

SAMRÅDSUNDERLAG – Kollisionsskydd för Essingebron

Stockholms stad, Stockholms län

Vägplan, 2024-06-13



Trafikverket

Postadress: Solna Strandväg 102, 171 54 Solna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – Kollisionsskydd för Essingebron

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2024-06-13

Ärendenummer: TÅHS-2024-000300

Åtgärdsnummer: 15992

Uppdragsnummer: 170494

Version: [Version]

Kontaktperson: Lars Sandberg, projektledare Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning	5
2. Inledning	6
2.1. Planlägningsprocessen	6
2.2. Bakgrund	7
2.3. Ändamål och projektmål	8
2.4. Målbild	8
2.5. Nationella transportpolitiska mål	8
2.6. Miljökvalitetsmål	9
3. Avgränsningar	10
3.1. Utredningsområde	10
3.2. Influensområde	11
3.3. Tid	11
4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet	12
4.1. Befintligt transportsystem	12
4.1.1. Sjöfart	12
4.1.2. Vägtrafik	15
4.1.3. Byggnadsverk	15
4.1.4. Trafiksäkerhet	16
4.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	16
4.2.1. Bebyggelse och näringsliv	16
4.2.2. Kommunal planering	17
4.2.3. Rekreation och friluftsliv	19
4.2.4. Landskapsanalys	21
4.3. Miljöförutsättningar	25
4.3.1. Riksintressen	25
4.3.2. Strandskydd	25
4.3.3. Naturmiljö	27
4.3.4. Vattenmiljö	27
4.3.5. Kulturmiljö	27
4.3.6. Förorenade områden	28
4.3.7. Miljökvalitetsnormer	30
4.4. Byggnadstekniska förutsättningar	30
4.4.1. Geotekniska förhållanden och hydrologi	30
4.4.2. Belysning	32

4.4.3.	Ledningar	32
5.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	33
5.1.	Projektets lokalisering och utformning	33
5.1.1.	Gestaltningssavsikter	34
5.2.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	35
5.2.1.	Transportsystem.....	35
5.2.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	36
5.2.3.	Landskap och miljö	37
5.2.4.	Allmänna hänsynsregler	37
5.2.5.	Kumulativa effekter	37
5.2.6.	Påverkan under byggtiden	37
5.3.	Osäkerheter i bedömningen.....	38
6.	Åtgärder.....	39
7.	Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	39
8.	Fortsatt arbete.....	39
8.1.	Planläggning	39
8.2.	Viktiga frågeställningar.....	39
8.2.1.	Tillstånd och dispenser	40
9.	Källor.....	41
9.1.	Digitala källor.....	41

1. Sammanfattning

Essingeleden (E4 och E20) är en av Stockholms viktigaste och mest trafikerade trafikleder. Det är den enda vägen där transport av farligt gods i nordlig respektive sydlig riktning samt genom Stockholms inre trafikområde är tillåten. Detta gör den mycket känslig för störningar. En störning eller avstängning av Essingeleden har beräknats få mycket stora samhällsekonomiska konsekvenser varför det är viktigt att säkra Essingebron från fartygskollisioner.

Det passerar strax under 1500 fartyg under Essingebron årligen. Utöver dessa tillkommer ett stort antal fritidsbåtar som inte finns med i insamlade trafikdata. Vägplanen ska möjliggöra anläggandet av kollisionsskydd, ledverk, på samtliga tre broar som förbinder Stora Essingen och Lilla Essingen med varandra för att skydda dessa från påsegling av fartyg. Två av broarna ägs av Trafikverket, och omnämns gemensamt som Essingebron och en, lokalbron på Gamla Essinge broväg, av Stockholms stad.

Vägplanen hanteras initialt som ett typfall 2, vilket innebär att Trafikverket bedömt att de planerade åtgärderna inte kan antas innebära en betydande miljöpåverkan och att en miljökonsekvensbeskrivning inte behöver upprättas. Det är dock länsstyrelsen som fattar slutgiltigt beslut i frågan.

Ledverken behöver utformas som en kraftig konstruktion med stora dimensioner för att kunna uppta stora påseglingslaster från fartyg och hindra påsegling av bropelare. De behöver också utformas med beaktande av risken för påsegling av samtliga fartyg som rör sig i området. Ledverken föreslås grundläggas och förankras med pålar som borrar in i berg på sjöbotten.

Negativa effekter som vägplanen kan medföra är påverkan på landskapsbilden. I övrigt bedöms de flesta negativa effekter som kan uppstå vara begränsade till byggtiden, till exempel buller, begränsad framkomlighet för sjöfart och risk för spridning av eventuella föroreningar. De planerade åtgärderna bedöms få en positiv påverkan för resenärer och transporter, då risken för försening vid en eventuell påsegling minskar. Även trafiksäkerheten bedöms öka något.

2. Inledning

2.1. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *vägplan* eller *järnvägsplan*.

I början av planläggningen tar vi fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

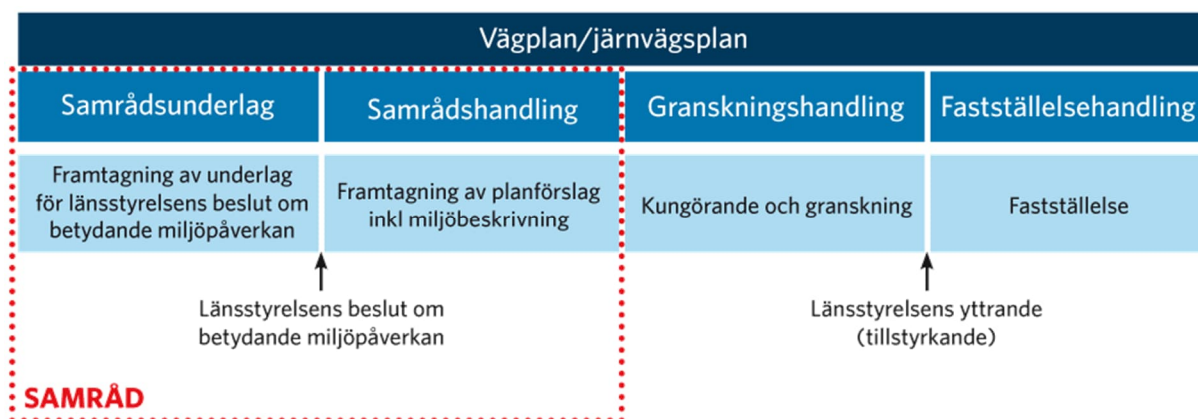
Trafikverket har initialt gjort bedömningen att denna vägplan bör kunna hanteras som ett typfall 2, det vill säga att den inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan men det är länsstyrelsens beslut som är avgörande. Planläggningsprocessen för vägplan typfall 2 redovisas i figur 1.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

I samrådshandlingen presenteras förslag till utformning. I handlingen redogörs för vilka ytor (markanspråk) Trafikverket kommer att behöva ta i anspråk för att anlägga ledverken – såväl permanent som tillfälligt under byggnationen. Här presenteras också vilka skyddsåtgärder som kan komma att bli aktuella.

I granskningshandlingen redovisar Trafikverket ett förslag till vägplan. Här redovisas permanenta och tillfälliga markanspråk samt skyddsåtgärder som ska fastställas. Myndigheter, organisationer, allmänheten och enskilda som berörs ges tillfälle att granska vägplanen och inkomna synpunkter sammanställs i ett granskningsutlåtande.

Avslutningsvis tar Trafikverket fram en fastställelsehandling som slår fast markanspråket, skyddsåtgärder och tillfälliga nyttjanderätter. Innan vägplanen skickas till Trafikverkets avdelning för planprövning för fastställelse ska den tillstyrkas av länsstyrelsen. Vägplanen får överklagas till regeringen. Efter att vägplanen vunnit laga kraft kan arbetet med den nya vägen påbörjas.

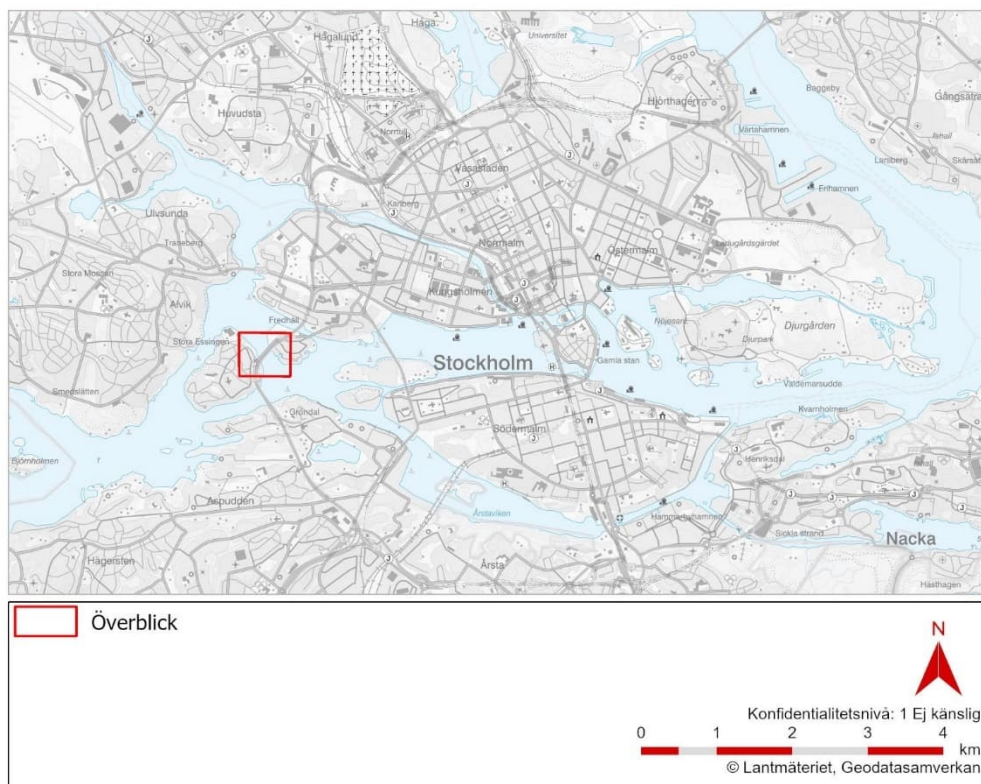


Figur 1. Planläggningsprocessen för vägplan typfall 2.

2.2. Bakgrund

Stora Essingen och Lilla Essingen är belägna inom stadsdelen Kungsholmen i Stockholm. Mellan dessa löper Essingeleden (E4 och E20) på Essingebron. Essingeleden är en av Stockholms viktigaste och mest trafikerade trafikleder och är därför mycket känslig för störningar. Det är den enda vägen där transport av farligt gods i nordlig respektive sydlig riktning samt genom Stockholms inre trafikområde är tillåten. En störning eller avstängning av Essingeleden har beräknats få mycket stora samhällsekonomiska konsekvenser varför det är viktigt att säkra Essingebron från fartygskollisioner.

Vägplanen ska möjliggöra anläggande av kollisionsskydd, ledverk, på samtliga bropelare på alla tre broar som är placerade i sundet mellan Stora Essingen och Lilla Essingen. Ledverken syftar till att fånga upp och bromsa in de fartyg som annars riskerar att kollidera med bropelarna. Figur 2 redovisar projektets läge inom Stockholm.



Figur 2. Översiktsskarta som redovisar projektets läge inom Stockholm.

2.3. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att minska risken för störning eller avstängning av Essingeleden genom att säkra Essingebron från fartygskollisioner.

Projektmål som eftersträvas är:

- Att anordna ett kollisionsskydd för Essingebron med minimal påverkan för omgivningen.
- Att på ett mer effektivt och hållbart sätt (jämfört med traditionellt ledverk) motverka/eliminera risk för avstängning/störning på trafiken längs med Essingeleden på grund av fartygskollision.
- Bibehålla eller förbättra miljö bland annat i form av minskade utsläpp av CO2 med 60 % jämfört mot basåret 2015.
- Samhällsekonomisk analys: Nytt utifrån ett helhetsperspektiv (underhållskostnad, produktionskostnad, annan samhällsnytta).

2.4. Målbild

Ett målbildsseminarium har hållits och projektet har gemensamt kommit fram till ett antal aspekter/målbilder som ska ligga till grund för arbetet att ta fram vägplanen. Utgångspunkten har varit projektmålen, dessa tillsammans med utredningsområdets förutsättningar har landat i följande:

Ledverkens utformning

Ledverken bör ges en estetiskt tilltalande utformning och så låg höjd som möjligt för att smälta in på platsen och minska den visuella påverkan.

Minimal påverkan på omgivningen även under byggtiden

Projektet bör sträva efter så liten påverkan på omgivningen som möjligt även under byggtiden. Både för sjöfart, fordonstrafiken på Essingeleden och till exempel i närliggande parker (om byggetablering krävs där). I den mån det är möjligt bör byggtiden planeras in till "rätt" årstid (vinterhalvåret).

Skydda samtliga broar, även den kommunala

För att på ett mer effektivt och hållbart sätt motverka och eliminera risk för avstängning av Essingeleden ska utöver Trafikverkets broar också kommunens lokalbro skyddas av ledverken.

Tillföra nya värden där så är möjligt

Ledverken ges en utformning som skapar förutsättningar för en förbättrad miljö vid strandzonen och gynnar fiske.

2.5. Nationella transportpolitiska mål

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål: Funktionsmål och hänsynsmål.

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

2.6. Miljö kvalitetsmål

Genomförande av projektet kan komma att påverka möjligheten att uppnå några av de 16 nationella miljö kvalitetsmål som regeringen antagit. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. De miljö mål där projektet bedöms kunna ha en mer än obetydlig påverkan är:

- Giftpri miljö
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Ett rikt växt och djurliv

Utöver ovan nämnda miljö mål finns generationsmålet, som är ett övergripande mål för den svenska miljöpolitiken att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökad miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Målet ligger till grund för det miljöarbete som krävs på alla nivåer för en hållbar framtid. Generationsmålet utgör tillsammans med Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål grunden för det svenska miljöarbetet.

3. Avgränsningar

3.1. Utredningsområde



Figur 3. Vägplanens utredningsområde

Vägplanens utredningsområde omfattar del av Stora Essingen och Lilla Essingen samt Essingebron, se figur 3. I nordöst och öst avgränsas det av västra Primusparken. I sydöst sträcker sig utredningsområdet fram till strandpromenaden vid Essinge Udde och i väster fram till Badstrandsvägen.

Avgränsningen av området är gjord för att täcka in möjliga lokaliseringar och utformningar. Till exempel har delar av närliggande parker inkluderats för att det under projektets gång kommer undersökas om det finns behov av och möjlighet till att använda dessa för byggetablering under byggtiden.

3.2. Influensområde

Vägplanens influensområde är det område där miljöeffekter bedöms kunna uppstå. I stort bedöms influensområdet följa utredningsområdet, med ett antal undantag.

Landskapsbilden kommer att påverkas och förändras, både under byggtiden och när kollisionsskyddet står färdigt. Influensområdet avseende landskapsbilden består främst i ett förändrat vardagslandskap för de som bor i nära anslutning till Mälaren och arbetsområdet, samt ett förändrat landskap för de som använder området för rekreation och friluftsliv. De som rör sig till fots, cyklar eller åker båt i närområdet påverkas mest av den förändrade landskapsbilden, och influensområdet avseende landskapsbild koncentreras till arbetsområdets omedelbara närhet vid bostadsområdena, där stigar är belägna, samt där båtar passerar.

Övriga identifierade miljöaspekter som kan medföra en påverkan utanför utredningsområdet är tillfälliga och uppstår främst under byggtiden. Det gäller bland annat buller och grumling under byggnation. Detta kommer hanteras inom ramen för tillståndsprcessen för vattenverksamhet.

Bedömning av influensområdets utbredning utifrån olika miljöeffekter kan komma att förändras i takt med att vi får fördjupad kunskap om området.

3.3. Tid

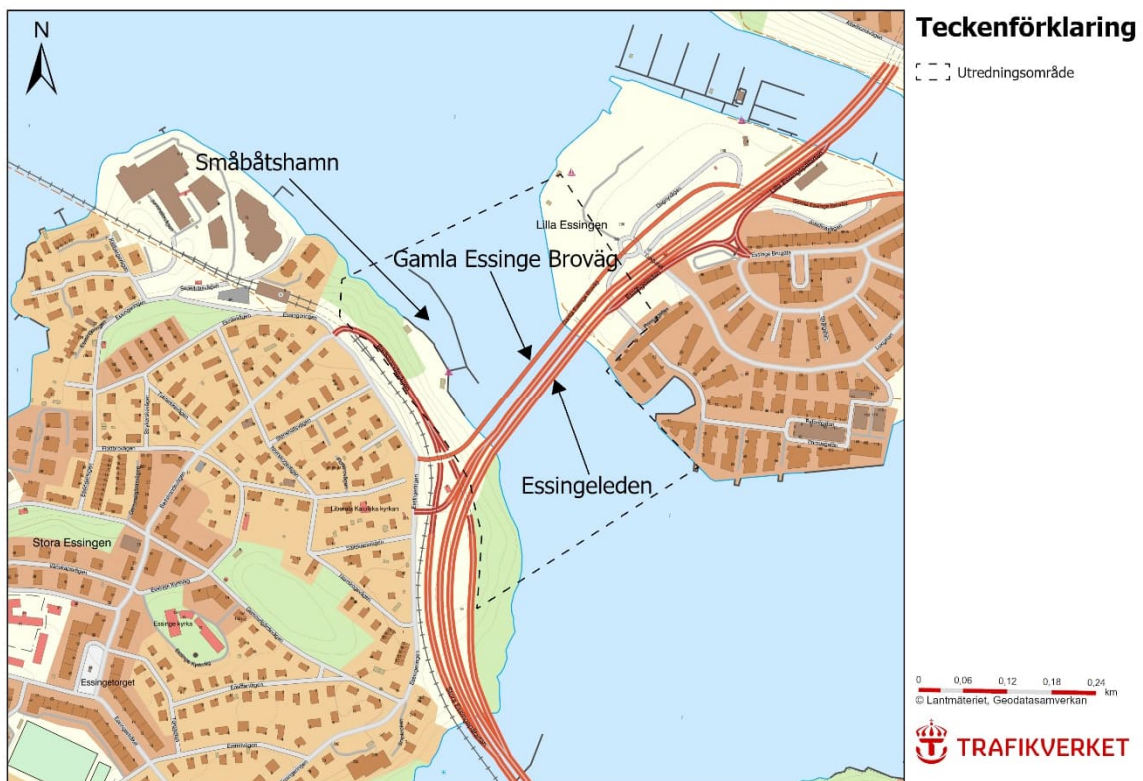
Vägplanen förväntas kunna lämnas in för fastställelse under första kvartalet år 2026. Planerad byggstart väntas ske under år 2028. Förväntad produktionstid är cirka 1,5 år.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1. Befintligt transportsystem

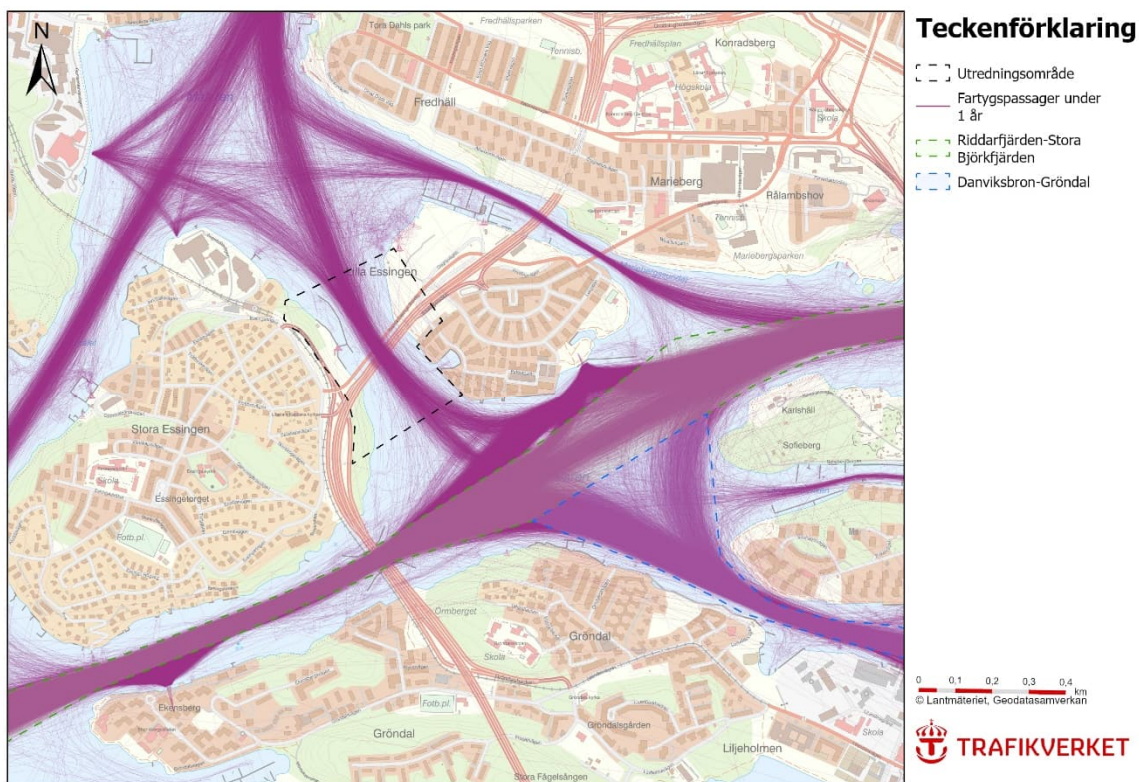
4.1.1. Sjöfart

Essingebron går över Essingedjupet mellan Stora Essingen och Lilla Essingen och består av tre parallella brospann. Två av brospannen ingår i Essingeleden och det tredje är en bro för lokaltrafik (Gamla Essinge Broväg), se Figur 4. Avståndet mellan bropelarna i varje brospann är 100 meter varav 30 meter håller en segelfri höjd på 17,5 meter. Högsta tillåtna hastighet under bron är 7 knop och djupet varierar mellan cirka 13 och 18 meter. Vid Essingebrons nordvästra sida, på ön Stora Essingen, finns en småbåtshamn som tillhör Essinge båtsällskap.



Figur 4. Illustration av Essingebron. Småbåtshamn samt Essingeleden och Gamla Essinge Broväg pekats ut i kartan.

För att analysera sjöfarten under Essingebron har historiska trafikdata över fartyg som passerat under Essingebron samt i närliggande område inhämtats i form av AIS-data (Automatic Identification System). Trafikdata har hämtats för en tidsperiod från februari 2019 till och med januari 2024. AIS-datan innehåller information om bland annat position, hastighet och storlek på fartyg som navigerat i området. I Figur 5 redovisas genomsnittligt antal fartygspassager under ett år med lila linjer.

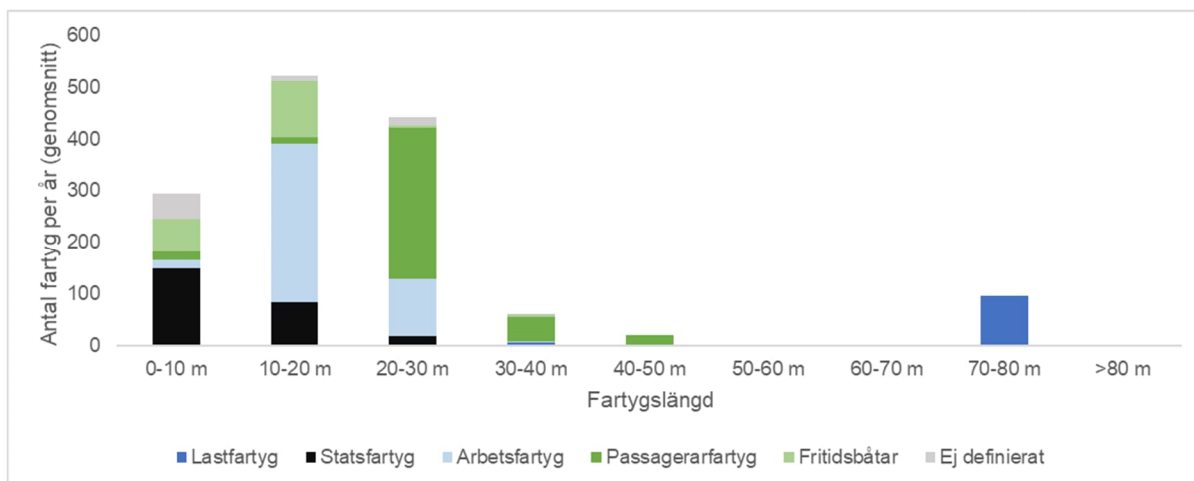


Figur 5. Historisk fartygstrafik i området under 1 år. AIS-datan som ligger till grund för fartygspassagera omfattar tidsperioden från februari 2019 till och med januari 2024. I figuren illustreras endast 20 % slumpvis utvalda passager under vald tidsperiod. 20 % av det totala antal passager utgör ungefärlig fartygsmängd i området under ett genomsnittligt år.

Totalt rör det sig om strax under 1500 fartyg som passerar under Essingebron årligen. Utöver dessa passerar också en stor mängd båtar och fartyg som inte har en AIS-transponder och därmed inte kommer med i statistiken, till exempel fritidsbåtar.

I de allmänna farlederna Danviksbron–Gröndal och Riddarfjärden–Stora Björkfjärden söder om Stora och Lilla Essingen passerar betydligt fler fartyg årligen, ungefär 10 000 fartygspassager årligen i Riddarfjärden–Stora Björkfjärden och ungefär 5 000 fartygspassager i Danviksbron–Gröndal.

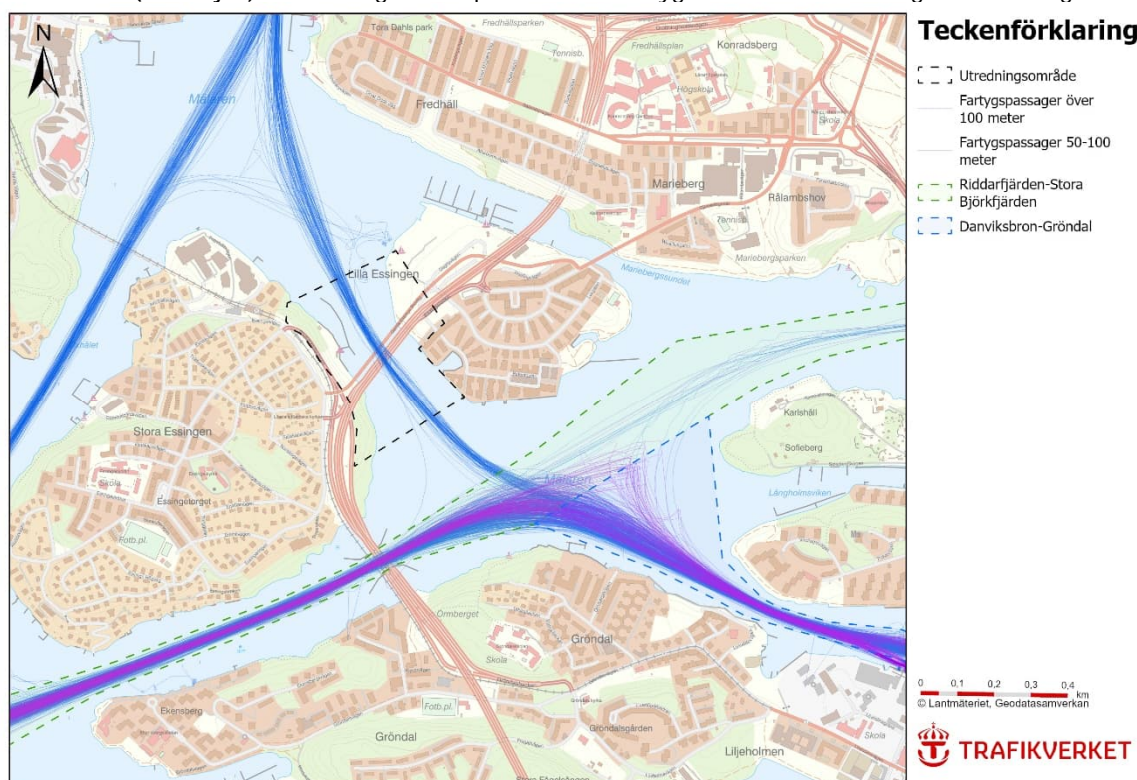
I Figur 6 redovisas längden på de fartyg som passerar under Essingebron ett genomsnittligt år. De förekommer i storlek med fartyglängd upp till 50 meter och är indelade i kategorierna lastfartyg, statsfartyg, arbetsfartyg, passagerarfartyg, fritidsbåtar och ej definierat. Statsfartygen under Essingebron omfattar huvudsakligen polisbåtar men i kategorin ingår även andra räddnings-, assistans- och kustbevakningsfartyg. Notera att statistiken även här blir något missvisande eftersom de flesta mindre fritidsbåtar inte kommer med i insamlad trafikdata.



Figur 6. Fördelning av fartygskategorier uppdelat på fartygslängd för passager under Essingebron 2019–2024 enligt AIS-dataunderlaget.

Flest gånger har passagerarfartyget Movitz färdats under bron, följt av arbetsfartyget Trucken. Andra arbetsfartyg, inklusive bogserbåtar, förekommer också frekvent. Kategorin lastfartyg domineras av Jehander 1 som fraktar sand och grus i Mälaren. Större fartyg än Jehander 1, med en längd på 75 meter, har inte observerats under Essingebron.

I Figur 7 illustreras var inom området fartyg med längden 50-100 meter (blåa linjer) samt fartyg större än 100 meter (lila linjer) färdats. Figuren representerar fartygstrafiken under ett genomsnittligt år.



Figur 7. Figuren illustrerar fartyg mellan 50 och 100 meter och fartyg över 100 meter under 1 år.

4.1.2. Vägtrafik

Essingeleden (E4 och E20) är en av Stockholms viktigaste trafikleder vilket gör den mycket känslig för störningar. Årsmedelsdygnstrafiken var år 2019 cirka 134 000 fordon varav cirka 8% utgjordes av tung trafik. Essingeleden är den enda vägen där transport av farligt gods i nordlig respektive sydlig riktning samt genom Stockholms inre trafikområde är tillåten. Intill Essingeleden löper även en kommunal väg, Gamla Essinge broväg.

4.1.3. Byggnadsverk

Stora och Lilla Essingen är sammanlänkade av tre befintliga vägbroar som är uppförda mellan åren 1966–1967, brostöden i vatten reparerades år 2008. Broarna är så kallade balkbroar av armerad betong med konstruktionsnummer och namn enligt nedan:

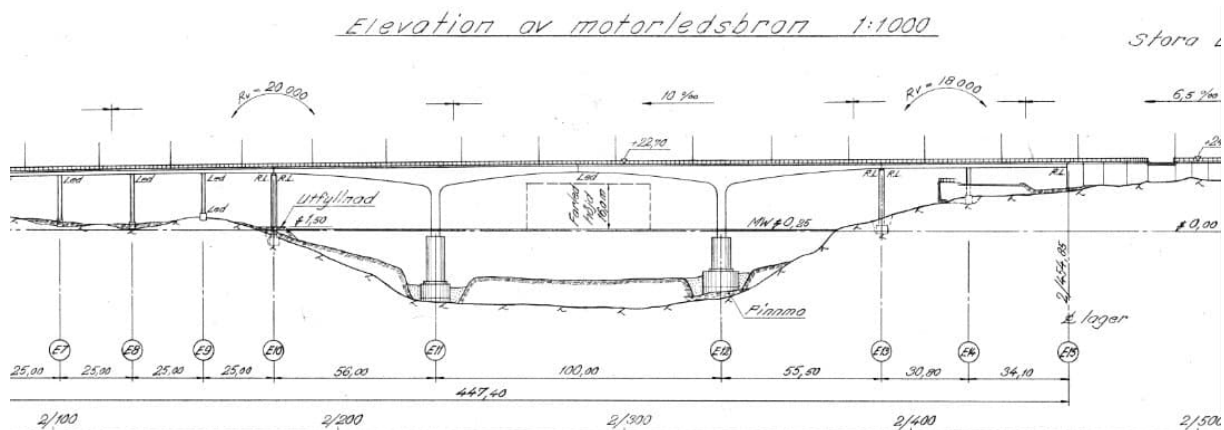
- 2-2037-1, Essingebron, Bro mellan Stora Essingen och Lilla Essingen (östra bron)
- 2-2037-2, Essingebron, Bro mellan Stora Essingen och Lilla Essingen (västra bron)
- 180-10984-1, Essingeleden, Essingebron lokalbron (Gamla Essinge broväg)

Östra och västra bron brukar gemensamt omnämnas Essingebron och är Trafikverkets och lokalbron på Gamla Essinge broväg tillhör Stockholms stad. Se foto på broarna i figur 8.



Figur 8. Foto över broarna över sundet mellan Stora Essingen och Lilla Essingen.

Avståndet mellan bropelarna i huvudspännnet är 100 meter varav 30 meter håller en segelfri höjd på 17,5 meter. De tre broarna är nästan identiska och har samma uppbyggnad och spännvidder över vattnet, se elevation i Figur 9. Ritningar över broarna finns i förvaltningssystemet BaTMan.



Figur 9. Elevation av Essingebron. Elevation tagen mot sydost.

4.1.4. Trafiksäkerhet

Förutom risken för brokollaps i händelse av att ett fartyg seglar på bropelare, finns det även risk för långvarig avstängning av vägtrafik över Essingebron. Avstängning kan bli nödvändig på grund av behovet av inspektion av bron för att tryggt och säkert kunna ta bron i bruk igen. En sådan avstängning av bron bedöms kunna ta två till tre dygn och eventuella reparationer resulterar troligen i väsentligt längre avstängningar.

Befintliga trafiksäkerhetsåtgärder för sjöfarten består i dagsläget av fartbegränsning, gällande sjövägsregler samt lotsplikt (alternativt lotsdispens) för större fartyg.

Fartbegränsningen är 7 knop vid passage under Essingebron för samtliga fartyg. I områdena strax norr och söder om passagen är fartbegränsningen satt till 7 knop för större fartyg och 12 knop för mindre fartyg.

De nationella sjövägsreglerna överensstämmer med de internationella, är gällande för samtliga fartyg som rör sig i området och är till för att minska risken för olyckor till sjöss.

Lotsplikten omfattar generellt större fartyg (med längd ≥ 70 meter med vissa undantag) och innebär att fartyget måste ha lots då det framförs i området. Dispens från lotsplikten innebär att fartygets befälhavare har genomgått prov för att säkerställa motsvarande lokalkännedom avseende sjösäkerheten.

4.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.2.1. Bebyggelse och näringsliv

Stora och Lilla Essingen är stadsdelar inom Kungsholmens stadsdelsområde och binds samman genom Essingebron. Lilla Essingen har tidigare dominerats av industrierna Primus och Electrolux men har under de senaste decennierna omvandlats från industripräglad område till tät kvarterstad. Flera industribyggnader finns bevarade som bidrar till öns karaktär.

Stora Essingens bebyggelse karaktäriseras av en blandning av flerbostadshus och villabebyggelse insmugen i kuperad terräng. På Stora Essingens östra sida finns en småbåtshamn som tillhör Essinge båtsällskap. Genom utredningsområdet löper Essingeleden på Essingebron i öst-västlig riktning.

Nordväst om Essingebron, väster om bron Huvudstabron, ligger Solnaverket som ägs av Norrenergi AB. Norrenergi planerar att utveckla och utvidga produktionsanläggningen vid Solnaverket (Iterio, 2020). Utvecklingen innebär bland annat ny biopanna, ny tippshall, utbyggnad av ställverk, nytt bränslelager, två pumpstationer för fjärrvärme samt ny bränslekaj. Utbyggnaden av Solnaverket kan i framtiden innebära fler och större fartygspassager under Essingebron.

På Lövholmen öster om Essingebron ligger idag Cementakajen. Cementakajen är en cementdepå som tar emot cement från bland annat Slite och Degerhamn med Cementas specialbyggda cementfartyg, bland andra M/S Östanvik. År 2014 såldes dock området för utbyggnad av bostäder. I nuläget pågår detaljplanearbete för att skapa en tät stadsdel med omkring 1 800 nya bostäder. Cementas fabrik kommer att flytta till Energihamnen i Norra Djurgårdsstaden vilket medför att fartygstrafiken till nuvarande Cementakajen troligen kommer att byta rutt och inte längre passera Essingedjupet vid Essingebron.

4.2.2. Kommunal planering

Översiktsplan

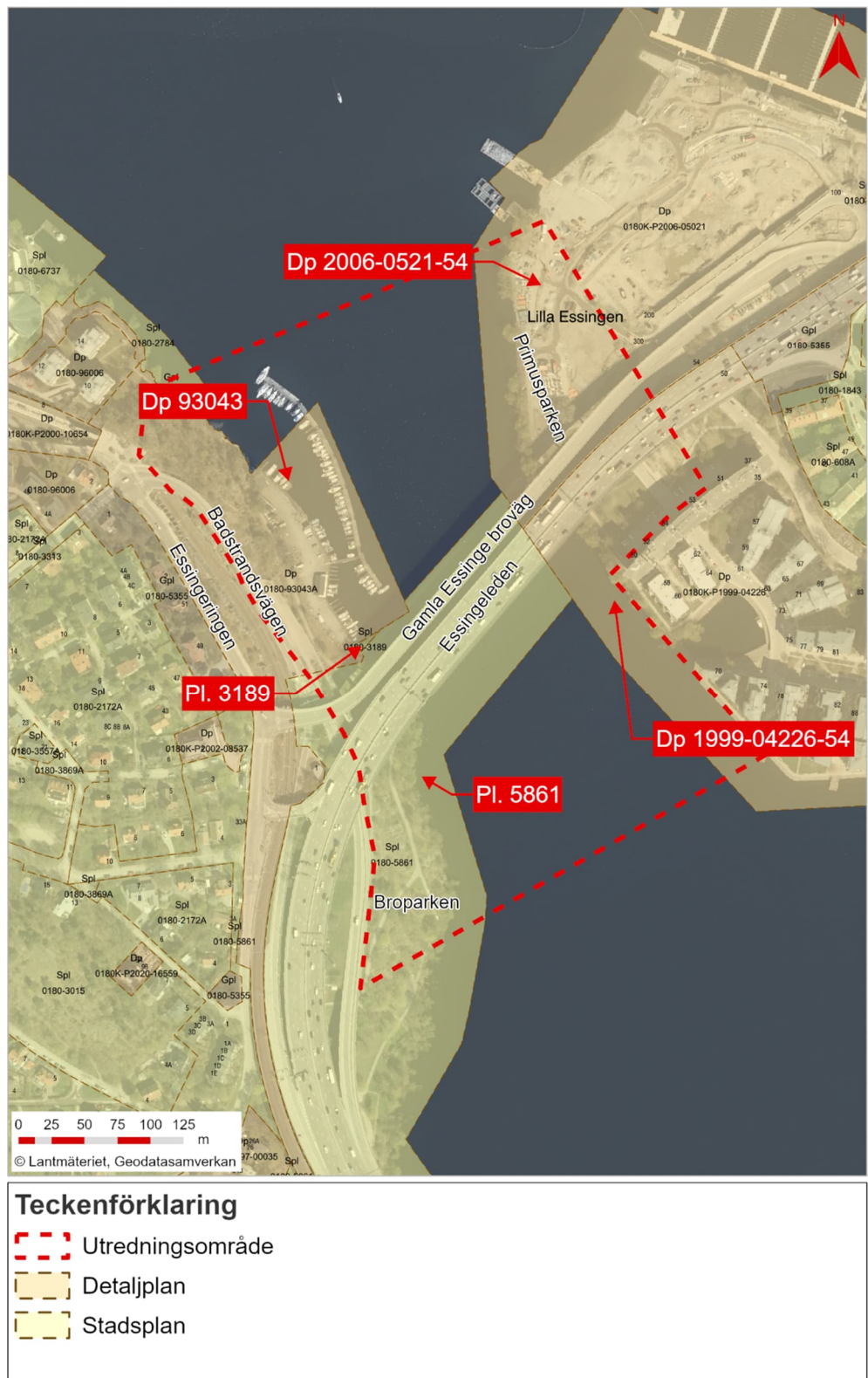
I Översiktsplan för Stockholm stad, vilken antogs och vann laga kraft år 2018, redovisas viss möjlighet till stadsutveckling inom Stora och Lilla Essingen och beskrivs att det är angeläget med förskolor och skolor. Stort fokus läggs på förbättring av rekreativsmöjligheterna och kontakten med vattnet. Strandpromenader och parkstråk bör vidareutvecklas runt hela Kungsholmen och Essingeöarna. I översiktsplanen anges också att gång- och cykelförbindelserna mellan Stora Essingen och Gröndal respektive Lilla Essingen ska förbättras samt att en ny pendelbåttrafik skulle underlätta resandet till andra stadsdelar.

Detaljplaner

Inom utredningsområdet finns fem detaljplaner som kan komma att påverkas av vägplanen.

- Förslag till utvidgning och ändring av stadsplanen för del av stadsdelen St. Essingen m.m. (Essingeleden) – Pl. 5861
- Detaljplan för Snabbspårväg Stora Essingen mm – Dp 93043
- Förslag till Detaljplan för Kv Lux m.m. – Dp 1999-04226-54
- Detaljplan för fastigheten Primus 1 m.m – Dp 2006-05021-54
- Förslag till ändring av Stadsplanen för del av Kv. Vänskapsudden m.m. – Pl. 3189

Detaljplanernas läge och avgränsning redovisas i figur 10.



Figur 10. Detaljplaner inom utredningsområdet.

4.2.3. Rekreation och friluftsliv

Från ett rekreations- och friluftsperspektiv erbjuder området på och mellan Stora och Lilla Essingen en blandning av både naturliga och tillskapade landskapselement som främjar rekreation och friluftsliv. De båda öarna är omgivna av vatten och grönska, vilket skapar en unik miljö för utomhusaktiviteter.

Vattenutblicken runt öarna ger en känsla av frihet och vidsträckthet, samtidigt som den erbjuder möjligheter till vattensporter och avkopplande båtturer. Flera aktiva båtklubbar finns. Figur 11 visar vy från Essingebron med Essinge båtsällskaps småbåtshamn sedd ovanifrån.

Även för de som inte har båt, inbjuder de öppna ytorna som omger vattnet till promenader längs kajerna eller avkopplande stunder vid vattnet.



Figur 11. Vy från Essingebron med småbåtshamnen sedd ovanifrån.

Lilla Essingen

På Lilla Essingen finns Primusparken, som sträcker sig under Essingebron. I parken finns större gräsytor med många olika träarter (flera unika naturhybrider av poppel, som är mycket värdefulla). Här finns även områden med stadsodling. Även fritidsaktiviteter såsom basket och skate finns i parken enligt Stockholms stads *Parkplan Kungsholmen*.

Längs hela lilla Essingen finns möjlighet att promenera runt hela ön, som också har flera gröna stränder. Figur 12 visar utblick under bron från ett av Lilla Essingens rekreativstråk.



Figur 12. Exempel på utblick under bron från befintligt rekreationsstråk på Lilla Essingen.

Stora Essingen

Stora Essingen är en lummig ö, dock med få allmänna parker. Stränderna, tillgängliga på delen under Essingebron, utgör en betydande plats för avkoppling och aktiviteter.

I området finns Essinge båtsällskaps småbåtshamn och Broparken, delvis belägen under Essingeleden och Gröndalsbron, där bropelarna utgör en framträdande del av parkens södra sektion. Broparken fick sitt namn 1924. Namnet minner om att det var här som den första fasta broförbindelsen till Stora Essingen landade. I början på 2000-talet iordningställdes passagen längs vattnet som förbinder Broparken med Essinge strandstig.

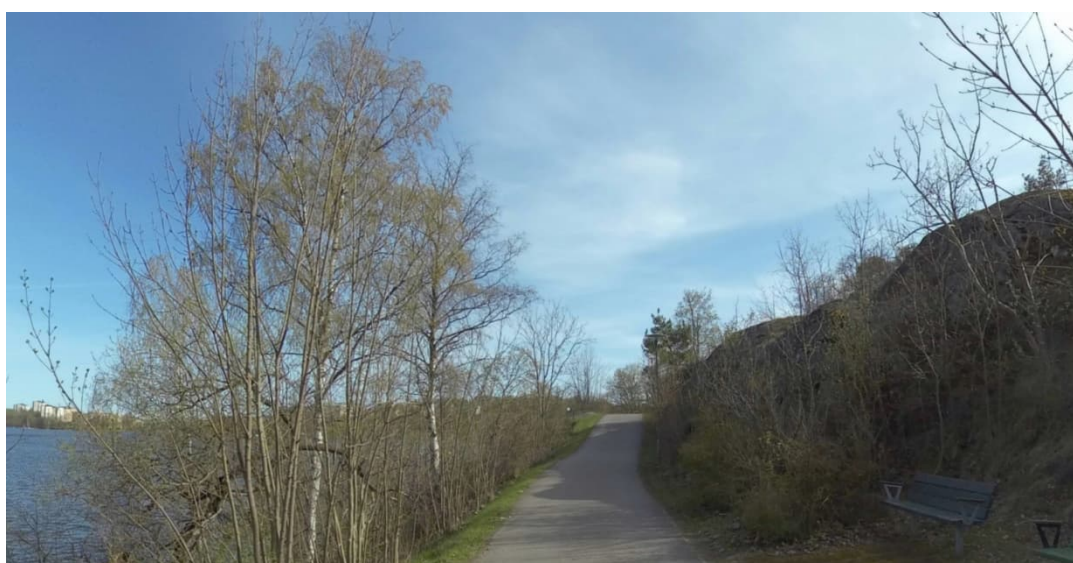
Parken sluttar mot vattnet i öster och erbjuder ett mångsidigt promenadstråk med varierande utsikter över vattnet. Enligt *Parkplan Kungsholmen* ska utblickar över vattnet värnas, liksom flerskiktad vegetation och den biologiska mångfalden.

Figur 13 visar vyn från Mälaren mot Stora Essingen, med den framtida platsen för det nya kollisionsskyddet Essingebron till vänster i bild. I fonden syns den kuperade, gröna ön med den aktiva småbåtshamnen längs sjöranden. Flera typer av båtar, inklusive Stockholms Sightseeingbåtar, passerar här.

Exempel på rekreationsstråk med vild grönska och asfalterad gång- och cykelväg på Stora Essingen visas i figur 14. Landsidan har berg i dagen med infällda sittplatser där besökaren har visuell kontakt med Mälaren.



Figur 13. Vy från Mälaren mot Stora Essingen.



Figur 14. Exempel på rekreationsstråk på Stora Essingen.

4.2.4. Landskapsanalys

Landskapet kring Essingebron erbjuder utblickar med en blandning av stadssilhuett, vatten och grönska. De moderna byggnaderna i Stockholm kontrasteras mot det lugna vattnet i Mälaren, med grönområden och små båtar som kompletterar bilden. Miljön förenar det urbana med det naturliga, men platsen präglas starkt av Essingeleden, både visuellt och ljudmässigt.

Lilla Essingen, med flera pittoreska bostadshus och små parker, skapar en charmig kustlinje som leder blicken mot Stora Essingen med sina högre byggnader och mer stadsliknande utseende.

Stora Essingen har kuperad terräng kännetecknad av villabebyggelse från efterkrigstiden, i en grönskande och lummig miljö. Delar av strandområdet bibehåller en naturlig karaktär med klippor och en mångfald av löv- och barrträd. Områdets södra delar har dock mer av en öppen karaktär med gräsytor och större träd, vilket bidrar till en varierad landskapsbild och skapar mångfacetterad miljö med både vilt och ordnat.

Mellan öarna sträcker sig storskaliga Essingebron som, med sin imponerande struktur binder samman de två öarna, och utgör en viktig del av Stockholms infrastruktur.

Utöver bron är grönområden som parker och trädgårdar utmärkande för områdets landskapsbild och utgör viktiga platser för rekreation och avkoppling. De tillåter besökare att njuta av naturens skönhet, delta i fritidsaktiviteter eller koppla av i en lugn miljö.

Figur 15 visar Essingebbron, vattnet och Stora Essingen sett från Lilla Essingen och figur 16 vy från den gröna miljön på Lilla Essingen.



Figur 15. Upplevelsen av landskapets skala är olika för de som passerar med bil respektive med båt – eller cyklar och går till fots. För de som bor i närheten, kan bron utgöra ett karaktärsskapande landskapselement och landmärke i vardagslandskapet. I fonden - bostadsområden i varma kulörer på Stora Essingen.



Figur 16. Vy från grön miljö på Lilla Essingen, med den framtida platsen för det nya kollisionskyddet Essingebbron till höger i bild. I bildens mitt syns även Gröndalsbron med skymtande kollisionskydd. Till vänster, en av Lilla Essingens grusstigar som passerar ett högre bostadshus.

Flera faktorer bidrar till att landskapet ser ut som det gör: Den kuperade formen på de båda öarna, den historiska och kulturella kontexten med flera bebyggelselager samt ekologin med en variation av barr- och lövträd, tillsammans med det akvatiska växt- och djurlivet.

SAMRÅDSUNDERLAG – Kollisionskydd för Essingebbron

Geologin på de båda öarna består främst av sedimentära lager av berg- och jordarter. Underliggande berggrund består vanligtvis av granit och gnejs, vilket är typiskt för den geologiska strukturen i Stockholm. Berg i dagen bidrar till områdets landskapskaraktär.

Gamla byggnader, monument och minnesmärken i landskapet berättar om områdets historia och ger en inblick i dess kulturella arv. Under 1800-talet var Lilla Essingen en populär sommardestination för välbärgade. Deras imponerande sommarvillor bar namn som Sans Souci och Lugnet. Stora delar av marken var privatägd, och när den siste markägaren avled 1904 såldes marken till olika företag. Trots att de flesta sommarvillorna revs på 1930-talet, lever markägarens familjs arv vidare genom gatunamn som Josefinavägen och Dagnyvägen. Primus, det sotfria fotogenköket, uppfanns 1892 och Primus AB:s fabrik stod klar på Lilla Essingen 1907.



Figur 17. Electrolux hade sin huvudfabrik på Stora Essingen fram till början av 2000-talet. Dessa fabriker och byggnader spelade en betydande roll i områdets industriella historia. Vissa av byggnaderna har omvandlats till bostäder och kontorslokaler medan andra har rivits eller omvandlats för andra ändamål. Källa: Digitalt Museum. Fotograf okänd.

Stora Essingen var länge glesbefolkad. Ett populärt värdshus låg på den södra delen av ön och var ett mål för båtutflykter. Besökare kunde också ro hit med hjälp av Stockholms roddarmadamer, som omnämns i Fredmans Epistel N:o 48 av Carl Michael Bellman.

Under 1870-talet började ön bebyggas, främst med sommarstugor för innerstadsbor. Dessa stugor bar fantasifulla namn som Linneaborg, Selmyhill, Stenkulla och Junohäll. Stora Essingen fick sin första landförbindelse 1917 genom en flottbro, och en bro för biltrafik öppnades 1928.

På Lilla Essingen finns det grönområden längs vattnet med fler arter av växter och träd, inklusive lövträd som björk, ek och lönn. Dessa områden lockar också fåglar och smådjur, såsom änder, måsar och ekorrar. Trots att stadsbebyggelsen dominerar, finns det inslag av grönska som ger en känsla av natur mitt i stadsmiljön. Stora Essingen har också grönområden längs vattnet och längs promenadstråk, med en liknande variation av växter och träd som på Lilla Essingen.

Både vid Stora Essingen och Lilla Essingen finns också akvatiskt liv, tack vare deras läge vid Mälaren och närheten till Östersjön.

Förutom fiskarterna i Mälaren kan man vid lågvatten ibland hitta musslor, snäckor och andra små vattenlevande organismer som lever längs strandlinjen och i grunda vattenområden (se även nedan avsnitt 4.3.4. *Vattenmiljö*). De vattenlevande djuren bidrar till den ekologiska balansen i landskapet och berikar livet runt Stora Essingen och Lilla Essingen genom att erbjuda en variation av naturliga habitat för olika arter att trivas i.

Även om båda öarna är starkt präglade av stadsbebyggelse, finns det således fortfarande växter och djur att upptäcka i grönområdena samt i och längs vattnet, vilket ger invånarna och besökarna en chans att komma närmare naturen mitt i staden. I landområdena direkt kring bron finns flera grönskande miljöer där människor kan koppla av, utöva fysisk aktivitet och uppskatta naturen samtidigt som de tar del av området kultur och historia.

Känsligheten i landskapet bedöms ligga på en medelnivå. Naturmiljöer och visuella kopplingar mellan öarna bör bevaras i enlighet med Parkplan Kungsholmen (2017), liksom siktlinjer mot vattnet - samtidigt som landskapet redan infrastrukturpräglat av Essingebron.



Figur 18. Direkt under Essingebron är landskapet redan starkt präglat av bronns storskaliga pelare, som på sina ställen blivit canvas för graffiti. Här är landskapets känslighet lägre för förläggning av de framtida kollisionsskyddens nya betongkonstruktion.

Potential som kan höja både funktioner och kvaliteter är främst kopplade till säkerhet, utblickar och siktlinjer, där det är viktigt att kollisionsskyddet syns tydligt för båttrafiken, samtidigt som det smälter in väl i miljön. Faktorer att studera är exempelvis upplevelsen av kollisionsskydden från landsidan resp. sjösidan, där även belysning bör beaktas och utvecklas. Potential kopplade till den akvatiska miljön bör också undersökas vidare.

4.3. Miljöförutsättningar

4.3.1. Riksintressen

Hela Mälaren utgör riksintresse för yrkesfiske. Enligt den nationella strategin för skydd av sjö- och vattendragsmiljöer med höga natur- eller kulturvärden är hela Mälaren utpekad som särskilt värdefullt med avseende på fisk. Delen av Mälaren som ligger inom Stockholms län är också utpekad som värdefullt vatten med avseende på natur enligt samma strategi.

Enligt Boverkets riksintressekarta ligger utredningsområdet inom påverkansområde för väderradar: Håtuna. Även Essingeleden utgör riksintresse för väg. I närhet till utredningsområdet återfinns även riksintresse för befintliga farleder (Danviksbron–Gröndal och Riddarfjärden–Stora Björkfjärden).

4.3.2. Strandskydd

Nordöstra delen av utredningsområdet omfattas av strandskydd, från stranden och cirka 30 meter ut i vattnet, se figur 19.



Figur 19. Område som omfattas av strandskydd.

4.3.3. Naturmiljö

Den del av utredningsområdet som är beläget på Lilla Essingen är högt exploaterad med insprängd grönska. Primusparken som sträcker sig under bron, består av större gräsytor med många olika trädarter (flera unika naturhybrider av poppel som är mycket värdefulla). På Stora Essingen består det mestadels av strandområde med naturkaraktär med klippor och en blandning av löv- och barrträd.

Inom utredningsområdet finns det inga, hittills identifierade, höga naturvärden. Området omfattas dock av värdetrakter för ek.

4.3.4. Vattenmiljö

Inom aktuellt område återfinns ett fiskevårdsområde (övriga upplåtelse). De arter som mestadels fiskas i området är abborre, gädda och gös. Provfiske i Riddarfjärden under 2017 visade på förekomst av totalt 12 fiskarter med dominans av abborre sett till antal och vikt. Fångsten av abborre och mört i de minsta storleksklassningarna var dock liten, vilket delvis kan bero på bristen på vegetationsrika bottenar inom vattenförekomsten som fungerar som lek- och uppväxtområden för dessa arter. Liknande resultat erhöles vid ett provfiske 2023, även fast det totala antalet arter då var något lägre.

Bortsett från några få lokala områden präglas vattenförekomstens strandlinje av låg förekomst av bottenvegetation. Inom aktuellt utredningsområde detekterades i stort sett ingen bottenvegetation vid en ekolodskartering år 2017. Vid en inventering 2019 som omfattade 14 transekter inom vattenförekomsten ingick en transekt inom utredningsområdet. Denna var belägen strax öster om Essingebron från Lilla Essingens strand och utmärker sig så till vida att inga makrofyter påträffades där, till skillnad från vid övriga transekter. Totalt påträffades 27 arter av makrofyter inom vattenförekomsten Riddarfjärden.

I *Bottenfauna i Stockholms stad 2023 – en undersökning av 12 sjöar och 3 Mälarvikar* i och omkring Stockholm stad framgår att bottenfauna i Riddarfjärdens profundalzon (det vill säga på mjukbotten på djupare vatten) består av sötvattenlevande arter och domineras av fåborstmaskar och fjädermygglarver som generellt är tåliga mot övergödning och låga syrehalter. Hög förekomst av sådana arter är därför en indikator på sådana förhållanden. Drygt 10% av insamlade fjädermygglarver vid senaste undersökningen uppvisade tecken på skadade mundelar, vilket är en indikation på att de påverkas av miljöföroreningar.

I strandzonen noteras ett mycket högt artantal och måttlig individtäthet av bottenfauna. Detta gäller en provtagningslokal vid Kungsholmsstrand. Bottenfaunan dominerades av relativt känsliga arter och tre ovanliga arter hittades vid provtagningen 2023 och sammantaget bedömdes bottenfaunan på lokalen hysa mycket höga naturvärden. Denna lokal ligger långt ifrån (ca 2 km nordost) utredningsområdet och bedöms ej kunna påverkas av anläggsarbetena.

4.3.5. Kulturmiljö

Det finns inga registrerade vrak/lämningar inom utredningsområdet enligt Riksantikvarieämbetets databas Fornsök. Inga båtar, bilar eller andra större objekt upptäcktes i samband med botten-scanningen som utförts inom projektet.

4.3.6. Förorenade områden

Utredningsområdet innehåller fyra områden som länsstyrelsen identifierat som potentiellt förorenade eller förorenande områden (EBH-kartan). Var dessa är belägna framgår av figur 20.

Två av områdena utgörs av båtklubbar som av Länsstyrelsen getts riskklassningen 2 (stor risk). Riskklassningarna baseras i båda fallen på inventering av befintligt underlag och tillgänglig information rörande verksamheternas art och historik (MIFO fas 1). Farliga och mycket farliga ämnen bedöms ha använts vid båtklubbarna under lång tid och under en period när miljömedvetenhet och säkerhetstänk var lågt. Essinge Båtsällskap grundades 1928. Lilla Essinge Båtklubb grundades enligt klubbens hemsida 1926 men Länsstyrelsen anger verksamhetsstart för Lilla Essinge Båtklubb på platsen som visas i Figur 19 någon gång under perioden 1958–1971 baserat på flygfoton. Lilla Essingebåtklubb är sedan juni 2023 flyttad till en ny plats utanför utredningsområdet på Lilla Essingen.

Branschtypiska föreningar för fritidsbåtshamn med båtupställningsplats är tungmetaller, oljor och tributyltenn (TBT). Den sistnämnda anses av Länsstyrelsen i normalfallet vara den förening som utgör störst risk.

De två övriga områdena är en dagvattendamm som är lokaliserad under Essingeleden och Primusparken nordöst om Essingeleden, båda på Lilla Essingen. Dessa två objekt har inte riskklassificerats av länsstyrelsen. Dagvattendammen ligger på en gammal industritomt där bland annat Electrolux bedrivit verksamhet. Under tiden verksamheten pågick har utfyllnader skett. Området har också belastats av dagvatten och stoft från Essingeleden sedan denna byggdes. Provtagningar av marken har visat på förekomst av koppar och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i mark över generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Anläggandet av dagvattendammen gjordes i syfte att rena dagvatten.

Primusparken är allmän parkmark som är belägen inom samma fastighet som del av Primusområdet där det pågår markarbeten och byggnation av bostäder, parkmark och verksamhetslokaler. Primus (producent av bland annat primuskök, blåslampor och gasolkök) var verksamma i området från början av 1900-talet till år 1962 och fabrikslokalerna revs under tidigt 1960-tal. Provtagningar i primusparken har visat på förorening av metaller och PAH i mark samt metaller, klorerade lösningsmedel, alifater och PAH i grundvatten. Primär förorening anges vara bly.

Sediment

Det har inte gjorts några sedimentundersökningar inom utredningsområdet. Undersökningar av sedimentföroreningar inom aktuell vattenförekomst (Mälaren-Riddarfjärden) har dock utförts vid flera tillfällen och senast år 2018. Baserat på sonarkarteringar och provtagningar dominerar botten av mjuka sediment som i många områden är störda av muddring, ankring, spill från fartyg osv. (Jonsson 2019). I jämförelse med regionala bakgrundsvärden i Stockholmsområdet (Jonsson, 2018) förekommer bly, zink och ställvis koppar och kvicksilver i avvikande eller mycket avvikande höga halter i ytsediment inom vattenförekomsten (Jonsson, 2019). Halter av silver i ytsediment inom Riddarfjärden är också tydligt förhöjda (ca 10 – 30 gånger) relativt den regionala bakgrundsnivån. Liknande avvikelser ses för PAH11 och antracen.

Vissa av ämnena som ingått i tidigare undersökningar omfattas av effektbaserade gränsvärden för ekologisk och kemisk ytvattenstatus. Ämnena i fråga är; antracen, kadmium, fluoroanten, bly, tributyltenn och koppar. Medelhalten i ytsediment vid senaste undersökningen överskrider dessa gränsvärden för samtliga av dessa ämnen utom kadmium.



Teckenförklaring

	Utredningsområde		Liten risk
	Mycket stor risk		Ej riskklassade
	Stor risk		Känslig Markanvändning
	Måttlig risk		Mindre Känslig Markanvändning

Figur 20. Potentiellt förorenade områden enligt Länsstyrelsens EHB-portal.

4.3.7. Miljö kvalitetsnormer

Miljökonsekvensnorm (MKN) för vattenförekomsten Riddarfjärden är måttlig ekologisk status och god kemisk status, i båda fallen till målår 2027. Förekomsten av föroreningar och hydromorfologisk påverkan är förväntad givet det stadsnära läget. Vattenförekomsten är påverkad av en lång rad lokala påverkanskällor, trafik, markavvattning och så vidare.

Det mindre stränga kravet för ekologisk status är enbart kopplat till fysisk påverkan. Nuvarande klassning av vattenförekomsten är otillfredsställande ekologisk status och ej god kemisk status. Den utslagsgivande kvalitetsfaktorn för ekologisk status är bottenfauna. Enligt VISS grundar sig statusklassificeringen av bottenfauna på en (ej vidare specificerad) översiktlig kartläggning av trollsländor utmed vattenförekomstens sjöstrand. Denna visade på en mycket kraftig påverkad trollsländefauna, vilken anses missgynnas av hydromorfologiska förhållanden då närmiljön och strandzonen är kraftigt modifierade inom i stort sett hela vattenförekomsten.

Gällande sedimentföroreningar har koppar, kadmium, bly, tributyltenn och antracen uppmätts i haltnivåer som överstiger gränsvärdet för särskilda förorenande ämnen och prioriterade, som hindrar uppfyllande av MKN. Även perfluoroktansulfonat (PFOS) och polyklorerade bifenyler (PCB) samt de överallt överskridande ämnena kvicksilver och PBDE, överskrider gränsvärdet med anledning av höga halter i fisk.

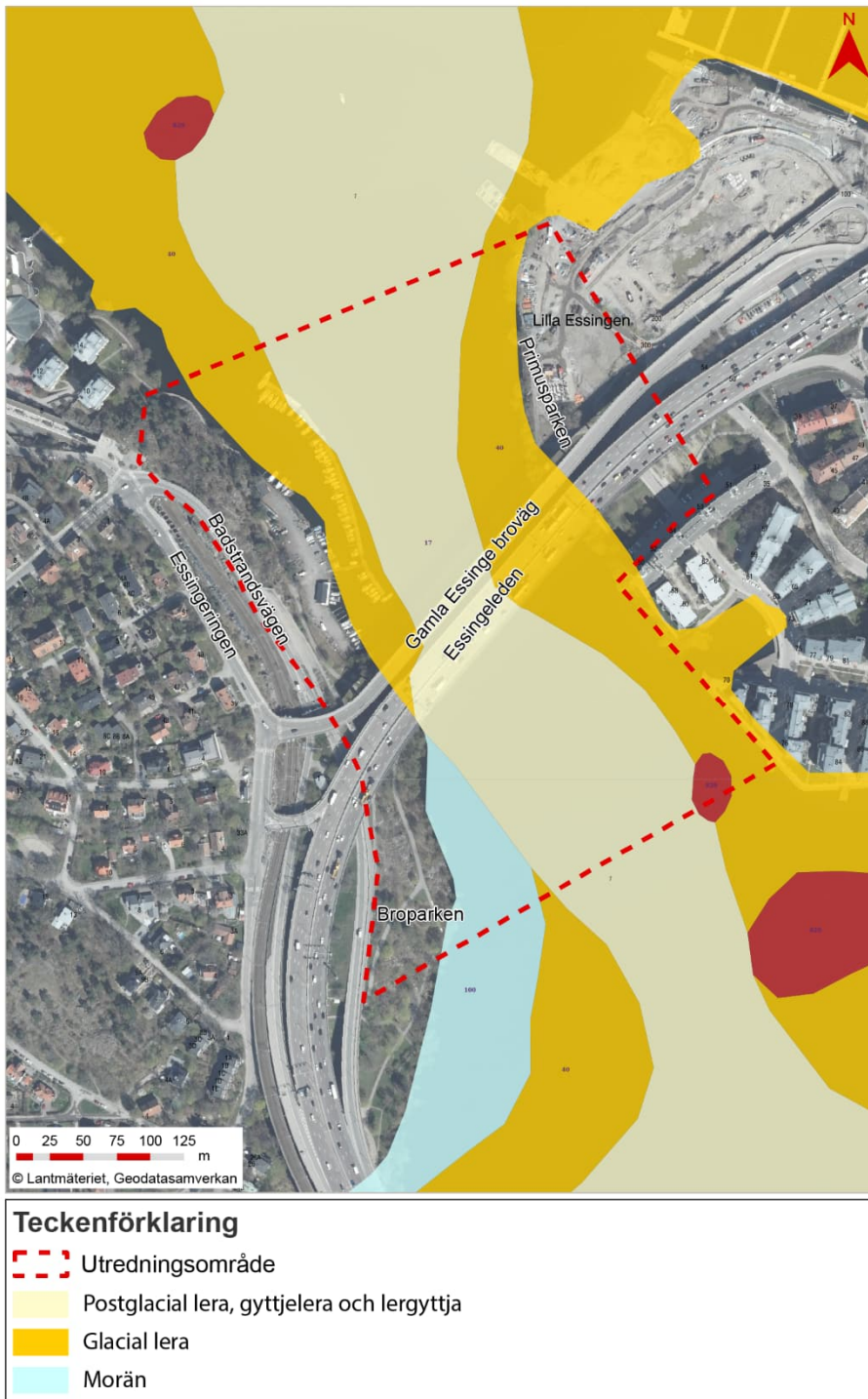
4.3.8. Geotekniska förhållanden och hydrologi

Enligt Sveriges geologiska undersöknings (SGU) maringeologisk karta (figur 21) består bottenmaterial i utredningsområdet av postglacial lera eller gyttjelera mitt i farleden som angränsar mot glacial lera närmast Stora Essingen och Lilla Essingen. Söder om Essingebron, på sidan mot Stora Essingen, återfinns ett område med morän. Mäktigheten lera varierar enligt maringeologisk karta mellan 0-5 meter.

Medelvattennivån i Mälaren är +0,86 i koordinatsystemet RH2000.

Enligt konstruktionsritningar för Essingebron varierar bergnivåer runt brostöden på norra sidan om farleden från -17,0 till -26,0. På södra sidan varierar bergnivån runt brostöden från -19,0 till -25,0. Bergnivåer är beskrivna i koordinatsystem RH2000.

Geotekniska fältundersökningar planeras genomföras inom utredningsområdet för att verifiera bergnivåer där ledverken planeras.



Figur 21. SGU Maringeologisk karta.

4.3.9. Belysning

Det finns ett antal el- och belysningsanläggningar inom utredningsområdet. De som finns på Essingebron E20 ägs av Trafikverket och de befintliga el- och belysningsanläggningarna på Gamla Essingebron samt GCM-vägar runt och vid bron ägs av Stockholm Stad.

Essinge båtsällskap har också befintliga el- och belysningsinstallationer vid sin småbåtshamn.

Elnätsägare i utredningsområdet är Ellevio vilket har en transformatorstation på Stora Essingen och en på Lilla Essingen.

4.3.10. Ledningar

Inom utredningsområdet berörs ett flertal ledningar vilka redovisas i tabell 1 nedan. Påverkan och eventuella åtgärder för respektive ledning och ledningsägare kommer att beskrivas närmare i PM Samordning ledningar i skede Samrådshandling.

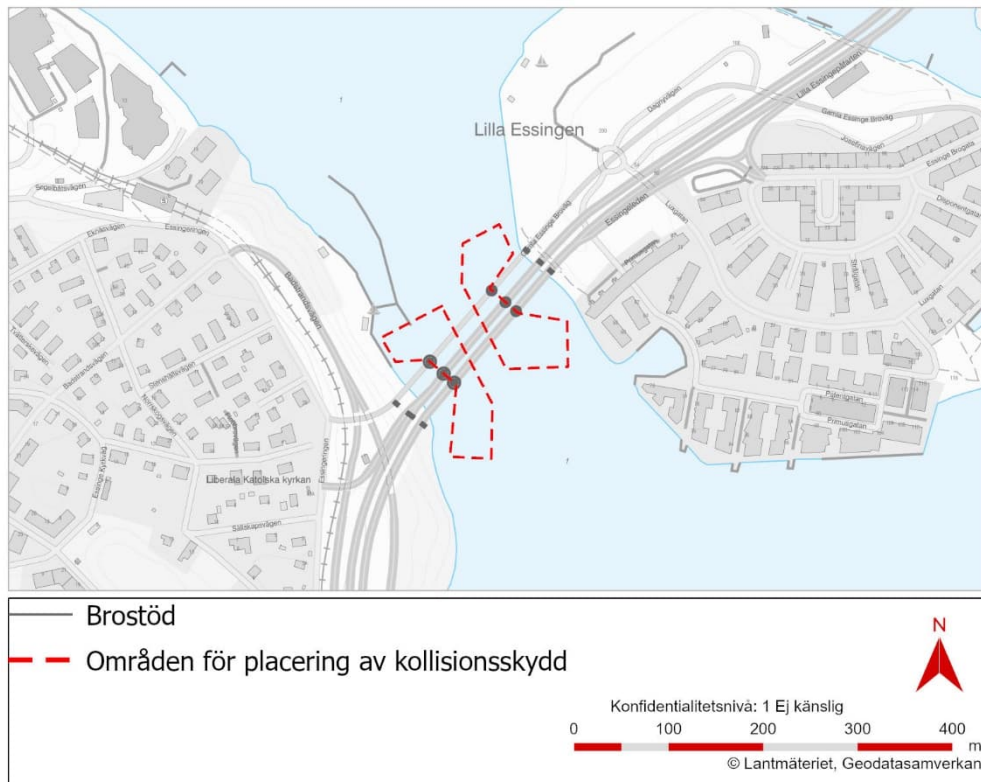
Tabell 1. Ledningsägare inom utredningsområdet.

Ledningsägare	Ändamål
Skanova	Tele, opto
Ellevio	EI, högspänning
Stokab	Opto
Gasnätet	Gasledning
Trafikverket	Opto
Stockholm Vatten och Avfall	Vatten och avlopp

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1. Projektets lokalisering och utformning

Kollisionsskydd i form av ledverk planeras att anläggas på utsidan av brostöden för de tre Essingebroarna. Med utsidan menas den sida som trafikeras av fartyg. Ungefärligt läge för placering av ledverken framgår av figur 22.



Figur 22. Ungefärligt läge för planerade kollisionsskydd

Ledverken ska kunna uppta stora påseglingar från fartyg och hindra påsegling av bropelare vilket gör att de behöver utformas som en kraftig konstruktion, med stora dimensioner. De behöver utformas med beaktande av risken för påsegling av samtliga fartyg som rör sig i området.

Slutlig utformning av ledverken ska tåla påsegling av mindre fartyg utan att deformeras och påsegling av större fartyg, men då med en viss deformation. Det är viktigt att deformation hos ledverken inte påverkar bropelarna. Ledverken behöver också utformas för att kunna motverka påsegling ifrån olika vinklar.

Ledverken föreslås grundläggas och förankras med pålar som borrar in i berg på sjöbotten. Utformningen av ledverken för Gröndalsbron, vilka finns på bild i figur 23, används som inspiration.

För att bygga ledverken behöver arbete med pålning, formsättning, armering och gjutning utföras. Det mesta av arbetsmomenten behöver sannolikt ske från präm i vattnet. Skulle större ytor behövas för byggetablering kan närliggande parker möjligen nyttjas för detta ändamål.



Figur 23. Gröndalsbrons ledverk och exempel på hur ledverken vid Essingebron skulle kunna utformas.

5.1.1. Gestaltungsavsikter

I gestaltningen av det nya kollisionsskyddet för Essingebron är gestaltungs målet att skapa en tilltalande helhet i landskapet. För att åstadkomma detta har ett antal gestaltungsavsikter tagits fram. Gestaltungsavsikter är den målbild som styr det vidare gestaltungsarbetet genom projektet.

Syftet med nedan gestaltungsavsikter är att tidigt i processen identifiera och beskriva vad som ska uppnås gestaltungs mässigt i projektet.

- Utformningen av kollisionsskyddet ska i första hand uppfylla höga säkerhetsstandarder och vara tydligt synligt för att förhindra olyckor och skydda människor och egendom.
- Kollisionsskyddet bör ej vara så högt att det stör den visuella kopplingen mellan landområdena på öarna eller skymmer sikten för passerande fartyg.
- Kollisionsskyddet ska integreras mjukt i landskapet för att skapa en attraktiv helhet.
- Kollisionsskyddens design bör komplettera både den befintliga brons utseende och dess omgivning. En mjukare form eller kurvig struktur är att föredra.
- Användning av material bör i den mån det är möjligt harmoniera med hela den omgivande miljön.
- Bevara den akvatiska miljön och undersök potential för ekologisk design och gestaltning av kollisionsskydden.

- Bevara den befintliga grönstrukturen i den mån det är möjligt, i samband med byggnation.
- Färg- och ljussättning bör anpassas till omgivande element, där både havet och omgivande landområden bör tas i beaktan. Subtila nyanser kan användas för att skapa en harmonisk koppling till landskapet.
- Undersök möjligheten att integrera estetiska element i kollisionsskyddet, som samtidigt tjänar en funktion. Ett exempel är att integrera konstnärliga mönster med ekologisk funktion eller belysning för ökad synlighet längs kollisionsskyddet.
- Undersök om kollisionsskyddens utformning kan synliggöra områdets historia och identitet, där människor kommer nära dem. Kollisionsskydden kan eventuellt bli nya, identitetsskapande landskapselement med intressanta detaljer synliga för småbåtstrafiken.

Genom att integrera dessa gestaltungsavsikter i det vidare gestaltungsarbetet kan det nya kollisionsskyddet för Essingebron både förbättra säkerheten och estetiken i området samtidigt som det respekterar och kompletterar det omgivande landskapet.

5.2. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Miljöeffekterna kommer att utredas vidare och bli en viktig förutsättning för utformning av projektet. Åtgärder kommer att vidtas för att undvika och minimera den negativa miljöpåverkan.

5.2.1. Transportsystem

Projektet kan innebära att området kring Essingebron får en något högre trafiksäkerhet än idag, både för sjöfart och fordonstrafik, eftersom risken för fartygskollisioner minskar. Störst positiv effekt bedöms det bli för resenärer och transporter, då risken för förseningar och störningar minskar.

De planerade ledverken kommer hindra fartyg från att kollidera med brostöden och skada bron samt skapa störningar på Essingeleden. Ledverken ska skydda brostöden från fartyg som passerar under bron men också från fartyg som passerar i de allmänna farlederna Danviksbron–Gröndal och Riddarfjärden–Stora Björkfjärden söder om Essingebron, om de på grund av tekniska eller mänskliga fel kommer ur kurs. Upprättandet av ledverk innebär att konsekvenserna av de tänkbara olyckor där fartyg riskerar att segla på en bropelare begränsas.

Ledverken kommer att uppföras med tillräckligt avstånd till bropelarna för att varken ledverket eller fartyget ska komma i kontakt med bropelarna vid påsegling. Detta medför att ledverkens placering kommer att minska fartygstrafikens manöverutrymme.

Vid utformning, dimensionering och geografisk placering av ledverk kommer i möjligaste mån hänsyn att tas till fartygstrafiken för att undvika att ledverken orsakar fartygskollisioner eller påseglingar. Konsekvenserna av en tänkbar olycka där ett fartyg seglar på ett ledverk är också lindrigare än vid olyckor där en bropelare blir påseglad. Projektet avser i möjligaste mån hitta en lösning som medför så liten riskökning för fartygstrafiken som möjligt, samtidigt som ledverkens funktion kan upprätthållas enligt kravställning.

5.2.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Kommunal planering

De planerade åtgärderna bedöms förenliga med Översiktsplan för Stockholms stad från 2018.

De detaljplaner som bedöms påverkas av vägplanen finns redovisade i tabell 2 nedan. I kolumnen längst till höger framgår vilken markanvändning som Trafikverket i dagsläget bedömer kan påverkas av vägplanen.

Tabell 2. Gällande detaljplaner inom utredningsområdet.

Detaljplan	Laga kraft	Genomförandetid	Markanvändning som kan komma att beröras
Förslag till utvidgning och ändring av stadsplanen för del av stadsdelen St. Essingen m.m. (Essingeleden) – Pl. 5861	1963-01-05	utgången	Specialområde, vattenområde samt vattenområde bro. Allmän plats, park.
Detaljplan för Snabbspårväg Stora Essingen mm – Dp 93043	1996-10-10	utgången	Vattenområde, öppet vattenområde, bryggor får anordnas. Allmän plats natur. Småbåtshamn. Förslag till Detaljplan för kv Lux m.m.
Förslag till Detaljplan för Kv Lux m.m. – Dp 1999-04226-54	2001-09-13	utgången	Vattenområde där bryggor från anordnas, allmän plats park
Detaljplan för fastigheten Primus 1 m.m – Dp 2006-05021-54	2018-06-29	Löpande till och med 2028-06-29	Vattenområde, allmän plats park
Förslag till ändring av Stadsplanen för del av Kv. Vänskapsudden m.m. – Pl. 3189	1946-05-10	utgången	Vattenområde

Rekreation och friluftsliv

Möjliga miljöeffekter på rekreation och friluftsliv bedöms ligga på en medelnivå, med både risker och potential. Beroende på hur kollisionsskyddet gestaltas finns en möjlig risk att en ny visuell, eller fysisk, barriär skapas mellan öarna. Samtidigt finns stor potential att skapa intressanta konstruktioner och attraktiv gestaltning, som möjliggör för spännande utblickar från parkerna längs landområdena och från sjösidan. Dessutom finns potential för rekreation och friluftslivet kopplat till den akvatiska miljön, med pedagogiska kvaliteter. Fisktätheten i området kan komma att öka av att kollisionsskydden skapar en skyddande struktur, vilket bland annat kan skapa ett rekreativt värde för besökare som är intresserade av fiske. Därmed kan området bli attraktivt för människor att njuta av och interagera med naturen. Ökad fisktäthet vid ledverken är en trolig följd effekt av anläggandet av ledverken men kommer inte utredas vidare inom projektet.

5.2.3. Landskap och miljö

Negativa miljöeffekter bedöms ske främst under byggtiden, se vidare under avsnitt 5.2.7. Nedan beskrivs de miljöeffekter som bedöms kunna uppkomma på grund av vägplanens genomförande.

Ledverken kommer medföra en förändrad landskapsbild och kan komma att påverka den visuella kopplingen mellan öarna från omgivande landområden. Ledverket bedöms däremot, med sin låga konstruktion, inte ha någon påtaglig påverkan på landskapsbild. I det fortsatta arbetet bör en avvägning göras avseende funktioner och kvaliteter kopplade till möjlig landskapsanpassning. Exempelvis bör kollisionsskyddens höjd studeras, i syfte att minimera eventuell negativ påverkan på den visuella kontakten mellan öarna eller landområdenas och parkernas vyer mot vattnet.

Vattenmiljön kan komma att påverkas då ledverken och pålarna kan skapa skydd från strömmar, som fiskar kommer att nyttja för att spara energi. När betesfisk samlas här, skapas även förutsättningar för större fisk att göra det. Därmed kan tillförseln av de nya ledverken öka fiskaktiviteten runt kollisionsskyddet.

Vägplanen bedöms inte påverka i nuläget utpekade naturmiljövärden och inte heller några kända fornlämningar. Övrig kulturhistoriska fartygs-/båtlämningar som ligger i vattnet bedöms ligga på ett avstånd som gör att de inte riskerar att påverkas. Inte heller bedöms några riksintressen påverkas negativt av vägplanen.

5.2.4. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. I detta projekt beaktas hänsynsreglerna genom att Trafikverkets planläggningsprocess följs och olika alternativ bedöms med hänsyn till miljön. Att som första alternativ undvika ett intrång i ett miljövärde är grunden. I de fall detta inte är möjligt utreds möjliga skyddsåtgärder för att minimera påverkan. Tekniska lösningar och ekonomisk rimlighet jämförs mot den ekologiska nyttan som en viss vägåtgärd kan innebära.

5.2.5. Kumulativa effekter

Kumulativa effekter är svårt att bedöma i dagsläget. De kommer att beskrivas i kommande handlingar inom ramen för vägplaneprocessen, när resultat från bland annat fältundersökningar finns tillgängliga. Möjliga kumulativa effekter skulle exempelvis kunna uppstå genom exploateringen av Primusområdet på Lilla Essingen.

5.2.6. Påverkan under byggtiden

Då projektet kommer innebära åtgärder i vatten har en tillståndsprocess för vattenverksamhet inletts. Denna process kommer ske parallellt med framtagandet av denna vägplan. Effekter och konsekvenser som uppstår till följd av vattenverksamhet under byggtiden kommer hanteras inom tillståndsprocessen.

Buller

Buller är en miljöaspekt som kan komma att påverkas under projektets byggskede och som kommer att hanteras inom ramen för tillståndsprocessen för vattenverksamhet.

Förorenade områden

Det finns risk för grumling samt spridning av föroreningar som förmodas finnas i sedimenten vid planerad byggnation. En förorenings-spridning kan påverka vattenförekomsten negativt.

Vid utformning och anläggande av planerade åtgärder behöver stor hänsyn tas till de förmodat förorenade sedimenten på platsen. Åtgärder för detta planeras, se avsnitt 6.

Vattenmiljön

Planerad byggnation av ledverk kan komma att påverka vattenmiljön och dess ekosystem negativt. Den främsta påverkan på växt- och bottenfaunasamhället bedöms uppstå under byggskedet med grumlingseffekter. Vid byggnation kan området i åtgärdernas omedelbara närhet omfattas av temporär habitatförlust då arter söker sig därifrån på grund av bland annat grumling och buller. När byggskedet är över kommer växt- och djursamhället att ha möjlighet att återigen etablera sig i området. Grumlingsbegränsande åtgärder utreds, se vidare i avsnitt 6.

Under byggtiden bedöms fisk i utredningsområdet att temporärt bli påverkade. Efter byggnation bedöms inte fiskbeståndet eller möjligheten till sportfiske påverkas.

Landskapsbild

Under byggnationen kommer landskapsbilden i närområdet att påverkas. Denna påverkan kan upplevas negativ, men är begränsad till byggtiden om kollisionsskydden gestaltas med hänsyn till framtagna gestaltungsavsikter.

Rekreation och friluftsliv

Under den tidsbegränsade byggtiden kan möjligheten till friluftsliv och rekreation komma att påverkas. Oavsett om byggplatsområdet förläggs på land eller på en plattform i Mälaren, bedöms rekreations- och friluftslivets rörlighet påverkas något. Eventuella omdirigeringar av småbåtstrafik och gång- och cykeltrafikanter längs de befintliga stigarna på landområdena kan komma att behövas.

Sjöfart

Under byggskedet kommer arbetsfartyg förekomma inom sjöfartens normala färdväg under Essingebron. Detta medför en förändrad riskbild för fartygstrafiken. Även själva etableringen runt ledverken med schaktning, pålning, pråmar och så vidare kommer att breda ut sig mer i det farbara vattnet än vad de färdiga ledverken gör vilket kan utgöra ett hinder som behöver beaktas i produktionsplaneringen framöver. Inför byggskedet ska därför en risk- och åtgärdsanalys med avseende på sjöfartens påverkan tas fram. I en sådan analyseras arbetets olika moment i relation till sjöfartens framkomlighet. De aktörer som använder sjövägen under Essingebron frekvent bör medverka i, och informeras om, riskanalys och skyddsåtgärder. Restriktioner för fartygstrafiken kan bli nödvändiga. God kommunikation med berörda aktörer blir av högsta prioritet för att säkerställa sjösäkerheten i området.

Byggetablering

Hantering av byggetablering kommer att studeras mer under kommande skeden i planprocessen. I nuläget förutsätts dock att merparten av byggetableringen kommer behövas läggas på pråm. Detta då det bedöms vara för djupt för att anlägga en eventuell pålbrygga eller dylikt. Detsamma gäller för materialupplag.

5.3. Osäkerheter i bedömningen

I den kommande planläggningsprocessen kommer anläggningen att utredas vidare. Effektbedömningen som genomförts i detta samrådsunderlag baseras på befintligt material och ger en preliminär indikation på den kommande anläggningens effekter. Flertalet utredningar och undersökningar kommer att genomföras för att få en fördjupad kunskap av området. Mer information leder till säkrare bedömningar och möjlighet att ta fram relevanta åtgärdsförslag. Bedömningarna kan därför komma att ändras med ökat kunskapsunderlag.

6. Åtgärder

Skyddsåtgärder med bästa möjliga teknik men som också är genomförbara med hänsyn till områdets förhållanden ska utredas. Utredningar av lämpliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minimera föroreningsspredning pågår. Möjliga åtgärder under byggskedet är till exempel användning av siltgardin eller bubbelridåer för att undvika grumling och föroreningspredning.

Åtgärder för att minimera buller under byggnationen utreds.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket har initialt gjort bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Detta baseras på att projektet är begränsat i utbredning och omfattning. Det bedöms vara få miljöaspekter som kan komma att bli negativt påverkade av vägplanen. Den föreslagna byggmetoden med planerade åtgärder bedöms inte medföra någon märkbar störning för miljön inom utredningsområdet. Länsstyrelsen är den instans som fattar slutgiltigt beslut i frågan.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

8.2. Viktiga frågeställningar

- Samråd med sjöfartsintressenter bör genomföras för att minimera påverkan på sjöfarten både under bygg- och driftsskede
- Produktionsplanering, säkerställa att tillräcklig yta finns för etablerings- och produktionsytor under byggtiden
- Fortsatt analys av påseglingrisker
- Säkerställa så stor farbar yta som möjligt under Essingebron samt åtkomst till Essinge båtsällskaps småbåtshamn
- Utformning av ledverk med hänsyn till påseglinglast, geometriska förutsättningar och grundförhållanden

8.2.1. Tillstånd och dispenser

Planerad åtgärd bedöms omfatta vattenverksamhet, varför en tillståndsansökan för vattenverksamhet planeras.

Om åtgärder planeras inom strandskyddat område kan dispens från strandskyddet krävas.

9. Källor

Detaljplan för fastigheten Primus 1 m m, Stockholms stad, 2018-06-29

Detaljplan för Kv Lux m m, Stockholms stad, 2001-09-13

Detaljplan för Snabbspårväg Stora Essingen mm, Stockholm stad, 1996-10-10

Förslag till utvidgning och ändring av stadsplanen för del av stadsdelen St Essingen m m (Essingeleden), Stockholms stad, 1963-01-05

Förslag till ändring av Stadsplanen för del av Kv. Vänskapsudden m.m., Stockholms stad, 1946-05-10

Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragsmiljöer med höga natur- och kulturvärden

Parkplan Kungsholmen Del 1, Stockholms stad, 2017, s. 108-110.

Parkplan Kungsholmen Del 2.1, Stockholms stad, 2017

Sjöfartsverket, 2024. AIS-data. 2019-02-01 - 2024-01-31

Sjöfartsverket, 2024. Sjökort (Specialkort 6141).

Översiktsplan för Stockholms stad, Stockholms stad, 2018

9.1. Digitala källor

Artportalen, 2024. Fyndkartor - Artfakta från SLU Artdatabanken

Boverket, 2024. Riksintressen (boverket.se)

Digitalt museum, Tekniska Museet, 2024. Foto från 1942. Elektrolux fabrik på Lilla Essingen

EBH, 2024. EBH-kartan (lansstyrelsen.se)

Essingeöarnas Hembygdsförening, 2024. Essingeöarnas Hembygdsförening

Fiskekartan, 2024. Hem - Fiskekartan.se

HaV, 2021. Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragsmiljöer med höga natur- och kulturvärden - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten (havo.vatten.se)

Jonsson P, 2018. Regionala bakgrundshalter av metaller, PAH-er och dioxiner/furaner i Stockholmsområdet.

Jonsson P, 2019. Metaller och organiska miljöföroreningar i Riddarfjärden 2018.

Länsstyrelsen Stockholm, 2024. LstAB Länskarta Stockholms län (lansstyrelsen.se)

Medins, 2023. Bottenfauna i Stockholms stad 2023 – En undersökning av 12 sjöar och 3 Mälarvikar i och omkring Stockholm stad. Bottenfauna-stockholm-2023.pdf

Naturvatten, 2017. Provfiske och översiktlig vegetationskartering i Riddarfjärden 2017. Provfiske-Riddarfjärden-2017 (stockholm.se)

Naturvatten, 2023. Standardiserat provfiske i Fiskarfjärden och Riddarfjärden, Stockholm stad. Riddarfjärden och Fiskarfjärden 2023 (stockholm.se)

Naturvatten, 2019. Vattenvegetation i Stockholms stad 2019. Vattenvegetation i Stockholms stad 2019

Naturvårdsverket, 2024. Skyddad natur (naturvardsverket.se)

SAMRÅDSUNDERLAG – Kollisionsskydd för Essingebron

RAÄ, 2024. Fornsök (raa.se)

SGU Maringeologisk karta. (<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-maringeologi.html>)

Stockholm Stories, 2016. Essingeöarna – Plats för entreprenörer och en eremit

VISS, 2024. Vattenkartan (lansstyrelsen.se)



TRAFIKVERKET

Trafikverket 171 54 Solna. Besöksadress: Solna Strandväg 98.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se

SAMRÅDSUNDERLAG – Kollisionsskydd för Essingebron