



VÄSTERÅS STAD

PLANPROGRAM

NY VÄG FRÅN GÄDDEHOLM TILL SÖDRA KÄRRBOLANDET

Samrådshandling 2013-11-11

Planprogram

Ett planprogram anger utgångspunkter och riktlinjer för fortsatt detaljplanearbete. Programskedet ger berörda sakägare tidig insyn och påverkan i planeringen. Ett program tas till exempel fram vid komplicerade planändringen, om översiktsplanen inte ger tillräckliga riktlinjer eller om planförslaget strider mot översiktsplanen.

Planprogrammet kommer att samrådats med berörda fastighetsägare, statliga, regionala och kommunala instanser samt andra intressenter. Inkomna yttranden sammanfattas och redovisas i en samrådsredogörelse, som sedan godkänns tillsammans med planprogrammet av kommunfullmäktige.

Omslagsbild: Lennart Hyse AB

Foton i dokumentet: Stadsbyggnadskontoret, Västerås stad, om ej annat anges.

Layout och kartor: Stadsbyggnadskontoret, Västerås stad, om ej annat anges.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	4	Slutsats planförslag	22
Inledning	6	Sammanställning konsekvenser	23
Syfte	6	Planeringsförutsättningar	24
Planområdets läge och avgränsning	6	Riksintressen och skyddsvärda områden	24
Bakgrund	6	Strandskydd och dispensskäl	24
Uppdraget	7	Planförhållanden	25
Medverkande i planarbetet	7	Markägförhållanden och befolkningsstatistik	28
Arbetsgrupp	7	Trafik	28
Referensgrupp	8	Landskapsbild, naturvärden och friluftsliv	30
Beskrivning av planområdet	10	Karta värdefulla platser och stråk	31
Planförslag	12	Kulturmiljö	35
Vägalternativ	14	Miljökonsekvensbeskrivning	37
Alternativ söder	14	Fortsatt arbete	38
Alternativ mitt	17	Tidplan planprogram	38
Alternativ norr	18		
Anslutningsvägar	20		
Nollalternativ	20		
Ökad trafik	20		
Gång- och cykelväg mellan Fröholmen och Harkie-Kärrbo	21		
Framtida bebyggelsetryck	21		

SAMMANFATTNING

Västerås stad har tagit fram ett förslag till planprogram för en ny och mer trafiksäker väg från Gäddeholm till södra Kärrbolandet. Syftet är att förbättra trafiksituationen för boende på Kärrbolandet och skapa bättre trafiksäkerhet och tillgänglighet för alla trafikslag. En ny väg innebär också en genare vägförbindelse mot Irsta, Västerås, E18 etc. och ger möjlighet till utbyggnad av kollektivtrafiknätet i området.

En förbättrad infrastruktur kan också ge ökad tillgänglighet för allmänheten till Mälaren, vilket är positivt för rekreation, turism och friluftsliv i området.

Den nya vägen ska förläggas så nära Mälaren som möjligt med hänsyn till strandskydd, bebyggelse m.m. och med så korta anslutningsvägar som möjligt till boendeområden i Kärrbolandet. I planprogrammet utreds tre olika alternativ för vägens sträckning. Den vägkorridor som sedan blir politiskt beslutad kommer att utredas vidare i den följande detaljplanprocessen där den exakta sträckningen fastställs.

Det **södra** alternativet utgår från att huvudvägen placeras nära Mälaren med korta anslutningsvägar till befintlig bebyggelse i området, dvs. på det befintliga vägnätet i området och därmed till stora delar inom strandskyddat område. Vägsträckningen avviker från den befintliga vägen där det är nödvändigt för att kunna hålla samma

standard som övriga vägalternativ. Mellan Fröholmen och Harkie/Vretbo anläggs en ny väg som kopplar ihop områdena med varandra. Det södra alternativet bedöms vara ca 6 km långt.

Alternativ **mitt** utgår från att huvudvägen ska placeras nära Mälaren men utanför strandskyddat område. Vägkorridoren sträcker sig från den planerade Gäddeholmsvägen vid kommande bostadsetapp Malmen och ansluter till Harkievägen/väg 543 i området vid Lugnet. Vägalternativ mitt bedöms vara ca 4,2 km lång.

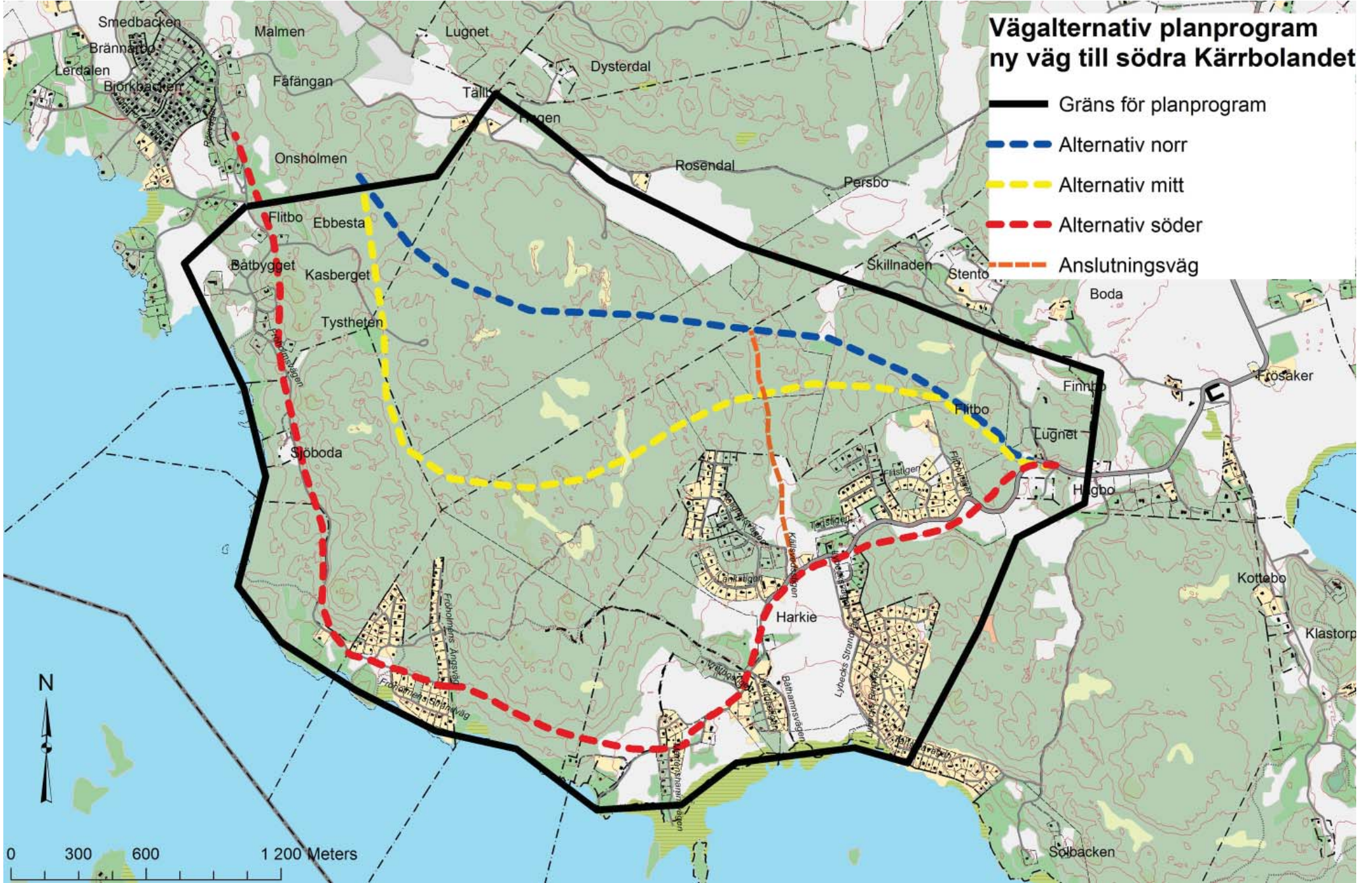
Det **norra** alternativet utgår från att huvudvägen ska vara så kort och gen som möjligt. Vägkorridoren sträcker sig från den planerade Gäddeholmsvägen vid kommande bostadsetapp Malmen och ansluter till Harkievägen/väg 543 i området vid Lugnet. Det norra vägalternativet hamnar längre norrut än det mittersta alternativet och bedöms vara ca 3,3 km långt.

För både det norra alternativet och alternativ mitt redovisas även möjlig anslutningsväg till befintliga bostadsområden.

Under arbetet med planprogrammet har en dialog förts mellan Västerås stad och en referensgrupp bestående av representanter för vägföreningar och fastighetsägare i området. Möten har ägt rum under april – juni 2013 där man har fört diskussioner och där gruppen

bland annat har pekat ut värdefulla platser och stråk i området. Detta har gett underlag till hur man använder området och rör sig i landskapet och hur det värderas ur ett brukarperspektiv. Underlaget har sedan använts för beskrivning av området rent generellt, vid utformning av vägalternativen och i miljökonsekvensbeskrivningen. I dialogen med referensgruppen har det tydligt framgått att det södra vägalternativet inte är önskvärt att genomföra då man bedömer att de negativa konsekvenserna blir alltför stora för de boende i området.

Sammantaget bedöms det norra alternativet medföra minst omgivningspåverkan och ha lägst kostnad av samtliga förslag. Däremot medför alternativet längst anslutningsvägar till befintlig bebyggelse. Förslaget är att gå vidare med detta alternativ i en detaljplan.



INLEDNING

Syfte

Syftet med detta planprogram är att utreda flera möjliga vägalternativ för en ny vägsträckning från Gäddeholm till södra Kärrbolandet. Vägen ska ansluta där den andra etappen av Gäddeholmsvägen slutar, i ett läge öster om Malmen strax sydost om Herrgårdsängen. Planprogrammet ska ge förutsättningarna för den kommande detaljplanen, där det mest lämpliga alternativet utreds vidare och fastställs.

Planområdets läge och avgränsning

Planområdet omfattar ca 8 000 km² och upptar större delen av södra Kärrbolandet, som ligger i den sydöstra delen av kommunen. Området gränsar i nordväst mot Gäddeholm och kommande bostadsetapp Malmen och i öster mot Frösåkers golfbana. Området avgränsas av Mälaren i väster och i söder.

Större delen av planområdet är skogsdominerat med inslag av öppen mark och odlingslandskap. Bebyggelsen finns främst i närheten av Mälaren i planområdets västra, södra och östra delar.

Bakgrund

I Gäddeholm, cirka 14 km sydost om Västerås och 5 km söder om Irsta, pågår en utbyggnad av bostäder som på lång sikt ska bli cirka 5000 enligt översiktsplanen för Gäddeholm, ÖP 60. En förutsättning för fortsatt utbyggnad av Gäddeholm är en ny väg från Irsta, vilket har påbörjats - Gäddeholmsvägen. För den första etappen är byggnationen i slusket och för etapp två pågår planläggning. Längs dessa vägar byggs även en gång- och cykelväg, som ligger skild från vägbanan.

Söder om Gäddeholm ligger ett antal bostadsområden nära Mälaren, sammanlagt finns cirka 400 fastigheter i området. Områdena har ursprungligen varit fritidshusområden, men permanentbosättningen har ökat de senaste åren då både vatten och avlopp har byggts ut och byggrätterna har utökats.

Fröholmen har sin tillfart via väg 541 och Gäddeholm. Söder om Gäddeholm, men med sin nuvarande tillfart via väg 543 och Frösåker, finns Råstock, Lybeck, Harkie m.fl. områden. Områdena ligger nära varandra geografiskt men att ta sig mellan områdena innebär långa omvägar, vilket t.ex. försvårar möjligheterna för kollektivtrafikförsörjning. Det finns idag begränsade möjligheter att ta sig med cykel mellan områdena.

I takt med att allt fler bosätter sig permanent ökar också kraven på bättre standard på anslutande vägar, både från boende i området men även från andra håll som till exempel renhållning, skolskjuts och liknande service. Vägar är inte anpassade för någon större trafikmängd eller tyngre trafik och är inte dimensionerade för att klara en ökad belastning. Vägar har snäva kurvor, mötessvårigheter och dålig bärighet. Vintertid förekommer det avakningar från vägen. Gång- och cykeltrafik sker på befintligt vägnät. Ingen trafikseparering mellan oskyddade trafikant och fordonstrafik finns i nuläget.

Byggnation av en ny vägsträcka kan innebära en för-





Karta över vägnätet i närområdet.

bättrad trafiksituation med större trygghet, säkerhet och komfort. En ny väg kan ge mer hållbara transporter genom kortare och genare vägar, förbättrade möjligheter att försörja med kollektivtrafik och bättre möjligheter att cykla.

Utbyggnaden av Gäddeholmsvägen har stöd i den översiktsplan som togs fram för Gäddeholm, ÖP 60, som antogs 2006 av kommunfullmäktige. Där indikeras en fortsättning på vägen mot Harkie/Kärbo, men någon

detaljerad vägsträckning är inte föreslagen.

Uppdraget

Kommunfullmäktige fattade den 2 februari 2012 beslut om att inleda planläggning för vägetappen från Gäddeholm till Fröholmen, Harkie och Lybeck i södra delarna av Kärnbolandet. Ärendet hanterades därefter av fastighetsnämnden, som den 15 mars 2012 be-

slutade om att ansöka om planläggning av vägen hos byggnadsnämnden. I beslutet från fastighetsnämnden står också att inriktningen ska vara att vägen förläggs så nära Mälaren som möjligt med hänsyn till strandskydd, bebyggelse m.m. samt att vägen ansluts med så korta anslutningsvägar som möjligt till boendeområdena på Kärnbolandet.

Ärendet hanterades därefter av byggnadsnämnden den 25 oktober 2012 som beslutade att ge stadsbyggnadskontoret i uppdrag att upprätta ett planprogram för ny väg från Gäddeholm till södra Kärnbolandet. Vägsträckningen är tidigare inte utredd men omnämns både i översiktsplanen för kommunen, ÖP 2026, och den fördjupade översiktsplanen för Gäddeholm, ÖP 60. Planarbetet inleds med ett programskede för att kunna pröva alternativa sträckningar där det lämpligaste alternativet kommer att utredas vidare i en detaljplan.

Planens genomförande bedöms kunna ge en sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap 11 § miljöbalken (MB). En miljöbedömning, med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, ska därför upprättats enligt kraven i plan- och bygglagen (PBL) 4 kap 34 §.

Medverkande i planarbetet

Arbetsgrupp

Arbetet med planprogrammet har bedrivits i projektform med representanter från Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret, Tekniska nämndens stab, Mälaren-energi, Kultur-, idrotts- och fritidsförvaltningen samt Miljö och hälsoskyddsförvaltningen. Ansvarig planhandläggare från Stadsbyggnadskontoret har varit Åsa Rudhage.

Miljökonsekvensbeskrivning har utförts av Miljö- och avfallsbyrån i Mälardalen AB och arkeologisk kart- och arkivstudie för södra Kärnbolandet har utförts av Arkeo-

logikonsult.

Referensgrupp

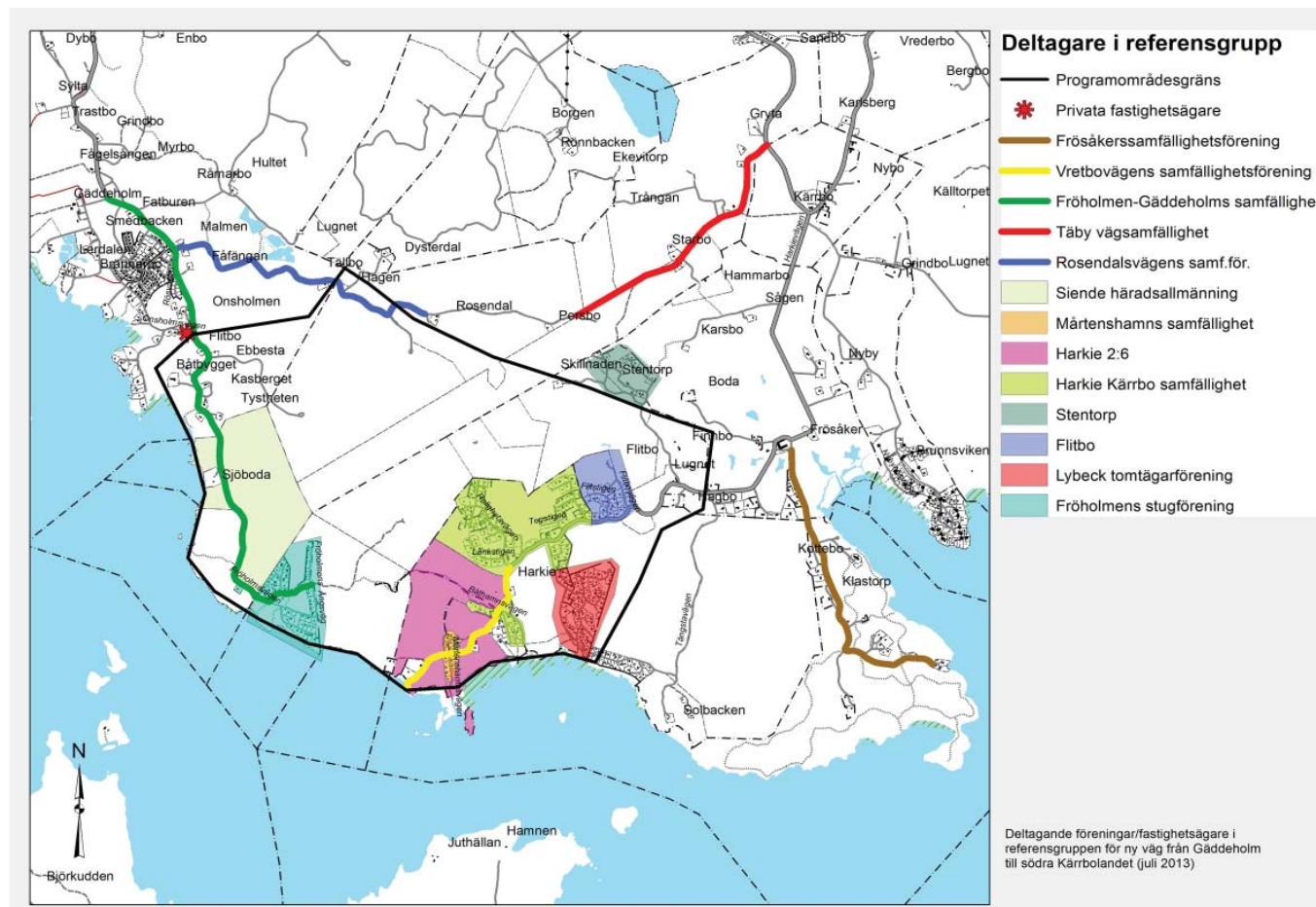
Ett mål har varit att redan tidigt i processen inleda en dialog med boende inom området. Tanken är att dialogen ska ske kontinuerligt under processens gång. Eftersom ca 400 fastigheter berörs har en referensgrupp bildats, sammansatt av fastighetsägare och representanter från framförallt vägsamfälligheter i de berörda områdena. Referensgruppen bildades på det informationsmöte som hölls den 3 april 2013 i Irsta bygdegård och som var "startskottet" för hela programarbetet. Inbjudan till informationsmötet gick ut till en stor krets och fler än 200 personer kom till det möte som hölls.

Referensgruppen har träffats vid tre tillfällen under april – juni 2013, under ledning av representanter från stadens arbetsgrupp. På det första mötet fick respektive förening framföra sina allmänna synpunkter om vägfrågan. Områdets förutsättningar, det politiska uppdraget och planprocessen gick också igenom mer grundligt. Mötet gav också möjlighet för de olika föreningarna att föra diskussioner med varandra.

På det andra mötet hölls en workshop som syftade till att kartlägga värdefulla platser och stråk i området. Detta gav en väldigt bra bild av hur man använder området och rör sig i landskapet och hur det värderas ur ett brukarperspektiv. Detta underlag har sedan använts för beskrivning av området rent generellt, vid utformning av vägalternativen och i miljökonsekvensbeskrivningen.

På det tredje referensgruppmötet diskuterades möjliga anslutningsvägar till området. En karta med flera olika alternativ delades ut på föregående möte. Gruppen enades om ett par alternativ, som sedan projektgruppen har utrett vidare.

Hela tiden har referensgruppen haft möjlighet att ta



med sig frågor hem till sina respektive föreningar och sedan återkoppla till hela gruppen. Några av föreningarna har även haft årsmöten under tiden referensgrupparbetet pågått och även fattat formella beslut om sina synpunkter.

Det referensgruppen framförallt har betonat är att man inte önskar en ny vägsträckning som går genom den befintliga bebyggelsen. Man tror också att en ny väg leder till ökad trafik till besöksmål i närområdet och att denna förutsättning ska finnas med i beräkningen när

man utformar de olika vägförslagen.

En avstämning inför programsamrådet med en återrapportering till referensgruppen ägde rum på ett fjärde referensgruppmöte i slutet av oktober 2013. Ett femte referensgruppmöte är planerat efter avslutat samråd för uppföljning av inkomna synpunkter.

BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET

Planområdet sträcker sig i norr från de kuperade skogsområdena i anslutning till herrgårdslandskapet Gäddeholms herrgård till de strandnära bebyggelseområdena längs med Mälarens strand i söder. Områdena har ursprungligen varit fritidshusområden, men åretruntboendet har de senaste åren ökat då både vatten- och avloppsledningsnät har byggts ut och byggrätterna har utökats. Cirka 400 fastigheter finns inom området.

Den nordligaste delen av planområdet ansluter till Gäddeholm, där etableringen av nya bostadsområden och vägar gradvis ändrar landskapskaraktären inom ett mycket omfattande område. Söder om Gäddeholmområdet tar brukade skogsområdena vid och här bibehåller landskapet karaktären av bitvis snårig barrskog med inslag av partier med tät sly, ädellöv och sumpmark.

Fröholmen har idag sin tillfart via väg 541 och Gäddeholm. Från Gäddeholm är vägen grusad, smal och slingrar sig fram genom landskapet. I Fröholmen ligger bebyggelsen placerad i nära anslutning till vägnätet.

Söder om Gäddeholm, men med sin nuvarande tillfart via väg 543 och Frösåker, finns Råstock, Lybeck, Harkie m.fl. områden. Även här är vägen smal och slingrig, men är asfalterad på den sträcka som Trafikverket ansvarar för.

Gemensamt för Fröholmen, Harkie m.fl. områden är att bebyggelsegrupperna successivt har växt fram längs det gamla vägnätet i området. Vägen löper genom området, som har sitt ursprung i gammal torpbebyggelse belagd från sen medeltid och 1600-tal. Flera 1800-talsbyggnader finns kvar och bebyggelsestrukturen har lång tradition. Den har under 1900-talet kompletterats med sommarstugebebyggelse som med tiden omvandlats till allt mer permanent boende. Runt bebyggelsen finns ett öppet jordbrukslandskap.



Ovan foton från Fröholmen. Kartan till höger visar vägar och bebyggelsestruktur i Fröholmen.



PLANFÖRSLAG

Inledning

Planförslaget omfattar tre möjliga utbyggnadsalternativ för ny väg från Gäddeholm till södra Kärrbolandet. Planprogrammet ska ge förutsättningarna för den kommande detaljplanen, där det mest lämpliga alternativet utreds vidare och fastställs. Miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter ska vägas in i planarbetet.

Byggnation av en ny väg innebär en förbättrad trafiksituation för alla boende i området. En ny väg ger, utöver förbättrad trafiksäkerhet, mer hållbara transporter genom kortare och genare vägar, förbättrade möjligheter att försörja med kollektivtrafik och bättre möjligheter att cykla. Service som skolskjuts, hemtjänst och renhållning ges också bättre förutsättningar.

En förbättrad infrastruktur kan också ge ökad tillgänglighet för allmänheten till Mälaren, vilket är positivt för rekreation, turism och friluftsliv i området.

Start och slutpunkt

I planuppdraget anges att vägen ska fortsätta från Gäddeholm och ansluta till boendeområden på södra Kärrbolandet.

Planeringen av Gäddeholmsvägens andra etapp pågår och den fortsätter genom bostadsetapp 2, Malmen, där framtagande av detaljplan pågår. En väganslutning till Herrgårdsängen planeras samt en fortsättning av Gäddeholmsvägen mot aktuellt planområde.

Slutpunkt för vägen har diskuterats eftersom södra Kärrbolandet är ett geografiskt omfattande område. Besöksmål i närområdet har också vägts in i diskussionerna eftersom en ny vägdragning kommer att inne-

bära andra förutsättningar trafikmässigt även för dem. De två vägalternativ som går utanför befintlig bebyggelse har bedömts ha området vid Lugnet, i östra delen av planområdet, som sin slutpunkt. Det vägalternativ som baserar sig på det befintliga vägnätet, och som går genom befintlig bebyggelse, har därför också sin slutpunkt i detta läge.

Utformning

Huvudvägen ska utformas så att den kan trafikeras med kollektivtrafik och tillåta fordonshastigheter upp mot högst 80 km/h. Där vägen passerar bebyggelse behöver hastigheten sänkas och anpassas. Gång- och cykelvägar ska finnas separerade längs med huvudvägen. Eftersom vägen ska ansluta till Gäddeholmsvägen föreslås den ha samma utformning, vilket innebär en vägbredd på 7 meter.

Uppskattad trafikmängd

Uppskattad trafikmängd för vägen baserar sig på befintligt antal fastigheter inom planområdet samt de målpunkter som finns i närheten av planområdet och uppskattas totalt till ca 2100 fordon/dygn.

Inom planområdet finns ca 400 fastigheter. Bebyggelsen utgörs till stora delar av fritidshusbebyggelse men omvandlas allteftersom till permanentbostäder. I augusti 2013 var 359 personer mantalsskrivna i området, men sannolikt bor fler än så permanent i området. Vid uppskattning av förväntad trafikmängd inom planområdet har man utgått från att alla fastigheter bebos permanent. Detta antagande görs då detaljplanerna inom området ger möjlighet till större byggrätter och vatten- och avloppsledningsnät finns utbyggt i området. Ingen ytterligare bebyggelse planeras inom planområdet enligt den gällande översiktsplan.

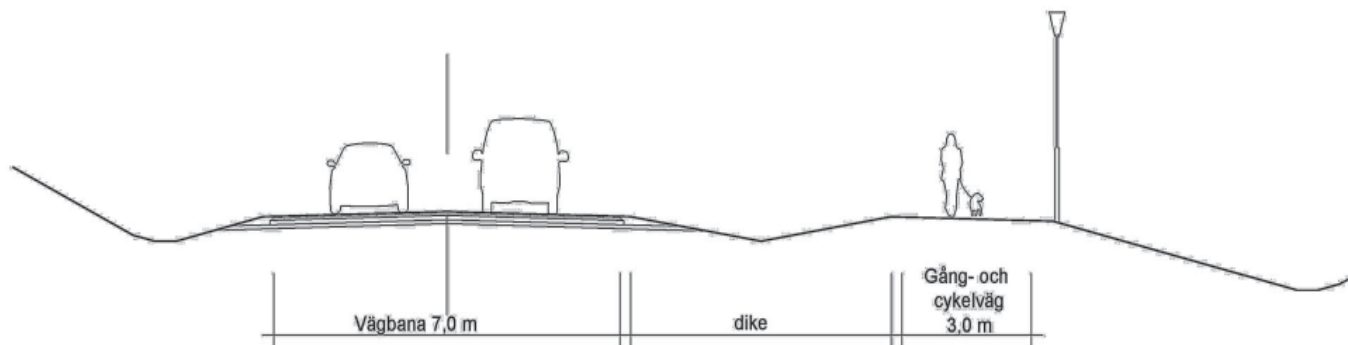


Illustration möjlig vägsektion.

Antagande görs också att varje hushåll gör fem resor per dygn till eller från området, vilket innebär en trafikmängd av ca 2000 fordon/dygn. Samma resonemang har förts när man räknat på förväntade trafikmängder för Gäddeholmsvägens etapp 1 och 2.

Närliggande besöksmål är bl.a. Frösåkers golfbana, Frösåkers naturreservat, kulturresevatet Gäddeholm, Frösåkers brygga, vikingabyn och den nyanlagda badplatsen vid Gäddeholm. Omfattningen av resor till dessa besöksmål är inte känd, men är i stor utsträckning säsongsbetonad och sker främst under sommarhalvåret. Eftersom omfattningen är relativt svårbedömd och möjlighet även finns att använda befintlig väg 543/544, har ett symboliskt antagande gjorts om 50 – 100 fordon/dygn.

Buller

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

Riktvärdena vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur är:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Bullerberäkningar har utförts för det vägalternativ (alternativ söder) som går genom befintlig bebyggelse, men enbart i tre referenspunkter. För de övriga

vägalternativen har inte bullerberäkningar gjorts då de förutsätts placeras på tillräckligt avstånd från befintlig bebyggelse så att inte bullerstörningar uppstår.

Eftersom planprogrammet är på en översiktlig nivå har det inte bedöms vara nödvändigt att utföra djupare bullerstudier i detta skede. I samband med att detaljplanen upprättas görs en djupare studie av detta. Miljökonsekvensbeskrivningen tar också upp bullerfrågan.

Ekonomi

Finansiering av huvudväg sker genom skattemedel och vägen ska därför vara så kostnadseffektiv som möjligt. Det innebär att onödig masshantering, arkeologiska utgrävningar, större markintrång etc. ska undvikas i möjligaste mån. Den samhällsekonomiska nyttan ska också vägas in, dvs. var gör vägen störst nytta och i vilket läge är den inte ekonomiskt försvarbar. Finansiering av eventuell anslutningsväg är inte beslutad, men föreslås ske på samma sätt som för huvudvägen och inte enskilt belasta de boende i Kärrbolandet.

I samtliga fall ska massbalans eftersträvas, vilket innebär att man så långt som möjligt försöker nå balans mellan hur mycket grus och berg som tas bort från vägsträckan och hur mycket massor som behöver tillföras för att kunna bygga vägen. Anledningen är att man vill hushålla med naturens resurser (jord- och berg) samt undvika långa transporter (hushålla med fossila bränslen) av vägbyggnadsmaterial.

Intrångsersättning för mark skiljer sig åt beroende på om det är skogs- och åkermark eller tomtmark som berörs.

För de tre vägalternativen har en grov ekonomisk bedömning gjorts. Grunden för bedömningarna är gjord utan att några fältundersökningar eller inventeringar har utförts. Utgångspunkten för bedömningarna har,

utöver erfarenhet från liknande projekt, varit jordartskartor (från Statens Geologiska Institut), höjdm modeller samt erfarenheter från de två första etapperna av Gäddeholmsvägen.

Namnsättning

Från deltagare i referensgruppen har namnförslag på vägen inkommit - Kärrbolandsvägen eller Frösåkersvägen. Planprogrammet tar inte ställning till något namnförslag i detta skede utan detta fastställs i samband med detaljplanearbetet.

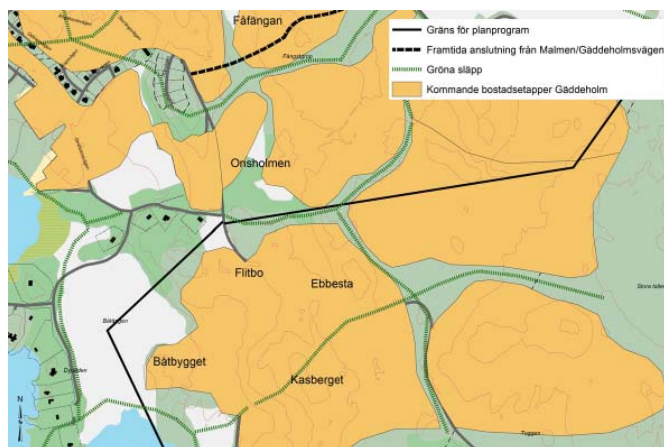
Vägalternativ

Alternativ söder

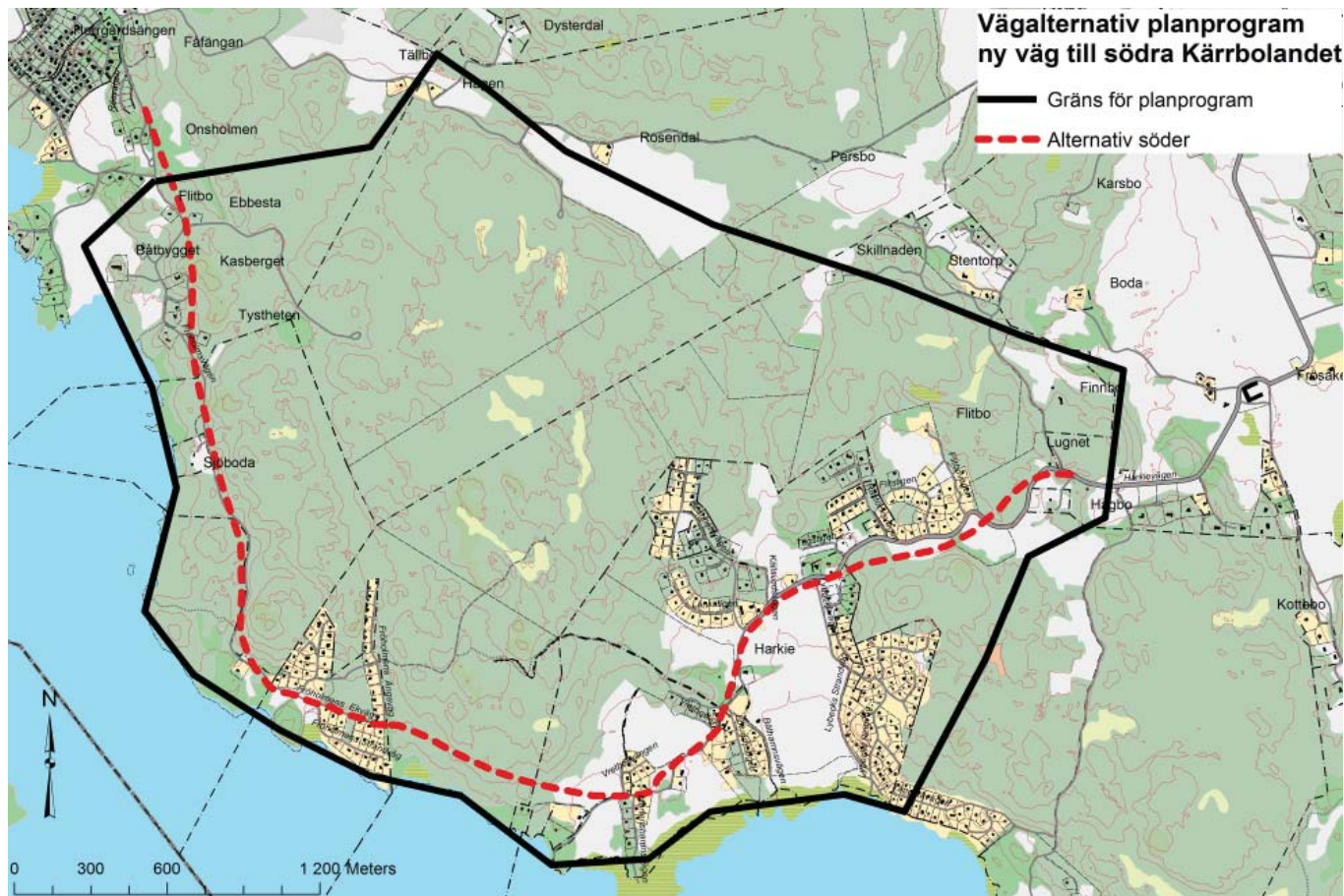
Beskrivning av alternativ

Det södra vägalternativet utgår från att huvudvägen placeras nära Mälaren med korta anslutningsvägar till befintlig bebyggelse i området, dvs. på det befintliga vägnätet i området och därmed till stora delar inom strandskyddat område. Vägsträckningen avviker från den befintliga vägen där det är nödvändigt för att kunna hålla samma standard som övriga vägalternativ. Mellan Fröholmen och Harkie/Vretbo anläggs en ny väg som kopplar ihop områdena med varandra. Vägalternativet bedöms vara ca 6 km långt.

Oavsett aktuellt planprogram planeras en ny väg genom Gäddeholm med anslutning för befintliga bostadsområden via bostadsetapp 2, Malmen. Det bedöms vara onödigt, både ekonomiskt och miljömässigt, att an-



Kartan ovan visar framtida bostadsetapper i Gäddeholm enligt ÖP 60. Planområdesgränsen är utmarkerad. Streckad linje högst upp i bild visar framtida anslutning från Malmen.



Vägalternativ söder med föreslagen vägkorridor.

ordna ytterligare en anslutning från Gäddeholmsvägen så nära intill. En sådan anslutning skulle dessutom skära rakt genom framtida bostadsetapper inom Gäddeholm.

Vägalternativet löper längs befintliga vägar, men nyttan av att använda de befintliga vägarna är ringa och försvårar snarare dragningen då dess vägstandard väsentligt avviker från den som den nya vägen måste ha. Det innebär bl.a. att stora delar av befintlig väg behöver schaktas bort och att på vissa sträckor måste vägens

bredd närmast fördubblas och diken anläggas. En förutsättning för att kunna jämföra detta alternativ mot de andra alternativen är därför att man avviker från befintlig vägsträckning där det är nödvändigt, vilket innebär att man måste räta ut kurvor och jämna ut höjdskillnader så att man uppnår samma standard. Det i sin tur medför att på ett flertal platser har denna utbyggnad av vägen stora negativa konsekvenser för intilliggande fastigheter, anläggningar, byggnader, vägar, känsliga miljöer etc. som inte går att få en fullständig bild av utan att en

mer noggrann inventering och inmätning först utförs.

Om man frångår en god standard, konsekvent följer befintlig väg enligt karta och endast breddar vägen samt utelämnar gång- och cykelväg, blir kostnaden väsentligt lägre men är då inte jämförbar med övriga alternativ vad gäller standard och framkomlighet.

Ett stort sammanhängande skogsområde i norra delen av planområdet kan bevaras intakt. Däremot skär vägalternativet rakt igenom ett uppskattat närströvsområde mellan Fröholmen – Vretbo/Harkie. En breddning av vägen påverkar även träd med mistlar som växer längs vägen på flera håll. Ansökan om dispens för att avverka träd med frilysta mistlar görs hos länsstyrelsen.

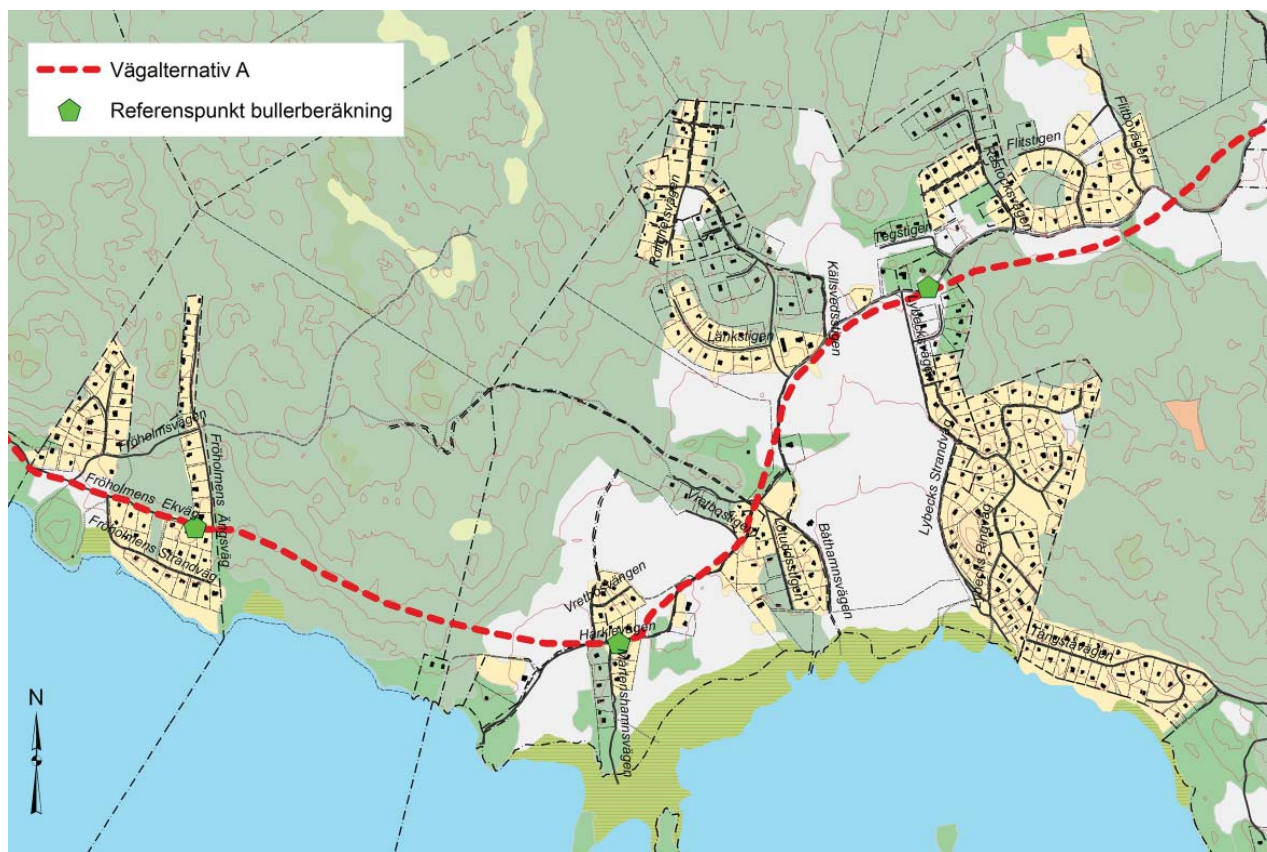
Friluftsliv med målpunkter nära Mälaren kan påverkas positivt när tillgängligheten med både bil och cykel förbättras. Vägdragningen medför en otryggare trafikmiljö för boende i området med ökad barriäreffekt även inom bostadsområdena. Barriäreffekten mot Mälaren förstärks för både människor och djur genom ökad genomfartstrafik på vägen.

I samband med ny planprovning återinträder strandskyddet och dispens behövs för alla åtgärder utanför befintligt vägområde. Vid ansökan om dispens bedöms dispensskälet "området behöver användas för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför strandskyddsområdet" vara aktuellt att åberopa. Det är tveksamt ur strandskyddssynpunkt om det går att hävda att särskilda dispenskäl finns för att anlägga en ny väg i tidigare orörd terräng mellan Fröholmen och Harkie. Vägen i sig bedöms vara ett angeläget allmänt intresse, men detta kan tillgodoses även utanför skyddsområdet på 300 meter med övriga vägalternativ.

Områdets attraktivitet för boende minskas drastiskt då en av de aspekter som attraherar människor att bosätta

Beräkningspunkt	40 km/h			60km/h		
	Ekv (frifält) (dBA)	Ekv (uteplats) (dBA)	Max (uteplats) (dBA)	Ekv (frifält) (dBA)	Ekv (uteplats) (dBA)	Max (uteplats) (dBA)
Öster	55	58	76	60	63	78
Mitten	54	57	75	58	61	77
Väster	57	60	75	61	64	77
Riktvärde	55	55	70	55	55	70

Tabellen ovan visar en sammanställning av bullerberäkning för tre referenspunkter i området. Beräkningarna gäller vägalternativ söder och utgår från en antagen trafikmängd om 2100 fordon/dygn. Beräkningen är utförd av Trivector. Kartan nedan visar referenspunkternas placering i området.



sig här försvinner - en lugn, pittoresk miljö med bevarat kulturlandskap.

Beräkningar av ljudnivåer har gjorts i tre referenspunkter längs den planerade vägen. Beräkningarna har baserats på en antagen trafikmängd om 2100 fordon/dygn och vägbredd på 7 meter. Beräkningar har utförts både för 40 km/h respektive 60 km/h. Om hastigheten sätts till 40 km/h kommer de ekvivalenta ljudnivåerna vid de fastigheter som ligger närmast vägen att ligga kring riktvärdet på 55 dBA. Ökas hastigheten till 60 km/h kommer riktvärdet att överskridas med upp mot cirka 6 dBA. För eventuella uteplatser mellan vägen och de hus som står närmast vägen kommer riktvärdena att överskridas även med hastigheten 40 km/h. Om man då inte väljer att anlägga nya uteplatser i skydd bakom hu-

sen kan dessa behöva skyddas med bullerplank för att klara riktvärden. Detta påverkar även landskapsbilden negativt.

Områdets nuvarande karaktär med slingrande väg genom skog och längs åkermark har höga upplevelsevärden och påverkas negativt. Den gamla vägstrukturen förändras och det blir svårt att urskilja vad som ursprungligen är gammalt och vad som är nytt.

Vägalternativet berör arkeologiskt intressanta områden. Området vid Vretbosvängen/Mårtenshamn är konstaterat fornlämningstätt (boplatsmiljöer) och det är därför mindre lämpligt att lägga en ny väg genom detta område. En sådan lösning är garanterat förenad med stora arkeologiska utgrävningskostnader.

Avstånd för att klara 55 dBA ekvivalent ljudnivå

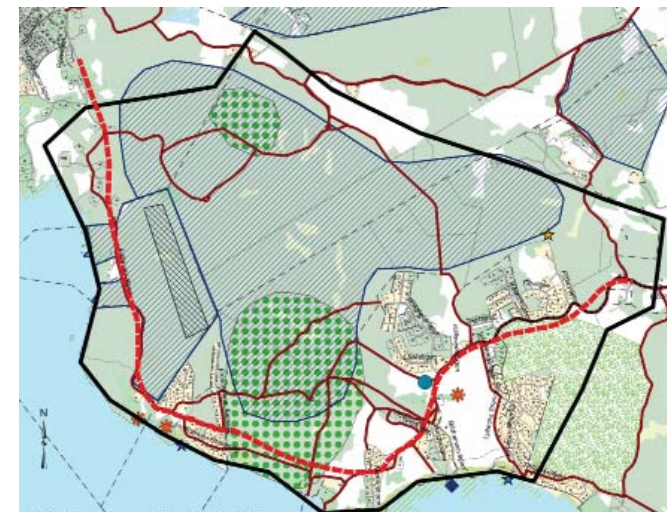
Beräkningspunkt	40 km/h	60 km/h	Nuvarande avstånd vägmitt - husfasad
Öster	12 meter från vägmitt	35 meter från vägmitt	Ca 12 meter
Mitten	11 meter från vägmitt	25 meter från vägmitt	Ca 12,5 meter
Väster	20 meter från vägmitt	Ca 30 meter från vägmitt om marken närmast vägen är mjuk. Är den hårdgjord behövs ca 50 meter från vägmitt.	Ca 12 meter

Avstånd för att klara 70 dBA maximal ljudnivå

Beräkningspunkt	40 km/h	60 km/h	Nuvarande avstånd vägmitt - husfasad
Öster	23 meter från vägmitt	27 meter från vägmitt	Ca 12 meter
Mitten	25 meter från vägmitt	30 meter från vägmitt	Ca 12,5 meter
Väster	23 meter från vägmitt	30 meter från vägmitt	Ca 12 meter

Tabellen till vänster visar en sammanställning som Trivector har gjort överav vilka avstånd som är nödvändiga från vägmitt till husfasad för att klara gällande riktvärden för buller.

Variationen av avstånden beror bland annat på höjdskillnader och hur marken mellan väg och hus ser ut.



Kartan ovan visar vägalternativ söder och värdefulla platser och stråk i området enligt den kartläggning som gjorts av referensgruppen i området. Alternativet skär rakt genom ett uppskattat strövmråde mellan Fröholmen och Harkie. Kartan visas i sin helhet på sidan 31.

Längs Harkievägen/väg 543 mellan Vretbo och Lugnet finns ett flertal fasta fornlämningar nära vägen. Både fasta fornlämningar och befintlig bebyggelse som är en del av kulturmiljön i området påverkas negativt om vägen ska breddas och/eller rätas ut. På några ställen går befintlig väg nära bebyggelse och en bredare landsväg kan upplevas göra intrång på bebyggelsen.

Ekonomisk bedömning

Detta vägalternativ bedöms vara det dyraste alternativet och är beräknat till ca 98 miljoner kronor. Breddning av vägområden, utjämning av höjdskillnader, omfattning av markintrång, konflikter med andra intressen etc. gör kostnadsbedömningen osäker. För att få en mer exakt bild krävs noggrann inmätning och inventering. Kostnaderna för att anpassa sig, enligt ovan beskrivna

konsekvenser, är en större riskfaktor än i de övriga alternativen.

En trolig konsekvens är att kommunen tar över den delen av Harkievägen/väg 543 som idag driftas av Trafikverket. Detta leder till ökade kostnader för framtida drift och underhåll jämfört med idag.

Södra alternativet är det längsta alternativet men befintlig väg gör att ytan för intrång i skogsmark blir halva nya vägbredden. I detta vägalternativ berörs dessutom minst ett tjugotal fastigheter med småhus och tomtmark som kommer att delvis behöva tas i anspråk för att bredda befintlig väg.

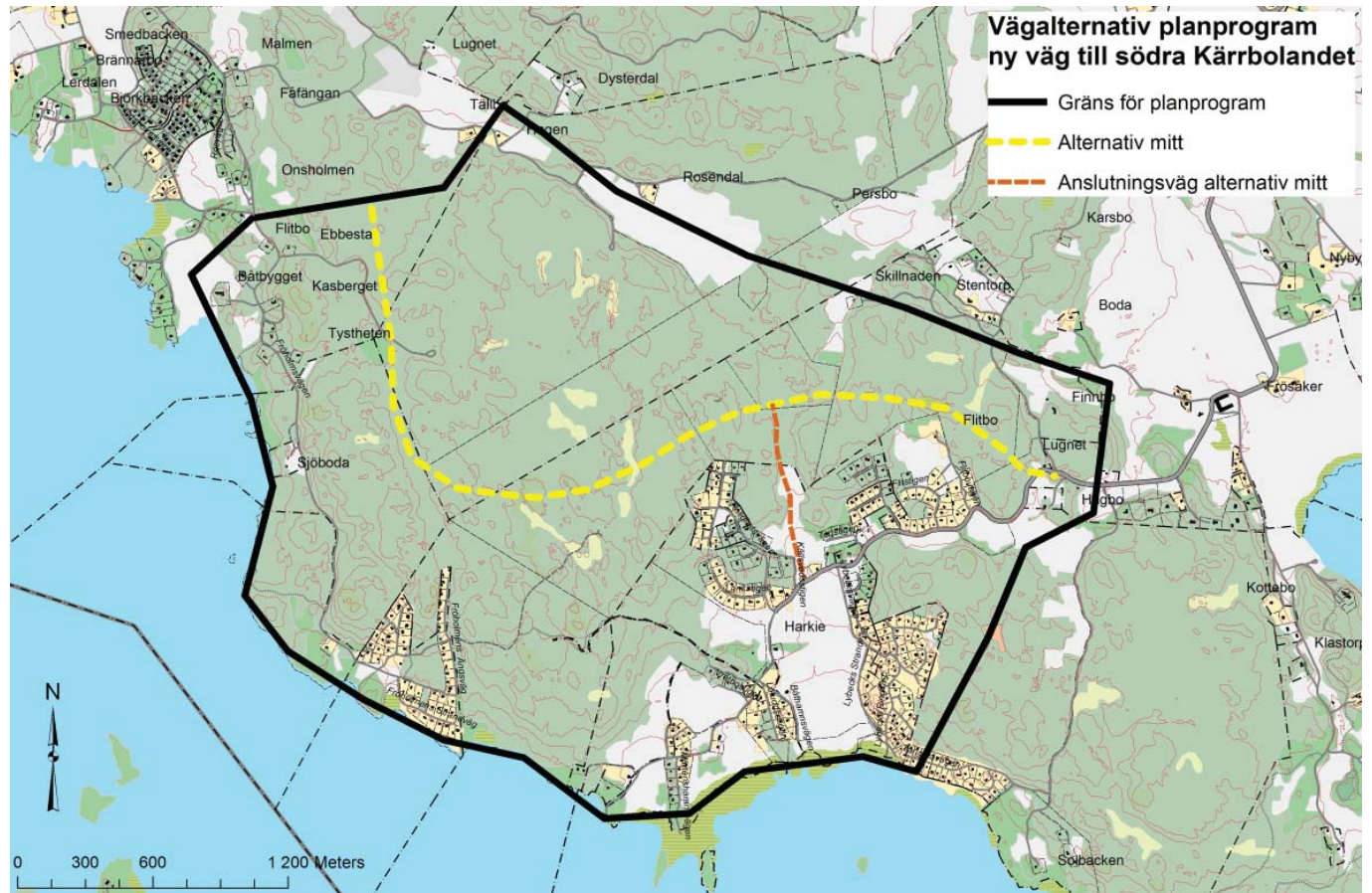
Samlad bedömning

Vägalternativ söder bedöms ge störst omgivningspåverkan av samtliga förslag och kommer kraftigt att förändra nuvarande landskapsbild och karaktär i området och hamnar i konflikt med flera olika intressen. Vägalternativet berör känsliga kultur- och miljöområden och det är svårt att säga om förslaget alls är genomförbart, både ur tids- och kostnadssynpunkt.

Genomförandet av alternativ söder medför ingrepp i områden med strandskydd. Bestämmelserna om strandskydd kan tolkas på sådant sätt att det saknas förutsättningar för dispens från strandskyddet för att bygga ny väg enligt alternativ söder.

Vägalternativet innebär också ökade bullerstörningar för flera fastigheter i området och bullerskyddsåtgärder bedöms vara nödvändiga att utföra.

Referensgruppen är enig om att detta inte är ett genomförbart alternativ eftersom det innebär för stora negativa konsekvenser för de boende i området. En inlösenprocess av mark kan därför bli både besvärlig och tidsödande.



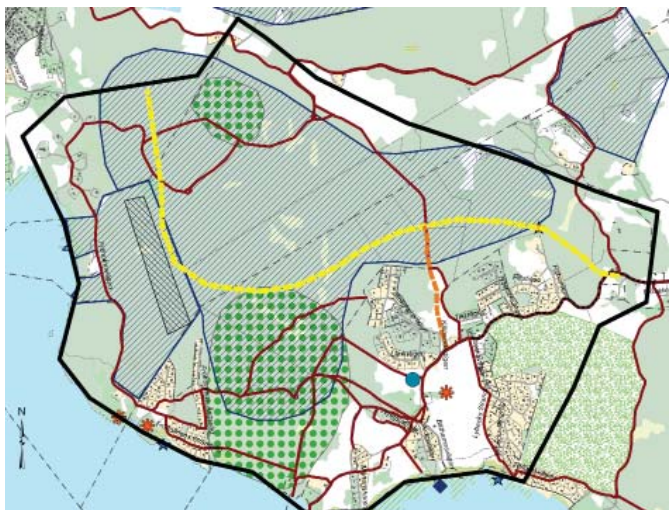
Vägalternativ mitt med föreslagen vägkorridor och möjlig anslutningsväg.

Det rörliga friluftslivet påverkas positivt när det blir möjligt att cykla sträckan mellan Fröholmen och Harkie/Vretbo. Det vore därför positivt om en permanent gång- och cykelväg som förbinder områdena Fröholmen – Harkie/Vretbo kan komma till stånd.

Alternativ mitt

Beskrivning av alternativ

Alternativ mitt utgår från att huvudvägen ska placeras nära Mälaren men utanför strandskyddat område. Alternativ mitt sträcker sig från den planerade Gäddeholmsvägen vid kommande bostadsetapp Malmén och ansluter till Harkievägen/väg 543 i området vid Lugnet. Vägalternativet bedöms vara ca 4,2 km lång. En möjlig



Kartan ovan visar vägalternativ mitt och värdefulla platser och stråk i området enligt den kartläggning som gjorts av referensgruppen i området. Kartan visas i sin helhet på sidan 31.

anslutningsväg till boendeområdena i Harkie föreslås. Anslutningsvägen är ca 800 meter lång.

Placeringen av huvudvägen har förlagts öster om en höjdrygg längs Mälaren, vilket gör att den hamnar något längre än 300 meter från Mälaren. Vägen går igenom barrskogslandskap med tydliga spår av skogsbruk. I stort sett allt har avverkats eller gallrats de senaste decennierna. Det finns knappt några gamla träd kvar, bortsett från frötallarna som har lämnats kvar på vissa av hyggerna. Söder om Tystheten är marken fuktig. Efter att vägens sträckning vänder i en östlig riktning passerar den över, eller åtminstone intill, hållmarker och sedan genom vad som kan klassificeras som fuktig lövskog. Vägalternativet ansluter till Harkievägen/väg 543 i området vid Lugnet. Anläggandet av vägen påverkar även någon eller några av De Geer-moränerna nära Lugnet. De Geer-moräner har generellt sett ett högt geologiskt intresse. Detta område är dock inte utpek

som riksintresse för geologiska värden. Det är troligt att en ny väg förstör en eller flera av moränryggarna, vilket i så fall är en irreparabel skada.

Den nya vägen gör intrång i tidigare obebbyggd naturmiljö och skär igenom stora och sammanhängande skogsområden som är viktiga för friluftslivet och intressant för jakt. Väggkorridorerna har dock anpassats i möjligaste mån för att minimera detta intrång, framförallt vid området mellan Fröholmen och Harkie, där ett värdefullt närströvsområde finns utpek

Friluftslivet i form av fritt strövande i sammanhängande skogsområde kan påverkas negativt medan friluftsliv med målpunkter nära Mälaren kan påverkas positivt när tillgängligheten med både bil och cykel förbättras.

Vägalternativet korsar diken som berörs av strandskydd på 25 meter. Ett genomförande av alternativet förutsätter dispens från strandskyddet. Det bedöms vara möjligt att hävda dispensskälet "området behöver användas för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför strandskyddsområdet".

Vägalternativet förutsätts placeras med tillräckligt avstånd från befintlig bebyggelse för att inte skapa bullerstörningar.

Vägalternativet medför en förbättrad tillgänglighet till befintliga bostads- och friluftsområden kring mälarenstranden. Däremot kan fasta fornlämningar påverkas där ny väg ansluter till Harkievägen/väg 543 beroende på hur den korsningen utformas.

Ekonomisk bedömning av alternativet

Eftersom höjdskillnaderna i förslaget är relativt stora kommer det bli svårt att uppnå massbalans och enligt bedömning uppstår underskott trots stora schaktmassor. Eventuellt kan man hitta en alternativ väglinje i närheten av detta förslag som kan ge en mer gynnsam masshantering och därmed lägre kostnader.

Alternativet kräver endast intrångsersättning för skogsområde och möjligen ersättning för störningar från trafiken i något fall.

Huvudvägen i detta alternativ kostnadsbedöms till ca 81 miljoner kronor och med anslutningsväg blir kostnaden ca 87,2 miljoner kronor.

Samlad bedömning

En ny väg förändrar landskapsbilden i området påtagligt. Inga större naturvärden berörs då skogsmarken är brukad sedan en längre tid tillbaka. Vägen bedöms utgöra en barriär i naturmiljön, vilket främst påverkar djurlivet.

Friluftslivet i form av fritt strövande i sammanhängande skogsområde bedöms påverkas negativt medan friluftsliv med målpunkter nära Mälaren kan påverkas positivt när tillgängligheten med både bil och cykel förbättras.

Anläggandet av vägen påverkar sannolikt någon eller några av De Geer-moränerna nära Lugnet, vilket i så fall är en irreparabel skada.

Strandskyddsdispens behöver sökas för diken. Dispensskäl bedöms möjliga att hävda.

Alla ytor som berörs av kommande exploateringar behöver utredas vidare för att konstatera om fasta fornlämningar berörs.

Alternativ norr

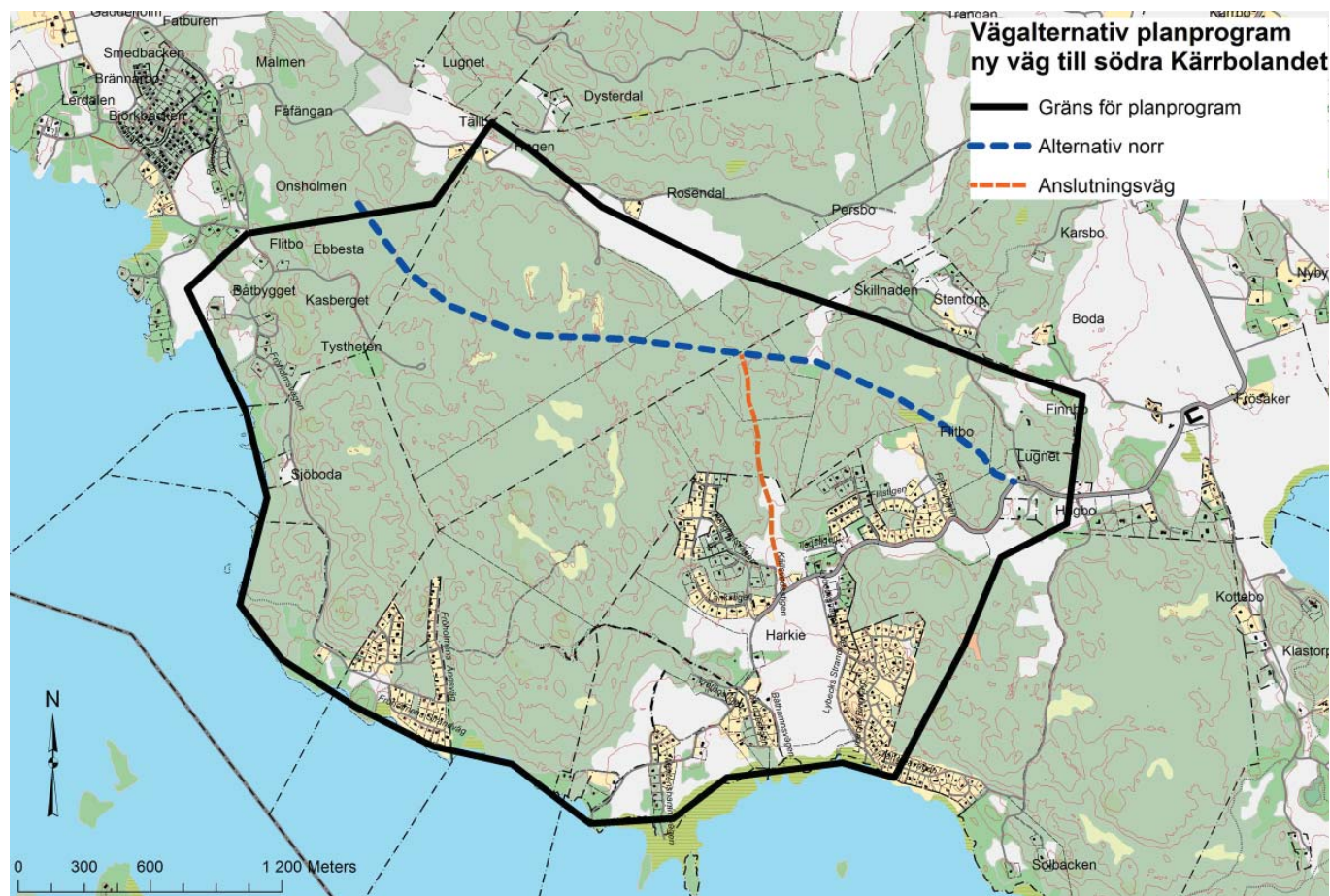
Beskrivning av alternativet

Alternativ norr utgår från att huvudvägen ska vara så kort och gen som möjligt. Alternativ norr sträcker sig från den planerade Gäddeholmsvägen vid kommande bostadsetapp Malmen och ansluter till Harkievägen/väg 543 i området vid Lugnet. I detta område finns ett flertal moränryggar, sannolikt De Geer-moräner, och rikligt med små och stora block. Vägalternativ norr hamnar mer norrut än alternativ mitt och bedöms vara ca 3,3 km lång. En möjlig anslutningsväg till boendeområdena i Harkie föreslås. Anslutningsvägen är ca 1100 meter lång.

Näst intill hela sträckningen passerar genom hyggen och röjningsskog. Det finns ett bestånd, söder om Hagen, Dysterdal, som består av äldre barrskog som bedöms som avverkningsmogen. Terrängen är mer bergrik än i alternativ mitt.

Den nya vägen gör intrång i tidigare obebyggd naturmiljö och skär igenom stora och sammanhängande skogsområden som är viktiga för friluftslivet och intressant för jakt. Friluftslivet i form av fritt strövande i sammanhängande skogsområde kan påverkas negativt medan friluftsliv med målpunkter nära Mälaren kan påverkas positivt när tillgängligheten med både bil och cykel förbättras.

Referensgruppen har pekat ut ett värdefullt strövområde i norra delen av planområdet och utformningen av vägalternativet har tagit hänsyn till detta i så stor utsträckning som möjligt.



Vägalternativ norr med föreslagen vägkorridor och möjlig anslutningsväg.

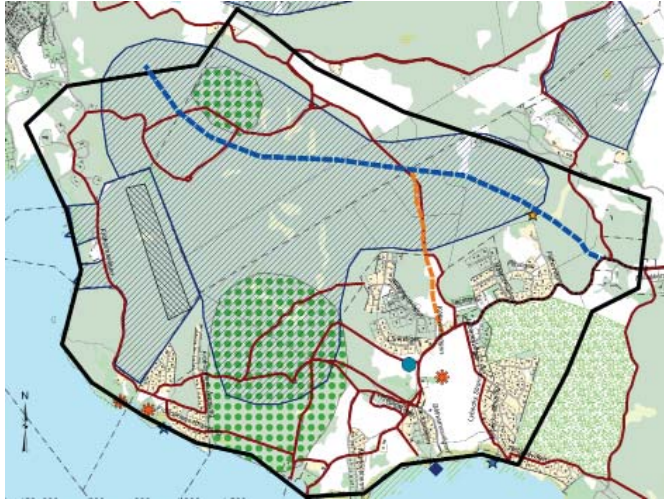
Vägalternativet ansluter till Harkievägen/väg 543 i området vid Lugnet. Anläggandet av vägen påverkar även någon eller några av De Geer-moränerna nära Lugnet. De Geer-moräner har generellt sett ett högt geologiskt intresse. Detta område är dock inte utpekade som riksintresse för geologiska värden. Det är troligt att en ny väg förstör en eller flera av moränryggarna, vilket i så fall är en irreparabel skada.

Även detta vägalternativ förutsätts placeras med tillräckligt avstånd från befintlig bebyggelse för att inte

skapa onödiga bullerstörningar.

Vägalternativet korsar diken som berörs av strandskydd på 25 meter. Ett genomförande av alternativet förutsätter dispens från strandskyddet. Det bedöms vara möjligt att hävda dispensskälet "området behöver användas för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför strandskyddsområdet".

Alternativet medför en förbättrad tillgänglighet till befintliga bostads- och friluftsområden kring mälärstran-



Kartan ovan visar vägalternativ norr och värdefulla platser och stråk i området enligt den kartläggning som gjorts av referensgruppen i området. Kartan visas i sin helhet på sidan 31.

den, även om den hamnar längre bort än de två övriga alternativen. Det är också det vägalternativ som hamnar längst ifrån befintlig bebyggelse på Kärrbolandet, men ger samtidigt också den kortaste transportsträckan från start till slutpunkt. Eftersom vägen är kortare antas att fler besökande väljer denna väg istället för väg 543 och därmed blir trafikmängden sannolikt något större än i alternativ mitt.

Fasta fornlämningar kan påverkas där ny väg ansluter till väg 543 beroende på hur den korsningen utformas.

Ekonomisk bedömning av alternativet

Alternativet bedöms ha lägst kostnad av samtliga förslag och kostnadsbedöms till ca 53 miljoner kronor för huvudväg och till ca 62,2 miljoner kronor inklusive anslutningsväg.

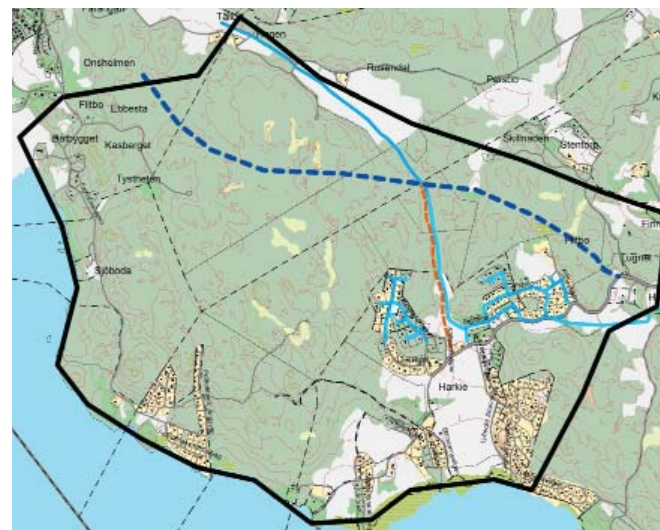
Det bedöms som sannolikt att man kan uppnå massbalans i det alternativet. De geotekniska förutsättningarna förväntas vara goda även om viss grundförstärkning sannolikt kommer att behövas på några ställen och att moränmassor kan vara fastare och mer svårchaktade än i de två första etapperna av Gäddeholmsvägen. Då berg i dagen är ganska vanligt förväntas jorddjupet vara litet vilket medför något högre kostnader för det berg som eventuellt inte går att använda i projektet.

Alternativet kräver endast intrångsersättning för skogsmark och möjligen ersättning för störningar från trafiken i något fall.

Samlad bedömning

En ny väg förändrar landskapsbilden i området påtagligt. Inga större naturvärden berörs då skogsmarken är brukad sedan en längre tid tillbaka. Vägen bedöms

Kartan nedan visar hur det norra vägalternativet förhåller sig till det befintliga vatten- och avloppsledningsstråket (markerat med ljusblått) i området.



utgöra en barriär i naturmiljön, vilket främst påverkar djurlivet.

Friluftslivet i form av fritt strövande i sammanhängande skogsområde bedöms påverkas negativt medan friluftsliv med målpunkter nära Mälaren kan påverkas positivt när tillgängligheten med både bil och cykel förbättras.

Anläggandet av vägen påverkar sannolikt någon eller några av De Geer-moränerna nära Lugnet, vilket i så fall är en irreparabel skada.

Strandskyddsdispens behöver sökas för diken. Dispensskäl bedöms möjliga att hävda.

Alla ytor som berörs av kommande exploateringar behöver utredas vidare för att konstatera om fasta fornlämningar berörs.

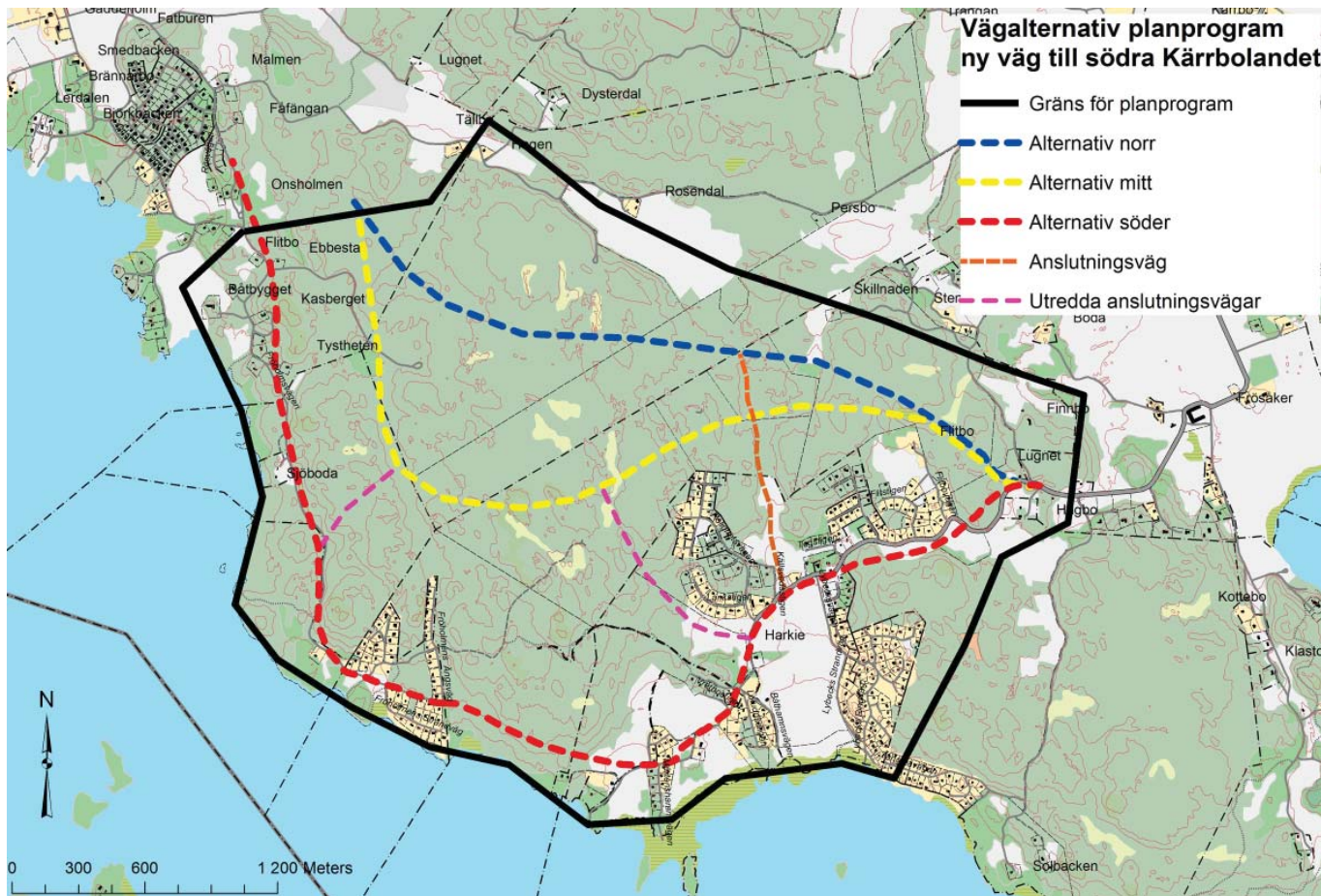
Alternativet bedöms vara ungefär likvärdig med alternativ mitt, men omfattar en kortare sträcka och bedöms därför ha minst omgivningspåverkan av samtliga förslag. Däremot är det norra alternativet det som hamnar längst från befintliga boendeområden.

Anslutningsvägar

För alternativ mitt och norr föreslås att huvudvägen kompletteras med en anslutningsväg till boendeområdena.

En anslutningsväg ska inte inbjuda till genomfartstrafik utan är främst till för den interna trafiken till och från bostadsområdena. Vägbredden bör minskas ned något och även hastigheten på vägen bör vara lägre än på huvudvägen. Gång- och cykelväg samt belysning föreslås längs anslutningsvägen.

Referensgruppen har fått diskutera möjliga anslutningsvägar till området och tyckt till om för- och nackdelar



Samtliga vägalternativ och samtliga utredna anslutningsvägar.

med de olika förslagen. Tre av dessa anslutningsvägar har sedan utretts vidare.

En anslutningsväg väster om Fröholmen förutsätter dispens från strandskyddet som gäller längs Mälarens stränder. Det bedöms vara tveksamt om en anslutningsväg här är av tillräckligt stort allmänt intresse för att utgöra särskilda skäl för dispens. Den samhällsekonomiska nyttan av en anslutningsväg till Fröholmen, som har cirka 50 fastigheter och som ändå får en förbättrad huvudväg fram till Herrgårdsängen, kan ifrågasättas.

En anslutningsväg i anslutning till Harkie gård kan medföra stora arkeologiska utgrävningskostnader och ansluter dessutom i en känslig kulturmiljö med bl.a. förekomst av mistlar. Dessutom finns en av områdets stora samlingsplatser för de boende, framförallt barn, alldeles i närheten.

En väg som ansluter mot Harkievägen, öster om Källsvedsstigen, kan placeras i anslutning till befintlig VA-ledningsstråk och ansluter mitt i området och kan fördela trafiken på ett sätt som avlastar Harkievägen

jämfört med idag. Anslutningsvägen hamnar relativt nära ett par fastigheter som kan få ökade bullerstörningar som konsekvens. En obebyggd tomt med byggrätt berörs också. Sammantaget bedöms det ändå vara det mest lämpliga alternativet att gå vidare med.

Nollalternativ

Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling om inte någon ny väg anläggs. Detta alternativ ska inte förväxlas med nuläget, även om nollalternativet och nuläget ofta har stora likheter. Nollalternativet används som ett jämförelsealternativ i miljökonsekvensbeskrivningen och finns mer utförligt beskrivet där, se separat bilaga.

Nollalternativet innebär att nyligen antagna detaljplaner med utökade byggrätter för befintlig bebyggelse (Fröholmen, Råstock, Flitbo, Roligheten och Lybeck) fortsätter att gälla med ökad trafikmängd som trolig följd, eftersom den permanenta bosättningen ökar.

I nollalternativet kommer tillfart till Fröholmen att ske från Herrgårdsängen via den nya Gäddeholmsvägen. Tillfart till övriga områden sker även fortsättningsvis via väg 543. Eftersom den permanenta bosättningen i området förväntas öka bedöms trafiksäkerheten försämrats ytterligare då trafikmängderna ökar.

Ökad trafik

Nya vägar kommer så gott som alltid att generera mer trafik, men de ger också möjlighet till utbyggd kollektivtrafik och till säker gång- och cykeltrafik. De föreslagna vägalternativen kommer att ge kortare och genare vägar med ett mindre transportarbete som följd. Detta i sin tur minskar utsläppen av koldioxid. Permanentbosättningen kommer att fortsätta öka om en ny väg byggs, vilket kommer att ge ökad trafik. Utökad kol-

lektivtrafik blir på sikt ett realistiskt och fungerande alternativ, och därmed kan bilberoendet för de boende minska. I fall fler åker kollektivt minskar även trafikbelastningen på vägen.

Den positiva effekten kan dock motverkas av att den ökande tillgängligheten medför fler besökande till närliggande utflyktsmål och därmed totalt sett en ökad trafikmängd.

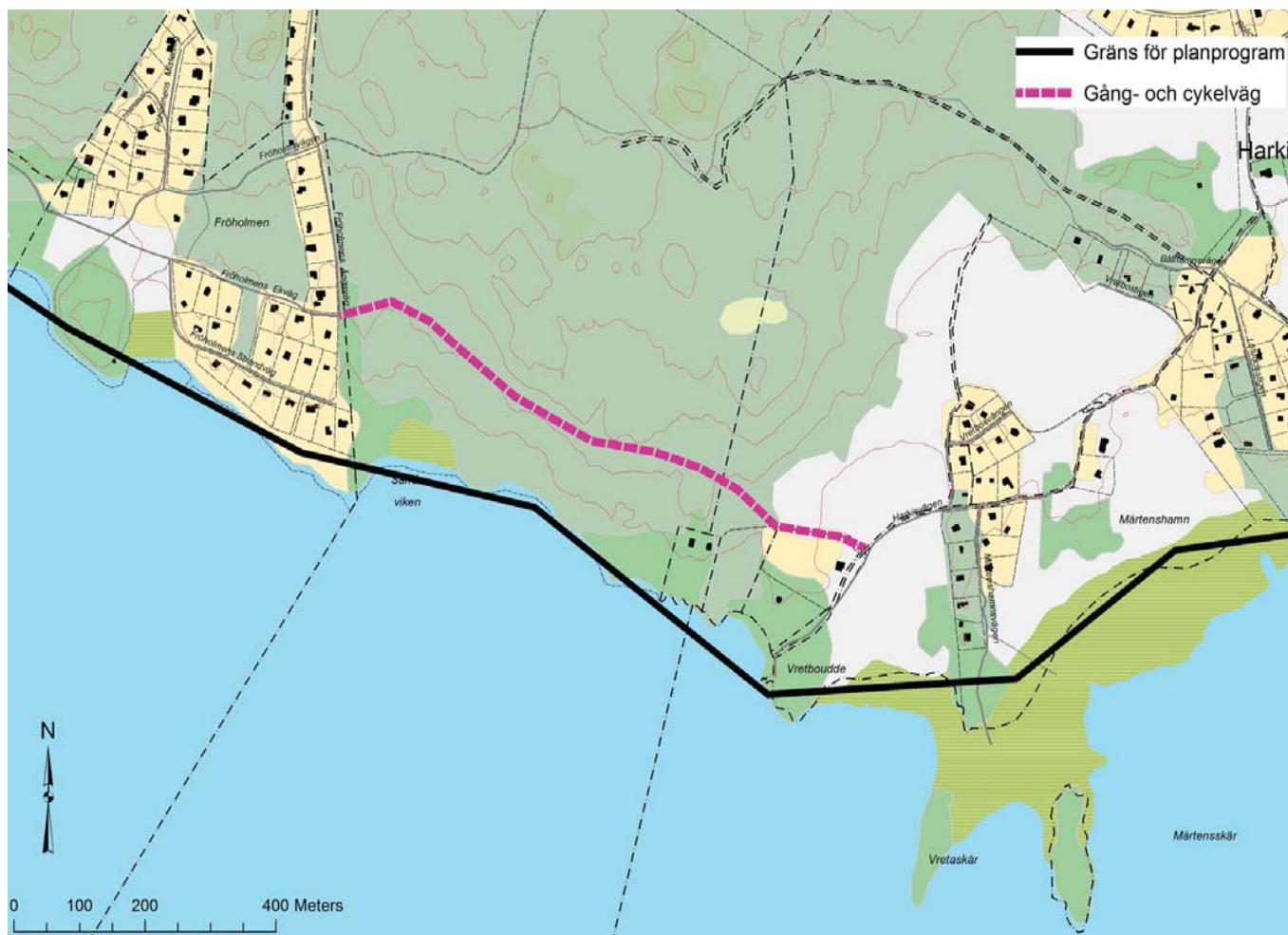
En eventuell fortsättning mot Frösåker måste utredas separat och ingår inte i detta uppdrag.

Framtida bebyggelsetryck

En naturlig konsekvens blir sannolikt att bebyggelsetrycket i området ökar om en ny väg anläggs. För närvarande finns inga nya, större exploateringsområden utpekade eller planerade inom aktuellt planområde. Enligt ÖP 2026, antagen i december 2012, så ska framtida byggnation koncentreras till tätorten och serviceorterna i kommunen. Gäddeholm är utpekad som en framtida serviceort i kommunen och ligger i direkt anslutning till aktuellt planområde. Enstaka förfrågningar inom planområdet kan hanteras genom förhandsbesked om inte detaljplan krävs av andra skäl, som till exempel högt bebyggelsetryck.

ÖP 2026 skiljer sig från vad som tidigare har sagts i planutredningen för Harkie-Kärbo med omgivning (2006). I utredningen säger man att eventuella exploateringsområden först och främst bör tillåtas i anslutning till kommande vatten- och avloppsledningsstråk samt utefter eventuell vägförbindelse till Gäddeholm. Enstaka byggnader kan tillåtas i andra lägen. Exploatering som hindrar jordbruk och djurhållning på landsbygden tillåts inte.

Eftersom ÖP 2026 är antagen senare än planutredningen för Harkie-Kärbo med omgivning, så gäller dessa



Kartan ovan visar ett möjligt förslag på gång- och cykelväg mellan Fröholmen och Harkie-Kärbo. Exakt sträckning får utredas vidare.

riktlinjer vid prövning av ny bostadsbebyggelse inom planområdet.

Ny gång- och cykelväg mellan Fröholmen och Harkie-Kärbo

Om vägalternativ mitt eller norr väljs bör ändå en kopp-

ling mellan Fröholmen och Harkie-Vretbo finnas i form av en gång- och cykelväg. Detta underlättar framförallt för de boende i området men även för allmänheten och är positivt ur rekreations- och friluftssynpunkt. Förslaget bedöms ligga i linje med strandskyddets intentioner då det ökar allmänhetens tillgång till detta område. Särskild strandskyddsdispens behöver sökas, men detalj-

plan bedöms inte nödvändig att ta fram för ändamålet.

Förslaget innebär att befintlig väg Fröholms-/Fröholmens strandväg knyts ihop med Harkie-Vretbo. Sträckan är ca 700 meter och vägens bredd 2,5 meter belagd yta. Vägen bedöms kunna ligga på fast mark utan grundförstärkningar och anpassning till befintliga förhållanden kan styra vägens placering i terrängen. Det bör medföra att inga större sprängningsarbeten behöver utföras trots att området är berg-/blockrikt. Förslaget beräknas kosta ca 1,5 - 2 miljoner kr.

Slutsats planförslag

- Det södra vägalternativet bedöms ge störst omgivningspåverkan av samtliga förslag. Till exempel påverkas områdets nuvarande karaktär och strandskyddet negativt. Vägen ger ökade bullerstörningar och barriäreffekten mot Mälaren förstärks. Dessutom bedöms alternativet svårt att genomföra då det finns en stark opinion bland de boende i området.

- Samtliga vägalternativ kan upplevas positivt även för boende utanför planområdet, dvs. allmänheten, eftersom det underlättar att ta sig till olika målpunkter för friluftsliv längs Mälaren.

- Vägalternativ norr bedöms ha minst omgivningspåverkan och lägst exploateringskostnad av samtliga förslag. Alternativet hamnar dock längst från befintliga boendoområde men anläggandet av en anslutningsväg till området kan kompensera detta. Alternativet bedöms vara det mest lämpliga alternativet att gå vidare med i en detaljplan.

- En gång- och cykelväg, som kopplar ihop Fröholmen med Harkie, bör anläggas. Detta är framförallt positivt för boende i området och ökar möjligheterna att cykla längs Mälaren.

Ungefärliga vägprojektkostnader som kan överblickas i dagsläget. Ytterligare kostnadsanalyser görs efter att detaljplanarbetet pekat ut en mera precis vägplacering.

Vägalternativ	Totalkostnad för respektive vägalternativ	Väglängd i km
Söder	98 milj.	6,2
Mitt	81 milj.	4,2
Mitt med anslutningsväg	87,2 milj.	4,9
Norr	53 milj.	3,3
Norr med anslutningsväg	62,2 milj.	4,3
GC-väg Fröholmen-Mårtenshamn	2 milj.	0,7

Observera!

I ovanstående kostnader ingår endast schablonberäknade kostnader för:

arkeologi

markinlösen

geotekniska förstärkningsåtgärder

Ovanstående kostnader kan komma att justeras när vägen bestäms i läge och projekteras .

SAMMANSTÄLLNING AV KONSEKVENSER

Vägsträcka	Alternativ söder	Alternativ mitt	Alternativ Norr
	Ca 6 km huvudväg. Ingen anslutningsväg.	Ca 4,2 km huvudväg. Anslutningsväg ca 800 meter.	Ca 3,3 km huvudväg. Anslutningsväg ca 1,1 km.
Natur	Ingrepp i tidigare obebyggd natur. Påverkan av exempelvis mistlar vid breddning av väg.	Intrång i tidigare obebyggd naturmiljö. Inga större naturvärden berörs då skogsmarken är brukad.	Intrång i tidigare obebyggd naturmiljö. Inga större naturvärden berörs då skogsmarken är brukad.
Strandskydd	Dispens från strandskydd för Mälaren behövs för att bygga ny väg mellan Fröholmen - Harkie/Vretbo och för breddning av befintlig väg.	Ej påverkan strandskydd Mälaren. Strandskydd för diken berörs. Möjlighet att hävda dispensskäl bedöms vara möjligt.	Ej påverkan strandskydd Mälaren. Strandskydd för diken berörs. Möjlighet att hävda dispensskäl bedöms vara möjligt.
Friluftsliv, barriäreffekt	Skär genom område som pekats ut av boende i området som värdefull strövskog. Tillgängligheten till Mälaren förbättras och det blir lättare att cykla längs Mälaren. Barriäreffekten för djur och människor ökar när mängden trafik ökar.	Skär genom område som är värdefullt för jakt och friluftsliv. Alternativet har anpassat sin placering för att minimera intrånget. Underlättar för allmänheten att ta sig till målpunkter för friluftsliv vid Mälaren.	Skär genom område som är värdefullt för jakt och friluftsliv. Alternativet har anpassat sin placering för att minimera intrånget. Underlättar för allmänheten att ta sig till målpunkter för friluftsliv vid Mälaren.
Landskapsbild	Landskapsbilden påverkas negativt när befintlig väg rätas ut, breddas och får ökad trafik. Eventuella bullerskyddsåtgärder påverkar landskapsbilden.	Påtaglig påverkan landskapsbilden. Påverkar en eller flera De Geer-moräner.	Påtaglig påverkan landskapsbilden. Påverkar en eller flera De Geer-moräner.
Fornlämningar, kulturmiljö	Ålderdomligt vägnät förändras och stora värden förloras. Fasta fornlämningar påverkas vid breddning av väg.	Fornlämningar vid Lugnet kan påverkas beroende på hur anslutning till väg 543 utformas.	Fornlämningar vid Lugnet kan påverkas beroende på hur anslutning till väg 543 utformas.
Buller	Ökade bullerstörningar. Rekommenderade riktvärden överskrids för ett flertal fastigheter. Bullerskyddsåtgärder nödvändiga för ett flertal fastigheter.	Vägen förutsätts placeras på tillräckligt långt avstånd från bebyggelsen så att bullerstörningar kan undvikas. Fastigheter längs en anslutningsväg kan få ökade bullerstörningar.	Vägen förutsätts placeras på tillräckligt långt avstånd från bebyggelsen så att bullerstörningar kan undvikas. Fastigheter längs en anslutningsväg kan få ökade bullerstörningar.

PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Riksintressen och skyddsvärda områden

Riksintressen

Större delen av planområdet omfattas av riksintresset för Mälaren med öar och strandområden enligt 4 kap. 2 § Miljöbalken. Inom riksintresset skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas. Ingrepp i miljön får endast komma till stånd om det inte påtagligt skadar områdets natur- eller kulturvärden.

För Mälaren, i anslutning till planområdet, gäller riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

Kulturresevat

Herrgårdsmiljön Gäddeholm, norr om aktuellt planområde, utgör ett kommunalt kulturresevat och är även utpekad i kommunens översiktsplan ÖP 2026 som kulturmiljöhänsynsområde.

Strandskydd och dispenskäl

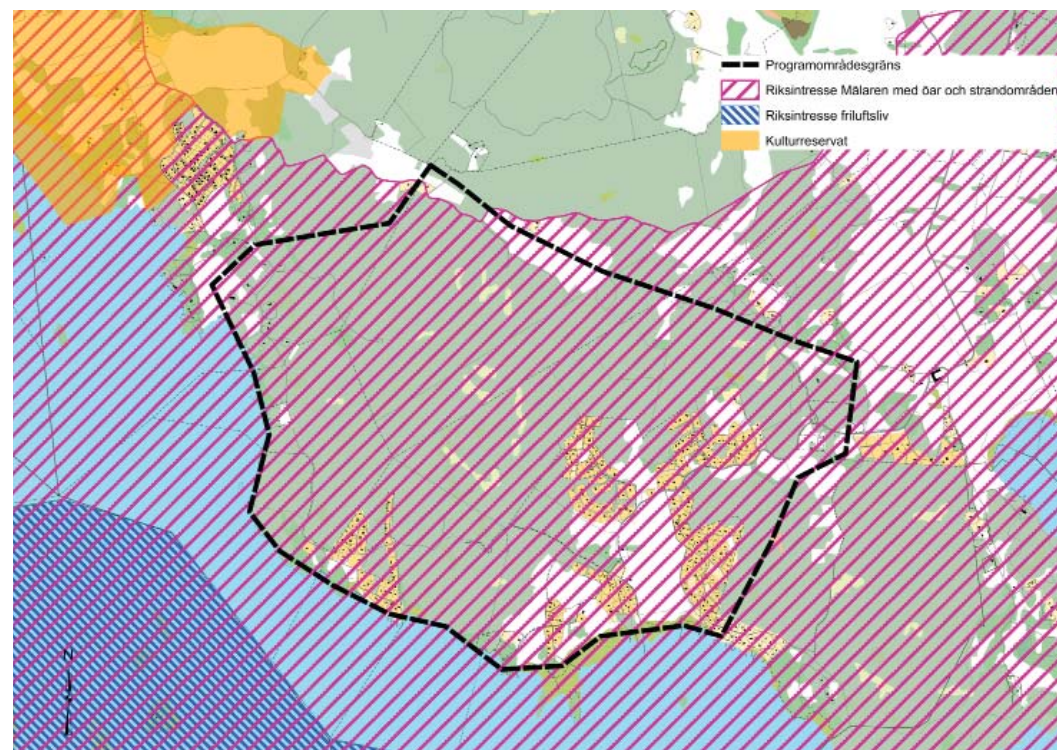
Syftet med strandskyddet är att trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Det generella strandskyddet är 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön. På vissa platser är strandskyddet utökat upp till 300 meter, vilket gäller för Mälaren. Diken inom planområdet omfattas av 25 meter strand-

skydd.

Inom den strandskyddade zonen är det förbjudet att genomföra en rad åtgärder som att:

- uppföra nya byggnader och att ändra befintliga byggnader så att de kan användas till något annat ändamål
- gräva eller på annat sätt förbereda för sådana byggnationer

- utföra andra anläggningar eller anordningar som strider mot strandskyddets syfte, dvs. inkräktar på tillgängligheten enligt allemansrätten eller väsentligt försämrar livsvillkoren för växter och djur. Exempel på detta är båthamnar, bryggor, parkeringsplatser och golfbanor.
- utföra andra åtgärder (som inte är byggnader, anläggningar eller anordningar) som kan skada växt- och djurliv.



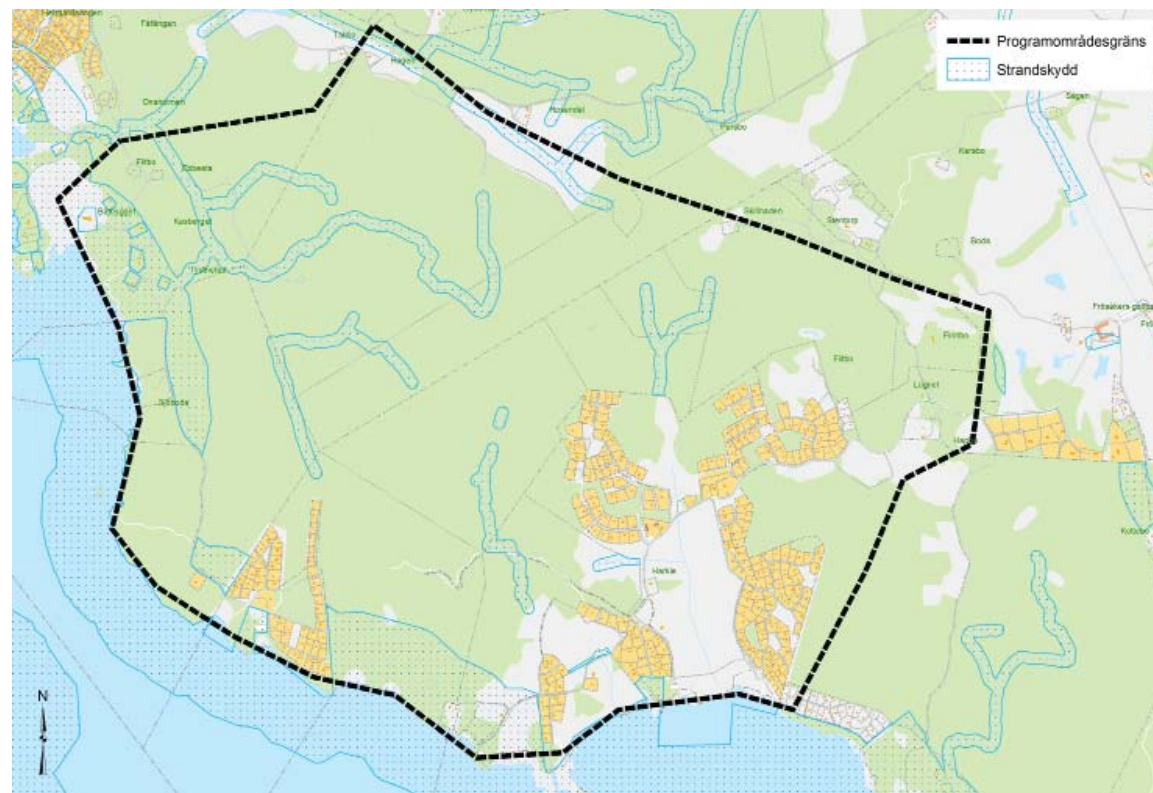
Karta med riksintresse för Mälaren med öar och strandområden, riksintresse för friluftsliv samt område för kulturresevat.

Inom aktuellt planområde är strandskyddet upphävt där områdesbestämmelser och detaljplaner finns. I samband med ny planprövning återinträder strandskyddet automatiskt enligt den gällande strandskyddslagstiftningen, vilket innebär att 300 meter för Mälaren respektive 25 meter för diken gäller inom hela planområdet.

För att få bygga, gräva, anlägga eller på annat sätt påverka strandskyddsområdet krävs dispens, det vill säga ett undantag från förbudet i strandskyddsbestämmelserna. För att få dispens från strandskyddet krävs särskilda skäl enligt lagen, och att syftet med strandskyddet inte påverkas negativt. Ansökan om dispens görs hos kommunen.

Något av följande sex särskilda skäl kan åberopas vid ansökan om strandskyddsdispens:

- området är ianspråktaget, inom hemfridszon eller tomtplatsavgränsning
- området är väl avskilt från stranden av till exempel en större väg eller järnväg
- området behövs för en anläggning som måste ligga vid vatten
- området behövs för att utvidga en pågående verksamhet
- området behöver användas för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför strandskyddsområdet
- området behöver användas för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse



Strandskyddets nuvarande utbredning kring Mälaren och diken.

Planförhållanden

Inom och i anslutning till planområdet finns både antagna och pågående planer som är relevanta för detta planprogram.

Översiktliga planer

ÖP 2026

Den nya kommuntäckande översiktsplanen för kommunen, ÖP 2026, antogs av kommunfullmäktige i december 2012.

Den framtida utbyggnaden ska koncentreras till Västerås tätort och till serviceorterna i kommunen. Sambanden mellan staden, serviceorter, mindre orter och landsbygd stärks genom utbyggnad av kollektivtrafik och cykelvägar. Utanför serviceorterna prövas enstaka bostadshus eller mindre grupper om upp till fem hus, genom förhandsbesked om inte detaljplan krävs av andra skäl som t.ex. högt bebyggelsestryck. Bebyggelse kan också tillåtas i anslutning till kollektivtrafikstråk.

I ÖP 2026 omvärderas synen på Gäddeholm och området utpekats nu som en framtida serviceort, till skillnad från den stadsdel som Gäddeholm beskrivs som i ÖP 60 Gäddeholm.

Bra förbindelser med staden är viktigt. Förutom snabba kollektivtrafikförbindelser mellan staden, serviceorterna och de mindre orterna måste det finnas attraktiva cykelvägar till olika målpunkter.

Översiktsplanen redovisar stora landskapsvärden för aktuellt planområde. Det utpekade "Mälarnära stråket" innefattar Mälaren med öar och stränder och sträcker sig upp mot E18 norr om Irsta. Här finns biologisk mångfald, värdefull odlingsmark, attraktiva vatten- och strandmiljöer, höga kulturella värden och estetiska och rekreativa kvaliteter som kan göras mer lättillgängliga för turism och rekreation.

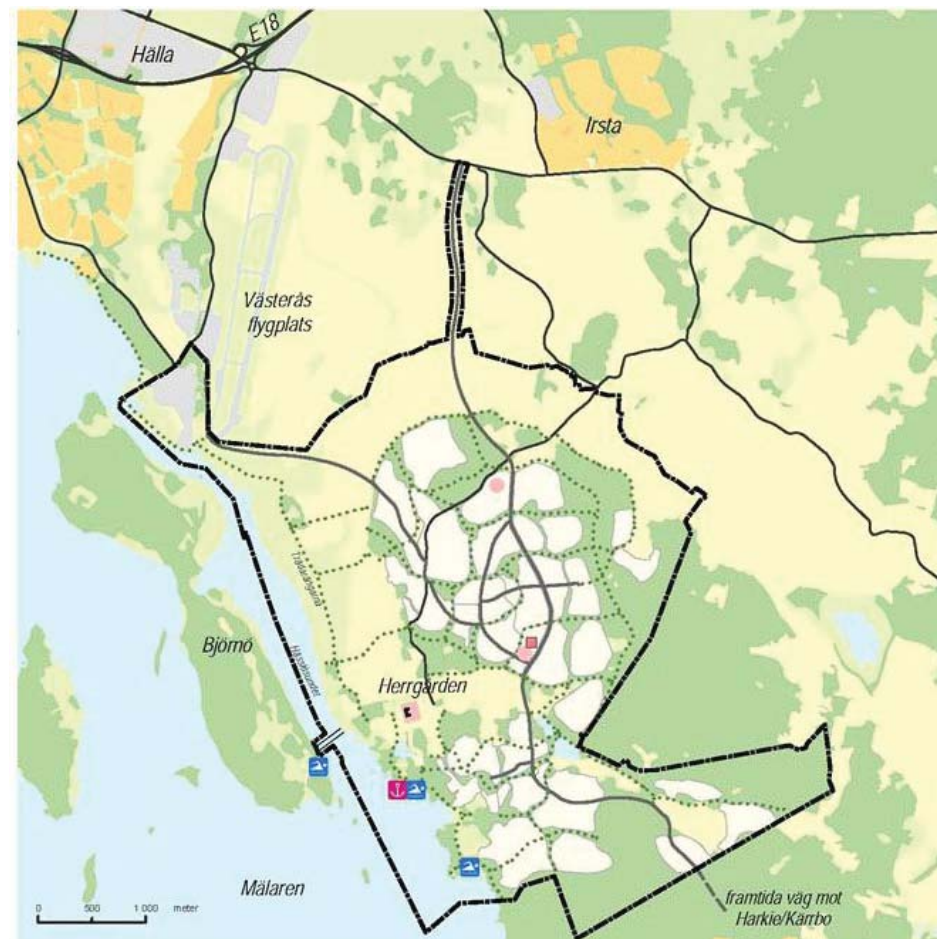
ÖP 60 Gäddeholm

Gällande översiktsplan för Gäddeholm, ÖP 60, medger en utbyggnad med 5000 bostäder med olika upplåtelseformer och med möjlighet till rekreation och friluftsliv. Utbyggnaden inom det första området, Herrgårdsängen, pågår och detaljplanearbete har påbörjats för nästa bostadsetapp (Malmen). Gäddeholmsvägen, som ska förbinda området med Stockholmsvägen byggs nu och detaljplanearbete pågår för vägens fortsättning genom Gäddeholmsområdet.

I översiktsplanen föreslås en fortsättning på vägen, för att lösa trafikfrågan för hela Kärrbolandet, men någon detaljerad vägsträckning är inte utpekad.

I takt med att utbyggnaden fortsätter kommer förutsättningarna att etablera skola, förskola och annan social och kommersiell service att öka.

Karta med planerad utbyggnad enligt ÖP 60. En ny väg mot Harkie/Kärrbo markeras på kartan längst ner till höger.



Trafikplan (pågående)

I den *Trafikplan* för Västerås som är under framtagande formuleras visioner och mål för framtidens trafik och i denna betonas att trafiksystemets främsta uppgift är att ge tillgänglighet för alla, vilket i planen definieras som "möjligheten att nå något önskvärt".

Trafikplanen påpekar att en hållbar landsbygdsutveckling innebär att människor bor och verkar på landsbygden och i våra serviceorter men att det är en utmaning

att skapa lösningar som möjliggör detta utan att öka transportbehovet. Boende och entreprenörskap på landsbygden främjas genom en väl utbyggd infrastruktur. Boende i serviceorter och i mindre orter och bebyggelsegrupper på landet ska ha tillgång till flera alternativ för sina dagliga resor. Trygga och säkra förbindelser med cykel eller med kollektivtrafik kompletterar biltrafiken och är en förutsättning för allt byggande på landet.

För att säkerställa en hållbar landsbygdsutveckling innebär det att:

- Trygga och säkra gång- och cykelvägar finns till viktiga målpunkter inom samtliga serviceorter
- Trygga och säkra gång- och cykelvägar finns mellan våra serviceorter och staden
- Kollektivtrafiken till våra serviceorter är bekväm och snabb
- Möjligheten att kombinera bil och kollektivtrafik stärks genom tillgång till parkeringsplatser i anslutning till kollektivtrafikhållplatser längs förortslinjerna
- Landsvägarnas karaktär och förutsättningar för upplevelserika resor bevaras utan att ge avkall på tillgänglighet och framkomlighet
- Placering och utformning av bullerdämpande åtgärder, t ex vallar och plank, studeras utifrån påverkan på landskapsbilden

service som skola och förskola i närområdet.

Utredningen säger också att nya exploateringsområden först och främst bör tillåtas i anslutning till kommande vatten- och avloppsledningsstråk samt utefter eventuell vägförbindelse till Gäddeholm. Enstaka byggnader kan tillåtas i andra lägen. Exploatering som hindrar jordbruk och djurhållning på landsbygden tillåts inte.

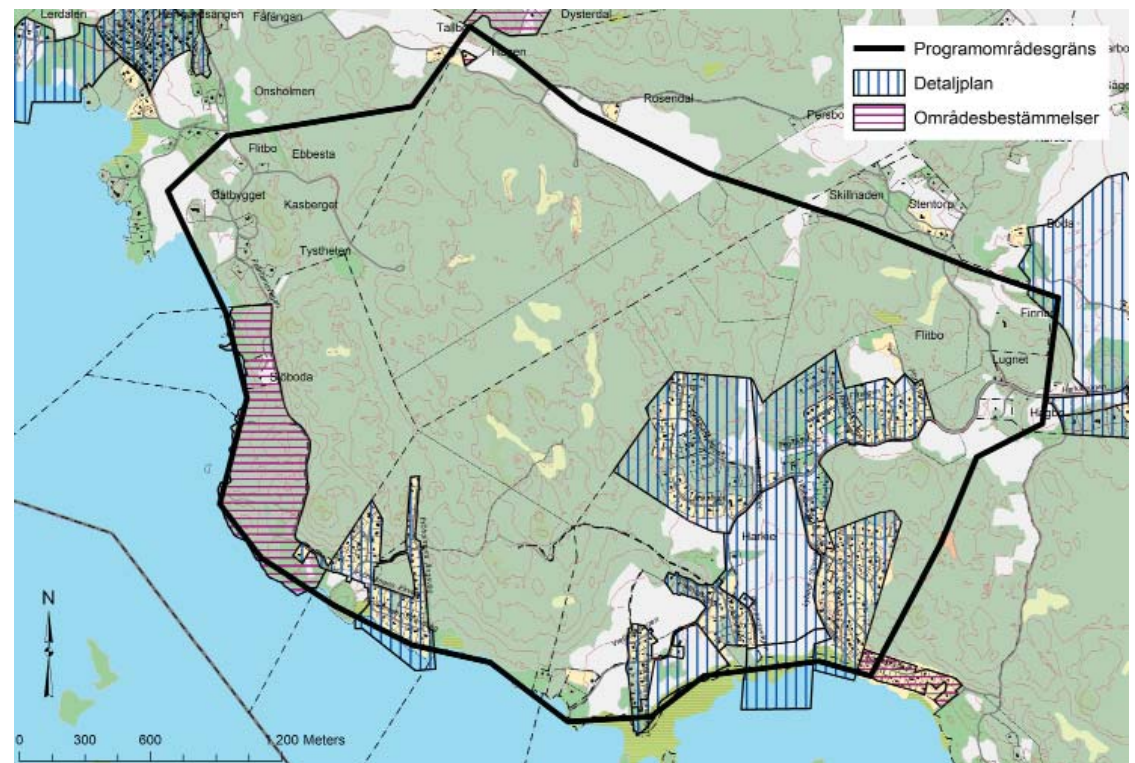
Utredningen för Harkie-Kärrobo låg till grund för framtagandet av de nya detaljplanerna i området, se separat avsnitt om detaljplaner och områdesbestämmelser.

Detaljplaner och områdesbestämmelser

De senaste åren har flera delar inom planområdet planlagts. Detaljplanearbete pågår för närvarande för Nybynäs, dp 1778, strax utanför aktuellt planområde. Samråd beräknas ske i slutet av 2013. Detaljplanen för Tångsta, dp 1736, även det utanför aktuellt planområde, är för närvarande överklagad och rättslig prövning pågår. Inga fler områden planeras att planläggas inom den närmsta framtiden.

Gemensamt för de nyligen antagna detaljplanerna är att de medger en större byggrätt, oftast en utökning

Planlagda områden inom Kärrobolandet.



Översiktlig utredning för Harkie-Kärrobo med omgivningar

Utredningen godkändes av byggnadsnämnden 2006-05-16 och har jämförts med ett planprogram. Utredningen togs fram eftersom inlagan av åretruntbostäder blev allt större inom området och utvecklingen bl.a. medförde en ökad belastning på avloppssystemen i området. Högre krav på infrastruktur och önskemål om utökade byggrätter fanns också hos fastighetsägarna i området.

Utredningen konstaterar att en godtagbar långsiktig hållbar vattenförsörjning och avloppslösning behöver komma till stånd, att infrastruktur som vägar behöver förbättras för att klara en ökad trafik, och då även tung trafik, samt att det behöver finnas möjlighet att klara

från ca 100 m² (70 m² huvudbyggnad + 30 m² komplementbyggnad) till högst 250 m² (alternativt begränsat av tomtstorlek). De större byggrätterna och utbyggnaden av kommunalt vatten och avlopp medför ett ökat åretruntboende och därmed ökad trafik till området som följd.

Strax norr om Fröholmen finns ett område med områdesbestämmelser, Ob 1064, som vann laga kraft 1988. Syftet med områdesbestämmelserna var att reglera fritidshusbebyggelsen för att motverka att det inte omvandlas till permanentboende. Inom planområdet är strandskyddet automatiskt upphävt, men återinträder i samband med ny planprövning.

Etapp 1 av Gäddeholmsvägen samt pågående planering i närområdet.



Pågående planering av Gäddeholmsvägen och bostadsområdet Malmen

För närvarande pågår planarbete för Gäddeholmsvägen etapp 2 (dp 1749) och bostadsområdet Malmen (dp 1747).

Vägen i dp 1749 sträcker sig från Skojarbacken förbi Råmarbo till ungefär öster om Malmen, strax nordost 400 - 600 meter från Herrgårdsängen i början av den planerade andra bostadsetappen i Gäddeholm, Malmen. Plansamråd för vägen sker i november - december 2013.

Inom dp 1747 planeras vägen fortsätta genom bostadsområdet Malmen för att sedan ansluta till vägen mot Harkie/Kärrobo. En väganslutning till Herrgårdsängen

kommer också att byggas. Samråd för detaljplanen beräknas ske kring årsskiftet 2013/2014.

Båda detaljplanerna beräknas antas av byggnadsnämnden i maj 2014.

Markägoförhållanden och befolkningsstatistik

Inom planområdet finns cirka 400 fastigheter. Majoriteten av dem är enskilda privatpersoner. I augusti 2013 var 359 personer mantalsskrivna inom aktuellt planområde, men sannolikt bor fler personer permanent i området utan att ha skrivit sig på adressen.

Inom området finns ett par större markägare. Fastighetskontoret hos Västerås stad kommer att ha underhandskontakt med berörda markägare under processens gång.

Trafik

Fröholmen har idag sin tillfart via väg 541 och Gäddeholm. Från Gäddeholm och söderut är vägen grusad, smal och slingrar sig fram genom landskapet. Söder om Gäddeholm, men med sin nuvarande tillfart via väg 543 och Frösåker, finns Råstock, Lybeck, Harkie m.fl. områden. Vägbanans bredd varierar mellan ca 2,5 - 4,5 meter.

Väg 543 (Harkievägen), väg 544 (från väg 693/Stockholmsvägen till Kärrobo), väg 542 och väg 541 är statliga vägar som sköts och underhålls av Trafikverket. Övriga vägar inom planområdet, vilket utgör merparten av vägarna, har så kallat enskilt huvudmannaskap. Enskilt huvudmannaskap innebär att vägarna sköts och underhålls av samfällighetsföreningar. Hastigheten på anslut-



Vägnätet i området.

ningsvägarna pendlar mellan 50-70km/h. Restider med bil mellan Västerås tätort och Fröholmen, Harkie m.fl. uppskattas till cirka 20-25 minuter. Till Enköping tar det cirka 30 minuter.

Standarden på vägarna skiftar både vad gäller vägbredd, underbyggnad, dimensioner och avvattning. De vägar som sköts av Trafikverket är i regel belagda med asfalt medan de enskilda vägarna ofta utgörs av grusvägar. Trafikverkets vägar i området är i dåligt skick både vad gäller geometri (kurvor och bredd) och bärighet. Vägarna är inte anpassade för någon större trafikmängd eller tyngre trafik och har under åren endast underhållits.

De samfälliga vägarnas standard inom bostadsområdena skiftar mycket beroende på när området bebyggdes. I områden som bebyggdes under den senaste delen av 1900-talet är ofta vägarna av bättre standard dvs. med underbyggnad och avvattning av körbanan. De områden som bebyggdes i mitten av 1900-talet eller tidigare har vägar som inte klarar någon egentlig trafik dvs. vägarna är smala, utan mötesplatser eller vändmöjligheter, utan avvattning och någon egentlig underbyggnad.

Trafiken inom området är säsongsbetonad och som störst under sommarhalvåret. Trafikmängden på vägarna är låg, men har ökat de senaste åren. Harkievägen är den av anslutningsvägarna som trafikeras mest med 650 fordon/dygn vid Harkie och ökar upp till 1060 fordon/dygn vid anslutningen till Irsta Stockholmsväg. Den uppmätta trafikmängden är dock från 1999 och trafikmängden bedöms ha ökat efter det.

Gång- och cykeltrafik sker främst på befintligt vägnät. Utbyggnad pågår av gång- och cykelväg i anslutning till Gäddedeholmsvägen. I den södra delen av planområdet finns en sektion av det skyltade regionala TMF-cykelnätet runt Mälaren (Träning-Motion-Fritid) mellan Fröholmen - Vretbo. Partiet är dock svårtillgängligt och innebär att cyklister och gående måste ta sig fram i bitvis svår och mycket blöt terräng. Den bedöms därför inte vara tillgänglig för alla och vinterunderhålls inte heller.

Exempel på smal och kurvig väg i området vid Hagbo - Lugnet.



Skylt regionalt TMF-cykelnät (Träning-Motion-Fritid) vid Vretbo.

Kollektivtrafik

I nuläget finns ingen kollektivtrafik i området. En anropsstyrd linje finns ut till Gäddedeholm. I Irsta finns en busslinje, som trafikeras varje halvtimme i högtrafik.

På längre sikt bedöms befolkningsunderlaget i Gäddedeholm växa och ge möjlighet till utbyggnad av kollektivtrafiknätet.

Framkörningstider räddningstjänst

För villa-, radhus-, kedjehus-, fritidshus- eller grupphusbebyggelse får räddningstjänstens framkörningstid inte överskrida 20 min.

Framkörningstiderna, räknat från brandstationen på Brandthovdagatan 20, till Fröholmen är mindre än 15 minuter, men längre än 10 minuter. Till Harkie-området är framkörningstiden idag över 15 minuter.

Landskapsbild, naturvärden och friluftsliv

Allmänt

Landskapsbilden beskrivs oftast ur ett "expertperspektiv", dvs. beskrivning, analys och karaktärisering av landskapet utförs av någon som har detta som sitt yrke. I detta planprogram ligger fokus på brukarperspektivet, dvs. hur de som bor och verkar i området upplever och använder landskapet. I form av en workshop gavs referensgruppen tillfälle att identifiera hur man använder och rör sig i landskapet idag och hur det värderas ur ett brukarperspektiv, en så kallad sociotopanalys som omfattar landskapets sociala värden. En sådan analys är en avgörande faktor för vilket utrymme för förändringar man kan förvänta sig och ökar förståelsen för vad som sker i landskapet, hur området används och vilken utvecklingspotential som finns. Resultatet har sammanställts på en karta, se nästa sida.

Beskrivningen av landskapet ur ett expertperspektiv har utgått från den "Landskapskaraktäranalys för Västmanlands län" som genomfördes 2012 på uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanlands län, Riksantikvarieämbetet och Trafikverket. Landskapets karaktär beskrivs som ett uttryck för samspelet mellan naturförhållanden, markanvändning samt dess historiska och kulturella innehåll. Rapporten beskriver landskapskaraktären på en regional skala.

Naturinventeringar utförs för att hitta, beskriva och registrera biotoper eller områden som utgör viktiga livsmiljöer för exempelvis fridlysta eller rödlistade arter. Inför fältinventering kontrolleras vilken biologisk information som finns i olika rapporter och register, exempelvis Skogsstyrelsens nyckelbiotop- eller sumpskogsinventering, Länsstyrelsens Flora och fauna regis-

ter eller ArtDatabankens artportal. Vid det egentliga fältarbetet bedöms naturtypen, vegetationen och markförhållanden. I skogsmark bedöms trädskikt, åldrar och beståndsblandning samt fältvegetation. Tiden ger inte alltid utrymme för fullständiga artinventeringar utan mer ingående artinventeringar utförs där man bedömer att det behövs utifrån exempelvis förekomst av strukturer i landskapet eller förekomst av rödlistade eller signalarter.

Landskapsbild

De norra delarna av planområdet

I den nordligaste delen ansluter planområdet till kulturlandskapet och omvandlingsområdet Gäddeholm, där etableringen av nya bostadsområden och vägar gradvis ändrar landskapskaraktären inom ett mycket omfattande område. Från uppvuxen, och bitvis svärgenomtränglig, brukad skog med inslag av lövträd omvandlas karaktären till naturnära bostadsområden i mindre enheter och olika karaktär som samlas kring ett genomsländande gatunät med gång- och cykelstråk längs med huvudgator och mellan bostadskvarter. I närheten av äldre torpsamlingar ges bebyggelsen en traditionell, lantlig utformning medan övriga bostadsområden ges en egen, mer samtida, identitet utifrån platsens förutsättningar. Sammanhängande gröna stråk, naturmarkspartier och parkområden bevaras eller utvecklas mellan bebyggelsegrupper och grannskap och betesmark återskapas i närheten av bostadsområden. Utblickar och kontakt med herrgårdslandskapet och odlingslandskapet kring Gäddeholms herrgård och Mälaren blir allt mer tydlig och tillgängligheten till dessa områden för boende och allmänhet utvecklas.

I den kartläggning som gjorts av landskapets sociala värden så framgår tydligt att det i de norra delarna, på

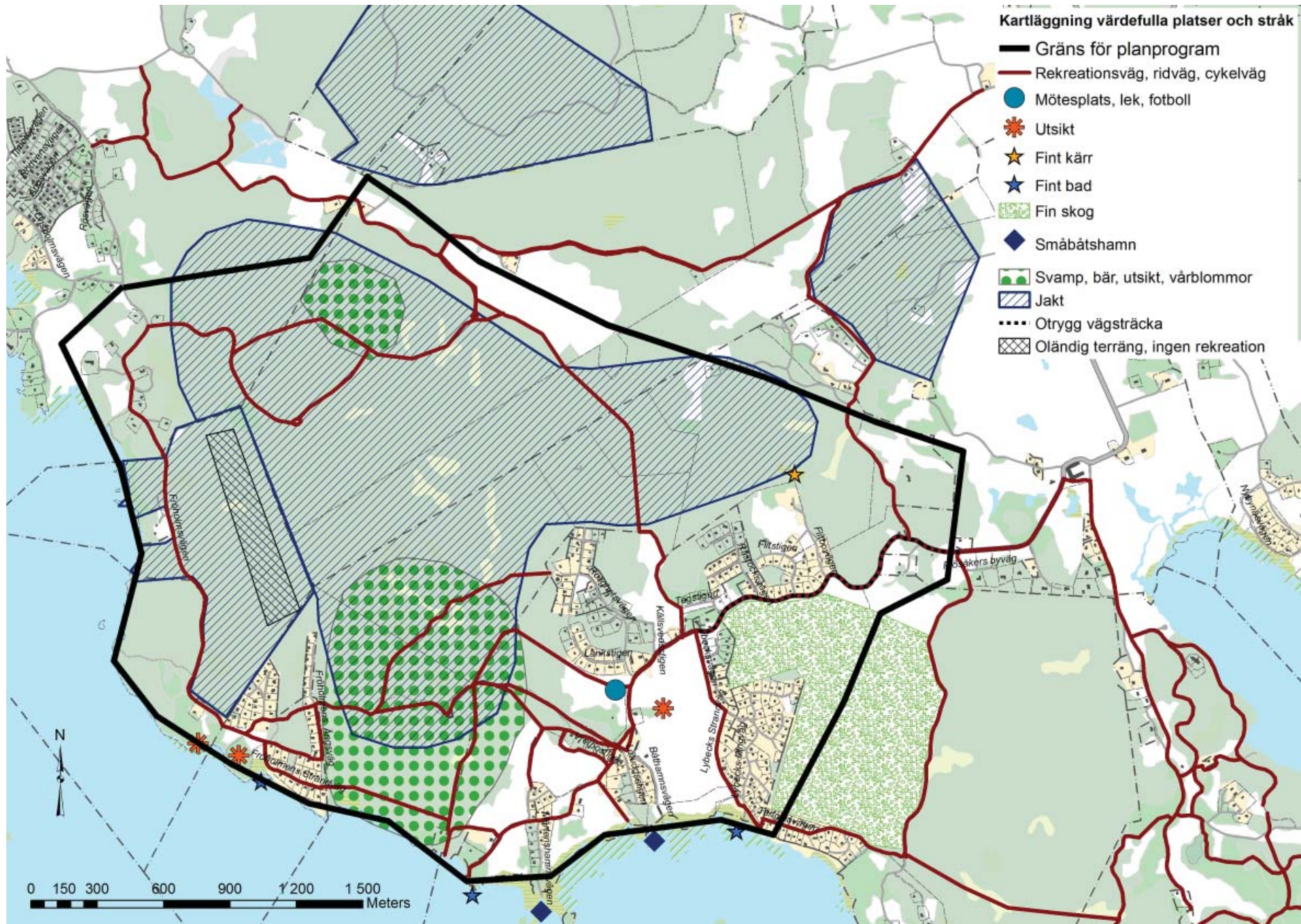
gångavstånd från befintliga och nyetablerade bostadsområden, har utvecklats en promenadslinga i riktning från Herrgårdsängen, via det befintliga vägnätet mot vilteddarna i Malmenområdet och skogsstigarna till den så kallade "Stora tallen" och tillbaka igen via en röjd skogsväg mot Onsholmen. Stråket värderas högt av de boende i området och frekventeras även av det man i folkmun kallar "barnvagnsligan"; dvs. småbarnsföräldrar som går slingan med sina barnvagnar.



Bebyggelse i Fröholmen.

De centrala delarna av planområdet

Söder om Gäddeholmsområdet tar de brukade skogsområdena vid och här bibehåller landskapet karaktären av bitvis snårig barrskog med inslag av partier med tät sly, ädellöv och sumpmark. Området besöks främst för jakt och bär- och svampplockning. Ett tydligt urskiljbart höjdparti, en moränrygg med inslag av berg i dagen, skiljer de centrala skogsområdena från den västra delen av Mälarens strand. På den mälarnära sidan av höjdpartiet går den befintliga, grusade vägen mot Fröholmen



där befintlig bebyggelse domineras av fritidshusbebyggelse från mitten av 1900-talet och framåt. Bebyggelsen är gles och inbäddad mellan de strandnära naturområdena fram till Fröholmen. Längs med stranden på den västra sidan av vägen finns partier av strandskog dominerad av klibbal och pil och med inslag av ädellöv. Där emellan öppnar sig landskapet och lågbevuxna strandängar möjliggör intagande utblickar mot Mälaren.



Vy över småbåtshamn i Lötudden och det öppna jordbrukslandskapet vid Harkie. Foto: Lennart Hyse AB.

De södra delarna av planområdet – Fröholmen, Harkie med omgivningar

Karaktäristiskt för den södra delen av planområdet längs Harkievägen är att bebyggelseområdena ligger på impediment och höjdryggar tätt inpå den krokiga vägen med inslag av enstaka träd och skogspartier. Mellan de småskaliga bebyggelseområdena öppnar sig landskapet rytmiskt med uppdikad odlingsmark och strandängar som sluttar ner mot Mälaren.

Söder om Lybeck och söder om Harkievägen finns ett annat skogsparti som värderas högt för den fina, mälarnära naturmiljön. Harkievägen i sig bedöms som ett värdefullt rekreationsstråk och används som kommuni-

kationsstråk mellan målpunkter i området. Harkie gård med ekonomibyggnader och dess närområde värderas högt för sin karaktär och gårdsbildning med storvuxna lövträd och allé. Vid Harkie gård stannar man även till för att se ut över strandängarna och Mälaren. I närheten finns en öppen yta som nyttjas för bollspel och som viktig mötesplats för boende i området. En påtaglig mängd mistlar finns även i det här området.

Den kartläggning som genomförts av de sociala värdena i området visar att ett ca 95 ha stort skogsparti mellan Fröholmen och Mårtenshamn-Lötudden-Roligheten nyttjas för strövande och rekreation av boende på båda sidor skogsområdet. Skogen genomkorsas av ett antal etablerade stigar och i den södra delen finns en sektion av det skyltade regionala TMF-cyklennätet runt Mälaren (Träning-Motion-Fritid). Partiet är dock svårtillgängligt och innebär att cyklister och gående måste ta sig fram i bitvis svår och mycket blöt terräng. Leden vinterunderhålls inte. Förutom strövande och cykling värderas skogspartiet högt av de boende för svamp- och bärplockning, jakt och ridning.

I Fröholmen är den gemensamma mötesplatsen och rekreationsområdet främst bryggor och badstrand vid Fröholmens strandväg. Nära stranden finns även en höjdpunkt dit boende i området promenerar för att njuta av utsikten över Mälaren.

För de boende i bebyggelseområdena längs med Harkievägen finns också badplatser och småbåtshamnar vid Mälaren som värderas högt och som utgör självklara målpunkter och mötesplatser.

Landskapskaraktäranalys

Hela Västerås kommun ingår i karaktären "sjönära landskap", ett sammansatt landskap med flack till böljande form som innehåller såväl mosaikformat slätt med åkerholmar som skärgårdskust med öar och klippor, relativt



Harkie gård med mistlar i träd.

småskaligt men kan vi genomresa växla från storskaligt till småskaligt på kort tid.

Till följd av landhöjningen är sjönära landskap till allra största delen ett yngre landskap än den angränsande slätten. Höjderna i landskapet var länge en skärgård och här återfinns fornlämningar. Mellan de karaktäristiska herrgårdsrummen och större gårdarna löper större områden som bedömts olämpliga för skogs- och jordbruk, så kallade impediment. Här ligger torp och mindre gårdar. Skalan på rummen och gårdssystemen varierar i landskapstypens olika karaktärsområden, från storskaligt till småbrutet. Flera fritidshusområden återfinns längst ut på impediment som går ända ner till kusten. Dessa har både tidstypisk bebyggelse från 1900-talets första hälft och varierande grad av omvandling till permanentboende.

I en något finare skala delas det aktuella planområdet i två karaktärsområden inom det sjönära landskapet. Närmast Mälaren benämns karaktärsområdet "Mälarens strand med skärgård" och det är ett sammansatt landskap med storskaliga vattenrum och småskaliga

öar och kraftigt inskurna vikar. Här finns herrgårdsrum öppna mot vattnet och fritidshusområden vid vattnet med varierande grad av omvandling till permanentboende och däremellan oexploaterade strandzoner och vissa äldre invallningar för att öka odlingsmarken. Norr om detta område ligger karaktärsområdet som har benämnts "Ångsö-Gäddeholm". Här finns partier av småskaliga landskapsrum men i övrigt relativt storskalig, flack till böljande terräng. Det är tätt mellan gårdar och godsmiljöer nära vatten och här finns ett följsamt vägnät med öppna dikten. Det är stor variation av naturtyper med ett stort inslag av ädellöv och en extensiv skogsskötsel har gett upphov till varierade skogar.



Fritidshusbebyggelse i Mårtenshamn med vy mot Mälaren.

Natur

Mälarskapskapen har alltid varit intressant för jordbruk beroende på dels bördiga jordar men huvudsakligen därför att området har ett gynnsamt klimat tack vare Mälarens utjämnande effekt. De landskapsdelar som inte odlades upp var i regel skogsområden som nyttjades istället för skogsbruk.

Naturen i och omkring Gäddeholm och Södra Kärrbolandet präglas av skogsbruk och domineras av barrblandskog. Det finns några partier där det växer en del ädellövsträd i närheten av Fröholmen samt några lövskogsbestånd här och var i landskapet; i närheten till Tystheten, norr om Flitbo. Markvegetationen bestod oftast av ett fältskikt dominerad av blåbärsris med en förekomst av tämligen vanliga örter som harsyra, humleblomster och gräsarter mm. På vissa ställen täcktes stora ytor av fuktighetsfördragande växter som skogsfräken som förekommer på fuktiga och blöta fastmarker eller där det finns torv. På mycket stora arealer har skogen antingen nyligen avverkats eller växer det ungskog med mycket täta slyridåer. På några svårtillgängliga platser som inte har kunnat avverkas effektivt står det små bestånd med äldre träd.

Mellan Gäddeholm och Fröholmen är landskapet ganska brant. På dessa branter växer det tallar och ekar som är grövre och äldre än vad som annars finns i landskapet generellt. Även om skogen ändå skulle klassas som barrskogsdominerad finns det en relativt stor inblandning av ädellöv och triviallövv (t.ex. björk).

Nära Kasberget, norr om Sjöboda och innan Fröholmen på östra sidan av den södra sträckningen finns det hållmark på vissa ställen. Längs denna sträcka finns det även rester av ängsmarker.

Mellan Vretboängen och Hagbo går det mellersta vägalternativet över odlingslandskap och barrskogslandskap

för det mesta, men mellan Vretbostigen och Länkstigen finns det ädellövbestånd och ängsmark (precis söder om den punkt där den tänkta anslutningsvägen möter befintlig väg).

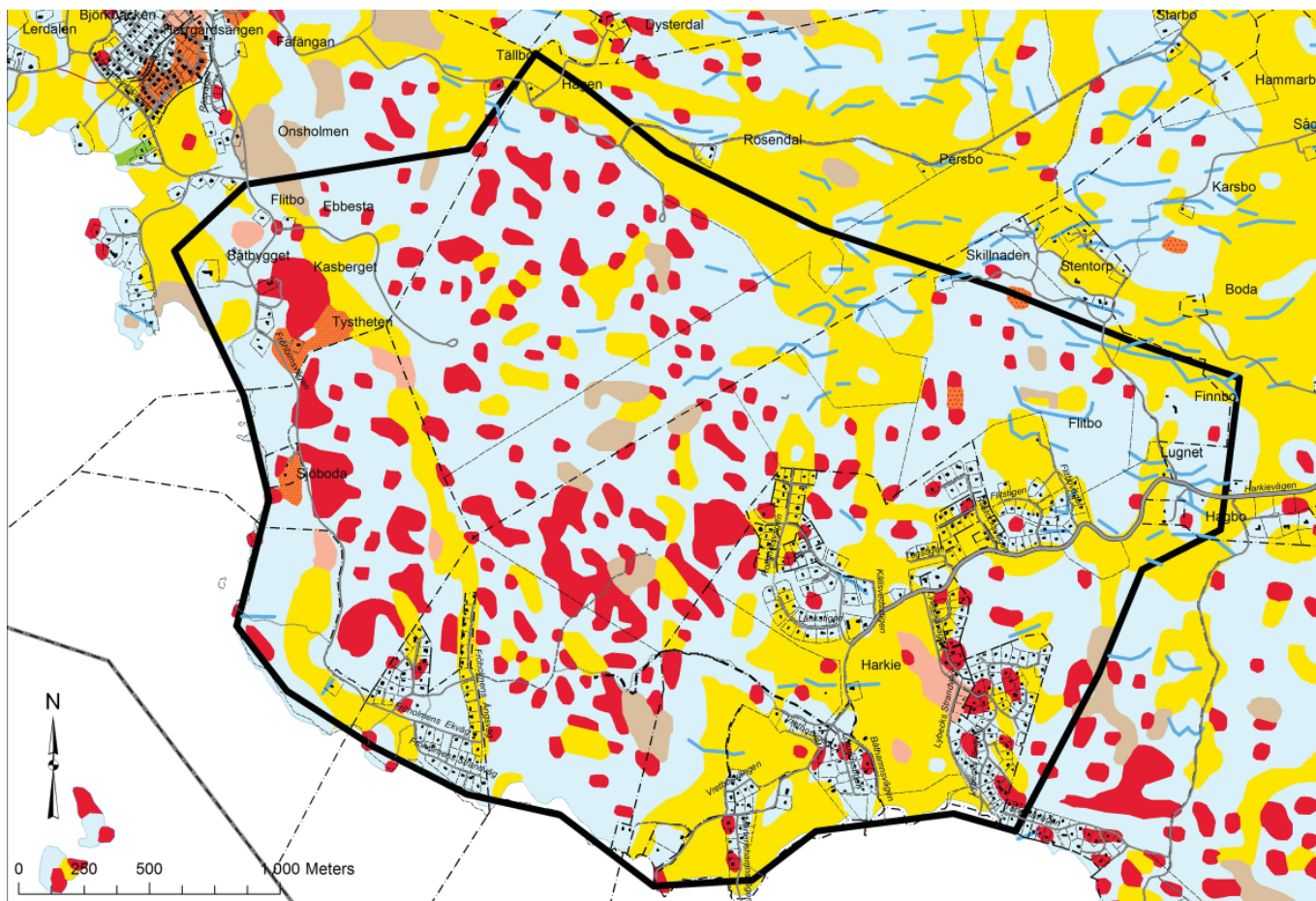
Längs Harkievägen växer ett flertal större ekar i form av en allé. Trädalléer omfattas av det generella biotopskyddet.

I området finns spår av en vildsvinspopulation. Ingen särskild inventering av fågellivet, insekter eller andra däggdjur har utförts i detta skede.

Geologi

Berggrundens form bestämmer till stor del landskapets utseende medan bergarternas kemiska sammansättning har stor betydelse för växt- och djurlivet.

Större delen av utredningsområdet är av typisk utmarkskaraktär med skogklädd moränmark på höjder upp till 44 m.ö.h. På moränryggarna ligger ofta fornlämningar. Ryggarna stack tidigt upp som holmar och skär i en fornhavsvik och utgjorde senare de enda fasta och torra områdena i vidsträckt våtmarksområden. Moränen är ofta storblockig, särskilt i de östra och västra utkanterna av området. Ofta går berg i dagen och mindre områden med myrmark är belägna inne i moränmarken. I ett par mindre områden vid torpen Sjöboda och Tystheten övergår moränen i postglaciala sandavlagringar. Flacka partier i dalgångar och i områden nära Mälaren består av både glacial och postglacial lera. Lermarkerna är mer koncentrerade i oregelbundna dalgångar i den östra delen samt i den sprickdal som löper längs den norra kanten av utredningsområdet. I allmänhet är de uppodlade men några skogsbevuxna ytor kan nämnas: en smal sprickdal som löper mellan Fröholmen och Malmen, i höjd med Onsholmen är den torvfull; en triangelformad yta mellan Rosendal, Skillnaden och Råstock; och den flacka ytan längs vägen väster om Fröholmen. I



Jordartskarta över aktuellt område. Morän redovisas med ljusblå färg (moränryggar med mörkblå streck), lera med gul färg, berggrund med rött.

östra delen av utredningsområdet förekommer ett stort antal De Geer-moräner – moränryggar i östvästlig riktning som är intill fem meter höga och 20 meter breda och upp till några hundra meter långa. Den historiska bebyggelsen ligger ofta i anslutning till dessa.

Friluftsliv och rekreation

Mälaren med öar och strandområden är en stor tillgång för Västerås, inte minst för rekreation och friluftsliv. Stränderna är bitvis otillgängliga genom att det saknas vägar öppna för allmänheten och att bland annat den rikliga vassväxten gör det svårt att nå vattnet. Inriktningen är att öka tillgängligheten till Mälaren och Mälarens stränder för allmänheten. Åtgärder för att öka tillgängligheten kan vara iordningställande av gång- och cykelvägar, allmänna bryggor, natur- och parkmark i strandnära lägen med anknäytande kollektivtrafik, båtförbindelser till och mellan öar samt parkeringsmöjligheter.

Utanför aktuellt planområde ligger Frösåker, som är en av baspunkterna för friluftslivet kring Mälaren med öar och strandområden. Frösåkers naturreservat, Frösåkers brygga, Vikingabyen samt Frösåkers golfbana är tre stora attraktionspunkter i området. Frösåkers naturreservat är ett närströv- och utflyktsområde av särskilt intresse för friluftslivet. Inom reservatet finns friluftsbad vid Sadelmakarviken, tre vandrings slingor på 2,5 km, 4 km och 6,5 kilometer långa samt en småbåtshamn med ca 150 allmänna båtplatser. Vid Snesarboudde finns vindskydd som kan användas vid övernattning. Vintertid är det möjligt att ta sig fram i slingorna på skidor och när isen lagt sig på Mälaren erbjuds pimpelfiske eller en färd med långfärdsskridsko på Mälarfjärden.

Hur de boende i området nyttjar rekreation och friluftsliv finns beskrivet på sidorna 30 - 32.

Kulturmiljö

Historik

Bebyggelsen i planområdet har gradvis expanderat och förtätats från slutet av medeltiden och framåt och växt fram längs det gamla vägnätet i området. Den tidigast kända bebyggelseenheten är Harkie, som i slutet av medeltiden var en by bestående av två gårdar. Den kan mycket väl ha ett förhistoriskt ursprung.

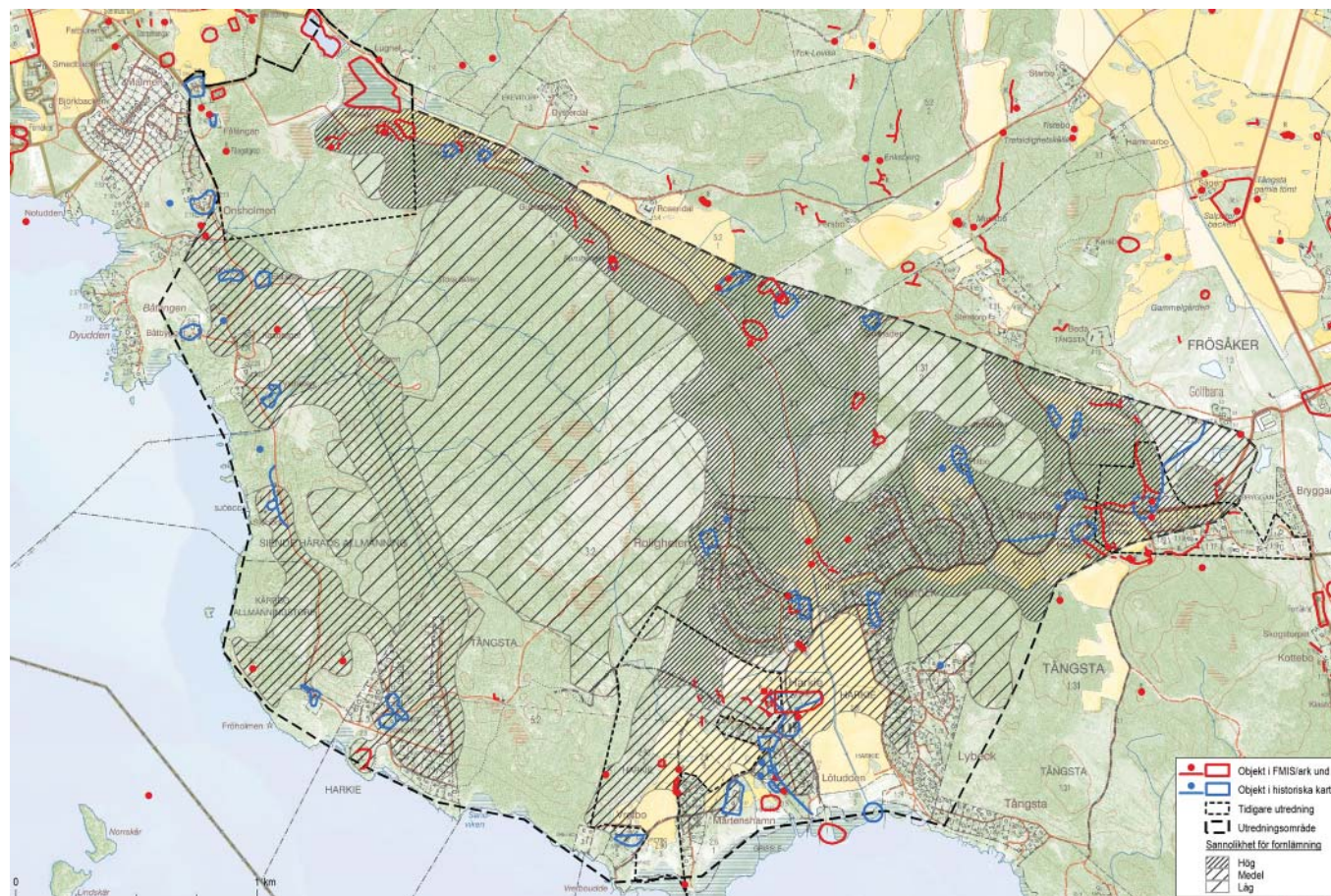
Under lång tid har bebyggelsen i planområdet dominerats och präglats av godsbildningarna vid Frösåker och Gäddeholm, belägna på var sin sida om Kärrbolandet.

Under 1600- och 1700-talen tillkom flera torp inom området; Fröholmen, Hagbo, Källsved, Vretbo, Finnbo, Råstock, Lybeck, Roligheten m.fl. De flesta av torpen och gårdarna inom planområdet används idag som sommar- eller permanentbostäder.

Med början på 1950-talet anlades sommarbostäder på avstyckade tomter i flera områden i södra delen av planområdet. Flertalet av dem är idag på väg att byggas om eller ersättas med permanentbostäder.

Huvudvägen till Harkie från öster har i princip samma sträckning som på 1600-talet, och vägarna till Allmänningstorp från norr och till Hagen från öster är belagda på kartor från 1700-talet. På mindre avsnitt har vägarna dragits om något, och där kan äldre vägbankar påträffas. Mindre vägar och stigar som ansluter till den övriga bebyggelsen redovisas på kartor från 1800-talet och början av 1900-talet. I en del fall är de tidigaste kända vägsträckningarna fortfarande i bruk men ofta har de övergivits. De äldre vägsträckningarna kan naturligtvis vara betydligt äldre än äldsta kartbelägg, och kanske ha samma ålder som bebyggelsen de ledde till.

Sammantaget har kulturlandskapsbilden lång hävd



Sammanställning av kända lämningar och bedömd sannolikhet för att fornlämningar ska påträffas inom olika ytor. Ju tätare rastering, desto högre sannolikhet att fornlämningar påträffas. Röd markering avser registrerade fornlämningar, blå markering objekt från historiska kartor t.ex. torp. Kartan är hämtad från den arkeologiska kart- och arkivstudien för området. (Arkeologikonstult)

både kring Fröholmen och Harkie med bebyggelsen samlad kring en äldre vägsträckning.

Arkeologi

De fasta fornlämningarna i Harkie består främst av gravar, boplatslämningar och stensträngar. Öster om

Lugnet finns ett flertal fasta fornlämningar i form av hägnadssystem.

Det finns bland annat ett gravfält norr om bostadsområdet Råstock och ett flertal fornlämningar i området där den nya vägen ansluter till väg 543 vid Lugnet.

Planområdet berör både kända och troligen okända

fornlämningar. Därför har en särskild arkeologisk utredning i form av en översiktlig kart- och arkivstudie över södra Kärrbolandet och Malmen utförts av Arkeologikonsult. Utredningen har sammanställt arkeologiska och historiska uppgifter om området samt innehåller en bedömning om var det är mest sannolikt att påträffa olika typer av fornlämningar.

På nivåer från 30 m.ö.h. och uppåt är det möjligt att påträffa mellanepolitiska (sen bondestenålder, ca 2300 - 1700 f.Kr.) boplatzlämningar. Sannolikheten att påträffa boplatser från denna tid bedöms vara begränsad och om det sker rör det sig förmodligen endast om mindre ytor.

Under senneolitikum och bronsålder (ca 1700 - 500 f. Kr.) började man anlägga boplatser i lermarken. Det har dock konstaterats att det är vanligt att bronsålderns lämningar ofta förekommer i samma karakteristiska utmarkslägen som torpbebyggelsen. Bronsåldersfynd och en mittblocksgrav i den östligaste delen av utredningsområdet gör det mycket möjligt att boplatser varit belägna här. Möjligen kan hållristningar komma att påträffas, gärna i strandnära lägen nära boplatzlägen. Det är också möjligt att oupptäckta skärvstenshögar och gravar nära boplatzlägen kan påträffas. De flesta lämningar från denna tid påträffas mellan 15 och 30 m.ö.h.

Boplatzlägen från järnålder (ca 500 f.Kr. - 1050 e.Kr.) bör i likhet med de från bronsålder också eftersökas dels på de vanligen uppodlade lerjordarna och dels i övergången mellan ler- och moränmark, men även på lägre nivåer, kanske så lågt som 5–10 m.ö.h. I anslutning till dessa lägen ökar också sannolikheten för gravar, oupptäckta i skogsmarken eller överodlade i åkermarken.

Flera kända stensträngar i utredningsområdet ansluter till det allmänna mönstret genom att de skiljer lägre lerjordar från den högre moränmarken. De tidigare utredningarna i området visar att när detaljerade invente-

ringar görs påträffas ofta nya stensträngar.

Det finns flera lämningar efter historisk odling inom utredningsområdet och det är mycket sannolikt att fler kommer att påträffas. I flera områden längs västra kanten av planområdet finns åkermark som övergavs under början av 1900-talet. Det är också möjligt att det finns åkermark av äldre karaktär, t.ex. röjningsröseområden eller bassängåkrar. Det är dock svårt att förutsäga var de kan finnas.

I skogsmarken är det även möjligt att påträffa kolmilor och kanske kolningsgropar. Det har dock inte framkommit några indicier i studien på kolning i trakten under historisk tid. Tjärframställningsplatser kan påträffas i närheten av både sentida bebyggelse och järnåldersboplatser. På krönet av Kasberget (Irsta 179:1) har stensträngsliknande formationer iakttagits. Namnet indikerar sannolikt att en vårdkase kan ha varit belägen på berget.

Generellt ökar sannolikheten att påträffa förhistoriska och även okänd historisk bebyggelse i närheten av kända historiska bebyggelselägen, helt enkelt därför att de är belägna på topografiskt lämpliga platser.

Länsstyrelsen i Västmanlands län fattar beslut om fortsätta antikvariska åtgärder.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram för att redovisa och utreda de miljökonsekvenser som ett genomförande av de olika vägalternativen innebär. Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av Miljö- och avfallsbyrån i Mälardalen AB och finns i sin helhet som bilaga till planprogrammet.

Sammanfattning:

De viktigaste miljöaspekterna vid genomförande av föreslaget planprogram bedöms vara:

- Riksintresse för friluftsliv samt Mälaren med öar och strandområden
- Strandskydd
- Landskapsbild, De Geer-moräner och arkeologi
- Ljudmiljö/buller

Friluftslivet i form av fritt strövande i sammanhängande skogsområde bedöms påverkas negativt medan friluftsliv med målpunkter nära Mälaren kan påverkas positivt när tillgängligheten med både bil och cykel förbättras.

Genomförandet av planen förutsätter dispens från strandskydd. Alternativ söder medför störst ingrepp i områden med strandskydd. Bestämmelserna om strandskydd kan tolkas på sådant sätt att det saknas förutsättningar för dispens från strandskyddet för att bygga ny väg enligt alternativ söder. Alternativ mitt och alternativ norr påverkar diken som omfattas av strandskydd.

En ny väg förändrar landskapsbilden i området påtagligt. I alternativ söder påverkas landskapsbilden negativt när vägen, som i nuläget slingrar sig fram, rätas ut,

breddas och får ökad trafik. Barriäreffekten ökar för både djur och människor när mängden trafik ökar längs den nya sammanlänkade vägen jämfört med nuläget för väg Fröholmsvägen och Harkievägen.

En ny väg enligt alternativ mitt eller alternativ norr skär genom det som nu är ett större, sammanhängande och tidigare obebyggt skogsområde. Vägen kommer att utgöra en barriär för både djur och människor och ingreppet i landskapet blir betydande. Anläggandet av vägen medför troligtvis behov av sprängning i berg i vissa delar och påverkar även någon eller några av De Geer-moränerna nära Lugnet. De Geer-moräner har generellt sett ett högt geologiskt intresse. Detta område är dock inte utpekade som riksintresse för geologiska värden. Det är troligt att en ny väg förstör en eller flera av moränryggarna, vilket i så fall är en irreparabel skada.

I området finns ett stort antal fornlämningar, som kan påverkas av genomförandet av planprogrammet. Inom planområdet har det gjorts, och kommer att göras ytterligare, utredningar för att värdefulla lämningar som berörs ska kunna grävas ut eller bevaras.

En ny väg enligt alternativ söder påverkar befintliga fastigheter längs Fröholmsvägen och Harkievägen negativt genom ökade ljudnivåer. En ny väg enligt alternativ mitt eller norr förutsätts placeras på sådant avstånd från befintliga bostäder att riktvärden för buller klaras.

Det finns en konflikt mellan ett allmänt intresse för en trafiksäker väg med tillräcklig kapacitet för de boende i Södra Kärrbolandet och:

- I alternativ söder ett allmänt intresse för strandskyddade områden (300 meter längs Mälaren).
- I alternativ mitt och alternativ norr ett allmänt in-

teresse för friluftsliv med riksintresse för friluftsliv och Mälarens stränder och öar.

Sammanfattningsvis bedöms alternativ mitt eller alternativ norr vara de bästa alternativen ur miljösynpunkt. Dessa alternativ skiljer sig försumbart åt ur miljösynpunkt, men med liten fördel för alternativ norr. Däremot bedöms alternativ söder vara mindre lämpligt ur miljösynpunkt.

Fördelarna med en ny väg är främst ökad trafiksäkerhet, möjlighet till kollektivtrafik i framtiden och ökad tillgänglighet till friluftsliv med målpunkter nära Mälaren. Detta bedöms motivera att ett sammanhängande skogsområde med höga värden för friluftsliv exploateras i begränsad omfattning.

Genomförandet av planprogrammet, bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan under förutsättning att föreslagna åtgärder genomförs och antingen alternativ mitt eller alternativ norr väljs.

FORTSATT ARBETE

Förslaget är gå vidare med detaljplan för det norra vägalternativet. Detaljplanen bör även inkludera en anslutningsväg till bostadsområdena i Harkie.

I det fortsatta arbetet med planläggningen av vägen kommer ett flertal frågor att behöva studeras mer ingående. I nuläget bedöms följande utredningar behöva utföras:

- Dagvattenhantering i området
- Buller
- Fördjupad utredning av arkeologi i området och eventuella åtgärder som behöver vidtas.
- Geotekniska förhållanden
- Fördjupad miljökonsekvensbeskrivning

En förprojektering av vägen bör ske parallellt med framtagandet av detaljplanen. Denna, tillsammans med fördjupat planeringsunderlag, ger möjlighet till en säkrare kostnadsbedömning av förslaget.

Anslutningspunkterna, i båda ändarna, behöver också studeras mer ingående.

Referensgrupp

Efter avslutat programsamråd föreslås ett möte med referensgruppen r att stämma av inkomna synpunkter.

Den påbörjade dialogen med en referensgrupp i området bör fortsätta även i detaljplaneskedet. Innan förslag till detaljplan skickas ut på samråd bör ytterligare dialog med referensgruppen äga rum.

Tidplan

Planuppdrag	Byggnadsnämnd	okt 2012
Beslut om samråd, planprogram	Byggnadsnämnd	21 november 2013
Programsamråd		2 dec 2013 – 7 feb 2014
Sammanställning av inkomna synpunkter		februari, mars 2014
Godkännande av program	Byggnadsnämnd	april 2014
Godkännande av program	Kommunstyrelsen	april/maj 2014
Antagande av program	Kommunfullmäktige	maj 2014