

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar.
Endast angiven användning och utformning är tillåten.
Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom all kvartersmark eller all allmän plats eller allt vattenområde på plankartan.

GRÄNSLINJER

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS

- NATUR Natur
- GATA₁ Lokalgata

ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK

- B Bostäder
- E Tekniska anläggningar

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Utformning av allmän plats

- dike₁ Dagvattendike
- damm₁ Damm
- genomsläpplig₁ Marken ska vara genomsläpplig.

Huvudmannaskap

- a₁ Huvudmannaskapet är enskilt för den allmänna platsen.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

- Marken får inte förses med byggnad.

Höjd på byggnadsverk

- h₁ 0,0 Högsta nockhöjd på huvudbyggnad är angivet värde i meter
- h₂ 0,0 Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är angivet värde i meter

Utnyttjandegrad

- e₁ Största byggnadsarea är 150 kvadratmeter, varav huvudbyggnad max 120 m² per fastighet.
- e₂ Inom fastighet får endast en bostadsenhet uppföras.

Placering

- p₁ Huvudbyggnad ska placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns
- p₂ Komplementbyggnad ska placeras minst 2,0 meter från fastighetsgräns

Utformning

- f₁ Största tillåtna gavelbredd för huvudbyggnad är 6 meter
- f₂ Tak ska vara av lertegel, papp, shingel eller trä
- f₃ Takform ska vara sadeltak
- f₄ Fasad ska utföras i puts eller trä
- f₅ Fasad som utformas i puts ska vara ofärgad
- f₆ Fasad som utformas i trä ska färgsättas i dova kulörer, trärent med olje-, vitriol- eller värmebehandling som inte kontrasterar mot naturlandskapet

Utförande

- b₁ Källare får inte finnas.
- b₂ Markens medelnivå får inte ändras.

Markens anordnande och vegetation

- n₁ Marken får inte hårdgöras
- n₂ Marklov krävs för trädfällning om trädets diameter är 20 centimeter eller mer, mätt 1,3 meter över marknivå

Fastighetsstorlek

- d₁ 0,0 Minsta fastighetsstorlek är angivet värde i m²

Villkor för startbesked

- a₂ Startbesked får inte ges för nybyggnation inom fastigheter förrän anläggningar för vatten, avlopp, dagvatten och lokalgata har kommit till stånd.

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 5 år över hela planområdet och börjar gälla fr.o.m. laga kraft datum.

ILLUSTRATIONER

- Illustrationslinje

Planbestämmelserna följer BFS 2020:5

Detaljplan för

Östergarn Gutenviks 2:33,
del av skifte 1

GRANSKNINGSHANDLING

Samhällsbyggnadsförvaltningen 2023-11-08 rev. 2024-10-02

Sara Lindh
enhetschef detaljplan

Jennifer Persson
planarkitekt



Beslutsdatum

Antagande

Laga kraft

Skala 1:1 000 (A2-format)



GRUNDKARTAN UTGÖRS AV EN SEPARAT HANDLING
Detaljplanens bakgrundskarta utgörs av ett urval av grundkartans information.

Koordinatsystem SWEREF99 18 45
Höjdsystem RH 2000

CW 94

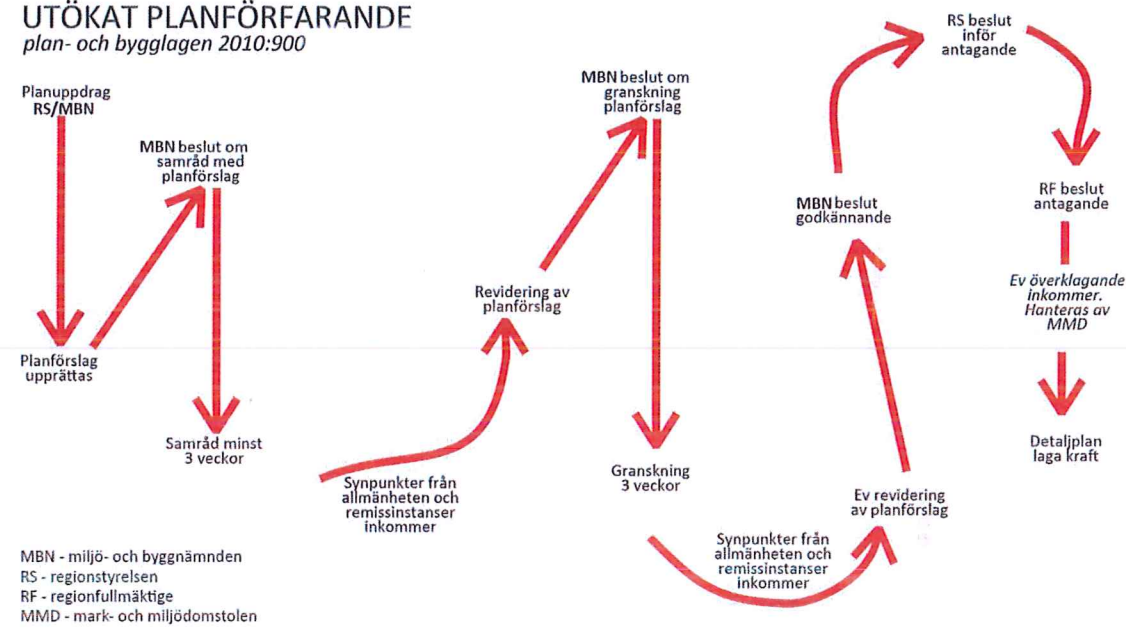
En detaljplan är ett juridiskt bindande kontrakt mellan en kommun, markägare och grannar. Den reglerar vad såväl enskilda som myndigheter får och inte får göra inom ett markområde. Detaljplanen styr hur marken får användas (t ex för bostäder, handel, kontor, parkmark, gator), höjd på byggnader, storlek på byggnader, placering av byggnader, gång- och cykelvägar, ledningars placeringar mm.

Planläggning med detaljplan syftar till att mark och vattenområden används till de ändamål området är mest lämpat för. Lämpligheten bedöms med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov. När kommunen tar fram en detaljplan görs det enligt en väl definierad process reglerad i plan- och bygglagen (PBL) med syfte att ge delaktighet för berörda, få fram så bra beslutsunderlag som möjligt och för att förankra förslaget.

Vid framtagande av en detaljplan kan kommunen välja mellan bland annat *standardförfarande* eller *utökat förfarande*.

Nedan visas en förenklad illustration av detaljplaneprocessen vid utökat förfarande.

UTÖKAT PLANFÖRFARANDE plan- och bygglagen 2010:900



Planförslaget är upprättat på;
Region Gotland
Samhällsbyggnadsförvaltningen, enhet plan
Besöksadress: Visborgsallén 19 i Visby
Postadress: SBF, Graip 4, 621 81 VISBY
Tfn: 0498-26 90 00 vxl
e-post: registrator-mbn@gotland.se
hemsida: www.gotland.se/byggabo

PWGET

Planen hanteras enligt plan- och bygglagen (PBL) 2010:900 med utökat förfarande då;

- Allmän plats (park) ska omvandlas till kvartersmark

I övrigt;

- Förslaget är förenligt med Region Gotlands översiktsplan och fördjupade översiktsplan samt länsstyrelsens granskningsyttrande
- Förslaget inte är av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse
- Förslaget inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan

Beslut om planuppdrag för fastigheten fattades av Miljö och Byggnämnden i Region Gotland den 2019-02-06, MBN § 23, BN 2018/2365 (MBN 2019/1757)

Planbestämmelserna följer Boverkets planbestämmelsekatalog (BSF 2020:5).

Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanens syfte är att pröva lämpligheten av att komplettera befintlig bebyggelse längs Haralds Hage med 6 fastigheter för bostadsändamål inom fastigheten Östergarn Gutenviks 2:33, del av skifte 1. Etableringen föreslås inplaceras varsamt med hänsyn till naturliga gränser mellan öppna och slutna landskapsrum och utkristalliserade naturvärden på fastigheten.

Förslaget utgör komplement till befintlig bebyggelsestruktur och följer den Fördjupade översiktsplanen för Östergarnslandet och Katthammarsvik, där området pekats ut för ny bebyggelse.

För att värna karaktären föreslås bebyggelsen dras in från Grogarnsvägen norr om fastigheten, så att den örtrika gräsmarken mot vägen bevaras (naturmark). Bostadshuset inplaceras med den befintliga tall- och hassellunden som fond, vilken bevaras och regleras som naturmark. Befintligt gångstråk säkerställs genom att marken där det är beläget bibehålls som naturmark. Detta och ett tillkommande släpp mellan fastigheterna medverkar till att man kan röra sig fritt genom området.

Kvartersmarken omfattar i princip det av stugor redan ianspråktaga markområdet på fastigheten, vilket innebär att få träd behöver fällas i samband med genomförandet. En skötselplan har tagits fram med råd till de kommande fastighetsägarna hur naturmarken i området ska omhändertas, så att naturvärdena långsiktigt kan utvecklas. En befintlig slinga som fungerar som angöring till stugorna, görs om till lokalgata till fem av de nya fastigheterna. En fastighet ska angöras via Grogarnsvägen, öster om planområdet.

Detaljplanen medger totalt 6 fastigheter för bostadsändamål, vars areal föreslås vara minst 900 m². Varje fastighet får en begränsad byggrätt med möjlighet att uppföra en huvudbyggnad och komplementbyggnader.

Ett antal egenskapsbestämmelser reglerar husens utformning, så att dessa kan medverka till att bebyggelsen integreras väl i området. Syftet med bestämmelserna är att skapa förutsättningar för en arkitektur och gestaltning som i sitt uttryck samspelar med landskapet och naturens karaktär. Bebyggelsen är småskalig och införlivad i skogsbrynets möte med det mer öppna landskapet. Dessa värden ska prägla områdets utbyggnad.

Bedömning av miljö- påverkan

För detaljplaner ska kommunen identifiera, beskriva och bedöma miljöeffekter för att integrera miljöaspekter i planeringen så att en hållbar utveckling främjas. En undersökning om detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska göras enligt miljöbalken 6 kap 6 §. Vad som avses med miljöeffekter framgår av miljöbalken 6 kap 2 § och kan vara t ex risker för människors hälsa eller miljön, det berörda områdets sårbarhet på grund av t ex överskridande av miljökvalitetsnormer, kulturvärden eller påverkan på natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom EU eller internationellt.

Om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras enligt miljöbalken 6 kap 3 § och en miljökonsekvensbeskrivning tas då fram.

Samhällsbyggnadsförvaltningen har, 2020-02-21, utifrån kända förhållanden bedömt att det inte föreligger risk för betydande miljöpåverkan vid ett genomförande av detaljplanen.

Länsstyrelsen instämmer i yttrande – undersökningssamråd 2020-03-27 – i Region Gotlands bedömning att en strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning inte krävs. De konstaterar dock att ett antal frågor behöver beaktas i det fortsatta planarbetet;

- Möjligheten att lösa vatten och avlopp
- Särskild hänsyn till orkidé (Flugblomster) och rödlistade arter
- Påverkan på områdets kulturmiljö- och fornlämningar
- Hänsyn till effekterna av förändrat klimat

Inom ramen för detta planarbete har länsstyrelsens frågeställningar beaktats och studerats vidare. Detta framgår av genomförda utredningar, vilka sammanfattas i denna planbeskrivning.

Genomförda utredningar

- Naturvärdesbedömning, Croneborgworks, 2019-07-28
- Hydrogeologiskt utlåtande, Bergab, 2020-04-28
- Dagvattenutredning, Bergab, 2023, rev 0.6
- Kulturvärdesinventering, Arendus AB 2023:1
- PM-Geoteknik, Sweco AB, 2023-02-21
- Naturvärdesutlåtande – underlag för skötsel, Croneborgworks, 2024-04-28

Resultaten av genomförda utredningar ligger till grund för det framtagna planförslaget.

PLANDATA

Lägesbestämning

Området ligger längs Grogarnsvägen i östra utkanten av Katthammarsviks samhälle på östra Gotland.

Areal

Östergarn Gutenviks 2:33, del av skifte 1, omfattar drygt 2,5 ha, varav planområdet utgör cirka 2,3 ha. Övrig mark utgörs av reglerad vägmark öster och söder om planområdet.

Markägoförhållanden

Fastigheten är i privat ägo.

Planområdet berörs inte av strandskyddsområde enligt MB 7 kap 13-18 § §, då området är beläget utanför det generella strandskyddet om 100 meter från strandlinjen.

Översiktliga planer

I den fördjupade översiktsplanen för Östergarnslandet och Katthammarsvik 2025 – antagen av regionfullmäktige den 2017-06-19, 96 §, pekas området ut som bebyggelseområde för bostäder. Här föreslås friliggande villor eller radhusbebyggelse i max 1,5 plan (område IV, Haralds Hage).

Detaljplaner

Området är i gällande detaljplan – byggnadsplan för Katthammarsviks samhälle (09-ÖST-256), antagen 1970-05-14 – reglerad som parkmark. Befintlig bebyggelse i anslutning till området är planlagt för bostadsändamål: sportstugebebyggelse.

När föreslagen detaljplan antagits och får laga kraft upphör tidigare detaljplan att gälla inom planområdet, men fortsätter att gälla som tidigare utanför det nu aktuella planområdet.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Natur

Mark och vegetation

Området har utgjorts av skogsmark/utmark sedan lång tid tillbaka. Av den så kallade skattningskartan från 1700-talet framgår att området är en äldre hagmark. Området omges i norr av strandvallar. Ett öppet odlingslandskap vidtar söder om Haralds Hage.

Landskapet varierar inom fastigheten, från en öppen gräsmark mot det öppna landskapet i norr till en delvis igenväxt tall- och hassellund med en mindre våtmark mot söder.

Norra delen domineras av torr mark med tunna jordlager. Marken är i huvudsak öppen med en örtrik torrängsvegetation. Fläckvis har buskar vuxit upp och bildar mindre snår.

I söder, är marken frisk och fuktig. Här har en tidigare ängsvegetation med mycket hassel vuxit igen till en blandskog med tall, björk och en del lövträd, som ask, alm och rönn. En del grövre tall har fällts i samband med stormar.



Den örtrika gräsmarken



Tall- och hassellunden

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering utfördes av Croneborgsworks genom Hjalmar Croneborg under sommaren 2019. Rapporten utgör bilaga till detaljplanen.

Inga områden med höga naturvärden finns registrerade här. Det aktuella skiftet omfattas inte av något områdesskydd.

I inventeringen bedöms områdets naturvärden vara relativt höga till måttliga. Värdena är dels knutna till de öppna gräsmarkerna i norra delen av planområdet och dels till de äldre hässlarna i söder.



Naturtyper inom planområdet

Listan över funna naturvårdsarter är relativt lång, framförallt i den örtbevuxna gräsmarken i norr. Här har bland annat brudbröd, solvända, axveronika och enstaka exemplar av orkidéerna johannesnycklar och flugblomster registrerats. I tall- och hassellunden (inom naturmark) har enstaka exemplar av orkidéerna nästrot och tvåblad påträffats. Orkidéerna är arter skyddade av artskyddsförordningen.

I tall- och hassellunden återfinns bland annat ek, björk och ett exemplar av lundalm. Gotland har ett europeiskt ansvar för bevarandet av lundalmen, varför särskild hänsyn krävs till denna.

Planförslagets tomtstruktur följer i stort sett resultatet av naturvärdeinventeringen. De båda beskrivna naturområdena säkerställs som naturmark. Här ingår även befintligt gångstråk.

Med en begränsad restaurering och med löpande skötsel kan naturvärdena bibehållas och utvecklas. Ett naturvärdesutlåtande – underlag för skötsel – har tagits fram av Croneborgsworks under 2023-2024. Denna ger råd till fastighetsägarna om hur området ska omhändertas, så att naturvärdena långsiktigt kan utvecklas. Hänsyn ska tas till förekomsten av lundalm och orkidéer så att deras habitat inte påverkas negativt av exploateringen. Om verksamhet avses vidtas på naturmark, som väsentligt kan ändra naturmiljön, behöver samråd ske med Länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § MB.

Enstaka exemplar av arterna johannesnycklar och flugblomster har påträffats inom den örtrika gräsmarken i anslutning till exploateringsområdet. Lokalerna preciseras i skötselplanen. Om exploateringen bedöms kunna påverka bevarandestatusen negativt för de lokala populationerna krävs en prövning av artskyddsdispens.

Markföroreningar

Inga kända markföroreningar finns inom området. Schaktning och övriga markarbeten ska ske med allmän uppsyn på eventuella föroreningar. Om en förorening upptäcks, som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön ska enhet miljö- och hälsoskydd omgående underrättas (10 kap 11 § i miljöbalken).

Radon

I översiktsplanen för Gotland 2010-2025 framgår att området har låg risk för höga radonhalter. Byggnader ska uppföras med radonskyddad konstruktion om ingen radonmätning utförs.

Fornlämningar

En kulturvärdesinventering har genomförts av Arendus AB genom Christian Hoffman under januari och februari 2023 – Arendus rapport 2023:1.

Inom området finns idag inga kända fornlämningar. Den så kallade skattläggningskartan från omkring år 1700 visar att området nyttjades som hagmark. Av senare kartor från 1930-talet fram till 1970 framgår att marken utgjordes av skogsmark. Några specifika spår av äldre lämningar har inte kunnat konstateras i området, förutom att det en kort period i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet fanns en mindre åker i det nordöstra hörnet av planområdet.

Fältinventeringen resulterade i upptäckten av vad som bedöms vara ett odlingsröse från tiden runt laga skiftet, omkring sekelskiftet 18-1900. Lämningen utgör en så kallad övrig kulturhistorisk lämning och bedöms inte ur antikvarisk synvinkel utgöra något hinder för den planerade utvecklingen.

Generellt gäller dock att om fornlämningar påträffas i samband med markarbeten ska arbetet omgående avbrytas och länsstyrelsen underrättas i enlighet med Kulturmiljölagen.

Bebyggelseområden

Befintlig bebyggelse

Föreslagen bebyggelse kompletterar befintliga fritidsboenden söder och öster om området. Här finns tidstypiska fritidshus från framförallt 1960- till 1970-talen. Den blandade bebyggelsen omges av vegetation där hassel dominerar, vilket ger en lummig och trivsamt boendemiljö.



Omgivande bebyggelse längs Haralds hage



Befintliga stugor inom planområdet



Inom planområdet finns idag tre stugor etablerade. Den föreslagna strukturen medger att dessa kan ligga kvar, men det troligaste scenariot är att de rivs eller flyttas till annan fastighet. Två av dessa är placerade nära fastighetsgräns, vilket innebär att dessa inte kan byggas ut.

Planerade bostäder - B De planerade bostäderna (**B**) inplaceras varsamt i landskapsbilden. Ett antal egendomsbestämmelser reglerar husens utformning, så att dessa kan medverka till att bebyggelsen integreras väl i området. Syftet med bestämmelserna är att skapa förutsättningar för en arkitektur och gestaltning som i sitt uttryck samspelar med landskapet och naturens karaktär. Bebyggelsen är småskalig och införlivad i skogsbrynets möte med det mer öppna landskapet. Dessa värden ska prägla områdets utbyggnad.

d₁ De sex föreslagna fastigheterna föreslås ha en areal av minst 900 m² vardera. Detta regleras i särskild planbestämmelse, (**d₁**). De illustrerade fastigheterna varierar i storlek mellan 900 – 930 m². Arealen har avvägts mot fastighetens i övrigt höga naturvärden, så att den skogliga karaktären bevaras och omger bebyggelsen. Därmed kan de nya husen integreras i landskapet.

Fastigheterna har grupperats i likhet med befintliga stugor och dragits in från Grogarnsvägen i norr, dels med anledning av naturreservat Gotlandskusten och dels på grund av högre naturvärden i den örtrika gräsmarken mot vägen.

Region Gotland uppmuntrar till att, så långt som möjligt, bibehålla de naturligt förekommande träden på respektive fastighet. För att hindra att nya hus inte placeras där befintlig vegetation dominerar som mest regleras varje fastighet med så kallad prickad mark mot naturmark med 5 meters bredd (förutom mot de reglerade natursläppen), där byggnader inte får finnas. Detta kan medverka till att fler träd kan bevaras även inom fastigheterna.

e₂ På varje fastighet kan en huvudbyggnad med högst en bostadsenhet (**e₂**) och komplementbyggnader, såsom gäststuga och carport, uppföras. Detta regleras så att en komplementbyggnad inte ska kunna utgöra en separat bostadsenhet.

e₁ Den totala byggnadsarean på respektive fastighet föreslås till 150 m², varav huvudbyggnaden får utgöra maximalt 120 m² (**e₁**). Byggrättens storlek är reglerad i relation till att bebyggelsen på sikt kan kompletteras med bygglövsbefriade, anmälningspliktiga så kallade attefallsåtgärder och friggebodar.

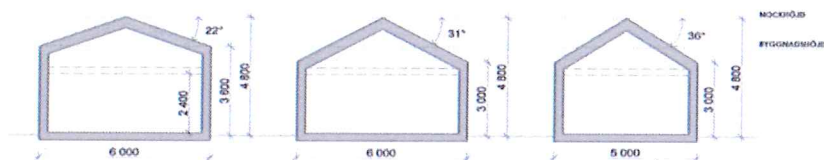
p₁ En planbestämmelse (**p₁**) reglerar att huvudbyggnad ska placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns. För komplementbyggnad gäller att den kan placeras minst 2,0 meter från fastighetsgräns (**p₂**).



Illustrationskarta

f_1, h_1
 h_2
 f_3

En småskalig bebyggelse eftersträvas. Egenskapsbestämmelser reglerar byggnadernas utformning, så att dessa kan integreras väl i landskapet. För att uppnå detta regleras att gavelbredd för huvudbyggnad inte får överstiga 6 meter (f_1). Huvudbyggnadernas högsta nockhöjd regleras till 4,8 meter (h_1). För komplementbyggnad gäller 4,0 meters nockhöjd (h_2). Takformen ska vara sadeltak, (f_3). Småskalighet kan även åstadkommas om huvudbyggnaden delas upp i olika volymer.



Alternativa hussektioner som ryms inom planbestämmelserna

f_4
 f_5
 f_6
 f_2

Fasader ska utformas i trä eller puts, (f_4). För att husen inte ska dominera i landskapet ska putsad fasad vara ofärgad, (f_5), vilket innebär att putsen lämnas obehandlad alternativt avfärgas i en ljusgrå kulörskala. Träfasader ska färgsättas i dova kulörer alternativt vara trärena med olje-, vitriol- eller värmebehandlat virke, så att husen inte kontrasterar mot naturlandskapet (f_6). För att minimera inverkan på landskapet ska takmaterial vara av lertegel, papp, shingel eller trä (f_2).

Bebyggelsen förordas också utformas och placeras så att så stor del av respektive fastighets naturvärden kan bevaras, till exempel äldre träd.



Referens fasadutformning



Referens bebyggelse, Arkitekt: LPP arkitekter



Referens bebyggelse

Arkitekt: Leif Carlsson

Region Gotland uppmuntrar till ett hållbart byggande. Planbestämmelserna möjliggör att bygga hållbart med långsiktigt hållbara byggnadsmaterial, med avsikt att åstadkomma så liten påverkan på naturförutsättningarna som möjligt. Med fördel kan husen förses med vegetationstak. Ur ett långsiktigt hållbart perspektiv förordas att bebyggelsen utformas så att etablering av förnyelsebar energi, såsom solceller eller solfångare, underlättas.

b_1
 b_2, n_1
 n_2

För att marken på den enskilda fastigheten ska påverkas i så ringa omfattning som möjligt regleras att källare inte får finnas (b_1) och att markens medelnivå inte får ändras (b_2). Dessutom får marken inte hårdgöras (n_1). Marklov krävs för trädfällning om trädets diameter är 20 centimeter eller mer mätt 1,3 meter över marknivå (n_2).

Arbetsplatser

Utbudet av arbetsplatser är begränsat i Katthammarsvik. I det f d skolhuset finns möjligheter att etablera sig som egen företagare. Med dagens möjligheter till distansarbete är arbetsplatsers läge inte längre så väsentligt.

Offentlig service

I Östergarns bygdegård finns bibliotek och biograf.

Skola och förskola finns i Kräklingbo.

Kommersiell service

I Katthammarsvik är en åretruntöppen livsmedelsaffär med bensinstation etablerad. Här finns också en restaurang med fiskförsäljning. I Östergarns f d skola finns bland annat frisör, tandläkare och lunchrestaurang. Under sommarhalvåret öppnar även en grönsaksaffär samt hantverks- och serviceinrättningar.

Tillgänglighet

I enlighet med plan- och bygglagen och regionens mål för tillgänglighet ska såväl bebyggelsen som den yttre miljön vara tillgänglig för funktionshindrade.

Idag är det svårt att röra sig inom planområdet om man har nedsatt rörelseförmåga. Efter planens genomförande kommer både bebyggelse och lokalgata att vara tillgängliga för såväl rullstolsbunden person som den med nedsatt rörelseförmåga.

Skyddsrum

Inom planområdet finns inga skyddsrum, ej heller i dess närhet.

Brandskydd

Tillgängligheten för räddningstjänsten ska vara sådan att utrustning för utrymning och brandsläckning inte behöver bäras mer än 50 meter från uppställningsplats för brandfordon. Byggnader ska utföras enligt Boverkets Byggregler gällande brandskydd.

Friytor

Naturmiljö, lek och rekreation - *NATUR*

I planförslaget integreras naturmark (*NATUR*) och gröna stråk för fria passager in i området. De naturliga släppen främjar det rörliga friluftslivet och de närboendes lek- och strövtåg i området. Arbetet med grön infrastruktur bedöms därmed inte motverkas av ett plangenomförande.

En äldre grindstolpe, som ska bevaras, anvisar gångstigen som fortsätter in i tall- och hassellunden.



Grindstolpe anvisar entrén till gångstråk in i tall- och hassellunden

dike₁, damm₁

De båda utpekade delarna av fastigheten med relativt höga naturvärden har reglerats som naturmark och är därmed fortsatt långsiktigt säkerställd för vistelse och rekreation. Inom delar av naturmarken föreslås att en dagvattenanläggning ska anläggas (**dike₁, damm₁**). Dagvattendamm ska utformas som en naturlig vattenspegel i kanten av tall- och skogsdungen i öster. Hela anläggningen ska detaljprojekteras innan genomförande.

Ett naturvärdesutlåtande – underlag för skötsel, daterat 2024-04-28 – har bifogats detaljplanen. I denna presenteras råd för naturmarkens långsiktiga skötsel.

En marksamfällighet bör bildas för all mark inom planområdet, som inte utgör kvartersmark. Deläggande fastigheter i marksamfälligheten ska vara de tillkommande bostadsfastigheterna inom planområdet. Vidare ska gemensamhetsanläggningar bildas för naturmark, lokalgata, vatten och spillvattenledningar, samt dagvattenanläggning med tillhörande ledningar.

Befintliga fastigheter söder om planområdet – Östergarn Gutenviks 2:8, 2:9, 2:10, 2:11, 2:12, 2:13 och 2:14 – ska få andel i gemensamhetsanläggning för dagvattenanläggning. Detta för gemensam långsiktig förvaltning av diken och dammar. Fastigheterna ska även erbjudas andel i marksamfällighet.

Sammantaget innebär detta att lek- och strövområde för närboende och för det rörliga friluftslivet säkerställs.

Dagvattenhantering

Enligt Region Gotlands dagvattenhandbok (2018) ska dagvattenanläggningar dimensioneras för att kunna hantera 20 mm nederbörd och dagvattenhanteringen ska så långt möjligt utgöras av lokalt omhändertagande (LOD). Öppna dagvattenlösningar föreslås för att fördröja vattnet för att så mycket som möjligt av det infiltreras istället för att rinna ut i havet.

En dagvattenutredning, senast daterad 2023-09-18, Rev Nr 0.6, har tagits fram av Berggeologiska undersökningar AB (Bergab) genom Karin Törnblom och Ottilia Werkmäster. Utredningen utgör bilaga till detaljplanen.

I den genomförda dagvattenutredningen förordas lokalt omhändertagande av dagvatten inom planområdet. I dag finns viss problematik med säsongvis stående vatten (februari-april) på fastigheter nedanför den planerade bebyggelsen. Denna situation får inte förvärras vid genomförandet av detaljplanen. Befintlig våtmark behålls. Dagvattenutredningen föreslår ingen utökad avledning av dagvatten, utan en koncentrerad plats för infiltration, så att fastigheterna nedströms inte ska påverkas.

Planerad exploatering innefattar ses fastigheter med fristående hus. Ökningen av dagvattenflödena är beroende av hur stora de nya bostäderna inklusive parkeringsyta planeras bli. Med gjorda antagande beräknas det dimensionerande flödet för avrinningsområdet öka från 3 l/s 7 l/s för ett 2-årsregn och från 5 l/s till 12 l/s för ett 10-årsregn

I principskissen nedan redovisas förslag till systemlösning för dagvattenhanteringen. I denna syns ett svackdike med dräneringslager (makadam) söder om planerade fastighetsgränser, som leder till en infiltrationsdamm. Därmed kan avverkning av befintliga träd undvikas så långt möjligt. Inritad infiltrationsdamm visar två yttorlekar, den större cirkeln motsvarar ungefär en area som

klarar ett regn med återkomsttid på 10 år om avtappningen väljs till 2 l/s, ha och om djupet på dammen är 0,5 m. Den mindre cirkeln har en yta som motsvarar ett regn med återkomsttid på 2 år, fortfarande med djup 0,5 m.

Svackdiket och infiltrationsdammen kommer att jämna ut flödesregimen vid större nederbördshändelser och en viss rening kommer att ske genom infiltration i både svackdike och damm. Ett strypt och kulverterat utlopp från infiltrationsdammen redovisas, vilket motverkar högre flöden nedströms.



Principskiss över dagvattensystem

dike₁, damm₁

Två planbestämmelser (***dike₁***, ***damm₁***) reglerar att en dagvattenanläggning får anläggas inom delar av naturmarken. Placeringarna definieras av egenskapsbestämmelser på plankartan. Dike (svackdike) följer fastighetsgränserna och är reglerat 4 meter brett.

Dagvattenanläggningen ska detaljprojekteras innan genomförandet, vilket regleras i exploateringsavtalet med Region Gotland. Detaljprojekteringen ska utgå från genomförd dagvattenutredning.

genomsläpplig₁

En planbestämmelse (***genomsläpplig₁***) reglerar att lokalgatan ska beläggas med genomsläppligt material, såsom grus. Denna kommer per automatik att ha en mindre genomsläpplighet/direktinfiltration än övrig mark och skall därför utföras endera med klar bombering eller klar skevning så att dagvatten kan avrinna på ett okomplicerat sätt till naturlig mer genomsläpplig mark vid sidan av vägområdena.

n₁

En planbestämmelse (***n₁***) innebär att marken inte får hårdgöras inom fastigheterna. Genomsläppliga beläggningar (grus eller hålstensbeläggning) ska även användas till uppfarter och parkeringsytor där vatten kan infiltreras, fördröjas och renas via filtrering, vilket är ytterligare ett sätt att undvika ytvavrinning.

Även gröna tak kan användas för att fördröja dagvatten. Kapaciteten beror på takets uppbyggnad och lutning samt tjockleken på jordlagret. Gröna tak fungerar framförallt fördröjande och kan minska mängden ytvavrinning, men bidrar inte till en ökad infiltration av vatten till mark och därmed inte heller till en ökad grundvattenbildning.

För att minska riskerna för förorening av dagvattnet ska miljövänliga så kallade inerta byggnadsmaterial användas, som inte reagerar nämnvärt med sin omgivning. Användning av bekämpningsmedel bör undvikas. Biltvätt och båttvätt ska i första hand ske i anläggningar med föreskriven reningsanläggning. I undantagsfall kan fordon tvättas på grus eller gräsplan där föroreningarna fastläggs i marken.

Dagvattenanläggningen ska utföras som en gemensamhetsanläggning, till vilken även utloppet från dagvattenanläggningen bör ingå. Även naturmarken bör inrättas som en gemensamhetsanläggning. För bästa möjliga och långsiktiga förvaltning av naturmarken ska även angränsande bostadsfastigheter vid plangenomförandet erbjudas andel i både marksamfälligheten och gemensamhetsanläggning för naturmark. Samtliga gemensamma anläggningar inom planområdet bör förvaltas av en eller flera samfällighetsföreningar.

Startbesked får inte ges för nybyggnad inom fastighet förrän anläggningar för vatten, avlopp, dagvatten och lokalgata har kommit till stånd, vilket regleras i en egenskapsbestämmelse (a_2).

a_2

Gator och trafik *Gatunät, gång- och cykeltrafik*

Angöring till planområdet sker via Grogarnsvägen norr om planområdet. En bågformad angöringsväg ska anläggas, vilken utgår från en befintlig infart på fastigheten.

GATA₁

Den nya angöringsgatans (**GATA₁**) vägområde regleras till 6 meters bredd. Körbana ska utföras 3,6 - 4,0 meter bred. Övriga ytor ska vara naturliga för infiltration och kunna ge plats för bortröjda snömassor. Angöring till fem av fastigheterna ska ske från denna väg. Fastigheten längst österut föreslås få direktangöring från Grogarnsvägen i öster. I detaljplanen regleras att lokalgatan ska beläggas med genomsläppligt material (**genomsläpplig₁**).

genomsläpplig₁

Väg (lokalgata) ska utföras enligt omgivande vägnäts standard. Gatans överbyggnad ska dimensioneras med hänsyn till rådande geologiska förhållanden. Lokalgatan ska utformas så att åtkomlighet för räddningstjänstens fordon kan ske i samband med nödutrymning och släckningsinsats.

a_1

Huvudmannaskapet är enskilt för allmänna platser inom planområdet, vilket regleras i en planbestämmelse (a_1). En gemensamhetsanläggning ska bildas för områdets allmänna platser, vilken ska förvaltas av en samfällighetsförening. Region Gotland är således inte huvudman för allmän plats. Enligt PBL 4 kap 7 § krävs särskilda skäl för att huvudmannaskapet för allmän plats ska bestämmas vara enskilt. I rättspraxis har särskilda skäl bland annat bedömts vara att planområdet har ett visst avstånd till en tätort, att planen medför en relativt begränsad utbyggnad, att det finns andra detaljplaner med enskilt huvudmannaskap i närområdet och att det inte finns några kommunalt bedrivna anläggningar inom området.

För denna detaljplan gäller att det är cirka 1,5 mil från planområdet till Ljugarn, 2,5 mil till Roma och drygt 4 mil till Visby. Planen medför en tämligen begränsad förtätning. Det avses dessutom inte finnas några kommunalt bedrivna anläggningar inom planområdet eller i dess närhet. Förutsättningarna bedöms därmed vara sådana att det kan anses skäligt att låta huvudmannaskapet vara enskilt.

99 CW F

När kommunen inte är huvudman för allmän plats är det fastighetsägarna som ansvarar för att den allmänna platsen utförs, upplåts och underhålls. Exploateringsavtal ska tecknas mellan Region Gotland och exploatören, vilket bland annat ska reglera att exploatören förbinder sig att i fastighetsägarnas ställe bekosta och utföra anläggningar som ingår i allmän plats inom detaljplanen. Exploateringsavtalet ska även reglera för planen nödvändig fastighetsbildning och exploatörens ansvar för att bland annat bilda gemensamhetsanläggning för allmän plats. Gemensamhetsanläggningen ska förvaltas av en samfällighetsförening, som därmed blir huvudman för allmän plats. Genom samfällighetsföreningen ansvarar fastighetsägarna för anläggningens framtida underhåll och förvaltning.

En gemensamhetsanläggning ska bildas för områdets väg (lokalgata). I denna ska fem tillkommande fastigheter inom planområdet ingå, för vilka angöring ska ske från lokalgatan. Gemensamhetsanläggningen bör förvaltas av en samfällighetsförening. Angöring till den föreslagna fastigheten längst österut ska ske från Grogarnsvägen öster om planområdet. Servitut för nyttjande av vägen ska säkerställas för denna.

Startbesked får inte ges för nybyggnad inom fastighet förrän anläggningar för vatten, avlopp, dagvatten och lokalgata har kommit till stånd, vilket regleras i en egenskapsbestämmelse (a₂).

a₂

Kollektivtrafik

Busslinje 41 trafikerar sträckan Visby, Dalhem och Katthammarsvik med totalt sex turer i vardera riktning, måndag till fredag från 22/8 till 18/6. Sommartid utökas turtätheten. Lördagar och söndagar betjänas två tur- och returer, vilka även utökas under sommarsäsongen.

En hållplats finns i Katthammarviks hamn, cirka 300 meter väster om planområdet.

Parkering

Enligt Region Gotlands parkeringsnorm ska möjlighet att anordna parkering för minst två bilar finnas på egen fastighet. Detta för att besökande inte ska tvingas parkera på lokalgatan.

Störningar

Parkeringsyta får inte hårdgöras utan ska beläggas med grus eller hålsten. Detaljplanen medför ingen betydande miljöpåverkan, varför ett genomförande inte förväntas medföra risker för människors hälsa eller för miljön.

Teknisk försörjning

Vatten och spillvatten

Ett gemensamt ledningsnät för vatten- och spillvatten har anlagts i Herrvik-Östergarnsområdet genom Nyhagen Vatten och Avlopp AB. Flera av fastigheterna söder och öster om planområdet är sedan juni 2019 anslutna till detta system. Nyhagen Vatten och Avlopp AB garanterar att de kan ansluta de sex tillkommande fastigheterna till bolagets VA-nät. Exploatörerna har säkerställt detta genom en deposition.

Stamledningen till de föreslagna fastigheterna finns i Haralds hage söder om planområdet och i Grogarnsvägen i öster. Detta innebär att anslutningspunkt och ledningsdragning kan ske via exploatörens egen fastighet.

I exploateringsavtal mellan exploatören och Region Gotland ska avtalas att exploatören förbinder sig att bekosta och anlägga vatten- och avloppsanläggning inom exploateringsområdet, från överenskommen förbindelsepunkt till

	<p>Nyhagen Vatten- och Avlopp AB:s ledningsnät fram till respektive fastighet. Utbyggnaden ska genomföras med enskilt huvudmannaskap.</p> <p>Det åvilar exploatörerna att bygga ut ledningsnätet inom planområdet. Ledningsnät ska anläggas enligt <i>Teknisk handbok VA; Region Gotlands projekterings- och anläggningsanvisningar för VA-system</i>. VA-ledningar får läggas inom naturmark</p> <p>Vatten- och spillvattennätet ska genomföras enligt gängse utbyggnadsprinciper, där varje fastighet förses med en anslutningspunkt för vatten och spillvatten vid fastighetsgräns. Från denna punkt är det respektive fastighetsägare som utför och bekostar ledningsarbetet inom den egna fastigheten.</p> <p>Startbesked får inte ges för nybyggnad inom fastighet förrän anläggningar för vatten, avlopp, dagvatten och lokalgata har kommit till stånd, vilket regleras i en egenskapsbestämmelse (a₂).</p> <p>En gemensamhetsanläggning ska bildas för områdets anslutningspunkt och ledningsnät för vatten och spillvatten. I denna ska alla tillkommande fastigheter inom planområdet ingå. Denna bör förvaltas av en samfällighetsförening.</p>
Uppvärmning	<p>Den nya bebyggelsen ska lokaliseras och utformas så att förutsättningarna för effektiv energianvändning och nyttjande av förnybar energi, såsom solceller och solfångare, optimeras.</p>
EI E	<p>En transformatorstation finns etablerad i planområdets västra del. Här regleras ett område, 10 x 15 meter, för teknisk anläggning (E).</p> <p>Elledningar finns etablerade i området. Ledningsdragning till de nya fastigheterna ska ske i vägmark och samordnas med utbyggnaden av VA-ledningsnätet. Elskåp kan placeras inom naturmark.</p>
Tele/Fiber	<p>Skanovas teleanläggningar/rättigheter berörs inte/påverkas inte av rubricerat planförslag.</p> <p>Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.</p> <p>Fiber ska förberedas för anslutning till samtliga fastigheter. Fiberkanalisering bör samordnas med utbyggnaden av VA-ledningsnätet.</p> <p>Fiberfördelningsskåp kan placeras inom naturmark.</p>
Avfall	<p>Sophantering och återvinning löses på den egna fastigheten. Sopkärl ska placeras lättåtkomliga på respektive fastighet i anslutning till lokalgatan.</p>

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

Tidplan

Detaljplanen handläggs med utökat förfarande, varför den förväntas kunna antas under 2024. Genomförandet kan igångsättas så snart detaljplanen har vunnit laga kraft. Lokaligator, dagvattensystem samt vatten- och avloppsnät ska vara färdigställda innan startbesked för nybyggnad kan ges på respektive fastighet.

Ansvarsfördelning Huvudmannaskap

Denna detaljplan har utarbetats av en av exploatörerna utsedd konsult i samarbete med planenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen. För plankostnader till Region Gotland har särskilt plankostnadsavtal tecknats. Enligt detta avtal svarar exploatörerna för samtliga kostnader för detaljplanens framtagande. Planavgift ska därför inte tas ut vid bygglovsansökan.

Exploatörerna ansvarar för detaljplanens genomförande.

Region Gotland är inte huvudman för allmänna platser inom planområdet. Det innebär att det är exploatörerna, som ska ansvara för utbyggnad av gatu- och naturmark inom planområdet, liksom för vatten, spillvatten och dagvatten. Detta innebär att det är de enskilda fastighetsägarna som äger anläggningarna, vilket innebär att de utöver att vara kostnadsansvariga för löpande drift och underhåll också kommer att vara kostnadsansvariga för en framtida förnyelse av anläggningarna, den dagen de är uttjänta.

Exploateringsavtal

För att säkerställa genomförandet i relation till områdets kommande fastighetsägare – tredje man – ska ett exploateringsavtal upprättas mellan exploatörerna och Region Gotland.

Exploateringsavtalet mellan Region Gotland och exploatörerna ska upprättas och godkännas av regionstyrelsen innan detaljplanen kan antas. Exploateringsavtalet ska reglera utbyggnaden av vatten, spillvatten, dagvatten, lokalgata, naturområden m m i enlighet med planhandlingarna. Avtalet ska även ange anvisning om tidplan, fastighetsbildning, exploatörernas ansvar för bildande av gemensamhetsanläggningar, detaljprojektering av dagvattenanläggning, avgifter för VA-anslutningar, m m.

Exploateringsavtalet reglerar även exploatörernas ansvar för bildande av gemensamhetsanläggningar och samfälligheter.

Ledningsnät ska anläggas enligt *Teknisk handbok VA; Region Gotlands projekterings- och anläggningsanvisningar för VA-system*.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning, gemensamhets- anläggning m m

Fastighetsrättsliga frågor berör till exempel avstyckning, bildande av gemensamhetsanläggningar och tillhörande samfällighetsföreningar. På Gotland är det den statliga lantmäterimyndigheten som ansvarar för fastighetsindelningen och bildande eller ombildande av gemensamhetsanläggningar. Lantmäterimyndigheten genomför efter ansökan fastighetsrättsliga åtgärder genom lantmåteriförrättning. Vanligtvis görs detta efter detaljplanen vunnit laga kraft.

Fastighetsrättsliga frågor ska genomföras och bekostas av exploatörerna i enlighet med framtagna detaljplan.

Detaljplanen omfattar exploateringsfastigheten Östergarn Gutenviks 2:33, skifte 1, vilken möjliggör att 6 stycken nya bostadsfastigheter kan bildas genom avstyckning.

En gemensamhetsanläggning ska bildas för anslutningspunkt och ledningsnät för vatten- och spillvatten. I gemensamhetsanläggningen ska alla tillkommande fastigheter inom planområdet ingå.

GE CWF

Gemensamhetsanläggning ska bildas för lokalgatan. I gemensamhetsanläggning ska fem tillkommande fastigheter inom planområdet ingå. Fastigheten längst österut ska angöras från Grogarnsvägen i öster. Servitut för nyttjande av vägen ska säkerställas för denna.

Dagvattenanläggningen ska utföras som en gemensamhetsanläggning. I denna gemensamhetsanläggning ska alla tillkommande fastigheter ingå.

En marksamfällighet bör bildas för all mark inom planområdet som inte utgör kvartersmark. Deläggande fastigheter i marksamfälligheten ska vara de tillkommande bostadsfastigheterna inom planområdet. Vidare ska gemensamhetsanläggningar bildas för naturmarken, lokalgata, vatten och spillvattenledning, samt dagvattenanläggning med tillhörande ledningar.

Befintliga fastigheter söder om planområdet – Östergarn Gutenviks 2:8, 2:9, 2:10, 2:11, 2:12, 2:13 och 2:14 – ska få andel i gemensamhetsanläggning för dagvattenanläggning. Detta för gemensam långsiktig förvaltning av diken och dammar. Fastigheterna ska även erbjudas andel i marksamfällighet.

Gemensamhetsanläggningarna ska förvaltas av en eller flera samfällighetsföreningar.

Ekonomiska frågor Planekonomi

För plankostnader till Region Gotland har särskilt plankostnadsavtal tecknats. Enligt avtalet svarar exploatören för samtliga kostnader för framtagande av detaljplanen. Planavgift ska därför inte tas ut vid bygglovsansökan.

Samtliga kostnader för utförande av allmänna anläggningar inom planområdet åligger exploatörerna till Östergarn Gutenviks 2:33, skifte 1 och ska regleras i exploateringsavtal mellan exploatörerna och Region Gotland.

Utbyggnaden för vatten och spillvatten ska genomföras och finansieras av exploatörerna. För åtgärder inom fastigheterna ansvarar respektive fastighetsägare för samtliga kostnader.

Region Gotland tar ut avgifter för bygglov och anmälan enligt gällande taxa.

Fastighetsbildning, liksom bildande av gemensamhetsanläggningar med mera, ska bekostas av exploatörerna.

Genomförandet av detaljplanen medför utgifter för byggandet av olika anläggningar m m. En ekonomisk bedömning ska visa att detaljplanens genomförande är ekonomiskt lönsamt och att den därmed är realiserbar.

En grov kostnadskalkyl visar att kostnaderna för områdets genomförande uppgår till cirka 3 mkr, varav planeringskostnader inklusive utredningar uppgår till 0,8 mkr och utbyggnad av infrastruktur 2,0 mkr. Övriga kostnader avser fastighetsbildning med mera.

Exploatörernas intäkter kommer i huvudsak att hänföras till försäljning av de föreslagna fastigheterna, vilka ger en uppskattad intäkt på cirka 9 mkr. Vid en jämförelse mellan de kostnader som detaljplanen medför och den värdeökning samt de mervärden som uppkommer genom kommande exploatering för bostäder kan detaljplanen förutses vara ekonomiskt lönsam.

gg lw +

I exploateringsavtalet ska ett vite fastställas till ett belopp motsvarande kostnaden för utbyggnaden av områdets infrastruktur. Exploatorerna ska lämna en ovillkorlig bankgaranti för att säkerställa vitesbeloppet.

Exploateringsavtalet ska vara undertecknat och godkänt av regionstyrelsen innan detaljplanen kan antas.

Tekniska frågor

Vatten och spillvatten

Fastigheterna ska anslutas till Nyhagen Vatten och Avlopp AB:s ledningsnät för vatten och spillvatten. Utbyggnaden ska ske från överenskommen anslutningspunkt.

Utredningar

Inom ramen för planarbetet har naturvärdesinventering, hydrogeologisk utredning, dagvattenutredning, PM – geoteknik, kulturvärdesinventering och ett naturvärdesutlåtande – underlag för skötsel – genomförts.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

Natur- och kulturvärden

Riksintressen

Hela Gotland är av riksintresse enligt miljöbalken (MB) 4 kap 2 § jämlikt MB 4 kap 1 §. Det innebär att det finns inskränkningar i markutnyttjandet. Åtgärder får inte innebära att Gotlands samlade natur- och kulturvärden påtagligt skadas.

Planförslaget bedöms inte påverka Gotlands samlade natur- och kulturvärden påtagligt. Den föreslagna utbyggnaden har ringa påverkan på grön infrastruktur och ekosystemtjänster.

Planområdet omfattas till av MB 4 kap 4 §, där fritidshus endast får uppföras om det sker i form av komplettering till befintlig bebyggelse.

Detaljplanen möjliggör för bostäder som en komplettering till befintlig bebyggelse, varav planförslaget inte påverkar riksintresset.

Planområdet omfattas av riksintresse för naturvård (Östergarnsberget – Grogarnsberget och Klintekusten), beslut av Naturvårdsverket 2000-02-07, enligt MB 3 kap 6 §. Värdet utgörs främst av klintkusten med strandvallar och öppen utmark.

Området omfattas inte av de i riksintresset utpekade värdena. Norr om planområdet ansluter öppen utmark och strandvallar. Det aktuella området ligger i ett mer undanskynt läge och inramas av skog som fond.

En naturvärdesinventering har utförts av Croneborgworks genom Hjalmar Croneborg under sommaren 2019. Planförslaget följer resultatet av utredningen. Fastighetens norra och södra delar, där naturvärdena är relativt höga, regleras som naturmark. I planförslaget integreras naturmark och gröna stråk för fria passager in i området. De naturliga släppen främjar det rörliga friluftslivet och de närboendes strövtåg i området. Arbetet med grön infrastruktur bedöms därmed inte motverkas av ett plangenomförande.

All exploatering innebär påverkan på naturens förmåga att förse samhället med nyttotjänster. Planförslaget är därför framtaget med ambitionen att minska den planerade bebyggelsens påverkansgrad. Exploaterings påverkan bedöms dock som ringa i ett större sammanhang.

Region Gotland uppmuntrar till att så långt som möjligt bibehålla den naturligt förekomna vegetationen på respektive fastighet för att ta hänsyn till befintliga ekosystem. Detaljplanen möjliggör för multifunktionella materialval – som vegetationstak – och effektiv energianvändning för att ytterligare minska påverkan.

Sammantaget skapar detta förutsättningar för att naturmiljön inte påtagligt skadas.

Planområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövård, beslut av Riksantikvarieämbetet 1987-11-05, reviderat 2019-09-25, enligt MB 3 kap 6 §. Värdet utgörs bland annat av det kustnära, öppna odlingslandskapet med bebyggelse från Katthammarsviks historia som semesterort.

En kulturvärdesinventering har genomförts av Arendus AB genom Christian Hoffman – Arendus rapport 2023:1.

Inom området finns idag inga kända fornlämningar. Genomfört fältarbete resulterade i upptäckten av vad som bedöms vara ett odlingsröse från tiden runt laga skiftet, omkring sekelskiftet 18-1900. Lämningen utgör en så kallad övrig kulturhistorisk lämning och bedöms inte ur antikvarisk synvinkel utgöra något hinder för den planerade utvecklingen.

Det kustnära och öppna odlingslandskapet bevaras. Bebyggelsen inplaceras varsamt med hänsyn till naturliga gränser mellan öppna och slutna landskapsrum och utkristaliserade naturvärden på fastigheten. Bebyggelsen etableras mot en fond av skog och föreslagna utformningsbestämmelser medger endast småskalig bebyggelse. Detta innebär att bebyggelsen kommer att integreras väl i landskapet. Landskapsbilden kommer därmed inte att påtagligt skadas.

Den nordvästra delen ingår i ett större område i ängs- och betesmarksinventeringen från 2003. Området noterades då som restaurerbar betesmark i behov av röjning. Denna del utgör naturmark i planförslaget.

Sammantaget innebär etableringen att hänsyn tagits till rådande kulturhistoriska värden och att riksintresset därmed inte påtagligt skadas.

Planområdet omfattas av flera delar av riksintresse för totalförsvarets militära del, beslut av Försvarsmakten 2018-12-17, enligt 3 kap 9 § MB. Aktuellt område berörs av MSA-område kring riksintresset Visby flygplats, påverkansområde för väderradar och påverkansområde övrigt. Detta kan medföra restriktioner för planområdets användning.

Försvarsmakten har meddelat att planförslaget inte riskerar medföra påtaglig skada på riksintresse för totalförsvarets militära del.

Del av planområdet omfattas av förordnandet för naturreservat Gotlandskusten, beslut av Länsstyrelsen 1993-08-26, enligt MB 7 kap 4 §.

Detaljplan har anpassats till Gotlandskustens värden. Förordnandet omfattar endast mark i norra delen av planområdet. Denna planläggs som naturmark, varför naturreservatet Gotlandskusten inte kommer att påtagligt skadas.

**Sociala värden
Barnperspektivet**

Riksintressen – sammanfattning

Sammantaget anser Region Gotland att genomförandet av detaljplanen inte kommer att medföra att några riksintressen påtagligt skadas.

Från och med 1 januari 2020 är FN:s *barnkonvention* lag i Sverige.

Vid alla åtgärder som rör barn, vare sig de vidtas av offentliga eller privata sociala välfärdsinstitutioner, domstolar, administrativa myndigheter eller lagstiftande organ, skall barnets bästa komma i främsta rummet.

Förenta Nationernas Barnkonvention och frågeställningar som berör barn och barnens bästa är ständigt närvarande under ett planeringsarbete, då de är förutsättning för en god samhällsbyggnad. Barnkonventionens beaktande säkerställs även genom remissförfarandet under planprocessen.

Det planerade bostadsområdet ska utformas tryggt och tillgängligt. Dess närhet till natur och hav ger goda förutsättningar för en bra livsmiljö och en säker närmiljö att vistas i. Tillgänglig kollektivtrafik är också en positiv faktor för ett harmoniskt liv.

**Jämställdhets-
perspektivet (KS §
257/2009)**

Kommunstyrelsen har beslutat att en checklista för jämställdhet ska användas som underlag vid alla beslut i nämnder.

Det tilltänkta området utgör en komplettering till befintlig bebyggelse. Områdets karaktär och utformning ger goda förutsättningar för ett tryggt och jämställt boende.

Planområdet knyter an till befintlig bebyggelse och aktiviteter i närområdet, vilket ger möjligheter till ett aktivt och attraktivt friluftsliv i bostadens närhet.

Närhet till busshållplats för kollektivtrafik förstärker möjligheten till ett jämställt boende.

**Fastighetsrättsliga
genomförandefrågor**

Nya fastigheter, 6 st, i enlighet med detaljplaneförslaget, ska bildas genom avstyckningar från Östergarn Gutenviks 2:33, skifte 1.

En gemensamhetsanläggning ska bildas för anslutningspunkt och ledningsnät för vatten- och spillvatten. I gemensamhetsanläggningen ska alla tillkommande fastigheter inom planområdet ingå.

Gemensamhetsanläggning ska bildas för lokalgatan. I gemensamhetsanläggning ska fem tillkommande fastigheter, vilka kommer att utnyttja vägen, ingå. Tillkommande fastighet i öster ska angöra via Grogarnsvägen öster om fastigheten, vilket ska säkerställas genom servitut.

Dagvattenanläggningen ska utföras som en gemensamhetsanläggning. I denna gemensamhetsanläggning ska alla tillkommande fastigheter ingå.

En marksamfällighet bör bildas för all mark inom planområdet som inte utgör kvartersmark. Deläggande fastigheter i marksamfälligheten ska vara de tillkommande bostadsfastigheterna inom planområdet. Vidare ska gemensamhetsanläggningar bildas för naturmarken, lokalgata, vatten- och spillvattenledningar, samt dagvattenanläggning med tillhörande ledningar.

GE CW

Fastighetskonsekvenser

Befintliga fastigheter söder om planområdet – Östergarn Gutenviks 2:8, 2:9, 2:10, 2:11, 2:12, 2:13 och 2:14 – ska få andel i gemensamhetsanläggning för dagvattenanläggning. Detta för gemensam långsiktig förvaltning av diken och dammar. Fastigheterna ska även erbjudas andel i marksamfällighet.

Gemensamhetsanläggningarna ska förvaltas av en eller flera samfällighetsföreningar.

Exploatörerna ska stå för utförandet, liksom fastighetsbildningskostnader.

Östergarn Gutenviks 2:33, skifte 1

6 nya fastigheter bildas. De nybildade fastigheterna ska ges andel i gemensamhetsanläggningar för naturmark, vatten- och spillvattenanläggning samt dagvattenanläggning.

Gemensamhetsanläggning ska bildas för lokalgata. I gemensamhetsanläggning ska fem tillkommande fastigheter, vilka kommer att utnyttja vägen, ingå. Tillkommande fastighet i öster ska angöra via Grogarnsvägen öster om fastigheten, vilket ska säkerställas genom servitut.

En marksamfällighet bör bildas för all mark inom planområdet som inte utgör kvartersmark.

Nybildade bostadsfastigheter inom planområdet blir delägande fastigheter i marksamfälligheten. Gemensamhetsanläggningar ska bildas för naturmarken, lokalgata, vatten- och spillvattenledningar, samt dagvattenanläggning med tillhörande ledningar. Dessa kommer att belasta marksamfälligheten.

Östergarn Gutenviks 2:8, 2:9, 2:10, 2:11, 2:12, 2:13 och 2:14

Befintliga fastigheter söder om planområdet ska få andel i gemensamhetsanläggning för dagvattenanläggning. Detta för gemensam långsiktig förvaltning av diken och dammar. Fastigheterna ska även erbjudas andel i marksamfällighet.

Resurser och hushållning

God bebyggd miljö

Östergarn Gutenviks 2:33/blivande marksamfällighet

Ett strypt och kulverterat utlopp från infiltrationsdammen föreslås i dagvattenutredningen. Utloppet ska i sin helhet förläggas över Östergarn Gutenviks 2:33/blivande marksamfällighet. Marken som berörs utgör enligt gällande detaljplan allmän platsmark med ändamål park och lokalgata.

Planförslaget har upprättats med utgångspunkt att hushålla väl med befintliga resurser. Den nya bebyggelsen inplaceras varsamt med hänsyn till naturliga gränser mellan öppna och slutna landskapsrum och utkristalliserade naturvärden på fastigheten.

Region Gotland uppmuntrar till ett hållbart byggande. Planbestämmelserna möjliggör att bygga med långsiktigt hållbara byggnadsmaterial, med avsikt att åstadkomma så liten påverkan på naturförutsättningarna som möjligt. Bebyggelsens utformning och allmänhetens tillgänglighet till området ger förutsättningar för en god bebyggd miljö och god hushållning med mark och byggnader i enlighet med de av riksdagen år 2005 beslutade miljömålen.

Hälsa och säkerhet Klimatanpassning

SMHI har i sina prognoser för klimatförändringar analyserat Gotlands framtida klimat utifrån två olika scenarier, RCP 4,5 respektive RCP 8,5. Det första bygger på att utsläppen av fossila bränslen fortsätter vara höga medan det andra scenariot bygger på begränsade utsläpp. Uppvärmningen av Gotland beräknas till 3 respektive 5 grader Celsius i slutet av seklet i de olika prognoserna (Persson et al, 2015). Resultatet från dessa scenarion förutspår att en ökad årsmedelnederbörd, intensivare nederbörd och en ökad medeltemperatur kommer att vara de klimatförändringar, som Gotland har att vänta.

Prognosen visar att Gotlands årsmedelnederbörd förväntas ha ökat med 20-30 % vid slutet av seklet, vilket motsvarar en ökning från 634 mm/år till 760 mm/år för RCP 4.5 respektive 825 mm/år för RCP 8.5. Alla årstider förutspås bli varmare, vilket innebär att mer nederbörd kommer att falla som regn istället för snö. Ett varmare klimat kommer även påverka nederbördsmonstret och antalet skyfall kommer att öka, vilket innebär att risken för översvämningar blir större. Temperaturökningen leder också till fler och kraftigare värmeböljor under sommaren, och därmed längre torrperioder än idag. Dessa skillnader i klimat beräknas ske för båda framtidsscenarierna, men i olika grad. Detta kommer påverka Gotlands vattenresurser och dricksvattenförsörjning (Länsstyrelsen Gotland, u.å.). Ett varmare klimat kommer även att påverka havsvattnståndet. Sannolik höjning av havsnivåerna enligt IPCC:s rapport 2019 är 29–110 cm under 2000-talets första sekel (SMHI, 2020).

Den lågpunktskartering för Gotlands län, som genomförts av SMHI (2015) utifrån höjddata har identifierat flödesvägar för ytvatten genom fastigheten, där vatten förväntas rinna under ett skyfall. Marken sluttar i sydostlig riktning och det är den huvudsakliga riktningen för vattenflödet. Vattnet öster om området rinner sedan norrut tills det når kustvattnet. I västra delen finns en vät. Avrinningen i området förväntas följa topografin.

Planförslaget innebär att träd kommer att tas bort från fastigheten och ersättas med tomtmark och bostadshus, vilket kommer att medföra en ökad avrinning från området. Vid dimensionering av dagvattensystem finns rekommendationer i Svenskt Vattens publikation nr P110. Med gjorda antaganden beräknas det dimensionerande flödet för avrinningsområdet öka från 3 l/s till 7 l/s för ett 2 årsregn och från 5 l/s till 12 l/s för ett 10 årsregn. Åtgärder för dagvattenhantering innebär anläggande av ett svackdike och en infiltrationsanläggning. Systemlösningen gör att nedströms fastigheter inte påverkas av en högre avrinning och att det skapas en koncentrerad plats för infiltration av vatten. Infiltrationsanläggningen utformas med strypt utlopp för att förhindra vattnet från att direkt rinna vidare mot recipient. Lösningen medför ingen utökad avledning av dagvatten, utan syftar till att ge mer tid för vattnet att infiltrera.

Systemlösningen är utformad att klara ett 10-årsregn med klimatkraftfaktor enligt de rekommendationer som finns. Det anses inte rimligt ur ett ekonomiskt perspektiv att utforma dagvattenlösningen för att klara av 100-årsregn, det går däremot att stadsplanera så att lågpunktsområden inte bebyggs. SMHI har på uppdrag av Region Gotland tagit fram ytvattenförhållanden för Gotlands huvudorter där de identifierat riskområden för urban översvämning (rapport nr 2015-31). Rapporten anger att aktuell fastighet inte tillhör ett lågt liggande område och därmed inte utgör ett riskområde för översvämning.

Ökad temperatur bör innebära en relativt liten påverkan för de boende på

platsen. Den skog som står kvar kring fastigheterna bidrar till skuggning och svalkande effekt. Områdets topografi medför att risk för ras eller skred inte är relevant. Inga risker för ras, skred, erosion eller översvämning kan förväntas. Region Gotland bedömer, med utgångspunkt från aktuella förhållanden och risker samt framtida påverkan att behovet av särskilda klimatanpassningsåtgärder – utöver ett noggrant hänsynstagande till rådande klimatanpassningsåtgärder i det aktuella planområdet – inte erfordras. Påverkan på omgivande natur, som är yt- eller grundvattenberoende, bedöms vara ringa och sakna betydelse.

Biltrafik

Antalet tillkommande trafikrörelser till och från området bedöms inte vara av sådan omfattning att störningar kommer att uppstå. Förslaget tar tillvara redan utbyggd infrastruktur och bedöms inte få någon märkbar inverkan på omgivande vägnät.

Hållbar transport- infrastruktur

Med utgångspunkt från att området är placerat i utkanten av Katthammarsvik med närhet till busshållplats för kollektivtrafik främjas gång- och cykeltrafik, vilket kan motverka ett ensidigt bilberoende.

Hållbar energihushållning

I samband med planering påverkas möjligheterna till hållbar energianvändning främst på tre sätt;

- Möjligheten till effektiva transporter, genom t ex lokalisering och infrastruktur
- Möjligheten till hållbar energianvändning i byggnader genom effektiv användning och användning från förnybara källor
- Möjligheten till produktion av värme eller el från förnybara källor.

Planförslaget utgår från att en hållbar energianvändning möjliggörs genom områdets lokalisering, uppmuntran till hållbara byggnadsmaterial och energianvändning.

Miljökvalitetsnormer

Enligt plan- och bygglagen (PBL) 2 kap 10 § i ska miljökvalitetsnormerna i miljöbalken (MB) 5 kap följas vid all planläggning. I denna framgår att gällande normer för luftkvalitet, omgivningsbuller, grundvatten m m ska beaktas. Det finns två typer av vattenkvalitetsnormer, dels den årsgenomsnittliga miljökvalitetsnormen (AA-EQS) och dels miljökvalitetsnormen för den högsta acceptabla koncentrationen (MAC-EQS). AA-EQS är gränsen för den koncentration i vatten vid vilken inga skadliga effekter kan förväntas på ekosystemet och människors hälsa vid en långvarig exponering. MAC-EQS skyddar ekosystemet mot kortsiktiga koncentrationstoppar.

Vatten- och spillvattenförsörjning kommer att tillhandahållas av Nyhagen Vatten och Avlopp AB, vilket innebär att ingen påverkan på omgivningen kommer att ske från detta. Påverkan på omgivande natur som är yt- eller grundvattenberoende bedöms vara ringa och sakna betydelse. Den aktuella planläggningens omfattning kommer därmed med största sannolikhet inte att påverka vattenkvalitetsnormerna och därmed inte heller någon av de gränser som finns för koncentration av skadliga ämnen i vatten. Planbestämmelser med avsikt att skydda grundvatten och ett långsiktigt hållbart boende har införts.

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Det finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid/kväveoxider, partiklar (PM₁₀/PM_{2,5}), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Flertalet av normerna är så kallade gränsvärdesnormer som ska följas, medan några

är så kallade målsättningsnormer som ska eftersträvas. Normerna baseras huvudsakligen på krav i EU-direktiv.

Den planerade bebyggelsen och tillkommande trafikorörelser bedöms inte medföra att normer för omgivningsbuller eller luftkvalitet överskrids.

Sammantaget innebär genomförandet av detaljplanen att några miljökvalitetsnormer inte överskrids.

Djurhållning

Ingen djurhållning finns inom eller i områdets närhet.

Administrativa frågor

Genomförandetid

De rättigheter i form av angiven markanvändning, byggrätter, med mera som detaljplanen ger upphov till är gällande tills detaljplanen upphävs eller ändras. Under en viss tid, den så kallade genomförandetiden, ska dock fastighetsägare och berörda kunna utgå från att deras rättigheter inte ändras. Genomförandetiden för denna detaljplan är 5 år från den dag då Region Gotlands beslut om antagande vinner laga kraft.

Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla, men det finns ingen garanterad rätt att erhålla bygg-, rivnings- eller marklov. Region Gotland kan efter genomförandetidens utgång ändra eller upphäva detaljplanen utan att fastighetsägaren får någon ersättning.

Övrigt

Huvudmannaskapet är enskilt för allmänna platser inom planområdet. En gemensamhetsanläggning ska bildas för områdets allmänna platser, vilken ska förvaltas av en samfällighetsförening. Region Gotland är således inte huvudman för allmän plats. Enligt PBL 4 kap 7 § krävs särskilda skäl för att huvudmannaskapet för allmän plats ska bestämmas vara enskilt. I rättspraxis har särskilda skäl bland annat bedömts vara att planområdet har ett visst avstånd till en tätort, att planen medför en relativt begränsad utbyggnad, att det finns andra detaljplaner med enskilt huvudmannaskap i närområdet och att det inte finns några kommunalt bedrivna anläggningar inom området.

För denna detaljplan gäller att det är cirka 1,5 mil från planområdet till Ljugarn, 2,5 mil till Roma och drygt 4 mil till Visby. Planen medför en tämligen begränsad förtätning. Det avses dessutom inte finnas några kommunalt bedrivna anläggningar inom planområdet eller i dess närhet. Förutsättningarna bedöms därmed vara sådana att det kan anses skäligt att låta huvudmannaskapet vara enskilt.

När kommunen inte är huvudman för allmän plats är det fastighetsägarna som ansvarar för att den allmänna platsen utförs, upplåts och underhålls. Exploateringsavtal ska tecknas mellan Region Gotland och exploatören, vilket bland annat ska reglera att exploatören förbinder sig att i fastighetsägarnas ställe bekosta och utföra anläggningar som ingår i allmän plats inom detaljplanen. Exploateringsavtalet ska även reglera för planen nödvändig fastighetsbildning och exploatörens ansvar för att bland annat bilda gemensamhetsanläggning för allmän plats. Gemensamhetsanläggningen ska förvaltas av en samfällighetsförening, som därmed blir huvudman för allmän plats. Genom samfällighetsföreningen ansvarar fastighetsägarna för anläggningens framtida underhåll och förvaltning.

Lokalgata, dagvattensystem samt vatten- och spillvattennät ska vara färdigställt till nytillkommen fastighet innan startbesked kan ges.

Planavgift ska inte tas ut vid bygglovsansökan.

Medverkande tjänstemän

Planen har utarbetats på uppdrag av Arkitektur & Film Carin Johanson AB i samråd med planarkitekterna Annie Lovén (tidigt skede i planprocessen), Ludvig Svedjer och Jennifer Persson, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Region Gotland.

Genomförandefrågorna har utvecklats i samråd med markingenjörerna

99 EW

Rebekka Gannholm och Pierre Niklasson, Samhällsbyggnadsförvaltningen,
Region Gotland.

Samhällsbyggnadsförvaltningen i Visby 2023-11-08, rev 2024-10-02

Sara Lindh
Enhetschef detaljplan

Jennifer Persson
Planarkitekt

F EW 99

ÖSTERGARN GUTENVIKS

ÖSTER OM KATTHAMMARSVIK



UNDERLAG FÖR SKÖTSEL

Underlag för skötsel av naturområden i förslag till detaljplan

Förslaget utgår från kartorna till granskningshandling från 2 maj 2023, för Östergarn Gutenviks 2:33, skifte I, samt naturvärdesbedömning från juli 2019 för samma område.

Utgångspunkter

Upphört traditionellt brukande och igenväxning

Området har under långa tider nyttjats för djurfoder, förmodligen omväxlande som betesmark och som äng (naturlig slåttermark för vinterfoder). Sedan ett antal decennier har brukandet upphört och marken fått stå orörd. Det leder till igenväxning, på grundare jordar med buskar, på djupare jordar med träd. Hela området är på så sätt inne i en process av att bli alltmer slutet. Långsammast går det på ytorna i norra kanten, med näst intill obefintligt jordlager.

Det här innebär också att de naturvärden som finns i området till stor del är knutna till det tidigare tillståndet, då det var en gräsbärande fodermark, där träd, buskar och solbelysta gräsytor omväxlade med varandra.

Restaurering

Restaurering innebär att som en engångsinsats gå in och genomföra åtgärder för att förändra från nuläge till ett önskvärt tillstånd. Den kan i och för sig pågå under ett par år, men ska sedan vara avslutad. Det finns ett antal åtgärder som skulle vara gynnsamma. Det handlar i huvudsak om att glesa ut och ta bort träd och buskar.

Det är viktigt att uttag av träd görs med försiktighet, så att inte andra träd som är tänkta att stå kvar lider skada och måste fällas de också. Det är också angeläget att ta hänsyn till vattenförhållandena i marken. Träden har stor betydelse för vattenbalans och förmåga att fånga upp regn.

Ska det vara någon mening alls att utföra restaureringsinsatser, då förutsätter det en påföljande löpande skötsel. I annat fall växer det bara tillbaka till hur det var innan, oftast tätare och snårigare. Det innebär att innan man kan ta ställning till om restaurering ska utföras eller ej, måste man undersöka förutsättningarna för löpande skötsel framöver.

Restaureringsinsatser skulle eventuellt kunna bekostas i samband med planens genomförande och de byggprojekt som hör till den.

Löpande skötsel

Det är inte realistiskt att stängsla in de här små områdena för bete. En viktig del är också friluftslivet, att de som bor i och omkring området kan röra sig längs olika stigar genom markerna. Det betyder att återkommande röjning och eventuellt även slåtter är den löpande skötsel som kan vara aktuell.

En löpande skötsel är svårare att finansiera. Eventuellt skulle det kunna gå att samla berörda markägare i och i anslutning till området, och skapa en liten förening som gemensamt åtar sig att få det årliga arbetet utfört. Ett genomslagsligt och strövvänligt grannskap ligger ju i allas gemensamma intresse.

Delområden

Den örtrika torrängen i norra delen

En lämplig restaureringsinsats skulle vara att avlägsna ungefär $\frac{3}{4}$ av busksnåren. Spara då små täta dungar, istället för enstaka utspridda här och där. Gynna gärna blommande nektargivande buskar som till exempel hagtorn.

För att det inte ska växa igen med en tät matta av taggbuskar krävs en årlig slåtter eller röjning av de öppna ytorna. För att den ska gynna den örtrika växtligheten ska den inte genomföras före mitten av juli. Detta för att växterna och de insekter som följer med dem ska hinna fullborda sina årliga livscyklar. Här blommar orkidéer som johannesnycklar, krutbrännare och flugblomster. En ytterligare förutsättning är att det material som slås av förs bort därifrån. Det kan bli djurfoder eller kompost. Att slå av och sedan låta materialet bli liggande leder på sikt till igenväxning med nässlor och liknande, och att den örtrika växtligheten missgynnas.

Målbild: en öppen gräsmark med några spridda små busksnår.

Hassel- och tallbeståndet i södra delen

Här är det hassel som är viktigast. En restaurering skulle framför allt handla om att avverka tall. En del av tallarna kan fällas. Spara äldre och lite mer vidvuxna träd. Gynna i stället trädslag som ek, ask och oxel. Björk är mer indifferent, kan sparas eller fällas, beroende på plats. Röj bort det mesta, men inte allt, av undervegetation i form av skogstry och andra snår. Hassel kan gärna föryngras, genom att kapa i knähöjd och låta busken komma upp igen. Ungefär en femtedel av hasselbuskarna i området kan vara lagom att kapa, inledningsvis.

Upparbeta även fallna träd. Välj ut en del död ved och lägg i högar, gärna i solbelysta hörn någonstans, för att gynna insektsliv. Röj fram stigar genom området ordentligt. De blir lättgångna och inbjudande, och släpper samtidigt ner ljus och värme på marken.

För att det här inte snabbt ska växa igen med sly och trädplantor krävs återkommande röjning. Att ta en bit varje vinter kan vara en lämplig rutin.

Målbild: en genomsiktlig och varierad lövlund, med luckor där ljus når marken lite här och där.

Skogsdungar, våtmark och buskmarker i västra delen

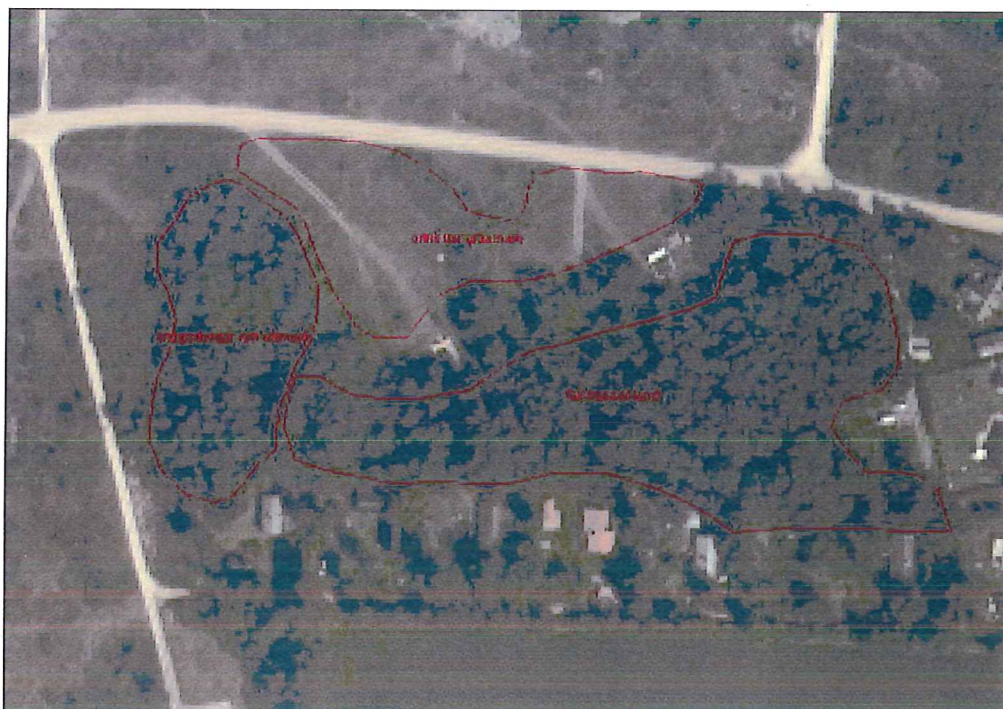
Skogspartiet hanteras på samma sätt som i södra delen. Kring våtmarken kan buskar och småträd avlägsnas. Spara dock en god del av sålgarna, de är viktiga för insektsliv. En viss beskuggning av den fuktiga ytan är också till fördel. Se till att inte köra med maskiner i själva våtmarken. I buskmarken i västra kanten kan omkring $\frac{4}{5}$ tas bort. Spara då små täta dungar, och inte enstaka utspridda här och där. Gynna gärna blommande nektargivande buskar som till exempel hagtorn.

Välj ut en del död ved och lägg i högar, gärna i solbelysta hörn någonstans, för att gynna insektsliv.

För att det här inte snabbt ska växa igen med sly och trädplantor krävs återkommande röjning. Att ta en bit varje vinter kan vara en lämplig rutin.

Målbild: en upprätthållen variation mellan fuktiga och torra marker, som också växlar mellan skuggigt och soligt.

Karta över delområden



Dagvattenutredning för Gutenviks 2:33, Gotland



BERGGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR AB
org.nr. 556173-2396

STOCKHOLM: Vretenvägen 12 • 171 54 Solna
www.bergab.se • 08-564 855 00

GÖTEBORG: Stampgatan 15 • 416 64 Göteborg
www.bergab.se • 08-564 855 00

KONTAKT

KUND

Företag: Arkitektur & Film C J AB
Kontaktperson: Carin Johanson

BERGAB

Uppdragsnr: US21011
Uppdragsledare: Karin Törnblom
Handläggare: Ottilia Werkmäster
Granskare: Krister Jansson

INNEHÅLL

1 Uppdraget	4
2 Region Gotlands dagvattenmål	4
2.1 Lagar som styr hanteringen av dagvatten	4
2.2 Riktlinjer för dagvattenhantering	5
3 Områdesbeskrivning	6
3.1 Avrinningsförhållanden	7
3.2 Markförhållanden och infiltrationsmöjligheter	8
3.3 Befintligt VA-system	9
3.4 Recipient med miljö kvalitetsnormer (MKN)	9
3.4.1 Grundvattenförekomst: Mellersta Gotland – Roma	10
3.4.2 Ytvattenförekomst: Ö Gotlands m kustvatten	10
3.5 Dikningsföretag/Markavvattningsföretag	11
4 Nederbörd	11
5 Medverkande ytor	12
6 Flödesberäkningar	13
6.1 Påverkan av dagvattenflöden pga. ökad bebyggelse	14
6.2 Magasinsbehov	14
7 Förslag på dagvattenhantering	16
7.1 Avledning	17
7.2 Fördröjning	18
7.3 Genomsläpplig beläggning	20
8 Sammanfattning	21
9 Referenser	22

BILAGOR

Bilaga 1 – Illustrationskarta planstruktur

Bilaga 2 – Principskiss dagvattenlösning

1 Uppdraget

Bergab – Berggeologiska Undersökningar Ab har fått i uppdrag att genomföra en dagvattenutredning för fastighet Gutenviks 2:33 i Östergarn, Gotland.

Dagvattenutredningen ingår som en del i ett pågående detaljplanarbete.

Detaljplanens syfte är att utöka byggrätterna i området.

Uppdraget syftar till att ge lämpliga förslag på dagvattenhantering vid detaljplanerad exploatering och byggnation av bostadshus på fastigheter vid Gutenvik. Det finns idag en viss problematik med säsongsvis stående vatten på tomter nedströms det planerade området för exploatering, och denna får inte förvärras för att en detaljplan ska godkännas. I utredningen ingår att utreda vilken påverkan de planerade förändringarna i området har på dagvattenbildningen, samt bedöma förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD).

En tidigare hydrogeologisk utredning har gjorts av Bergab under 2020. Information om omgivningsbeskrivning är tagen från den utredningen.

2 Region Gotlands dagvattenmål

Region Gotland har i sin vision och strategi för Gotlands VA-försörjning 2030 som mål att uppnå en hållbar dagvattenhantering som ska sträva efter att efterlikna naturens sätt att hantera nederbörd. Som en del i det arbetet har Region Gotland tagit fram en dagvattenhandbok som ett verktyg i arbetet med dagvattenhanteringen på Gotland.

Målet med dagvattenstrategin är att skapa attraktiva bebyggelsemiljöer, bevara den naturliga vattenbalansen, skapa en klimatanpassad dagvattenhantering och bidra till en förbättrad vattenkvalitet i recipienter och grundvatten (Region Gotland, 2017a).

2.1 Lagar som styr hanteringen av dagvatten

Lagar som styr dagvattenhantering utgörs av:

Miljöbalken (1998:808), MB:

Dagvatten som avleds inom ett detaljplaneområde utgörs av avloppsvatten. Avloppsvatten ska omhändertas så att inte olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppstår. Se vidare Miljöbalk (1998:808) 9 kap 2, 7 §§

Lag (2006:412) allmänna vattentjänster, LAV:

Enligt LAV är huvudmannen för ett verksamhetsområde skyldig att ta ansvar för dagvattenhanteringen inom befintlig eller blivande samlad bebyggelse, om det behöver ordnas i ett större sammanhang och om vattnet riskerar människors hälsa eller utgör en risk för miljön. I ett sådant fall gör kommunen detta genom att bestämma att området ska ingå i ett verksamhetsområde som omfattar vattentjänsten dagvatten och ser till att behovet snarast tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning.

Plan- och bygglagen (2010:900),PBL:

PBL utgör ett verktyg för huvudmannen/kommunen för att peka ut områden för bebyggelse och för hantering av dagvatten. Här avses att kunna reglera de fysiska förutsättningarna för att hantera dagvattnet så att marken blir lämplig att använda för bebyggelse.

Fastighetsbildningslagen, anläggningslagen och ledningsrättslagen reglerar möjligheten till den markåtkomst och den ansvarsfördelning som behövs för att anläggningar och anordningar ska kunna ordnas och drivas. Med stöd av PBL kan de fysiska och de ansvarsmässiga förutsättningar som behövs för att hantera dagvatten regleras.

2.2 Riktlinjer för dagvattenhantering

Det saknas nationell vägledning när det gäller krav på dagvattenrening. I Region Gotlands dagvattenhandbok har det tagits fram olika nivåer på reningskrav utifrån markanvändning och recipientens skyddsklass. De definierade reningskraven i dagvattenhandboken är "inga krav", "viss rening", "hög rening" och "utsläpp olämpligt".

För att avgöra reningskrav bedöms dagvattnets föroreningshalt och recipientens skyddsklass, se Tabell 1. Klassificering av dagvattnets föroreningshalt har uppskattats utifrån Gotland Regions dagvattenhandbok. De nya tomterna vid Gutenvik uppskattas ha låga till måttliga föroreningshalter. Bedömningen av recipientens skyddsklass bedöms av Miljöenheten och har tre nivåer; låg-, medel- och hög skyddsklass. Grunden till kravet på rening är att MKN hos recipient ska uppfyllas.

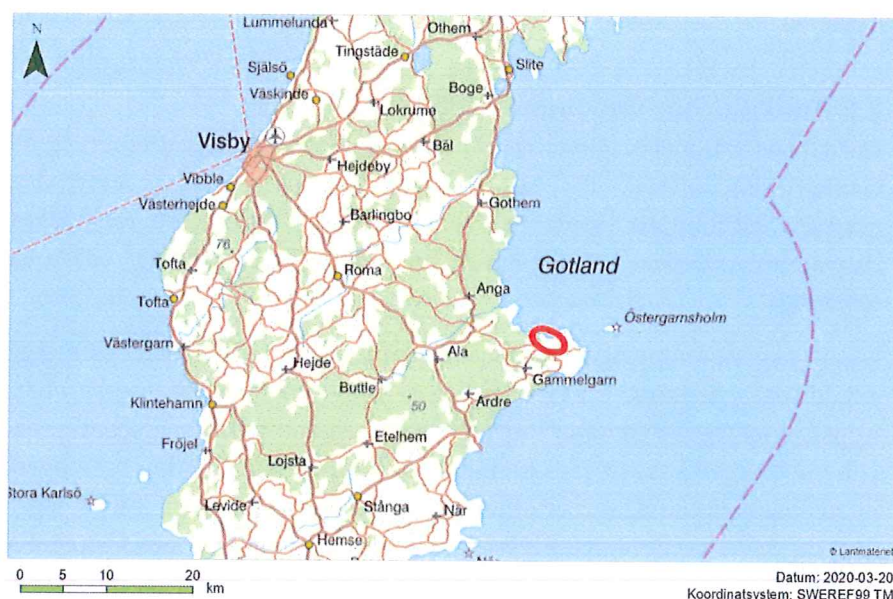
Dagvattenanläggningar ska dimensioneras att hantera 20 mm nederbörd och dagvattenhanteringen ska så långt som möjligt utgöras av lokalt omhändertagande (LOD).

Tabell 1. Reningskrav utifrån klassificering av föroreningshalt och recipientens skyddsklass.

Reningskrav				
		Föroreningshalt		
		Låg	Måttlig	Hög
Skyddsklass	Låg	Inga krav	Viss rening	Hög rening
	Medel	Inga krav	Viss rening	Hög rening
	Hög	Viss rening	Hög rening	Utsläpp olämpligt

3 Områdesbeskrivning

Fastigheten Gutenviks 2:33 ligger öster om samhället Katthammarsvik på Gotlands östra kust, se Figur 1. I den fördjupade översiktsplanen för Katthammarsvik och Östergarnslandet pekats fastigheten ut som lämplig för bebyggelse av villor eller radhus (Region Gotland, 2017a). Bebyggelsen ska utföras på ett sådant sätt att hänsyn tas till de naturvärden som finns i området och att områdets öppenhet bevaras. Den norra delen av fastigheten består av torr örtrik gräsmark och söder om detta, innan den befintliga bebyggelsen, ligger en lund med tallar och hasslar (Croneborgworks, 2019).



Figur 1. Karta över Gotland där planområdet är markerat med rött (Lantmäteriet, 2020).

Precis söder om fastigheten ligger en rad bebyggda fastigheter. Norr om dessa ska ett stråk med natur lämnas orörd och en båge med tomter, som tillsammans utgör ca 5500 m², planeras längs den norra delen av fastigheten, se plankarta i Bilaga 1. Området ska anslutas till Nyhagen Vatten och Avlopp AB och vattenförsörjas därifrån. Fastigheten ligger inom det föreslagna LIS-området¹ i Katthammarsvik (Region Gotland, 2017b). Figur 2 visar en karta där utredningsområdet är markerat med rött, vilket innehåller fastigheten Gutenviks 2:33. De tre hus som ligger i centrala/norra delen av fastigheten kommer inte behållas medan raden med bebyggda tomter längs med södra och östra kanten av utredningsområdet, vilka ligger precis söder och öster om fastigheten, ska finnas kvar.

¹ LIS står för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. Sedan 2010 kan kommuner peka ut LIS-områden i sina översiktsplaner



Figur 2. Karta över området där utredningsområdet är markerat med rött (Lantmäteriet, 2020).

3.1 Avrinningsförhållanden

Marken inom fastigheten och utredningsområdet är flack med en svag lutning åt sydost. Marknivån inom utredningsområdet varierar mellan +3 och +6 (RH 2000). Den lägsta punkten (+3) är det sydöstra hörnet medan högsta nivån (+6) är längs norra fastighetsgränsen.

Utifrån höjddata (grid 2+) har lokala flödesvägar tagits fram. Marken sluttar i sydostlig riktning och det är den huvudsakliga riktningen för vattenflödet inom utredningsområdet, se Figur 3. Vattnet öster om utredningsområdet rinner sedan söderut via befintliga diken till ett naturligt vattendrag som leder norrut tills det når kustvattnet. I Figur 3 finns även diken markerade, vilka observerades under det fältbesök som gjordes i mars 2020 (Bergab, 2020). I västra delen av fastigheten finns en våt. Denna planeras att behållas som våtmarksområde i planstrukturen.

Från fastighetens sydöstra hörn leds vattnet genom ett befintligt dike ca 230 m till ett vattendrag (Figur 3). Därifrån rinner vattnet norrut ca 600 m tills det når kusten.



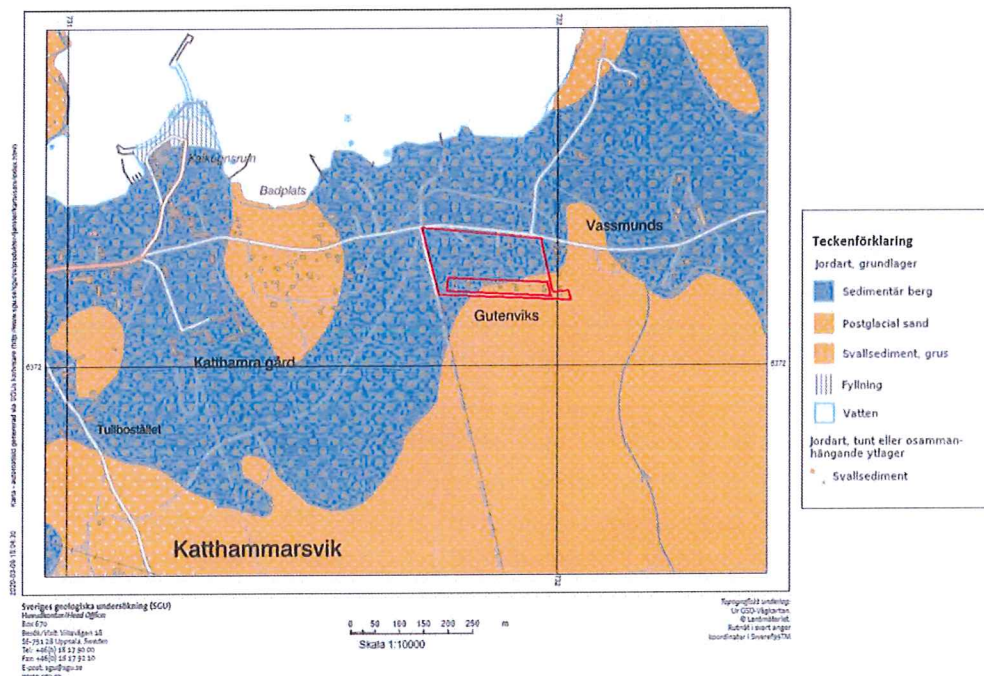
Figur 3. Lokal ytavrinning i området inom och omkring utredningsområdet. Pilar visar flödesriktning i diken och vattendrag.

3.2 Markförhållanden och infiltrationsmöjligheter

Området är enligt SGU:s kartgenerator beläget på sedimentärt berg med ett tunt eller osammanhängande jordlager, se Figur 4. Jorddjupet är <1 m. Jordlagren precis söder om fastigheten utgörs av postglacial sand med jorddjup 1–3 m (Sveriges Geologiska Undersökning, 2020a, 2020b).

Avsaknaden av mäktiga jordlager ovan berggrunden minskar grundvattenbildning och en stor del av nettonederbörden rinner genom det tunna jordlagret eller som ytavrinning tills det når en bäck eller ett dike som rinner ut till Östersjön. De grunda jorddjupen på <1 m ger dåliga förutsättningar för infiltration i jord.

Hur mycket vatten som når grundvattnet beror på berggrundens sprickighet samt på jordlagrets mäktighet. Då mäktiga jordlager förekommer i begränsad utsträckning i området finns grundvattnet framför allt i berggrunden. Hur mycket vatten som infiltrerar till berg beror av bergets sprickighet. Sprickor leder vattnet till små och ibland större grundvattenmagasin.



Figur 4 Jordartskarta (Sveriges Geologiska Undersökning, 2020a) med fastighetens område markerat i rött.

3.3 Befintligt VA-system

Sedan juni 2019 är de flesta av de omkringliggande fastigheterna anslutna till Nyhagen Vatten och Avlopp AB. En enkät skickades ut för att få svar på VA-lösningar och ytvattenproblematik. Av de 11 fastigheter som ligger i anslutning till Gutenviks 2:33 är minst fem anslutna till Nyhagen med både vatten och avlopp. En fastighet har kopplat vatten till Nyhagen, men har enskilt avlopp och tvättvatten som går till kopplade tvåkammarbrunnar med sprängd infiltrationsbrunn under mark. En fastighet meddelar att de saknar vatten och avlopp och fyra fastigheter har inte svarat på den enkät som skickades ut.

Fastigheterna ligger inom ett A3 område, vilket innebär att särskilda områdeskrav för enskilda avloppsanläggningar gäller. För enskilda avlopp vid nybyggnation inom A3-områden tillåts endast gemensamma avloppslösningar. Ny bebyggelse i området ska anslutas till kommunalt VA (Region Gotland, 2017a).

3.4 Recipient med miljö kvalitetsnormer (MKN)

Vattnet från området avvattnas till kustvattnet som ligger drygt 200 m norrut, eller infiltreras till grundvattnet. Både kustvattnet och grundvattnet räknas som vattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN).

Enligt Vattendirektivet får inga vatten försämrats. Detta har i vägledande domslut tolkats som att inga förändringar får göras som orsakar att en kvalitetsfaktor för en

vattenförekomst försämrats eller äventyrar att miljö kvalitetsnormerna uppnås. För ytvatten finns två typer av status: kemisk och ekologisk status. För grundvatten finns också två typer av status: kemisk och kvantitativ.

3.4.1 Grundvattenförekomst: Mellersta Gotland – Roma

Enligt VISS räknas hela Gotland som grundvattenförekomst i sedimentärt berg. Denna grundvattenförekomst är sedan uppdelad i mindre delar. Fastigheten ligger inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland – Roma med både otillfredsställande kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. Högre halter av klorid har uppmätts vilket tyder på inträngande av saltvatten, (havsvatten eller relikvatten), detta påverkar både den kemiska och den kvantitativa statusen på grundvattnet. Inom området (mellersta Gotland – Roma) finns även ett område förorenat av trikloreten och tetrakloreten där halter över riktvärden påvisats vilket bidrar till otillfredsställande kemisk status. Hela Gotland har begränsade grundvattentillgångar och vattenuttag från grundvattenförekomsterna kan ha betydande påverkan och förekomsten bedöms vara i risk att inte uppnå god kvantitativ status eller god kemisk status till 2027 (VISS, 2021a).

Tabell 2. MKN för grundvattenförekomsten Mellersta Gotland – Roma.

Namn	Förekomst	Nuvarande kvantitativ status	Kvalitetskrav kvantitativ status	Nuvarande kemisk status	Kvalitetskrav kemisk status
Mellersta Gotland - Roma	grundvatten	otillfredsställande	God	otillfredsställande	God

3.4.2 Ytvattenförekomst: Östra Gotlands kustvatten

Vattnet i delavrinningsområdet mynnar ut i ytvattenförekomsten Östra Gotlands kustvatten. Nästan hälften av delavrinningsområdets yta utgörs av tunn jord eller berg i dagen (SMHI vattenwebb, 2020). Kustvattnet uppnår ej god kemisk status på grund av att gränsvärden för kvicksilver överskrider i biota och för att sedimentprovtagning har påvisat höga halter av bland annat bromerade difenyletrar. Den ekologiska statusen är klassad som måttlig på grund av övergödningsproblematik (VISS, 2021b).

Tabell 3. MKN för ytvattenförekomsten Östra Gotlands kustvatten

Namn	Förekomst	Nuvarande ekologisk status	Kvalitetskrav ekologisk status	Nuvarande kemisk status	Kvalitetskrav kemisk status
Östra Gotlands kustvatten	ytvatten	Måttlig	God	Ej god	God

3.5 Dikningsföretag/Markavvattningsföretag

Enligt uppgift finns inga diken i området som omfattas av dikningsföretag, samt att diken ska skötas av respektive fastighetsägare (Johanson, 2021).

4 Nederbörd

Vid dimensionering av dagvattensystem finns det rekommendationer i Svenskt Vattens publikation nr P110 (Svenskt Vatten, 2019) vilken återkomsttid som bör användas för olika områden. Återkomsttid är ett tidsintervall sett över en längre tidsperiod mellan regn- eller avrinningstillfällen för en viss given intensitet och varaktighet. En återkomsttid på tex 100 år uppnås eller överträffas i genomsnitt en gång på 100 år. Det innebär att sannolikheten är en procent varje enskilt år. För *gles bebyggelse* finns ett minimikrav på 2 års återkomsttid vid fylld ledning och 10 år för trycklinje i marknivå, se Tabell 4. Det innebär att ledningarna ska klara av att avleda ett regn med 2 års återkomsttid utan att kapaciteten i ledningen överskrids, dvs. utan att det dämmer bakåt i systemet. Trycklinje i marknivå innebär att trycklinjen i dagvattensystemet stiger till marknivå.

Tabell 4. Minimikrav för återkomstider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem enligt P110.

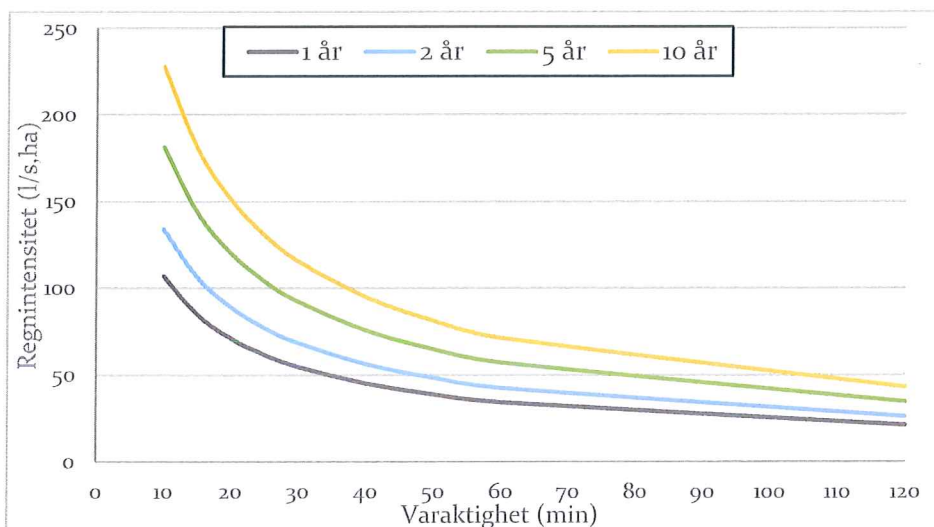
Nya duplikatsystem	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå	Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader
Gles bostadsbebyggelse	2 år	10 år	>100 år
Tät bostadsbebyggelse	5 år	20 år	>100 år
Centrum- och affärsområden	10 år	30 år	>100 år

Vid dimensionering av dagvattensystemet ansätts nederbördens varaktighet (t_r) utifrån den inom avrinningsområdets längst bort belägna punkt, det är således den tid det tar för en vattenpartikel att rinna från en viss punkt i avrinningsområdet till den punkt där flödet ska mätas.

Regnintensiteten $i(t_r)$ som används till rationella metoden (se Avsnitt 0) beräknas enligt:

$$i(t_r) = 190 \cdot \sqrt[3]{T} \cdot \frac{\ln(t_r)}{t_r^{0,98}} + 2$$

Där T är återkomsttid (månader). Denna ekvation rekommenderas för svenska förhållanden och gäller för regnvaraktigheter upp till ett dygn (Svenskt Vatten, 2019). Regnintensiteten för ett regn med återkomsttid 2 år och en varaktighet på 30 min beräknas till 68,5 l/s,ha eller 24,6 mm/h, vilket motsvarar kravet för gles bebyggelse. För ett regn med återkomsttid 10 år och varaktighet 30 min beräknas regnintensiteten till 115,7 l/s,ha.



Figur 5. Nederbördsintensitet för olika återkomsttid och varaktighet

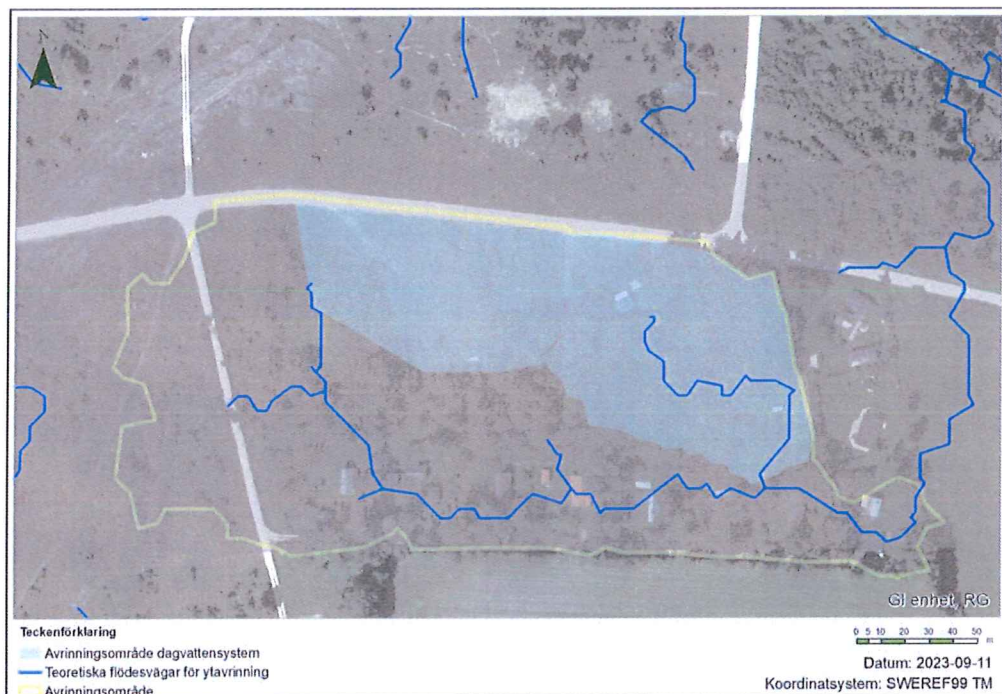
5 Medverkande ytor

Markanvändningen påverkar flöden och magasinbehov. Ur kartunderlag har avrinningsområdenas markbeskaffenhet och dess storlek identifierats. Detta för att kunna klargöra avrinningskoefficienter¹ och därav kunna bestämma medverkande (reducerad) yta för hur stor del av ytan som bidrar till direkt ytvattenavrinning, se Tabell 5. Reducerad area = avrinningskoefficient x markanvändning. Exploateringen innebär att andelen skogsmark minskar samt att andelen byggnader och öppen mark (trädgårdar) ökar. Total byggnadsyta per ny fastighet är 150 m² exkl. parkeringsyta. Markanvändningen har beräknats för det avrinningsområde som kommer att avvattas till föreslagen infiltrationsdamm, se Figur 6.

Tabell 5. Använda avrinningskoefficienter samt befintlig och planerad markanvändning inom området.

Markanvändning	Avrinningskoefficient ϕ	Befintlig markanvändning (ha)	Planerad markanvändning (ha)	Nuvarande reducerad area (ha)	Framtida reducerad area (ha)
Skog	0,01	0,83	0,52	0,0083	0,0052
Öppen mark/trädgård	0,02	0,53	0,75	0,0106	0,015
grusväg	0,4	0,02	0,04	0,008	0,016
Byggnader	0,8	0,02	0,09	0,016	0,072
Totalt		1,4	1,4	0,04	0,11

¹ Avrinningskoefficient används som multiplikator för verklig yta/area för att bestämma hur stor del av marken som medverkar i direkt ytvattenavrinning av nederbörd



Figur 6. Avrinningsområde för föreslagen dagvattenhantering.

6 Flödesberäkningar

Flödena är beräknade med rationella metoden enligt svenskt vattens publikation P110.

$$q_{dim} = \sum A_i \cdot \varphi \cdot i(t)_r \cdot k_f$$

Där:

q_{dim} = dimensionerande flöde (l/s)

A_i = avrinningsområdets area (ha)

φ = avrinningskoefficient (-)

$i(t)_r$ = dimensionerande nederbördsintensitet (l/s,ha)

t_r = regnets varaktighet, som är lika med områdets koncentrationstid (min)

k_f = klimatfaktor

Det är en statistisk överslagsmetod som är lämplig att använda för mindre områden. I rationella metoden sätts regnvaraktigheten till lika stor som områdets koncentrationstid, dvs. den längsta rinnvägen genom området. Minsta ansatta rinntid rekommenderas enligt P110 till 10 min. Rinntid för området är satt till 30 min, vilket är konservativt räknat.

Vid beräkning av dimensionerande flöden har en klimatkfaktor på 1,25 använts, vilket är Svenskt Vattens rekommendation.

6.1 Påverkan av dagvattenflöden pga. ökad bebyggelse

På fastigheten planeras sex nya tomter, som tillsammans utgör ca 5500 m². Det är inte klarlagt hur stor yta som byggnaderna får ta i anspråk på dessa tomter. Bebyggelsen kommer tillsammans utgöra 900 m², exkl. parkeringsytor.

För beräkningarna har följande ansatts:

- Avrinningsfaktor = 0,7 (*takyta och grusade ytor*)
- Totalt yta per ny bostad = 150 m² (*exkl. parkeringsyta*)
- Varaktighet om 30 minuter
- Återkomsttid = 10 år
- Intensitet av nederbörd = 115,7 l/s, ha
- Klimatkfaktor 1,25

Nedan redovisas dimensionerande flöde enligt nuvarande respektive framtida markanvändning för 2-, 5- och 10årsregn.

Tabell 6. Dimensionerande flöde för nuvarande respektive framtida förhållanden för regn med återkomsttid 2-, 5- och 10 år. Regnvaraktighet 30 min och klimatkfaktor 1,25 har använts för både nuvarande och framtida förhållanden. Dimensionerande flöde har beräknats för det avrinningsområde som visas i Figur 6.

Återkomsttid (år)	Dimensionerande flöde (l/s)	
	Nuvarande förhållanden	Framtida förhållanden
2	3	7
5	4	10
10	5	12

Det dimensionerande flödet för avrinningsområdet kommer att öka från 3 l/s till 7 l/s för regn med återkomsttid 2 år.

6.2 Magasinsbehov

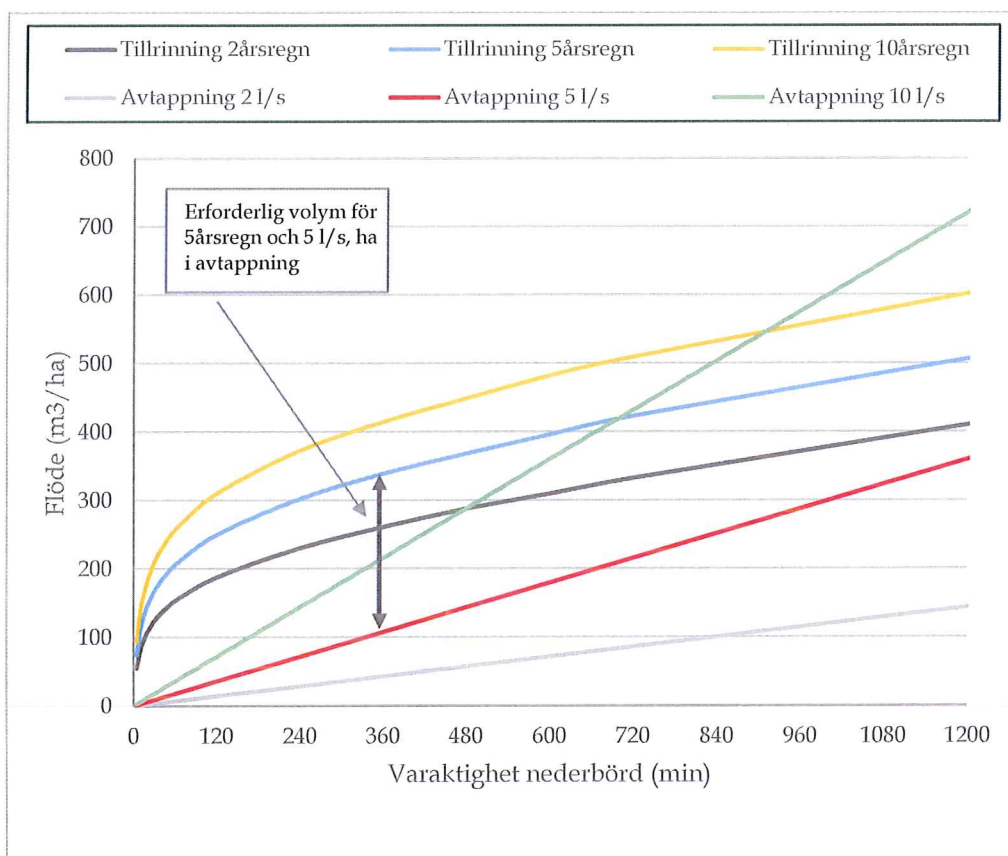
Enligt Region Gotlands dagvattenhandbok (2018) ska dagvattenanläggningar dimensioneras för 20 mm nederbörd. De ska utformas med avledning genom infiltration, trög avledning eller strypt utlopp. Erforderlig magasinvolym (m³) har beräknats enligt:

$$V = d_r \cdot A_{i,red}$$

Där $A_{i,red}$ är den reducerade arean (m²) och d_r är den nederbörd (m) som ska hanteras. Magasinsvolymen blir således för framtida markanvändning:

$$\text{Erforderlig magasinvolym} = (20/1000) \times (0,11 \times 10\,000) = 22 \text{ m}^3$$

Ett magasin fungerar även utjämnare för flödesregimen vid nederbörd. I Figur 7 visas specifik tillrinning och avtappning till utjämningsmagasin per reducerad hektar för nederbörd med återkomsttiderna 2, 5 och 10 år. Erforderlig utjämningsvolym kan avläsas i grafen, se Figur 7. Maximal avtappning ansätts efter tillgänglig hydraulisk kapacitet nedströms.



Figur 7. Specifik tillrinning och avtappning till utjämningsmagasin per reducerad hektar för nederbörd med återkomsttiderna 2, 5 och 10 år.

Erforderlig volym för utjämningsmagasinet är den största skillnaden mellan tillrinnings- och avtappningsgraferna. För att bestämma erforderlig utjämningsvolym behöver avtappningsflödet bestämmas. I Tabell 7 redovisas magasinvolym för olika avtappning och återkomsttid.

Tabell 7. Erforderlig magasinvolym för regn med återkomsttid 2 och 10 år för olika avtappning.

Erforderlig magasinvolym (m³)			
Återkomsttid	Avtappning		
	2 l/s,ha	5 l/s,ha	10 l/s,ha
2 år	37	17	13

5 år	41	25	19
10 år	65	33	26

Då vattnets väg nedströms fastigheten är ca 90 m genom naturmark och sedan 160 m i vattendrag tills det når kusten, är nedströms område inte skäl till flödesutjämning. Däremot är grundvattentillgången på Gotland begränsad och dagvatten bör därför infiltreras i så stor utsträckning som möjligt. Ett större infiltrationsmagasin medför att större mängd vatten har möjlighet att infiltrera i marken.

7 Förslag på dagvattenhantering

Vid en ökad byggnation kommer dagvattensituationen i någon mån att ändras i området. En systemlösning för dagvattenhantering redovisas i Figur 8 samt Bilaga 2. Nya system för avledning som krävs föreslås anläggas som öppet svackdike söder om planerad bebyggelse, se Figur 9 och Figur 10. Detta dike utgör nytt huvudstråk för avledning till föreslagen infiltrationsanläggning.

Ökningen av dagvattenflödena är beroende av hur stora de nya bostäderna inkl. parkeringsyta planeras bli. I Tabell 6 (Avsnitt 6.1) redovisas hur mängden dagvatten ökar i förhållande till hur markanvändningen i området förändras. Med gjorda antaganden beräknas det dimensionerande flödet för avrinningsområdet öka från 3 l/s till 7 l/s för ett 2 årsregn och från 5 l/s till 12 l/s för ett 10 årsregn.

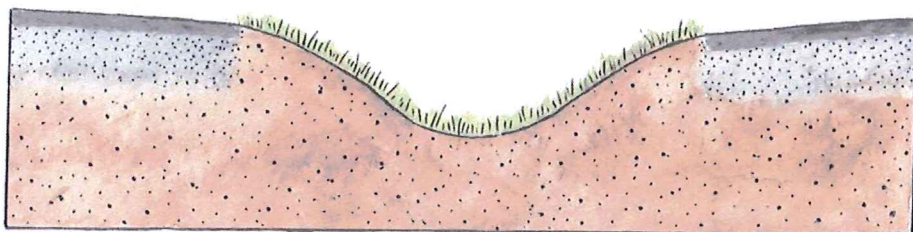
Utifrån reningskraven i Gotlands dagvattenhandbok har förslag på lämpliga lösningar tagit höjd för att ny bebyggelse skulle ge upphov till måttliga föroreningshalter och att recipienten har skyddsklass medel eller hög.

Figur 8 redovisar förslag till systemlösning för dagvattenhanteringen. I principskissen syns ett svackdike söder om planerade tomtgränser, som leder till in infiltrationsdamm. Inritad infiltrationsdamm visar två ytstorlekar, den större cirkeln motsvarar ungefär en area som klarar ett regn med återkomsttid på 10 år om avtappningen väljs till 2 l/s, ha om djupet på dammen är 0,5 m. Den mindre cirkeln har en yta som motsvarar ett regn med återkomsttid på 2 år, fortfarande med djup 0,5 m. Observera att figurerna är skisser och att storleken ej är helt exakt. Avtappningen har valts till 2 l/s, ha då det innebär lägst påfrestning på nedströms system. En avtappning på 5 l/s, ha kan även väljas då nedströms område består av diken, oexploaterad mark och därefter ett vattendrag som leder ut till kustvattnet. 2 l/s, ha har valts då det ökar möjligheterna till infiltration i marken samt att det finns utrymme för en sådan infiltrationsanläggning på platsen.

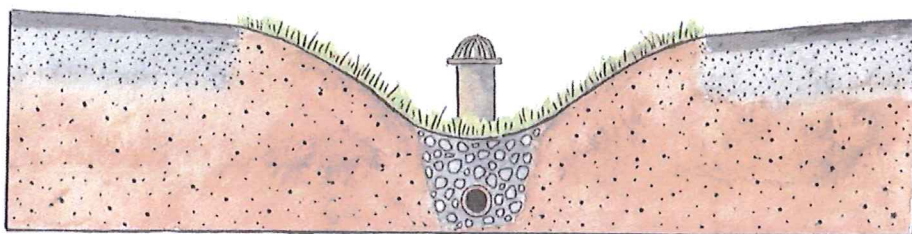


Anläggande av ett svackdike söder om planerade fastigheter föreslås för avledning av dagvatten. I öppna system sker vattenavledningen trögare än i slutna ledningar och infiltration möjliggörs i avledningsstråket. Ett svackdike anlagt enligt Figur 8 innebär att belastningen på de fastigheter som ligger söder om planerad bebyggelse inte ökar. Ett kombinerat svack- och mackadamdike bidrar till måttlig rening. Figur 9 visar en bild på svackdike utan dränering och Figur 10 visar illustration på svackdike med dräneringslager (makadam). Svackdiket bör anläggas nära tomtgränserna för att minska avverkning av befintliga träd i största möjliga mån.

Vid anläggande av svackdike följer största delen av sträckan naturlig höjdskillnad, söder om tomt nummer 2 sett västerifrån (Figur 8) korsar diket en svag höjdrygg vilket behöver has i åtanke vid anläggandet av diket. Att dra diket runt höjdryggen är också ett alternativ, men skulle kunna innebära att fler träd behöver avverkas vilket vill undvikas.



Figur 9 Illustration av ett svackdike utan dränering (VA-guiden, 2021).



Figur 10. Illustration av ett svackdike med dräneringslager (VA-guiden, 2021)

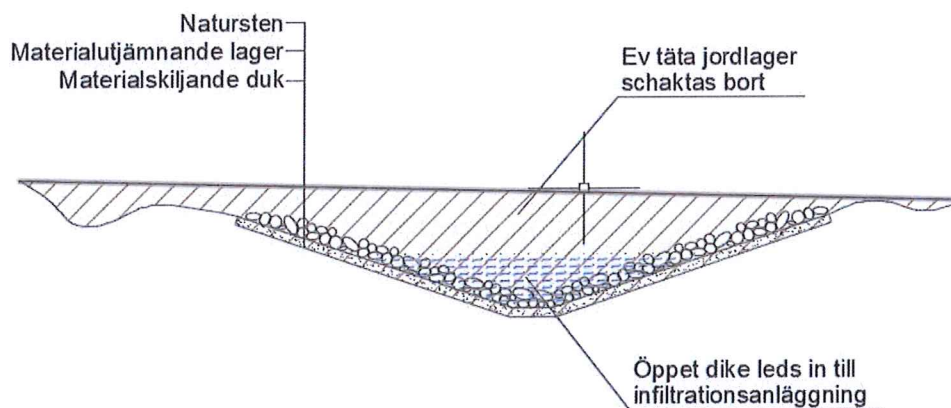
7.2 Fördröjning

För att skapa en fungerande dagvattenhantering som följer Gotland Regions riktlinjer för dagvatten krävs en erforderlig utjämningsvolym på 22 m³ för att klara av 20 mm nederbörd (Avsnitt 6.2). En större magasinvolym klarar större mängd nederbörd och hjälper vatten att infiltrera i marken i stället för att avledas till ytvattendrag. Väljs avtappningen till 2 l/s, ha, krävs utjämningsvolymen 65 m³ för att klara ett 10års regn. Denna volym föreslås uppnås genom en infiltrationsanläggning. Schematiska skisser på infiltrationsanläggningar illustreras i Figur 11 och Figur 12. Utlopp ur utjämnings- och infiltrationsanläggningen utförs strypt² och med bräddavlopp för att förhindra erosion av vallar vid höga flöden, tex vid skyfall. Vidare avleds det vatten från infiltrationsdammen som inte infiltrerar ner i marken i öppet dike och markförlagd ledning/kulvert vid passage genom fastighet tills det därefter når öppet dike igen, se Figur 8.

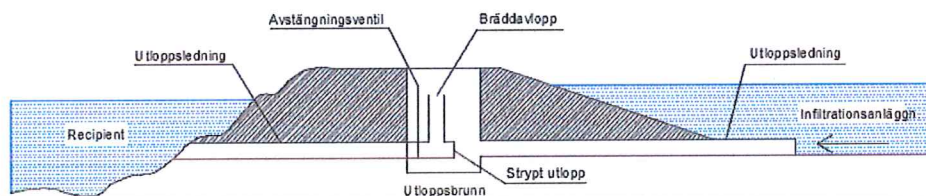
Den befintliga vät som finns på området behålls då den bidrar till fördröjning av vatten som sedan mynnar till den befintliga bebyggelsen. Tas den bort kommer problem med

² Strypt utlopp innebär att avtappningen underskrider den normala tillrinningen så att en utjämnande effekt erhålls. Dessutom medger ett strypt utlopp att uppehållstiden i anläggningen ökar vilket medför ökad rening och större infiltration till grundvatten.

stående vatten att öka. Figur 13 visar fotografi från vät taget 2020-03-17, vilken visar att den har mycket stående vatten under våren.



Figur 11. Schematisk skiss över infiltrationsdamm.



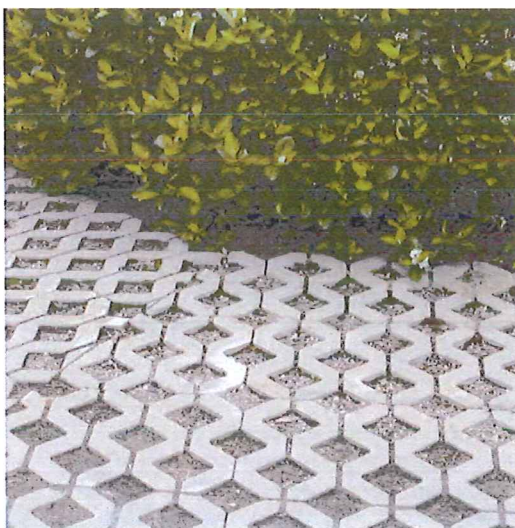
Figur 12. Schematisk skiss över infiltrationsdamm med bräddavlopp.



Figur 13. Fotografi på befintlig vät. Foto taget 2020-03-17.

7.3 Genomsläpplig beläggning

Parkeringsytor på tomter bör utgöras av genomsläppliga beläggningar som låter dagvatten infiltrera, grus eller hålstensbeläggningar visas i Figur 14. Finns det gott om tid för infiltration klassas infiltrationen som "hög rening", i annat fall som "viss rening" (Region Gotland, 2018).



Figur 14. Genomsläpplig beläggning (Region Gotland, 2018).

8 Sammanfattning

Planerad exploatering av fastigheten Gutenviks innefattar sex tomter som ska bebyggas med fristående hus. Det dimensionerade flödet beräknas öka från 3 l/s till 7 l/s för ett regn med återkomsttid på 2 år och från 5 l/s till 12 l/s för ett regn med återkomsttid på 10 års. Systemlösningen för dagvatten som tagits fram beräknas hantera 65 m³, vilket motsvarar volymen som krävs för att hantera ett 10 årsregn om avtappningen från dagvattensystemet är 2 l/s,ha.

Anläggande av ett svackdike söder om planerade fastigheter medför att nedströms fastigheter inte påverkas av ett högre vattenflöde än idag. Diket och infiltrationsdammen kommer att jämna ut flödesregimen vid större nederbördsevent och en viss rening kommer ske genom infiltration i både dike och damm. Det strypta utloppet från infiltrationsdammen motverkar högre flöden nedströms.

Utformningen av infiltrationsdammen och parkeringsytorna kan anpassas. I det fall grundvattenförekomsten och/eller ytvattenförekomsten har hög skyddsklass är det viktigt att de anläggs på rätt sätt för att uppnå tillräcklig infiltration så att fastläggning av föroreningar och sediment kan ske i tillräcklig utsträckning.

9 Referenser

Bergab (2020). Gutenviks 2:33, Östergarn, Gotland – Hydrogeologiskt utlåtande till detaljplan.

Croneborgworks (2019). Östergarn Gutenviks öster om Katthammarsvik – Naturvärdesbedömning.

Johanson, C. (2021). Personlig kommunikation via mail, 2021-03-14.

Lantmäteriet (2020). Topografisk webbkarta att använda i GIS. Tillgänglig: <https://opendata.lantmateriet.se/#apis?api=OpenDataWMTS&version=v1> [2020-02-23]

Region Gotland (2017a). FÖP Östergarnslandet och Katthammarsvik - Fördjupad översiktsplan 2025.

Region Gotland (2017b) Vision och Strategi för Gotlands VA-försörjning 2030.

Region Gotland (2018) Dagvattenhandbok

SMHI vattenwebb (2020). Modelldata delavrinningsområde 2435.

Svenskt Vatten (2019). Publikation P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten.

Sveriges Geologiska Undersökning (2020a). Jordartskarta. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> [2020-03-09]

Sveriges Geologiska Undersökning (2020b). Jorddjupskarta. Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html?zoom=707960.5245402728,6412223.452597653,711790.9322010882,6414499.857150462> [2020-03-09]

VA-guiden (2021) Svackdike. Tillgänglig: [Svackdike | VA-guiden](#) [2021-03-19]

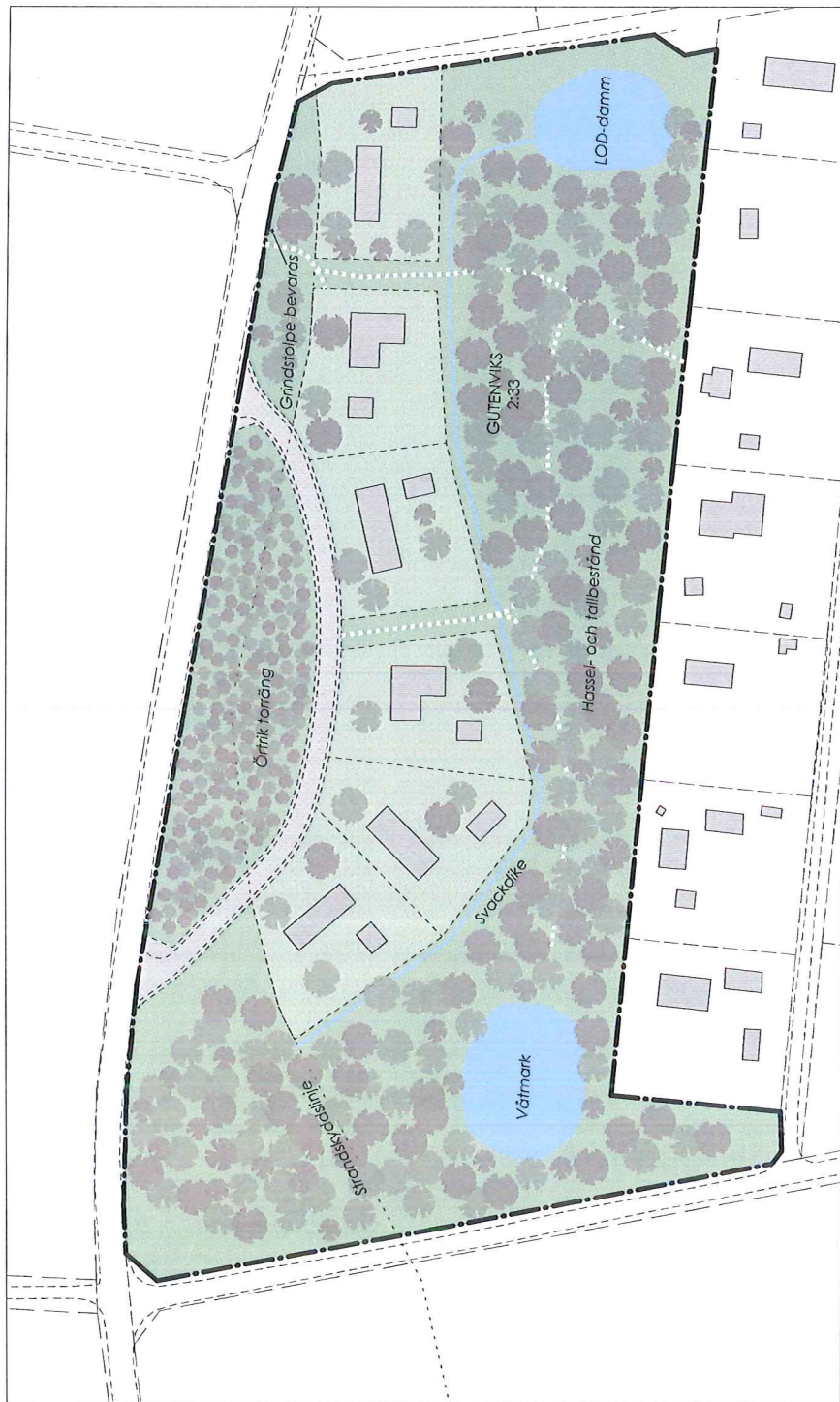
VISS (2021a). Vattenförekomst Mellersta Gotland – Roma. Tillgänglig: [Mellersta Gotland - Roma - Grundvatten - VISS - VattenInformationssystem för Sverige \(lansstyrelsen.se\)](#) [2021-03-19]

VISS (2021b). Ö Gotlands m kustvatten. Tillgänglig: [Ö Gotlands m kustvatten - Kust - VISS - VattenInformationssystem för Sverige \(lansstyrelsen.se\)](#) [2021-03-19]

Bilaga 1

Förslag till planstruktur

GA CWF



ILLUSTRATIONSKARTA

SKALA 1:500 (ORIGINALFORMAT A1)



Grundkartan utgör separat handling. Detaljplanens bakgrundskarta utgörs av ett urval av grundkartans information.

TB skiljer sig från:
☐ Fastighetsprogram
☐ Fastighetsprogram
☐ Fastighetsprogram
☐ Fastighetsprogram

☐ Grundsökning
☐ Grundsökning
☐ Grundsökning
☐ Grundsökning

Detaljplan för

Östergarn
 Gutenviks 2:33
 SAMRÅDSHANDLING

Samrådsperiod för utställningen
 2022-01-xx



Beställningsnummer

Instans

Antagande datum

Laga kundnamn

MBN 2019/6 106

99 QWF

Bilaga 2

Principskiss dagvattenlösning

99 QWF



Teckenförklaring

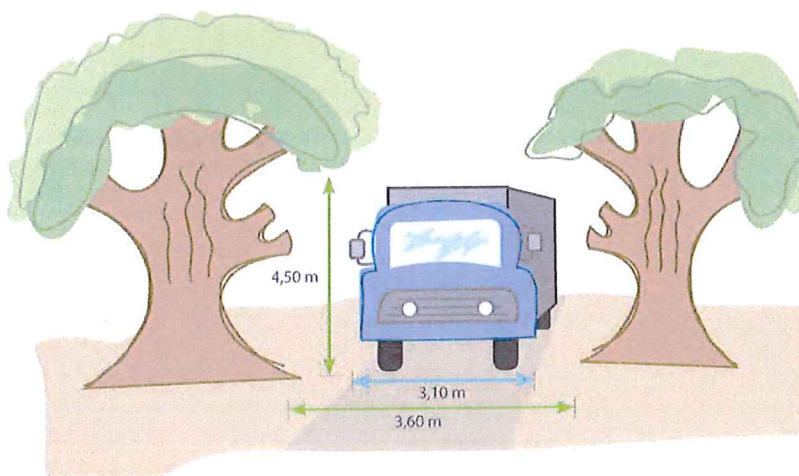
- Inf. damm 2årsregn
- Inf. damm 10årsregn
- Naturliga avrinningsstråk
- Naturlig vät
- Svackdike
- Höjdkurvor
- Inf. damm 10årsregn

0 5 10 20 30 40 50 m

Datum: 2023-09-18

Koordinatsystem: SWEREF99 TM

99 407



Beskrivning av tillfartsväg för sophämtning och slamtömning

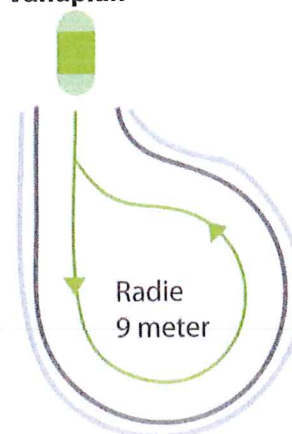
2016-06-21

Figuren ovan visar minsta mått som krävs för väg vid sophämtning och slamtömning.

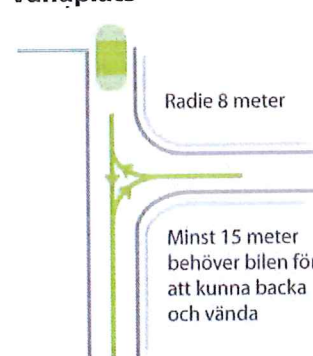
I följande skisser anges utrymmesbehovet för vändplan och vändplats vid vägbredd 3,10 meter körbana. Ökad vägbredd medger minskning av angivna mått.

- I tvära kurvor behöver vägbredden vara minst 4 meter.
- Tänk på att hålla samma vägbredd på snöplogad väg som vid barmark.
- Vägbanan ska hållas väl snöröjd och halkbekämpad.
- Uppstickande stenar och rötter inom vägbredden och strax intill ska tas bort eller fyllas över.
- Vägen ska ha bärighet året runt för tunga fordon (26 ton).
- För att slamtömning ska kunna utföras utan extra slangdragning ska avståndet mellan fordonets uppställningsplats och brunnens/tankens anslutningspunkt normalt vara högst tio meter (krav vid nyanläggning).

Vändplan



Vändplats



Teknikförvaltningen

Besöksadress Visborgsallén 19

Postadress SE-621 81 Visby

Telefon +46 (0)498 26 90 00 kundtjänst

E-post kundtjanst.teknikforvaltningen@gotland.se

Hemsida www.gotland.se/avfall

