett värde för den biologiska mångfalden.

I området utanför den direkta strandzonen finns varken vassområden eller områden med övervattensväxter.⁴³ I vattenområdet utanför planområdet har heller inga bottenområden som är särskilt värdefulla som reproduktionsområde för fisk hittats⁴⁴.

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

En av målsättningarna i arbetet med detaljplanen för Primusområdet har varit att skapa attraktiva stråk och bättre möjligheter till rekreation vid stadens vatten. I parkområdena kommer därför kontakten med vattnet att utvecklas. Utemiljön i det planerade bostadsområdet ska innehålla möjlighet till rekreation och friluftsliv, både för vuxna och barn. Parkytorna föreslås få olika funktion-

er i form av lek, promenader, avkoppling och plats för samvaro. De allmänna ytorna är särskilt viktiga då bostadshusen inte kommer att få några gårdar där dessa behov kan tillgodoses.

Planförslaget innebär att en kontinuerlig strandpromenad i Primusområdet fortsättningsvis finns kvar, dock ska förbättringar genomföras avseende tillgängligheten för alla boende och besökare. Detta för att ge bättre möjlighet till rekreation vid stadens vatten. Den nya strandpromenaden i Primusområdet kommer att kopplas samman med befintlig strandpromenad på Lilla Essingen.

I Östra Primusparken anläggs en badstrand med naturgrus istället för den nuvarande badbryggan. I parkens mitt skapas en ny gräsmatta och i dess östra del ett utegym. Östra Primusparken får genom planen ett juridiskt skydd som parkmark, vilken den inte har med gällande detaljplan. Även inom den Västra Primusparken föreslås olika ytor för rekreation och lek såsom en lekplats.

Inom avgränsade områden utmed strandlinjen möjliggör planen för byggnation av allmänt tillgängliga bryggor. I vattenområdet utanför Östra Primusparkens norra del planeras för en allmän flytbrygga med ytor för rekreation som kan nås från strandpromenaden. I Västra Primusparken föreslås en grupp allmänna bryggor som även de ansluter till strandpromenaden.

Lilla Essinge båtklubb kommer enligt detaljplanen att flyttas från sin nuvarande plats i Primusområdets västra del till den norra stranden av Östra Primusparken, invid områdets andra båtklubb. Detta innebär att befintlig brygganläggning med båtplatser i Östra Primusparken kompletteras med ytterligare flytbryggor samt två mindre byggnader för båtklubbens verksamhet. Vattenområdet planläggs som småbåtshamn.

Småbåtsbryggorna kommer troligen vara låsta. Strandlinjen kommer dock att vara tillgänglig för allmänheten i och med den flytbrygga som planeras mellan båtklubben och strandpromenaden. Detaljplanen förutsätter att den inhägnade båtoppställningsplats som idag finns utmed den norra stranden i Primusområdet flyttas till annan plats utanför planområdet. Hundrastgården, som idag är placerad i Västra Primusparken, kommer att flyttas till parkeringsplatsen intill Essingeleden och Gamla Essinge broväg. Detta för att utöka den totala tillgängliga parkytan i Västra primusparken för allmänheten.

Strandlinjens karaktär med träd ska enligt planbestämmelserna bevaras. Pil-träd som eventuellt fällt ska ersättas inom planområdet. Av de träd som finns längre bort från strandlinjen är det enligt planbestämmelserna endast en, den stora svartpoppeln nära Gamla Essinge broväg, som med säkerhet kommer att

⁴² Artportalen november 2016.

⁴³ Med övervattensväxter menas alla växter som huvudsakligen lever i vatten, d.v.s. har någon del under vatten. Växter som är rotade i botten och vars stjälkar (stamdelar, blad och blommande delar) sticker upp över vattenytan. Till övervattensväxterna hör t.ex. alla vassbildande arter.

⁴⁴ Källa dykundersökning som nämns i strandskyddsrapporten.

kunna sparas. Mellan Gamla Essinge broväg och Essingeleden föreslås att träd planteras.

Perennplanteringar kommer att anläggas i Primusområdet, precis som det har gjorts i Luxområdet på Lilla Essingen. För att bland annat gynna biologiska spridningssamband finns en planbestämmelse som anger att tillkommande bebyggelse i Primusområdet i huvudsak ska utföras med vegetationstak.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

REKREATION

I och med planförslaget kommer andelen grönya/sociotopyta inom Primusområdet att öka något jämfört med idag, från 15 020m² till 15 850 m². Planen medför även att den Östra Primusparken blir planlagd som parkmark, vilket den inte är idag. Sett till Primusområdets rekreativa värden är dessa förändringar positiva.

Den lekpark och det utegym som planeras i området kommer att skapa nya möjligheter till aktivitet och rekreation. Upprustningen av strandpromenaden och de förändringar som planen medger i form av en ny badplats och nya bryggor ökar dessutom allmänhetens tillgänglighet till Primusområdets strandområden. Utmed en kort sträcka kommer dock strandpromenaden att gå under ett av de nya husen (hus 1), vilket kan ge en känsla av delvis privat område. Det faktum att dagens badbrygga byts mot en badstrand är även positivt ur ett barnperspektiv.

Den flytt av Lilla Essinge båtklubb som planen medger innebär att den del av Västra Primusparken som idag är avskärmd med stängsel blir tillgänglig för allmänheten. Flytten gör även att utsikten över vattenytorna mot Traneberg blir bättre. Mot bergväggen vid Fredhäll blir utsikten över vattenytorna samtidigt något sämre i och med de nya småbåtsbryggorna, åtminstone under sommarhalvåret.

Den bullerskärm som i och med planförslaget byggs utmed Essingeleden innebär en klar förbättring av ljudmiljön inom Primusområdet jämfört med dagens situation, framförallt i Västra Primusparken. De hus som byggs i och med planen fungerar avskärmande och reducerar ljudnivåerna i parkerna ytterligare. Detaljplanen innebär således en klar förbättring ur bullersynpunkt jämfört med dagens situation, vilket i sin tur har positiva konsekvenser för Primusområdets rekreativa värden. Trots förbättringen kommer dock problemati-

ken med höga bullernivåer att kvarstå. Ingen del av den Västra eller den Östra Primusparken kommer att uppfylla kraven på en God parkmiljö, det vill säga nivåer under 50 dB(A) ekvivalent nivå. Dock kommer större delen av parkmiljön att klara ljudnivåer upp till 55 dB(A), vilket kan anses vara acceptabelt. Parkmiljöer med bullernivåer över 55 dB(A) upplevs som Dålig parkmiljö³³. Söder om hus 1 "Skärnhuset" i Västra Primusparken kommer kvarvarande parkmark att få höga ljudnivåer. Hundrastgården, som enligt planen ska flyttas intill Essingeleden, kommer att bli kraftigt bullerstörd.

SOCIOTOPER

Planförslaget innebär en ökning av totalytan av sociotopytor (från 50 303 m² till 56 815 m²) och andelen sociotopyta i nuläget och efter exploatering är högre än föreslagen riktvärde⁴¹.

De offentligt tillgängliga friytorna med sociala värden, så kallade Sociotopytor, ökar från 15 020 m² till 21 536 m² inom planområdet. I beräkningarna för tillgängliga friytor inom planområdet för utbyggnadsförslaget ingår till exempel; gator, stråk och rastplats för hundar. De offentliga grönytorna/grönområdena definierade som sociotopytor med vistelsekvaliteten "grön oas", ökar från 15 020 m² till 15 850 m² med utbyggnadsförslaget⁴¹.

Då planerat invånarantal vägs in är resultatet 8,9 m² sociotopyta per boende, vilket är under föreslaget riktvärde (10 m² sociotopyta per boende). Det medför risk för högt tryck på de allmänna platserna och stort slitage på till exempel vegetationsytor och lekplatser. Det medför också högre driftnivå. Planerade förskolors behov av att nyttja allmänna ytor leder till ytterligare besökstryck med risk för ökat slitage⁴¹.

Planförslaget säkerställer kvaliteten och avståndet för de boende på Lilla Essingen till tre av fyra sociotopyper (den fjärde sociotopyten Gröna mötesplatser förekommer varken före eller efter exploatering), enligt den friyteanalys som har utförts⁴¹.

Östra Primusparken har fått en utformning med relativt låg andel vegetations-täckt mark (klippt gräs) för att klara förväntat högt slitage. Det medför att kriteriet huvudsakligen vegetations-täckt mark för att definiera ett Grönt rum inte uppfylls för Östra Primusparken. Med hänsyn till ökad tillgänglighet till vattnet i form av bad och bryggor, samt ambitionen att bevara befintliga träd längs strandlinjen har Primusparken i friyteanalysen ändå givits kvaliteten Grönt rum.

Det är därför väsentligt att de vegetationsytor som föreslås i planförslaget får god tillväxt. Slitna vegetationsytor medför att känslan av grönt rum försvinner.

Östra Primusparken med sina föreslagna kvaliteter har potential att bli en Grön mötesplats, med undantag av kriteriet stor plan yta för bollek, vilket är svårt att uppfylla med de topografiska förutsättningarna. De relativt plana gräsytor som finns i Luxparken (utanför planområdet) och som föreslås i Östra Primusparken är därför särskilt värdefulla. Den planerade sandstranden i Östra Primusparken är ett stort tillskott i lekvärde utöver föreslagna lekplats, då vattnet idag är otillgängligt för små barn på Lilla Essingen. De ökade möjligheterna till rekreation som planen medger, i kombination med den förbättrade bullersituationen och den ökade tillgängligheten till strandområdena, gör att planförslaget sammanfattningsvis bedöms leda till måttligt positiva konsekvenser för de rekreativa värdena jämfört med nuläget.

NATURLIV

De naturvärden som finns inom planområdet är främst förknippade med de större träden. Enligt planbestämmelserna ska strandlinjens karaktär med träd bevaras. Denna skrivelse utesluter dock inte att en del av de träd som idag växer utmed strandlinjen avverkas om det skulle behövas. Bland de träd som potentiellt kan komma att avverkas finns den rödlistade skogssalm som växer utmed Östra Primusparkens strandkant och som bedömts vara skyddsvärd. Enligt planbestämmelserna får den värdefulla svartpoppel som finns i områdets sydvästra del inte avverkas. Motsvarande skydd finns inte för övriga träd utanför strandområdet, såsom den för Stockholmsområdet ovanliga gråalen och vitpilen. I exploateringsavtal kommer träd att vara möjliga att bevara genom vitesföreläggande. Men det går inte att utesluta att även dessa träd avverkas. Det faktum att många av områdets träd potentiellt avverkas är negativt ur ett ekologiskt perspektiv. Vissa träd har dock en sådan ålder att de på sikt ändå behöver ersättas. Enligt planförslaget ska plantering av nya träd göras, men det tar tid innan de nya träden har vuxit till sig och kan anses bli lika värdefulla som existerande större träd. De lokala negativa konsekvenser för naturmiljön som avverkandet av träden medför blir allt mindre i takt med att de nya träden blir allt större.

Primusområdets strandzon blir marginellt kortare än idag, eftersom den före detta Primushamnen fylls igen. Strandzonen kommer huvudsakligen att behålla sin karaktär av utfyllnadsstrand och kommer endast att vara trädplanterad på vissa sträckor. Träden ger skugga och, i samband med lövfällning, nä-

ring till bottenfauna i utfyllnadsslänten. Utan träd ökar solinstrålningen på stranden, vilket kan leda till en mindre förändring av förhållandena jämfört med idag.

På grund av alla gamla och nya utfyllnader vid Stockholms stränder är det brist på grunda bottnar och reproduktionsområden för fisk. I dagsläget har cirka 22 000 m² av bottenarealen inom planområdet ett vattendjup som är grundare än 6 meter. Hamnutfyllnaden och den pir och badstrand som byggs i och med planen innebär att den grunda bottenarealen minskar med cirka 2 000 m². Antalet båtplatser i planförslaget är det samma som idag. I nuvarande hamn har dock merparten av arealen ett vattendjup på mer än 6 meter medan vattendjupet dit båtplatserna flyttas är mindre än 6 meter. Flytten av båtplatserna innebär därför att andelen grunda bottnar minskar ytterligare.

Däremot bedöms de grunda bottnar som finns vid Primus inte ha något större värde som reproduktionsområden för fisk. Detta eftersom de är ganska branta, inte är vegetationsklädda och inte ligger särskilt skyddat eller vid någon åmynning. I och med planförslaget kommer det dock skapas ytterligare en trädlös strandkant och sandstrand på Lilla Essingen, vilket gör området mer ogynnsamt för fiskars behov av skydd och föda.

Inga skyddade eller kända områden med höga naturvärden finns inom Primusområdet och naturvärdet hos Lilla Essingens stränder är mestadels ringa. Inom området finns dock ett par rödlistade arter och skyddsvärda träd som eventuellt avverkas i och med planen. Förutsatt att majoriteten av områdets träd, inklusive de rödlistade almarna, bevaras bedöms konsekvenserna för livsvillkoren för djur och växter i Primusområdet bli begränsade i relation till dagens situation. De negativa konsekvenserna för naturmiljön bedöms därför bli små. I de fall almarna och andra skyddsvärda träd i området avverkas bedöms de negativa konsekvenserna bli större.

De effekter och konsekvenser som uppstår på grund av utfyllnaden av före detta Primushamnen hanteras i den MKB som upprättas för tillståndsansökan för vattenverksamhet och tas inte med i denna MKB.

YTTERLIGARE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

NATURMILJÖ

Fritidsbåtar påverkar växt- och djurliv genom buller och läckage av bränsle, olja och båtbottnfärger. När båtklubben och bryggorna flyttas kommer antalet båtplatser däremot att vara detsamma. I samband med projektet kan fiskmiljön emellertid förbättras genom att välja ut grunda ställen där risvasar eller motsvarande placeras för att skapa skydd och uppehållsmiljöer för fisk.

REKREATION

Med hänsyn till de förutsättningar som råder med en placering invid Essingeleden, är det svårt att genom detta planförslag åtgärda det buller som finns i området. Däremot ska de åtgärder som minskar bullernivåerna vidtas i största möjliga mån.

7.3 KULTURMILJÖ

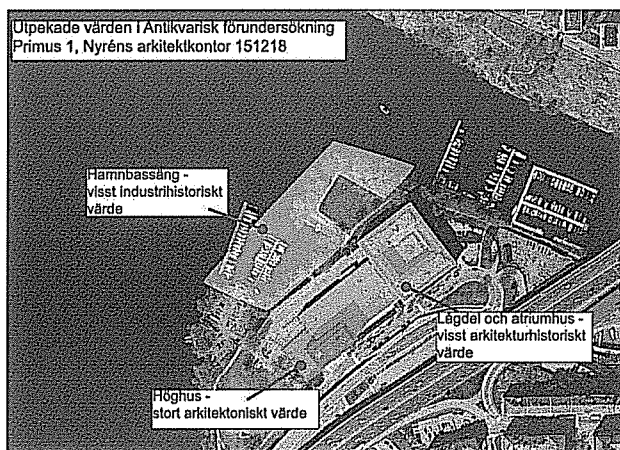
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

Fastigheten Primus har fått sitt namn från Primusfabriken som etablerades på platsen 1907. Fabrikens verksamhet har inneburit att marken fyllits ut i omgångar fram till 1961. Efter att fabriken revs vid slutet av 1950-talet uppfördes höghuset och lägdelen västra del 1961-63 som huvudkontor och lager åt BAHCO-koncernen. Redan efter två år såldes fastigheten vidare till Kungl. Byggnadsstyrelsen. Sedan dess har byggnaderna huvudsakligen hyst statliga myndigheter och verk. Anläggningen byggdes ut i två omgångar mellan 1971-76. På 1990-talet övergick ägandet till Vasakronan som senare har sålt fastigheten vidare.

Fastigheten omfattas av kap. 8:17 i plan- och bygglagen (PBL) som säger att ändringar ska utföras varsamt, med hänsyn till byggnadens karaktärsdrag och till dess tekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden. I bygglovhanteringen kan därför byggnadsnämnden anse att förvarningsförbudet 8:13 PBL kan tillämpas. I föreliggande förundersökning bedöms att förbudet mot förvanskning av kulturhistoriska värden enligt kap. 8:13 PBL är tillämpligt. Nuvarande bebyggelse har inget skydd i detaljplan.

Fastighetens äldre delar, uppförda 1961-63 samt en tillbyggnad från 1971-73 är grönklassade i Stockholms stadsmuseums klassificeringskarta.

En grönklassning innebär att bebyggelsen har ett högt kulturhistoriskt värde och är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt. Fastighetens yngre del atriumhuset, uppfört 1974-76, är gulklassad vilket innebär att bebyggelsen har ett visst kulturhistoriskt värde och/eller en positiv betydelse för stadsbilden⁴⁵, se Figur 35.



Figur 35 Utpekade värden i Antikvarisk förundersökning Primus 1⁴⁶

⁴⁵ Konsekvensbeskrivning – kulturmiljö och stadsbild Primus 1 Stockholm. Nyréns arkitektkontor 2016-11-22.

⁴⁶ Antikvarisk förundersökning Primus 1 Lilla Essingen Stockholm 2015-12-18.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

All bebyggelse rivs och tillhörande markbehandling tas bort. Hamnbassängen fylls igen. Båtbryggor tas bort, strandlinjen flyttas ut och får en ny form samt kompletteras med nya pিরer och bryggor. Det innebär att de kulturhistoriska värdena som är knutna till dessa byggnader och länken till platsens tidigare historia försvinner.

Fastighetens äldre delar är grönklassade och har ett högt kulturhistoriskt värde (även utpekade som särskilt värdefulla av Stockholms stadsmuseum), detta gäller även för omgivande landskapsarkitektur. Byggnadens äldre delar bedöms ur ett nationellt perspektiv vara representativ för sin tids arkitektur. Byggnadstypen bedöms vara väl representerad och det finns många byggnadsmiljöer med liknande kulturhistoriskt uttryck. Ur ett nationellt perspektiv leder påverkan till liten negativ konsekvens. Ur ett lokalt perspektiv bedöms konsekvenserna för de äldre byggnaderna bli måttlig-stor negativ konsekvens. För fastighetens yngre byggnader, som har ett visst kulturhistoriskt värde, bedöms konsekvenserna bli mindre jämfört med konsekvenserna för de äldre byggnaderna.

En utfyllnad av Hamnbassängen, som bedöms ha ett visst industrihistoriskt värde samt ett miljöskapande värde, går förlorat. Lilla Essingen har dock växt betydligt genom utfyllnader under de senaste hundra åren. Denna ytterligare utfyllnad av hamnbassängen är därmed inte främmande för ön. Den föreslagna nya strandlinjen följer den tidigare karaktären med mjukare strandlinje i söder och mer artificiella raka strandlinjer i norr. På så vis förblir människans inblandning i landskapets form tydlig. De nya pিরerna enligt planförslaget bildar något som kan liknas vid en hamnbassäng och som i närtid skapar igenkänning av platser.

7.4 SOL OCH DAGSLJUSFÖRHÅLLANDEN

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 soljus i bostaden.⁴⁷

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSSGRUNDER

Solstudier har i Primusområdet utförts för att klarlägga de nya byggnadernas inverkan på dagsljusförhållandena. Byggnadernas skuggverkan har undersökts vid vårdagsjämnningen (21 mars), sommarsolståndet (21 juni), höstdagjämnningen (21 september) och vintersolståndet (21 december). Primusområdets utsträckning på Lilla Essingen är från sydväst till nordöst, där parkerna och de offentliga ytorna idag är solbelysta större delen av dagen från vår till höst. Idag är det endast i begränsad omfattning som husen skuggar parkytorna. Alla bilder som finns med i detta avsnitt kommer från SWECO:s solstudie.⁴⁸

ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

Med relativt hög omgivande bebyggelse ska gårdarnas bästa sollägen tas till vara enligt planförslaget. Gemensamma uteplatser orienteras till de soligaste delarna på gårdarna.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Områdets väderstreckorientering och omkringsliggande byggnader medför att Primusområdets gårdar har brist på sol och ligger i slagskugga från husen under större delen av dagen. Även strandhusen (hus 12-14) ligger i slagskugga. De ofördelaktiga solförhållandena för gårdarna i Primusområdet gäller över hela året.

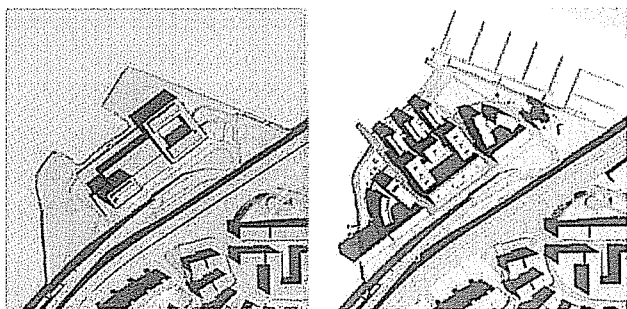
⁴⁷ Boverkets byggregler BBR, Hygien, hälsa och miljö

⁴⁸ Solstudier, SWECO, januari 2017.

Sommarmånaderna

Bostadsgårdarna inom Primusområdet har bäst solförhållanden mitt på dagen och tidig eftermiddag under sommarmånaderna. Bostadsgården vid Hus 2, 7, 8 och 9 har även goda solförhållanden på eftermiddagen under sommarmånaderna. Strandhusens (hus 12-14) gårdar har något bättre solförhållanden på förmiddagen till tidig eftermiddag under sommarmånaderna jämfört med övriga gårdar i Primusområdet.

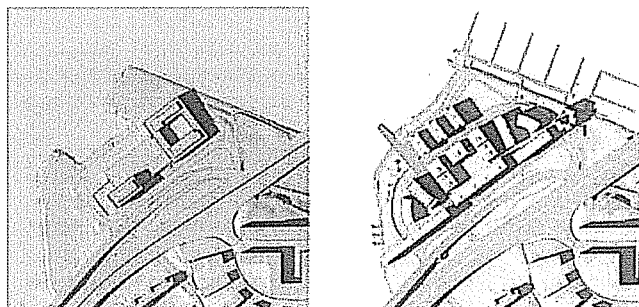
Solstudien visar att större delen av Västra Primusparken, Östra Primusparken och badstranden kommer att få sol under större delen av dagen och kvällen under sommarmånaderna, förutom på morgonen, se Figur 36, Figur 37 och Figur 38.



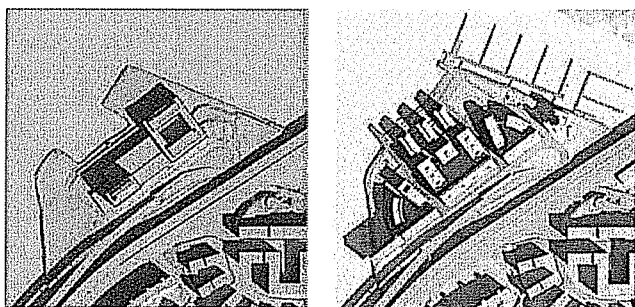
Figur 36 Solstudie, sommar den 21/6 (kl.10.00)



Figur 37 Solstudie, sommar den 21/6 (kl.13.00)



Figur 38 Solstudie, sommar den 21/6 (kl.16.00)



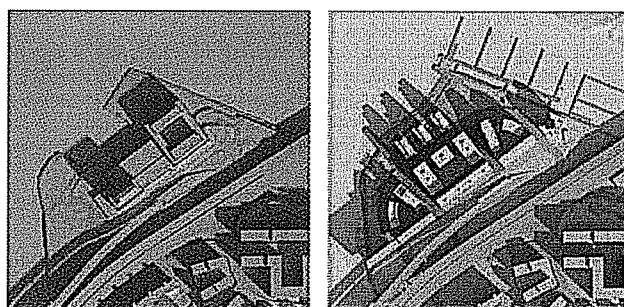
Figur 39 Solstudie, sommar den 20/8 (kl.10.00)

Höst, vinter och vår

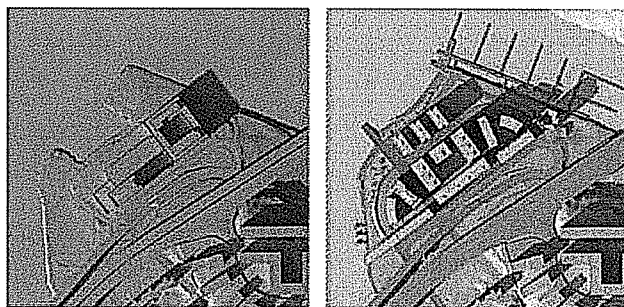
Generellt sett är de senare höstmånaderna , vintern och de tidiga vårmånaderna de mest kritiska ur dagsljussynpunkt, se Figur 40, Figur 41 och Figur 42. Närheten till vatten samt reflektioner från glasytor på omkringliggande byggnader kan öka ljusinstrålningen . Under höst, viner och tidig vår har bostadsgårdarna brist på sol under hela dagen.

Från morgon till mitt på dagen under vår och höst skuggas Västra Primusparken, Östra Primusparken och strandpromenaden av omkringliggande bebyggelse men på eftermiddagen har dessa platser goda solförhållanden. Figur 40 och Figur 41.

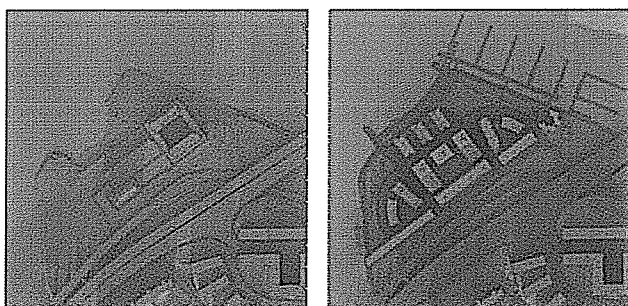
Planförslaget medför till märkbart större skuggytor och mindre direkt solljus till planområdet jämfört med nuläget.



Figur 40 Solstudie, vår (den 20/3 kl.09.00) och höst (22/9 kl.09.00)

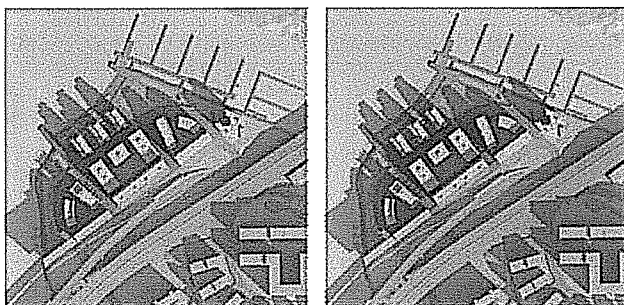


Figur 41 Solstudie, vår (den 20/3 kl.15.00) och höst (22/9 kl.15.00).



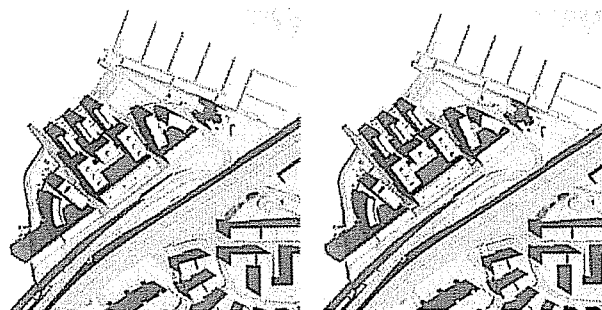
Figur 42 Solstudie, vinter den 21/12 (kl.12.00)

Om bullerskärmar (transparent material) skulle sättas upp mellan hus 1-2 och hus 2-3, skulle det innebära en marginell ytterligare skuggning av soljuset på morgonen (vår (20/3), sommar (21/6) och höst (22/9)) vid huvudstråket och parkstråket, se Figur 43 och Figur 44.



Figur 43 Planförslaget till vänster utan bullerskärmar och till höger alternativt planförslag med bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3 (den 20/3 och 22/9 kl.10.00)

Resten av dagen, oavsett årstid, skulle alternativet med bullerskärmar inte leda till någon märkbar skillnad jämfört med planförslaget (utan bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3).



Figur 44 Planförslaget till vänster utan bullerskärmar och till höger alternativt planförslag med bullerskärmar mellan hus 1-2 och hus 2-3 (den 21/6 kl.10.00)

YTTERLIGARE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

Inga ytterligare förslag på åtgärder.

7.5 KLIMATPÅVERKAN

FN:s klimatpanel (IPCC) har slagit fast att jordens klimat håller på att förändras utöver den naturliga variationen och att denna förändring beror på mänsklig påverkan. Det handlar om att människan genom utsläpp av växthusgaser, framför allt koldioxid, förstärker atmosfärens naturliga växthuseffekt. Den senaste tioårsperioden har varit den varmaste som uppmätts de senaste 150 åren, det vill säga så långt tillbaka som det finns tillförlitliga mätdata över den globala medeltemperaturen. En fortsatt klimatförändring befaras ge följder för människor, djur och växter som vi bara delvis känner till i dagsläget.

År 2016 trädde det så kallade Parisavtalet i kraft, avtalet gäller från år 2020. Avtalet innebär bland annat att de undertecknande länderna förbinder sig att sänka landets utsläpp av klimatgaser. Målet med avtalet är att den globala temperaturökningen ska hållas under 2 grader, med ambitionen att den ska stanna vid 1,5 grader. För att temperaturökningen ska vara möjlig att begränsa till under två grader behöver de globala växthusgasutsläppen mer än halveras till år 2050 och vara nära noll före år 2100.

All samhällsplanering behöver därför bedrivas så att samhällets påverkan på klimatet minskar och så att samhället anpassas till ett ändrat klimat. Sveriges klimatpåverkande utsläpp (utsläpp av växthusgaser) var 53,4 miljoner ton år 2015. Utsläppen har därmed minskat med 25 procent mellan 1990 och 2015. Framförallt har uppvärmning av bostäder och lokaler, samt industrin och avfallsdeponier bidragit till utsläppsminskningen. Det gällande etappmålet säger att utsläppen bör vara 40 procent lägre år 2020 än år 1990⁴⁹.

Stockholms stad anger i sitt miljöprogram för 2016 – 2019 att Staden ska verka för att utsläppen av växthusgaser minskar till högst 2,3 ton per invånare till år 2020.

SMHI har tagit fram data för Stockholms län som visar att länet får mer nederbörd och att temperaturen i Stockholms län kan komma att stiga med så mycket som fem grader fram till slutet av seklet om dagens globala klimat-

politik kvarstår⁵⁰. Med kraftfullare klimat politik, som minskar utsläppen, skulle ökningen kunna stanna på cirka tre grader. Beräkningarna pekar vidare på en ökning av årsmedelnederbörden på 20–30 procent. Tillrinningen vintertid till vattendragen kommer att öka med uppemot 75 procent på vissa håll. En annan tydlig trend är också att det blir torrare vårar och somrar.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Befolkningen växer i Stockholmsregionen och med det ökar anspråken på mark för bebyggelse, transportinfrastruktur och tekniska system. I RUF 2050 anges att en tät och flerkärnig bebyggelse ger goda förutsättningar för effektiva system och kollektivtrafik. Vidare anges att stadslandskapet ska innehålla fler täta, attraktiva, promenadvänliga och varierade stadsmiljöer.

Uppvärmning av bostäder medför, beroende på val av energikälla, miljökonsekvenser av olika slag till exempel 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 till exempel 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 bland annat solinstrålning och passiv värme för ett effektivare energiutnyttjande. Enligt Stockholms miljöprogram 2016-2019 ska Energianvändningen vara högst 55 kWh/m² och år för nyproducerad byggnad.

CYKELTRAFIK OCH CYKELPARKERING

Gång- och cykelvägarna till och från Lilla Essingen (Gamla Essinge Broväg, Mariebergbron samt Gjörowellsgatan), är idag för smala och saknar fullgod standard. På delar av sträckorna försvinner cykelvägen och integreras med körfält för bilar. På vägarna passerar mycket trafik, både persontrafik och tung trafik, i relativt hög hastighet. Kring kvarteret Primus finns det i dagsläget två

⁴⁹ Gäller för verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter

⁵⁰ SMHI, Framtidsklimat i Stockholms län – enligt RCP-scenarier, Klimatologi nr 21, 2015

stycken cykelställ i anslutning till de två entréerna. På baksidan av Primus finns även ett cykelrum.

KOLLEKTIVTRAFIK

Kollektivtrafikförsörjningen för Lilla Essingen sker idag med två busslinjer, stombusslinje 1 som trafikerar Stora Essingen till Frihamnen samt linje 56 som trafikerar Stora Essingen till Hornsberg via Fridhemsplan. Båda linjerna angör hållplats Primusgatan inom planområdet. Närmaste tunnelbanestation är Thorildsplan som ligger cirka 1,5 km från planområdet. Till tvärbansens närmaste hållplats på Stora Essingen är avståndet cirka 1 km.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER SOM SKA GENOMFÖRAS ENLIGT PLANFÖRSLAGET

ENERGIFÖRSÖRJNING

Området avses värmeförsörjas med fjärrvärme. Nytt fjärrvärmenät byggs ut inom området med anslutning från befintligt fjärrvärmenät i Primusgatan.

FASTIGHETERNAS ENERGIFÖRBRUKNING OCH MILJÖSÄTSNINGAR

Uppvärmningsformen i Primusområdet kommer vara fjärrvärme, vilket är ett uppvärmningssätt som ur miljösynpunkt har stora fördelar. För att hålla utsläppen av klimatpåverkande gaser så låga som möjligt är det viktigt att fjärrvärmens produceras med hjälp av förnybara bränslen.

Fastigheterna inom planområdet kommer att omfattas av certifieringen Miljöbyggnad. Inom certifieringen finns nivåerna brons, silver och guld, där energianvändningen för brons motsvarar kraven i BBR (det vill säga lagkrav), silver motsvarar 75 % av BBR och guld motsvarar 65 % av BBR.⁵¹ För att en byggnad ska anses ha låg energianvändning bör dess specifika energianvändning vara högst 75 % av BBR (källa BBR). Mycket låg energianvändning kan anses vara om byggnadens specifika energianvändning uppgår till högst 50 % av BBR.⁵¹ Förslag på ytterligare åtgärder skulle kunna vara att de byggnader

som planeras att certifieras enligt Miljöbyggnad Silver istället certifieras enligt Miljöbyggnad Guld.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

ENERGIFÖRSÖRJNING

Fastigheterna i Primusområdet kommer enligt planbeskrivningen att värmeförsörjas med fjärrvärme. Den faktiska miljöpåverkan från fjärrvärme beror dock på flera faktorer, som hur bränslet transporteras, restprodukterna tas till vara på och inte minst vilka bränslen som används vid framställningen. Ofta används i ett fjärrvärmesystem flera olika källor och mixen kan varieras efter värmebehovet. Exempel på bränslen som kan användas är olika former av biobränslen, liksom även fossila bränslen som kol, olja och naturgas. Andra källor till fjärrvärme är spillvärme från avloppsvatten, industriell spillvärme, värmepumpar, geotermisk värme, solvärme och förbränning av hushållsavfall.

FASTIGHETERNAS ENERGIFÖRBRUKNING OCH MILJÖSÄTSNINGAR

I planbeskrivningen för Primusområdet anges att Sweden Green Building Councils certifiering kallad Miljöbyggnad kommer att användas. Sweden Green Building Council är en ideell förening som verkar för grönt byggande och för att utveckla och påverka miljö- och hållbarhetsarbetet i branschen.

Vid projekteringen av hus 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 och 11 är ambitionen att uppnå Miljöbyggnad silver eller motsvarande, medan hus 5, 12, 13 och 14 ska projekteras för att uppnå Miljöbyggnad Guld. För att uppnå nivå silver ska fastigheternas energianvändning uppgå till högst 75 % av BBR (Boverkets byggregler). För att uppnå guld ska energianvändningen uppgå till högst 65 % av BBR.⁵²

Vad gäller energilag för silvernivån ska mer än 10 % komma från sol, vind, vatten eller industriell spillvärme (kallat Miljökategori 1) och mindre än 25 % från energi som är varken förnybar eller flödande som till exempel naturgas,

⁵¹ Regelsamling för byggande, BBR 2012, Del 2: Boverkets byggregler

⁵² Bedömningskriterier för nyproducerad byggnad, Miljöbyggnad 2.1, 120101, rev 140221

olja, torv, kol och kärnkraft (kallat Miljökategori 4). Alternativt kan mer än 50 % komma från energi som härrör från biobränsle i värme och kraftvärmeverk (Miljökategori 2) istället för ovan nämnda krav på mer än 10 % från Miljökategori 1.

För att uppnå nivå guld ska mer än 20 % komma från Miljökategori 1 (sol, vind, vatten eller industriell spillvärme), och mindre än 20 % vardera får komma från icke miljögodkända pannor (Miljökategori 3) och från energi som är varken förnybar eller flödande (Miljökategori 4). Alternativt kan mer än 50 % komma från Miljökategori 2 (energi som härrör från biobränsle i värme och kraftvärmeverk) istället för mer än 20 % från Miljökategori 1. Betygskriterierna är enligt Sweden Green Building Council definierade så att det är möjligt att få indikatorbetyg guld vid normal användning av hushålls- eller verksamhetsel med nordisk elmix i kombination med miljömässigt bra fjärrvärme och fastighetsel.

Inom certifieringen ställs även krav på fastigheternas värmeeffektbehov (med syfte att begränsa behovet av tillförd effekt för uppvärmning) och solvärme-last (med syfte att begränsa solvärmetillskottet under den varma årstiden och bland annat minska behovet av komfortkyla).

KOLLEKTIVTRAFIK, CYKELTRAFIK OCH CYKELPARKERING

För att begränsa klimatpåverkan bör så stor andel som möjligt av transporter-na ske med kollektivtrafik, cykel och gång. Att bebyggelsen tillkommer i kollektivtrafknära läge är fördelaktigt. Samtidigt kommer en ökad belastning ske på kollektivtrafiken i närområdet, vilket gör att en motsvarande kapacitetshöjning bör ske. SLL (Stockholms läns landsting) Trafikförvaltningen ansvarar för kollektivtrafiken tillsammans med upphandlad entreprenör.

En hållplats för pendelbåtar planeras i förlängningen på Huvudstråket vilket kommer att förbättra planområdets tillgänglighet till vattenburen kollektivtrafik.

Gång- och cykelvägarna som ansluter till Lilla Essingen har brister som bör åtgärdas till exempel genom breddning och trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Till de nya bostäderna ska anläggas cykelparkeringar motsvarande minst 3,5 platser per 100 kvm bruttototalarea (BTA). Parkeringar ska följa stadens riktlinjer vilket innebär att ramläsning alltid ska medges som en lägsta standard. Parkeringarna placeras på kvartersmark i anslutning till entréer, på gårdar samt i lättillgängliga cykelrum inomhus.

BILTRAFIK OCH BILPARKERING

Ny bostadsbebyggelse i Primusområdet kommer leda till ett ökat antal persontransporter i området. Trafiken kommer att öka på Lilla Essingen med cirka 450-500 fordon vardagsdygn i och med exploatering i Primusområdet. Detta innebär en ökning på Primusgatan på 64-70 % beroende på hur många boende per lägenhet som antas.

Trots en procentuellt hög ökning av trafikflödena på Primusgatan kommer flödet att ligga långt under gatans kapacitet. Exploateringarna i Primusområdet kommer även att generera mer trafik på Gamla Essinge broväg och längs Mariebergsbron, med trafikökningar på 3 respektive 2 %⁵³.

Biltrafikanterna kommer med största sannolikhet inte uppleva en försämrad framkomlighet på Gjørwellsgatan som en följd av exploateringarna. Med den marginella trafikökning som utvecklingen av Primusområdet för med sig, förväntas inte kollektivtrafikens framkomlighet att påverkas i större grad. Trafikflödet på den nya lokalgatan beräknas till 300 fordon/dygn (andelen tung trafik uppskattas understiga 5 %) både år 2023 och 2030. Hastigheten föreslås bli 30 km/h.

Inom planområdet finns det både garage och markparkeringar. Parkeringsytor för besöksparkering finns intill Essingeleden samt under Essingeleden. Ytterligare besöksparkering finns längs Primusgatan och Dagnyvägen. I planbeskrivningen för Primusområdet anges att ett lägesspecifikt parkeringstal på 0,44 platser per lägenhet tagits fram utifrån "Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal i Stockholms stad". Talet inkluderar parkering för besökare och motiveras av det centrala läget i direkt kontakt med innerstaden, Lilla Essingens goda lokala service och närheten till stombusslinje 1. Staden och byggherrarna har dessutom överenskommit att gröna parkeringstal ska användas. Ett grönt parkeringstal kräver att respektive byggherre genomför en uppsättning av mobilitetsåtgärder. Genom överenskommelsen kan parkeringstalet sänkas med ytterligare 10-15 procent till 0,4 respektive 0,37 platser per lägenhet.

⁵³ PM Trafikutredning Primus. SWECO. 2017-02-01 rev.2017-02-09

TRANSPORTER FRÅN BYGGSKEDET

Stockholms stad kommer utreda om det är möjligt att transportera massor från byggskedet med båt istället för med lastbil. Att transporterna sker med båt är att föredra ur klimatpåverkanssynpunkt. Om det inte är möjligt kommer det ske en stor mängd lastbilstransporter i området (mellan 10-50 lastbilar per dag under hela byggtiden, samt cirka 75-100 lastbilar/dag md fyllningsmassor till Mälaren under en period av cirka 4-5 månader).

8 UPPFÖLJNING

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. Hur denna uppföljning ska organiseras och finansieras är än så länge något oklart och någon riktig praxis kring dessa frågor har inte växt fram. Enligt Boverkets handbok för Miljöbedömningar för planer och program bör kommunen sträva efter att samordna uppföljningen av betydande miljöpåverkan med sådan miljöövervakning som ska ske i andra sammanhang.⁵⁴ I genomförandebeskrivningen kan det dessutom vara lämpligt att införa upplysningar om hur uppföljningen av förebyggande åtgärder avses att fullföljas. 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. Detta kan exempelvis göras genom att försäkra sig om att kommande detaljplaner beaktar och inkorporerar föreslagna åtgärder. Det kan också vara relevant att utvärdera om de föreslagna åtgärderna är tillräckliga för att minimera negativ miljöpåverkan eller om ytterligare åtgärder krävs. Detta bidrar till kunskapsuppbyggnad och kan på sikt leda till effektivare och mer verkningsfulla MKB:er.

⁵⁴ Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, Boverket mars 2006.

9 GENOMFÖRDA SAMRÅD

9.1 SAMRÅD UNDER PROGRAMSAMRÅDET

Stadsbyggnadskontoret har genomfört ett programsamråd för kv Primus 1 mm i stadsdelen Lilla Essingen, enligt 5 kap 20 § Plan- och byggnadslagen (numera plan- och bygglagen). Samrådsmötet hölls torsdagen den 28 januari 2010, mellan kl.18.30 och 20.30 i lokalen Orrefors. Programförslaget visades under tiden 18 januari 2010 till 1 mars 2010 i lokalen Fyrkanten i Tekniska Nämndhuset, Fleminggatan 4. Förslaget visades även på Stadsbyggnadskontorets hemsida, www.stockholm.se/sbk.

Under programsamrådet har berörda myndigheter, organisationer, intresseföreningar, sakägare, privatpersoner och remissinstanser haft möjlighet att yttra sig, fullständig samrådsredogörelse se remiss och samrådsredogörelsen.⁵⁵ I samrådsredogörelsen tas frågor upp som berör strandskydd, bullerförhållanden, luft- och markföroreningar, risker med transporter av farligt gods, översvämningsrisk, flytten av Lilla Essingebåtklubb och tillgängligheten för funktionshindrade. Samråd med länsstyrelsen i Stockholms län har genomförts avseende avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen den 17 december 2012.

9.2 SAMRÅD UNDER PLANSAMRÅD

Följande sammanfattning har hämtats från samrådsredogörelsen⁵⁶. Planförslaget sändes ut på samråd under perioden 19 maj till 31 augusti 2014. Under samrådet har 105 yttranden inkommit. Namnlistor med totalt 154 namnunderskrifter har även medföljt yttranden från boende och privatpersoner.

⁵⁵ Remiss och samrådsredogörelse för detaljplan Primus 1 mm i stadsdelen Lilla Essingen i Stockholm Dp 2006-05021-54, Stadsbyggnadskontoret 2010-08-16.

⁵⁶ Samrådsredogörelse Detaljplan för Primus 1 m.m. i stadsdelarna Lilla Essingen och Fredhäll i Stockholm Dp 2006-05021.

Länsstyrelsen anser att bland annat risk, buller, kulturmiljöfrågor och strandskydd behöver utredas vidare. Merparten av berörda remissinstanser ställer sig positiva till/har inte framfört några synpunkter på syftet och grunddragen i planen men framför synpunkter i olika sakfrågor såsom buller, planförslagets exploateringsgrad, utformning och gestaltning.

Många boende och privatpersoner som framfört synpunkter anser att planen medger en för hög exploatering och att planförslaget inte ligger i linje med gällande översiktsplan m.fl. styrdokument. Många anser att endast redan ianspråktagen mark ska nyttjas för nya bostäder och verksamheter så att befintliga grönområden och träd kan bevaras, att kollektivtrafiken förbättras samt att parkeringstalet höjs. Många boende ställer sig kritiska till föreslaget skärmhus.

Med anledning av inkomna synpunkter från länsstyrelsen så har stadsbyggnadskontoret behövt göra fördjupade utredningar avseende bl.a. buller och kulturmiljö efter samrådet som grund för en bedömning av projektets genomförbarhet samt för att klargöra projektets förutsättningar. Länsstyrelsen ansåg även i sitt samrådsyttrande att en ansökan om upphävande av strandskydd skulle påbörjas innan ärendet förs vidare vilket kontoret har gjort. Länsstyrelsen har gjort bedömningen att strandskyddet kan upphävas inom all föreslagen kvartersmark för ny bebyggelse.

Kontorets bedömning är nu att störningar från trafikbuller går att hantera. Fortfarande kvarstår diskussioner avseende riskfrågor, kulturmiljö, upphävande av strandskydd inom allmän plats. Med anledning av de synpunkter som framförts under samrådet kommer följande frågor att studeras vidare i det fortsatta planarbetet: risk, trafikbuller, kulturmiljö, strandskydd, geoteknik, luftkvalitet, arkitektur och gestaltning, trafik samt behov/placering av ytor för exempelvis klubbhus för berörda båtklubbar samt handel.

Kontoret föreslår att planförslaget kompletteras med planbestämmelser med hänsyn till bullerproblematiken samt riskaspekter, exempelvis förutsättningar för bullerskärmning mellan kvarterens öppningar mot Essingeleden samt att tillåta funktioner i bottenvåning närmast Essingeleden begränsas och kompletteras med användningen "K" (kontor) för övriga våningsplan, även framtida verksamhetslokaler i större utsträckning säkerställs genom planbestämmelse.

9.3 SAMRÅD UNDER UTSTÄLLNING AV PLAN

Planförslaget ställdes ut under perioden 2017-03-29 – 2017-04-26. Under utställningen har 32 yttranden inkommit, 15 från sakägare och boenden samt 17 från remissinstanser. Inkomna skrivelser från remissinstanser innehåller relativt få synpunkter på planförslaget. Länsstyrelsens sammanfattande bedömning är att planförslaget till största del är lämpligt utifrån Länsstyrelsens prövningsgrunder, de anser dock att kommunen, innan antagande av planförslaget, bör överväga och värdera de förslag på skyddsåtgärder som tagits fram i detaljplan för Hornsbergskvarteren. Övriga synpunkter i sak från remissinstanser handlar framförallt om risk, gator och trafik, teknisk försörjning och luftfart.

Synpunkterna från sakägare och boende berör till stor del samma frågor som lyftes från boende i samrådsskedet, bl.a. kritik mot planförslagets höga exploateringsgrad och dess konsekvenser för Lilla Essingen i stort, ökade trafikmängder, buller, luftföroreningar, brister i kollektivtrafiken, parkeringssituationen på ön, uppläggningsytor för båtar tillhörande berörda båtklubbar m.m.

Med anledning av inkomna synpunkter från länsstyrelsen har stadsbyggnadskontoret efter utställningen gjort fördjupade utredningar avseende risk och reviderat planbestämmelserna i enlighet med riskanalysens rekommendationer. Planhandlingarna har i övrigt kompletterats/utvecklats med beskrivningar av påkörningsrisker, parkeringstal för cykel, nytt förslag om utökning av befintlig båtuppläggningsplats samt åtkomlighet för räddningstjänsten. Efter utställningen har stadsbyggnadskontoret även kompletterat/förtydligat ansökan om strandskyddsupphävande i enlighet med länsstyrelsens synpunkter och lämnat in denna till länsstyrelsen för beslut.

Stadsbyggnadskontoret anser att detaljplanen innebär en lämplig avvägning mellan bebyggelse, grönområden, kulturmiljövärden samt boendemiljö, stads- och landskapsbild m.m. Stadsbyggnadskontoret ser planförslaget och utvecklingen av området som en viktig del i att nå stadens bostadsmål, som är framtaget för att kunna möta den stora efterfrågan på bostäder som finns i Stockholmsregionen. Detaljplanen är därmed av stort allmänt intresse. Stadsbyggnadskontoret föreslår att förslaget till detaljplan godkänns i stadsbyggnadsnämnden och överlämnas till kommunfullmäktige för antagande.

10 REFERENSER

- Planbeskrivning Detaljplan för Primus 1 i stadsdelen Lilla Essingen, Dp 2006-05021 2017-03-21*
- Planbeskrivning Detaljplan för Primus 1 i stadsdelen Lilla Essingen, Dp 2006-05021 2017-08-14*
- Plankarta för detaljplan Primus 1 mm i stadsdelen Lilla Essingen i Stockholm 2017-08-14*
- Klimat- och energistrategi för Stockholms län Rapport 2011:25, Länsstyrelsen i Stockholms län.*
- Program för kvarteret Primus 1 mm inom stadsdelen Lilla Essingen, Stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad, januari 2010*
- Programsamaråd för kvarteret Primus 1 mm, Lilla Essingen, Dp 2006-05021-54, Länsstyrelsen i Stockholms län*
- Miljöbalk (SFS 1998:809)*
- Plan- och bygglag (SFS 2010:900)*
- Miljöhälsorapport 2009, Socialstyrelsen och Karolinska institutet.*
- Infrastrukturpropositionen 1996/97:53*
- Buller i planeringen – Boverket Allmänna råd 2008:1*
- Trafikbuller i bostadsplanering. Rapport 2007:23, Länsstyrelsen i Stockholms län.*
- Boverket Flygbuller i planeringen Allmänna råd 2009:1*
- Trafikbullerutredning, Kv Primus, Lilla Essingen. Rapport 10160840:07 rev 1, Originalrapport 2016-09-20 rev 2016-11-20. WSP Akustik.*
- Trafikbullerutredning, Kv Primus, Lilla Essingen. Rapport 10160840:07 rev 1, Originalrapport 2016-09-20 rev 2017-06-14. WSP Akustik.*
- Boverkets byggregler, BFS 2016:13*
- Hantering av buller Hus 1 (Vargarkitekter för Svenska Bostäder 2016-10-04).*
- Primus principiell bullerhantering Hus 2, 7, 8 & 9, Hus 4, Hus 6, Hus 3, 10 & 11 (Hermansson/Hiller/Lundberg för Oscar Properties 2016-09-26).*
- Hantering av buller Hus 5, 12-14, (Arkitema Architects för Wästbygg, 2016-10-01 rev. 2016-11-18)*
- Risikanalys kv. Primus mm Lilla Essingen, Stockholm. Brandskyddslaget, november 2016.*
- Risikanalys kv. Primus mm Lilla Essingen, Stockholm. Brandskyddslaget, juni 2017.*
- Det Norske Veritas (DNV) är en oberoende stiftelse som arbetar med att identifiera, granska och ge råd kring riskhantering.*
- Värdering av risk, Räddningsverket Karlstad, 1997.*
- Översiktlig miljöteknisk undersökning av fastigheterna Primus 1 och Lilla Essingen 1:1, Stockholm. Geosigma 2011 rev. 2014-03-14.*
- Naturvårdsverket rapport 4918, 1999*
- Naturvårdsverkets rapport 5676, 2009*
- Naturvårdsverkets rapport 4638, 1996*
- Kompletterande miljöteknisk undersökning, översiktlig riskbedömning och rekommendationer inför kommande exploatering, Primus 1 och Lilla Essingen. Golder Associates AB 2017-02-21.*
- Miljöhälsorapport 2013, Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, ISBN 978-91-637-3031-3, Elanders, Mölnlycke, Sverige, april 2013*
- LVF 2016:31 Luftutredning, Primusområdet, Lilla Essingen. Spridningsberäkningar av halter partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO2) år 2023.*
- Strandskyddsdiskussioner till detaljplan Primusområdet Lilla Essingen, Conec konsulterande ekologer, Lagtolken AB, Friman Ekologikonsult. 2017-03-17.*
- Konsekvenser av en översvämning i Mälaren. Redovisning av regeringsuppdrag F62010/560/SSK. Rapport MSB356. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.*
- Dagvattenutredning för kvarteret Primus Rapport 2014-03-14, reviderad 2014-03-27 & 2014-03-28, SWECO Environmental.*
- Dagvattenutredning för kvarteret Primus, Lilla Essingen. Revidering och komplettering av tidigare utredning. SWECO Environment 2016-12-14.*
- Dagvattenstrategi - Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering. 2015-03-09.*
- Antikvarisk förundersökning Primus 1 Lilla Essingen Stockholm 2015-12-18.*
- Friyteanalys Primusområdet, Lilla Essingen Sweco Architects AB 2016-11-11.*
- Konsekvensbeskrivning – kulturmiljö och stadsbild Primus 1 Stockholm. Nyréns arkitektkontor 2016-11-22.*

Boverkets byggregler BBR, Hygien, hälsa och miljö

Solstudier, SWECO, januari 2017.

SMHI, Framtidsklimat i Stockholms län – enligt RCP-scenarier, Klimatologi nr 21, 2015

Bedömningskriterier för nyproducerad byggnad, Miljöbyggnad 2.1, 120101, rev 140221

PM Trafikutredning Primus. SWECO. 2017-02-01 rev.2017-02-09

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

Remiss och samrådsredogörelse för detaljplan Primus 1 mm i stadsdelen Lilla Essingen i Stockholm Dp 2006-05021-54, Stadsbyggnadskontoret 2010-08-16.

Samrådsredogörelse Detaljplan för Primus 1 m.m. i stadsdelarna Lilla Essingen och Fredhäll i Stockholm Dp 2006-05021.

11 BILAGOR

BILAGA 1 SVERIGES MILJÖMÅL



BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

"Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås."



FRISK LUFT

"Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturarvet inte skadas."



BARA NATURLIG FÖRSURNING

"De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader."



GIFTFRI MILJÖ

"Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden."



SÄKER STRÅLMILJÖ

"Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön."



INGEN ÖVERGÖDNING

"Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till alsidig användning av mark och vatten."



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."



GRUNDTVATTEN AV GOD KVALITET

"Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."



HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD

"Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturarvet. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar."



MYLLRANDE VÄTMARKER

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.



LEVANDE SKOGAR

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”



STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ

”Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.”



ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”



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.”



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.”

BILAGA 2 BULLER

INFRASTRUKTURPROPOSITIONEN

I och med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 fastställde Riksdagen riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse. Dessa riktvärden är:

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder är:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid

55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid tillämpning av ovanstående riktvärden bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt samt ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. För maximalnivåer i sovrum gäller detta om överskridandet med stängda fönster sker fler än 1-5 ggr/natt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras till riktvärdesnivåerna bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. En fasads ljuddämpande effekt kan i normalfallet antas vara minst 30 dB(A).

STOCKHOLMSMODELLEN

I Stockholms stad tillämpas Stockholmsmodellen (enligt Stadsbyggnadskontoret i Stockholm, 2007-08-22) vid detaljplanering för nya bostäder. Denna överensstämmer inte med vare sig Riksdagens, Boverkets eller Länsstyrelsens bedömningsgrunder.

- 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.
- 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.
- 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 dB(A) 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 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärdet).

Bostäder ska utföras så att ekvivalent ljudnivå i boningsrum inte överstiger 30 dB(A) och maximal ljudnivå inte överstiger 45 dB(A) mellan kl. 22.00 - 06.00.

BILAGA 3 MILJÖKVALITETSMÅL

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i Miljöbalken 5 kap. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa eller miljön eller för att åtgärda befintliga miljöproblem. Normerna kan ses som styrmedel för att på sikt nå miljökvalitetsmålen. De flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika EG-direktiv.

För närvarande finns bestämmelser om miljökvalitetsnormer i fyra förordningar:

FÖRORDNINGEN (2001:527) OM MILJÖKVALITETSNORMER FÖR UT-OMHUSLUFT.

I förordningen finns gränsvärden för vissa ämnen som inte får överstigas efter vissa tidpunkter. Förordningen innehåller också bestämmelser om toleransmarginaler för vissa ämnen, målsättningsnormer som innebär att värden inte bör överträdas samt tröskelvärden.

FÖRORDNINGEN (2004:675) OM OMGIVNINGSBULLER

Enligt förordningen om omgivningsbuller är miljökvalitetsnormen att genom kartläggning och upprättande av åtgärdsprogram sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Någon egentlig nivå för störningar har inte definierats.

FÖRORDNINGEN (2001:554) OM MILJÖKVALITETSNORMER FÖR FISK- OCH MUSSELVATTEN

I förordningen finns miljökvalitetsnormer som anger dels värden som inte får överskridas eller underskridas annat än i viss angiven utsträckning och som definieras som gränsvärden, dels värden som ska eftersträvas och som definieras som riktvärden. Miljökvalitetsnormerna rör halter av vissa ämnen men även temperatur och pH-värden. För musselvatten finns också normer om t.ex. vattnets färgämnen och salthalt.

FÖRORDNINGEN (2004:660) OM FÖRVALTNING AV KVALITETEN PÅ VATTENMILJÖN.

Enligt vattenförvaltningsförordningen är de övergripande miljökvalitetsnormerna ett generellt krav om att tillståndet inte får försämrats och att ytvatten ska uppnå god ytvattenstatus, att konstgjorda och kraftigt modifierade ytvattenförekomster ska uppnå god ekologisk potential och god kemisk ytvattenstatus samt att grundvatten ska uppnå god grundvattenstatus, allt senast 2015.

Vattenmyndigheterna har enligt vattenförvaltningsförordningen fastställt kvalitetskrav ilandets fem vattendistrikt enligt de föreskrifter om bedömningsgrunder som Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning meddelat. Kraven har utformats så att de övergripande miljökvalitetsnormerna uppfyll i distriktens olika vattenförekomster senast 2015. Vattenmyndigheternas kvalitetskrav är på så sätt de miljökvalitetsnormer som ska gälla i distrikten för olika vattenförekomster.

BILAGA 4 SOCIOTOPER – DEFINITION FRÅN FRIYTEANALYSEN

Sociotoptyp Gröna rum

DEFINITION ENLIGT ALVIKSMODELLEN

- Sociotoptyta större än 0,2 hektar
- Lekmöjlighet, behöver ej vara ordningsställd lekplats
- Huvudsakligen vegetationstäckt mark (här tolkat som >50% av totala ytan)
- Merparten av ytan har vägbuller mindre än 50 dB
- Minst hälften av ytan solbelyst kl 12 vårdagjämning (ej skuggad av byggnader)

Sociotoptyp Gröna promenader

DEFINITION ENLIGT ALVIKSMODELLEN

- Mer än 500 meter sammanhängande gångstråk med rekreativa värden, t ex esplanad, gågata, kaj, gångvägar inom grönområde

Sociotoptyp Lekpark

DEFINITION ENLIGT ALVIKSMODELLEN

- Sociotoptyta större än 0,1 hektar
- Utformad för lek med lekredskap och lekytor
- En variation av lekupplevelser, till exempel en temalekplats eller parklek
- Möjlighet till lek för olika åldrar
- Inslag av träd
- Minst hälften av ytan solbelyst kl 12 vårdagjämning (ej skuggad av byggnader)

Sociotoptyp Grön mötesplats

DEFINITION ENLIGT ALVIKSMODELLEN

- Sociotoptyta större än 1 hektar
- Minst 50 m bred
- Klippt gräsmatta som kan ha inslag av träd
- Plan yta större än 0,5 hektar som fungerar för bollspel/bollek
- Minst hälften av ytan solbelyst kl 12 vårdagjämning (ej skuggad av byggnader)

