

# Trafikutredning PFO Näsudden

Värmdö kommun  
2022-01-11



Beställare: Gustaf Bowin, Värmdö kommun  
Konsultbolag: Structor Mark Stockholm AB  
Uppdragsnamn: PFO Näsudden  
Uppdragsnummer: 4308  
Datum: 2022-01-11  
Uppdragsledare: Cornelia Stanislawska  
Handläggare/utredare: Cornelia Stanislawska  
Sabine Saracco  
Granskare: Mats Ohlson  
  
Status: Slutrapport

## Sammanfattning

Structor Mark Stockholm AB har anlåtats av Värmdö kommun för att ta fram en trafikutredning inför detaljplaneläggningen av Näsudden. I samband med detaljplaneläggningen kommer det inom området finnas möjlighet att anlägga nya bostäder samt så kommer området förses med kommunalt vatten- och avlopp, vilket skapar förutsättningar för en ökad andel permanentboende.

Ett ökat antal boende inom området leder till högre trafikflöden. Genom planförslaget skapas en möjlig koppling mellan Ekens väg och Fågelviks gårdsväg gör att flödet kan fördelas ut på vägnätet och minskar flödet på Näsuddsvägen och Varvsvägen som nyttjas av barn och unga till Brunn. Avsaknaden av gång- och cykelbanor inom området idag gör att barn och unga hänvisas till körbanans kant vilket försämrar trafiksäkerheten. Belysning inom området saknas även på de flesta sträckor. I samband med genomförandet av planförslaget föreslås det att gång- och cykelbana byggs ut längs Varvsvägen från korsningen med Ekens väg till den södra planområdesgränsen. Detta bör även göras i förlängning längs Näsuddsvägen till Eknäsvägen.

Trafikalstringen från tillkommande permanentbostäder inom Näsudden bedöms inte överskrida vägnätets kapacitet. Däremot är en breddning av vägarna inom området aktuellt och rekommenderat för att uppfylla krav för sopbil och brandbil. Anläggandet av mötesplatser i två punkter är också rekommenderat för att möjliggöra möten med regelbunden täthet enligt VGU.

## Innehåll

<b>1. Inledning</b> .....	<b>5</b>
1.1. Bakgrund .....	5
1.2. Uppdraget, förutsättningar och avgränsningar .....	6
<b>2. Nuläge</b> .....	<b>7</b>
2.1. Allmänt.....	7
2.2. Gång och cykel.....	8
2.3. Kollektivtrafik .....	9
2.4. Motorfordonstrafik .....	10
2.5. Trafiksäkerhet.....	10
2.5.1. Olycksstatistik.....	10
2.5.2. Oskyddade trafikanter och hastighetsdämpande åtgärder .....	11
2.5.3. Sikt och mötesplatser .....	12
2.6. Trafikflöden.....	13
2.6.1. Eknäsvägen och Fågelviksvägen.....	13
2.6.2. Utredningsområdet.....	14
2.7. Avfallshantering .....	17
<b>3. Planförslaget</b> .....	<b>18</b>
3.1. Gång, cykel och kollektivtrafik .....	18
3.2. Trafiksäkerhet och framkomlighet .....	19
3.3. Trafikflöden och kapacitet .....	19
3.3.1. Trafikalstring .....	19
<b>4. Konsekvensanalys</b> .....	<b>23</b>
4.1. Anpassat alternativ .....	23
4.1.1. Mötesplatser .....	23
4.1.2. Framkomlighet brandbil och sopbil .....	25
4.1.3. Gång- och cykelbana .....	30
4.2. Nollalternativ.....	30
<b>5. Samlad bedömning</b> .....	<b>31</b>



## 1. INLEDNING

### 1.1. Bakgrund

Värmdö kommun har i sin översiktsplan pekat ut ett antal områden i kommunen som är prioriterade förändringsområden (PFO). Områden som är markerade som PFO är fritidshusområden med relativt höga andelar permanentbostäder där kommunen valt att underlätta permanentbosättningen genom att detaljplanelägga områdena och förse dem med kommunalt vatten och avlopp.

Området Näsudden är ett villa- och fritidshusområde på Ingarö i Värmdö kommun och är beläget ca 1 km norr om Brunn centrum. Näsudden är inte redovisat som ett PFO i kommunens översiktsplan utan blev utpekad som ett PFO år 2018 i ett separat beslut av kommunstyrelsens planutskott.

Structor Mark Stockholm AB har fått i uppdrag av Värmdö kommun att ta fram en trafikutredning inför detaljplaneläggningen av Näsudden.



Figur 1 Översiktskarta Näsudden

## 1.2. Uppdraget, förutsättningar och avgränsningar

Uppdragets syfte är att utreda eventuella befintliga brister i vägnätet samt de konsekvenser som planförslaget medför för bland annat trafikflöden, framkomlighet, trafiksäkerhet och kapacitet inom och i anslutning till planområdet. Utifrån de identifierade konsekvenserna tas förslag på förbättringar och åtgärder fram för att uppnå god trafikmiljö.

I Värmdö kommuns översiktsplan finns riktlinjer för PFO-planer och där redovisas bland annat att områdets karaktär ska bibehållas samt att hänsyn ska tas till känslig natur. De åtgärdsförslag som tas fram ska därför anpassas så minsta möjliga intrång sker i miljön.

Följande riktlinjer/dokument har använts:

- Planbeskrivning för PFO I8 Näsudden (2021)
- Värmdö kommun teknisk handbok (2020)
- Krav och riktlinjer för vägar och gators utformning (VGU) 2021
- Storstockholms brandförsvarens yttrande till detaljplan PFO Strömma S5 (2019)
- Boverkets byggregler, Framkomlighet för utryckningsfordon på tomter och till byggnader<sup>1</sup>.

Utredningsområdet omfattar det föreslagna planområdet för ny detaljplan samt Näsuddsvägen, Varvsvägen och Golfvägen. I utredningsområdet ingår även korsningarna Näsuddsvägen/Eknäsvägen samt Golfvägen/ Fågelviksvägen.

---

<sup>1</sup> E-källa: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/krav-pa-byggnadsverk-tomter-mm/krav-pa-tomter/brand/>

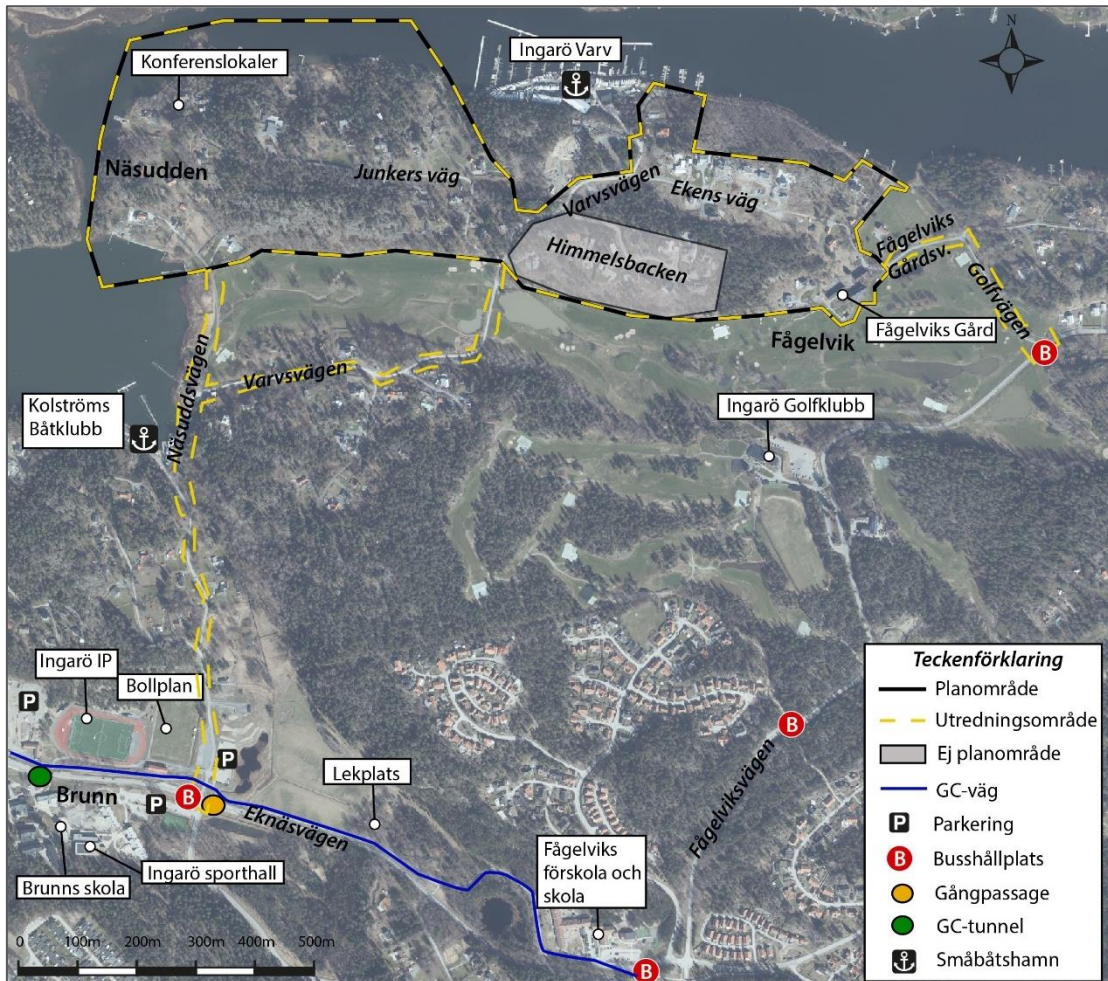
## 2. NULÄGE

### 2.1. Allmänt

Näsudden avskärmas i norr av Lagnöström och i söder av Ingarö Golfklubb. Området ansluter i söder till den statliga vägen Eknäsvägen via Näsuddsvägen som övergår till Varvsvägen. I öster ansluter området till statliga vägen Fågelviksvägen via Golfvägen.

Utredningsområdet är utpekade som tätortsnära landsbygd i RUFS 2050. Området består av ca 60 fastigheter varav ca 45 fastigheter ingår i det nya planområdet och 15 fastigheter ligger längs Himmelsbacken som inte ingår i planområdet. Inom området råder enskilt huvudmannaskap och vägarna sköts av enskilda fastighetsägare eller Västra Lagnöströms samfällighetsförening. På Näsudden ligger Ingarö Varv som har platser för småbåtar. Här finns även Villa Sandudden som har konferensverksamhet. I områdets östra delar finns bebyggelse av kulturhistoriskt intresse och högt bevarandevärde.





Figur 2 Nulägeskarta. Ljusgrått område kring Himmelsbacken ingår inte i planområdet.

## 2.2. Gång och cykel

Längs Eknäsvägens norra sida finns en ca 3,0 meter bred och kombinerad gång- och cykelbana som sträcker sig genom Brunn och vidare österut mot Återvall. I övrigt saknas gång- och cykelbanor inom utredningsområdet och cykling sker i blandtrafik samt gående hänvisas till körbanan.

Vid korsningen Näsuddsvägen/Eknäsvägen finns en gångpassage över Eknäsvägen som möjliggör för gående att ta sig över vägen när tillfälle ges. Belysning längs Eknäsvägen finns genom Brunn, men saknas i direkt anslutning till gångpassagen vilket under vinterhalvåret kan göra det svårt att se oskyddade trafikanter.

Målgruppen barn och unga tillhör de oskyddade trafikanterna när de tar sig till målpunkter på egen hand och de vanligaste transportsätten för barn är att gå eller cykla. I Näsuddens närområde är de lokala målpunkterna främst Brunnns skola (åk F-9), Ingårö IP, bollplanen i anslutning till IP samt Ingårö sporthall. Öster om Brunn ligger även Fågelviks skola och förskola (åk F-3) men då skolan riktar sig till yngre elever så antas



få elever ta sig till skolan på egen hand från utredningsområdet. För elever till Brunns skola finns det möjlighet till säker passage via den GC-tunnel som går under Eknäsvägen i höjd med Ingarö IP. Inom utredningsområdet saknas belysning med undantag för Ekens väg. Gående och cyklister inom utredningsområdet får nyttja de lokala vägarna och röra sig längs körbanans kant när motorfordonstrafik passerar.

### 2.3. Kollektivtrafik

Närmsta busshållplats, *Fågelviks gård*, ligger vid korsningen Fågelviksvägen/Golfvägen, ca 350 meter öster om planområdet. Hållplatsen trafikeras av linje 430 *Gustavsbergs C – Eknäs Brygga* samt linje 430X *Slussen – Eknäs Brygga*. Hållplatsen har avgångar mot Slussen via linje 430X var 15-20:e minut under rusningstid på vardagar. Linje 430 har avgångar mer sällan, ungefär sex gånger dagligen. Väderskydd finns på västra sidan om Fågelviksvägen och är placerat så att det kan nyttjas av resenärer i båda färdriktningarna. Vägrenen är smal och Fågelviksvägen saknar belysning. Inte heller hållplatsläget är upplyst vilket kan göra det svårt att se väntande resenärer under vinterhalvåret och kan därmed skapa otrygghet.



Figur 3 Östra hållplatsläget, Fågelviks gård.

Vid Eknäsvägen ligger hållplats *Näsuddsvägen*, ca 1 km söder om planområdet, som trafikeras av busslinje 429 *Gustavsbergs C - Idalen*, 429X *Slussen – Idalen* samt linje 430 och 430X. Avgångar mot Slussen via linje 429X och 430X sker var 10-15:e minut under rusningstid på vardagar och mer sällan utanför rusningstid. Det norra hållplatsläget har väderskydd och cykelparkering med möjlighet till låsning i ramen. Hållplatsläget blir även belyst av gatubelysningen på Eknäsvägen. Det södra hållplatsläget saknar väderskydd. Belysning saknas vid det södra hållplatsläget då denna sträcka av Eknäsvägen inte har belysning. Möjlighet till passage över Eknäsvägen till det södra hållplatsläget finns via gångpassage.

Möjligheterna för barn att ta sig till och från planområdet via kollektivtrafik är begränsade av trafikens turtäthet. Fler avgångar finns från hållplats *Näsuddsvägen* som trafikeras av fyra busslinjer. Möjligheten att låsa sin cykel vid det norra hållplatsläget på Eknäsvägen underlättar för barnen att ta sin cykel till och från hemmet.

## 2.4. Motorfordonstrafik

Samtliga vägar inom området har enskilt huvudmannaskap. Beläggningen varierar och mellan asfalt och grus. Vägarna är smala, slingriga, och de stora höjdskillnaderna inom området leder dessutom till kraftiga lutningar längs vissa sträckor. Samtliga vägar inom området har en hastighetsbegränsning om 30 km/tim.

Majoriteten av de idag bebyggda fastigheterna inom planområdet har utfart mot Junkers väg eller Ekens väg. Junkers väg är asfalterad en kortare sträcka och övergår sedan till grusväg. Vägbredden varierar mellan ca 2,1 – 3,5 meter. Gångbana och belysning saknas. Ekens väg är asfalterad, ca 4 meter bred, har belysning men saknar gångbana. En upptrampad stig leder mellan vändplanen vid Ekens väg till Fågelviks gårdsväg. Ett mindre antal fastigheter har utfart mot Fågelviks gårdsväg. Vägen är grusad och har varierande bredd på ca 1,8 - 4,5 meter. Fågelviks gårdsväg kopplar ihop planområdet med Golfvägen som ansluter till Fågelviksvägen.

Majoriteten av trafiken till utredningsområdet är personbilstrafik. Viss byggtrafik förekommer i dagsläget med lastbilar som kommer med leveranser till nya bostäder utmed Ekens väg. Varvsvägen samt Näsuddsvägen nyttjas av transporter till och från Ingarö varv och Kolströms båtklubb och kan trafikeras av större fordon eller fordon med båtsläp/båttrailer.

Planområdet ansluter i söder via Näsuddsvägen till Eknäsvägen. Eknäsvägen har en bashastighet på 70 km/tim och inom tätbebyggt område råder hastigheten 50 km/tim vilket gäller Brunn C. I öster ansluter planområdet till Fågelviksvägen via Golfvägen. Fågelviksvägen har en hastighet på 50 km/tim där Golfvägen ansluter.

## 2.5. Trafiksäkerhet

### 2.5.1. Olycksstatistik

Transportstyrelsen har en databas för trafikolyckor, STRADA, som innehåller statistik för polis- och sjukvårdsrapporterade olyckor. Under åren 2016-2021 har totalt fyra olyckor rapporterats inom utredningsområdet. En av dessa har skett på Varvsvägen norr om korsningen med Junkers väg och ytterligare en har skett på Junkers väg. Båda olyckorna har varit singelolyckor med cykel av lindrig grad. Resterande två olyckor har skett i korsningen mellan Näsuddsvägen och Eknäsvägen, dessa har varit kollision mellan två mopeder och har varit av lindrig grad. Sikten vid korsningen där kollisionerna har inträffat är god och inga buskage skymmer sikten i övrigt.

Notera att under åren 2020-2021 har ett bortfall av sjukvårdsrapporter till STRADA skett med hänsyn till pandemin COVID-19 som krävt stora resurser av sjukvården. Det

går därför inte att utesluta att det skett enstaka fler olyckor inom eller i anslutning till utredningsområdet.

### 2.5.2. Oskyddade trafikanter och hastighetsdämpande åtgärder

Då området Näsudden saknar både gång- och cykelbanor behöver oskyddade trafikanter dela på vägutrymmet med motorfordonstrafiken. Vägarna är smala, saknar ofta belysning och extra hänsyn behöver därför tas till gående och cyklister.

Varvsvägen och Näsuddsvägen utgör skolväg för de elever som ska ta sig till Brunns skola vid Eknäsvägen. Även Golfvägen utgör skolväg för de barn som reser från hållplatsen *Fågelviks gård*. De smala och slingriga vägarna inom utredningsområdet, som oftast saknar belysning, medför en otrygghet och trafikfara för barnen som delar vägutrymmet med biltrafiken. Skyltning finns på Näsuddsvägen och Golfvägen som uppmärksammar förare på att barn vistas i området.



Figur 4 Vägmarke A15 Varning för barn. Till vänster Näsuddsvägen, till höger Golfvägen.

Hastighetsdämpande åtgärder i form av mindre asfalterade farthinder finns längs Näsuddsvägen, Varvsvägen samt Junkers väg. Dessa är markerade på båda sidor om vägen med reflekterande pollare.



### 2.5.3. Sikt och mötesplatser

Vägarna inom Näsudden är slingriga och längs vissa sträckor är sikten bristfällig. Detta gäller exempelvis kurvan på Junkers väg efter korsningen med Varvsvägen. Junkers väg kröker sig runt berg i dagen och i samband med en ökning av lutningen av vägen uppstår viss siktproblematik. Liknande problematik finns även längs Varvsvägen vid vändplanen mot bryggorna. Vägen lutar och kröker här kraftigt vilket gör det svårt att se mötande fordon. Slutligen finns ytterligare en sträcka med bristfällig sikt på Fågelviks gårdsväg i höjd med Fågelviks gård. Sommartid begränsas sikten av buskage intill körbanan.



Figur 6 Dålig sikt i kurva, Junkers väg.  
Källa: Google Maps (2021)



Figur 5 Dålig sikt, Varvsvägen.



Figur 7 Kurva med potentiellt dålig sikt sommartid, Fågelviks gårdsväg.

I övrigt är sikten inom området god och möjlighet till möte finns på särskilt anordnade mötesplatser eller i korsningar. Sikten vid anslutningarna till de statliga vägarna Fågelviksvägen och Eknäsvägen bedöms också vara god och uppnår kraven enligt VGU (2021). Placeringen av väderskyddet vid hållplats *Fågelviks gård* kan påverka sikten något för förare i södergående riktning på Fågelviksvägen, det bedöms dock inte vara ett omfattande problem.



Vägarna inom Näsudden är i de flesta fall för smala för att två fordon ska kunna mötas på körbanan. För att två fordon i låg hastighet ska kunna mötas behöver bredden på vägen vara minst ca 4-5 meter. Det exakta breddmättet som krävs beror vanligtvis på vilka fordonstyper som behöver mötas och vilken hastighet som råder på vägen.

Längs Näsuddsvägen, Varvsvägen samt en delsträcka av Junkers väg finns särskilt anordnade mötesplatser för att möjliggöra möte mellan fordon. Dessa är utmärkta med vägmärke *E18 Mötesplats*. I övrigt sker möte vid korsningar och infarter där det finns möjlighet för fordon att vika av åt sidan.

## 2.6. Trafikflöden

### 2.6.1. Eknäsvägen och Fågelviksvägen

För de statliga vägarna Eknäsvägen och Fågelviksvägen har Trafikverket utfört trafikflödesmätningar senast under år 2014 (Fågelviksvägen) och år 2016 (Eknäsvägen). Resultaten av mätningarna finns i Trafikflödeskartan, ett verktyg som Trafikverket tillhandahåller. Resultatet från mätningarna redovisas i figuren nedan. Baserat på tidigare mätningar går det att beräkna Eknäsvägens och Fågelviksvägens flöde för år 2040.



Figur 8 Mätpunkter för trafikflöden.

Värmdö kommuns befolkningsprognos utgår från en befolkningsökning med cirka 2 - 3 % årligen. För att kunna få en uppskattning av framtida trafikflöden kan Trafikverkets uppräkningsstal användas. Uppräkningsstalet appliceras på befintliga trafikflöden för att kunna få en prognos för vilka trafikflöden som kan förväntas gälla år 2040.

Tabell 1 Trafikverkets uppräkningsstal

	År 2014–2017	År 2017–2040
<b>Personbil [kvot]</b>	1,43	1,43
<b>Lastbil [kvot]</b>	1,64	1,52

Baserat på uppräkningsstalet 1,43 som gäller för personbilstrafiken åren 2014–2040, samt uppräkningsstalen 1,64 för lastbil åren 2014-2017 och 1,52 åren 2017 – 2040 erhålls nedanstående trafikflöden för Fågelviksvägen och Eknäsvägen.

Tabell 2 Prognos för trafikflöden, Fågelviksvägen och Eknäsvägen.

	År 2021		År 2040	
	Årsdygnstrafik [fordon/dygn]	Tung trafik [%]	Årsdygnstrafik [fordon/dygn]	Tung trafik [%]
<b>Fågelviksvägen</b>	<b>849</b>	<b>6,7</b>	<b>1 144</b>	<b>7,0</b>
<b>Eknäsvägen</b>	<b>9 111</b>	<b>8,3</b>	<b>12 296</b>	<b>9,5</b>

Uppräkningsstalet gäller hela Stockholmsområdet och återspeglar inte nödvändigtvis den reella flödesökningen för Värmdö kommun. Det framtida teoretiska flödet kan därför vara något högt.

### 2.6.2. Utredningsområdet

Inom utredningsområdet saknas trafikflödesmätningar. En uppskattning av trafikflödet redovisas i detta avsnitt.

#### Bostäder

Antalet bebyggda fastigheter inom planområdet för Näsudden samt fastigheterna längs Himmelsbacken uppgår till 55 stycken, varav 38 är permanentbostäder. Andelen permanentbostäder motsvarar därmed ca 70%. Trafiken till Himmelsbacken nyttjar både Näsuddsvägen och Varvsvägen och har därmed en påverkan på vägarna i området även om bostäderna inte ingår i planområdet.

Under sommarmånaderna antas trafiken till bostäderna inom planområdet öka. Med en uppskattning av att ca 90% av bostäderna genererar trafik så ger detta ca 50 bostäder. Under antagande om 5 fordonsrörelser/bostad och dygn uppgår trafikflödet inom området till ca 250 rörelser/dygn under sommarmånaderna. Resterande tid på året antas enbart permanentbostäderna generera trafik vilket ger ca 190 fordonsrörelser/dygn.

Längs Varvsvägen finns ett bostadsområde med ca 26 bebyggda fastigheter. Dessa ingår inte i utredningsområdet, men inkluderas i beräkningarna då trafiken till området nyttjar både Näsuddsvägen och Varvsvägen. Andelen permanentbostäder inom området antas

även här vara 90% sommartid och 70% resterande tid på året. Med ett antagande om 5 fordonsrörelser/dygn genererar området ca 117 fordonsrörelser/dygn under sommartid.

Ytterligare ca 17 bebyggda fastigheter finns väster om Näsuddsvägen, norr om Ingarö IP. Med samma antagande som ovanstående med 90% permanentbosättning sommartid samt antal fordonsrörelser erhålls ca 77 rörelser/dygn under sommartid.

### **Konferensanläggning**

I slutet av Junkers väg ligger Villa Sandudden som erbjuder ett fåtal mindre lokaler för konferens eller privata tillställningar. Under en genomsnittlig vecka antas ca 45 besökare. Med ett antagande om att besökarna anländer i grupper om 3 personer så ger detta ca 30 fordonsrörelser/vecka eller i snitt ca 4 rörelser/dygn.

Personalen antas bestå av 5 anställda som tillsammans genererar ca 10 rörelser/dygn oavsett årstid. Sammantaget har konferensanläggningen ca 14 fordonsrörelser/dygn. Leveranser och sophantering till anläggningen inkluderas i beräkningarna ovan.

### **Småbåtshamn/båtvarv**

Småbåtshamnen inom planområdet (Ingarö Varv) har 225 hyresgäster för båtplats under sommartid. Båtgäare antas besöka hamnen ca 2 gånger/vecka vilket ger 900 fordonsrörelser/vecka eller 129 rörelser/dygn. Till detta tillkommer personal med ca 20 fordonsrörelser/dygn. Sammanlagt sker ca 150 fordonsrörelser/dygn till hamnen under sommartid.

Under resterande tid på året har Ingarö Varv 20 fordonsrörelser/dygn för anställda, 2 fordonsrörelser för leveranser och ca 6 fordonsrörelser för besökare dagligen. Totalt ca 28 rörelser/dygn. Väster om Näsuddsvägen ligger Kolströms båtklubb. Båtklubben har ca 130 båtplatser sommartid. Med samma antaganden som för Ingarö Varv så har Kolströms båtklubb ca 74 besökare/dygn. Vintertid antas båtklubben vara stängd och inte ha besökare.

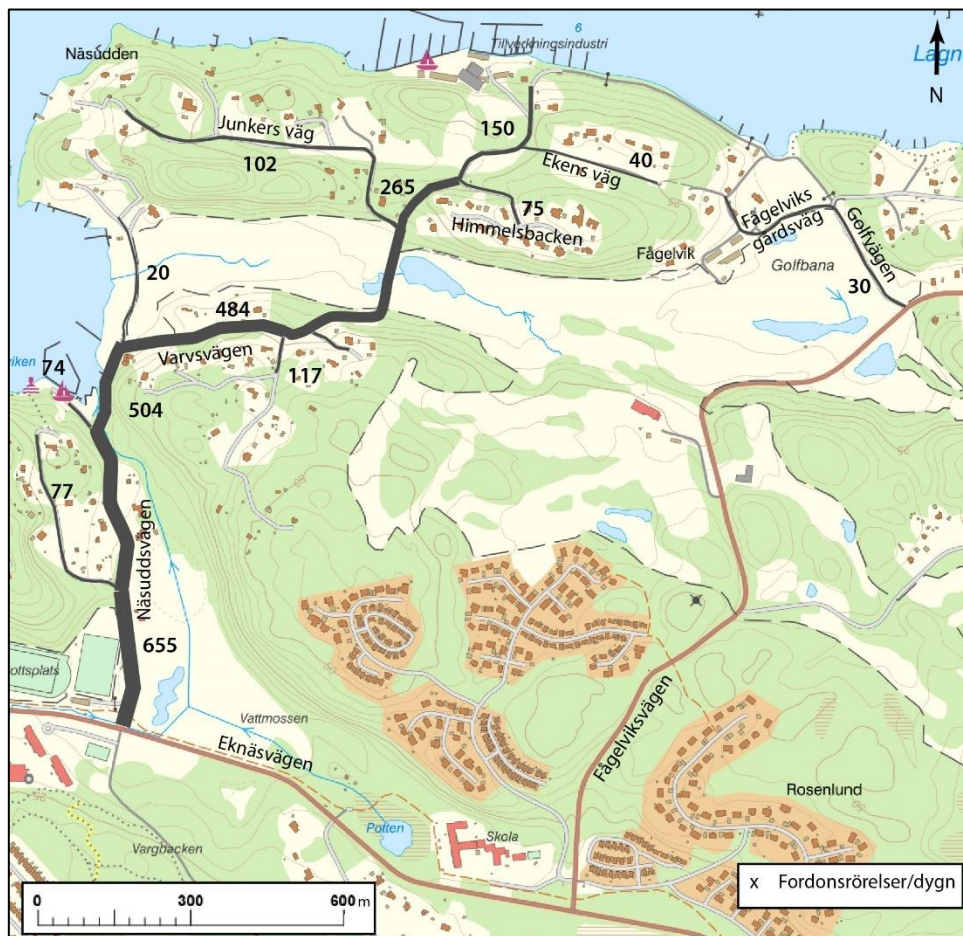
### **Sammanställning**

Nedan sammanställs trafikflödet [fordonsrörelser/dygn] under året. I tabellen delas trafikflödet upp för flöde inom planområdet och flöde utanför planområdet men inom utredningsområdet.

Tabell 3 Trafikflöde inom utredningsområdet [fordonsrörelser/dygn]

	Vår	Sommar	Höst	Vinter
<b>Inom planområdet</b>				
Bostäder	115	175	115	115
Konferensverksamhet	14	14	14	14
Småbåtshamn	28	150	28	28
<b>Utanför planområdet</b>				
Bostäder	209	269	209	209
Småbåtshamn	4	74	4	4
<b>Summa</b>	<b>370</b>	<b>682</b>	<b>370</b>	<b>370</b>

Antagen fördelning av trafikflödet framgår i figuren nedan. Flödet som visas i figuren utgår från den maximala belastningen på vägsystemet som inträffar under sommarmånaderna.



Figur 9 Trafikflödesfördelning sommartid, nuläge.



Baserat på antagandena om trafikflöden och riktningsfördelning framgår det att Näsuddsvägen samt Varvsvägen belastas av de största trafikmängderna. Golfvägen och Fågelviks gårdsväg trafikförsörjer enbart det mindre antal bostäder som har utfart mot Fågelviks gårdsväg.

Kapaciteten för vägarna bedöms även under de högsta flödestopparna vara tillräcklig för att klara god framkomlighet. Flödet under maxtimmen motsvarar 10% av dygnsflödet. För Näsuddsvägen som är högst belastad skulle flödet under maxtimmen uppgå till ca 65 fordon rörelser/timme.

## 2.7. Avfallshantering

Avfallshanteringen inom området sker till största del vid varje enskild fastighet. Vid platsbesök noterades det två uppsamlingsplatser för sopkärl; en på Junkers väg vid fastighet VÄRMDÖ BRUNN 1:719 samt en vid Fågelviks gårdsväg på fastighet VÄRMDÖ FÅGELVIK 1:315.

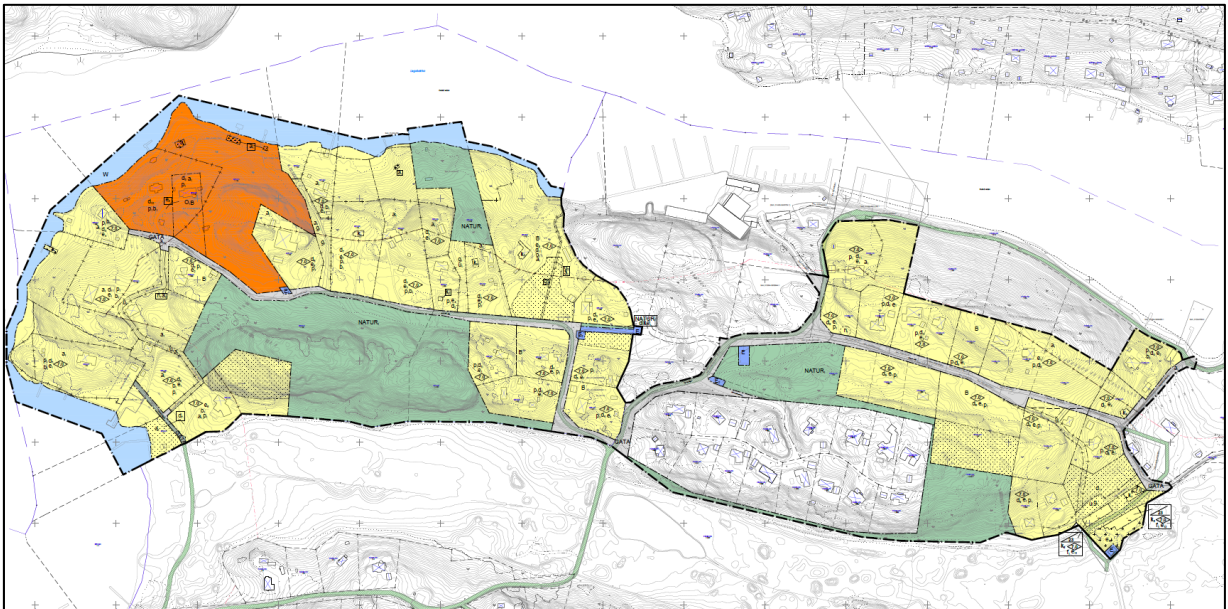
För att avfallstömning ska kunna ske vid enskild fastighet finns det enligt Värmdö kommuns tekniska handbok krav på att vägens lutning inte får överstiga 8% samt att vändmöjlighet ska finnas där vägen slutar. Vid kraftigare lutningar än så kan sopbilen få framkomlighetsproblem, framför allt vintertid då det kan uppstå halka. För slingrigare eller smala vägar inom området så krävs det ofta uppsamlingsplatser där flera fastigheter kan ställa sina sopkärl inför sophämtning.

Enligt kommunens tekniska handbok bör transportvägen för insamlingsfordon bland annat ha en hårdgjord körbana samt vara minst 5,5 meter bred om körning i båda riktningarna förekommer. I områden där vägbredden understiger 3,5 meter ska det dessutom finnas gemensamma hämtställen i stället för hämtning vid varje enskild fastighet. Vägarna inom utredningsområdet uppfyller inte kravet om 5,5 meter bred körbana i något snitt.

## 3. PLANFÖRSLAGET

Den nya detaljplanen syftar dels till att bygga ut Näsudden med kommunalt vatten och avlopp vilket förbättrar möjligheterna till permanentboende, dels att se över byggrätterna i området. Inom planområdet ingår inte Ingarö varv, några av fastigheterna längs Varvsvägens norra sträckning och inte heller bostäderna längs Himmelsbacken.

De allmänna platser som markerats i plankartan (NATUR och GATA) kommer i fortsättningen ha enskilt huvudmannaskap. I samband med detaljplaneläggningen får befintliga vägar ett bredare vägområde i planen. Befintlig gångväg mellan Ekens väg och Fågelviks gårdsväg planläggs som GATA vilket skapar en koppling till Golfvägen och Fågelviksvägen.



Figur 10 Plankarta för ny detaljplan

### 3.1. Gång, cykel och kollektivtrafik

Ökningen av antalet boende innebär att fler gående och cyklister kommer att röra sig inom området och till närliggande målpunkter. Andelen barn, som oftast tillhör gruppen gående och cyklister när de reser på egen hand, lär sannolikt öka. Närmsta målpunkt för barn är Brunns skola, Ingarö IP samt busshållplats *Näsuddsvägen* och *Fågelviks gård* vilket medför att fler barn kommer att nyttja *Näsuddsvägen* (via *Varvsvägen*) samt *Golfvägen*.

Busshållplatserna *Fågelviks gård* samt *Näsuddsvägen* kan komma att få fler på- och avstigande. Hållplats *Näsuddsvägen* har relativt god standard, särskilt det norra hållplatsläget, men hållplats *Fågelviks gård* saknar exempelvis belysning och

tillgänglighetsanpassning. Säker passage över Fågelviksvägen saknas.

I och med att antalet boende ökar så ökar även trafiken inom området vilket skapar en mer otrygg situation för barnen som delar på samma utrymme som motorfordon. Särskilt sommartid ökar otryggheten då Ingarö Varv samt Kolströms båtklubb har fler besökare. Besökarna till småbåtshamnarna bedöms främst nyttja Näsuddsvägen samt Varvsvägen. Dessa vägar nyttjas även av barnen när de tar sig till de lokala målpunkterna i närheten av Brunn C.

I dagsläget finns inga planer på nya gång- och cykelbanor inom område men i och med att delar av planområdet får beteckningen GATA så finns möjlighet att anlägga gång- och cykelbana inom dessa områden om behov finns. En förutsättning för att både väg och gång- och cykelbana ska inrymmas inom GATA är att vägen förskjuts i vissa lägen i jämförelse med sin sträckning idag.

## 3.2. Trafiksäkerhet och framkomlighet

När fler boende tillkommer området ökar kraven på att framkomlighet för sopbil och brandbil säkerställs. Enligt de generella kraven så bör räddningstjänst ha tillgång till en utryckningsväg med en bredd på minst 3,0 meter samt en lutning om max 8%. Vid utryckning bör avståndet mellan körbar väg och angreppspunkten för räddningsinsatsen inte överstiga 50 meter. Viss möjlighet till förlängning upp till 200 meter är möjlig genom slangdragning.

För sopbil gäller enligt kommunens tekniska handbok en bredd på ca 5,5 meter då det är tillåtet att köra i båda körriktningarna.

Möjlighet att anlägga vändplaner med tillräcklig standard för utryckningsfordon och sophämtning tillskapas i och med detaljplaneläggningen.

## 3.3. Trafikflöden och kapacitet

### 3.3.1. Trafikalstring

Planområdet, exklusive Himmelsbacken, omfattar ca 45 fastigheter varav 40 är bebyggda. I planbeskrivningen för PFO I8 Näsudden framgår det att antalet permanentbostäder är 38 stycken, inklusive bostäderna längs Himmelsbacken. Med antagande om att samtliga 15 bostäder längs Himmelsbacken är permanentbostäder kvarstår 23 permanentbostäder inom nuvarande planområde. På en av de bebyggda fastigheterna har Villa Sandudden sin konferensanläggning och denna antas fortsatt vara för konferensändamål.

Andelen permanentbostäder inom planområdet är idag är ca 60%. I tidigare beräkningar angavs det att utredningsområdet hade en permanentbosättning om 70%, detta

inkluderar de 15 fastigheter längs Himmelsbacken där samtliga antas vara permanentbostäder. Vid borträkning av bostäderna längs Himmelsbacken sjunker andelen permanentbostäder för planområdet.

Den framtida permanentbosättningen antas vara 100%. Det innebär att 16 befintliga bostäder för fritidsändamål blir permanenta bostäder inom planområdet, borträknat Villa Sandudden.

I de östra delarna av planområdet kommer 10–15 bostäder att inrymmas i befintliga lador på Fågelviks gård. De fortsatta beräkningarna för tillkommande trafik utgår från att 15 bostäder tillkommer.

Vidare antas att samtliga tillkommande bostäder alstrar 5 fordonsrörelser/dygn.

Totalt tillkommer  $16 + 15 = 31$  nya bostäder inom planområdet.

Trafikalstringen av dessa fördelas enligt:

**Nya bostäder:**  $15 \times 5 = 75$  fordonsrörelser/dygn

**Permanentbostäder:**  $16 \times 5 = 80$  fordonsrörelser/dygn

Av dessa kommer 75 fordonsrörelser belasta Fågelviks gårdsväg som ansluter till Fågelviksvägen via Golfvägen. Resterande fordonsrörelser fördelas sannolikt ut på Junkers väg samt eventuellt Varvsvägen.

**Tabell 4 Framtida trafikflöden inom utredningsområdet**

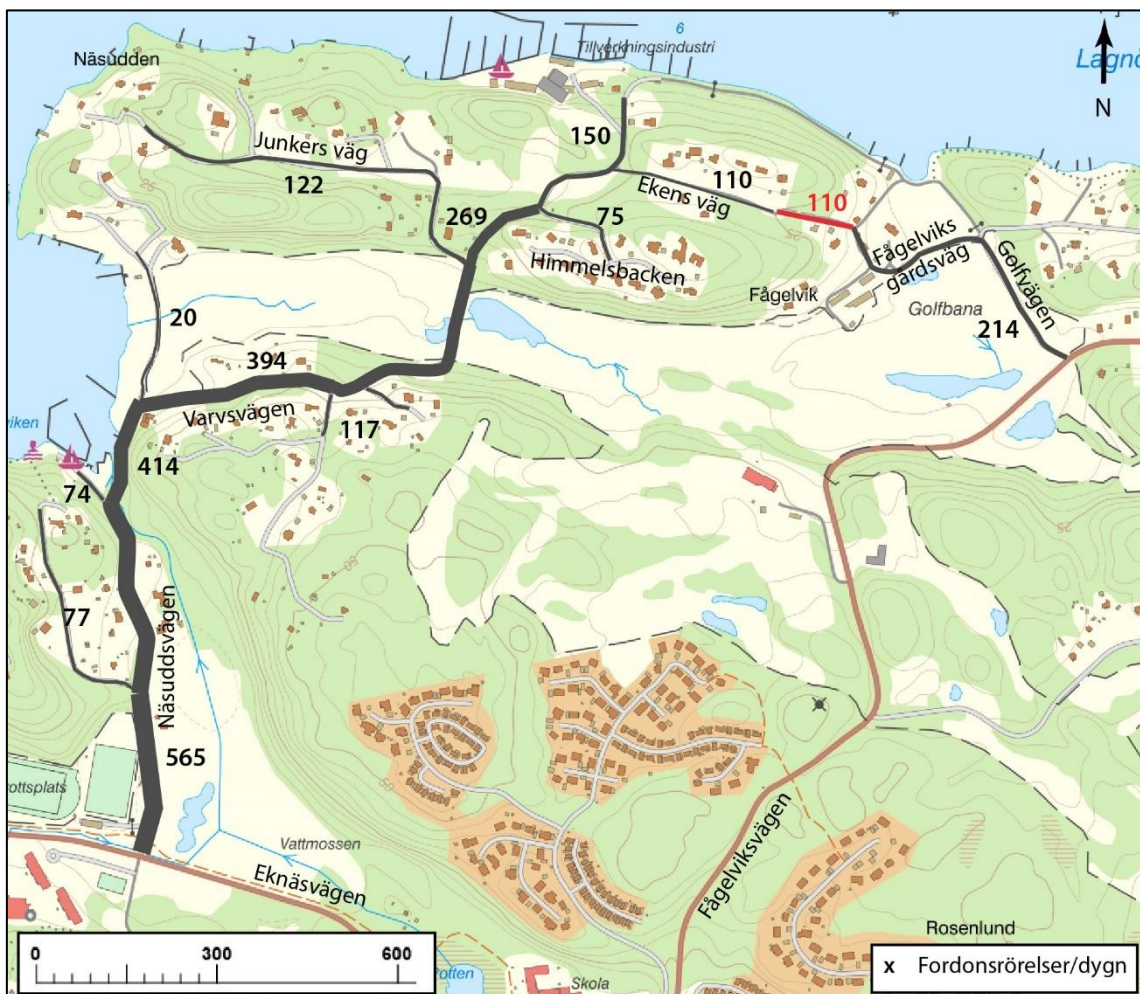
	Vår	Sommar	Höst	Vinter
<b>Inom planområdet</b>				
Bostäder	270	270	270	270
Konferensverksamhet	14	14	14	14
Småbåtshamn	28	150	28	28
<b>Utanför planområdet</b>				
Bostäder	209	269	209	209
Småbåtshamn	4	74	4	4
<b>Summa</b>	<b>525</b>	<b>777</b>	<b>525</b>	<b>525</b>

Utifrån de antaganden som gjorts ovan beräknas de maximala trafikflödena uppkomma under sommarmånaderna då småbåtshamnens verksamhet har flest besökare. Trafikflödet fördelas ut i vägnätet som i och med planförslaget även får en ny vägkoppling mellan Ekens väg och Fågelviks gårdsväg. Följande antaganden har gjorts för flödet genom denna koppling:



- Samtliga boende längs Ekens väg nyttjar den nya kopplingen i stället för Näsuddsvägen
- 30% av flödet till Ingarö varv nyttjar kopplingen till och från Fågelviks gårdsväg
- 10% av boende längs Junkers väg och Himmelsbacken nyttjar kopplingen

Flödet under maxtimmen motsvarar som tidigare nämnt ca 10% av dygnsflödet. Under maxtimmen får den högst belastade vägen Näsuddsvägen ett flöde på ca 60 fordonrörelser. Fågelviks gårdsväg samt Golfvägen kommer få ett högre antal fordonrörelser jämfört med nuläget och har i maxtimmen ca 20 fordonrörelser.

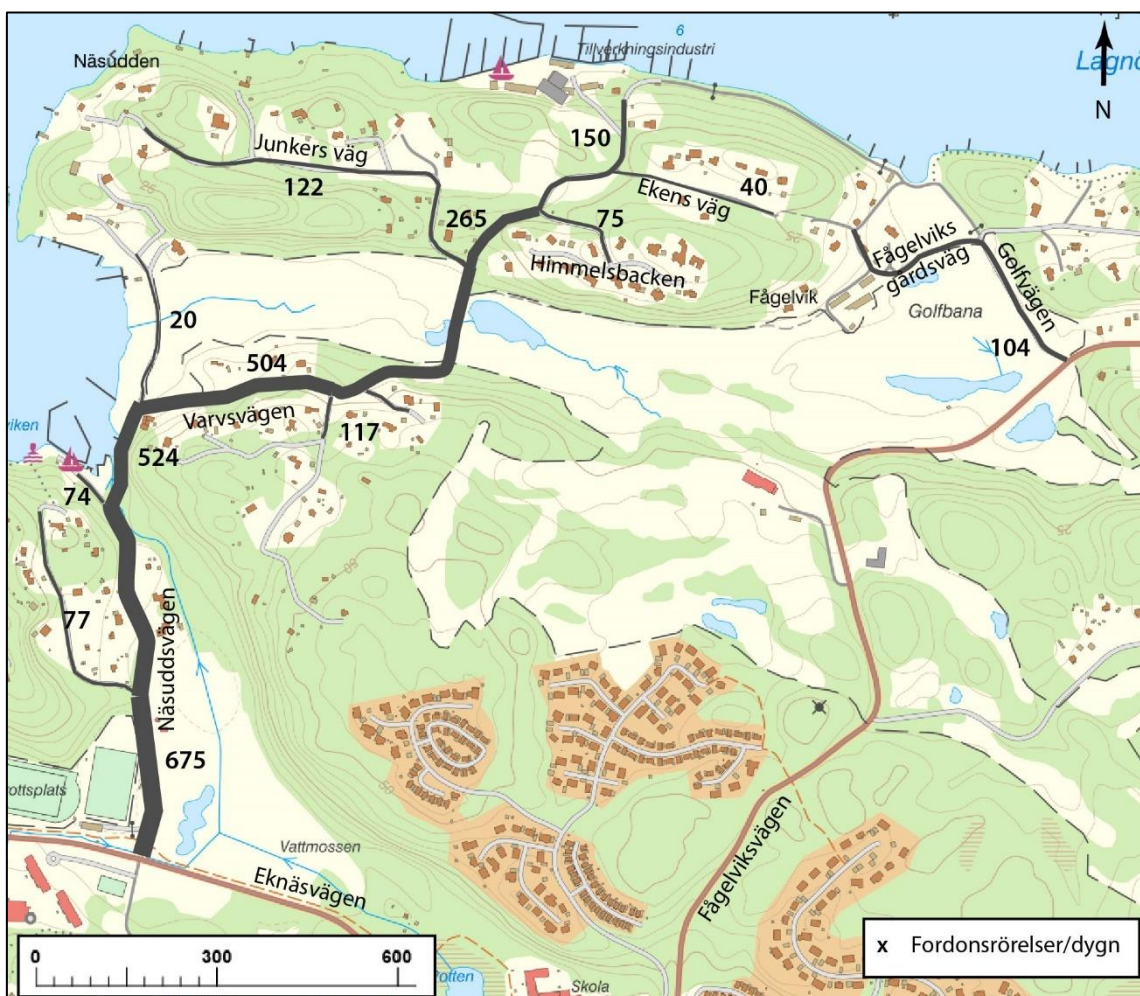


Figur 11 Maximal framtida trafikflödesfördelning med ny gata

Den tillkommande trafikmängden bedöms inte påverka framkomligheten längs vägnätet i den grad att kapaciteten överskrids. Det ökade trafikflödet påverkar dock mötesfrekvensen mellan fordon och därför är en breddning av vägarna inom området rekommenderat.

Den nya vägkopplingen medför att trafikflödet på Näsuddsvägen minskar något och i stället flyttas över till Fågelviks gårdsväg. På båda dessa vägar går barn till skola eller busshållplatser. Nackdelen med att Golfvägen då får ett högre flöde är att vägen på längre sträckor underskrider 3,0 meter. Då Golfvägen även saknar gångbana så lämnar detta inte mycket utrymme för gående och cyklister, och bland dessa, barn.

Skulle den nya vägkopplingen inte byggas ut enligt planförslaget så erhålls en trafikflödesfördelning enligt nedan. Flödena på Näsuddsvägen blir högre vilket blir mer otryggt för eleverna som går här men ger även en starkare motivering till anläggande av gång- och cykelbana.



Figur 12 Framtida trafikflödesfördelning utan ny gata

## 4. KONSEKVENSANALYS

Konsekvensanalysen för planförslaget med och utan åtgärder redovisas i detta kapitel. Det anpassade alternativet är ett genomförande av planförslag med åtgärder som kräver minsta möjliga ingrepp i befintlig struktur samtidigt som kraven på en god trafikmiljö uppfylls. Nollalternativet innebär att planförslaget genomförs utan åtgärder.

### 4.1. Anpassat alternativ

Detaljplaneläggningen möjliggör för åtgärder inom planområdet och därför rekommenderas åtgärder enbart inom planområdet. Längs Näsuddsvägen, södra delarna av Varvsvägen samt Golfvägen som ingår inom utredningsområdet men inte planområdet föreslås därför inga åtgärder.

I kommunens översiktsplan framgår riktlinjer för PFO-planer. Där redovisas bland annat att områdets karaktär ska bibehållas samt att hänsyn ska tas till känslig natur och strandskydd. Åtgärder som rekommenderas i detta kapitel uppfyller minsta krav för trafiksäkerhet men är även anpassade efter riktlinjerna för PFO-planer.

#### 4.1.1. Mötesplatser

Möjlighet till möte på väg bör enligt VGU kunna ske med ett maximalt avstånd om 50-70 meter för att vägen ska hålla god standard. Möte antas kunna ske vid särskilt anordnade mötesplatser, infarter till fastigheter och korsningar.

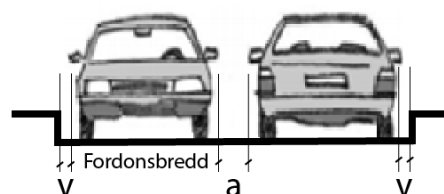
Mötesplatser som föreslås har utformats efter utrymmesklass B vilket innebär att hastighetssänkning krävs vid möte men att säkerheten är god vid låga hastigheter.

Mötesplatserna har anpassats efter bredden på det aktuella vägsnittet så att intrånget i miljön minimeras men så att det fortfarande finns möjlighet att passera mötande fordon.

Vid beräkning av utrymmesbehov har mått från VGU 2021:002, *Begrepp och grundvärden* använts.

**Tabell 2 Utrymmesbehov utrymmesklass B**

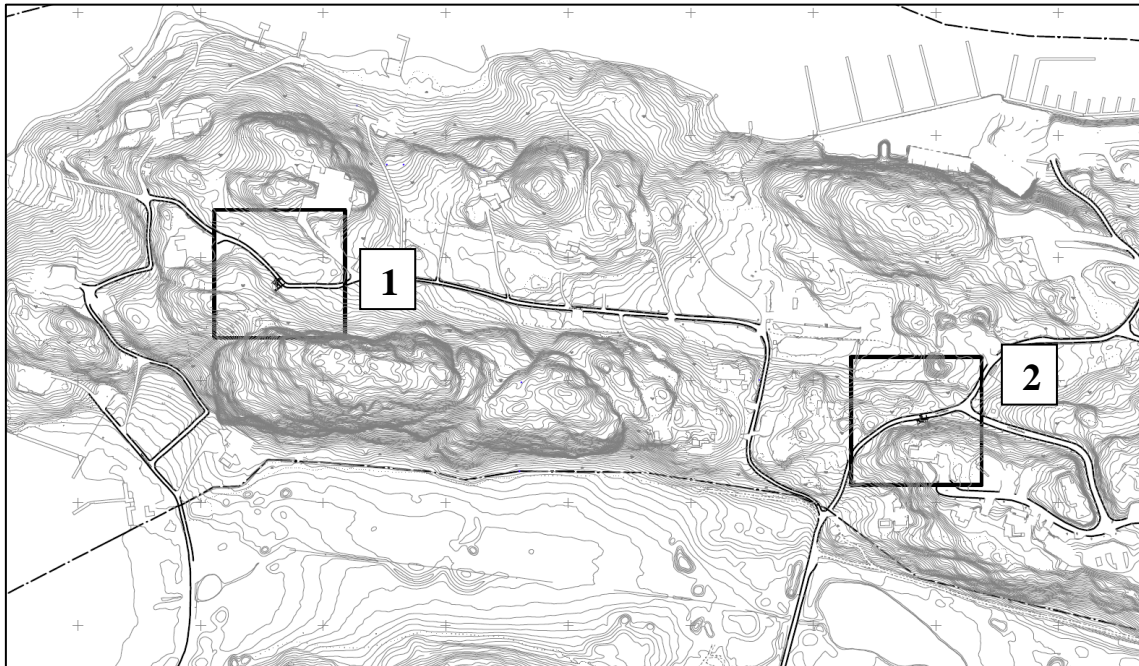
Typ av mått	Bredd [meter]
<i>Sopbil</i>	2,55
<i>Personbil</i>	1,8
<i>v</i>	0,1
<i>a</i>	0,35



**Figur 13 Utrymmesbehov i sektion.**

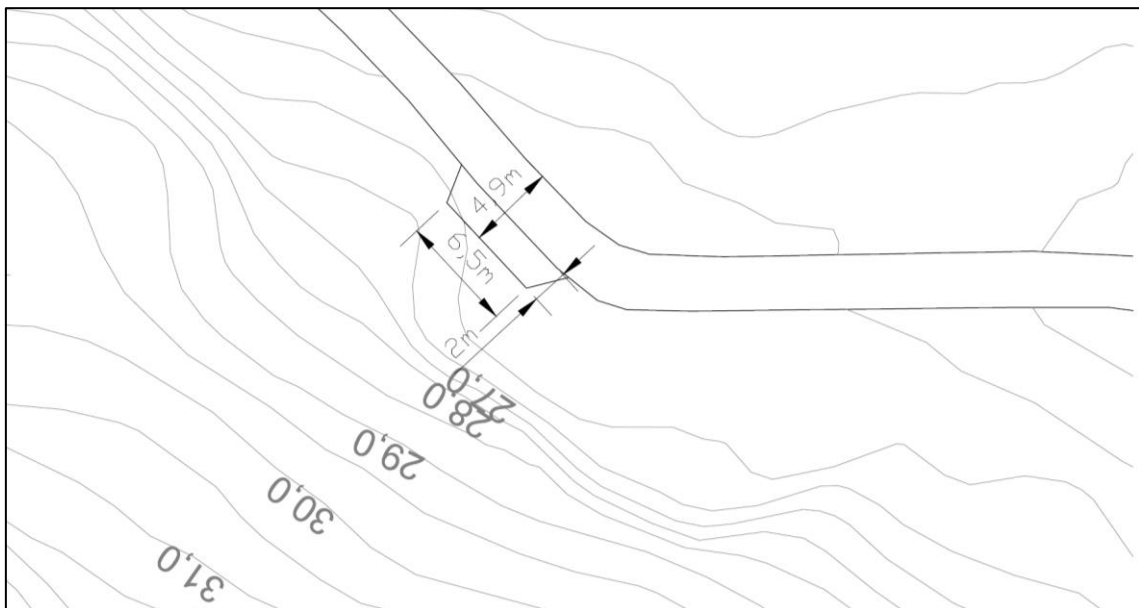


Föreslagna mötesplatser har dimensionerats för möte mellan personbil och sopbil, det vill säga med ett minsta breddmått om 4,9 meter på körbanan.



Figur 14 Översikt placering föreslagna mötesplatser.

## Mötesplats 1 - Junkers väg



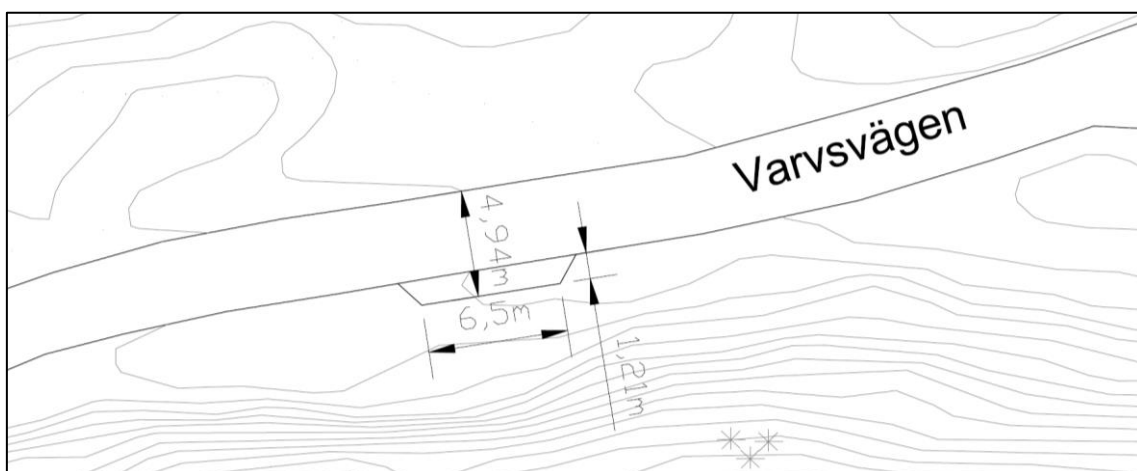
Figur 15 Mötesplats 1, Junkers väg.



Mötesplatsen på Junkers väg föreslås i ett smalt vägsnitt i kurva. Bredden på körbanan är i dagsläget ca 2,9 meter och avståndet mellan mötesmöjligheter på sträckan är ca 120 meter vilket överskrider kraven enligt VGU. Med den föreslagna mötesplatsen minskar avståndet till 60 meter mellan mötesplatserna.

Åtgärden medför att vägen breddas med ca 2 meter i ett snitt. Viss höjdskillnad råder på platsen vilket kräver att terrängen behöver jämnas ut för att tillskapa mötesplats.

## Mötesplats 2 - Varvsvägen



Figur 16 Mötesplats 2, Varvsvägen.

Den andra mötesplatsen som föreslås är placerad på Varvsvägen. Avståndet mellan möjligheter till möte är i dag ca 83 meter vilket överskrider VGU:s rekommendationer något. Mötesplatsen föreslås anordnas på Varvsvägens södra sida för att placeras inom planområdet. Vägsnittet är i dagsläget ca 3,7 meter vilket innebär att en breddning om 1,2 meter krävs för att tillskapa möjlighet till möte mellan personbil och sopbil.

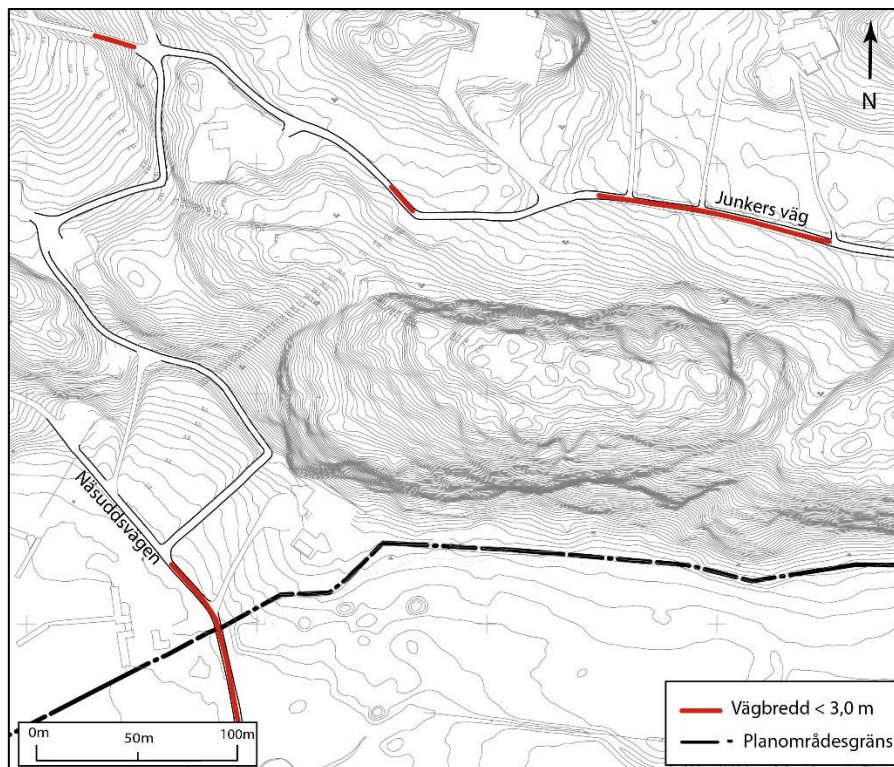
### 4.1.2. Framkomlighet brandbil och sopbil

Vägarna inom planområdet uppfyller inte kraven på framkomlighet för brandbil eller sopbil längs längre delsträckor. Sträckor som kräver åtgärd genom breddning av väg eller där kraftiga lutningar orsakar framkomlighetsproblem redovisas i detta avsnitt.

### Vägbredd

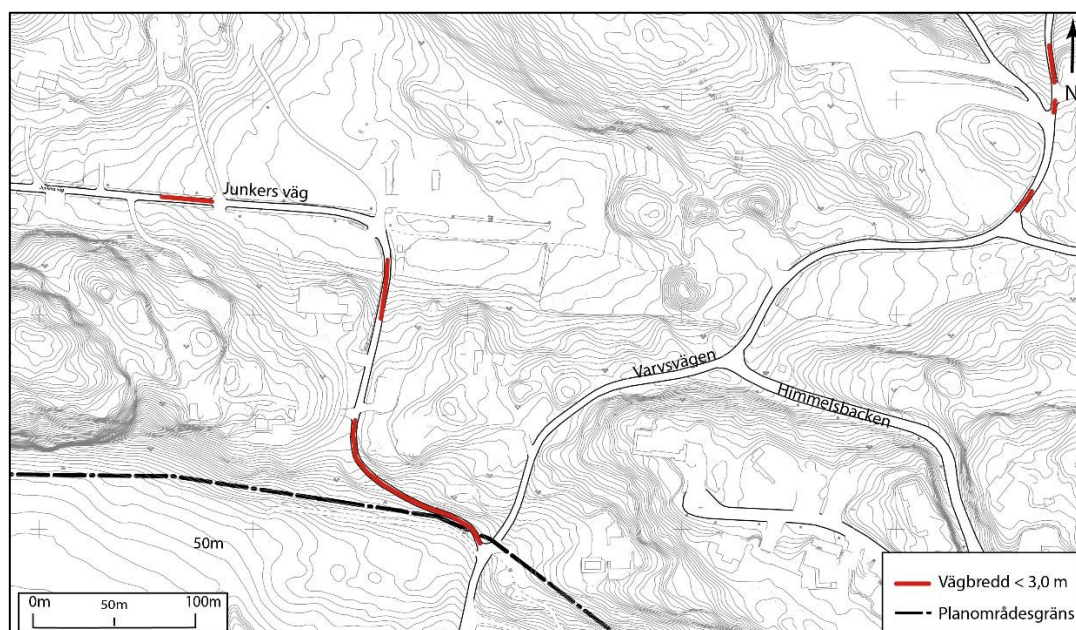
För att vägarna ska uppfylla kraven för brandbil behöver vägbredden vara minst 3,0 meter. Nedan sammanställs de sträckor där kravet inte uppfylls och där en breddning är nödvändig.

## Västra planområdet



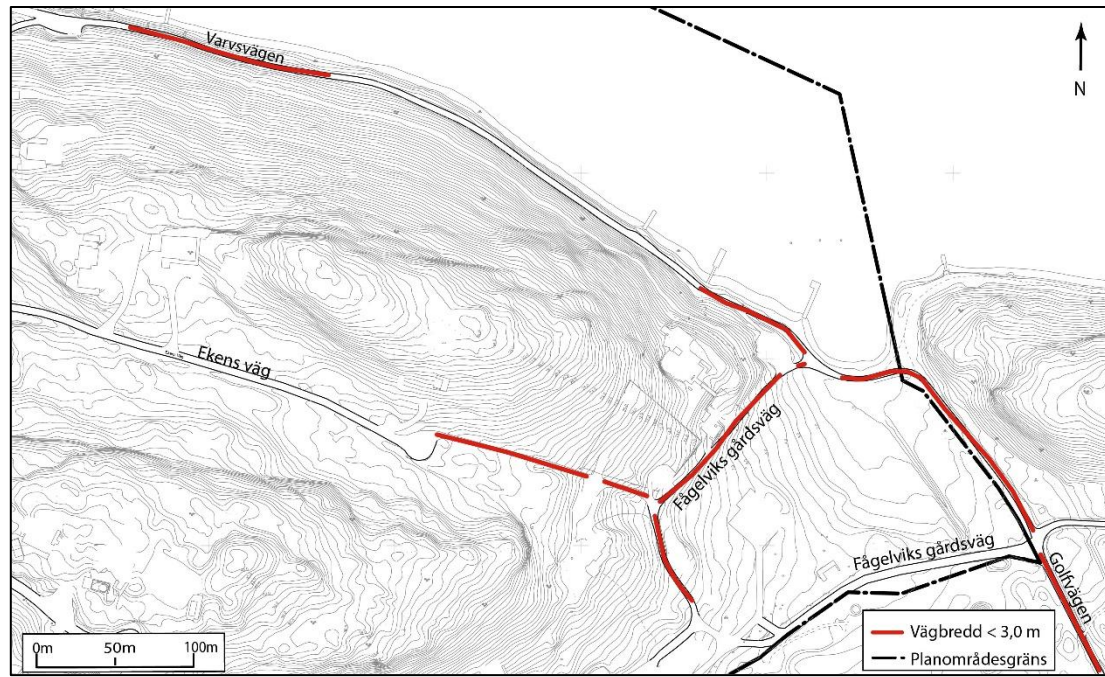
Figur 17 Framkomlighetsbrister i vägnätet, västra planområdet

## Centrala planområdet



Figur 18 Framkomlighetsbrister i vägnätet, centrala planområdet.

## Östra planområdet



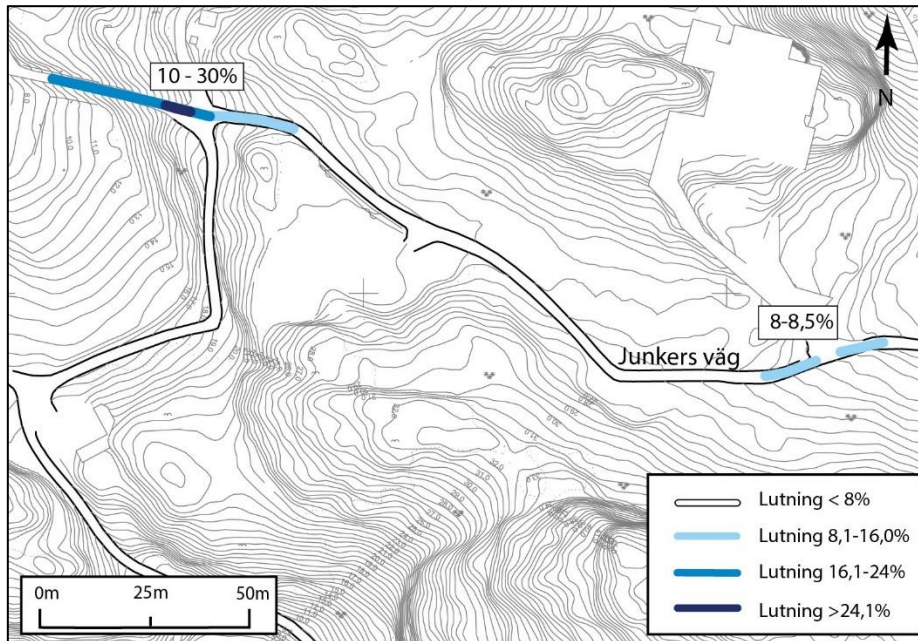
Figur 19 Framkomlighetsbrister i vägnätet, östra planområdet.

För att uppfylla kraven för sopbil behöver vägen vara minst 5,5 meter bred. Inom Näsudden finns det ingen sträcka där kraven för detta uppfylls. Det rekommenderas att samtliga vägar inom Näsudden får en bredd på 5,5 meter som uppfyller kraven för att avfallshantering ska kunna ske vid enskild fastighet på väg med trafik i båda riktningarna. Genom en breddning till 5,5 meter uppfyller vägarna även kravet på minsta breddmått för räddningsfordon och inga mötesplatser behövs anläggas.

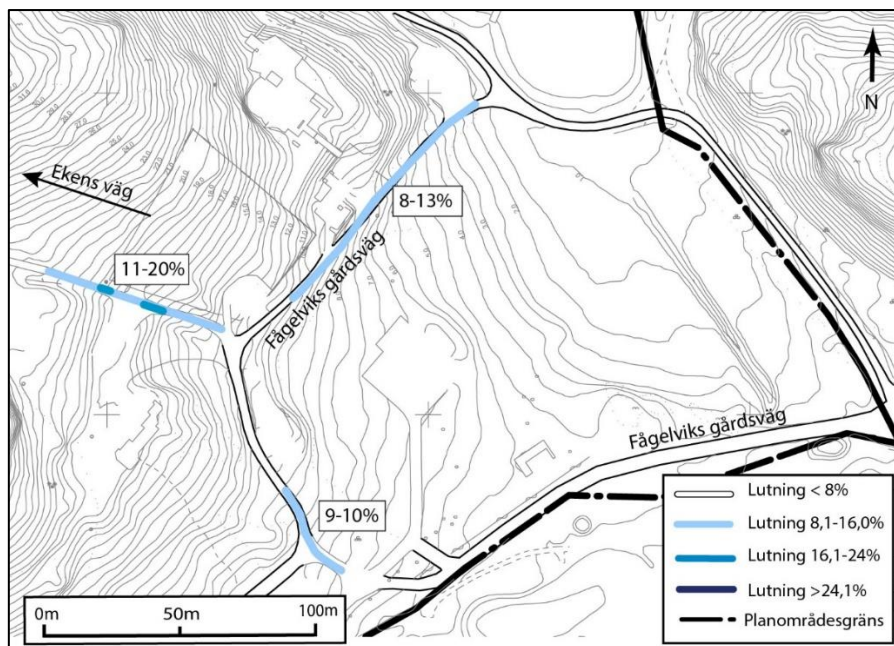
### Lutningar

Kraftiga lutningar finns längs flera delsträckor inom planområdet. För att säkerställa framkomlighet för sopbil och brandbil, särskilt vintertid, bör den maximala lutningen inte överskrida 8%. Nedan sammanställs de sträckor där lutningarna överskrider 8%.



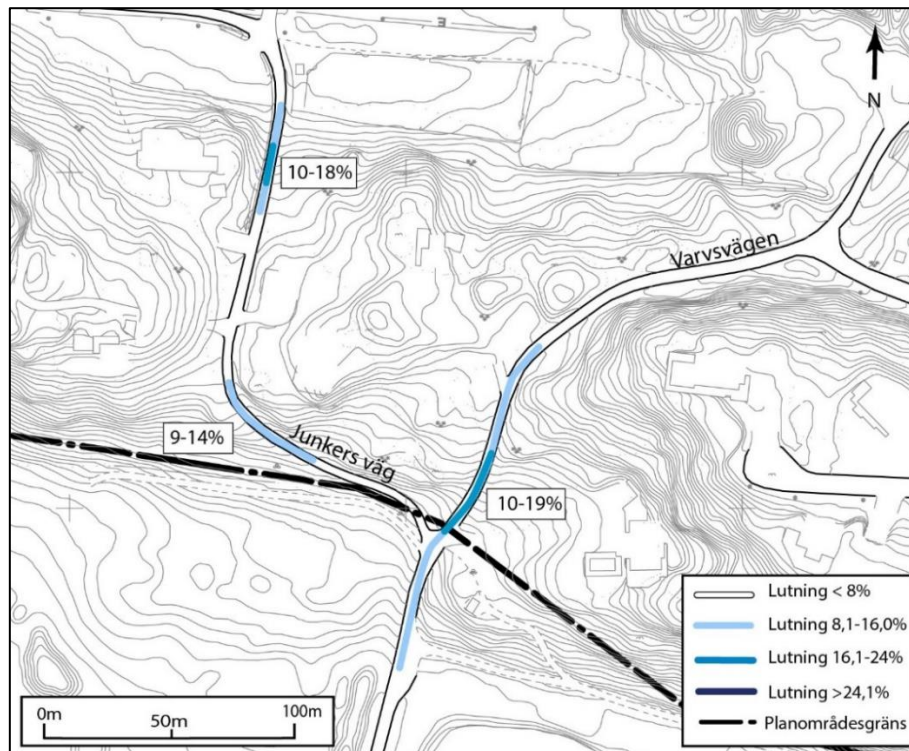


**Figur 20 Kraftiga lutningar, västra planområdet.**

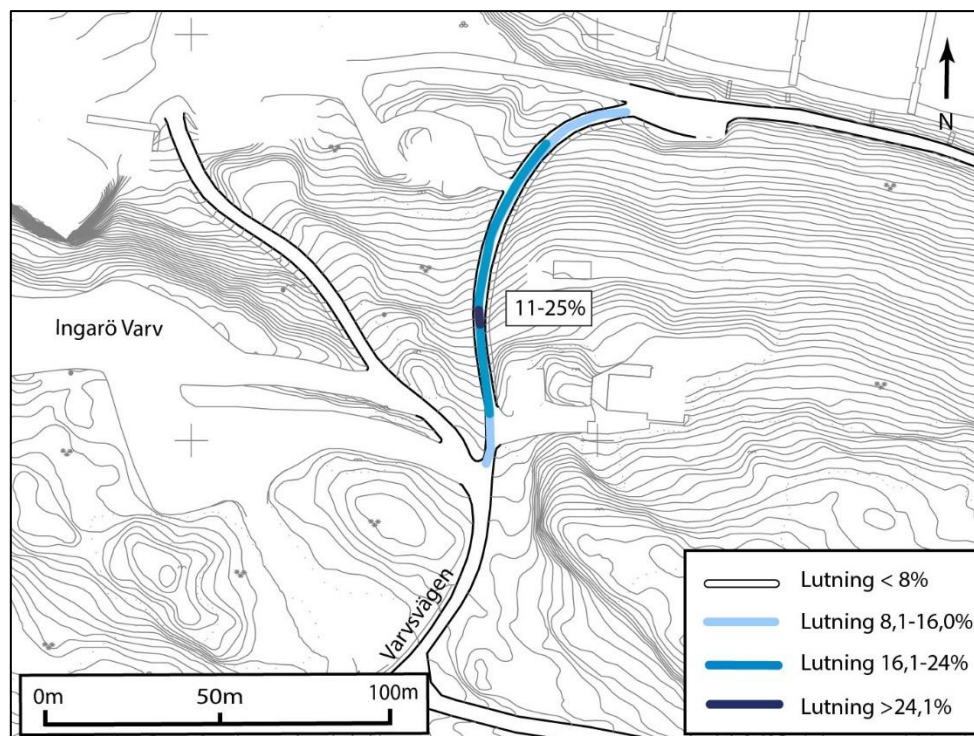


**Figur 21 Kraftiga lutningar, östra planområdet.**





Figur 22 Kraftiga lutningar, centrala planområdet.



Figur 23 Kraftiga lutningar, norra planområdet.

#### 4.1.3. Gång- och cykelbana

I samband med detaljplaneläggningen av området skapas mer utrymme i vägområden som får användningen GATA. Längs Varvsvägen, mellan korsningen med Ekens väg och den södra planområdesgränsen, föreslås som åtgärd därför att vägen förses med en gång- och cykelbana. Enligt kommunens tekniska handbok behöver enbart gångbana anläggas på gator med hastighetsgränsen 30 km/tim och cykling kan på dessa gator ske i blandtrafik. Med hänsyn till att vägen utgör skolväg samt att det under delar av året förekommer byggtrafik och större fordon till Ingarö Varv så rekommenderas trots allt en gemensam gc-bana. Minsta mått för kombinerad gc-bana är enligt teknisk handbok 2,5 meter, men då vägarna inom Näsudden har enskild huvudmannaskap så ställs inte samma krav på gc-banans bredd. På den rekommenderade sträckan för åtgärden är beläggningen på vägen idag asfalt vilket gör att den tillkommande gc-banan uppfattas som ett mindre ingrepp i befintlig miljö jämfört en grusad väg. För att åtgärden ska få rätt effekt bör den dock genomföras i samband med att hela Varvsvägen samt Näsuddsvägen fram till Eknäsvägen förses med gång- och cykelbana. I samband med detta bör gatan även kompletteras med belysning.

Åtgärden höjer trafiksäkerheten längs sträckan för barn som går till skola eller andra målpunkter på egen hand. Åtgärden blir särskilt viktig då barnen i dagsläget hänvisas till körbanans kant på sträckor som trafikeras av tung trafik till bland annat varvet.

#### 4.2. Nollalternativ

Vid ett genomförande av planförslaget utan kompletterande åtgärder i form av breddning av väg eller utjämning av branta lutningar kommer framkomligheten för sopbil och brandbil inte att kunna säkerställas till hela planområdet. Detta kan medföra att avfallshanteringen inte kan ske vid varje enskild fastighet inom området utan att det i stället kommer att krävas särskilda gemensamma uppsamlingsplatser för sopkärl.

Bristande framkomlighet för utryckningsfordon gör att räddningstjänsten inte kommer hela vägen fram till alla fastigheter och vid en utryckning kan detta medföra att slang måste dras (möjligt upp till ca 200 meter) vilket tar längre tid. De kraftigare lutningar som finns längs med Varvsvägen, se Figur 22, samt med Fågelviks gårdsväg, Figur 21, medför att stora delar av planområdet inte kan nå även om slang dras upp till 200 meter.

Planförslagets genomförande utan en ny gång- och cykelbana längs Varvsvägen ger inte särskilt stora brister jämfört dagsläget under sommartid då trafikflödena är på nästan samma nivåer. Däremot är det fortfarande motiverat med en gång- och cykelbana längs, framför allt, Varvsvägen och Näsuddsvägen vilket bör ske i en förlängning fram till Eknäsvägen för att skapa en säker skolväg för barn.

## 5. SAMLAD BEDÖMNING

Genomförande av planförslaget samt utbyggnationen av kommunalt vatten och avlopp medför förbättrade förutsättningar för permanentboende i området. Dessutom tillkommer nya bostäder vilket sammantaget med ökad andel permanentboende ger högre trafikflöden för området. Ökade trafikflöden bidrar till en mer otrygg trafikmiljö för gående och cyklister, bland dessa många barn, som delar på samma vägutrymme som motorfordonstrafiken. Barn saknar dessutom ofta förmåga att göra bedömningar i osäkra trafiksituationer vilket kan öka risken för trafikolyckor. Avsaknad av belysning inom området bidrar också negativt till trafiksäkerheten och tryggheten.

De ökade trafikmängderna bedöms inte överskrida vägnätets kapacitet eller kapaciteten i anslutningarna till de statliga vägarna Fågelviksvägen och Eknäsvägen. Vägarnas smala utformning medför dock att möten enbart kan ske vid infarter, korsningar och särskilt anordnade mötesplatser. Befintliga mötesplatser inom området rekommenderas kompletteras med ytterligare två mötesplatser, en på Junkers väg och en på Varvsvägen, för att uppnå rekommendationerna i VGU. Placeringen för de rekommenderade mötesplatserna ligger inom användningsområdet GATA och gör inga intrång på närliggande fastigheter.

De smala vägarna inom Näsudden medför även att framkomlighetskraven för sopbil och brandbil inte uppfylls med avseende på vägbredd och lutningar. Det rekommenderas därför att vägarna inom området breddas till minst 5,5 meter. Kan detta inte uppfyllas finns det risk att det kommer att krävas gemensamma uppsamlingsplatser för sopkärl i utkanterna av planområdet. När räddningsvägen underskrider en bredd om 3,0 meter är det inte heller garanterat att räddningstjänst kommer fram i området. För sträckan längs Varvsvägen mellan korsningen Ekens väg och södra planområdesgränsen rekommenderas en gc-bana om 2,5 meter vilket innebär att sektionen längs denna sträcka blir 8,5 meter inklusive belysning.

Planförslaget möjliggör för en ny vägkoppling mellan Ekens väg och Fågelviks gårdsväg. Kopplingen medför att trafikflödet på Ekens väg samt Fågelviksvägen och Golfvägen ökar till följd av att fler väljer Fågelviksvägen för att ta sig till Eknäsvägen. Särskilt sommartid kommer ökningen av flödet på Fågelviks gårdsväg att märkas av då ca en tredjedel av varvets besökare antas välja den nya kopplingen. Kopplingen medför att trafikflödena minskar på Näsuddsvägen vilket är positivt för barn som går och cyklar till Brunn.