

# TRAFIKUTREDNING

## VISBOHAMMAR

2023-12-15



# TRAFIKUTREDNING

Visbohammar

## KUND

**Signum Fastigheter**

## KONSULT

**WSP Samhällsbyggnad**

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

Julie Schack

Julie.schack@wsp.com

UPPDRAGSNAMN  
Trafikutredning Visbohammar

UPPDRAGSNUMMER  
10359130

FÖRFATTARE  
Lykke Östbom, Julie Schack,  
Hanna Lövgren och Joel Roos

DATUM  
2023-12-15

# INNEHÅLL

INLEDNING	5
NULÄGESANALYS	6
OMRÅDE OCH BEBYGGELSE	6
LOKALA MÅLPUNKTER	7
GÅNG- OCH CYKELTRAFIK	10
KOLLEKTIVTRAFIK	11
BILTRAFIK	13
MÅLPUNKTER LÄNGRE BORT	13
TRAFIKBERÄKNINGAR	15
BERÄKNING AV TRAFIKALSTRING	15
TRAFIKFLÖDEN	17
KAPACITETSBERÄKNING	19
PARKERING	21
HÅLLBART RESANDE	23
GÅNG OCH CYKEL	24
KOLLEKTIVTRAFIK	26
PARKERING	27
SAMMANFATTNING	28
REFERENSER	29

## INLEDNING

WSP har fått i uppdrag att genomföra en trafikutredning för Visbohammar. På tomten Visbohammar 1:27, som ligger i Södertälje kommun precis intill Gnestas kommungräns på väg 57, planeras en exploatering om uppskattade 51 800 m<sup>2</sup> BTA fördelat på 29 000 m<sup>2</sup> BTA småhus, 17 600 m<sup>2</sup> BTA flerbostadshus, 1 200 m<sup>2</sup> BTA förskola och 4 000 m<sup>2</sup> BTA äldreboende.

Trafikutredningen ska kartlägga befintlig situation samt analysera åtgärder och de trafikkonsekvenser den planerade bebyggelsen väntas få. Samtliga trafikslag beaktas i utredningen.

# NULÄGESANALYS

Detta avsnitt avser beskriva nuläget av den fysiska närmiljön vid Visbohammar med hänsyn till det befintliga vägnätet och dess relation till de individuella trafikslagen.

## OMRÅDE OCH BEBYGGELSE

Det planerade bostadsområdet Visbohammar är ett område i Södertälje kommun, precis intill Gnestas kommungräns. Visbohammar omsluts till väster av Gnesta, till söder av väg 57, till öster av länsväg 506 och till norr av åkerfält. Området öster om Visbohammar i Gnesta består till stor del av villaområden medan resterande områden omkring Visbohammar är mer landsbygdsliknande med en blandning av fält, skog och glesbebyggda hus.

Gatunätet omkring Visbohammar består idag av både landsväg samt huvud- och lokalgator. De senare tätortsvägarna återfinns i Gnesta. I dagsläget saknas befintliga gång- och cykelvägar till och från Gnesta. Med de nya bostäderna planeras en ny gång- och cykelkoppling in till Gnesta med koppling in på Nibblegatan med en bro över Sigtunaån från Frösjön, se Figur 1. Huvudvägen inom Visbohammars bostadsområde är planerad som bilväg med tillhörande gång- och cykelbana medan slingorna utefter huvudvägen kommer vara smalare och inneha blandtrafik. Därutöver ska Trafikverket med start hösten 2023 bygga en cirkulationsplats med övergång på väg 57 vid korsningen länsväg 506/Harry Martinsson väg, se Figur 1. Syftet med cirkulationsplatsen är att förtydliga närheten till tätortsbebyggelse, speciellt till det nya området Visbohammar (Trafikverket, 2014). Cirkulationsplatsen ska hjälpa bilisternas orienterbarhet och verka som tydlig koppling till det nya området, samtidigt ska cirkulationsplatsen bidra till att reducera hastigheten vid tätortsbebyggelsen. 5

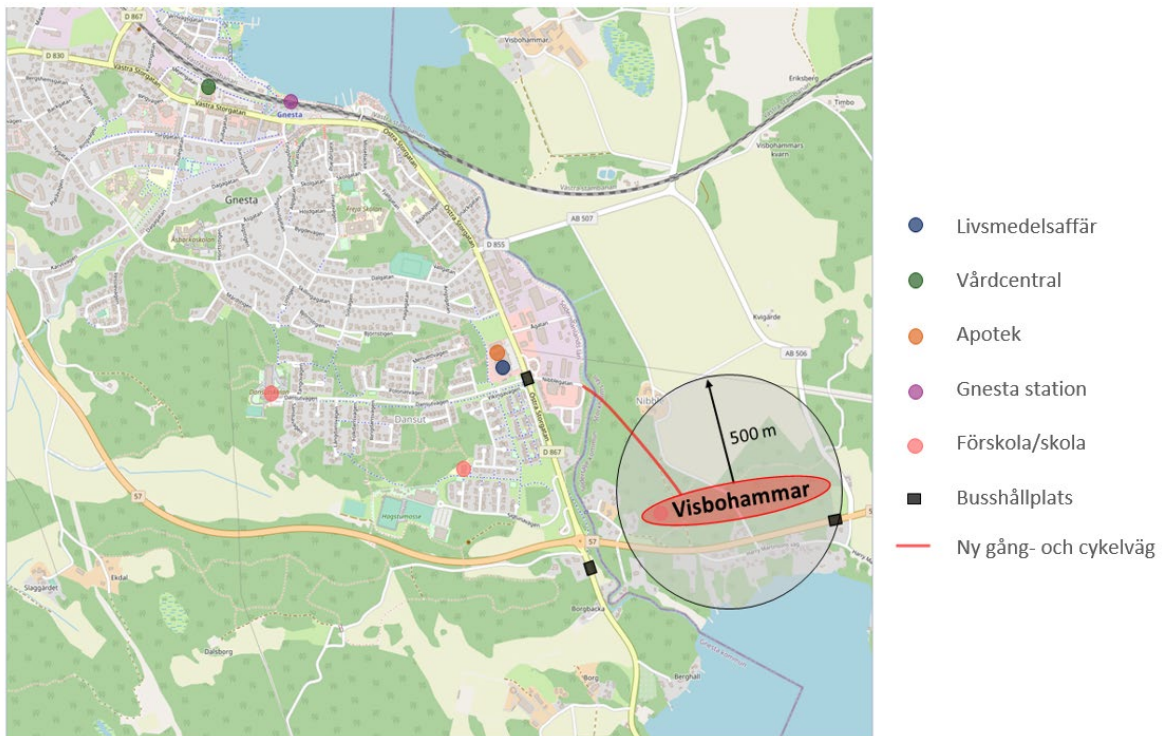


Figur 1. Vägnätet i Visbohammar. Den nya cirkulationsplatsen är markerad med gul cirkel och den nya bron är markerad med blå rektangel. (Källa: Signum Fastigheter, egen bearbetning)



## LOKALA MÅLPUNKTER

Typiska lokala vardagsmåltpunkter är livsmedelsaffär, apotek, skola, vårdcentral samt större knutpunkt för kollektivtrafik. För Visbohammar återfinns dessa vardagsmåltpunkter närmast i Gnesta, se Figur 2. Det finns flera alternativ till måltpunkterna i Gnesta. Måltpunkterna Figur 2 redovisar dem med kortast avstånd till Visbohammar. Både den planerade förskolan i Visbohammar och den närmaste i Gnesta beaktas i måltpunktsanalysen. Tabell 1 redogör avstånd och restid till måltpunkterna i Figur 2 för de tre trafikslagen: gång, cykel och bil uppskattade centralt i området. För gång och cykel förutsättes att den nya kopplingen till Gnesta används och för bil förutsätts att det befintliga vägarna används.



Figur 2. Typiska vardagsmåltpunkter från Visbohammar. (Källa karta: Open Street Map, egen bearbetning)

Tabell 1. Avstånd och restid till typiska vardagsmålupunkter från Visbohammar för trafikslagen: gång (g), cykel (c) och bil (b). Avstånd och restid är uppskattade från centrala Visbohammar.

Målupunkt	Avstånd [m]		Restid [min]
Livsmedelsaffär, Hemköp	(g)	750	7
	(c)	750	3
	(b)	1500	3
Förskola, Visbohammar	(g)	300	4
	(c)	300	2
	(b)	300	2
Förskola, Ringleken (Gnesta Kommun)	(g)	1150	12
	(c)	1150	5
	(b)	2000	4
Skola, Dansutskolan (F-6) (Gnesta Kommun)	(g)	1550	17
	(c)	1550	6
	(b)	2400	5
Vårdcentral, Frösjö Vårdcentral	(g)	2350	27
	(c)	2350	7
	(b)	3200	6
Gnesta station	(g)	2150	26
	(c)	2150	7
	(b)	2900	5

Gång- och cykelmöjligheterna till typiska vardagsmålupunkter från Visbohammar kan utifrån Tabell 1 sammanfattas som delvis goda. Visbohammars läge i relation till målupunkter i Gnesta centrum gör att det inte är optimalt att gå till målupunkter längre bort som Gnesta station och Frösjö vårdcentral. Restidskvoten mellan gång och bil ligger för målupunkter i Tabell 1, inom intervallet 2,3–5,2. Cykling tar till de redovisade målupunkterna något längre tid än bil. Emellertid kommer inte alltid en bilist så nära slutmålet som en cyklist gör, vilket dörr-till-dörr kan minska tidsdifferensen mellan de två trafikslagen och jämna ut restiden mellan dem.

### Skolresor

Vårt att beakta är att närmaste grundskola finns i Gnesta kommun. Visbohammar tillhör Södertälje kommun vilket medför att barn som bor i Visbohammar inte automatiskt har rätt till en plats i Gnestas skolor. Skolverket (2021) menar att en elev har rätt att gå i en skola i en annan kommun om det finns särskilda skäl utifrån elevens personliga förhållanden utan att specificera exempel på särskilda skäl. För förskolor skriver Skolverket att ett särskilt skäl kan vara att barnet bor nära kommungränsen.

Närmaste skola i Södertälje Kommun, Mölnboskolan (F-6), är placerat 5,5 km från Visbohammar och närmaste F-9 skolor och gymnasieskola finns inom 16–20 km.



I Tabell 2 visas restider med olika färdmedel för en del av de närmaste skolor.

Tabell 2 Restider och färdval, skolor i Södertälje Kommun

Skola	Färdval	Ungefärlig tid [min]
Mölnboskolan (F-6)	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	22
	Buss (SL 786)	16
	Bil	6
Hölöskolan (F-9)	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	60
	Buss (SL 786 + 784)	90
	Bil	21
Mariaskolan (F-9)	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	58
	Buss (SL 786)	28
	Bil	16
Järna Friskola (F-9)	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	60
	Buss (SL 786)	39
	Bil	17
Novalisgymnasiet	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	60
	Buss (SL 786)	33
	Bil	17

Som angivet i Tabell 2 finns inte cykelvänlig infrastruktur mellan Visbohammar och Skolorna i Södertälje Kommun. Även för närmaste skolan (Mölnboskolan, F-6) är cykel inte ett lämpligt alternativ med anledning av saknat cykelväg.

Till skolorna i Järna (Mariaskolan, Järna Friskola och Novalisgymnasiet) bedöms buss vara ett gångbart alternativ till bil men här anses den låga turtätheten vara en faktor som påverkar valet av ett hållbart transportmedel negativt.

Skolbarn i Södertälje kommun har i vissa fall rätt till Skolskjuts. Detta gäller om avståndet till skolan är längre än:

- 3 kilometer om du går i förskoleklass–årskurs 3.
- 4 kilometer om du går i årskurs 4–6.
- 5 kilometer om du går i årskurs 7–9.



Värt att beakta är dock att även om Visbohammar är placerat i Södertälje kommun, är närmaste vardagsmålplatserna placerat i Gnesta. Södertälje kommun har inte rådighet över en eventuell ut- eller nybyggnad av infrastruktur på andra sidan av kommungränsen varför en dialog kring samordning av gång- och cykelinfrastrukturen över kommungränsen är påbörjad. Detta för att uppnå ett så problemfritt resande med hållbara färdmedel som möjligt.

## KOLLEKTIVTRAFIK

Visbohammars närmaste hållplatser är Vårdinge på väg 57 vid korsningen med väg 506/Harry Martinsson väg, Sigtunaån på länsväg 224 i höjd med cirkulationsplatsen med väg 57 samt Dansutvägen vid korsningen mellan Östra Storgatan och Dansutvägen, se Figur 4.

Vårdinge trafikeras både av Sörmlandstrafiken och SL och turerna som går förbi busshållplatsen förbinder Gnesta med Vagnhärad/Trosa (buss 551, Sörmlandstrafiken) och Järna (buss 786, SL). Mellan Vårdinge och Gnesta station går det nio turer per dag under vardagarna. Avgångarna är något mer koncentrerade kring rusningstiderna morgon och kväll. På helgerna går det fem turer in till Gnesta station. Restiden mellan Vårdinge och Gnesta station är ungefär 7 min.



Figur 4. Busshållplatser och busslinjer i närheten av Visbohammar. Orange busslinje indikerar Sörmlandstrafiken och blå busslinje illustrerar SL. (Källa karta: Open Street Map, egen bearbetning)

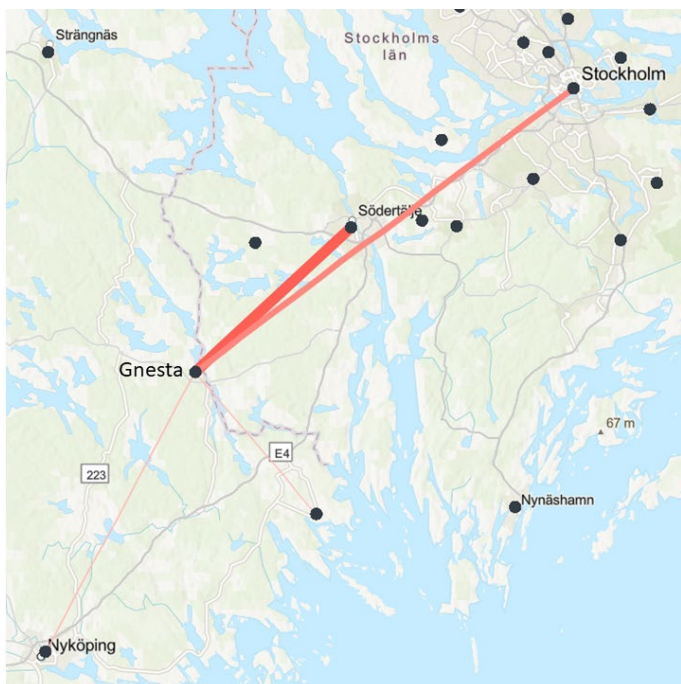
Sigtunaåns busshållplats trafikeras av Sörmlandstrafiken med buss 514 och buss 759 vilka förbinder Gnesta med Hållsta och Ehrendal (buss 514) samt med Nyköping (buss 759). Mellan Sigtunaån och Gnesta station går det omkring 14 turer på vardagarna beroende på skolans läsårskalender. Turerna är relativt jämnt fördelade över dygnet. Helgtid går det mellan 3–5 turer per dag in till Gnesta station. Restiden till Gnesta station är 4–7 min.

Dansutvägens busshållplats trafikeras av de bussar som också trafikerar Vårdinge och Sigtunaån, således är Dansutvägens turtäthet bäst av de tre hållplatserna. Restiden mellan Dansutvägen och Gnesta station är 2–6 min.

Gnesta station sammanbinder busstrafiken med järnvägstrafik. Bussarna är inte samordnade med pendeltåget utan en passagerare kan få vänta dryga 20 min under morgontrafiken vid Gnesta station. SL trafikerar Gnesta station med pendeltågslinje 48 1-2 gånger per timme beroende på om det är rusningstid eller inte. Linje 48 körs mellan Gnesta och Södertälje och tar 24 min. I Södertälje finns anslutande trafik in till Stockholm City via pendeltåg 40. Pendeltåg mellan Gnesta och Stockholm city tar 60–75 min inklusive byte i Södertälje.

Kollektivtrafikens tillgänglighet till de beskrivna målpunkterna i avsnitt 2.2 är delvis goda under vardagarna, på helgerna går det relativt få turer från områdets närliggande hållplatser. Dansutskolan går under skolarbetet att nå via Sigtunaåns hållplats. Resterande målpunkter går att nå via både Sigtunaåns, Vårdinges och Dansutvägen hållplatser med flera avgångar per dag. Emellertid planeras en förskola att byggas inom Visbohammar vilken är tillgänglig att ta sig till utan kollektivtrafik

De flesta som arbetspendlar från Gnesta kommun har Södertälje som mål men Stockholm är också en vanligt förekommande arbetsort (SCB, 2020). Utöver dessa två orter sker viss pendling till Nyköping och Trosa, se Figur 5. Det är sannolikt att boende i Visbohammar följer samma resmönster som de som bor i närliggande Gnesta kommun. Arbetspendling till orter i Södermanland som Nyköping och Trosa anses vara god med direktbussar medan pendling till Södertälje och Stockholm bedöms som kritisk då resor via Gnesta station kräver lång väntetid.



Figur 5. Arbetspendling från Gnesta kommun. (Källa: SCB (2020), egen bearbetning)

## BILTRAFIK

Hastighetsgränserna inom det närliggande området intill Visbohammar är varierande. Landsvägarna väg 57 samt länsväg 506 har en gräns på 70 km/h. Vid öppning av den nya cirkulationsplatsen sänks hastigheten på väg 57 till 60 km/h mellan Gnesta och cirkulationsplatsen (Trafikverket, 2015). Östra Storgatan som leder trafik från cirkulationsplatsen vid väg 57 in till Gnesta station har en hastighetsgräns på 60 km/h fram till korsningen med Dansutvägen, därefter är gränsen 40 km/h. Lokalgatorna i Gnestas villaområden har uteslutande en gräns på 30 km/h.

Det nya planerade bostadsområdets trafiksträng och dess konsekvenser beskrivs i följande avsnitt.

## MÅLPUNKTER LÄNGRE BORT

Följande avsnitt redovisar tiden det tar att ta sig till olika platser längre bort från Visbohammar med olika färdval för värdering av möjligheterna till ett hållbart resande. Tabell 3 illustrerar restider från Visbohammar baserade på olika färdval.

Tabell 3. Restider från Visbohammar till målpunkter längre bort med olika färdval uppskattade centralt i Visbohammar.

Resa	Färdval	Ungefärlig tid [min]
Visbohammar - Mölnbo	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	17
	Buss (SL 786)	17
	Bil	5
Visbohammar - Järna	Cykel (cykling på landsväg, cykelbana finns inte i dagsläget)	52
	Buss (SL 786)	34
	Bil	16
Visbohammar – Södertälje C	Cykel Visbohammar – Gnesta station, pendeltåg Gnesta station - Södertälje	35
	Buss Vårdinge/Sigtunaån/Dansutvägen – Gnesta station, pendeltåg Gnesta Station - Södertälje	43–72
	Buss Vårdinge/Dansutvägen – Mölnbo, pendeltåg Mölnbo - Södertälje	55
	Buss Vårdinge/Dansutvägen – Järna, pendeltåg Järna – Södertälje	55
	Bil	28
Visbohammar – Stockholm C	Cykel Visbohammar – Gnesta station, pendeltåg Gnesta station - Stockholm	74–86
	Buss Vårdinge/Sigtunaån/Dansutvägen – Gnesta station, pendeltåg Gnesta Station - Stockholm	82–122
	Bil	58



Från Tabell 3 går det att sammanfatta att boende i Visbohammar har mer eller mindre goda förutsättningar att välja ett mer hållbart transportmedel än bil till målpunkter lite längre bort. Bil tar kortare tid till alla målpunkter, men innebär i praktiken inte alltid det snabbaste valet då parkering av bil inte är inräknat. Exempelvis tar det 28 min in till Södertälje med bil och 35 min med kombinationen cykel och tåg (cykel till Gnesta station och därifrån pendeltåget). Från Visbohammar är det snabbaste och mest tillgängliga hållbara valet att cykla till Gnesta station och därifrån ta pendeltåget om målpunkten är Södertälje eller Stockholm. Med cykel har de boende möjlighet att passa alla pendeltågets avgångar vilket inte är möjligt med buss eftersom bussarnas turtäthet är lägre än pendeltågets. Cykelval kan dock vara beroende på rådande väderlek, det är inte troligt att lika många cyklar under blöta eller kalla förhållanden som vid soligt väder. Bussarnas relativt låga turtäthet vid Visbohammar gör att boende som i vanliga fall väljer cykel in till Gnesta station och pendeltåget kan komma att välja bil till målpunkten vid sämre cykelväder.

Pendeltågets turtäthet är dock varierande, beroende på tid och dag, vilket påverkar färdmedelsval och restid. På vardagar är tiden mellan avgångar 32 till 73 minuter, vilket kan göra det svårt att tima med ett vardagsliv och pendling. Detta påverkar möjligheten för ett hållbart transportval negativt. För de som inte har Södertälje som målpunkt, är dessutan ett effektivt byte på Södertälje Hamn viktigt för att få ner restiden mot exempelvis Stockholm.

Vidare anses cykling till Mölnbo vara ett rimligt färdval baserat på restiden, dock finns det ingen cykelväg utan cykling sker på landsväg vilket inte är ett tryggt alternativ för majoriteten av cyklister.



# TRAFIKBERÄKNINGAR

## BERÄKNING AV TRAFIKALSTRING

Trafikverkets alstringsverktyg har använts för att göra en bedömning av hur mycket trafik som antas genereras av det nya exploateringsområdet. För att utföra dessa beräkningar har 270 småhus, 220 lägenheter i flerbostadshus, 50 lägenheter i äldreboende och en förskola med 4 avdelningar använts som indata. Sammantaget innebär det 540 bostäder och en förskola. Volymen bostäder är dock högt räknat och kan ses som det maximala antalet bostäder som området kan komma att rymma, troligt är dock att antalet bostäder totalt sett kommer vara mindre och samrådsförslaget kommer innebära färre bostadsenheter. Det innebär att antalet resor från området kommer vara färre än vad trafikstringsberäkningen i detta kapitel visar.

Trafikalstringsberäkningarna utgår ifrån att 2,48 människor bor i varje småhus och att 1,79 människor bor i varje lägenhet. Vidare antas varje person för boendetyp småhus genomföra 2,48 resor per dag och för flerbostadshus antas varje person genomföra 2,44 resor per dag. Alstringstalen visas i Tabell 4.

Tabell 4. Omräkning- och alstringstal.

Bostadsenhet	Personer/bostad	Resor per dag
Småhus	2,48	2,48
Flerbostadshus/Äldreboende	1,79	2,44

I Trafikverkets alstringsverktyg varierar antal personer i bil beroende på typ av bilresa. För arbetsresor antar Trafikverket att 1,2 personer reser i varje bil, för inköp/service resor är motsvarande siffra 1,4 personer i varje bil och för fritidsresor 1,5 personer i varje bil. Denna siffra används för att beräkna årsmedelsdygnstrafik (ÅDT). För denna beräkning har siffran 1,3 personer i varje bil använts, vilket är en kombination av samtliga typer av ärenden. Baserat på en resvaneundersökning i Sörmland 2019 antas 58 % av resande ske med bil.

Tabell 5. Alstringstal för alstringsberäkningen.

Bostadsenhet	Antal	Boende	Resor	Varav bilresor	ÅDT	ÅDT inkl. 5 % nyttotrafik
Småhus	270	670	1661	963	741	778
Flerbostadshus	220	394	961	557	429	450
Äldreboende	50	90	218	127	97	102

Nedan förtydligas hur trafikstringsberäkningen genomförts. Den första beräkningen är för antalet bilresor som småhusen alstrar, den andra för flerbostadshusen och den tredje för äldreboendena. Till antal fordonsrörelser adderas även 5 % nyttotrafik, som ska motsvara sådant som till exempel postombud och sophämtning

$$\frac{(270 * 2,48 * 2,48 * 0,58)}{1,3} + 741 * 0,05 = 778 \text{ bilrörelser per dygn}$$

$$\frac{(220 * 1,79 * 2,44 * 0,58)}{1,3} + 429 * 0,05 = 450 \text{ bilrörelser per dygn}$$

$$\frac{(50 * 2,48 * 2,48 * 0,58)}{1,3} + 97 * 0,05 = 102 \text{ bilrörelser per dygn}$$

För alstring av förskola skiljer sig beräkningarna åt något. Förskolan i Visbohammar skattas ha 4 avdelningar. Omvandlingstalen i trafikstringsverktyget bygger på att det är 15 barn per avdelning vilket medför att förskolan har plats för 60 barn. Vidare antas det behövas 15 personal till förskolan (3,75 anställda/avdelning). I Tabell 6 visas de alstringstal som använts för alstringen av förskolan.

Tabell 6. Alstringstal för alstringsberäkning förskola.

	Antal	Antal fordonsrörelser per dygn	Personer i varje bil	Antal resande med bil	Antal alstrade fordonsrörelser per dygn
<b>Barn</b>	60	4	2	72 %	86
<b>Personal</b>	15	2	1	50 %	15

Emellertid antas 80 % av alla barn som går på förskolan komma från området och de som kommer med bil till förskolan är inbakade i trafiken som alstras från bostäderna då de förväntas samåka med vårdnadshavare. 20 % av de bilåkande barnen antas komma utifrån och generar 17 bilrörelser per dygn. Två av förskolans personalstyrka antas bo i området och bidrar inte till fler bilrörelser till och från området. Dessa antagande ger upphov till värdena som presenteras i Tabell 7 och beskriver vilken trafik som alstras till och från området.

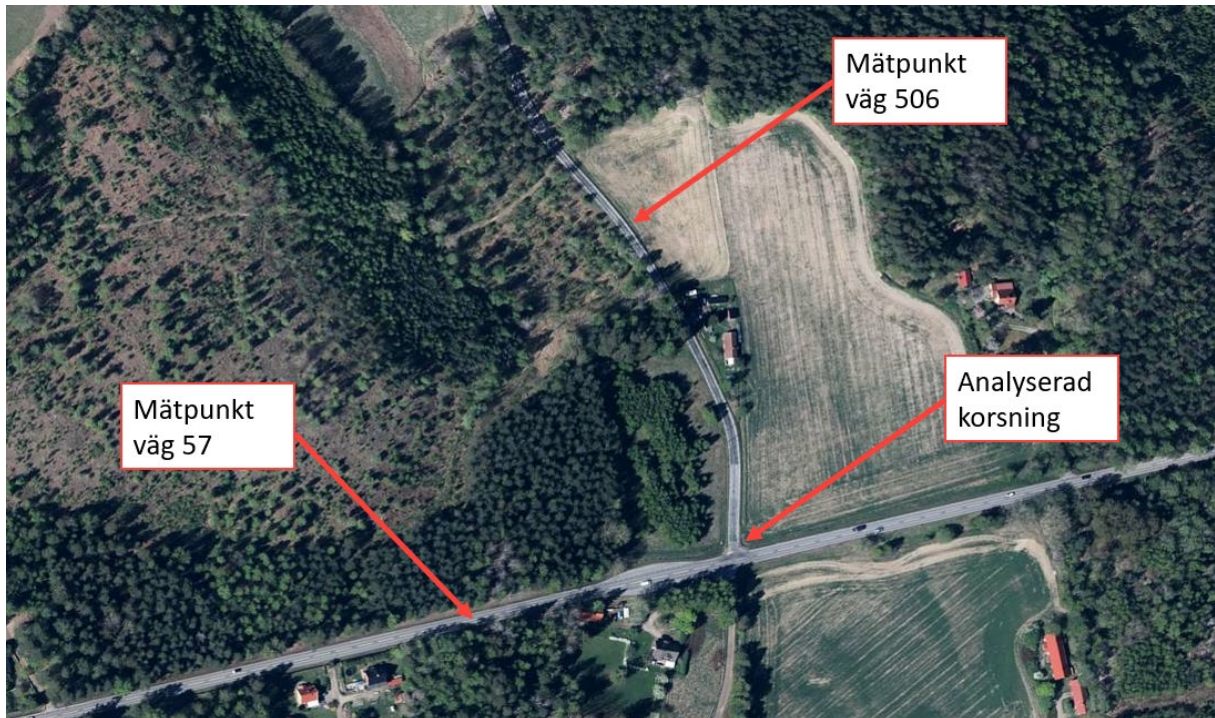
Tabell 7. Antal alstrade fordonsrörelser utifrån (trafikmängd som påverkar korsningens kapacitet)

	Antal	Antal fordonsrörelser per dygn	Personer i varje bil	Antal resande med bil	Antal alstrade fordonsrörelser per dygn
<b>Barn</b>	12	4	2	72 %	17
<b>Personal</b>	13	2	1	50 %	19

Detta innebär att exploateringen skattas alstrar 1 366 nya bilrörelser från bostäderna och förskolan under ett dygn vilket kan avrundas till ungefär 1 400 fordonsrörelser vilket har använts som indata till efterföljande trafikflöden och kapacitetsberäkning.

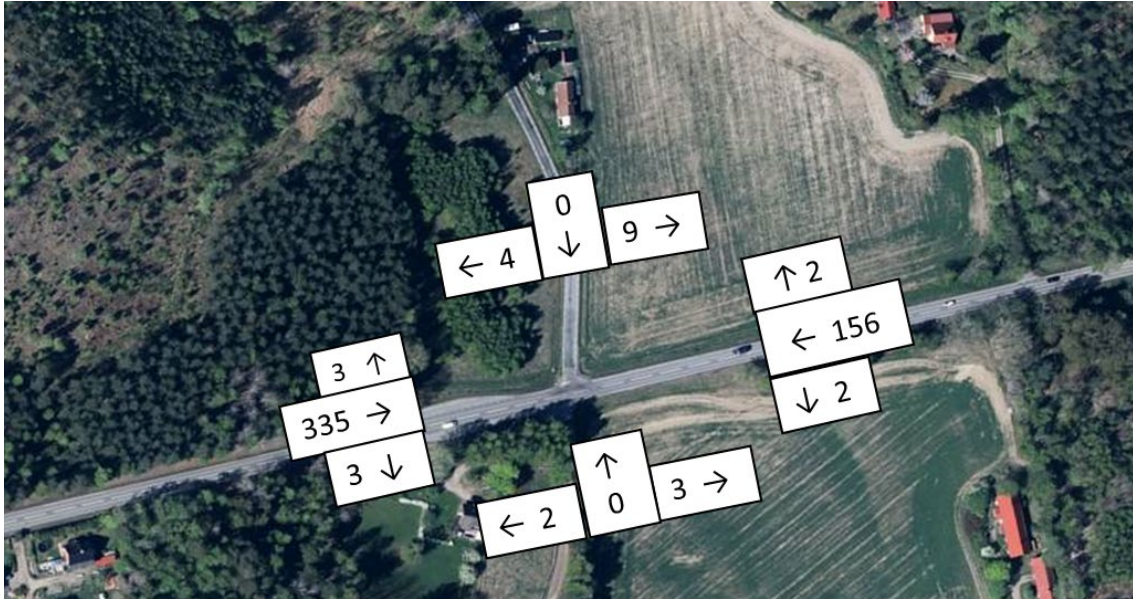
## TRAFIKFLÖDEN

Trafikflödena för den fyrvägskorsning som skall analyseras är framtaget med hjälp av trafikmätningar från Trafikverket. På väg 57 och 506, vilka är statliga vägar, fanns det trafikmätningar att tillgå medan den tredje vägen är en enskild väg som leder in till ett mindre bostadsområde och där fanns det ingen trafikmätning att tillgå varför trafiken för detta ben har uppskattades.



Figur 6. Analyserad korsning.

I Figur 7 visas riktningfördelningen för trafiken i nuläget för förmiddagens maxtimme baserat på trafikmätningarna utförda 2023. Trafikmätningarna är från en vardag mellan kl. 7–8 där 68 % av den totala trafiken under maxtimmen åker österut och 32 % västerut. Denna fördelning har använts för att fördela trafiken till och från väg 506. Den enskilda vägen antas ha en ÅDT på ungefär 90 fordon, vilket medför 10 fordon (5 fordon ut och 5 fordon in) under maxtimmen.



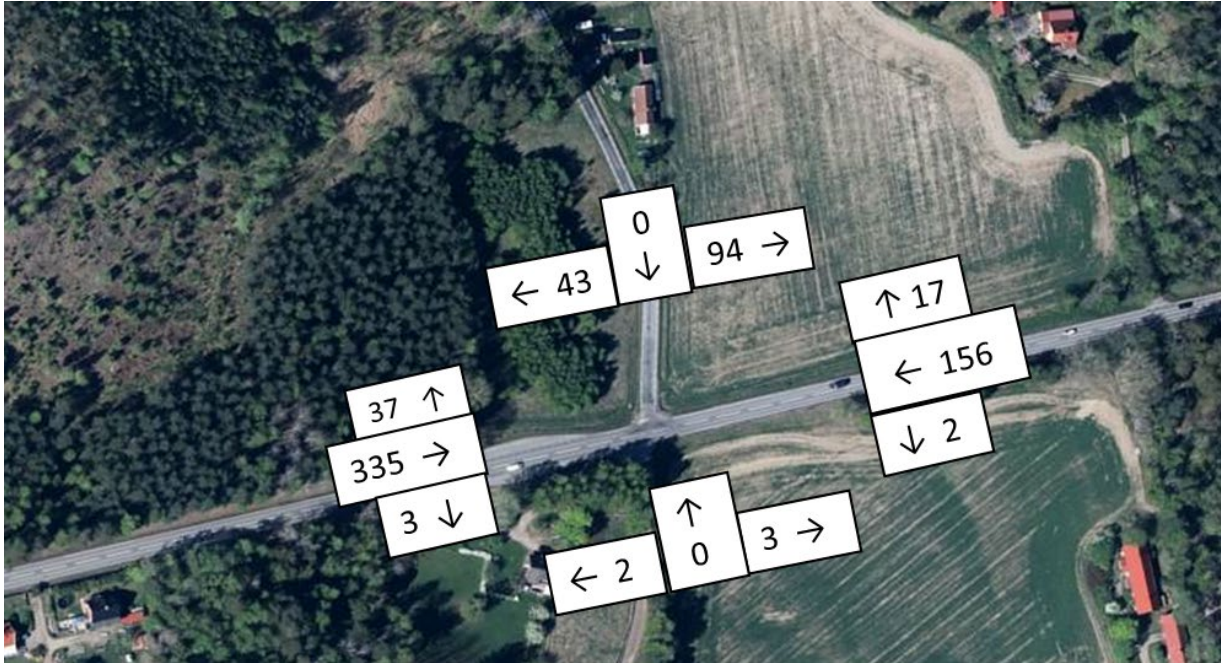
Figur 7. Trafikflöden nuläge.

I Figur 8 visas trafikflödet där den alstrade trafiken har adderats till nulägestrafiken. Totalt alstras ungefär 1 400 fordon under ett årsmedelsdygn. Vidare antas 11,4 % av dygnstrafiken för bostäderna belasta korsningen och 70 % för de som skall till förskolan under förmiddagens maxtimme. Detta för att merparten förväntas lämna sina barn under denna timme samt att störst del av personalen då ankommer. Det medför att den nya exploateringen alstrar ungefär 140 fordon under maxtimmen, där samma fördelning 68 / 32 används för att fördela trafiken i korsningen. Vidare antas även en riktningfördelning där 80 % antas lämna området och 20 % ankommer till området under förmiddagens maxtimma för bostäderna.

För förskolans trafik är riktningfördelningen annorlunda. Personalens riktningfördelning är 100 % / 0 % och barnens vårdnadshavare är 100 % / 100 %. Det innebär att personalen som kommer under maxtimmen stannar hela dagen och vårdnadshavare bedöms ankomma och avgå under maxtimmen för att utföra en lämning.

Trafiken som alstras från äldreboendena bedöms inte trafikera korsningen under förmiddagens maxtimme.



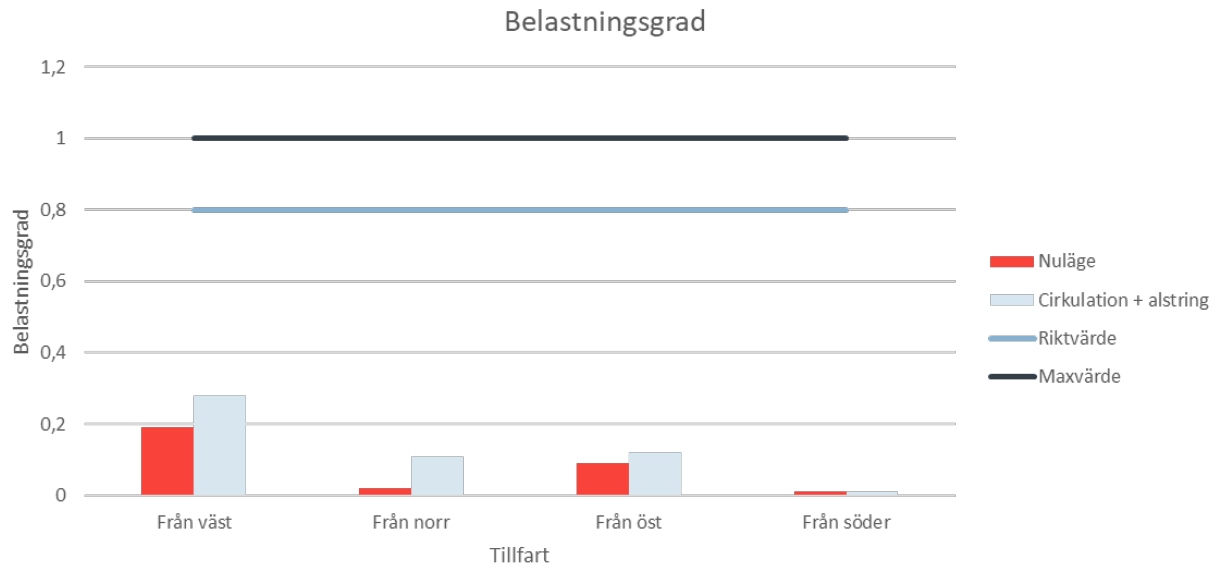


Figur 8. Trafikflöden nuläge tillsammans med alstrad trafik, korsning ändras från en fyrvägs korsning till en cirkulationsplats.

## KAPACITETSBERÄKNING

I denna del presenteras kapacitetsanalysen för trafiken i nuläget samt för trafiken med den nya exploateringen. Kapacitetsanalysen genomfördes med verktyget Capcal och detta verktyg används för att beräkna kapacitet och framkomlighetseffekter för oreglerade och reglerade korsningar samt cirkulationsplatser. Resultatet från verktyget kan genereras i form av till exempel belastningsgrad och/eller genomsnittliga kölängder vid varje ben i korsningspunkten. Belastningsgraden är förhållandet mellan faktiskt flöde och kapacitet. Enligt VGU finns det riktvärden för belastningen i olika typer av korsningspunkter. För en oreglerad korsningspunkt är riktvärdet för belastningsgraden 0,8. En belastningsgrad större än 1 påvisar en ohållbar trafiksituation där köer byggs upp snabbare än de hinner avvecklas. Den blåa linjen i Figur 9 motsvarar riktvärdet och den svarta linjen motsvarar maxvärdet. Då planerna är att bygga om korsningen till en cirkulationsplats har kapacitetsberäkningar med den alstrade trafiken endast gjorts då korsningen är en cirkulationsplats.

Resultatet visar att den alstrade trafiken som tillkommer i och med den nya exploateringen inte orsakar några trafikala problem då belastningsgraden i samtliga ben ligger under riktvärdet.



Figur 9. Belastningsgrad nulägesutformning samt med cirkulation + alstring.



## PARKERING

Södertälje kommun har i dagsläget ingen parkeringsstrategi för bostadsområden utanför stadskärnan. En ny parkeringsstrategi där alla delar av Södertälje kommun är inkluderade är under framtagande. Fram till den nya parkeringsstrategin är på plats bedöms parkeringsbehovet för bil utgå från p-tal 1 för flerbostadshus och 2 för småhus. Om småhusen planeras med små boytor och få rum kan nyttjandet bedömas bli mer likt kategorin "flerfamiljshus" än "småhus". För förskola och cykelparkering tar denna parkeringsberäkning sin grund i liknande kommuners parkeringsnormer.

Nykvarns och Nynäshamns kommuner (2019; 2014) har både parkeringsnormer för områden som liknar Visbohammar. Både Nykvarn och Nynäshamn ligger inom ett motsvarande avstånd söder om Stockholm. Nykvarns kommun ligger drygt en mil väster om Södertälje och har liknande avstånd som Gnesta in till Södertälje och Stockholm. Därutöver motsvarar Nykvarns kommun Gnesta kommun med liknande befolkning och ortskaraktär. Kollektivtrafikanter från Nykvarn som ska till Södertälje åker buss och från Södertälje finns pendeltåg in till Stockholm. Nynäshamn ligger intill Östersjön ungefär fem mil söder om Stockholm. Pendeltåget förbinder Nynäshamn med Stockholm. Nynäshamns parkeringsnorm är uppdelad i tre zoner där zon 2 stämmer väl överens med Visbohammar. I Zon 2 inkluderas områden som ligger i tätortsområden vilka har ett avstånd längre än 400 m fågelvägen till en busshållplats med minst 4 avgångar/timme under morgonens rusningstider. Således utgår denna parkeringsberäkning från zon 2.

Båda Nykvarns och Nynäshamns kommun menar att normen för småhus kan sänkas vid gemensamma parkeringsanläggningar samt att efterfrågan ofta ökar ju tätare in på entréerna platserna finns. Nynäshamn har att minst 5 % av platserna tillägnade flerbostadshus, om det totala antalet överstiger 20, ska vara anpassade för rörelsehindrade med särskilt tillstånd.

Om cykelparkering för flerbostadshus skriver Nynäshamns kommun att normen ibland är för låg då många hushåll ofta har fler än två cyklar. Vidare baseras parkeringsplatserna tillhörande förskolan på Nynäshamns parkeringspolicy. Avlämningsplatser ingår inte i Nynäshamns normer och bör inkluderas för förskolor.

Tabell 8 demonstrerar de preliminära antalet enheter/avdelningar som planeras i området och i Tabell 9 redovisas vad efterfrågan på parkering motsvarar. Parkeringsefterfrågan har beräknats utifrån ett spann beroende på hur många bostäder som kommer byggas. Alternativet med "färre enheter" är det troliga antalet som kommer byggas.

Tabell 8 Preliminärt antal enheter/avdelningar.

Bostadstyp	BTA [m <sup>2</sup> ]	Enheter/avdelningar	
		Färre enheter	Fler enheter
Småhus	29 000	265	270
Flerbostadshus	17 600	127	220
Förskola	1200	4	
Äldreboendet	4000	50	

Tabell 9. Parkeringsnormer baserade på liknande områden och spannet som uppskattat parkeringsantal för Visbohammar utgör baseras på om antalet bostäder blir fler eller färre enligt de två alternativen i tabellen ovan. Om en andel av småhusen planeras enligt kategorin "flerfamiljshus" kan en justering av antalet platser vara lämpligt för att inte bygga ett överskott på bilparkeringsplatser i området eftersom tillgången till parkering har ett tydligt samband med ägandet av bil.

	Norm			Antal parkeringar			Totalt platsantal
	Småhus	Flerbostadshus	Förskola	Småhus	Flerbostadshus	Förskola	
<b>Cykel</b>	3/bostad	20/1000 m <sup>2</sup> BTA	0,4/anställd	810	352	6	1168
<b>Bil</b>	2/bostad	1/bostad	0,3– 0,6/anställd	530–540	127–220	5–9	662–769

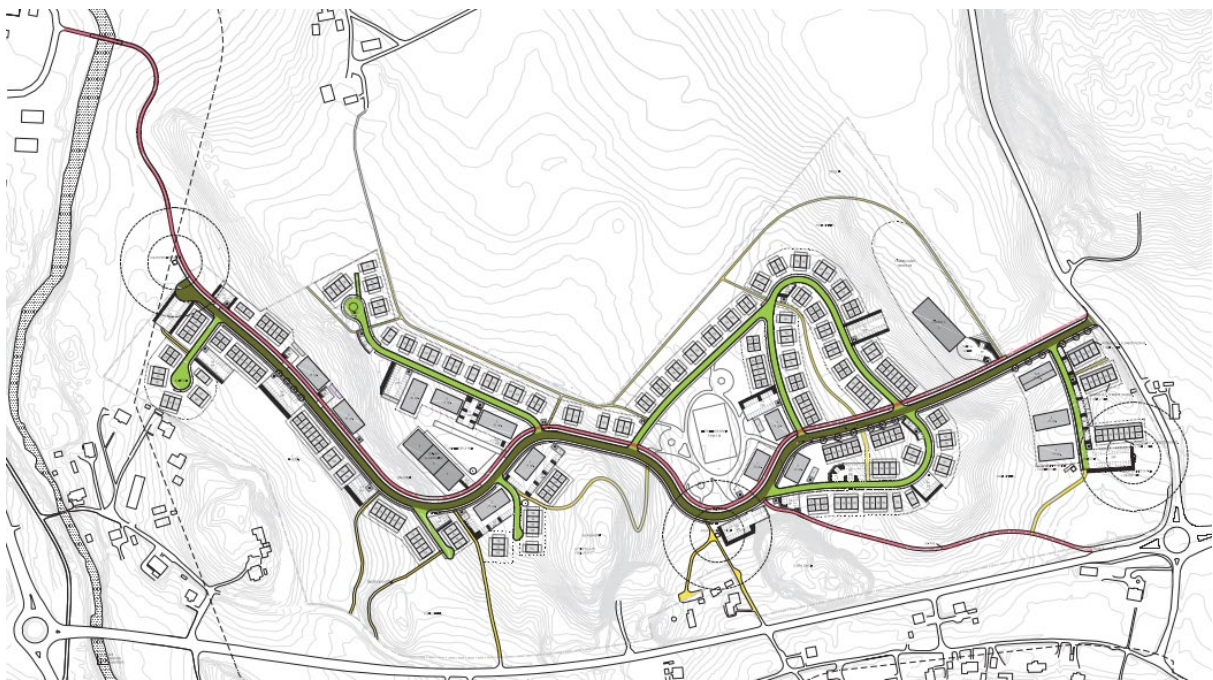
Parkeringsantalet för småhus bedöms vara rimligt för Visbohammar då det är troligt att få småhus inte har någon bil alls medan vissa småhus troligtvis kommer ha två bilar samt mopedbil eller liknande fordon. Vidare bör minst 11 platser av parkeringarna till flerbostadshusen vara möjliga att anpassa för rörelsehindrade om behov uppstår.

För parkering vid äldreboendet planeras 4 parkeringsplatser i direkt anslutning till byggnaden vilka lämpligtvis utformas som parkeringar för rörelsehindrade med möjlighet att lasta både från sidan och via ramp bakom vilket innebär ett ytanspråk på 5 \* 5 meter per parkeringsplats med ytterligare 4 meters fri yta bakom för möjlighet att lasta med ramp. Det planeras ytterligare 13 bilparkeringsplatser i kvarteret vid äldreboendet vilka kommer samnyttjas med äldreboendet och besöksparkeringsplatser till flerfamiljshusen i kvarteret.

## HÅLLBART RESANDE

Utifrån områdets läge är det troligt att Visbohammar kommer ha ett visst bilberoende. Utvecklingen av området innebär att resandevolymer och trycket på befintligt bilvägnät kommer öka vilket till exempel innebär att fler bilar kommer nyttja bilparkeringsplatserna kring målpunkter i Gnesta samt röra sig längs bilvägnätet och däribland känsliga platser som till exempel utanför skolor.

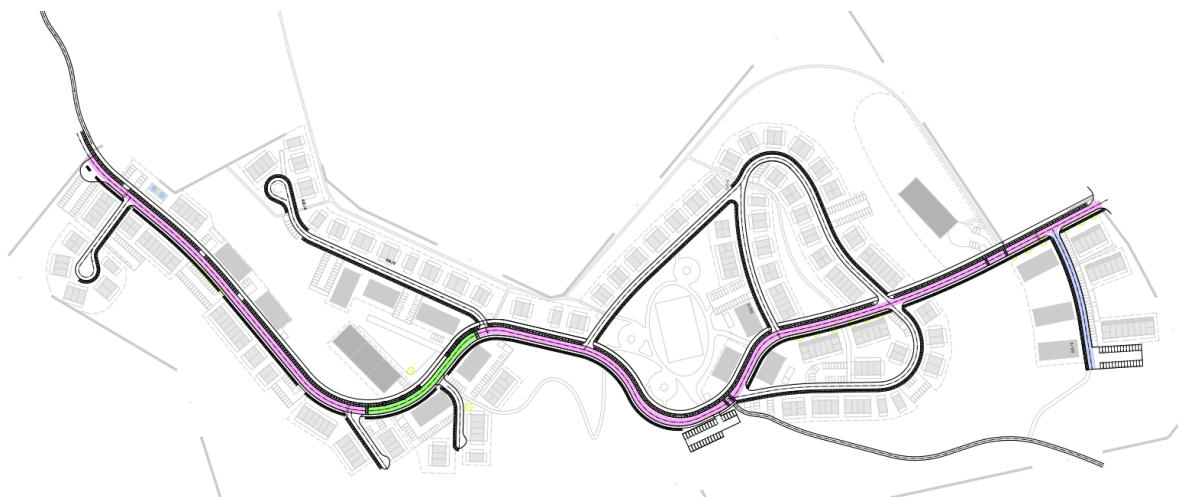
Området möjliggör dock alternativ till den privata bilen genom ett tillskapande av gång- och cykelvägar genom området samt gena gång- och cykelkopplingar mellan området och intilliggande tätort samt närliggande busshållplatser. Se vägnätet i Visbohammar i figur nedan.



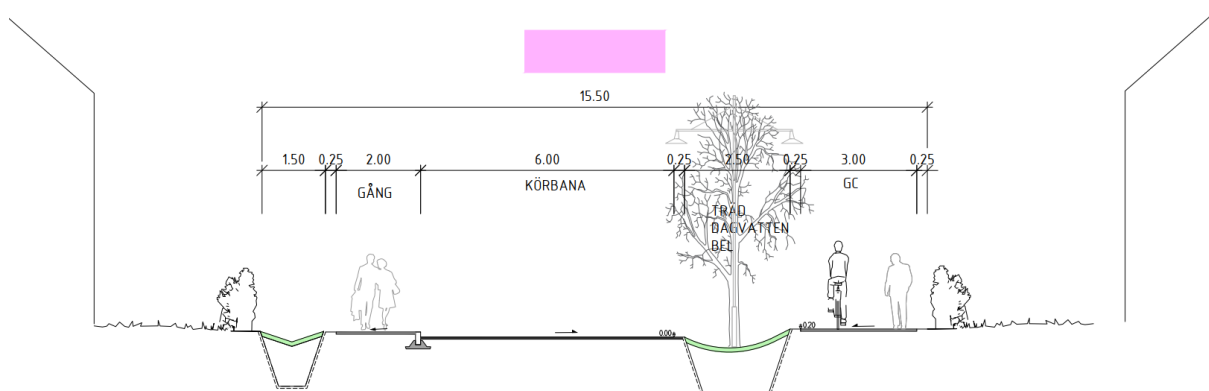
Figur 10. Vägnätet i Visbohammar med gång- och cykelbana markerat i lila och gångbanor/-vägar i ljusgul. (Källa: Signum Fastigheter, 2023-12-13)

## GÅNG OCH CYKEL

För att uppnå en god framkomlighet för fotgängare och cyklister i området planeras en 3 meter bred gång- och cykelbana på norra sidan om områdets huvudgata separerad från körbanan med en 2,5 meter bred remsa som bland annat kommer rymma trädplanteringar. På södra sidan huvudgatan kommer en 2 meter bred gångbana anläggas. Se vägnätet och gatusektion nedan.

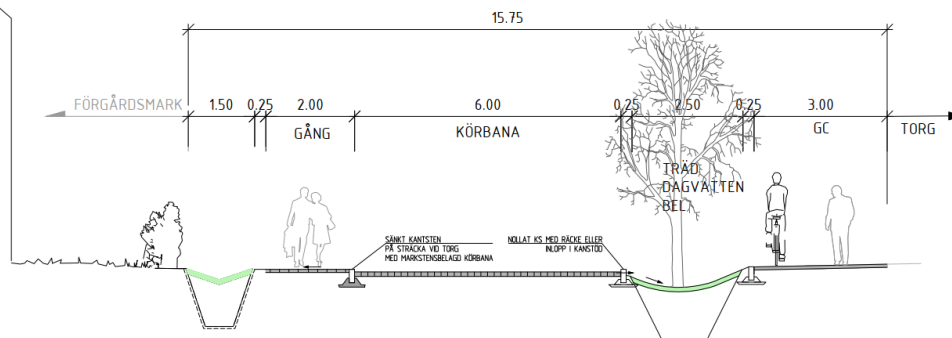


Figur 11. Vägnätet genom Visbohammar med färgmarkerade gator för tydliggörande vilka sträckor de olika sektionerna i Figur 12 - Figur 14 illustrerar. (Källa: Signum Fastigheter, 2023-12-13)



Figur 12. Vägsektion som illustrerar utformningen längs huvudgatan genom området – stora delar av sträckan. (Källa: Signum Fastigheter, 2023-12-13)

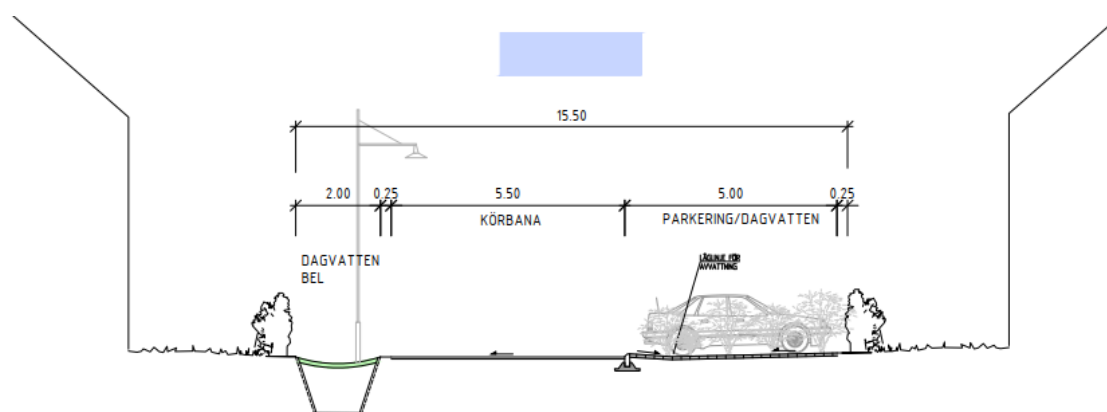
Hastighetsgränsen för Visbohammar bör inte överstiga 30 km/tim och för att säkerställa ett lugnt trafikflöde genom området och för ökad trafiksäkerhet för fotgängare och cyklister i korsningspunkter har två övergångsställe hastighetssäkrats genom upphöjning. Det ena utanför förskolan i östra delen av området och det andra där gång- och cykelbanan från Vårdinge busshållplats ansluter områdets huvudgata i mitten av området. Vägsträckan utanför den så kallade "Samlingsplatsen" där bland annat äldreboende planeras kommer körbanan också höjas upp samt ges en annan vägbeläggning av marksten för att uppmärksamma biltrafikanterna att många oskyddade trafikanter kan befinna sig på platsen. Se sektion nedan.



Figur 13. Vägsektion som illustrerar utformningen längs huvudgatan i höjd med "Samlingsplatsen". (Källa: Signum Fastigheter, 2023-12-13)

Längs de mindre anslutande bostadsgatorna i området kommer blandtrafik råda. Där det förekommer raksträckor kan det i framtiden finns behov av hastighetsdämpande åtgärder om hastighetsefterlevnaden är dålig, detta för att säkerställa en trafiksäker miljö för blandtrafik. Viktigt är också att säkerställa en god sikt på de platser där de mindre bostadsgatorna ansluter områdets huvudgata över intilliggande gång- och cykelbanor så att inte växtlighet eller liknande skymmer. Det är också viktigt att säkerställa framkomligheten för barnvagnar och rullstolar med flera längs gångbanan på södra sidan huvudgatan där bostadsgatorna ansluter genom att sänka ner kantstenen och hålla en gen linje genom korsningarna. För cykeltrafikens framkomlighet är det också viktigt att sänka ner kantstenen på strategiska platser för att tillåta cykeltrafik från de södra bostadsgatorna att korsa huvudgatan och nå cykelbanan på norra sidan.

En sektion för bostadsgatan längs österut i området har också tagits fram för att illustrera hur gatuparkeringen kommer utformas, se sektion nedan.



Figur 14. Vägsektion som illustrerar utformningen längs bostadsgatan längs österut i området. (Källa: Signum Fastigheter, 2023-12-13)

Den gemensamma gång- och cykelbanan genom området kommer i västra delen övergå till den nya gemensam gång- och cykelbana som länkar samman Visbohammar med Nibblegatan och därefter centrala Gnesta. För att säkerställa att gång- och cykelbanan utgör ett attraktivt alternativ till bilen i syfte att gynna det hållbara resandet är det viktigt att gång- och cykelnätet i sin helhet också är

attraktivt vilket till exempel inkluderar korsningspunkter, länkar och kopplingar till viktiga målpunkter i Gnesta tätort. Nätets attraktivitet beror också på huruvida det upplevs trafiksäkert och tryckt där bra drift, underhåll och god belysning är centrala aspekter.

## KOLLEKTIVTRAFIK

Till busshållplatsen Vårdinge intill den planerade cirkulationsplatsen längs väg 57 och Harry Martinsons väg planeras en ny gång- och cykelkoppling från området mitt som är 3 meter bred. Som beskrivet i föregående delkapitel planeras även en ny gång- och cykelkoppling i riktning mot Gnesta centrum från området västra del, denna kommer även utgöra en gång- och cykelkoppling till busshållplatsen Dansutvägen. Lämpligt är att fortsätta dialoger med Gnesta kommun gällande gång- och cykelkopplingen till Dansutvägen inklusive passage mellan hållplatslägena längs Östa Storgatan för en trafiksäker lösning. Detsamma med Södertälje kommun gällande passagen mellan hållplatslägena vid Vårdinge längs väg 57 vilken med fördel kan förläggas i anslutning till den planerade cirkulationsplatsen för hastighetssäkring genom sidoförskjutningen rondellen ger upphov till.

För att kollektivtrafiken ska upplevas som ett tryggt alternativ till bilen är god belysning längs gång- och cykelvägarna till de närliggande busshållplatserna viktigt eftersom dessa går genom skogslandskap och annars kan upplevas otrygga under dygnets mörka timmar. Beroende på vart inom området en person bor kan avståndet till busshållplatserna även upplevas långt, till Dansutvägen där störts utbud av busslinjer trafikerar är avståndet ungefär 0,5–1,5 km längs vägnätet. Därför rekommenderas det att möjliggöra cykelparkering med ramlåsning (gärna under tak) vid busshållplatserna för ökad tillgänglighet.

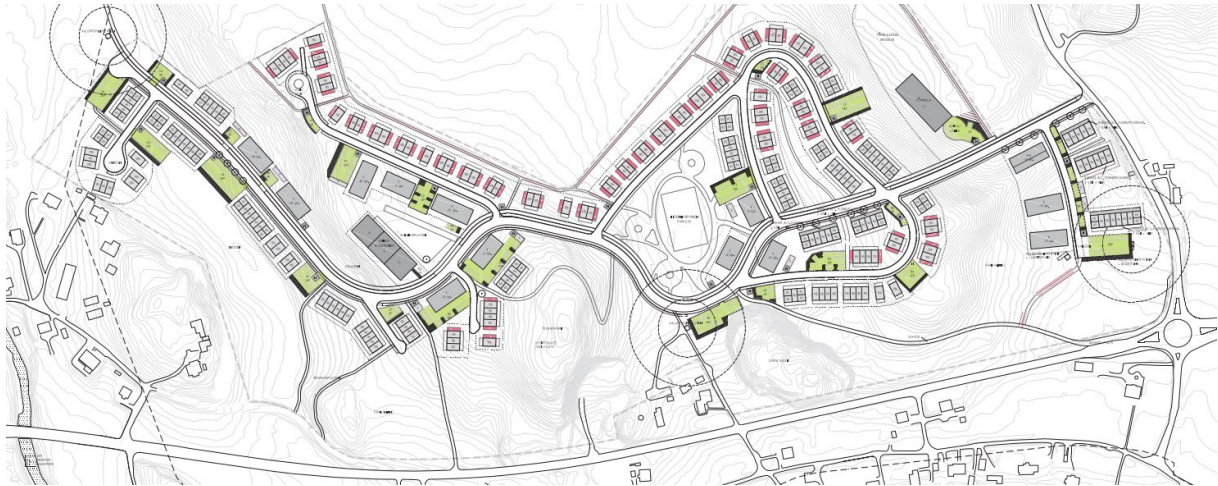
Om kollektivtrafikens attraktivitet önskas utvecklas för att uppmuntra fler att välja bort bilen för resor där målpunkten ligger längre bort kan till exempel samordning av tidtabeller för pendeltåg och busstrafik ses över för att korta och effektivisera byten och därmed minskade restider. Som det ser ut idag kan en kollektivtrafikresenär få vänta en längre tid på Gnesta station vid byte mellan pendeltåg och buss.



## PARKERING

### Bilparkering

För att uppmuntra hållbara resval till vardagliga målpunkter har bilparkeringarna till flera fastigheter med småhus samlats på mindre gemensamma ytor och därmed kommer inte bilen finnas i direkt anslutning till bostaden, detta gäller i stor utsträckning för småhusen på södra sidan områdets huvudgata. På fastigheterna med småhus norr om huvudgatan har parkering lösts på den egna fastigheten i carport. All parkering i området planeras som markparkering.



Figur 15. Planerade parkeringar i Visbohammar där gröna ytor utgör samlade parkeringsplatser medan rosa ytor utgör parkeringsplatser inom den egna fastigheten med carport-lösning. (Källa: Signum Fastigheter, 2023-12-13)

Vid förskolan i områdets östra del är det viktigt att biltrafiken och hämtning/lämning med bil inte upplevs som det prioriterade trafikslaget. Desto fler barn som hämtas/lämnas med cykel eller till fots desto bättre för barnens vana vid hållbart resande samt förmåga att förstå och känna sig trygga i trafikmiljöer. En plats för hämtning/lämning med bil kommer anordnas vid förskolan, antalet parkeringar för personal kommer dock hållas nere för att uppmuntra hållbara trafikslag samt utgöra de enda bilparkeringarna vid förskolan.

### Cykelparkering

Cykelparkeringar till småhusen löses på den egna fastigheten. Vid flerfamiljshusen bör parkeringarna lokaliseras så nära entréerna som möjligt, gärna inom 25 meter. Cykelparkeringarna för de boende bör även möjliggöras under tak och med möjlighet till ramlåsning. Boendeparkering kan gärna anordnas i cykelrum inomhus som är lättillgängliga och anpassade för att dagligen ta in och ut sin cykel. Besöksparkeringar kan dock lokaliseras utomhus för ökad synlighet och åtkomst. En andel mellan 5–10 % av parkeringarna bör även utformas för platskrävande cyklar vilket blir allt vanligare i hela landet bland framförallt barnfamiljer och äldre.

Närhet till cykelvårdsstationer och offentliga cykelpumpar ett sätt att öka cyklandet och göra det mer tillgängligt för flera. Om detta önskas inom Visbohammar skulle en lämplig placering kunna vara i anslutning till torgytan vid "samlingsplatsen" strax väster om områdets mitt.

## SAMMANFATTNING

Sammanfattningsvis ligger typiska vardagsmålpunkter inom ett relativt nära avstånd från Visbohammar och med planerade gång- och cykelkopplingar bedöms gång- och cykelmöjligheterna till och från området vara relativt goda. Det finns även kollektivtrafik, buss, inom rimligt avstånd men trots detta kan den största delen av pendlingen förväntas ske med bil eftersom turtätheten med kollektivtrafiken är låg och det är stora skillnader i restid mellan bil och kollektivtrafik – till fördel för bilen.

När Visbohammar är fullt utbyggt beräknas området alstra upp till ungefär 1 400 fordonsrörelser per dygn från de planerade bostäderna och förskolan. Detta är dock högt räknat eftersom antalet bostäder troligtvis kommer vara färre än vad alstringsberäkningen baseras på. Kapaciteten i den planerade cirkulationsplatsen där trafiken från området ansluter väg 57 har beräknats utifrån dygnets maxtimme och den tillkommande trafiken bedöms inte orsaka några kapacitetsproblem på väg 57.

Då ingen parkeringsnorm finns för området bedöms parkeringstal 1 för flerfamiljshus och 2 för småhus som ett rimligt riktvärde för bil. Med fördel kan bilparkeringar samordnas på gemensamma ytor. När det gäller cykelparkeringar förväntas efterfrågan lösas på den egna fastigheten med 3 cykelparkeringar per småhus och 20 cykelparkeringar per 1 000 m<sup>2</sup> BTA för flerfamiljshus. Parkeringar för bil och cykel tillkommer vid förskolan och äldreboende.

Planerad väginfrastruktur inom området ger goda förutsättningar för aktivt resande med cykel och till fots. För att dessa trafikslag ska utgöra ett alternativ till bilen behöver dock hela gång- och cykelnätet upplevas attraktivt varför det blir viktigt att förlängningen av de anslutande länkarna till området även ses över och då primärt kopplingen till Gnesta centrum utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv.

## REFERENSER

Gnesta kommun. 2014. Gång- och cykelplan för Gnesta kommun.

<https://www.gnesta.se/download/18.1d6addab144e187a8445693/1531140766241/G%C3%A5ng-%20och%20cykelplan%20f%C3%B6r%20Gnesta%20kommun%20-%20slutversion.pdf> (hämtad: 2021-08-10)

Nykvarns kommun. 2019. Parkeringsnorm.

Nynäshamns kommun. 2014. Parkeringspolicy och parkeringsnorm för Nynäshamns kommun.

SCB. 2020. Antal pendlare per län och kommun, 2019.

<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/arbetsmarknad/sysselsattning-forvarvsarbete-och-arbetstider/registerbaserad-arbetsmarknadsstatistik-rams/pong/tabell-och-diagram/antal-pendlare-per-lan-och-kommun-2019/> (hämtad: 2021-08-09)

Skolverket. 2021. Välja förskoleklass och grundskola eller grundsärskola.

<https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/valja-forskoleklass-och-grundskola-eller-grundsarskola> (hämtad: 2021-08-09)

Skolverket. 2021. Rätt till förskola.

<https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/ratt-till-forskola> (hämtad: 2021-08-09)

Trafikverket. 2014. Gestaltningprogram. Väg 57. Gnesta – E4.

Trafikverket. 2021. Väg 57 byggs om för ökad säkerhet.

<https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbatttrar/Vag-57-Gnesta-E4/Nyheter-Vag-57-Gnesta-E4/2021/vag-57-byggs-om-for-okad-sakerhet/> (hämtad: 2021-08-10)

Region Sörmland 2021. Resultat resvaneundersökning 2019 Sörmland.

<https://regionsormland.se/contentassets/be23a63bf4544ea2ab45c8a8fd0f2df7/resvaneundersokning-sormland.pdf>

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

**WSP Sverige AB**  
Box 13033  
402 51 Göteborg  
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
**wsp.com**

