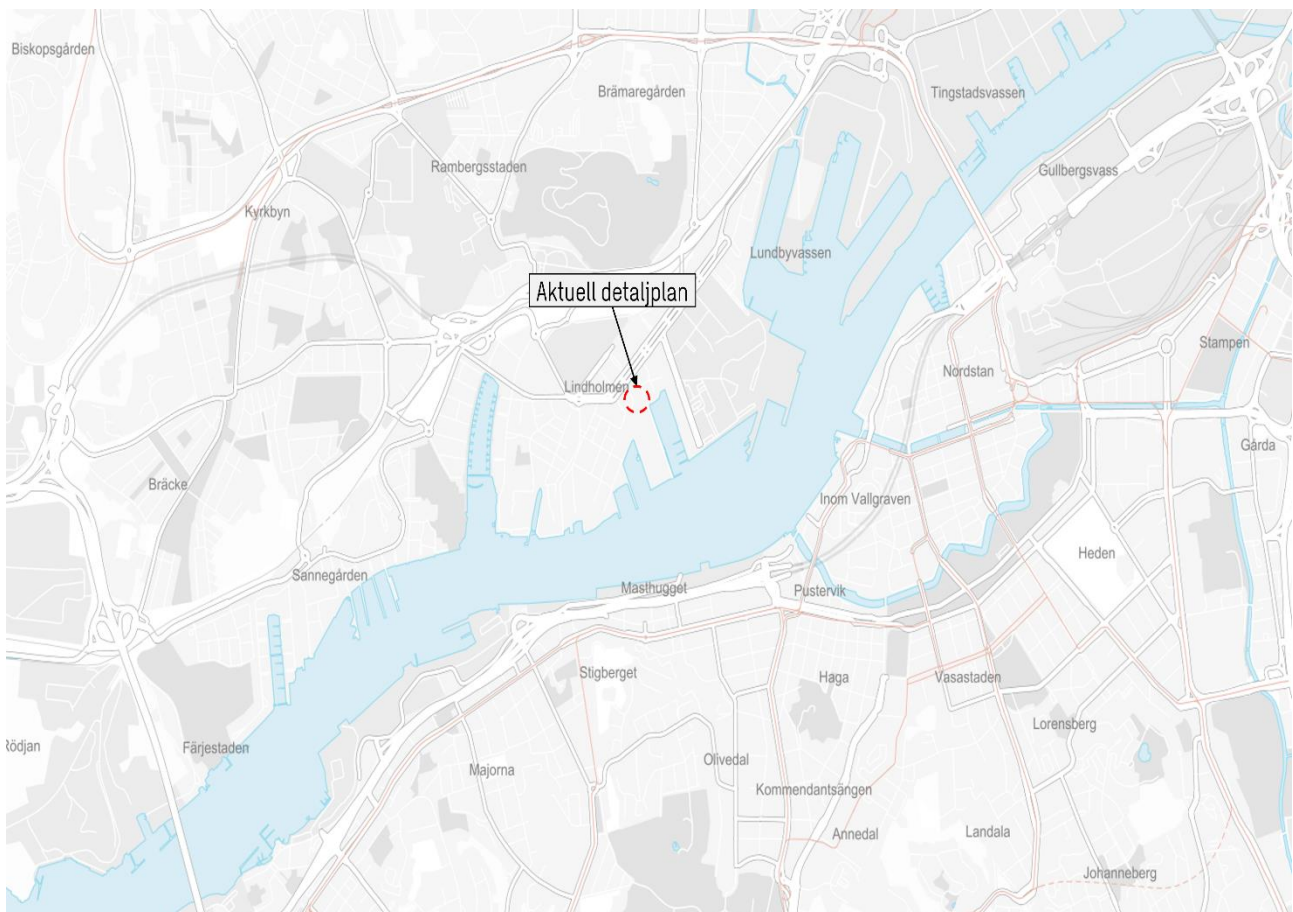


Trafikanalys för DP Lindholmsplatsen

PM Trafikflöden för miljöbedömning



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Granskad av
Datum
Ver
Dokumentreferens

Trafikanalys DP Lindholmsplatsen
30069039
Göteborgs kommun
Gentrina Peci
Johan Bergman
2024-02-15
1
pm_trafikanalys_dp_lindholmsplatsen_240215_rev

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	1
1.1	GSM	2
1.2	Underlag.....	3
2	Dagens trafik	5
2.1	Biltrafik.....	5
2.1.1	Trafikmätningar	5
2.1.2	Trafikalstring från redan utbyggda exploateringar ...	6
2.2	Kollektivtrafik	7
2.3	Tågtrafik	8
3	Framtida trafik.....	9
3.1	Biltrafikalstring	9
3.2	Framtida kollektivtrafik	13
3.3	Framtida tågtrafikering	13
3.4	Trafikflöden för miljöberäkning	13

1 Bakgrund och syfte

Göteborgs Stad har påbörjat ett detaljplanearbete för Lindholmsplatsen, beläget i tidigare stadsdelsnämnd Lundby i Göteborg. Syftet är att genomföra en detaljplaneprövning av bebyggelse och allmän plats i anslutning till Lindholmen Science Park och därigenom möjliggöra för utveckling av näringslivet på Lindholmen. Det syftar även till att förstärka Lindholmsallén som stråk, både genom medveten utformning av nya exploaterings interaktion med allén i gatuplan och genom att skapa aktiva bottenvåningar. Exploateringen ska bidra till att förstärka Lindholmsplatsens roll som en central punkt med främjad kunskap och innovation. Målsättningen är att möjliggöra en byggrätt för cirka 75 000 kvm BTA kontor, konferens och service (se Figur 1).

Syftet med detta PM är att redovisa underlag i form av framtida trafiksiffror som ska kunna användas för miljöberäkningar för den kommande detaljplanen för Lindholmsplatsen.



Figur 1. Skiss över den aktuella detaljplanens planområde och placering i Göteborg (Göteborgs Stad).

Figur 2 nedan redovisar aktuella detaljplanens avgränsning samt utredningsområdet inom vilket trafikflöden studeras.



Figur 2. Avgränsning för aktuell detaljplan (röd markering) och kringliggande exploateringar (grön markering) där en del exploateringar redan är utbyggda eller delvis utbyggda (Göteborgs Stad).

1.1 GSM

Stadsbyggnadsförvaltningen har utvecklat en trafikmodell, Göteborgs Strategiska Trafikmodell (GSM) i verktyget Visum, för att kunna analysera alla trafikslag samt effekter av framtidens markanvändning och trafikåtgärder. GSM, som inkluderar Göteborg och närliggande kommuner, simulerar trafik för ett basår (år 2014) och prognosår (år 2035) över olika tider på dygnet. Modellen beräknar efterfrågan för alla trafikslag men detaljerade flödesstudier görs endast för bil och kollektivtrafik¹. Modellversionen som används för trafikanalys i denna trafikutredning är version 1.56g med dess funktion att kunna lägga till externt beräknad alstring.

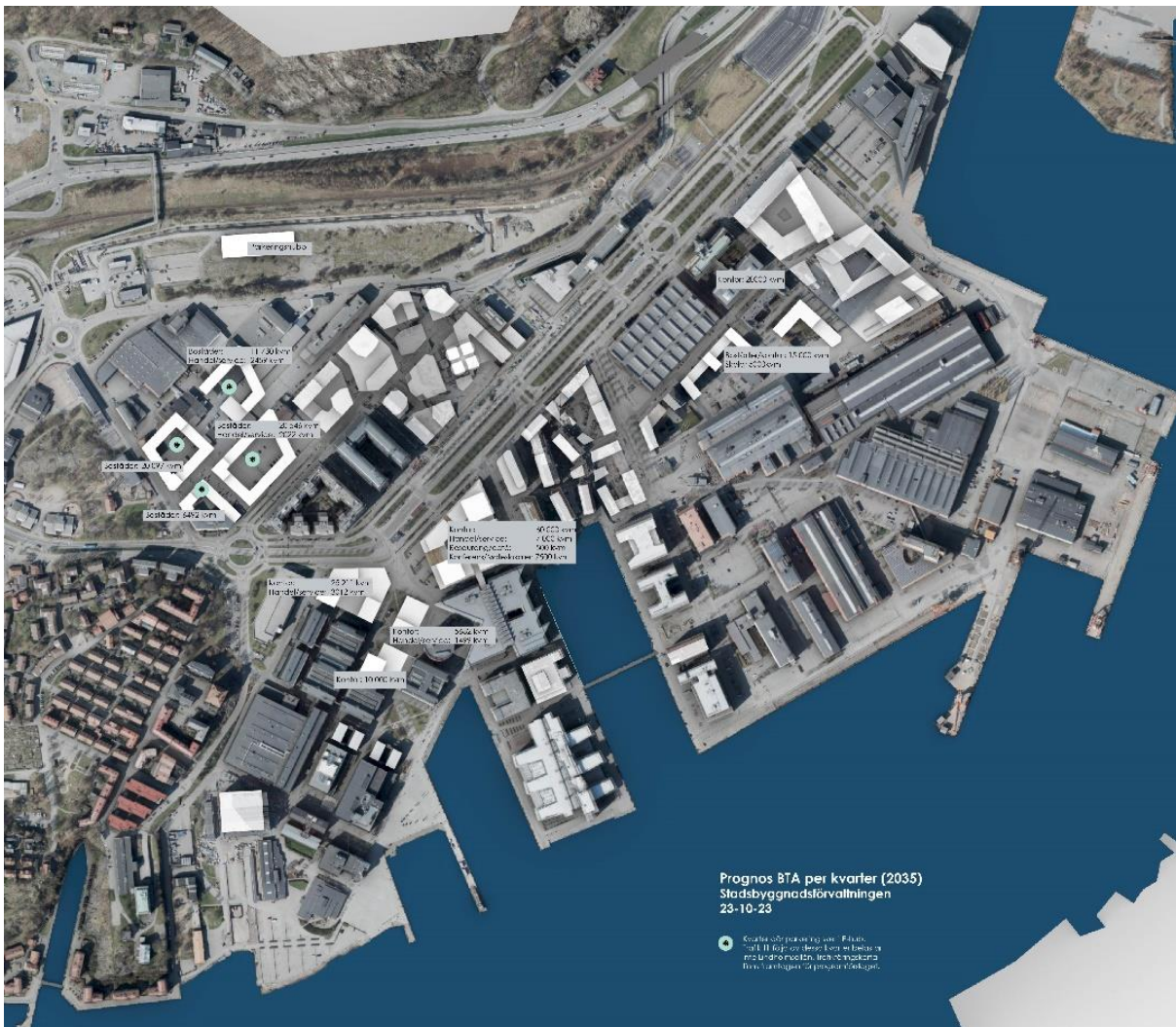
¹ UTKAST Beskrivning GSM 2022-04-15

1.2 Underlag

Underlag för framtida exploateringar i Lindholmsplatsens närområde har erhållits från Göteborgs Stad. I Figur 3 redovisas de områden (rödmarkerade) som till stor del redan är utbyggda och i Figur 4 visas vilka områden som planeras att exploateras i framtiden (aktuell detaljplan och närliggande kommande exploateringar).



Figur 3. Exploateringsområden inom program för Lindholmen. Rödmarkerade exploateringar är till stor del redan utbyggda (Göteborgs Stad).



Figur 4. Aktuell detaljplan och närliggande kommande exploateringar.

2 Dagens trafik

2.1 Biltrafik

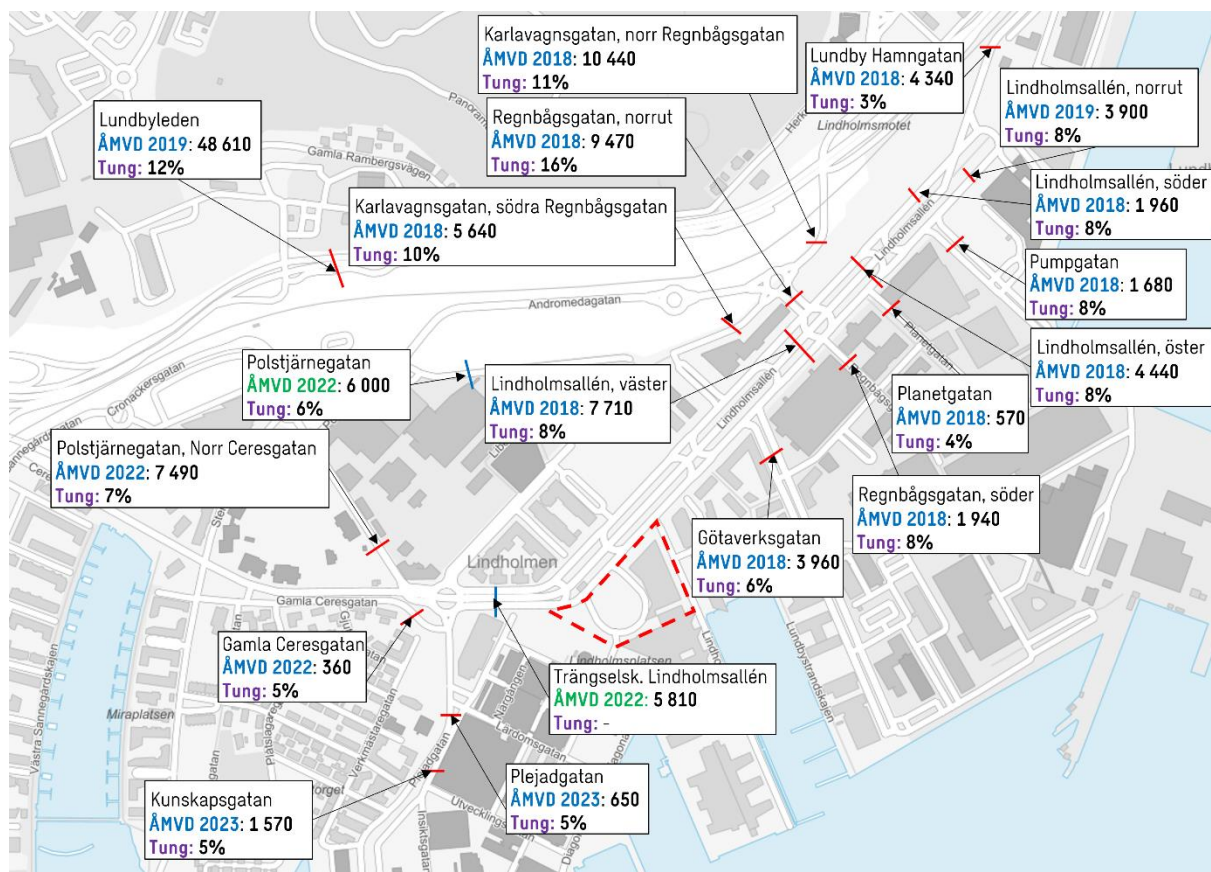
2.1.1 Trafikmätningar

I Figur 5 redovisas mätningar av trafikflöden som har genomförts av Göteborgs Stad i området kring Lindholmsplatsen. Trafikflöden på kommunens gator redovisas som årsmedelsvardagsdygnstrafik (ÅMVD) vilket anger medelvärdet av dygnstrafikflöden i ett gatusnitt för helgfria vardagar under året. Andelen tung trafik, uttryckt i procent av den totala trafiken, redovisas också.

Trafikmätning på Lundbyleden är hämtad från Trafikverkets Vägtrafikflödeskarta från 2019. Trafikverket redovisar flöden i årsdygnstrafik (ÅDT) och för läsbarhetens skull har dessa schablonmässigt omvandlats till ÅMVD i figuren.

Flöden uttryckt i ÅDT som kan användas som underlag till miljöberäkningar presenteras senare i denna PM.

Skyltad hastighet är genomgående 50 km/h på lokalgatorna i området och 70 km/h på Lundbyleden.



Figur 5. Nuvarande trafikflöden i området kring Lindholmsplatsen enligt Göteborgs Stads och Trafikverkets mätningar, fordonsrörelse per vardagsdygn. Bildkälla: Göteborgs Stad.

2.1.2 Trafikalstring från redan utbyggda exploateringar

Tabellen nedan redovisar de exploateringar som helt eller delvis har byggts färdigt, enligt Figur 3 (rödmarkerade områden).

Vid beräkning av trafikstring från exploateringarna tas hänsyn till att vissa resor sker internt, exempelvis att de som bor i området även jobbar eller har barn på skola i området. Detta medför att vissa resor som alstras av bostäder kan vara samma resa som alstras av kontor eller skola. För att ta hänsyn till de interna resorna har tillkommande fordonsrörelser från exploateringarna skrivits ned med en faktor på 0,8. Nedskrivningsfaktorn innebär ett antagande om att var femte resa som alstras är en lokalresa.

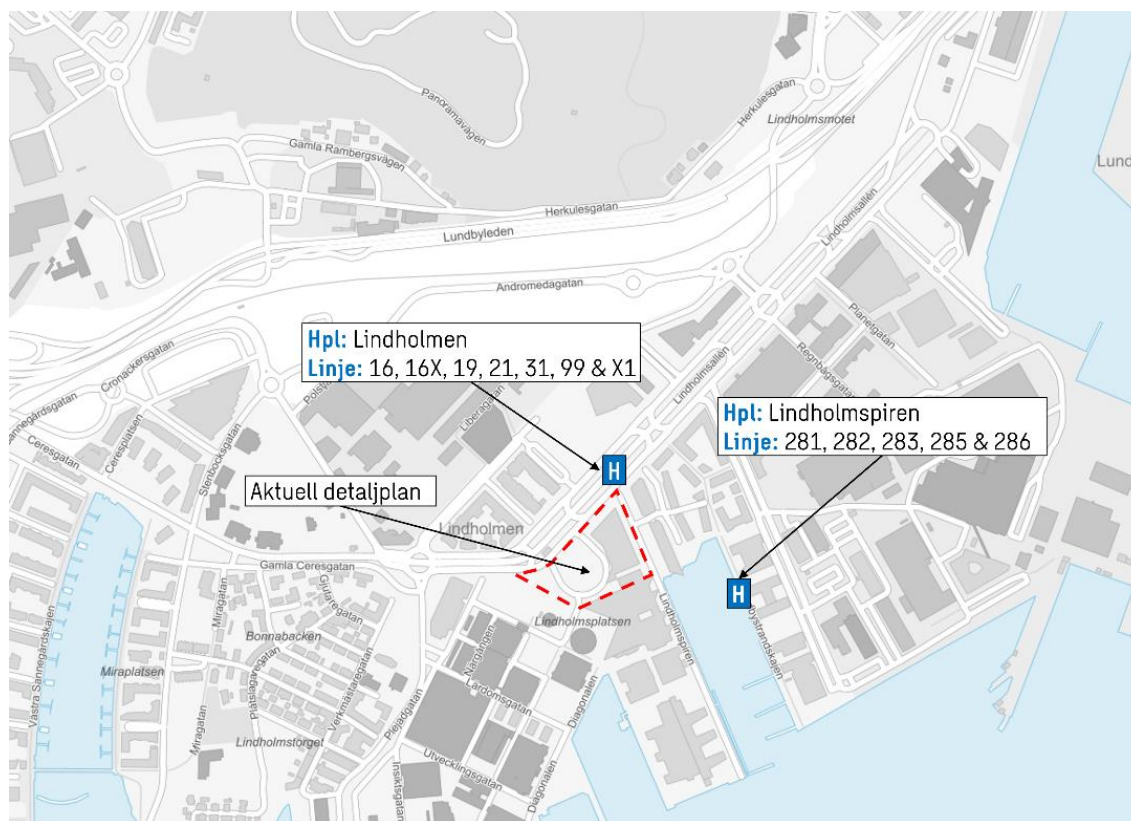
Tabell 1. Alstring från de helt eller delvis utbyggda exploateringarna, där fordonsrörelser per dygn är avrundade till närmaste 10-tal.

Plats	BTA	Kategori	Fyllnadsgrad	Fordonsrörelser per dygn [ÅMVD]
Pumpgatan	144 800	Kontor/Hotell	1,5	2 120
Lindholmen Tekniska Gymnasium	9 000	Skola	1,5	500
Karlavagnsplatsen	151 000	Bostäder	1,2	1 450
Karlavagnsplatsen	95 000	Kontor/Hotell	1,5	1 400
Lindholmshamnen	45 000	Bostäder	1,2	430
Lindholmshamnen	3 000	Kontor	1,5	40
Smedjan	3 000	Bostäder	1,2	30

Trots att en del av exploateringarna i Tabell 1 är helt utbyggda vid trafikanalysens genomförande saknas de i flertalet mätningar. Exempelvis är Karlatornet med bostäder på Karlavagnsplatsen färdigt så till den del att inflyttning påbörjats. Inflyttningen påbörjades under slutet av 2023 och de boendes resor återspeglas således inte i mätningar äldre än så. Då många av trafikmätningarna är genomförda 2018 och 2022 antas det att ingen av de helt eller delvis utbyggda exploateringarna förekommer i mätningar för nuläget och samtlig trafikstring hanteras i modellen som alstring för framtiden.

2.2 Kollektivtrafik

Inom området nås både busstrafiklinjer samt färjor med en kortare promenad. Busslinjerna 16, 16X, 19, 21, 31, 99 samt X1 trafikerar hållplats Lindholmen och färjorna 281, 282, 283, 285 (Älvsnabben) samt 286 (Älvsnabbare) hållplats Lindholmospiren. I Figur 6 redovisas de två hållplatsernas läge och vilka linjer som stannar på hållplatserna i dagsläget.



Figur 6. Hållplatser och trafikerande kollektivtrafiklinjer inom promenadavstånd till planområdet.
Bildkälla: Göteborgs Stad.

Busslinjer på Lindholmen

Antal avgångar för respektive linje på Lindholmen har hämtats från Västtrafik tidtabeller gällande 2023-12-10 - 2024-12-14 och presenteras i Tabell 2.

Tabell 2. Antal avgångar för busstrafiken på Lindholmen i högtrafik, maxtimme på nattid samt totalt per vardagsdygn. Källa: Västtrafiks tidtabeller 10 december 2023 – 14 december 2024.

Linje	Kl. 07-08 [passager/tim.]	Kl. 16-17 [passager/tim.]	Kl. 22-06 [max passager/tim.]	Dygn [antal passager]
16	23	23	6	262
16X	7	8	-	37
19	12	12	6	164
21	12	13	6	203
31	8	8	6	137
99	23	13	6	210
X1	12	12	8	202

Färjor på Lindholmspiren

Antal avgångar för respektive linje på Lindholmspiren presenteras i Tabell 3. Antalet avgångar har hämtats för färja 281 och 282 hämtats från Västtrafiks tidtabell 20-01-2024 – 28-02-2024, för färja 283 20-01-2024 – 14-12-2024 och för färjorna 285 och 286 10-12-2023 – 16-06-2024.

Tabell 3. Antal avgångar för färjetrafik på Lindholmspiren i högtrafik, maxtimme på nattid samt totalt per vardagsdygn.

Linje	Kl. 07-08 [passager/tim.]	Kl. 16-17 [passager/tim.]	Kl. 22-06 [max passager/tim.]	Dygn [antal passager]
281	-	1	-	2
282	1	-	-	2
283	1	-	-	3
285	6	6	2	68
286	20	20	-	238

2.3 Tågtrafik

Antal tåg idag på Hamnbanan är cirka 81 (ÅDT) varav cirka 30% drivs av diesellok².

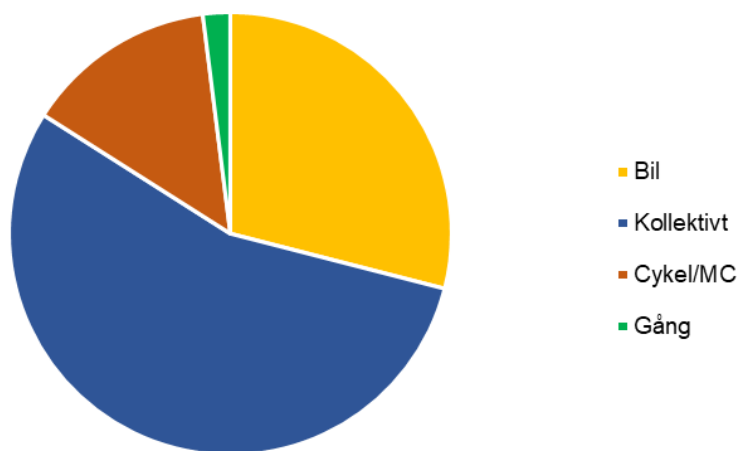
² [230221 trafikuppgifter jamvag t22 och bullerprognos 2040.xlsx \(live.com\)](#)

3 Framtida trafik

3.1 Biltrafikalstring

Lindholmsplatsen ingår i området Lundby i Göteborgs Stads alstringsverktyg Resekalkyl³. Färdmedelsfördelningen som nyttjas i Resekalkyl bedöms inte vara representativ för Lindholmen och i beräkningarna frångås det som ligger i Resekalkyl. I stället nyttjas färdmedelsfördelning baserad på RVU 2018⁴ som redovisar att cirka 29 procent av alla resor i Lindholmen genomförs med bil (se Figur 7).

Lindholmen RVU 2018



Figur 7. Färdmedelsfördelning för arbetande på Lindholmen (Älvstranden Utveckling, 2018).

³ <https://resekalkyl.tkgbg.se/statistik/resekalkyl>

⁴ [Beskrivning av parkerings- och mobilitetssituationen på Lindholmen och Johanneberg i Göteborg \(ivl.se\)](#) (Älvstranden Utveckling, 2018) s. 16

Tabellen nedan redovisar vilka exploateringar som planeras att byggas (aktuell detaljplan markerad med grön, se markering i Figur 2). Alstrad trafik skrivs ned med faktorn 0,8 enligt beskrivning i kapitel 2.1.2.

Tabell 4. Alstring från aktuell detaljplan och närliggande exploateringar, där fordonsrörelser per dygn är avrundade till närmaste 10-tal.

Plats	BTA	Kategori	Fyllnadsgrad	Fordonsrörelser per dygn [ÅMVD]
Lindholmsplatsen	60 000	Kontor	1,5	880
Lindholmsplatsen	7 000	Handel/Service	1,5	370
Lindholmsplatsen	500	Restaurang	1,2	70
Lindholmsplatsen	7 500	Konferens	1,5	110
Etapp A	40 700	Kontor	1,5	600
Etapp A	4 500	Service*	1,5	230
Propellern	58 800	Bostäder	1,2	560
Propellern	4 500	Service*	1,5	230
Runt Regnbågsgatan	20 000	Kontor	1,5	290
Runt Regnbågsgatan	15 000	Kontor/(Bostäder)	1,5	220
Runt Regnbågsgatan	5 000	Skola	1,5	280

*Service har fått definitionen enligt kategori "närbutik" – Trafikverkets alstringsverktyg.

Trafikalstringen från aktuell detaljplan (kontor, handel/service, restaurang och konferens) ger cirka 2 580 delresor per dygn med bil. Delresor per dygn med bil beräknas huvudsakligen med Göteborgs Stads resekalkylverktyg. Kategori "Restaurang" finns inte i stadens resekalkyl och för att beräkna delresorna för denna kategori används Trafikverkets alstringsverktyg⁵.

Vid omräkning från delresor med bil till fordonsrörelser används fyllnadsgraden 1,5 personer/bil för kontor, handel/service och konferens samt 1,2 personer/bil för restaurang. Detta för att ta hänsyn till att flera resor kan göras i samma bil. Det resulterande antalet fordonsrörelser, beräknad med nedskrivningsfaktorn 0,8, blir då cirka 1 430 per vardagsdygn.

Utöver tillkommande trafik från den enskilda planen ska, enligt anvisningar i Teknisk Handbok, alstring från andra kända exploateringar som kan påverka trafikflödet i det aktuella området läggas till. I Göteborg Stads utbyggnadsplanering förekommer utöver den aktuella detaljplanen även exploateringar enligt tabellen ovan (se vit markering).

I Etapp A planeras för att byggas totalt 45 200 kvm BTA (kontor och service) vilket totalt beräknas alstra cirka 830 fordonsrörelser per vardagsdygn. Planerad exploatering på Propellerområdet är totalt 63 300 kvm BTA (bostäder och service) som beräknas totalt alstra cirka 790 fordonsrörelser per vardagsdygn. Service som planeras att exploateras på bottenvåning i Etapp A och Propellern antas avse närbutik och alstringen av delresor beräknas med Trafikverkets alstringsverktyg.

⁵ [Projektlista - Trafikalstringsverktyg \(trafikverket.se\)](#)

Runt Regnsbågsgatan planeras för totalt 40 000 kvm BTA (kontor, bostäder/kontor och skola) vilket beräknas alstra cirka 790 fordonsrörelser per vardagsdygn.

Enligt anvisningar i Teknisk Handbok⁶ gäller att: *”Om exploateringen eller anläggningen ligger i närheten av Trafikverkets vägar och trafikmängder för dessa behövs ingå i analysen ska Trafikverkets uppmätta trafikflöden användas för Trafikverkets väg tillsammans med Trafikverkets aktuella uppräkningsstal, alternativt används Trafikverkets basprognos för Trafikverkets vägar”.*

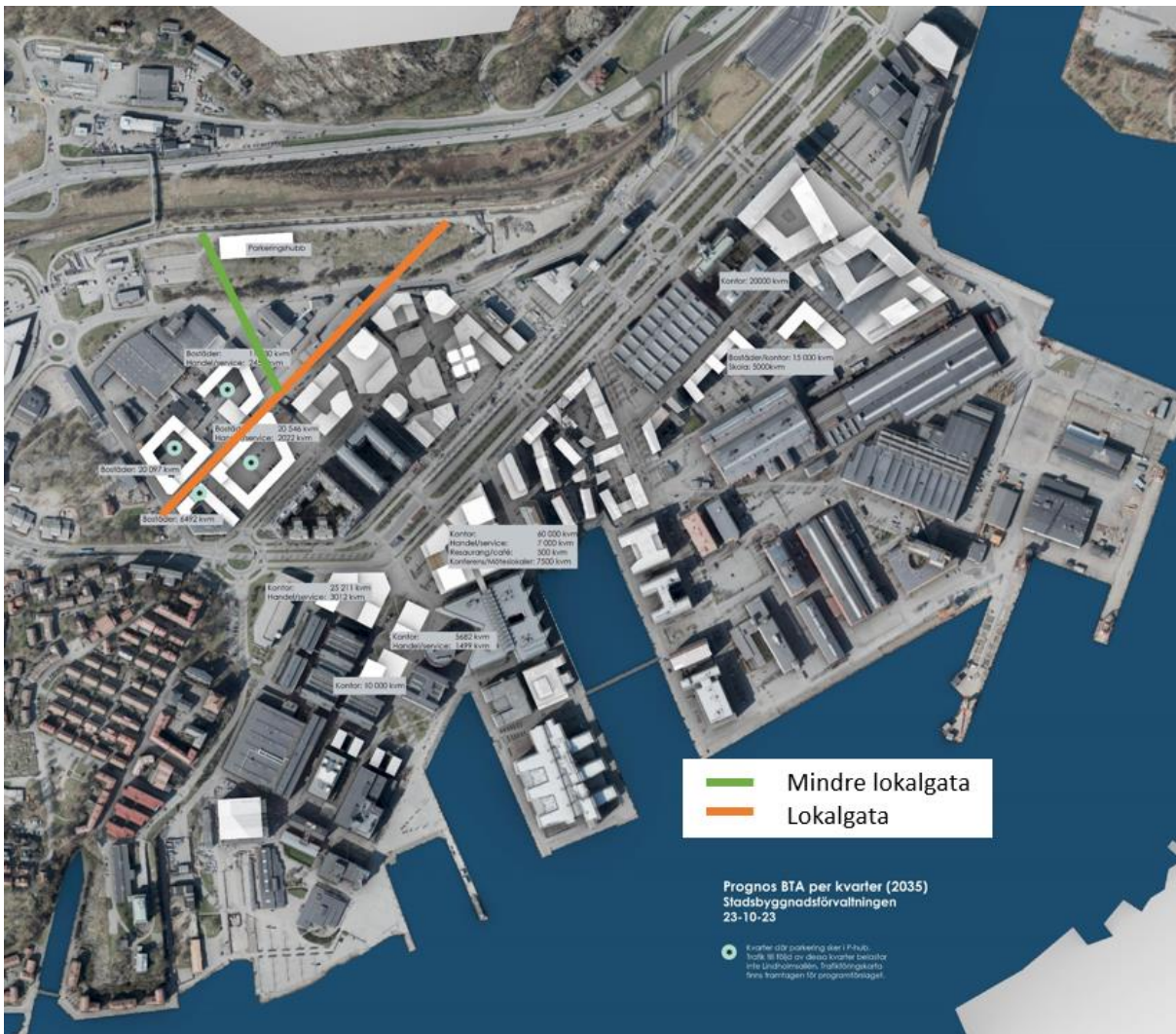
Sampers basprognos hög 2035, som ger en mer lokal och specifik uppräknings än att nyttja uppräkningsstalen, visar på att Lundbyleden beräknas få cirka 53 250 fordonsrörelse per dygn. I uppräknings har hänsyn tagits till att det sker framtida exploateringar som påverkar trafikflödena på det statliga vägnätet. Att lägga till ytterligare trafik från närliggande projekt kan då innebära dubbelräkning, varför endast trafikökning baserat på basprognos görs för Lundbyleden.

Utbyggnad av spårväg

Inom utredningsområdet pågår det utbyggnad av spårväg i Lindholmsallén som i viss mån kommer påverka de nuvarande trafikförhållandena för övrig trafik. Utbyggnaden kommer innebära att vissa nya vägar kommer att anläggas som en del av exploateringen av Propellernområdet, vilket är markerat med ljusblåa cirklar i Figur 8 på nästa sida. I samband med planering av de nya vägarna, öppnades Andromedagatan i mitten på maj 2023, vilket ersätter Polstjärnegatan som i dagsläget inte längre är öppen för genomfart⁷.

⁶ ”Trafikkontorets anvisning för trafikmängder i planeringsarbete”, rev. 2023-03-07.

⁷ [Nya Andromedagatan på Lindholmen färdig | Trafiken.nu Göteborg](#)



Figur 8. Översiktbild över nya vägarna vid Propellernområdet (markerade med ljusblåa cirklar).

3.2 Framtida kollektivtrafik

Trafikering - utbyggnad av spårväg

Trafikeringen i framtiden på den utbyggda spårvägen (se beskrivning på kapitel 3.1 ovan) baseras på scenario JA2035 i GSM-modellen, där Lindholmsförbindelsen ligger som en förutsättning. Tabell 5 redovisar vilka linjer som planerar att gå på den utbyggda spårvägen med stopp på hållplats Lindholmen. Busslinjerna 16 och 16X planeras att utgå i framtiden. I övrigt antas dagens trafik vara giltig även för framtiden.

Tabell 5. Planerade spårvagnslinjer (år 2035) på den utbyggda spårvägen, med Lindholmsförbindelsen som en förutsättning.

Linje	Dygn [antal passager]
6	205
8	181
14	140

3.3 Framtida tågtrafikering

Tågtrafik på Hamnbanan

I en detaljplanehandling för framtida Hamnbanan refereras det till hamnbolagets prognos på turtätheten på Hamnbanan och enligt prognosen kommer antalet tåg till och från hamnen år 2035 att vara 119 tåg per dygn⁸. Samma andel diesellok antas gälla även för framtiden, det vill säga 30% körs av diesellok.

3.4 Trafikflöden för miljöberäkning

I Figur 8 kan det observeras att en parkeringshubb byggs i den nordvästra delen av Lindholmen för att samla parkerade fordon från exploateringen i Propellernområdet. I övriga delar av Lindholmen försvinner parkeringsplatser till följd av ny exploatering. Trafiken, som i dagsläget angör dessa parkeringsplatser, bedöms omfördelas till andra parkeringar i närområdet. En del exploateringar, exempelvis hotellet vid Pumpgatan har byggt parkering i bottenplan och i exploateringen vid Karlvagnsplatsen planeras det för underjordiska parkeringsanläggningar.

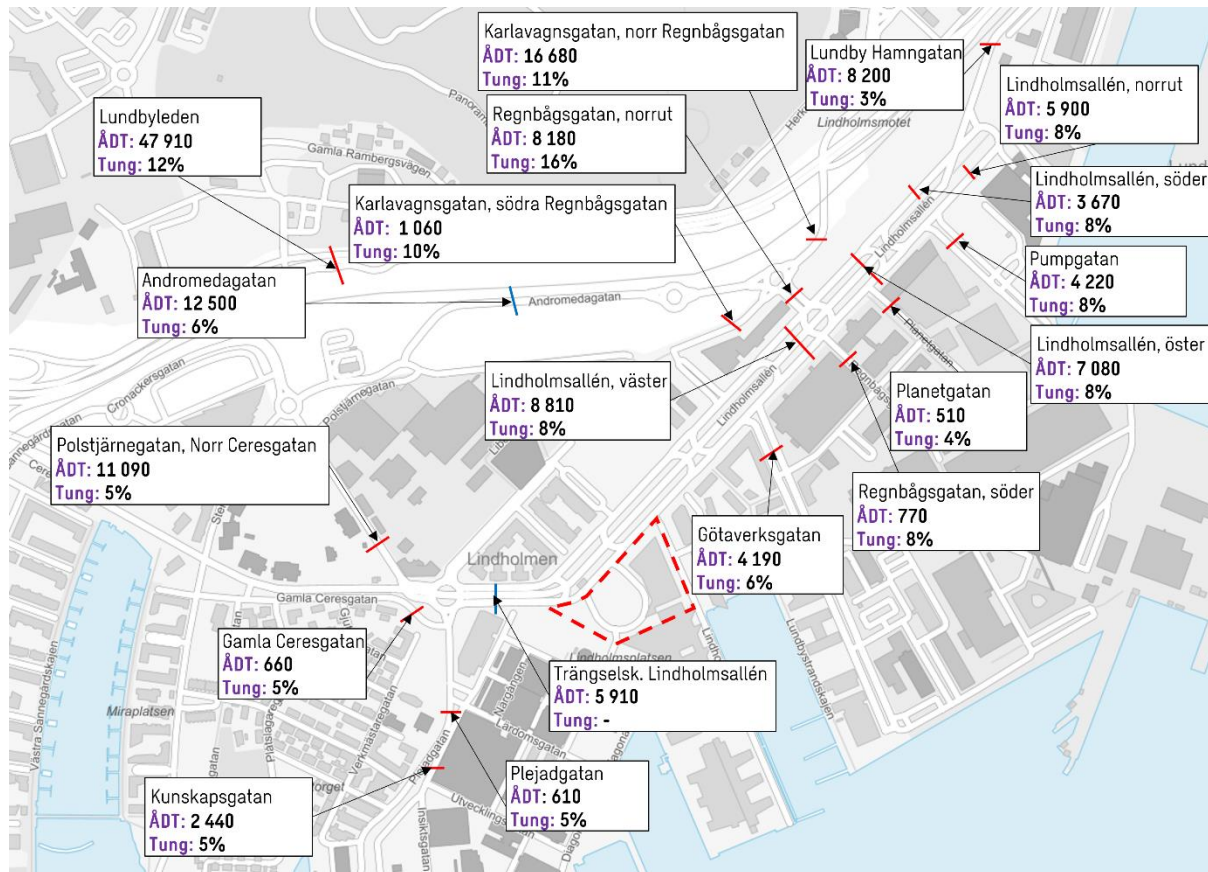
I Figur 9 redovisas den framtida trafiken i området för prognosår 2035 under ett vardagsdygn. Denna framtida trafik inkluderar aktuell exploatering, närliggande exploateringar samt en lokal uppräknig enligt Sampers av trafiken på Lundbyleden. Fördelningen på den tillkommande trafiken är baserat på GSM-modellen efter analys av differensen mellan ett jämförelsealternativ och ett utredningsalternativ. De två scenarierna innehåller följande:

- Jämförelsealternativet (JA) innehåller:
 - Basårets trafik
 - Infrastrukturförändringar som skett mellan 2014 och 2021
- Utredningsalternativet (UA) innehåller utöver det som förekommer i JA:
 - Beräknad tillkommande trafik från aktuell exploatering och närliggande exploateringar

⁸Detaljplan för Järnvägstunnel under Krokängsparken ([Länk](#)) s. 9-10

- Nya vägar lokalt vid Propellernområdet och framtida infrastrukturobjekt i Göteborgs Stad
- Ny angöring till framtida parkeringsytor enligt separat parkerings- och mobilitetsutredning för Lindholmen

Trafikflöden för miljöberäkningar anges i årsdygnstrafik (ÅDT) där flödet omvandlats från ÅMVD till ÅDT med den schablonmässiga faktorn 0,9 (ÅDT ≈ 0,9*ÅMVD).



Figur 9. Trafikflöden (ÅDT) på övergripande gator, avrundat till närmsta 10-tal, som underlag vid miljöberäkningar. Bildkälla: Göteborgs Stad.

I modellen kan det konstateras att angöringen till parkeringshubben huvudsakligen sker via Eriksbergsmotet och Andromedagatan via Lindholmsmotet. Vidare till de övriga parkeringsytorna, kan det konstateras att angöringen sker huvudsakligen via Polstjärnegatan (Norr Ceresgatan) och Lindholmsallén.