



## Undersökning av betydande miljöpåverkan

### Detaljplan för del av Knaxeröd 1:1 med flera, Rabbalshede förskola

#### Syftet med undersökningen

När en detaljplan upprättas eller ändras ska det göras en undersökning för att bedöma om planförslaget genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om undersökningen kommer fram till att genomförandet av planförslaget kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, ska det göras en strategisk miljöbedömning. Reglerna om undersökning finns i miljöbalkens sjätte kapitel. I miljöbedömningsförordningen (2017:966) anges vilka omständigheter kommunen ska utgå från vid en undersökning av om en detaljplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Checklistan nedan ska utgöra underlag för att i ett tidigt skede i planprocessen bedöma om planförslaget genomförande kommer att innebära betydande miljöpåverkan. Ny kunskap i ärendet eller ändrad inriktning i planarbetet kan innebära att de tidiga bedömningarna ändras, och därför kan undersökningen behöva revideras under planarbetets gång.

Inledningsvis kontrolleras om det finns undantag eller krav på undersökning och miljöbedömning och checklistan är sedan uppdelad på fem olika områden: *kulturvärden*, *naturvärden*, *sociala värden*, *materiella värden* samt *risker för människors hälsa och miljö*. Platsens känslighet och nuvarande förhållanden beskrivs, och sedan redogörs för hur planförslaget bedöms påverka förhållanden och hur stor störningen bedöms bli. Avslutningsvis görs en sammanvägd bedömning.

Om undersökningen resulterar i att planförslaget antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning göras.

Checklistan är också ett stöd för avgränsning av vilka typer av miljöpåverkan som behöver utredas och beskrivas ytterligare. Checklistan skall också användas till att avgränsa vilka typer av miljöpåverkan som behöver beskrivas vidare, även om inte planens genomförande bedöms innebära betydande miljöpåverkan. Planbeskrivningen ska redogöra för skälen till att en miljöbedömning inte krävs. Bedömningarna i ett tidigt skede i planprocessen är preliminära, och ny kunskap som tillförs planarbetet kan innebära att bedömningarna måste omvärderas.

Detta dokument utgår till stora delar från ett verktyg som i ett projekt finansierat av Boverket har tagits fram av Ekerö kommun tillsammans med Upplands-Bro och Järfälla kommuner.



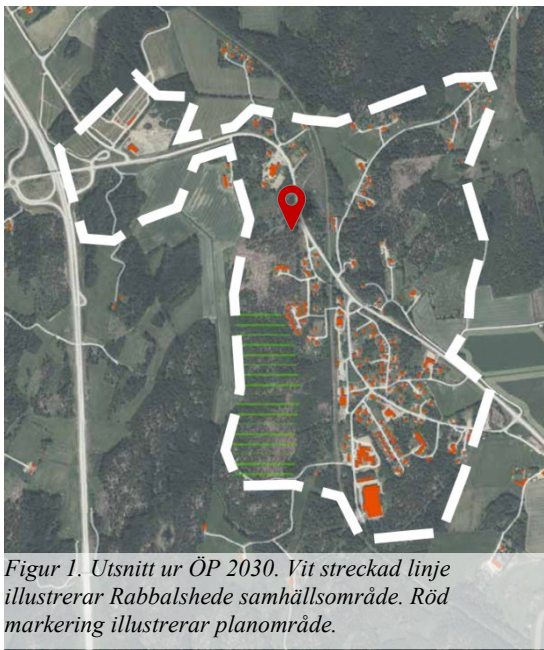
TANUMS  
KOMMUN

Datum: 2023-03-16

PLAN.2022.1853

## Planförslagets syfte och huvuddrag

Övergripande syfte med detaljplanen är att möjliggöra för förskola samt de anläggningar och utemiljöer som behövs för verksamheten. Detaljplanen syftar även till att ersätta parkmarken i del av befintlig detaljplan till förmån för markanvändning natur och kvartersmark för förskola (utemiljö). Fastigheter som berörs av kommande planläggning är Knaxeröd 1:1, Knaxeröd 1:28, Knaxeröd 1:43 samt gemensamhetsanläggning GA: 2 DROMÅLSERÖD. Fastigheterna är belägna i Rabbalshede samhällsområde, Tanums kommun.



Figur 1. Utsnitt ur ÖP 2030. Vit streckad linje illustrerar Rabbalshede samhällsområde. Röd markering illustrerar planområde.

## Sammanvägd bedömning

Miljö- och byggnadsförvaltningen bedömer att planens genomförande inte antas innebära betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed inte genomföras. Samråd ska ske med länsstyrelsen angående detta ställningstagande.

I den fortsatta planprocessen bör bland annat följande miljöfrågor beaktas:

- Dagvattenhantering
- Buller
- Markföroreningar

Konsekvenserna av planens genomförande med avseende på miljöeffekter kommer att belysas i planbeskrivningen.

Linda Eklund,

Planeringsarkitekt

## SÄRSKILDA BESTÄMMELSER

Om något av undantagen nedan är aktuella, krävs ingen undersökning.

### Undantag från krav på undersökning och strategisk miljöbedömning

Ett planförslag som endast syftar till att tjäna totalförsvaret eller räddningstjänsten.

Ett planförslag som endast gäller en verksamhet som tillståndsprövas enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 9 kap. 6 § miljöbalken (A-B-verksamhet, miljöfarlig verksamhet), och där en specifik miljöbedömning är genomförd och miljökonsekvensbeskrivningen är tillräcklig och aktuell för ärendet.

Ett planförslag som endast avser en åtgärd som prövas genom fastställande av en vägplan eller en järnvägsplan, och miljökonsekvensbeskrivningen i detta ärende är aktuell och tillräcklig för detaljplanen.

### Strategisk miljöbedömning krävs

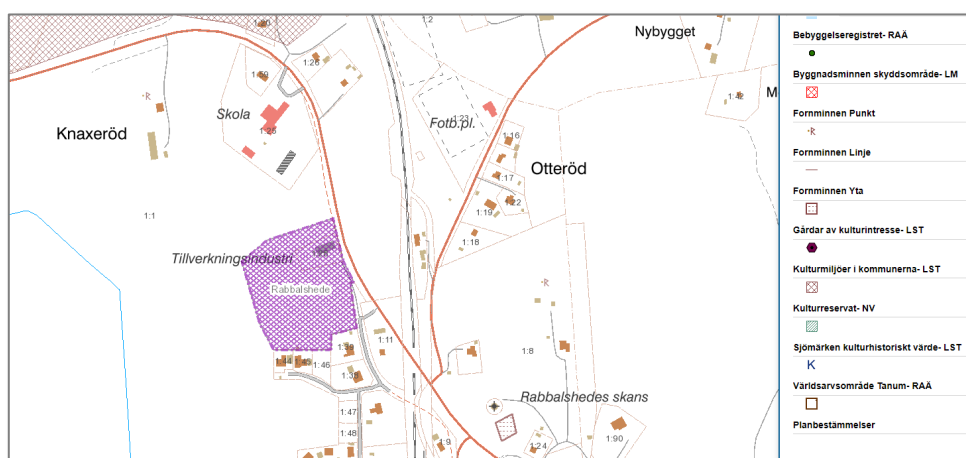
Ett planförslag som omfattar en verksamhet eller en åtgärd som kräver Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (påverkar på ett *betydande sätt*).

## KULTURVÄRDEN

I bedömningen ska särskilt platsens betydelse och känslighet beaktas, med särskild hänsyn till kulturvärden.

*Beskriv förekomsten av skyddade eller utpekade objekt eller områden som kan antas komma att påverkas av planen:*

**Beskrivning** Området omfattas inte av riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Området omfattas inte heller av kulturmiljöer eller kulturresevat enligt 7 kap. 9 § miljöbalken. Vid dialog med Länsstyrelsens kulturmiljöavdelning (2022-08-17) har de ur kulturmiljösynpunkt inga synpunkter på att förslaget planområde exploateras och bedömer att en arkeologisk utredning inte krävs för området.



Figur 2. Lila skrafferat område illustrerar maximalt område för nytt planområde

### Planens påverkan med avseende på kulturvärden

Eftersom planförslaget inte berör några kulturvärden antas det inte heller innebära några negativa effekter avseende kulturvärden.

Kan planen antas medföra påverkan på kulturvärden

Nej

Kan planen antas medföra betydande påverkan på kulturvärden

Nej

## NATURVÄRDEN

I bedömningen ska särskilt platsens betydelse och känslighet beaktas, med särskild hänsyn till naturvärden.

Beskriv förekomsten av skyddade och utpekade objekt eller områden som kan antas komma att påverkas av planen med avseende på det skyddade eller utpekade naturvärdet.

**Beskrivning** Inom Rabbalshede samhällsområde finns inga riksintressen.

Beskriv förekomsten av naturvärden i de områden som kan antas komma att påverkas av planen.

Värdefulla arter eller spridningssamband för dessa:

Värdefulla växt-, djur- eller svamparter

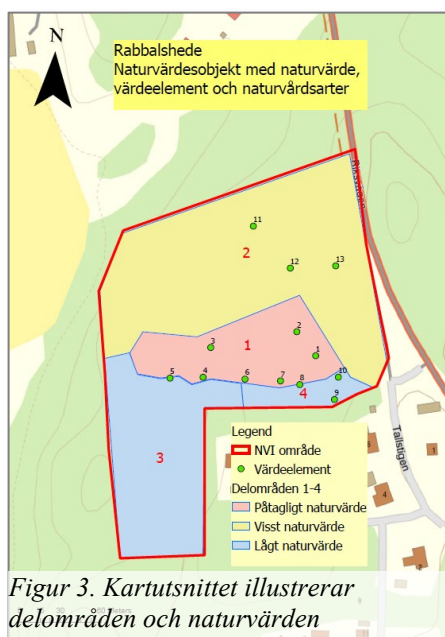
Fridlysta fågelarter

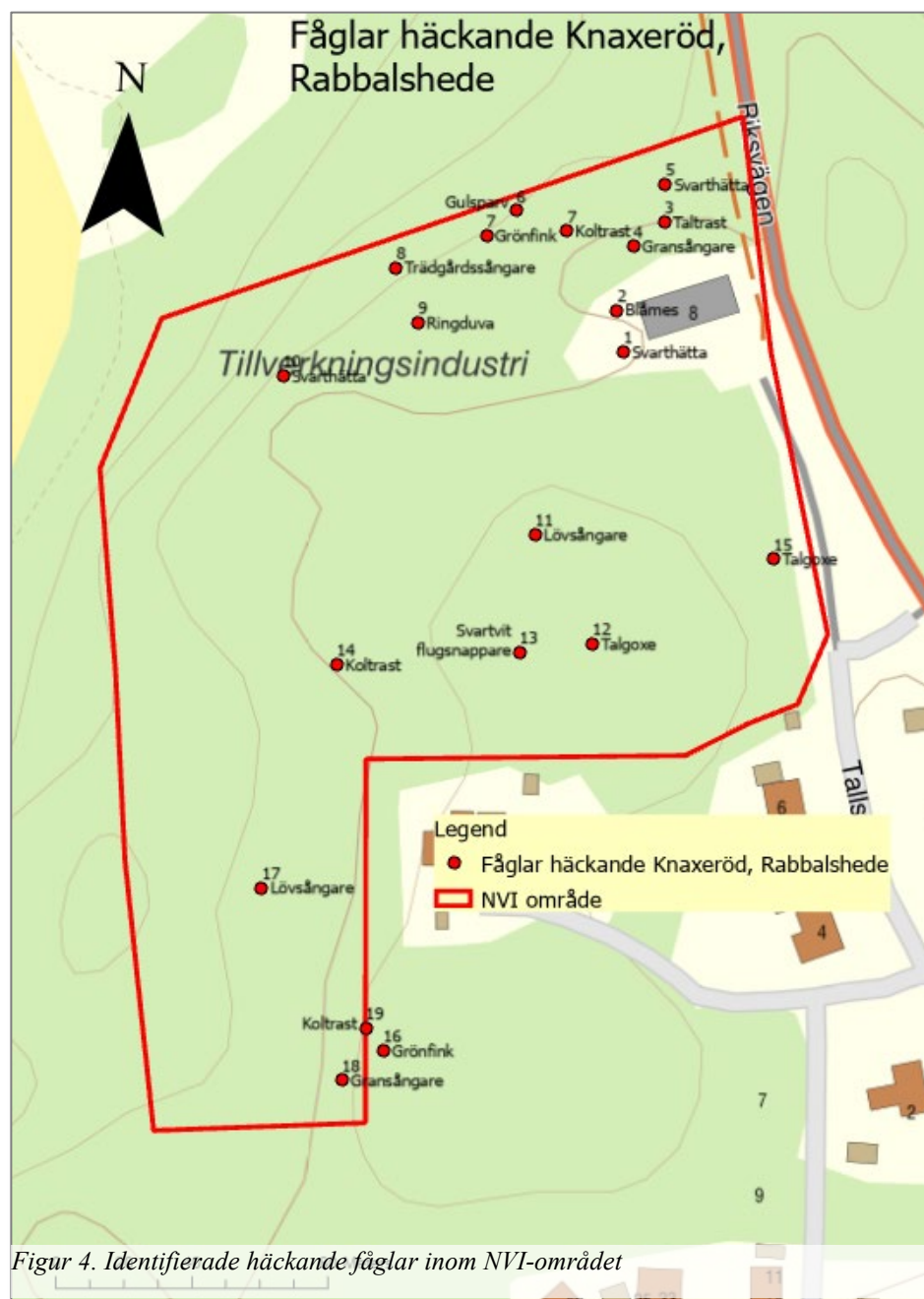
Rödlistade växt-, djur- eller svamparter

Fortplantningsområden eller viloplatser för fridlysta djur

Viktiga spridningssamband för de arter som förekommer

**Beskrivning** En naturvärdes- och fågelinventering har beställts av kommunen och genomförts av Biomedia Omberg genom bland annat fältbesök vid fem tillfällen under sommaren år 2022. Naturvärdesinventeringen utgår från ”Svensk standard SS 1999 000, 2014” detaljeringsgrad medel och tillägg ”värdeelement” och ”detaljerad redovisning av artförekomst”. En kompletterande inventering av fåglar har genomförts och vägts in i bedömningen.





Figur 4. Identifierade häckande fåglar inom NVI-området

I tabellen redovisas noterade arter och antalet genomförda häckningar i området

Art	Antalet häckningar/revir	Art	Antal häckningar/revir
Ringduva	1	Lövsångare	2
Koltrast	3	Svartvit flugsnappare (NT)	2
Taltrast	1	Blåmes	1
Svarthätta	2	Talgoxe	2
Trädgårdssångare	1	Grönfink (EN)	2
Gransångare	2	Gulspurv (NT)	1

Delområde 1 (0,78 ha) Hällmarkstallskog (NV-klass 3, påtagligt NV)

- **Naturvårdsarter:** Blåmossa (S). Svartvit flugsnappare (NT).
- **Värdeelement:** Äldre tallar, sydvänd bergsluttning, död ved, hålbjörk, senväxta träd, bärande buskar.

Delområde 2 (2,00 ha) Skogsbyn, högortsamhälle (NV-klass 4, visst NV)

- **Naturvårdsarter:** Grönfink (EN) och gulspurv (NT).
- **Värdeelement:** Död ved, hålbjörk, stenmur, delvis raserad, potentiell miljö för orm.

Delområde 3 (0,96 ha) Hyggesområde (NV-klass 5, lågt NV)

- **Naturvårdsarter:** Saknas.
- **Värdeelement:** Saknas.

Delområde 4 (0,15 ha) Skogsbyn mot bebyggelse (NV-klass 5, lågt NV)

- **Naturvårdsarter:** Saknas.
- **Värdeelement:** Död ved, hålbjörk.

Naturvårdsarter

Nedan redovisas arter/artgrupp som genom sina miljökrav signalerar naturvärden eller är intressanta på annat sätt för inventeringsområdet. Dessa arter har tillsammans med biotopens egenskaper bidragit till naturvärdesbedömningen.

**Svartvit flugsnappare (NT=nära hotad)**

Arten har gått tillbaka och kategoriseras av Artdatabanken som nära hotad (NT) sedan 2020. En sjungande hane hävdar revir i delområde 4.

**Grönfink (EN = starkt hotad)**

Arten har inte varit rödlistad tidigare, men den mycket kraftiga minskningen de senaste tio åren, orsakad av en sjukdom, innebär att den nu uppfyller kriterierna för EN (Starkt hotad). Inom inventeringsområdet konstaterades den på två platser där den har varnat vilket tyder på häckning. Minst två revir.

**Gulspurv: (NT= nära hotad)**

Iakttagen på en lokal i områdets norra del, bl.a. varnande. Minst ett revir. Gynnas inom inventeringsområdet av förekomst av buskar och täta buskage. Den förekommer rätt så allmänt i Bohuslän i anslutning till jordbruksmark. Den nyttjar gärna fågelmatningar vintertid. Minst ett revir.

**Blåmossa (Leucobryum glaucum)**

Blåmossa är signalart för hällmarkstallskog med lång kontinuitet.

Bedömning av naturvärden

Inventeringsområdet domineras av hällmarkstallskog, glest beväxt, med inslag av äldre tallar som i närtid kommer vara skyddsvärda, gran, senvuxen ek, delvis ihåliga vårtbjörkar, rönn och oxel. I sydväst finns ett hygge sedan 2012 som idag domineras av björk.

Inom området finns ett delområde som bedömts ha ett ”påtagligt naturvärde” och har ett lokalt skyddsvärde. Bedömningen motsvarar ungefär Skogsstyrelsens ”objekt med naturvärde” inom nyckelbiotopsinventeringen. Enligt den svenska branschstandarden för naturvärdesinventeringar bedöms det vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa miljöer bibehålls eller ökar samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Men ett enskilt område med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå.

En slutsats av detta kan vara att vid exploatering av mark med ”påtagligt naturvärde” bör någon form av åtgärd genomföras som kompensation för förlorad biologisk mångfald. Att skydda motsvarande areal, av liknande biotop, någon annan stans i kommunen är en utmärkt kompensationsåtgärd. I övrigt är en lång rad åtgärder tänkbara – faunadepåer, mulmholkar, fågelholkar, bihotell, spara grova/äldre träd och mycket annat som kan bidra till en ökad biologisk mångfald.

Trots förekomst av lämpliga substrat i form av lågor, torrträd och gamla levande träd (tall) i inventeringsområdet, noterades förvånande nog inga naturvårdsarter bland vedsvamparna. Det är troligt att ytterligare någon eller några naturvårdsarter skulle ha hittats vid en inventering senare under vegetationsperioden. När den här inventeringen genomfördes i juni-augusti saknas t.ex. svampar.

#### Spridningssamband

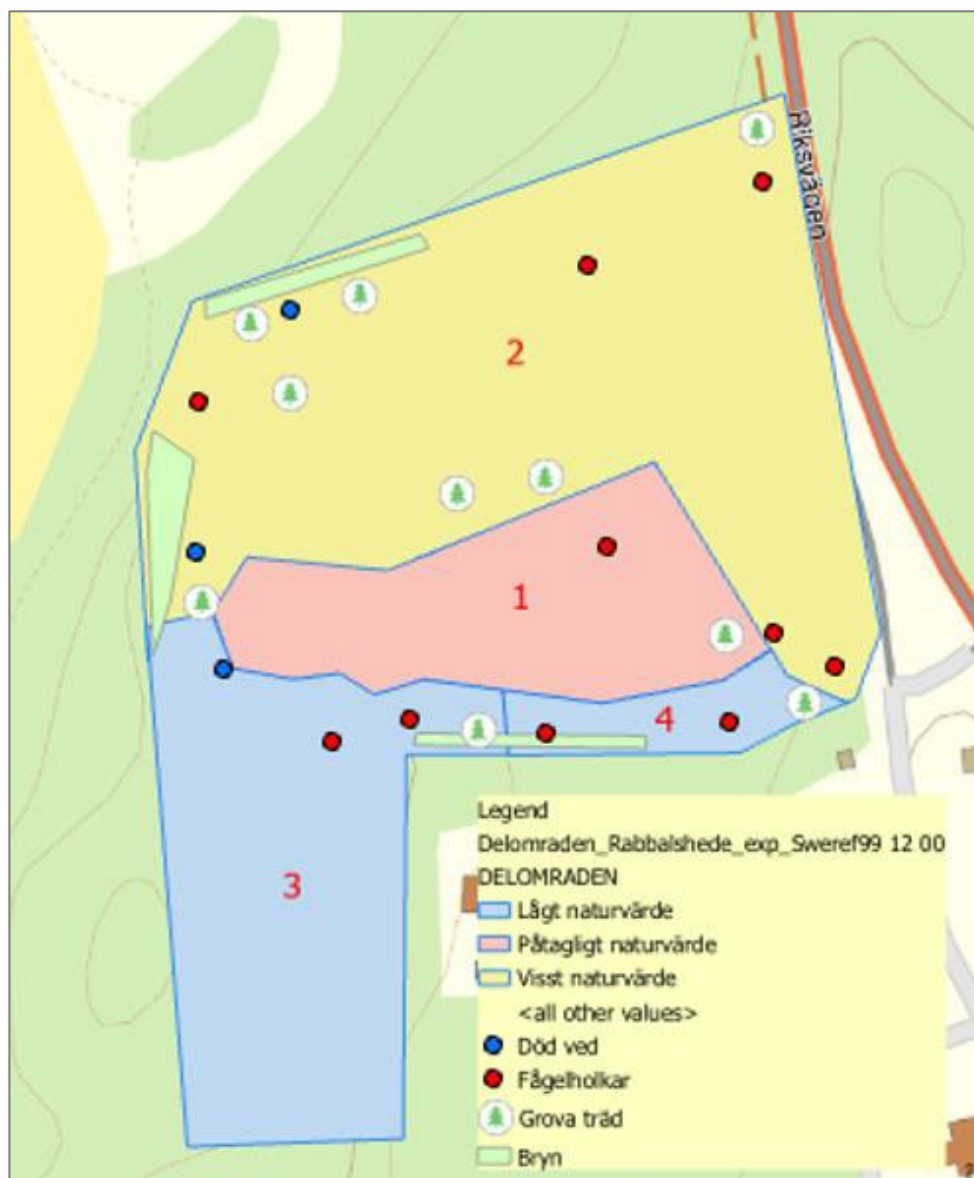
Inventeringsområdet är knappt 4,0 hektar stort. Området är delvis kringgärdat av byggelse och vägar vilka fungerar som barriärer för vissa artgrupper. Området har dock ett ekologiskt utbyte med skogsområdet i norr och i söder vilket är positivt. Lokalt har inventeringsområdet en stor betydelse för ekologiskt samspel och artspridning. Området bedöms ha störst betydelse för arter knutna till solexponerade skogsbryn samt öppna berghällar. De öppna gräspartier som finns i anslutning till bryn i norr har ett stort värde för fjärilar, bin och andra insekter. Beträffande mer lätttrörliga organismer som t.ex. fåglar är spridningsvägarna inte lika stängda. Såväl grönfink som gulsparr har lätt att röra sig i området och båda gynnas troligtvis av vinterutfodring som sker enligt ortsbefolkningen.

Den planerade bebyggelsen kommer bidra till ytterligare fragmentering av naturmark i Rabbalshede-området, men inte i någon betydande omfattning. Om befintliga brynmiljöer kan sparas kan många av de artgrupper som idag finns inom området bevaras.



### Förslag på kompensationsåtgärder

Kartan visar var kompensationsåtgärder kan genomföras för att kompensera förlust av naturvärden. Faunadepåer av död ved, uppsättning av fågelholkar, bevarande av vissa äldre träd där det är lämpligt. Även värdefulla brynmiljöer bör sparas. De angivna platserna/punkterna på kartan är inte precisa utan kan förflyttas i östlig-västlig eller nord-sydlig riktning.



Figur 5. Förslag på placering av kompensationsåtgärder

### **Planens påverkan med avseende på naturvärden**

Det är positivt att ett område kring den äldre träindustrin kan används för annan verksamhet. Att kunna använda befintligt VA, elnät och vägar som redan finns i området är positivt sett ur ett hållbarhetsperspektiv.

De äldre träden inom NVI-området förekommer inom tre delområden. Några träd utgör riskträd och bör därför tas bort. Stammarna och grova grenar från dessa träd kan med fördel läggas i faunadepåer.

Fåglar har ett generellt skydd med undantag av de arter som ingår i Jaktförordningens bilagor. Sett ur biologisk mångfald är artsammansättningen bland de tolv noterade arterna inom området representativ för ett tätortsnära område i Västra Götaland. Samtliga arter uppträder allmänt i Syd- och Mellansverige. Analysen visar att området inte är centralt för de iakttagna arterna och därmed bedöms inga särskilda skyddsåtgärder för att undvika förbud enligt artskyddsförordningen.

De rödlistade fågelarterna har noterats framförallt i norra delen av NVI-området där det finns brynmiljöer som är attraktiva för grönfink och gulspurv. Dessa brynmiljöer ligger utanför det område som ska tas i anspråk för verksamhet, förskola.

En konsekvens av att planen genomförs blir att enskilda fågelarters livsmiljö påverkas. Efter genomförandet av planen bedöms populationerna för de tolv fågelarterna ha gynnsam bevarandestatus, lokalt och regionalt. Av den anledningen antas dispens inte behövas. Ett genomförande av detaljplanen bedöms inte ge en betydande miljöpåverkan.

För att minimera negativ påverkan på naturmiljön är det lämpligt att markarbeten genomförs under perioden augusti-april då fåglar har slutfört sin häckning och även andra djur är klara med sin fortplantning.

Kan planen antas medföra påverkan på naturvärden	Ja	
Kan planen antas medföra betydande påverkan på naturvärden		Nej

## SOCIALA VÄRDEN

I bedömningen ska särskilt platsens betydelse och känslighet beaktas, med särskild hänsyn till sociala värden.

*Beskriv förekomsten av skyddade och utpekade objekt eller områden som kan antas komma att påverkas av planen med avseende på det skyddade eller utpekade sociala värdet.*

**Beskrivning** Inom Rabbalshede samhällsområde finns inga riksintressen.

*Beskriv förekomsten av sociala värden i de områden som kan antas komma att påverkas av planen.*

Grönområden inom eller i nära anslutning till områden med sammanhållen bebyggelse (tätorts- eller bostadsnära natur)

Lämpliga platser för lek, motion och annan utevistelse, t.ex. vandring

Tillräckligt stor friyta som är lämplig för lek och annan utevistelse

Barnperspektiv

**Beskrivning** Området är beläget strax väster om väg 911 (gamla E6) och utgörs av tätortsnära natur och verksamhetsmark.

Området som berör fastighet Knaxeröd 1:1 utgörs till största del av hållmarkstallskog med delvis öppen karaktär med inslag av gran, ek, vårtbjörk, oxel, rönn, asp och sälg. I sydvästra delen av området finns ett cirka tio år gammalt hygge där björksly dominerar. Område som berör Knaxeröd 1:1 anses lämplig för lek, motion eller annan utevistelse.

Området som berör Knaxeröd 1:28 utgörs till största del av industrilokal. Inom Knaxeröd 1:28 finns även kompostmaterial (trädgårdsavfall), sågspånshögar, rester av plast, metallmaterial (grova stålvaror) och sten. Område som berör Knaxeröd 1:28 anses inte ha de kvaliteter som behövs för att anses utgöra värden för det sociala. Delar av Knaxeröd 1:28 är förorenad enligt översiktlig markteknisk undersökning utförd av ENSUCON.

Inom ramen för planarbetet hanteras barnrättsperspektivet genom att genomföra 'Undersökning om barns bästa (UBB)' som är ett internt verktyg och hjälpmedel för att synliggöra barnrättsperspektivet i detaljplaneprocessen. Den ska bidra till att identifiera barnets perspektiv, barnets rättigheter samt behovet av att genomföra en separat barnkonsekvensanalys (BKA). Undersökningen om barns bästa ska alltid göras, och utfallet av undersökningen ska visa om det krävs särskilda insatser eller om en separat BKA måste genomföras för att förstärka barnrättsperspektivet.



Figur 6 Lokalisering av skola och förskola.

### Planens påverkan med avseende på sociala värden

I planförslaget föreslås att del av fastighet Knaxeröd 1:1 och hela 1:28 förvärfvas. Den del som berör Knaxeröd 1:1 omfattas till största del av träd, sly, lägre vegetation och ett höjdparti. På fastighet Knaxeröd 1:28 finns en snickeriverksamhet. Denna förvärvade kommunen i slutet på år 2022.

Marken inom fastighet Knaxeröd 1:28 föreslås saneras vilket bidrar till att det är mer lämpligt att vistas inom fastigheten vilket gynnar de sociala värdena. Befintligt grönområde föreslås till viss del planläggas och främst nyttjas till förskolans utemiljö. Resterande del av grönområdet föreslås vara oförändrat vilket möjliggör för allmänheten att fortsatt nyttja grönområdet för exempelvis lek, motion eller annan utvistelse.

Ett genomförande av planförslaget antas även ge en positiv påverkan på sociala värden avseende närheten till befintlig grundskola och att områdena kan samnyttjas.

I planförslaget föreslås att befintlig natur så långt som möjligt ska sparas och utgöra utemiljön för förskoleverksamheten vilket antas inverka positivt på barnrättsperspektivet.

Kan planen antas medföra påverkan på sociala värden	Ja	
Kan planen antas medföra betydande påverkan på sociala värden		Nej



## MATERIELLA VÄRDEN

I bedömningen ska särskilt platsens betydelse och känslighet beaktas, men särskild hänsyn till materiella värden.

Beskriv förekomsten av skyddade och utpekade objekt eller områden som kan antas komma att påverkas av planen med avseende på det skyddade eller utpekade materiella värdet.

<b>Beskrivning</b>	Inom Rabbalshede samhällsområde finns inga riksintressen.
--------------------	---

Beskriv förekomsten av materiella värden i de områden som kan antas komma att påverkas av planen.

Naturresurser med högre förnyelseförmåga:	Naturresurser med ingen/låg förnyelseförmåga:
Skog (skogsbruk)	Bergarter
Vilda växter och djur (fåglar)	
Övriga materiella värden:	

Vatten och avlopp (ledningsnät för vatten- och avlopp)

### Beskrivning

Större delen av området utgörs av hållmarkstallskog med delvis öppen karaktär med inslag av gran, ek, vårtbjörk, oxel, rönn, asp och sälg. I sydvästra delen av området finns ett cirka tio år gammalt hygge där björksly dominerar. Buskskiktet är i norra delen av området är väl utvecklat med bland annat enbuskar, brakved, druvfläder (förvildad).



Figur 7 Flygfoto. Gul streckad linje illustrerar planområdets avgränsning.

Kommunala ledningar för vatten och avlopp finns inom och i anslutning till planområdet. En befintlig ledningsrätt för vatten- och avlopp löper genom området.

**Planens påverkan med avseende på materiella värden**

Ett genomförande av planförslaget antas innebära negativa effekter på kort sikt under tiden området bebyggs, främst för fåglar och avverkning av vissa träd.

Planförslaget kan innebära irreversibla effekter på bergspartiet om det framkommer att vissa delar av berget behöver sprängas för att möjliggöra byggnation. Inom området finns även en ledningsrätt för vatten- och avlopp som ska beaktas vid planläggning och byggnation.

Planförslaget bidrar till sanering av förorenad mark vilket antas innebära en positiv påverkan på de materiella värdena.

Kan planen antas medföra påverkan på materiella värden	Ja	
Kan planen antas medföra betydande påverkan på materiella värden		Nej

## RISKER FÖR MÄNNISKORS HÄLSA ELLER FÖR MILJÖN

I bedömningen ska särskilt platsens betydelse och känslighet beaktas, men särskild hänsyn till materiella värden.

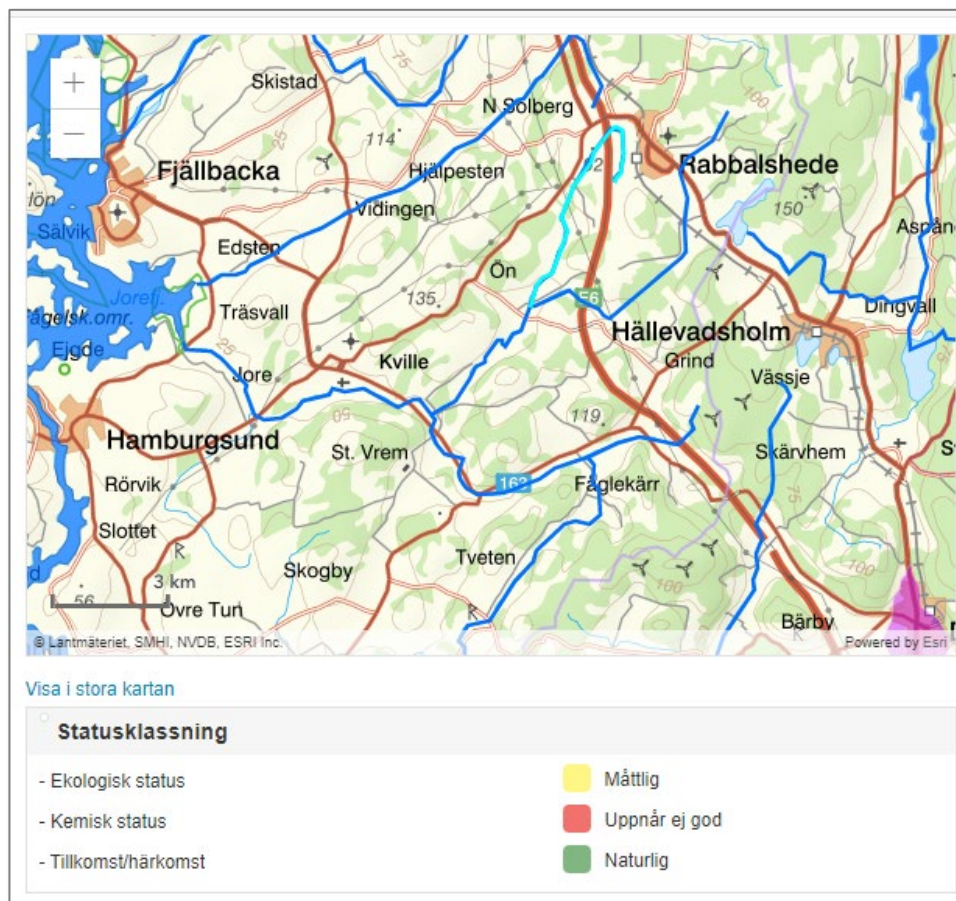
Redogör för de miljö kvalitetsnormer som inte följs eller riskerar att inte följas i de områden som kan antas påverkas av planen.

Miljö kvalitetsnormer för ekologisk status för ytvatten

Miljö kvalitetsnormer för kemisk status för ytvatten

### Beskrivning

Planområdet omfattas inte av miljö kvalitetsnormer för buller då kommunens invånarantal understiger 100 000. Luftvårdsförbundet för västra Sverige har utfört mätningar och bedömningar på utomhusluften i Tanums kommun. Enligt den senaste redovisningen från förbundet (2022-06-14) framgår det att halterna för samtliga ämnen; kväveoxider, svaveloxid, bensen, bens (a)pyren, tungmetaller, svaveldioxid, kolmonoxid och partiklar i luften understiger riktvärdena för miljö kvalitetsnormer avseende utomhusluft.



Figur 8. Kartan illustrerar vattendraget som är recipient till planområdet. Utdrag ur VISS.

Recipient till planområdet är ytvattenförekomsten 'biflöde till Storälven från Tungene till Rabbalshede'.

Storälven - Kallstorp till Tungene - Vattendrag - VISS -  
VattenInformationsSystem för Sverige ([lansstyrelsen.se](http://lansstyrelsen.se))

Ekologisk status

Enligt VISS uppfyller ytvattenförekomsten idag endast måttlig ekologisk status och ska uppnå god ekologisk status 2023. Förändring av morfologiskt<sup>1</sup> tillstånd – för jordbruket bedöms bidra till betydande påverkan på den ekologiska statusen för vattenförekomsten. Vattenförekomsten riskerar att inte nå god ekologisk status eftersom stora delar av vattendraget saknar naturliga livsmiljöer för växter och djur. Människan har påverkat vattendraget genom exempelvis rensningar, kanalisering, muddringar, fördjupningar, strandskoning, uppodling, hårdgjorda ytor eller markavvattning.

Kemisk status

Jordbruk bedöms bidra till betydande påverkan på ytvattenförekomsten som därför inte bedöms uppnå god status med avseende på Bromerade difenyletrar (PBDE). I Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) anges gränsvärdet för PBDE till 0,0085 (ug/kg vv). Gränsvärdena för PBDE överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Utsläpp av PBDE har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition av dessa ämnen.

Vattenförekomsten bedöms inte heller uppnå god status med avseende på kvicksilver (Hg). I Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) anges gränsvärdet för Hg i biota till 20 mikrogram per kilogram våtvikt (ug/kg vv). Gränsvärdet för Hg överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Utsläpp av Hg har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition.

Enskilda avlopp bedöms bidra till betydande påverkan på ytvattenförekomsten. Motivering och metod för bedömningen avseende totalfosfor (tot-P) utgår från vattenmyndigheternas nationella analys genomförd 2018. Analysen baseras på antropogen<sup>2</sup> belastning i förhållande till bakgrundsbelastning (belastningsdata från PLC6.5).

<sup>1</sup> Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer beskriver och ger ett mått på mänsklig påverkan på växter och djurs livsmiljöer. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer visar om växter och djur i en vattenförekomst har förutsättningar av nå god ekologisk status. Vid statusklassning av ekologisk status ingår tre hydromorfologiska kvalitetsfaktorer: Morfologiskt tillstånd, Konnektivitet (vandringshinder), Hydrologisk regim (vattenreglering, flöden). Varje kvalitetsfaktor bedöms för sig och de ska inte vägas samman.

<sup>2</sup> Antropogen är process/effekt av mänsklig aktivitet.



Beskriv risker för människors hälsa eller för miljön i de områden som kan antas komma att påverkas av planen.

Olyckor (t.ex. farligt gods eller trafikolycka)

Buller

Förorenad mark

**Beskrivning**



Figur 9 Flygfoto som illustrerar vägen och järnvägens placering.

#### **Olycksrisk - väg**

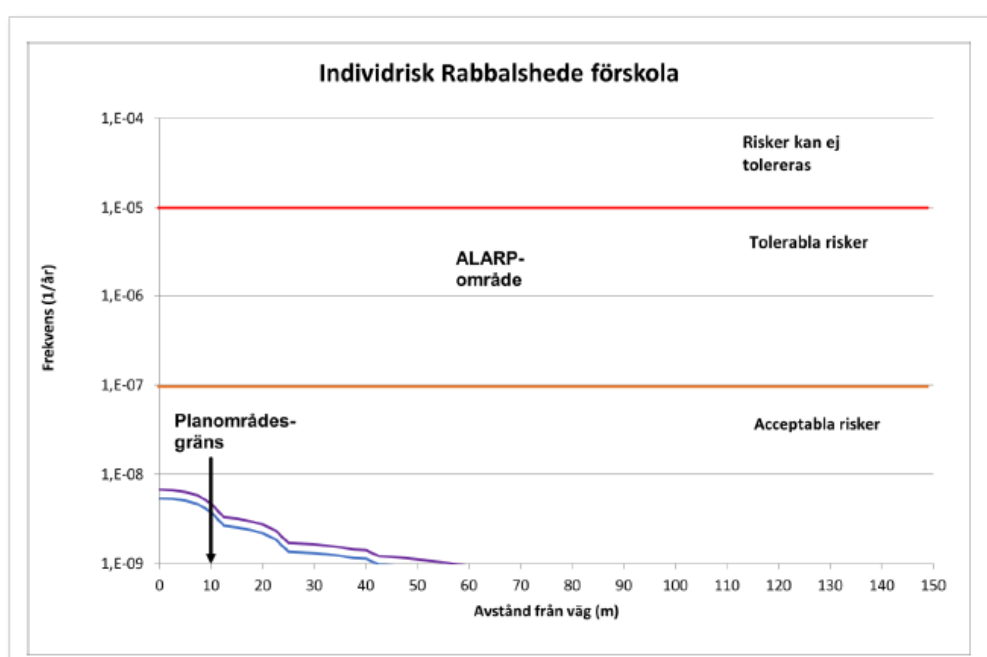
Planerad förskola ligger längst med Riksvägen (väg 911) som utgör omledningsväg för E6 och planområdet har en areal på cirka 19 000 m<sup>2</sup>. Väg 911 är utpekad som en omledningsväg för E6 och är vid tillfällena därmed utpekad som en led för farligt gods, vilket innebär att planområdet angränsar till en väg där farligt gods periodvis passerar. Därmed har en riskutredning kopplat till planområdet gjorts.

Syftet med riskutredningen är att utreda lämpligheten med föreslagen markanvändning (förskola). Målet med riskutredningen är att utreda riskerna genom att beräkna individrisknivåer och samhällsrisknivåer, samt att vid behov föreslå riskreducerande åtgärder.

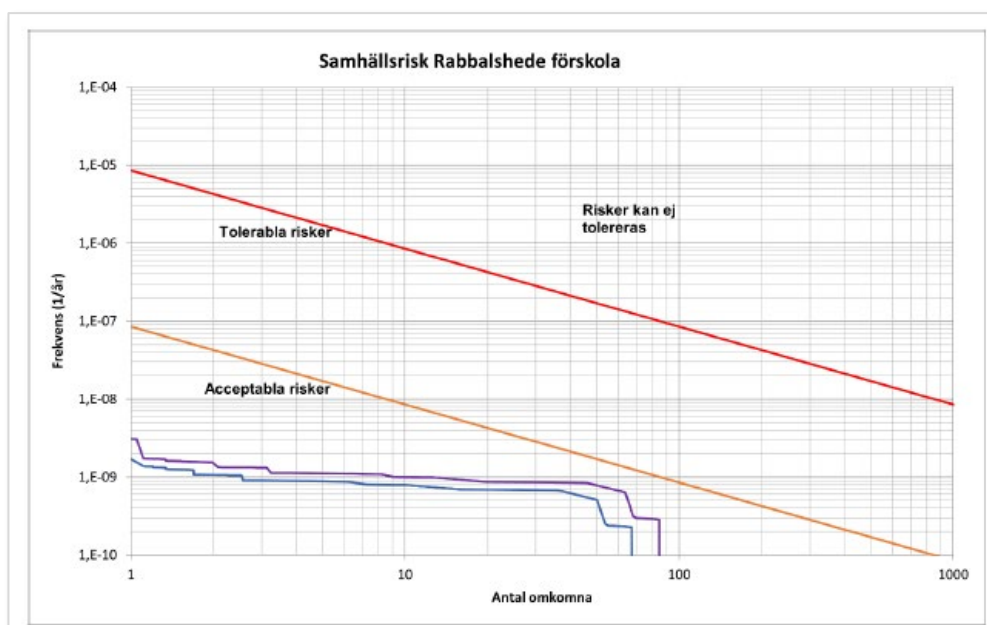
Riskberäkningarna för individrisken visar att risknivån är på acceptabla nivåer för planområdet. Samhällsrisken är acceptabel både i den ursprungliga analysen och i osäkerhetsanalysen. En försvårande omständighet är att förskolelokaler brukar anses som svårutrymda. Därför föreslås följande skyddsåtgärder på bebyggelse:

- Utrymning ska vara möjlig bort från Riksvägen (väg 911)
- Ventilation ska placeras högt och vänd bort från Riksvägen (väg 911)

Riskenivån kräver inte att åtgärder måste vidtas men ovanstående skyddsåtgärder är en stark rekommendation.



Figur 10 Individrisken vid planområdet längs väg 911. Ursprunglig beräkning illustreras med blå linje och osäkerhetsanalysen illustreras med lila linje.



Figur 11 Samhällsrisk för Rabbalshede förskola. Osäkerhetsanalysen för illustreras med lila linje och ursprunglig beräkning illustreras med blå linje - utökad visualisering.

### Utfart från planområdet

Vid plansamråd med Trafikverket (TRV) (2022-11-02) uppmanade TRV kommunen att som förstahandsval välja befintlig utfart eftersom den uppfyller TRVs ställda krav. TRV bedömde att det inte behövs någon separat flödesberäkning för tillkommande trafik genom extern utredning. TRV meddelade att det räcker med att kommunen i planhandlingarna beskriver det förväntade trafikflödet med anledning av exploateringen.

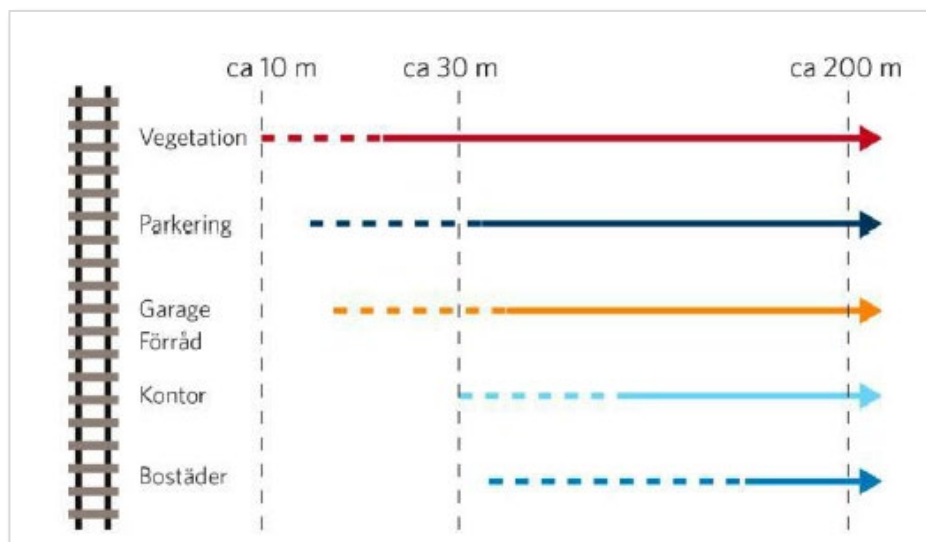
### Olycksrisk – järnväg

Öster om planområdet, på ett avstånd på ca 90 meter, går Bohusbanan. Trafikverket anser generellt att ny bebyggelse inte bör tillåtas inom ett område av 30 meter från spårmittpå näraste spår (Trafikverket, 2020:2). Ett sådant avstånd ger utrymme för räddningsinsatser om det skulle ske en olycka, ökade möjligheter att underhålla järnvägen och bebyggelsen samt möjliggör en viss utveckling av järnvägsanläggningen.

Enligt statistik över urspåringsolyckor i Sverige (Banverket, 2001) så är det högst osannolikt att urspårade tåg hamnar på ett större avstånd än 30 meter från närmaste räls. Dessutom finns det en stor höjdskillnad som består av en bergvägg mellan spåret och planområdet. Således finns ingen risk till mekanisk konflikt från ett urspårat tåg med bebyggelse inom planområdet.

Vid utredning av transport av farligt gods längs järnvägssträckan bedöms inget transporteras längs planområdet. De transporter som noterats på Bohusbanan går endast upp till Munkedal för att sedan svänga av västerut. Detta innebär att inga transporter av farligt gods går längs planområdet på järnvägen.

Vid utredning kring prognosår 2040 finns inte några godstransporter planerade (Trafikverket, 2020:1). Det betyder att det utifrån nuvarande prognos endast antas gå persontåg på sträckan längs planområdet. Skulle det gå någon enstaka transport i framtiden är ett skyddsavstånd på 90 meter relativt långt.



Figur 12 Generella råd om avstånd till järnvägen för olika typer av verksamhet (Trafikverket, 2020:2).

## **Buller**

En bullerutredning har tagits fram. I utredningen framgår det att riktvärdet för ny skolgård ”område avsett för lek, vila och pedagogisk verksamhet”, ekvivalent ljudnivå 50 dBA, klaras inom större delen av förskolegården.

Den delen av förskolegården som inte klarar riktvärdet är området öster och norr om skolbyggnaden närmast Riksvägen (väg 911). Där är ljudnivån mellan 50–55 dBA, vilket innebär att området klarar riktvärdet för ”övriga vistelseytor inom skolgården”, ekvivalent ljudnivå 55 dBA.

Riktvärdena från väg- och järnvägstrafik beräknas klaras för större delen av den planerade förskolegården. Om även ytan öster och norr om byggnaden mot Riksvägen (väg 911) önskas användas för lek, vila och pedagogisk verksamhet är en möjlig åtgärd en skärm längs Riksvägen (väg 911), i fastighetsgränsen eller i egenskapsgränsen.



Figur 13 Sammanvägd ljudnivå för buller avseende väg och järnväg. Ekvivalent ljudnivå för år 2040.

På bilden nedan framgår det att riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, för vägbuller klaras inom hela förskolegården.



Figur 14 illustrerar ljudnivåer för vägbuller.

På bilden nedan framgår det att riktvärdet för maximal ljudnivå, 70 dBA, för tågbuller klaras inom större delen av förskolegården. Undantag är området öster om skolbyggnaden närmast Riksvägen (väg 911) där maximala ljudnivån är beräknad till mellan 70–75 dBA.



Figur 15 Illustrerar ljudnivåer för tågbuller.

## Förorenad mark

Inom fastighet Knaxeröd 1:28 har det identifierats markföroreningar då en översiktlig miljöteknisk markundersökning genomfördes under hösten år 2022. En av provpunkterna hade värden över känslig markanvändning (KM).

En fördjupad miljöteknisk markundersökning genomfördes under vårvintern 2023 med leverans av rapport i mars 2023. Den fördjupade undersökningen syftar till att avgränsa identifierade föroreningar i djup och sidled samt förslag på hantering för att föroreningshalterna ska understiga KM.



Figur16 Provtagningspunkter i översiktlig miljöteknisk markundersökning.





Figur 17 Förslag på provtagningspunkter i fördjupad miljöteknisk markundersökning.



Figur 18 Provtagningspunkter i fördjupad miljöteknisk markundersökning.

### **Planens påverkan med avseende på risker för människors hälsa och miljö**

Inom ramen för planarbetet ska en dagvattenutredning tas fram utifrån kommunens kravspecifikation för detaljplaner och arbetas in i planförslaget. Dagvattenutredningen ska redovisa hur dagvattnet ska hanteras och även redovisa hur dagvattnet förhåller sig till MKN vatten.

Skyddsåtgärder som rekommenderas i riskutredningen föreslås arbetas in i planförslaget och hanteras i efterkommande bygglovsprövning.

Bullerutredningen visar på att kravet på ekvivalenta ljudnivåer underskrids över större delen av planområdet, undantaget är öster om planerad byggnad. Öster om byggnaden planeras det för infartsväg, parkering och inlastningszon vilket bedöms som en lämplig placering bland annat utifrån bullersituationen och hänsyn till en god bebyggd miljö.

De identifierade markföroreningarna inom fastighet Knaxeröd 1:28 behöver hanteras så att marken är lämplig för förskoleverksamhet (nivåer under KM) och övriga anordningar som behövs. Även angränsande mark provtogs i den fördjupade miljötekniska markundersökningen. Den förorenade marken föreslås tas omhand och saneras i samband med rivning av snickeriverksamheten då ytterligare provtagning kommer ske av schaktmassorna. Vid behov regleras krav på att avhjälpa identifierade föroreningar genom planbestämmelser på plankartan. Att sanera föroreningarna antas innebära positiva effekter på miljön.

Kan planen antas medföra risker för människors hälsa eller för miljön	Ja	
Kan planen antas medföra betydande risker för människors hälsa eller för miljön		Nej



**Är planen förenlig med andra planer och har den betydelse för andra planers miljöpåverkan?**

**Beskrivning**

Rubricerat planförslag är beläget inom Rabbalshede samhällsområde och förenlig med översiktsplanen som föreslår att utbyggnad bör ske väster om järnvägen i Rabbalshede vilket stämmer väl överens med föreslagen placering.

Planförslaget berör befintlig detaljplan. Marken som berörs är planlagd som allmän plats, park och omfattas av en gemensamhetsanläggning. Planförslaget antas inte inverka negativt då befintlig parkmark föreslås planläggas till största del som naturmark och viss del för förskolans utemiljö. Planförslaget antas inte innebära en miljöpåverkan på angränsande detaljplan. Det finns inga pågående detaljplaner i området.



Figur 19. Planområdet illustreras med gul streckad linje.

## SAMMANVÄGD BEDÖMNING

### Särskilda bestämmelser

Gäller undantag från att genomföra miljöbedömning?		Nej
--	--	-----

Gäller krav på att genomföra miljöbedömning?		Nej
--	--	-----

### Betydande miljöpåverkan

Kan planen antas medföra <i>betydande</i> påverkan på kulturvärden?		Nej
---	--	-----

Kan planen antas medföra <i>betydande</i> påverkan på naturvärden?		Nej
--	--	-----

Kan planen antas medföra <i>betydande</i> påverkan på sociala värden?		Nej
---	--	-----

Kan planen antas medföra <i>betydande</i> påverkan på materiella värden?		Nej
--	--	-----

Kan planen antas medföra <i>betydande</i> risker för människors hälsa eller för miljön?		Nej
---	--	-----

Har planen betydelse för andra planers miljöpåverkan?		Nej
---	--	-----

<b>Bedömning</b>	De värden som finns bedöms ej vara av sådan känslig karaktär eller omfattning att de förändringar som detaljplanen medför skulle innebära en betydande miljöpåverkan.
------------------	---

### Påverkans totaleffekt

Kan planen antas medföra påverkan på kulturvärden?		Nej
--	--	-----

Kan planen antas medföra påverkan på naturvärden?		Nej
---	--	-----

Kan planen antas medföra påverkan på sociala värden?		Nej
--	--	-----

Kan planen antas medföra påverkan på materiella värden?		Nej
---	--	-----

Kan planen antas medföra påverkan på risker för människors hälsa eller för miljön?		Nej
--	--	-----

Har planen betydelse för andra planers miljöpåverkan?		Nej
---	--	-----

<b>Bedömning</b>	Planförslagets genomförande bedöms ha viss påverkan på miljön avseende värden undersökningen omfattar. Det antas innebära en positiv påverkan avseende sociala värden då förskoleplatser tillskapas. Vidare antas ett genomförande av detaljplanen innebära en positiv påverkan då markföroreningar saneras.
------------------	--

## Motiverat ställningstagande

Planförslaget avser pröva förutsättningarna för förskola. Vidare avser planförslaget tillskapa yta för förskolans utemiljö samt yta för de anläggningar som behövs (gata och parkering).

Inom området finns inga identifierade fornlämningar. Vid dialog med Länsstyrelsens kulturmiljöavdelning (2022-08-17) har de ur kulturmiljösynpunkt inga synpunkter på att föreslaget planområde exploateras då de bedömt att området sannolikt inte innehåller några fornlämningar. Kulturmiljöavdelningens bedömning är att en undersökning inte behövs. Planförslaget antas därför inte medföra en betydande miljöpåverkan avseende kulturmiljön.

Den befintliga parkmarken i angränsande detaljplan föreslås planläggas till viss del som natur och viss del som kvartersmark för förskola. Den södra delen av kvartersmark för förskola föreslås nyttjas som utemiljö då detta område utgörs av ett höjdparti. Ett genomförande av planförslaget bedöms innebära viss påverkan på naturvärden och sociala värden men inte i sådan omfattning att det innebär en betydande miljöpåverkan.

Inom föreslaget planområde har markföroreningar påträffats vid en översiktlig miljöteknisk markundersökning. Ytterligare undersökningar görs parallellt med planarbetet för att undersöka föroreningarnas utbredning och omfattning. Sanering av förorenad mark antas kunna hanteras inom ramen för planarbetet, alternativt genom avtal. Planförslagets genomförande antas innebära en positiv påverkan om markföroreningarna saneras och bedöms därför inte innebära risker för människors hälsa eller för miljön.

En dagvattenutredning behöver tas fram för att redovisa hur dagvattnet ska hanteras. Om dagvattnet hanteras på ett godtagbart sätt och inte medför att miljö kvalitetsnormerna påverkas negativt antas ett genomförande av planförslaget inte innebära en betydande miljöpåverkan.

Den samlade bedömningen är att detaljplanen medför viss miljöpåverkan. Om naturvärden och risker för människors hälsa eller för miljön hanteras på ett godtagbart sätt anses detaljplaneförslaget inte medföra betydande miljöpåverkan på dessa värden.

Ny kunskap i ärendet eller ändrad inriktning i planarbetet kan innebära att de tidiga bedömningarna ändras, och därför kan undersökningen behöva revideras under planarbetets gång.