

Nynäshamns kommun

Förskola Ösmo

Trafikutredning

Uppdragsnr: 107 35 77 Version: 1.0 Datum: 2021-05-17



Uppdragsgivare: Nynäshamns kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: pitchayan.buachoom@nynashamn.se
Konsult: Norconsult AB, Hjälmaregatan 3, 211 18 Malmö
Uppdragsledare: Axel Nelstrand
Teknikansvarig: Marcelo Walter
Handläggare: Petter Streijffert

1.0	2021-05-17	Färdig handling	PS/MW/AN	AN	
0.7	2021-03-26	Utkast	PS/MW	MW	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Innehåll

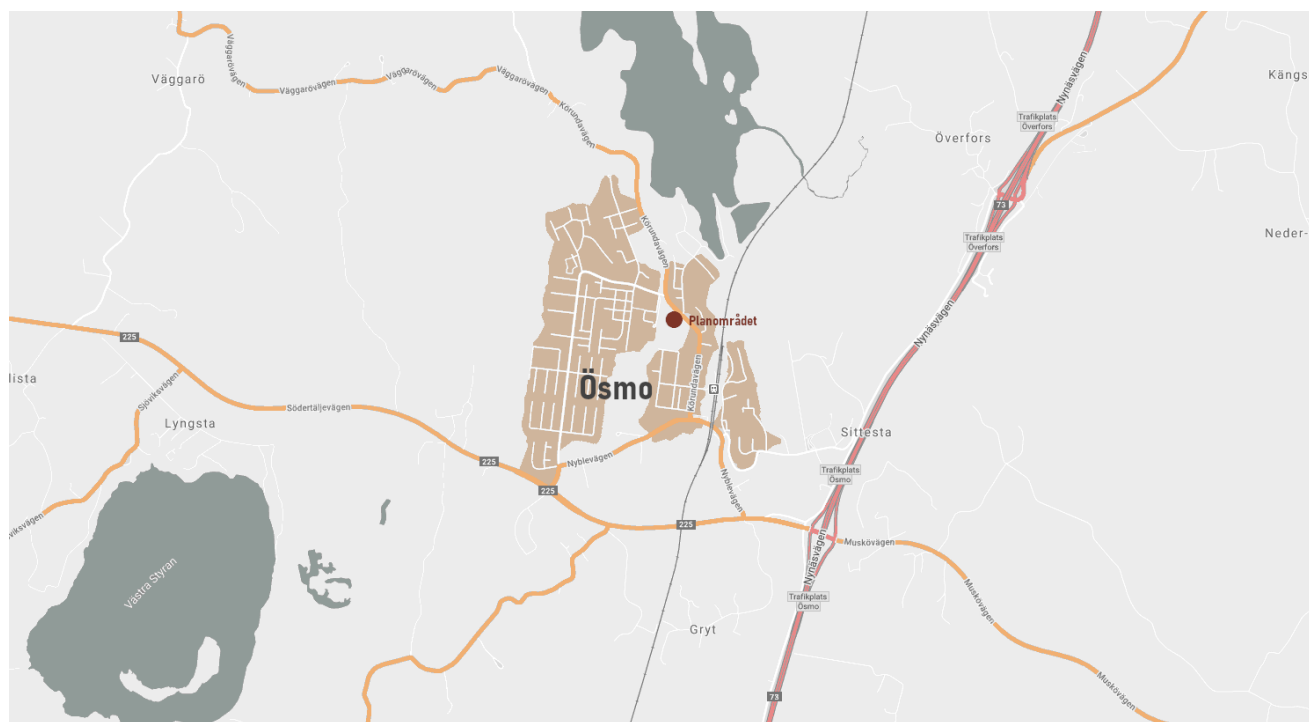
1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte	5
1.3	Avgränsning	5
2	Förutsättningar	6
2.1	Området	6
2.2	Planer	7
2.2.1	Översiktsplan	7
2.2.2	Gång- och cykelplan	7
2.2.3	Parkeringspolicy	7
2.3	Trafiknät	8
2.3.1	Gång- och cykeltrafik	8
2.3.2	Kollektivtrafik	9
2.3.3	Biltrafik	9
3	Parkering och angöring	10
3.1	Parkeringsplatser	10
3.2	Avlämningsplatser	10
3.3	Cykelparkering	11
3.4	Parkering för rörelsehindrade	11
3.5	Varuleveranser	12
4	Nätanalys	13
4.1	Trafiknät	13
4.2	Trafikalstring	13
4.3	Trafikflöden	13
4.4	Trafiksäkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter	15
5	Åtgärdsförslag	16
5.1	Åtgärdsförslag 1	17
5.2	Åtgärdsförslag 2	19
5.3	Åtgärdsförslag 3	21
5.4	Åtgärdsförslag 4	23
6	Buller	26
6.1	Utredning	29
6.2	Resultat	32
7	Vidare arbete	33

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Nynäshamns kommun arbetar med framtagandet av en ny detaljplan för Vansta 5:50 i Ösmo. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för en förskola i två våningsplan och tillhörande skolgård. Förskolan planeras för sex avdelningar med totalt 120 elever. Fastigheten ska även inrymma personalparkering, hämtnings- och lämningsplats samt lastplats för varuleveranser till förskolan.

Fastigheten är lokaliserad i Ösmo tätort, 1 mil norr om Nynäshamn med ca 3700 invånare. Samhället ligger längs med väg 73 som sträcker sig mellan Nynäshamn och Stockholm. Detaljplanen är belägen i de centrala delarna av Ösmo tätort, se Figur 1 för översikt över området.



Figur 1 Översiktsskarta över planområdets placering. Källa: Google Maps.

1.2 Syfte

Som en del i detaljplanearbetet för den nya förskolan behöver en trafikutredning tas fram. Trafikutredningen ska undersöka vilka konsekvenser utbyggnaden får på trafiknätet samt ge förslag på utformning för angöringen till förskolan. Parallellt med trafikutredningen utförs en bullerutredning.

Utredningen ämnar belysa:

- Trafikflödet på Körundavägen. Dagens och framtida flöde – samt belastning på övriga nätet.
- Parkering, angöring och varuleveranslösningar till förskolan.
- Tillgängligheten för oskyddade trafikanter till och från området.

1.3 Avgränsning

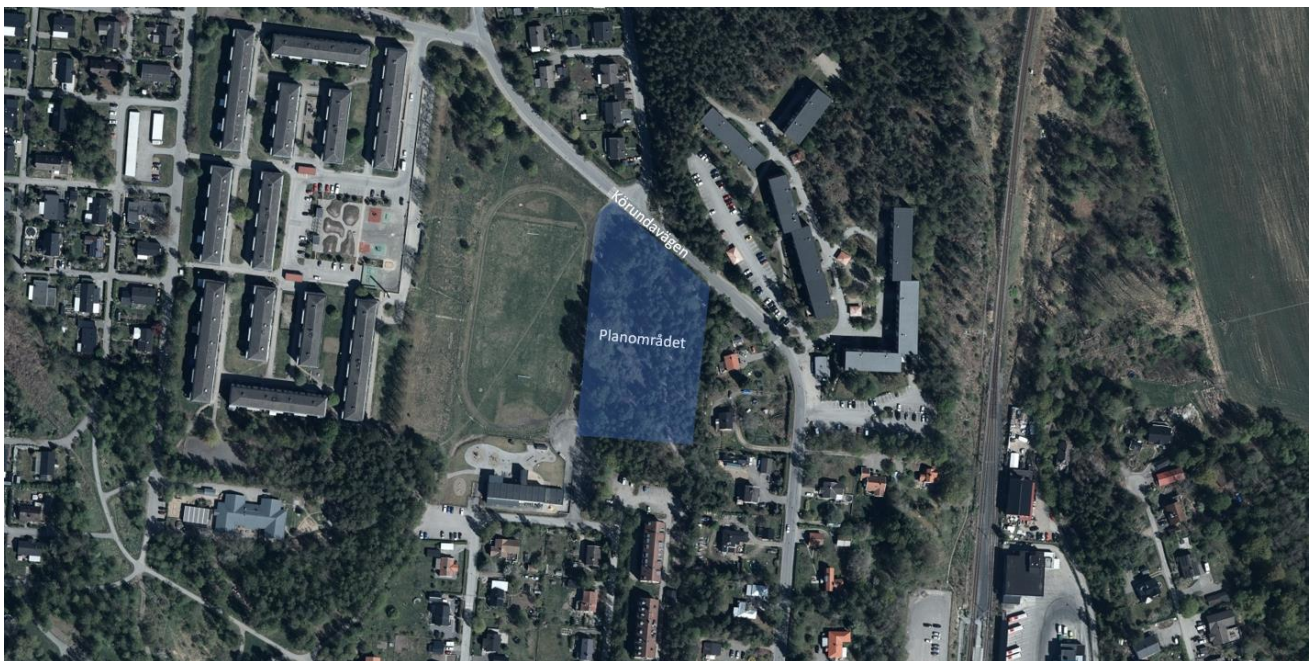
De föreslagna åtgärderna ska utgå från de skisser och anvisningar som tillhandahållits från kommunen. Skisserna redovisar önskade ytor för parkering och lastplats. Planområdet är under utredning och läge för förskolebyggnaden med dess entréer är således ej fastställda. Trafikförslagen ska utgå från förevarande parkeringsutredning och ska visa på det utrymme som krävs för parkering och angöring i plan.

Utredningen har utgått ifrån plangeometrin eftersom utförliga inmätningar av området saknas. Det har observerats under arbetes gång att området är kuperat och att Körundavägen har kraftig längslutning förbi fastigheten. Bedömning av förslagets lämplighet med hänsyn till byggbarhet, ekonomi, höjder och dagvatten behöver utföras i senare skede i samband med inmätning och detaljprojektering.

2 Förutsättningar

2.1 Området

Planområdet som illustreras i Figur 2 består idag av orörd naturmark med berg. Platsen är kraftigt kuperad med varierande terräng. Den varierade terrängen innebär höjdskillnader inom planområdet på upp till 10 meter. Tomten avgränsas i norr av Körundavägen och i väster av en grusstig som löper längs fotbollsplanen på Viksängens IP. Körundavägen har en längslutning på ca 7–8% förbi planområdet med högsta platå vid busshållplatserna. Två höga belysningsmaster kantar grusstigen. Öster om området ligger två fastigheter med enfamiljshus. Genom det östra området går en asfalterad gång- och cykelväg, vilken är kantad av belysningsstolpar med luftburna ledningar mellan.



Figur 2 Karta över planområdet. Källa: Lantmäteriet

2.2 Planer

2.2.1 Översiktsplan

Nynäshamns kommun håller på att utveckla handel, samhällsservice, platser för lek, aktivitet och umgänge.

Utbyggnaden syftar till att skapa 700–1400 bostäder och planeras vara klart cirka år 2030.

Enligt kommunens översiktsplan (2012) satsar de generellt på följande utveckling i Ösmo:

- Utveckling av centrum med blandad service och bostäder.
- Starkare samband mellan centrum och resecentrum.
- Både förtätning och nya områden för bostäder.
- Främja hållbart resande genom att erbjuda goda möjligheter att promenera och cykla i hela orten.
- Utveckla säkerheten vid infart från väg 225.
- Förtätningar för södra Ösmo utreds i ny detaljplan.

2.2.2 Gång- och cykelplan

Nynäshamns kommun har en gång- och cykelplan som underlag för den kommunala planeringen. Planen anger en rad områden som ska prioriteras inom utbyggnaden av gång- och cykelnätet. Följande punkter prioriteras i planen:

- Barnens skolresor.
- Arbets- och serviceresor.
- Regionala stråk.
- Rekreationsresor.

Tillgängligheten och tryggheten ska beaktas vid utförande av alla åtgärder. För Ösmo finns en rad utpekade och planerade åtgärder för att stärka gång- och cykeltrafiken i samhället. En gång- och cykelväg längs Körundavägen och vidare mot stationen är en av dessa.

2.2.3 Parkeringspolicy

Nynäshamns kommun har en parkeringspolicy som antogs 2014. Dokumentet är uppdelat i två delar, en parkeringspolicy och en parkeringsnorm. Båda delarna gäller vid all ny- och ombyggnad i kommunen.

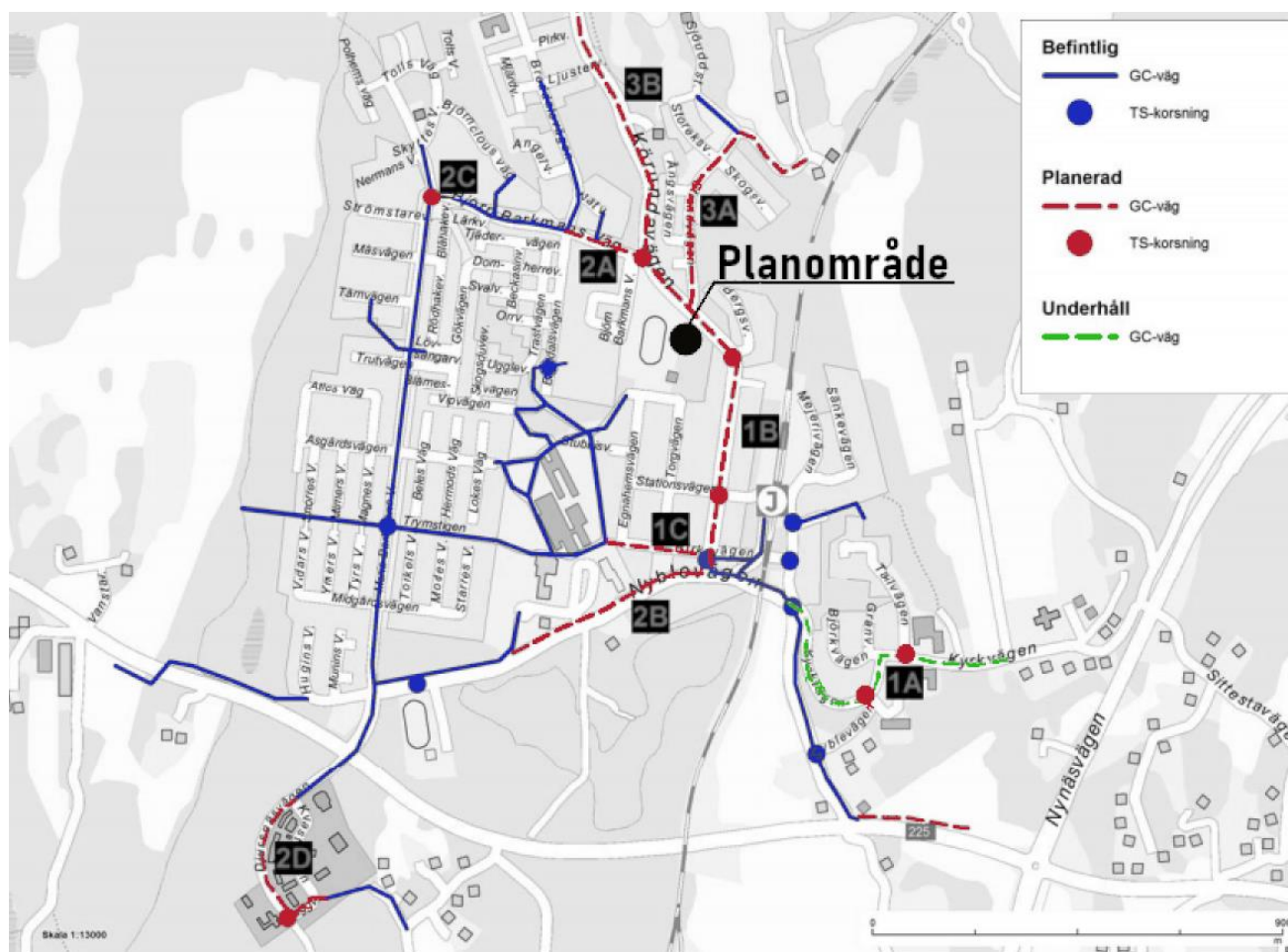
Parkeringsnormen är uppdelad i 3 zoner eftersom förutsättningarna för att använda andra färdmedel än bil varierar mellan olika delar i kommunen. De områden som pekats ut som kollektivtrafiknära och med goda förutsättningar för bilpooler delas in i zon 1. Resterande delar av tätorterna i kommunen delas in i zon 2. Resterande delar av kommunen som ligger utanför tätorter klassas som zon 3.

I de zonerna med goda eller relativt goda kollektivtrafiksmöjligheter minskas parkeringstalen eftersom utbudet på alternativa färdmedel är större.

2.3 Trafiknät

2.3.1 Gång- och cykeltrafik

Längs Körundavägen finns en trottoar på vägens norra sida förbi planområdet. I anslutning till planområdets västra och östra del löper även en trottoar på södra sidan av Körundavägen. Det finns ett övergångsställe i anslutning till områdets västra delar. Detta är ej hastighetssäkrat idag. Cyklister hänvisas till körbanan. Det saknas gena gång- och cykelkopplingar till Ösmo station i dagsläget men en utbyggnad av gång- och cykelnätet längs Körundavägen är planerad i gång- och cykelplanen, se Figur 3.



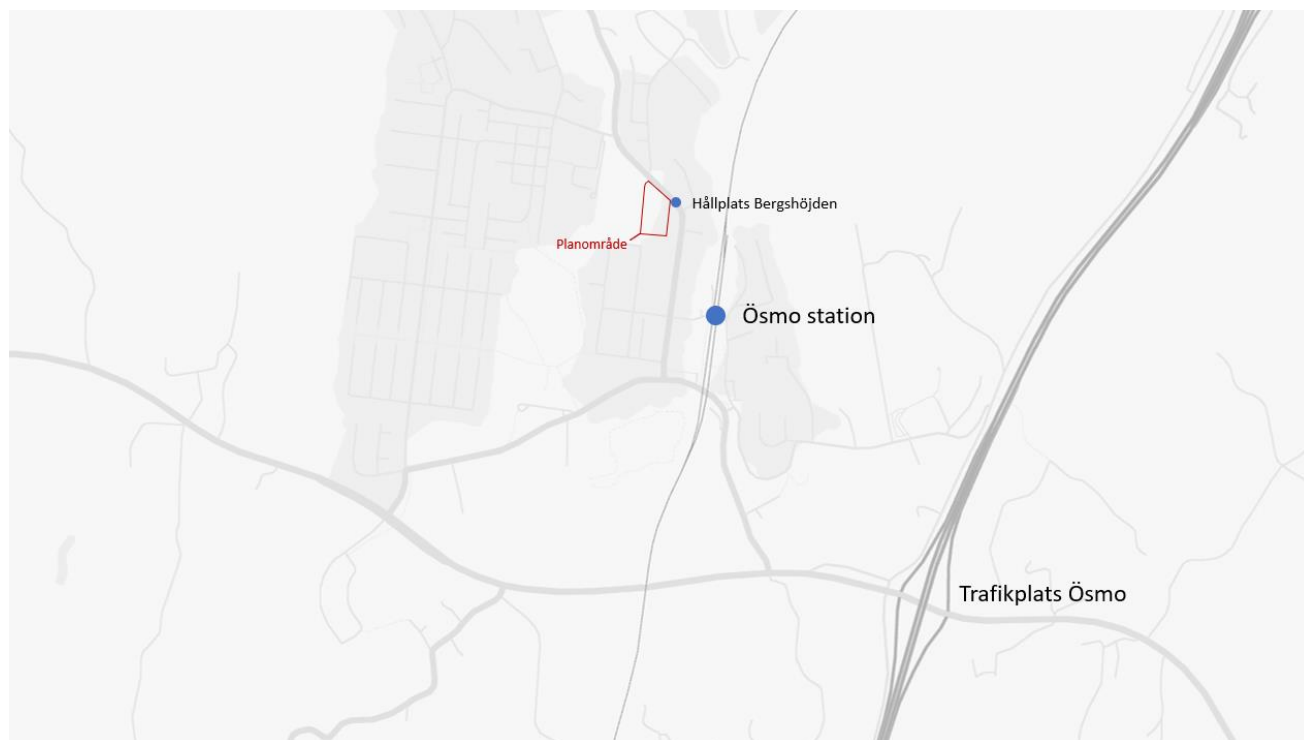
Figur 3. Befintligt och planerat cykelvägnät, Källa: Gång- och Cykelplan för Nynäshamn, 2011.

2.3.2 Kollektivtrafik

Den närmaste busshållplatsen vid planområdet är hållplats Bergshöjden som ligger norr om korsningen med Bergsvägen cirka 50 m från den planerade förskolan, se Figur 4. Hållplatsen trafikeras av regionbusslinje 858 som går mellan Nynäshamn – Grödby via Ösmo och regionbusslinje 862 mellan Ösmo Industriområde och Slakthuset, Stockholm. Under rusningstid är turtätheten 2 bussar i timmen för linje 858. Linje 862 till Stockholm avgår en gång per dag.

Ösmo station ligger cirka 500m gångväg från planområdet och trafikeras av två pendeltåg. Linje 42 går mellan Märsta och Nynäshamn via Stockholm city och linje 43 går mellan Bålsta och Nynäshamn via Stockholm city med en turtäthet på 30min.

Körundavägen är en bussgata och viktig koppling mot pendeltågsstationen vilket kräver en körbanebredd på 7 meter. Idag är gatan ca 6,2 meter förbi planområdet och bör därför med fördel breddas.



Figur 4 Karta över målpunkter för kollektivtrafik och biltrafik

2.3.3 Biltrafik

Körundavägen är en kommunal huvudgata som löper i nordsydlig riktning längs Ösmo tätort. Längs vägen ansluter små lokalgator till mindre bostadsområden samt Björn Barkmans väg, som är en lokalväg med uppsamlingsfunktion. Körundavägen är hastighetsbegränsad till 40 km/tim i dagsläget och har bärighetsklass BK1. Vägen ansluter till riksväg 73 i trafikplats Ösmo via Nyblevägen med cirka 2 km körväg från planområdet, se Figur 4.

3 Parkering och angöring

3.1 Parkeringsplatser

Fastigheten ligger i zon 1 enligt Nynäshamn parkeringspolicy och har därför striktare parkeringsnorm än övriga zoner. Inom zon 1 gäller ett parkeringstal på 0,3–0,6 parkeringsplatser per anställd på förskolor. En uppskattning av antalet anställda på förskolan har beräknats utifrån Skolverkets statistik på personaltäthet i förskolor med 5,1 barn per heltidstjänst.¹ Förskolan planeras för 120 barn vilket ger 24 anställda enligt statistiken. Enligt parkeringspolicyen innebär detta att det behövs mellan 7–14 parkeringsplatser för de anställda och besökande på förskolan. Enligt kommunens TH bör bredd på parkeringsutrymme vara minst 2,2 meter för personbil (kantstensparkerings) och minst 3 meters för lastbilsuppställning.

3.2 Avlämningsplatser

Avlämningsplatser ingår inte i parkeringspolicyen men bör finnas i anslutning till förskolan. Det är ofta under lämning och hämtning som trafiksituationen i anslutning till skolor och förskolor blir ansträngd. Förskolor bedöms ha ett större bilparkeringsbehov än övriga skolor vilket beror på att förskolebarnen sällan tillåts ta sig själv till skolan.

Avlämningsplatsen bör lokaliseras så att det upplevs som tryggt och säkert att gå med barn mellan förskolan och avlämningsplatsen. I parkeringspolicyen föreskrivs det att avlämningsplatser inte ska ligga för nära skolan för att inte uppmuntra till extra fordonstrafik nära skolan.²

Behovet av antal angöringsplatser för hämtning och lämning av barn har uppskattats bland annat med hjälp av trafikstringsberäkningar. Utifrån den bedömda trafikstringen till förskolan antas bilandelen för hämtning och lämning vara omkring 58 %. Fördelningen har senare kontrollerats och överensstämmer väl med färdmedelsfördelningen i Stockholms stads resvanundersökning för Nynäshamns kommun där bilandelen är 57% år 2019.³

Övriga antaganden, som ligger till grund för behovet av angöringsplatser, är följande:

- 1,15 barn per fordon (exempelvis syskon eller förskolekompisar)
- 85 % av all lämning sker under maxtimmen på morgonen
- Varje hämtning/lämning tar 20 minuter

Utifrån detta bedöms det att det finns ett parkeringsbehov för korttidsuppställning på 17 parkeringsplatser, se tabell 1.

Tabell 1 Beräkning av antalet angöringsplatser för motorfordon

Antal barn	Fordonsandel	Barn per fordon ⁴	Antal fordon	Andel fordon i maxtimmen	Antal fordon i maxtimmen	Antal dim. fordon*
120	58%	1,15	61	85%	51	17

* Beräknat att det tar 20 minuter för hämtning och lämning

¹ Barn och personal i förskolan per 15 oktober 2018, Skolverket [2019]

² Parkeringspolicy och parkeringsnorm, Nynäshamns kommun [2014] s.17

³ RVU, Stockholms stad [2019]

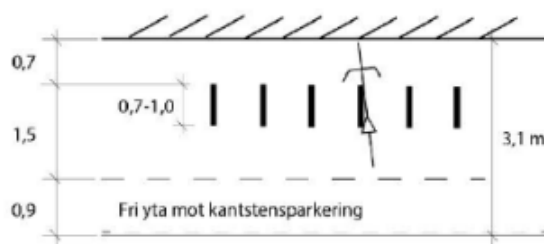
⁴ Barns färd i bil - En observationsundersökning genomförd av trafiksäkerhetsorganisationen NTF, VTI [2011]

3.3 Cykelparkering

Parkeringspolicyns syfte är även att bidra till att fler barn går eller cyklar till skolan. I parkeringspolicyn står det följande:

"De barn, föräldrar och anställda som går, cyklar eller åker kollektivt till skolan ska prioriteras i trafikmiljön närmast skolan." ⁵

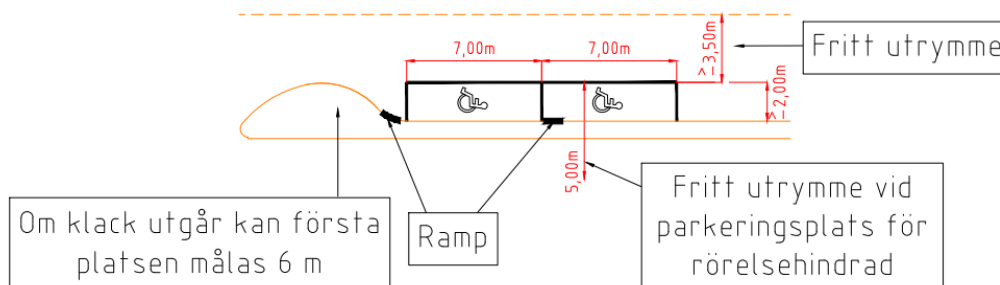
För att möta kommunens mål angående hållbara resor till och från skola och förskola har det lägre parkeringstalet använts samtidigt som cykelparkering har beräknats finnas i anslutning till förskolans entré. Enligt parkeringspolicyn ska det finnas 0,4 cykelparkeringar per anställd på förskolan. Tillsammans med cykelparkering för hämtande och lämnande bör det finnas minst 11st cykelparkeringar. Enligt Nynäshamn kommuns tekniska handbok ska cykelparkering placeras med ett avstånd till målpunkten med högst 25 meter. Cykelparkeringsplatsen ska vara minst 2 meter lång och 0,9 meter bred. Där parkering sker längre tid bör cykelstället utformas med tak och belysning samt möjlighet att låsa fast cykelns ram.



Figur 5 Typritning på cykelparkering. Källa: Nynäshamns tekniska handbok

3.4 Parkering för rörelsehindrade

Parkeringsplatser för rörelsehindrade ska anordnas vid viktiga målpunkter. Breddmättet ska, enligt kommunens tekniska handbok, vara minst 5 meter. Breddmättet kan i vissa fall minska om gångytan bredvid kan tas i anspråk eller om flera parkeringsplatser för rörelsehindrade finns bredvid varandra. Platsen bör anordnas inom 10 meter från entrén till målpunkten eller maximalt 25 meter bort. Utformning har utgått från typritning enligt nedan tillsammans med kommunens tekniska handboks riktlinjer. Parkeringsplatser för personer med rörelsehinder bör inte ha en resulterande lutning på mer än 0,5 – 2 % och maximalt 5 %.⁶



Figur 6 Typritning för långsgående parkeringsplats. Källa: Göteborgs tekniska handbok.

⁵ Parkeringspolicy och parkeringsnorm, Nynäshamn kommun [2014] s.17

⁶ VGU KRAV 2021 12.5.1.2

3.5 Varuleveranser

Lastplatsen behöver utformas och dimensioneras på ett sätt som gör att lastning och lossning kan ske enkelt. Lastplatsen ska vara utformad efter dimensionerande fordon – tung lastbil (Lbn). Utrymmet ska dimensioneras efter lastbilens längd samt eventuell nedfällbar lastbrygga. Lastplatsen ska utformas så att det är enkelt att angöra, idealt utan att behöva backa in i lastplatsen.

Körbanan på Körundavägen, utanför detaljplaneområdet, mäter drygt 6 meter vilket anses vara tillräcklig bredd för att lastfordon ska kunna angöra fastigheten på ett bra sätt (Minst 5,5 meter är acceptabelt om körning i båda riktningarna förekommer).

Angöringsplatsen ska vara anordnad så att lastbil eller sopbil inte blockerar övrig trafik. Backning ska ur trafiksäkerhetssynpunkt undvikas. I Nynäshamns kommuns tekniska handbok föreskrivs det att backning aldrig får förekomma på bland annat gång- och cykelbanor eller vid förskolor. Lastplatsen ska därför utformas på ett sätt så att detta undviks, genom exempelvis en vändplats, långsgående angöring eller eventuellt backning inom inhägnad yta. Angöringsplatsen ska även vara utformad så att leverans/hämtningspersonal kan stiga ur på ett säkert sätt.

4 Nätanalys

4.1 Trafiknät

Det saknas exakta trafikmätningar för Körundavägen och andra anslutande vägar kring detaljplaneområdet. Körundavägen som ligger i direkt anslutning till planområdet kommer att hantera all trafik till och från förskolan. Den nya förskolan kommer därför att medföra en viss ökad belastning på vägen.

4.2 Trafikalstring

Trafikalstringen uppskattas med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg. Antalet bilresor knutna till förskolan förväntas generera ÅDT 441 f/d. Alstringen baseras på statistik för liknande verksamheter och varierar på antalet förskoleplatser för förskolan.

4.3 Trafikflöden

För trafikflöden i Ösmo har en uppskattning gjorts i samband med ett annat uppdrag (trafikutredning Ösmo C). Den bygger på mätningar från olika platser och olika tillfällen. Den senaste mätningen, på ett avsnitt mellan Strandvägen/Sköndalsvägen och Björn Barkmans väg. Flödet var då 1801 fordon per årsmedeldygn. Se Figur 7

För att räkna fram framtida flöden för Körundavägen har tillkommande bebyggelse i Ösmo enligt kommunens planer sammanställts. Utifrån detta har alstring enligt Trafikverkets alstringsverktyg räknats fram för att se hur många bilresor som bebyggelsen genererar. Därifrån har vägval antagits utifrån befintliga flöden och målpunkter i omgivningen.

All utbyggnad beräknas vara färdig till 2040 som används som prognosår. Det går även att räkna upp alla flöden med en viss procent varje år för att fånga upp effekter av regionens tillväxt. I detta fall är detta inte medräknat då tillkommande trafik enbart genereras utifrån planerad bebyggelse. Tillskottet av trafik till och från området norr om Ösmo räknas inte påverkas av den generella trafiktillväxten. Enbart Södertäljevägen räknas upp med årlig trafiktillväxt. Men det påverkar inte den kommande förskolan.

För andelen tung trafik har en mätning längre upp på Körundavägen använts. Där uppgår andelen tung trafik till 6,9%.

Den totala trafikmängden för 2040 blir 2376 fordon per årsmedeldygn för Körundavägen.



Figur 7 Trafikflöden i Ösmo

	207	206	201	205	204	203	B	A	202	209	208		210	D	C
	Körundavägen Norr	Körundavägen Förskola	Björn Barkmans väg	Körundavägen Stationen	Nyblevågen Stationen	Nyblevågen C Väst	Nyblevågen C Öst	Ösmo C	Maria Barkmans väg Norr	Maria Barkmans väg Syd	Nyblevågen Syd	Vansta industriområde	väg 533	Södertäljevågen Öst	Södertäljevågen väst
2012	641	1801	1126	2387	4081	2246			2335		4169		364		
2012/ 2019*							3095	4223				3500			
2017														9700	6220
1.		178		178	2672	712	2850	3562	178	543	2671		2493	178	
2.	6	369	27	397	272		125								
2040	647	2376	1153	2962	7025	2658	6069	7785	2513	3965	6841		15530	8538	

*Estimat. 1. Alstring Ösmo C. 2. Alstring Förskola Vansta 5:50.

4.4 Trafiksäkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter

Trafiksäkerheten mellan planområdet och intilliggande områden bör säkras då den påverkas av förskolans etablering. För att man ska kunna ta sig till och från förskolan på ett säkert sett via gång och cykel har brister i och gång- och cykelnätet i närområdet identifierats.

Söderifrån bedöms det finnas goda möjligheter för gående och cyklister att ta sig på ett säkert sätt till förskolan via bostadsområdet söder om planområdet. Längs planområdets norra gräns, vid Körundavägens södra sida, saknas det idag trottoar. För att fotgängare ska kunna ta sig in i planområdet på ett tryggt och säkert sätt bör möjlighet till gångbana ses över här. Cyklister hänvisas idag till körbanan på Körundavägen. En gen cykelkoppling till stationen längs Körundavägen, enligt gång- och cykelplanen, kan uppmuntra till att hämta och lämna barnen via cykel och därmed minska bilavändningen. De två övergångsställena, på var sin sida om planområdet är inte hastighetssäkrade idag och där vägen är skyltad 40 km/h, detta kan vara lämpligt att se över. Se Figur 8 för gång- och cykelvägarna till planområdet och dess identifierade brister.



Figur 8 Gång- och cykelvägar till och från planområdet samt identifierade brister

Körundavägen har en lutning på mellan 7–8% vilket innebär låg standard för funktionsvarierade (kan ej användas av rullstolsburen med 8% lutning en längre sträcka⁷). Även gång och cykelvägen inne i planområdet medför bristande tillgänglighet för gående, cyklister och funktionsvarierade då den följer den kuperade terrängen i planområdet.

Utdrag ur olycksdatabasen STRADA visar att det totalt har skett sju olyckor i anslutning till planområdet på Körundavägen de senaste 20 åren, 2001–2021. Tre av olyckorna var singelolyckor för cykel, gång och motorfordon. Två av olyckorna var mellan motorfordon och fotgängare. Samtliga olyckor var lokaliserade i eller i närheten av korsningen mot Bergsvägen.

⁷ Färgnyckel, Göteborgs stad – Lutningar för fordon

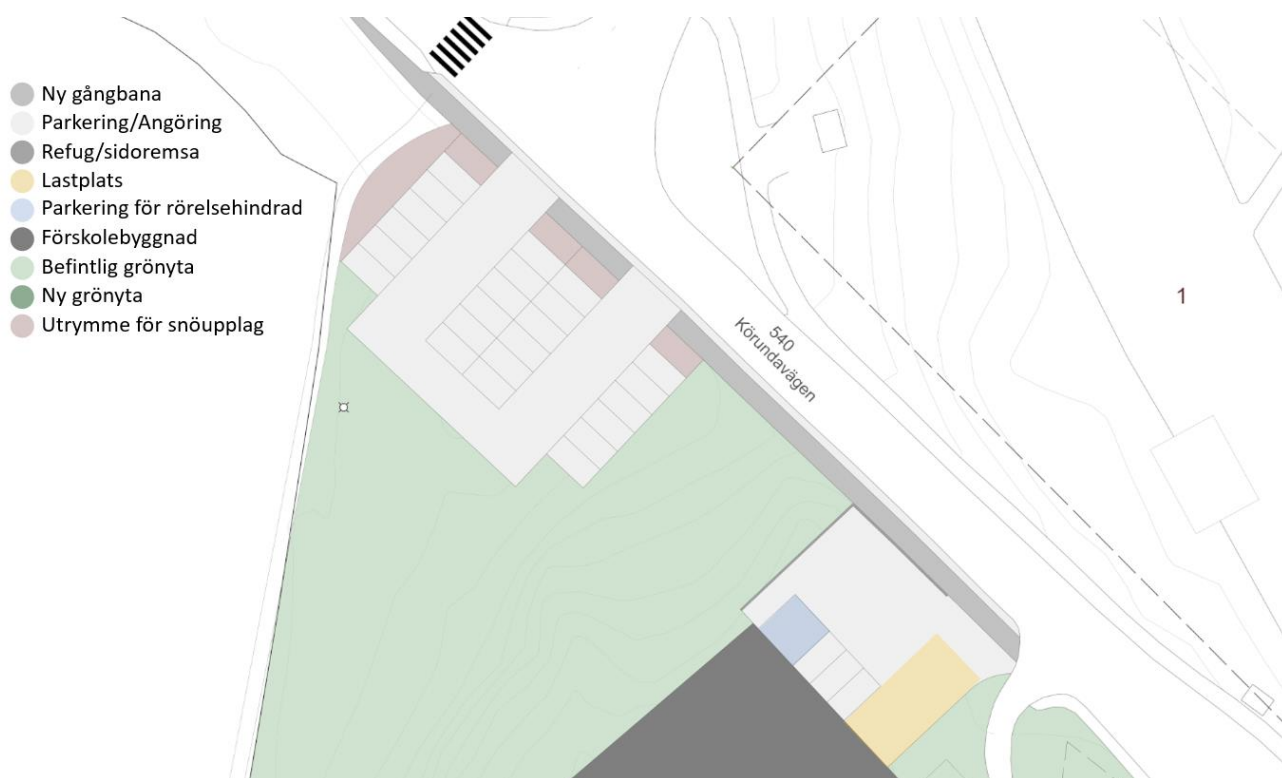
5 Åtgärdsförslag

Totalt har fyra åtgärdsförslag tagits fram för parkering och angöring till skolan. De två första förslagen innebär en samlad parkeringsplats i planområdets nordvästra del och olika lastplatslösningar. De tre efterföljande förslagen innebär en kombination av en parkeringsplats och angöringsplatser längs med Körundavägen. I åtgärdsförslagen anordnas det för 17 korttidsparkeringar, 7 personalparkeringar, lastplats, parkeringsplats för rörelsehindrade och en gångbana på Körundavägens södra sida. Parkering, angöring och lastplats har placerats med utgångspunkt från kommunens anvisningar och skisser. Förslagen har sedan anpassats och utformats med hänsyn till beräknat parkeringsbehov, kommunens tekniska handbok och befintlig terräng i största möjliga mån. Samtliga åtgärdsförslag tillgodoser det parkeringsbehov beräknats i avsnitt 3. Eftersom parkeringen ligger på kvartersmark och konkurrerar med barnens friyta har parkeringsbehovet beräknats utifrån ett lågt parkeringstal från kommunens parkeringsnorm. Då Körundavägen är en bussgata vilket kräver en körbanebredd på 7 meter har vägen i samtliga förslag (bortsett från förslag 4a – smal sektion) breddats förbi planområdet från dagens ca 6,2 meter till 7 meter.

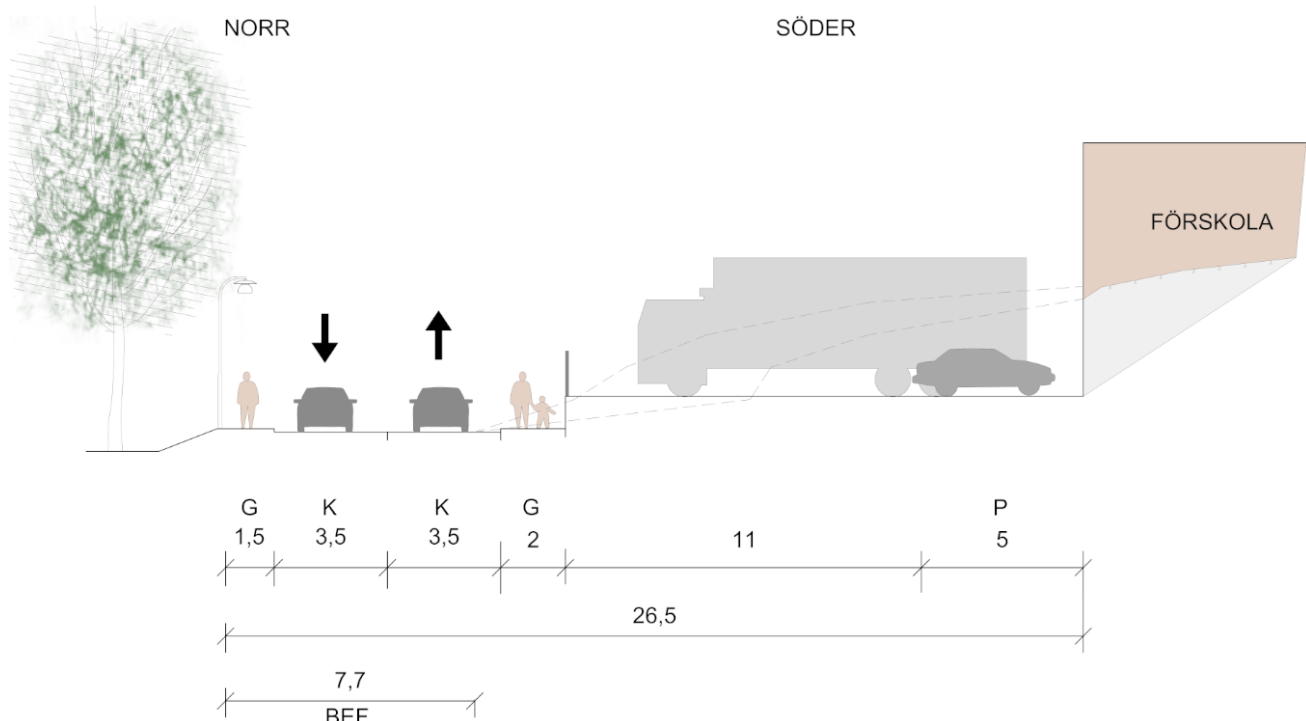
5.1 Åtgärdsförslag 1

Åtgärdsförslaget innebär en parkeringsplats vid planområdets nordvästra hörn med anslutning till Körundavägen. Parkeringsplatsen inrymmer 17 korttidsparkeringar för hämtning och lämning av barn samt 7 personalparkering för de anställda på förskolan. Parkeringarna ligger med ett gångavstånd på cirka 50 meter från förskolan. En ny gångbana anordnas på södra sidan av Körundavägen, mäter 2 meter i bredd enligt kommunens riktlinjer och kopplar samman de två trottoarerna på södra sidan av Körundavägen.

Lastplatsen är utformad så att backrörelser kan undvikas på Körundavägen och i stället kan ske på planområdets mark med förutsättning att fordonet angör söderifrån. Lastplatsen innebär att både sophämtning och varuleveranser på ett smidigt sätt kan angöra förskolans och soprum och varumottagning med lastbrygga, och slipper därmed en lång dragväg. Platsen kan anordnas med reglerad korttidsparkering (ej samma tid som varumottagning eller sophämtning) samt parkeringsplats för rörelsehindrade med mycket kort avstånd till en möjlig entré på husets norra del. Då Körundavägen har en lutning om ca 8% kräver åtgärdsförslaget en höjdanpassning, exempelvis genom att lastplatsen byggs på plattå med stödmur mot gångbanan för angöring i plan. Förslaget bör därför vidare utredas närmre med inmätning av höjder och justering efter dessa. Åtgärdsförslaget är körspårsanpassat med tygfordon Lbn. Se Figur 9 för planskiss och Figur 10 för principsektion på åtgärdsförslag 1.

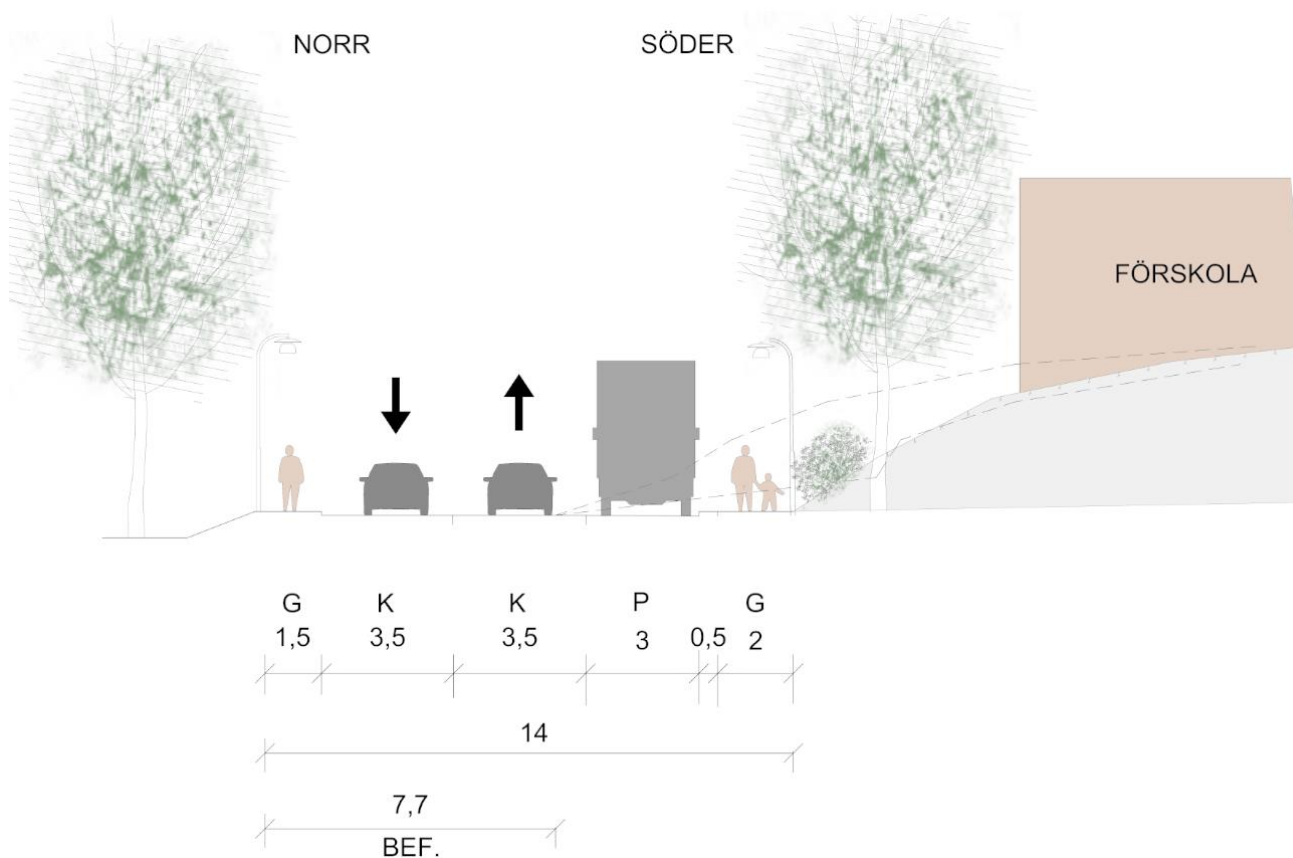


Figur 9 Planskiss över föreslagen åtgärd. Färglagd yta endast inom planområdet.



Figur 10 Principsektion på åtgärdsförslag vid Körundavägen. De streckade linjerna anger höjdkurvor på befintlig terräng.

- | | |
|---|---|
| <p>+</p> <ul style="list-style-type: none">• Medför mindre trafik i nära anslutning till förskolan• Parkeringsplatsen tar hänsyn till planområdets höjdskillnader.• Separat zon för lastplats• Extra tidsreglerade parkeringar och parkeringsplats för rörelsehindre vid lastplats• Bra lastplats för enkel avlastning med lastbrygga• Inga backrörelser på Körundavägen (förutsatt angöring söderifrån) | <p>-</p> <ul style="list-style-type: none">• Kräver två in- och utfarter till parkering• Lång väg att gå från parkering (Beroende på entréplacering)• Lastplats medför stor asfaltsyta• Lastplats kräver backning i anslutning till förskolan• Lastbilar och sopbilar behöver korsa gångbanan för angöring• Lastplatsen innebär en lokal breddning söderut, ca 18 meter, vid stora höjdskillnader• Lastplatsen innebär att varumottagning måste anpassas i plan• Lastplatsen kräver eventuellt stödmur och utbredning kan bli större• Entré för rörelsehindre måste anpassas i plan |
|---|---|



Figur 12 Principsektion på åtgärdsförslag vid Körundavägen. De streckade linjerna anger höjddurvor på befintlig terräng.

+

-

- Medför mindre trafik i nära anslutning till förskolan
- Både parkeringsplatsen och lastplatsen tar hänsyn till planområdets stora höjdskillnader.
- Separat zon för lastplats
- Lastplats medför inga backrörelser
- Inrymmer parkering för rörelsehindrade i nära anslutning till potentiell entré
- Kräver två in- och utfarter till parkering
- Lång väg att gå från parkering (Beroende på entréplacering)
- Lastplats kräver angöring från norr
- Lastplats kräver dragväg
- Dragvägen riskerar att få en kraftig lutning
- Finns risk att obehöriga använder lastplatsen
- Förare tvingas gå ut i körbanan vid angöring
- Entré för rörelsehindrade måste anpassas i plan
- Lastplats och parkering för rörelsehindrade på kraftig lutande gata (ca 8%)

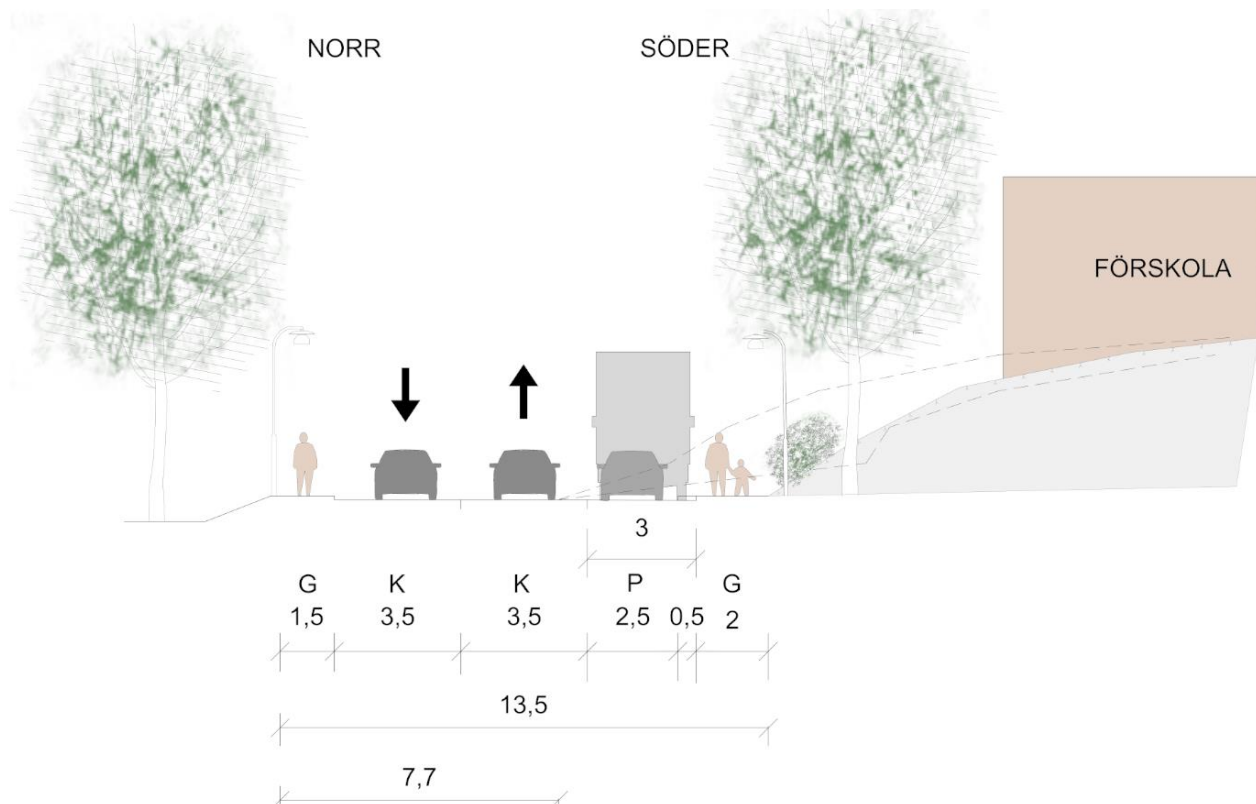
5.3 Åtgärdsförslag 3

Åtgärdsförslaget innebär en parkeringsplats vid planområdets nordvästra hörn samt angöringsplatser med anslutning till Körundavägen. Parkeringsplatsen rymmer 7 personalparkeringar och 9 korttidsparkeringar för hämtning och lämning av barn. Den är, liksom de övriga förslagen, placerad ca 50m väster om den tänkta förskolan med en gångbana som ansluter till förskolan samt det övriga gångnätet. Den nya gångbanan är 2 meter bred enligt kommunens riktlinjer och kopplar samman de två trottoarerna på södra sidan av Körundavägen. Mellan gångbanan och angöringsplatsen ligger en skiljeremsa på 0,5 meter för skydd av uppslängande bildörrar och plats för avstigning.

Angöringsplatserna längs Körundavägen består av 9 fickparkeringar med en bredd på 2,5 meter. En av parkeringsplatserna närmast förskolan kan regleras som parkering för rörelsehindrade, detta förutsatt att det finns en entré i anslutning till gatan. De tre intilliggande angöringsplatserna kan regleras som tidsreglerad lastplats och mäter totalt 18 meter i längd. Lastplatsen innebär att lastbilar inte behöver backa vid angöring i närhet till förskolan men kräver samtidigt angöring norrifrån. Den innebär även att varumottagningen måste förses med en gen dragväg mellan lastplatsen och förskolan. Då Körundavägen lutar med ca 8% innebär det stora komplikationer för varumottagning och sophämtning samt låg standard för parkeringsplatsen för rörelsehindrade. Då fickparkeringen ansluter direkt till gatan bedöms det finnas begränsade förutsättningar för höjdjustering. Åtgärdsförslaget är körspårsanpassat med typfordon Lbn. Se Figur 13 för planskiss och Figur 14 för principsektion på åtgärdsförslag 3.



Figur 13 Planskiss över föreslagen åtgärd. Färglagd yta endast inom planområdet.



Figur 14 Principsektion på åtgärdsförslag vid Körundavägen. De streckade linjerna anger höjdkurvor på befintlig terräng.

+

-

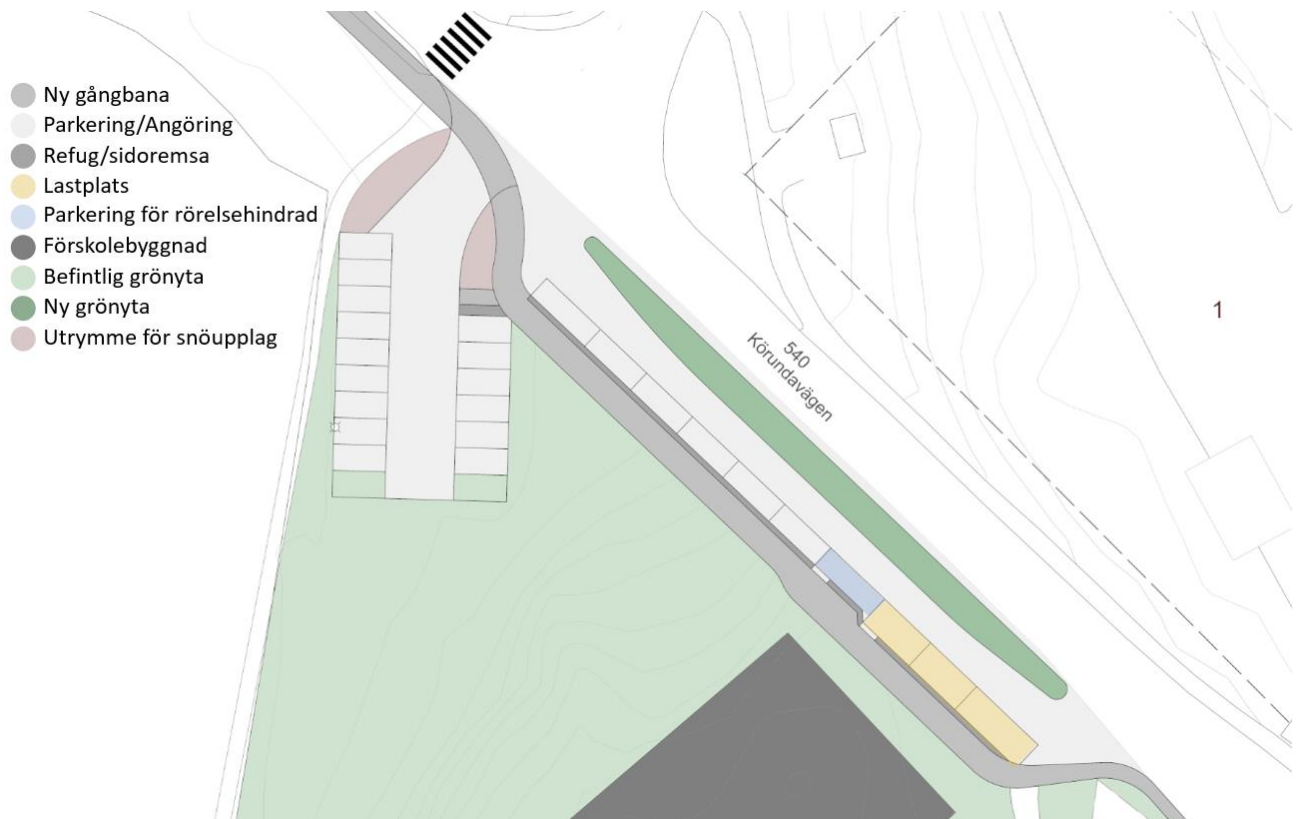
- Kräver endast en in- och utfart till parkering
- Både parkeringsplatsen och lastplatsen tar till stor del hänsyn till planområdets stora höjdskillnader.
- Lastplats hanteras på angöringsplatser
- Lastplats medför inga backrörelser
- Inrymmer parkering för rörelsehindrade i nära anslutning till potentiell entré
- Lång väg att gå från parkering (Beroende på entréplacering)
- Angöring kräver anslutning från norr
- Lastplats kräver dragväg
- Dragvägen riskerar att få en kraftig lutning
- Finns risk att obehöriga använder lastplatsen
- Förare tvingas gå ut i körbanan vid angöring
- Angöringsplatser för lastbil och rörelsehindrade på kraftigt lutande gata (ca 8%)
- Innebär störningar på övr. trafik vid fickparkering
- Ej separerad lastplats
- Entré för rörelsehindrade måste anpassas i plan

5.4 Åtgärdsförslag 4a – Bred sektion

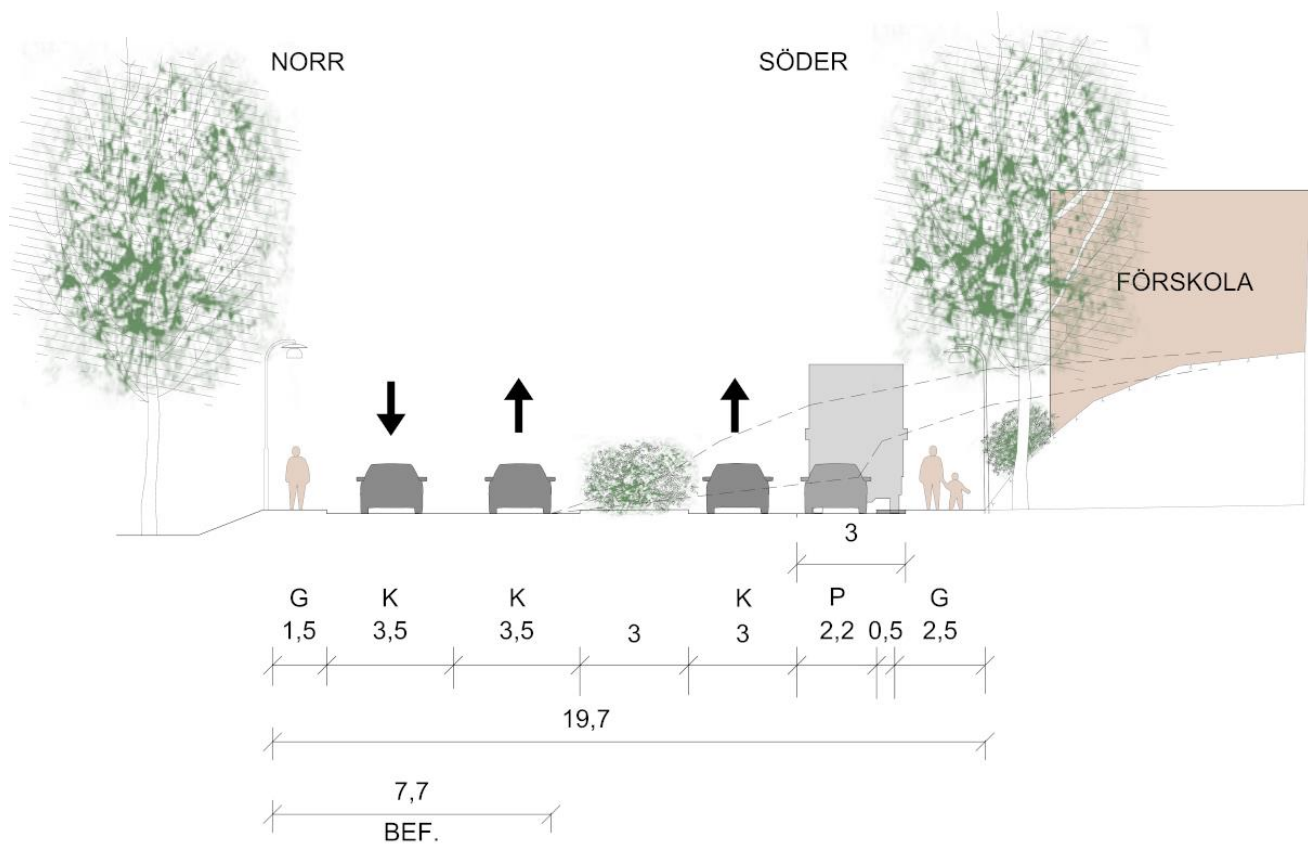
Åtgärdsförslaget innebär en parkeringsplats vid planområdets nordvästra hörn samt angöringsplatser med anslutning till Körundavägen. Parkeringsplatsen rymmer 7 personalparkeringar och 8 korttidsparkeringar för hämtning och lämning av barn. Den är, liksom de övriga förslagen, placerad ca 50 m väster om den tänkta förskolan med en gångbana som ansluter till förskolan samt det övriga gångnätet. Gångbanan är 2,5 meter bred för att möta de utrymneskraven som finns, enligt kommunens tekniska handbok, för parkering för rörelsehindrade. Bredden innebär att gångbanan eventuellt även kan nyttjas som en gång- och cykelbana vid önskan. Mellan gångbanan och angöringsplatsen ligger en skiljeremsa på 0,5 meter för skydd av uppslängande bildörrar och plats för avstigning. Åtgärden tar även höjd för breddning av Körundavägen till 7m. Den yta som hårdgörs uppgår till ca 1400 kvm.

Angöringsplatserna är skilda från Körundavägen för att skapa en tryggare miljö för angöring och avstigning. Platsen närmast förskolan regleras som parkering för rörelsehindrade, förutsatt att det finns en entré i anslutning till gatan. De tre intilliggande angöringsplatserna regleras som lastplats och mäter totalt 19 meter i längd. Lastplatsen innebär att lastbilar inte behöver backa vid angöring i närhet till förskolan men kräver samtidigt angöring norrifrån. Den innebär även att varumottagningen måste förses med en gen dragväg mellan lastplatsen och förskolan. Då Körundavägen lutar med ca 8% innebär det stora komplikationer för varumottagning och sophämtning samt mycket låg standard för parkeringsplatsen för rörelsehindrade. Det bedöms finnas förutsättningar för höjjustering i viss mån. Åtgärdsförslaget är körspårsanpassat med typfordon Lbn.

Åtgärden innebär i övrigt en breddning med ca 12 meter in på planområdets kuperade mark och följer kommunens TH gällande breddmått. Se Figur 15 och Figur 16 för planskiss/principsektion på åtgärdsförslag 4.



Figur 15 Planskiss över föreslagen åtgård. Färglagd yta endast inom planområdet.



Figur 16 Principsektion på åtgärdsförslag vid Körundavägen. De streckade linjerna anger höjdkurvor på befintlig terräng.

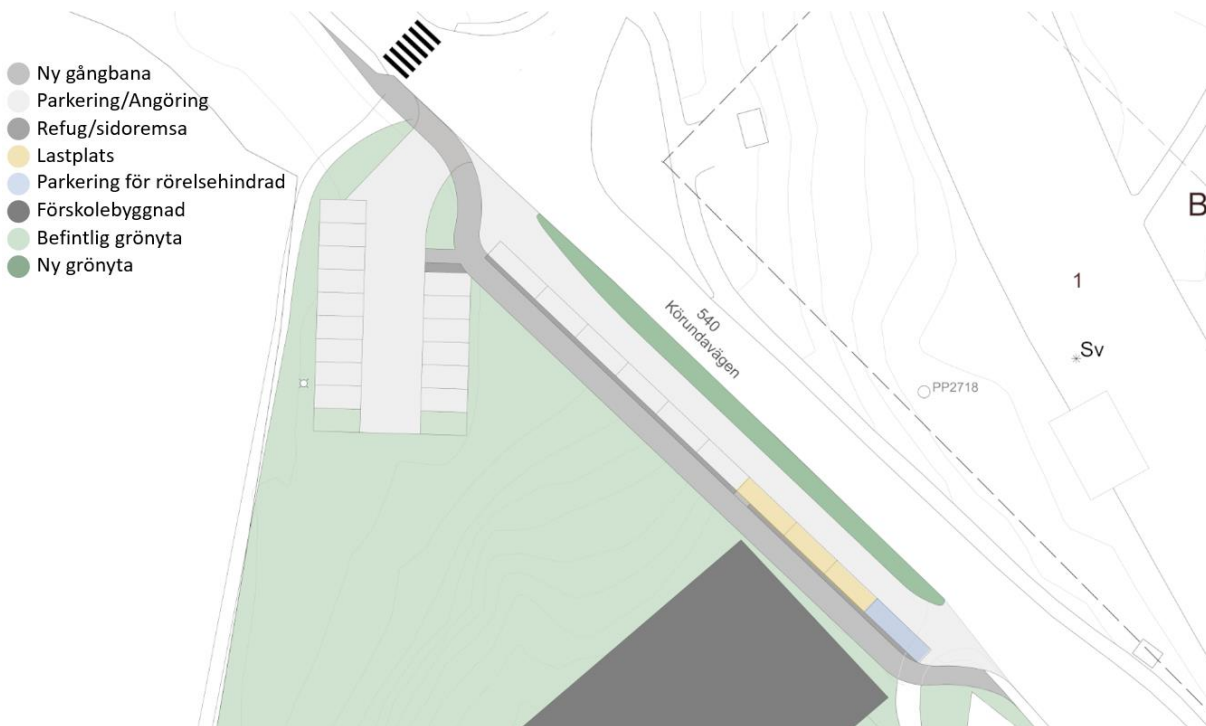
- | | |
|---|---|
| + | - |
|---|---|
- Trygg angöringsplats
 - Kräver endast en in- och utfart till parkering
 - Parkeringsplats tar hänsyn till planområdets stora höjdskillnader.
 - Lastplats hanteras på angöringsplatser
 - Lastplats medför inga backrörelser
 - Inrymmer parkering för rörelsehindrade i nära anslutning till potentiell entré
 - Åtgärden bidrar till en god gestaltning
 - Gångbanans bredd möjliggör för gång- och cykelbana
 - Låg påverkan på övrig trafik
 - Lång väg att gå från parkering (Beroende på entréplacering)
 - Angöring kräver anslutning från norr
 - Utformning tillåter endast högersväng från avlämningszon
 - Lastplats kräver dragväg
 - Finns risk att obehöriga använder lastplatsen
 - Angöringsplatser för lastbil och rörelsehindrade på kraftigt lutande gata (ca 8%)
 - Ej separerad lastplats
 - Angöringsplatserna innebär breddning söderut, ca 12 meter, vid mycket stora höjdskillnader
 - Lastplatsen innebär att varumottagning måste anpassas i plan
 - Entré för rörelsehindrade måste anpassas i plan

5.5 Åtgärdsförslag 4b – Smal sektion

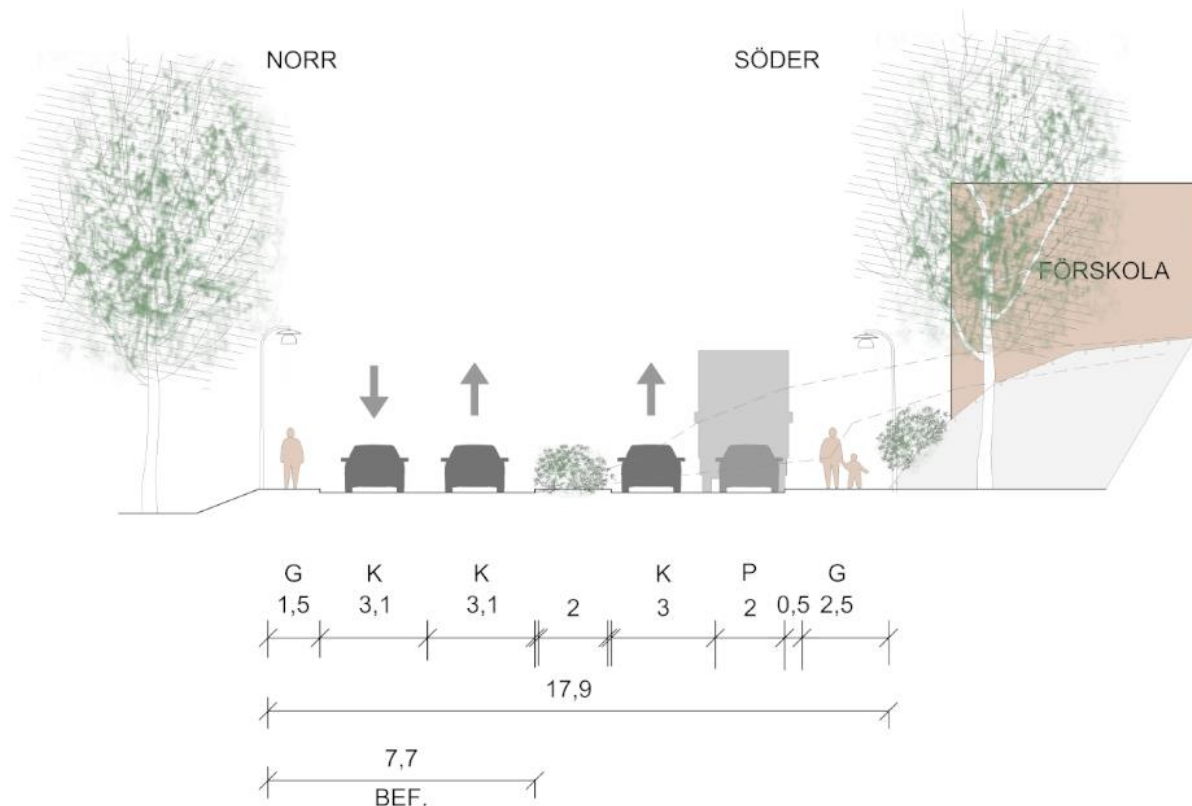
Åtgärdsförslaget innebär en parkeringsplats vid planområdets nordvästra hörn samt angöringsplatser med anslutning till Körundavägen. Parkeringsplatsen rymmer 7 personalparkeringar och 8 korttidsparkeringar för hämtning och lämning av barn. Den är, likt de övriga förslagen, placerad ca 50m väster om den tänkta förskolan med en gångbana som ansluter till förskolan samt det övriga gångnätet. Gångbanan är 2,5 meter bred för att möta de utrymmeskraven som finns, enligt kommunens tekniska handbok, för parkering för rörelsehindrade. Bredden innebär att gångbanan eventuellt även kan nyttjas som en gång- och cykelbana vid önskan. Mellan gångbanan och angöringsplatsen ligger en skiljeremsa på 0,5 meter för skydd av uppslängande bildörrar och plats för avstigning. Åtgärden tar även höjd för breddning av Körundavägen till 7m. Den yta som hårdgörs uppgår till ca 1200 kvm.

Angöringsplatserna är skilda från Körundavägen för att skapa en tryggare miljö för angöring och avstigning. Platsen närmast förskolan regleras som parkering för rörelsehindrade, förutsatt att det finns en entré i anslutning till gatan. De tre intilliggande angöringsplatserna regleras som lastplats och mäter totalt 19 meter i längd. Lastplatsen innebär att lastbilar inte behöver backa vid angöring i närhet till förskolan men kräver samtidigt angöring norrifrån. Den innebär även att varumottagningen måste förses med en gen dragväg mellan lastplatsen och förskolan. Då Körundavägen lutar med ca 8% innebär det stora komplikationer för varumottagning och sophämtning samt mycket låg standard för parkeringsplatsen för rörelsehindrade. Det bedöms finnas förutsättningar för höjjustering i viss mån. Åtgärdsförslaget är körspårsanpassat med typfordon Lbn.

Åtgärden innebär i övrigt en breddning med ca 10 meter in på planområdets kuperade mark och innebär mindre breddutrymme än alt 4a (dvs avviker från kommunens TH gällande bredd på parkering och mittrefug) för att minska intrång på den kuperade marken. Se Figur 17 för planskiss och Figur 18 för principsektion på åtgärdsförslag 4.



Figur 17 Planskiss över föreslagen åtgärd. Färglagd yta endast inom planområdet.



Figur 18 Principsektion på åtgärdsförslag vid Körundavägen. De streckade linjerna anger höjdkurvor på befintlig terräng.

+

-

- Trygg angöringsplats
- Kräver endast en in- och utfart till parkering
- Parkeringsplats tar hänsyn till planområdets stora höjdskillnader.
- Lastplats hanteras på angöringsplatser
- Lastplats medför inga backrörelser
- Inrymmer parkering för rörelsehindrade i nära anslutning till potentiell entré
- Åtgärden bidrar till en god gestaltning
- Gångbanans bredd möjliggör för gång- och cykelbana
- Låg påverkan på övrig trafik
- Lång väg att gå från parkering (Beroende på entréplacering)
- Angöring kräver anslutning från norr
- Utformning tillåter endast högersväng från avlämningszon
- Lastplats kräver dragväg
- Finns risk att obehöriga använder lastplatsen
- Angöringsplatser för lastbil och rörelsehindrade på kraftigt lutande gata (ca 8%)
- Ej separerad lastplats
- Angöringsplatserna innebär breddning söderut, ca 10 meter, vid mycket stora höjdskillnader
- Lastplatsen innebär att varumottagning måste anpassas i plan
- Entré för rörelsehindrade måste anpassas i plan

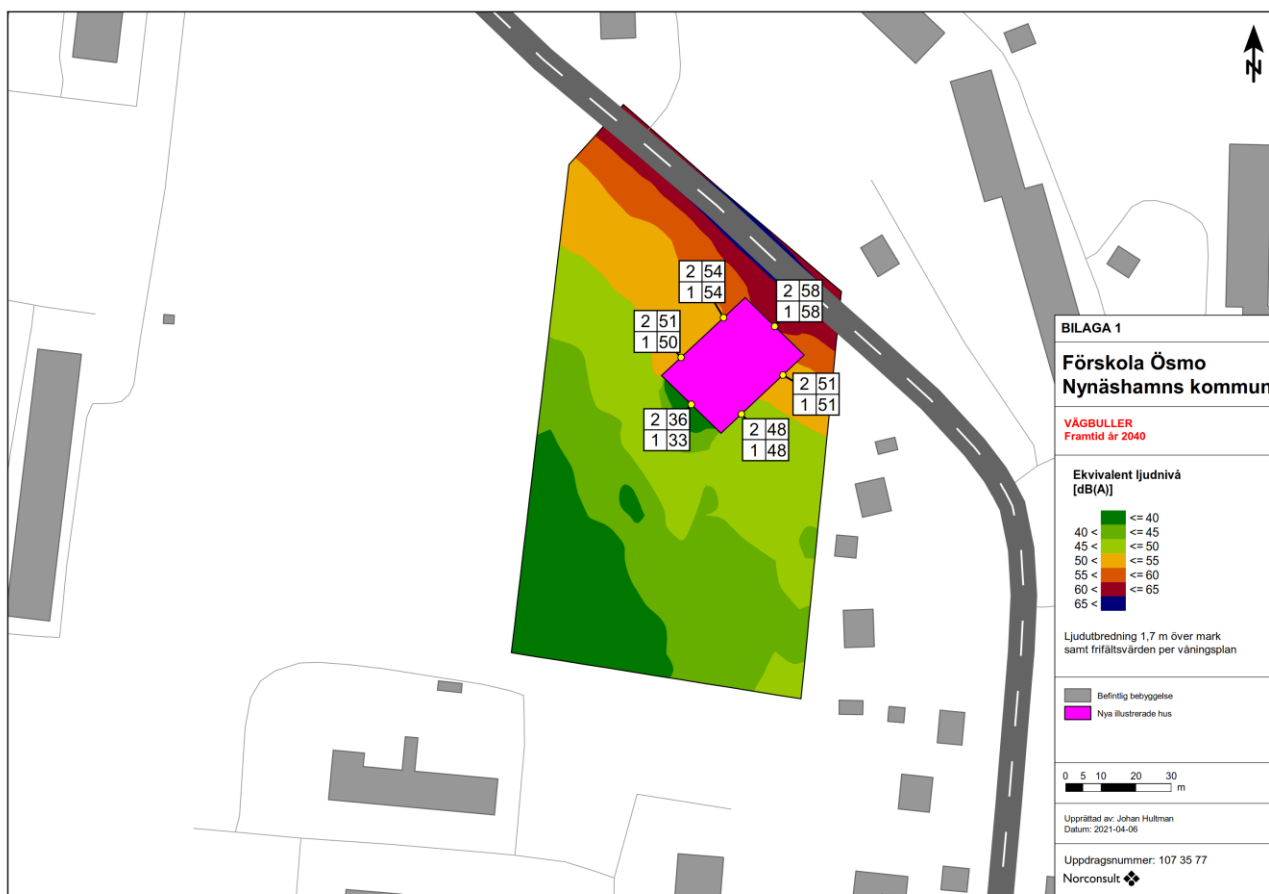
6 Buller

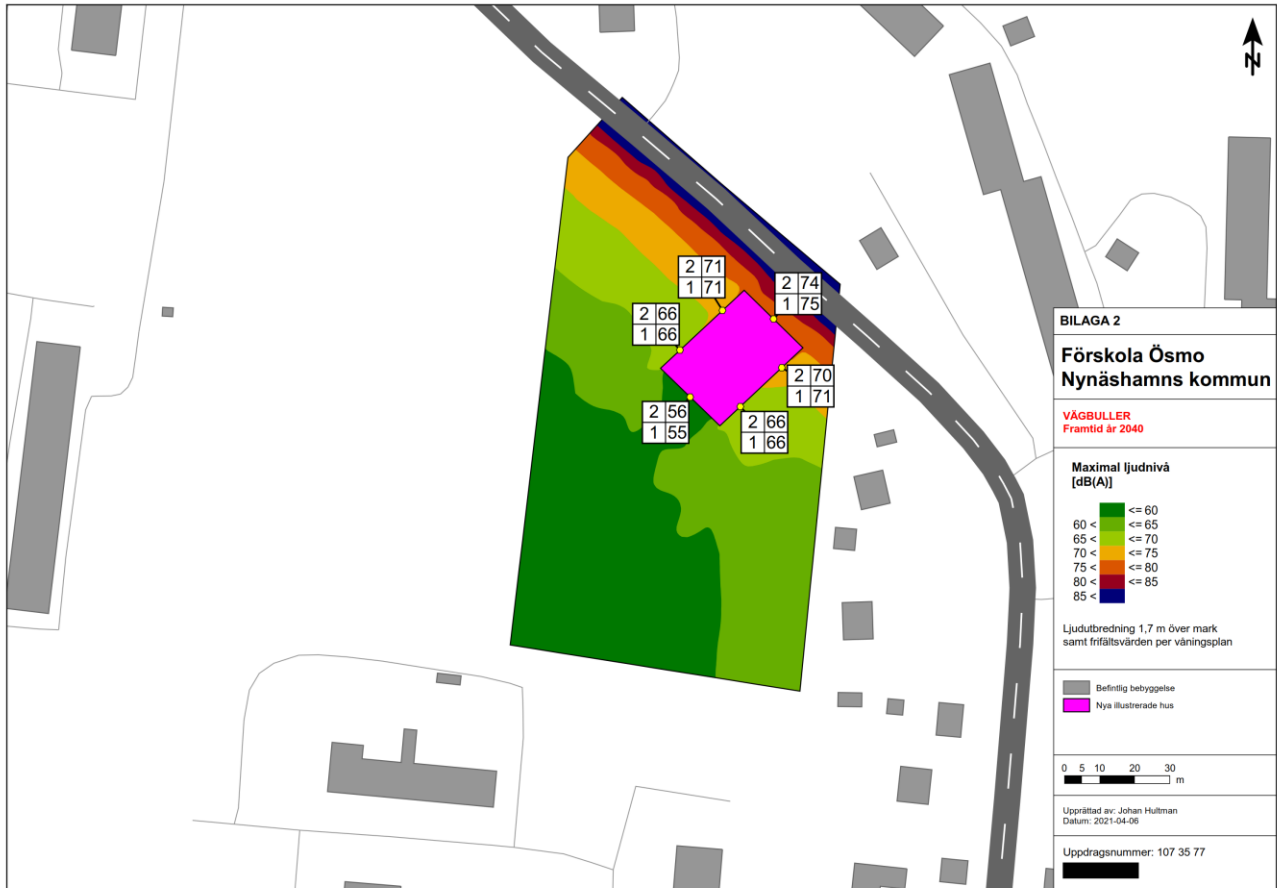
Trafiken från närliggande vägar, Körundavägen och Björn Barkmans väg, kan ge upphov till höga ljudnivåer vid den planerade förskolans skolgård. Norconsult har därför fått i uppdrag av Nynäshamns kommun att utföra en trafikbullerutredning.

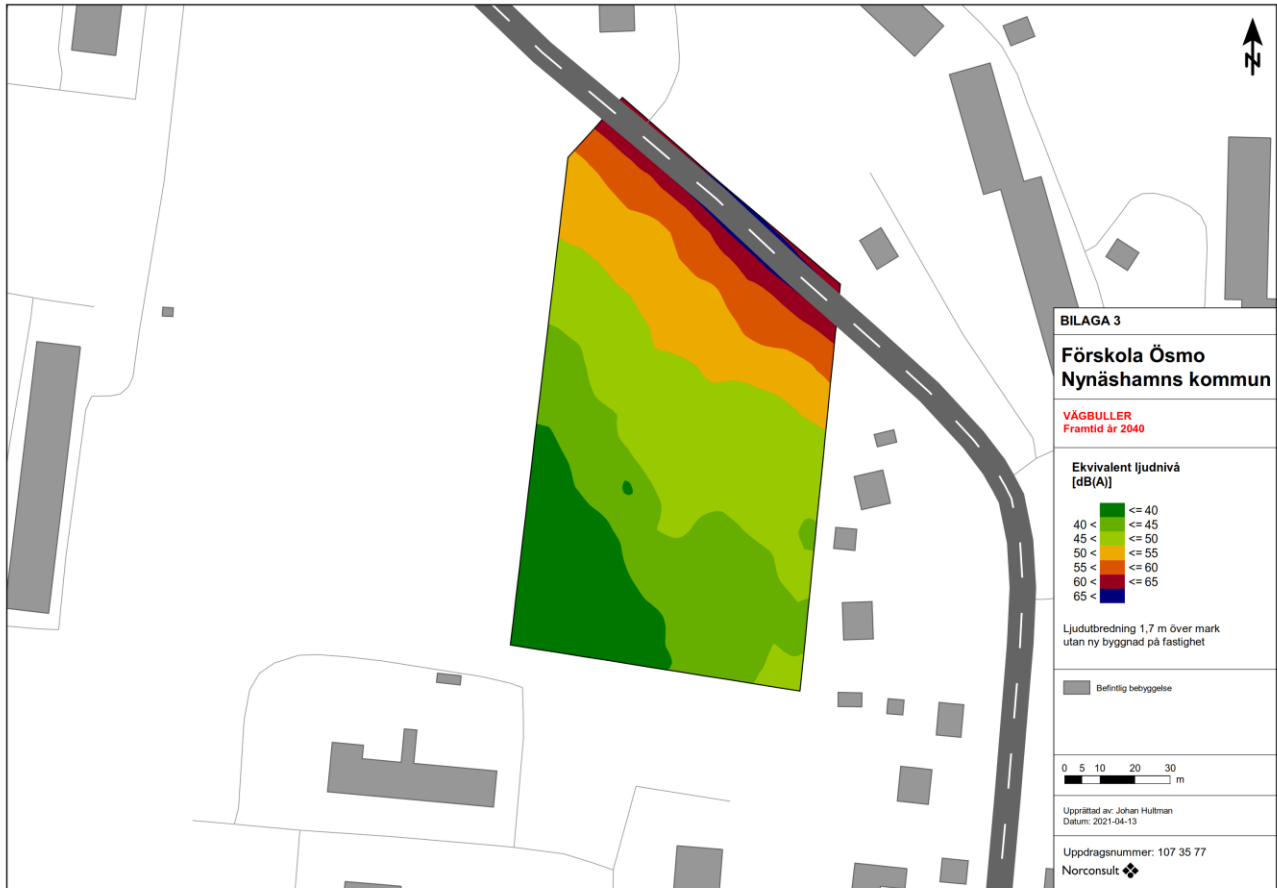
6.1 Utredning

Ljudnivåerna har beräknats i enlighet med gällande nordisk beräkningsmodell för vägtrafik. Som bas för beräkningarna har en tredimensionell modell av området, inkluderat vägar, byggnader och övriga ytor, samt trafikflöden enligt ovan använts.

Beräkningarna ger följande bullerkartor:









6.2 Resultat

Beräkningarna visar att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå är dimensionerande. Riktvärdet för ekvivalent ljudnivån där lek, vila och pedagogisk verksamhet, 50 dBA, överskrids ca 30 m närmast Körundavägen utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Om kommunen vill placera skolgård med ytor för lek, vila och pedagogisk verksamhet där riktvärdena inte klaras krävs åtgärder. Möjliga åtgärder för att få större ytor där riktvärdena klaras är t ex;

- Skärm längs Körundavägen
- Ändra förskolebyggnadens form och placering. Bäst ur bullersynpunkt är ett långt lamellhus parallellt med Körundavägen. Byggnaden kommer då i sig fungera som en bullerskärm
- Förrådsbyggnad längs Körundavägen.
- En kombination av åtgärderna ovan.

Bullerutredningen presenteras också i en separat PM.

7 Vidare arbete

Med hänsyn till ovan beskrivna åtgärdsförslag har **Åtgärdsförslag 4a** förordats att studeras vidare av kommunen.

Åtgärdsförslaget bedöms vara ett bra alternativ för att underbygga en trygg och trafiksäker miljö i anslutning till förskolan. Förslaget bedöms även bidra till en god gestaltning och samtidigt uppmuntra folk att ta sig till förskolan via gång och cykel samtidigt som parkeringsbehovet möts. I Figur 19 redovisas åtgärdsförslaget i sin helhet.



Figur 19 Översikt över åtgärdsförslag 4 i förhållande till planområdet

Förslaget innebär en breddning av gatusektionen förbi planområdet med ca 12 meter. Mycket av marken som tas i anspråk består av berg med höjdskillnader på upp till 3,5 meter från Körundavägen, vilket kan innebära en del sprängning, schakt och fyll. Det blir även viktigt, med tanke på de stora höjdskillnaderna att se över förskolebyggnadens lastangöring, dragväg och entréer för att möta Körundavägen på ett bra sätt för varumottagning och tillgänglighet för rörelsehindrade. Det kan vara genom exempelvis suterrängkonstruktion, hisschakt, utjämning eller annan lösning. Körundavägens lutning på ca 8% innebär stora komplikationer för den långsgående lastplatsen samt låg standard för parkeringsplatsen för rörelsehindrade. Då fickparkeringen är förskjuten med en 3 meters refug så finns det möjlighet till viss höjjustering där längsprofilen på

parkeringskörbanan kan skilja sig från körbanan på Körundavägen i viss mån. En flackare lastplats och parkering för rörelsehindrade skulle dock vara på bekostnad av brantare angöring för korttidsparkeringarna. Ett annat alternativ skulle kunna vara att förskjuta den västra infarten längre västerut och samlokalisera med infarten till parkeringen för att kunna flacka ut lutningen för angöringsplatserna något. Lösningen behöver utredas i detalj efter inmätning.

Möjligt utrymme för cykelparkering har kartlagts på en generell nivå i studien. Utgångspunkten i ytbehovet har varit gjorda parkeringsberäkningar (se avsnitt 3.3). Utgångspunkt vid val av placering har varit att parkeringen enkelt ska kunna koppla till befintligt cykelnät samt att den ska ligga inom en radie om 25 meter från förskolebyggnadens entré, vilken förutsätts ligga på södra kortsidan. Beräknat behov av antal cykelparkeringar är 9 platser för personal och 2 platser för hämtning och lämning. För att möta kommunens mål om ökad mängd cykelresor har en yta som möjliggör för 15 cykelparkeringar beräknats. Placering av cykelparkeringen har illustrativt placerats på två alternativa platser längs gång- och cykelvägen genom planområdet, se Figur 19 för två möjliga exempel på placering. 14 cykelparkeringar, en lastcykelparkering med en buffertzon motsvarar en yta på ungefär 45 m², vilket gäller för de båda alternativen. Cykelparkeringen bör göras väderskyddad för personalens 9 platser och ge plats för minst en cykelkärra. Det kan även vara en idé att se över möjligheterna att ha en cykelparkering vid busshållplatsen Bergshöjden alternativt fler cykelparkeringar vid förskolan för att underlätta för föräldrar som cyklar med sina barn till skola/förskola för att sedan ta bussen vidare till jobbet.

Det föreslagna avståndet mellan parkering och förskola bedöms vara lämpligt för att undvika trafik i förskolans närmiljö där många barn rör sig. Parkeringsplatsens placering innebär att bilar kommer att korsas gångbanan. Gångbanan kan därför göras upphöjd och genomgående för att säkra hastigheten på in- och utkörande fordon. Det skulle visa på att fotgängare prioriteras högt vilket i förlängningen kan uppmuntra gång som färd sätt till och från skolan. Gångbanan kan i upphöjningen även markeras tydligare med exempelvis gatsten för att upplysa bilföraren om att det är en gångbana som korsas. Parkeringsplatsen kan anläggas med genomsläppliga markmaterial som exempelvis grus för att även kunna samnyttjas som dagvattenlösning. Det bör tydligt framgå vilka platser som regleras som korttidsparkering, exempelvis 30-minutersparkering, och vilka platser som tillhör förskolans personal. Samordning av leveranser för lastplatsen till den kommande förskolan bör göras så leveranserna inte kommer under perioden då det är som mest trafik i området (i synnerhet mellan kl.07.15-08.15). Samordning bör även ske mellan angöring till kök, godsmottagning och avfallshantering då endast en lastplats erbjuds i förslaget.

Trafikmiljön på Körundavägen bör utformas så att motorfordonsförare som färdas på Körundavägen uppmärksammas om att en lägre hastighet bör hållas utanför förskoleområdet. Det kan göras genom en lokal hastighetssänkning till 30km/h, hastighetssäkring av passager eller annan upplysande skyltning.