

Handläggare  
Daniela Edvinsson  
Tel. 0480-450394  
Peter Skarpnord  
Tel. 0480-450 370

Datum  
2019-08-15

Ärendebeteckning  
2018-0336

1(12)

## Detaljplan för Del av Bergkristallen 2, Oxhagen 2:1 & Topasen 1 (Oxhagen) i Kalmar, Kalmar kommun

### Undersökning

#### Inledning

Syftet med en undersökning är att ta reda på om en strategisk miljöbedömning behöver göras för detaljplanen. En strategisk miljöbedömning, med miljökonsekvensbeskrivning ska göras om detaljplanen antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Undersökning hjälper också till att avgränsa och peka ut de viktigaste frågeställningarna i en eventuell miljökonsekvensbeskrivning. Undersökningen grundar sig på kriterierna i Miljöbedömningsförordningen (2017:966).

#### Bakgrund

Ett startbeslut har tagits för detaljplanen och arbetet inför samråd är pågående. Syftet med planen är att höja statusen på området Oxhagen genom att skapa en diversifierad stadsdel med nya boendeformer, förbättrad infrastruktur, trygg boendemiljö och nya mötesplatser. Planens syfte är dessutom att möjliggöra en expansion av förskolan Topasen för att öka antalet förskoleplatser. För att detta ska var möjligt behöver dagvattnet ses som en resurs där vi tar hand om en befintlig problematik för att vända den till något positivt för området. Därför har en grundlig dagvattenutredning genomförts.

Planeringsenheten  
Adress Box 611, 391 26 KALMAR | Besök Storgatan 35 A  
Tel 0480-45 00 00 vx | Fax 0480-45 04 29  
E-post: sam.byggnadskontoret@kalmar.se



**Kalmar kommun**  
SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET



2019-08-15

## Platsen

Planområdet består idag av stora grönytor kring befintliga bostadsområden i Oxhagen. Detaljplanen ger förutsättningar för en förtätning av ett bostadsområde där marken till största del redan är ianspråkstagen. Planområdet gränsar till rekreationsområdet Skälby i norr som är ett kulturarv med sina rötter från 1200-talet. I det tidigare betespräglade landskapet runt Skälby finns mycket höga naturvärden knutna till gammal ek och död ved. Inventeringar har påvisat ett stort antal rödlistade arter, främst av skalbaggar. De värdefulla ekmiljöerna bildar en mer eller mindre sammanhängande struktur från Tjuvbackarna i väster till Norra Vägen i öster, med kopplingar till bland annat Djurängen och Hagbynäs. I Skälbyområdet finns även artrika torrängsartade marker med bland annat backsippa. Det finns idag inga formella skydd intill eller i området som har betydelse för planens genomförande. Däremot finns det utpekade i den kommunala grönstrukturplanen där Skälbys lövskogsområden och artrika gräsmarker är utpekade som ett kärnområde för att bevara den biologiska mångfalden. Två mindre kilar fortsätter in i planområdet. Dessa är mindre värdefulla och utgörs av klippta gräsytor och yngre lövskog. Området är idag utsatt för återkommande översvämningar vid större skyfall och en gedigen dagvattenutredning har därför genomförts.

## Planen

Målsättningen är att skapa en ny stadsdel genom att förtäta obebyggda grönområden i Oxhagen. Genom detaljplanen ges utrymme för nya bostäder, möjlighet att expandera förskolan, men framförallt sker ett markbyte av kvartersmark och allmän platsmark i områdets lågpunkter för att ge kommunen och Kalmar vatten AB möjlighet att kunna ta hand om den befintliga, samt den tillkommande mängden dagvatten. Genom planen ges möjlighet att förbättra dagvattenhanteringen genom multifunktionella magasin och undvika att dagvatten samlas på oönskade ytor. Två träd som anses vara värdefulla kommer att skyddas med planbestämmelser. Övriga träd som tas bort kommer i viss mån att kompenseras av exploaterer och kommunen. I planen ges även utrymme för en ny gång- och cykelväg som ska göra det säkert för mjuka trafikanter att röra sig i området.

## Påverkan

Detaljplaneområdet berör inte några områden med höga naturvärden som är beskrivna ovan, med undantag för en liten del av en ekskogsdunge i norra kanten där en mindre bit blir aktivitetspark. Inga ekar påverkas dock. Planområdet är en till stor del redan bebyggd miljö med klippta gräsytor, en del planterade träd och endast mindre delar med naturlig skogs- och buskvegetation. De två kilarna som är utpekade i grönstrukturplanen kommer även de att påverkas då den östra blir förskolegård och den västra blir en aktivitetspark. En ung ek samt två aspar behövs troligen att tas bort i och med byggnationen av förskolan. I och med exploateringen kommer flertalet fullvuxna träd i den södra delen av planområdet att tas bort. I samband med byggnationen av gång- och cykelvägen behöver en allé tas bort och ersättas i den nordvästra delen av planområdet. Allén innehåller inga träd som anses vara särskilt värdefulla. På den nya platsen kan istället en mer värdefull art placeras som kan ges mer utrymme för träden att växa sig stora. Då förskolan expanderar även österut kommer den smala trädriddå som

2019-08-15

idag finns mellan förskolan och fastigheten Smaragden att tas bort. Trädridån klassificeras inte som något högt naturvärde. Även utan trädridån finns en avgränsning mellan förskolan och bostäderna i form av ett långsmalt garage.

## Samlad bedömning

Kommunen bedömer att genomförandet av detaljplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan och en strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning krävs därför inte. Relevanta miljöaspekter behandlas i planbeskrivning och i denna undersökning.

Daniela Edvinsson»

Planarkitekt»

Tomas Burén»

Miljöhandläggare»

2019-08-15

| Sammanfattning – planens miljöpåverkan       | Påverkan |         |       |       | Berörs inte | Kommentar  |
|--|----------|---------|-------|-------|-------------|--|
|  | Stor     | Måttlig | Liten | Ingen |             |  |
| <b>Förordnanden och skyddsvärden</b>         |          |         |       |       |             |  |
| 1. Riksintressen                             |          |         |       | X     |             | E22 gränsar till planområdet.  |
| 2. Andra skyddsvärden                        |          |         |       |       | X           |  |
| <b>Övergripande mål och normer</b>           |          |         |       |       |             |  |
| 3. Miljökvalitetsmål                         |          |         | X     |       |             | <p>”Begränsad klimatpåverkan” - alla exploateringar påverkar klimatet eftersom resurser krävs.</p> <p>”Frisk luft” – ökad vägtrafik ger mer luftföroreningar. Samtidigt möjliggör planen en förtätning i stadsnära miljö, vilket innebär att även en ökning av fossilfria färdssätt är möjliga.</p> <p>”Ett rikt djur- och växtliv” – ett tiotal träd kommer att tas ner som kan vara habitat för djur, samtidigt innebär exploateringen en förtätning och tar därför redan i anspråkstagen mark. Träden kommer i viss mån att ersättas.</p> <p>”God bebyggd miljö” påverkas positivt med den satsning som görs.</p> |
| 4. Miljökvalitetsnormer                      |          |         |       | X     |             | Ökad vägtrafik ger mer luftföroreningar. Samtidigt möjliggör planen en förtätning i stadsnära miljö, vilket innebär att även en ökning av fossilfria färdssätt är möjliga.   |
| <b>Effekter på miljö, hälsa och säkerhet</b> |          |         |       |       |             |  |
| 5. Ekologiska naturvärden och nyckelbiotoper |          |         |       | X     |             |  |
| 6. Växtliv                                   |          |         |       | X     |             |  |
| 7. Djurliv                                   |          |         |       | X     |             |  |
| 8. Kulturmiljö                               |          |         |       | X     |             | Karaktären ”hus i park” minskar något när grönytor runtomkring delvis exploateras.   |
| 9. Landskapsbild / stadsbild                 |          |         | X     |       |             | Öppna grönytor exploateras. Nytt landmärke påverkar stadsbilden.   |
| 10. Rekreation och rörligt friluftsliv       |          |         | X     |       |             | Positiv påverkan, utrymme för nya aktiviteter och stråk ges.   |
| 11. Transporter och kommunikationer          |          |         |       | X     |             | Förbättrar säkerhet och tillgänglighet för mjuka trafikanter.  |
| 12. Mark- och vattenanvändning               |          |         | X     |       |             | Ett redan i anspråkstaget område exploateras. En liten del av Skälby blir lek- och parkyta. Mer mark exploateras.  |
| 13. Energi                                   |          |         |       |       | X           |  |
| 14. Naturresurser                            |          |         |       |       | X           |  |

2019-08-15

| Sammanfattning – planens miljöpåverkan | Påverkan |         |       |       | Berörs inte | Kommentar   |
|--|----------|---------|-------|-------|-------------|---|
|  | Stor     | Måttlig | Liten | Ingen |             |   |
| 15. Mark                               |          |         | X     |       |             | Området är kategoriserat som högradonmark. En viss påverkan kan uppstå vid masshantering. Endast små mängder föroreningar finns i utfyllnadsmarken i området.                       |
| 16. Vatten                             |          |         | X     |       |             | Det finns en ursprunglig problematik med översvämningar som hanteras i den nya detaljplanen. Planens genomförande avser att förbättra den befintliga problematiken.                 |
| 17. Luft                               |          |         |       | X     |             | Ökad trafik då det blir fler bostäder och utökad förskola. Samtidigt förbättras möjligheten att använda fossilfria färdmedel så som gång och cykel i och med ny gång- och cykelväg. |
| 18. Störningar                         |          |         | X     |       |             |   |
| 19. Risker för hälsa och säkerhet      |          |         |       | X     |             | Eventuella risker från farligt godsled har bedömts i en riskutredning med goda åtgärder i samverkan med räddningstjänsten.  |

2019-08-15

|  | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs<br>inte | Kommentar  |
|--|------|---------|-------|-------|----------------|--|
| <b>Förordnanden och skyddsvärden</b>   |      |         |       |       |                |  |
| <b>1. Riksintressen</b>  |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på något riksintresse   |      |         |       |       |                |  |
| - järnvägar  |      |         |       |       | X              |  |
| - sjöfart, farled  |      |         |       |       | X              |  |
| - transportnät, vägar  |      |         |       | X     |                |  |
| - TEN-vägar  |      |         |       | X     |                |  |
| - rörligt friluftsliv (MB 4 kap 2 §)   |      |         |       |       | X              |  |
| - obruten kust (MB 4 kap 3 §)  |      |         |       |       | X              |  |
| - högexploaterad kust (MB 4 kap 4 §)   |      |         |       |       | X              |  |
| - kulturmiljö  |      |         |       |       | X              |  |
| - Natura 2000  |      |         |       |       | X              |  |
| - naturvård  |      |         |       |       | X              |  |
| - vindbruk   |      |         |       |       | X              |  |
| - yrkesfiske   |      |         |       |       | X              |  |
| <b>2. Andra skyddsvärden</b>   |      |         |       |       |                |  |
| Påverkas område eller natur som har särskild skyddsstatus enligt Miljöbalken 3, 4 och 7 kap:<br>- världsarv? (ej aktuellt just nu)<br>- Förordnanden gäller nationalparker,<br>- naturreservat,<br>- kulturresevat,<br>- naturminnen,<br>- djur- och växtskyddsområden,<br>- strandskyddsområden,<br>- miljöskyddsområden,<br>- vattenskyddsområden<br>- eller andra enligt lagen särskilt skyddade områden. |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas områden med biotopskydd (t.ex. stenmurar, alléer och odlingsrösen)  |      |         | X     |       |                | En allé behöver tas ner. Allén klassas som mindre värdefull.   |
| Höjdbegränsning runt flygplatsen   |      |         | X     |       |                | Byggnadens höjd understiger 50 m men överstiger 20 m. Remissförfrågan är skickad till Luftfartsverket. |
| <b>Övergripande mål och normer</b>   |      |         |       |       |                |  |
| <b>3. Miljökvalitetsmål</b>  |      |         |       |       |                |  |

2019-08-15

|   | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs inte | Kommentar  |
|---|------|---------|-------|-------|-------------|--|
| Berörs något av de 16 nationella miljömål som ska ligga till grund för all planering.                             |      |         | X     |       |             | <p>”Begränsad klimatpåverkan” - alla exploateringar påverkar klimatet eftersom resurser krävs.</p> <p>”Frisk luft” – ökad vägtrafik ger mer luftföroreningar. Samtidigt möjliggör planen en förtätning i stadsnära miljö, vilket innebär att även fossilfria färdssätt stärks.</p> <p>”Ett rikt djur- och växtliv” – ett tiotal träd kommer att tas ner som kan vara habitat för djur, samtidigt innebär exploateringen en förtätning och tar därför redan i anspråk stagen mark. Träden kommer i viss mån att ersättas.</p> <p>”God bebyggd miljö” påverkas positivt med den satsning som görs.</p> |
| Berörs något av de regionala miljömålen?  |      |         | X     |       |             | Samma nivå som de nationella ovan.   |
| <b>4. Miljökvalitetsnormer</b>  |      |         |       |       |             |  |
| Överskrids några miljökvalitetsnormer?  |      |         |       | X     |             | Nej  |
| - utomhusluft   |      |         |       | X     |             |  |
| - vattenkvalitet  |      |         |       | X     |             | Planen försvårar inte möjligheterna att uppnå MKN.   |
| - fisk- och musselvatten  |      |         |       |       | X           | Berör ej Kalmar kommun   |
| - omgivningsbuller  |      |         |       |       | X           |  |
| <b>Effekter på miljö, hälsa och säkerhet</b>  |      |         |       |       |             |  |
| <b>5. Ekologiska naturvärden och nyckelbiotoper</b>   |      |         |       |       |             |  |
| Påverkan på område som pekats ut i:<br>- länsstyrelsens (Natur i östra Småland) eller kommunens naturvårdsprogram |      |         |       |       | X           |  |
| - skogsstyrelsens nyckelbiotop- eller sumpskogsinventering  |      |         |       |       | X           |  |
| - kommunens grönstrukturplan  |      |         | X     |       |             | Skälby är utpekad i den kommunala grönstrukturplanen där lövskogsområden och artrika gräsmarker är utpekade som ett kärnområde för att bevara den biologiska mångfalden. Två mindre kilar fortsätter in i planområdet. Dessa är mindre värdefulla och utgörs av klippta gräsytor och yngre lövskog. Planens genomförande innebär att dessa omvandlas till aktivitetspark och förskolegård.   |
| - ängs- och betesmarksinventeringen   |      |         |       |       | X           |  |

2019-08-15

|  | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs<br>inte | Kommentar  |
|--|------|---------|-------|-------|----------------|--|
| - ÖP   |      |         |       |       | X              |  |
| <b>6. Växtliv</b>  |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på<br>- rödlistade, fridlysta eller sällsynta arter           |      |         |       | X     |                | Rödlistade arter finns i Skälby men inte inom planområdet.   |
| - träd utpekade i länsstyrelsens trädinventering                       |      |         |       | X     |                | Det finns inventerade träd som gränsar till planområdet eller är i kanten av planområdet, men dessa kommer inte att påverkas av någon exploatering.  |
| <b>7. Djurliv</b>  |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på<br>- rödlistade, fridlysta eller sällsynta arter           |      |         |       | X     |                | Rödlistade arter finns i Skälby men inte inom planområdet.   |
| - flyttfågelsträck eller vandring för djuren                           |      |         |       |       | X              |  |
| <b>8. Kulturmiljö</b>  |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på<br>- fornlämning   |      |         |       |       | X              |  |
| - på industriarv   |      |         |       |       | X              |  |
| - äldre vägar  |      |         |       |       | X              | Det finns en äldre väg öster om planområdet som inte berörs.   |
| - plats av kulturhistoriskt intresse                                   |      |         |       | X     |                |  |
| - byggnadsminne  |      |         |       |       | X              |  |
| - kulturhistoriskt eller konstnärligt värdefulla byggnader, föremål mm |      |         |       |       | X              | De befintliga punkthusen har ett värde att behålla dess ursprungsfasad. Planen påverkar inte dessa.  |
| - skyddsvärt kulturlandskap  |      |         | X     |       |                | En liten bit av Skälby omvandlas till en öppen skolgård, samt aktivitetspark. Öppenheten bevaras då inga huvudbyggnader får placeras där.  |
| <b>9. Landskapsbild / stadsbild</b>                                    |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på<br>- betydelsefulla utsikter eller siktlinjer              |      |         |       |       | X              |  |
| - områdets skala   |      |         | X     |       |                | Redan nu finns sjuvåningshus i området, vilket redan gett Oxhagen en högre skala även om ett av de nya husen planeras vara tre våningar högre i ett av hörnen (10 vån).                                |
| <b>10. Rekreation och rörligt friluftsliv</b>                          |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på<br>- det rörliga friluftslivet.                            |      |         |       | X     |                | Friluftslivet finns kvar i området men stråken dit förändras något och blir mer koncentrerade  |
| - lekmöjligheter.  |      |         | X     |       |                | Den befintliga lekplatsen kommer troligtvis att behöva flyttas på tillfälligt eller permanent då dagvattenmagasin kommer att placeras där. En ny aktivitetspark tillkommer samt en upprustad bollplan. |



2019-08-15

|  | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs<br>inte | Kommentar   |
|--|------|---------|-------|-------|----------------|---|
| - park eller annan rekreationsanläggning.                  |      |         | X     |       |                | Det befintliga grönområdet kring de befintliga punkthusen kommer att minska och centreras. Samtidigt tillkommer fler mötesplatser i området och kopplingen upp mot Skälby förstärks och samlas i två stråk. |
| - allmänhetens tillgänglighet till naturskön utsiktsplats. |      |         |       |       | X              |   |
| - område utpekade i ÖP 2013                                |      |         |       |       | X              |   |
| <b>11. Transporter och kommunikationer</b>                 |      |         |       |       |                |   |
| Påverkan på<br>- transportrörelser (antal)                 |      |         | X     |       |                | Antal fordon förväntas öka något.   |
| - transportmönster för människor och varor (hur)           |      |         | X     |       |                | Detaljplanen ger förutsättningar för att göra det lättare för människor att välja gång- och cykel som färdmedel. <b>Positiv påverkan</b>  |
| - transportsystem  |      |         |       |       | X              |   |
| - parkeringsmöjligheter                                    |      |         | X     |       |                | Minskar antalet parkeringsmöjligheter, men enligt utförd parkeringsutredning finns det tillräckligt med tillgängliga parkeringar trots det.   |
| - trafiksäkerhet   |      |         |       |       | X              | Ökar säkerheten   |
| <b>12. Mark- och vattenanvändning</b>                      |      |         |       |       |                |   |
| Förändring mot<br>- gällande ÖP / FÖP                      |      |         |       |       | X              |   |
| - gällande DP  |      |         | X     |       |                | Byte mellan kvartersmark och allmän mark sker. Utökning av bostäder och förskola. Inget negativt.   |
| - nuvarande mark- och vattenanvändning                     |      |         | X     |       |                | Byte mellan kvartersmark och allmän mark sker. Utökning av bostäder och förskola.   |
| Påverkan på<br>- viktig samhällsservice t ex skola         |      |         | X     |       |                | <b>Positiv påverkan</b> , fler förskoleplatser  |
| - andra tänkta projekt                                     |      |         |       |       | X              |   |
| <b>13. Energi</b>  |      |         |       |       |                |   |
| Möjlighet att använda förnybar energikälla.                |      |         |       |       | X              |   |
| Behov av nya system för distribution                       |      |         |       | X     |                | Finns befintliga system redan utbyggt, endast ökad kapacitet kan krävas.  |
| <b>14. Naturresurser</b>                                   |      |         |       |       |                |   |
| Påverkar användning av ej förnybar naturresurs.            |      |         |       |       | X              |   |
| Påverkan på<br>- jordbruksareal                            |      |         |       |       | X              |   |
| - annan produktionsyta (skog)                              |      |         |       |       | X              |   |

2019-08-15

|   | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs<br>inte | Kommentar  |
|---|------|---------|-------|-------|----------------|--|
| <b>15. Mark</b>   |      |         |       |       |                |  |
| Påverkas jorden av förflyttning, sammanpressning eller täckning?  |      |         | X     |       |                | En viss masshantering kommer det att bli.  |
| Påverkas topografi?   |      | X       |       |       |                | Ja, för att kunna leda dagvattnet till en mer samlad yta, magasin, behövs en modellering av nya markhöjder.  |
| Påverkas unikt geologiskt eller fysiskt särdrag?  |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas området av ökad vind- eller vattenerosion?   |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkan i form av ändrad sedimentering eller erosion som förändrar vattendrags fära eller strand och botten av hav, sjö mm?                      |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkan på människor eller egendom i form av geologiska risker så som instabila markförhållanden, skred mm?                                      |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas området av hög markradonhalt?  |      | X       |       |       |                |  |
| Påverkas området av att tidigare använts som tipp, utfyllnadsplats eller dylikt så att miljö- och hälsofarliga ämnen kan finnas lagrade i marken? |      |         | X     |       |                | Området är delvis utfyllt, men utfyllnadsmassorna är endast något förorenade av PAH, bly och koppar (något över känslig markanvändning)                |
| Påverkas området av att tidigare verksamheter funnits på platsen. Kan markföroreningar finnas inom området eller i närheten.                      |      |         |       |       | X              | Ingen tidigare verksamhet har funnits på platsen.  |
| <b>16. Vatten</b>   |      |         |       |       |                |  |
| Påverkas ytvattnets eller vattendragens rörelser (strömmar eller riktning)?   |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas vattenflöden (riktning och mängd) vid högvatten?   |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas mängden ytvatten i någon vattensamling, t.ex. damm eller våtmark?  |      | X       |       |       |                | Hagbygårdediket  |
| Påverkas absorptionsförmåga, dräneringsmönster eller frekvens och mängd av ytvattenavrinning?   |      | X       |       |       |                | Marken har idag dålig infiltration. Planen ger mer hårdgjord yta. Regleringar för genomsläppliga ytor på parkeringar används i planen.                 |
| Behöver åtgärder vidtas för att hantera dagvatten?  | X    |         |       |       |                | Genm den nya detaljplanen ges möjlighet för kommunen att hantera en befintlig problematik gällande dagvatten, samt den tillkommande mängden dagvatten. |
| Påverkas grundvattnets:<br>- in- eller utströmningsområde?  |      |         |       |       | X              |  |
| - flödesriktning eller hastighet?   |      |         |       |       | X              |  |
| - mängd genom tillskott av eller uttag eller genom förändring av akvifer till följd av genombrott?  |      |         |       |       | X              |  |

2019-08-15

|  | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs<br>inte | Kommentar  |
|--|------|---------|-------|-------|----------------|--|
| - kvalitet?  |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas mängd yt- eller grundvatten, som annars varit tillgänglig för vattenförsörjningen, som dricksvatten eller annan användning? |      |         |       |       | X              |  |
| Påverkas människor eller egendom för risker i samband med vatten som dålig vattenkvalitet eller översvämning?                        |      |         | X     |       |                | Upp till 100-årsregn kommer inga bostadsbyggnader att komma till skada, däremot får parkeringarna ett maxdjup på 35-45 cm (vid ett 100-årsregn).                                     |
| Påverkan från enskilda avlopp?   |      |         |       |       | X              |  |
| Finns möjlighet att klara lägsta höjd på färdigt golv?   | Ja   |         |       |       |                | Det är inga problem att klara lägsta golvhöjd.   |
| Påverkar markavvattning omgivande fuktiga områden?   |      |         |       |       | X              | Området är ett avrinningsområden för omkringliggande områden.  |
| <b>17. Luft</b>  |      |         |       |       |                |  |
| Påverkan på luftkvaliteten   |      |         | X     |       |                | Ökad trafikmängd   |
| Risk för obehaglig lukt.   |      |         |       |       | X              |  |
| <b>18. Störningar</b>  |      |         |       |       |                |  |
| Risk för störning från<br>- höga ljudnivåer för människa eller djur.   |      | X       |       |       |                | Bullerutredning har gjorts. Utredningen visar på att det med åtgärder är möjligt att bygga bostäder och förskola på respektive utpekade områden.                                     |
| - vibrationer  |      |         |       |       | X              |  |
| - starkt ljus eller reflexion  |      |         |       |       | X              |  |
| - miljöstörande verksamhet   |      |         |       |       | X              |  |
| <b>19. Risker för hälsa och säkerhet</b>   |      |         |       |       |                |  |
| Risk för<br>- explosion  |      |         |       | X     |                | En riskutredning är genomförd och visar på att risken för en explosion är mycket låg. För att skapa en hög säkerhet kommer skäligen åtgärder ändå att krävas genom planbestämmelser. |
| - utsläpp av hälso-/miljöfarliga ämnen   |      |         |       |       | X              |  |
| - att sårbara system eller ett strategiskt mål för terrorangrepp skapas  |      |         |       |       | X              |  |
| - behov av brandskydd eller annan typ av räddningstjänst   |      |         | X     |       |                | Eftersom planen innefattar byggnader finns alltid behov av brandskydd. Ev. kan det finnas behov av andra räddningssätt än stege på grund av den höga höjden (10 vån).                |
| - behov av polisskydd eller annan bevakning  |      |         |       |       | X              |  |
| - otrygga miljöer skapas   |      |         |       |       | X              | Detaljplanen ger möjlighet till en ökad trygghet i området. <b>Stor positiv påverkan</b>   |

2019-08-15

|                                | Stor | Måttlig | Liten | Ingen | Berörs<br>inte | Kommentar  |
|--------------------------------|------|---------|-------|-------|----------------|--|
| - elektromagnetiska fält (EMF) |      |         |       | X     |                | Området har inga stora ledningar men har en mindre transformatorstation. Det finns dock inga uppgifter om att den orsakar elektromagnetiska fält på det avstånd som bostadsbyggnader är tänkta att placeras. |