



AFRY

ÅF PÖYRY

Trafikutredning

Handläggare

Hellmin, Sophie

Tel

+46105056289

Mobil

+46722023352

E-post

Sophie.Hellmin@afry.com

Datum

2022-01-28

Projekt ID

2037021

Mottagare

Johan Dath, Danderyds

kommun

Trafikutredning till förstudie Orren 30 och Orren 31



Innehåll

1	Bakgrund	4
2	Syfte.....	4
3	Avgränsningar.....	4
4	Tidigare genomföra utredningar	4
5	Planeringsförutsättningar.....	5
6	Nulägesbeskrivning.....	5
6.1	Trafikflöden	5
6.1.1	Biltrafik.....	5
6.1.2	Kollektivtrafik	5
6.2	Parkering	6
6.2.1	Hämtning och lämning med bil.....	6
6.2.2	Parkering skolpersonal.....	8
6.2.3	Cykelparkering	9
6.3	Trygghet och säkerhet	9
6.3.1	Tidigare trafiksäkerhetsarbete	9
6.3.2	Trygghet och säkerhet vid korsningar	10
7	Tillgänglighets- och trafiksäkerhetsförslag för ny detaljplan	12
7.1	Bilparkering skola.....	12
7.1.1	Samutnyttja parkering med byggnad Eneby	13
7.1.2	Parkering för rörelsehindrade skola	13
7.2	Cykelparkering skola	13
7.3	Leveranser och avfallshämtning skola	14
7.4	Trafiksäkerhetshöjande åtgärder	15
8	Ny idrottshall	16
8.1	Trafikalstring idrottshall	16
8.2	Bilparkering idrottshall.....	19
8.2.1	Parkering för rörelsehindrade idrottshall.....	20
8.2.2	Infart till parkering idrottshall	20
8.3	Cykelparkering idrottshall.....	21
8.4	Leveranser och avfallshämtning idrottshall	22
9	Rekommendationer.....	22
10	Referenser.....	23



Sammanfattning

Danderyds kommun arbetar med en ny detaljplan för fastigheterna Orren 30 och Orren 31. Inom fastigheterna finns idag, utöver huvudbyggnaden Brage, två paviljonger och en mindre idrottshall som alla tillhör Enebybergs skola. Syftet med detaljplanen är att planlägga för en ny och större idrottshall, utöka huvudbyggnaden Brage med fler klassrum och ta bort paviljongerna. Det är i nuläget inte bestämt vilken storlek idrottshallen kommer att ha eller var den kommer att placeras inom fastigheterna.

Idrottshallens storlek påverkar framtida verksamheter. Eftersom hallen i princip är fullbokad idag antas inte antalet uthyrningstillfällen per dag öka, utan istället ökar storleken på grupperna som tränar och även åldern på barnen som tränar.

Befintlig hall är cirka 18×14 meter med en spelplan på 18×11 meter. Tre olika stora utbyggnadsalternativ har föreslagits med planstorlek: Alternativ 1: 40×20 meter, alternativ 2: 36×18 meter och alternativ 3: 28×15 meter.

Enligt Resvanor i Danderyds kommun 2018 genomförs 64 procent av resorna med målet att hämta och lämna barn med bil. Detta ger en veckodygnstrafik på 250 fordon per dygn för alternativ 1 och 2 och 190 fordon per dygn för alternativ 3 som alstras av idrottshallen. Detta innebär att en större idrottshall i snitt genererar 60 fler fordonsrörelser per dag än vad ett mindre alternativ gör.

Bilparkeringen till idrottshallen bör samutnyttjas med skolans bilparkering eftersom verksamheternas parkeringsbehov är under olika tider på dygnet. Idrottshallens öppettider för allmänheten är till största del under kvällar och helger.

Klockan 16 när första träningen i idrottshallen börjar är den tid på dygnet där det finns ett behov av parkering både från skolpersonal, personer som hämtar och lämnar på skolan samt för de som ska till idrottshallen. Behovet av parkeringsplatser utanför idrottshallen klockan 16.00 bedöms vara 50 stycken.

Var parkeringen är lokaliserad inom fastigheterna har betydelse för fordonens färdvägar på väg till och från idrottshallen. Det finns tre alternativ för infart till idrottshallens bilparkering. Infarten kan vara från Björkvägen, Västerängsvägen eller Gethagsvägen. Eftersom området kring idrottshallen består av smala lokalgator är det önskvärt att leda trafiken längs med de större vägarna i så stor utsträckning som möjligt. Det finns också trafiksäkerhetsaspekter att väga in i valet av infart.

Utifrån detta bör in-/utfarten till parkeringen i första hand ske från Björkvägen. Eftersom fordonen behöver korsa en gång- och cykelbana är det viktigt att korsningspunkten mellan oskyddade trafikanter och motorfordon hastighetssäkras med en genomgående gång- och cykelbana eller motsvarande. I andra hand bör in-/utfart ske från Västerängsvägen.

Om det blir en in-/utfart från Västerängsvägen är det viktigt att övergångsstället på Västerängsvägen hastighetssäkras med en genomgående gångbana eller motsvarande då antalet fordon som passerar övergångsstället kommer att öka.

Som en trafiksäkerhetshöjande- och tillgänglighetsåtgärd rekommenderas det att en gångbana byggs på Västerängsvägens östra sidan. En gångbana knyter ihop gångstråken mellan Björkvägen med Gethagsvägen. Som ett led i att öka tryggheten för gående runt skolan föreslås det att bygga en gångbana på västra sidan av Österängsvägen mellan Björkvägen och Gethagsvägen.



Trafikutredning

1 Bakgrund

Danderyds kommun arbetar med en ny detaljplan för fastigheterna Orren 30 och Orren 31. Inom fastigheterna finns idag, utöver huvudbyggnaden Brage, två paviljonger och en mindre idrottshall som alla tillhör Enebybergs skola. Syftet med detaljplanen är att planlägga för en ny och större idrottshall, utöka huvudbyggnaden Brage med fler klassrum och ta bort paviljongerna.

Det är i nuläget inte bestämt vilken storlek idrottshallen kommer att ha eller var den kommer att placeras inom fastigheterna.

Skolan ligger i nära anslutning till friliggande bostäder och det omkringliggande vägnätet är smalt och har låg kapacitet. På vissa platser är det trångt och särskilt utsatta är de oskyddade trafikanterna. I och med att det är i närhet till en skola rör det sig många barn och ungdomar i anslutning till skolan. De boende i området har därmed en oro över den trafik idrottshallen kan alstra och hur det påverka vägnätet i anslutning till skolan.

2 Syfte

Syftet är att göra en trafikutredning för planuppdraget för fastigheterna Orren 30 och Orren 31 för att göra det möjligt med nya lokaler för undervisning och idrott inom skolområdet.

3 Avgränsningar

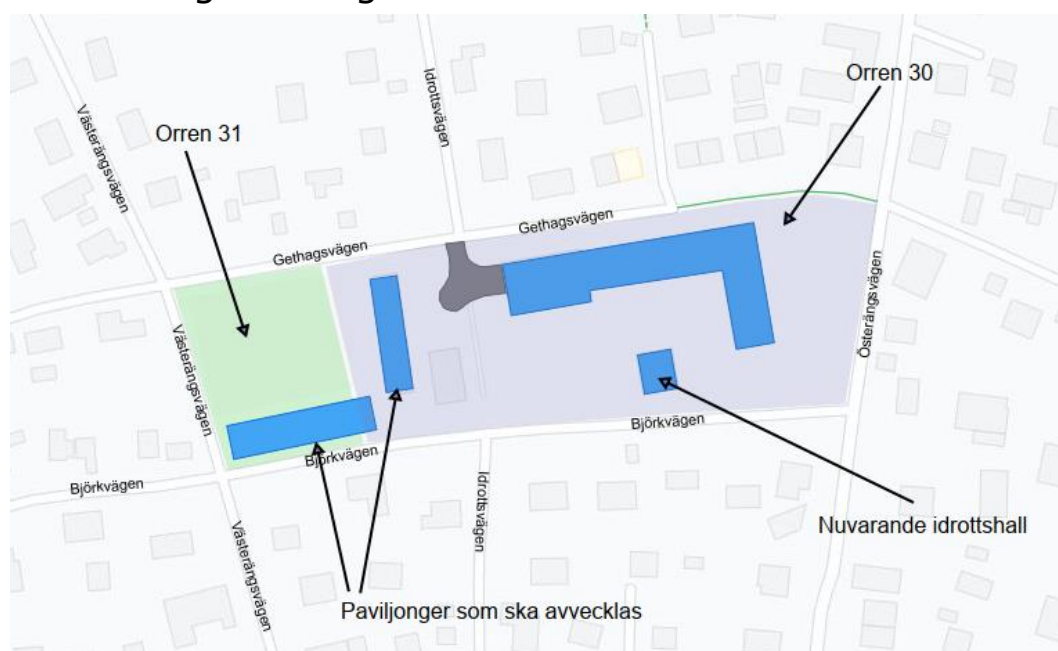


Bild 1 Karta över planområdet. BILD: Google maps.

Trafikutredningen är avgränsad till planområdet Orren 30 och Orren 31 och vägnätet runt planområdet.

4 Tidigare genomföra utredningar

- Trafik-PM Brageskolans nya sporthall, Enebyberg, Danderyd. *Atkins, 2011.*
- Trafikutredning för ny idrottshall vid Brageskolan i Enebyberg. *Trivector, 2014.*



Trafikutredning

5 Planeringsförutsättningar

- Funktionsprogram Grundskola [1]
- Resvanor i Danderyds kommun 2018 [2]

6 Nulägesbeskrivning

Nulägesbeskrivningen baseras på platsbesök och tidigare framtaget material. Trafiksituationen runt skolan observerades under en morgon och en eftermiddag i oktober 2021. Vädret var för årstiden bra och utan nederbörd.

6.1 Trafikflöden

Huvuddelen av eleverna som observerades utanför skolan kom till fots eller med cykel. Stora flöden av gående och cyklande kom västerifrån på Gethagsvägen och norrifrån på Västerängsvägen, men det kom elever från flertalet av de anslutande vägarna kring skolan.

Bilarna kom framförallt från Österängsvägen och i västlig riktning längs Björkvägen. En del fordon kom norrifrån på Västerängsvägen och de flesta fortsatte mot Björkvägen men några fordon angjorde på Gethagsvägen. Det kom även fordon från Idrottsvägen (Via Skolvägen) som gjorde högersväng ut mot Björkvägen.

6.1.1 Biltrafik

Väster om planområdet finns Enebybergsvägen som är den mest trafikerade vägen genom Enebyberg. Medeldygnstrafiken på Enebybergsvägen är 11 668 fordon per dygn (2018). Norr om planområdet finns Gamla Norrtäljevägen med 2 689 fordon per dygn (2018)

Vägarna runt planområdet består mestadels av smala villagator där det till största del inte finns plats för gång- eller cykelbanor. De oskyddade trafikanterna tar sig fram i blandtrafik tillsammans med motorfordon.

6.1.2 Kollektivtrafik

Närmaste busshållplats är Eneby torg på Enebybergsvägen. Det är 250 meter mellan byggnad Brage och busshållplatsen. Hållplatsen trafikeras av linjerna 604, 611, 613, 691 och 695. Under högtrafik på morgonen går buss 604 och 611 med gemensam tidtabell var 5:e minut mot Mörby centrum och Danderyds sjukhus. Buss 613 går var 30:e minut. Från Eneby torg via Mörby centrum tar det 35 minuter till Stockholm city. Linjerna 691 och 695 är nattrafik och har avgångar en till två gånger i timmen.

900 meter från byggnad Brage ligger Enebyberg station på Roslagsbanan. Det tar 11 minuter att gå och 4 minuter att cykla till stationen. Från Enebybergs station tar det 13 minuter in till Stockholm östra. Under högtrafik går tåget var 20:e minut.



6.2 Parkering

6.2.1 Hämtning och lämning med bil

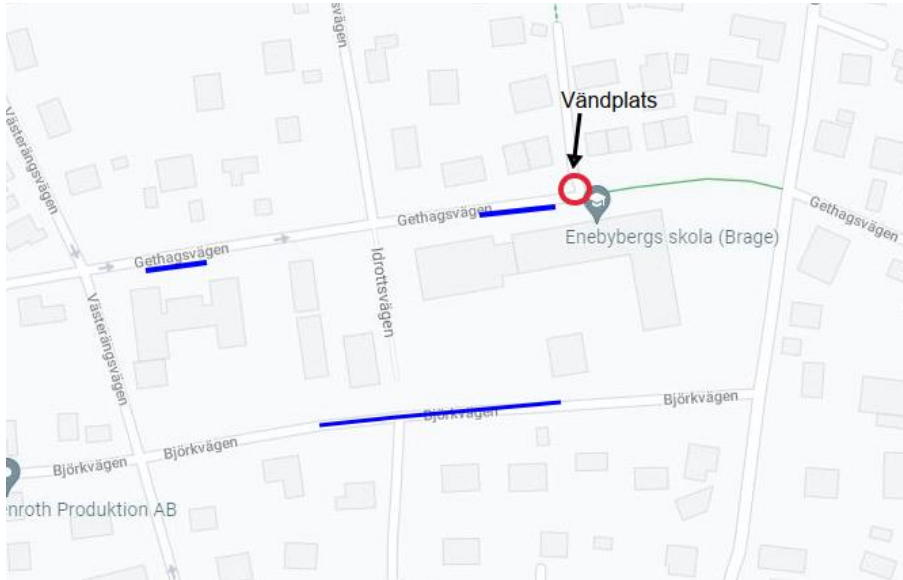


Bild 2 Bilparkering markerat med blått där bilar parkeras och en person följer med barnen in till skolan.

Vid skolan finns tre stycken parkeringar som används vid hämtning och lämning. Längs med Gethagsvägen, vid västra delen, finns tre stycken parkeringsplatser i mitten av en avlämningslinga. Det finns fyra stycken parkeringsplatser längs med Gethagsvägen, vid östra delen, som avslutas med en vändplats. Längs med Björkvägens norra sida finns det två stycken parkeringsfickor som tillsammans rymmer tolv bilar. Under platsbesöket observerades det att bilar parkerades med dålig regelefterlevnad längs med Björkvägen, där det fanns plats, när parkeringsfickorna var fulla.



Bild 3 Tillåten parkering ända fram till vändplatsen gör det inte möjligt att vända runt utan backningsrörelse.

Östra delen av Gethagsvägen, mot Österängsvägen, är avstängd för motorfordonstrafik. I slutet på vägen finns en vändplats. Innan vändplatsen finns det



fyra parkeringsplatser som har tillåten parkering med vägmärke E19 (P) som innebär att det är tillåtet att parkera 24 timmar på vardagar. Bilarna som stod parkerade på platserna hindrade vändning i vändplatsen och de bilar som lämnade av elever var tvungna att backa i vändplatsen. Vändplatsen är i anslutning till skolans stora cykelparkering och backningsrörelse är inte lämpligt på platsen.

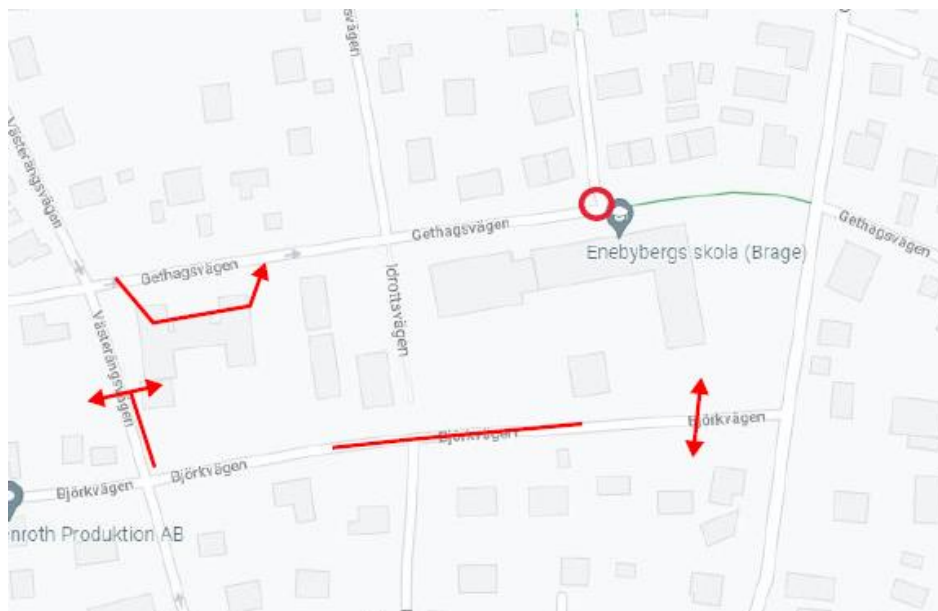


Bild 4 Fyra platser observerades för hämtning och lämning utan att parkera fordonet. Sträckorna är markerade med rött. Det förekom även att fordon backades in på skolans område för att vända runt vilket illustreras med en dubbelpil. BILD: Google Maps.

Med infart från Gethagsvägen finns en slinga för hämtning och lämning utan att parkera. Slingan fungerade bra och inga backningsrörelser observerades.



Bild 5 Närmast en bil parkerad längs med färdriktningen och framför den en bil parkerad mot färdriktningen.

Längs med Björkvägen förekom de flesta lämningarna. De flesta fordon kördes i västlig färdriktning och angjorde på Björkvägens norra sida i de iordningställda



parkeringsfickorna. En del fordon kom i östlig färdriktning och parkerade antingen på den södra sidan av vägen eller kördes in på parkeringsplatserna mot färdriktningen.



Bild 6 Den uppkörda gräskanten längs med Västerångsvägen visar på att många kör sina fordon vid sidan av vägen. Den målade gångbanan syns till vänster i bild.

Längs med Västerångsvägen förekom det en del avlämning trots avsaknad av en iordninggjord plats för lämning. Vägen är smal och det finns en målade gångbana på vägens västra sida. Efter avlämningen var det en del fordon som vändes runt, antingen på Västerångsvägen eller i korsningen med Björkvägen. Eftersom Västerångsvägen är smal behöver fordonen hela vägens bredd inklusive den målade gångbanan för att komma runt

6.2.2 Parkering skolpersonal

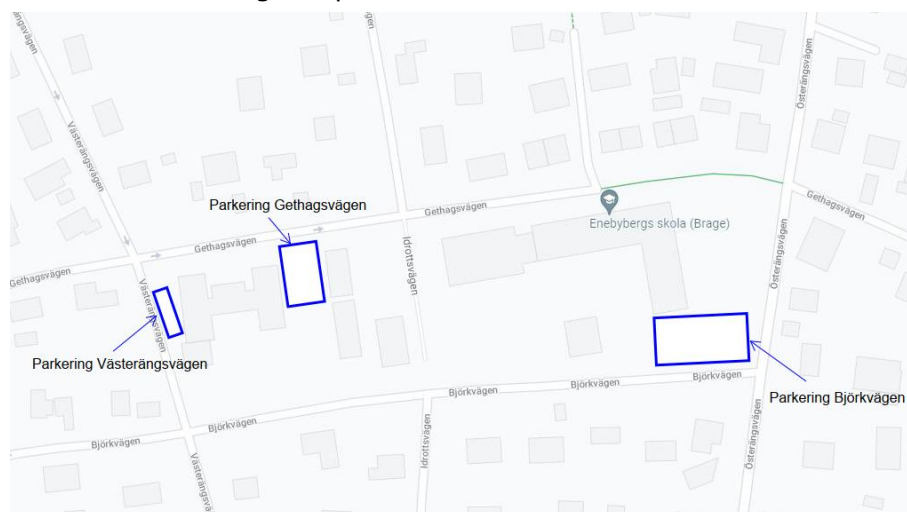


Bild 7 Personalens parkeringsplatser är uppdelade på tre stycken parkeringsytor. Bild: Google Maps.



Trafikutredning

Inom skolområdet finns det 37 stycken parkeringsplatser för skolans personal fördelat på tre stycken parkeringar. Vid platsbesöket på morgonen var det 33 parkeringsplatser som var upptagna och fyra platser som var lediga.

6.2.3 Cykelparkering

Vid skolans nordöstra hörn finns den största parkeringen för cyklar. Cykelställen är placerade mellan Gethagsvägens vändplats och Österängsvägen. Platsen är fri från motorfordonstrafik och är en trygg miljö att vistas i. Cirka hälften av cykelställen är under tak. Cykelställen är framhjulstill som inte medger till att cykelns ram går att låsa fast.

I skolans nordvästra del finns det många cykelparkeringar i anslutning till paviljongerna. Parkeringarna har inte tak och medger inte att cykelns ram går att låsa fast.

6.3 Trygghet och säkerhet

6.3.1 Tidigare trafiksäkerhetsarbete

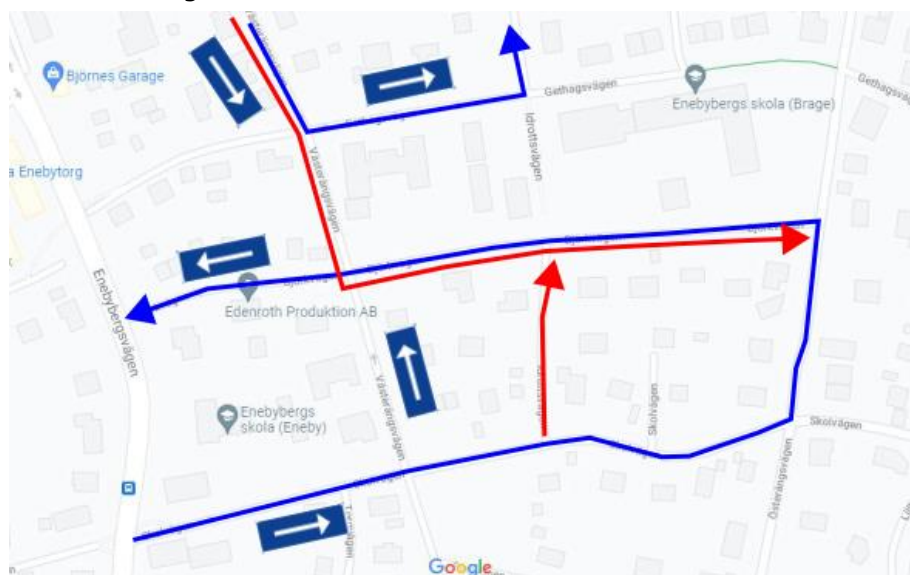


Bild 8 Blå linje är önskvärd körriktning. Information som föräldrar och personal har fått. Röd linje är färdriktning som viss trafik tar.

Som en del av Danderyd kommuns trafiksäkerhetsarbete har en del åtgärder gjorts runt skolan. Bland annat har vissa vägar runt skolan enkelriktats för att styra trafiken åt ett håll på vissa gator. Skolan har lämnat ut kartor till personal och vårdnadshavare med önskvärd körriktning runt skolan.

Under platsbesöket upplevdes enkelriktningarna som bra åtgärder som gjorde att färre bilar möttes i olika riktningar i korsningarna. Stopplik i flera av korsningarna gjorde att konflikterna mellan motorfordon-motorfordon och motorfordon-fotgängare verkade minska.



6.3.2 Trygghet och säkerhet vid korsningar



Korsningarna Gethagsvägen/Västerängsvägen (1), Björkvägen/Västerängsvägen (2) och Björkvägen/Österängsvägen (3) upplevdes som konfliktpunkter mellan oskyddade trafikanter och motortrafik. Vägarna är smala och det finns inte utrymme för trottoarer eller andra funktionella ytor att stå på. Västerängsvägen (4) har ett antal parkeringsplatser som skapar otrygghet.



Bild 9 Korsning 1 med flervägs stopplikt och ett farthinder i den norra anslutningen.

Korsning 1 har flervägsstopp vilket gav effekten att fordonen stannades och sen kördes iväg i låg hastighet. När det var stora flöden av cyklande och gående fick bilarna vänta på sin tur. Norr om korsningen på Västerängsvägen finns det ett farthinder som sänker bilarnas hastighet innan korsningen.



Bild 10 Korsning 2 har en blinkande lampa över Herr Gårman-skylden över Västerängsvägen för gående längs med Björkvägen. Björkvägen används för elever från Eneby till Brages gymnastiksal.

Vid korsning 2 har fordon från Björkvägen stopplikt mot fordon på Västerängsvägen vilket gjorde att det var låga hastigheter i korsningen. Det fanns ett övergångsställe över Västerängsvägen som var utrustat med FIVÖ (en lampa över Herr Gårman-skylden som blinkar när det kommer en fotgängare). I denna korsning var det färre fotgängare och det var de gående som fick vänta på sin tur och väja mot bilarna.



Bild 11 Korsningen Österängsvägen och Björkvägen. BILD: Google Street View

Vid korsning 3 svängdes alla fordon som observerades mellan Björkvägen och Österängsvägen vilket gjorde att det var låga hastigheter i korsningen. Det var få fotgängare i korsningen vilket fick effekten att det var de oskyddade trafikanterna som fick vänta på sin tur att gå.



Korsningarna kan upplevas som otrygga, men det är låga flöden av motorfordon och hastigheterna var på platsbesöket låga.

På Björkvägen observerades de största flödena av biltrafik. Längs med Björkvägen finns en trafikseparerad gång- och cykelväg som gör att trafiksäkerheten längs med Björkvägen är hög för oskyddade trafikanter. I övrigt rör sig barnen i blandtrafik runt skolan. Gethagsvägen har låga hastigheter och höga gång- och cykelflöden vilket gör att de oskyddade trafikanterna dominerar och håller ned hastigheten på fordonstrafiken.



Bild 12 Parkeringsplatser längs med Västerängsvägen.

Västerängsvägen (4) är smal och har tvärräddade parkeringsplatser på den östra sidan och en målad gångbana på den västra sidan. När fordon backas ut från platserna backas de över den målade gångbanan. För att backa ut en bil från en tvärräddad parkeringsplats behövs ett utrymme på minst sex meter att backa ut på. Vägen är smalare än det och hela vägens bredd används för att backa ut på. Under platsbesöket var det en incident där en bil backade mot en ungdom som fick kliva ut i gräset för att inte bli påkörd. Västerängsvägen mellan Gethagsvägen och Björkvägen är otrygg och har en sämre trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter än övriga vägar runt skolan.

7 Tillgänglighets- och trafiksäkerhetsförslag för ny detaljplan

7.1 Bilparkering skola

I Funktionsprogram Grundskola [1] är riktlinjen att det ska finnas en parkeringsplats per 30 elever som går i lågstadiet. Detta för att det ska finnas möjlighet att parkera fordonet och följa med barnet in. För de äldre eleverna som går i mellanstadiet ska det finnas hämtning- och lämningsplats (kiss-and-ride).

Byggnad Brage ska dimensioneras för 500 elever i år 2-6. Årskurserna antas vara jämnt fördelade vilket innebär att 200 elever går i år 2-3. Det ger ett riktvärde på 7 parkeringsplatser för hämtning och lämnings där fordonet parkeras och eleven följs med in.

För skolans personal är riktlinjerna att det ska finnas 0,3-0,6 parkeringsplatser per personal. Det förväntas jobba 65 stycken personal på inom byggnad Brage vilket ger ett behov av 20-40 parkeringsplatser. Idag finns det 37 parkeringsplatser och då



Trafikutredning

antalet personal på skolan inte kommer förändras i någon större utsträckning beräknas behovet av parkeringsplatser vara lika till antalet.

	Parkeringsplatser
Elever år 1-3	7 stycken
Elever år 4-6	Kiss-and-ride
Personal, 65 stycken	37 stycken
Totalt	44 stycken

Tabell 1 Parkeringsbehov skola

7.1.1 Samutnyttja parkering med byggnad Eneby

Eftersom parkeringen vid idrottshallen är tänkt att dimensioneras för både skolpersonal, hämtning och lämning samt besökare till idrottshallen finns det under dagtid en överkapacitet på sex stycken parkeringsplatser. Se avsnitt 8.2. Dessa platser kan användas av personal från byggnad Eneby under förutsättning att parkering tillåts på avlämningsytorna längs med Björkvägen under hämtningen på eftermiddagen. På morgonen när trafiken är som intensivast bör det enbart vara tillåtet med på- och avstigning med parkeringsförbud i parkeringsfickorna längs med Björkvägen.

7.1.2 Parkering för rörelsehindrade skola

I Funktionsprogram Grundskola [1] är riktlinjen att det för en skola med 500 elever ska finnas två parkeringsplatser för rörelsehindrade. En plats ska finnas i anslutning till huvudentrén och en plats ska finnas i anslutning till idrottshallen. Det ska även finnas plats för färdtjänstbil att lämna av elever till skolan.

7.2 Cykelparkering skola

Enligt Funktionsprogram grundskola [1] ska antalet cykelparkeringar dimensioneras efter antalet elever i år 4-6. Antalet cykelparkeringar ska vara 2/3 av antalet elever. Antagandet är att antalet elever är jämnt fördelat mellan årskurserna. Det innebär att antalet elever i år 4-6 är 300 stycken vilket ger ett behov på 200 stycken cykelparkeringar.

För personalen ska antalet cykelparkeringar vara 10-15 platser för 50 stycken personal. Byggnad Brage har god tillgång till kollektivtrafik samt gott om bilparkeringsplatser för personal vilket gör att behovet av cykelparkeringar bedöms hamna i det nedre spannet. Skolan beräknas ha 65 stycken personal vilket ger ett behov på 14 stycken cykelparkeringar för personal.

	Antal cykelparkeringar
Antal elever år 4-6, 250 stycken	200
Antal personal, 65 stycken	14
Totalt:	214

Tabell 2 Skolans behov av cykelparkeringar.

Skolans behov av cykelparkering är 214 stycken.

Cykelparkeringar vid arbetsplatser och skolor bör ha tak och möjlighet att låsa fast cykelns ram i cykelstället. [3]



7.3 Leveranser och avfallshämtning skola



Bild 13 Vändplats för leveranser och avfallshämtning med avstängningsmaterial och buskar som en avgränsning runt vändplatsen.

I nuläget sker leveranser och hämtning av avfall från en vändplats med infart från Gethagsvägen. Vändplatsen är utformad som en T-vändplats med en backningsrörelse som görs innan angöringen till skolans lastkaj. När leverans eller hämtning är gjord kör fordonet rakt fram. Vändplatsen är avskärmd med avstängningsmaterial och buskar som gör att ytan inte inbjuder till att någon elev rör sig över, eller uppehåller sig, på ytan. Ytan är överblickbar när fordonet anländer och angör sker med backrörelse. Eftersom vändplatsen är överblickbar när fordonet anländer, innan backningsrörelse sker, och ytan är avgränsad anses angöringen fungera bra såtillvida att det fortsatt finns en bra och fungerande avgränsning runt vändplatsen.

För att höja trafiksäkerheten under tider när det är många hämtningar och lämningar av elever till och från skolan rekommenderas det att inte tillåta transporter till skolan före klockan 9 och efter klockan 14 på vardagar.



7.4 Trafiksäkerhetshöjande åtgärder



Bild 14 Parkerade bilar hindrar bilar att vändas runt i vändplatsen utan att backa.

Som en trafiksäkerhetshöjande åtgärd rekommenderas det att tillåten parkering tas bort på Gethagsvägen i anslutning till vändplatsen. Parkerade bilar gör att bilarna måste backas i vändplatsen för att komma runt. Gör sträckan till en på- och avstigningsplats med parkeringsförbud. När skolan är stängd kan parkering vara tillåten.

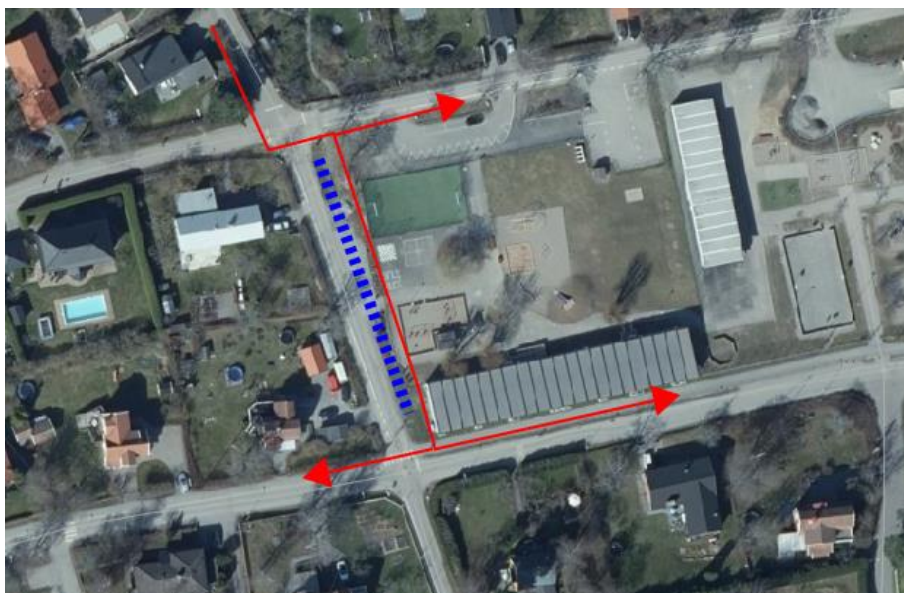


Bild 15 Röda pilar är gångstråk och blå streckad linje visar på en ny gångbana. BILD: Google maps.

Västerängsvägen är en smal väg och konflikter uppstår mellan motorfordon och oskyddade trafikanter. Idag går oskyddade trafikanter på en målad gångbana som bilar ofta utnyttjar som körbana.



Trafikutredning

Som en trafiksäkerhetshöjande- och tillgänglighetsåtgärd rekommenderas det att en gångbana byggs på Västerängsvägens östra sidan. Gångbanan ska fysiskt vara skild från motorfordonstrafik till exempel med kantsten och inte enbart med en målad linje. En gångbana knyter ihop gångstråken mellan Björkvägen med Gethagsvägen.

Om det blir en in-/utfart från Västerängsvägen (se kapitel 8.2.2) är det viktigt att övergångsstället på Västerängsvägen hastighetssäkras med en genomgående gångbana eller motsvarande då antalet fordon som passerar övergångsstället kommer att öka.

Som ett led i att öka tryggheten för fotgängare runt skolan föreslås det att bygga en gångbana på västra sidan av Österängsvägen mellan Björkvägen och Gethagsvägen.

8 Ny idrottshall

Den planerade idrottshallens storlek och utformning är ännu inte bestämd. Befintlig hall är cirka 18×14 meter med en spelplan på 18×11 meter. Tre olika stora utbyggnadsalternativ har föreslagits. Den nya idrottshallens planstorlek kommer påverka hallens verksamhet, antal besökare samtidigt och därmed trafikallstringen och behovet av parkeringsplatser.

Alternativ 1: 40×20 meter.

En större idrottshall med plan som är 40×20 meter innebär att fler sporter med större utrymmesbehov kommer kunna vara verksamma i hallen, exempelvis handboll, innebandy, futsal och friidrott.

Alternativ 2: 36×18 meter.

En något mindre hall öppnar upp för innebandyträningar på blå nivå (9–12 år) och basket.

Alternativ 3: 28×15 meter.

Alternativet innebär att sporter med behov av en större hall inte kommer kunna utrymmas i hallen. Minihandboll¹, volleyboll, basket och badminton är exempel på sporter som kan utnyttja den mindre hallen.

8.1 Trafikalstring idrottshall

Enligt Resvanor i Danderyds kommun 2018 [2] som genomfördes 2018 genomförs 64 procent av resorna med målet att hämta och lämna barn med bil. För resor till fritid och nöje sker något färre andelar med bil, 48 procent [2]. Trafikalstringen till hallen beror av flera parametrar. För yngre barns träningar är det rimligt att anta en större andel trafik från föräldrar som hämtar, lämnar samt stannar kvar under träningen. Tränar äldre barn och ungdomar bedöms en större andel resa till hallen på egen hand med gång, cykel eller kollektivtrafik. För att säkerställa att den bedömda trafikallstringen inte är beräknad i underkant förutsätts samtliga träningar ha samma fördelning av färdmedel oavsett träningsform och ålder på besökarna. Vidare förutsätts 64 procent av resorna till och från idrottshallen ske med bil.

Idrottshallens storlek påverkar framtida verksamheter. Eftersom hallen i princip är fullbokad idag antas inte antalet uthyrningstillfällen per dag öka, utan istället ökar storleken på grupperna som tränar och även åldern på barnen som tränar. Exempelvis kan innebandyträningar för barn i åldern 9–12 år anordnas i den mellanstora hallen, alternativ 2. Ska innebandytag med äldre spelare kunna träna krävs istället den största

¹ Minihandboll är handboll för yngre spelare och med 5 spelare i varje lag, inkl målvakt.



hallen i alternativ 1. Därav bedöms hallarna i alternativ 1 och alternativ 2 generera lika stora träningsgrupper och därmed samma trafikallsträng.

För att kunna bedriva en bra idrottsverksamhet kan träningsgrupperna inte vara hur stora som helst utan varje idrottare behöver sitt rörelseutrymme och sin tränare. En större idrottshall kan delas av i två delar och inrymma två samtida träningsgrupper. Eftersom varje idrottsutövare behöver sitt rörelseutrymme som är lika stort oavsett hur stor eller liten hallen är antas gruppernas storlek minska proportionerligt med mindre golvyta.

Det antas att det är en förälder som är tränare för barn- och ungdomsgrupperna som kommer tillsammans med barnet/ungdomen till träningen och därför antas en tränare inte generera extra trafik.

Utbyggnadsalternativ	Innebandy/Basket	Gymnastik	Friidrott	Futsal	Volleyboll/Bordspingis/Tennis/Badminton	Småbarnsgymnastik/Prova på-träning
Alt 1 40x20	20	30	20	20	15	-
Alt 2 36x18	20	30	20	20	15	-
Alt 3 28x15	15	20	-	20	-	10

Tabell 3 Bedömda maxtak för antalet deltagare per aktivitet i sporthallen.

Hallen hyrs idag ut till föreningar och privatpersoner måndag till fredag 16:00 till 22:00, lördagar samt söndagar 09:00-18:00. Framtida öppettider för hallens uthyrning bedöms se liknande ut. Från måndagar till fredag finns det sex bokningsbara tillfällen. Under lördag och söndagar finns det nio bokningsbara tillfällen. Vissa idrotter har längre träningsstider, exempelvis kan vissa gymnastgrupper träna i upp till tre timmar vid ett tillfälle. Men för att inte riskera en underdimensionering av trafikallsträngen görs beräkningarna utifrån att varje förening hyr hallen under en timme var. Detta ger fyra dimensionerande tillfällen:

- Utbyggnadsalternativ 1 och 2 måndag till fredag (6 timmar)
- Utbyggnadsalternativ 1 och 2 lördag och söndag (9 timmar)
- Utbyggnadsalternativ 3 måndag till fredag (6 timmar)
- Utbyggnadsalternativ 3 lördag och söndag (9 timmar)

64 procent bedöms anlända till träningen i bil, baserat på resvaneundersökningen. Eftersom majoriteten av föreningarna som hyr hallen förväntas träna barn och ungdomar delas dessa upp i vilka som får skjuts av vårdnadshavare eller liknande, och vilka som anländer i egen bil alternativt vårdnadshavare som stannar under träningen dennes barn/ungdom tränar. Utöver att dessa två grupperingar har olika behov när det kommer till parkeringsplatser genererar de också olika antal trafikrörelser till området. En förare som ska lämna och hämta någon på träning genererar totalt fyra resor per träning, två resor (till och från hallen) för att lämna och sedan två resor (till och från hallen) för att hämta. Förare som stannar för att träna själv eller titta på en träning genererar två resor totalt per träning, en dit och en därifrån. Fördelningen mellan dessa bedöms enligt följande²:

- 34 procent lämnar/hämtar någon på träning – 4 resor
- 30 procent tränar själv/stannar under träningen – 2 resor.

² En något högre andel bedöms lämna/hämta jämfört med andelen som stannar kvar under träningen. Detta för att minska risken att underdimensionera antalet trafikrörelser då de som lämnar/hämtar genererar fler trafikrörelser.



Idag har hallen en beläggning på 80-90 procent vilken antas även i fortsättningen. Det innebär att hallen är uthyrd vid fem pass måndag till fredag och åtta pass på lördagar och söndagar vilket ger en beläggning på 85 procent.

Fördelningen mellan träningar har medvetet viktats åt att träningar med många antagna deltagare får fler tider. Detta för att inte underskatta trafikstringen. Fördelningar mellan träningar antas enligt följande:

	Utbyggnadsalternativ	Innebandy/ Basket/handboll	Gymnastik	Friidrott	Futsal	Vollyboll/Bordspingis/ Tennis/Badminton	Småbarns- gympa/Prova på-träning
Alt 1 och 2	Måndag-fredag	2	1	-	1	1	-
	Lördag och söndag	3	2	1	1	1	-
Alt 3	Måndag-fredag	2	1	-	1	-	1
	Lördag och söndag	3	2	-	1	-	2

Tabell 4 Antal träningstillfällen per aktivitet, dag och utbyggnadsalternativ.

Detta motsvarar följande antal utövare samtidigt i utbyggnadsalternativen samt antal resor dessa genererar³:

Utbyggnadsalternativ	Måndag-fredag		Lördag och söndag	
	Antal utövare	Antal resor	Antal utövare	Antal resor
Alt 1 och 2	105	205	190	372
Alt 3	80	157	125	245

Tabell 5 Antal utövare per dag i hallarna samt antal resor detta motsvarar.

Söndagar bedöms således vara den dagen där den nya hallen genererar flest antal bilresor, cirka 370 för de två större utbyggnadsalternativen och 245 för den mindre.

Detta ger en veckodygnstrafik⁴ på 250 fordon per dygn för alternativ 1 och 2 och 190 fordon per dygn för alternativ 3 som alstras av idrottshallen.

Detta innebär att en större idrottshall genererar i snitt 60 fler fordonsrörelser per dag än vad ett mindre alternativ gör.

³ Antal utövare som vistas i hallen samtidigt och med antagandet att 30 procent anländer till hallen i bil som stannas och parkerar och 34 procent blir hämtade/lämnade vid hallen.

⁴ Medeltrafik under en veckodag måndag till söndag.



8.2 Bilparkering idrottshall

Bilparkeringen till idrottshallen bör samutnyttjas med skolans bilparkering eftersom verksamheternas parkeringsbehov är under olika tider på dygnet. Idrottshallens öppettider för allmänheten är till största del är under kvällar och helger.

Klockan 16 när första träningen i idrottshallen börjar är den tid på dygnet där det finns ett behov av parkering både från skolpersonal, personer som hämtar och lämnar på skolan samt för de som ska till idrottshallen. Denna tidpunkt anses vara dimensionsgrundande för parkeringsbehovet och antalet parkeringsplatser.

Klockan 16 antas det inte komma en större träningsgrupp än 20 deltagare oavsett storlek på idrottshall. Klockan 16 är det många som ännu inte kommit hem från jobbet därför antas träningsgruppen bestå av yngre barn som bor i närområdet eller barn som i stor utsträckning själva kan gå eller cykla till träningen. Det finns möjlighet att det vid något tillfälle kommer en större träningsgrupp än 20 stycken som behöver fler parkeringsplatser. Eftersom barnens behov av en funktionell skolgård är betydelsefullare än parkering och hårdgjorda ytor på fastigheterna anses inte en träningsgrupp på fler än 20 personer klockan 16 vara dimensionsgrundande för att utöka parkeringsytan.

Det antas att det är föräldrar som är tränare till barngrupperna och de anländer till träningarna i samma bil som minst ett barn vilket gör att det inte behöver räknas in ytterligare parkeringsplatser för tränare.

Enligt Resvanor i Danderyds kommun 2018 [2] använder 64 procent bil när de ska hämta och lämna barn. 34 procent antas skjutsa barnen till träningen utan att följa med in och 30 procent antas parkera och följa med in på träningen. Detta ger 7 stycken som skjutsar barnen och 6 stycken som följer med barnen in på träningen och har behov av en parkeringsplats. Det innebär att det finns behov av 6 stycken parkeringsplatser utanför idrottshallen klockan 16. I kapitel 7.1 redovisas det behov av 7 stycken platser för hämtning och lämning av elever på skolan och 37 platser för personal.

	Parkeringsplatser
Elever år 2-3	7 stycken
Elever år 4-6	Kiss-and-ride
Personal	37 stycken
Idrottshall kl 16	6 stycken
Totalt	50 stycken

Figur 1 Behov av parkeringsplatser utanför idrottshallen klockan 16

Behovet av parkeringsplatser utanför idrottshallen klockan 16.00 bedöms vara 50 stycken.

För alternativ 1 och 2 av idrottshall antas som mest 30 stycken träna samtidigt. I anslutning till att ett pass börjar eller tar slut kan då 60 personer anlända och lämna idrottshallen samtidigt.

Utifrån tidigare antaganden ger detta ger 21 stycken som skjutsar barnen och 18 stycken som följer med barnen in och har behov av en parkeringsplats.

Eftersom parkeringen dimensioneras för 50 fordon får alla fordon till idrottshallen plats på parkeringen samtidigt även om alla 64 procent (39 stycken) skulle parkera samtidigt.



Utöver detta behålls avlämningsytorna vid fastigheternas nordöstra hörn samt längs med Björkvägen.

8.2.1 Parkering för rörelsehindrade idrottshall

I Funktionsprogram Grundskola [1] är riktlinjen att det för en skola med 500 elever ska finnas två parkeringsplatser för rörelsehindrade. En plats ska finnas i anslutning till huvudentrén och en plats ska finnas i anslutning till idrottshallen.

8.2.2 Infart till parkering idrottshall

Var parkeringen är lokaliserad inom fastigheterna har betydelse för fordonens färdvägar på väg till och från idrottshallen. Eftersom området kring idrottshallen består av smala lokalgator är det önskvärt att leda trafiken längs med de större vägarna i så stor utsträckning som möjligt. Det finns också trafiksäkerhetsaspekter att väga in i valet av infart.

Det finns tre alternativ för infart till idrottshallens bilparkering. Infarten kan vara från Björkvägen, Västerängsvägen eller Gethagsvägen. Den mest trafikerade vägen i närheten av idrottshallen är Enebybergsvägen med 11 668 fordon per dygn (år 2018). Gamla Norrtäljevägen har 2 689 fordon per dygn (2018). Utifrån detta antas de flesta fordon till idrottshallen komma från Enebybergsvägen.

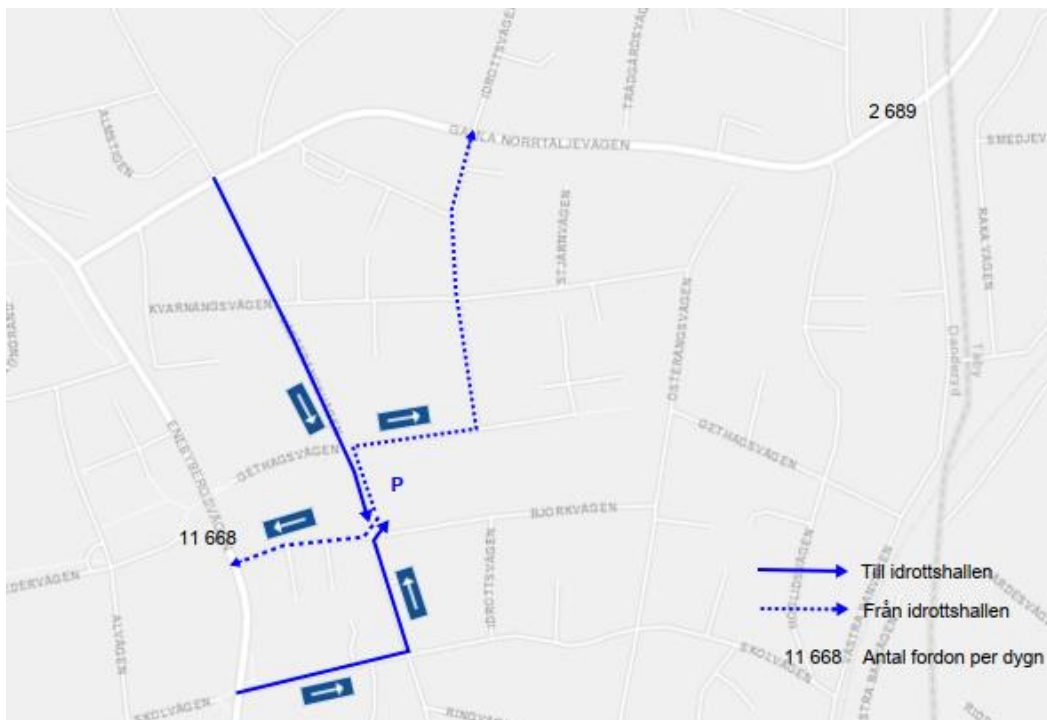


Bild 16 Illustration över möjliga körvägar till och från idrottshallen. Eftersom vägarna runt skolan är enkelriktade kommer fordonen inte ta samma väg till som från idrottshallen.

In-/utfart från Björkvägen: Fordon som kommer till idrottshallen från Enebybergsvägen via Skolvägen och Västerängsvägen samt lämnar idrottshallen via Björkvägen ut på Enebybergsvägen har liten påverkan på övrigt omkringliggande vägnät. Viss trafik kommer ta andra vägar runt idrottshallen, men det antas vara ett mindre antal som får en kortare färdväg via de mindre vägarna i området.



Trafikutredning

In-/utfart från Västerängsvägen: Biltrafiken till infarten bedöms få samma färdväg som infart från Björkvägen. Biltrafiken till och från en infart på Västerängsvägen kommer leda till mer trafik över övergångsstället på Västerängsvägen. Västerängsvägen är också en smal väg där oskyddade trafikanter går i blandtrafik.

In-/fart från Gethagsvägen: Det blir en längre sträcka att köra och det kan leda till att fler väljer att köra till och från Gamla Norrtäljevägen. Korsningen Västerängsvägen/Gethagsvägen har höga flöden av oskyddade trafikanter som via de gångstråk som finns rör sig diagonalt över korsningen. Detta gör att det inte är önskvärt med fler svängande fordon i korsningen. Längs med Gethagsvägen rör sig de oskyddade trafikanterna i blandtrafik.

Utifrån detta bör in-/utfarten till parkeringen i första hand ske från Björkvägen. Eftersom fordonen behöver korsa en gång- och cykelbana är det viktigt att korsningspunkten mellan oskyddade trafikanter och motorfordon hastighetssäkras med en genomgående gång- och cykelbana eller motsvarande. I andra hand bör in-/utfart ske från Västerängsvägen. In-/utfart från Gethagsvägen rekommenderas inte.

Om det blir en in-/utfart från Västerängsvägen och det byggs en gångbana längs med Västerängsvägen är det viktigt att in-/utfarten, som blir en korsningspunkt mellan oskyddade trafikanter och motorfordon, hastighetssäkras med en genomgående gångbana eller motsvarande.



Bild 17 Övergångsstället över Västerängsvägen i korsningen med Björkvägen har en blinkande lampa över Herr Gårman-skylden för gående längs med Björkvägen. Gångstråket används av elever från Eneby till och från Brages gymnastiksal.

Om Västerängsvägen används som in- eller utfart för idrottshallens parkering kommer antalet fordon som passerar övergångsstället på Västerängsvägen öka. Då rekommenderas det att övergångsstället hastighetssäkras som en trafiksäkerhetshöjandeåtgärd och som en tillgänglighetsåtgärd för oskyddade trafikanter.

8.3 Cykelparkering idrottshall

Utifrån Resvanor i Danderyds kommun 2018 [2] är det 15 procent av de som tränar som kommer med cykel. Om två träningsgrupper á 30 personer börjar och slutar vid



Trafikutredning

samma tidpunkt blir det 15 procent av 60 stycken som har ett parkeringsbehov för cykel under samma tid. Detta exklusive ledare och övriga personer som följer med in på träningen då det antas att få samåker på samma cykel. Detta ger 9 stycken samtida utövare som kommer med cykel. Det antas vara många yngre idrottare som tränar i idrottshallen och 30 procent antas ha en person som följer med in. Detta ger ett behov på 12 stycken cykelparkeringar vid idrottshallen.

	Antal cykelparkeringar
Antal som kommer med cykel	9
Antal personer som följer med in	3
Totalt:	12

Tabell 6 Idrottshallens behov av cykelparkeringar.

Utanför en idrottsanläggning där cykeln förväntas vara parkerad upp till fyra timmar bör cykeln kunna låsas fast i cykelstället. [3]

8.4 Leveranser och avfallshämtning idrottshall

I dagsläget är inte idrottshallens placering bestämd. Leveranser och avfallshämtning måste utredas vidare när idrottshallens läge är bestämt. För att höja trafiksäkerheten under tider när det är många hämtningar och lämningar av elever till och från skolan rekommenderas det att inte tillåta transporter till idrottshallen före klocka 9 och efter klockan 14 på vardagar.

9 Rekommendationer

Människor är som mest benägen att förändra sitt beteende i samband med andra stora förändringar som exempelvis vid flytt eller byte av skola. Ett aktivt arbete för att tydligt informera och förklara för vårdnadshavare att vikten av att inte resa till idrottshallen med bil kommer utgöra en viktig del för en ökad andel hållbart resande. Kampanjer för att främja hållbart resande är viktigt vid idrottshallens nyöppning efter ombyggnationen.

För att höja trafiksäkerheten och öka tillgängligheten rekommenderas att:

- Bygga en gångbana längs med Västerängsvägens östra sida mellan Gethagsvägen och Björkvägen.
- Bygga en gångbana längs med Österängsvägens västra sida mellan Gethagsvägen och Björkvägen.
- Hastighetssäkra in- och utfarterna till idrottshallens parkering.
- Hastighetssäkra övergångsstället över Västerängsvägen om idrottshallens parkering får en in- eller utfart på Västerängsvägen.
- Endast tillåta av- och påstigning på Gethagsvägen vid vändplatsen under skoltid.
- Endast tillåta av- och påstigning på avlämningsytorna längs med Björkvägen under morgontimmarna.
- Förbjuda leveranser till och från skolan och idrottshallen före klockan 9 på morgonen och efter klockan 14 på eftermiddagen under skoldagar.



AFRY

ÅF PÖRY

Trafikutredning

10 Referenser

[1] Danderyds kommun, "Funktionsprogram grundskola," 2021.

[2] Danderyds kommun, "Resvanor i Danderyds kommun 2018," 2018.

[3] Sveriges kommuner och Landsting och Trafikverket, "GCM-Handbok," 2010.