

---

# Miljökonsekvensbeskrivning



Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan för Stora Rör 2:1 med flera, Östra Stora Rör, Borgholms kommun

## Medverkande

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) har upprättats av Vatten- och Samhällsteknik AB genom Catarina Lund, Olle Eidem och Lars Kylefors i samarbete med tillväxtenheten, Borgholms kommun.

Uppdragsgivare för arbetet med miljöbedömningen är Borgholms kommun genom Hanna Andersson och Frida Gustavsson, tillväxtenheten.

## Kvalitetskontroll

| Åtgärd                  | Namn          | Datum      |
|-------------------------|---------------|------------|
| Granskad internt vatten | Lars Kylefors | 2015-10-29 |
| Slutprodukt godkänd     | Catarina Lund | 2022-08-29 |
| Revidering              | Catarina Lund | 2023-02-17 |
|                         |               | 2023-04-13 |
|                         |               | 2023-08-23 |

## Vatten och Samhällsteknik

[www.vosteknik.se](http://www.vosteknik.se). Org. Nr 556449–1446

Kalmarkontoret  
Trädgårdsgatan 16  
392 49 KALMAR  
Tfn 0480-615 00

Jönköpingskontoret  
Oxtorgsgatan 3  
553 17 JÖNKÖPING  
Tfn 036-19 64 80

---

## Innehållsförteckning

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| INLEDNING .....                                               | 1         |
| <i>Detaljplanens bakgrund och syfte .....</i>                 | <i>1</i>  |
| <i>Miljökonsekvensbeskrivningens bakgrund och syfte .....</i> | <i>2</i>  |
| <i>MKB:s innehåll och avgränsning .....</i>                   | <i>2</i>  |
| PLANFÖRSLAGET – NYA BOSTÄDER I STORA RÖR.....                 | 5         |
| NOLLALTERNATIV.....                                           | 6         |
| FÖRUTSÄTTNINGAR, KONSEKVENSER OCH BEDÖMNING .....             | 7         |
| <i>Riksintressen och planer.....</i>                          | <i>7</i>  |
| <i>Kulturhistoriska värden.....</i>                           | <i>8</i>  |
| <i>Naturvärden.....</i>                                       | <i>10</i> |
| <i>Friluftsliv och rekreation.....</i>                        | <i>18</i> |
| <i>Landskapsbild.....</i>                                     | <i>20</i> |
| <i>Geologi .....</i>                                          | <i>21</i> |
| <i>Vattenmiljö .....</i>                                      | <i>27</i> |
| <i>Hälsa och säkerhet .....</i>                               | <i>34</i> |
| <i>Miljö kvalitetsmål .....</i>                               | <i>39</i> |
| <i>Miljö kvalitetsnormer .....</i>                            | <i>41</i> |
| SAMMANFATTNING OCH SAMLAD BEDÖMNING.....                      | 43        |
| UPPFÖLJNING.....                                              | 46        |
| REFERENSER .....                                              | 47        |



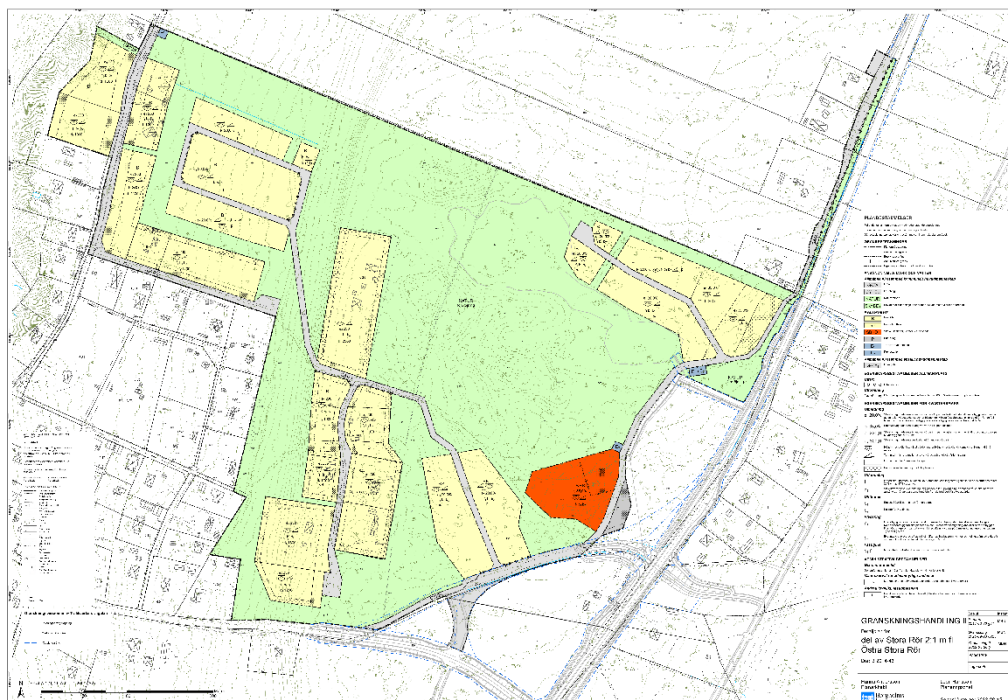
## Inledning

### Detaljplanens bakgrund och syfte

Syftet med detaljplanen är att skapa ett varierat boendebud med en flexibel detaljplan där fokus ligger på att skapa ett naturnära boende med inslag av skola, kontor och vård. Utformningen av tillkommande bebyggelse ska vara väl anpassad till områdets karaktär. Planen syftar även till att förbättra trafiksituationen genom utfartssanering och att förbättra cykelförbindelsen mellan Rälla och Stora Rör som en del av Ölandsleden längs väg 136. Planen syftar också till att möjliggöra för lokalt omhändertagandet av dagvatten, att bevara en grön spridningskorridor mellan Ljungheden och Rosti samtidigt som områdets natur- och rekreationsvärden beaktas och utvecklas.

Planområdet ligger i östra delen av Stora Rör på Ölands västra sida. Samhället ligger 17 km från Borgholm och 13 km från Färjestaden. Kommungränsen mellan Borgholm och Mörbylånga går strax söder om Stora Rör.

Den totala ytan för planområdet är cirka 30 ha stort. Fastigheterna Stora Rör 2:1 och Rälla Tall 9:20 ägs av kommunen. Övriga fastigheter är privatägda.



Figur 1 Förslag på ny detaljplan för Stora Rör 2:1 med flera fastigheter.

## Miljökonsekvensbeskrivningens bakgrund och syfte

Denna handling är en miljökonsekvensbeskrivning tillhörande miljöbedömningen av *Detaljplan för Stora Rör 2:1 med flera fastigheter, Borgholms kommun*.

Enligt miljöbalken (MB) 6 kap. och plan- och bygglagen 4 kap. 34 § ska en miljöbedömning upprättas för de planer och program vars genomförande innebär påtagliga miljökonsekvenser. Genomförandet av en miljöbedömning innebär flera steg, varav första steget har varit att identifiera och avgränsa relevanta aspekter som sedan tas upp i miljökonsekvensbeskrivningen. Borgholms kommun har bedömt att ett genomförande av nu aktuellt detaljplaneförslag kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Miljökonsekvensbeskrivningen ingår i detaljplanens handlingar och har precis som denna varit föremål för samråd med allmänheten och berörda myndigheter.

Samråd och granskning av MKB:n har samordnats med utställning av själva planförslaget. Enligt miljöbalken 6 kap. 11 § är syftet med miljöbedömningen att integrera miljöaspekter i detaljplanen så att en hållbar utveckling främjas.

## MKB:s innehåll och avgränsning

### Avgränsning sett till miljöaspekter

Enligt MB 6 kap. 12 § ska både konsekvenser, eventuella åtgärder samt rimliga alternativ till förslag på detaljplanen med hänsyn till dess syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas.

Syftet med detta är att betydande positiv eller negativ miljöpåverkan som kan antas uppkomma på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv.

En avgränsning beträffande MKB:s innehåll, omfattning och detaljeringsgrad har enligt MB 6 kap. 12–13 §§ genomförts för nu aktuellt detaljplaneförslag. MKB:n har begränsats utifrån platsens förutsättningar, planens syfte och de miljö- och riskfrågor som har identifierats till att omfatta följande frågor:

- Kulturhistoriska värden
- Naturvärden
- Friluftsliv och rekreation
- Landskapsbild
- Geologi
- Vattenmiljö inklusive dagvatten
- Hälsa och säkerhet
- Miljökvalitetsmål

- Miljökvalitetsnormer

Motiveringen till avgränsningen till ovanstående punkter är att dessa miljöaspekter bedöms vara de mest relevanta med hänsyn till platsens förutsättningar och den planerade exploateringen.

### **Strandskydd**

Planområdet berörs inte av strandskydd.

### **Tidsmässig avgränsning**

Framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen och detaljplanen sker parallellt. Miljökonsekvensbeskrivningen och detaljplanen har reviderats sedan plansamrådet.

Detaljplanen kommer efter det att den antagits och vunnit laga kraft att gälla så länge den anses vara aktuell och till dess att den upphävs eller en ny detaljplan antas för samma geografiska område.

### **Detaljeringsgrad vid bedömning**

Huruvida miljökonsekvenserna vid ett genomförande av detaljplanen är påtagliga är till viss del en tolkningsfråga, eftersom olika genomföranden är tänkbara inom detaljplanens ramar. Konsekvenserna utreds utifrån att detaljplanen utnyttjas maximalt.

### **Geografisk avgränsning**

Ett genomförande av detaljplaneförslaget medför konsekvenser inte endast inom avgränsningen av detaljplanens yta utan även utanför. Konsekvenserna utanför planområdet kan exempelvis vara påverkan på vattenmiljön, trafik, landskapsbilden, buller samt kanteffekter och fragmentering som ger effekter på djur och växtliv samt biologisk mångfald.

### **Redovisning av alternativ**

För att belysa de miljökonsekvenser som kan tänkas uppstå beskrivs ett huvudalternativ som är de konsekvenser som kan förväntas vid ett genomförande av detaljplaneförslaget. Ett nollalternativ beskrivs endast kortfattat. Bedömning av konsekvenser för det så kallade nollalternativet speglar den troliga utvecklingen om detaljplanen inte antas.

I den fördjupade översiktsplanen för Rälla, Stora Rör och Ekerum från 2011, finns ett relativt stort antal ytor föreslagna för ny bebyggelse. Efter samrådet reviderades planen och flera områden i närheten av det nu aktuella planområdet togs bort. I samband med denna revidering kunde man inte hitta några alternativa platser till de borttagna områdena. Något sidoalternativ beskrivs därmed inte eftersom det saknas något sådant som i detta fall är likvärdigt.

---

### **Förändring av planförslaget sedan samrådet**

Sedan planförslaget var ute på samråd 2017 har det reviderats. Den största förändringen är att storleken på planområdet har minskat genom att den norra delen utgått. Se samrådsredogörelsen för en detaljerad redogörelse över vilka förändringar som gjorts av planförslaget sedan samrådet.

Under 2022 har ytterligare revidering av planförslaget gjorts och planen ska granskas på nytt. Skälet till revideringen är att planen ska samordnas med Trafikverkets vägplan för en ny anslutning av Stora Rörsvägen. Som underlag till revideringen av planen har följande utredningar tagits fram sedan den förra granskningen:

- Trafikutredning
- Dagvattenutredning (uppdatering)
- Fågelinventering
- Skötselplan för naturmarken
- Geoteknisk utredning

MKB:n har reviderats med hänsyn till de nya underlagen och det reviderade planförslaget.

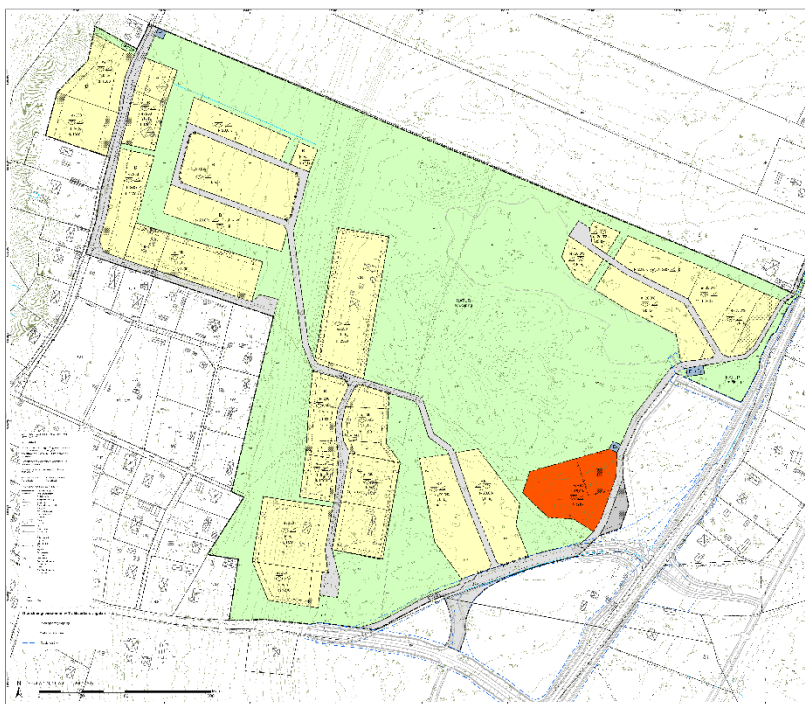


## Planförslaget – nya bostäder i Stora Rör

Området planläggs främst för bostadsändamål och naturmark. Detaljplanen uppskattas möjliggöra för mellan 90 och 180 nya bostäder i form av friliggande villor, sammanbyggda en- och tvåbostadshus och flerbostadshus.

Som underlag till planarbetet finns följande utredningar. Se även referenslistan på slutet i denna MKB.

- Skötselplan
- Dagvattenutredning
- Trafikbullerutredning
- Trafikutredning
- Geologiska och geohydrologiska förutsättningar
- Geoteknisk utredning
- Naturvärdesinventering
- Fågelinventering



Figur 2 Inzoomad plankarta.

---

## Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny detaljplan upprättas som möjliggör byggande av nya bostäder i Stora Rör. Inga förändringar görs utan nuvarande planförhållanden fortsätter att gälla.

Nollalternativet innebär att befintliga grönområden sparas.

Om ett genomförande av detaljplanen uteblir, förbättras inte underlaget för befintlig service i Stora Rör, Rälla samt Glömminge som exempelvis butik, skola och kollektivtrafik. Möjligheten för kommunen att erbjuda tomter på pendlingsavstånd från Kalmar minskar i ett läge i närheten av service och regionalt kollektivtrafikstråk.

---

## Förutsättningar, konsekvenser och bedömning

### Rikshintressen och planer

Detaljplanen redovisar planeringsunderlag som exempelvis rikshintressen, planer, analyser och tidigare ställningstaganden som geografiskt sett berör planområdet. I efterföljande avsnitt bedöms endast de planeringsunderlag som bedömts som relevanta för konsekvensbedömningen.

#### **Rikshintresse för kommunikation 3 kap MB**

Länsväg 136 från brofästet till Borgholm är sedan 2010 ett rikshintresse för kommunikation enligt 3 kap 8§ MB. Vägen ska beaktas i planering och framkomligheten får inte försämrast.

#### *Bedömning*

Det är mycket angeläget att Trafikverket genomför planerade åtgärder vid bland annat infarten till Stora Rör. Om inte åtgärderna genomförs riskerar planförslaget att bidra till att framkomligheten på väg 136 försämrast och därmed riskerar även rikshintresset att påverkas negativt. Se under *Hälsa och säkerhet* nedan.

#### **Rikshintresse 4 kap MB**

Planområdet omfattas av bestämmelserna i 4 kap 1,2 och 3 § MB. Dessa bestämmelser omfattar hela Öland, som är av rikshintresse på grund av sina samlade natur- och kulturvärden. Exploatering och andra ingrepp i miljön får inte påtagligt skada dessa helhetsvärden. Om det finns särskilda skäl kan undantag göras för angelägen tätortsutbyggnad i sådana områden om andra alternativ saknas, MB 4 kap 1§.

#### *Bedömning*

Den föreslagna exploateringen bedöms inte påtagligt skada rikshintressets helhetsvärden. Exploateringen bedöms vara en angelägen tätortsutbyggnad av Stora Rör.

### **Översiktsplan**

Planförslaget har inte direkt stöd i översiktsplanen från 2002 utan det aktuella området anges som *Fördjupningsområde*. Det anges även att det är av största vikt att minska antalet utfarter till väg 136 och att göra de större anslutningarna trafiksäkra.

#### **Fördjupad översiktsplan (FÖP)**

Förslaget till detaljplan stämmer överens med den fördjupade översiktsplanen för Rälla, Stora Rör och Ekerum från 2011. Planförslaget motsvarar bebyggelseområde 14 enligt FÖP:en.

I FÖP:en anges att infarten till Stora Rörsvägen (väg 965) ska flyttas 300 m norr ut men i planförslaget föreslås i stället, på inrådan av Trafikverket, att infarten placeras 300 meter söder om nuvarande infart. Det nya läget har valts av Trafikverket av säkerhetsskäl och för att möjliggöra att en ny gång- och cykeltunnel anläggs i befintligt korsningsläge. Ett sammanhängande gång- och cykelstråk kommer skapas mellan Rälla och Stora Rör.

### **Gällande detaljplan**

Det saknas gällande detaljplan inom planområdet. Söder om planområdet finns en detaljplan för bebyggelsen utmed Almas väg.

## **Kulturhistoriska värden**

### **Kulturhistoria**

Stora Rör ligger i höjd med Revsudden norr om Kalmar och här är avståndet över vattnet till fastlandet som kortast. Denna sträcka har därför varit en viktig transportled sedan åtminstone 1600-talet och fram tills dess att Ölandsbron byggdes. Under 1800-talet fanns ångbåtstrafik och omkring år 1900 muddrades hamnen och byggdes ut med pirar och kaj. I början av 1900-talet byggdes bland annat gästgiveri och handelsbod i hamnen och längs med kusten söder om hamnen byggdes sommarvillor. Stora Rör blev Ölands andra semesterort efter Borgholm. Under 50-talet startade färjetrafiken mellan Revsudden och Stora Rör och var fram till Ölandsbrons tillkomst, den viktigaste färjeförbindelsen med fastlandet från norra Öland. Idag är hamnen en fritidshamn.



Figur 3 Hamnen med färja i Stora Rör. Historisk bild från Kalmar läns museums arkiv.



Hamnen i Stora Rör har fungerat som centrum för samhället och här finns de äldsta husen som tidigare varit magasin, gästgiveri och handelsbod. Numera är hamnmagasinen café och butik sommartid.

Förutom de kommersiella byggnaderna i hamnen har bebyggelsen kommit till som fritidshus under olika perioder från sent 1800-tal och fram till 2000-talet. De äldsta sommarhusen är byggda i badortstidens stil medan de senaste husen har ett modernt formspråk.



Figur 4 Äldre fritidshus av olika storlek på stora naturtomter.



Figur 5 Nya hus med modernt formspråk.

Sydöstra delen av Rällaskogen som ligger inom planområdet har tidigare tillhört Rälla gård och kronoparken Rälla tall. Rälla gård var tidigare en kungsgård.

### Fornlämningar

Inom planområdet finns inga fornlämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets *Fornsök*.

Ett flertal stenmurar finns som följer bygränser och fastighetsgränser. De flesta murar har tillkommit under 1800-talets skiftesuppdelning och markerar

---

ägogränser. Stenmurar har ett generellt biotopskydd enligt miljöbalken och är även skyddade enligt kulturminneslagen.

#### *Bedömning*

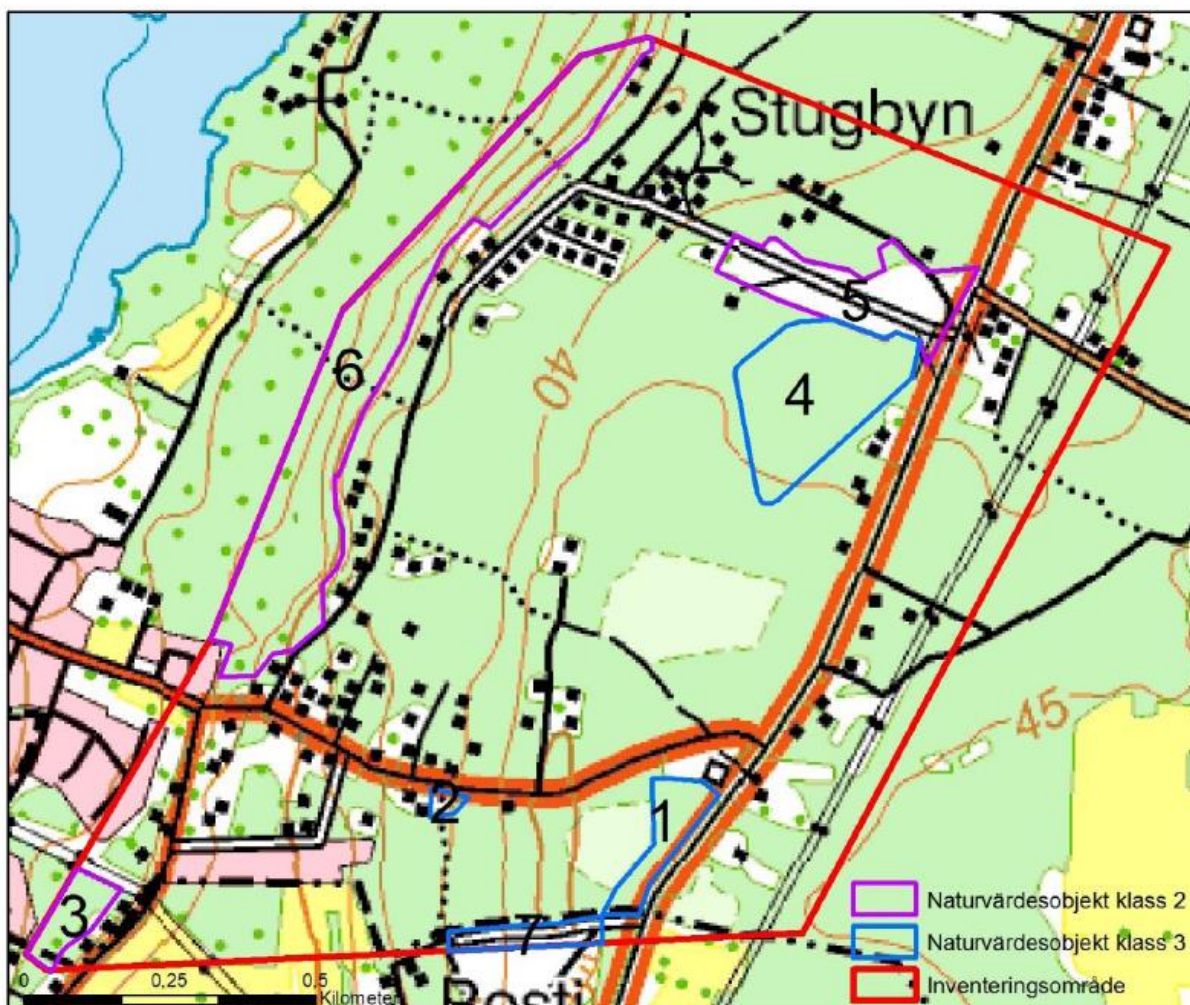
Enligt den fördjupade översiktsplanen bör äldre bebyggelse inte införlivas i nyare strukturer.

Den nya bebyggelsen utgörs i huvudsak av separata områden vilket är positivt och minskar påverkan på upplevelsen av den befintliga bebyggelsen. Graden av exploatering bedöms som relativt låg och den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till befintliga vägar och stigar inom området. Rekommendationer om bebyggelsens utformning finns i planbeskrivningen och som planbestämmelse för att den nya bebyggelsen och tomterna ska anpassas till befintlig bebyggelse och till naturen.

### Naturvärden

#### **Naturvärdesinventering NVI**

En naturvärdesinventering samt inventering av insekter och kärlväxter har gjorts av Ecocom för ett område som omfattar planområdet och ett område utanför planområdet, Inventering av naturvärden, insekter och kärlväxter vid Stora Rör 2015, Ecocom. Naturvärdesinventeringen består dels av ett förarbete där kända värden går igenom, inklusive utdrag från Artdatabanken och dels av en inventering i fält. Analysen visar att större delen av inventeringsområdet omfattas av Rällafältet. Rällafältet har klass 2 i naturvårdsplan för Öland och är ett stort isälvsfält med mäktiga sand- och gruslager. Nedanför landborgsbranten finns ett läckage av grundvatten och värdefulla sumpskogar. Rällafältet har höga botaniska och entomologiska värden. Landborgsbranten och området närmast nedanför ingår i flera olika typer av värdeobjekt som nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt och biotopskydd. Objekten har fått högsta klass i våtmarksinventeringen och sumpskogsinventeringen. Naturvärdesinventeringen har genomförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering, NVI (SS 199000:2014 samt SIS-TR 199001:2014 på fältnivå). Enligt rapporten från inventeringen berörde samrådsversionen av planområdet två av de identifierade naturvärdesområdena, område 4. Tallskog och område 5. Ljunghed. Område 6 Landborgsbranten ligger strax väster om planområdet. Område 5 och 6 ingår i naturreservatet Rälla-Ekerum, som bildades 2020. Efter samrådet har planområdet reviderats och därmed berörs inte något av de identifierade naturvärdesområdena av planområdet.



Figur 6 Naturvärdesobjekt som identifierades vid fältinventeringen i inventeringsområdet vid Stora Rör 2015. Figur: Ecocom.

#### *Område 4. Tallskog*

Område 4 har påtagligt naturvärde, klass 3. Området består av likåldrig tallskog med jämt utställda träd i åldern 70–90 år. Här finns ett flertal fynd av den rödlistade arten ryl, Objektets naturvärde är i stort sett knutet till ryl, som är rödlistad med kategorin starkt hotad (EN).





Figur 7 Ryl, foto: Ecocom

#### *Område 5. Ljunghed*

Område 5 har högt naturvärde, klass 2. Området är en ljunghed som är en viktig lokal för vildbin och andra blombesökande insekter.

#### *Område 6. Landborgsbranten*

Område 6 har högt naturvärde, klass 2. Området domineras av barrskog, vilken delvis är sumpskog och delvis har naturskogskaraktär. Här finns även en ädellövskog i den södra delen av objektet. Landborgsbranten (abrasionsbrant) utgör en unik geologisk struktur i landskapet. De unika geologiska förutsättningarna, med till exempel källsprång och en fuktig miljö, gör landborgsbranten till ett potentiellt mycket värdefullt habitat för många arter. Därför betraktas hela den del av landborgsbranten som ligger inom inventeringsområdet som ett enda objekt.





Figur 8 Källsprång i landborgsbranten

#### *Fördjupad artinventering kärlväxter*

Ecocom har inventerat kärlväxter som omfattas av svenska rödlistan, fridlysning eller är klassificerade som signalarter, se figur 5 i deras rapport och bilaga 3 till rapporten. De flesta av dessa växter återfanns inom naturvärdesobjekten. De på Öland allmänt förekommande signalarterna blåsippa, murgröna samt de rödlistade arterna ask och skogsalm har utelämnats.

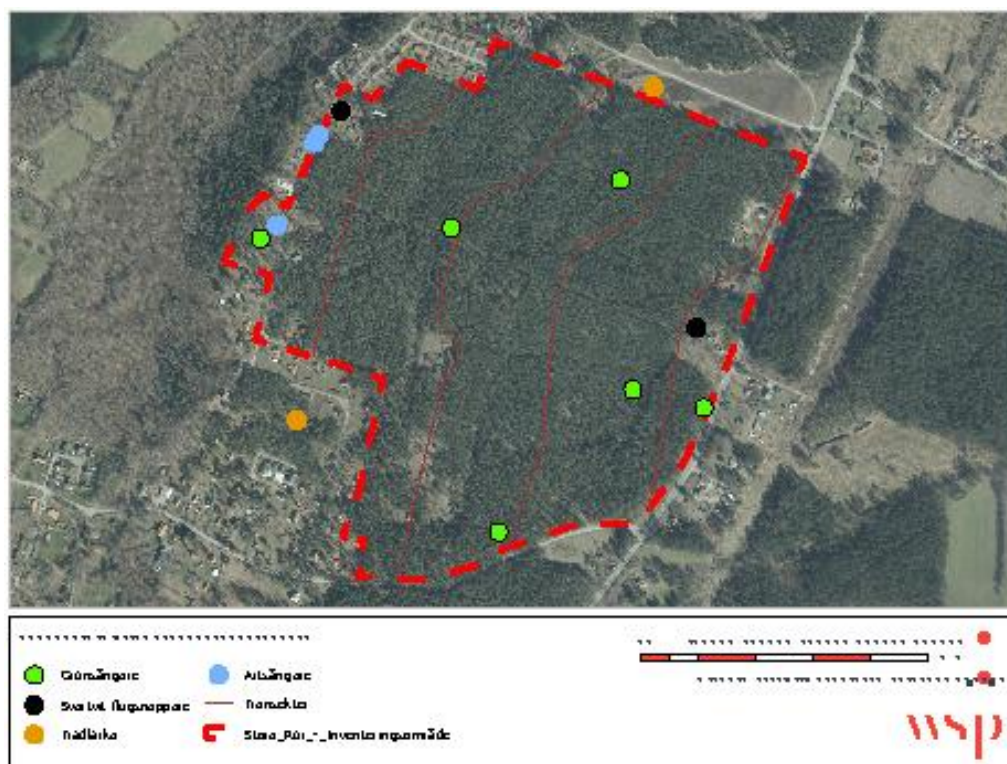
#### *Fördjupad artinventering, insekter*

Inventering har skett med insektsfällor inom eller i närheten av planområdet. Under inventeringen observerades 27 arter skalbaggar, 1 art tvåvingar, 36 arter gaddsteklar och 4 fjärilsarter från insektsfällorna. Fyra rödlistade arter (strumpbagge, olivgrön smalpraktbagge och alvarsmalbi) och flera naturvårdsarter påträffades. Faunan var tydligt torrmarkskopplad och av särskilt intresse är även specialiserade solitärbin, som samlar pollen och nektar från enbart en växtfamilj. Solitärbina inom området var knutna till blåklockor, teveronika, fibblor och ärtväxter men även andra arter är viktiga.

### Fågelinventering 2022

Som underlag till planarbetet har en fågelinventering genomförts av WSP. Totalt observerades 23 arter som bedömdes häcka inom inventeringsområdet. Av dessa var tre arter rödlistade – grönsångare, svartvit flugsnappare och ärtsångare, samtliga i kategorin *nära hotade* på rödlistan 2020. Ingen art upptagen i fågel-direktivets bilaga 1 noterades som häckfågel inom inventeringsområdet, men trädlärka och nattskärra bedöms häcka utanför inventeringsområdet och äldre spår av födosökande spillkråka gjordes på en död trädstam inom området.

Sammantaget bedöms varken den nationella eller regionala populationen utav någon av de rödlistade fågelarterna påverkas på betydande sätt vid exploatering inom inventeringsområdet. En lokal påverkan på några av de arter som observerats kan dock uppstå i samband med exploatering, beroende på dess storlek i skala och intensitet. Genom att beakta föreslagna åtgärder kan dessa arter snarare gynnas inom inventeringsområdet. För de så kallade triviala arterna kan lokal påverkan uppstå vid exploatering i området. Då de triviala arter som noterats bedöms som adaptiva i sitt val av livsmiljöer, kan de fortsatt nyttja skog- och tomtmark både inom och i anslutning till inventeringsområdet utan att det negativt påverkar artens fortsatta ekologiska funktion. Avverkning av träd och röjning av buskar bör göras utanför häckningsperioden (ca 1 april – 15 juli).



Figur 9 Fågelinventeringens resultat. Källa: WSP 2022-06-30.

## Skötselplan 2022

Kommunen har tagit fram en skötselplan för naturen inom planområdet 2022-07-29 inför kommande exploatering. Målet är att bevara och stärka naturvärdena och utveckla rekreativvärden och biologisk mångfald efter exploatering. De generella riktlinjerna för skötseln inom området anger att målet med naturmarkens skötsel är att åstadkomma en flerskiktad och luckig tallskog med inslag av ek. I skogen ska det finnas större gläntor med öppen sand eller florarik vegetation. Floran ska innehålla torrängsväxter som är nödvändiga för hotade pollinerande insekter, så som fibblor och blålocka. I områden ska marken formas så att sydsluttningar bildas, antingen genom små kullar eller genom att man tar bort översta jordlagret och skapar en mindre solbelyst brant. I området finns död ved i olika former, främst i solbelysta ställen. Den döda veden kan vara formad på ett sätt som är informativt för besökare om den döda veden som boendesubstrat för solitära bin. Stigar ska löpa genom området och vara tillgängliga. Naturmarken är indelad i två skötselområden som redovisas på illustrationen nedan.



Figur 10 Illustration med förslag på gestaltning av bostadsområden och naturmark. Området är indelat i två skötselområden, ett för sandblottnings och ett skogsområde.



---

### *Inrapporterade arter efter granskning*

Efter granskning har det rapporterats in 3 fynd av talticka inom planområdet under 2022.

### *Inventering av träd som bedömts som skyddsvärda*

Kommunen har gjort en inventering av träd som bedöms som särskilt skyddsvärda. Planförslaget har anpassats efter de särskilt skyddsvärda träd som identifierades. Inom kvartersmark för SBKD<sub>1</sub> skyddas två särskilt skyddsvärda träd med prickmark och planbestämmelser. Nedan redovisas de kriterier som kommunen har använt vid inventeringen.

### Jätteträd

Levande eller döda träd som är grövre än en meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.

### Mycket gamla träd

Levande eller död gran, tall, ek och bok som är äldre än 200 år. Övriga trädslag som är äldre än 140 år.

### Grova hålträd

Levande eller döda träd som är grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstammen

### *Bedömning*

Enligt Ecocoms bedömning domineras det inventerade området (som är större än planområdet), av brukad tallskog och ytor påverkade av bebyggelse och vägar, men områden med höga och påtagliga naturvärden upptar en relativt stor del av arealen. Områdets potential för naturvärden kopplade till insekter bedöms som höga. Flera rödlistade insektsarter och flera naturvårdsarter av insekter har sitt habitat inom eller i närheten av planområdet. Habitat med blomrik torrmark är särskilt viktig att värna, då nektar- och pollenrika områden är ovanliga.

Ecocom föreslår att naturvårdsobjekt med högt naturvärde bevaras i sin helhet. Även de identifierade naturvärdeobjekten med påtagligt naturvärde bör bevaras och åtgärder som kan skada naturvärdena bör undvikas inom dessa objekt. Om åtgärder trots allt måste genomföras inom objektet med påtagligt naturvärde, är det viktigt att dessa planeras så att påverkan på naturvärdena minimeras. För att på sikt bevara värdena i område 2 behöver någon form av störning/hävd genomföras.

Ecocom föreslår även bland annat att partier med flockfibbla, rotfibbla, gråfibbla och liten blåkllocka bör undantas från exploatering om möjligt. Om det inte går, bör bedömning göras på plats om växttäckan kan skrapas upp och flyttas till närbelägen mark innan exploatering. Som alternativ kan torrmarksslänter och

partier nyskas i närheten i samband med exploateringen. En praktisk plan för de blomrika torrmarkerna bör tas fram och följas i samband med en eventuell exploatering.

Det är positivt att en inventering har gjorts av skyddsvärda träd och att det införs en planbestämmelse om särskilt skyddsvärda träd. Kommunen har eftersträvat att gamla träd, hålträd och döda träd sparas. Vid eventuell avverkning inom området, särskilt äldre träd, är det positivt om den döda veden kan placeras i anslutning till något av de identifierade naturvärdesobjekten.

Vegetationen som är knuten till källorna/källsprången och den fuktiga miljön inom område 6, är beroende av grundvattenflödet från de östra delarna av Rällafältets isälvsavlagring. Grundvattenuttaget i vattentäkten öster om väg 136 har troligtvis åtminstone periodvis påverkat vegetationen längs landborgsbranten och naturintresset har i detta fall fått vika i förhållande till vattenförsörjningsintresset och det förhållandet att en del av det grundvatten som naturligt strömmar västerut i stället tillgodoses i vattentäkten. Eftersom vattentäkten är etablerad och tillståndsgiven sedan lång tid bedöms nuvarande förhållanden i stor utsträckning vara anpassade utifrån etablerade förutsättningar. På grund av detta är det viktigt att inte ytterligare minska sumpskogarnas grundvattenförsörjning genom hårdgörning av mark och bortledning av dagvatten från området. Vid en exploatering bör därför dagvattnet återinfiltreras inom området.

Den nya bebyggelsen berör efter samrådet inte längre några naturvärdesobjekt och bedöms därmed inte medföra betydande miljöpåverkan.

Hela området ligger inom område med *Mycket högt naturvärde*, klass II, värdefulla geologiska bildningar enligt länsstyrelsens skrift Natur och kultur på Öland från 2001, se även under *Geologiska värde* nedan.

Graden av exploatering bedöms som relativt låg och den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till naturmarken genom att den naturmark som blir kvar i stora delar blir sammanhängande, vilket gynnar spridning av växter och djur.

Om möjligt bör lokalgatorna få samma naturliga karaktär som befintliga vägar inom området. Det är viktigt att vegetationen och träden inom naturområdena skyddas i samband med exploateringen av området.

En skötselplan har tagits fram, se ovan under rubriken *Skötselplan*.



---

## Friluftsliv och rekreation

I den fördjupade översiktsplanen beskrivs konsekvenserna för grönstrukturens sociala värden på följande sätt.

I Rällaskogen har det lokala friluftslivet ett starkt intresse och området är välbesökt. Skogen har stora friluftsvärden och används ofta som strövområde, för motion (jogging och skidåkning), rastning av hundar och för bär- och svampplockning. Förutom dagsbesökare och turister använder även skola, barnomsorg och olika organisationer skogsområdet. Skogen är lättillgänglig och framkomligheten i delar av terrängen är mycket god, särskilt i jämförelse med närliggande lövskogsområden vilka ofta har ett snårigt buskskikt. Närmast liggande naturområden i Borgholms kommun med likvärdiga kvaliteter för friluftsliv är skogarna i Böda kronopark och Slottsskogen.

Rällaskogen har stora naturkvaliteter i ett varierande landskap delvis med rika möjligheter till naturupplevelser, vilket gäller även för Stora Rör. Till upplevelsevärdena kan utblicken från branten över skogen mot Kalmarsund räknas och avsaknad av buller från större vägar och tät bebyggelse.

Stigsystemet är välutvecklat och ett flertal lämpar sig även för rullstolsburna och cykeltrafik (dagtid). Utbyggnaden i Stora Rör medför att skogen fragmenteras (södra Rällaskogen). Området fungerar som närnaturområde för Stora Rör. Stora delar av skogsområdet har bedömts innehålla olika typer av upplevelsevärden.

Två större skogsområden i Rällaskogens norra del har bedömts innehålla särskilt höga upplevelsevärden och viktiga stigsystem. Utpekade är tallskogsområdet sydväst om Rälla gård och lövskogarna närmast Kalmarsund<sup>1</sup>. Flera boende i fördjupningsområdet kan ge fler människor tillgång till Rällaskogens unika kvaliteter. Det är därför viktigt att dessa kvaliteter inte byggs bort. Den tätortsnära skogen är en resurs som kan utvecklas i området och nyttjas av både boende och besökare.

---

<sup>1</sup> Pronatura 2008



Figur 11 Stig/skogsväg i flackt skogsområde öster om landborgsbranten.

### Bedömning

Den norra delen av Rällaskogen har bedömts ha ett större värde för rekreation jämfört med den södra delen som ligger inom planområdet. Hela Rällaskogen är produktionsskog och har inte något skydd i dagsläget. När skogen är avverkningsmogen finns risk att den avverkas och om de flesta träd inom ett område har ungefär samma ålder finns risk att rekreationsvärdet går förlorat för lång tid framöver. Om delar av Rällaskogen exploateras är det lämpligt att samtidigt införa någon typ av skydd för de delar som avses sparas för rekreation.

Den nya bebyggelsen berör inte några utpekade naturvärdesobjekt. Graden av exploatering bedöms som relativt låg och den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till naturmarken genom att den naturmark som blir kvar i stora delar blir sammanhängande. Anpassning har även skett till befintligt stigsystem.

En skötselplan har tagits fram för naturmarken inom detaljplanen. Skötselplanen omfattar åtgärder som gynnar rekreation och friluftsliv som exempelvis ökad tillgänglighet inom vissa områden.

Om möjligt bör lokalgatorna få samma naturliga karaktär som befintliga vägar inom området. Det är viktigt att vegetationen och träden inom naturområdena skyddas i samband med exploateringen av området.

## Landskapsbild

Landskapet inom området präglas av de geologiska förutsättningarna och av kulturpåverkan. Landborgsbranten som löper i nord-sydlig riktning skapar stora höjdskillnader inom området med slätten nedanför branten i väster och isälvsavlagringen i öster ovanför branten. Isälvsavlagringen ovanför branten har i vissa delar ett dynlandskap som utgörs av flygsand, men som numera är klätt av vegetation. Isälvsavlagringen som består av sand och grus ger förutsättningarna för vegetationen och den dominerande naturtypen är tallskog. Strax norr om planområdet finns även en ljunghed. Traditionellt har det bedrivits skogsbruk i Rälla Tall under lång tid där skogsområdena har tillhört Rälla gård och kronoparken Rälla Tall.

I isälvsavlagringen och i berggrunden under jordlagret (väster om väg 136), finns grundvatten som läcker ut i branten i form av källor. Detta påverkar också vegetationen och landskapet. Grundvattnet ger förutsättningarna för de våtmarker och sumpskogar med höga naturvärden som finns i branten och strax nedanför.



Figur 12 Ljungheden norr om planområdet.

## Bedömning

Planerade utbyggnadsområden förändrar landskapsbilden. Den stora visuella förändringen sker mestadels i skogsmark. Efter samrådet har den norra delen av planområdet ugått, vilket är positivt ur landskapsbildssynpunkt med hänsyn till det öppna landskapet med ljunghed norr om planområdet.

---

Den nya bebyggelsen utgörs i huvudsak av separata områden vilket är positivt och minskar påverkan på upplevelsen av den befintliga bebyggelsen. Graden av exploatering bedöms som relativt låg och den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till befintliga vägar och stigar inom området.

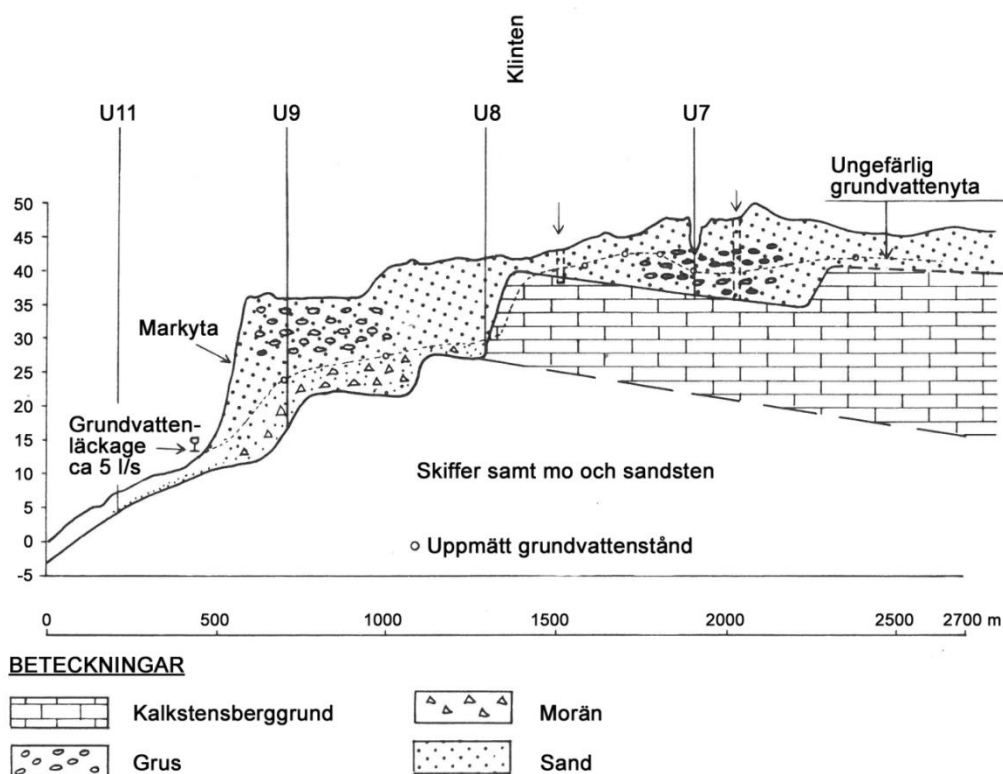
Bebyggelsen bedöms ha anpassats till dynlandskapet genom att den markanta branten i nordsydlig riktning och höjdpartiet centralt inom området har sparats förutom att en lokalgata sneddar över branten i den västra delen av planområdet. Rekommendationer om bebyggelsens utformning finns i planbeskrivningen och som planbestämmelser för att den nya bebyggelsen och tomterna ska anpassas till befintlig bebyggelse och till naturen.

## Geologi

Ett särskilt PM om geologiska förutsättningar tillhörande förslaget till detaljplan för Stora Rör 2:1 m.fl. och denna MKB har tagits fram av Vatten och Samhällsteknik. PM:ets syfte är i första hand att bedömma flygsandformationers värde och risken för planförslagets påverkan på sumpskogars grundvattenförsörjning. I detta kapitel återges huvudinnehållet i PM:et.

### **Berggrunden**

Berggrunden inom planområdet består av sedimentära bergarter och överst under jordlagret finns kalksten, se figuren nedan. Väster om klinten finns inte någon kalkstensberggrund. Under kalkstenen finns skiffer samt sand- och siltstenslager.



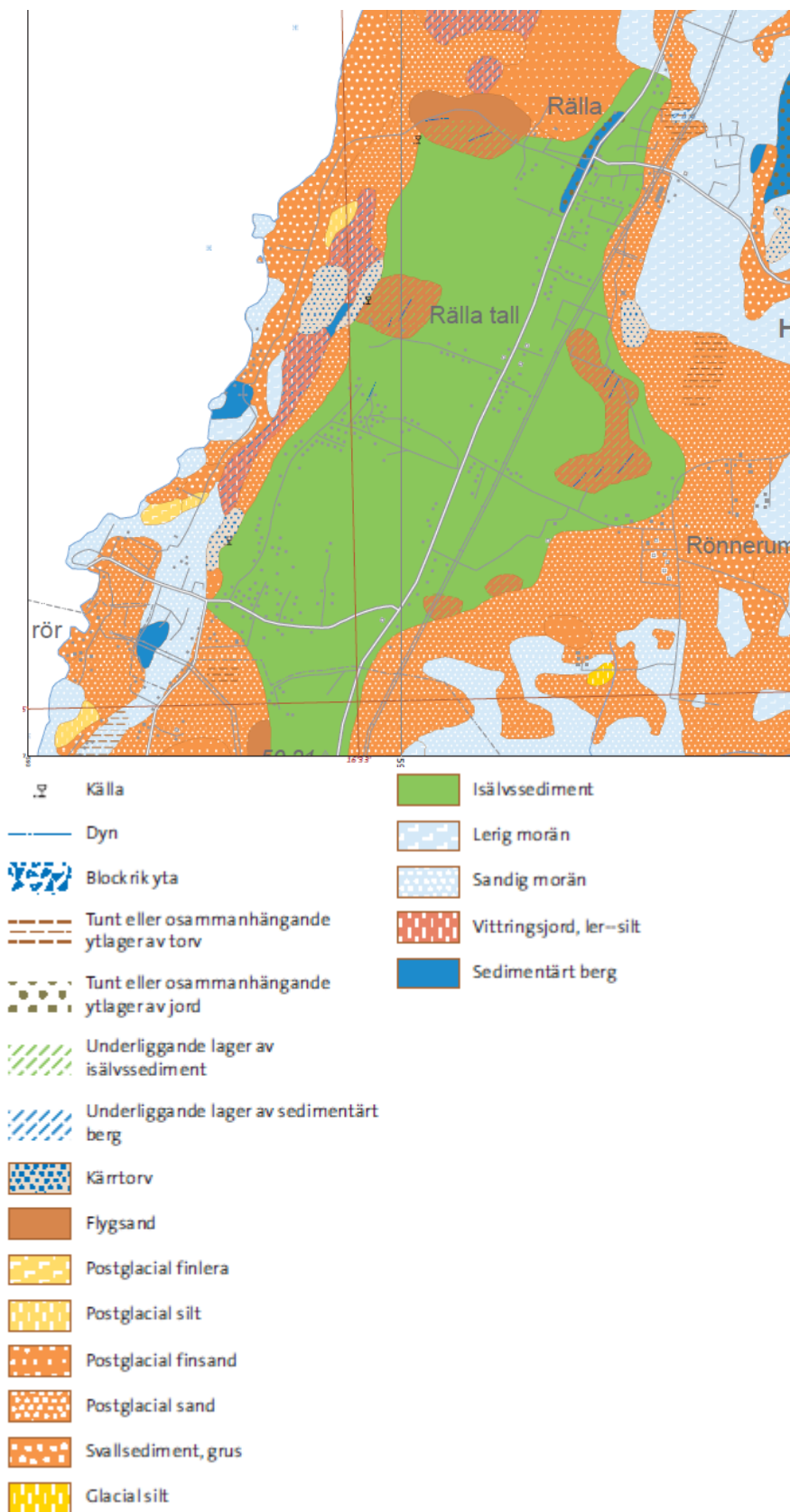
Figur 13 Marksektion genom Rällafältet (K-konsult 1986). Rör U8 ligger strax väster om väg 136 norr om planområdet och rör U9 ligger i stugbyn nordväst om planområdet.

## Jordlager

Mellan Rälla och Stora Rör ligger Rällafältet som är en av Ölands största isälvsavlagringar. Avlagringen består mestadels av sedimentära jordarter som sand och grovmo. Isälvsavlagringar är tämligen ovanligt på Öland. De har en stor vattenhållande förmåga och grundvattnet som återfinns i dem är i regel av god kvalitet. I Rällafältet finns Rälla vattentäkt som är viktig för Ölands vattenförsörjning.

Isälvsavlagringen är 389 hektar stor och breder ut sig både väster och öster om väg 136. Planområdet ligger inom södra delen av Rällafältet. I figuren nedan redovisas en jordartskarta för området.





Figur 14 Jordartskartan Källa: SGU

### Geoteknisk utredning 2022

Som underlag till planarbetet har en geoteknisk utredning gjorts av Sweco, *Projekterings PM geoteknik, geoteknisk utredning Stora Rör, Öland, Sweco 2022-05-19* och *Markteknisk undersökningsrapport/geoteknik, Geoteknisk undersökning Stora Rör, Öland, Sweco, 2022-05-19*. De geotekniska förutsättningarna i området är goda.

Förutsättningar finns för att konstruktioner i huvudsak ska kunna grundläggas på konventionellt sätt, utan några andra förstärkningsåtgärder än utskiftning av yttlig organisk jord.

### Geologiska värden

Områdets karaktär med höga geologiska värden med isälvsavlagringar och mäktiga sand och gruslager är för Öland en ovanlig naturmiljö. De geologiska värdena utgörs dock i första hand av avlagringarnas bildning och då främst under marknivå.

De sanddynsformationer som förekommer inom området utgörs till stor del av flygsand, vilken är en mycket homogen jordartsfraktion, som har transporterats och avlagrats genom vinden. Historiskt sett ansågs flygsand som problematiskt då det ofta förstörde åkermark. Därför planterades ofta dessa områden med tall eller strandråg för att binda sanden till marken. Sanddynerna vid Rälla är idag överbevuxna av skog och inga blottade ytor av flygsand förekommer inom området. Sanddynsformationerna är således statiska och ej likt sanddynsformationerna på till exempel Fårö vilka står under ständig förändring. I den nordöstra delen av planområdet formar flygsanden våglika dyner, se figuren nedan. Trädplanteringar och tät ungskog gör området svårt att överblicka och formationerna är relativt svåra att urskilja på plats, förutom de mest markanta delarna i form av kullar.

Flygsandsfälten inom utredningsområdet bedöms ha ett visst geovetenskapligt värde, men det är framför allt de för Öland ovanliga isälvsavlagringarna under mark som har höga geovetenskapliga värden.

I länsstyrelsens skrift Natur och kultur på Öland från 2001, har detta område givits klass II i en tregradig skala. Ur denna klassning kan bland annat urskiljas beträffande geologi:

Klass I:       Högsta naturvärde. Mycket sällsynta eller unika områden. Unika eller mycket sällsynta geologiska bildningar.

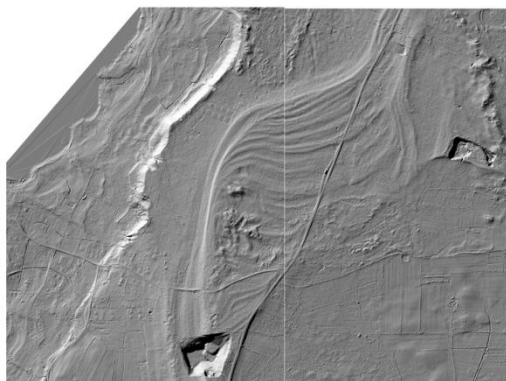
Klass II:       Mycket högt naturvärde. Värdefulla geologiska bildningar.

Klass III:      Högt naturvärde.

Aktuellt område N34 Rällafältet beskrivs som ”Stort isälvsfält med mäktiga sand- och gruslager. Förekomst av strandvallar, strandhak och sanddyner. Smal bård av värdefull sumpskog. Flera källor.”

Av beskrivningen framgår att de största värdena ligger i isälvsavlagringens lokalisering och former samt sumpskogen i väster inklusive källorna.

Sammantaget bedöms aktuellt områdes geologiska värden främst vara betingade av avlagringens bildning och sammansättning och speciellt sumpskogen vid rasbranten och källorna i väster. Även flygsanddynerna kan anses ha ett geovetenskapligt värde men av något lägre dignitet.



Figur 15 Flygsandsformationer inom utredningsområdet från bearbetad flygscanning och Tallskog inom området med överväxta sanddyner.

### *Bedömning*

Enligt utredningen om de geologiska förutsättningarna bedöms de geologiska värdena kunna bevaras och begränsas om bebyggelsen placeras på lämpligt sätt. Större delen av dynlandskapet har sparats och bebyggelsen bedöms ha anpassats till dynlandskapet genom att den markanta branten i nordsydlig riktning och höjdpunkt centralt inom området har sparats förutom att en lokal gata sneddar igenom branten i den södra delen av planområdet. Vid gatans korsning med slänten kommer anpassning till slänten göras genom att uppfyllning görs nedanför slänten i stället för att gatan läggs i en skärning genom slänten.

### **Geohydrologiska förutsättningar och påverkan**

Undersökningar visar på att grundvattennivån ligger cirka 13 meter under marknivån i de norra delarna av planområdet och drygt 20 meter under marknivån i de södra delarna. Öster om klinten ligger grundvattennivån betydligt högre, endast cirka 5 meter under marknivån. Den branta stupningen av grundvattennivån väster om klinten tyder på lager av finare fraktioner såsom sand/mo vilket också undersökningsborrningar ger belägg för. Förutsättningarna för nederbördsvatten att infiltrera marken bedöms dock som mycket goda då de ytliga fraktionerna är av grov karaktär (sand och grus). Även öster om klinten är

jordarterna av grov karaktär och vattenförande lager såsom sand/grus förekommer genom hela markprofilen ovanför berg.

Grundvattenströmmen är inom utredningsområdet riktad åt väst till nordväst. Även öster om klinten är grundvattenströmmen riktad västerut trots att berget stupar österut. Klinten utgör således ingen naturlig grundvattendelare mellan den västra och östra delen av Rällafältet utom i samband med extrem torka och beroende av hur stora uttag som sker i grundvattentäkten. Grundvattenuttaget i vattentäkten öster om väg 136 har troligtvis åtminstone periodvis påverkat vegetationen längs rasbranten och naturintresset har i detta fall fått vika i förhållande till vattenförsörjningsintresset och det förhållandet att en del av det grundvatten som naturligt strömmar västerut i stället tillgodogörs i vattentäkten. Eftersom vattentäkten är etablerad och tillståndsgiven sedan lång tid bedöms nuvarande förhållanden vid rasbranten i stor utsträckning vara anpassade utifrån etablerade förutsättningar.

Vid gränsområdet mellan kustzonen och väster om klinten består de lösa avlagringarna huvudsakligen av moränleror, vilka medger mycket begränsad genomtränglighet av grundvatten. På så sätt tvingas grundvattnet ut genom de porösa jordarterna vid släntfoten av rasbranten. Dessa källflöden markeras av ett relativt brett bälte av källtorv och sumpskog med höga naturvärden längs med en sträcka av cirka 2 km. Tillflödet av grundvatten till sumpskogarna väster om planområdet är elementärt för bevarande av dessa. Vid bebyggelse av villor/flerbostadshus kan grundvattenbildningen i viss mån öka jämfört med nuläget genom att låta nederbörden infiltrera marken via infiltrationsanläggningar. Avrinningen ökar nämligen när nederbörden faller över hårdgjorda ytor jämfört med beväxt mark då transpirationen står för betydande ”förluster”. På så sätt kan en viss bebyggelse t o m medge ett något högre flöde i källorna, förutsatt att nederbörden som faller över området ej leds bort. Bebyggelse leder dock till en ökad risk för kontaminering av grundvattnet och på så sätt kan även kvaliteten på källvattnet försämrats. Begränsas bebyggelse till villor/flerbostadshus utan någon övrig verksamhet så bedöms risken för kontaminering av grundvattnet som liten.

#### *Bedömning*

Vid begränsad och strategisk placering av villor och flerbostadshus bedöms grundvattenförsörjningen till de sumpskogar som förekommer väster om rasbranten inte riskeras. Planförslaget bedöms inte påverka tillförseln av grundvattnet till sumpskogarna negativt.

En planbestämmelse finns om maximal andel hårdgjord yta och att hus ska vara källarlösa. Vid beräkningen av andelen hårdgjord yta bedöms pooler och växttak som hårdgjorda ytor eftersom de förhindrar att dagvatten infiltreras.

---

## Vattenmiljö

### Rälla vattenskyddsområde

Öster om planområdet, inom Rällafältet, ligger Rälla vattentäkt och vattenverk vars vatten utgör en reserv sommartid. Normalt tar Rälla sitt vatten från Köpingsviks vattenverk utanför Borgholm men under sommarmånaderna då vattenproduktionen behöver förstärkas tas även vatten från grundvattentäkten i Rälla. Runt vattentäkten, öster om väg 136, ligger dess vattenskyddsområde. Området omfattas av bestämmelserna enligt 7 kap 21§ MB och är uppdelat i en yttre skyddszon och två inre skyddszoner.

Planområdet omfattas inte av gällande vattenskyddsområde för denna täkt.

### Förslag på nytt vattenskyddsområde

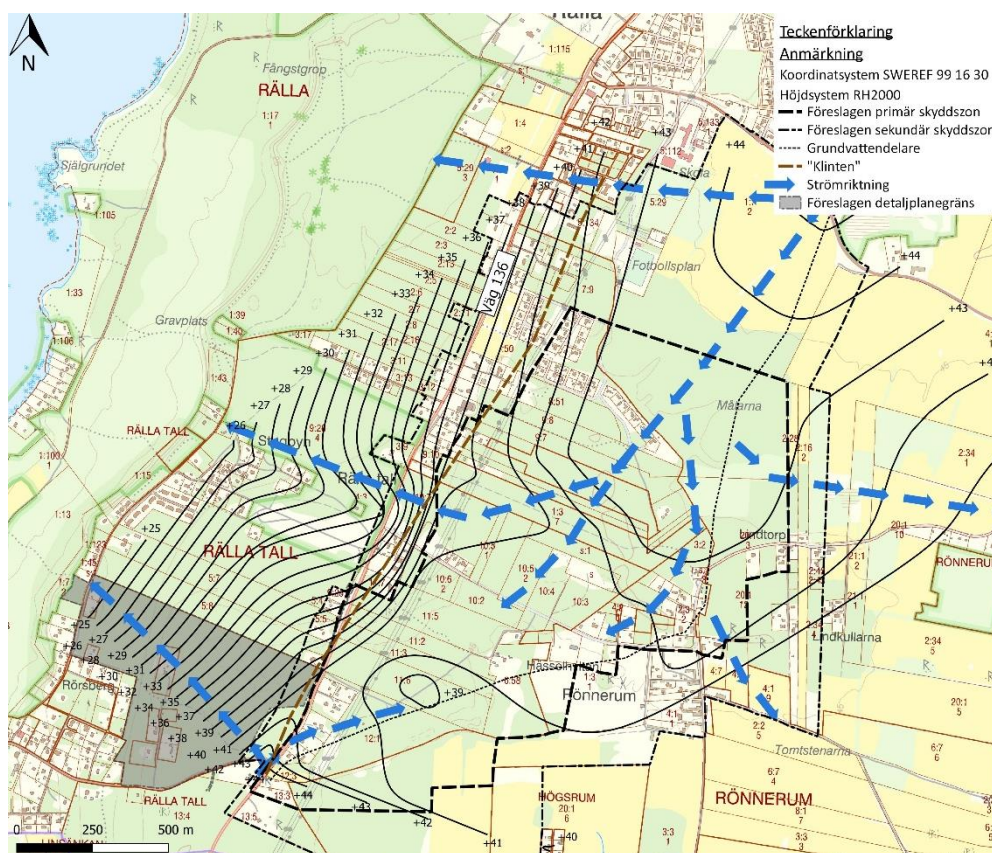
Ansökan för uppdaterat vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter har upprättats mars 2019. Dessa förväntas antas vid årsskiftet 2023/2024. Planområdet kommer då att omfattas av vattenskyddsområde.

Ett förslag har tagits fram på ett uppdaterat vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter för Rälla vattentäkt. Se *Rälla grundvattentäkt, Tekniskt underlag med förslag till vattenskyddsområde, Borgholm Energi, 2019-2-21, Reviderad 2022-01-13, Vatten och Sambällsteknik AB*. Syftet med uppdateringen är att ge grundvattentillgången ett bättre skydd och möta det ökade vattenbehovet. Utbredningen och skyddsföreskrifterna har anpassats till gällande lagstiftning.

Vattenskyddsområdet är indelat i olika skyddszoner eftersom det behövs olika restriktioner för olika delar av vattenskyddsområdet. En mindre del av planområdet kommer ligga inom den sekundära skyddszonen enligt föreslaget nytt skyddsområde.

Den sekundära skyddszonen har avgränsats för att bibehålla en grundvattenkvalitet av hög kvalitet och uppehållstiden för grundvattentransport är minst 1 år från uttagsbrunnar till yttre gräns eller till aktuell grundvattendelare enligt upprättade strömbilder.





Figur 16 Förslag på nytt vattenskyddsområde för Rälla vattentäkt. Vatten- och Samhällsteknik AB.

Rälla grundvattentäkt klassas som en vattentäkt med mycket högt skyddsvärde. Grundvattenytan ligger cirka 3–5 meter under markytan och där består jorden till största delen av grus och sand. Detta material har extremt hög sårbarhet i områden där sanden inte överlagras av något tätare lager som tex jord med hög mullhalt eller lera. Vissa uttagsbrunnar är utförda i jordlager och vissa är borrarade en bit ner i berggrunden, speciellt där denna är påtagligt uppkrossad. I detta fall bedöms kontaktytan mellan grundvatten i jord och berg vara öppen och ingen uttalad skillnad beträffande de olika brunnarna föreligger tex avseende strömriktningar. De bergbollarade uttagsbrunnarna matas via berggrund och sprickor med vatten från överliggande jordlager. Störst matning sker på platser där grovkorniga jordlager överlagras sprickorna. Utagsbrunnarna får delvis sitt vatten via sprickor och därför är sårbarheten extremt hög eftersom strömningshastigheten då kan vara ännu högre än i sand/grus.

De risker som man kan reglera genom skyddsföreskrifter är verksamheter och markanvändning inom tillrinningsområdet. Följande befintliga verksamheter-/anläggningar eller som möjliggörs genom planförslaget kan utgöra risker.

- Vägar (vägdagvatten, vägsaltning, farligt gods, olyckor, släckvatten)
- Bebyggelse (värmepumpar, användning av hushålls och trädgårdskemikalier, uppställning av fordon och fordonstvätt, kommunala avloppsledningar, avfall).
- Markarbeten (schaktning och annan påverkan på markförhållandena så att markens naturliga rening minskar, läckage från fyllnadsmassor, läckage från arbetsmaskiner)

Dessa risker kan delas upp i stor risk, medelstor risk och liten risk enligt nedan.

|                   | Stor risk                     | Medelstor risk         | Liten risk                        |
|-------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Vägar</b>      | Vägtrafikolyckor              | Vägdagvatten           |                                   |
| <b>Bebyggelse</b> | Lagring av petroleumprodukter |                        |                                   |
|                   | Avlopp                        |                        |                                   |
|                   |                               | Värmepumpar            |                                   |
|                   |                               | Uppställning av fordon |                                   |
|                   |                               | Fordonstvätt           |                                   |
|                   |                               |                        | Hushålls- och trädgårdskemikalier |
|                   |                               |                        | Avfall                            |
| <b>Markarbete</b> |                               | Markarbeten            |                                   |

Följande föreslagna föreskrifter är de som är mest relevanta för planområdet inom de delar av planområdet som ligger inom vattentäktens skyddszon.

- Bestämmelser gällande hantering av petroleumprodukter och andra brandfarliga varor (tidigare fanns ofta cisterner med villaolja för uppvärmning i bostäder men numera är detta inte längre så vanligt).
- Nya anläggningar för dagvatten från hårdgjorda trafikerade ytor kräver tillstånd.
- Tvätt av motorfordon och maskiner med avfettningsmedel, bilschampo eller tvättmedel med mera är förbjuden.
- Uppställning av arbetsfordon med en bränsletank större än 100 liter kräver tillstånd.
- Uppställning av tankbilar, tankbilssläp eller andra transportbehållare innehållande hälso- eller miljöfarliga ämnen är förbjuden
- Upplag av snö som härrör från ytor utanför vattenskyddsområdet är förbjuden
- Schaktnings-/grävarbeten (som berör en yta  $>100 \text{ m}^2$  eller till ett djup större än 1 m kräver anmälan till samhällsbyggnadsnämnden (normalt

underhåll av vatten-, avlopps-, fjärrvärme-, el- och teleledningar är undantagna).

- Anläggningar för utvinning av värme och eller kyla ur mark, yt- eller grundvatten kräver tillstånd.

### *Bedömning*

På Öland är det ont om grund- eller ytvatten som kan användas till dricksvatten. Eftersom Rällafältet är en av de största isälvsavlagringarna på Öland är den en viktig faktor i kommunens dricksvattenproduktion, om inte annat som reservvattentäkt om något händer vid kommunens huvudvattentäkt inom Lindby-Solbergafältet.

Detta gör att bland annat befintlig och planerad bebyggelse måste anpassa sig till att grundvattnet i området måste skyddas.

Väg 136 angränsar till planområdet och vägen ligger samtidigt inom föreslagen primär och sekundär skyddszon. Frågan om åtgärder för uppsamling av dagvatten längs med väg 136 och eventuella avkörningsskydd inom vattentäktens skyddszoner blir generellt än mer angeläget med en ökad belastning på väg 136 och bör hanteras i beredskapsplan för vattenskyddet men hanteras inte inom ramen för detta planarbete förutom vad gäller dagvattnet från den nya gång- och cykeltunneln.

Trafikverket kommer att anlägga avkörningsskydd som en åtgärd inom ny vägplan i området för att minska risken för vattenskyddet. En beredskapsplan kommer även att prioriteras över åtgärder för att samla dagvattnen (den höga kostnaden för täta åtgärder anses inte motiverade enligt Trafikverkets riskanalys).

Dagvatten från den nya gång- och cykeltunneln föreslås infiltreras inom planområdet väster om den yttre skyddszonen. Se vidare under *Dagvatten* nedan.

Förslaget på detaljplan innebär en riskökning för vattentäkten men risken kan begränsas om de föreslagna skyddsföreskrifterna för den föreslagna sekundära skyddszonen följs.

Se även under *Miljö kvalitetsnormer* för vatten.

### **Områdets betydelse för framtida vattenuttag**

Inom Rällafältet väster om klinten stupar grundvattenytan mot väster och ligger djupt, ca 10–15 meter under markytan. Klinten ligger dold i marken ungefär vid väg 136. Det grundvattenförande lagret är uppbyggt av sand och hårt packad morän. Se marksektionen genom Rällafältet under *Geologi*.

---

### *Bedömning*

Det saknas förutsättningar för uttag av betydande grundvattenmängder ur västra delen eftersom grundvattenförande lagrets mäktighet är ganska litet och de vattenförande partierna utgörs av hårt packad morän innehållande material från såväl sandsten som urberg.

Hela akvifären öster om klinten är aktuell som reservvattentäkt. Däremot är möjligheterna att utvinna grundvatten ur akvifären väster om klinten så ogynnsamma att den i dagsläget inte bedöms vara aktuell som reservvattentäkt enligt förslaget till nytt skyddsområde för Rälla vattentäkt.

2017 genomförde SGU undersökningar inom Öland via SkyTEM med avsikt att förbättra kunskapen om de hydrogeologiska förhållandena. SkyTEM innebär att stora områden kan karaktäriseras förhållandevis snabbt. Rälla och Stora Rör ingick bland annat i undersökningen vilken bedrevs ner till planområdets norra gräns. För att klargöra klintens sträckning och eventuell grundvattendelares sträckning söder om planområdet installerades kompletterande grundvattenrör under sommaren 2021. Genom de data som insamlats av SGU under 2017 tillsammans med befintliga och kompletterande grundvattenrör har en god kunskap gällande kalkstensklintens sträckning, vilken bedöms utgöra grundvattendelare, erhållits. Grundvattendelaren ligger öster om väg 136 fram till befintlig infart mot Stora Rör där väg 136 och grundvattendelare överlappar varandra. Planområdet ligger således väster om grundvattendelaren.

Baserat på aktuellt underlag finns risk för påverkan på vattentäkten från framför allt väg 136, men också tillkommande exploatering. Särskild hänsyn krävs vid anläggande och hantering av uppkommet dagvatten från den planerade gång- och cykeltunneln vid befintlig infart till Stora Rör. Riskerna avses regleras och hanteras genom upprättande av vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter samt inom vägplanen för ombyggnationen av väg 136.

Den planerade GC-tunneln under väg 136 ingår inte i planområdet utan omfattas av Trafikverkets vägplan. Dagvatten från denna gång- och cykeltunnel kommer dock kommunen att ansvara för och det kommer att infiltreras inom planområdet. Det dagvatten och grundvatten som hamnar i GC-tunneln anses inte vara särskilt förorenat då det enbart är dagvatten från Stora Rörsvägen och grundvatten från GC-tunneln. Det är en ytterst liten sträcka där vatten från väg 136 kan rinna in i porten.

## Dagvatten

Dagvatten är dräneringsvatten från husgrunder, regnvatten från tak, avrinning från gator, tomter och grönytor. Dagvatten som uppstår på respektive fastighet kan behöva tas om hand för att inte vatten ska samlas på tomter och riskera att skada husgrunder. Normalt placeras dock byggnader i höjdläge i förhållande till omgivningen för att regnvatten inte ska samlas runt grunden. Om dagvattnet förorenas på fastigheten bör det renas innan det släpps till en recipient i form av dike eller ytvattendrag. Normalt är inte dagvatten från mindre småhusområden särskilt förorenat och vid infiltrering i marken renas dagvattnet på ett naturligt sätt genom nedbrytning av föroreningar eller fastläggning i jordlagret innan dagvattnet når grundvattnet. Rening av vattnet sker även när vattnet blir stående och luftas i öppna diken eller vattensamlingar och när det får svämma ut över marken.

Det saknas dagvattenledningar inom det föreslagna området för ny bebyggelse eftersom området i nuläget består av naturmark. Den nya bebyggelsen planeras att ligga i naturmiljö.

Under samrådstiden har en dagvattenutredning tagits fram, *Dagvatten Stora Rör Lokalt omhändertagande av dagvatten för detaljplan Stora Rör 2:1 m fl Östra Stora Rör 2022-08-24, Structor*. Med hänsyn till att jordlagren i området består av genomsläpplig sand samt för att minimera påverkan på den hydrologiska förhållanden föreslås att allt dagvatten som genereras inom området infiltreras i marken genom så kallad lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD.

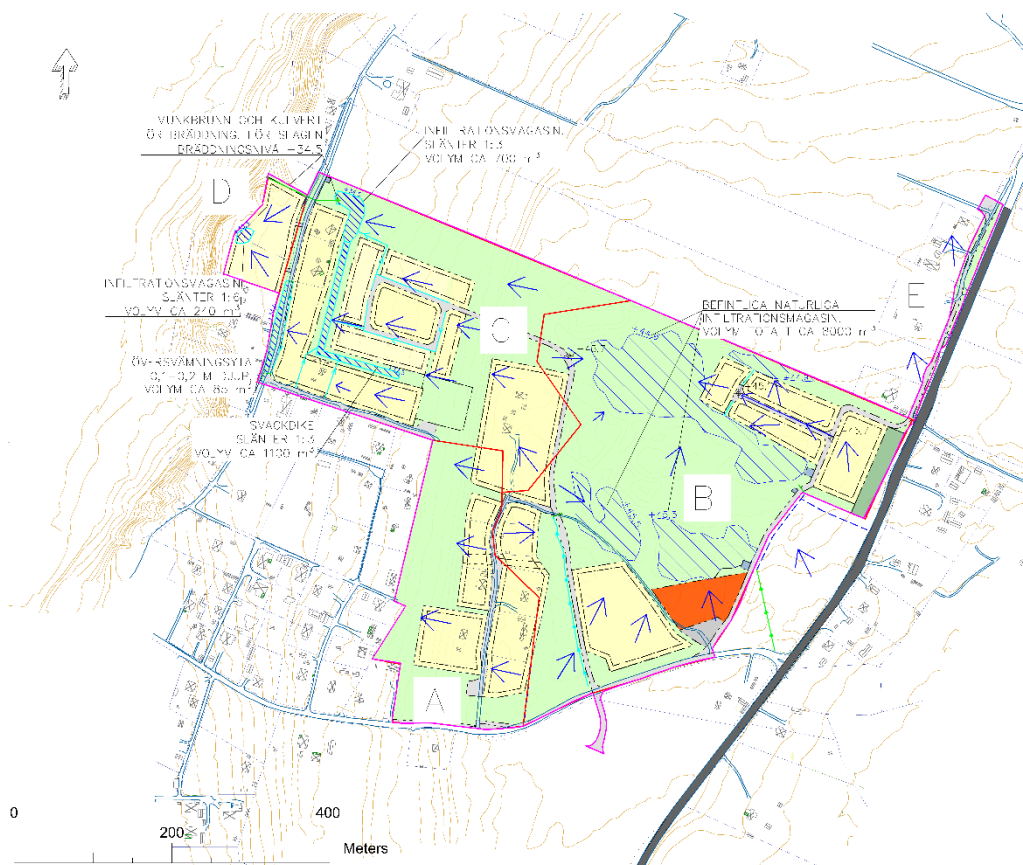
Utifrån planområdets naturliga höjder har det delats in i fem delområden och för varje delområde har den erforderliga fördröjningsvolymen beräknats och avvattningsplanerats, se figuren nedan. För större delen av området krävs inga anläggningar för att åstadkomma tillräcklig fördröjningsvolym och infiltration utan det räcker att vattnet leds ut i naturen till naturliga svackor för att avvattningen ska vara tillräcklig. I området längst västerut är infiltrationskapaciteten något lägre och där föreslås att två infiltrationsdammar, ett svackdike och en grund över-svämningssyta anläggs. Föroreningsbelastningen i befintlig samt i planerad situation har modellerats och uppskattas med modellverktyget StormTac.

Trafikverket ansvarar för vatten som uppstår på och invid väg 136 medan vattnet från gång- och cykeltunneln och övrig mark tas om hand av Borgholms kommun och kommunens VA-huvudman.

Väg 136 ingår inte i planområdet men eftersom dagvatten kommer att ledas vid höga vattenflöden till planområdet, har föroreningsbelastningen beräknats för cirka 1 km av väg 136. Totalt sett bedöms föroreningsbelastningen bli mindre då den mer trafikbelastade korsningen flyttas längre från planområdet.



Olycksrisken på väg 136 vid planområdet bedöms minska när korsningen med Stora Rörsvägen och väg 136 är ombyggd. Högkapacitetsräcken minskar skadeföljden vid en eventuell olycka. Dagvattnet från den nya GC-tunneln kommer att vara kommunens ansvar och avses att infiltreras på en yta utanför vattenskyddsområdet.



Figur 17 Avvattningsplan, bilaga till dagvattenutredningen. Källa: Structor.

### Bedömning

Det föreslagna området för bebyggelse ligger inom Rällafältet som är en isälvs-avlagring bestående av grus och sand. Marken är därför mycket genomsläpplig och några problem med lokalt omhändertagande av dagvatten genom infiltration bedöms därför inte uppstå, se jordartskartan ovan under *Geologi*.

Resultatet från Structors dagvattenutredning visar att föroreningsbelastningen från området kommer att öka i samband med exploateringen men eftersom belastningen fortsatt kommer att vara låg bedöms detta inte påverka förutsättningarna för att kunna uppnå kvalitetskraven för miljö kvalitetsnormerna för ytvatten och grundvatten. Sumpskogen och övriga naturvärden bedöms inte heller påverkas negativt.

Den största risken för föroreningsutsläpp till området är utsläpp i samband med någon större olycka på väg 136 men Trafikverkets planerade ombyggnad av korsningen mellan Stora Rörsvägen och väg 136 bedöms minska den risken.

Påverkan på markhydrologin i samband med anläggningsarbeten har utretts. För anläggningsarbeten i samband med byggnation inom planområdet bedöms ingen nämnvärd påverkan på markhydrologin uppstå eftersom avvattningsystemet ska anpassas för att vara så naturligt som möjligt.

En begränsning av vilket dagvatten som bortleds via ledningar är en del av nutida dagvattenstrategi där målet ofta är att inte öka mängder dagvatten/ytavrinning från ett område i samband med en exploatering. I detta fall är det särskilt viktigt och positivt att dagvattnet infiltreras inom isälvsavlagringen eftersom de sumpskogar och våtmarker som finns strax nedanför landborgsbranten väster om planområdet är beroende av det grundvatten som läcker ut i branten.

Se även under *Geohydrologiska förutsättningar och påverkan* ovan.

## Hälsa och säkerhet

### Trafiksäkerhet

#### *Nuläget*

Planområdet gränsar i väster till väg 136 som sträcker sig från Ottenby i söder och upp till Byxelkrok i norr. Vägen är av riksintresse och är mycket viktig för framkomlighet och transporter på Öland.

På väg 136 norr om infarten till Stora Rör var årsmedelsdygnstrafiken ca 7 000 fordon (andelen tung trafik var 8,5 %) vid Trafikverkets mätning 2018. Under några veckor i juli 2018 var andelen fordon/dygn över 17 000. Hastigheten på väg 136 vid planområdet är 80 km/h. Inom planområdet finns några bostadsfastigheter med direktutfarter till väg 136 där hastigheten är 80 km/h. Direktutfarterna innebär en stor trafikfara.

På väg 136 går det relativt täta bussturer mellan Kalmar och Borgholm. Det finns två hållplatser intill planområdet och några turer går ner till Stora Rör.

Det finns ingen cykel- eller gångväg längs med planområdet och inte heller något övergångsställe i närheten. Närmsta gång- och cykelbana är den mellan Högsrumsvägen i Rälla och en mindre utfartsväg ca 450 meter söderut. Vid Rälla finns även det närmsta övergångsstället. Den trafiksäkraste vägen mellan Stora Rör och Rälla är därför genom Rällaskogen fram till detta övergångsställe.

Det finns ett pågående projekt som heter ”Fyr till fyr”. Projektet är ett omfattande arbete med cykelförbindelse mellan norra och södra Öland. Cykeltrafiken leds dels in på mindre trafikerade gator och dels på cykelvägar.

Mellan Stora Rör och Rälla har ett flertal trafikolyckor inträffat längs med väg 136. Närmare 60 % av olyckorna har skett under sommaren då trafikmängden är som störst och intensiteten på och utmed vägen är hög. Den största andelen olyckor är singelolyckor.



Figur 18      Korsningen Stora Rörsvägen och väg 136 och Ölandsleden längs med Vincents väg

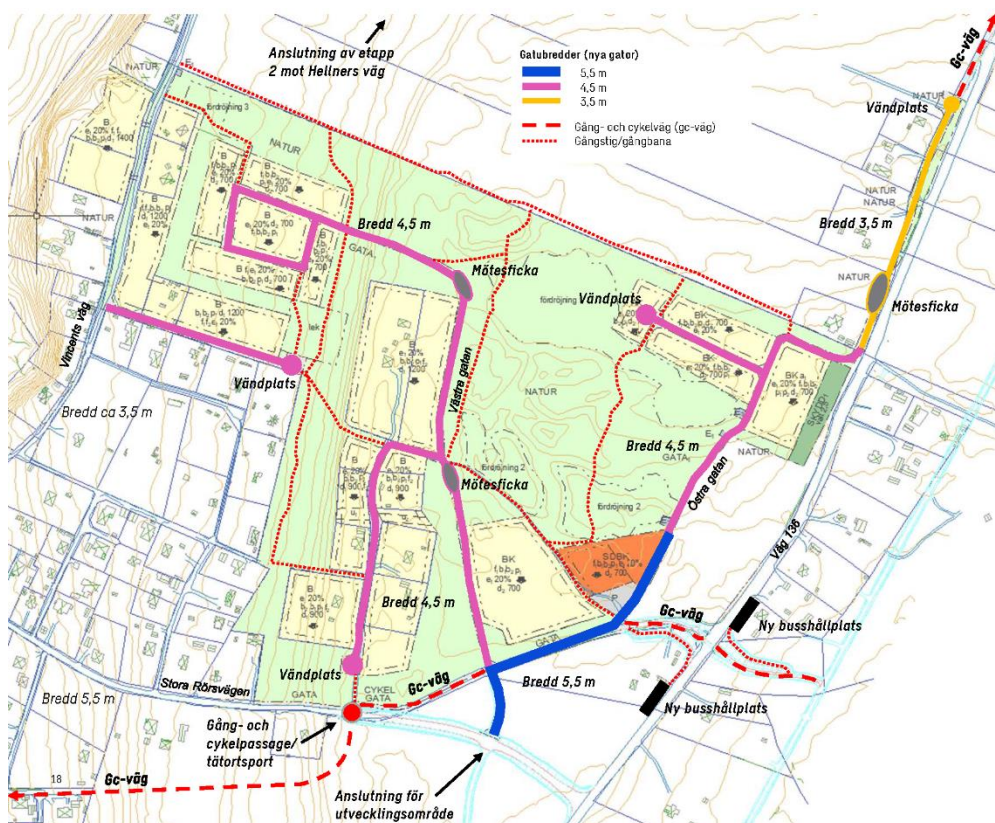
#### *Trafikverkets utredning*

Trafikverket har tagit fram en vägplan förbi Rälla som tillåter en gång och cykelport vid nuvarande övergångsställe vid ICA affär. Från denna gc-port föreslår Trafikverket och kommunen en cykelväg på väster sida om väg 136 genom planområdet till Stora Rör och söderut. Trafikverket har utrett möjligheten att anlägga en gc port vid nuvarande korsning för Stora Rör. Syftet är att förbättra en trafik-säker förbindelse mellan samhällerna. Utredningen har lett till att infarten till Stora Rörsvägen kommer att flytta korsningen längre söderut. Trafikverkets vägplan för ombyggnaden av korsningen har varit ute på granskning men är ännu inte fastställd. Som en följd av vägplanen har kommunen tagit fram en Trafikutredning med hjälp av Sweco, se under egen rubrik nedan.

### Trafikutredning 2022

Som underlag till detaljplanearbetet har en trafikutredning tagits fram av Sweco 2022-06-20. Uppdraget har varit att redovisa en nulägesbeskrivning samt ge förslag på lämplig gatustruktur i området baserat på framtida trafikflöden och tidigare synpunkter och erfarenheter från detaljplanearbetet.

Sweco föreslår en gatustruktur som kopplar merparten av den tillkommande trafiken söderut mot Stora Rörsvägen och vidare mot väg 136. Trafikverket planerar här för en ny anslutning av Stora Rörsvägen mot väg 136 med bättre kapacitet och högre trafiksäkerhet än dagens anslutning. I figuren nedan visas den föreslagna trafiklösningen. Planförslaget har justerats något sedan trafikutredningen togs fram.



Figur 19 Föreslagen gatustruktur. Källa: Sweco 2022-06-20

### Regional transportplan för Kalmar län

I Regionförbundets senaste regionala transportplan för Kalmar län redovisas vilka av Trafikverkets planerade åtgärder som ska genomföras under 2018-2029.

För väg 136 mellan brofästet och Borgholm har man under denna period avsatt totalt 375 Mkr för större investeringar på denna sträcka.



---

### Transporter med farligt gods

Väg 136 väster om planområdet är utpekad som en farligt godsled med ett skyddsavstånd på 30 meter. De flesta av de farliga produkter som transporteras på väg 136 är petroleumprodukter som olja och bensin. Det finns ingen hantering av petroleum inom planområdet men det finns en risk att ett fordon med farligt gods blir inblandad i olyckor på väg 136.

#### *Bedömning*

Väg 136 utgör en tydlig barriär mellan de närliggande samhällena Rälla och Stora Rör vilket är problematiskt eftersom samhällenas service ligger i Rälla på östra sidan och kusten med de viktigaste turist- och rekreationsområdena ligger väster om vägen.

Enligt den fördjupade översiktsplanen för Rälla, Stora Rör och Ekerum, planeras flera nya områden för bostäder både väster och öster om väg 136 och det nu aktuella planförslaget är ett av dessa områden. Huvuddelen av de planerade bostäderna kommer att ligga väster om väg 136 i Stora Rör, Rällaskogen och Ekerum.

Väg 136 utgör också i sig en trafikfara genom att trafikmiljön på och kring vägen inte är anpassad till mängden fordon och till oskyddade trafikanter.

Genomförandet av planförslaget innebär en ökad trafikmängd på väg 136 och i övrigt inom området. Genomförandet innebär även att fler oskyddade personer tillkommer som måste röra sig i den riskfyllda trafikmiljön på och längs med väg 136.

Planförslaget innebär därmed att det blir ännu mer angeläget att genomföra Trafikverkets planerade åtgärder med bland annat en ny korsning mellan väg 136 och Stora Rörsvägen.

### Trafikbuller

Bostäder nära väg 136 är bullerpåverkade och då särskilt sommartid då trafiken är tät och det finns ett behov av att sova med öppet fönster och vistas utomhus. En del befintliga hus norr om planområdet ligger ca 30 meter från vägen.

Från och med 1 juni 2015 gäller en ny förordning om *Trafikbuller vid bostadsbyggande, SFS 2015:216 (ändrad SFS 2017:359)*. Riktvärden gäller för bland annat vägtrafikbuller utomhus vid bostäder.

Enligt förordningen bör buller från vägar inte överskrida 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå samt 70 dB(A) maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.



Om denna ljudnivå ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Om ljudnivån på 70 dB(A) maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dB(A) maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

En bullerutredning har gjorts, *Östra Stora Rör 2:1 m fl, Borgholm Trafikbullerutredning Soundcon 12164, 2017-04-04* samt en revidering efter samrådet 2021-05-24. Fastighetsgränsen för de närmsta planerade bostäderna vid väg 136, ligger cirka 23 meter från vägmitt och fasad på bostadsbyggnad tillåts som närmast 45 meter från vägmitt. Enligt utredningens ljudutbredningskartor för den beräknade sommartrafiken 2040, beräknas den ekvivalenta ljudnivån ligga lägre än 60 dB(A) på höjden 2 respektive 5 meter med ett bullerplank på cirka 2,5 meter längs med väg 136 vid fastigheten och en sträcka norr och söder om denna. Utan bullerskydd beräknas den ekvivalenta ljudnivån sommartid 2040 överskrida riktvärdet 60 dB(A) på en höjd av 2 respektive 5 meter. Beräkning är även gjord för en bullervall som alternativ till bullerplank.

Planförslaget innebär att kvartersmarken har flyttats västerut jämfört med underlaget till bullerutredningen. En planbestämmelse finns som anger att ”korsmark” och ”p<sub>2</sub> Byggnad” ska placeras så att minst hälften av bostadsrummen vänds mot ljuddämpad sida där ekvivalent ljudnivå vid fasad inte överstiger 55 dBA.

#### *Bedömning*

Planförslaget innebär att riktvärdet för buller klaras genom att det så kallade avstegsfallet användas genom att hälften av bostadsrummen för varje lägenhet orienteras mot en ljuddämpad sida. Som alternativ finns möjlighet att placera ett bullerskydd inom ett område avsatt som SKYDD längs med väg 136. Inom samma område ska bländningsskydd uppföras.

Uteplatser bör anläggas mot väst med skydd av den egna byggnaden alternativt med lokal bullerskärm om inte trädgårdarna medger uteplatser som ligger utanför området som har 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå eller 70 dB(A) maximal ljudnivå.

Komplementbyggnader tillåts inom bullerutsatt område, vilka kan bidra till att sänka bullernivåerna för uteplatser på mark.

**Förorenad mark**

Det saknas kända potentiellt förorenade områden inom planområdet.

**Miljökvalitetsmål**

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål med tillhörande preciseringar och etappmål som beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kultureresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt.

För Kalmar län har det tidigare funnits regionala miljökvalitetsmål. Numera gäller dock de nationella målen med tillhörande preciseringar och etappmål. Miljökvalitetsmålen är vägledande för en långsiktig och hållbar samhällsutveckling. Följande områden finns det miljökvalitetsmål för.

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft.
3. Bara naturlig försurning.
4. Giftfri miljö.
5. Skyddande ozonskikt.
6. Säker strålmiljö.
7. Ingen övergödning.
8. Levande sjöar och vattendrag.
9. Grundvatten av god kvalitet.
10. Hav i balans, levande kust & skärgård.
11. Myllrande våtmarker.
12. Levande skogar.
13. Ett rikt odlingslandskap.
14. Storslagen fjällmiljö.
15. God bebyggd miljö.
16. Ett rikt växt- och djurliv.

I denna MKB redovisas endast de miljömål inklusive konsekvenser som bedöms relevanta.

**Grundvatten av god kvalitet**

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

*Bedömning*

Ny bebyggelse planeras inom Rällafältets isälvsavlagring och en mindre del av planområdet längs med väg 136 ligger inom föreslaget skyddsområde för vattentäkten i Rälla. Grundvattnet strömmar åtminstone delvis från vattentäkten och mot planområdet och grundvattenuttaget medför att mindre grundvatten rinner vidare mot de källflöden som rinner ut i landborgsbranten väster om planområdet

vilket kan ha påverkat vegetationen längs landborgsbranten. På grund av detta är det viktigt att så mycket som möjligt av det dagvatten som uppstår inom området kan infiltreras på platsen.

### **Levande skogar**

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

#### *Bedömning*

Skogsmarken inom planområdet bedöms på kort sikt i första hand ha ett värde som produktionsskog och för rekreation men långsiktigt även ett värde för biologisk mångfald.

Naturvärdesområden har inventerats och några naturvärdesområden har identifierats i planområdets närhet. Inom ett av dessa naturvärdesområden finns även nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt och biotopskydd. Föreslagen bebyggelse berör naturmark och rekreationsområden men berör inte några identifierade naturvärdesområden.

### **Ingen övergödning**

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

#### *Bedömning*

Utsläpp av dagvatten från bostadsområden och vägar innebär en påverkan med bland annat gödande ämnen på mark och vatten. För att minimera påverkan är det viktigt att dagvatten omhändertas och renas genom exempelvis infiltration i marken på varje bostadsfastighet. Dagvatten från vägar bör tas omhand utanför föreslaget vattenskyddsområde för Rälla vattentäkt och någon typ av rening rekommenderas för förorenat dagvatten. Under samrådstiden har en dagvattenutredning tagits fram som visar hur dagvattnet tas omhand. Vägdagvatten från en planerad gång- och cykeltunnel planeras att infiltreras utanför vattenskyddsområdet.

### **God bebyggd miljö**

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

### *Bedömning*

Nya bostäder i Stora Rör kan förbättra underlaget för service som butik och skolan i Rälla och Glömminge samt gynna det regionala kollektivtrafikstråket mellan Borgholm och Kalmar. Placeringen av bostäderna har tagit hänsyn till områdets naturvärden, vilket är positivt.

### **Ett rikt växt- och djurliv**

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation.

Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

### *Bedömning*

Naturvärdesområden har inventerats och identifierats i närheten av planområdet. Inom naturområden är det viktigt att minimera onödiga skador på natur. En skötselplan har tagits fram för den sparade naturen inom planområdet.

## **Miljökvalitetsnormer**

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap miljöbalken. Miljökvalitetsnormer finns för:

- vattenförekomster
- utomhusluft
- fisk- och musselvatten
- omgivningsbuller

För detta planområde är i första hand miljökvalitetsnormer för vatten relevant att beskriva. Miljökvalitetsnormerna för buller gäller för större vägar (mer än tre miljoner fordon per år), eller för större städer (mer än 100 000 invånare). Antalet fordon på väg 136 förbi Stora Rör var 2018 2,6 miljoner fordon. Enligt förordningen om omgivningsbuller (2004:675), ska Trafikverket vart femte år ha kartlagt buller från vägtrafik vid vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år och tagit fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmast föregående kalenderåret samt upprätta åtgärdsprogram. I framtiden kan detta bli aktuellt för väg 136.

Luftmätningar i Kalmar och Borgholm visar att miljökvalitetsnormerna för luft klaras.

## Vatten (SFS 2004:660)

EU:s vattendirektiv har införts i miljöbalken genom *Förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (SFS 2004:660)* och i enlighet med detta har Vattenmyndigheten beslutat om miljökvalitetsnormer, förvaltningsplaner samt åtgärdsprogram för i princip alla vattenresurser, såväl yt- som grundvatten. Miljökvalitetsnormerna formuleras för den status som bedöms kunna uppnås och vidmakthållas i vattenresursen. Det förväntas att alla verksamheter och samhällssektorer i förhållande till sina respektive belastningar medverkar till att god status kan uppnås. Detta är särskilt lämpligt att beakta i samband med framtagande av en detaljplan.

### *Grundvattenförekomster*

Planområdet ligger inom grundvattenförekomsterna *Rällaformationen* (SE629398-154578), *Västra Ölands kalkberg* (SE629295) samt *Mörbylånga-Borgholms kalkberg* (SE628596-154217).

*Rällaformationen* och *Västra Ölands Kalkberg* har 2022 klassats som grundvatten med god kemisk status medan *Mörbylånga-Borgholms kalkberg* har klassats med otillfredsställande kemisk status. Samtliga har klassats med otillfredsställande kvantitativ status och klarar därmed inte kvalitetskravet. Det finns en risk att kvalitetskravet avseende vattenförekomsterna inte uppfylls och det finns en fortsatt risk att den kvantitativa statusen inte uppnås.

### *Kustvattenförekomster*

Kustvattnet norr om Stora Rör är vattenförekomsten M n Kalmarsunds utsjövatten (SE56400-163600) och söder om Stora Rör är det vattenförekomsten S n Kalmarsund (SE564250-162500). Kustvattenförekomsterna har måttlig ekologisk status på grund av övergödning och uppnår inte god kemisk status på grund av kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerade difenyletrar (som finns i alla ytvattenförekomster).

### *Bedömning*

Förslaget på nytt bostadsområde berör i en mindre del förslaget sekundärt skyddsområde för Rälla vattentäkt. Ett område inom planområdet och intill väg 136 och Stora Rörsvägen berörs också av den föreslagna sekundära skyddszonen för vattentäkten. Eventuell påverkan på miljökvalitetsnormerna bedöms vara liten på grund av att vattenförekomsterna är stora i förhållande till föreslagen exploatering. Hårdgörning och bortledning av dagvatten inom planområdet är negativt för grundvattenbildningen på platsen och därför planeras dagvattnet infiltreras inom området vilket är positivt för grundvattenförekomstens kvantitativa status. Infiltrering av vägdagvatten från planerad gång- och cykel-tunnel planeras ske utanför vattenskyddsområdet för att skydda vattentäkten från föroreningar, vilket är positivt.



---

## Sammanfattning och samlad bedömning

### Planens syfte

Planen syftar kortfattat till att möjliggöra bostadsutveckling i Stora Rör men planen möjliggör även mindre verksamheter och skola/förskola.

### Riksintressen

Hela Öland är ett riksintresse enligt MB på grund av sina samlade natur- och kulturvärden. Planförslaget innebär en exploatering i södra delen av Rällaskogen öster om Stora Rör och förslaget bedöms inte skada riksintresset.

### Kommunal planering

Planförslaget har inte direkt stöd i översiktsplanen från 2002 men däremot i den fördjupade översiktsplanen för Rälla, Stora Rör och Ekerum från 2011.

### Kulturhistoriska värden

Planförslaget bedöms ha tagit hänsyn till upplevelsen av befintlig bebyggelse genom att den i huvudsak utgörs av separata områden. Den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till befintliga vägar och stigar inom området.

### Naturvärden

Sparade skogsområden samt en medveten placering av ny bebyggelse i landskapet minskar påverkan på landskapets karaktär. Förslaget till ny detaljplan för östra delen av Stora Rör berör inte utpekade naturvärdesområden. En fågelinventering visar att det inte bedöms ske någon betydande påverkan på fåglar inom området. En skötselplan har tagits fram för naturmarken inom planområdet inför kommande exploatering. Målet är att bevara och stärka naturvärdena och utveckla rekreationsvärden och biologisk mångfald efter exploatering.

### Friluftsliv och rekreation

Den nya bebyggelsen berör inte några utpekade naturvärdesobjekt. Graden av exploatering bedöms som relativt låg och den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till naturmarken genom att den naturmark som blir kvar i stora delar blir sammanhängande. Anpassning har även skett till befintligt stigsystem.

### Landskapsbild

Planerade utbyggnadsområden förändrar landskapsbilden. Den stora visuella förändringen sker mestadels i skogsmark. Graden av exploatering bedöms som relativt låg och den nya bebyggelsestrukturen har anpassats till befintliga vägar och stigar inom området.

---

### **Geologiska värden och geoteknik**

En större del av dynlandskapet har sparats och bebyggelsen bedöms ha anpassats till dynlandskapet genom att den markanta branten i nordsydlig riktning och höjdpartiet centralt inom området har sparats förutom att en lokalgata sneddar branten i den södra delen av planområdet.

Den geotekniska utredningen som genomförts 2022 visar att de geotekniska förutsättningarna är goda och att grundläggning i huvudsak kan ske på konventionellt sätt.

### **Vattenmiljö och dagvattenhantering**

Grundvattnet strömmar från vattentäkten och mot planområdet och grundvattenuttaget medför att mindre grundvatten rinner vidare mot de källflöden som rinner ut i landborgsbranten väster om planområdet vilket kan ha påverkat vegetationen längs landborgsbranten. På grund av detta är det viktigt att så mycket som möjligt av det dagvatten som uppstår inom området kan infiltreras på platsen.

En dagvattenutredning har tagits fram som visar att dagvattnet kan tas omhand och renas inom planområdet i dammar och svackdiken samt genom infiltration.

Ny bebyggelse planeras inom Rällafältets isälvsavlagring och en mindre del av planområdet längs med väg 136 ligger inom föreslaget skyddsområde för vattentäkten i Rälla. Förslaget på detaljplan innebär en riskökning för vattentäkten i Rälla men risken kan begränsas om de föreslagna skyddsföreskrifterna för den föreslagna sekundära skyddszonen följs.

Planförslaget bedöms innebära en liten risk för negativ påverkan på berörda miljökvalitetsnormer för de grundvattenförekomster som berörs. Om föreslagna skyddsföreskrifter genomförs och efterlevs bedöms påverkan vara acceptabel.

### **Trafiksäkerhet**

Väg 136 öster om planområdet ugör en tydlig barriär mellan de närliggande samhällena Rälla och Stora Rör och är en trafikfara särskilt sommartid då vägen har mycket trafik i förhållande till sin utformning och till vägens omgivning. Genomförandet av planförslaget innebär en ökad trafikmängd på väg 136 samt innebär även att fler oskyddade personer kommer att röra sig i den riskfyllda trafikmiljön på och längs med väg 136. Det är därför mycket angeläget att genomföra Trafikverkets planerade åtgärder med bland annat en ny korsning mellan väg 136 och Stora Rörsvägen. Väg 136 är ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8§ MB vilket innebär att framkomligheten på vägen inte får försämrast.

---

### **Trafikbuller**

Den bullerutredning som gjorts visar att det finns förutsättningar att klara riktvärdet för trafikbuller genom bullerskydd och/eller anpassning av planlösningen.

### **Förorenad mark**

Det saknas kända potentiellt förorenade områden inom planområdet.

### **Frågan om betydande miljöpåverkan**

Planförslaget bedöms inte längre medföra betydande miljöpåverkan efter den revidering som gjorts efter samrådet 2017.

---

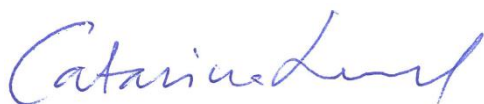
## Uppföljning

Enligt MB 6 kap. 18 § ska den beslutande myndigheten eller kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av en detaljplan som antagits faktiskt medför.

Detta ska göras för att myndigheten eller kommunen tidigt skall få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas. Lag (2004:606).

Vatten- och Samhällsteknik AB

2023-08-23



Catarina Lund

---

## Referenser

- Behovsbedömning (För MKB), Detaljplan för xx, Borgholms kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen.
- Dagvatten Stora Rör Lokalt omhändertagande av dagvatten för detaljplan Stora Rör 2:1 m fl Östra Stora Rör 2022-08-24, Structor.
- Fågelinventering Stora Rör, Borgholms kommun, Kalmar län, WSP 2022-06-30.
- Förstudie, Samrådshandling väg 136, Ottenby-Nabbelund, delen mellan Algutsrum och Borgholm, Borgholms och Mörbylånga kommuner, Kalmar län, Vägverket 2007.
- Inventering av naturvärden, insekter och kärlväxter vid Stora Rör 2015, Ecocom.
- Markteknisk undersökningsrapport/geoteknik, Geoteknisk undersökning Stora Rör, Öland, Sweco, 2022-05-19.
- PM tillhörande MKB Stora Rör 2:1 m.fl. – Geologiska förutsättningar
- Projekterings PM geoteknik, geoteknisk utredning Stora Rör, Öland, Sweco 2022-05-19.
- Rapport Trafikutredning, utredning inför detaljplan Stora Rör 2:1 m.fl. Sweco 2022-06-20.
- Regional transportplan för Kalmar län 2014-2025, Regionförbundet i Kalmar län, 2014-06-05.
- Rälla - Stora rör & Ekerum 2011, Fördjupning av översiktsplan, april 2011, Borgholms kommun, Miljö- och byggnadsförvaltningen 2011-04-04.
- Rälla grundvattentäkt, Tekniskt underlag med förslag till vattenskyddsområde, Borgholm Energi, 2019-2-21, Reviderad 2022-01-13, Vatten och Samhällsteknik AB.
- Trafikutredning, Rälla-Stora Rör, Vectura 2009
- VISS, vatteninformationssystem Sverige. [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)
- Väg 136, Ottenby-Nabbelund, delen Rälla-Borgholm, mittseparering och GC-väg, teknisk utredning 2013-05-31, Trafikverket.
- [www.lansstyrelsen.se](http://www.lansstyrelsen.se)
- [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se)
- Östra Stora Rör 2:1 m fl, Borgholm Trafikbullerutredning Soundcon 12164, 2017-04-04.



