

Trafikutredning Fagerdalavägen och Bullandövägen



Dokumentinformation

Titel: Trafikutredning Fagerdalavägen och Bullandövägen

Serie nr: 2013:83

Projektnr: 13121

Författare: Andreas Nordström, Trivector Traffic

Kvalitetsgranskning Paulina Eriksson, Trivector Traffic

Beställare: Värmdö kommun
Kontaktpersoner: Soroor Notash, tel 08 - 570 476 74
Patrik Stenberg, tel 08 – 570 481 42

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	2013-09-24		Beställare
0.91	2014-03-31	Justerad efter granskningssynpunkter	Beställare
1.0	2014-04-15		Beställare



Huvudkontor Lund: Åldermansgatan 13 · 227 64 Lund · tel 010-456 56 00
Kontor Stockholm: Barnhusgatan 16 · 111 23 Stockholm · tel 010-456 56 00
Kontor Göteborg: Barnhusgatan 1 · 411 02 Göteborg · tel 010-456 56 00

info@trivector.se · www.trivector.se

Förord

Trivector Traffic har på uppdrag av Värmdö kommun under våren och sommaren 2013 genomfört en trafikutredning som innefattar Fagerdalavägen och Bullandövägen. Syftet med utredningen är att prognosticera framtida trafik och beskriva konsekvenserna av framtida trafikökningar längs vägen. Utredningen pekar också på brister i nuvarande vägnät, samt presenterar förslag på åtgärder.

På Trivector Traffic har Andreas Nordström varit konsult och projektledare, och Paulina Eriksson uppdragsansvarig.

Beställarens kontaktpersoner har varit Soroor Notash och Patrik Stenberg.

Lund 2014-04-15

Trivector Traffic AB

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

I Värmdö kommuns översiktsplan för perioden 2012-2030 pekas Bullandö, Älvsala och Fagerdala ut som förändringsområden. På sikt ska dessa områden förses med kommunalt vatten och avlopp och eventuellt ges utökade byggrätter för anpassning till fler permanentboenden.

Området har cirka 850 bostäder varav uppskattningsvis en tredjedel idag används för permanentboende. Till följd av planarbetet kommer denna andel att öka snabbare än den gjort hittills. Förändringsområdet nås via Väg 667, Fagerdalavägen, som i nuläget har låg standard.

Utredningen syftar till att ge Värmdö kommun beslutsunderlag till kommande planering av området gällande:

Trafikflöden och prognoser – Undersöka trafikflöden på aktuell vägsträcka under sommar- och vintertid, och baserat på planerad bebyggelse och Värmdö kommuns befolkningsprognos för perioden 2012-2022 prognostisera trafikarbetet på sträckan för år 2020 och 2030.

Kapacitet – Att ge en bedömning av hur länge väg 667 och Bullandövägen, med befintlig standard, är kapacitetsmässigt tillräcklig.

Parkering – Att utreda framtida parkeringsbehov inom planområdet.

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder – Att föreslå och förutse behov av konkreta och realistiska åtgärder för att höja trafiksäkerheten

Trafikflöden och kapacitet

Trafiken längs Fagerdalavägen och Bullandövägen varierar stort under året. Den maximala belastningen infaller under juli månad vilket beror på det höga antalet fritidshus och Bullandö Marinas säsongsberoende verksamhet. Med förändringar i området som ger ökat permanentboende genereras också mer trafik.

Tabell 1 Nuläge och prognosticerad trafikutveckling år 2020 och 2030 för Fagerdalavägen och Bullandövägen

År	Flöde väster om Saltarövägen		Flöde öster om Saltarövägen		Bullandövägen	
	Sommar	ÅDT	Sommar	ÅDT	Sommar	ÅDT
2013	8700	5300	2300	1400	1800	1100
2020	9500	6500	2650	1800	2350	1600
2030	10500	8100	3200	2450	2900	2250

Prognosticerad trafik baseras på kommunens befolknings- och bostadsbyggnadsprognos. Utöver denna har ingen generell ökning av trafiken tagits med. De Fordonsflöden som beräknats fram till år 2030 överstiger inte Fagerdalavägens och Bullandövägens teoretiska kapacitet.

Till kapacitetsberäkningarna har det inte funnits uppgifter om förväntad trafikalkstring till följd av exploateringen av Älvsby industriområde. Det rekommenderas därför att detta utreds för att kunna svara på frågan om Fagerdalavägens kapacitetsmässigt kan hantera trafikökningarna med nuvarande utformning.

Generella brister och trafiksäkerhet

Vägnätets generella brister som identifierats i utredningen är:

- Smal vägbredd med diken nära körbanan ökar risken för avåkning, i synnerhet vintertid.
- Vägräcken finns för att hindra avåkningsolyckor eller för att skydda objekt längs vägen från påkörning. Räcken nära vägbanan kan upplevas som att de begränsa bredden ytterligare, och kan skapa otrygghet för gående och cyklister som färdas längs vägen.
- Trafikfarliga korsningar och högt antal in- och utfarter som blockerar för bakomvarande trafik. Vänstersvängfält saknas vilket ökar risken för påkörningsolyckor. Totalt finns 31 korsningar och 34 in- och utfarter på Fagerdalavägen och Bullandövägen.
- Sträckor med skymd sikt på grund av vegetation, kuperad terräng eller linjeföring med snäva kurvor.
- Träd och ledningsstolpar mycket nära vägbanan. Skadeutfallet av en avkörningsolycka beror till stor del av vägens sidoområde. Totalt finns 25 trafikolyckor inrapporterade på Fagerdalavägen under perioden 2003-2013. 75 % av olyckorna inträffade på sträcka.
- Belysning saknas.
- Hög hastighet.
- Gång- och cykelnät brister i utformning. Gång och cykeltrafiken ökar, liksom övrig trafik, under sommarhalvåret. Det saknas gc-väg mellan Älvsby och Bullandö.
- Hållplatserna erbjuder i många fall låg trafiksäkerhetsstandard, otrygg miljö, bristfällig utformning och obefintlig tillgänglighet. Bussfickor saknas och leder till blockeringar för övrig trafik.
- Det finns busshållplatser lokaliserade där sikten är dålig.

Bristerna inverkar negativt på trafiksäkerheten. Under åren 2003-2012 rapporterades 25 trafikolyckor på *Fagerdalavägen* till polis och sjukvård. Inga dödsolyckor inträffade under denna tid, under 2011 inträffade två allvarliga olyckor. Den ena var en mötesolycka i korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen, den andra en omkörningsolycka på Fagerdalavägen i höjd med Österdalens busshållplats. Singelolyckorna dominerar i statistiken och svarar för 60 % (15 olyckor) av det totala antalet rapporterade olyckor. 75 % (18 olyckor) av olyckorna inträffade på sträcka, och resterande 25 % (7 olyckor) i korsningspunkter.

Det finns två inrapporterade trafikolyckor på *Bullandövägen* under samma period. Båda olyckorna är mötesolyckor mellan motorfordon och resulterade i lindriga skador. Några olyckor med oskyddade trafikanter finns ej rapporterade för Bullandövägen.

Åtgärdsförslag och vidare utredning

Kollektivtrafik

Ett större underlag för kollektivt resande kräver upprustade hållplatser som känns trygga och en bättre anpassad tidtabell. Vilka hållplatser som kommer att behöva rustas upp måste anpassas efter planläggningen i förändringsområdet. Hållplatser utmed Fagerdalavägen bör rustas upp i samband med utbyggnaden av gång- och cykelstråket. Hållplatser nära ungdomsverksamheter bör rustas upp före utbyggnaden av gång- och cykelstråket.

Det är i Värmdö kommun önskvärt att etablera fler infartsparkeringar. En framtida infartsparkering vid korsningen Fagerdalavägen/Bullandövägen bör utredas vidare då planerade förändring av området ökar resandeunderlaget.

Gång- och cykelnät

Att befintlig gång- och cykelbana upphör vid Åvägen, i Älvsby industriområde, är en stor trafiksäkerhetsrisk och bör snarast möjligt förlängas österut till Fagerdalavägens korsning med Saltarövägen. I samband med detta måste även trafiksäkerheten i korsningen förbättras.

Befolkningen i Bullandö och Älvsala bedöms enligt utredningen att ha ökat med cirka 260 personer till år 2020, och till år 2030 med ytterligare cirka 320 invånare. Denna ökning ska adderas till nuvarande befolkningens mängd som uppgår till 609 i området mantalsskrivna personer. En knapp fördubbling av befolkningen i förändringsområdet till år 2030 är således att vänta.

Ett sammanhängande gång- och cykelstråk mellan Hemmesta och Bullandö ingår i kommunens översiktsplan. Förändringsområdets relativt låga invånarantal kan, i kombination med få målpunkter för gående och cyklister längs Fagerdalavägen, leda till ett lågt användande av gång- och cykelvägen. Stråket bör dock ses som en viktig länk i det framtida trafiknätet. Ett sammanhängande gång- och cykelstråk mellan Hemmesta och Bullandö ger ett alternativ till resor med egen bil och kan bidra till att avlasta infartsparkeringarna. Stråket kan också ge fler rekreativresor med cykel eller till fots genom ett område med höga naturvärden, samt bidra till att göra områden på sträckan med attraktiva att bo i. Gång- och cykelbanan sänder positiva signaler om att området är under förändring och bör vara utbyggt längs hela sträckan senast i slutskedet av prognosperioden, dvs. år 2030.

Det finns också möjlighet att skapa ett alternativt gång- och cykelstråk från Fagerdalavägen till strömma via Breviks Gårdsväg och Svanvägen.

Fagerdalavägen

Utbyggnaden av Älvsby industriområdet innebär ökad trafik på Fagerdalavägen, i synnerhet ökar antalet tunga fordon. Detaljplaneförslaget för kommande utbyggnad av Älvsby industriområde ger anledning till en översyn som omfattar både trafiksituationen i industriområdet, längs med Fagerdalavägen och korsningen med Saltarövägen. Trafiken som kommer att generas av exploateringen bör också utredas.

Trafiksäkerheten i detaljplaneförslaget skulle förbättras om in- och utfarten till Magnebergsområdet och direktinfarten från Fagerdalavägen till Åvägen utgår. Dessa är olämpliga sett till trafiksäkerheten för trafikanter på Fagerdalavägen, men också för trafikanter på gång- och cykelstråket som korsar Åvägen.

Korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen har låg trafiksäkerhet och bör byggas om så att en hög trafiksäkerhet erbjuds samtliga trafikanter och trafikslag. Befintlig korsningsutformning upplevs som otrygg för vänstersvängande trafik mot Saltarövägen, och busstrafiken upplever stora problem med nuvarande utformning. Kommande trafikökningar gör att korsningen måste prioriteras då den redan i nuläget har stora brister. Att ersätta korsningen med en cirkulationsplats bör studeras. Med en cirkulationsplats sänks hastigheten och möjliggör för busstrafiken att här vända sina bussar, vilket är ett önskemål som framkommit i arbetet med utredningen. En cirkulationsplats ökar framkomligheten, i jämförelse med en 3-vägs korsning, för trafiken till och från Saltarövägen där majoriteten av trafiken som passerar genom korsningen även framöver kommer att gå.

Det finns ridverksamhet längs med Fagerdalavägen, och passager över vägen förekommer enligt Trafikverket. Detta bör fångas upp och beaktas i kommande arbete.

Bullandövägen

Bullandövägen saknar, liksom gatorna i närliggande områden, i nuläget gång- och cykelbanor. Förändringsområdet ska på sikt förses med kommunalt vatten och avlopp. Planeringen av arbetet och var ledningarna ska förläggas bör inte bara ses som en miljöåtgärd utan också som en möjlighet att skapa bättre framkomlighet och trafiksäkerhet.

I takt med att befolkningen i området ökar kommer också behovet av att på ett trafiksäkert sätt röra sig parallellt med Bullandövägen att öka. Att till fots eller med cykel på ett säkert sätt kunna röra sig i området och ta sig till och från hållplatser måste ges bättre förutsättningar. Vägen är inte anpassad för busstrafik, vilket i kombination med oskyddade trafikanter på vägbanan skapar osäkerhet och innebär trafiksäkerhetsrisker. Breddning av vägen bör ske mellan hållplatserna Björksalavägen och Bullandö. Detta vägsnitt är drygt 700 meter långt och under sommartid är gång och cykeltrafik vanligt förekommande. Det bör utredas vidare om vägen i ett andra skede kan breddas och om gång- och cykelbana då kan förläggas längs vägens norra sida och anslutas till Dalängsvägen, som löper parallellt med Bullandövägen, och sedan vidare mot Fagerdalavägen. Terrängen gör denna breddning kostsam då det finns berg i dagen på sträckan.

Tabell 2 Sammanfattning av åtgärdsförslag samt när dessa bör genomföras. Befolkningen i Bullandö och Älvsala bedöms ha ökat med cirka 260 personer till år 2020, och till år 2030 tillkommer det ytterligare cirka 320 invånare. Denna ökning ska adderas till nuvarande befolkningsmängd som uppgår till 609 invånare (i området mantalsskrivna personer).

Åtgärd	År 2014	Skede 1 (år 2020)	Skede 2 (år 2030)	Ansvar/ Huvudman
Ny utformning av korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen	<p>Kommande trafikökningar gör att korsningen bör prioriteras då den har stora brister. Utredningen rekommenderar vidare utredning om att förse korsningen med vänstersvängfält eller bygga om den till en cirkulationsplats. Även framtida trafikmängder på Saltarövägen måste analyseras, samt hur gång- och cykeltrafik ska ledas genom korsningen.</p> <p>Ny utformning av korsningen bör stå klar så snart som möjligt.</p>	-	-	TrV (väghållare), Värmdö kommun.
Ny vägutformning Fagerdalavägen (högre trafiksäkerhet, samllokalisera in- och utfarter, trafiksäkra korsningar etc.)	<p>Framtida trafikökningar på Fagerdalavägen mellan Hemmesta och Saltarövägen påverkas även av kommande förändringar längs Saltarövägen och utvecklingen av Älvsby industriområde.</p> <p>Vägen har i nuläget relativt låg standard.</p>	Ny vägutformning möjliggörs i samband med anläggandet av gång- och cykelstråk till Bullandövägen (se nedan)	-	TrV (väghållare)
Ny vägutformning Bullandövägen <i>Tidsangivelsen för skede 1 och skede 2 bör anpassas efter var i området det är aktuellt med utökade byggrätter</i>	Hantering av väghålarfrågan behöver slutföras.	Om det är önskvärt att etappvis ändra vägens utformning rekommenderas i ett första skede att vägen breddas mellan hållplatserna Björksalavägen och Bullandö. Vägsnittet är drygt 700 meter långt och under sommartid är gång och cykeltrafik vanligt förekommande på sträckan.	I ett andra skede bör vägen breddas på en sträcka av cirka 1300 meter och en gång- och cykelbana skapas längs vägens norra sida. Gång- och cykelbanan kan sedan ansluta till Dalängsvägen som härifrån löper parallellt med Bullandövägen vidare mot Fagerdalavägen.	Väghållare och Värmdö kommun.
Förlängning av gång- och cykelstråk till Bullandö	Befintlig gång- och cykelväg längs Fagerdalavägen bör snarast förlängas till Saltarövägen.	Ett sammanhållet gång- cykelstråk hela vägen till Bullandö ökar förändringsområdets attraktivitet. I ett första skede föreslås en gång- och cykelbana längs Fagerdalavägen som leder fram till korsningen med Bullandövägen.	Gång- och cykelbanan bör vara byggd hela sträckan, dvs. inklusive längs Bullandövägen.	Värmdö kommun

Fortsättning tabell 2

Åtgärd	År 2014	Skede 1 (år 2020)	Skede 2 (år 2030)	Ansvar/ Huvudman
Förbättrad kollektivtrafik	-	Förbättrade hållplatser längs med Fagerdalavägen.	Förbättrade hållplatser även längs med Bullandövägen.	Väghållaren ansvarar för busshållplatsen i förhållande till vägen. Trafikförvaltningen ansvarar för stolpe och väderskydd. Utformningen regleras i VGU och RiBuss.
Älvsby industriområde	Utreda trafikföringen i detaljplaneförslaget	-	-	Värmdö kommun, TrV
Fortsatt utredning enligt fyrstegsprincipen	Uppdraget har tydligt fokus på åtgärder som klassas som steg tre eller fyra enligt fyrstegsprincipen. I det vidare arbetet bör även steg ett och två åtgärder identifieras. Dessa kan vara av stor betydelse för att minska behovet av resor i kommunens förändringsområden och Älvsby industriområde, samt öka användandet av gång- och cykelvägar.	-	-	TrV, Värmdö kommun

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	2
1.3	Avgränsningar	3
2.	Förutsättningar	4
2.1	Allmän Beskrivning av vägnätet	4
2.2	Fagerdalavägen	5
2.3	Bullandövägen	6
2.4	Hastighetsbegränsningar	8
2.5	Trafikflöden	9
2.6	Gång och cykeltrafik	10
2.7	Kollektivtrafik	12
2.8	Olyckor	14
2.9	Befolkningsutveckling	15
2.10	Pågående planering Älvsby Industriområde	19
3.	Trafikutveckling, kapacitet och trafiksäkerhet	22
3.1	Utgångspunkter och antaganden	22
3.2	Trafikutveckling till år 2020	22
3.3	Trafikutveckling till år 2030	24
3.4	Tung trafik	25
3.5	Kapacitetsanalys	25
4.	Brister och förslag på åtgärder	28
4.1	Generella brister	28
4.2	Fagerdalavägen	29
4.3	Bullandövägen	31
4.4	Diskussion och förslag på fortsatt arbete	32
5.	Parkering	34
5.1	Framtida parkeringsbehov	34
Bilaga 1. Tabeller över befolkningsökning		35
Bilaga 2. Trafikalstring från områden till år 2020		38
Bilaga 3 – Trafikalstring från områden år 2020-2030		39

1. Inledning

1.1 Bakgrund

I Värmdö kommuns översiktsplan för perioden 2012-2030 pekas Bullandö, Älvsala och Fagerdala ut som förändringsområden, och på sikt ska dessa områden förses med kommunalt vatten och avlopp och eventuellt ges utökade bygggrätter för anpassning till fler permanentboenden. Områdena ska planläggas med hänsyn till befintlig infrastruktur. I samband med kommande utbyggnad av vatten och avlopp kan det finnas möjligheter att utveckla vägnätet, t.ex. med gång- och cykelvägar.

Älvsala, Fagerdala och Bullandö ligger på den sydöstra delen av Värmdölandet cirka tio kilometer öster om Hemmesta. Området har cirka 850 bostäder varav uppskattningsvis en tredjedel idag används för permanentboende. Till följd av planarbetet kommer denna andel troligtvis att öka snabbare än den gjort hittills.

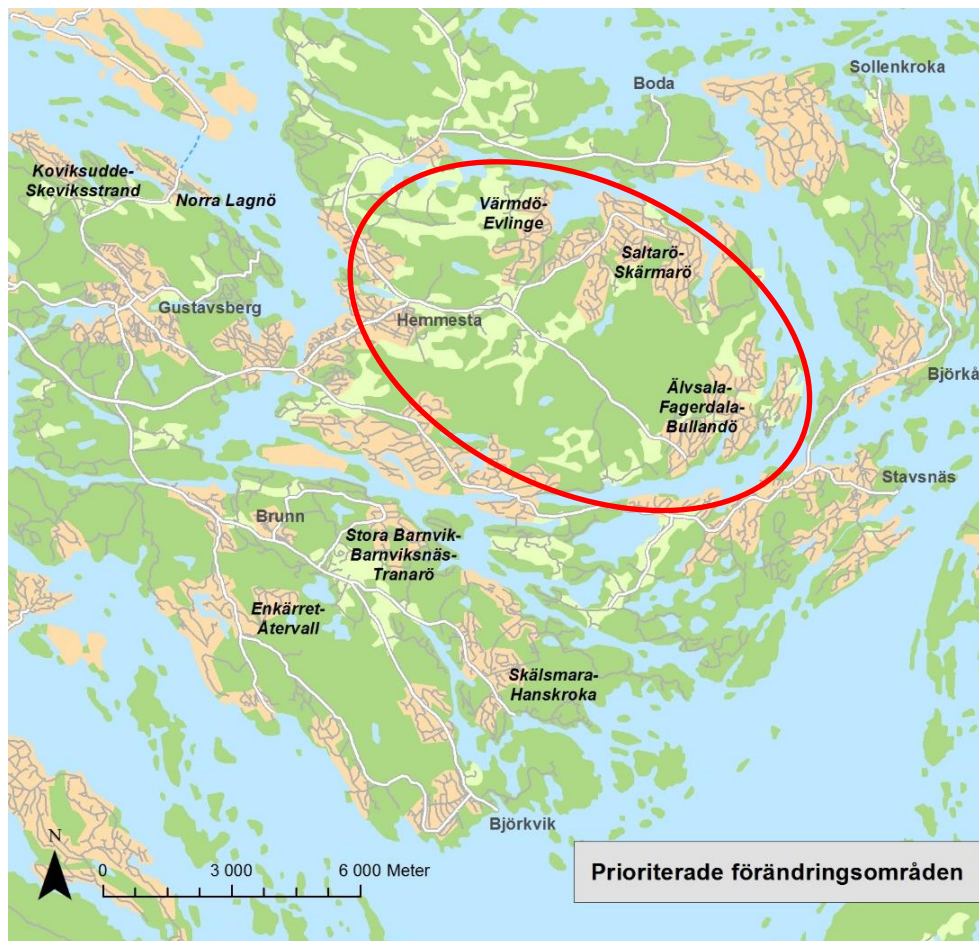


Figur 1-1 Förändringsområdet Bullandö, Älvsala och Fagerdala.

Väg 667, Fagerdalavägen, förbinder Hemmesta vägskäl med förändringsområdets västra gräns. Trafiken leds vidare norrut in i området via Bullandövägen, enligt figur 1-1.

Väg 669, Saltarövägen, förbinder två geografiska områden som även dessa är utpekade som förändringsområden i kommunens översiktsplan, Värmdö-Evlinge och Saltarö-Skärmarö, med Fagerdalavägen. Dessa två områden är lokaliserade

norr om Fagerdalavägen. Saltarövägen ansluter Fagerdalavägen cirka 2,5 kilometer öster om Hemmesta vägskäl. Förändringar i dessa områden påverkar trafiken på Fagerdalavägen väster om korsningen.



Figur 1-2 Prioriterade förändringsområden i Värmdö kommuns översiktsplan, Bildkälla: Gång- och cykelplan för Värmdö kommun, remissversion.

1.2 Syfte

Utredningen syftar till att ge Värmdö kommun beslutsunderlag till kommande planering av området gällande:

Trafikflöden och prognoser – Att redovisa trafikflöden på aktuell vägsträcka under sommar- och vintertid, och baserat på planerad bebyggelse och Värmdö kommuns befolkningsprognos för perioden 2012-2022 prognostisera trafikarbetet på sträckan för år 2020 och 2030.

Kapacitet – Att ge en bedömning av hur länge väg 667 och Bullandövägen, med befintlig standard, är kapacitetsmässigt tillräcklig.

Parkering – Att utreda framtida parkeringsbehov inom planområdet.

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder – Att föreslå och förutse behov av konkreta och realistiska åtgärder för att höja trafiksäkerheten

1.3 Avgränsningar

Utredningen är avgränsad till Fagerdalavägen och Bullandövägen. Befolknings- och trafikutvecklingen längs med Saltarövägen är av betydelse för Trafiksituationen på Fagerdalavägen och har beräknats, men Saltarövägens utformning och eventuella brister behandlas inte i denna utredning.

2. Förutsättningar

2.1 Allmän Beskrivning av vägnätet

Fagerdalavägen ingår i det statliga vägnätet med Trafikverket som väghållare. Bullandövägen utgör idag enskilt huvudmannaskap vilket gör att ansvar och huvudmannaskap för vägar och allmän platsmark åligger väg- och samfällighetsföreningar.

Både Fagerdalavägen och Bullandövägen trafikeras av kollektivtrafik från SL.

Fagerdalavägen sträcker sig över Värmdölandet och länkar samman Hemmesta i väst med Älvsala i sydöst. Vägen är en viktig länk då det saknas alternativa resvägar till- och från områden längs med vägen. Via Hemmesta nås Skärgårdsvägen för resor mot Stavnäs, Gustavsberg, Nacka och Stockholm.



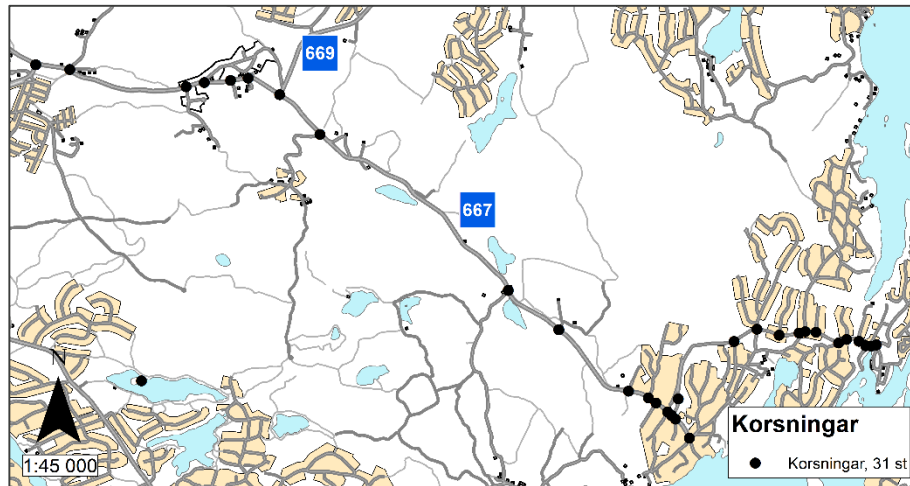
Figur 2-1 Väg 667 Fagerdalavägen (röd), Saltarövägen (blå) och Bullandövägen (lila).

Saltarövägen ansluter Fagerdalavägen i en 3-vägs korsning cirka 2,5 kilometer öster om Hemmesta. Saltarövägen länkar områden på norra Värmdölandet till det övriga vägnätet via Fagerdalavägen. All trafik på Saltarövägen trafikerar även Fagerdalavägens sträckning väster om Saltarövägen.

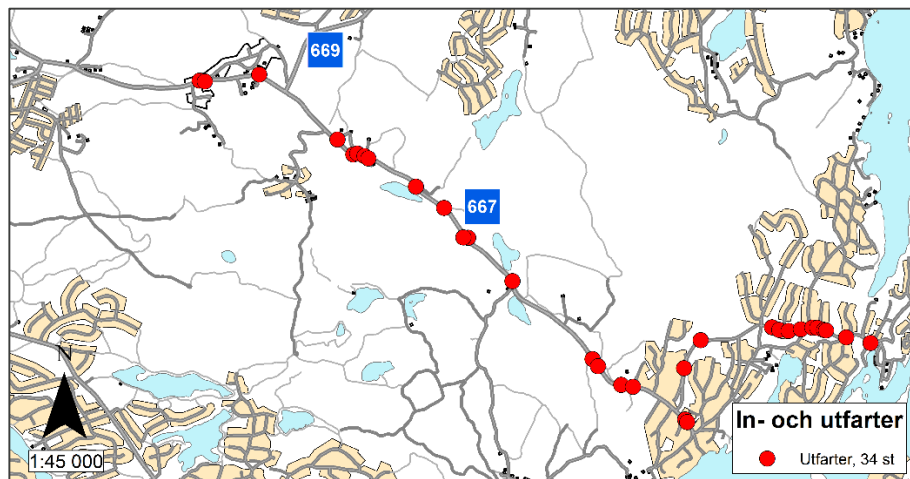
Bullandövägen ansluter till Fagerdalavägen i sydöst med en sträckning av cirka 3,5 kilometer norrut.

Samtliga korsningar längs Fagerdalavägen och Bullandövägen regleras med stopp- eller väjningsplikt. Separata körfält för svängande trafik finns ej på studerade vägsträckor.

Bullandö Marina kan endast nås landvägen via Bullandövägen.



Figur 2-2 Totalt finns 31 korsningar längs Fagerdalavägen och Bullandövägen.



Figur 2-3 Antalet in- och utfarter till fastigheter längs Fagerdalavägen och Bullandövägen uppgår till cirka 34 st.

2.2 Fagerdalavägen

Fagerdalavägen är cirka 8,0 kilometer lång och vägens bredd varierar mellan 5,5 och 6,0 meter. Vägen är bredare på sträckan mellan Hemmesta och Saltarövägen där vägen har mittmarkering. Efter korsningen Saltarövägen smalnar vägen av något och mittmarkeringen upphör. Bebyggelsen är gles längs Fagerdalavägen. Trafikverket planerar inga åtgärder på, eller förändringar av, Fagerdalavägen.



Figur 2-4 Fagerdalavägen strax öster om Hemmesta Vägsäl. Bildkälla: Google Maps



Figur 2-5 Korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen. Fagerdalavägen smalnar av och mittmarkeringen upphör öster om korsningen. Bildkälla: Google Maps

Vägen har flera avsnitt med skydd sikt som uppstår pga. snäva kurvradier, vegetation eller kuperad terräng. Vägen kantas av öppna diken och berg i dagen förekommer på flera platser. Sträckning gör att den på flera avsnitt leds mycket nära träd och ledningsstolpar. Utmed fagerdalavägen finns ridverksamheter och kring vägen finns ridstigar. Vägen korsas av ryttare.



Figur 2-6 Fagerdalavägen vi stall Tuna. Parallellt med vägen löper en ridväg. Räcke på vägens södra sida. Bildkälla: Google Maps

2.3 Bullandövägen

Bullandövägens har i stort sett samma utformning som Fagerdalavägen öster om Saltarövägen. Vägen är smal, cirka 6,0 meter bred, och mittmarkering saknas. Öppna diken följer stora delar av vägens sträckning och har partier med dålig sikt

till följd av vegetation, kuperad terräng eller berg i dagen nära körbanan. Längs vägen finns inga fysiska hastighetsdämpande åtgärder.

Bullandövägen sköts av Bullandövägens Vägsamfällighet. BVSF ansvarar för Bullandövägen från korsningen med Fagerdalavägen till busshållplatsen vid Bullandö Marina, en sträcka lite drygt 2,5 kilometer. Vägen håller god standard, ny beläggning och ytbehandling utfördes 2007 och 2009. Strax norr om Bullandö Marina övergår Bullandövägen till grusväg.

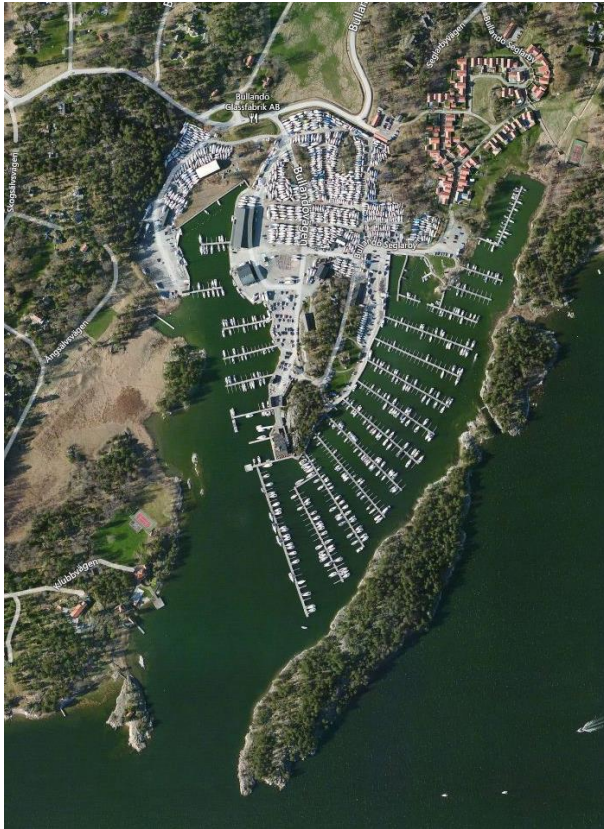
Bullandövägen ansluts av ett stort antal mindre lokala vägar och in- och utfarter.



Figur 2-7 Bullandövägen. Bildkälla: Google Maps

Bullandö Marina är enda större målpunkt öster om Saltarövägen. Övriga målpunkter utgörs av områdets fastigheter. Bullandö Marina erbjuder cirka 1400 båtplatser under hela året. En rad verksamheter bedrivs på marinans område såsom restaurang, livsmedels- och båtillbehörsbutik, klädbutik, sjömack, båtuthyrning, båtförsäljning, chartersegling, café, kapellmakeri, båtserviceföretag samt utbildningsverksamhet. Totalt finns 14 företag på Bullandö Marina som under sommarsäsongen har drygt 50 personer anställda, under lågsäsong sysselsätter verksamheterna cirka 25 anställda ¹.

¹ Uppgifter om verksamheter och antal anställda hämtat från vägföreningens framställan om att byta huvudman för Bullandövägens sträckan Fagerdala – Bullandö Marina, 17 juni 2013.



Figur 2-8 Bullandö Marina från ovan. Bildkälla: Bing Maps

2.4 Hastighetsbegränsningar

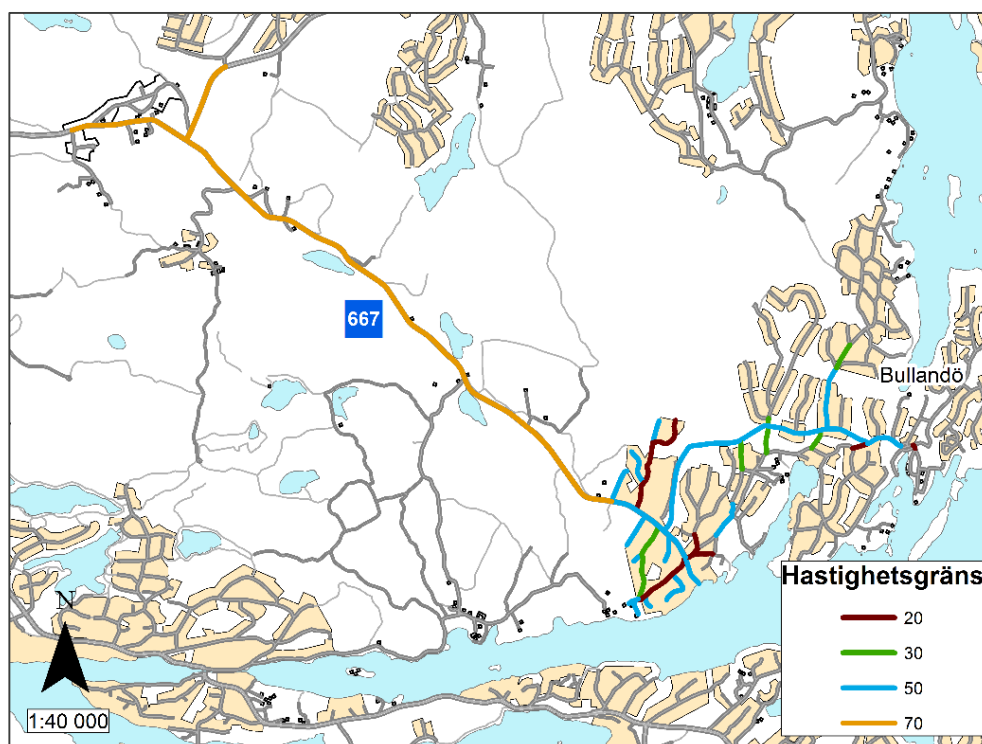
Fagerdalavägen

De trafikflödespunkter som finns tillgängliga för väg 667 visar att medelhastigheten ligger strax över högsta tillåtna hastighet som är 70km/h. Det förekommer inga anmärkningsvärda variationer över dygnet eller vid högtrafik.

Söder om Fagerdala är högsta tillåtna hastighet 50 km/h.

Bullandövägen

Högsta tillåtna hastighet på Bullandövägen är 50 km/h. Sommartid (1 juni – 15 september) begränsas högsta tillåtna hastighet till 30 km/h.



Figur 2-9 Hastighetsgränserna på Fagerdalavägen från Hemmesta till Fagerdala och på Bullandövägen samt för anslutande vägar i Fagerdala och Bullandö.

2.5 Trafikflöden

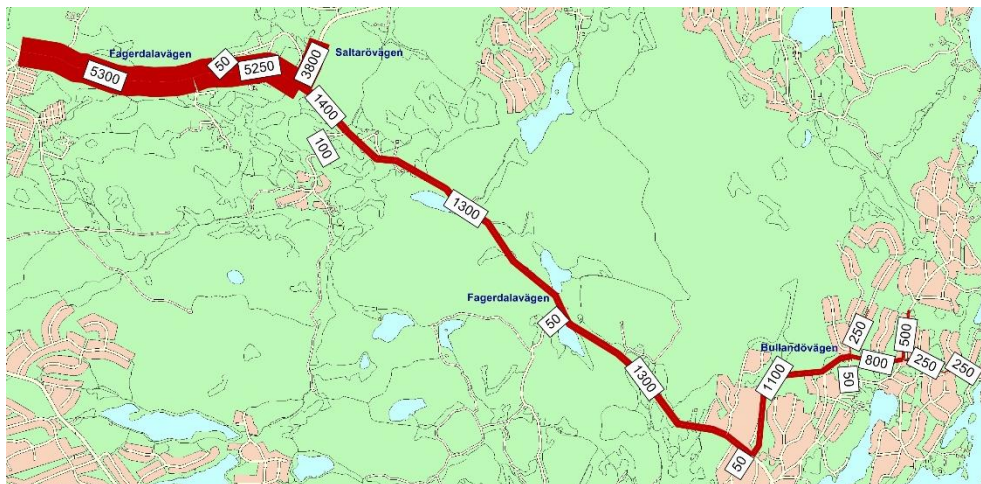
Årsdygnstrafik, ÅDT, är det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som antal fordon.

Beräkningarna av trafikflödet längs Fagerdalavägen och Bullandövägen baseras på trafikmätningar utförda under år 2007. Trafiken på Fagerdalavägen uppmättes då till 1400 fordon ÅDT strax öster om korsningen med Saltarövägen.

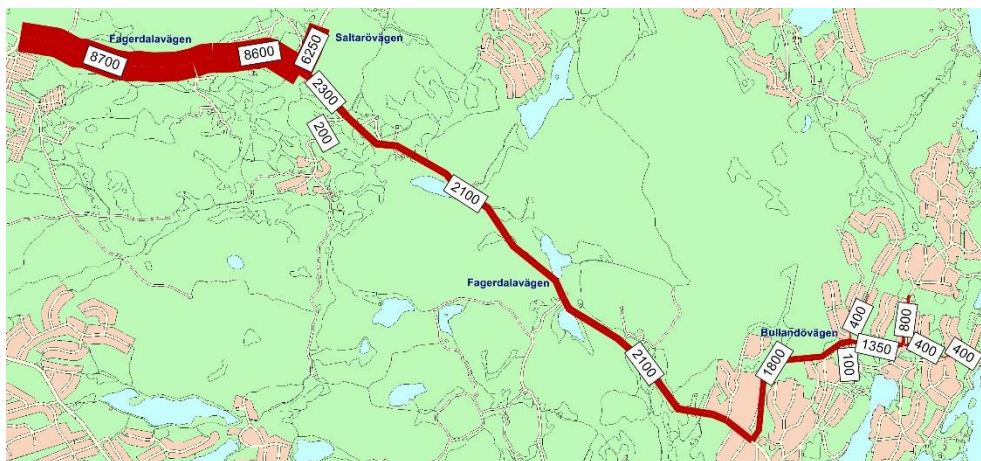
Då trafiken längs Fagerdalavägen och Bullandövägen varierar stort under året är det intressant att studera den maximala belastningen som enligt Trafikverkets mätningar infaller under juli månad. En jämförelse mellan årsmedeldygnstrafiken och sommarmånadernas högtrafik ger att trafikarbetet är cirka 64 % högre på Fagerdalavägen under sommaren.

I figur 2-10 illustreras trafikflöden, som tagits fram med hjälp av simulering, för Fagerdalavägen och Bullandövägen med anslutningar till Saltarövägen och mindre vägar i Fagerdala/Bullandö. I simuleringen har vägnätet kodats med syftet att skapa en bild av ÅDT-värdena på Fagerdalavägen och Bullandövägen.

I figur 2-11 visas på samma sätt ÅDT-värdena för sommarens högtrafik. Figurerna påvisar att trafikflödet är betydligt högre under sommaren (juli månad) än under årets medeldygn.



Figur 2-10 Nuläge ÅDT



Figur 2-11. Nuläge sommar

2.6 Gång och cykeltrafik

Det saknas ett sammanhängande gång- och cykelnät som når ut till Bullandö. Befintligt gång- och cykelstråk längs Fagerdalavägens södra sida upphör i höjd med Älvsbyvägen. Öster om korsningen med Saltarövägen finns en grusad stig med låg standard som leder fram till Fagerdala. Terrängen gör det mycket svårt och kostsamt att rusta stigen till en gång- och cykelväg med acceptabel standard. Stigen brister också i genhet.



Figur 2-12 Fagerdalavägen och den grusade stigen som löper läng vägens öster om Fagerdalavägens korsning med Saltarövägen. Bildkälla: Google Maps

Värmdö kommun har höga ambitioner för gång- och cykelvägnätet i kommunen. Översiktsplan 2012-2030 anger att gång- och cykelvägnätet ska binda samman kommunens centrumområden, bostadsområden, skolor och servicefunktioner. Även kommunikationspunkter med skärgården och prioriterade förändringsområden ska knytas samman med gång- och cykelvägnätet. Figur 2-13 visar befintliga gång- och cykelvägar och vilka sträckor som kommunen på sikt planerar att bygga ut.



Figur 2-13 Delar av befintliga GC-vägar, länkar med blandtrafik och planerade gång- och cykelvägar i Värmdö. Källa: Remissversion Gång- och Cykelplan för Värmdö kommun. Bilden är besku-
ren.

Prioriteringen vid nybyggnad av gång- och cykelstråk är att stråk som leder från centrala lägen och utåt byggs först. Denna prioriteringsordning talar för en ganska låg prioritering av ett sammanhängande stråk från Älvsby Industriområde till Bullandö i kommunens planering. Investeringsstakten i förbättrat gång- och cykelnät är avgörande för när en utbyggnad kommer att ske.

2.7 Kollektivtrafik

Fagerdalavägen kollektivtrafikförsörjs av busslinjerna 436, 440, 461 och 462. Av dessa är det endast linje 440 som trafikerar Bullandö, övriga linjer trafikerar området längs Saltarövägen. Längs Fagerdalavägen finns 6 hållplatser och längs Bullandövägen är antalet 5 stycken.



Figur 2-14 Busshållplatser längs väg 667.



Figur 2-15 Linjekarta Fagerdalavägen och Saltarövägen. Källa: SL

Linje 440 har startpunkt Slussen och kör via Hemmesta Vägskäl till Bullandö Marina. Avgångarna från Bullandö är under morgonen 06:08, 06:50, 07:12, 07:29

och 09:00. Från Hemmesta Vägskäl avgår bussen under eftermiddagen 16:00, 16:45, 17:04, 17:44, 18:27. Turtätheten är i nuläget 14 turer per dygn under vardagar och 9 turer per dygn lördag, söndag och helgdag. Sommartidtabellen från midsommar till mitten på augusti har en något högre turtäthet.

Klagomål från boende och besökare i förändringsområdet rör dåligt anpassad tidtabell för skolelever samt att turtätheten är för låg. Antalet resenärer på linje 440 är lågt. Att ta den egna bilen till en infartsparkering och sedan välja stombusslinjerna för vidare transport ses som ett snabbare och bekvämare alternativ. Det inomkommunala resandet med kollektivtrafik är allmänt lågt i Värmdö kommun vilket delvis kan förklaras med låg turtäthet och en zonindelning som ger höga avgifter för korta resor. Detta kan anses gälla även för linje 440.

Flera av hållplatserna mellan Ploglandet (vid Älvsby Industriområde) och Östra Älvsala (hållplatsen före Bullandö) saknar ficka för angöring av hållplatsläget. Detta leder till att stoppen blockerar framkomligheten för bakomvarande trafik. Synpunkter på att flera av hållplatserna längs Fagerdalavägen och Bullandövägen är lokaliserade farligt nära kurvor och backkrön har lämnats av Keolis. Som exempel nämns Dalängsvägen och Elvsby. Vägens smala sektion ökar tillsammans med dåliga siktförhållanden risken för mötesolyckor i samband med omkörning av bussar som angör hållplatserna. Hållplatserna har också bristande trafiksäkerhet och tillgänglighet.



Figur 2-16 Hållplatserna Sågen och Elvsby. Exempel på hållplatser med begränsad sikt för passerande fordon. Bildkälla: Google Maps

Den spartanska hållplatsutformningen innebär att väderskydd är mycket sällsynt, liksom ordnad parkering för cyklar. Väderskydd finns på hållplatserna Fagerdala, Älvsala Gård och Bullandö. Den sistnämnda är den enda hållplatsen längs Fagerdalavägen och Bullandövägen som även erbjuder ordnad cykelparkering under tak. Många hållplatser är i behov av cykelparkering.



Figur 2-17 Hållplatserna Bullandö och Älvsala Gård är ett par av få hållplatser försedda med väderskydd. Bildkälla: Google Maps

2.8 Olyckor

Olycksdata ur STRADA³ har tagits ut för perioden 2003-2013. Inga större ändringar av vägutformning och trafikmängder som kan antas påverka trafiksäkerheten på vägarna har skett under denna period.

Fagerdalavägen

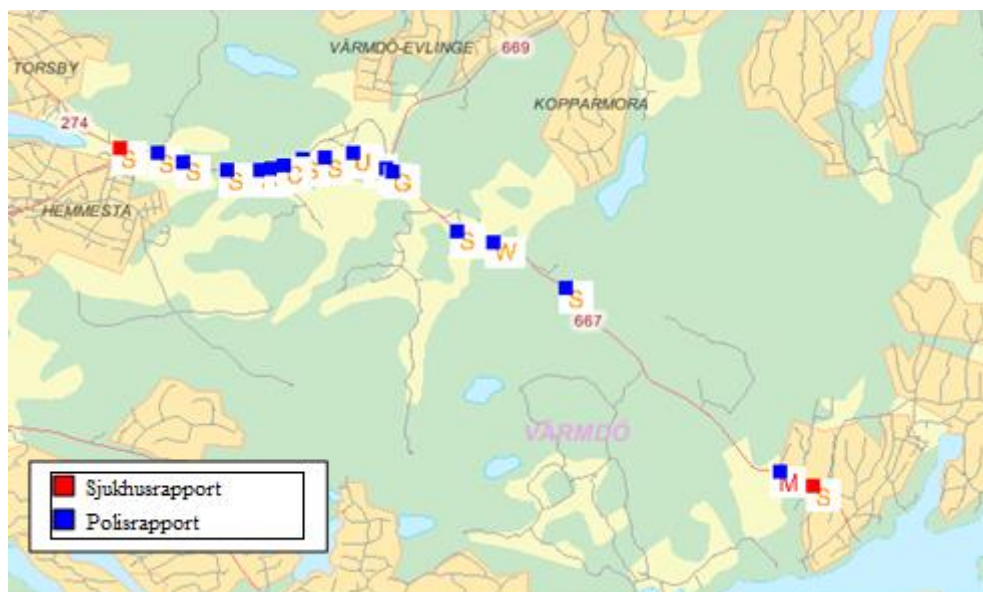
Totalt finns 25 trafikolyckor inrapporterade på Fagerdalavägen under perioden 2003-2013. Inga dödsolyckor inträffade under denna tid, men under 2011 inträffade två allvarliga olyckor. Den ena var en mötesolycka i korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen, den andra en omkörningsolycka på Fagerdalavägen i höjd med Österdalens busshållplats.

Singelolyckorna dominerar i statistiken och svarar för 60 % (15 olyckor) av det totala antalet rapporterade olyckor. Vägområdets utformning med öppna diken, träd nära vägbanan och förekomst av berg i dagen ökar risken för personskador vid singelolyckor.

Tre olyckor med inblandning av oskyddade trafikanter och en viltolycka finns också i statistiken.

75 % (18 olyckor) av olyckorna inträffade på sträcka, och resterande 25 % (7 olyckor) i korsningspunkter.

Som framgår av figur 2-18 nedan inträffar de flesta av olyckorna på Fagerdalavägen väster om korsningen med Saltarövägen. Trafikflödet på denna sträcka är betydligt högre än öster om Saltarövägen.



Figur 2-18 Antal rapporterade olyckor på Fagerdalavägen år 2003-2012. Källa STRADA.

³ Namnet är en förkortning av Swedish Traffic Accident Data Acquisition. STRADA bygger på inrapporterade uppgifter från polis och sjukvård.

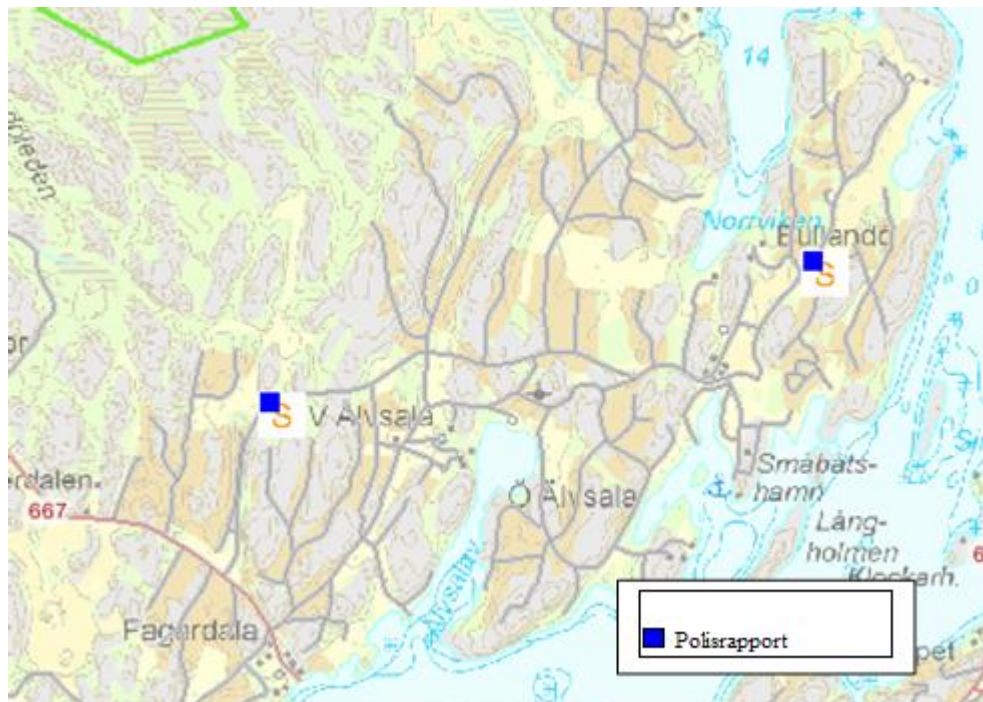
Med undantag av de två allvarliga olyckorna som inträffade under 2011 är olyckorna tämligen jämt fördelade med 2-4 olyckor årligen, se tabell 2-1 nedan.

Tabell 2-1. Antal olyckor per år under 2003-2012. Källa STRADA.

Svårighetsgrad	Antal olyckor per år										Totalt
	2003	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Dödsolyckor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svåra olyckor	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
Lindriga olyckor	2	3	2	3	2	3	2	4	2	23	
Totalt	2	3	2	3	2	3	2	6	2	25	

Bullandövägen

Det finns två inrapporterade trafikolyckor på Bullandövägen under perioden 2003-2012. Båda olyckorna är mötesolyckor mellan motorfordon och resulterade i lindriga skador. Några olyckor med oskyddade trafikanter finns ej i underlaget.



Figur 2-19 Antal rapporterade olyckor på Bullandövägen år 2003-2012. Källa STRADA.

2.9 Befolkningsutveckling

Värmdö kommun

Befolkningen i Värmdö kommun växer. Värmdös folkmängd uppgick till cirka 39 500 i slutet av år 2012 och befolkningsökningen blev år 2012 knappt 500 invånare mot prognostiserad 613⁴.

⁴ Befolkningsprognos 2013-2022 för Värmdö kommun s. 5, 12, 33.

Värmdö kommuns befolkningsprognos för åren 2013-2022 anger förväntad befolkningsökning och redovisas år för år och med indelning i olika ålderskategorier. De närmsta årens befolkningsutveckling är, enligt prognosen, svårbedömd. Till kommunens fördel är att flera bostadsproducenter sägs vara beredda att starta projekt, att kommunen har bra planberedskap och bostadskön är lång. Men befolkningstillväxten skuggas av planerad byggstart av en ny Skurubro, och av att ombyggnationen av Slussen kan komma att påverka restiderna under flera år vilket kan inverka negativt på befolkningsökningen i kommunen.

Permanentningen av fritidshus uppgår i nuläget till cirka 200 hus per år i Värmdö kommun, men takten bedöms på sikt avta något i och med att de bäst belägna husen permanentats⁵.

Två alternativa utfall av kommunens befolkningstillväxt finns framtagna: ett lågalternativ med en försiktig tillväxt, och ett högalternativ med en betydligt högre befolkningsökning. Lågalternativet bör ses som en nedre gräns och högalternativet som en övre gräns⁶.

Förutsättningar och befolkningsökning i låg- och högalternativet är⁷:

- Enligt **lågalternativet** ökar Värmdös befolkning åren 2013-2022 med **6 100** och uppgår till **45 500** invånare år 2022. Förutsättningarna är att ca 500 småhus och ca 950 lägenheter i flerfamiljshus färdigställs, samt att 1 670 fritidshus permanentas under perioden.
- Enligt **högalternativet** ökar Värmdös befolkning åren 2013-2022 med **9 400** och uppgår till **48 800** invånare år 2022. Förutsättningarna är att ca 1 000 småhus och ca 1 800 lägenheter i flerfamiljshus färdigställs under perioden. Permanentningen av fritidshus antas ske i samma omfattning som i lågalternativet.

I efterföljande beräkningar är det högalternativet som ligger till grund för befolkningsscenariona 2020 och 2030.

Befolkningsprognos och delområdesprognos

I *befolkningsprognosen* har låg- och högalternativet brutits ned på Värmdös ca 70 NYKO⁸-områden för perioden 2013-2022. Befolkningsprognosen redovisar en summering av befolkningsökningen i respektive nyckelkodsområde. Summan baseras på permanentering av fritidshus, prognosticerad nybyggnation, födelse- och dödstal, in- och utflyttning och övriga omvärldsfaktorer.

I *delområdesprognosen* finns separata uppgifter om förväntat antal permanenterade fritidshus och nybyggnation av småhus i varje NYKO-område.

En genomgång av prognosmaterialet visar att befolkningsökningen i de områden som utredningen behandlar uteslutande genereras av permanentningen av fritidshus och nybyggnation av småhus.

⁵ Befolkningsprognos 2013-2022 för Värmdö kommun s. 2

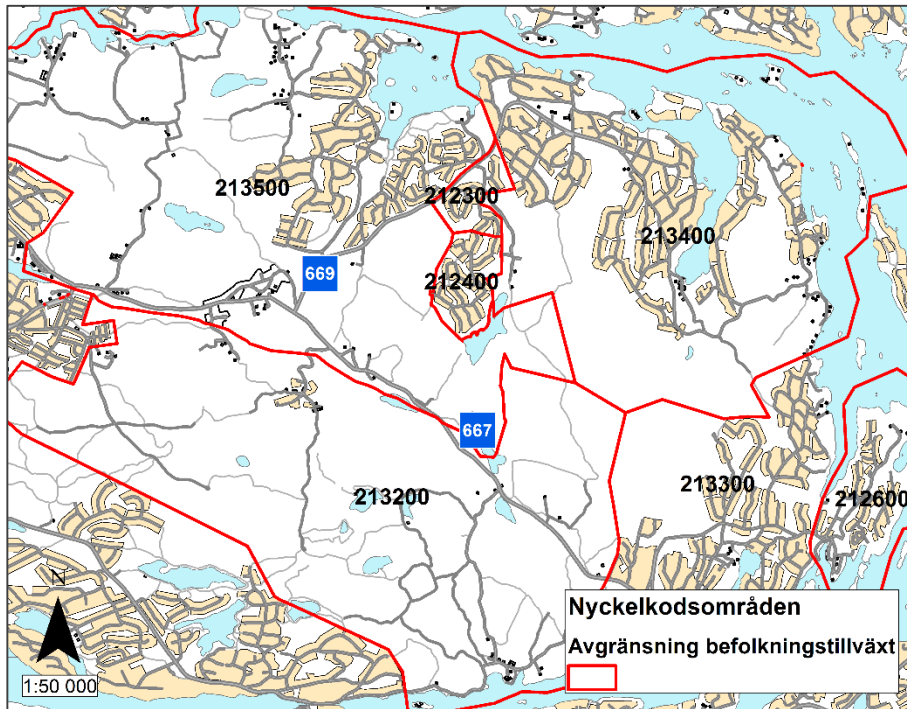
⁶ Värmdö kommun 2012. *Befolkningsprognos 2012-2021 För prognosområdena i Värmdö kommun*. Diarie-nummer: 12SPN/0011. Samhällsbyggnadskontoret, Värmdö kommun 2012-0618.

⁷ Befolkningsprognos för Värmdö kommun åren 2013-2022, s.12

⁸ Ett nyckelkodsområde (NYKO) är ett geografiskt indelat statistikområde

Befolkningstillväxt längs Fagerdalavägen och Bullandövägen

I analysområdet är det tre nyckelkodsområden som ligger i direkt anslutning till Fagerdalavägen och Bullandövägen och fyra nyckelkodsområden ligger i anslutning till Saltarövägen, se figur 2-20.



Figur 2-20 Karta över Värmdölandet där de nyckelkodsområden som bidrar till trafikströmmen längs Fagerdalavägen och Bullandövägen är markerade.

I nuläget bor det cirka 609 åretruntboende i de nyckelkodsområden som trafikförsörjs av Fagerdalavägen och Bullandövägen. Under sommarhalvåret ökar befolkningen då andelen fritidshus är hög. Längs med Saltarövägen bor det ytterligare 2455 personer vilket är viktigt att beakta då all trafik på Saltarövägen även trafikerar Fagerdalavägen väster om korsningen med Saltarövägen.

Det finns ett visst mörkertal i antalet boende då fritidshus kan nyttjas som åretruntboende av personer som är mantalsskrivna på annan adress. Uppgifter om detta har inte funnits tillgängliga i utredningsarbetet har inte beaktats i utredningen.

Tabell 2-2. Befolkning 2013 redovisat per nyckelkodsområde.

Nyckelkodsområde	Namn	Invånare
21260	Bullandö	84
21320	Ploglandet, Nora, Brevik	71
21330	V och Ö Älvsala	454
Totalt antal boende längs Fagerdalavägen och Bullandövägen		609
212300, 212400, 213400, 213510	Nyckelkodsområden i anslutning till Saltarövägen	2455

Invånarantal år 2020

Sammantaget för åren 2013 till 2020 kommer antalet invånare i analysområdet att öka med cirka 600 - 760 personer.

För nyckelkodsområden längs Saltarövägen finns viss skillnad i kommunens befolkningsprognoser. Vid beräkningar ger resultatet från permanenteringen av fritidshus en större befolkningsökning än vad som presenteras i befolkningsprognosen, avvikelserna är cirka 90 invånare. Skillnaden är liten, och bedömningen har gjorts att orsaken till detta inte behöver studeras separat. I det fortsatta arbetet har intervallens högre värde använts.

Tabell 2-3. Befolkningsökning per nyckelkodsområde år 2013-2020.

Nyckelkodsområde	Namn	Bebyggelse	Befolkningsökning (invånare)
21260	Bullandö	36 småhus (högalternativet), 40 permanentade fritidsbostäder.	+186
21320	Ploglandet, Nora, Brevik	Ingen planerad bebyggelse	-5
21330	V och Ö Älvsala	39 permanentade fritidsbostäder.	+75
212300, 212400, 213400, 213510	Nyckelkodsområden i anslutning till Saltarövägen	217 permanentade fritidsbostäder.	+336-423
Total ökning			+592 - 759

Bullandö är det enda området i vilket det enligt prognoserna kommer att ske nybyggnad i fram till år 2020. 20-36 småhus tillkommer enligt prognosen vilket med antagandet om 3 personer antas i varje hushåll resulterar i 108 nya invånare⁹.

Enligt befolkningsprognosen bor 1,95 personer i ett permanenterat fritidshus.

Invånarantal år 2030

För perioden år 2022 – 2030 finns ingen befolkningsprognos att basera beräkningarna på. För åren 2022-2030 har bedömningen gjorts att utbyggnadstakten av småhus och ökningen av antalet permanenterade fritidshus i stort följer den takt som prognosen visar för åren 2013-2022. Ökningen år 2020-2030 är ett antagande och resultaten bör hanteras med viss försiktighet. Det kan vara så att områdenas popularitet ökar efter hand när permanenteringen i utredningsområden breder ut sig. Det kan då bl.a. finnas underlag för service vilket inte beaktats i beräkningarna.

Befolkningsökningen blir med ovanstående antaganden 320 invånare åren 2020-2030 längs Fagerdalavägen och Bullandövägen, och 420 invånare i områden som ligger i anslutning till Saltarövägen.

⁹ Schablontal, 3 personer per småhus. Bygger på antagande i befolkningsprognosen för Värmdö 2013-2022.

Tabell 2-4. Antagen befolkningsutveckling per nyckelkodsområde år 2020-2030 baserad samma tillväxt som befolkningsprognosen för 2013-2022.

Nyckelkodsområde	Namn	Befolkningsprognos
21260	Bullandö	+ 232 invånare
21320	Ploglandet, Nora, Brevik	- 6 invånare
21330	V och Ö Älvsala	+ 94 invånare
212300, 212400, 213400, 213510	Nyckelkodsområden i anslutning till Saltarövägen	+420 invånare
Total ökning 2020-2030		+ 740 invånare

2.10 Pågående planering Älvsby Industriområde

Längs den mer trafikerade sträckan av Fagerdalavägen, strax väster om korsningen med Saltarövägen, är Älvsby industriområde lokaliserat. Befintligt vägnät inom industriområdet saknar gångbanor. Befintlig busshållplats (Ploglandet) är lokaliserad nära Ävägen och har låg standard med hänsyn till trafiksäkerhet och tillgänglighet.

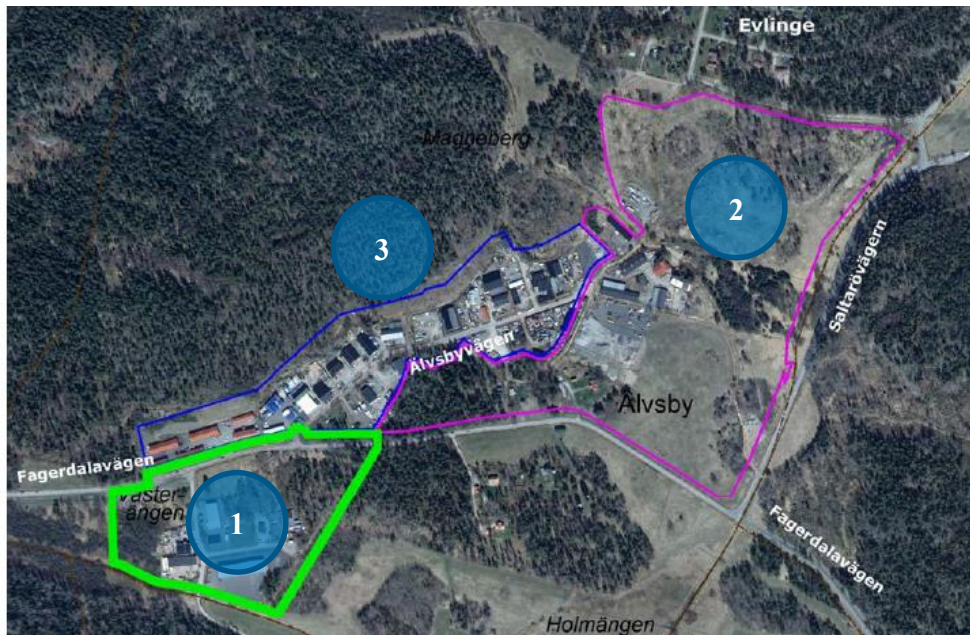
Älvsby Industriområde etablerades under 1970-talet och anges i översiktsplanen som ett utredningsområde för nya verksamheter och utgör ett av få områden i Värmdö kommun där mindre företag kan etablera verksamhet. Enligt ett förslag till detaljplan för området kommer ytterligare tomtmark att upplåtas för småindustri¹⁰.

Mellan Hemmesta vägskäl och Älvsby Industriområde löper längs Fagerdalavägens södra sida en relativt nybyggd gång- och cykelväg. Detaljplanen medger, men omfattar inte, att denna på sikt ska kunna förlängas vidare österut längs Fagerdalavägen till korsningen med Saltarövägen.

Inom planområdet ska parkeringsbehovet tillgodoses på den egna fastigheten.

Planförslaget är uppdelat i tre delområden:

¹⁰ Den information om Älvsby Industriområde som utredningen presenterar är hämtad ut "Förslag till detaljplan för del av Älvsby 1:13 m fl. – Delplan 1-3" Förhandskopia 13-06-14.



Figur 2-21 Flygfoto över Älvsby Industriområde med planförslagets tre delområden markerade.

Delområde 1 omfattar befintliga industrikvarter söder om Fagerdalavägen, samt ett angränsande obebyggt markområde. I planområdet ingår en ny cirkulationsplats vid korsningen med Älvsbyvägen där nya busshållplatser med hållplatsfickor ska anordnas. Hållplatserna ska förses med väderskydd, och övergångsställen förläggs i anslutning till hållplatserna. Nya gångbanor som leder fram till Fagerdalavägens busshållplats och knyter samman Åvägen med Älvsbyvägen föreslås längs vägarna. Nivåskillnader gör att Magnebergsområdet föreslås ha kvar den befintliga in- och utfarten direkt från Fagerdalavägen. Även nuvarande infart till Ploglandet (söder om Fagerdalavägen) behålls, men byggs om och enkelriktas så endast infart möjliggörs från nordväst. Arealen för delområde 1 är cirka 9 hektar.

Delområde 2 omfattar i huvudsak ny industrimark. Nya gångbanor föreslås längs vägarna för att koppla samman de norra och södra rekreativstråken som finns i området. Älvsbyvägen förlängs i förslaget genom planområdet med en ny anslutning mot Saltarövägen. Från Älvsbyvägen tillkommer en ny lokalgata för att försörja de tillkommande tomterna. Alla nya vägar i delområdet förses med gångbana på ena sidan. Älvsby gårdsväg förblir en grusbelagd lokalgata där biltrafiken får anpassa hastigheten efter gång- och cykeltrafiken. Övriga befintliga stigar och äldre vägar bör åtminstone delvis kunna fungera som tillfarter till enskilda tomter och som gång- och cykelvägar inom och genom området. Arealen för delområde 2 är cirka 27 hektar.

Delområde 3 omfattar i huvudsak det befintliga industriområdet norr om Fagerdalavägen. En ny gångbana längs Älvsbyvägen kopplar med övriga planerade gångbanor i planområdet samman rekreativstråk som löper i nordsydlig riktning genom hela planområdet. Arealen för delområde 3 är cirka 11 hektar.



Figur 2-22 Fagerdalavägen rödmarkerad med planerad cirkulationsplats i korsningen med Älvsbyvägen. Saltarövägen gulmarkerad. Bilden visar planområdets gränser samt planerade förändringar i vägnätet och bebyggelse.

Detaljplanen behandlar inte en förlängning av befintlig gång- och cykelbana från Hemmesta, ej heller förändringar i korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen.

3. Trafikutveckling, kapacitet och trafiksäkerhet

3.1 Utgångspunkter och antaganden

Beräkningarna av framtida trafikbelastning längs Fagerdalavägen och Bullandövägen baseras på resultaten från beräkningarna av befolkningstillväxten. Ingen ytterligare generell trafikökning har adderats i prognoserna, detta för att undvika dubbelräkning av den trafik som alstras av de nya boende i området.

Trafikarbetet kan bli högre beroende på hur t.ex. verksamheter och arbetsplatser utvecklas i området. Detta gäller i hög grad framtida trafikökningar som härrör från planerna på exploateringen av Älvsby Industriområde och eventuell service i utvecklingsområdet.

Med programvaran Trafikalstringsverktyget¹¹ har det ökade trafikarbete som en växande befolkning alstrar beräknats. Trafikalstringsverktyget är ett planeringsstöd utformat för att underlätta skattning av trafikstring i samband med planering av nya eller befintliga områden och inkluderar resor med bil, kollektivtrafik, gång och cykel.

Beräkningar av trafik har utförts för år 2020 och 2030.

Som nuläge har trafikmätningar från 2007 använts. Totalt har befolkningen på Värmdölandet ökat med cirka 4,7 procent under åren 2007-2012 men denna ökning har skett mestadels i Hemmesta och söder om väg 667 vilket gör trafikmätningarna från 2007 tillförlitliga nog att representera nuläget.

3.2 Trafikutveckling till år 2020

Trafikökningarna illustreras i flödeskartorna nedan i figur 3-1 och figur 3-2 nedan.

Fagerdalavägen

Flödeskartorna visar att trafiken på Fagerdalavägen öster om Saltarövägen ökar till cirka 6500 fordon ÅDT (nuläge 5300). Motsvarande trafikflöde öster om Saltarövägen är 1600 fordon ÅDT (nuläge 1300).

Sommartid kommer trafiken på Fagerdalavägen att uppgå till cirka 9500 fordon per dygn väster om Saltarövägen (nuläge 8700 f/d), och flödet öster om Saltarövägen har beräknats till cirka 2600 f/d (nuläge 2100 f/d)

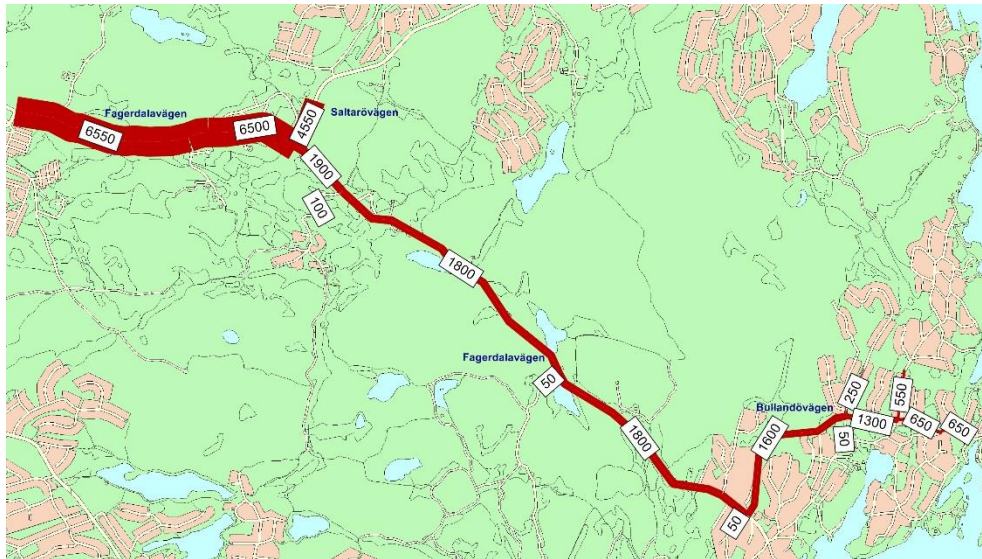
¹¹ Internetbaserad programvara tillhandahållen av Trafikverket.

Bullandövägen

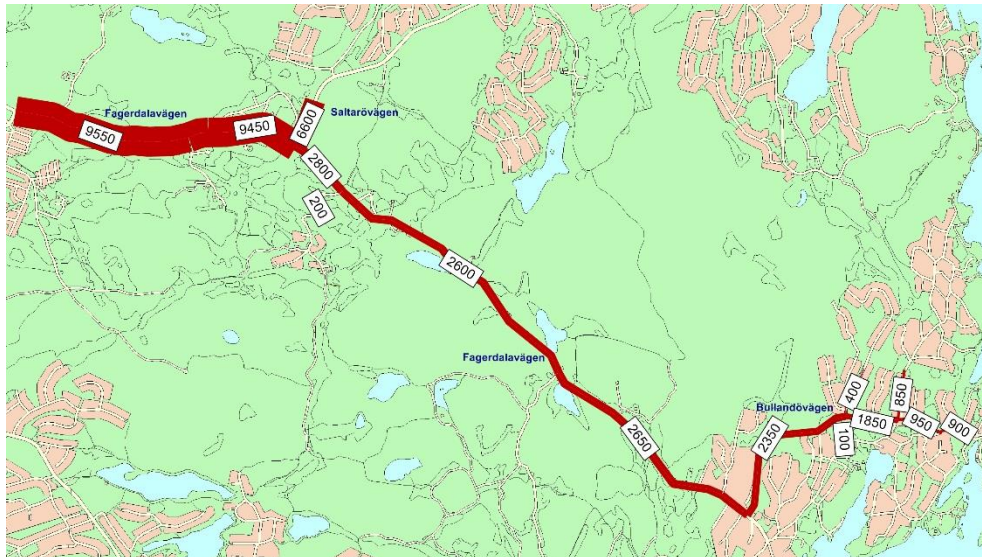
Trafiken på Bullandövägen ökar till cirka 1600 fordon ÅDT (nuläge 1100) år 2020.

Sommartid förväntas Bullandövägen trafikeras av drygt 2300 f/d (nuläge 1800 f/d).

All trafikökning härrör från ändrad och ny bebyggelse i området. Trafiken till och från Bullandö Marina antas vara den samma år 2020 som i nuläget.



Figur 3-1 Trafikflöde år 2020 (ÅDT)



Figur 3-2 Trafikflöde år 2020 Sommartid (fordon per dygn)

3.3 Trafikutveckling till år 2030

Trafikökningarna illustreras i flödeskartorna nedan i figur 3-3 och figur 3-4 nedan.

Fagerdalavägen

Flödeskartorna visar att trafiken på Fagerdalavägen väster om Saltarövägen ökar till cirka 8100 fordon ÅDT (nuläge 5300). Motsvarande trafikflöde öster om Saltarövägen är 2500 fordon ÅDT (nuläge 1300).

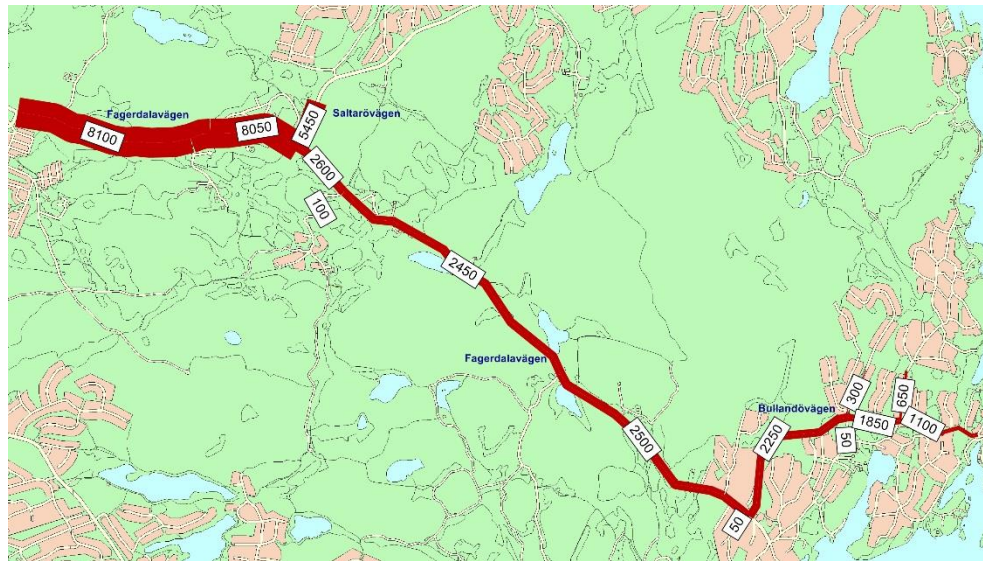
Sommartid kommer trafiken på Fagerdalavägen att uppgå till cirka 10500 fordon per dygn väster om Saltarövägen (nuläge 8700 f/d), och flödet öster om Saltarövägen har beräknats till cirka 3200 f/d (nuläge 2100 f/d).

Bullandövägen

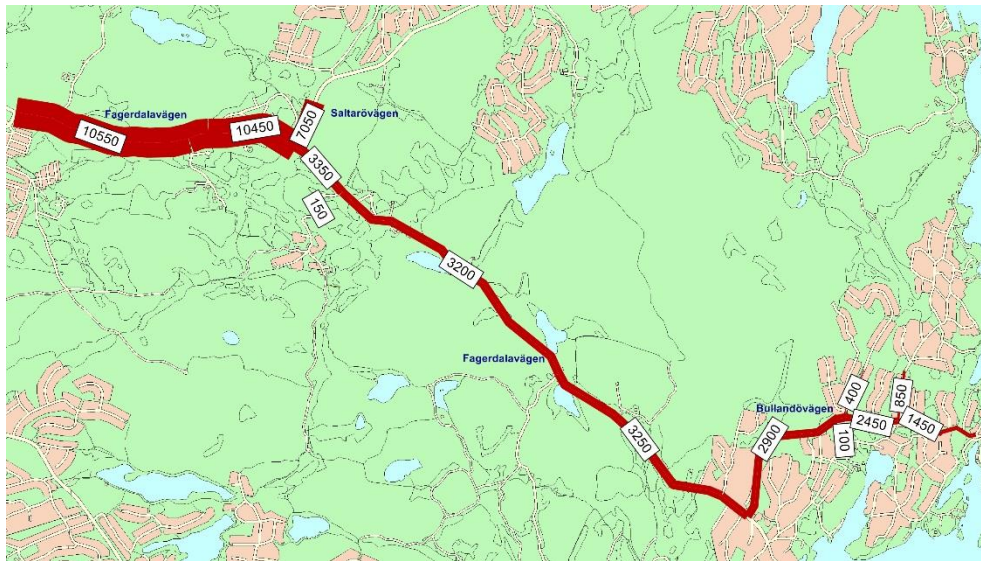
Trafiken på Bullandövägen fördubblas till år 2030 och når 2200 fordon ÅDT (nuläge 1100).

Sommartid förväntas Bullandövägen trafikeras av drygt 2900 f/d (nuläge 1800 f/d).

All trafikökning härrör från ändrad och ny bebyggelse i området. Trafiken till och från Bullandö Marina antas vara den samma år 2030 som i nuläget.



Figur 3-3 Trafikflöde år 2030 (ÅDT)



Figur 3-4 Trafikflöde år 2030 Sommartid (fordon per dygn)

3.4 Tung trafik

Andelen tung trafik var vid senaste mätningarna från Trafikverket 6 % på Fagerdalavägen väster om Saltarövägen, och cirka 7,1 % öster om Saltarövägen. Att andelen tung trafik är högre öster om Saltarövägen kan bero på att marinan i Bullandö genererar en högre andel tung trafik än de områden som ligger längs Saltarövägen.

Det bedöms som sannolikt att dagens tunga fordon till antalet kommer att vara relativt konstant fram till år 2030. Trafikökningarna härrör från ökad befolkning och permanentering av fritidshus, och verksamheten vid Bullandö Marina förutsetts bedrivas som i nuläget både år 2020 och 2030.

Den tunga trafiken har få målpunkter förutom Bullandö Marina öster om Saltarövägen. Detta gör att så gott som all tung trafik på Fagerdalavägen öster om korsningen med Saltarövägen leds in på Bullandövägen. Totalt motsvarar detta cirka 90 tunga fordon per dygn.

Utvecklingen av tung trafik på Fagerdalavägen väster om Saltarövägen är svår att uppskatta. Utbyggnaden av Älvsby Industriområde kommer att ge ökad trafik, men i vilken omfattning går inte att dra slutsatser kring utan en separat studie av områdets trafikalsstring.

3.5 Kapacitetsanalys

En vägs kapacitet bestäms av intensiteten hos det största konstanta flöde som kan passera det minsta snittet av vägen. För att mäta ett vägavsnitts kapacitet erfordras att såväl tillfarten som frångifarten av det studerade snittet har högre kapacitet, samt att köbildning råder uppströms under mätningen (sk mättade förhållanden). Kapaciteten kan således bara mätas i trafiksystemets flaskhalsar. I

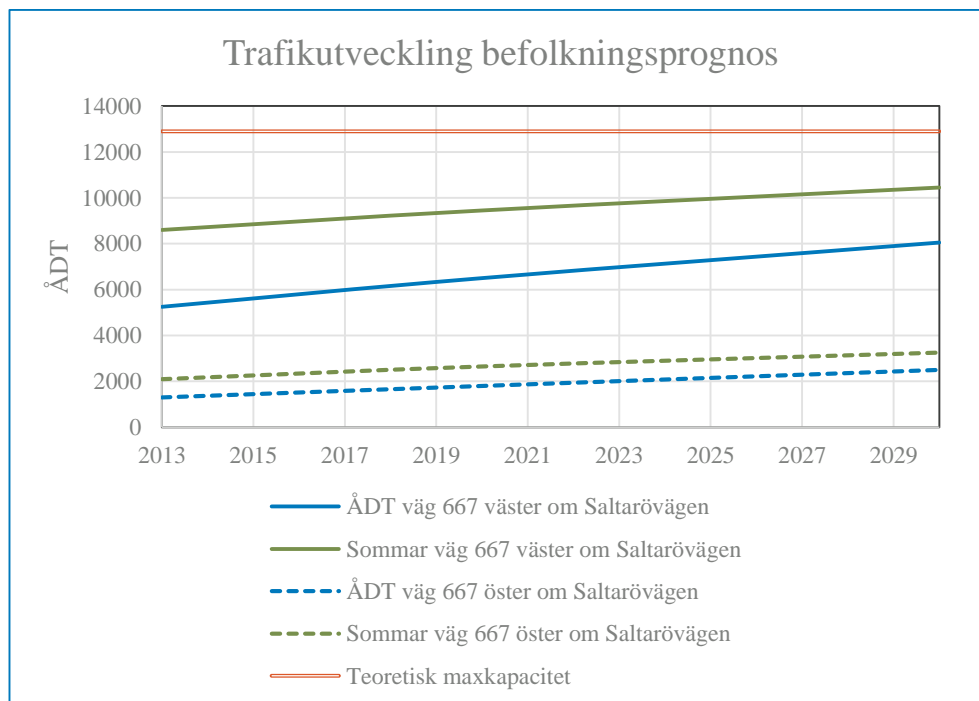
tätorter är det normalt korsningar som bestämmer en vägs kapacitet. På landsbygd kan det vara broar, tunnlar eller mindre, avsmalnande tvärsektioner som styr kapaciteten.

Väg 667 har en bredd om ungefär 5,5,- 6,0 meter och hastighetsbegränsning är 70 km/h. Det ger en timkapacitet på ungefär 1550-1800 fordon/h vilket motsvarar ett teoretiskt fordonsflöde på ungefär 12900 - 15 000 ÅDT¹².

Liknande förutsättningar råder på den cirka 2,5 km långa Bullandövägen. Här bedöms kapaciteten vara något lägre än för Fagerdalavägen då Bullandövägen är smalare, sikten sämre och vägen omges av bebyggelse. Det går inte att säga exakt när kapacitetstaket för en väg uppnås. Trafiken är dynamisk och vägens kapacitet påverkas av en stor mängd faktorer. Olika faktorer påverkar även kapaciteten olika mycket på sommaren och vintern. På vinterhalvåret påverkar t ex vägens linjeföring och bristfälliga belysning kapaciteten mer än på sommaren.

Sammanställning av trafikmängderna som presenterades i föregående avsnitt visar att fordonsflödet inte överstiger Fagerdalavägens teoretiska kapacitet.

I figur 3-5 visas simulerade trafikflöden för åren 2013-2030 på två punkter längs Fagerdalavägen. I diagrammet går det att utläsa att trafikmängden ökar både vad gäller årsmedeldygnstrafik och sommarmånadernas högtrafik.



Figur 3-5 Diagrammet visar resultatet av simuleringen av trafikflödena.

Den procentuella ökningen under sommaren avtar med tiden och skillnaden mellan årsmedelvärdet och högtrafiken under sommaren kommer att minska i takt med att fler sommarstugor permanentas. Dagens procentuella ökning av trafiken under sommaren, ca 64 %, minskar framöver till ungefär 30 % jämfört med årsmedelvärdet. Detta beror på att de invånare som idag bor i ett fritidshus bedöms

¹² Trafikverket 2012. Effektsamband för transportsystemet. Fyrstegsprincipen Version 2012-08-31 - Steg 3 och 4 - Bygg om eller bygg nytt - Kapitel 4 Tillgänglighet.

resa mer i området under sommarmånaderna, och under övriga årstider mest under helger. Om fritidshuset görs om till permanentboende är det troligt att de före detta sommarstugegästerna utnyttjar vägnätet under större delen av åren vilket bidrar till att öka ÅDT-värdet för väg 667. Samtidigt ökar sannolikt resandet under sommaren likaväl i form av arbetsresor och serviceresor. Dock blir den procentuella ökningen mindre mellan årsmedelvärdet och sommartrafiken.

I samband med kapacitetsanalyser bör också frågor beaktas kring hur mycket trafik som faktiskt är lämplig sett till omgivande miljö och förutsättningar. Även om vägarna har en teoretisk kapacitet som inte uppnås av den trafik som prognostiseras för år 2020 och 2030 finns det en rad faktorer som påverkar vägarnas faktiska kapacitet och lämplighet att hantera stora trafikmängder.

Fotgängare och cyklister

Ett väl utvecklat nät för gående och cyklister med hög standard höjer trafiksäkerheten, men kan också bidra till bättre framkomlighet för motortrafiken. Längs både Fagerdalavägen och Bullandövägen saknas detta, med undantag av gång- och cykelbanan som löper mellan Hemmesta och Älvsby. Detta gör att oskyddade trafikanter tvingas använda vägarna.

Korsningar och in- och utfarter

Längs både Fagerdalavägen och Bullandövägen finns ett stort antal in- och utfarter som inverkar negativt på kapaciteten. Vägarnas begränsade bredd försvårar passage av svängande fordon.

Linjeföring och omgivande miljö

Skymd sikt, snäva kurvor och brist på belysning sänker kapaciteten.

4. Brister och förslag på åtgärder

4.1 Generella brister

Trafiksäkerhet

Med ökat antal invånare och besökare ökar också trafikarbetet enligt de prognoser som redovisats. Fler trafikanter i trafiksystemet för med sig att risken för trafikolyckor ökar. Trots att en rad brister har identifierats är antalet olyckor som inträffar relativt ringa. Majoriteten av alla inträffade olyckor som rapporterats till polis och sjukvård har inträffat på Fagerdalavägen i eller öster om korsningen med Saltarövägen.

Fagerdalavägens och Bullandövägens generella brister, med avseende på trafiksäkerhet, som uppmärksammas i utredningen är:

- Smal vägbredd med diken nära körbanan ökar risken för avåkning, i synnerhet vintertid.
- Vägräcken finns för att hindra avåkning eller för att skydda objekt längs vägen från påkörning. Räcken nära vägbanan kan upplevas som att de begränsa bredden ytterligare, och kan skapa otrygghet för gående och cyklister som färdas längs vägen.
- Trafikfarliga korsningar och högt antal in- och utfarter som blockerar för bakomvarande trafik. Vänstersvängfält saknas vilket ökar risken för påkörningsolyckor. Totalt finns 31 korsningar och 34 in- och utfarter på Fagerdalavägen och Bullandövägen.
- Sträckor med skymd sikt på grund av vegetation, kuperad terräng eller linjeföring med snäva kurvor.
- Träd och ledningsstolpar mycket nära vägbanan. Skadefallet av en avkörningsolycka beror till stor del av vägens sidoområde.
- Belysning saknas.
- Hög hastighet.
- Gång- och cykelnät brister i utformning. Gång och cykeltrafiken ökar, liksom övrig trafik, under sommarhalvåret.
- Hållplatserna erbjuder i många fall låg trafiksäkerhetsstandard, otrygg miljö, bristfällig utformning och obefintlig tillgänglighet. Bussfickor saknas och leder till blockeringar för övrig trafik.
- Det finns busshållplatser lokaliserade där sikten är dålig.

4.2 Åtgärdsförslag Fagerdalavägen

Vägutformning

Förändringsområden finns även utmed Saltarövägen vilket ytterligare kommer att öka trafiken på Fagerdalavägen mellan Hemmesta och korsningen med Saltarövägen. Vägen har i nuläget relativt låg standard, och vägutformningen bör ses över i samband med anläggandet av gång- och cykelstråket till Bullandövägen, som enligt denna utredning bör anläggas senast år 2020.

I samband med ombyggnationen av vägen kommer också en hastighetsöversyn att ske, vilket kommer att bidra till att göra vägen säkrare.

Kollektivtrafik

Ett heltäckande cykelnät kräver en ny förbindelse längs Fagerdalavägen, och i samband med detta bör också en översyn och upprustning av busshållplatserna längs vägen ske. Bristerna är generellt mycket stora. Ett större underlag för kollektivt resande, upprustade hållplatser och bättre anpassad tidtabell kan bidra till att öka antalet resenärer. Vaghållaren ansvarar för busshållplatsen i förhållande till vägen. Trafikförvaltningen ansvarar för stolpe och väderskydd. Utformningen regleras i VGU och RiBuss.

Det är i Värmdö kommun önskvärt att etablera fler infartsparkeringar. En framtida infartsparkering vid korsningen Fagerdalavägen/Bullandövägen kan eventuellt vara intressant då planerad förändring av området ökar resandeunderlaget.

Åtgärden kan kombineras med högre turtäthet än dagens trafik och bidrar till att avlasta befintliga infartsparkeringar. Kommande kollektivtrafikförändringar vid Hemmesta Vägskal som syftar till att skapa förutsättningar för en ny knutpunkt för kollektivtrafiken med förbättrad infartsparkering kan dock göra det mer attraktivt att fortsätta bilresan dit och på så sätt slippa ett byte. Kommunen äger ingen mark i området som kan upplåtas för infartsparkering.

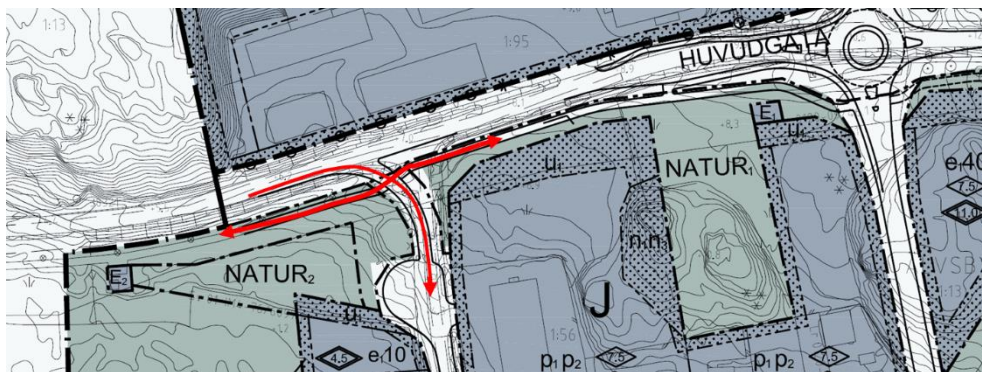
Älvsby Industriområde

Utbyggnaden av Älvsby industriområdet innebär ökad trafik på Fagerdalavägen där i synnerhet antalet tunga fordon kommer att öka. Detaljplaneförslaget ger anledning till en översyn som omfattar både trafiksituationen i industriområdet, längs med Fagerdalavägen och korsningen med Saltarövägen

Trafiken på Fagerdalavägen vid Älvsby Industriområde uppgår i nuläget till cirka 5300 fordon per dygn (ÅDT). År 2020 ökar flödet till cirka 6500 f/d och år 2030 stiger flödet ytterligare till drygt 8000 f/d. Sommartid år 2030 beräknas 10500 f/d trafikera Fagerdalavägen väster om Saltarövägen.

Beräkningar inkluderar inte trafik som tillkommer till följd av exploateringen av industriområdet.

Trafiksäkerheten i detaljplaneförslaget skulle förbättras om in- och utfarten till Magnebergsområdet och direktinfarten från Fagerdalavägen till Ävägen utgår då dessa är direkt olämpliga sett till trafiksäkerheten.



Figur 4-1 Direktinfarten från Fagerdalavägen till Ävägen i detaljplaneförslaget ger högersvägande motorfordon i konflikt med gång- och cykeltrafiken på gc-stråket som löper parallellt med Fagerdalavägen

Högersvägande tunga fordon har ofta problem med så kallade ”döda vinklar” vilket innebär att förarna inte ser vad som sker nära det egna fordonet. Problemet försvårar samspelet med oskyddade trafikanter och kan leda till mycket svåra olyckor. I detaljplaneförslaget syns en förskjutning av gång- och cykelbanan som ger bättre förutsättningar för samspel, men infarten kan ifrågasättas om det bör studeras om även infarten (och inte bara utfarten till Ävägen) kan förläggas i den planerade cirkulationsplatsen. På samma sätt bör också trafikmatningen till och från Magneberg om möjligt hanteras via cirkulationsplatsens norra korsningsben (Älvsbyvägen).

I samband med utbyggnaden av Älvsby industriområde planeras även för en ny cirkulationsplats på Fagerdalavägen. Detta bör lämpligen ske samtidigt som gång- och cykelstråket från Hemmesta i ett första skede förlängs fram till korsningen med Saltarövägen.

Gång- och cykelväg

Befintlig gång- och cykelväg bör snarast i ett första steg förlängas till Saltarövägen, och gång- och cykelväg parallellt med Fagerdalavägen fram till korsningen med Bullandövägen bör vara färdigställt senast år 2020.

Korsningen med Saltarövägen

Korsningen Fagerdalavägen/Saltarövägen har låg trafiksäkerhet och en ombyggnad bör prioriteras så att hög trafiksäkerhet erbjuds samtliga trafikanter och trafikslag. Befintlig korsningsutformning upplevs som otrygg för vänstersvägande trafik mot Saltarövägen, och även busstrafiken upplever stora problem med nuvarande utformning.

Förutsättningarna för att ersätta korsningen med en cirkulationsplats bör studeras. Med en cirkulationsplats blir hastigheten lägre och möjliggör för busstrafiken att här vända sina bussar, vilket är ett önskemål som framkommit i arbetet med utredningen. En cirkulationsplats ökar framkomligheten för trafiken till och från Saltarövägen, men försämrar något för Fagerdalavägens genomgående trafik.

Alternativt kan korsningen förses med ett vänsterkörfält.

Samlokalisera in- och utfarter

Det bedöms som mycket svårt att minska antalet in- och utfarter längs Fagerdalavägen. Bebyggelsen är gles och topografin i området gör det svårt att omlokalisera befintliga in- och utfarter. Vägarna har idag enskilt huvudmannaskap samt förvaltas av olika vägföreningar vilket ytterligare försvårar detta.

4.3 Åtgärdsförslag Bullandövägen

Kollektivtrafik, gång- och cykelvägar

Bullandövägen är en vägföreningsväg som omges av en betydligt tätare bebyggelsestruktur än Fagerdalavägen och bildar stommen i det lokala gatunätet. Strukturen gör att också gång- och cykeltrafik i området använder Bullandövägen. Området saknar i nuläget gång- och cykelbanor.

I takt med att befolkningen i området ökar kommer också behovet av att på ett trafiksäkert sätt röra sig parallellt med Bullandövägen att öka. Att till fots eller med cykel på ett säkert sätt kunna röra sig i området och ta sig till och från hållplatser måste ges bättre förutsättningar.

Vägen är mycket illa anpassad för att trafikeras av busstrafik, i synnerhet i kombination med oskyddade trafikanter på vägbanan. Behovet av att bredda vägen är som störst mellan hållplatserna Björksalavägen och Bullandö enligt information från Keolis. Detta vägsnitt är drygt 700 meter långt och under sommartid är gång- och cykeltrafik vanligt förekommande här.

I ett andra skede bör vägen breddas på en sträcka av cirka 1300 meter och en gång- och cykelbana skapas längs vägens norra sida. Gång- och cykelbanan kan sedan ansluta till Dalängsvägen som härifrån löper parallellt med Bullandövägen

vidare mot Fagerdalavägen. Terrängen gör denna breddning kostsam då det finns berg i dagen på sträckan.



Figur 4-2 Förslag på Breddning av Bullandövägen. Etapp 1 Björksalavägen – Bullandö (röd). Etapp 2 Dalängsvägen – Björksalavägen (lila).

Samlokalisera in- och utfarter

Liksom för Fagerdalavägen bedöms det som svårt att minska antalet in- och utfarter, främst på grund av områdets topografi. Vägarna har idag enskilt huvudmannaskap.

4.4 Diskussion och förslag på fortsatt arbete

Fortsatta studier bör utgå från fyrstegsprincipen, vilket innebär att man först tittar på mjukare åtgärder som kan påverka resmönster och effektivisera nyttjandet av befintlig infrastruktur. De fyra stegen är:

- Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt
- Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur och fordon
- Begränsade ombyggnadsåtgärder
- Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Fagerdalavägens korsning med Saltarövägen är i stort behov av åtgärder som höjer trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten. Framtida korsningsutformning ska beakta en förlängning av det befintliga gång- och cykelstråket längs Fagerdalavägen. Nuvarande utformning leder till att oskyddade trafikanter vistas på Fagerdalavägen mellan Älvsbyvägen och Saltarövägen. Hur stråket ska förlängas, samt hur korsningen med Fagerdalavägen lämpligen utformas så att gå-

ende och cyklister kan korsa Fagerdalavägen på ett tryggt och säkert sätt för vidare resa längs Saltarövägen och Fagerdalavägen bör studeras vidare. En cirkulationsplats föreslås, alternativt en reserverad tillfart för vänstersvängande trafik.

Detaljplaneförslaget för *Älvsby Industriområde* innehåller flera exempel på utformningar som leder till brister i trafiksäkerheten. En noggrann analys av förväntade trafikmängder i området bör göras, detta är väsentligt då mycket tung trafik kommer att genereras i området. Även ökad gång- och cykeltrafik till följd av befolkningsökningarna längs med Saltarövägen och Bullandövägen kan förväntas passera genom Älvsby Industriområde framöver. Mer kunskap om industriområdets trafikallsträng är också nödvändig för att bedöma om Fagerdalavägen väster om industriområdet har tillräcklig kapacitet. Med de trafikmängder som alstras till följd av nybyggnation och permanentering bedöms nuvarande vägnät ha tillräcklig kapacitet.

Bullandövägen är smal och med kommande befolkningsökning bör vägen göras bredare och förses med gång- och cykelbana. Vägens östra ände bör prioriteras då vägen är som smalast här och oskyddade trafikanter är vanligt förekommande på och längs vägen. På sikt är det önskvärt att leda en gång- och cykelbana parallellt med Bullandövägens hela sträckningen från Dalängsvägens norra ände till Bullandö. Dalängsvägen löper på ett avsnitt parallellt med Bullandövägen och kan troligen användas. Anläggandet av en gång- och cykelbana antas bli kostsamt beaktat vägens nuvarande utformning och omgivande terräng. Etapplösningar längs Bullandövägen kan studeras vidare och kostnaderna uppskattas för att bilda underlag till områdets fortsatta planering. Förändringsområdet ska på sikt förses med kommunalt vatten och avlopp. Planeringen av arbetet och var ledningarna ska förläggas bör inte bara ses som en miljöåtgärd utan också som en möjlighet att skapa bättre framkomlighet och trafiksäkerhet, i vilket ett mer detaljerat förslag av gång- och cykelnätets utformning är en viktig del.

Befolkningen i Bullandö och Älvsala bedöms ha ökat med cirka 260 personer till år 2020, och till år 2030 tillkommer det ytterligare cirka 320 invånare. Denna ökning ska adderas till nuvarande befolkningsmängd som uppgår till 609 i området mantalsskrivna personer. Prognosen tyder alltså på en knapp fördubbling av befolkningen i förändringsområdet. Det relativt låga befolkningsantalet, i kombination med att det finns få målpunkter för gående och cyklister längs Fagerdalavägen riskerar leda till ett lågt användande. Men ett sammanhängande gång- och cykelstråk mellan Hemmesta och Bullandö ges ett alternativ till resor med egen bil till Hemmesta vägskäl och avlastar då infartsparkeringen. Stråket kan också bidra till fler rekreationsresor med cykel eller till fots genom ett område med höga naturvärden. Stråket kan bidra till att göra områden på sträckan med attraktiva att bo i, inte minst för yngre familjer, och sänder positiva signaler om att området är just ett av kommunens förändringsområden. Gång- och cykelbanan bör vara byggd hela sträckan senast i slutskedet av prognosperioden, dvs. år 2030.

Övrigt

De passager med hästar över Fagerdalavägen som enligt Trafikverket förekommer bör identifieras och beaktas i kommande arbete.

5. Parkering

5.1 Framtida parkeringsbehov

Verksamheten vid Bullandö Marina antas vara oförändrad, och marinans parkeringsbehov kan tillgodose på eget markområde.

Vid permanenteringen av fritidshus bör parkeringsbehovet kunna tillgodoses inom den egna fastigheten.

År 2020

Bullandö

I Bullandö prognostiseras för 36 nya småhus och 40 nya hushåll på befintliga fastigheter som i nuläget har funktion som fritidsbostäder.

Med enskild parkering (2,0 bpl/hus) kräver småhusbebyggelsen 72 nya parkeringsplatser enligt kommunens parkeringsnorm. Om parkeringslösning ordnas som gemensam parkering kan antalet parkeringsplatser minskas (1,5 bpl/h) till 54 parkeringsplatser.

Västra och Östra Älvsala

I västra och östra Älvsala prognostiseras för 39 nya hushåll på befintliga fastigheter som i nuläget har funktion som fritidsbostäder.

År 2030

Bullandö

I Bullandö prognostiseras för 50 nya småhus och 40 nya hushåll på befintliga fastigheter som i nuläget har funktion som fritidsbostäder perioden 2020-2030.

Med enskild parkering (2,0 bpl/h) kräver småhusbebyggelsen 100 nya parkeringsplatser enligt kommunens parkeringsnorm. Om parkeringslösning ordnas som gemensam parkering kan antalet parkeringsplatser minskas (1,5 bpl/h) till 75 parkeringsplatser.

Västra och Östra Älvsala

I västra och östra Älvsala prognostiseras för 49 nya hushåll under perioden 2020-2030 på befintliga fastigheter som i nuläget har funktion som fritidsbostäder.

Sammanfattning

Det är endast i Bullandö som det planeras för nybyggnation av småhus. År 2020 uppgår behovet av parkeringar i Bullandö till 72 eller 54 nya parkeringsplatser.

År 2030 finns behov av ytterligare 75-100 parkeringsplatser beroende på om parkeringen är enskild på den egna fastigheten eller gemensam. Totalt tillkommande parkeringsbehov i Bullandö fram till år 2030 är 129-172 parkeringsplatser.

Bilaga 1. Tabeller över befolkningsökning

Tabellerna nedan visar befolkningsökning för respektive nyckelkodsområde för perioden 2013-2020 och uppskattad utveckling 2020-2030. I tabellerna redovisas både effekten av nybyggnation samt permanentering av fritidsbostäder samt beräknad utveckling enligt Värmd kommuns befolkningsprognos.

Tabell 0-1. Bostadsbyggnads- och befolkningsprognos längs Fagerdalavägen/Bullandö per nyckelkodsområde år 2013-2020.

Nyckelkodsområde	Namn	Bostadsbyggnadsprognos	Befolkningsprognos
21260	Bullandö	36 småhus (högalternativet), 40 permanentade fritidsbostäder. + 173 invånare	+ 186 invånare
21320	Ploglandet, Nora, Brevik	ingen uppgift	- 5 invånare
21330	V och Ö Älvsala	39 permanentade fritidsbostäder. + 85,8 invånare	+ 76 invånare
	Total ökning	+ 259 invånare	+ 256 invånare
	Totalt antal boende	868	865

Nyckelkodsområde	Namn	Bostadsbyggnadsprognos	Befolkningsprognos
21260	Bullandö	36 småhus (högalternativet), 40 permanentade fritidsbostäder. + 173 invånare	+ 186 invånare
21320	Ploglandet, Nora, Brevik	ingen uppgift	- 5 invånare
21330	V och Ö Älvsala	39 permanentade fritidsbostäder. + 85,8 invånare	+ 75 invånare
	Totalt ökning	+ 259 invånare	+ 256 invånare
	Totalt antal boende	868	865

Tabell 0-2. Bostadsbyggnads- och befolkningsprognos längs Saltarövägen per nyckelkodsområde år 2013-2020.

Nyckelkodsområde	Namn	Bostadsbyggnadsprognos	Befolkningsprognos
213510	N Kopparmora	99 permanentade fritidsbostäder. + 193 invånare	+ 149 invånare
212300	S Kopparmora	39 permanentade fritidsbostäder. + 76 invånare	+ 73 invånare

212400	S Kopparmora	40 permanentade fritidsbostäder. + 78 invånare	+ 65 invånare
213400	Saltarö, Skärmarö	39 permanentade fritidsbostäder. + 76 invånare	+ 49 invånare
	Total ökning	+ 423 invånare	+ 336 invånare
	Totalt antal boende	2878	2791

Nyckelkodsområde	Namn	Bostadsbyggnadsprognos	Befolkningsprognos
21260	Bullandö	36 småhus (högalternativet), 40 permanentade fritidsbo- städer. + 173 invånare	+ 186 invånare
21320	Ploglandet, Nora, Brevik	ingen uppgift 39 permanentade fritidsbo- städer. + 85,8 invånare	- 5 invånare
21330	V och Ö Älvsala		+ 75 invånare
	Totalt ökning	+ 259 invånare	+ 256 invånare
	Totalt antal bo- ende	868	865

Tabell 0-3. Antagen bostadsbyggnads- och befolkningsutveckling längs Fagerdalavägen/Bullandö per nyckelkodsområde år 2020-2030.

Nyckelkodsområde	Namn	Bostadsbyggnadsprognos	Befolkningsprognos
21260	Bullandö	Antaget samma utvecklingstakt som tidigare år. Ger 93 permanentade bostäder och 46 nya småhus. +319 invånare	+ 232 invånare
21320	Ploglandet, Nora, Bre- vik		-6 invånare
21330	V och Ö Älvsala		+ 94 invånare
	Total ökning	+ 319	+ 320 invånare
	Totalt antal boende	1187	1185

Tabell 0-4. Antagen bostadsbyggnads- och befolkningsutveckling längs Saltarövägen per nyckelkodsområde år 2020-2030.

Nyckelkodsområde	Namn	Bostadsbyggnadsprognos	Befolkningsprognos
213510	N Kopparmora	109 permanentade fritidsbostäder. + 212 invånare	+ 186 invånare
212300	S Kopparmora	48 permanentade fritidsbostäder. + 94 invånare	+ 91 invånare
212400	S Kopparmora	49 permanentade fritidsbostäder. + 96 invånare	+ 81 invånare
213400	Saltarö, Skärmarö	48 permanentade fritidsbostäder. + 94 invånare	+ 61 invånare
	Total ökning	+ 495 invånare	+ 420 invånare
	Totalt antal boende	3373	3211

Bilaga 2. Trafikalstring från områden till år 2020

I tabellerna nedan visas resultatet från trafikstringsverktyget över nya genererade bilresor från/till de olika nyckelkodsområdena för perioden 2013-2020.

Tabell 0-1. 21260 Bullandö

Bostadsbyggnadsprognos						+ 173 invånare		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
330	73	8	76	19	507	49,5	380	
Befolkningsprognos						+ 186 invånare		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
355	78	9	82	21	545	53,25	408	

Tabell 0-2. 21320 Ploglandet, Nora, Brevik

Befolkningsprognos						Ingen ökning		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabell 0-3. 21330 V och Ö Älvsala

Bostadsbyggnadsprognos						+ 86 invånare		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
164	36	4	38	10	252	24,6	189	
Befolkningsprognos						+ 76 invånare		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
143	31	4	33	8	220	21,45	164	

Tabell 0-4. Nyckelkodsområden i anslutning till Saltarövägen (212300, 212400, 213400, 213510)

Bostadsbyggnadsprognos						+ 423 invånare (permanentade fritidshus)		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
870	191	22	201	51	1 335	130,5	1000,5	
Befolkningsprognos						+ 336 invånare		
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
641	141	16	148	38	984	96,15	737,15	

Bilaga 3 – Trafikalstring från områden år 2020-2030

I tabellerna nedan visas resultatet från trafikalstringsverktyget över nya genererade bilresor från/till de olika nyckelkodsområdena för perioden 2020-2030.

Tabell 0-1. 21260 Bullandö

Bostadsbyggnadsprognos		+ 319 invånare						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
408	90	10	94	24	627	61,2	469	
Befolkningsprognos		+ 232 invånare						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
442	97	11	102	26	679	66,3	508	

Tabell 0-2. 21320 Ploglandet, Nora, Brevik

Befolkningsprognos		Ingen ökning						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabell 0-3. 21330 V och Ö Älvsala

Bostadsbyggnadsprognos		+ 99 invånare						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
202	44	5	47	12	310	30,3	232	
Befolkningsprognos		+ 94 invånare						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
179	39	5	41	11	275	26,85	206	

Tabell 0-4. Nyckelkodsområden i anslutning till Saltarövägen (212300, 212400, 213400, 213510)

Bostadsbyggnadsprognos		+ 495 invånare						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
1017	224	26	235	60	1 561	152,55	1 169,55	
Befolkningsprognos		+ 420 invånare						
Bil	Koll	Cykel	Gång	Annat	totalt	Nyttotrafik	Biltrafik + nyttotrafik	
801	176	20	185	47	1 230	120,15	921,15	

