VÄRMDÖ KOMMUN

Datum
2017-09-18

Dnr
BMK.2017.3217

Jelinka Hall
jelinka.hall@varmdo.se
08-570 481 49
Avdelningschef

Värmdö kommun
Samhällsbyggnadsavdelningen
Plan- och exploateringsenheten 15KS/119
134 81 GUSTAVSBERG

Tjänsteskrivelse

Yttrande avseende Ingarökrysset

Förslag till beslut

Bygg- och miljöavdelningen föreslår bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden besluta att

1. Anta yttrandet i sin helhet.

2. Beslutet omedelbart justeras.

Ärendet

Samhällsbyggnadsavdelningen i Värmdö kommun har utarbetat ett planprogram för området Ingarökrysset. Programmet ska ligga till grund för kommande arbete med planläggning av området med syftet att möjliggöra för effektiv bytespunkt mellan olika färdsätt samt att anlägga idrottshallar inom området.

Skriftliga synpunkter på förslaget till detaljplan ska vara samhällsbyggnadsavdelningen tillhanda senast den 2017-08-31.

Bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden är den kommunala myndighetsnämnd i Värmdö kommun som handlägger ärenden enligt bl a miljöbalken, plan- och bygglagen och livsmedelslagstiftningen.

Bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämndens bedömning

Bygg- och miljöavdelningen ser positivt till att den nya trafikplatsen har utformats på ett trafiksäkert sätt och hänsyn tagits till hur man ska kunna ta sig till de nya busshållplatserna via en cykel- och gångbro över Värmdöleden. Ny infartsarkering har föreslagits i närheten av de nya busshållplatserna.

Parkering
Bygg- och miljöavdelningen är positivt till att man har lagt stor vikt på infartsparkering men saknar tydligt utpekade platser för parkering till boende och besökare till Värmdö marknad. I planprogrammet på sidan 32 framgår det att vid en utveckling av Värmdö marknad som handelsområde krävs fortsatta stora parkeringsytor. Parkeringarna föreslås anläggas i parkeringshus. Man det finns inga parkeringshus inritade utan mer generellt bostäder/handel/service på sidan 48 i planprogrammet.

Idrottshallarna
Höjd och tydligare gestaltning saknas på idrottshallarna.
Parkeringshus vid idrottshallarna har en liten lila ruta i sig som behöver tydliggöras så inga diskussioner om den uppstår, då den kategoriseras som bostäder (sidan 48).

Porten till Gustavsberg
Gestaltningen bör vara utförligare beskriven om den ska utgöra porten till Gustavsberg.

Bebyggelse Västra sidan om Gustavsberg
Västra sidan om Gustavsbergsvägen, där det idag är stora parkeringsytor, föreslås bebyggelse med våningshöjd av 4 våningar som till att börja med kan vara mindre handelsenklaver/kontor med parkeringsytor innanför, för att rama in gaturummet längs Gustavsbergsvägen. I ett framtida skede, vid utveckling av hela handelsområdet skulle kvarteren även kunna innehålla bostäder. Den beskrivningen behöver förtydligas samt att på sidan 48 är det otydligt med våningar på byggnaderna där det står (1våning/fotavtryck).

Övrigt
Vid läsning av planprogrammet hade det varit önskvärt att allt hade sammanfattats på en plankarta för tydliggöras bättre.

Miljöbalken
Inledningsvis instämmer bygg- och miljöavdelningen med samhällsbyggnads-avdelningens bedömning att planprogrammet kan komma att innebära betydande miljöpåverkan inom området. I planprogrammet har angetts att en miljökonse-kvensbeskrivning (MKB) behöver upprättas i det fortsatta planarbetet. Avdelningen har inga synpunkter på den föreslagna avgränsningen av MKB:n (i enlighet med angivet på sid 21 i Planprogram Ingarökrysset – Samrådshandling 2017-04-11).

Strandskydd
Planprogrammet tar inte upp strandskyddet men området omfattas av en liten del strandskydd på södra sidan av väg 222. Det område som idag är inom strandskyddat område bör användas som naturmark/allmän platsmark där strandskyddet finns kvar. Föreslagen flytt av bensinstation hamnar inom strandskyddat område där hänsyn till hasselsnok skall tas och kräver således ansökan om strandskyddsdispens.

Vattenverksamhet
Vid anläggande av dammar krävs en ansökan om vattenverksamhet.

Dagvatten
De risker som i dagsläget kan identifieras är ökad negativ påverkan på recipienterna Långträsket och Kvarnsjön. Detta som en följd av större områden av hårdgjorda ytor i samband med vägbreddningar, anläggande av ytterligare parkeringsplatser vid utveckling av Värmdö marknad samt anläggande av infartsparkeringar invid idrottshallarna vid väg 222. Avrinning sker på ytan mot recipient vilket såväl påverkar vatten- som föroreningsnivå i recipienten.

Långträsket klassas som ett Ekologiskt Särskilt Känsligt Område (ESKO) enligt 3 kap. 3 § miljöbalken, vilket innebär att området så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan påverka områdets karaktär. Särskild hänsyn behöver således tas när förändringar görs i närområdet. Det är av den anledningen av vikt att skyddsåtgärder för att undvika negativ påverkan på Långträsket från dagvattnet tas i beaktande i framtida planarbeten inom området.

Beträffande Kvarnsjön som recipient för dagvattnet är det även av stor vikt att negativ påverkan undviks. Detta med anledning av sjöns biologiska värden och mångfald, samt det faktum att det kommer att inkorporeras i naturreservat och således ha stor roll för friluftsliv och rekreation framöver.

Ovan nämnda faktorer har beaktats i planprogrammet och har angetts som en del av avgränsningen i kommande MKB. Det har även i planprogrammet presenterats olika åtgärder för att minimera påverkan på dagvattenrecipienterna. Nuvarande parkeringsytor vid Värmdö köpcentrum planeras enligt planprogrammet att bebyggas vilket möjliggör för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom olika lösningar innan det släpps för vidare rening, vilket tas upp i planprogrammet.

Avdelningen ser generellt positivt på att dagvattenfrågan har satts i fokus i planprogrammet och anser att det är av stor vikt att detta fokus vidmakthålls i kommande planarbeten. Vidare delar nämnden uppfattningen att den ur föroreningssynpunkt mest effektiva lösningen vore att bygga in de parkeringar som planeras inom området i parkeringshus.

Buller
I dagsläget utreder miljöenheten huruvida olägenhet för människors hälsa föreligger. Bedömning sker utifrån gällande lagstiftning, bland annat 9 kap. 3 § miljöbalken och Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, och om en olägenhet som inte är ringa eller tillfällig skulle konstateras finns möjlighet att kräva ekonomiskt rimliga skyddsåtgärder. Enligt nytt förslag till lagstiftning gällande buller (proposition 2013/14:128) kan tillsynsmyndigheten i framtiden ha svårare att reglera sådana eventuella olägenheter genom tillsyn i efterhand såsom vid klagomål, om bullervärden underskrider värden som angetts i framtagandet av en detaljplan eller i ett bygglov.

Det saknas i dagsläget bostadsbebyggelse inom Ingarökrysset i direkt anslutning till väg 222/Värmdöleden, Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen. Enligt planprogrammet finns område för möjlig kvartersstruktur för bl.a. bostäder innanför föreslagna kontorsbyggnationer vid Gustavsbergsvägen vid platsen för

dagslägets Värmdö köpcentrum. Om detta avses att realiseras i kommande planarbeten anser avdelningen att eventuell bullerpåverkan på bostads-byggnationerna behöver utredas. Trafikbullret kan även påverka närliggande grönområden med negativ påverkan på rekreation och friluftsliv samt fågel- och djurliv. Avdelningen instämmer med att bullerskärm eller kontor längs med väg 222 skulle förbättra bullersituationen.

Markföroreningar
Avdelningen har inga uppgifter om kända markföroreningar i planområdet. Som även nämnts i planprogrammet finns dock i dagsläget en bensinstation vid norra påfarten till väg 222 där det kan finnas risk för markföroreningar. Nämnden tolkar det som att denna bensinstation, enligt planprogrammet, planeras att förflyttas till annan plats söder om Värmdöleden och platsen för den tidigare bensinstationen bebyggas. Området behöver av den anledningen utredas med avseende på markföroreningar i kommande planarbeten.

Då det kan finnas utfyllnadsmassor med porslin i området är det viktigt att den mark som planeras att exploateras utreds oavsett var inom planområdet den är belägen.

I yttrandet har följande tjänstepersoner deltagit: Linnéa Thunberg och Lena Håkansson.

BYGG- OVH MILJÖAVDELNINGEN

Jelinka Hall
Avdelningschef

VÄRMDÖ KOMMUN

Information om samråd
2017-06-05

Handläggare
Bodil Johansson
Samhällsbyggnadsavdelningen

Diarienummer
15KS/119

Till berörda av pågående planering, enligt sändlista

Information om samråd under tiden 2017-06-13 – 2017-08-31 av planprogram för Ingarökrysset

Samhällsbyggnadsavdelningen har fått i uppdrag av kommunstyrelsen att utarbeta ett planprogram för rubricerat område. Du får detta brev för att du är berörd av detta arbete.

Syftet med planprogrammet är att ge mål och utgångspunkter inför kommande detaljplanering. Huvuddragen är att skapa en effektiv bussbytespunkt, möjliggöra infrastrukturförbättringar och anpassning till framtida trafikökning, anlägga infartsparkering inklusive parkering för cykel och moped i anslutning till bussbytespunkten samt utreda förutsättningarna för att anlägga idrottshallar i området. Syftet är även att möjliggöra en utveckling av handelsområdet Värmdö marknad och skapa ”porten till Värmdö”.

Arbetet befinner sig nu i ett så kallat samrådsskede som äger rum enligt datum ovan. Under samrådet skickas information om planprogrammet ut till fastighetsägare inom området samt till angränsande fastighetsägare. Information skickas även till länsstyrelsen, kommunen, organisationer och föreningar.

Under samrådet finns möjlighet att lämna in eventuella synpunkter som kan förbättra beslutsunderlaget. Synpunkterna kan handla om felaktigheter eller att man delar/inte delar kommunens syn i en viss fråga som behandlas i det aktuella programmet. Synpunkterna som kommer in redovisas och bemöts i en samrådsredogörelse som presenteras på kommunens hemsida *varmdo.se/ingarokrysset*. Redogörelsen ligger sedan till grund för färdigställande av programarbetet.

Till fastighetsägare inom programområdet och till angränsande fastighetsägare översänds planprogram med detta informationsbrev. Alla handlingar finns även att ta del av på kontaktcenter i kommunhuset samt på kommunens hemsida.

Ankom: 2017-06-13 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1794913

Samrådet pågår under perioden 2017-06-13 – 2017-08-31.

Programhandlingarna finns att ta del av:

1. På kontaktcenter i kommunhuset.
   Adress: Skogsbovägen 9–11 i Gustavsberg.
   Öppet: mån-ons 08:00–17:00, tors 08:00–19:00 och fre 08:00–17:00.
2. På kommunens hemsida *varmdo.se/ingarokrysset*

Torsdagen den 29/6 kl. 16:00–19:00 hålls Öppet hus på kontaktcenter i kommunhuset. Representanter från kommunen kommer då att finnas på plats för att besvara eventuella frågor.

Skriftliga synpunkter ska vara kommunen tillhanda senast 2017-08-31.
Synpunkter kan lämnas på två sätt:

1. Via e-post till varmdo.kommun@varmdo.se
2. Med brev till Värmdö kommun, 134 81 Gustavsberg

Kom ihåg att uppge namn, eventuell fastighetsbeteckning och diarienumret 15KS/119. Varje skrivelse diarieförs hos kommunen och är en offentlig handling.

Om flera personer delar samma åsikter kan man skriva ett gemensamt brev. Kom ihåg att uppge allas namn och fastighetsbeteckningar samt diarienumret.

Frågor om planprogrammet besvaras av:
Bodil Johansson, Projektledare – bodil.johansson@varmdo.se
Telefon via kontaktcenter: 08-570 470 00

Ankom: 2017-06-13 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1794913

PLANPROGRAM INGARÖKRYSSET

SAMRÅDSHANDLING 2017-04-11

VÄRMDÖ KOMMUN

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

ARBETSGRUPP

Värmdö kommun
Bodil Johansson, Paula Rönnbäck,
Peter Stenberg, Structor

&Rundquist, Arkitektur och stadsbyggnad
Erik Griffiths
Elin Pääjärvi
Delia Moldoveanu

Ramböll, Trafik
Carl Chytraeus

Treeline Consulting, Landskap
Karl-Johan Tomczak
Elisabeth Rågdahl

NAI Svefa, Fastighetsutveckling
Anders Wenning

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

INNEHÅLL SID.

INLEDNING 4
Sammanfattning 4
Bakgrund 5
Syfte med planprogrammet 5
Avgränsning 5

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN 6
Stads- och landskapsbild 6
Planer, program och policydokument 8
Befolkning och bebyggelse 8
Väg 222/Värmdöleden 9
Väg 646 /Ingarövägen och Gustavsbergsvägen 9
Trafikplatsen-ÅVS 9
Kollektivtrafik 11
Spårreservat 11
Gång- och cykelvägar 12
Infartparkering för bil, cykel och moped 12
Övrig infrastruktur 12
Resor med bil 13
Resor med buss 13
Gång- och cykelresor 13
Transporter och farligt gods 13
Trafiksäkerhet och framkomlighet 13
Gröna kilar och samband 14
Natur-och kulturmiljöer 14
Naturvärden 15
Vatten 17
Nuvarande avrinningsförhållanden 17
Recipienter i programområdet 17
Barriäreffekter 18
Buller 18

RESTRIKTIONER I PLANOMRÅDET 19
Dagvatten 19
Skyddsvärda arter 19
Farligt gods 20
Högspänningsledningar 20
Miljörisk 20
Behovsbedömning och preliminär miljöbedömning 21
Dagvatten fortsatt arbete 22

PROGRAMFÖRSLAG 24
Infartsparkering 26
Idrottshallar 27
Porten till Gustavsberg 30
Gustavsbergsvägen 32
Norra rampen 34
Södra rampen 35
Gång och cykel 36
Buss 37
Biltrafik 38
Bytespunkt med tunnelbana 40
Bytespunkt med tvärbana 41
Dagvattenhantering inom programområdet 42

UTVECKLING ÖVER TID 44
Etapp 1 44
Etapp 2 45
Etapp 3 46
Etapp 4 47

YTOR 48

GENOMFÖRANDE 50
Indelning i detaljplaner 50

EKONOMI/EXPLOATERINGS-KOSTNADER 52

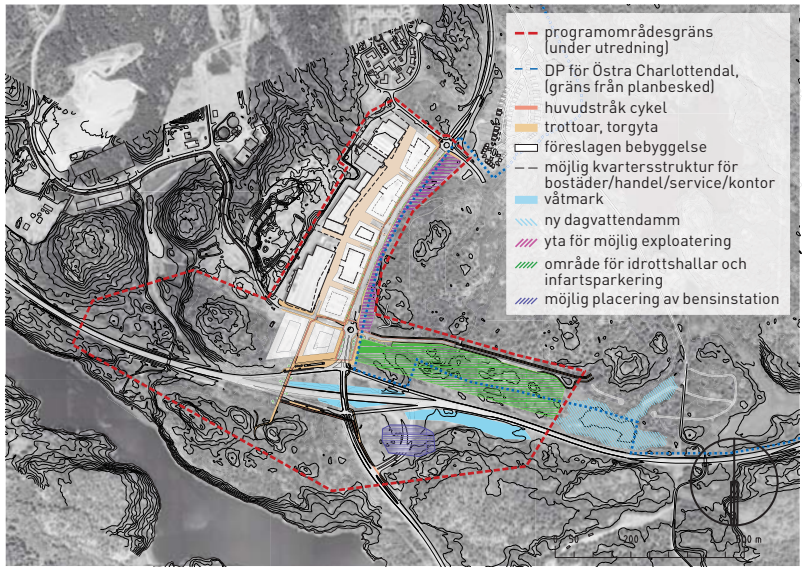
REFERENSLISTA 53

BILAGA-SKISSER/ FÖRKASTADE FÖRSLAG 55

ALLA SKALANGIVELSER I A4 FORMAT

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 1. ORTOFOTO MED PROGRAMOMRÅDESGRÄNS SKALA 1:20000



FIGUR 2. ILLUSTRATION AV UTVECKLAT PROGRAMOMRÅDE SKALA 1:20000

INLEDNING

SAMMANFATTNING

I planprogrammet föreslås en sammanhållen bebyggelsestruktur på den norra sidan av trafikplatsen. Bebyggelsen och den nya infrastrukturen binder samman programområdets olika delar samt skapar en tydlig infart och entré mot Gustavsbergs centrum. Programområdets urbana karaktär norr om väg 222/Värmdöleden förstärks medan delarna söder om vägen anpassas mot det befintliga naturlandskapet.

Trafikplatsen byggs om till en ruterlösning, med nya busshållplatser på av- och påfartsramper. En ny gång- och cykelbro ansluter till busshållplatserna och skapar ett trafiksäkert stråk över Värmdöleden. Gång och cykelstråket över bron ansluter till befintliga gång- och cykelstråk.

Längs Värmdöleden öster om Gustavsbergsvägen anläggs idrotthallar, i ett sammanhängande stråk.

Bebyggelsen väster om Gustavsbergsvägen får en kvartersstruktur, som även den skärmar av Värmdöleden. Bebyggelsen har i snitt en höjd på ca 4-5 våningar, med undantag för idrottshallar. Byggnadskroppen närmast trafikplatsen, väster om Gustavsbergsvägen får en högre höjd för att markera entrésituationen till Gustavsberg.

Gustavsbergsvägen utvecklas mot en mer sammanhållen gata med gångbanor på båda sidor samt en dubbelriktad cykelbana. Gång- och cykeltrafikanter ges mer yta genom att outnyttjade sido- och restytor tas bort. Gatan kantas av bebyggelse, eller bergskärningar och får i förslaget möbleringszoner med gatuträd.

Detta bidrar sammantaget till ett tydligare och mer strukturerat gaturum med förbättrade förutsättningar för gång- och cykeltrafikanter.

För att kunna utveckla Gustavsbergsvägen med bebyggelse krävs att vägen inte längre är en sekundärled för farligt gods, vilket bara kan uppnås om bensinstationen samt isverksamhet med kylmedium inne i Gustavsberg flyttas. Förslaget visar en bensinstation söder om Värmdöleden på platsen för den gamla rampen.

Landskapets skärgårdskaraktär bör bevaras och förstärkas i en kommande ombyggnad av Ingarökrysset. Berg i dagen och större tallar sparas där det är möjligt. Element som barrträd, sten, grus samt låg täckande vegetation används i utformningen, exempelvis på den nya infartsparkeringen och vid ombyggnad av trafikplatsen. Den nya gångbron bör förankras i landskapet med hjälp av trädplantering där den landar på den södra, mer naturlika sidan av väg 222/Värmdöleden. Nya dagvattendammar kommer behöva anläggas i anslutning till den ombyggda trafikplatsen. Förutom dammarnas rent tekniska funktion kan de bli ett tillskott i miljön samt fungera som värdefulla biotoper för flora och fauna. För att möjliggöra dessa aspekter är det viktigt att dagvattenanläggningarna gestaltas tillsammans med den omgivande miljön.

Dammarna ska ligga i lågpunkter för att ge ett naturligt intryck och för att få stöd i landskapet, de dimensioneras efter planerad bebyggelse och infrastruktur. Förslag till placering av kompletterande utjämningsmagasin och dammar finns även i anslutning till den bevarade våtmarken öster om programområdet och JM´s planerade bebyggelse i Charlottendal.

I fortsatt exploatering av området bör dagvattenfrågorna belysas särskilt. Exempel på fler fördröjande åtgärder som bör beaktas är användandet av infiltrerande markmaterial på parkeringsplatser, gröna tak, svackdiken med vegetation och andra öppna dagvattenlösningar.

Förtydliganden enligt synpunkter på kommunstyrelsens planutskott 2017-05-18 är gjorda i denna version.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 3. FLYGVY ÖVER INGARÖKRYSSET SETT FRÅN VÄST

BAKGRUND

Vad är ett planprogram?
Ett planprogram är ett dokument som tas fram innan arbetet med de juridiskt bindande detaljplanerna påbörjas. Planprogrammet utgår från kommunens översiktsplan, övergripande strategiska dokument och ska ange kommunens viljeinriktning för området.

Under programsamrådet ges möjlighet för fastighetsägare, närboende, remissinstanser och andra berörda att lämna synpunkter på programförslaget. Efter programsamrådet bearbetas programförslaget och kommer därefter att godkännas av Värmdö kommun. När programmet har godkänts kommer det att ligga till grund för fortsatt detaljplaneläggning och byggnation.

SYFTE MED PLANPROGRAMMET

Planprogrammet ska ge mål och utgångspunkter inför kommande detaljplanering. Programmets bärande syfte är att klargöra områdets funktion som effektiv bytespunkt mellan olika färdsätt och visa markanvändning för etappvis utveckling av området för att uppnå syftet. Syftet är också att utreda förutsättningar för att anlägga idrottshallar vid Ingarökrysset.

I planprogrammet redovisas förutsättningarna för bussknutpunkt, trafiksystemets anpassning för utökad framtida trafikföring, tillkommande infartsparkering och utveckling av handelsplatsen Värmdö marknad. Även områdets kopplingar till omkringliggande exploateringsområden visas.

AVGRÄNSNING

Programområdet är beläget vid trafikplats Gustavsberg/väg 222, ca 2 km söder om Gustavsbergs centrum.

Planprogrammets geografiska avgränsning sträcker sig längs väg 222/Värmdöleden, ca 500 meter till öst och väst från trafikplats Gustavsberg, norrut längs Gustavsbergsvägen tom cirkulationsplatsen vid Blå Bloms väg och ca 300 meter söderut längs Ingarövägen mot Ingarö. Området omfattar också handelsplats Värmdö marknad, fastigheterna med bilförsäljning och bensinstation söder om Värmdö marknad samt intilliggande fastighet till väster. I öst avgränsas programområdet av Dalkärrets utbredning.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 4. BEFINTLIG GÅNGVÄG GENOM SKOGSMARK I KARAKTÄRISTISKT UPPSPRUCKET SKÄRGÅRDSLANDSKAP, ÖSTER OM GUSTAVSBERGSVÄGEN

FIGUR 5. BERGSKÄRNING PÅ ÖSTRA SIDAN OM GUSTAVSBERGSVÄGEN

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

I detta kapitel beskrivs kortfattat de viktigaste förutsättningarna som ligger till grund för arbetet med planprogrammet.

STADS- OCH LANDSKAPSBILD

Landskapet i planområdet är ett uppsprucket starkt kuperat och karaktäristiskt skärgårdslandskap med långsträckta bergsryggar och med mellanliggande längsgående lermarker. Berg i dagen är vanligt och bergskärningar förekommer vid infrastruktur och bebyggelse. Skogsmarken i området består av barrskogar med inslag av lövträd.

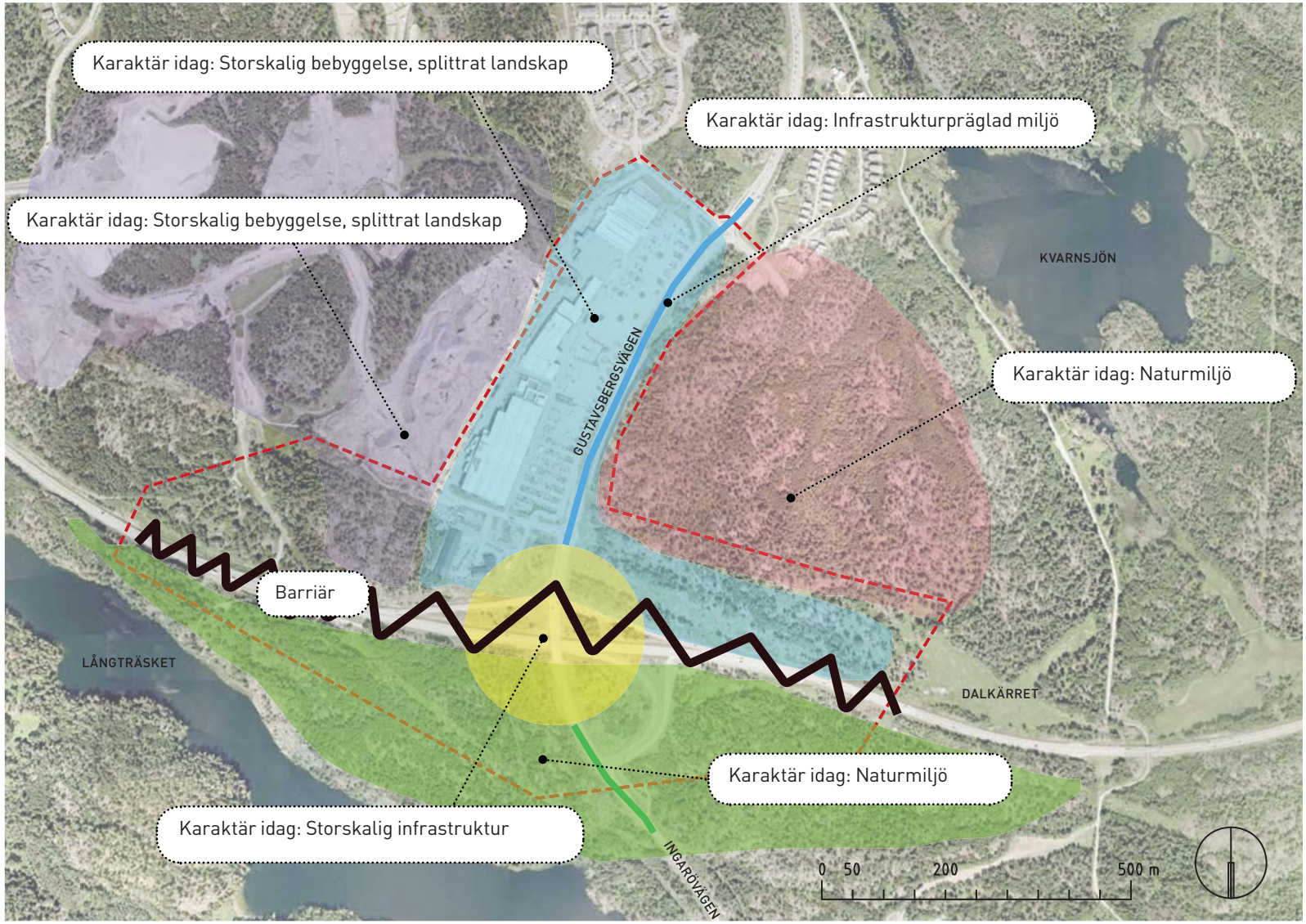
Väg 222/Värmdöleden är en barriär i landskapet som påverkar människors och djurs möjlighet att röra sig mellan den norra och södra sidan om vägen. Fotgängare och cyklister kan passera vägen via vägportar vid trafikplats Hålludden och Lämshaga samt vid trafikplats Gustavsberg när den planerade gång- och cykelvägen färdigställs.

Stadsbilden vid Värmdö marknad karaktäriseras idag av storskaliga handelsvolymer med stora parkeringsytor längs Gustavsbergsvägens västra sida.
Det infrastrukturpräglade landskapet längs väg 222/Värmdöleden bidrar till den splittrade stadsbilden.

Även Gustavsbergsvägen har idag karaktären av storskalig vägmiljö och den utgör en barriär med få passager.

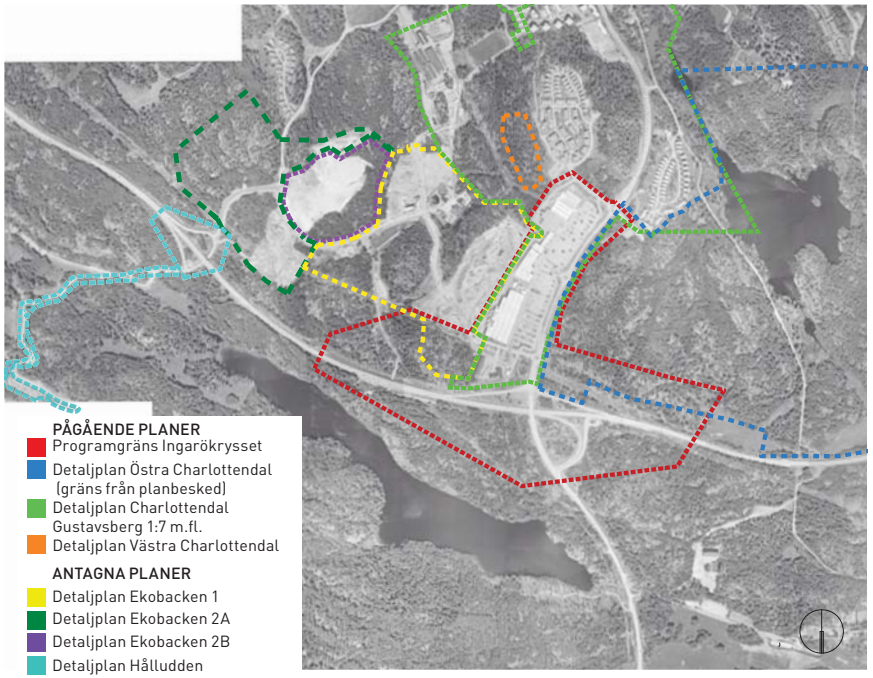
FIGUR 6. STORSKALIGA HANDELSVOLYMER VID VÄRMDÖ MARKNAD

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

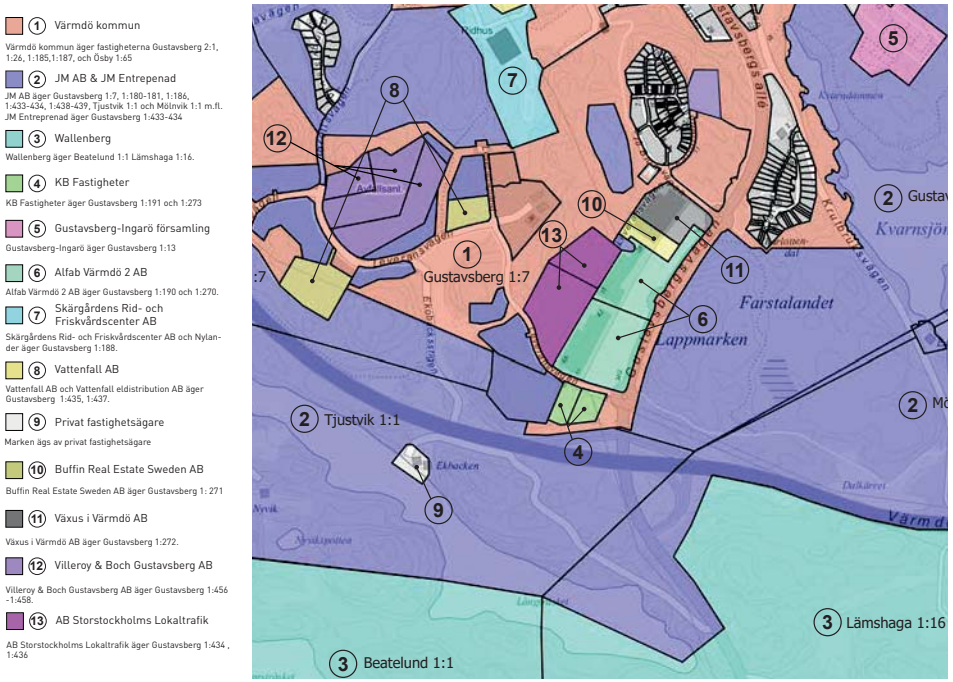


FIGUR 7. ILLUSTRATION ÖVER OMRÅDETS KARAKTÄR SKALA 1:10000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 8. ILLUSTRATION AV OMKRINGLIGGANDE DETALJPLANER SKALA 1:25000



FIGUR 9. MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN VID INGARÖKRYSSET

PLANER, PROGRAM OCH POLICYDOKUMENT

Programområdet angränsar till flera andra befintliga detaljplaner. Nordost om trafikplats Gustavsberg ligger Östra Charlottendal, (Lappmarken), där ny bostadsbebyggelse planeras av JM .

I Västra Charlottendal, norr om Värmdö marknad planeras nya bostadsområden av JM och Värmdö bostäder.

Det nya verksamhetsområdet Ekobacken nordväst om trafikplatsen håller på att ta form, med småindustri och lagerverksamhet. Inom Ekobacken finns en ny anläggning för logistik och montering av sanitetsporslin, byggvaruhus, bussdepå samt ett ställverk för el. Norr om Ingarökrysset finns en ny bussdepå för cirka 120 biogasbussar.

Inom handelsområdet Värmdö marknad planeras serviceutbudet utökas. Enligt kommunens översiktsplan inriktas Värmdö marknads fortsatta utveckling mot volymhandel.

Ekobacken 1 innehåller infrastrukturella etableringar, fjärrvärmeanläggning, ett pedagogiskt centrum, kvartersmark för miljöinriktade företag och kommunens återvinningscentral, samt ett trafikområde för kollektivtrafik (SLbussdepå), samt område för bilservice och handel.

Detaljplaneförslagen för Ekobacken 2A och 2B innehåller uppförandet av en ny porslinsfabrik på fastigheten för nuvarande porslinstipp. Vidare syftar planen till att möjliggöra en ny transformatorstation för Svenska Kraftnät AB, samt att ge plats för ytterligare kontors- eller verksamhetstomter.

Detaljplanen reglerar mark som inte ska bebyggas som allmänplatsmark (natur). Detaljplaneförslaget möjliggör att kraftledningar markförläggs och andra allmänna ledningar förläggs i gatumark och i u-områden på kvartersmark.

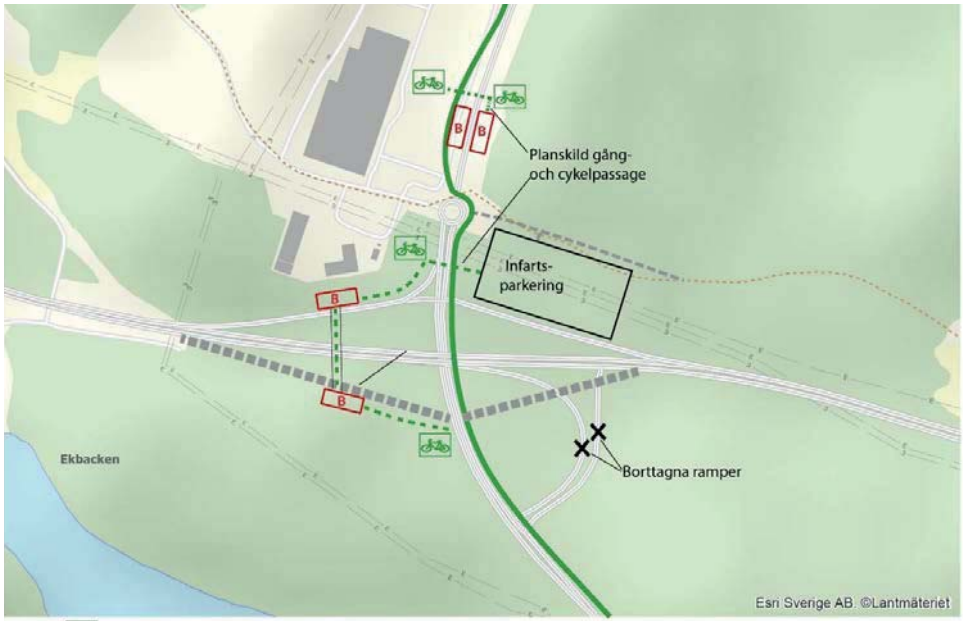
Detaljplanen för Hålludden har som syfte att möjliggöra byggrätter för servicebyggnader på konsthall Artipelags fastighet Tjustvik 1:10, ändra huvudmannaskapet för den befintliga vägen från enskild till allmän för fastigheterna Tjustvik 1:1 och Gustavsberg 1:7 och förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten avseende vägområdet kring Hålluddsvägen.

BEFOLKNING OCH BEBYGGELSE

Enligt Värmdö kommuns översiktsplan 2012-2030 beräknas kommunen växa från 40 000 invånare till mellan 55 000 och 65 000, det vill säga med 15 000 till 25 000 personer fram till år 2030. Det innebär en befolkningstillväxt på cirka 600 – 800 personer per år. Bebyggelseutvecklingen kommer enligt planerna främst att ske i centrala Gustavsberg, i andra centrumområden och i förändringsområden där fritidshus omvandlas till permanentbostäder.[1]
I figur 9 illustreras dagens markägarförhållanden vid Ingarökrysset. Marken ägs av JM, Värmdö kommun och ett antal mindre fastighetsägare.

1. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 10. ALTERNATIV A
KÄLLA: ÅVS INGARÖKRYSSET

FIGUR 11. ALTERNATIV B
KÄLLA: ÅVS INGARÖKRYSSET

VÄG 222 /VÄRMDÖLEDEN

Väg 222/Värmdöleden är en statlig väg som ingår i det primära vägnätet där framkomlighet för regional trafik prioriteras. Väg 222/Värmdöleden är tillsammans med väg 274 mellan Stockholm och E18 omledningsväg för Essingeleden för tunga och breda transporter. Fram till Mörtnäs är vägen primär transportled för farligt gods. Vägen är utpekat riksintresse mellan trafikplats Sickla och trafikplats Gustavsberg.[2]

I samband med de trimningsåtgärder som genomförts på väg 222/Värmdöleden mellan Insjön och Mölnvik utökas antalet körfält till två i varje riktning, exklusive Farstabron.[3]

2.ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
3.ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
4 ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

VÄG 646 /INGARÖVÄGEN OCH GUSTAVSBERGSVÄGEN

Väg 646/Ingarövägen är en statlig väg. Gustavsbergsvägen är kommunal väg mellan trafikplats Gustavsberg och centralorten Gustavsberg. Gustavsbergsvägen/Gustavsbergs Allé mellan Ingaröavfarten och Gustavsbergs hamn är sekundär transportled för farligt gods. [4]

TRAFIKPLATSEN - ÅVS

En åtgärdsvalsstudie för Ingarökrysset har tagits fram av Värmdö kommun med syfte att analysera hur Ingarökrysset kan utvecklas för att möjliggöra en fortsatt kapacitetsstark kollektivtrafik med gena och trygga bussbyten.

Åtgärdsvalsstudien syftar även till att analysera trafiksystemet vid trafikplats Gustavsberg och Hålludden samt korsningen till Lämshaga för att identifiera åtgärder som bidrar till att uppnå överenskomna projektmål.

ÅVS:en innehåller fyra möjliga lösningsidéer för en fullständig bytespunkt och ombyggnation av trafikplats Gustavsberg.

Alternativ A (figur 10) innebär att trafikplats Gustavsberg byggs om till en ruterlösning med en ny avfartsramp i västlig riktning söder om bron och ombyggd påfartsramp i östlig riktning.

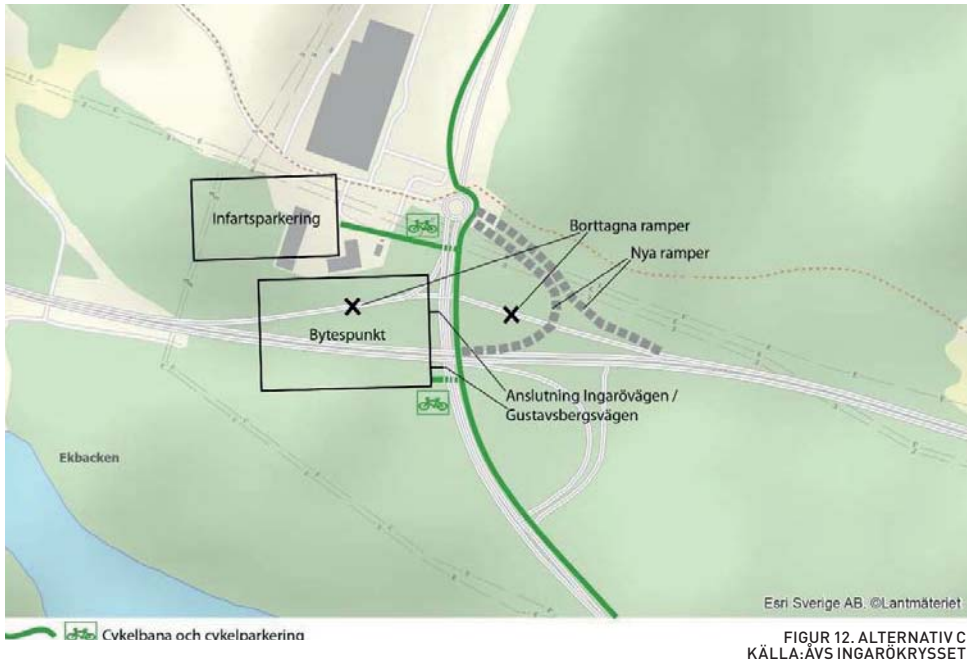
Förslaget innebär att befintliga hållplatser på båda sidor om Gustavsbergsvägen vid Värmdö marknad används och att nya hållplatser förläggs utmed ramperna.

Vid behov kan en planskild gång- och cykelbro uppföras på den västra sidan av väg 646/Ingarövägen och Gustavsbergsvägen för att binda samman bytespunkten och skapa gena förbindelser mellan hållplatserna.

Alternativ B (figur 11) innebär att en samlad bytespunkt förläggs nordväst om trafikplats Gustavsberg och norr om väg 222/Värmdöleden. Bytespunkten förbinds västerut direkt med väg 222/Värmdöleden genom till exempel bussramper. Direktaccess är viktigt för bussars restider. Österut förbinds bytespunkten med Gustavsbergsvägen. Dagens trafikplatslösning behålls.

Lösningen med en samlad bytespunkt nordväst om trafikplats Gustavsberg skulle också kunna kombineras med att trafikplats Gustavsberg byggs om till en ruterlösning såsom i lösningsidé A, vilket innebär en avfartsramp för bussar i riktning mot Gustavsberg/Ingarö österut. Effekter och konsekvenser för bland annat restider och reslängder med olika kombinationer behöver utredas i ett senare planeringsskede .

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 12. ALTERNATIV C
KÄLLA:ÅVS INGARÖKRYSSET

FIGUR 13. ALTERNATIV D
KÄLLA: ÅVS INGARÖKRYSSET

Alternativ C (figur 12) innebär att en samlad bytespunkt placeras över väg 222/Värmdöleden på ett däck strax väster om trafikplats Gustavsberg. Bussramper förbinder bytespunkten med väg 222/Värmdöleden i båda riktningarna. Bytespunkten förbinds med Gustavsbergsvägen och Ingarövägen vid trafikplatsens bro.

Trafikplats Gustavsberg byggs om med en ny på- och avfartsramp i västlig riktning öster om bron. De befintliga ramperna i västlig riktning tas bort.

En gång- och cykelväg byggs på den västra sidan av väg 646/Ingarövägen och Gustavsbergsvägen för att skapa god förbindelse för fotgängare och cyklister till bytespunkten. Infartsparkering för bil uppförs nordväst om bytespunkten.

Alternativ D (figur 13) innebär att trafikplats Gustavsberg byggs om till en överliggande cirkulation med ny på- och avfartsramp i östlig riktning. De befintliga ramperna i östlig riktning tas bort.

En samlad bytespunkt förläggs i cirkulationen. Bussramper förbinder bytespunkten med trafikplatsens ramper och väg 222/Värmdöleden i båda riktningar.

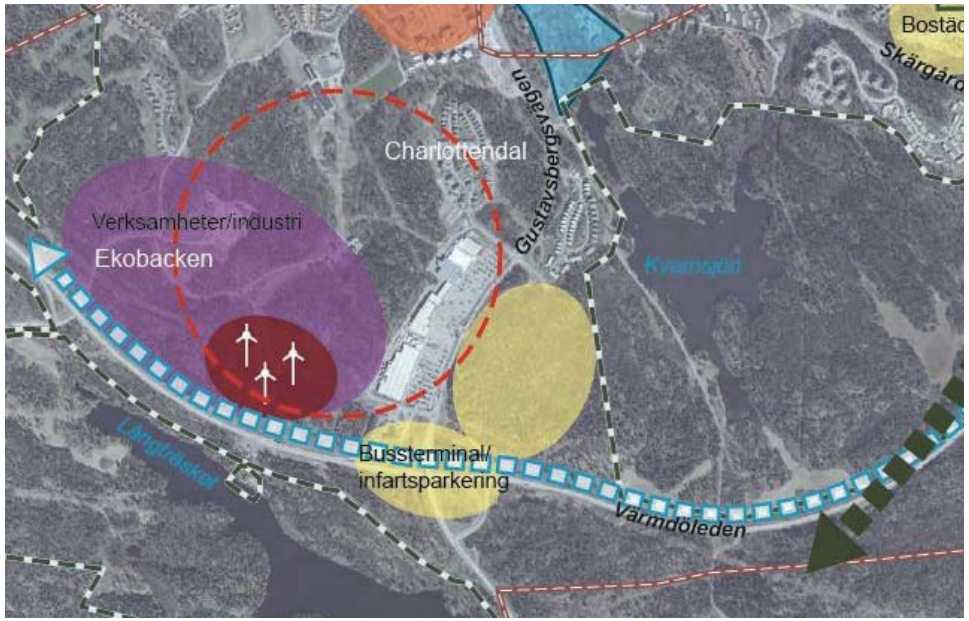
En gång- och cykelväg byggs på den befintliga bron i trafikplats Gustavsberg. Fotgängare och cyklister når bytespunkten via gång- och cykelvägen.

I planprogrammet för Ingarökrysset visas trafiklösning som är baserad på trafiklösning alternativ A.(figur 10)

Det finns ett behov av en ytterligare fördjupning av de olika lösningarna i ÅVS:en för att slutgiltigt kunna välja vilken lösning som är mest lämplig.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 14. DAGENS BUSSLINJENÄT (KÄLLA:SL2015A)



FIGUR 15. SPÅRRESERVAT FÖR KOLLEKTIVTRAFIK LÄNGS VÄG 222/VÄRMDÖLEDEN PÅ VÄGENS NORRA SIDA (KÄLLA:ÖP)

KOLLEKTIVTRAFIK

Ingarökrysset och omkringliggande vägnät trafikeras såväl av stomlinjebusstrafik som av övrig busstrafik. Busshållplatser i anslutning till Ingarökrysset finns utmed Gustavsbergsvägen vid Charlottendal och Värmdö marknad. Bussar till och från Ingarö, Värmdölandet och Fågelbrolandet/Djurö/Vindö som inte trafikerar Gustavsbergsvägen har idag ingen hållplats trafikplats Gustavsberg.

Enligt gällande planer kommer stomlinjetrafik att trafikera trafikplats Gustavsberg och Gustavsberg med samma linjesträckning som dagens stomlinjetrafik. Stomlinje G (en förlängning av busslinje 474) planeras gå mellan Norrtälje och Hemmesta via Stockholms central.[5]

5. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
6. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

SPÅRRESERVAT

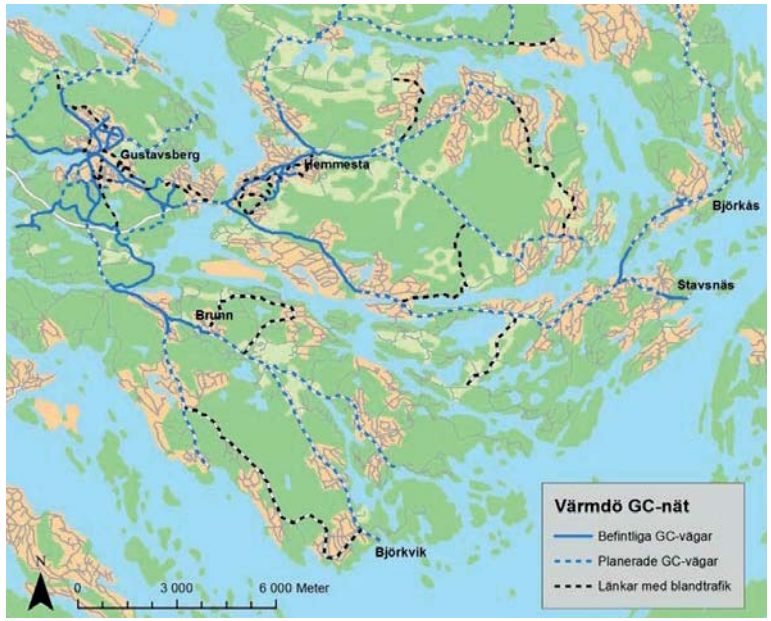
Värmdö kommun har reserverat mark för framtida behov av kollektivtrafik mellan Gustavsberg och Stockholm, genom ett kollektivtrafikreservat som går längs väg 222/Värmdöleden på vägens norra sida. Spårreservatet finns markerat i kommunens översiktsplan och är tänkt att kunna användas för BusRapidTransfer [6], spårtrafik eller annan kollektivtrafik. I översiktsplanen föreslås även en ny bussterminal och infartsparkering vid trafikplats Gustavsberg.

Spårreservatet längs väg 222 kan utnyttjas för BRT linjer på egen bana eller för spårtrafik. Eftersom en dragning förbi Ingarökrysset och vidare ut mot Värmdö innebär en förhållandevis lång spårsträcka innebär det att färdmedlet måste gå förhållandevis fort för att kunna konkurrera med busstrafiken. Det troligaste scenariot skulle i så fall vara en avgrening av Saltsjöbanan från t.ex. Nacka.

På ett idéstadie skulle det kunna tänkas att en förlängning av tunnelbanan från t.ex Orminge mot Gustavsberg skulle kunna dras den betydligt genare vägen via Gamla Värmdövägen och ansluta till Gustavsberg Centrum. Tunnelbanan torde också till största delen gå i tunnel. Från Gustavsberg skulle den kunna dras vidare till t.ex. Ingarökrysset eller Mörtnäs.

FIGUR 16. IDÉ FÖR TUNNELBANESTRÄCKNING FRÅN ORMINGE TILL GUSTAVSBERG OCH DÄREFTER EV. VIDARE TILL INGARÖKRYSSET ELLER MÖRTNÄS

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017:3217 Handling: 1824593



FIGUR 17. BEFINTLIGA OCH PLANERADE GÅNG- OCH CYKELVÄGAR I VÄRMDÖ (KÄLLA:GÅNG- OCH CYKELPLAN FÖR VÄRMDÖKOMMUN 2013-2030)

GÅNG- OCH CYKELVÄGAR

Gång- och cykelväg finns mellan Gustavsberg och Charlottendal längs Gustavsbergs vägen. En ny gång- och cykelväg planeras mellan Charlottendal och Ingaröbron för att skapa en sammanhängande gång- och cykelförbindelse mellan Gustavsberg och Brunn. I dagsläget är cyklister hänvisade till körbanan på sträckan.[7]

Gång- och cykelvägen kommer bland annat att göra det möjligt för barn att gå eller cykla mellan skolan i Lämshaga och Charlottendal. [8]

INFARTSPARKERING FÖR BIL, CYKEL OCH MOPED

Det finns i dagsläget 290 infartsparkeringsplatser vid Ingarökrysset som är placerade utmed Gustavsbergsvägen vid Värmdö marknads bilparkering. Infartsparkeringen, som är kostnadsfri, används av många Värmdöbor och på vardagar överstiger efterfrågan utbudet av platser. Resenärer som infartsparkerar kommer framförallt från Ingarö och Gustavsberg.[9] Totalt finns det cirka 1 300 infartsparkeringsplatser i Värmdö kommun.[10]

I Värmdö kommun är det brist på infartsparkeringar för cykel[11,] och även för bil. Vid Ingarökrysset saknas helt infartsparkering för cykel.

ÖVRIG INFRASTRUKTUR

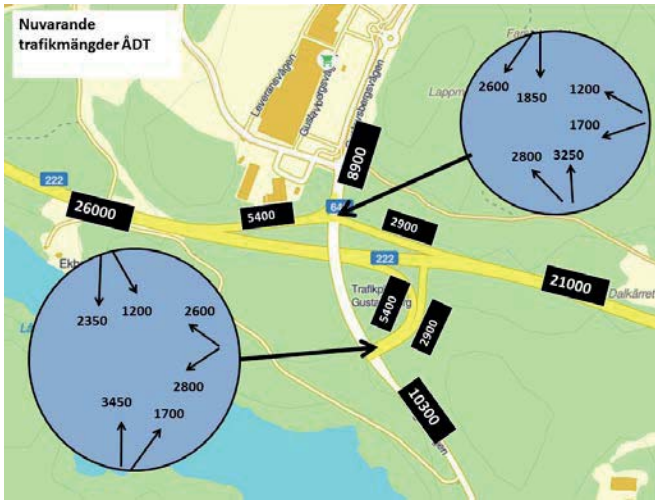
Genom området går högspänninsledningar som är av riksintresse.[12] Längs de luftburna högspänningsledningarna är närliggande fastigheters utbyggnadsmöjligheter begränsade. En del av området vid Ingarökrysset är ett prioriterat utredningsområde för vindkraft men det finns enligt kommunen idag inga planer på vindkraftsutbyggnad.[13]

7. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
8. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
9. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
10. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
11. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
12. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
13. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

VÄG	TRAFIKMÄNGD NULÄGE, FORDON PER DYGN, ÅRSDYGNS-TRAFIK	PROGNOSTISERAD TRAFIKMÄNGD ÅR 2030, FORDON PER DYGN, ÅDT
VÄG 222/VÄRMDÖLEDEN, VÄSTER OM TPL GUSTAVSBERG	25 000 (2013)	33 000
VÄG 222/VÄRMDÖLEDEN, ÖSTER OM TPL GUSTAVSBERG	20 500 (2013)	24 000
VÄG 646/INGARÖVÄGEN	10 300 (2013)	12 000
GUSTAVSBERGSVÄGEN	8 500 (2011)	12 000

FIGUR 18. TRAFIKMÄNGDER PÅ DE STÖRRE VÄGARNA KÄLLA: ÅVS INGARÖKRYSSET



FIGUR 19. NUVARANDE TRAFIKMÄNGDER INGARÖKRYSSET

RESOR MED BIL

En stor del av resandet vid Ingarökrysset sker med bil. Två tredjedelar av Värmdös arbetsföra befolkning pendlar till jobb i regionen, vanligen till Stockholm och Nacka. En något större andel personer pendlar med bil jämfört med buss.[14]

Figur 20 redovisar trafikmängder (årsdygn-strafik) på de större vägarna och en prognos av efterfrågan år 2030 om ingen styrning av efterfrågan görs.

Trafikflöden för nuläget är hämtat från nationell vägdatabas (NVDB) för de statliga vägarna[15] och information från tidigare utredningar för Gustavsbergsvägen.[16] Värmdö kommun uppskattar att framtida trafikmängder på både Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen kommer öka till 12 000 fordon per dygn om dagens trafiksystem behålls.[17]

RESOR MED BUSS

Vid Ingarökrysset finns två busshållplatser: Charlottendal och Värmdö marknad. År 2015 hade Värmdö marknad cirka 920 påstigande resenärer per dygn och Charlottendal cirka 450 påstigande resenärer per dygn.[18] Stomlinjebuss 474 trafikerar hållplats Värmdö marknad under vardagar cirka 10-15 ggr/timme under högtrafik, cirka 6-7 ggr/timme under mellantrafik och cirka 4-6 ggr/timme under lågtrafik.[19]

GÅNG- OCH CYKELRESOR

Möjligheten att gå och cykla vid Ingarökrysset och Värmdö marknad är begränsad.
Situationen kommer att förbättras i och med den nya gång- och cykelvägen mellan Charlottendal och Ingaröbron. Behovet för cykelparkering ökar.

TRANSPORTER OCH FARLIGT GODS

Transporter från verksamhetsområdet Ekobacken och bussdepån bakom Värmdö marknad använder huvudsakligen trafikplats Gustavsberg via Leveransvägen.[20]

Väg 222 fram till trafikplats Mölnvik är primär transportled för farlig gods och Gustavsbergsvägen/Gustavsbergs Allé fram till Gustavsbergs hamn är sekundär transportled för farligt gods.

Transporterna av farligt gods längs Gustavsbergsväge består av leveranser till bensinstationer och ammoniak till kylanläggningar vid Ekvallens idrottsplats.

14. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
15. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
16. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
17. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
18. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
19. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
20. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
21. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
22. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
23. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

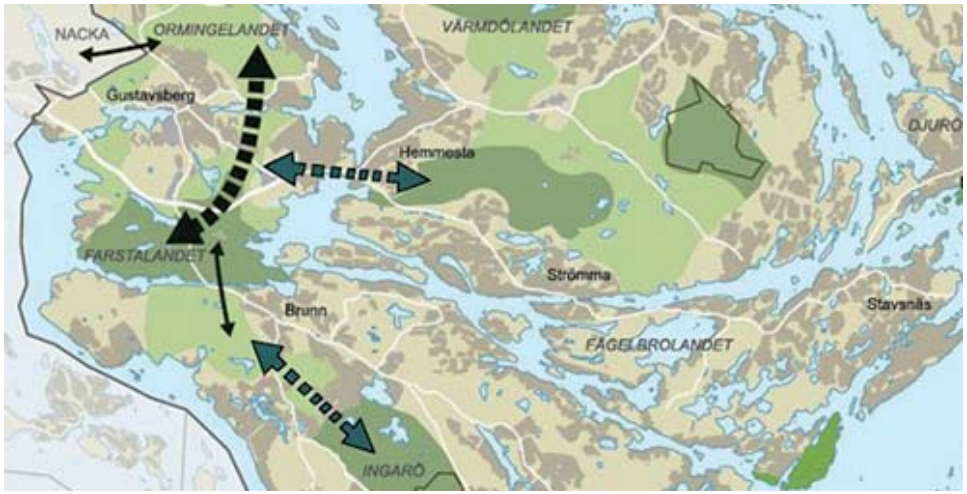
TRAFIKSÄKERHET OCH FRAMKOMLIGHET

Under sommartid är det framkomlighetsproblem på väg 222/Värmdöleden med minskning av färdhastighet som följd. På fredagar och större helger är köerna långa. Trafiksituationen bör enligt kommunen förbättras med de trimningsåtgärder som Trafikverket genomfört.[21]

Trafikplats Gustavsberg är entré till Ingarö och Gustavsberg. Trafikplatsen har trafiksäkerhets- och framkomlighetsproblem på grund av brister i utformning av trafikplatsen. Köbildning sker i korsningen för både höger- och vänstersväng på avfartsrampen i östlig riktning under rusningstrafik. [22]

Idag prioriterar tung trafik trafikplats Gustavsberg före trafikplats Hålludden [23] på grund av begränsad framkomlighet vid Hålludden. Vägporten är för smal och det finns endast på- och avfartsramp i västgående riktning i dagsläget. En ombyggnad av trafikplats Hålludden, skulle kunna avlasta trafikplats Gustavsberg.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 20. SVAGT GRÖNT SAMBAND I KLASS 1 MELLAN ORMINGELANDET OCH FARSTALANDET I NACKA- VÄRMDÖKILEN. KÄLLA: ÖVERSIKTSPLAN 2012-2030

FIGUR 21. FÖRSLAG TILL NATURRESERVAT: TJUSTVIK OCH KVARNSJÖN-KNUTS HAV-HOLMVIKSSKOGEN.KÄLLA : ÖP

Framkomligheten för busstrafik på Gustavsbergsvägen är begränsad på grund av tre underdimensionerade cirkulationsplatser längs vägen, däribland cirkulationsplatsen vid Leveransvägen. Bussar stöter ofta emot refugerna i cirkulationsplatserna.[24] Den bristande utformningen bidrar även till en ökad risk för olyckor.

Människor som är på väg till eller från bussar vid Gustavsbergsvägen i höjd med Värmdö marknad passerar ofta vägen mellan hållplatserna istället för att använda övergångsställen. En förklaring är att infartsparkeringen ligger utmed vägen och bara en liten del av parkeringen ligger i direkt anslutning till hållplatsen.
Detta bidrar till att trafikmiljön vid Gustavsbergsvägen är otillfredsställande för oskyddade trafikanter.

Korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen har trafiksäkerhetsbrister vid vänstersväng på grund av att trafikanter håller för höga hastigheter. [25]
Dessutom genar barn över vägen för att ta sig till och från skolan i Lämshaga, trots att en tunnel för gång- och cykelpassage finns vid busshållplatsen. Enligt STRADA sker fler olyckor i korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen än i anslutning till andra vägar med samma trafikmängder. Upphinnandeolyckor av lindrig karaktär har skett under rusningstrafik.[26]

24. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
25. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
26. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
27. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
28. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
29. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
30. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
31. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

GRÖNA KILAR OCH SAMBAND

Nacka-Värmdökilen är en av Stockholmsregionens regionala kilar och ingår i en regional grönstruktur.[27] I anslutning till Ingarökrysset finns ett av kilens svaga gröna samband som går öster om Gustavsberg mellan Ormingelandet och Farstalandet. Sambandet är av klass 1 vilket innebär att det är viktigt att bevara och utveckla kilen som helhet på grund av dess funktion och läge inom tät bebyggelse. Det gröna sambandet är kraftigt påverkat av väg 222/Värmdöleden.[28]
(Se fig. 20)

NATUR- OCH KULTURMILJÖER

Värmdö kommun planerar att bilda två nya naturreservat i närheten av Gustavsberg och Ingarökrysset: Kvarnsjön–Knuts hav–Holmviksskogen öster om Lappmarken och Tjustvik söder om väg 222/Värmdöleden. (se fig 21)

I Kvarnsjön-Knuts hav-Holmviksskogens föreslagna naturreservat finns regionala värden för växt- och djurliv med ett flertal rödlistade och fridlysta arter. Området är även ett populärt fritidsområde och det har kommunala värden för friluftslivet. Kvarnsjön-Knuts hav-Holmviksskogen är en viktig del av Nacka-Värmdökilens gröna samband. [29]

Tjustvik naturreservat består av ett öppet kulturlandskap med mycket höga värden för friluftsliv, kultur och natur.[30]

Herrgårdsmiljön vid Lämshaga och bruksmiljöer i Gustavsberg, med byggnader och anläggningar som visar olika skeden i brukssamhällets utveckling, är kulturmiljöer av riksintresse.[31]

Inom området finns en utpekad känd fornlämning (RAÄ/FMIS). Fornlämningen ligger inom/vid planområdes sydöstra gräns.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 22. FLYGVY ÖVER ÖVER HOLMVIKSSKOGEN KRING KVARNSJÖN

NATURVÄRDEN

Planområdet angränsar till Holmviksskogen, ett natur- och rekreationsområde som omger Kvarnsjön. Kvarnsjön, är en näringsfattig sprickdalssjö. Sjön bidrar liksom den stora öppna svagt välvda mossen Knuts hav, till områdets vildmarkskaraktär.

Värmdö kommun planerar att göra området kring Kvarnsjön till naturreservat. I en naturinventering som genomförts beskrivs följande: "Holmviksskogen karaktäriseras av ett norrlandsliknande barrskogslandskap med den näringsfattiga Kvarnsjön och fattigkärret Knuts hav i de centrala delarna."

Barrskogarna präglas av tallskogsbevuxna hällmarker, barrblandskogar på moränmark och sumpskogar i mer djupt liggande terrängsvackor.

Markerna har varit i Gustavsbergs porslinsfabriks ägor i flera hundra år. Vatten till fabrikens kraftverk var den viktigaste resursen och skogarna runt sjön nyttjades inte så hårt, vilket är en av orsakerna till att rester av gammelskog fortfarande finns kvar så nära en tätort.

Inom området förekommer storlom, fiskgjuse, trana, fisktärna, sparvuggla, spillkråka, mindre hackspett, nattskärra och trädlärka som är listad i EU:s fågeldirektivs bilaga 1, samt grön sköldmossa som är listad i Art- och habitatdirektivet och därmed ur ett europeiskt perspektiv särskilt skyddsvärda. [32]

Söder om Kvarnsjön finns två våtmarksområden, dessa har i naturinventeringen bedömts ha påtagligt naturvärde med potentiellt värde för fågelliv och groddjur. Den ena våtmarken som består av ett kärr samt en översvämmad åker ligger delvis inom planområdet.

32. Naturvärdesinventering Holmviksskogen 2014-11-26, Ekologigruppen

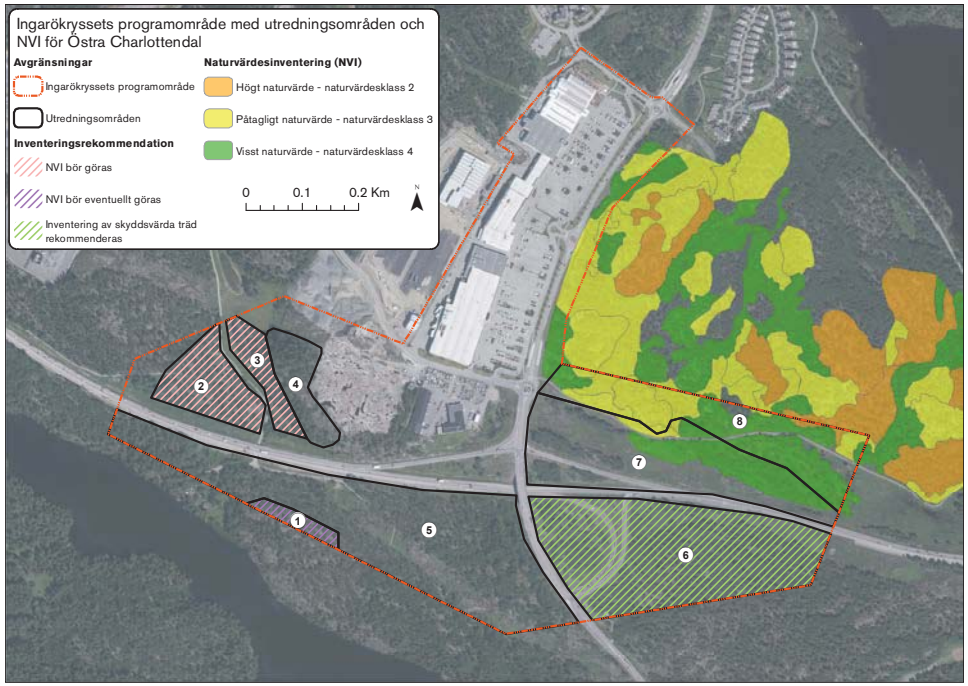
Inom området finns inga utpekade skyddade områden. Långträsket innefattas av strandskydd. Då ingen märkbar förändrad markanvändning kommer att ske inom strandskyddsområde bedöms inte strandskyddet påverkas.

Inom planområdet har tidigare gjorts observation av Större vattensalamander. Inventeringar har gjort för att bedöma de två utpekade lokalernas lämplighet som salamanderhabitat. Inga salamandrar observerades, samt våtmarkerna bedömdes att de troligtvis inte utgör lämpliga salamanderhabitat. Inventeringen kunde dock inte göras under rätt säsong, varför förekomst ändå kan finnas.

Hela Ingarökrysset kan vara del av ett fragmenterat habitat för hasselsnok. Öster om Värmdö marknad har hasselsnok påträffats och en utredning om artens förekomst inom området pågår under 2017. Förutsättningarna för hasselsnok bedöms även vara goda nordväst om Värmdöleden/Gustavsbergsvägen. Här finns sydsluttningar med gles lövskog och inslag av block vilket är en miljö som hasselsnoken gillar.

Sydost och sydväst om Värmdö marknad finns stora inslag av hällmarkstallskog som skulle kunna hysa förekomst av hasselsnok.
Det finns obekräftade uppgifter om att hasselsnok har observerats även söder om Värmdöleden. Hasselsnok omfattas av 4§ i artskyddsförordningen, den är dessutom klassad som sårbar (VU) i den senaste rödlistan.
Vid en förändring av markanvändningen i detaljplanområdet krävs att tillräcklig hänsyn tas till hasselsnokarnas livsmiljöer för att de ska kunna leva kvar där. Det är därför viktigt att inför kommande detaljplaneläggning av området genomföra utredning av förekomst av hasselsnok.
Utredningarna ska följa Naturvårdsverkets metod för uppföljning av skyddade djur i skyddsvärda områden. Det är vidare viktigt att man vid konstaterad förekomst av hasselsnok planerar för åtgärder som säkerställer möjligheten till ekologisk kontinuitet inom området. Detta inkluderar att undvika bebyggelse inom hasselsnokens livsmiljöer och att undvika att skapa barriärer mellan populationer.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK-2017-3217 Handling: 1824593



FIGUR 23. NATURVÄRDESINVENTERING FÖR ÖSTRA CHARLOTTENDAL SAMT UTREDNINGSOMRÅDEN FÖR INGARÖKRYSSET
KÄLLA: EKOLOGIGRUPPEN 2017

Ett PM har tagits fram för att utröna behovet av en NVI enligt SIS. Utredningsområdet har delats in i delområden som beskrivs översiktligt med eventuellt rekommendation på vidare NVI.

Område 1. Berget vid Ekbacken
I sydvästra kanten av utredningområdet tangerar gränsen ett berg med hällmarker och hällmarkstallskog. Rekommendationen är att hålla sig norr om berget, men om bergssidan också tas i anspråk bör man göra en naturinventering här.

Område 2. Ekhage norr Värmdöleden
Där vägen "Ekbacken" kommer fram under Värmdöleden på norrsidan finns växer flera vidkroniga ekar. De är ej särskilt grova och åldern kanske är ca 100-150 år. Några stora naturvärden knutna till ek är därför inte att förvänta sig, men en inventering bör ändå göras och de potentiella värdena på sikt är stora. Träden är vidkroniga och solbelysta.

Område 3. Betad granskog och brant med lövträ
Nordost om Ekbacken är en betesmark utan synbart höga naturvärden. I betesfållan ingår också en del av skogen som här främst består av granar som stått så pass öppet att de har gröna grenar ända ner (s.k. kjolgranar). Skogen är uppvuxen och mogen, men träden har inte hunnit bli gamla, utan bedöms vara ca 80-100 år. I södra delen övergår området till mer lövrik skog nedanför branten. Här växer en del ek. En Naturvärdesinventering, NVI, rekommenderas. Det skulle även kunna finnas habitat för hasselsnok.

Område 4. Hällmarkstallskog väster om Värmdö marknad
Uppe på berget växer en hällmarkstallskog där en del träd bedöms vara skyddsvärda med höga naturvärden. Större delen av berget är dock redan bortsprängt.

Område 5. Söder om Värmdöleden/väster om Gustavsbergsvägen Området består av en brukad barrskog som i stort sett saknar naturvärden. Överståndare av tall förekommer dock. En stor kraftledningsgata går genom området.

Område 6. Söder om Värmdöleden/öster om Gustavsbergsvägen
Området består av en brukad barrskog. Svackorna med morän saknar i stort sett naturvärden, medan impedimenten som utgörs av hällmarkstallskog har en hel del överståndare/frötallar kvar. Någon NVI bedöms ej behövas, men en inventering och utmärkning av värdefulla träd kan möjligen vara bra.

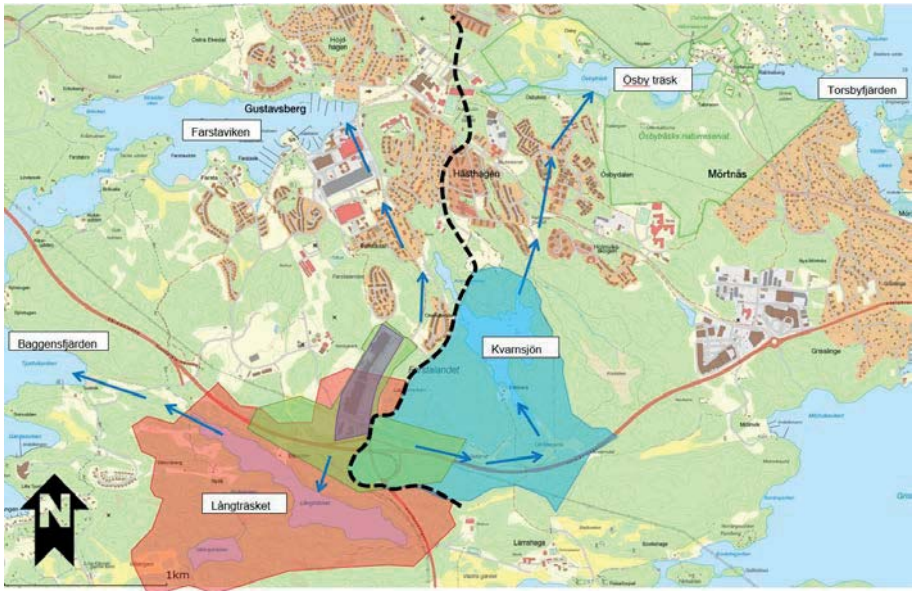
Område 7. Kraftledningsgata norr Värmdöleden/öster om Gustavsbergsvägen
Området bedöms sakna naturvärden och NVI behövs ej. (Hällmarkerna med tall som utgör impediment kan dock ha naturvärden, men dessa ligger främst i område 8.)

Område 8. Hällmarkstallskog norr Värmdöleden/öster om Gustavsbergsvägen
Detta område har redan inventerats och bedömts ha höga naturvärden. Området består av sydsidan av ett berg med branter ner mot cykelvägen till Ingarö.
Här förekommer flera gamla tallar och det har inom hela denna skog, som även sträcker sig norr om utredningsområdet, mätts in ett stort antal skyddsvärda träd av främst tall.

I området förekommer två arter, hasselsnok och spillkråka som har särskilt starkt skydd.i svensk lag Artskyddsförordningen (ASF) 4 §. Hasselsnoken – rödlistad (VU)- förekommer just i branten. [33]

33. PM Naturvärden 2017-02-15, Ekologigruppen

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 24. ÖVERSIKT AV DE AVRINNINGSOMRÅDEN SOM BERÖRS AV PROGRAMOMRÅDET. RÖD: LÅNGTRÄSKET – BAGGENSFJÄRDEN. BLÅ: KVARNSJÖN – ÖSBY TRÄSK – TORSBYFJÄRDEN. LILA: TEKNISKT AVRINNINGSOMRÅDE SOM AVLEDS MOT KVARNSJÖN. GRÖNT: PROGRAMOMRÅDET. STRECKAD SVART LINJE INDIKERAR TOPOGRAFISK VATTENDELARE MELLAN DE STÖRRE AVRINNINGSOMRÅDENA FÖR BAGGENSFJÄRDEN OCH TORSBYFJÄRDEN.

VATTEN

Vägtrafik orsakar föroreningar som via dagvatten sprids till omgivande yt- och grundvatten. Vid olyckor kan drivmedel och farligt gods spridas till omgivningen.

NUVARANDE AVRINNINGSFÖRHÅLLANDEN

Den största delen av programområdet för Ingarökrysset tillhör Kvarnsjöns avrinningsområde, men en del av området är beläget inom Långträskets avrinningsområde.

Dagvatten från programområdet avleds i dag i tre olika riktningar. Delvis mot Kvarnsjön, delvis mot Farstaviken och delvis mot Långträsket. [34](se figur 26)
En mindre del av området har sin avrinning via Långträsket till Baggensfjärden. Torsbyfjärden och Baggensfjärden är identifierade vattenförekomster enligt vattendirektivet. De är statusklassade och miljökvalitetsnormer för vatten har fastställts av Vattenmyndigheten.

RECIPIENTER INOM PROGRAMOMRÅDET-

Kvarnsjön

Kvarnsjön har tidigare varit en dricksvattentäkt för Gustavsberg och vattentäkt för porslinsfabriken. Sjön har mycket bra vattenkvalitet och det får inte försämras enligt vattendirektivet. Kvarnsjön saknar fastställda miljökvalitesnormer, men kommunen har nyligen låtit genomföra en inventering och statusklassificering av sjön (Svensk Ekologikonsult 2016). Ambitionen är att Kvarnsjön ska uppnå god status. Den aktuella utredningen visar att Kvarnsjön i dagsläget utgör en relativt näringsfattig mesotrof sjö med God ekologisk status. Sjön ligger dock nära gränsen för Måttlig status med avseende på makrofyter, varför den kan karakteriseras som känslig för ökat tillflöde av närsalter, särskilt fosfor.
Utöver tillskott av näring bör även annan påverkan till följd av saltning av vägar eller spridning av föroreningar undvikas i största möjliga mån. [35]

Långträsket

Sjön Långträsket ligger söder om väg 222/ Värmdöleden och den omfattas av förslag till Tjustvik naturreservat. Långträsket är ett så kallat Ekologiskt Särskilt Känsligt Område (ESKO) vilket innebär att särskild hänsyn behöver tas när förändringar görs i närområdet. Utredningar visar att sjöns ekologiska status har försämrats kraftigt under de senaste tio åren och att väg 222/Värmdöleden är den största källan till försämringen.
En ökad exploatering vid Ingarökrysset, med fler hårdgjorda ytor, bedöms medföra ökad dagvattenavrinning och en ökad trafikbelastning förväntas medföra ett ökat tillskott av näringsämnen, salter och metaller.

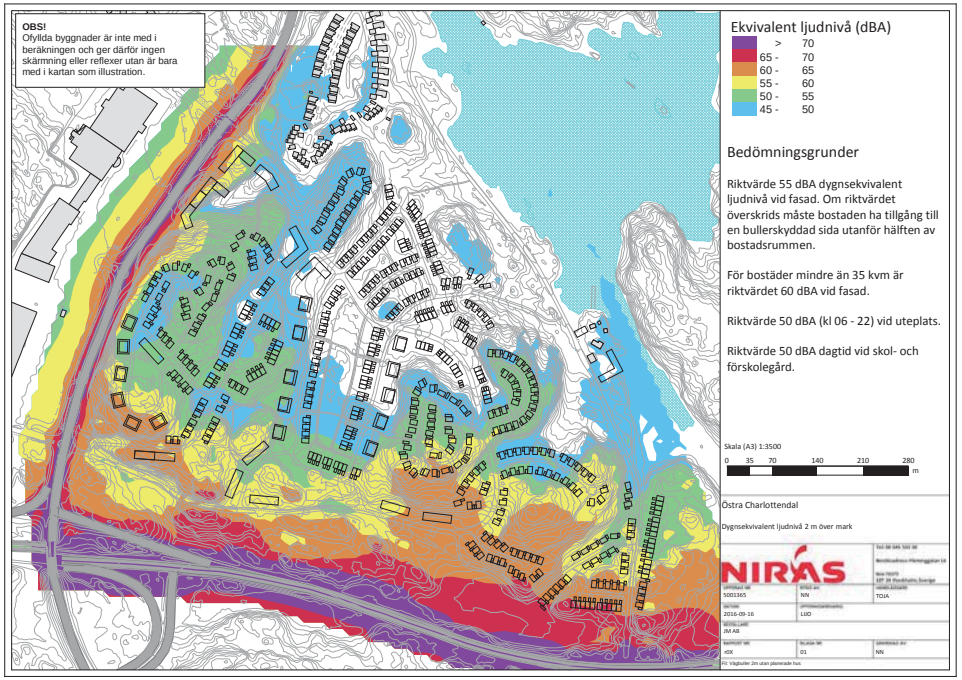
Om inga åtgärder vidtas kan, även under nuvarande förhållanden, Långträskets kemiska status försämras ytterligare. [36]

34.Dagvattenutredning Ingarökrysset 2017-02-06, WSP
35.Dagvattenutredning Ingarökrysset 2017-02-06, WSP
36. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26
37.Dagvattenutredning Ingarökrysset 2017-02-06, WSP

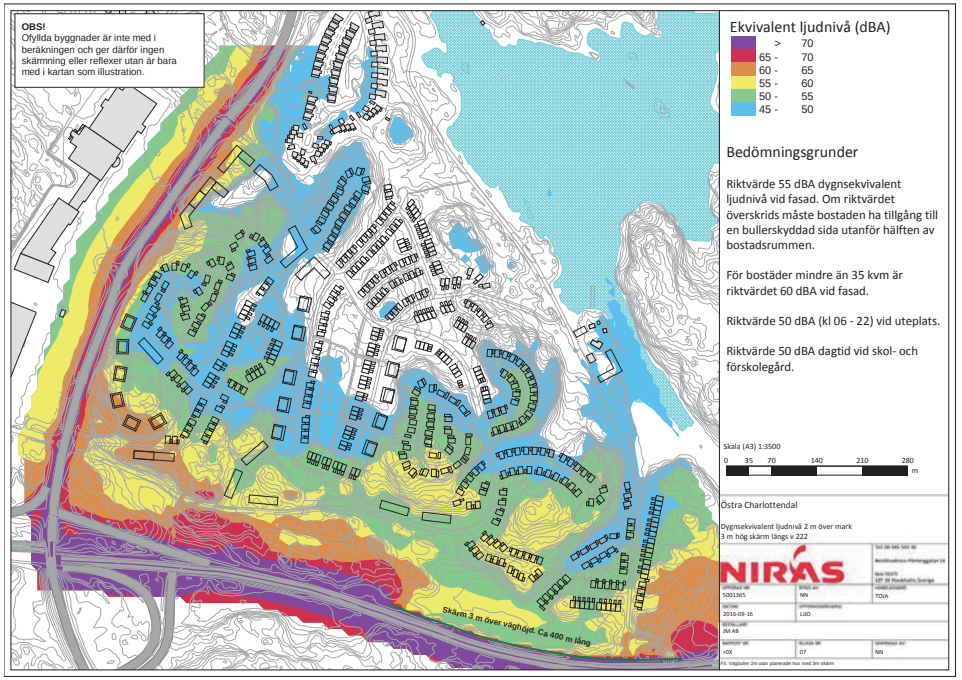
Vattenmyndigheten har i sin avrinningsområdesindelning felaktigt redovisat att programområdet och Kvarnsjön tillhör Baggensfjärden men de tillhör Torsbyfjärdens avrinningsområde. Varken Kvarnsjön eller Långträsket är definierade vattenförekomster enligt Vattenmyndigheten. De utgör därmed s.k. ”övrigt vatten”. [37]

Dagvatten från den nuvarande parkeringsytan vid Värmdö marknad leds till stenkistor. Södra delen av parkeringen avvattnas via kulvert till naturområdet mot Dalkärret och till systemet leds även dagvatten från Gustavsbergsvägen. De norra delarna av parkeringen avleds sannolikt norrut. Dagvatten från den östra delen av väg 222 avleds till Dalkärret. Flödet leds i öppet dike, delar av flödet passerar till vägens södra sida och sedan tillbaka till den norra. Dagvatten från den västra delen av väg 222 avleds till Långträsket. Någon rening eller fördröjning av dessa flöden förekommer inte. Det saknas dokumentation av de tekniska systemen.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 25. DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ, DBA 2 M ÖVER MARK, ÅR 2016
KÄLLA: JM/NIRAS



FIGUR 26. DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ, DBA, 2 M ÖVER MARK, MED 3,0 M SKÄRM CA 400 M LÅNG, ÅR 2016
KÄLLA: JM/NIRAS

BARRIÄREFFEKTER

Väg 222/Värmdöleden har skapat en lång barriär i landskapet som påverkar människors och djurs möjlighet att röra sig mellan den norra och södra sidan om vägen samt hindrar växters spridning i landskapet. Fotgängare och cyklister kan passera vägen via vägportar vid trafikplats Hålludden och Lämshaga samt vid trafikplats Gustavsberg när den planerade gång- och cykelvägen färdigställs.

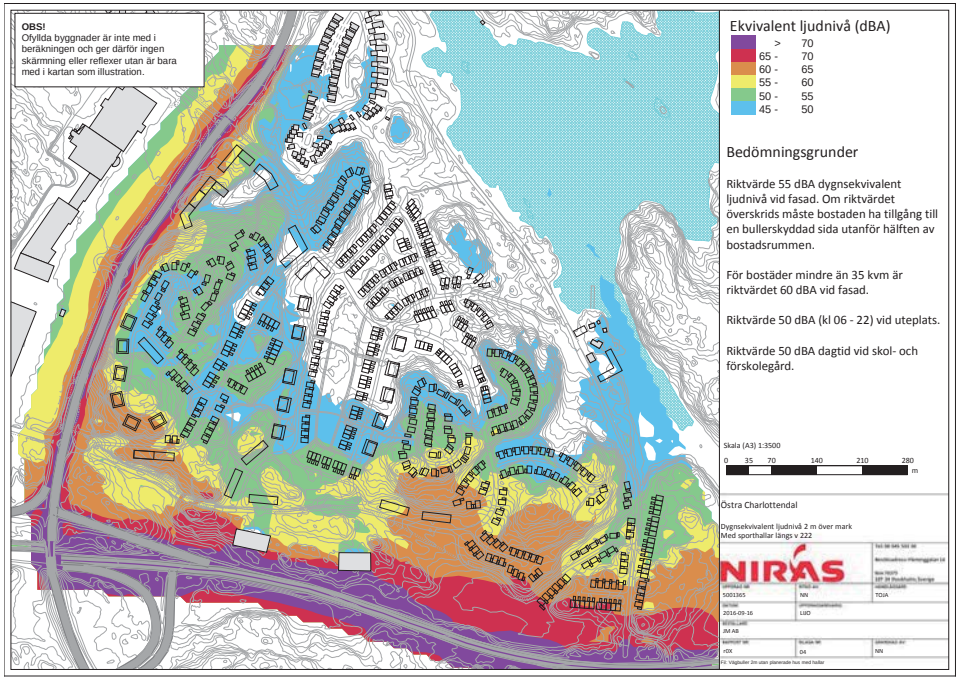
Även Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen utgör barriärer. Framtida ökade trafikmängder på såväl väg 222/Värmdöleden, Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen förstärker vägarnas barriäreffekter.

BULLER

Biltrafiken är den vanligaste bullerkällan i Värmdö och orsakar bland annat störningar för befintlig bebyggelse längs väg 222/Värmdöleden.[38] Ovan redovisas buller- nivåer för Ingarökrysset år 2016. Inom Ingarökrysset saknas i dagsläget bostadsbebyggelse i direkt anslutning till väg 222/Värmdöleden, Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen.

Trafikbullret påverkar även närliggande grönområden. Områdenas värden för rekreation och friluftsliv försämras och det påverkar också fåglar och övrigt djurliv.
En bullerskärm eller bebyggelse i form av idrotthallar och kontor längs väg 222 skulle förbättra bullersituationen för områdena norr om vägen.

38. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26



FIGUR 27.DYGNSEKVIVALENT LJUDNIVÅ, DBA, 2 M ÖVER MARK, MED NÅGRA SPORTHALLAR, ÅR 2016
KÄLLA: JM/NIRAS

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 28. FLYGBILD ÖVER KVARNSJÖN FRÅN SYDVÄST

FIGUR 29. FLYGBILD ÖVER LÅNGTRÄSKET FRÅN VÄST

RESTRIKTIONER I PROGRAMOMRÅDET

DAGVATTEN
Planerna ska när det gäller dagvatten ta hänsyn till/följa EU:s vattendirektiv, domar för andra vattenområden, nationella miljömål, översiktsplanens mål och kommunens dagvattenpolicy. Långträsket är ett så kallat Ekologiskt Särskilt Känsligt Område (ESKO) vilket innebär att särskild hänsyn behöver tas när förändringar görs i närområdet.
När det gäller Kvarnsjön så är det viktigt att påverkan inte sker både med tanke på sjöns biologiska värden och mångfald, och att sjön kommer att vara en central del med stor värde för friluftslivet inom kommande naturreservat och för besökare vid friluftsgården Edsberg.

EU-domstolens Weserdom (C-461/13) handlar om ekologisk status och innebörden av 'försämring av miljökvalitet'. Weserdomen säger att ett projekt, ett vattenuttag eller utsläpp från en verksamhet inte får tillåtas om det medför att statusklassen försämras för en enda av de tre kvalitetsfaktorerna som definierar miljökvalitetsnormen 'God ekologisk status'. Det räcker att en enda parameter försämras för att stoppa verksamheten. Utifrån domen blir dessutom tillskott av närsalter till redan övergödda sjöar otillåtna.

SKYDDVÄRDA ARTER
Förekomst av hasselsnok och större vattensalamandrar kommer att innebära att innehållet i programmet måste anpassas för att säkra ekologisk kontinuitet av dessa. Anpassning till spillkråka samt ytterligare grod- och kräldjur kan också bli aktuellt, liksom kompensationsåtgärder och dispensansökningar.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 30. VÄRMDÖLEDEN, VÄG 222 , PRIMÄRLED FÖR FARLIGT GODS

FIGUR 31. IDAG LÖPER HÖGSPÄNNINGSLEDNINGAR AV RIKSINTRESSE GENOM OMRÅDET
SKALA 1:10000

FARLIGT GODS

Två vägar inom området är utpekade som transportled för farligt gods. Väg 222 är rekommenderad primär transportled för farlig gods och Gustavsbergsvägen är rekommenderad sekundär transportled för farlig gods.

Länsstyrelsen har förordnat om ett utökat byggnadsfritt område runt väg 222 om 30 meter. Detta ska beaktas i fortsatt planarbete.

Länsstyrelsens har också generella rekommendationer för den fysiska utformningen kring transportleder för farligt gods:

Inom 150 meter från transportled för farligt gods ska risksituationen bedömas vid exploatering.

25 meter byggnadsfritt område bör normalt lämnas närmast transportleder för farligt gods. Detta för att undvika risker förknippade med avåkningoch olyckor med petroleumprodukter, vilket är det dominerande transportslaget av farligt gods. Länsstyrelsen har dock förordnat om ett utökat byggnadsfritt område om 30 meter runt Värmdöleden (väg 222).

Längs vägar för farligt gods bör tät kontorsbebyggelse närmare än 40 meter från vägkant och sammanhållen bostadsbebyggelse inom 75 meter från den undvikas.

Även om avstånden hålls kan särskilda krav behöva ställas på bebyggelsens utformning.

Personintensiva verksamheter bör inte lokaliseras närmare än 75 meter från en transportled för farligt gods om de kommer att inrymma människor som kan ha svårt att snabbt genomföra en utrymning.
Även om avstånden hålls kan särskilda krav behöva ställas på bebyggelsens utformning.

HÖGSPÄNNINGSLEDNINGAR

Genom området går högspänninsledningar som är av riksintresse.[39] (Se figur 33.)Längs de luftburna högspänningsledningarna är närliggande fastigheters utbyggnadsmöjligheter begränsade.

39. ÅVS Ingarökrysset, 2016-06-26

MILJÖRISK

Inom området finns en utpekad miljöfarlig verksamhet. Det är en bensinstation vid påfart på den norra sidan av väg 222. Vid Dalkärret finns också utfyllnadsmassor i form av porslin.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

BEHOVSBEDÖMNING OCH PRELIMINÄR MILJÖBEDÖMNING
Samhällsbyggnadsavdelningen bedömer att planen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan.
En behovsbedömning är gjord och en MKB (Miljökonsekvensbeskrivning) behöver upprättas i det fortsatta planarbetet.

MKB:n avgränsas till följande parametrar:

-Dagvatten och påverkan på vattenkvalitet i Kvarnsjön och Långträsket

-Översvämningsrisk

-Buller

-Påverkan på habitat för hasselsnok och större vattensalamander

-Fornlämning

-Transportled farligt gods

-Förorenad mark/miljöfarlig verksamhet

-Ev. vattenverksamhet, markavvattning, bortledning grundvatten

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

DAGVATTEN FORTSATT ARBETE

Som utgångspunkt för omhändertagande av dagvatten ska Värmdö kommuns riktlinjer följas, enligt följande prioritetordning:

1.Minimera andelen hårdgjorda ytor

2. Källsortera dagvatten

3. Lokalt omhändertagande av dagvatten

4.Öppen avledning

5. Samlad fördröjning eller rening.

6.Avledning till recipient

Fortsatta utredningar måste göras både för att kunna hantera ökade vattenmängder, men även för hur exploatering påverkar vattenkvalitén, kemisk och ekologisk status.
Det är i fortsatt arbete viktigt med utrymme för samordning mellan olika projekt i området, utredningar av påverkan på dagvattnet, tillstånd etc.

Fortsatta utredningar ska omhänderta följande faktorer:

•Bebyggelse och exploatering av naturmark medför mer hårdgjorda ytor
Avrinningen sker på ytan, ingen rening sker och mängden ytvatten till recipienten ökar och påverkar både dess vattennivå och status/ näringsförhållanden.Flöden och föroreningar före, efter och efter inkl. åtgärder.

•Ökade vattennivåer i dagsläget och med framtida exploatering
Kvarnsjöns vattennivå har höjts i och med att uttaget av dricks- och processvatten minskat. Detta ger en risk för översvämning mot Farstaviken och landområden ner mot Farstaviken. Vattendom ska sökas för att fastställa vattennivån i sjön och utloppet är mot Holmviksskogen/Skogsbo/Ösbyträsk.

Även alternativa lösningar som att leda vattnet till södra sidan ska utredas. Utredningar ska göras för att se påverkan på diket/bäckens ekologiska värden, sänkningen får inte påverkan naturmarker och våtmarker inom framtida naturreservat så att dessa dräneras (ger även påverkan på vattenmängder nedströms) samt om sänkningen ger ökade vattenmängder/ändrade näringshalter i Ösbyträsk. Eftersom det handlar om översvämningsrisker på land så bör man utreda vattenmängder som är större än 10-års regn som man normalt tittar på (titta på 50- och ev 100-års regn).

Simuleringar ska även göras om det är maximal avrinning (vinter/högt grundvatten) eller om det är gynnsamma förhållande. Denna utredning ska även samordnas med dagvatten från östra Charlottendal.

• Avverkning av skog
All skog kommer att avverkas inom kvartersmark/verkamhetsområden. Avverkning ger tillfälligt, men höga halter näringsämnen i ytvatten och recipienten. Det är så stora skillnader att de är mätbara. Påverkar även mängden avrinning.

• Våtmark vid Dalkärret
En förbättrad våtmark renar både genom biologiska och ickebiologiska processer med olika typer av ekosystemtjänster, våtmarken ingår i Kvarnsjöns tillrinningsområde och har stors betydelse för sjöns kvalitet. Uppehållstiden är viktig.
Det ska utredas hur stor kapacitet Dalkärret har att rena dagvatten, och hur det motsvarar planerad utbyggnad i Östra charlottendal och idrottsanläggningar inkl. parkering.
En markbädds kornstorlek har stor betydelse för dess renande effekt. Dagvattenmagasin med stora sprängstenar har liten renande effekt.

• Lokal trafik / snöröjning
Om snöröjning från gator läggs i upplag nära sjön, utan att det går via öppna diken eller anlagd snötipp, påverkar detta både näringshal-

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

ter och ger föroreningar. Huvudgator som ska få kommunalt huvudmannaskap bör ha öppna diken med utrymme för snöupplag.

• Dagvatten från väg 222
Eftersom tidigare utredningar visat att vägen långsamt men säkert har en stor övergödande effekt på Långträsket bör det i framtiden finnas dagvattendammar som kan kontrolleras med provtagning och med markbäddar som kan bytas ut. Planerna behöver utrymme för detta, och för de fordon som ska sköta anläggningarna.

• Övergödning och pesticider från kvartersmark
I flera delar av Värmdö är det dagvatten från villatomter som för med sig höga näringsämnen i jämförelse med jordbruk. Det finns större risk för att man använder mer gödning till gräsmattor etc än vad marken kan ta emot och då rinner det rakt ner i sjön.

• Anläggningsarbeten
Anläggningsarbete medför en ökad avrinning och ökad mängd sediment som rinner mot recipienterna. I och med anläggningsarbeten sker sprängning och avverkning.
Sprängning i sig ger ökade näringsämnen om sprängämnen innehåller kväveföreningar.

Visst dagvatten från Östra Charlottendal samt från Norra delarna av Ingarökrysset kan rinna mot Farstaviken. Det bör framgå hur stor kapacitet den har.

I planprogrammet redovisas utrymme för nya dagvattenanäggningar i anslutning till den ombyggda trafikplatsen för omhändertagande av dagvatten från väg 222.

Dalkärret bevaras i planprogrammet för att, genom rätt skötsel och andra förbättrande åtgärder, få en bättre renande funktion. Våtmarken kan på detta sätt även bli en rekreativ tillgång i området.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 32. ILLUSTRATION AV INGARÖKRYSSET FRÅN VY1 (FÖR BILDVYER SE FIGUR 33 PÅ SID 25.)

PROGRAMFÖRSLAG

I planprogrammet föreslås en sammanhållen bebyggelsestruktur på den norra sidan av trafikplatsen. Bebyggelsen och den nya infrastrukturen binder samman planområdets olika delar samt skapar en tydlig infart och entré mot Gustavsbergs centrum. Planområdets urbana karaktär norr om väg 222/Värmdöleden förstärks medan delarna söder om vägen anpassas mot det befintliga naturlandskapet.

Trafikplatsen byggs om till en ruterlösning, med nya busshållplatser på av- och påfartramper. En ny gång- och cykelbro ansluter till busshållplatserna och skapar ett trafiksäkert stråk över Värmdöleden. Gång och cykelstråket över bron ansluter till befintliga gång- och cykelstråk.

Längs Värmdöleden öster om Gustavsbergsvägen anläggs idrotthallar, i ett sammanhängande stråk. Bebyggelsen väster om Gustavsbergsvägen får en kvartersstruktur, som även den skärmar av Värmdöleden. Bebyggelsen har i snitt en höjd på ca 4-5 våningar, med undantag för idrotthallar. Byggnadskroppen närmast trafikplatsen, väster om Gustavsbergsvägen får en högre höjd för att markera entrésituationen till Gustavsberg.

Gustavsbergsvägen utvecklas mot en mer sammanhållen gata med gångbanor på båda sidor samt en dubbelriktad cykelbana. Gång- och cykeltrafikanter ges mer yta genom att outnyttjade sido- och restytor tas bort. Gatan kantas av bebyggelse, eller bergskärningar och får i förslaget möbleringszoner med gatuträd. Detta bidrar sammantaget till ett tydligare och mer strukturerat gaturum med förbättrade förutsättningar för gång- och cykeltrafikanter.

För att kunna utveckla Gustavsbergsvägen med bebyggelse krävs att vägen inte längre är en sekundärled för farligt gods, vilket bara kan uppnås om bensinstationen inne i Gustavsberg flyttas. Förslaget visar en bensinstation söder om Värmdöleden på platsen för den gamla rampen.

Landskapets skärgårdskaraktär bör bevaras och förstärkas i en kommande ombyggnad av Ingarökrysset. Berg i dagen och större tallar sparas där det är möjligt. Element som barrträd, sten, grus samt låg täckande vegetation används i utformningen, exempelvis på den nya infartsparkeringen och vid ombyggnad av trafikplatsen. Den nya gångbron bör förankras i landskapet med hjälp av trädplantering där den landar på den södra, mer naturlika sidan av väg 222/Värmdöleden.

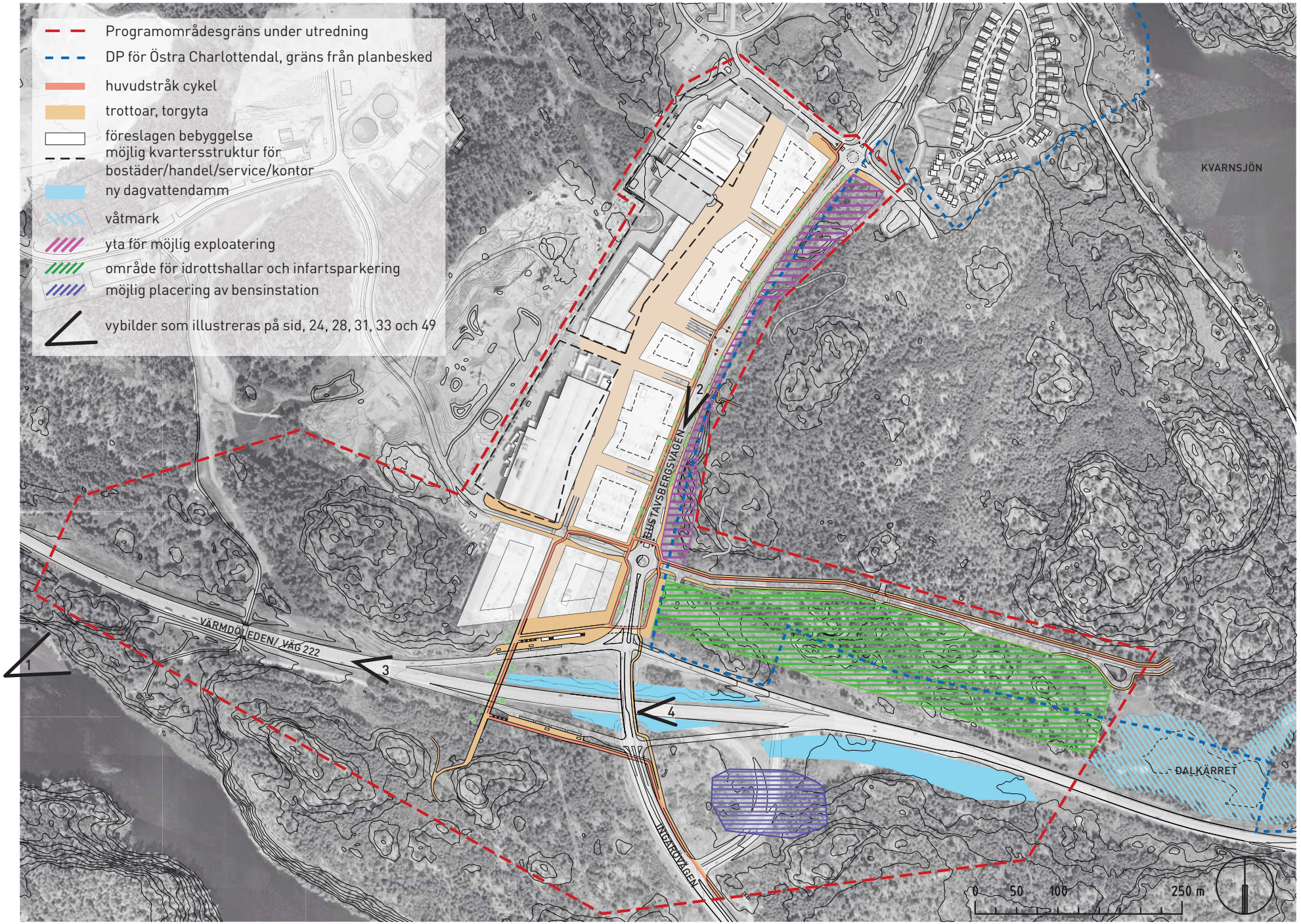
Nya dagvattendammar kommer behöva anläggas i anslutning till den ombyggda trafikplatsen. Förutom dammarnas rent tekniska funktion kan de bli ett tillskott i miljön samt fungera som värdefulla biotoper för flora och fauna.

För att möjliggöra dessa aspekter är det viktigt att dagvattenanläggningarna gestaltas tillsammans med den omgivande miljön.

Dammarna ska ligga i lågpunkter för att ge ett naturligt intryck och för att få stöd i landskapet, de dimensioneras efter planerad bebyggelse och infrastruktur. Förslag till placering av kompletterande utjämningsmagasin och dammar finns även i anslutning till den bevarade våtmarken öster om planområdet och JM´s planerade bebyggelse i Charlottendal.

I fortsatt exploatering av området bör dagvattenfrågorna belysas särskilt. Exempel på fler fördröjande åtgärder som bör beaktas är användandet av infiltrerande markmaterial på parkeringsplatser, gröna tak, svackdiken med vegetation och andra öppna dagvattenlösningar.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK-2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 33. ILLUSTRATIONSPLAN ÖVER UTVECKLAT PLANOMRÅDE SKALA 1:6000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 34. ILLUSTRATION INFARTSPARKERING, PLAN SKALA 1:2000

INFARTSPARKERING

Infartsparkering med ca 250 platser anläggs öster om Gustavsbergsvägen. Parkeringsplatserna anpassas till det kuperade landskapet, och grönytor och träd passas in mellan platserna.

Infartsparkering utformas med genomsläppliga material och svackdiken så att regnvatten kan infiltrera inom området. Parkeringsfickor placeras mellan utskjutande högre partier i terrängen.

Parkeringsplatser måste ha ett sidoavstånd till yttersta ledning på 6 m och 4 m i höjdled. När högspänningsledningen flyttas eller grävs ned möjliggörs ytterligare p-platser alt.parkeringshus i anslutning till idrottshallarna.

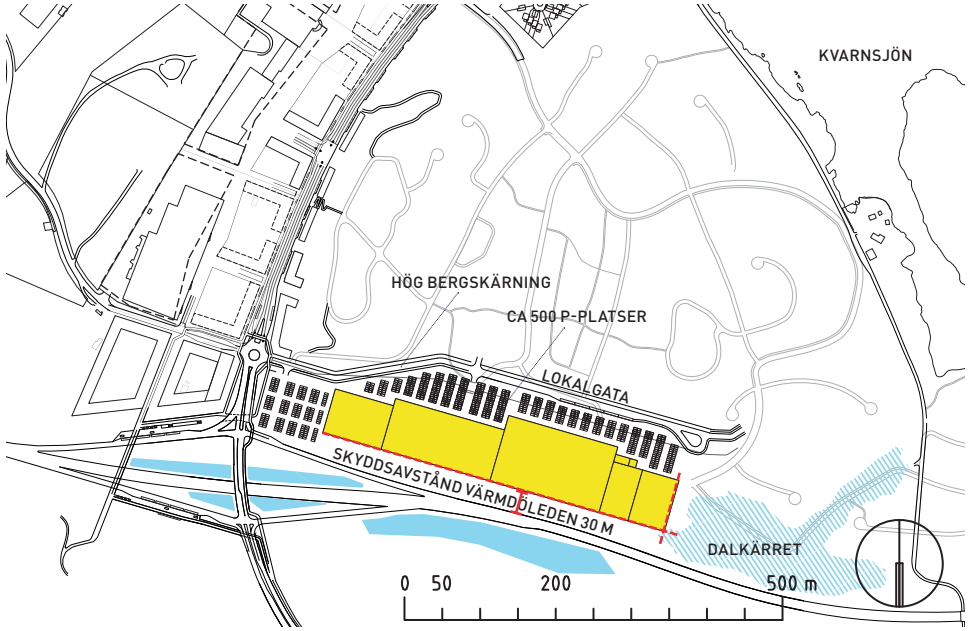
FIGUR 35. REF.BILD: GRÖNA YTOR OCH DAGVATTENHANTERING MELLAN PARKERINGAR, MISSOURI BOTANICAL GARDEN

FIGUR 36. REF.BILD: TYRESTA NATIONALPARK, DAGVATTENHANTERING I ÖPPNA SVACKDIKEN

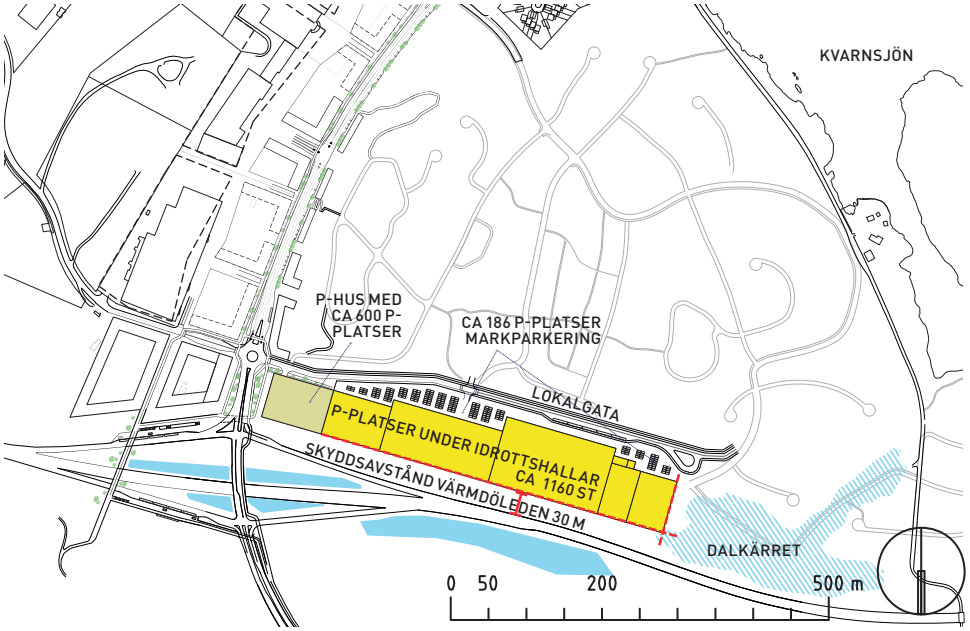
FIGUR 37. REF. BILD: VÄXTLIGHET OCH ÖPPEN DAGVATTENHANTERING I SVACKDIKEN MELLAN PARKERINGSYTOR, WILD CENTER, NEW YORK

FIGUR 38. REF. BILD: VÄXTLIGHET OCH ÖPPEN DAGVATTENHANTERING I SVACKDIKEN MELLAN PARKERINGSYTOR, WILD CENTER, NEW YORK

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 39. MAX ANTAL HALLAR VID INGARÖKRYSSET SAMT MARKPARKERING
PLAN SKALA 1:10000



FIGUR 40. ALLA HALLAR VID INGARÖKRYSSET, PARKERING I P-HUS, UNDER IDROTTSHALLAR SAMT MARKPARKERING
PLAN SKALA 1:10000

IDROTTSHALLAR

Värmdö kommun vill frigöra mark i de centrala delarna av Gustavsberg genom att flytta delar av idrottsverksamheterna och en lokaliseringsutredning har därför tagits fram för att titta på olika placeringar inom kommunen. Rekommendationen är att i första hand lokalisera idrotten inom Östra Charlottendal men det råder fortfarande osäkerhet kring om det är möjligt. Placering av idrottshallar och parkeringsplatser styrs av ett antal faktorer.

Dalkärret, som ligger öster om Ingarökrysset fyller en viktig funktion för att rena dagvattnet och kan bidra till flödesreglering.
Dalkärret bör få finnas kvar och förbättras, därav innebär våtmarken en avgränsning för hallarnas utbredning österut.

Resultatet av utredning gällande förekomst av hasselsnok inom programområdet är också något som kan komma att påverka idrotthallarnas utbredning och placering på platsen.

För att få plats med alla hallar vid krysset, samt infartsparkering krävs ingrepp i berget, vilket kan bli problematiskt om hasselsnoken visar sig ha den södervända bergssluttningen som habitat. I söder avgränsas hallarnas placering av Värmdöleden, med ett skyddsavstånd på 30 meter.

Antal hallar som kan bli aktuella vid krysset är:

-Ishall, s.k. Publikhall B
-Träningshall ishockey/konståkning
-Bandyhall, division 1
-Kylanläggningsbyggnad
-Garage/Teknik/Driftspersonalutrymme
-Sporthall, dubbel, Publik + Träningsyta
-Rackethall

I anslutning till hallarna tillkommer 250 p-platser. Vid hallarna ska även en infartparkering kunna anordnas. P-platser för hallar och infart tros kunna samnyttjas, och ska till antal vara totalt 500 st. Området ska även ha uppställningsytor samt vändslinga för bussar.

För att kylmediet av hallarna ska vara som effektivast föreslås att alla ishallar placeras tillsammans, dvs, det blir en ineffektiv och kostsam lösning att ha kylmedier på flera olika platser inom kommunen. Figur 39 och 40 visar max antal hallar, vändslinga för buss samt 5 uppställningsplatser för buss.

Det som skiljer dem åt är att figur 39 visar ett alternativ med endast markparkering, medan figur 40 har parkering även i parkeringshus samt under idrotthallarna, i ett sutterängplan.

Vid max antal hallar, och enbart markparkering, (figur 39) skjuts den nya lokalgatan norrut och innebär en krokig sträckning, hög bergskärning samt minskade ytor för exploatering av Östra Charlottendal.

Figur 40 visar ett förslag där parkering istället för på mark till största delen sker i parkeringshus. Genom att anlägga parkeringshus och parkering under hallar utnyttjas marken effektivare, fler p-platser kan utvinnas, och gatan norr om hallarna kan anläggas längre söderut och få en rakare sträckning.
Även ur dagvattensynpunkt är det en fördel att bygga in parkeringsytorna i parkeringhus, då avrinning från parkeringytor minskar och det blir fler möjligheter att leda olika förorenat dagvatten åt olika håll.

Figur 40 med parkering anordnad i parkeringshus visas som huvudalternativ i planprogrammet för Ingarökrysset. Hur många idrottshallar som slutligen placeras i området utreds vidare, parallellt med utredning gällande hasselsnoken.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

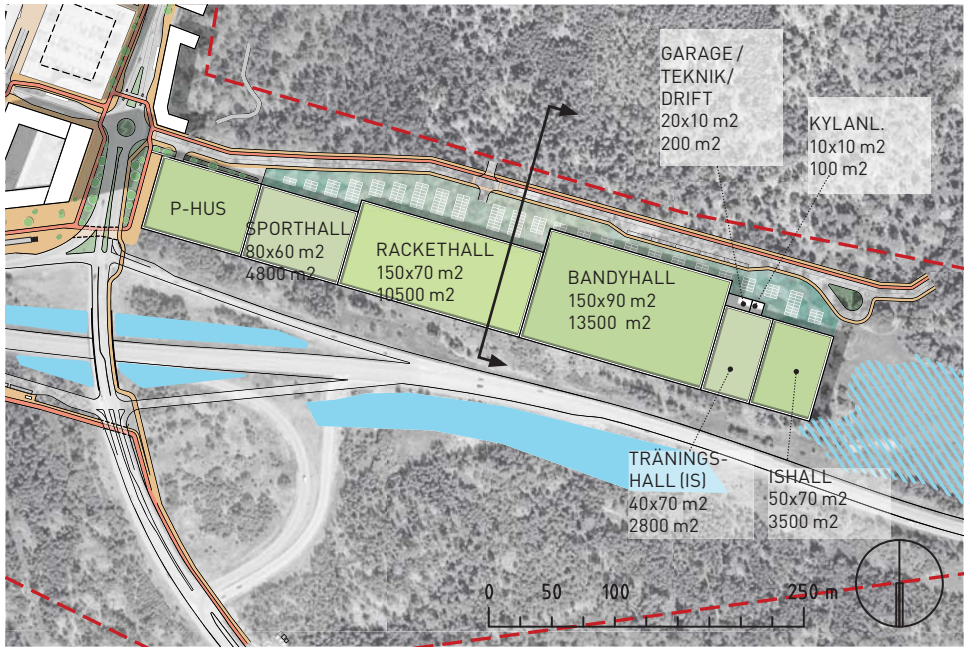
FIGUR 41. ILLUSTRATION AV ALLA IDROTTSHALLARNA MOT VÄRMDÖLEDEN, VY 4 (FÖR BILDVYER SE FIGUR 33 PÅ SID 25.)

Idrottshallarna utformas som en sammanhängande skärm mot Värmdöleden, men hallarna kan variera i fasaduttryck och höjd.

Eftersom avståndet till Värmdöleden understiger 75 meter, kan detta eventuellt påverka hallarnas utformning så att de till exempel kan behöva ha konstruktioner som minskar risken för fortskridande ras, dvs. hela byggnaden ska inte rasa om en del av den skadas.

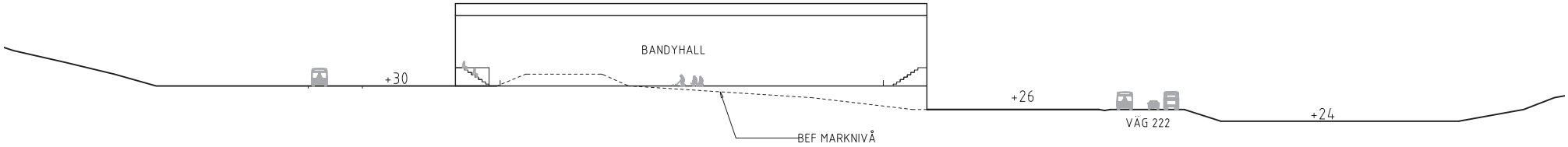
Framför hallarna finns 180 p-platser, i övrigt finns parkering i parkeringshus närmast Gustavsbergsvägen, samt eventuellt under hallarna. Vändslinga för buss samt bussparkering lokaliseras i anslutning till bandyhall.

Hallarna redovisas med en höjd på ca 14m. På sid 29 visar skisser på placeringen av enbart några hallar på platsen. På uppslaget redovisas 3 scenarier. Alla hallar på platsen, (figur 42) , endast ishallar med tillhörande utrymmen (figur 48) samt alternativ med enbart rackethall och sporthall (figur 49).



FIGUR 42. ALLA IDROTTSHALLAR PLACERADE VID INGARÖKRYSSET - PLANUTSNITT SKALA 1:6000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



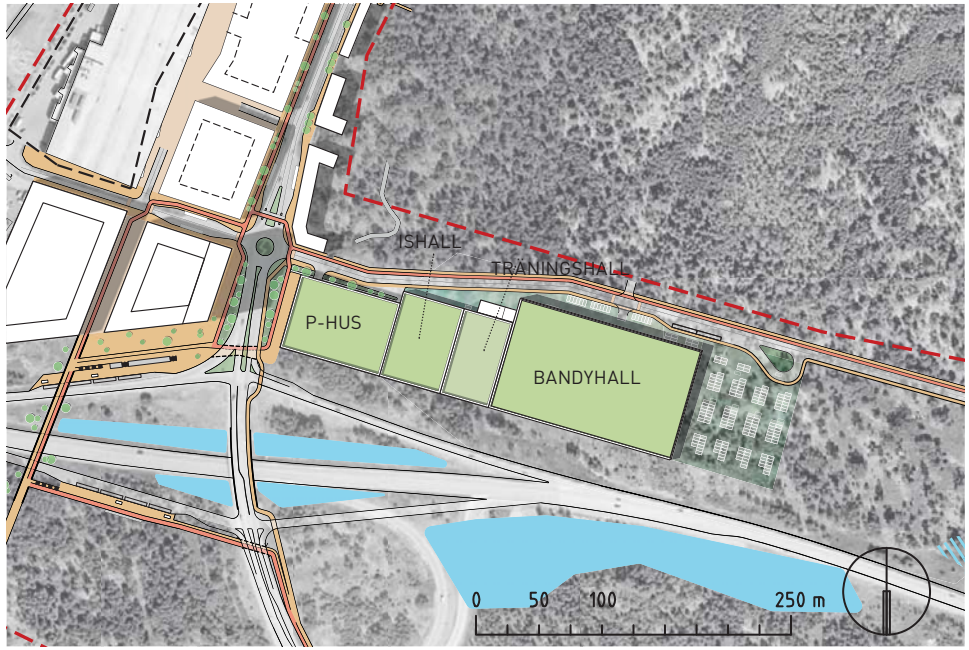
FIGUR 43. SEKTION IDROTTSHALLAR SKALA1:1000

FIGUR 44. REF. BILD: SPORTS CENTRE UDINE

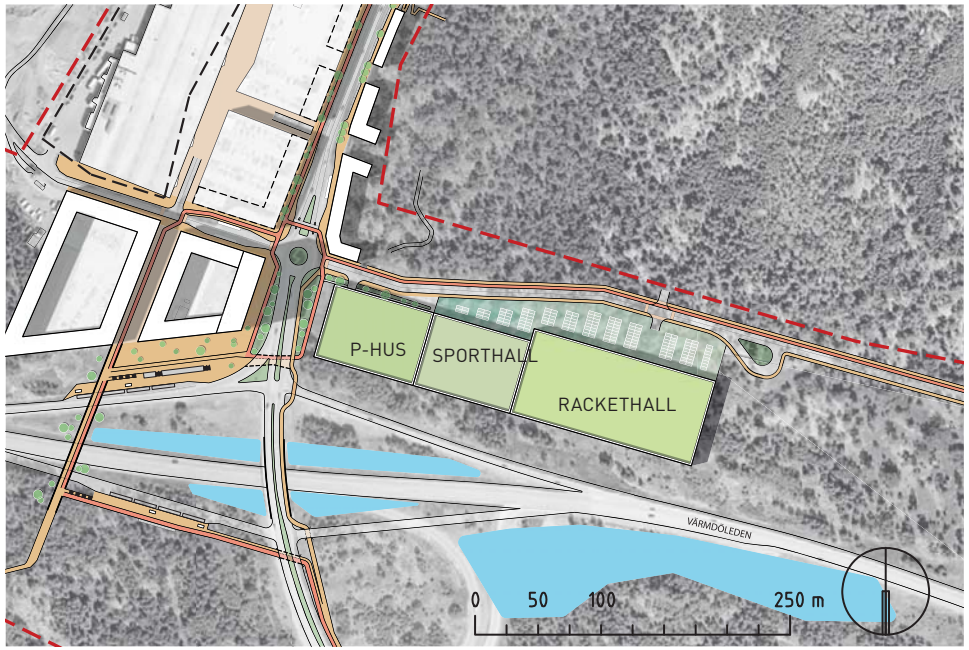
FIGUR 45. REF. BILD: DE RIETLANDEN SPORTSHALL

FIGUR 46. REF. BILD: PODCETRTEC SPORTSHALL

FIGUR 47. REF. BILD: SPORT AND CULTURE CENTRE

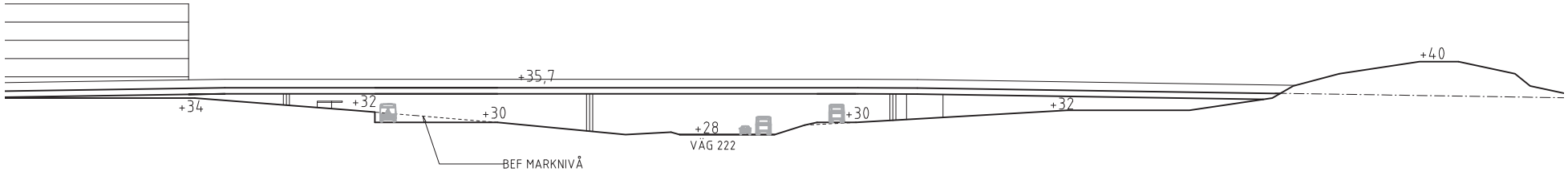


FIGUR 48. ENBART ISHALLAR PLACERADE VID INGARÖKRYSSET PLANUTSNITT SKALA 1:6000

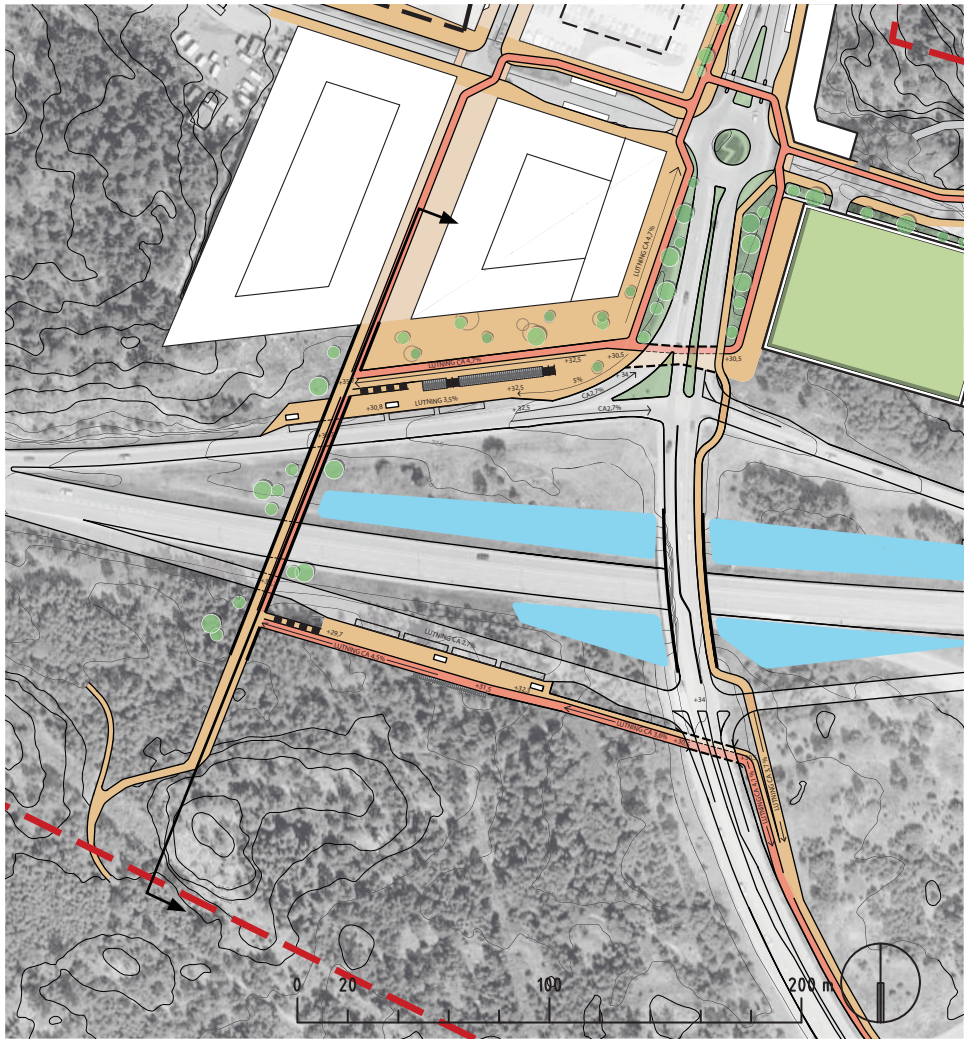


FIGUR 49. SPORTHALL OCH RACKETHALL PLACERADE VID INGARÖKRYSSET SKALA 1:6000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017:3217 Handling: 1824593



FIGUR 50. ELEVATION SKALA 1:1000



FIGUR 51. PLANUTSNITT SKALA 1:3000

PORTEN TILL GUSTAVSBERG

En gång- och cykelbro förslås över Värmdöleden (väg 222) Från bron finns anslutningar via ramper och trappor ned till busshållplatserna på bägge sidor om Värmdöleden.

Bron som utgör en del av porten till Gustavsberg, har två huvudfunktioner:

- att trafikanterna på ett trafiksäkert sätt (utan korsning med någon fordonstrafik) kan röra sig mellan infartsparkeringen och busshållplatserna på ramperna längs väg 222(Värmdöleden).

- att skapa en trafiksäker förbindelse som förbinder norr och söder om väg 222 (Värmdöleden) för gång- och cykeltrafiken.

På södra sidan fortsätter gång- och cykelbanan under Ingarövägen och kopplar ihop med gång- och cykelstråket som går på östra sidan om Ingarövägen. I brons förlängning söderut ansluter den till den befintliga grusvägen söder om väg 222 (Värmdöleden).

På norra sidan landar bron i marknivå mellan de nya kvarteren samt med en koppling ned mot den norra busshållplatsen och via en g/c tunnel under Gustavsbergsvägen till infartsparkeringen. Cykelparkeringar anordnas i anslutning till busshållplater på bägge sidor om Värmdöleden.

Entrésituationen till Gustavsberg, markeras av den nya bron tillsammans med ny bebyggelse på norra sidan Värmdöleden. Kvarteret närmast Gustavsbergsvägen, föreslås få en högre byggnadskropp, för att ytterligare markera porten till Gustavsberg.

Bron föreslås få ett lätt uttryck och den landar i en grön anslutning med omgivande växtlighet i naturlandskapet på den södra sidan. Utformning och belysning av brobana och bro och anslutningar ska utföras med omsorg, för att skapa trygghet samt för att förstärka porten till Gustavsberg.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 52. PORTEN TILL GUSTAVSBERG VY 3 (FÖR BILDVYER SE FIGUR 33 PÅ SID. 25)

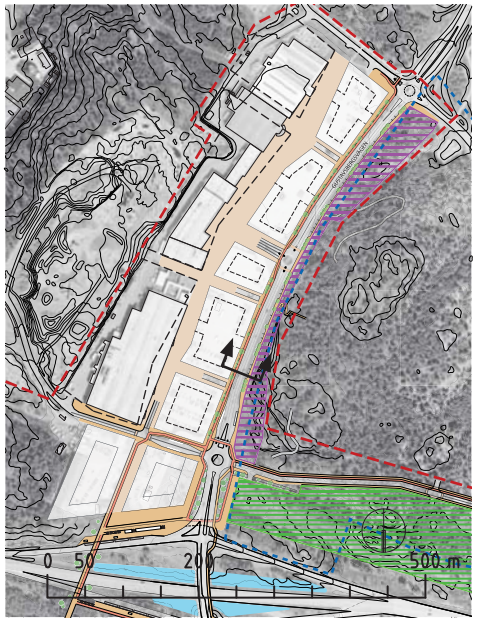
FIGUR 53. REF BILD: BICYCLE BRIDGE, ISLAND

FIGUR 54. REF BILD: BICYCLE BRIDGE, BRYGGE

FIGUR 55. REF. BILD: VANCOUVER LAND BRIDGE

FIGUR 56. REF. BILD: BRO I BUEN, NORGE

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

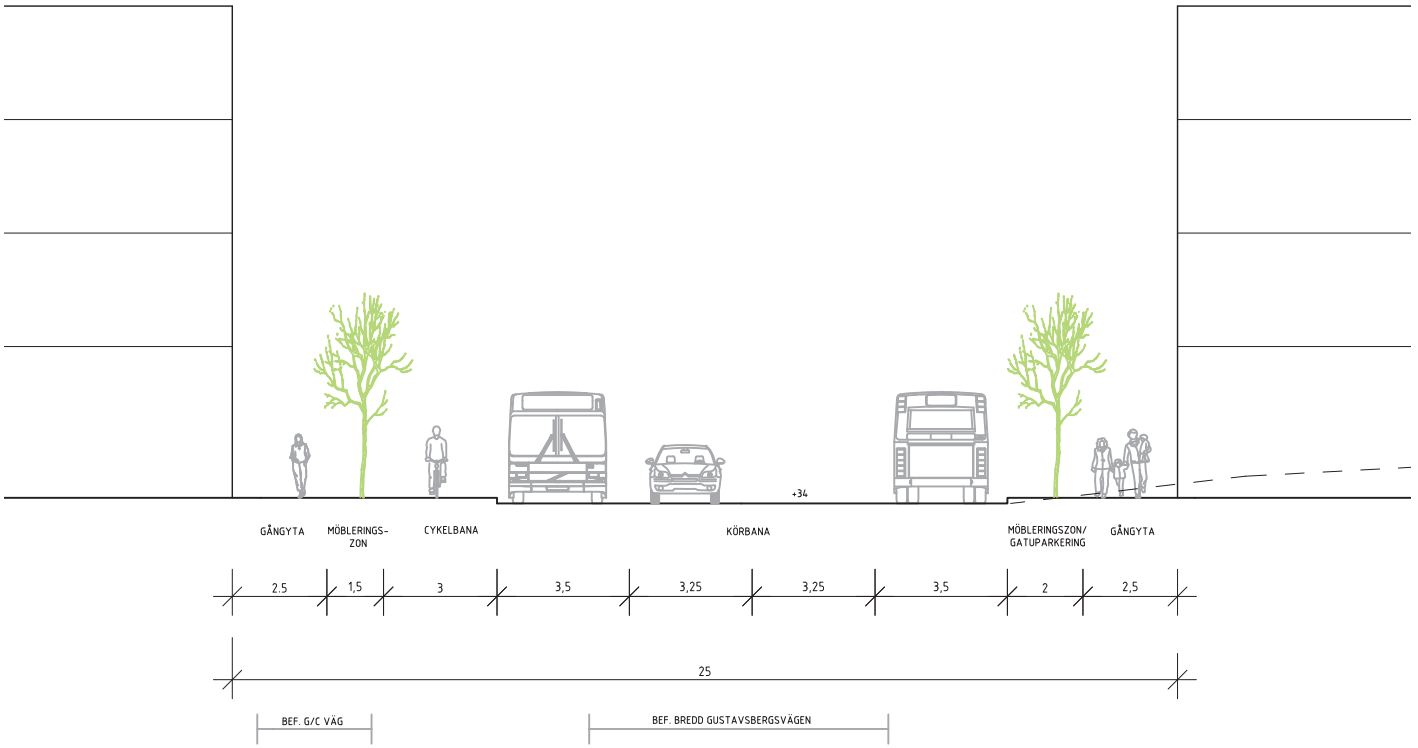


FIGUR 57.PLAN GUSTAVSBREGSVÄGEN SKALA 1:10 000

GUSTAVSBERGSVÄGEN

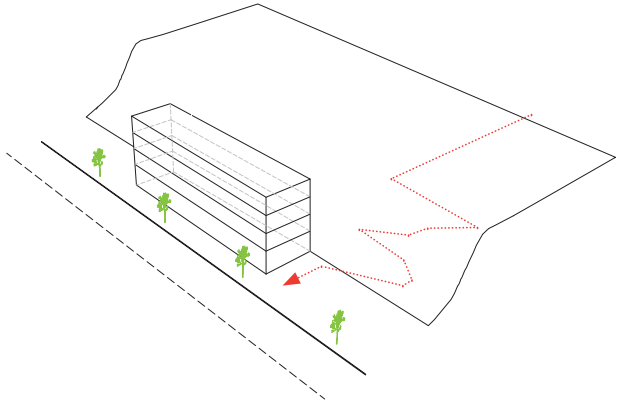
Gustavsbergsvägen breddas och får två nya körfält för buss. Västra sidan har en dubbelriktad cykelväg, möbleringszon med träd och belysning, samt gångyta närmast fasad. Östra sidan har möbleringszon med träd, belysning och parkeringsplatser samt gångyta mot fasad.

På Västra sidan om Gustavsbergsvägen, där det idag är stora parkeringsytor, förelås bebyggelse med våningshöjd av 4 våningar som till att börja med kan vara mindre handelsenklaver/kontor med parkeringsytor innanför, för att rama in gaturummet längs Gustavsbergsvägen. I ett framtida skede, vid utveckling av hela handelsområdet skulle kvarteren även kunna innehålla bostäder.
I en utveckling av Värmdö marknad som handelsområde krävs fortsatta stora parkeringsytor. Parkeringarna förelås anläggas i parkeringshus.



FIGUR 58. TYPSEKTION GUSTAVSBERGSVÄGEN
SKALA 1:200

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 59. PRINSCIPSKISS PÅ HUSKROPP FRAMFÖR BERGVÄGG MED TRAPPSYSTEM MELLAN BYGGNADER

FIGUR 60. ILLUSTRATION AV GUSTAVSBERGSVÄGEN OMVANDLAD TILL STADSGATA, VY 2 (FÖR BILDVYER SE FIGUR 33 PÅ SID. 25)

På östra sidan om Gustavsbergsvägen föreslås byggnadsvolymer, ca 4 våningar höga.

Vid norra och södra delen av Gustavsbergsvägen är berget lägre och flerbostadshus med lokaler i bottenvåningarna bör kunna inrymmas. Angöring sker från gatan, och husen kan ha parkering i bottenvåning in mot berget samt lokaler ut mot gatan.

Anslutningsvägar i form av trappor kan anläggas på strategiska ställen mellan volymerna, för att öka kopplingen mellan planerad ny bebyggelse och bebyggelse längs Gustavsbergsvägen.

På de mellersta delarna av vägen är bergväggen som högst och här skulle ev. smala byggnadsvolymer kunna rymmas, för att hålla ihop stadsgatukaraktären med bebyggelse längs båda sidor. För att uppnå bra ljusförhållanden går det att arbeta med ljusschakt på baksidan av byggnaderna.

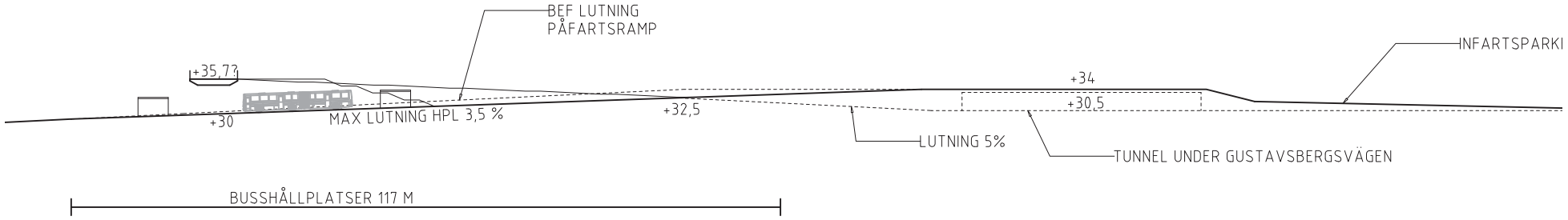
Volymerna skulle t.ex kunna innehålla instegsboenden för studenter och ungdomar.
Ett exempel på instegsboenden är Snabba hus i Västberga (se figur 61)som utvecklats av Svenska Bostäder tillsammans med jagvillhabostad.nu. Bostäderna har samma höga standard som "vanligt" boende, med höga miljökrav till exempel när det gäller materialval.

Konceptet innebär i stort att det byggs flyttbara hyresrätter på "väntande tomter", det vill säga tomter som väntar på detaljplanering eller av annan anledning inte används. Ett tidsbegränsat bygglov gäller som längst i femton år och när bygglovet löper ut kan man flytta de mobila bostäderna till nästa planerade tomt. Modulerna går att flytta ett par gånger under sin livstid men målet är förstås att de ska kunna stå kvar permanent.

FIGUR 61. REF BILD: SNABBA HUS I VÄSTBERGA

FIGUR 62. REF BILD: BOSTÄDER AV MODULSYSTEM, AMSTERDAM

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

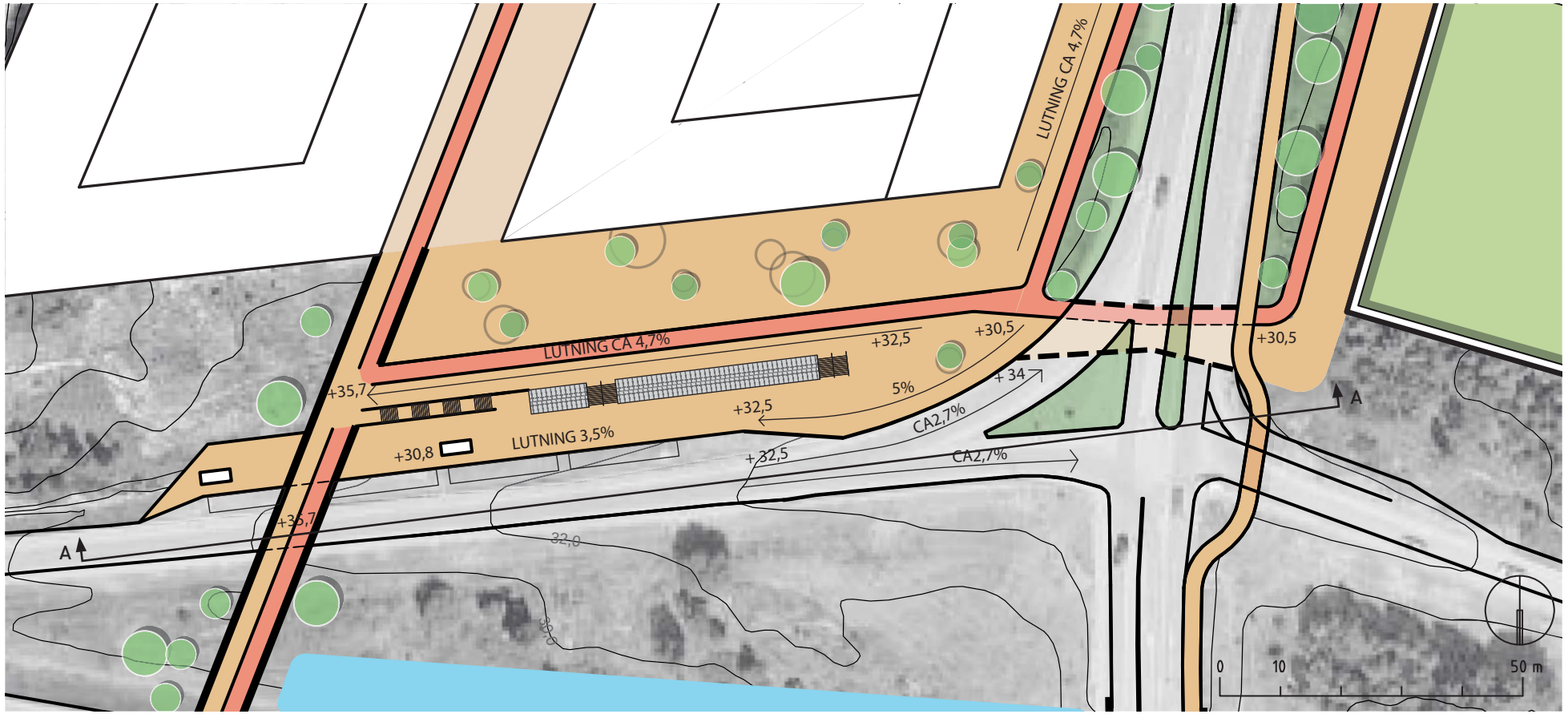


FIGUR 63. ELEVATION A SKALA 1:1000

NORRA RAMPEN
Längs norra rampen anläggs två busshållplatser. För att få en godkänd lutning behöver rampens höjder justeras i sin anslutning mot Gustavsbergsvägen.

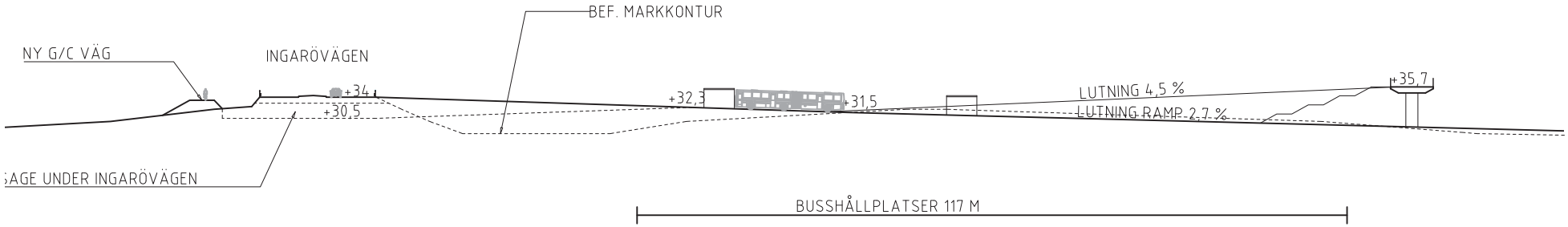
Angöring till busshållplatsen sker via gångvägar, norrifrån samt via passage från den nya infartsparkeringen under Gustavsbergsvägen samt via trappor och ramper från den nya g/c bron. En cykelparkering anläggs i anslutning till hållplatsen.

Ytorna kring hållplatserna, passagen under vägen och och anslutningsvägarna ska utformas med god belysning och med omsorg i materialval. Bottenvåningar i byggnader mot gångvägar kan med fördel innehålla service, t.ex kiosk eller annan kvällsöppen service.



FIGUR 64. PLANUTSNITT SKALA 1:1000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

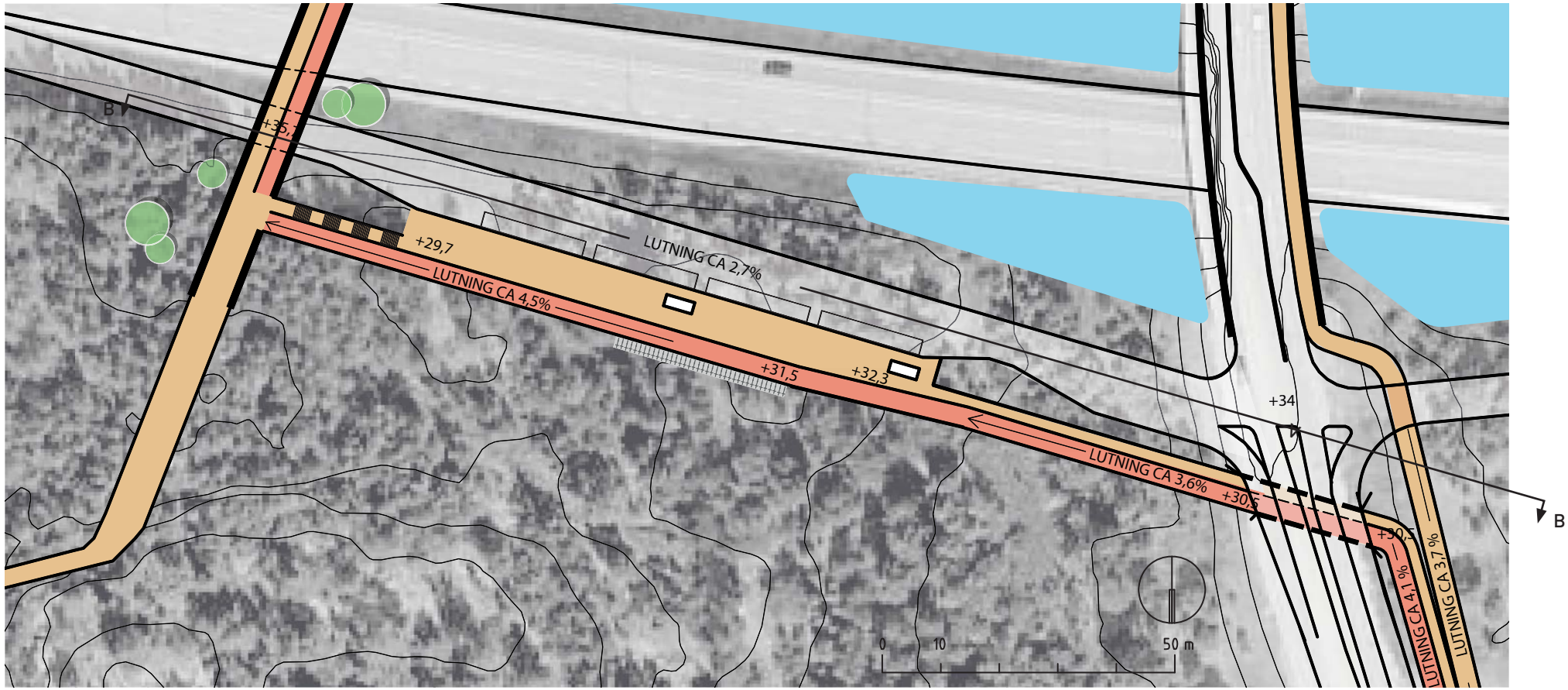


FIGUR 65 ELEVATION B SKALA 1:1000

SÖDRA RAMPEN

På södra sidan anläggs en ny avfartramp med busshållplatser. Angöring till busshållplatserna sker via trappor och ramp från den nya g/c bron, samt via gång och cykelväg som fortsätter i passage under vägen mot Ingarö. Cykelparkering anläggs i anslutning till hållplatsläget.

Ytorna kring hållplatserna, passagen under vägen och och anslutningsvägarna ska utformas med god belysning och med omsorg i materialval.



FIGUR 66. PLANUTSNITT SKALA 1:1000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017:3217 Handling: 1824593

GÅNG OCH CYKEL

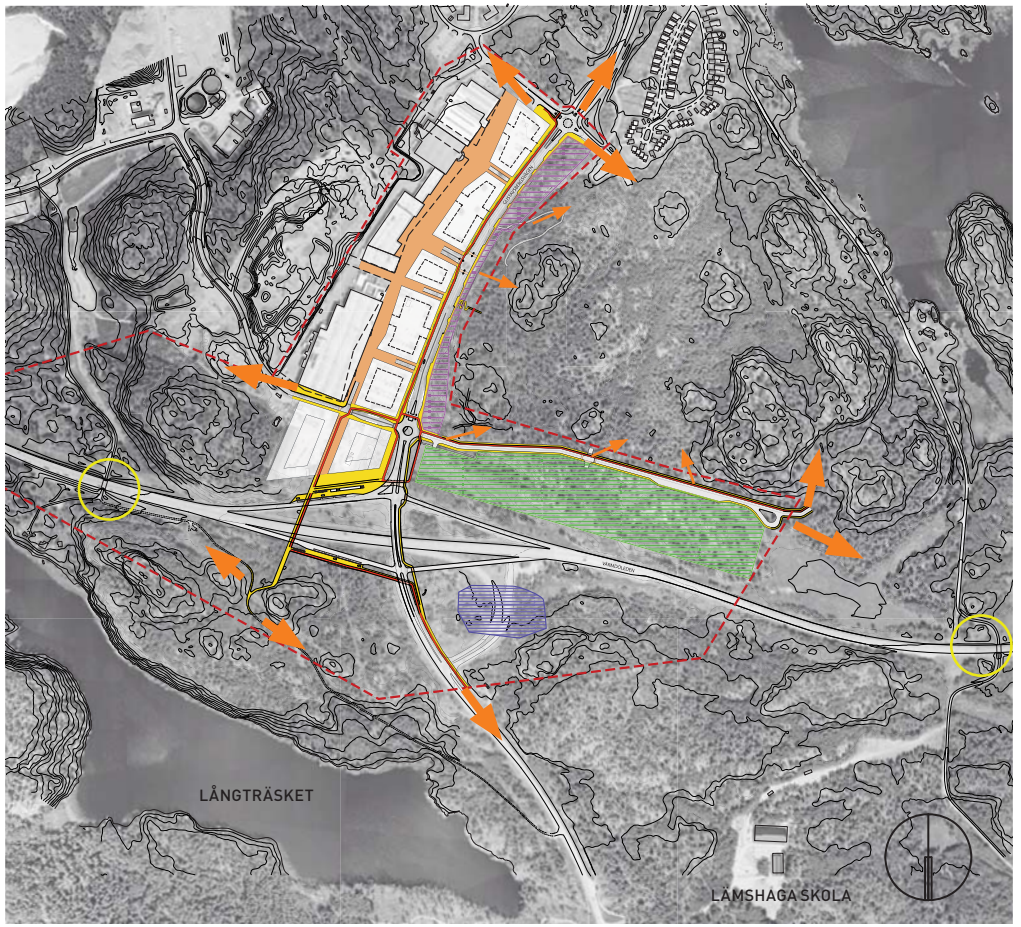
Ett sammanhållet nätverk av gång- och cykelförbindelser med många anslutningar till omgivande strukturer ger bra förutsättningar för att gång- och cykeltrafiken ska öka.
Väg 222 (Värmdöleden) utgör i dag en stor barriär mellan gång- och cykeltrafiken längs Ingarövägen och de centrala delarna av Gustavsberg. Planskilda korsningar finns för gång- och cykeltrafiken 950 meter öster om, och 480 meter väster om Ingarökrysset.
Många cyklar längs Ingarövägen och Trafikverket kommer att bygga en gång- och cykelförbindelse på östra sidan av Ingarövägen. Denna förbindelse kommer dock att korsa ramperna till och från väg 222 (Värmdöleden) Detta är ingen trafiksäker lösning men förbättrar dagens situation då det inte finns någon gång- och cykelförbindelse alls.

Med busshållplatser på ramperna kommer främst gångflödena att öka, inte minst från den planerade infartsparkeringen till busshållplatserna.

Under förmiddagen är det främst ett gångflöde från infartsparkeringen till den norra busshållplatsen. För att underlätta passagen vid Ingarövägen föreslås därför en planskild korsning för gående och cyklister under Ingarövägen.

Under eftermiddagen är den största gångströmmen från den södra busshållplatsen till infartsparkeringen. För att denna ström inte ska behöva passera Ingarövägen och ramperna i plan föreslås en ny gång- och cykelbro väster om busshållplatserna.

Med denna förbindelse kan bussresenärerna röra sig planskilt mellan busshållplatserna och infartsparkeringen. Den nya bron ger också en trafiksäker förbindelse för gång- och cykeltrafiken på ömse sidor om väg 222 (Värmdöleden) och en möjlighet att nå skogsområdet ned mot Långträsket.



FIGUR 67. GÅNG- OCH CYKEL KOPPLINGAR
PLAN SKALA 1:12 000

Förbindelsen ger en trafiksäker förbindelse mellan gång- och cykelvägen längs Ingarövägen och gång- och cykelvägen på norra sidan om väg 222 (Värmdöleden), vilket blir en särskilt viktig väg för barn på väg till och från Lämshaga skola som då kommer att kunna röra sig på ett tryggt sätt över Värmdöleden.

Bytespunkt, bro, gång- och cykelstråk ska utformas med god standard i materialval och belysning m.m. Genom att göra bytesmöjligheten tillgänglig och attraktiv ökar möjligheten för alla att kunna och vilja resa kollektivt.

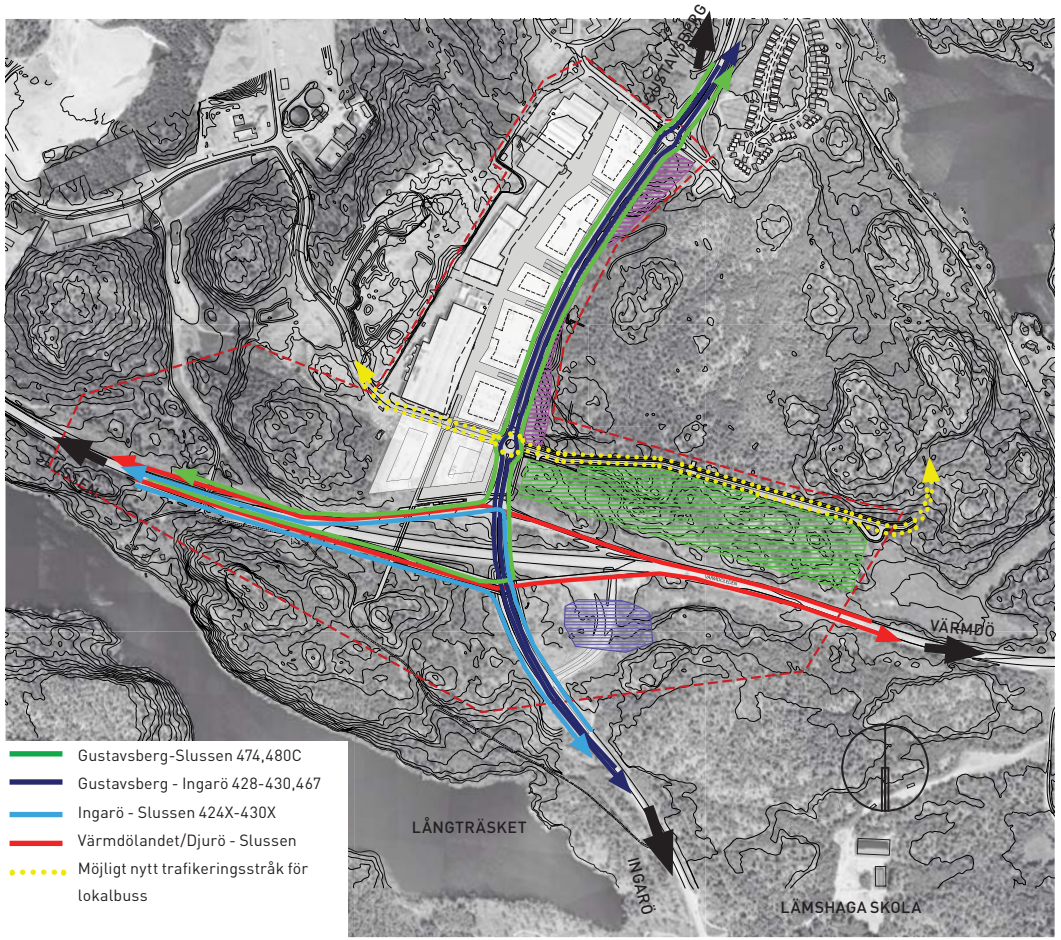
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

BUSS

Planförslaget med busshållplatser på de västriktade ramperna innebär bra omstigningsmöjligheter mellan de olika busslinjerna och en möjlighet för motorvägsbussar att stanna på ramperna. Hållplatsläget ger bra omstigningsmöjligheter mellan olika busslinjer och från hållplatserna nås också infartsparkeringen, idrottsområdet och Värmdö marknad på ett bra sätt.

Det är enbart de genomgående busslinjerna på Ingarövägen – Gustavsbergsvägen som inte trafikerar rampernas hållplatser. Omstigning får här ske vid hållplatsen Värmdö Marknad.

Ett förslag till nytt trafikeringsstråk för lokalbuss genom Östra Charlottendal skapar möjliggheter för resenärer att även byta från lokalbuss till andra bussar vid bytespunkten.



FIGUR 68. DIAGRAM ÖVER BUSSRÖRELSER
PLAN SKALA 1:12000

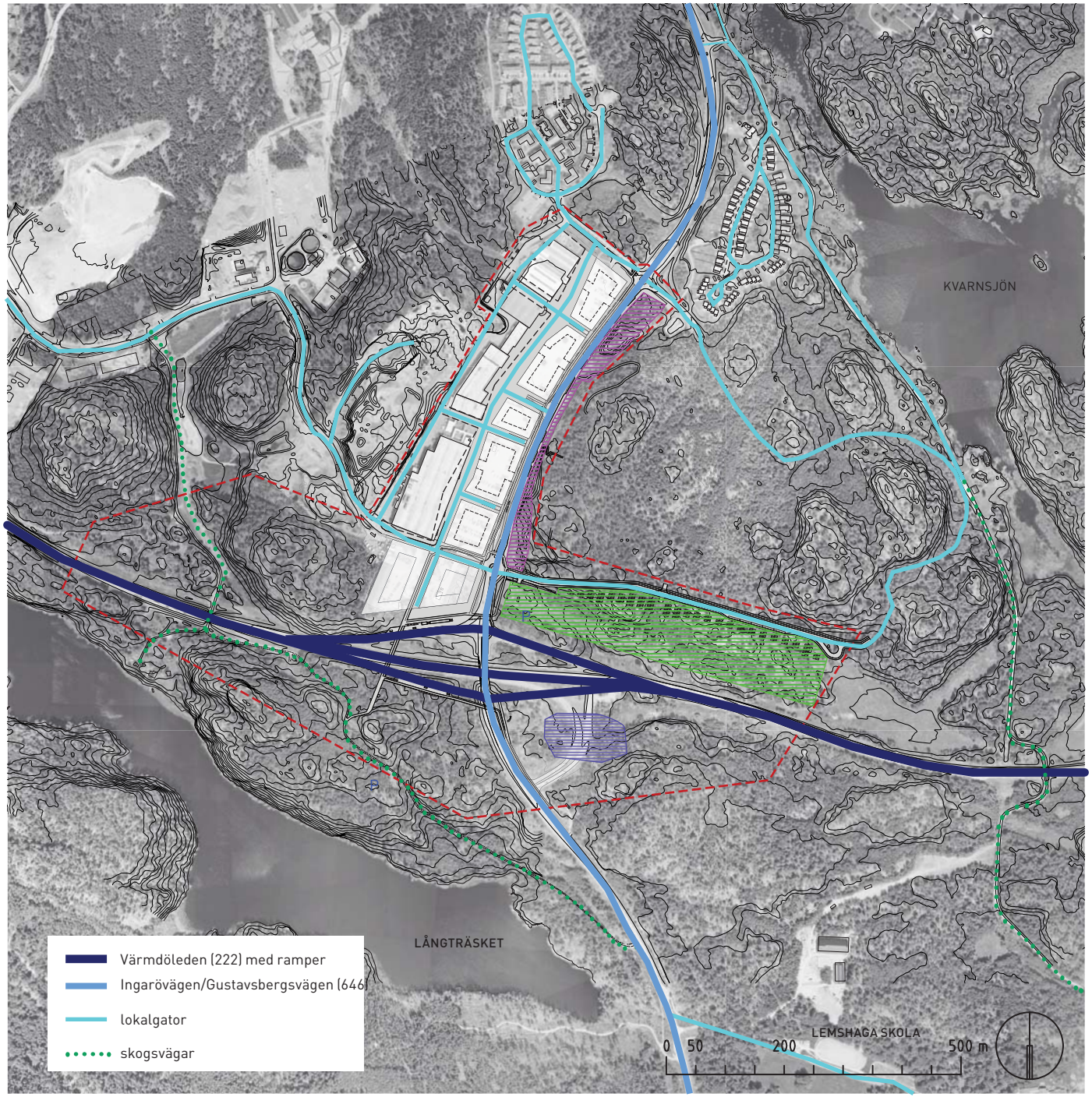
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

BILTRAFIK

Trafikmängderna på väg 222 (Värmdöleden) Gustavsbergvägen och Ingarövägen kommer att öka genom den planerade bebyggelsen som sker i området och längre ut på Värmdö.

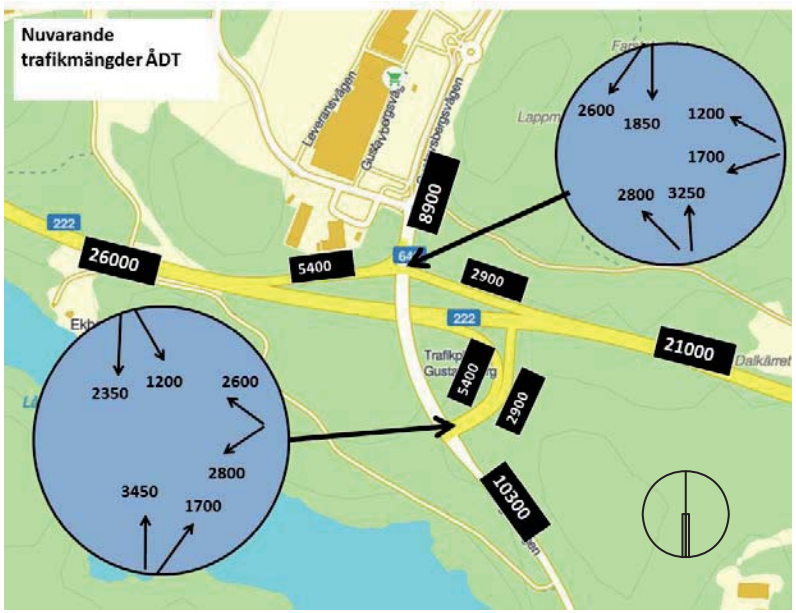
Fram till 2030 ökar trafikmängden på Gustavsbergsvägen med ca 3500 f/d till 12 000 f/d (årsdygnstrafik, ÅDT) och Ingarövägen med 1700 f/d till 12000 f/d. Det innebär att trafikströmmen Gustavsberg – Stockholm ökar mest och därmed också trafiken på de västgående ramperna. De västriktade ramperna har i dag en trafikmängd på ca 5 500 f/d och ökar till 7 500 f/d år 2030.

Genom att trafikplatsen byggs om till en ruterlösning kommer trafiken från Stockholm mot Ingarö att kunna svänga höger från rampen vilket är betydligt smidigare än som i dag behöva svänga vänster med tillhörande framkomlighetsproblem. I gengäld är det trafiken från Stockholm mot Gustavsberg som får det sämre då denna trafik ska svänga vänster från rampen mot Gustavsberg. Det är också denna ström som ökar mest. Utformningen av denna korsningspunkt bör studeras vidare inklusive kapacitetsstudier.

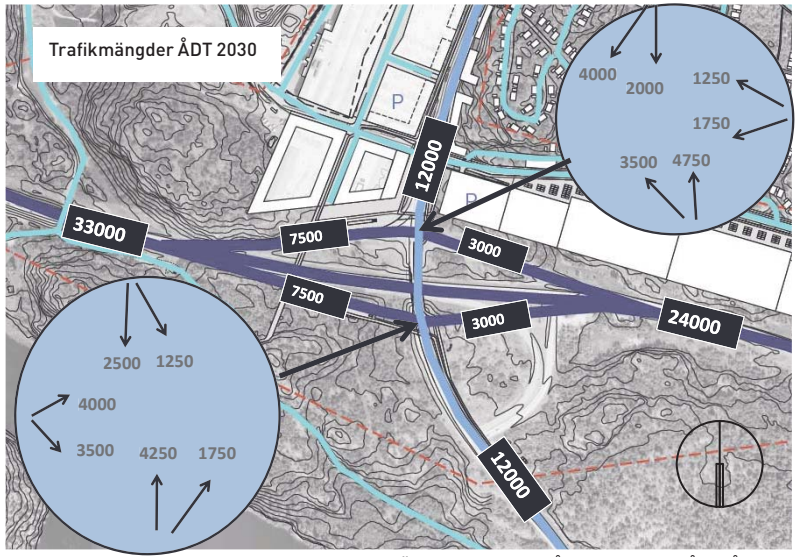


FIGUR 69. ÖVERSIKT BILTRAFIK
PLAN SKALA 1:10 000

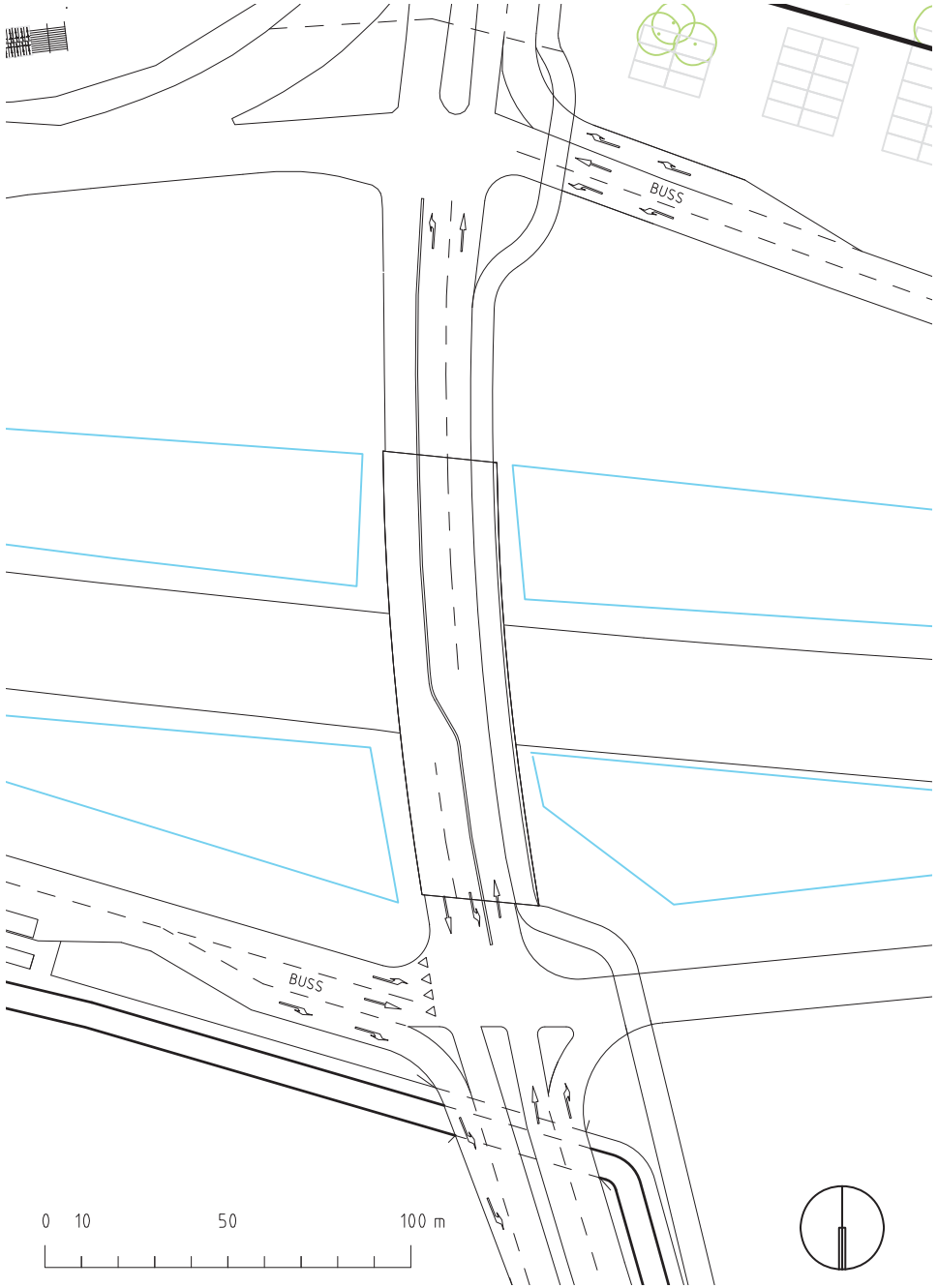
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 70. NUVARANDE TRAFIKMÄNGDER INGARÖKRYSSET
(CIRKLARNA VISAR SVÄNGFÖRDELNING I KORSNING)

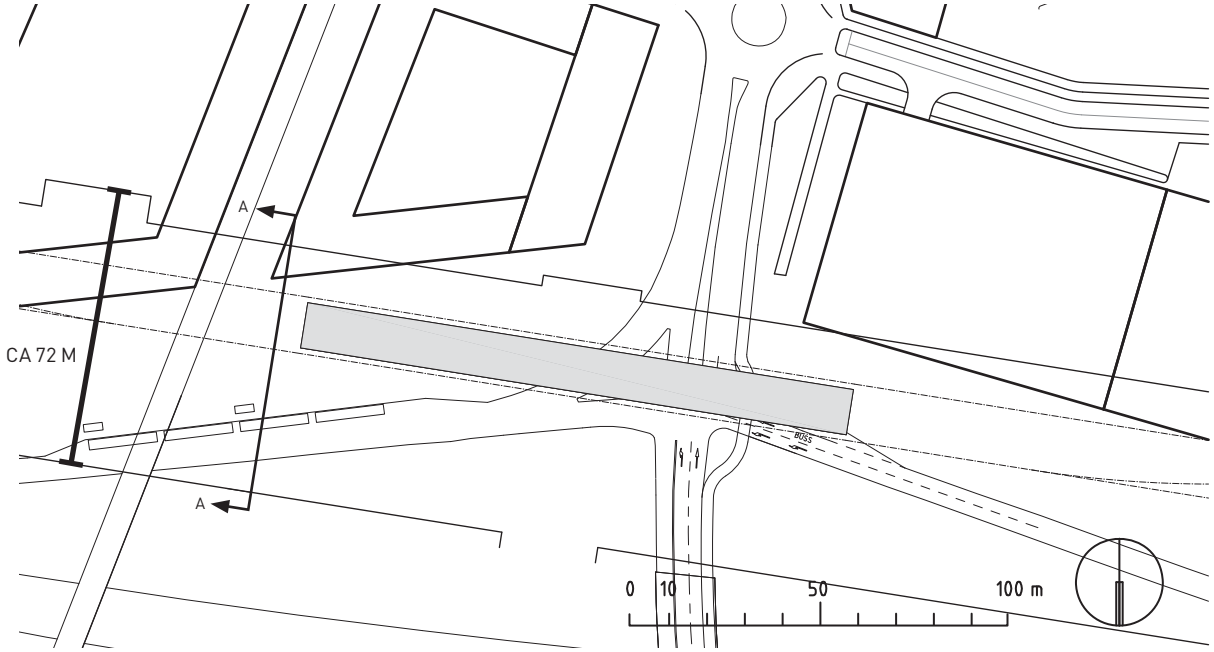


FIGUR 71. TRAFIKFLÖDEN (FORDON PER ÅRSMEDELDYGN, ÅDT) ÅR 2030
PLAN SKALA 1:10000



FIGUR 72. PRINCIP FÖR KÖRFÄLT VID NYA AV OCH PÅFARTRAMPER SKALA 1:2000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

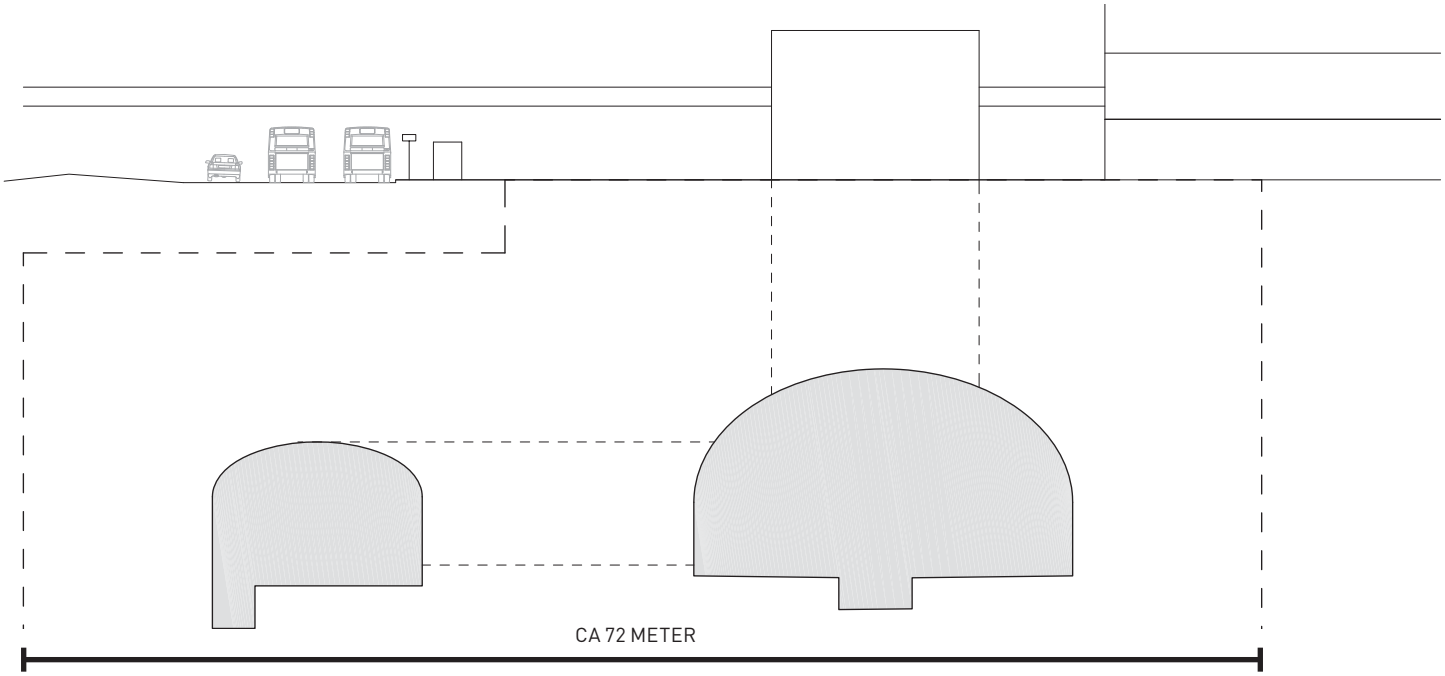


FIGUR 73. SKISS AV UTBREDNING AV UNDERJORDISK TUNNELBANESTATION PLAN SKALA 1:2000

BYTESPUNKT MED TUNNELBANA

För tunnelbana ovan mark är det svårt att få plats med ett stationsläge som inte kolliderar eller inkräktar orimligt mycket på planerade byggnadsvolymer, i spårreservatets befintliga riktning.

Med tunnelbana under mark, blir placeringen friare, och ett stationsläge blir möjligt men mycket kostsamt. En tunnelbanestation har 145 meter långa plattformar samt krävs stora utrymmen i bredd med ventilationsutrymmen, servicegångar m.m.



FIGUR 74. TVÄRSEKTION A GENOM TUNNELBANESTATION SKALA 1:400

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017:3217 Handling: 1824593

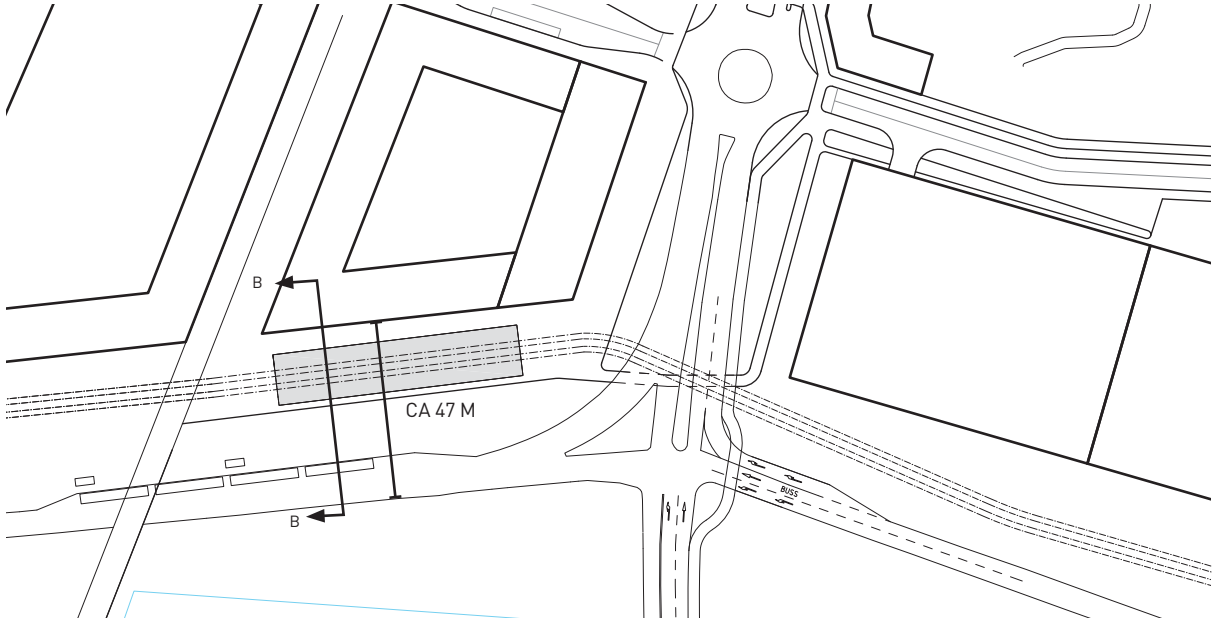
BYTESPUNKT MED TVÄRBANA

En spårkorsning med påfartsramp vid befintlig trafikplats skapar konflikt, därför visas spårdragning norr om ramperna, i nivå under Gustavsbergsvägen.

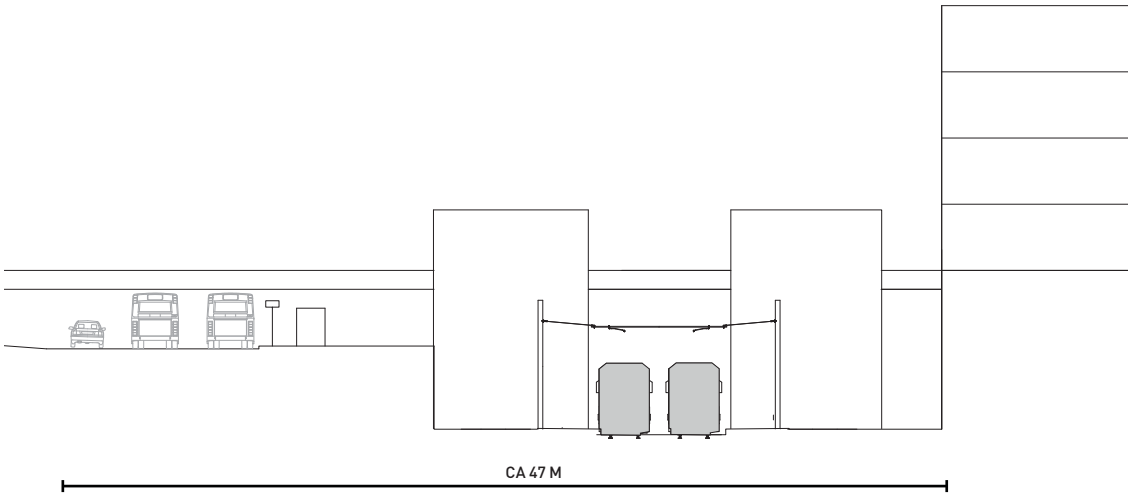
För att komma under Gustavsbergsvägen som ligger på +34 skulle spårnivån hamna på ca +27 nivå, och plattformsnivå ca +27,3 vilket är lägre än höjden för busshållplatserna (+29,5-32,5) dvs. det blir en relativt stor nivåskillnad mellan spårplattformar och bussplattformar.

Bytepunkten mellan infartsparkeringen och busshållplats på norra rampen kräver passage via trappor /lyftpaket, men byte mellan infartparkering och tvärbanehållplats kan ske via gångväg/ramper, norr om spår.

Eventuellt skulle en planövergång kunna anläggas i plattformarnas västra ände.



FIGUR 75 .SKISS AV MÖJLIG PLACERING FÖR TVÄRBANEHÅLLPLATS
PLAN SKALA 1:2000



FIGUR 76. TVÄRSEKTION B SOM VISAR UTRYMME FÖR TVÄRBANEHÅLLPLATS SKALA 1:400

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017:3217 Handling: 1824593

DAGVATTENHANTERING INOM PROGRAMOMRÅDET

Planeringen av programområdet är inte i konflikt med andra planerade eller potentiella åtgärder som krävs för att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer. Målsättningen är därför att inte öka föroreningsbelastningen på de aktuella recipienterna utan snarare att minska den. Om detta kan uppnås så innebär planen att möjligheten att uppnå MKN inte försvåras eller förhindras. Potientiellt kan planen hjälpa till att förbättra recipienternas status.

Långträsket är ett exempel på en recipient där förhållandena kraftigt försämrats under de senaste decennierna, och där försämringen av allt att döma ännu fortgår. Det är därför angeläget att stoppa den negativa utvecklingen.

Förändringen i föreslagen markanvändning innebär ökade flöden. Eftersom nuvarande parkeringsytor avvattnas via stenkistor ingår viss fördröjning av dagvattnet från dessa ytor i dagsläget.

Planförslaget innebär att skogsmark och parkeringsytor omvandlas till främst takytor, parkeringsytor och ny bebyggelse med varierande innehåll. Förändringen i markanvändning innebär ökade mängder föroreningar som leds till recipienterna.

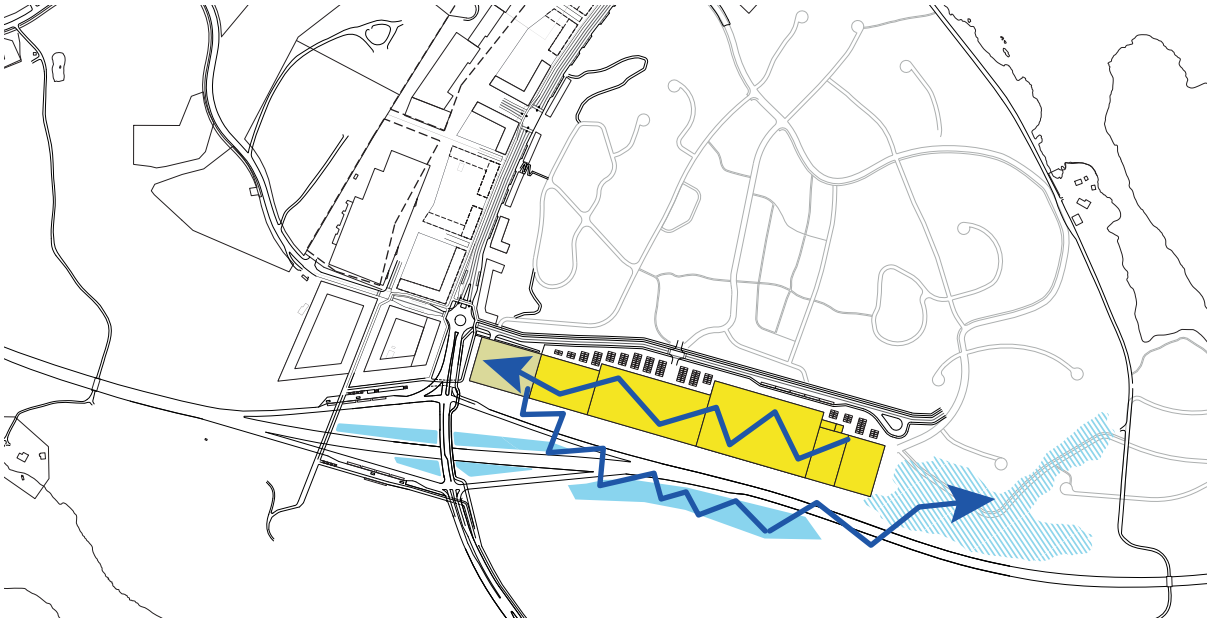
DAGVATTEN FRÅN VÄG 222

Långträsket är påverkat av dagvattenutsläpp från väg 222. Ytor i trafikplatsen mellan av- och påfartsramperna och väg 222 har pekats ut som möjliga att nyttja för dagvattenrening. Ytorna kan exempelvis utnyttjas som översvämningsytor eller biofilter innan dagvattnet leds vidare. I första hand bör det mer förorenade dagvattnet från väg 222 omhändertas här, men nivåförhållanden möjliggör att också dagvatten från nuvarande parkering/ planerade bostäder kan ledas hit. Förutom att rena dagvattnet innebär detta att Kvarnsjön kan avlastas. Genom att anlägga diken, gärna gräsklädda, som leder behandlat vatten från väg 222 mot Långträsket kan ett extra reningssteg åstadkommas.

PLANERAD BEBYGGELSE PÅ NUVARANDE PARKERINGSYTA VID HANDELSOMRÅDET-

Det är osäkert vilken rening som erhålls i dagsläget av dagvattnet från parkeringsytorna vid köpcentret. Den förändrade markanvändningen med takytor och gårdar innebär en reduktion av mängden föroreningar som genereras jämfört med dagsläget. Med LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten) i form av regnträdgårdar eller grönytor dit vatten från tak, gårdar och gatumark leds kan både fördröjning och ytterligare rening uppnås. Efter rening kan dagvattnet ledas vidare till stenkistor på motsvarande sätt som i nuläget.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 78. DAGVATTNET SKA KÄLLSORTERAS, DVS. RENT DAGVATTEN SEPARERAS FRÅN DAGVATTEN SOM ÄR MER FÖRORENAT

IDROTTSHALLAR OCH NYA PARKERINGS-YTOR

De nya hallarna med tillhörande parkerings ytor kommer att generera stora ökade flöden. Dessa flöden behöver fördröjas. Parkeringsytorna kommer att generera den största mängden föroreningar och rening krävs innan dagvattnet leds vidare.

Dagvattnet ska källsorteras. Det kan till exempel innebära att takvatten som i princip är rent leds till Långträsket via dagvattendamm på sydvästra sidan av trafikplatsen, (se figur 78) Dagvatten från parkeringsytor behöver fördröjas, t ex genom att rinna över grönytor och infiltreras för att reducera föroreningarna. Detta kan ske i diken, biofilter eller via översvämningsytor.

Ur föroreningssynpunkt vore den mest effektiva lösningen att bygga in parkeringarna i parkeringshus.

Dagvattnet genomgår sedan ytterligare rening i Dalkärret, som avses utvecklas till en renande våtmark i samband med utbyggnad av Östra Charlottendal. Det finns utrymme att öka våtmarkens planerade kapacitet. [39]

39. Dagvattenutredning Ingarökrysset, WSP

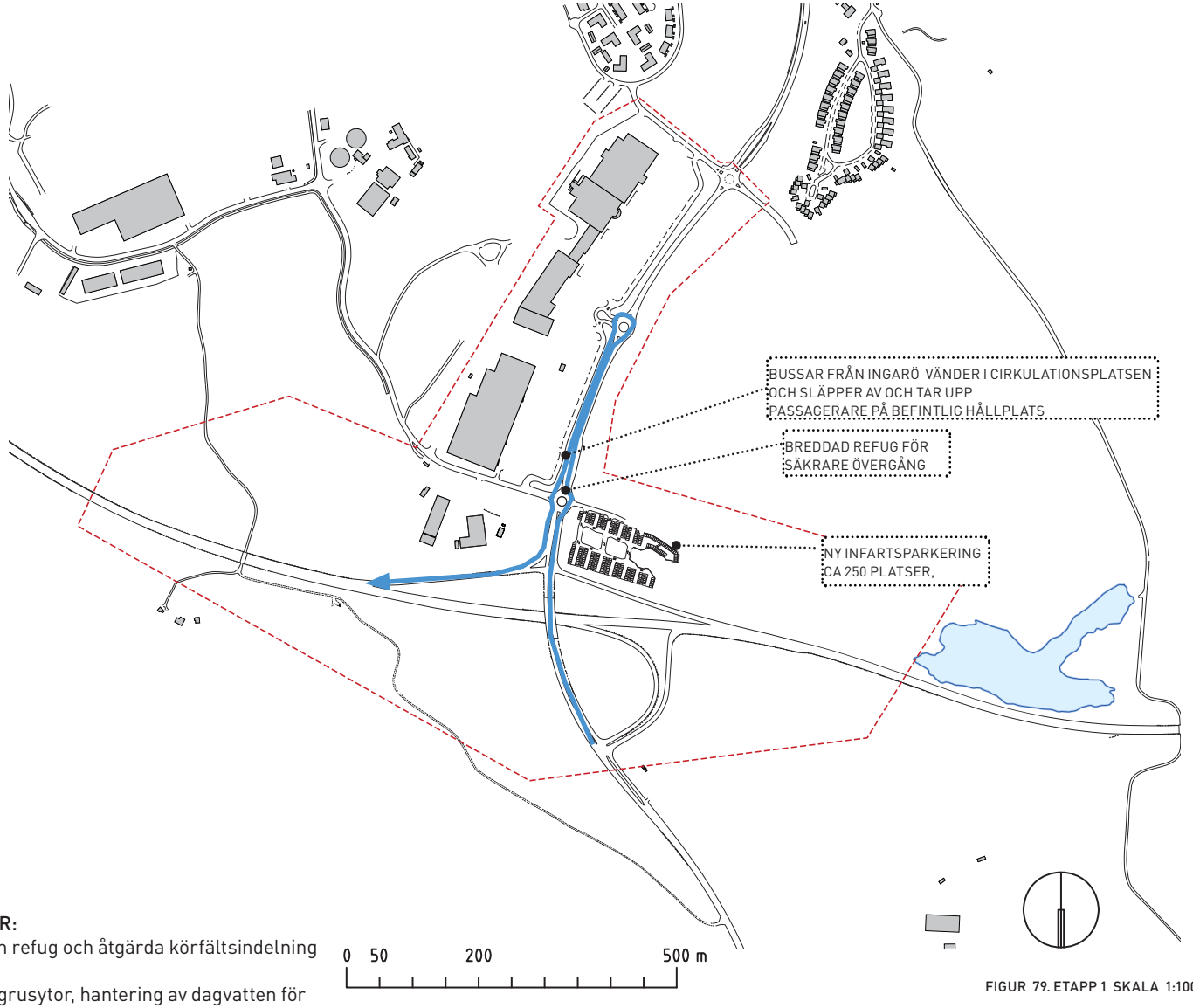
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

UTVECKLING ÖVER TID

ETAPP 1
I första etappen, anläggs en infartsparkering med ca 250 platser öster om Gustavsbergsvägen, med infart från den första cirkulationsplatsen.

Bussar från Ingarö på väg mot Slussen kan vända runt i andra cirkulationsplatsen och släppa av och ta upp passagerare vid befintligt hållplatsläge för att skapa bytespunkt mot Gustavsberg och infartsparkeringen innan trafikplatsen byggs om.

För att skapa ett effektivare flöde samt ett säkrare övergångsställe vid cirkulationsplatsen, breddas refuger vid cirkulationsplatserna, så att utfart ur cirkulationsplats enbart sker i ett körfält.



ÅTGÄRDER:
-Bygga om refug och åtgärda körfältsindelning

-Anlägga grusytor, hantering av dagvatten för att organisera parkering med in- och utfarter

FIGUR 79. ETAPP 1 SKALA 1:10000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017:3217 Handling: 1824593

ETAPP 2

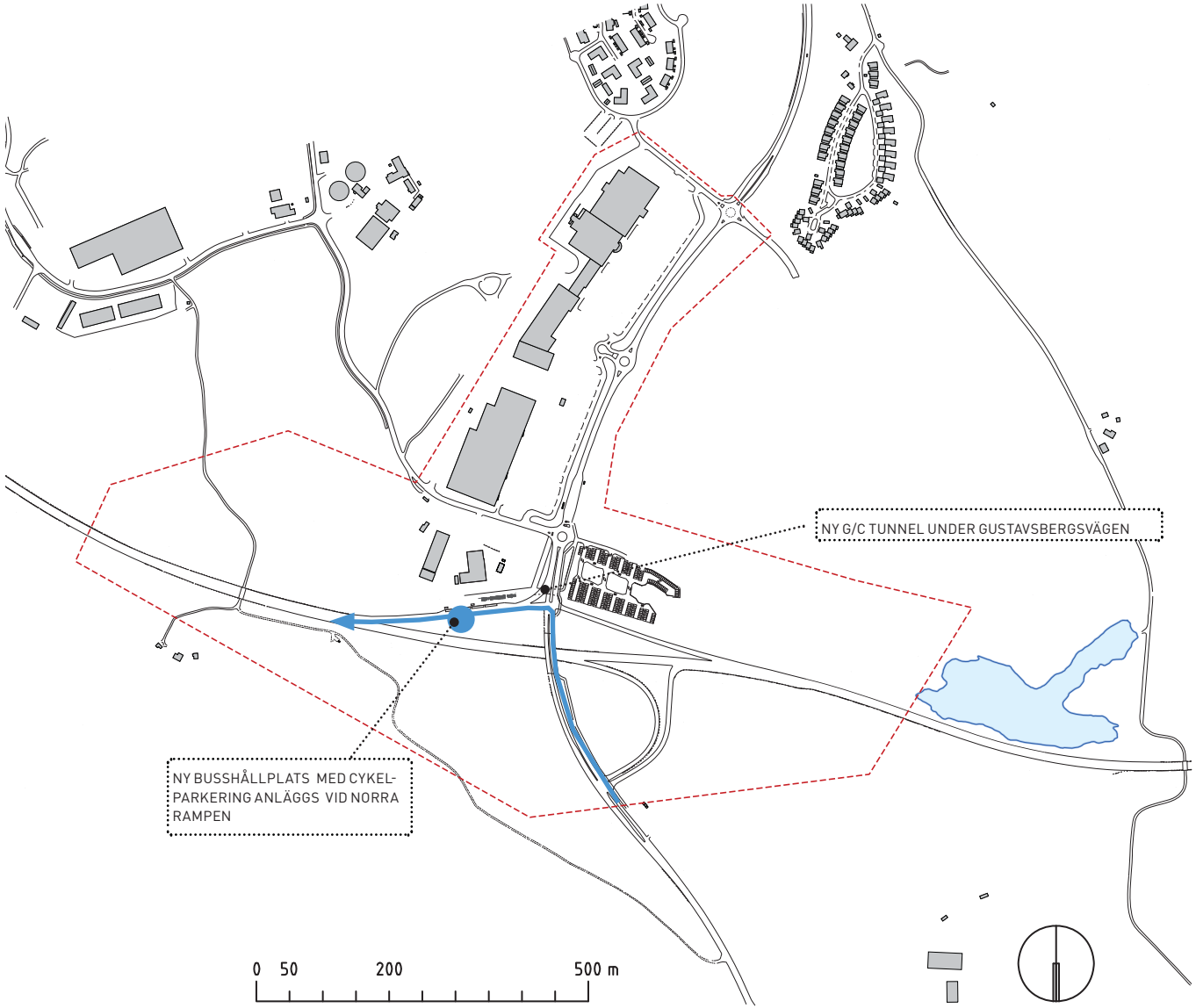
Norra påfartsrampen byggs om och busshållplatser anläggs. Ny gång- och cykeltunnel under Gustavsbergsvägen.

ÅTGÄRDER/FÖRUTSÄTTNINGAR:

-Påfartsrampens höjder justeras för att få till en tillgänglig längslutning på busshållplatserna.

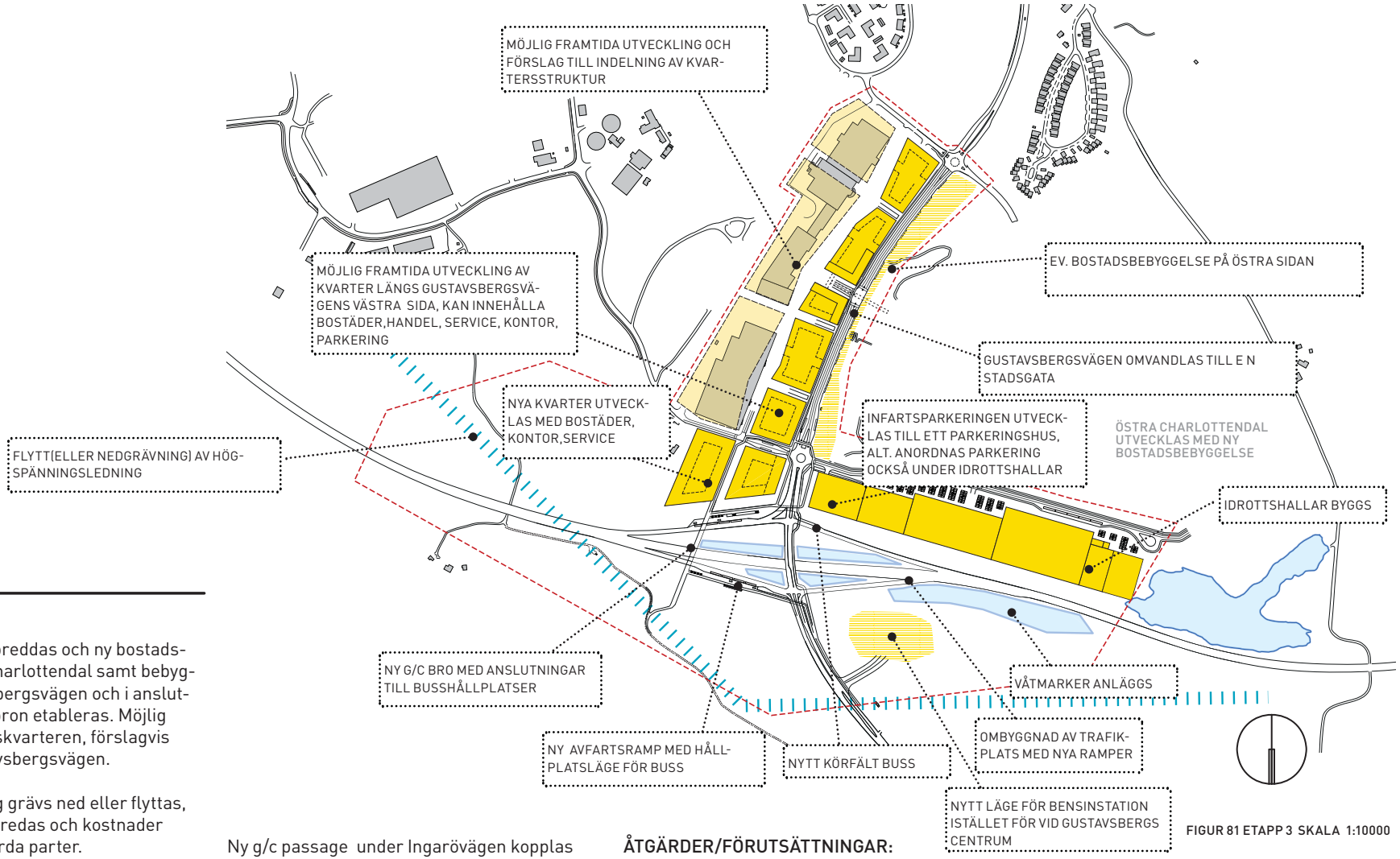
-Ny g/c- tunnel under Gustavsbergsvägen är en förutsättning för trafiksäkert byte mellan infartsparkering och buss

-Ny gångväg mot cirkulationsplatsen väster om Gustavsbergsvägen - kräver markjusteringar



FIGUR 80. ETAPP 2 SKALA 1:10000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593



FIGUR 81 ETAPP 3 SKALA 1:10000

ETAPP 3

Gustavsbergsvägen breddas och ny bostadsbebyggelse i Östra Charlottendal samt bebyggelse längs Gustavsbergsvägen och i anslutning till den nya g/c-bron etableras. Möjlig utbyggnad av handelskvarteren, förslagvis med start mot Gustavsbergsvägen.

Högspänningsledning grävs ned eller flyttas, olika alternativ bör utredas och kostnader fördelas mellan berörda parter.
En ekologisk bedömning bör göras innan man bestämmer hur högspänningsledningen flyttas. Vid luftledning bör den inte gå över känsliga, skyddsvärda områden

Nya idrottshallar byggs norr om Värmdöleden, parkeringen ersätts med ett parkeringshus i flera plan. Ny g/c bro över Värmdöleden anläggs, samt ny avfartsramp med busshållplatser på södra sidan Värmdöleden.

Ny g/c passage under Ingarövägen kopplas ihop med nya g/c vägen längs Ingarövägen. Nytt körfält för högersvängande buss på norra avfartrampen.

Den gamla avfartsrampen tas bort, bensinstation byggs på södra sidan.

Möjlig etablering, utveckling av bebyggelse längs Gustavsbergsvägen.

ÅTGÄRDER/FÖRUTSÄTTNINGAR:

- Parkeringshus och idrottshallar kräver nedgrävning eller flytt av högspänningsledningen.

-Bussgatan anläggs norr om idrottshallar, den är en förutsättning för idrottshallarna

-Anläggning av ny avfartramp österut med busshållplatser. Den gamla avfarten kan finnas kvar tills nya är klar.

-Dagvattenhantering

-Ny g/c bro väster om Gustavsbergsvägen med anslutningar i form av trappor och ramper

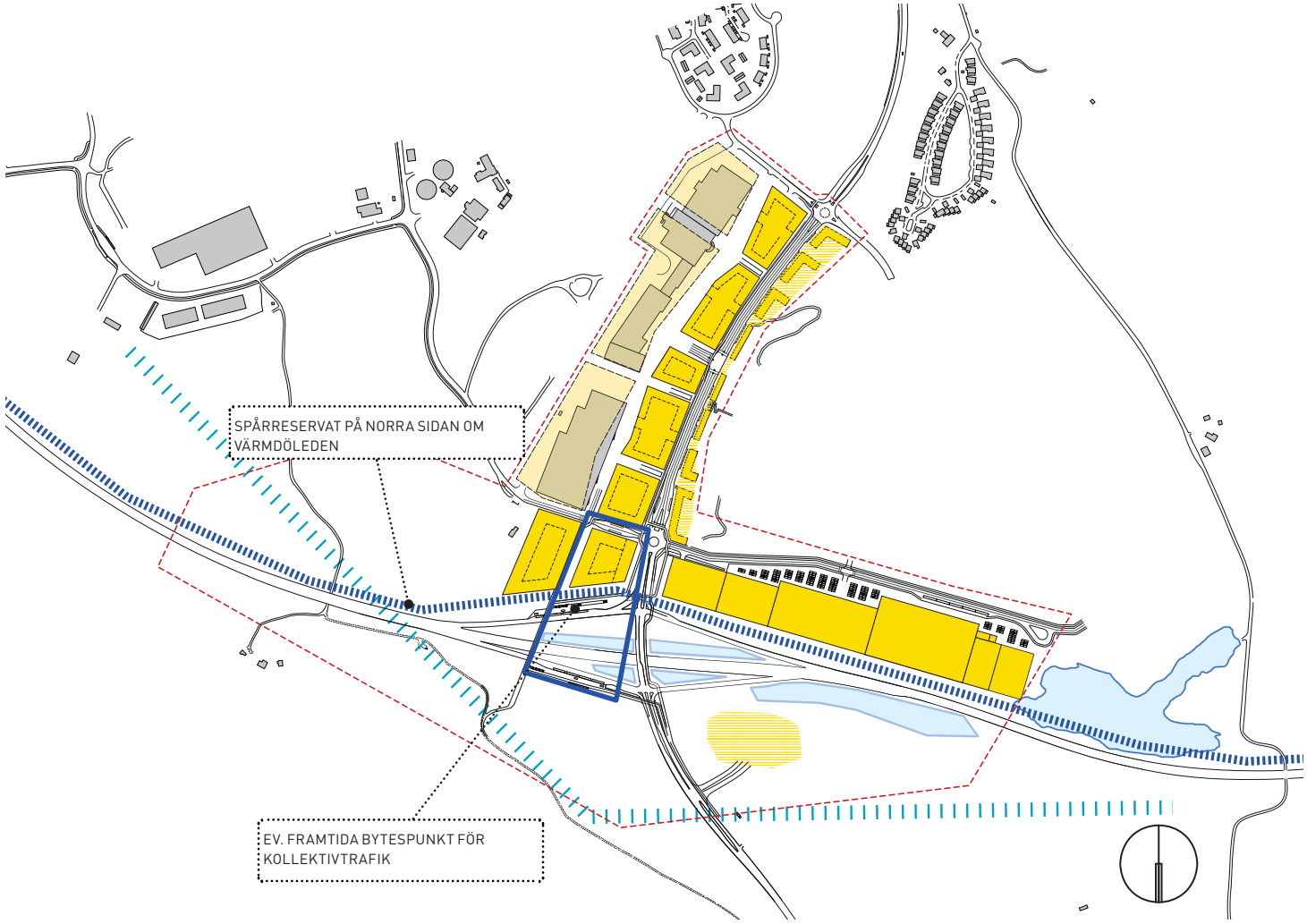
-Nya kvarter öster om Gustavsbergsvägen förutsätter att befintliga verksamheter har någon annanstans att att ta vägen

-En förutsättning för bebyggelse närmre än 25 meter längs Gustavsbergsvägen är att vägen inte längre är en sekundärled för farligt gods (flytt av bensinstation, och isverksamhet med kylmedium från Gustavsbergs centrum)

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

ETAPP 4
Utveckling av bytespunkt för utökad kollektivtrafik. Med föreslaget program finns fortfarande ytor och förutsättningar för spårbunden trafik att utvecklas.

ÅTGÄRDER/FÖRUTSÄTTNINGAR:
-För att skapa en god bytespunkt med spårtrafik krävs lyftpaket och vidare utredning av anslutningspunkter

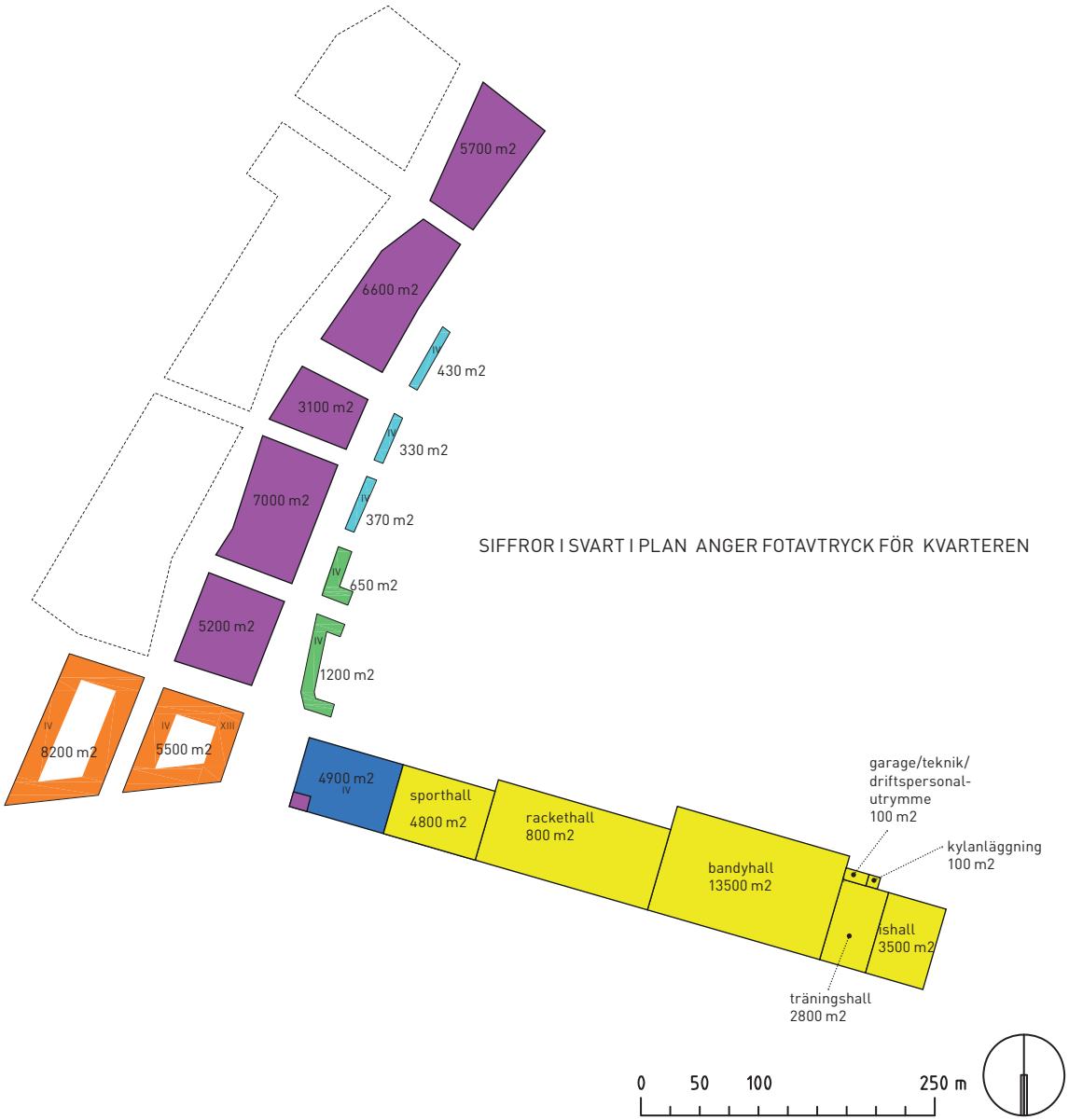


FIGUR 82. ETAPP 4 SKALA 1:10000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

YTOR

- BOSTÄDER/HANDEL/SERVICE ca 27600 m2 (1 våning/fotavtryck)
- BOSTÄDER/ARBETE/SERVICE ca 43900 m2 (snitt 5,1 våningar)
- IDROTTSVERKSAMHET ca 33900 m2 (snitt 1 våning)
- BOSTÄDER/SERVICE ca 7300 m2 (snitt 4 våningar)
- INSTEGSBOENDEN ca 4500m2 (snitt 4 våningar)
- PARKERING/SERVICE 19600 m2 (snitt 4 våningar)



FIGUR 83. YTOR OCH PROGRAMMERING PLAN SKALA 1:6000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

FIGUR 84. ILLUSTRATION AV INGARÖKRYSSET SETT FRÅN VY 1 (FÖR BILDVYER SE FIGUR 33 PÅ SID 25.)

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

Detaljplan A:
- Idrottshallar med angöringsväg
- Infartsparkering /parkeringshus
- Anpassning av mark i ett första skede med en temporär infartsparkering
- Ommålning av körfält, breddning av refuger på Gustavsbergsvägen
- Nedgrävning / flytt av högspänningsledning
- Hänsyn till Hasselsnok
- Hantering av dagvatten

Geografiskt berörda fastigheter:
- Gustavsberg 1:7
- Mölnvik 1:1

Detaljplan B:
- Ny g/c-passage under Gustavsbergsvägen
- Ny g/c-bro över Värmdöleden
- Ny trafiklösning
- Möjlig exploatering med nya kvarter väster om Gustavsbergsvägen
- Nedgrävning / flytt av högspänningsledning
- Nya av- och påfartsramper med busshållplatser och anslutningsvägar
- Trafiksäkerhetsåtgärder
- Hänsyn till Hasselsnok
- NVI Skyddsvärda träd
- Salamanderinventering
  Hantering av dagvatten

  Geografiskt berörda fastigheter:
  Mölnvik 1:1
- Lämshaga 1:16
- Tjustvik 1:1
- Gustavsberg 1:7, 1:191, 1:433, 1:273, 1:438, 2:1

Detaljplan C:
- Gustavsbergsvägen byggs om, med två nya busskörfält, samt cykelbana på västra sidan
- Möjlig exploatering på östra sidan
- Stadsgata - lokaler i bottenvåningar
- Hänsyn till Hasselsnok
- Hantering av dagvatten

Geografiskt berörda fastigheter:
- Gustavsberg 1:7, 2:1, 1:190, 1:270, 1:272

Detaljplan D:
- Möjlig exploatering och omvandling av handelsområdet till kvartersstruktur med varierande innehåll t.ex. bostäder
- Hantering av dagvatten

Geografiskt berörda fastigheter:
- Gustavsberg 1:190, 1:270, 1:271, 1:272, 1:436, 1:433, 1:7

GENOMFÖRANDE

DETALJPLANER

Utvecklingen av Ingarökrysset kommer att behöva ske etappvis och i olika detaljplaner. För att genomföra projektet krävs ombyggnad av befintlig trafikanläggning, justeringar av områdets topografi, nedgrävning eller flytt av högspänningsledningarna med mera.

Kostnaderna för arbetena bör fördelas rättvist mellan alla inblandade parter såsom kommun, Trafikverket, markägare och framtida exploatörer m.fl.

När högspänningsledningen grävs ned eller flyttas, frigörs mark och idrottshallarna kan börja byggas.

Hallarna skapar en bullerskärm mot Värmdöleden, vilket kommer att ha positiv effekt för den planerade bebyggelsen norr om hallarna.

Marken där bensinstationen och bilhandeln idag är lokaliserad får ett viktigt läge i entrésituationen till Gustavsberg, och skulle kunna utvecklas med bebyggelse, t.ex. bostäder och kontor.

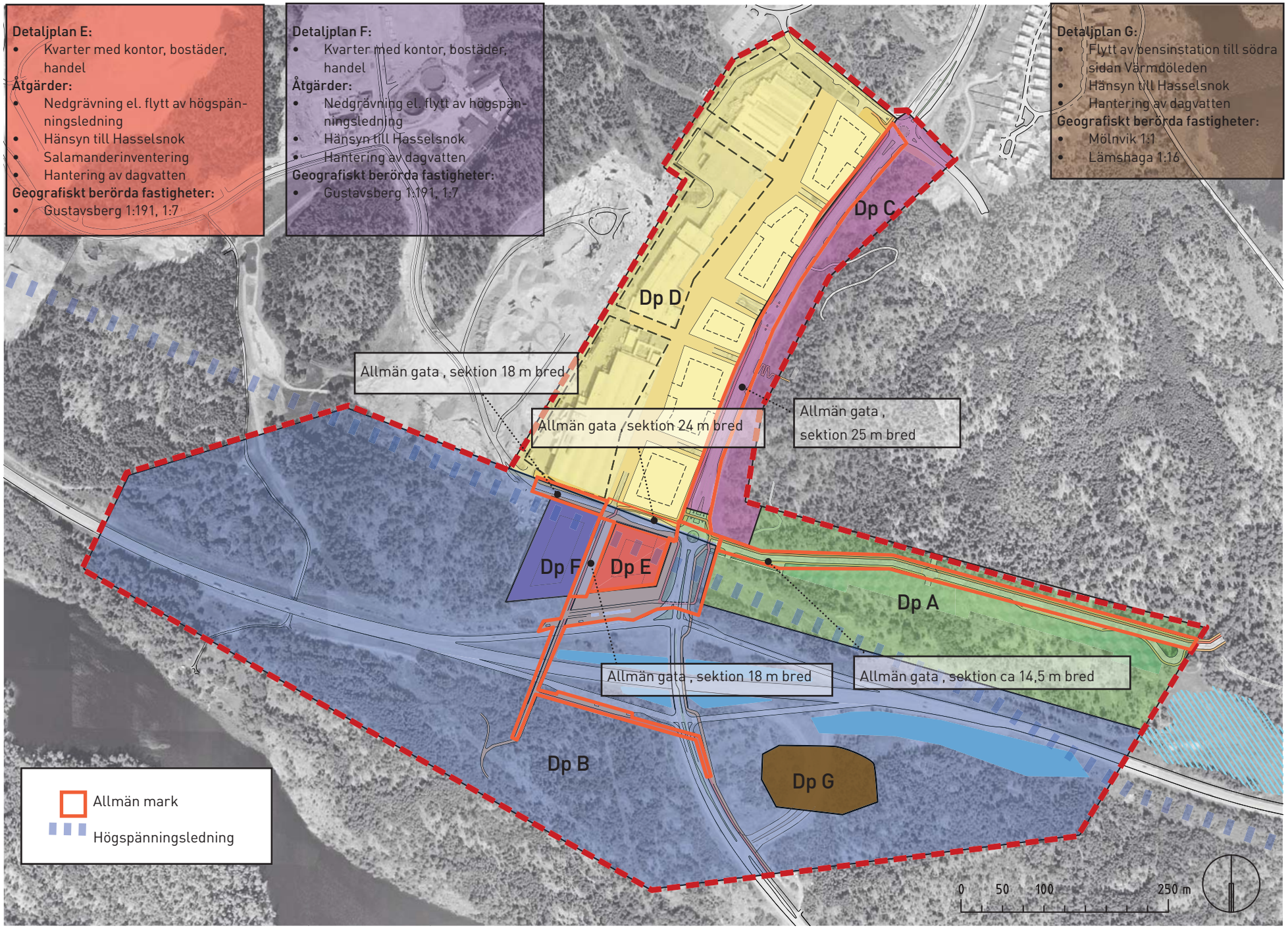
Läget utefter väg 222/Värmdöleden är väl exponerat och på sikt ett eftertraktat läge för kontor, handel och bostäder. Längre in i området kan byggrätter för handel i olika former och även attraktiva byggrätter för bostäder med olika upplåtelseformer tillskapas.
En omlokalisering av befintliga idrottsanläggningar från centrala Gustavsberg frigör dessutom attraktiv mark för bostadsändamål och möjliggör en bra trafiklösning i centrum.

Bebyggelse vid Östra Charlottendal kan dra nytta av dels idrottshallarnas skärmande effekt, samt närheten till en bytespunkt, och service som projektet kommer att generera.

FÖRSLAG TILL INDELNING

- Dp A - Idrottshallar och infartsparkering
- Dp B - Ombyggnad av trafikplats, ny bro m.m.
- Dp C - Ombyggnad av Gustavsbergsvägen
- Dp D - Omvandling och exploatering av handelsområdet
- Dp E - Nytt kvarter med blandat innehåll
- Dp F - Nytt kvarter med blandat innehåll
- Dp G - Bensinstation

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593



PLANILLUSTRATION AV EN MÖJLIG DETALJPLANEINDELNING SKALA 1:6000

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

EKONOMI / EXPLOATERINGS-KOSTNADER

FÖRDELNINGSMODELL FÖR INFRASTRUKTURINVESTERINGAR

Infrastrukturkostnaderna inom planprogram för Ingarökrysset motiveras delvis av de exploateringar som sker inom Östra Charlottendal, Ekobacken och Värmdö marknad.

Även andra exploateringar inom kommunen motiverar och kan dra nytta av åtgärderna kring Ingarökrysset och borde därför också inkluderas vid fördelning av kostnaderna.

Värmdö kommun, SLL, och Trafikverket har därför också ett ansvar för de åtgärder som är nödvändiga för utvecklingen inom planområdet.

Utvecklingen av trafikplatsen följer intentioner i det samarbete som Värmdö kommun, Trafikverket och SLL valt inom ramen för ÅVS. Finansieringen av olika åtgärder bör fördelas mellan parterna med hänsyn till nytta och skälighet. Inom de olika etapperna kan andelstalen variera för olika åtgärder beroende på olika nytta för ingående parter.

Som underlag för en successiv detaljplanläggning bör samarbetsavtal eller ramavtal/exploateringsavtal upprättas med stöd av en långsiktigt upplagd strategi och fördelningsplan så att infrastrukturkostnaderna blir finansierade på ett strukturerat sätt.

PRINCIPIELLT UNDERLAG FÖR KOSTNADSFÖRDELNING MED AVSEENDE PÅ ETAPPINDELNINGEN I PLANPROGRAMMET:

Etapp 1
Åtgärderna avser förbättrad tillgänglighet avseende infartsparkering och busshållplatserna.
Nyttan av åtgärden tillgodoräknas av Värmdö kommun, SLL, Dp D och Östra Charlottendal. Omkringliggande fastigheter som får ett ökat värde har nytta av den här etappen.

Etapp 2
Åtgärderna avser hållplatser, ombyggnad av befintlig påfartsramp på norra sidan till väg 222, gångtunnel och ny gångväg längs Gustavsbergsvägen över väg 222.

Nyttan av åtgärderna tillgodoräknas Värmdö kommun, SLL, Trafikverket, Dp E och F (bilfastigheterna), DP B (trafikplatsen) och Östra Charlottendal. Omkringliggande fastigheter som får ett ökat värde har nytta av den här etappen.

Etapp 3
Åtgärderna avser breddning av Gustavsbergsvägen, g/c-bro över väg 222, bussgata inom Dp A, nya av- och påfartsramper på väg 222. Högspänningsledningen flyttas.

Nyttan av åtgärderna tillgodoräknas Värmdö kommun, SLL, Trafikverket, Dp E och F (bilfastigheterna), DP B (trafikplatsen), Östra Charlottendal, och Ekobacken. Omkringliggande fastigheter som får ett ökat värde har nytta av den här etappen. Flytt av högspänningsledningen betalas av de fastighetsägare som kan dra nytta av det.

Etapp 4
Utbyggnad av trafikplatsen som mest effektiva bytespunkt på lång sikt, eventuellt med spårtrafik.

Nyttan av åtgärderna tillgodoräknas Värmdö kommun, SLL, Dp E och F (bilfastigheterna), DP B (trafikplatsen) och Östra Charlottendal. Omkringliggande fastigheter som får ett ökat värde har nytta av den här etappen.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

REFERENSLISTA

- Värmdö kommun Översiktsplan 2012-2030

- ÅVS Ingarökrysset,
2016-06-26

-Bilaga 3- Samlad effektbedömning för ÅVS Ingarökrysset,
Trivector

-Dagvattenutredning Ingarökrysset,
2017-02-06, WSP

-BILAGA vattenstatus och MKN,
WSP

-Rapport Hur ska EU-domstolens dom i mål C-461/13 (Weserdomen) tolkas och vad får den för betydelse?
2015-12-15, Fröberg och Lundholm Advokatbyrå

-Naturvärdesinventering Holmviksskogen, Värmdö kommun, Inklusive översiktlig inventering av Knuts hav och Kvarnsjön
2014-11-26, Ekologigruppen

-PM Naturvärden
2017-02-15, Ekologigruppen

-Naturvärdesinventering Östra Charlottendal,
2016-12-20, Ekologigruppen

-Rapport, Hydrologisk utredning, Kvarnsjön och kvarndammen
2015-06-08, Tyréns

-Inventering av hasselsnok i Lappmarken, Värmdö kommun
Granskningsversion,
2017-02-03, Ekologigruppen

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

BILAGA -SKISSER /FÖRKASTADE FÖRSLAG

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

BUSSTERMINAL

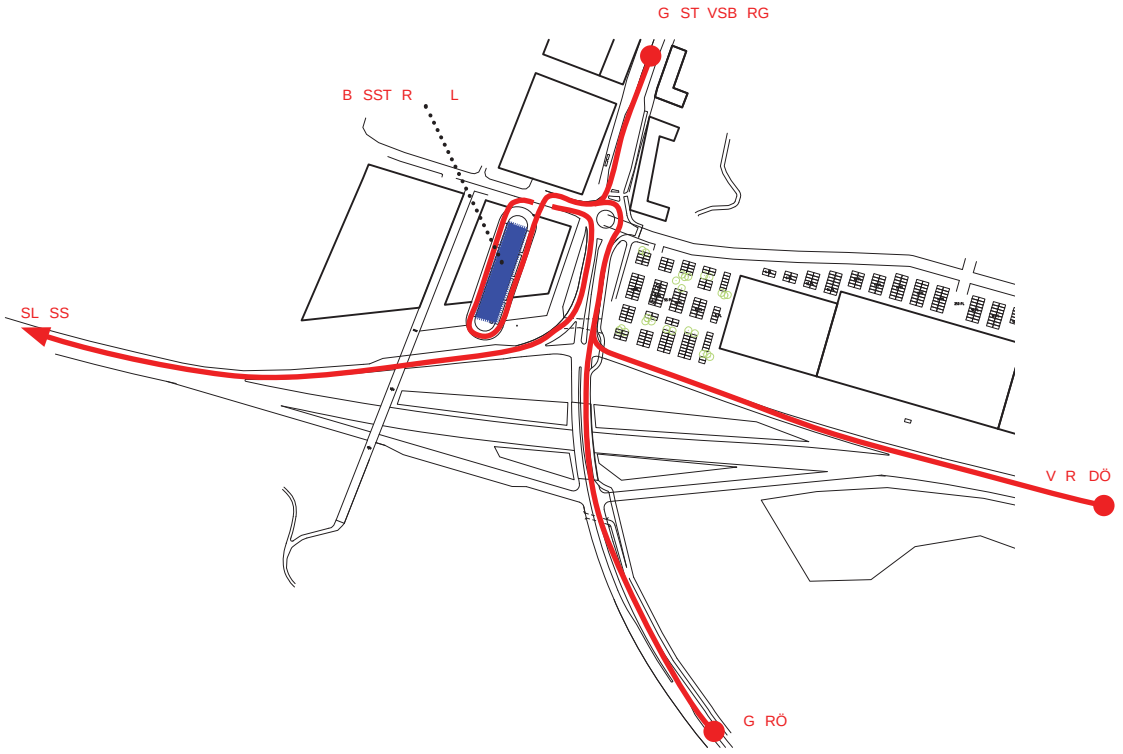
I utredningarbetet har skisser på placering av bussterminaler studerats ytligt. Bilden till höger visar en av dessa, med bussterminal väster om Gustavsbergvägen.

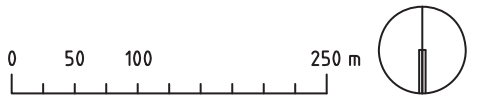
Bussterminal med 8 bussuppställningsplatser får plats, terminalen ligger inte på kommunens mark. Placering på detta sätt, men även andra placeringar till exempel öster om Gustavsbergsvägen skulle innebära långa körsträckor för alla bussar, samt många korsningar.

Vid byte till en eventuell framtida spårplattform, kommer lyftpaket att krävas från plattformen. Bussresenärer från Slussen bedöms ge för långa restider, men för kollektivtrafikresenärer inom Värmdö blir det bra byten.

Terminalen kan byggas med befintlig trafikplats, trafikplats som i programskissen eller med ny motorvägsavfart för bussar från Slussen med anslutande fly-over rakt in i bussterminalen.

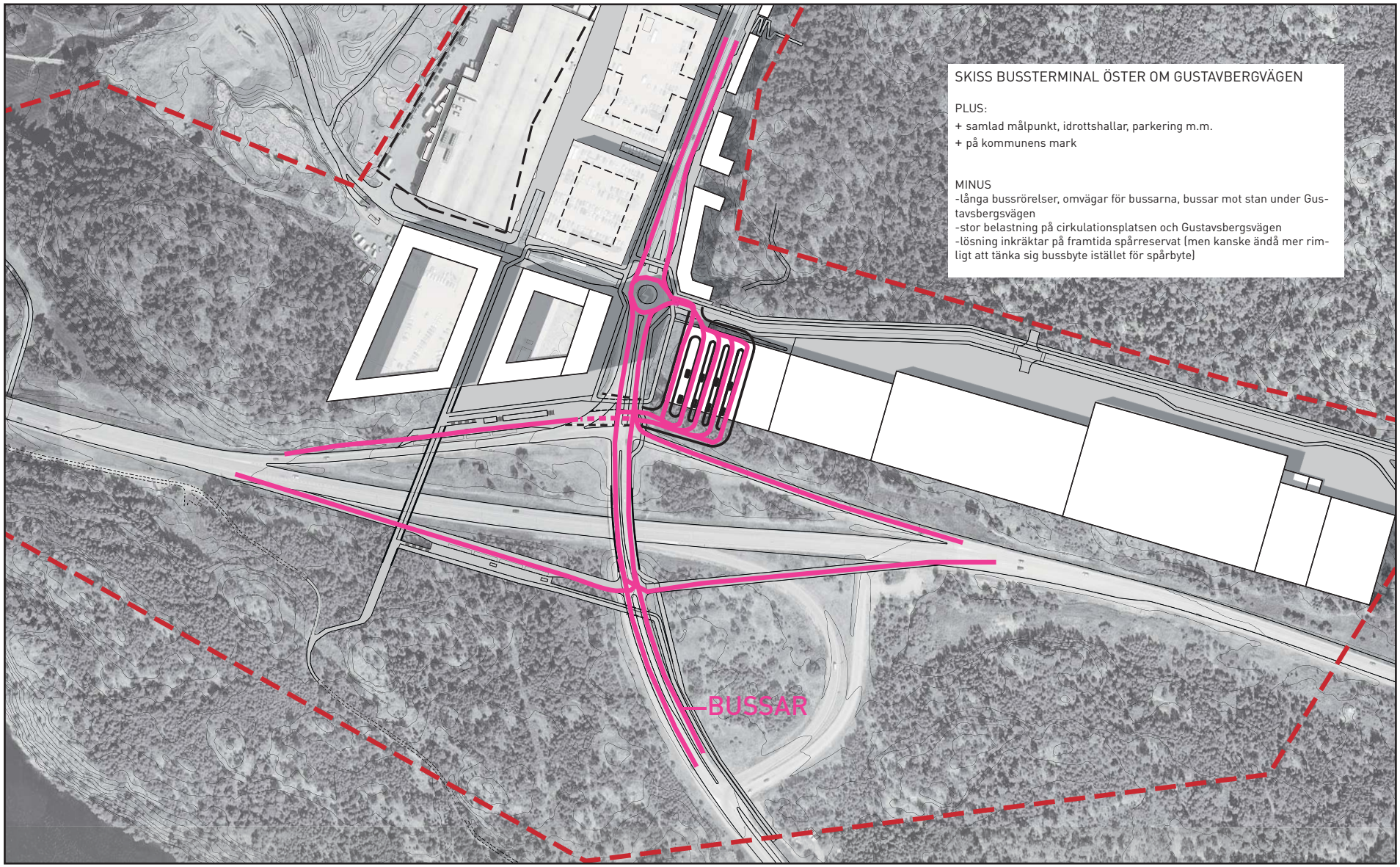
(för trafik mot Slussen, redovisad på plan till höger, är det ingen skillnad mellan trafikplatsalternativ)



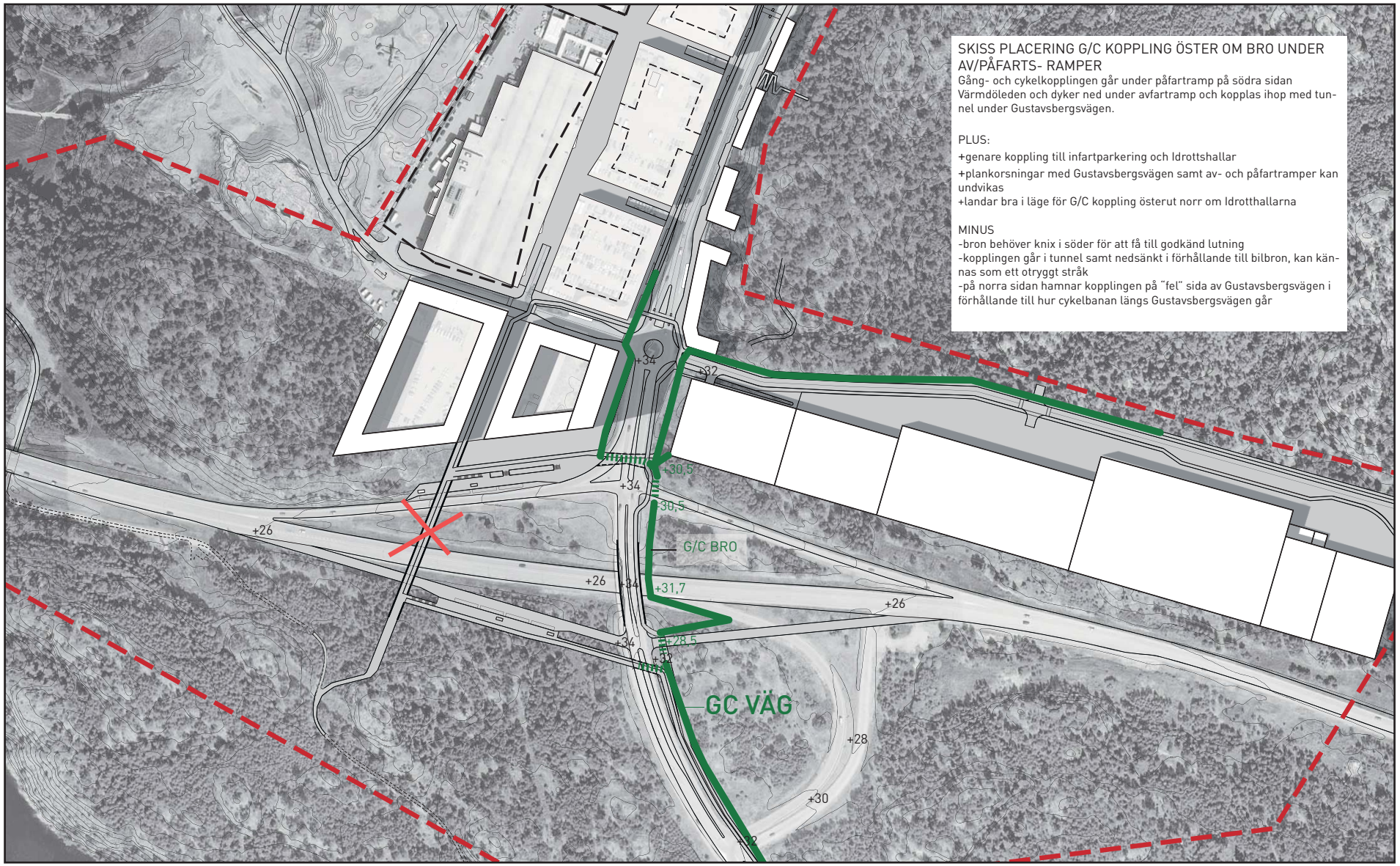


SKALA 1:6000

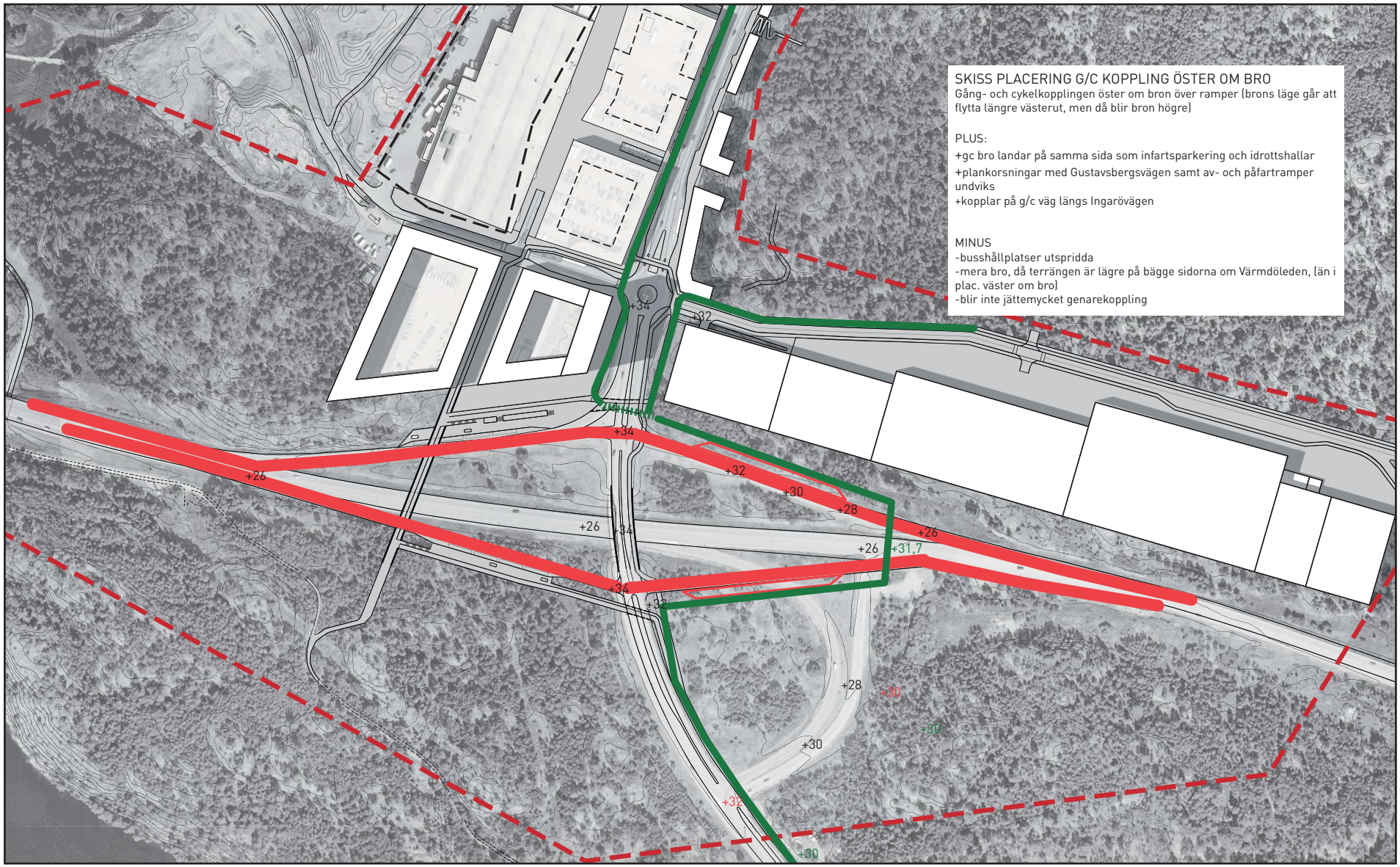
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593



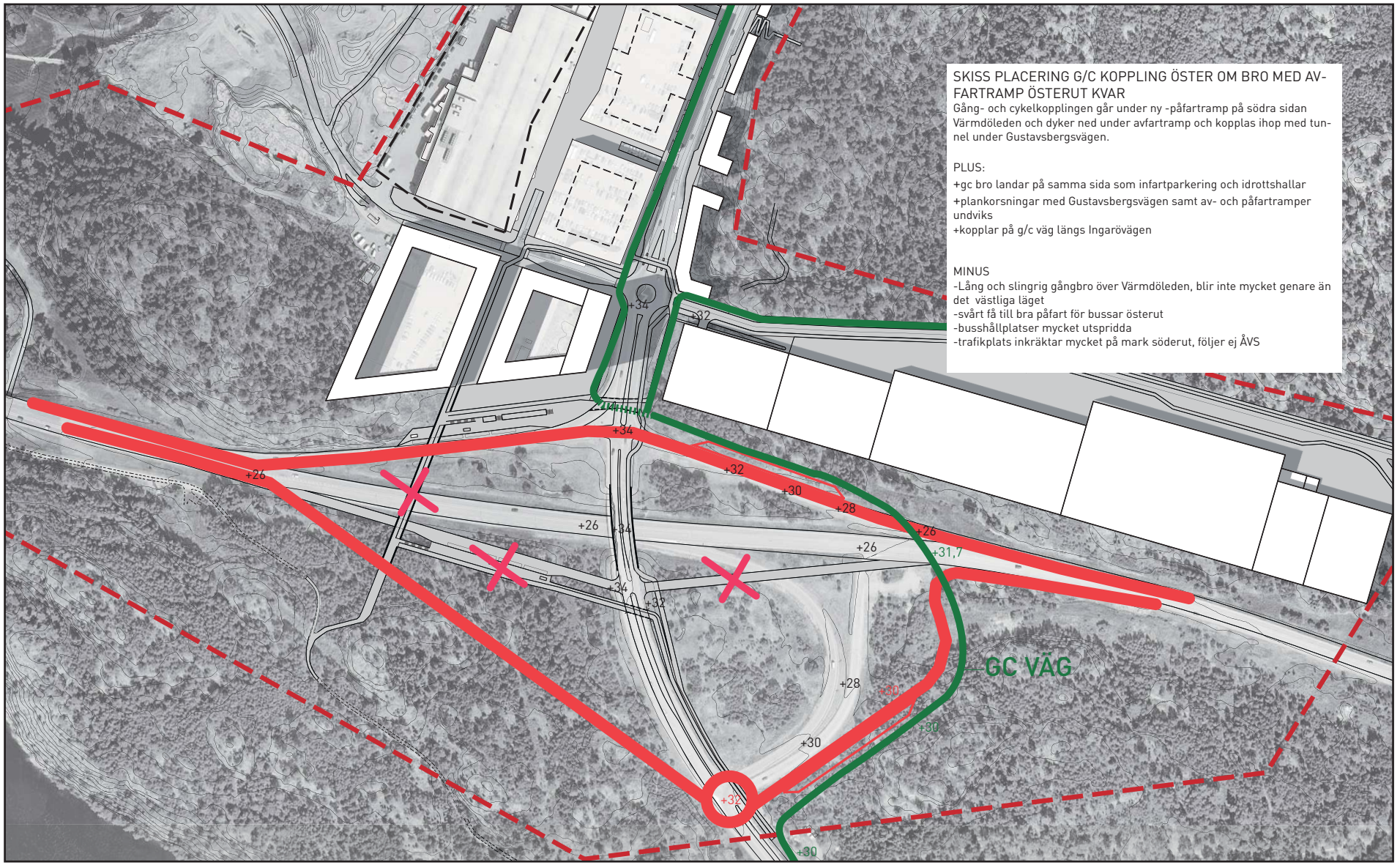
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593



Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824593

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824593

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Åtgärdsvalsstudie

INGARÖKRYSSET

VÄRMDÖ KOMMUN

VÄRMDÖ KOMMUN

TRAFIKVERKET

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Utgivare: Värmdö kommun

Arbetsgrupp/Kontaktpersoner:

Paula Rönnbäck, Värmdö kommun

Jan Eklund, SLL Trafikförvaltningen

Sofia Mild, Trafikverket

Medverkande Värmdö kommun:

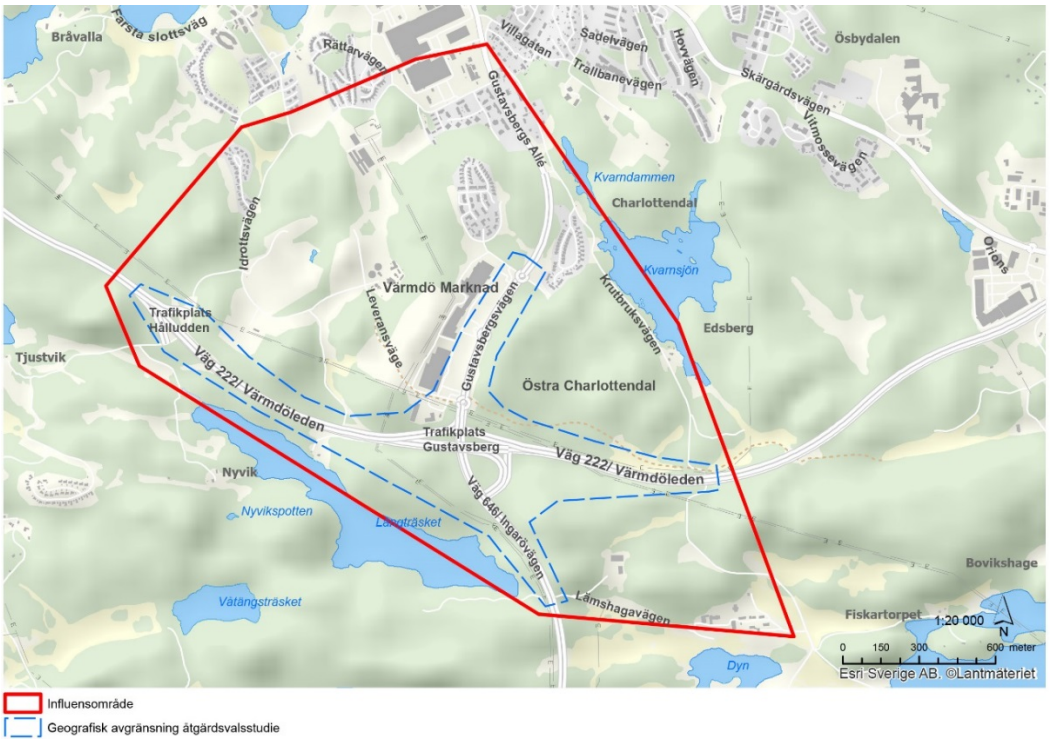
Patrik Stenberg, Andreas Dahlberg, Axel Sirén, Susanne Eschricht, Ann Hagström, Erik Melin, Paula Rönnbäck

1 Sammanfattning

Värmdö kommuns snabba befolkningsutveckling och expansiva planering ställer nya krav på infrastrukturen, bland annat in mot Stockholm. Enligt Värmdös översiktsplan beräknas kommunen växa från dagens 41 000 invånare till mellan 55 000 och 65 000, det vill säga en ökning med 14 000 till 25 000 personer, fram till år 2030. För att trafikinfrastrukturen ska utvecklas i takt med befolkningstillväxten behövs åtgärder för att klara framtida resbehov. För att transportkapacitet ska kunna bemöta ökade reseefterfrågan med anledning av den planerade bebyggelseutvecklingen behöver andelen människor i Värmdö som reser med kollektivtrafik öka.

Syftet med åtgärdsvalsstudien är att med utgångspunkt från den planerade bebyggelseutvecklingen och långsiktig kravställning för kollektivtrafiken analysera hur Ingarökrysset kan utvecklas för att möjliggöra en fortsatt kapacitetsstark kollektiv-trafik med gena och trygga bussbyten. Åtgärdsvalsstudien syftar även till att analysera trafiksystemet vid trafikplats Gustavsberg och Hålludden samt korsningen till Lämshaga för att identifiera åtgärder som bidrar till att uppnå överenskomna projektmål.

Åtgärdsvalsstudien och Ingarökryssets geografiska avgränsning sträcker sig längs väg 222/Värmdöleden och omfattar området mellan trafikplats Hålludden och vägporten vid Krutbruksvägen samt del av Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen till korsning Lämshagavägen, se Figur 1. Trafikplats Gustavsberg med ramper och bro över väg 222/Värmdöleden är den centrala punkten i Ingarökrysset. Studien har ett planeringsperspektiv som sträcker sig fram till år 2030 med utblick mot 2050 och åtgärder studeras på både kort sikt och lång sikt.



Figur 1. Åtgärdsvalsstudiens geografiska avgränsning med blå markering.

Vid Ingarökrysset kan bussbyten idag ske endast för bussar mot och från Gustavsberg. Byten mellan busslinjer längs väg 222 till Ingarö, Värmdölandet, Fågelbrolandet/Djurö/Vindö från Slussen är inte möjliga. Byten mellan dessa linjer och de andra linjer som trafikerar Gustavsbergs centrum är inte heller möjliga.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Det finns också framkomlighetsproblem för bussar från väg 222 till Gustavsbergsvägen och Ingarövägen samt längs Gustavsbergsvägen/Gustavsbergs allé.

Infartsparkeringen för bil vid Värmdö marknad blir fullbelagd tidigt på morgonen och det saknas infartsparkering för cykel.

Den tunga trafiken prioriterar trafikplats Gustavsberg före trafikplats Hålludden. Den smala utformningen av vägporten vid trafikplats Hålludden begränsar framkomligheten för alla trafikslag, och det finns på- och avfartsramp endast i västgående riktning.

Sammanfattningsvis handlar bristerna om trafiksäkerhet, framkomlighet, vägsystemets barriäreffekter samt risk för föroreningar på grund av dagvatten. I takt med exploatering i området ökar behoven av att skapa en tryggare miljö vid bytespunkten samt att öka möjligheten för människor att gå och cykla till och från Ingarökrysset bland annat mellan Värmdö marknad och Ingarö.

Arbetet med åtgärdsvalsstudien har bedrivits av en arbetsgrupp med representanter från Värmdö kommun, Trafikverket och SLL trafikförvaltningen med stöd av konsulter från ÅF. Två workshopar har hållits med en bred sammanslutning av tjänstemän från Värmdö kommun, Trafikverket och SLL trafikförvaltningen samt representanter från fastighetsägare, Keolis, näringsidkare, vägföreningar och högstadieungdomar från kommunen. På workshoparna har deltagarnas kunskaper fångats upp och arbetsgruppens arbete granskats. På workshop 1 ringade deltagarna in dagens förutsättningar, beskrev framtidens brister och behov samt tog fram en gemensam målbild. På workshop 2 genererade deltagarna förslag på möjliga lösningar utifrån den så kallade fyrstegsprincipen.

Efter workshop 2 har arbetsgruppen bearbetat de föreslagna lösningarna och tagit fram förslag på steg 1- och 2-åtgärder och steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt. Föreslagna åtgärder bedöms dels kunna åtgärda de problem och brister som finns idag och dels ta hand om det framtida resbehovet fram till år 2030.

Däremot gör dessa åtgärder inte att det blir möjligt att göra byten till busslinjer i alla relationer eftersom de större ombyggnadsåtgärder som krävs är svåra att motivera utifrån samhällsnyttan på kort sikt. På kort sikt föreslås därför en lösning som möjliggör byten till busslinjer som trafikerar Gustavsberg och Ingarö vid trafikplats Gustavsberg.

Andra åtgärder som föreslås vid trafikplats Gustavsberg och Gustavsbergsvägen omfattar bland annat infartsparkering för bil, cykel och moped för att öka möjligheterna att byta mellan olika färdsätt, planskild passage under Gustavsbergsvägen för att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, gång- och cykelvägar som syftar till att skapa nya gena förbindelser för fotgängare och cyklister samt åtgärder som ökar busstrafikens framkomlighet i korsningspunkter och på Gustavsbergsvägen. I trafikplats Hålludden föreslås mindre fysiska åtgärder för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten samt öppnande och ombyggnad av Idrottsvägen för att öka tillgängligheten till trafikplatsen och därigenom avlasta trafikplats Gustavsberg.

Föreslagna steg 3- och 4-åtgärder stäms av mot framtagna effektmål och därigenom dess bidrag till målbilden. Åtgärderna kompletteras med steg 1- och 2-åtgärder som bland annat rör information och påverkan, markanvändning, kollektivtrafik och hälsa och miljö.

För att uppfylla målbilden krävs mer omfattande åtgärder än de som föreslås på kort sikt. Först på lång sikt, när befolkningen i kommunen ökat ytterligare kan större ombyggnadsåtgärder, för att möjliggöra byten till busslinjer i alla relationer vara samhällsekonomiskt motiverat.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

På lång sikt presenteras steg 3- och 4- åtgärder som lösningsidéer på en principiell nivå. De omfattar fyra möjliga placeringar av en fullständig bytespunkt vid trafikplats Gustavsberg samt lösningsidéer för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet i trafikplats Hålludden. Lösningsidéerna behöver studeras ytterligare i ett senare planeringsskede och kan vara underlag för fortsatt utredningsarbete som syftar till att hitta möjliga åtgärder på lång sikt.

Samlad effektbedömning har gjorts för föreslagna steg 3- och 4-åtgärder och lösningsidéer för en fullständig bytespunkt.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

Innehåll

1 SAMMANFATTNING 3

2 INLEDNING 8
2.1 BAKGRUND 8
2.2 SYFTE 9
2.3 GEOGRAFISK OCH FUNKTIONELL AVGRÄNSNING 9
2.4 TIDSHORISONT 9
2.5 ORGANISATION 10
2.6 ARBETSPROCESS 10
2.7 ANGRÄNSANDE PROJEKT 12

3 RESVANEUNDERSÖKNING 13
3.1 FÖRDELNING MELLAN RESOR MED BIL OCH KOLLEKTIVTRAFIK 13
3.2 ATT BYTA BILRESOR TILL ANNAT FÄRDMEDEL 14
3.3 KOLLEKTIVTRAFIKUTBUD 15

4 INGARÖKRYSSETS NULÄGE OCH FRAMTIDA UTVECKLING 17
4.1 BEFOLKNING OCH BEBYGGELSE 17
4.2 BEFINTLIG OCH PLANERAD INFRASTRUKTUR 18
4.3 RESANDE OCH TRANSPORTER 21
4.4 TRAFIKSÄKERHET OCH FRAMKOMLIGHET 22
4.5 MILJÖ OCH HÄLSA 22
4.6 SCENARIER FÖR FRAMTIDA BEFOLKNINGSUTVECKLING OCH TRAFIKALSTRING 26

5 BRISTER OCH BEHOV 30
5.1 HUVUDSAKLIGA BRISTER 30
5.2 YTTERLIGARE BRISTER 30
5.3 FRAMTIDA BEHOV 31

6 MÅL 32
6.1 TRANSPORTPOLITISKA MÅL 32
6.2 AKTÖRERNAS MÅL 33
6.3 PROJEKTMÅL FÖR INGARÖKRYSSET 35
6.4 MÅLBILD FÖR INGARÖKRYSSET 36
6.5 EFFEKTMÅL FÖR INGARÖKRYSSET 38

7 FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER OCH EFFEKTER 39
7.1 FÖRSLAG PÅ STEG 1- OCH 2-ÅTGÄRDER 39
7.2 FÖRSLAG PÅ STEG 3- OCH 4-ÅTGÄRDER PÅ KORT SIKT 41
7.3 LÖSNINGSIDÉER PÅ LÅNG SIKT OCH YTTERLIGARE UTREDNINGSBEHOV 46
7.4 BORTVALDA ÅTGÄRDER 53

8 SAMLAD EFFEKTBEDÖMNING 55
8.1 SAMMANFATTNING 55

9 INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER 57
9.1 REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER OCH ANSVARSFÖRDELNING 57
9.2 TIDPLAN OCH BEROENDEN 58
9.3 FORTSATT ARBETE OCH UTREDNINGSBEHOV 58

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

10 LITTERATURLISTA 59

11 BILAGOR 60

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Värmdö kommuns snabba befolkningsutveckling och expansiva planering ställer nya krav på infrastrukturen, bland annat in mot Stockholm. Enligt Värmdö kommuns översiktsplan beräknas invånarantalet växa från dagens 41 000 till mellan 55 000 och 65 000, det vill säga en ökning med 14 000 till 25 000 personer, fram till år 2030[1]. För att trafikinfrastrukturen ska utvecklas i takt med befolkningstillväxten behövs åtgärder för att klara framtida resbehov.

Väg 222/Värmdöleden är den enda direkta förbindelsen till Stockholm från Nacka och Värmdö. Vägen är en del av det primära vägnätet i Stockholms län vilket innebär krav på regional framkomlighet. I Värmdö är kollektivtrafiken, som utgörs av busstrafik, ett viktigt transportmedel eftersom kommunen har en stor geografisk utbredning med en spridd bebyggelse i skärgårdslandskap.

För att reseefterfrågan, med anledning av den planerade bebyggelseutvecklingen, ska kunna tillgodoses behöver andelen människor i Värmdö som reser med kollektivtrafik öka. För att skapa bättre förutsättningar för kollektivtrafikresande har kommunen påbörjat arbetet med att ta fram ett detaljplaneprogram för ”Ingarökrysset ”med utredningsområde markerat i Figur 2. I programmet ska även förutsättningar för kommande idrottsanläggningar och möjlighet till utökad handel inom Värmdö marknad redovisas.

Figur 2. Ingarökrysset läge redovisas med röd cirkel.

[1] Värmdö kommun 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Syftet med programmet är att möjliggöra ny exploatering för bostäder och handel samt infrastrukturförbättringar såsom bytespunkt[2] för busstrafik med gena och trygga bussbyten, översyn av trafikplatserna Gustavsberg och Hålludden samt kollektivtrafikfält, infartsparkering och en gång- och cykelväg från Värmdö marknad mot Ingarö.

Eftersom väg 222/Värmdöleden tillhör det statliga vägnätet måste förslag till förändringar av vägen föregås av en åtgärdsvalsstudie i enlighet med den planeringsmetod som ska användas för fysisk planeringen av vägar och järnvägar. Åtgärdsvalsstudien innebär en förutsättningslös transportslagsövergripande analys med tillämpning av fyrstegsprincipen, som beskriver identifierade problem och brister samt effekterna av eventuella åtgärder.

2.2 Syfte

Syftet med åtgärdsvalsstudien är att med utgångspunkt från den planerade bebyggelseutvecklingen, nuvarande och långsiktig kravställning för kollektivtrafiken analysera hur Ingarökrysset kan utvecklas för att möjliggöra en fortsatt kapacitetsstark kollektivtrafik med gena och trygga bussbyten. Åtgärdsvalsstudien syftar även till att analysera trafiksystemet vid trafikplatserna Gustavsberg och Hålludden samt vid korsningen till Lämshaga för att identifiera åtgärder som bidrar till att uppnå överenskomna projektmål, se avsnitt 5.3.

Åtgärdsvalsstudien ska resultera i en mellan parterna väl förankrad brist- och behovsbeskrivning, målformulering och förslag på åtgärdspaket med konsekvensbeskrivning av detta. Åtgärdsvalsstudien är en del av underlaget för upprättande av detaljplaneprogram för Ingarökrysset.

2.3 Geografisk och funktionell avgränsning

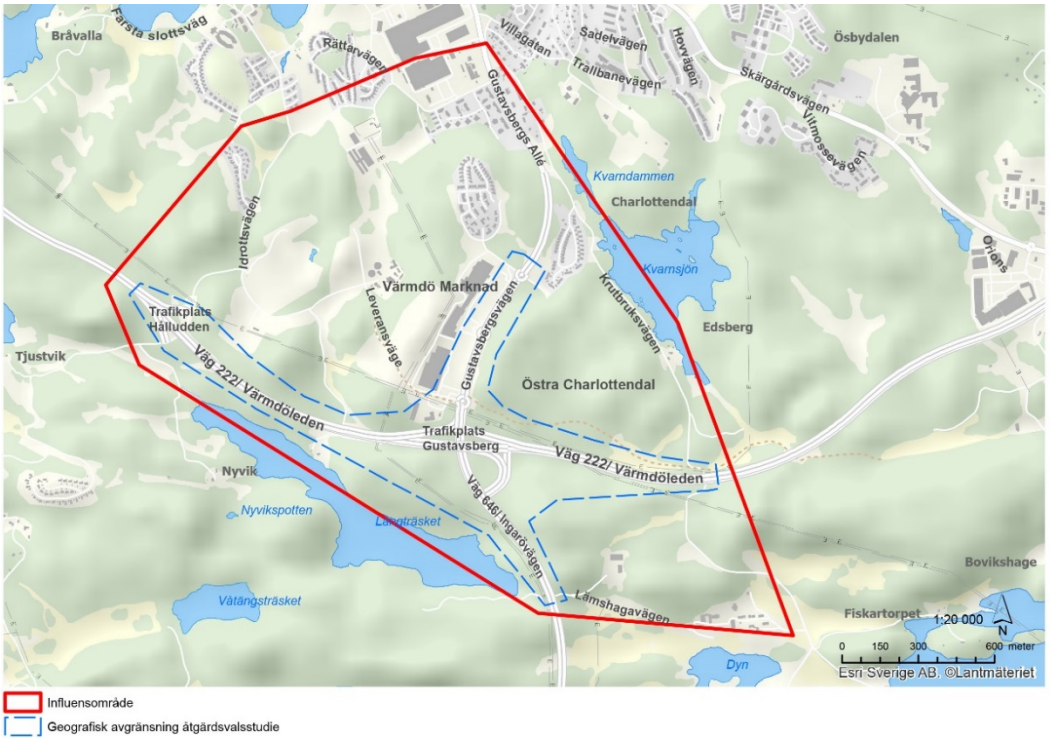
Åtgärdsvalsstudiens geografiska avgränsning sträcker sig längs väg 222/Värmdöleden och omfattar området mellan trafikplats Hålludden och vägporten vid Krutbruksvägen samt del av Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen till korsning Lämshagavägen, se Figur 3. Trafikplats Gustavsberg med ramper och bro över väg 222/Värmdöleden är den centrala punkten i Ingarökrysset. Influensområdet, det område som direkt påverkar behovet av åtgärder i Ingarökrysset, sträcker sig över ett större område och omfattar bland annat verksamhetsområdet Ekobacken och nya bostadsområden i nordväst, det planerade bostadsområdet Östra Charlottendal och sjön Kvarnsjön i nordost, sjön Långträsket i sydväst samt Lämshaga säteri i sydost.

2.4 Tidshorisont

Åtgärdsvalsstudien har ett planeringsperspektiv som sträcker sig fram till år 2030 med utblick mot 2050. Eftersom år 2030 endast är cirka 15 år bort är målbilden framtagen för år 2050. I studien studeras åtgärder på både kort och lång sikt. De långsiktiga åtgärderna är beroende av den samhällsnytta de kan ge utifrån ökad befolkning och resenärsunderlag.

[2] I en bytespunkt kan resenärer byta mellan flera kollektivtrafiklinjer som sammanstrålar och korsar varandra.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596



Figur 3. Åtgärdsvalsstudiens geografiska avgränsning med blå markering och influensområdet med röd markering.

2.5 Organisation

Arbetet med åtgärdsvalsstudien har bedrivits av en arbetsgrupp med representanter från Värmdö kommun, SLL trafikförvaltningen och Trafikverket med stöd av konsulter från ÅF.

Arbetsgruppens arbete har samordnats med representanter från markägare och andra intressenter som berörs av utvecklingen vid Ingarökrysset. Dessa har också medverkat i två workshopar.

Åtgärdsvalsstudiens organisation illustreras i Figur 4.

Arbetsgrupp	**Deltagare på workshopar**
Värmdö kommun	Fastighetsägare/näringsidkare
SLL trafikförvaltningen	Keolis
Trafikverket	Vägföreningar
	Ungdomsråd Värmdö kommun

Figur 4. Åtgärdsvalsstudiens organisation.

2.6 Arbetsprocess

Åtgärdsvalsstudier är förberedande steg för val av åtgärder som föregår den formella fysiska planläggningsprocessen av vägar och järnvägar. I en åtgärdsvalsstudie ska arbetet vara förutsättningslöst, vilket betyder att man kritiskt ska testa flera utvecklingsalternativ och lösningar för att åtgärda brister utan att vara låst vid tidigare framtagna lösningar.

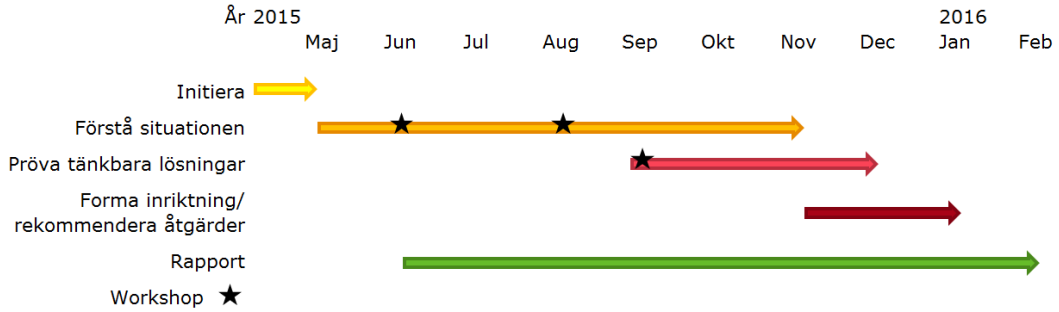
I arbetet har Trafikverkets metodbeskrivning för åtgärdsvalsstudier, *Åtgärdsvalsstudier – nytt steg i planering av transportlösningar, Handledning*[3] tillämpats. Åtgärdsval genomförs som ett första utredningsskede för att analysera brister i transportsystemet, formulera projektspecifika mål och pröva åtgärder som kan bidra till att lösa brister och nå överenskomna mål.

[3] Trafikverket, publikation 2016:206, Trafikverket 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Resultatet från arbetet med åtgärdsval ligger till grund för åtgärdsplanering och fysisk planläggning. Arbetet med åtgärdsvalsstudier delas in i fyra faser: initiera, förstå situationen, pröva tänkbara lösningar samt forma inriktning och rekommendera åtgärder, se Figur 5.

Figur 5. De fyra faserna i en åtgärdsvalsstudie.



Figur 6. Åtgärdsvalsstudiens tidplan.

Fasen *initiera* har formats på initiativ av Värmdö kommun i arbetsgruppen bestående av Värmdö kommun, SLL trafik- förvaltningen och Trafikverket. De deltagande parterna har kommit överens om genomförande och finansiering av åtgärdsvalsstudien och planerat det fortsatta arbetet. Konsulter för medverkan i arbetet har upphandlats.

I fasen *förstå situationen*, *pröva tänkbara lösningar* samt *forma inriktning och rekommendera åtgärder* har arbetsgruppen träffats regelbundet. Förankringsarbetet inom respektive organisation har varit särskilt viktigt eftersom arbetet med åtgärdsvalsstudien har bedrivits utan styrgrupp.

Workshopar har hållits i fas två och tre med en bred sammanslutning av representanter från åtgärdsvalsstudiens arbets- och referensgrupp. I workshoparna deltog tjänstemän från Värmdö kommun, Trafikverket och SLL trafikförvaltningen tillsammans med representanter från Keolis, fastighetsägare, näringsidkare och vägföreningar. I fas 2 genomfördes en kompletterande workshop med högstadie-ungdomar från kommunen och i fas 3 deltog ungdomarna i den ordinarie workshopen.

Workshoparna har fokuserat på följande:

- Workshop 1: Förstå förutsättningar, behov och önskvärda framtida funktioner
- Workshop 2: Förankring av fas 2 och framtagande av tänkbara lösningar

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

I workshoparna har deltagarnas kunskap fångats upp och arbetsgruppens arbete granskats. I workshop 1 framkom det att de två viktigaste framtida funktionerna för Ingarökrysset ska vara en fullständig bytespunkt och att den ska vara en tilltalande entré till Gustavsberg. Ungdomarna visade ett starkt engagemang i frågorna och bidrog till att lyfta gång- och cykeltrafikens funktioner som viktiga samt att Kvarnsjön förblir ett natur- och rekreationsområde. I workshop 2 diskuterades lösningar både på kort och på lång sikt. På lång sikt vill de flesta av deltagarna att bytespunkten ska utvecklas i anslutning till väg 222/Värmdöleden och trafikplats Gustavsberg.

Efter workshoparna har konsultgruppen sammanställt den information som kommit fram och arbetsgruppen har granskat materialet och förankrat arbetet i sina respektive organisationer. En sammanfattad sammanställning av workshoparna redovisas i bilaga 1 och 2 ”Resultat från workshop 1” respektive ”Resultat från workshop 2”.

Förslag på möjliga lösningar har utgått ifrån den så kallade fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen är ett förhållningssätt som utgår från ett problem och där möjliga lösningar analyseras i fyra steg. Det första steget, *tänk om*, handlar först och främst om att överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. Det andra steget, *optimera*, innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt nyttjande av den befintliga infrastrukturen. Det tredje steget, *bygg om*, handlar om att vid behov genomföra anpassningar och ombyggnationer och det fjärde steget, *bygg nytt*, innebär nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen.

2.7 Angränsande projekt

Följande utgör ett urval av pågående utredningar och beslutade infrastruktursatsningar med relevans för den här åtgärdsvalsstudien:

- Nya Slussen, bussterminal, pågår
- Tunnelbana Nacka centrum, pågår
- Ny Skurubro, vägplan pågår, inväntar fastställelse
- Väg 222 Insjön – Mölnvik, trimningsåtgärder, pågår
- Väg 222 Mölnvik – Ålstäket, vägplan pågår
- Åtgärdsvalsstudie; förbättrad framkomlighet i stomnätet, stråk 5 mellan Nacka tpl och Hemmesta vägskäl, pågår
- Väg 646, Gustavsberg – Ingarö, gång- och cykelväg, vägplan pågår

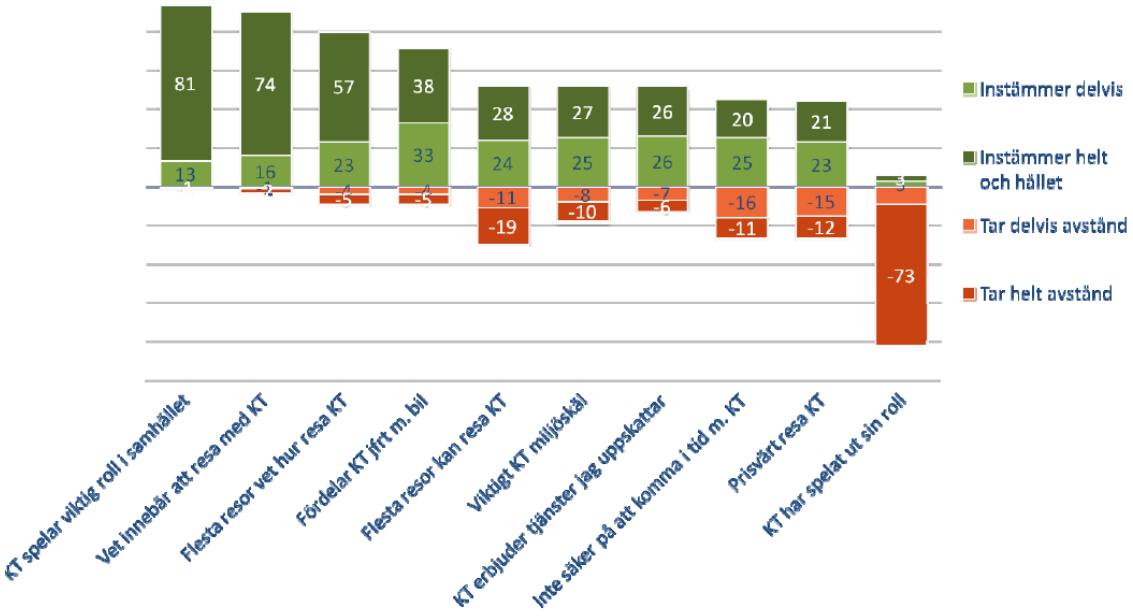
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

3 Resvaneundersökning

En opinionsundersökning av värmdöbornas kollektivresvanor togs fram 2012[4]. Undersökningens syfte var att få reda på i vilket syfte resor görs, vilka färdmedel som används, arbets- och pendlingstider, attityder till kollektivtrafiken och om en potential finns för ökat resande med kollektivtrafiken. I detta kapitel presenteras undersökningsresultat som har direkt beröring med aktuell ÅVS.

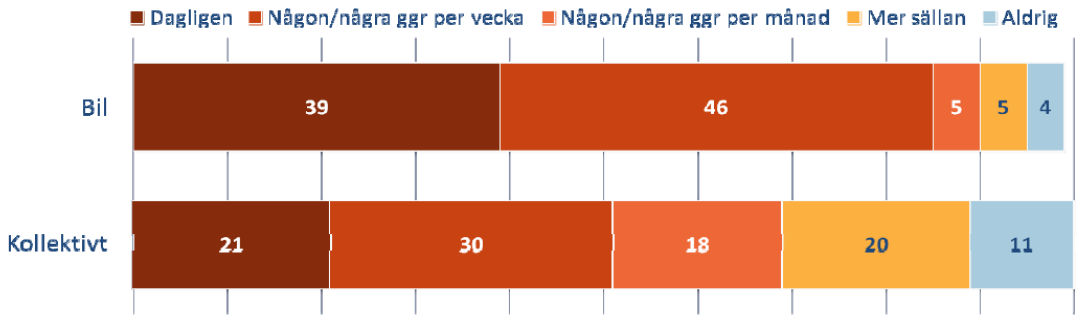
Minst åtta av tio anser att kollektivtrafiken spelar en viktig roll i samhället och man vet vad det innebär att resa kollektivt, men endast drygt hälften anser sig kunna välja kollektivtrafiken för flertalet av sina resor.

På frågan om ”Vilken är din övergripande inställning till kollektivtrafik?” har värmdöborna svarat följande:



3.1 Fördelning mellan resor med bil och kollektivtrafik

Värmdöborna reser mer frekvent med bil än med kollektivtrafik och det är fler kvinnor och yngre som reser kollektivt jämfört med män och de över 35 år. Tre av tio som inte reser så ofta med kollektivtrafik ser inga hinder i att resa mer. Men nästan en av fyra anser att trafiken går för sällan för att locka till ytterligare resande.



Det finns ett visst samband mellan avstånd till närmaste hållplats och resfrekvens med kollektivtrafiken. Närhet till kollektivtrafik är en förutsättning för att den ska locka till användning, men trots närheten används bilen av de flesta i princip lika mycket ändå.

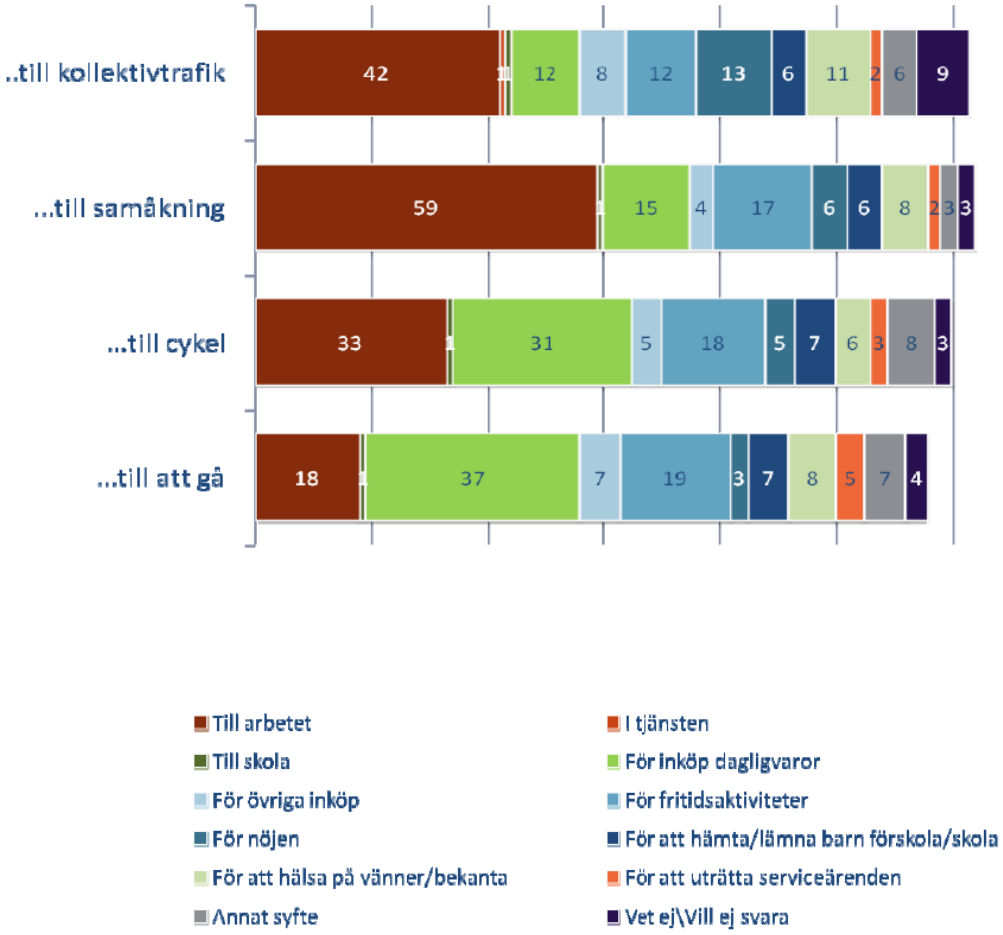
[4] Värmdö kommun 2012b

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

3.2 Att byta bilresor till annat färdmedel

Värmdöbor anser att fler direktresor, tätare turer och snabbare resor kan få dem att resa mer kollektivt. Det största upplevda hindret är att trafiken går för sällan, främst på kvällar och helger.

För de resor man kan tänka sig att byta färdmedel är i huvudsak till arbetet. Men om man ska byta till att gå är det för resor för inköp av dagligvaror man främst kan tanka sig.



Majoriteten av de som reser till arbetet gör det fem dagar i veckan. Oavsett var i Värmdö man bor så arbetar majoriteten i Stockholm. Cirka hälften kör bil och hälften åker kollektivt. Sju av tio har mer än två mil till jobbet och de flesta har en restid på över 30 minuter. Största rushen i trafiken är mellan kl. 6 – 8 på morgonen.

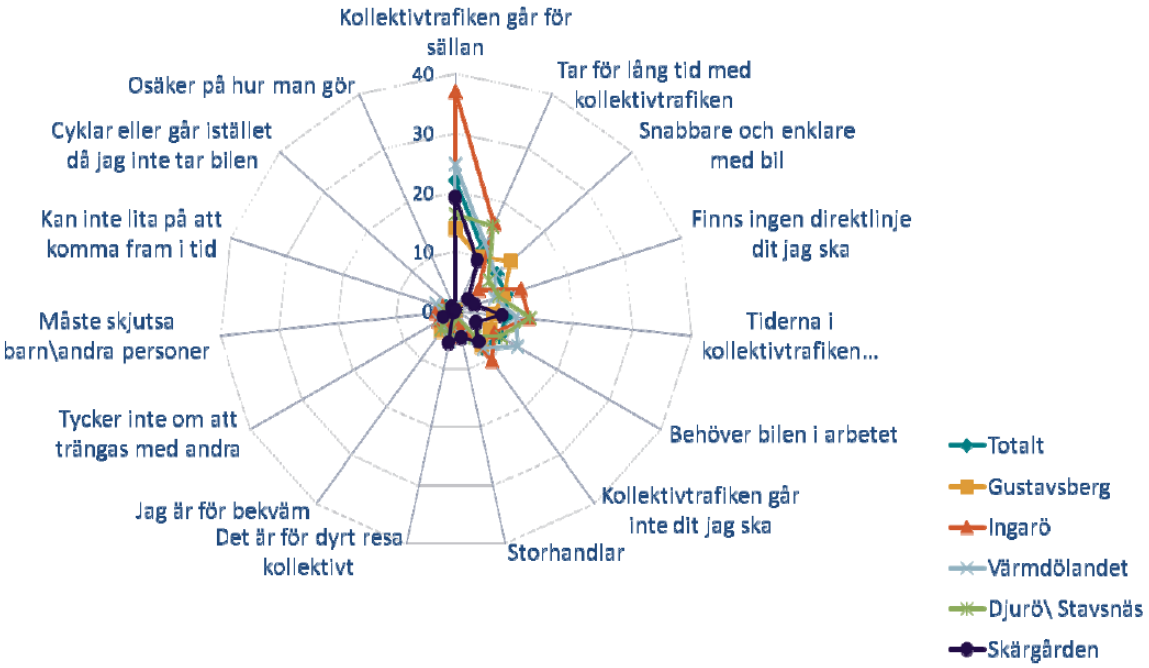
Vid resor för inköp av dagligvaror väljer de flesta bilen, och dessa inköp görs 1-2 dagar i veckan. Knappt hälften har maximalt fem kilometer till affären och restiden för majoriteten understiger 15 minuter.

Till fritidsaktiviteter reser man 1-3 dagar i veckan och bilen dominerar som färdmedel. Majoriteten har en restid upp till 30 minuter. Vid besök hos vänner och bekanta är det lite vanligare att resa kollektivt, en av fyra gör oftast det. Dessa besök sker oftast 1-2 dagar i veckan. Man reser både korta och längre sträckor, hälften av resorna är 15 kilometer eller längre.

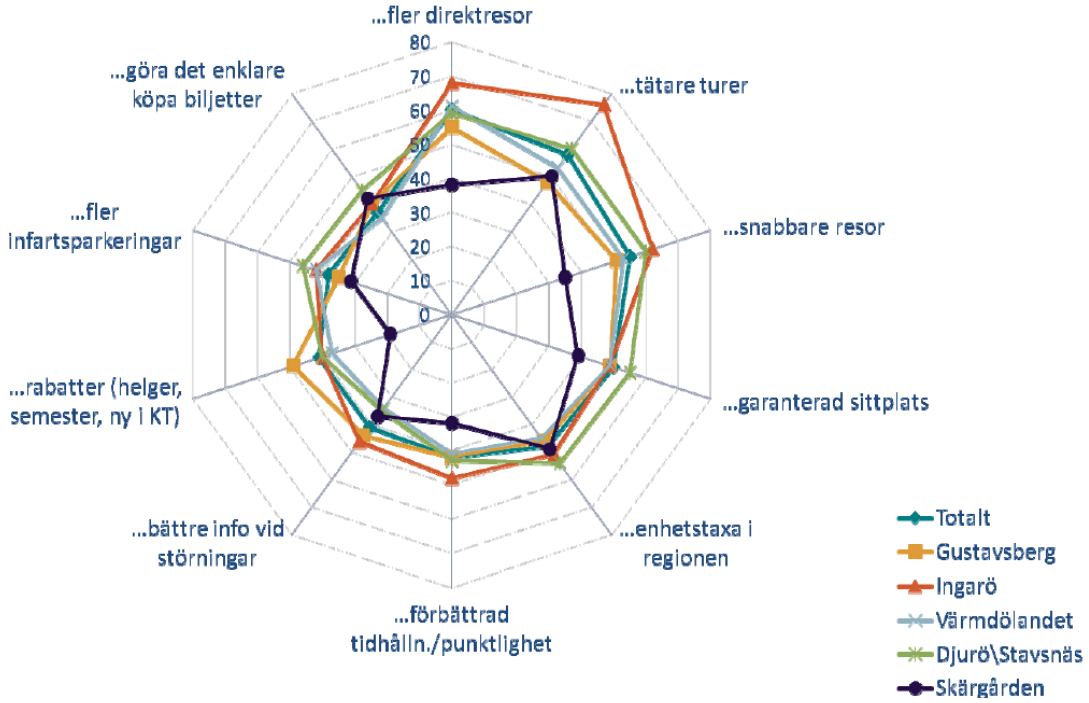
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

3.3 Kollektivtrafikutbud

Ett bättre utbud är det som främst skulle göra kollektivtrafiken mer attraktiv för den som kan tänka sig resa mer kollektivt. Boende på Ingarö anser i högre grad att kollektivtrafiken går för sällan medan boende i Gustavsberg tycker att de är bättre tillgodosedda.



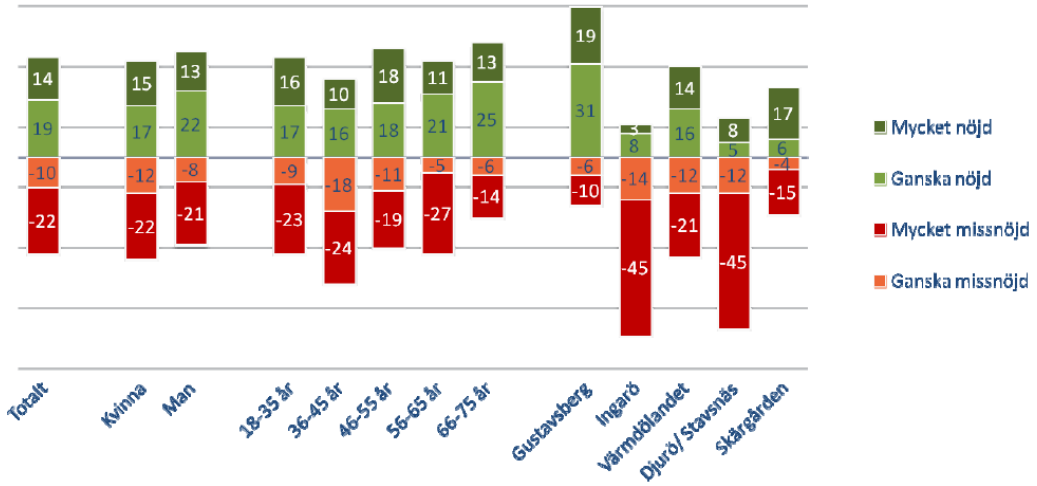
Boende på Ingarö och Djurö/Stavsnäs anser i högre grad att utbudsåtgärder med fler direktresor och tätare turer skulle kunna öka deras resande med kollektivtrafik.



Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

3.5 Utbud av gång- och cykelbanor

Om man ska kunna cykla och gå i större utsträckning måste det finnas bra förutsättningar för det. Beroende på var i Värmdö man bor så bedömer man utbudet av gång- och cykelbanor mellan hemmet och arbetsplatsen/skolan väldigt olika.



Man är mer nöjd med utbudet av gång- och cykelbanor i Gustavsberg medan boende på Ingarö och på Djurö/Stavsnäs, i avsaknaden av gång- och cykelbanor, är mycket missnöjda. I syfte att minska andelen korta bilresor behöver dagens utbud av gång- och cykelbanor ses över för att bedöma om var åtgärder kan ha en positiv effekt.

Kommentar: En gång- och cykelplan för Värmdö kommun 2013-2030[5] har tagits fram efter resvaneundersökningen. Syftet med planen är att skapa ett attraktivt, gent och sammanhängande huvudnät för gång- och cykeltrafik som knyter samman kommunens fem centrumområden med det regionala cykelstråket, kommunens bryggor och prioriterade förändringsområden.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

[5] Värmdö kommun 2013b.

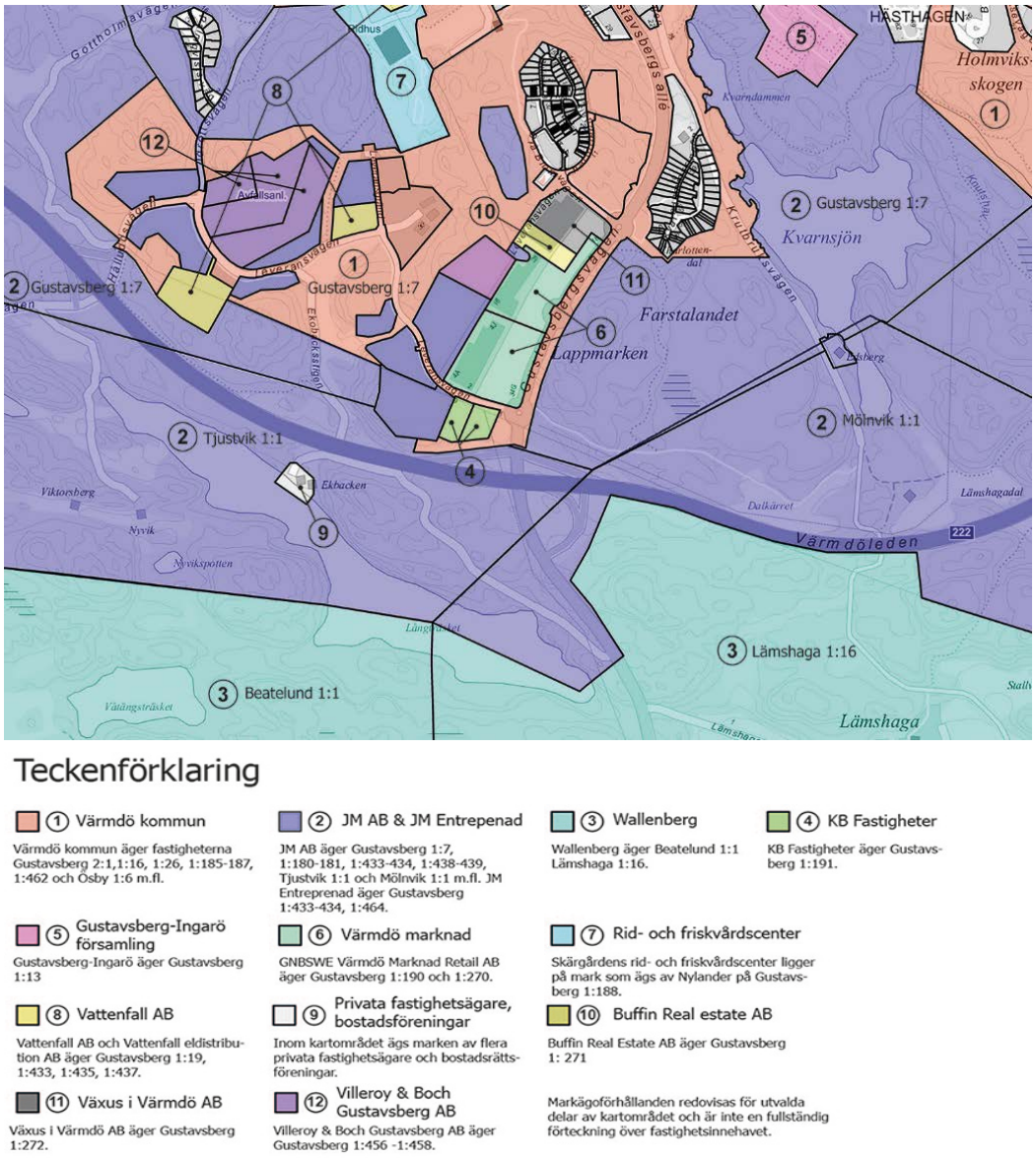
4 Ingarökryssets nuläge och framtida utveckling

I detta kapitel beskrivs inledningsvis de viktigaste förutsättningarna som ligger till grund för arbetet med åtgärdsvalsstudien. Därefter presenteras tre scenarier, inklusive nollalternativ för framtida befolkningsutveckling och trafikalstring vid Ingarökrysset.

4.1 Befolkning och bebyggelse

Enligt Värmdö kommuns översiktsplan 2012-2030 beräknas kommunen växa från 40 000 invånare till mellan 55 000 och 65 000, det vill säga med 15 000 till 25 000 personer fram till år 2030. Det innebär en befolkningstillväxt på cirka 600 – 800 personer per år. Bebyggelseutvecklingen kommer enligt planerna främst att ske i centrala Gustavsberg, i andra centrumområden och i förändringsområden där fritidshus omvandlas till permanentbostäder.[6]

I Figur 7 illustreras dagens markägarförhållanden vid Ingarökrysset. Marken ägs av JM, Värmdö kommun och ett antal mindre fastighetsägare.



Figur 7. Markägare vid Ingarökrysset.

[6] Värmdö kommun 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

I anslutning till Ingarökrysset planerar JM att bygga nya bostäder i området Östra Charlottendal (Lappmarken), som ligger nordost om trafikplats Gustavsberg, och inom Västra Charlottendal, som ligger norr om Värmdö marknad.

Utveckling pågår även inom befintliga verksamheter i området. Det nya verksamhetsområdet Ekobacken nordväst om trafikplatsen håller på att ta form, med småindustri och lagerverksamhet. Inom Ekobacken finns en ny anläggning för logistik och montering av sanitetsporslin, byggvaruhus, bussdepå samt ett ställverk för el. Norr om Ingarökrysset finns en ny bussdepå för cirka 120 biogasbussar. Inom handelsområdet Värmdö marknad planeras serviceutbudet utökas. Enligt kommunens översiktsplan inriktas Värmdö marknads fortsatta utveckling mot volymhandel.

4.1.1 Målpunkter

En karta med huvudsakliga målpunkter i Ingarökryssets närområde har tagits fram, se Figur 8. Information om målpunkter baseras på resultatet av workshop 1 och diskussioner i arbetsgruppen. Värmdö marknad är en stor målpunkt. Utöver de målpunkter som redovisas på kartan så är även befintliga bostadsområden och planerade bostadsområden i Gustavsberg och Östra Charlottendal viktiga målpunkter.

Figur 8. Huvudsakliga målpunkter i anslutning till Ingarökrysset.

4.2 Befintlig och planerad infrastruktur

4.2.1 Väg 222/Värmdöleden

Väg 222/Värmdöleden är en statlig väg som ingår i det primära vägnätet där framkomlighet för regional trafik prioriteras. Väg 222/Värmdöleden är tillsammans med väg 274 mellan Stockholm och E18 omledningsväg för Essingeleden för tunga och breda transporter. Fram till Mörtnäs är vägen primär transportled för farligt gods. Vägen är utpekat riksintresse mellan trafikplats Sickla och trafikplats Gustavsberg.[7]

[7] Värmdö kommun 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

I samband med de trimningsåtgärder som genomförts på väg 222/Värmdöleden mellan Insjön och Mölnvik utökas antalet körfält till två i varje riktning, exklusive Farstabron.[8]

4.2.2 Väg 646/Ingarövägen och Gustavsbergsvägen

Väg 646/Ingarövägen är en statlig väg. Gustavsbergsvägen är kommunal väg mellan trafikplats Gustavsberg och centralorten Gustavsberg. Gustavsbergs-vägen/Gustavsbergs Allé mellan Ingaröavfarten och Gustavsbergs hamn är sekundär transportled för farligt gods.[9]

4.2.3 Kollektivtrafik

Ingarökrysset och omkringliggande vägnät trafikeras såväl av stomlinjebusstrafik som av övrig busstrafik. Busshållplatser i anslutning till Ingarökrysset finns utmed Gustavsbergsvägen vid Charlottendal och Värmdö marknad. Dagens busstrafiklinjer illustreras i Figur 9. Bussar till och från Ingarö, Värmdölandet och Fågelbrolandet/Djurö/Vindö som inte trafikerar Gustavsbergsvägen har idag ingen hållplats trafikplats Gustavsberg.

Figur 9. Dagens busslinjenät. Källa: SL 2015a.

Enligt gällande planer kommer stomlinjetrafik att trafikera trafikplats Gustavsberg och Gustavsberg med samma linjesträckning som dagens stomlinjetrafik. Stomlinje G (en förlängning av busslinje 474) planeras gå mellan Norrtälje och Hemmesta via Stockholms central.[7]

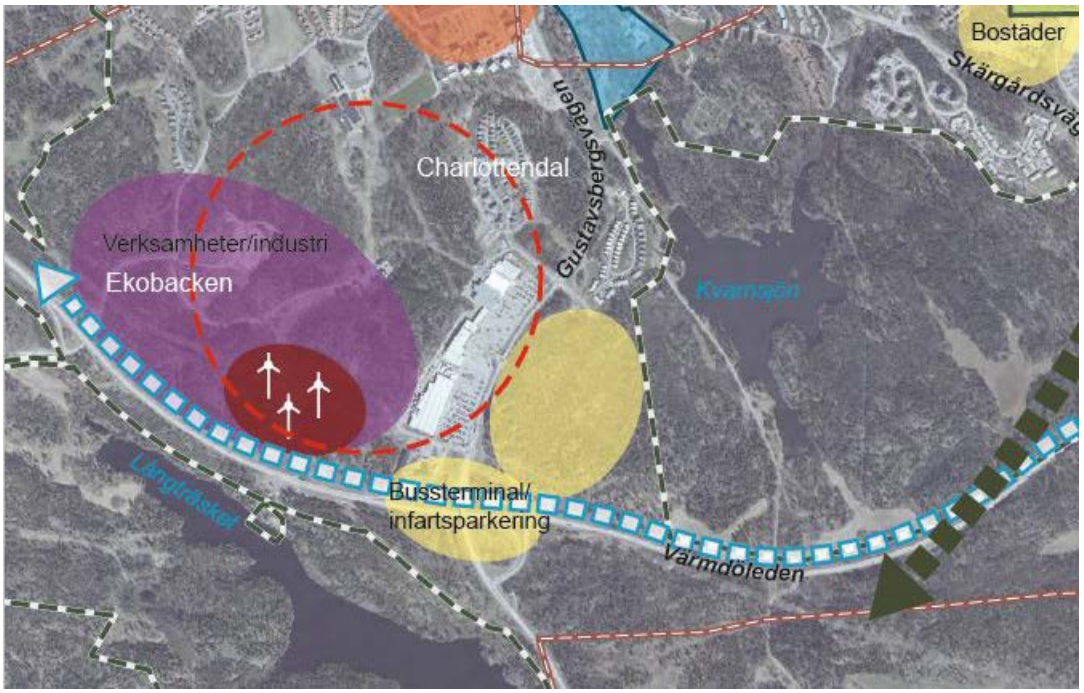
Värmdö kommun har reserverat mark för framtida behov av spårbunden kollektivtrafik mellan Gustavsberg och Stockholm, genom ett spårreservat som går längs väg 222/Värmdöleden på vägens norra sida. Spårreservatet finns markerat i kommunens översiktsplan och är tänkt att kunna användas för BRT[10], spårtrafik eller annan kollektivtrafik, se Figur 10. I översiktsplanen föreslås även en ny bussterminal och infartsparkering vid trafikplats Gustavsberg.

[8] Trafikverket 2015a

[9] Värmdö kommun 2012a

[10] Bus Rapid Transit

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596


Bostäder
Skärgårdsväg
Charlottendal
Gustavsbergsvägen
Verksamheter/industri
Ekobacken
Kvarnsjön
Busshållplats
Busshållplats
Busshållplats

4.3 Resande och transporter

4.3.1 Resor med bil

En stor del av resandet vid Ingarökrysset sker med bil. Två tredjedelar av Värmdös arbetsföra befolkning pendlar till jobb i regionen, vanligen till Stockholm och Nacka. En något större andel personer pendlar med bil jämfört med buss.[18]

Tabell 1 redovisar trafikmängder (årsdygnstrafik) på de större vägarna och en prognos av efterfrågan år 2030 om ingen styrning av efterfrågan görs. Denna prognos är nollalternativet, se vidare under avsnitt 3.6.

Trafikflöden för nuläget är hämtat från nationell vägdatabas (NVDB) för de statliga vägarna[19] och information från tidigare utredningar för Gustavsbergsvägen[20]. Värmdö kommun uppskattar att framtida trafikmängder på både Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen kommer öka till 12 000 fordon per dygn om dagens trafiksystem behålls.[21]. Se Tabell 1.

Väg	Trafikmängd nuläge, fordon per dygn, ÅDT	Prognostiserad trafikmängd år 2030, fordon per dygn, ÅDT
Väg 222/Värmdöleden, väster om tpl Gustavsberg	25 000 (2013)	33 000
Väg 222/Värmdöleden, öster om tpl Gustavsberg	20 500 (2013)	24 000
Väg 646/Ingarövägen	10 300 (2013)	12 000
Gustavsbergsvägen	8 500 (2011)	12 000

Tabell 1. Trafikmängder på de större vägarna.

4.3.2 Resor med buss

Vid Ingarökrysset finns två busshållplatser: Charlottendal och Värmdö marknad. År 2015 hade Värmdö marknad cirka 920 påstigande resenärer per dygn och Charlottendal cirka 450 påstigande resenärer per dygn.[22] Stomlinjebuss 474 trafikerar hållplats Värmdö marknad under vardagar cirka 10-15 ggr/timme under högtrafik, cirka 6-7 ggr/timme under mellantrafik och cirka 4-6 ggr/timme under lågtrafik.[23]

4.3.3 Gång- och cykelresor

Möjligheten att gå och cykla vid Ingarökrysset och Värmdö marknad är begränsad. Situationen kommer att förbättras i och med den nya gång- och cykelvägen mellan Charlottendal och Ingaröbron. Behovet för cykelparkering ökar.

4.3.4 Transporter och farligt gods

Transporter från verksamhetsområdet Ekobacken och bussdepån bakom Värmdö marknad använder huvudsakligen trafikplats Gustavsberg via Leveransvägen.[24] Gustavsbergsvägen/Gustavsbergs Allé fram till Gustavsbergs hamn är sekundär transportled för farligt gods. Transporterna består av leveranser till bensinstationer och ammoniak till kylanläggningar vid Ekvallens idrottsplats.

[18] Värmdö kommun 2012a

[19] Trafikverket 2015d

[20] Värmdö kommun 2015b

[21] ÅF 2015. Prognosdata är hämtad från trafikmodell för Nacka och Värmdö som baseras på markanvändning enligt RUFS

[22] SLL trafikförvaltningen 2015a

[23] SL 2015b

[24] Enligt uppgift från verksamma i Ekobacken i samband med workshop 1.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

4.4 Trafiksäkerhet och framkomlighet

Under sommartid är det framkomlighetsproblem på väg 222/Värmdöleden med minskning av färdhastighet som följd. På fredagar och större helger är köerna långa. Trafiksituationen bör enligt kommunen förbättras med de trimningsåtgärder som Trafikverket genomfört.[25]

Trafikplats Gustavsberg är entré till Ingarö och Gustavsberg. Trafikplatsen har trafiksäkerhets- och framkomlighetsproblem på grund av brister i utformning av trafikplatsen. Köbildning sker i korsningen för både höger- och vänstersväng på avfartsrampen i östlig riktning under rusningstrafik.[26]

Den tunga trafiken prioriterar trafikplats Gustavsberg före trafikplats Hålludden[27]. Den smala utformningen av vägporten vid trafikplats Hålludden begränsar framkomligheten för alla trafikslag, och det finns på- och avfartsramp endast i västgående riktning Vid trafikplatsen finns således anslutningsvägar endast för trafik från och till Stockholm.

Framkomligheten för busstrafik på Gustavsbergsvägen är begränsad på grund av tre underdimensionerade cirkulationsplatser längs vägen, däribland cirkulationsplatsen vid Leveransvägen. Bussar stöter ofta emot refugerna i cirkulationsplatserna.[28] Den bristande utformningen bidrar även till en ökad risk för olyckor.

Människor som är på väg till eller från bussar vid Gustavsbergsvägen i höjd med Värmdö marknad passerar ofta vägen mellan hållplatserna istället för att använda övergångsställen. En förklaring är att infartsparkeringen ligger utmed vägen och bara en liten del av parkeringen ligger i direkt anslutning till hållplatsen. Detta bidrar till att trafikmiljön vid Gustavsbergsvägen är otillfredsställande för oskyddade trafikanter.

Korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen har trafiksäkerhetsbrister vid vänstersväng på grund av att trafikanter håller för höga hastigheter.[29] Dessutom genar barn över vägen för att ta sig till och från skolan i Lämshaga, trots att en tunnel för gång- och cykelpassage finns vid busshållplatsen. Enligt STRADA sker fler olyckor i korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen än i anslutning till andra vägar med samma trafikmängder. Upphinnandeolyckor av lindrig karaktär har skett under rusningstrafik.[30]

4.5 Miljö och hälsa

4.5.1 Gröna kilar och samband

Nacka-Värmdökilen är en av Stockholmsregionens regionala kilar och ingår i en regional grönstruktur.[31] I anslutning till Ingarökrysset finns ett av kilens svaga gröna samband som går öster om Gustavsberg mellan Ormingelandet och Farstalandet, se Figur 11. Sambandet är av klass 1 vilket innebär att det är viktigt att bevara och utveckla kilen som helhet på grund av dess funktion och läge inom tät bebyggelse. Det gröna sambandet är kraftigt påverkat av väg 222/Värmdöleden.[32]

[25] Värmdö kommun 2012a

[26] SLL trafikförvaltningen 2015b

[27] Enligt uppgift från verksamma i Ekobacken i samband med workshop 1.

[28] Enligt uppgift från Värmdö kommun i samband med workshop 1.

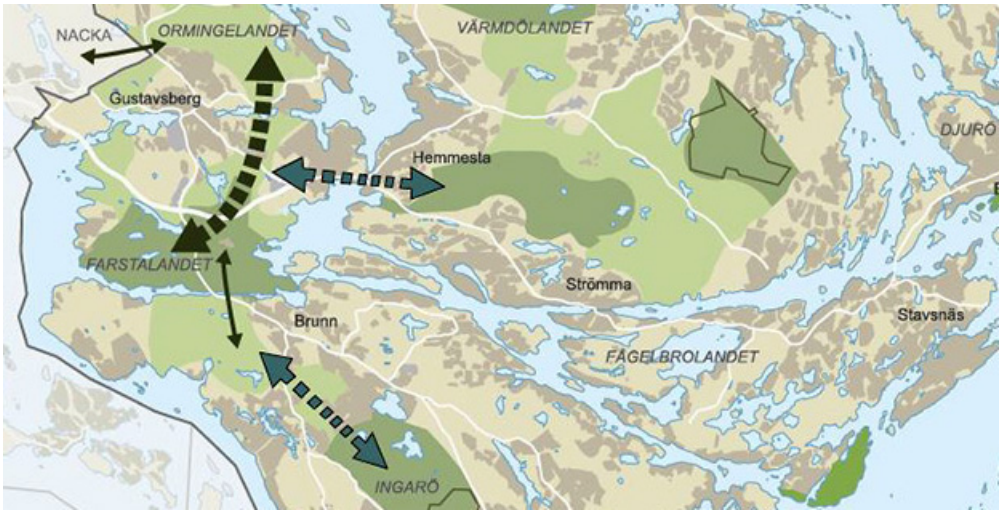
[29] Enligt uppgift från Trafikverket i samband med workshop 1.

[30] Transportstyrelsen 2015

[31] Regionplanekontoret 2010

[32] Värmdö kommun 2012a

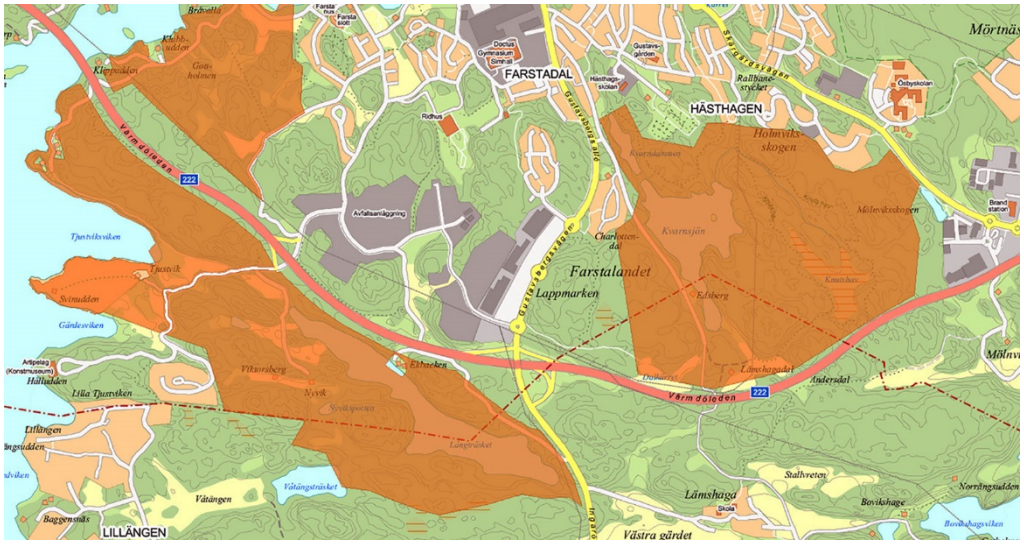
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596



Figur 11. Svagt grönt samband i klass 1 mellan Ormingelandet och Farstalandet i Nacka-Värmdökilen. Källa: Översiktsplan 2012-2030

4.5.2 Natur- och kulturmiljöer

Värmdö kommun planerar att bilda två nya naturreservat i närheten av Gustavsberg och Ingarökrysset: Kvarnsjön–Knuts hav–Holmviksskogen öster om Lappmarken och Tjustvik söder om väg 222/Värmdöleden, se Figur 12.



Figur 12. Förslag till naturreservat: Tjustvik och Kvarnsjön-Knuts hav-Holmviksskogen.

I Kvarnsjön-Knuts hav-Holmviksskogens föreslagna naturreservat finns regionala värden för växt- och djurliv med ett flertal rödlistade och fridlysta arter. Området är även ett populärt fritidsområde och det har kommunala värden för friluftslivet. Kvarnsjön-Knuts hav- Holmviksskogen är en viktig del av Nacka-Värmdökilens gröna samband.[33]

Tjustvik naturreservat består av ett öppet kulturlandskap med mycket höga värden för friluftsliv, kultur och natur.[34]

[33] Värmdö kommun 2013a

[34] Värmdö kommun 2013a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Herrgårdsmiljön vid Lämshaga och bruksmiljöer i Gustavsberg, med byggnader och anläggningar som visar olika skeden i brukssamhällets utveckling, är kulturmiljöer av riksintresse.[35]

4.5.3 Vatten

Vägtrafik orsakar föroreningar som via dagvatten sprids till omgivande yt- och grundvatten. Vid olyckor kan drivmedel och farligt gods spridas till omgivningen.

Sjön Långträsket ligger söder om väg 222/Värmdöleden och den omfattas av förslag till Tjustvik naturreservat. Långträsket är ett så kallat Ekologiskt Särskilt Känsligt Område (ESKO) vilket innebär att särskild hänsyn behöver tas när förändringar görs i närområdet. Utredningar visar att sjöns ekologiska status har försämrats kraftigt under de senaste tio åren och att väg 222/Värmdöleden är den största källan till försämringen. En ökad exploatering vid Ingarökrysset, med fler hårdgjorda ytor, bedöms medföra ökad dagvattenavrinning och en ökad trafikbelastning förväntas medföra ett ökat tillskott av näringsämnen, salter och metaller.

Om inga åtgärder vidtas kan, även under nuvarande förhållanden, Långträskets kemiska status försämras ytterligare.[36]

Ingarökrysset är bara till en del beläget inom Långträskets avrinningsområde. Den större delen av planområdet för Ingarökrysset tillhör Kvarnsjöns avrinningsområde. Kvarnsjön har tidigare varit en dricksvattentäkt för Gustavsberg och vattentäkt för porslinsfabriken. Sjön har mycket bra vattenkvalitet och det får inte försämras enligt vattendirektivet.

Detta innebär att en ökad dagvattenavrinning även kommer att påverka vattenkemin i det planerade naturreservatet.[37]

4.5.4 Barriäreffekter

Väg 222/Värmdöleden har skapat en lång barriär i landskapet som påverkar människors och djurs möjlighet att röra sig mellan den norra och södra sidan om vägen samt hindrar växters spridning i landskapet. Fotgängare och cyklister kan passera vägen via vägportar vid trafikplats Hålludden och Lämshaga samt vid trafikplats Gustavsberg när den planerade gång- och cykelvägen färdigställs. Även Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen utgör barriärer. Framtida ökade trafikmängder på såväl väg 222/Värmdöleden, Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen förstärker vägarnas barriäreffekter.

4.5.5 Buller

Biltrafiken är den vanligaste bullerkällan i Värmdö och orsakar bland annat störningar för befintlig bebyggelse längs väg 222/Värmdöleden.[38] I Figur 13 redovisas bullernivåer för Ingarökrysset år 2004. Inom Ingarökrysset saknas bostadsbebyggelse i direkt anslutning till väg 222/Värmdöleden, Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen.

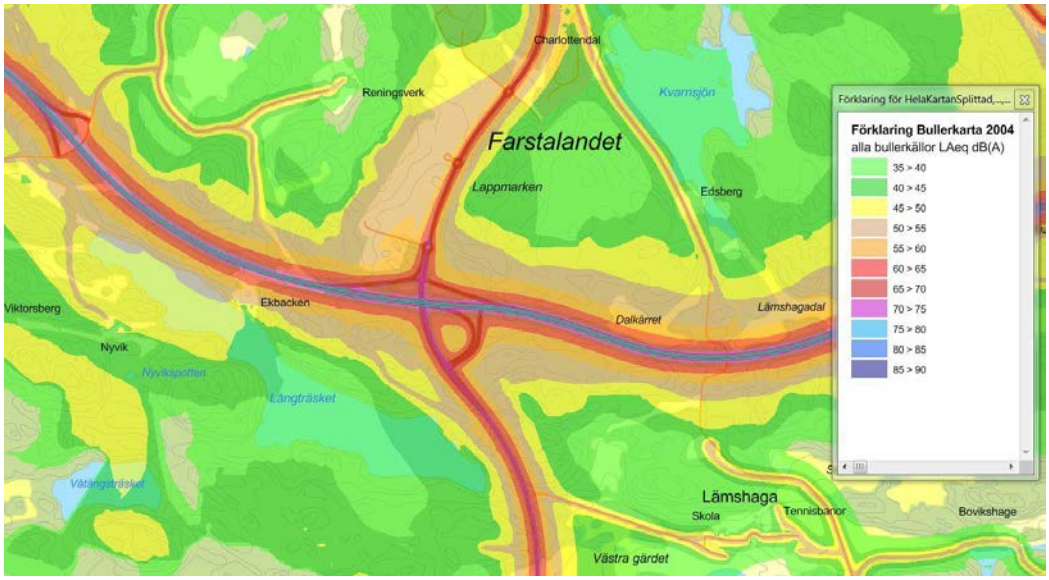
[35] Värmdö kommun 2012a

[36] Värmdö kommun 2014a

[37] Värmdö kommun 2014a

[38] Värmdö kommun 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596



Figur 13. Bullerkarta Ingarökrysset från år 2004. Källa: Värmdö kommun 2004.

Trafikbullret påverkar även närliggande grönområden. Områdenas värden för rekreation och friluftsliv försämras och det påverkar också fåglar och övrigt djurliv.

4.5.6 Luftföroreningar

Luften i Stockholmsregionen är förorenad och förorsakar stora hälsoproblem. Trafikens luftföroreningar är ett av regionens största miljöproblem.[39] Problemen beror främst på höga halter av partiklar och kvävedioxid. För att skydda människor och miljö från att utsättas för höga luftföroreningsnivåer har miljökvalitetsnormer för luft tagits fram. Miljökvalitetsnormerna för luft, som regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477), är allas ansvar och får inte överskridas. Partiklar (PM10) och kväveoxid (NO_2) är de luftföroreningar som har de högsta nivåerna i Stockholmsregionen idag i jämförelse med miljökvalitetsnormerna till skydd för människors hälsa.[40]

Enligt luftvårdsförbundets kartläggning från år 2010 låg dygnsmedelvärdet för partiklar (PM10) i intervallet 22-25 µg/m^3 längs väg 222/Värmdöleden mellan trafikplats Hålludden och vägporten vid Krutbruksvägen, vilket understiger miljömålsnivån och miljökvalitetsnormen. Även halterna av kväveoxider beräknas ligga under miljökvalitetsnormen.[41]

Ökade trafikmängder vid Ingarökrysset kan påverka luftkvaliteten i regionens centrala delar och därmed problem med att klara miljökvalitetsnormerna. Även om normerna inte överskrids i Värmdö kommun[42] är målsättningen att luftkvaliteten inte försämras inom kommunen och regionen.

Luftmiljökvaliteten i boendemiljöer behöver följas upp i takt med att nya bostäder byggs och resandet ökar till följd av befolkningstillväxten.

[39] Länsstyrelsen i Stockholms län 2012

[40] Östra Sveriges luftvårdsförbund 2010b

[41] Östra Sveriges luftvårdsförbund 2010a

[42] Värmdö kommun 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

4.5.7 Klimat

Vägtrafiken medför stora utsläpp av växthusgasen koldioxid. Av de totala koldioxidutsläppen i Sverige kommer cirka 30 procent från vägtransportsektorn från lastbilar, bussar, bilar och motorcyklar. I länet står transportsektorn för ungefär hälften av koldioxidutsläppen. För att klimatmålen ska klaras behöver transportsektorns utsläpp av koldioxid minskas radikalt. Trenden är nu att utsläppen minskar, men Trafikverkets prognos fram till 2030 och 2050 pekar på att utsläppen inte kommer fortsätta att minska.[43]

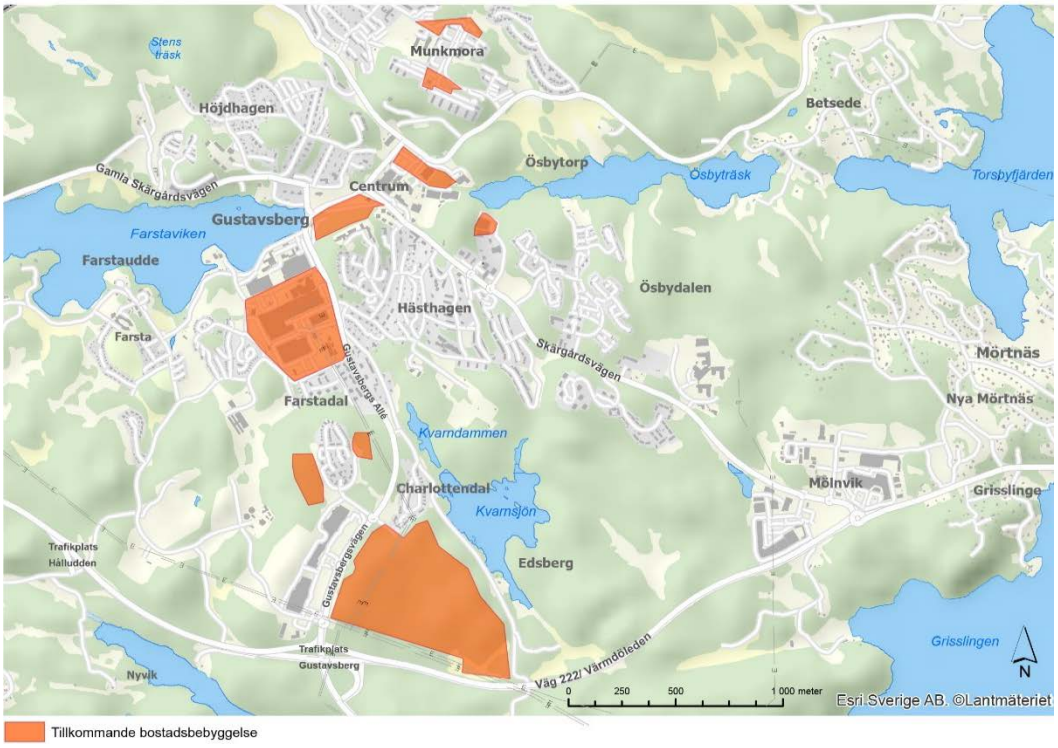
Det kommer inte att räcka med tekniska åtgärder som energieffektivare fordon och drivmedel för att nå utsatta klimatmål. Det behövs även en ny inriktning i planeringen och utvecklingen av samhället och infrastrukturen. En minskning av bilresandet är nödvändigt för att klara klimatmålen. Med en kombination av olika åtgärder och styrmedel bedöms bilresandet minska från dagens nivå fram till år 2030. Potentialen till minskning är störst i storstadsområden.[44]

Värmdö kommun ska verka för mer miljövänliga transporter bland annat genom att planera för ökat kollektivtrafikresande, främja miljövänligare transporter och verka för alternativ till bilen.[45]

4.6 Scenarier för framtida befolkningsutveckling och trafikalstring

I detta avsnitt beskrivs tre scenarier för framtida bostads-, handels- och verksamhetsutveckling vid Ingarökrysset och Gustavsberg. Scenarierna, som har tagits fram av arbetsgruppen syftar till att beskriva möjligt utfall av trafikalstring till följd av den planerade bebyggelseutvecklingen som åtgärdsvalsstudien tar avstamp i.

Utöver den planerade bostadsbebyggelsen i Östra och Västra Charlottendal , som beskrivs i avsnitt 3.1, planeras tillkommande bebyggelse på flera platser i Gustavsberg, se Figur 14.



Figur 14. Områden med tillkommande bostadsbebyggelse.

[43] Trafikverket 2012b

[44] Trafikverket 2012b

[45] Värmdö kommun 2014b

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Befolkningsprognos och uppskattad trafikaltstring för de olika scenarierna redovisas i Tabell 2.

	Idag	Scenario noll-alternativ år 2030	Scenario högalternativ år 2030	Scenario utblick år 2050
Befolkningsprognos Gustavsberg	*9 500*	*12 500*	*16 000*	*20 000*
Trafik ÅDT Gustavsbergsvägen	8 500	12 000	14 500	16 000
Trafik ÅDT Väg 222/Värmdöleden, väster om trafikplats Gustavsberg	25 000	33 000	36 000	39 000
Trafik ÅDT Väg 222/Värmdöleden, öster om trafikplats Gustavsberg	20 500	24 000	26 000	28 000
Trafik ÅDT Väg 646/Ingarövägen	10 300	12 000	14 500	16 000

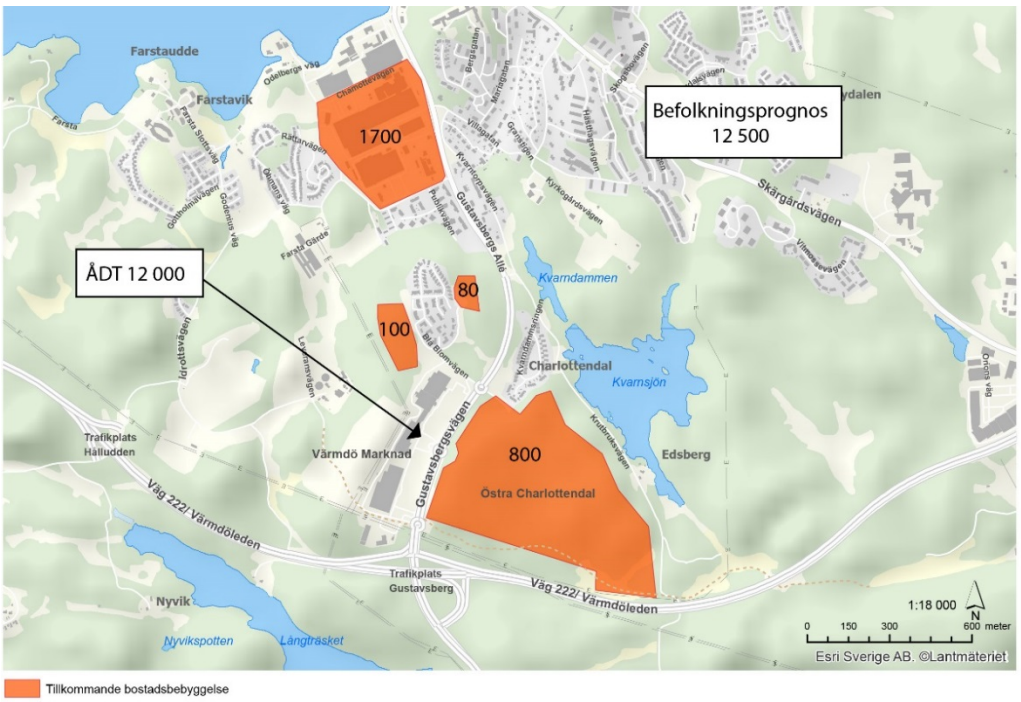
Tabell 2. Sammanställning av befolkningsprognos och trafikalstring för tre scenarier.

4.6.1 Scenario nollalternativ år 2030

Scenario nollalternativ illustreras i Figur 15 och har 12 500 invånare jämfört med dagens 9 500. I Porslinskvarteren pågår inflyttning till de planerade 1 600 lägenheterna och radhusen. Strandvik är färdigbyggd. Munkmora, som ligger i norra delen av Gustavsberg har en del av lägenheterna i de planerade punkthusen färdigställts. I Gustavsbergs centrum pågår byggnation av lägenheter men ingen inflyttning sker ännu. På Kvarnberget har en del av området fått sina nya invånare. I Västra Charlottendal pågår inflyttning till lägenheter och radhus. På skoltomten har förskola och studentbostäder färdigställts liksom en del av lägenheterna i punkthusen. Östra Charlottendal har en moderat utbyggnad. Första etappen av Skogsbo har fått sina invånare och nästa etapp färdigställs.

En grov uppskattning av framtida trafikflöden visar cirka 12 000 fordon per dygn på Gustavsbergsvägen om ingen styrning av efterfrågan görs.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

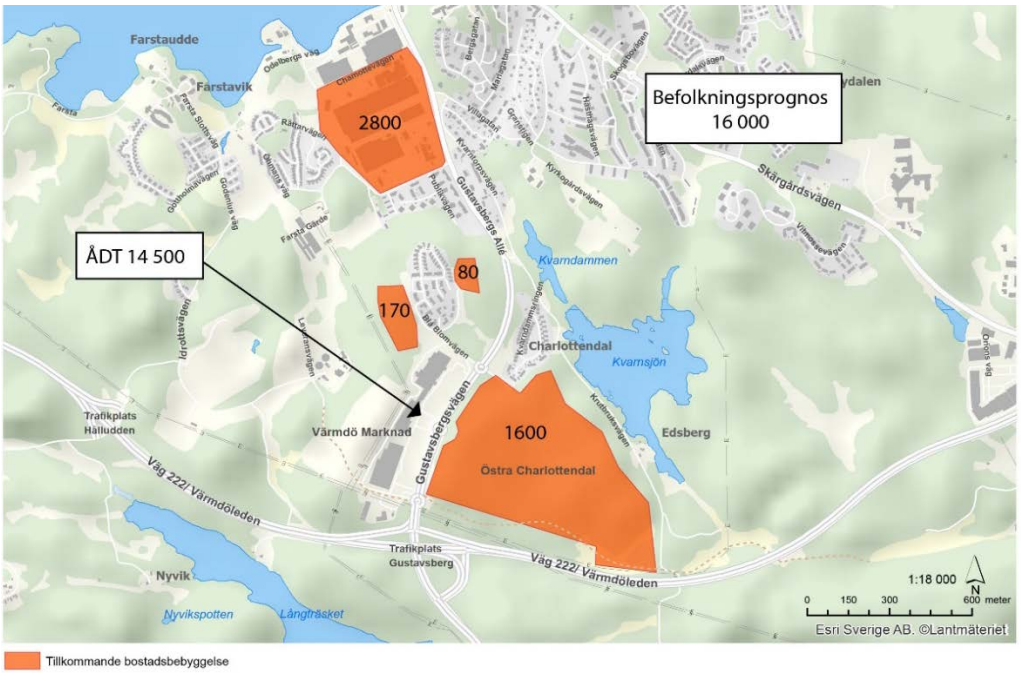


Figur 15. Befolkningsutveckling och ÅDT för Gustavsbergsvägen enligt nollalternativet.

4.6.2 Scenario högalternativ år 2030

Scenario högalternativ prognostiserar 16 000 invånare i Gustavsberg. Scenariot omfattar en större inflyttning till områden som är färdigställda samt en större utbyggnad av bostäder i Östra Charlottendal. Handelsområdet Värmdö marknad har byggts ut med både handel och företagshotell. Infartsparkering i anslutning till trafikplats Gustavsberg har fått ta över merparten av infartsparkeringen från Värmdö marknad. En idrottsanläggning har byggts utmed väg 222/Värmdöleden.

En grov uppskattning av framtida trafikflöden visar cirka 14 500 fordon per dygn på Gustavsbergsvägen om ingen styrning av efterfrågan görs.



Figur 16. Befolkningsutveckling och ÅDT för Gustavsbergsvägen enligt scenario hög.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

4.6.3 Scenario utblick år 2050

Översiktsplanens ambitioner för exploatering har inte resulterat i den höga omfattningen av bebyggelse som var tänkt. Däremot är det troligt att invånarantalet ökar till 20 000 i området i en utblick mot år 2050.

I detta scenario har samtliga pågående bostadsområden färdigställts: Munkmora, Gustavsbergs centrum, Strandvik, Kvarnberget, Porslinskvarteren, Västra och Östra Charlottendal samt skoltomten och Skogsbo. Därutöver har även bostadsområdet Vattentornsberget med 370 lägenheter och särskilt boende för äldre färdigställts. När idrottsanläggningar flyttats från centrala Gustavsberg har även Ösby Lillskog med 100 lägenheter kunnat byggas. Handelsområdet Värmdö marknad har byggts om och blivit mer tätbebyggt.

En grov uppskattning av framtida trafikflöden visar cirka 16 000 fordon per dygn på Gustavsbergsvägen om ingen styrning av efterfrågan görs.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

5 Brister och behov

Fyra huvudsakliga brister har identifierats av arbetsgruppen och de beskrivs nedan. Utöver dessa beskrivs även ytterligare brister och behov som arbetsgruppen ser i framtiden utifrån de planer som finns. Brist- och behovsbeskrivningen baseras på diskussioner i arbetsgruppen där resultatet av workshop 1, som redovisas i bilaga 1, har varit ett viktigt underlag.

5.1 Huvudsakliga brister

Vid trafikplats Gustavsberg går det idag inte att göra byten till busslinjer som inte trafikerar Gustavsberg, för resor till Ingarö, Värmdölandet, Fågelbrolandet/ Djurö /Vindö och Slussen. Värmdö kommun ser ett tydligt behov av en bytespunkt där det är möjligt att byta till samtliga linjer, vilket även framkom på workshop 1. En ny och fullständig bytespunkt vid Ingarökrysset kan avhjälpa denna brist eftersom merparten av de busslinjer som försörjer olika delar av Värmdö med kollektivtrafik passerar trafikplats Gustavsberg på väg till eller från Slussen. Enligt en opinionsundersökning för kollektivtrafikresvanor önskar Värmdöbor snabbare resor och ökat busstrafikutbud för att de ska välja att åka kollektivt.[46]

Framkomligheten och målhastigheten för bussar på Gustavsbergsvägen försämras av att cirkulationsplatserna är underdimensionerade för busstrafik med köbildning som följd.[47] Upphinnandeolyckor har skett.[48]

Utformningsbrister i korsningarna på Gustavsbergsvägen skapar fordonsköer vilket i sin tur leder till trafiksäkerhetsproblem för oskyddade trafikanter.[49] Bussbyten sker inte heller tryggt och säkert vid Värmdö marknad. För att ta sig till busshållplatsen på Gustavsbergsvägens östra sida behöver fotgängare passera vägen i plan. Många fotgängare genar över vägen för att ta sig mellan busshållplatsen och infartsparkeringen.

Efterfrågan om fler infartsparkeringsplatser är stor. Redan idag blir infartsparkeringen för bil fullbelagd tidigt på morgonen.[50] Det saknas infartsparkering för cykel.

5.2 Ytterligare brister

Utöver de huvudsakliga bristerna finns det trafiksäkerhets- och framkomlighets-problem i korsningen med väg 646/Ingarövägen och trafikplats Gustavsbergs avfartsramp i östlig riktning. På avfartsrampen sker köbildning vid korsning för både höger- och vänstersväng under eftermiddagens rusningstrafik.[51] Upphinnandeolyckor har skett.[52]

Trafikplats Hålluddens påfartsramp upplevs för kort för tunga fordon. Tunga fordon har svårt att komma upp i tillräcklig hastighet på rampen, vilket kan innebära en olycksrisk. Rampen är dock utformad i enlighet med VGU. Vägporten under väg 222/Värmdöleden i trafikplats Hålludden är för smal för möten, vilket begränsar möjligheten att använda trafikplatsen. Många tunga transporter till och från verksamhetsområde Ekobacken väljer trafikplats Gustavsberg trots att det är kortare väg till trafikplats Hålludden, vilket innebär ökade trafiksäkerhetsrisker på huvudvägnätet.[53]

[46] Värmdö kommun 2012b

[47] Cirkulationsplatser har fysiska skador på dess inre radie.

[48] Transportstyrelsen 2015

[49] Värmdö kommun 2015b

[50] Johansson 2015

[51] SLL trafikförvaltningen 2015b

[52] Transportstyrelsen 2015

[53] Enligt uppgift från verksamma i Lämshaga i samband med workshop 1.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Fotgängare och cyklister kan passera väg 222/Värmdöleden via vägportar på Hålluddsvägen och Krutbruksvägen . Portarna är trånga och vid möten mellan cyklister/fotgängare och fordon finns risk för tillbud och olyckor.

Korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen har trafiksäkerhetsbrister vid vänstersväng.[54] Dessutom genar barn över vägen för att ta sig till och från skolan i Lämshaga.

Sjön Långträsket har en dålig ekologisk status eftersom näringsämnen och föroreningar sprids till sjön bland annat med dagvatten från väg 222/Värmdöleden.[55]

Väg 222/Värmdöleden, Gustavsbergsvägen och väg 646/Ingarövägen utgör barriärer för människor, växter och djur. Vägarnas barriäreffekter behöver minska samtidigt som gröna kilar och samband behöver stärkas.

5.3 Framtida behov

För att skapa en attraktiv och trygg miljö vid Ingarökrysset finns behov av att utveckla blandade funktioner med bostäder och handel. Utökad service och handel vid Ingarökrysset innebär att fler människor rör sig i området även utanför rusningstid vilket bidrar till att skapa en tryggare miljö vid bytespunkten. Det finns även intresse av att lokalisera idrottsverksamheter i anslutning till infartsparkering och kommande naturreservat för Kvarnsjön-Knutshav-Holmviksskogen.

Behovet av att åka med kollektivtrafiken kommer att öka på sikt och därigenom kommer även önskemålet om att kunna byta i alla relationer vid trafikplats Gustavsberg att öka.

Även möjligheterna att byta mellan olika färdsätt kommer att öka och på sikt kommer det finnas behov av fler infartsparkeringsplatser för bil, cykel och moped. Flera infartsparkeringsplatser försvinner i Gustavsberg i samband med bebyggelse-utvecklingen. Med den tillkommande täta exploateringen kommer efterfrågan på både cykelparkering och bilparkering att öka.

Värmdös i övrigt glesa bebyggelsestruktur gör att bilen kommer att vara en del av kollektivtrafikresandet i mer perifera delar av kommunen. Resenärer har behov av att ta bilen till busshållplatser och det behöver finnas möjlighet att infartsparkera såväl vid bytespunkt trafikplats Gustavsberg som längre ut i systemet. Att tillmötesgå hela efterfrågan av infartsparkering i centrala lägen kan motverka den utveckling som krävs ur framkomlighets- och klimatsynpunkt.

Kommunen har som målsättning att lokalisera flera infartsparkeringar vid strategiska lägen i mer perifera områden i samarbete med SLL:s busslinjeplanering för att få till stånd en ändring av såväl resmönster som efterfrågan på infartsparkeringar i centrala lägen.

Möjligheterna att gå och cykla vid Ingarökrysset behöver förbättras markant, både till och från Ingarökryssets närområde samt mellan Värmdö marknad och Ingarö. På Gustavsbergsvägen behöver trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter förbättras.

[54] Transportstyrelsen 2015

[55] Värmdö kommun 2014a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

6 Mål

I detta kapitel redovisas nationella transportpolitiska mål och de deltagande aktörernas övergripande mål som åtgärdsvalsstudien utgår från. Utöver dessa mål presenteras åtgärdsvalsstudiens projektmål följt av målbild och effektmål.

Det övergripande målet för Ingarökrysset är att få fler att resa med kollektivtrafiken och att gå och cykla, vilket främjar framkomlighetsmålen, miljömålen och ett hållbart resande. En bra bytespunkt för bussar gör kollektivtrafikresandet mer attraktivt.

6.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet kompletteras av två jämbördiga mål, ett funktionsmål och ett hänsynsmål.[56]

Funktionsmål – tillgänglighet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmål – säkerhet, miljö och hälsa

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

I propositionen för transportpolitiska mål framhålls ett antal miljöfrågor som särskilt viktiga att prioritera, det gäller framförallt koldioxidutsläpp, luftföroreningar (partiklar, kväveoxider), buller samt transportsektorns påverkan på biologisk mångfald.[57] Miljömål som är viktigast att prioritera och som ska genomsyra transportsektorns verksamhet är: begränsad klimatpåverkan, frisk luft, bara naturlig försurning, ingen övergödning, god bebyggd miljö och ett rikt växt- och djurliv.

I tabellen nedan redovisas Trafikverkets verksamhet med den transportpolitiska intentionen enligt propositionerna ”Mål för framtidens resor och transporter” och ”Framtidens resor och transporter: Infrastruktur för hållbar tillväxt”.[58]

Tabell 3: För Trafikverket mest relevanta miljökvalitetsmålen. Källa: De nationella miljökvalitetsmålen – Trafikverkets roll.

[56] Regeringskansliet 2014

[57] De nationella miljökvalitetsmålen – Trafikverkets roll, Anna Tärnroth, Trafikverket Samhälle, Miljö och hälsa 2013.

[58] De nationella miljökvalitetsmålen – Trafikverkets roll, Anna Tärnroth, Trafikverket Samhälle, Miljö och hälsa 2013.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

6.2 Aktörernas mål

6.2.1 Trafikverkets framkomlighetsprogram

Trafikverkets framkomlighetsprogram[59] har under hösten år 2015 varit ute för dialog och en slutgiltig version håller på att tas fram. I programmet finns förhållningssätt och inriktningar som har varit ett stöd i denna åtgärdsvalsstudie.

De fyra förhållningssätten är enligt programmet:

- Håll trafiken rullande! Vi undviker stillastående trafik genom olika åtgärder. Förseningarna ska vara förutsägbara men lägre hastighet och viss köbildning accepteras.
- Skapa effektiv användning! Det gör vi genom att prioritera framkomligheten för kapacitetsstarka transportsätt som buss, cykel och effektiv distribution. Vi styr och reglerar trafiken. Vi avväger framkomligheten mellan det primära vägnätet och de lokala näten.
- Håll samman regionen! Det gör vi genom att förbättra tillgängligheten mellan norra och södra regionhalvan, liksom inom regionhalvorna. Vi prioriterar kollektivtrafik i samspel med cykeltrafik och god citylogistik för transporter inom samt till regionkärnan.
- Anpassa kapaciteten! Det gör vi genom att acceptera att efterfrågan inte går att bygga ikapp. Vi dimensionerar infarterna efter de centrala delarna av vägsystemet. Vi skapar ny kapacitet i de yttre delarna av vägnätet och i nord-sydlig riktning genom Förbifart Stockholm.

Trafikverkets program för hur Storstockholms primära vägnät används på bästa sätt har sammanfattats nedan i tio inriktningar för en effektivare vägtrafik. Inriktningarna ska prägla arbetet med att göra transportsystemet mer effektivt.[60]

1) Prioritera kollektivtrafikens framkomlighet.
2) Prioritera nyttotrafikens framkomlighet.
3) Prioritera effektiva transporter i samhällsbyggandet.
4) Styra och fördela för en effektiv användning av vägkapaciteten.
5) Styra till rätt hastighet.
6) Anpassa och utforma vägsystemets länkar för god funktion.
7) Prioritera framkomligheten på det primära vägnätet.
8) Värna framkomligheten när regionen utvecklas.
9) Samverka för att förebygga och begränsa planerade och i förväg kända störningar.
10) Förebygga och hantera oplanerade störningar snabbt.

Trafikverket har i sin verksamhet fokus på de miljömål som har störst betydelse för transportsektorn: klimat och energi, hälsa (luft, buller mm.) och landskap (natur, kultur, friluftsliv och vatten).

[59] Trafikverket 2015e

[60] Trafikverket 2014

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

6.2.2 Trafikförsörjningsprogrammet

Den övergripande visionen för det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län är en attraktiv kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem som bidrar till att Stockholm är Europas mest attraktiva storstadsregion. I trafikförsörjnings-programmet formuleras tre övergripande mål för kollektivtrafiken i länet vilka sedan preciseras i sex nedbrutna mål, se Figur 17.[61]

Figur 17. Vision, övergripande mål och nedbrutna mål för länets kollektivtrafik. Källa: SLL trafiknämnden 2012.

Mål som leder till attraktiva kollektivtrafikresor[62]:

- Kollektivtrafiksystemet ska vara sammanhållet och samordnat och uppfylla resenärernas resbehov.
- Kollektivtrafiksystemet ska utvecklas utifrån behov av enkelhet och långsiktighet, hög tillförlitlighet, trygghet, komfort, turtäthet, snabba resor och bekväma byten.
- Kollektivtrafiken ska präglas av gott bemötande och lättillgänglig resenärsinformation.
- Kollektivtrafiken ska utgöra grund för planering och utbyggnad av transportsystemet genom samverkan med bebyggelseutvecklingen
- Kollektivtrafikens andel av de motoriserade resorna ska öka.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

[61] SLL trafiknämnden 2012

[62] SLL trafiknämnden 2012

6.2.2 Värmdö kommuns mål

Följande av Värmdö kommuns mål för miljö och trafik har relevans för den här åtgärdsvalsstudien:[63]

Miljö

- Uthålliga energisystem ska utgöra basen i en klimatsmart infrastruktur.
- Kommunen ska stödja medborgarnas strävan att uppnå en hållbar livsstil genom fokus på boende, resande, avfallshantering och energianvändning.
- Utsläppen av växthusgaser ska minska med 20 procent till år 2020 och halveras till år 2050 jämfört med utsläppsnivån år 1990.
- Gröna kilar och värdekärnor ska bibehållas för att öka natur- och rekreationsvärden.
- Vid samhällsplanering ska hänsyn tas till hur olika vattenområden påverkas.
- Dagvatten ska inte skada grundvatten och ytvatten.

Trafik

- Vägnätet ska utformas så att trafiken snarare sprids än kanaliseras till en led.
- Framkomligheten ska vara god inom alla trafikslag.
- Värmdö ska ha säker och effektiv trafikinfrastruktur med en utvecklad länsväg 222 som bas.
- Värmdö ska ha ett väl utbyggt gång- och cykelvägnät som knyter ihop centra, bostadsförändringsområden, skolor, servicefunktioner, rekreationsområden och replipunkter.
- Kollektivtrafiken ska vara attraktiv och robust.
- Andelen kollektivtrafikresenärer ska öka.
- Mark ska genom spårreservat reserveras norr om väg 222/Värmdöleden för utbyggnad av kollektivtrafik fram till Mölnvik.

6.3 Projektmål för Ingarökrysset

Nedan beskrivs åtgärdsvalsstudiens projektmål som tagits fram av arbetsgruppen:

- Skapa samsyn och föreslå åtgärder hur Ingarökrysset ska utvecklas för att bli en attraktiv bytespunkt som möjliggör snabba och gena byten mellan olika färdsätt samt en välkomnande entré till Gustavsberg.
- Visa hur trafiksystemet kan utvecklas utifrån scenarier om befolkningsutveckling.
- Visa hur Ingarökrysset kan utvecklas för att öka tillgängligheten, trafiksäkerheten och tryggheten för fotgängare och cyklister.
- Bibehålla eller förbättra förhållandena för miljö, natur och hälsa med särskilt fokus på dagvatten, barriärer i landskapet och buller.
- Föreslå förbättringsåtgärder för övriga identifierade brister.
- Ena arbetsgruppens parter om fortsatt hantering av föreslagna åtgärder.

[63] Värmdö kommun 2012a

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

6.4 Målbild för Ingarökrysset

Nedan presenterats den målbild för Ingarökrysset som arbetsgruppen har tagit fram. Underlag har bland annat hämtats från workshop 1 och inkomna önskemål om funktioner från arbetsgruppen, se bilaga 1. Målbilden beskriver den önskvärda långsiktiga lösningen, det vill säga med utblick mot år 2050.

6.4.1 Områdets karaktär

Ingarökrysset utgör en välkomnande och attraktiv entré till Gustavsberg vilket manifesteras i den fysiska miljön genom att bebyggelse, grönområden, trafiklösningar och handelsområdet samverkar. Området i anslutning till Ingarökrysset har en väl genomtänkt och tilltalande utformning, vilket gör miljön trivsam och trygg att vistas i. Området vid Värmdö marknad är en attraktiv mötesplats med tätortskaraktär.

I anslutning till bytespunkten vid trafikplats Gustavsberg finns ett utbud av service och handel som tillgodoser resenärernas behov. Servicen är förlagd och anpassad så att den bidrar till att stärka områdets attraktivitet och trygghet. Trafikplatsen och handelsområdet Värmdö marknad verkar synergiskt och stärker varandra. Värmdö marknad är utvecklad med hänsyn till Gustavsbergs centrum, Porslinskvarteren och Mölnviks centrum

6.4.2 Kollektivtrafik

Busstrafik

Kollektivtrafiken till och från trafikplats Gustavsberg är kapacitetsstark som gör att restidskvoten[64] är god vid pendlingsresor och har förbättrats för resor inom Värmdö kommun. Busstrafiken på väg 222/Värmdöleden tar sig snabbt till den nya bytespunkten som skapar förutsättningar för effektiva och enkla byten för resenärerna.

Trafikplatsen kan angöras av bussar till och från Gustavsberg, Ingarö, Värmdölandet, Fågelbrolandet/Djurö/Vindö och Slussen. Bussar har god tillgänglighet till och från trafikplatsen och prioriteras före andra trafikslag vid korsningspunkter.

Fler väljer att åka kollektivt inom kommunen och vid resor utanför kommungränsen.

Bytespunkt

Bytespunkten vid trafikplats Gustavsberg är attraktiv och möjliggör säkra och effektiva byten mellan bussar och mellan olika trafikslag. Bytespunkten upplevs som trygg och tillgänglig av resenärerna.

Bytespunkten har en tillräcklig dimensionering för påstigande resenärer under morgonens högtrafiktid.

Det är möjligt att vid eventuellt framtida behov bygga ut bytespunkten.

[64] Restidskvot är förhållandet mellan restiden med kollektivtrafik och bilrestiden för en viss resrelation: genomsnittlig restid med SL/genomsnittlig restid med bil. Mål för restidskvot totalt i hela länet är 1,30 för år 2020 och 1,25 för år 2030.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

Infartsparkering för bil, cykel och moped

Bytespunkten är utformad så att det är enkelt att byta mellan buss och cykel respektive bil. Cykelparkeringar är placerade i nära anslutning till hållplatserna, de är väderskyddade och det går att låsa fast cykeln. I anslutning till bytespunkten finns infartsparkering för bil som framförallt riktar sig till bilister som inte har möjlighet att infartsparkera längre ut i Värmdö. Infartsparkeringen samutnyttjas med övriga verksamheter inom området i så stor utsträckning som möjligt och dess lokalisering gör att den inte bidrar negativt till områdets karaktär.

Det finns laddningsstationer för elbilar, elmopeder samt elcyklar på infartsparkering.

6.4.3 Fotgängare och cyklister

Till Ingarökrysset görs de flesta korta resorna till fots eller med cykel. Framkomliga, gena och sammanhängande gång- och cykelvägar gör det lätt och säkert att gå och cykla i området och att ta sig till och från bytespunkten. Det är tryggt att gå och cykla mellan Gustavsberg och Ingarö. Gång- och cykeltrafik prioriteras på lokalvägnätet med undantag av korsningspunkter där busstrafik prioriteras.

6.4.4 Framkomlighet och trafiksäkerhet

Framkomligheten på primärt vägnät (väg 222/Värmdöleden) och sekundärt vägnät (väg 646/Ingarövägen) är god för prioriterade trafikslag[65]. Kollektivtrafiken har mycket god framkomlighet och prioriteras före nyttotrafik följt av privat biltrafik. Trafiksäkerheten är hög i trafikplatser vid Ingarökrysset.

Tunga fordon till och från Ekobacken prioriterar att använda trafikplats Hålludden vilket avlastar trafikplats Gustavsberg.[66] Trafikplats Hålludden är tillgänglig och används även av övrig trafik.

6.4.5 Miljö och hälsa

Miljövärden och kvalitéer inom natur, kultur och friluftsliv är säkerställda. Sjön Långträskets kemiska status har inte försämrats till följd av utvecklingen av Ingarökrysset. Dagvatten från väg 222/Värmdöleden, väg 646/Ingarövägen och Gustavsbergsvägen omhändertas och renas.

Människor och djurs möjligheter att passera väg 222/Värmdöleden, väg 646/ Ingarövägens och Gustavsbergsvägen har förbättras. Utvecklingen av Ingarökrysset innebär ingen negativ påverkan på det svaga sambandet i Nacka-Värmdökilen.

Vid boendemiljöer bibehålls en god luftkvalité och bullernivåer ligger under riktvärden. Bullerpåverkan för trafikanter, boende, det rörliga friluftslivet och djur har minskat.

[65] Enligt Trafikverkets framkomlighetsprogram (2014) ska kollektivtrafikens framkomlighet, nyttotrafikens framkomlighet och effektiva transporter i samhällsbyggandet prioriteras.

[66] Vid en framtida utveckling av Ingarökrysset kan trafikplats Hålludden avlasta trafikplats Gustavsberg så till vida att trafikplats Gustavsbergs kapacitet kan bibehållas längre i framtiden. Trafiksäkerheten förbättras då den tunga trafiken minskar vid trafikplats Gustavsberg.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

6.5 Effektmål för Ingarökrysset

Nedan beskrivs mål som ligger till grund för utvärdering och bedömning av lösningsförslagen. Effektmålen baseras på målbilden för Ingarökrysset.

Kollektivtrafik

- Fler väljer att åka kollektivt inom kommunen och vid resor utanför kommungränsen.
- Framkomligheten för busstrafik ökar.
- Smidiga byten mellan olika färdsätt (buss, bil och cykel) möjliggörs.
- Antalet infartsparkeringsplatser för bil, cykel och moped ökar.

Fotgängare och cyklister

- Möjligheten för alla att tryggt och säkert ta sig mellan Gustavsberg och Ingarö ökar.
- Det finns fler gena, trygga och säkra gång- och cykelförbindelser.

Områdets karaktär

- Området kring Värmdö marknad utvecklas till en attraktiv mötesplats med tätortskaraktär.

Miljö och hälsa

- Trafiksäkerheten vid korsningspunkter ökar.
- Sjön Långträskets kemiska status förbättras.
- Växters spridningsmöjligheter samt människor och djurs möjligheter att tryggt och säkert passera väg 222/Värmdöleden ökar.
- God luftkvalité och låga bullernivåer i boendemiljöer bibehålls.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

7 Förslag på åtgärder och effekter

På workshop 2 – *pröva tänkbara lösningar* - genererade deltagarna förslag på möjliga lösningar utifrån den så kallade fyrstegsprincipen, se textrutan nedan. Efter workshopen har arbetsgruppen bearbetat de förslagna lösningarna och konstaterat att det inte är möjligt att uppnå de effekter som önskas med endast steg 1- och 2-åtgärder. Därför har förslag på steg 1-4-åtgärder arbetats fram. Den övergripande målsättningen med lösningarna är att förbättra för kollektivtrafikresandet.

¶

Fyrstegsprincipen¶

Steg·1.·Tänk·om¶

Åtgärder·som·kan·påverka·transportbehovet·och·val·av·transportsätt,·exempelvis·information·och·kommunikation·som·kan·förändra·människors·val·av·färdmedel,·transportsnål·bebyggelseplanering,·bättre·skötsel·av·gång-·och·cykelvägar.·Mobility·management-åtgärder·(MM-åtgärder)·utgör·en·stor·del·av·dessa·åtgärder·och·är·alltså·icke·fysiska·åtgärder·som·kan·påverka·människors·val·av·färdmedel·och,·i·vissa·fall,·val·att·resa·överhuvudtaget.¶

Steg·2.·Optimera¶

Åtgärder·som·ger·effektivare·nyttjande·av·befintligt·vägnät·och·fordon,·till·exempel·trafikstyrning,·signalprioritering,·kollektivtrafikinformation·i·realtid·och·annan·väg-information,·ändrade·hastighetsgränser,·samåkning·och·samordning·av·kollektiv-trafiktransporter.¶

Steg·3.·Bygg·om¶

Begränsade·ombyggnadsåtgärder,·till·exempel·enklare·ombyggnader·av·väg-·och·gatumiljö·eller·hastighetssänkande·åtgärder·som·refuger·och·sidoförflyttningar.¶

Steg·4.·Bygg·nytt¶

Nyinvesteringar·och·större·ombyggnadsåtgärder,·till·exempel·nybyggnad·av·vägar·och·gator·eller·större·ombyggnader·av·befintligt·vägnät.¶

Arbetsgruppen har tagit fram lösningar på kort och lång sikt. I detta kapitel redovisas först förslag på steg 1- och 2-åtgärder följt av steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt. Föreslagna steg 3- och 4-åtgärder stäms av mot hur väl de uppfyller framtagna effektmål och därigenom deras bidrag till målbilden. Därefter presenteras steg 3- och 4-åtgärder på lång sikt som lösningsidéer. Lösningsidéerna omfattar större ombyggnadsåtgärder som kan vara svåra att motivera utifrån samhällsekonomisk bedömning på kort sikt. Lösningsidéerna redovisas på en principiell nivå. I det sista avsnittet redovisas bortvalda åtgärder.

7.1 Förslag på steg 1- och 2-åtgärder

I detta avsnitt presenteras förslag på steg 1- och 2-åtgärder.

7.1.1 Information och påverkan

Fysiska åtgärder bör alltid kompletteras med Mobility Management-åtgärder (MM)[67] som exempelvis omfattar information och rekommendationer av att välja bussen och vilka hälsovinster detta ger. MM-åtgärder kan också genomföras utan fysiska förändringar.

[67] MM är ett koncept för beteendepåverkan inom transportområdet, som syftar till att främja hållbara transporter och påverka bilanvändning genom att ändra resenärers attityder och beteenden. Effekterna av MM- åtgärder kan vara svåra att bedöma och ofta krävs kombinationer av åtgärder för att ge effekt på resandet.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Genom att systematiskt påverka attityder och beteenden hos allmänheten och näringslivet kan förändring av färdmedelsval ske till förmån för kollektivtrafiken. Det kan göras med hjälp av påverkansarbete och informationskampanjer till befintliga och nya kommuninvånare. Arbetsplatser kan uppmuntra arbete hemifrån, kollektivtrafikresande och att organisera samåkning. Vidare kan informationen om utbud av resmöjligheter utvecklas bl.a. med hjälp av ett välfungerande vägvisningssystem där intelligenta transportsystem (ITS)[68] nyttjas.

Kontinuerlig uppföljning av resvanor föreslås för att öka kunskapen kring invånarnas resbehov.

7.1.2 Markanvändning

Lokalisering av arbetsplatser, bostäder och handel spelar stor roll för val av färdmedel. Bilberoendet minskar om det finns goda möjligheter att färdas med kollektivtrafik eller att röra sig på ett säkert sätt för oskyddade trafikanter. En tät bebyggelse bidrar både till förbättrade kollektivtrafikmöjligheter och minskat behov av resor eftersom service och arbetsplatser kommer närmare invånarna. Detta kan åstadkommas med mer blandat utbud av handel och kontor. Till exempel kan företagshotell etableras i Ingarökrysset. Samverkan mellan de olika köpcentrumen behöver ske i ett tidigt skede för att inte dessa ska konkurrera ut varandra.

Den befintliga luftburna högspänningsledningen hindrar exploatering av områden i närheten av ledningen. En utredning föreslås kring möjligheten att flytta ledningen eller gräva ner den.

Reservat skapas för möjlig påfartsramp och avfartsramp i västlig riktning vid trafikplats Hålludden för att säkerställa genomförande av dessa åtgärder i framtiden.

7.1.3 Gång- och cykeltrafik

Om gång- och cykeltrafik ska vara ett attraktivt alternativ måste den både vara och upplevas trafiksäker. Gång- och cykelvägnätet behöver vara sammanhängande utan onödiga omvägar och det ska vara lätt att ta sig mellan två punkter. Det är också viktigt med god sikt och bra belysning. Drift- och underhåll av gång- och cykelvägar behöver prioriteras. Vägvisning för gång- och cykeltrafik behöver vara logisk och tydlig.

7.1.4 Kollektivtrafik

För sällanresenärer kan taxor i kollektivtrafiken vara en tröskeleffekt. Värmdö kommun anser att hela kommunen behöver ingå i samma SL-biljettzon.

Ungdomar har särskilt påpekat vikten av att kollektivtrafikutbudet ökar utanför högtrafik. Samordningen mellan olika busslinjer kan ses över för att utreda eventuella optimeringar, till exempel kan bättre matchning underlätta byten. Busstrafiken kan anpassas till skoltider och vice versa. En utredning föreslås för att se hur byten kan möjliggöras i befintligt kollektivtrafiknät med förändrad linjedragning och turlista. Kommunen kan även göra tilläggsköp av busstrafik.

En åtgärd som på kort sikt möjliggör byten till busslinjer från Ingarö i riktning mot Slussen vid trafikplats Gustavsberg beskrivs i avsnitt 7.2.1.

[68] Detta betyder att till exempel variabla hastighetsskyltar, meddelande skyltar och intelligent rampstyrning används för att optimera trafiksystemet

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

För att hitta en lämplig lösning som möjliggör byten till busstrafik i motsatt riktning, från Slussen i riktning mot Ingarö, krävs en utredning. Förslagsvis ska konsekvenser och effekter av att placera en busshållplats utmed Ingarövägen söder om trafikplats Gustavsberg eller att låta Ingaröbussar använda befintlig busshållplats vid Värmdö marknad och vända i cirkulation studeras vidare.

7.1.5 Strategi kring avgifter för infartsparkering

Infartsparkeringar för bil, cykel och moped är viktiga och i vissa fall avgörande för om delar av en resa kommer att göras med kollektivtrafik. Värmdös glesa bebyggelsestruktur och permanentning av fritidshusområden medför att bilen kan vara en del av kollektivtrafikresandet och att det behöver finnas möjlighet att infartsparkera såväl vid trafikplats Gustavsberg som längre ut i systemet. Infartsparkering för bil i centrala delar av kommunen kan ha någon form av restriktioner samtidigt som antalet infartsparkeringsplatser utökas i kommunens mer perifera områden. Exempelvis kan en parkering med närmare läge till bytespunkten vara avgiftsbelagd medan en parkering med längre avstånd till bytespunkten är avgiftsfri.

7.1.6 Miljö

Långträskets eller Kvarnsjöns ekologiska och kemiska status får inte försämras. Detta kan ske genom att anlägga dammar som renar dagvatten från parkeringsplatser och gator. Det är också viktigt att omhänderta dagvatten från väg 222 mellan trafikplats Hålludden och trafikplats Gustavsberg. En utredning om hur detta ska gå till behöver genomföras. Dagvatten från tillkommande markanvändning ska omhändertas lokalt, alternativt renas med andra tekniska lösningar.

En utredning behöver göras om möjligheten till ekodukt[69] eller anpassade gångtunnlar som korsar väg 222/Värmdöleden öster om trafikplats Gustavsberg. En ekodukt binder samman grönområden på båda sidor om vägen och bidrar till att stärka det svaga gröna sambandet mellan Ormingelandet och Farstalandet samt skapar en passage över väg 222/Värmdölandet för människor, djur och växter. Ekodukten kan även fungera som en säker passage för hästar med ryttare.

När möjligheterna att gå och cykla ökar så ökar även konsekvenserna av de negativa effekterna från vägtrafiken. Utredningar behöver göras angående luft och buller för framtida bebyggelse i området och kompletteras med lämpliga åtgärder.

7.2 Förslag på steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt

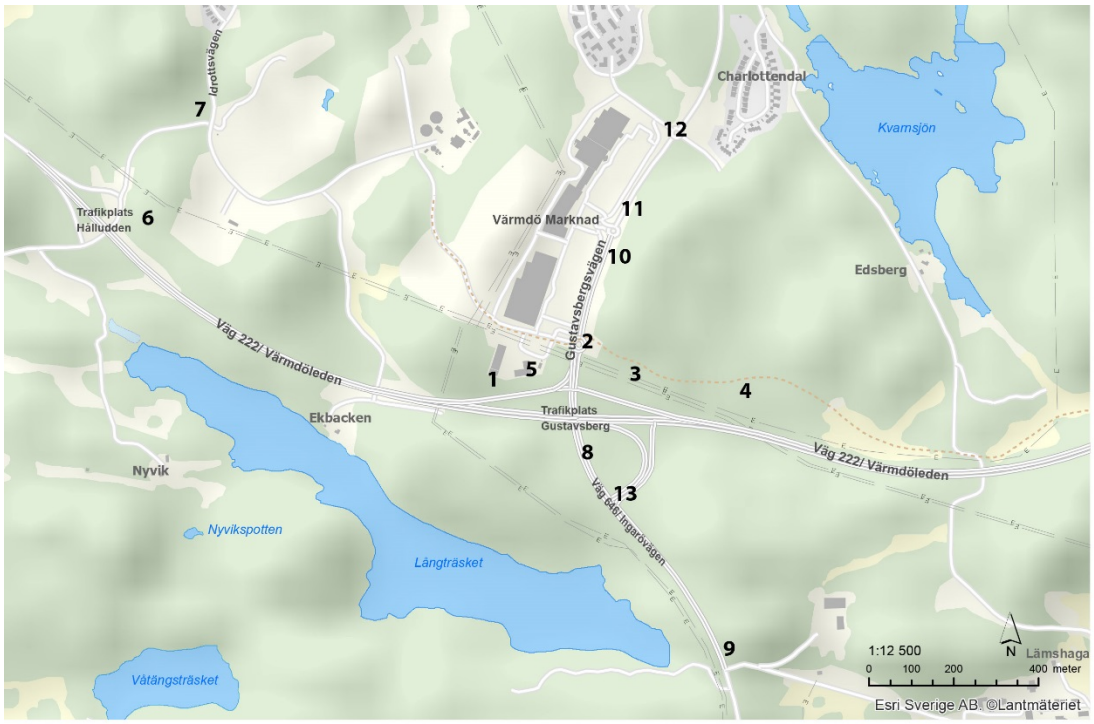
I detta avsnitt presenteras förslag på steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt. Först presenteras åtgärder som specifikt har tagits fram i den här åtgärdsvalsstudien. Därefter presenteras åtgärder som även har studerats och föreslagits i andra projekt och utredningar. Alla förslag på steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt bedöms vara möjliga att genomföra fram till år 2030, varav många kan genomföras på betydligt kortare sikt.

Föreslagna steg 3- och 4-åtgärder bedöms dels kunna åtgärda de problem och brister som finns idag och dels ta hand om det framtida resbehovet enligt scenario hög år 2030. Däremot gör dessa åtgärder inte att det blir möjligt att göra byten till busslinjer i alla relationer eftersom de större ombyggnadsåtgärder som krävs är svåra att motivera utifrån en samhällsekonomisk bedömning på kort sikt. På kort sikt föreslås därför en lösning som möjliggör byten till busslinjer som trafikerar Gustavsberg och Ingarö.

Åtgärderna markeras i Figur 18.

[69] Passage under eller över en barriär som främjar rörelser av djur och spridning av växter.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596



Figur 18. Karta över föreslagna steg 3- och 4-åtgärder.

7.2.1 Busshållplats utmed påfartsramp

En ny busshållplats föreslås utmed trafikplats Gustavsbergs påfartsramp i västlig riktning, se markering (1) i Figur 18. Busshållplatsen möjliggör byten till busslinjer från Ingarö i riktning mot Slussen, vilket i dagsläget är inte möjligt. Förutsättningar ska utredas för att övriga bussar, från Värmdölandet, Fågelbrolandet/Djurö/Vindö i riktning mot Slussen, också ska kunna stanna vid denna hållplats.

För bytesmöjligheter till busslinjer i motsatt riktning, från Slussen i riktning mot Ingarö, föreslås en kompletterande utredning, se avsnitt 7.1.4.

För en fullständig bytespunkt där det även är möjligt att göra byten till busslinjer som trafikerar Värmdölandet och Fågelbrolandet/Djurö/Vindö, se beskrivning av lösningsidéer på lång sikt i avsnitt 7.3.1.

7.2.2 Planskild passage under Gustavsbergsvägen

För att möjliggöra säkra byten mellan bussar byggs en planskild passage för gång- och cykeltrafik, se markering (2) i Figur 18. Idag genar kollektivtrafikresenärer över Gustavsbergsvägen vilket både innebär trafiksäkerhetsproblem för oskyddade trafikanter och fordonstrafik samt framkomlighetsproblem för busstrafik som behöver stanna för fotgängare. Exakt placering av den planskilda passagen behöver utredas i samband med placering av infartsparkering.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

7.2.3 Infartsparkering för bil

En infartsparkering byggs på den östra sidan av Gustavsbergsvägen, se markering (3) i Figur 18, för att täcka växande efterfrågan på infartsparkering i strategiska lägen. I samband med utveckling av Gustavsberg kommer antalet parkeringsplatser att minska i Gustavsbergs centrum. Antalet parkeringsplatser kommer förmodligen att minska även vid Värmdö marknad när bebyggelsen ökar med handel och företagshotell. Infartsparkering närmast handel föreslås ha anpassade avgifter i enlighet med strategin för infartsparkeringar, se avsnitt 7.1.5.

7.2.4 Gång- och cykelväg

En gång- och cykelväg byggs mellan Värmdö marknad och Mölnvik, se markering (4) i Figur 18. Den nya gena förbindelsen ökar möjligheten att kunna gå och cykla i området och att gent kunna ta sig mellan Värmdö marknad och Mölnvik. Behovet av ett utbyggt gång- och cykelvägnät finns idag och bedöms öka med det resebehov som följer av befolkningstillväxten.

7.2.5 Infartsparkering för cykel och moped

Infartsparkering för cykel och moped byggs i anslutning till bytespunkterna vid trafikplats Gustavsberg, se markering (5) i Figur 18. Infartsparkeringar ökar möjligheten att göra kombinerade resor med cykel, moped och kollektivtrafik. Idag saknas infartsparkering för cykel och moped. Behovet bedöms öka med utökade möjligheter att byta till busstrafik och den allt tätare bebyggelsestrukturen.

7.2.6 Trafikplats Hålludden och Idrottsvägen

I samband med trimningsåtgärder och utökning till fler körfält på väg 222/Värmdöleden har tunneln vid trafikplats Hålludden blivit längre, se markering (6) i Figur 18. Mindre fysiska åtgärder föreslås på kort sikt för att underlätta för trafiken genom tunneln och öka trafiksäkerheten för de olika trafikantgrupper som använder tunneln. Exempelvis kan trafiksignaler sättas upp som reglerar trafiken.

När framkomligheten och trafiksäkerheten förbättras i trafikplats Hålludden ökar behovet av en god tillgänglighet till trafikplatsen. Förslagsvis byggs Idrottsvägen om och öppnas för all trafik, se markering (7) i Figur 18. Det ska utredas vilka åtgärder som krävs för att trafiken inte ska störa boende i intilliggande bostadsområde.

Ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet i och till trafikplats Hålludden bidrar till att trafiken kan fördelas mer jämnt mellan trafikplatserna Gustavsberg och Hålludden. Detta bör leda till ökad trafiksäkerhet i trafikplats Gustavsberg, och innebär även att åtgärder i trafiknätet kring trafikplats Gustavsberg kan dimensioneras därefter.

Pågående trimningsåtgärder på väg 222/Värmdöleden bedöms förbättra situationen på trafikplats Hålluddens påfartsramp för tunga fordon, se förslag om uppföljning i avsnitt 7.3.3. Ovanstående steg 3- och 4-åtgärder bedöms ytterligare förbättra trafiksäkerheten vid trafikplatsen samt tillgängligheten till den. Ytterligare större ombyggnadsåtgärder bedöms inte vara motiverade utifrån dagens brister och behov men åtgärder diskuteras i avsnitt 7.3.2 som en möjlighet på lång sikt om behovet utvecklas.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

7.2.7 Åtgärder enligt pågående projekt och utredningar

Parallellt med denna åtgärdsvalsstudie pågår ett antal projekt och utredningar som syftar till att öka tillgängligheten för gång- och cykeltrafiken, öka framkomligheten för busstrafiken samt öka trafiksäkerheten på vägarna vid Ingarökrysset. I detta avsnitt presenteras åtgärderna i de andra projekten och utredningarna som tangerar åtgärdsvalsstudien.

Vägplan för gång- och cykelväg längs väg 646– Gustavsberg – Ingarö

En gång- och cykelväg byggs mellan Värmdö marknad och Ingaröbron, se markering (8) i Figur 18. Åtgärden bidrar till ökad möjlighet att gent, tryggt och säkert kunna gå och cykla mellan Gustavsberg och Ingarö, vilket inte är möjligt idag. Åtgärden utreds och föreslås i pågående vägplan[70]. Dock finns en viss risk för framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblem i punkten där gång- och cykelväg korsar på- och avfartsramp.

En utredning pågår kring huruvida trafiksäkerheten i korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen behöver förbättras och i så fall på vilket sätt, se markering (9) i Figur 18. Utredningen är en del i pågående vägplan för gång- och cykelväg och kommer, om behov finns, att resultera i förslag på åtgärd[71].

Åtgärdsvalsstudie förbättrad framkomlighet i stomnätet, stråk 5

I åtgärdsvalsstudie förbättrad framkomlighet i stomnätet, stråk 5 föreslås steg 3- och 4-åtgärder som kan genomföras på kort sikt fram till år 2020 och syftar till att öka framkomligheten för busstrafiken.

Ett busskörfält i vardera riktningen anläggs på Gustavsbergsvägen, se markering (10) i Figur 18. Åtgärden bidrar till att öka framkomligheten för buss- och biltrafiken.

I Stråk 5 åtgärdsvalsstudien föreslås att korsningen Gustavsbergsvägen och den andra infarten till Värmdö marknad (mittersta cirkulationen på Gustavsbergsvägen) tas bort, se markering (11) Figur 18. Det är otydligt med tre cirkulationsplatser inom ett relativt kort avstånd samtidigt som trafik istället kan använda den lokala gatan och de andra två cirkulationsplatserna. Åtgärden bidrar till att öka framkomligheten för buss- och biltrafiken.

Det föreslås också att den norra och den södra cirkulationen på Gustavsbergsvägen utefter Värmdö marknad får trafiksignaler för bussprioritering, se markering (12) i Figur 18. Åtgärden ökar busstrafikens framkomlighet.

Avfartsrampen från väg 222/Värmdöleden till Ingarövägen föreslås breddas till två körfält så att en fri högersväng erhålls, se markering (13) i Figur 18. Åtgärden bidrar till att öka framkomligheten för buss- och biltrafiken.

7.2.8 Måluppfyllelse och vidare utredningsbehov

I föregående avsnitt har förslag på steg 3- och 4-åtgärder presenterats. För att kunna bedöma om de föreslagna åtgärderna bidrar till att uppfylla målbilden eller inte har de stämts av mot hur väl de uppfyller framtagna effektmål. Effektmålen grundar sig på en identifierad problemsituation och målbild.

Bedömningen av i vilken utsträckning åtgärderna skapar förutsättningar för att uppnå de uppsatta effektmålen redovisas i Tabell 3. Hög måluppfyllelse visar att det finns grundläggande förutsättningar för att målen ska kunna nås. Arbetsgruppen har gjort utvärderingen utifrån tre nivåer: mycket goda förutsättningar (mörkgrönt), goda förutsättningar (grönt), neutrala förutsättningar (gult).

[70] Trafikverket 2015b

[71] Trafikverket 2015b

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Tabell 3. Måluppfyllelse föreslagna steg 3- och 4-åtgärder.

Målbild	Effektmål	Bedömning	Kommentar
Kollektivtrafik	Fler väljer att åka kollektivt inom kommunen och vid resor utanför kommungränsen		Åtgärderna bidrar till detta mål.
	Framkomligheten för busstrafik ökar		Åtgärder om planskild gång- och cykelpassage (2), trafiksignal (6), Idrottsvägen (7), busskörfält (10), borttagning av cirkulation (11), ökad dimensionering av cirkulationer (12) och ombyggnation av korsning östliga ramper (13) bidrar till detta mål.
	Smidiga byten mellan olika färdsätt (buss, bil och cykel) möjliggörs		Åtgärder om ny busshållplats (1), infartsparkering för bil (3) och infartsparkering för cykel och moped (5) bidrar till detta mål. Dock omfattar åtgärd om ny busshållplats endast busstrafik i en riktning. Det är heller inte möjligt att byta till bussar i samtliga relationer. Ytterligare åtgärder behövs.
	Antalet infartsparkerings-platser för bil, cykel och moped ökar		Åtgärder om ny infartsparkering för bil (3) och ny infartsparkering för cykel och moped (5) bidrar till detta mål.
Fotgängare och cyklister	Möjligheten för alla att tryggt och säkert att ta sig mellan Ingarö och Värmdö ökar		Åtgärd om ny gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Ingarö (8) bidrar till detta mål.
	Det finns fler gena, trygga och säkra gång- och cykelförbindelser		Åtgärder om ny gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Mölnvik (4) och mellan Värmdö marknad och Ingarö (8) bidrar till detta mål.
Områdets karaktär	Området kring Värmdö marknad utvecklas till en attraktiv mötesplats med tätortskaraktär		Åtgärderna bidrar varken positivt eller negativt till detta mål. Ytterligare åtgärder behövs.
Miljö och hälsa	Trafiksäkerheten vid korsningspunkter ökar		Åtgärder om ny planskild gång- och cykelpassage (2), trafiksäkerhetsåtgärder korsning Lämshagavägen (9) och ombyggnation korsning östliga ramper (13) bidrar till detta mål. Dock bidrar åtgärd om ny gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Ingarö (8) negativt till målet i och med att ny korsningspunkt uppstår mellan fotgängare och cyklister respektive buss- och biltrafik vid korsning med östliga ramper i trafikplats Gustavsberg. Uppföljning av åtgärdens effekter behövs.
	Sjön Långträskets kemiska status förbättras		Åtgärderna bidrar varken positivt eller negativt till detta mål. Ytterligare utredning för att hitta åtgärder behövs.
	Växters spridnings-möjligheter samt människor och djurs möjligheter att tryggt och säkert passera väg 222/Värmdöleden ökar		Åtgärd om gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Ingarö (8) bidrar till att öka människors möjligheter att tryggt och säkert passera väg 222/Värmdöleden. Åtgärder som bidrar till att öka växters spridningsmöjligheter och djurs möjligheter att tryggt passera vägen saknas. Ytterligare utredning för att hitta åtgärder behövs.
	God luftkvalité och låga bullernivåer i boendemiljöer bibehålls		Åtgärderna bidrar varken positivt eller negativt till detta mål. Ytterligare utredning för att hitta åtgärder på sikt behövs.

Föreslagna steg 3- och 4-åtgärder ger mycket goda förutsättningar till att uppnå mål som rör fotgängare och cyklister, mycket goda till goda förutsättningar till mål som rör kollektivtrafik, goda till neutrala förutsättningar till mål som rör miljö och hälsa samt neutrala förutsättningar till mål som rör områdets karaktär. Nedan presenteras fortsatt utredningsbehov för att identifiera åtgärder som bidrar till att hela målbilden uppfylls.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Hela målbilden för områdets karaktär uppnås inte med de föreslagna åtgärderna. För att nå målbilden för kollektivtrafiken krävs åtgärder som möjliggör byten mellan olika busslinjer, det vill säga en fullständig bytespunkt. Det kräver sannolikt större ombyggnadsåtgärder trafikplats Gustavsberg. För att identifiera sådana åtgärder krävs fördjupade studier. Lösningsidéer för en fullständig bytespunkt presenteras i avsnitt 7.3.1. Målbilden för kollektivtrafik kan fungera som underlag till fortsatta utredningar i senare planeringsskeden.

En ny gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Ingarö (8) bidrar negativt till målet om att öka trafiksäkerheten i korsningspunkter eftersom en ny korsningspunkt uppstår mellan fotgängare och cyklister med buss- och biltrafik vid korsning med östliga ramper i trafikplats Gustavsberg. Den situationen kräver ytterligare studier av utformning för att minimera konflikterna och riskerna.

För att områdets karaktär ska kunna stärkas måste ett läge för en fullständig bytespunkt identifieras. Det har inte varit möjligt lösa den delen inom ramen för arbetet med åtgärdsvalsstudien. Däremot presenteras lösningsidéer för en fullständig bytespunkt i avsnitt 6.3.1 som en början till att hitta en lämplig placering av en fullständig bytespunkt. Målbilden för områdets karaktär kan fungera som underlag till fortsatt arbete i kommande detaljplaneprogram för Ingarökrysset.

För att kunna föreslå lämpliga åtgärder så att sjön Långträskets kemiska status förbättras behövs ytterligare utredning, se avsnitt 7.1.6.

Åtgärder som bidrar till att öka växters spridningsmöjligheter och djurs möjligheter att tryggt passera vägen saknas. Ekoduktutredning föreslås, se avsnitt 6.1.6.

Åtgärder för att bibehålla en god luftkvalitet och låga bullermiljöer behöver utredas eftersom fler oskyddade trafikanter kommer att vistas i närheten av leden och vägarna utsätts dessa för negativa miljöeffekter, se avsnitt 7.1.6.

7.3 Lösningsidéer på lång sikt och ytterligare utredningsbehov

För att uppfylla målbilden krävs mer omfattande åtgärder än de som föreslås på kort sikt. Först på lång sikt, när befolkningen i kommunen växt så mycket att det blir samhällsekonomiskt motiverat[72], kan större ombyggnadsåtgärder för att lösa kapacitetsbehov och trafiksäkerhet vara motiverade. Lösningsidéerna bygger på scenario utblick år 2050 och det resebehov och trafikomfattning som då kan gälla. År 2050 bedöms behovet av en fullständig bytespunkt vara mer påtagligt på grund av det ökade resebehovet till följd av befolkningstillväxten i kommunen.

I detta avsnitt presenteras först fyra lösningsidéer för Ingarökrysset och trafikplats Gustavsberg på lång sikt. Lösningsidéerna omfattar utbyggnaden av en fullständig bytespunkt med anknytande infrastruktur som möjliggör byten till busslinjer i samtliga relationer som trafikerar såväl Gustavsberg, Ingarö, Värmdölandet och Fågelbrolandet/ Djurö/Vindö. Lösningsidéerna ger förslag på hur en fullständig bytespunkt vid Ingarökrysset skulle kunna utformas. Med en fullständig bytespunkt ökar bytes-möjligheterna för resenärer genom nya tvärkopplingar och kollektivtrafikens attraktivitet stärks.

Därefter presenteras lösningsidéer för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet i trafikplats Hålludden på lång sikt.

Lösningsidéerna avseende trafikplatserna är med dagens förutsättningar inte samhällsekonomiskt motiverade men kan bli nödvändiga och väl motiverade på längre sikt i takt med ett ökat resande till följd av en växande befolkning.

Slutligen presenteras förslag på fortsatt utveckling och utredning av lösningsidéerna.

[72] Bilaga 3 – Samlad effektbedömning för ÅVS Ingarökrysset

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

7.3.1 Ny bytespunkt och ombyggnation av trafikplats Gustavsberg

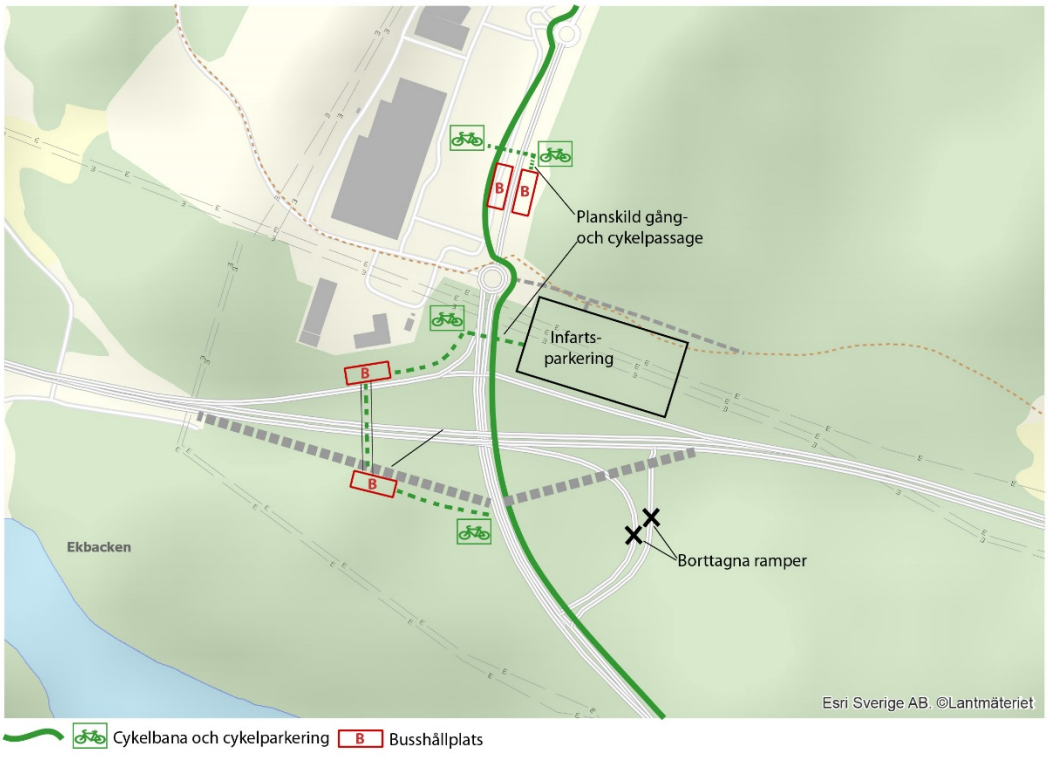
Nedan beskrivs fyra möjliga lösningsidéer för en fullständig bytespunkt och ombyggnation av trafikplats Gustavsberg. För samtliga lösningsidéer är bytespunkten placerad i anslutning till trafikplats Gustavsberg eftersom en sådan placering möjliggör byten mellan samtliga bussrelationer samtidigt som restidsförlusten för bussar till och från Ingarö, Värmdölandet och Djurö begränsas. Av den anledningen har andra placeringar av bytespunkten valts bort. För mer information om bortvalda åtgärder se avsnitt 7.4.

7.3.1.1 Lösningsidé A

Lösningsidé A, som illustreras i Figur 19, innebär att trafikplats Gustavsberg byggs om till en ruterlösning med en ny avfartsramp i västlig riktning söder om bron och ombyggd påfartsramp i östlig riktning.

Förslaget innebär att befintliga hållplatser på båda sidor om Gustavsbergsvägen vid Värmdö marknad används och att nya hållplatser förläggs utmed ramperna.

Vid behov kan en planskild gång- och cykelbro uppföras på den västra sidan av väg 646/Ingarövägen och Gustavsbergsvägen för att binda samman bytespunkten och skapa gena förbindelser mellan hållplatserna.

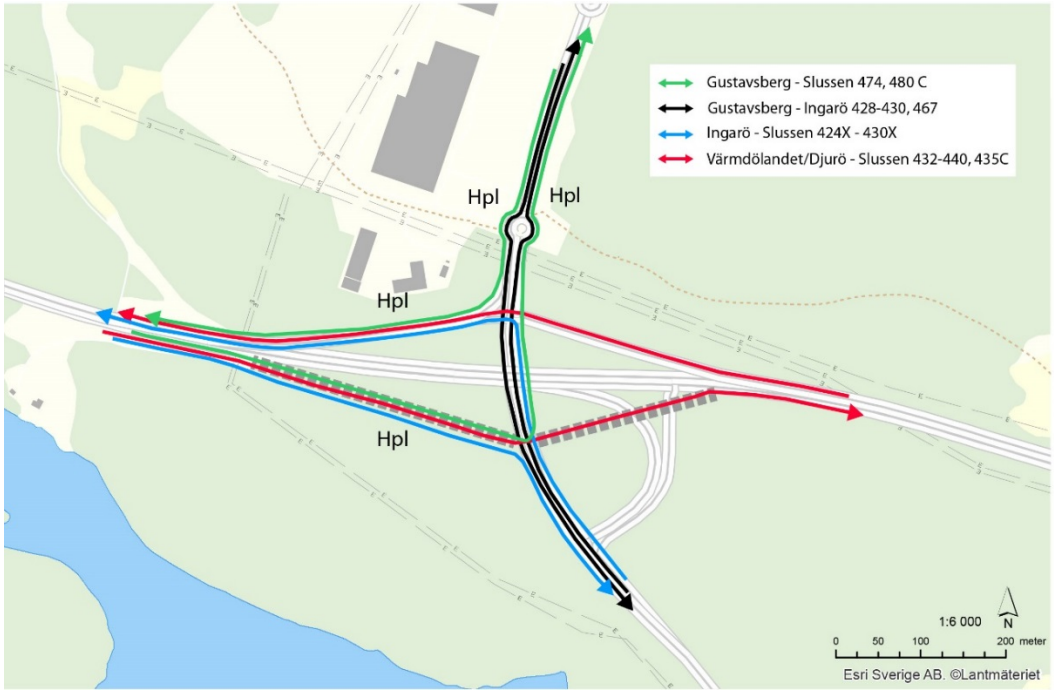


Figur 19. Lösningsidé A på lång sikt.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Effekter och konsekvenser

- Bytespunkt enligt lösningsidé A är anpassad till busstrafikens rörelser och ger korta resvägar och restider för bussen, se Figur 20. Däremot möjliggörs inte passning mella bussar på grund av de långa avstånden mellan hållplatserna.
- Lösningsidén innebär långa avstånd för att byta mellan bussar eftersom det inte är en samlad bytespunktslösning. Som längst kan fotgängare behöva gå cirka 400 meter för att ta sig mellan två bussar, vilket även är ett riktvärde för avståndet mellan hållplatser för stombuss i Stockholms innerstad[73].
- Bytespunkten och trafikplatsen påverkar inte en eventuell framtida spårförbindelse i spårreservatet strax norr om väg 222/Värmdöleden.
- Det är möjligt att bygga ut bytespunkten och trafikplatsen i etapper.



Figur 20. Lösningsidé A, möjlig trafikering av bytespunkten med dagens busslinjer.

7.3.1.2 Lösningsidé B

Lösningsidé B, som illustreras i Figur 21, innebär att en samlad bytespunkt förläggs nordväst om trafikplats Gustavsberg och norr om väg 222/Värmdöleden. Bytespunkten förbinds västerut direkt med väg 222/Värmdöleden genom till exempel bussramper. Direktaccess är viktigt för bussars restider. Österut förbinds bytespunkten med Gustavsbergsvägen. Dagens trafikplatslösning behålls.

Lösningen med en samlad bytespunkt nordväst om trafikplats Gustavsberg skulle också kunna kombineras med att trafikplats Gustavsberg byggs om till en ruterlösning såsom i lösningsidé A, vilket innebär en avfartsramp för bussar i riktning mot Gustavsberg/Ingarö österut. Effekter och konsekvenser för bland annat restider och reslängder med olika kombinationer behöver utredas i ett senare planeringsskede men berörs översiktligt i den samlade effektbedömningen (se bilaga 4).

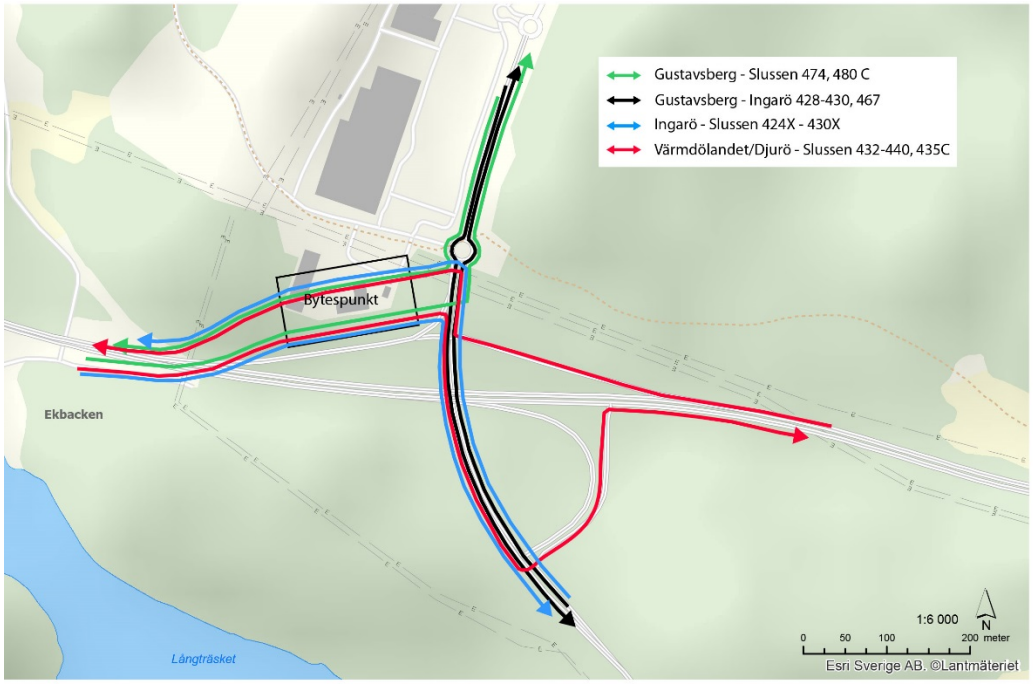
[73] Trafikplan 2020

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Figur 21. Lösningsidé B på lång sikt.

Effekter och konsekvenser

- Den samlade bytespunkten enligt lösningsidé B innebär komplicerade rörelser för busstrafiken vilket i sin tur medför högre driftkostnader samt längre resvägar och restider, se Figur 22.
- Lösningsidén möjliggör snabba och smidiga bussbyten för resenärer eftersom samtliga byten sker inom bytespunkten.
- Bytespunkten påverkar en eventuell framtida spårförbindelse i spårreservatet strax norr om väg 222/Värmdöleden.
- Det är möjligt att utveckla och bygga ut bytespunkten i framtiden.
- Det är möjligt att bygga ut bytespunkten i etapper.



Figur 22. Lösningsidé B, möjlig trafikering av bytespunkten med dagens busslinjer.

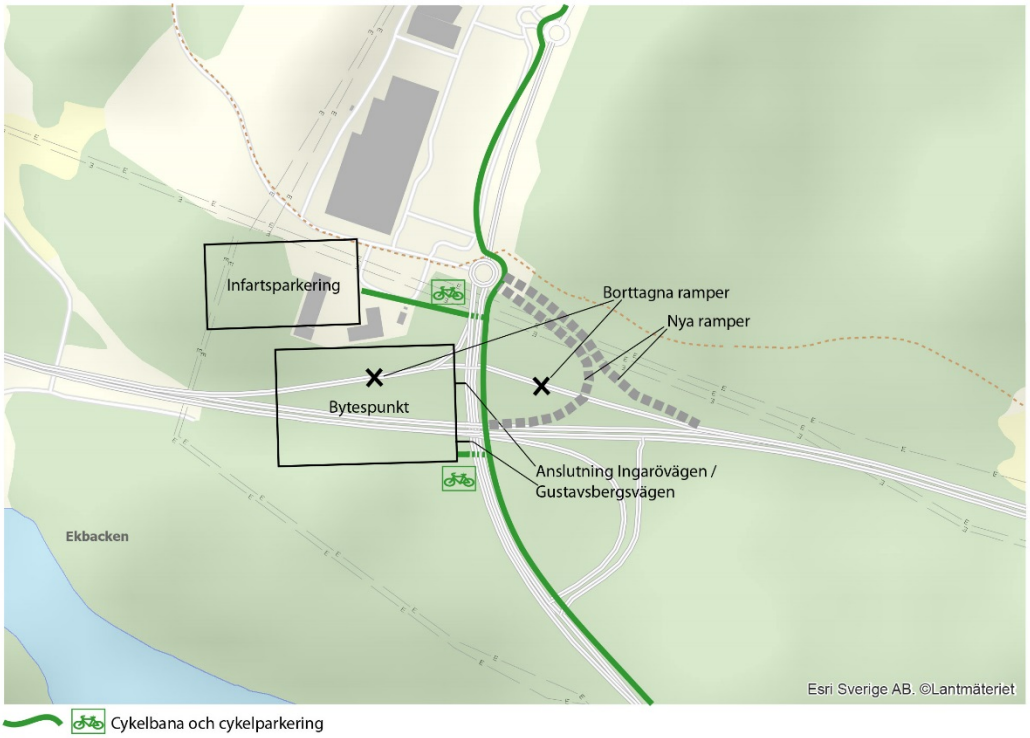
Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

7.3.1.3 Lösningsidé C

Lösningsidé C, som illustreras i Figur 23, innebär att en samlad bytespunkt placeras över väg 222/Värmdöleden på ett däck strax väster om trafikplats Gustavsberg. Bussramper förbinder bytespunkten med väg 222/Värmdöleden i båda riktningarna. Bytespunkten förbinds med Gustavsbergsvägen och Ingarövägen vid trafikplatsens bro.

Trafikplats Gustavsberg byggs om med en ny på- och avfartsramp i västlig riktning öster om bron. De befintliga ramperna i västlig riktning tas bort.

En gång- och cykelväg byggs på den västra sidan av väg 646/Ingarövägen och Gustavsbergsvägen för att skapa god förbindelse för fotgängare och cyklister till bytespunkten. Infartsparkering för bil uppförs nordväst om bytespunkten.

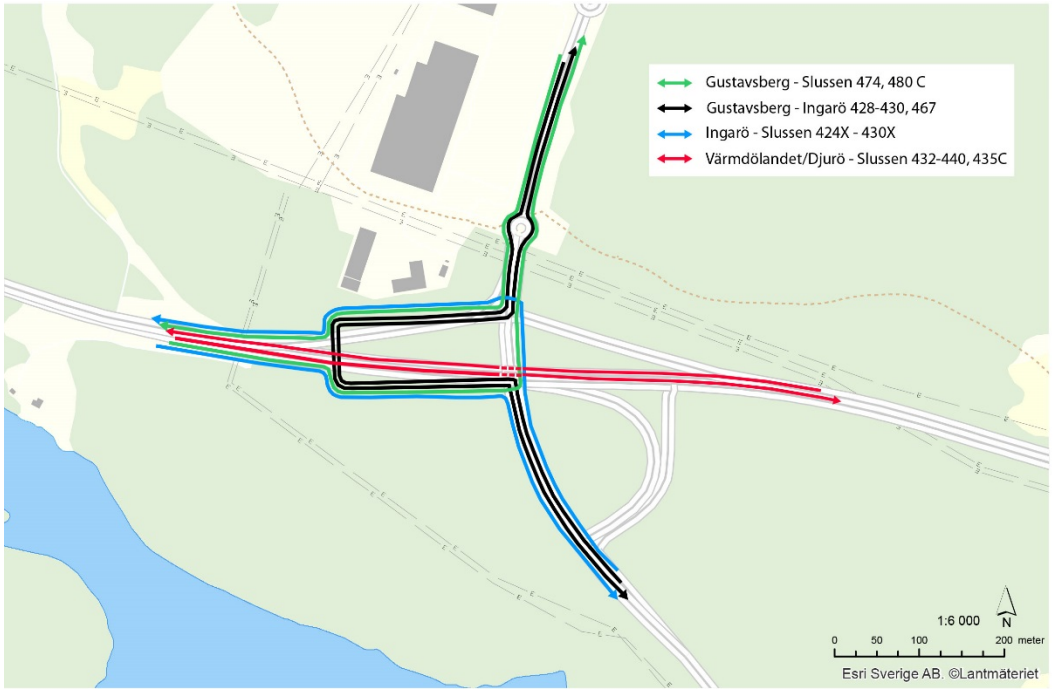


Figur 23. Lösningsidé C på lång sikt.

Effekter och konsekvenser

- Den samlade bytespunkten enligt lösningsidé C är anpassad till rörelser för busstrafiken och ger korta resvägar och restider, se Figur 24.
- Lösningsidén möjliggör snabba och smidiga bussbyten för resenärer eftersom samtliga byten sker inom bytespunkten.
- Det är endast möjligt att placera en infartsparkering för bil nordväst om bytespunkten. Placeringen begränsar möjligheten att samutnyttja infartsparkeringen med de funktioner som planeras nordost om trafikplats Gustavsberg.
- Lösningen är relativt kostsam eftersom bytespunkten byggs på ett däck ovanför väg 222.
- Trafikplatsens västliga ramper påverkar en eventuell framtida spårförbindelse i spårreservatet strax norr om väg 222/Värmdöleden.
- Bytespunkten är svår att utveckla och bygga ut i framtiden.
- Det är mycket svårt att göra en etappvis utbyggnad av bytespunkten i och med att en ny konstruktion behövs över väg 222/Värmdöleden. Det är möjligt att bygga ut trafikplatsen i etapper.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596



Figur 24. Lösningsidé C, möjlig trafikering av bytespunkten med dagens busslinjer.

7.3.1.4 Lösningsidé D

Lösningsidé D, illustreras i Figur 25, innebär att trafikplats Gustavsberg byggs om till en överliggande cirkulation med ny på- och avfartsramp i östlig riktning. De befintliga ramperna i östlig riktning tas bort.

En samlad bytespunkt förläggs i cirkulationen. Bussramper förbinder bytespunkten med trafikplatsens ramper och väg 222/Värmdöleden i båda riktningar.

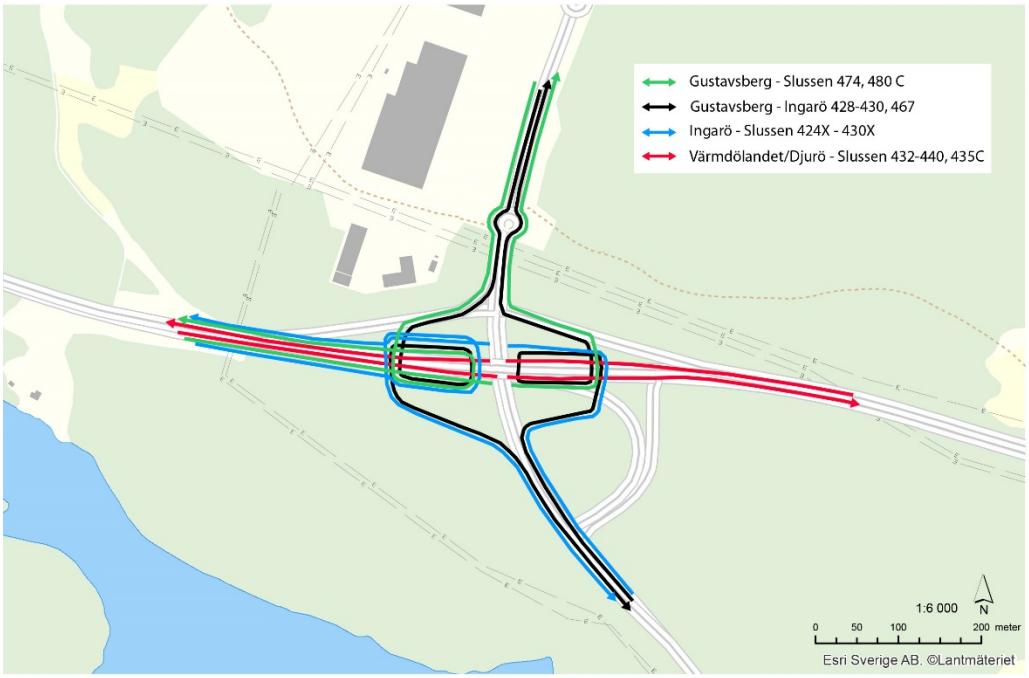
En gång- och cykelväg byggs på den befintliga bron i trafikplats Gustavsberg. Fotgängare och cyklister når bytespunkten via gång- och cykelvägen.

Figur 25. Lösningsidé D på lång sikt.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Effekter och konsekvenser

- Den samlade bytespunkten enligt lösningsidé D innebär komplicerade rörelser för busstrafiken vilket i sin tur medför högre driftkostnader samt längre resvägar och restider, se Figur 26.
- Lösningsidén möjliggör en ekodukt som binder samman grönområden på båda sidor om vägen samt gång- och cykelväg på befintlig bro över väg 222/Värmdöleden.
- Lösningsidén möjliggör snabba och smidiga bussbyten för resenärer eftersom samtliga byten sker inom bytespunkten.
- Lösningsidén är mycket kostsam eftersom den överliggande cirkulationen kommer att behöva byggas i två plan. Dessutom behöver väg 222/Värmdöleden sänkas på en sträcka under den överliggande cirkulationen.
- Bytespunkten och trafikplatsen påverkar inte en eventuell framtida spårförbindelse i spårreservatet strax norr om väg 222/Värmdöleden.



Figur 26. Lösningsidé D, möjlig trafikering av bytespunkten med dagens busslinjer.

7.3.2 Lösningsidé trafikplats Hålludden

De åtgärder som föreslås på kort sikt i trafikplats Hålludden, såsom trafiksignaler i tunnel och bättre vägvisning (se avsnitt 6.2.6) följs upp utifrån hur effektiva dessa har varit för att få den tunga trafiken att i större utsträckning använda trafikplats Hålludden.

Beroende på hur belastad trafikplats Gustavsberg blir kan det finnas behov av kompenserande åtgärder i trafikplats Hålludden, se Figur 27. Befintlig påfartsramp kan, om behov kvarstår efter breddning av väg 222/Värmdöleden, byggas om så att tunga fordon i större utsträckning väljer denna trafikplats i stället för trafikplats Gustavsberg. Påfartsrampen ska inte upplevas som för kort för några fordon. Passagen under väg 222/Värmdöleden kan breddas. Tunga fordon ska kunna passera, och det ska vara möjligt för fotgängare, cyklister, ryttare och personbilar att möta tunga fordon på ett säkert sätt. Även vilt ska kunna använda passagen.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Figur 27. Lösningsidéer på lång sikt för trafikplats Hålludden.

7.3.3 Förslag till ytterligare utredning av lösningsidéer

Som tidigare har beskrivits behöver de framtagna lösningsidéerna studeras ytterligare. För samtliga lösningsidéer för en ny bytespunkt och ombyggnation av trafikplats Gustavsberg (A-D) behöver genomförbarheten och kapacitetsbehovet studeras utifrån hur bebyggelsen och resebehovet utvecklas. Även effekter för kollektivtrafiken behöver studeras.

Effekter av de trimningsåtgärder som håller på att färdigställas på väg 222/Värmdöleden och effekter av de ombyggnadsåtgärder för trafikplats Hålludden och Idrottsvägen som föreslås i avsnitt 7.2.6 behöver följas upp med avseende på framkomligheten, trafiksäkerheten och tillgängligheten för trafikplats Hålludden. Även effekterna på andel kollektivtrafik kontra biltrafik samt miljöeffekter som luft, buller och påverkan på vatten behöver följas upp.

Eventuellt kan trimningsåtgärderna förbättra situationen på trafikplats Hålluddens påfartsramp som upplevs för kort för tunga fordon. Om uppföljningen visar på att det finns behov av ytterligare åtgärder föreslås en fortsatt utveckling och utredning av lösningsidéerna som presenteras i avsnitt 7.3.2.

7.4 Bortvalda åtgärder

I detta avsnitt presenteras bortvalda åtgärder som åtgärdsvalsstudiens arbetsgrupp valt att inte gå vidare med eftersom de inte bedöms uppfylla målbilden.

7.4.1 Bytespunkt vid dagens parkering vid Värmdö marknad

En fortsatt utredning av att placera bytespunkten vid dagens infartsparkering vid Värmdö marknad har valts bort därför att det inte är en lösning för samtliga bussrelationer, lösningen skulle innebära stora restidsförluster för bussar till och från Värmdölandet och Fågelbrolandet/Djurö/Vindö att angöra bytespunkten. Enligt målbilden ska bussar snabbt kunna ta sig till och från den nya bytespunkten och det ska vara möjligt att byta mellan samtliga busslinjer i bytespunkten. Bytespunkten skulle även ta värdefull byggbar mark i anspråk.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

7.4.2 Utbyggnad av hållplats vid befintlig avfartsramp i östlig riktning

Utbyggnad av hållplats vid befintlig avfartsramp i östlig riktning i trafikplats Gustavsberg har valts bort på grund av ogynnsam topografi och för att den inte möjliggör tillräckligt goda siktförhållanden med risk för trafiksäkerhetsproblem.

7.4.3 Omstigningshållplatser för motorvägsbussar

En fortsatt utredning av omstigningshållplatser för motorvägsbussar i trafikplats Gustavsberg har valts bort på grund av tekniska svårigheter med att inrymma dessa i trafikplatsen. Det blir en separat lösning för motorvägsbussar medan till exempel hållplatser utmed ramper omfattar fler bussrelationer. Det skulle även innebära att fotgängare skulle få långa avstånd för att byta mellan bussar.

7.4.4 Övriga åtgärder

På workshop 2 diskuteras fler åtgärder som tidigt har bedömts inte vara rimliga.

Utbyggnad av spårbunden trafik till Ingarökrysset föreslås och kan bli aktuellt längre fram i tiden. Ett spårreservat utmed väg 222/Värmdöleden som möjliggör utbyggnad av spårbunden kollektivtrafik finns med i Värmdö kommuns översiktsplan.

Förslag om att befintlig gång- och cykelväg från Krutbruksvägen till Lämshaga byggs ut på kort sikt har valts bort eftersom en ny gång- och cykelväg planeras mellan Värmdö marknad och Ingarö.

Förslaget om ny infartsparkering i garage under mark har valts bort eftersom behovet av infartsparkering bedöms kunna lösas med markparkering och med övriga infartsparkeringar i kommunen.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK.2017.3217 Handling: 1824596

8 Samlad effektbedömning

I detta kapitel sammanfattas kort de samlade effektbedömningarna (SEB) som redovisas i bilaga 3 ”Samlad effektbedömning”:

- Steg 1- och 2-åtgärder.
- Föreslagna steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt vid trafikplatserna Gustavsberg och trafikplats Hålludden.
- Lösningsidéerna på lång sikt.

Syftet med SEB är att ge kompletterande underlag och rekommendation inför fortsatt arbete. I bilagans del 1 värderas steg 1-åtgärder. I del 2 och 3 värderas steg 3- och 4-åtgärder, som presenteras i avsnitt 7.2, uppdelat på separata effektbedömningar för de båda trafikplatserna Gustavsberg och Hålludden. I SEB av steg 3- och 4-åtgärder vid Trafikplats Gustavsberg ingår åtgärderna med nummer 1-7 (se avsnitt 7.2.), medan åtgärderna nummer 8-13 bedöms i respektive parallella projekt som de ingår i.

I bilagans del 4 värderas lösningsidéerna för en fullständig bytespunkt vid trafikplats Gustavsberg, som presenteras i avsnitt 7.3.1. I bilagans del 5 värderas lösningsidéerna för kompenserande åtgärder vid trafikplats Hålludden.

Steg 1- och 2-åtgärder samt lösningsidéer är endast framtagna på en principiell nivå och de behöver studeras ytterligare i ett senare planeringsskede. SEB för dessa åtgärder har därför utformats på ett annat sätt än SEB för steg 3- och 4-åtgärderna.

Steg 3- och 4-åtgärderna är konkreta åtgärdspaket som ska processas i Trafikverkets åtgärdsplanering. För dessa används en förenklad[74] SEB utan nettonuvärdeskvot (NNK)[75] i form av en Excelmall för att de ska kunna jämföras med konkurrerande åtgärdsförslag i åtgärdsplaneringen. Lösningsidéerna samt steg 1- och 2-åtgärder är värderade efter samma grunder som i mallen med samhällsekonomi, fördelningsanalys och måluppfyllelse som delmoment, men är istället sammanställda i löpande text. Först efter att lösningsidéerna har studerats vidare och konkretiserats är det lämpligt att föra in dem i Excelmallen.

8.1 Sammanfattning

Nedan presenteras en kort sammanfattning av bedömningarna som gjorts i respektive SEB.

De föreslagna åtgärderna vid trafikplats Gustavsberg har god måluppfyllelse när det gäller de flesta mål. Föreslagna åtgärder bedöms bidra positivt till en samhällsekonomisk effektiv och hållbar transportförsörjning genom förbättrade förutsättningar för en effektiv användning av befintlig infrastruktur samt ökad attraktivitet för kollektivtrafiken och gång- och cykeltrafiken.

Åtgärderna på kort sikt vid trafikplats Gustavsberg bedöms kosta ca 35 Mkr. Någon samhällsekonomisk kalkyl har inte gjorts, men den sammanvägda bedömningen är att den samhällsekonomiska lönsamheten är god, främst på grund av förbättrad restid samt ökade bytesmöjligheter för resenärer. Även trafiksäkerhetseffekterna bedöms vara positiva under förutsättning att den nya gång- och cykelpassagen utformas på ett tryggt sätt. Poängteras bör att vissa osäkerheter finns kring kostnadsbedömningen.

[74] En förenklad samlad effektbedömning görs eftersom att åtgärdsvalsstudien är i ett tidigt planeringsskede.

[75] Nettovärdeskvot, NKK, är ett samhällsekonomiskt mått på nytta i förhållande till kostnad.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

För trafikplats Hålludden är förutsättningarna både vad det gäller problem och framtida behov mer oklara jämfört med trafikplats Gustavsberg. Föreslagna åtgärder kan ge viss måluppfyllelse samt ge förbättrade förutsättningar på kort sikt. Det bedöms dock finnas viss osäkerhet i förhållandet nytta kontra kostnader för öppning och ombyggnad av Idrottsvägen. De föreslagna åtgärderna löser inte heller problematiken med den korta påfartsrampen och sannolikt krävs också kompenserande åtgärder för att kunna omleda en större del av den tunga trafiken från trafikplats Gustavsberg till Hålludden.

Steg 1- och 2 åtgärder har generellt en god måluppfyllelse vad det gäller transportpolitiska mål och samhällsnytta. Merparten av föreslagna steg 1- och 2-åtgärder tros bidra till ett ökat resande med cykel och kollektivtrafik med positiva effekter på folkhälsa och klimat som följd.

Lösningsidéerna är visionära och är framtagna på lång sikt (år 2050) vilket gör att det i dagsläget är många parametrar att förhålla sig till. Med dagens kunskapsunderlag är det svårt att avgöra vilken av de studerade idéerna som bör förordas. Lösningsidéerna avseende trafikplatserna bedöms inte vara samhällsekonomiskt motiverade med dagens förutsättningar, men kan bli nödvändiga och väl motiverade på längre sikt i takt med ett ökat resande till följd av en växande befolkning.

Av de fyra lösningsidéerna för trafikplats Gustavsberg är troligtvis Lösningsidéerna A och B de som ger störst samhällsekonomisk nytta. Dessa lösningar är betydligt mindre komplexa och har en lägre investeringskostnad än lösningsidéerna C och D vilket gör att det lättare att bedöma effekterna av dessa. Framförallt bör lösningsidé B ha god lönsamhet om denna kombineras med bussramper i såväl västlig som östlig riktning.

För lösningsidén för trafikplats Hålludden är den samhällsekonomiska lönsamheten beroende av hur stor utsträckningen som åtgärderna bidrar till överflyttning av tung trafik från trafikplats Gustavsberg till trafikplats Hålludden. I ett scenario med hög exploatering och ökade trafikflöden har lösningsidén troligtvis en positiv samhällsnytta genom effekter på restid, klimat och trafiksäkerhet.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

9 Inriktning och rekommenderade åtgärder

I detta kapitel redovisas rekommenderade åtgärder, föreslagen ansvarsfördelning samt förslag på fortsatt arbete och utredningsbehov.

9.1 Rekommenderade åtgärder och ansvarsfördelning

Åtgärdsvalsstudien har resulterat i ett antal förslag till steg 1-4 åtgärder som kan genomföras på kort sikt, det vill säga fram till år 2030. Åtgärderna bedöms kunna hantera de förutsättningar som scenario hög 2030 innebär: invånarantalet har ökat med cirka 16 000 personer i Gustavsberg och trafikmängden har ökat med cirka 20 till 40 procent på kringliggande gator och vägar.

I det fortsatta arbetet ska målbilden, se avsnitt 6.4, alltid finnas i åtanke hos den part som har ansvar. Om utredningsarbete eller projektering överlåts till någon annan aktör ska målbilden förmedlas till denna aktör, så att den i slutändan kan uppnås.

Rekommenderade steg 3- och 4-åtgärder på kort sikt och ansvarsfördelning redovisas i Tabell 4. I det fortsatta arbetet kompletteras dessa åtgärder med de föreslagna steg 1- och 2-åtgärder som beskrivs i avsnitt 7.1 samt med en vidareutveckling av de långsiktiga lösningsidéerna som beskrivs i avsnitt 7.3.

Tabell 4. Rekommenderade steg 3- och 4-åtgärder och ansvarsfördelning.

Nr	Rekommenderade steg 3- och 4-åtgärder	Ansvarig för utredning/ genomförande
1	Ny busshållplats utmed påfartsramp i västlig riktning. Parter är överens om att utreda detta	Trafikverket och SLL trafikförvaltningen
2	Planskild passage och staket på Gustavsbergsvägen.	Värmdö kommun och Trafikverket
3	Infartsparkering öster om Gustavsbergsvägen.	Värmdö kommun
4	Gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Mölnvik.	Värmdö kommun
5	Infartsparkering för cykel och moped	Värmdö kommun
6	Mindre åtgärder vid Hålludden trafikplats, exempelvis trafiksignal vid tunnel.	Värmdö kommun
7	Öppning och ombyggnad av Idrottsvägen.	Värmdö kommun
8	Gång- och cykelväg mellan Värmdö marknad och Ingaröbron	Trafikverket
9	Stråk 5 ÅVS: Trafiksäkerhetshöjande åtgärder i korsningen väg 646/Ingarövägen och Lämshagavägen	Trafikverket
10	Stråk 5 ÅVS: Breddning av Gustavsbergsvägen med busskörfält	Värmdö kommun
11	Stråk 5 ÅVS: Borttagning av mittersta cirkulationsplats vid Värmdö marknad på Gustavsbergsvägen	Värmdö kommun
12	Stråk 5 ÅVS: Norra och södra cirkulationsplatser på Gustavsbergsvägen förses med trafiksignaler för bussprioritering.	Värmdö kommun
13	Stråk 5 ÅVS: Avfartsrampen från väg 222/Värmdöleden breddas.	Värmdö kommun

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

9.2 Tidplan och beroenden

På kort sikt, fram till år 2030, bedöms att de steg 3- och 4-åtgärder som rekommenderas kan genomföras. Många åtgärder kan genomföras på betydligt kortare sikt.

Byggande av busshållplats, infartsparkering och gång- och cykelpassage under Gustavsbergsvägen behöver synkroniseras med de trimningsåtgärder som tagits fram i Åtgärdsvalsstudien förbättrad framkomlighet i stomnätet, stråk 5 och med gång- och cykelvägen som planeras mellan Värmdö marknad och Ingarö.

När infartsparkeringen öppnas för användning behöver en planskild passage finnas på plats för gående som ska till busshållplatserna. Annars finns stor risk för att människor genar över Gustavsbergsvägen.

Om finansiering av åtgärder kan ordnas utan statlig medfinansiering kan åtgärder eventuellt genomföras på kortare sikt än vad som redovisas i åtgärdsvalsstudien. Kommunen ser gärna att lösningsidé A snarast genomförs som första etapp för att möjliggöra bussbyten för Ingaröbussar och några av bussar som trafikerar väg 222/Värmdöleden, i avvaktan på att en attraktiv väderskyddad bytespunkt med korta gångavstånd och med bytesmöjlighet för alla bussrelationer kan realiseras.

I åtgärdsvalsstudien tas hänsyn till om kapaciteten i trafiksystemet motiverar åtgärder, det vill säga att åtgärden kan motiveras utifrån en samhällsnytta. På kort sikt kan enskilda behov finnas, för vissa resenärer, som inte kan motivera en annan kapacitet.

9.3 Fortsatt arbete och utredningsbehov

Denna åtgärdsvalsstudie är ett underlag till parternas fortsatta arbete med en avsiktsförklaring. Avsiktsförklaringen bör innehålla en handlingsplan och tidplan för fortsatt arbete med åtgärdsförslagen. Arbete med framtagande av en avsiktsförklaring har inletts.

Det finns behov av fortsatta studier och utredningar av steg 1- och 2-åtgärder på kort sikt, se avsnitt 7.1, och uppföljning av steg 3- och 4-åtgärder, se avsnitt 7.2.8. Vidare behövs studier och utredningar av möjliga åtgärder på lång sikt som bidrar till att målbilden uppnås i sin helhet. Lösningsidéerna som presenteras i avsnitt 7.3 kan utgöra underlag till detta arbete.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

10 Litteraturlista

Johansson, J. 2015. *Infartsparkeringar – betydelsefulla egenskaper och potential att öka beläggningsgrader i perifera lägen i Värmdö kommun*. Kandidatuppsats. Stockholm: KTH.

Länsstyrelsen i Stockholms län 2012. *Åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar i Stockholms län.* Rapport 2012:34.

Regeringskansliet 2014. De transportpolitiska målen http://www.regeringen.se/sb/d/18128/a/229619 hämtad 2015-05-26.

Regionplanekontoret 2010. *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen.*

SL 2015a. Översiktskarta Värmdö. http://sl.se/resources/maps/geographics/2015/7532.Varmdo.2015.html hämtad 2015-05-26.

SL 2015b. Reseinfo. http://sl.se/sv/reseinfo/ hämtad 2016-01-04.

SLL trafikförvaltningen 2014. *Stomnätsplan för Stockholms län. Etapp 2 Stockholms län utanför innerstaden.*

SLL trafikförvaltningen 2015a. Data hämtad från anläggningsregistret för Värmdö kommun.

SLL trafikförvaltningen 2015b. Underlagsmaterial från åtgärdsvalsstudie förbättrad framkomlighet i stomnätet, stråk 5 - Nacka Tpl - Hemmesta Vägskäl.

SLL trafiknämnden 2012. *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Stockholms län.*

Trafikverket 2012a. *Åtgärdsvalsstudier – nytt steg i planering av transportlösningar, Handledning.* Publikation: 2012:206.

Trafikverket 2012b. *Samlat planeringsunderlag - Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan.* Publikation 2012:152.

Trafikverket 2013. *Åtgärdsvalsstudie – Tillgänglighet flr Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö.*

Trafikverket 2014. *Framkomlighetsprogram. Trafikverkets inriktning för hur Storstockholms primära vägnät används på bästa sätt. Dialog 2015.* Publikation: 2014:140.

Trafikverket 2015a. Väg 222, Insjön – Mölnvik http://www.trafikverket.se/Privat/Projekt/Stockholm/Vag-222-Insjon-Molnvik/ hämtad 2015-05-26.

Trafikverket 2015b. Väg 646, Gustavsberg-Ingarö, gång- och cykelväg http://www.trafikverket.se/Privat/Projekt/Stockholm/Gustavsberg-Ingaro/ hämtad 2015-08-11.

Trafikverket 2015c. Underlagsmaterial projekt Vägplan Väg 646, Gustavsberg-Ingarö, gång- och cykelväg.

Trafikverket 2015d. NVDB på webb https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket hämtad 2015-07-03.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Trafikverket 2015e. *Rapport: Framkomlighetsprogram. Trafikverkets inriktning för hur Storstockholms primära vägnät används på bästa sätt.*

Transportstyrelsen 2015. STRADA olycksdatabas. Olycksstatistik avser år 2004-2014.

Värmdö kommun 2004. Bullerkarta 2004, alla bullerkällor.

Värmdö kommun 2012a. *Översiktsplan för Värmdökommun 2012-2030.*

Värmdö kommun 2012b. *Opinionsundersökning av kollektivresvanor Värmdö kommun.* Ipsos.

Värmdö kommun 2013a. *Naturreservatsplan*. Samhällsplaneringsnämnden, antagen 2013-06-04.

Värmdö kommun 2013b. Gång- och cykelplan för Värmdö kommun 2013-2030.

Värmdö kommun 2014a. *Långträsket Utredning av förändringar i sjöns avrinningsområde och konsekvenser för sjöns kemiska balans.*

Värmdö kommun 2014b. *Energi- och klimatpolicy med mål och strategier 2010. Reviderad 2014.*

Värmdö kommun 2015a. Infartsparkeringar http://www.varmdo.se/trafikochinfrastruktur/trafikochvagar/parkering.4.28a80d9d13dcb0f021b2b8.html hämtad 2015-06-30.

Värmdö kommun 2015b. *Framtidens gatunät i centrala Gustavsberg – en sammanställning och bedömning av genomförda trafikutredningar.*

ÅF 2015. Utredningsmaterial framtaget i samband med projekt Trafikmodell Nacka.

Östra Sveriges luftvårdsförbund 2010a. Kartläggning för PM10 och Kvävedioxid www.slb.nu hämtad 2015-06-30.

Östra Sveriges luftvårdsförbund 2010b. Kartläggning för PM10 och Kvävedioxid http://slb.nu/slbanalys/mkn-info/,hämtad 2016-04-14.

11 Bilagor

Bilaga 1. Resultat från workshop 1.

Bilaga 2. Resultat från workshop 2.

Bilaga 3. Samlad effektbedömning.

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596

Ankom: 2017-08-23 Ärende: BMK 2017.3217 Handling: 1824596