



# Detaljplan för Pickagården

Del av Klostret 22:1 med flera, Varnhem, Skara kommun

Planskede: Lagakraft

Planens beteckning: G13

Påbörjad: 2021-03-10

Antagen av Samhällsbyggnadsnämnden: 2026-05-12, § 90

Laga kraft: 2026-06-06

Diarienummer: SKA-SAM 2023/16

Förfarande: Utökat förfarande

Lag: Plan- och bygglagen (2010:900)

Senast reviderad: 2026-04-29



**SKARA**

## Innehåll

<b>1 Detaljplanens syfte .....</b>	<b>8</b>
1.1 Syfte .....	8
<b>2 Beskrivning av detaljplanen .....</b>	<b>9</b>
2.1 Hela detaljplanen.....	9
2.2 Genomförandetid .....	9
2.3 Allmän plats.....	9
2.3.1 Huvudmannaskap.....	9
2.4 Kvartersmark.....	9
2.5 Befintligt.....	10
2.6 Ärendeinformation.....	15
2.6.1 Medverkande tjänstepersoner.....	15
<b>3 Motiv till detaljplanens regleringar .....</b>	<b>16</b>
3.1 Motiv till regleringar .....	16
Användningsbestämmelser för allmän plats .....	16
Användningsbestämmelser för kvartersmark .....	17
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark.....	17
<b>4 Planeringsförutsättningar .....</b>	<b>22</b>
4.1 Kommunala .....	22
4.1.1 Detaljplan.....	22
4.1.2 Översiktsplan .....	22
4.2 Regionala.....	24
4.3 Riksintressen.....	24
4.3.1 Naturvård.....	24
4.3.2 Friluftsliv.....	24
4.3.3 Kulturmiljövård .....	25
4.3.4 Trafikkommunikation.....	26

4.3.5 Totalförsvaret	26
4.3.6 Natura 2000	26
4.4 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken	26
4.4.1 Jordbruksmark	26
4.4.2 Skogsbruk	27
4.4.3 Oexploaterade områden	28
4.4.4 Ekologiskt särskilt känsliga områden	28
4.5 Miljö kvalitetsnormer	29
4.5.1 Luft	29
4.5.2 Vatten	29
4.5.3 Buller	30
4.6 Mellankommunala intressen	30
4.7 Miljö	30
4.7.1 Dagvatten	30
4.8 Hälsa och säkerhet	32
4.8.1 Omgivningsbuller	32
4.8.2 Risk för översvämning	34
4.8.3 Risk för olyckor	36
4.8.4 Risk för erosion	36
4.8.5 Risk för skred	37
4.8.6 Risk för ras	37
4.8.7 Föroreningar	37
4.9 Geotekniska förhållanden	41
4.10 Hydrologiska förhållanden	44
4.11 Kulturmiljö	44
4.11.1 Fornlämningar	45
4.11.2 Kyrkligt kulturarv	46
4.12 Fysisk miljö	46
4.13 Sociala	47
4.14 Teknik	47

4.15 Service .....	47
4.16 Trafik .....	48
<b>5 Planeringsunderlag .....</b>	<b>50</b>
5.1 Kommunala .....	50
5.1.1 Detaljplan.....	50
5.1.2 Grundkarta .....	50
5.1.3 Översiktsplan .....	50
5.1.4 Undersökning om betydande miljöpåverkan .....	50
5.1.5 Undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken (1998:808).....	51
5.1.6 Miljökonsekvensbeskrivning.....	51
5.1.7 Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan .....	51
5.2 Utredningar.....	51
5.2.1 Dagvattenutredning.....	51
5.2.2 Geoteknisk utredning .....	51
5.2.3 Markmiljöutredning.....	52
5.2.4 Riskutredning .....	52
5.2.5 Kulturmiljöutredning .....	52
5.2.6 Arkeologisk utredning.....	52
5.2.7 Stabilitetsutredning.....	52
5.3 Regionala.....	53
<b>6 Konsekvenser .....</b>	<b>54</b>
6.1 Fastigheter och rättigheter.....	54
6.2 Natur.....	54
6.2.1 Grönområde.....	54
6.2.2 Landskapsbild .....	55
6.2.3 Naturresevat.....	55
6.3 Miljö.....	56
6.3.1 Miljökonsekvensbeskrivning.....	56
6.3.2 Miljöbedömning.....	56

6.3.3 Ställningstagande 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen (2010:900).....	56
6.3.4 Strandskydd .....	56
6.3.5 Dagvatten.....	56
6.4 Miljökvalitetsnormer .....	58
6.4.1 Luft .....	58
6.4.2 Vatten.....	58
6.4.3 Buller .....	58
6.5 Hälsa och säkerhet.....	59
6.5.1 Beräkning av omgivningsbuller .....	59
6.5.2 Översvämning.....	60
6.5.3 Olyckor .....	61
6.5.4 Erosion.....	62
6.5.5 Skred.....	62
6.5.6 Ras .....	62
6.5.7 Föroreningar.....	62
6.6 Sociala.....	64
6.6.1 Barn .....	64
6.6.2 Jämlikhet .....	64
6.7 Riksintressen.....	65
6.7.1 Naturvård.....	65
6.7.2 Friluftsliv.....	65
6.7.3 Kulturmiljövård .....	65
6.7.4 Trafikkommunikation.....	65
6.7.5 Totalförsvaret.....	65
6.7.6 Natura 2000.....	65
6.8 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken.....	66
6.8.1 Jordbruksmark .....	66
6.8.2 Skogsbruk .....	66
6.8.3 Oexploaterade områden .....	66
6.8.4 Ekologiskt särskilt känsliga områden.....	66

6.9 Trafik .....	66
6.9.1 Motortrafik .....	66
6.9.2 Gång- och cykeltrafik.....	67
6.10 Mellankommunala frågor .....	67
6.11 Annat.....	67
<b>7 Genomförandefrågor .....</b>	<b>68</b>
7.1 Mark- och utrymmesförvärv .....	68
7.2 Fastighetsrättsliga frågor.....	68
7.2.1 Fastighetsindelningsbestämmelser .....	68
7.2.2 Förändrad fastighetsbildning.....	68
7.2.3 Rättigheter .....	69
7.3 Tekniska frågor .....	69
7.3.1 Tekniska åtgärder.....	69
7.3.2 Utbyggnad allmän plats .....	70
7.3.3 Utbyggnad vatten och avlopp.....	70
7.4 Ekonomiska frågor.....	71
7.4.1 Planekonomisk bedömning.....	71
7.4.2 Planavgift .....	71
7.4.3 Ersättningsanspråk.....	71
7.4.4 Inlösen.....	71
7.4.5 Drift allmän plats.....	71
7.4.6 Drift vatten och avlopp .....	71
7.4.7 Gatukostnader.....	71
7.4.8 Fastighetsbildning.....	72
7.5 Organisatoriska frågor.....	72
7.5.1 Exploateringsavtal .....	72
7.5.2 Markanvisning.....	72
7.5.3 Tidsplan .....	72
7.6 Kulturvärden .....	72
7.6.1 Rivningsförbud .....	72

7.6.2 Bevarandekrav.....	73
7.7 Prövning enligt annan lagstiftning.....	73
7.8 Upplýsningar.....	73
7.9 Annat.....	73
7.9.1 Medverkande tjänstepersoner.....	73

# 1 Detaljplanens syfte

## 1.1 Syfte

Detaljplanen syftar till att möjliggöra en fortsatt utveckling av bostadsområdet Pickagården, dels genom att tillåta nybyggnation av bostäder såsom till exempel friliggande villor, radhus och parhus, dels genom att harmonisera hela Pickagårdens planbestämmelser och dels att skapa långsiktiga förutsättningar för dödisgropen som naturområde samt att vidare tillgängliggöra dödisgropen för allmänheten.

Föreliggande detaljplan har tagits fram för att möjliggöra ungefär 6–12 nya bostäder vid Ödegårdsvägen i Varnhem - en del av bostadsområdet Pickagården. Det möjliggörs för ny bebyggelse för att sluta kvarteret kring dödisgropen.

## 2 Beskrivning av detaljplanen

### 2.1 Hela detaljplanen

Planen syftar till att sluta kvarteret av bebyggelse kring dödisgropen och att lyfta fram och värna om gropan. Planen ämnar skapa långsiktiga förutsättningar för gropan som naturområde och göra den tillgänglig för allmänheten. Längst norrut möjliggörs en komplettering av bebyggelsen som är integrerad i Pickagårdens befintliga struktur och gestaltning. Genom att sluta cirkeln av bostadsbebyggelse formas ett tydligt definierat bostadskvarter med en stark rumslig koppling till landskapet.

I den norra delen av detaljplaneområdet Pickagården ges möjlighet till ungefär 6–12 nya bostäder i exempelvis parhus, radhus, kedjehus eller friliggande enbostadshus. Att öppna för olika bostadstyper kan stärka möjligheten att möta olika hushåll. Bostadshus tillåts i 1–2 våningar med möjlighet till suterrängvåning där markförhållandena passar för det. Källare är inte tillåtet på grund av högriskmark för radon.

Norr om den nya gatan föreslås radhusbebyggelse i två våningar som en medveten rumslig avgränsning av Pickagårdens bostadsområde. Söder om den nya gatan föreslås hus med suterrängvåning som öppnar upp sig mot dödisgropens naturområde. Befintlig gång- och cykelväg på norra sidan av gropan byggs om till en smal lokalgata.

Vidare syftar planen att harmonisera olika planbestämmelser kring dödisgropen, vilket delvis innebär en minskning av mark som inte får bebyggas och ger därför utökad bygg rätt för många bostadshus kring gropan. Några fastighetsägare får också möjlighet att utöka sina tomter genom att köpa mark av kommunen.

### 2.2 Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år (60 månader) från det datum som detaljplanen vinner laga kraft.

### 2.3 Allmän plats

Allmän plats inom planområdet utgörs av de områden som betecknas som NATUR, PARK och GATA. Sammanlagt omfattas detaljplanen av cirka 28 000 kvadratmeter allmän plats. Läs mer om motiv till respektive användning under avsnittet 3.1 Motiv till regleringar.

#### 2.3.1 Huvudmannaskap

Skara kommun är huvudman för all allmän plats inom planområdet och ansvarar för genomförandet av allmän plats inom planområdet.

### 2.4 Kvartersmark

Med kvartersmark menas all mark inom planområdet som inte utgörs av allmän plats. Planområdet utgörs av cirka 63 000 kvadratmeter kvartersmark. I planområdets norra del regleras även placeringen av en pumpstation på kvartersmark och utgör cirka 25 kvadratmeter

med tillhörande u-område på cirka 250 kvadratmeter inklusive pumpstationen. Planområdets kvartersmark kommer att domineras av bostäder. Motiv till användnings- och egenskapsbestämmelser på kvartersmark finns i avsnittet 3.1 Motiv till regleringar.

## 2.5 Befintligt



Figur 1. Karta över Pickagårdens planområde i förhållande till närliggande område.

Varnhem ligger mitt emellan Skara och Skövde längs Skaraborgs starkaste kollektivtrafikstråk, Väg 49. Varnhem är en boendeort och arbets- och studiependling sker i första hand till Skara och Skövde. Närheten till Skövde och Västra stambanan öppnar upp för mer långväga pendling.

Planområdet ligger i nordvästra delen av Varnhem tätort och omfattar drygt 9 hektar. Planområdet utgörs främst av villabebyggelse och naturmark med fårhage. Bebyggelsen slingrar sig naturligt längs dödigsgropen. I norr avgränsas området av åker- och betesmark samt Väg 49, i väster av åker- och betesmark, i söder av Axevallavägen och i öster av Varnhemsskolan. Direkt väster om planområdet passerar pilgrimsleden.

Planen omfattar fastigheterna Klostret 10:15, 22:1, 22:71, 22:72, 22:73, 22:74, 22:75, 22:76, 22:50, 22:49, 22:38, 22:37, 22:36, 22:35, 22:34, 22:52, 22:43, 22:44, 22:45, 22:64, 22:63, 22:62, 22:61, 22:70, 22:54, 22:53, 22:58, 22:57, 22:56, 22:55, 22:47, 22:46, 22:42, 22:41, 22:40, 22:48.

Pickagården började bebyggas med bostadshus under 1980-talet och kompletterades sedan under början av 2000-talet med en ny detaljplan som möjliggjorde ytterligare bostäder. Förutom enbostadshus inrymmer området också till exempel kedjehus och radhus. Bostadsområdet har nära till för- och grundskola som ligger direkt öster om området.

Nuvarande detaljplan anger PARK för dödisgropen men platsen är idag inte en skött förvaltd yta utan nyttjas som naturmark med högt gräs, vilt buskage och träd. Platsen upplevs som lummig och naturskön i sin karaktär.



Figur 2. Pickagårdens bostadsområde sett från gång- och cykelvägen i sydost.



Figur 3. Ingång mellan tomterna från Ödegårdsvägen till dödisgropen.



Figur 4. Grind in till fårhagen sett från öppningen mellan tomterna.



Figur 5. Får i hagen. Hus skymtas i bakgrunden.



Figur 6. Bebyggelse kring dödisgropen.



Figur 7. Suterränghus vid dödisgropen.



Figur 8. Gång- och cykelväg förbi gropen. I planen möjliggörs det för gång- och cykelvägen att bli en smal lokalgata.

## 2.6 Ärendelinformation

Kommunstyrelsen gav den 10 mars 2021 (KS 2021-03-10 § 41) Kommunledningsförvaltningen i uppdrag att ta fram en ny detaljplan för del av Pickagården i Varnhem. Till följd av organisatoriska förändringar har detaljplanen bytt diarienummer. Ärendet registrerades ursprungligen som KS 2021–314 men har, efter överföring till samhällsbyggnadsnämnden i januari 2023, fått diarienummer SKA-SAM 2023/16.

Detaljplanen benämns som ”Pickagården” och kommer vid antagande att få en planbeteckning. Då Varnhems tätortsbokstav är G kommer detaljplanen få en planbeteckning som börjar på G, följt av nästa lediga nummer.

Samhällsbyggnadsnämnden beslutade den 13 maj 2025, 5 kap. 11 § PBL (2010:900) att sända ut planförslaget på samråd. Samrådstiden pågick från den 20 maj till och med den 20 juni 2025. Därefter har planförslaget reviderats utifrån inkomna synpunkter som redovisas i samrådsredogörelsen. Planförslaget var tidigare utsänt på samråd mellan 3 juni 2022 och 2 augusti 2022.

Beslut om att ställa ut detaljplanen på granskning togs i samhällsbyggnadsnämnden den 18 november 2025 (SKA-SAM 2025-11-18 § 214). Granskningen pågick under perioden 2–25 februari 2026.

Planen genomförs med utökad förfarande enligt plan- och bygglagen (PBL) (2010:900). Detaljplanen beräknas vinna laga kraft under våren 2026.

### 2.6.1 Medverkande tjänstepersoner

Elvira Nielsen, planarkitekt

Axel Demker, plan- och byggstrateg

Åsa Wirgonsson, plan- och byggchef

Vid framtagandet av detaljplanen har även följande tjänstepersoner medverkat: Hanna Janzon (planarkitekt), Simon Törnqvist (mark- och exploateringsingenjör) Margareta Broberg Gustavsson (f.d. mark- och exploateringsingenjör), Anton Grönqvist (f.d. mark- och exploateringsingenjör), Cecilia Nordh (utvecklingsledare lokalförsörjning, mark och exploatering), Abbe Sahli (miljöstrateg), Pär Almén (gatuingenjör), Linus Landergren (gatuingenjör), Mattias Ellström (trafikingenjör), Mats Bäck (avdelningschef gata/park) och Christina Marmolin (miljöchef)

## 3 Motiv till detaljplanens regleringar

### 3.1 Motiv till regleringar

#### ANVÄNDNINGSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

##### GATA – Gata

4 kap. 5 § 1 och 2 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Användningen ”Gata” syftar till att säkerställa framkomlighet till, från och inom planområdet.

Den nuvarande gång- och cykelvägen i norra delen av planområdet föreslås byggas om till en smal lågfartsgata. Smalare gator är naturliga hastighetsbegränsningar, vilket kan leda till ökad trafiksäkerhet. Bilar får inte samma dominans som på större gator, vilket ger fotgängare och cyklister en starkare närvaro i gaturummet.

Cykelvänliga gator är gator där cyklister kan färdas tryggt utan att det behövs en separat cykelbana. Då krävs det att gatan har låg hastighet, lite biltrafik och en utformning som främjar samspelet mellan trafikanter. Exempel är bostadsgator och gångfartsgator. När biltrafiken är begränsad och tempot lågt, kan cyklister använda hela körbanan utan att känna sig trängda, vilket gör en separat cykelväg överflödig.

Gatans utformning kan inspireras av Apelrydsgatan i Malmö, vars utformning främjar gång- och cykeltrafik, med ett smalt, väl definierat och tydligt gaturum med ytor för gående i annan markbeläggning. Då finns det en tydligt markerad plats att ta sig åt sidan till om det kommer bilar. Skulle det uppstå behov att köra om en bil, finns även möjlighet att tillfälligt köra på ytan avsedd för gående. Vidare kliver boende inte direkt ut i gatan när man lämnar sin fastighet, vilket bidrar till en tryggare miljö.



Figur 9. Apelrydsgatan i Malmö. En smal gata med ett tydligt definierat gaturum och ändamålsenlig markbeläggning.

## **NATUR – Natur**

4 kap. 5 § 1 och 2 p. plan- och bygglagen (2010:900)

”Natur” syftar till att bevara det mesta av de befintliga grönområden som finns i planområdet. Planbestämmelsen stämmer överens med hur områdets sköts idag eftersom natur innebär att området sköts mer extensivt. Det är gynnsamt sett till social och miljömässig hållbarhet såväl som att det underlättar för dagvattenhantering.

”Natur” syftar även till att skapa långsiktiga förutsättningar för dödisgropen som naturområde samt att tillgängliggöra området för allmänheten.

Naturområdet i öster syftar till att säkerställa en mer luftig karaktär i planområdet såväl som att bevara områdets befintliga vegetation. Den östra naturmarken är även fördelaktig sett till fornlämningar.

## **PARK – Park**

4 kap. 5 § 1 och 2 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Planområdet omfattar ett mindre parkområde beläget längs Axevallavägen i söder. I dagsläget upplevs platsen, i jämförelse med intilliggande mark längs vägen, som något eftersatt. För att skapa en mer välkomnande och omhändertagen miljö krävs en aktiv skötsel, vilket parkmark förutsätter.

## **ANVÄNDNINGSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

### **B – Bostäder**

4 kap. 5 § 1 och 3 p. plan- och bygglagen (2010:900)

”Bostäder” syftar till boende med varaktig karaktär. Planen möjliggör för olika typer av bostäder för att möta olika viljor, behov och hushåll.

## **EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**

+ + + + +  
+ + + + + – **Marken får endast förses med komplementbyggnad**

4 kap. 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar framför allt till att byggnad med bostadsändamål inte byggs inom egenskapsområdet. Detta främst då det anses olämpligt att bygga bostäder här på grund av närheten till Väg 49. Komplementbyggnad anses lämpligt att uppföra.

· · · · ·  
· · · · · – **Marken får inte förses med byggnad**

4 kap. 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Regleringen syftar till att säkerställa att byggnation nära natur och gata inte uppförs. Att egenskapsbestämmelsen är särskilt stor mot ”Natur” syftar till att skapa en öppenhet och luftighet mot dessa allmänna ytor.

Egenskapsbestämmelsen i kombination med markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar syftar till att tillgängliggöra åtkomst för underhåll av befintliga ledningar.

Denna så kallade prickmark har en mer begränsad utbredning vid den planerade nya gatan i detaljplanens norra del vilket medför att byggnaderna kan placeras på varierande avstånd från gatan. Genom att inte ha en fast byggnadslinje ges möjlighet till olika typer av entrélösningar, privata uteplatser eller små grönstråk mellan bostäder och gata. Denna variation bidrar till en mer levande och mänsklig skala i gaturummet.



Figur 10. En variant på utformning av gatan samt bostäder på varierande avstånd från gatan.

**h<sub>1</sub> - Högsta nockhöjd på huvudbyggnad är 8 meter**

4 kap. 11 § 1 p. och 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att bebyggelsens höjd ska anpassas till omgivande bebyggelse. Bostadshus tillåts i 1–2 våningar. Norr om den nya lokalgatan föreslås bebyggelse i två våningar som en medveten rumslig avgränsning av Pickagårdens bostadsområde.

**h<sub>2</sub>- Högsta nockhöjd på huvudbyggnad är 7 meter**

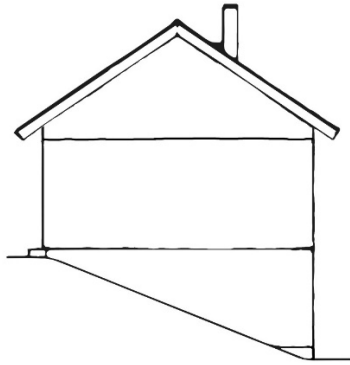
4 kap. 11 § 1 p. och 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att bebyggelsens höjd ska knyta an till bebyggelsen i närområdet. Bostadshus medges i 1–1 ½ våning.

### **h<sub>3</sub>- Högsta nockhöjd på huvudbyggnad är 7 meter över Ödegårdsvägen**

4 kap. 11 § 1 p. och 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att bebyggelsens höjd ska knyta an till bebyggelsen i närområdet. Bostadshus medges i 1–1 ½ våning med möjlighet till suterrängvåning där markförhållandena passar för det.



Figur 11. Suterränghus

Kommunen har beslutat att möjliggöra byggnation av suterränghus i området intill grönområdet dödisgropen, med förslaget att husen öppnar upp sig mot naturen, med till exempel utgång mot stigen från tomtmark, altaner/uteplatser och stora fönster.



Figur 12. Förslag på suterränghusbebyggelse inspirerat av Näsgränden i Karlshamn som öppnar upp sig mot dödisgropens naturområde, både i form av utgång mot stigen runt gropen, stora fönster, dörrar och suterrängvåning. Färgerna till höger i bilden är förslag på hur byggnader skulle kunna färgsättas.

**h<sub>4</sub> - Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är 5 meter**

4 kap. 11 § 1 p. och 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att begränsa nockhöjden på komplementbyggnader på kvartersmarken.

**h<sub>5</sub> - Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är 8 meter**

4 kap. 11 § 1 p. och 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att begränsa nockhöjden på komplementbyggnader på kvartersmarken.

**u - Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar**

4 kap. 6 § plan- och bygglagen (2010:900)

Planbestämmelsen Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar (hädanefter u-område) syftar till att ge utrymme för de befintliga ledningarna på kvartersmarken och säkerställa att ledningarna kan ligga kvar. Bredden på markreservatet och den prickade marken baseras på behov för att kunna förvalta ledningarna.

**e<sub>1</sub> - Största byggnadsarea är 25 % av fastighetsarean inom användningsområdet**

4 kap. 11 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att begränsa storleken på byggnader inom fastigheterna. Detta för att samspela med närliggande bebyggelse, vilken karaktäriseras som förhållandevis luftig. Bestämmelsen syftar utöver det att tillåta viss flexibilitet då storleken på byggrätten varierar beroende på fastighetens storlek.

**e<sub>2</sub> - Största byggnadsarea är 30 % av fastighetsarean inom användningsområdet**

4 kap. 11 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att begränsa storleken på byggnader inom fastigheterna. Bestämmelsen syftar till att tillåta viss flexibilitet då storleken på byggrätten varierar beroende på fastighetens storlek. Detaljplanen för Pickagården är utformad med flexibilitet och möjliggör olika typer av bebyggelse, såsom kedjehus, radhus, parhus och friliggande enbostadshus. Detta innebär att tomtstorlekarna kan komma att variera i storlek.

**p- Garagebyggnad ska placeras så att uppställningsplats för bil ryms mellan gata och garage**

4 kap. 16 § 1 stycket 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Syftet med bestämmelsen är att säkerställa en tillräcklig avståndszon mellan garagebyggnader och gatan för att möjliggöra uppställningsplatser för fordon på den egna tomten. Detta minskar risken för att fordon blockerar gång- och körbanor, vilket bidrar till en säkrare och mer framkomlig trafikmiljö. Placeringen underlättar även snöröjning och andra underhållsarbeten längs gatan.

**Om en huvudbyggnad placeras närmare fastighetsgräns än 4 m ska väggen som vetter mot gränsen brandklassas. Bestämmelsen gäller ej fastighetsgräns mot gata**

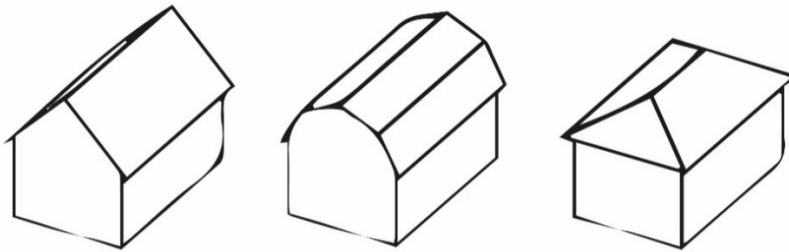
4 kap. 16 § 1 stycket 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Bestämmelsen syftar till att skapa liknande förutsättningar för boende i området samt att säkerställa tillräckliga brandskyddsåtgärder.

**Byggnadsverk ska utformas med valmat, mansard- eller sadeltak. Komplementbyggnad får även utformas med pulpettak**

4 kap. 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Planbestämmelsen syftar till att takutformningen ska knyta an till bebyggelsen i närområdet.



Figur 13. Ritning över tillåtna takutformningar. Från vänster: sadeltak, valmat tak, mansardtak.

**Fasad ska vara av träpanel eller puts**

4 kap. 16 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Genom regleringen skapas en karaktär inom planområdet som knyter an till bebyggelsen i närområdet.

**Källare får inte finnas**

4 kap. 12 § 1 p. plan- och bygglagen (2010:900)

Då marken klassas som högradonmark rekommenderas radonsäkert byggande. Därför bedöms det lämpligt att inte tillåta källare, då det är vanligt att radonvärden är mer förhöjda i källare än i andra delar av en byggnad på grund av källarens nära kontakt med marken.

## 4 Planeringsförutsättningar

### 4.1 Kommunala

#### 4.1.1 Detaljplan

G11, laga kraft 2006-09-28, gäller för större delen av planområdet och anger PARK för den mark som nu avses tas i anspråk för bostadstomter. Planen reglerar i övrigt närliggande bostadsbebyggelse. Om föreslagen detaljplan antas och får laga kraft upphör tidigare detaljplan att gälla.

G7, laga kraft 1988-02-11, reglerar Klostret 10:15, 22:39 samt 22:52, i den sydöstra delen av Pickagården. Om föreslagen detaljplan antas och får laga kraft upphör tidigare detaljplan att gälla.

G6, laga kraft 1982-10-14, reglerar större delen av bostadsområdet Pickagården men även naturområdet i mitten av dödsgropen. Om föreslagen detaljplan antas och får laga kraft upphör tidigare detaljplan att gälla inom planområdet, men fortsätter att gälla som tidigare utanför det nu aktuella planområdet

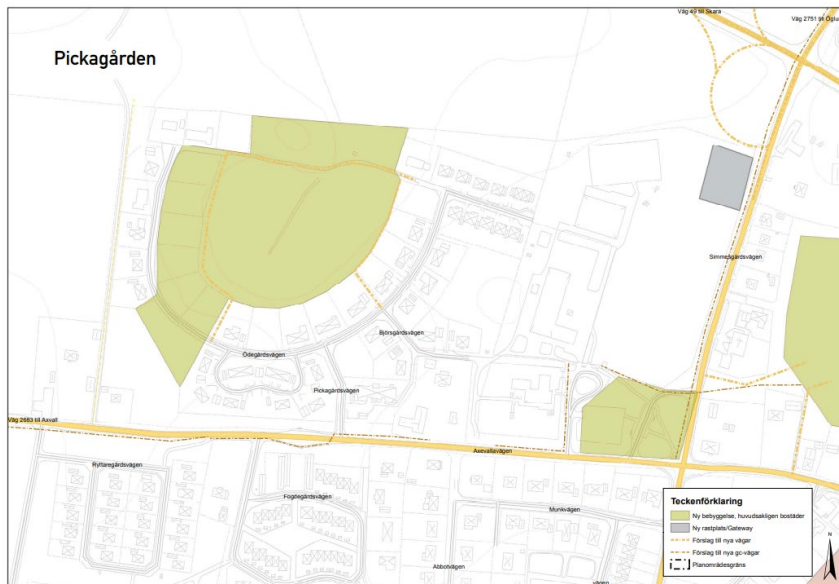


Figur 14. Detaljplaner i området.

#### 4.1.2 Översiktsplan

I kommunens översiktsplan från 2005 anges inga specifika riktlinjer för områdets användning annat än att området håller på att bebyggas för bostäder (se figur 17)





Figur 17. Utdrag ur den fördjupade översiktsplanen för Varnhem och Ljungstorp 2014.

## 4.2 Regionala

Planprocessen har pågått samtidigt som Trafikverket arbetat med en utbyggnad av Väg 49 mellan Varnhem och Axvall. Utbyggnationen av Väg 49 påbörjades 2025.

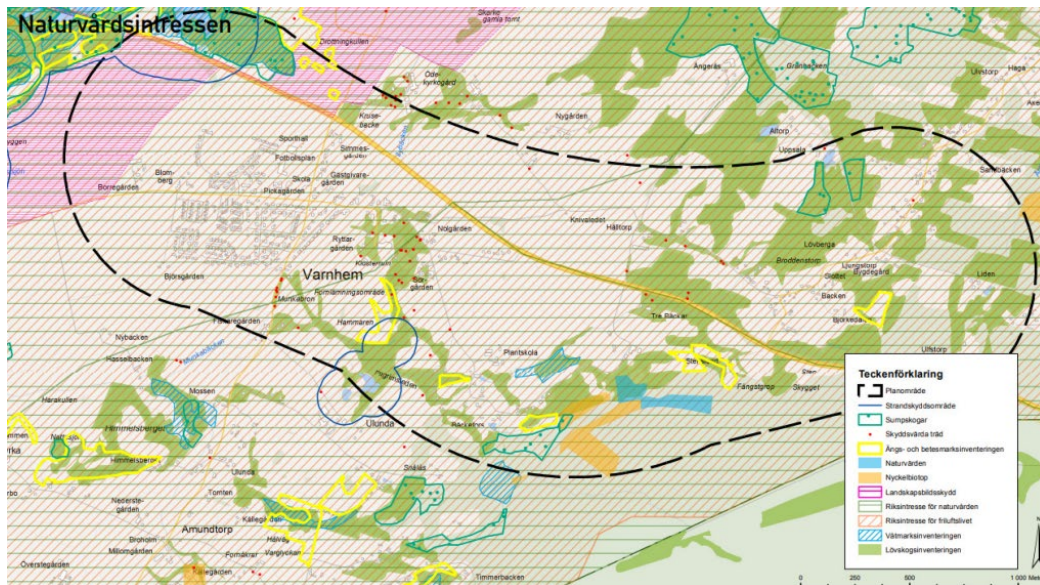
## 4.3 Riksintressen

### 4.3.1 Naturvård

Planområdet ligger inom ett område som omfattas av riksintresse för naturvård, Valle. Valleområdet innehar stora naturvärden och ekologiska kvaliteter. Valle är den mellansvenska israndzonens mest komplexa del, där helhetsbilden är särskilt viktig. Området är ekologiskt mångformigt med rik flora och fauna. Det innehåller landets mest välutvecklade kamelandskap, det vill säga ett landskap som bildats av lossbrutna isberg som vid inlandsisens avsmältning blandats med grus och sand.

### 4.3.2 Friluftsliv

Varnhem och således planområdet ligger inom Platåbergslandskapet Billingen – delområde Valle, vilket är ett utpekat riksintresse för friluftsliv. Området är ett av Sveriges viktigaste kulturhistoriska områden och har stora naturvärden som kan kombineras såväl med friluftsliv som till exempel vandring, fågelskådning, cykling och ridning. Besöksmålen är många i området. Inom området ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av den påverkan en exploatering skulle innebära. Bedömningen ska utgå från ett helhetsperspektiv på området. Områdets karaktär ska bevaras med utgångspunkt i de samlade natur- och kulturvärdena som finns inom det geografiska området (se figur 19)



Figur 18. Karta över naturvårdsintressen och friluftsliv. Utdrag ur Fördjupad översiktsplan för Varnhem och Ljungstorp.

### 4.3.3 Kulturmiljövård

Planområdet ligger inom ett område som omfattas av riksintresse för kulturmiljövård. Uttryck för riksintresset är bland annat fornlämningsmiljöer från sten-, brons- och järnåldern såväl som från historisk tid samt Varnhems klosterkyrka och klosterruin som utgör landets bäst bevarade cisterciensanläggning.

I översiktsplanen från 2005 beskrivs värdena enligt följande: ”Runt Varnhem finns en mycket rikt sammansatt kulturhistorisk miljö med lång kontinuitet, där olika tiders markanvändning lämnat tydliga spår. Värdefullast är kyrkan och klostret som är landets bäst bevarade cistercienseranläggning. Området är rikt på fornlämningar framför allt från brons- och järnålder. I området finns såväl äldre bybildningar och utflyttade gårdar, som rika exempel på 1800-talets torpbebyggelse.”



Figur 19. Karta över värdefulla kulturmiljöer. Utdrag ur Fördjudap översiktsplan för Varnhem och Ljungstorp.

#### 4.3.4 Trafik kommunikation

Strax norr om planområdet går Väg 49 som är utpekad riksintresse för kommunikation. Väg 49 sammanbinder flera orter som Skövde, Varnhem, Axvall och Skara och är en ankningspunkt till det större regionala vägnätet. Planprocessen har pågått samtidigt som Trafikverket arbetat med en utbyggnad av Väg 49 mellan Varnhem och Axvall. Utbyggnationen av Väg 49 har påbörjats 2025.

#### 4.3.5 Totalförsvaret

Hela Skara kommun ligger inom påverkansområde för totalförsvaret, MSA-området Råda övningsflygplats.

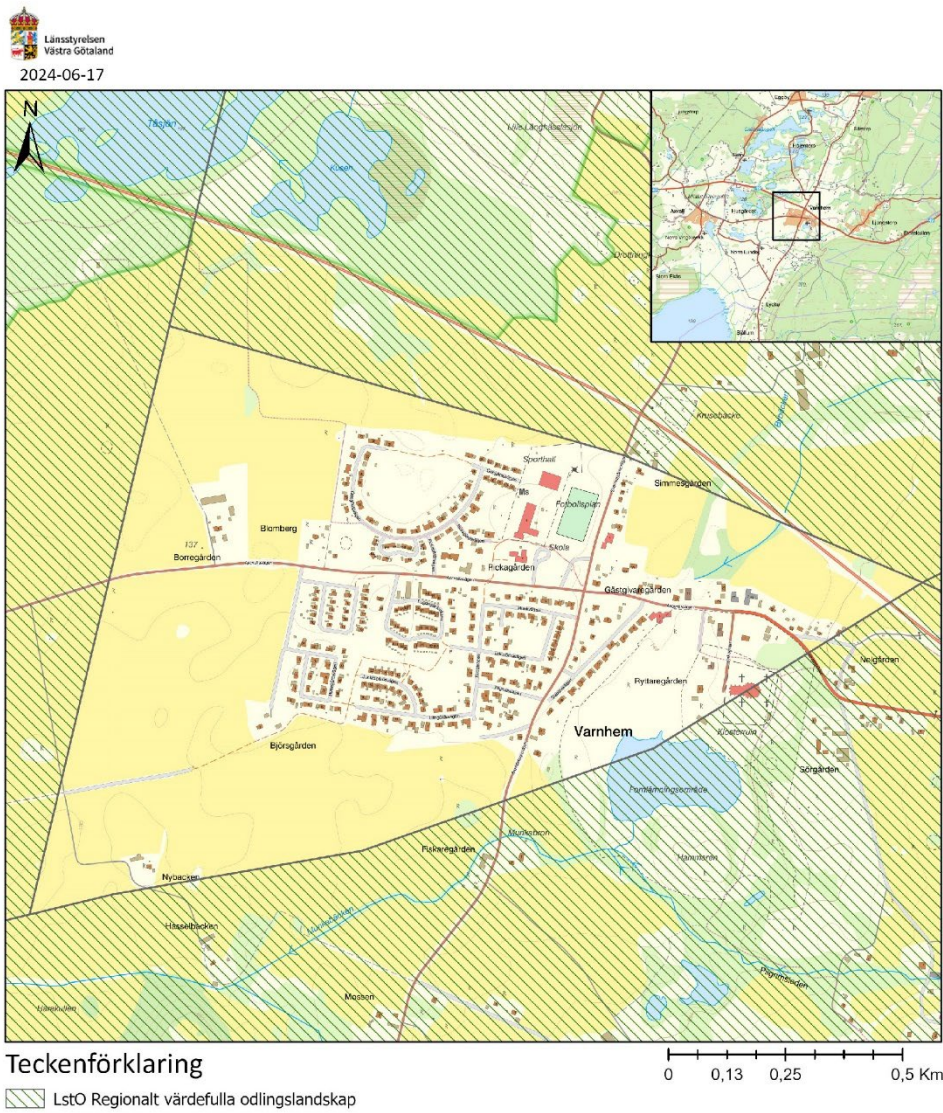
#### 4.3.6 Natura 2000

Drygt 250 meter från planområdet går gränsen för närmaste Natura 2000-område, Höjentorp-Drottningkullen.

### 4.4 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken

#### 4.4.1 Jordbruksmark

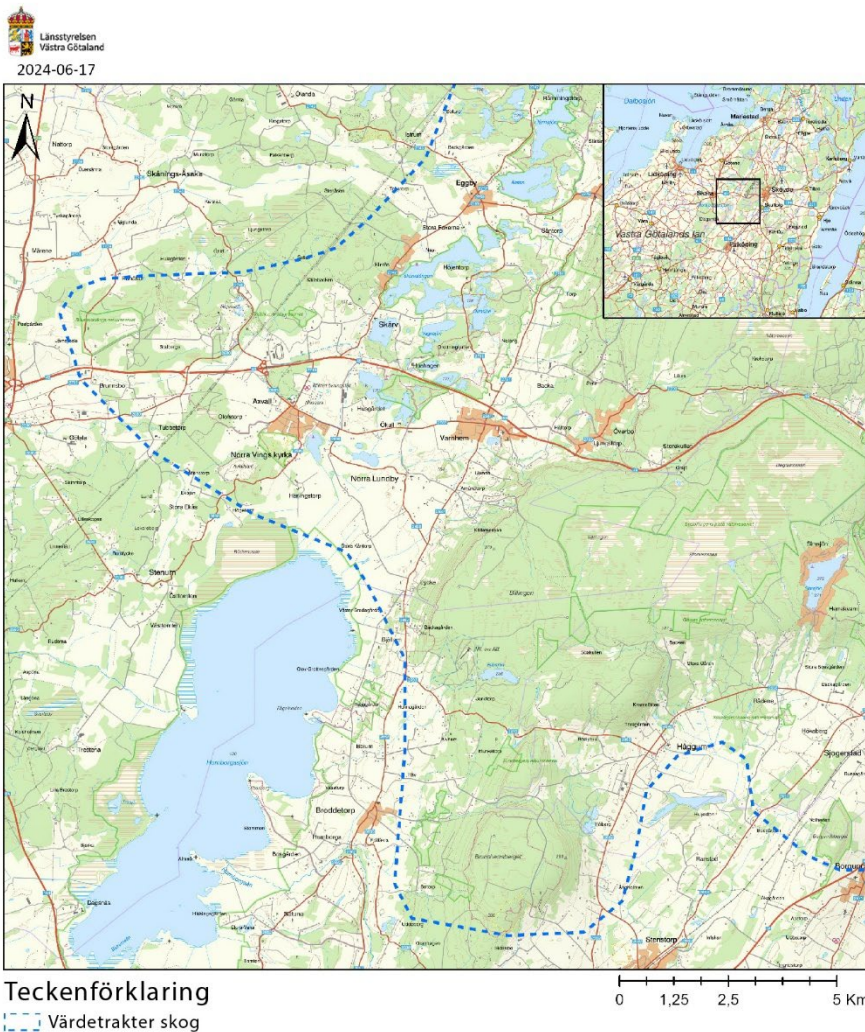
Det finns ingen jordbruksmark inom planområdet. Norr om planområdet, längs med Väg 49, finns ett område utpekad som regionalt viktigt odlingslandskap Skarke-Öglunda.



Figur 20. Karta från Länsstyrelsen Västra Götaland över regionalt värdefulla odlingslandskap.

#### 4.4.2 Skogsbruk

Det finns inget skogsbruk inom planområdet. Däremot ligger hela Varnhem och Valle inom värdeetrakter för skog.



©Lantmäteriet Geodatacentralen  
Figur 21. Värde-trakter skog 2018. Den blå streckade linjen utgör gränsen för värde-trakten. Från Informationskartan Västra Götaland.

#### 4.4.3 Oexploaterade områden

Den största delen av området kring dödisgropen är exploaterad sedan tidigare. En mindre del av planområdet avsedd för bostäder, norra delen, är oexploaterad.

#### 4.4.4 Ekologiskt särskilt känsliga områden

Ekologiskt särskilt känsliga områden, enligt 3 kap. 3 § miljöbalken, är områden där ekologiska funktioner är extra känsliga för störningar och ingrepp. Området är inte utsatt för hög miljöförorening, har stabila produktionsförhållanden och goda förutsättningar för återväxt. De hyser inte heller rödlistade växt- eller djurarter och omfattar inte områden med särskilda ekologiska värden. Planområdet bedöms inte vara ett ekologiskt särskilt känsligt område.

## 4.5 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel som regleras med stöd av kapitel 5 i miljöbalken. Det övergripande syftet med normerna är att skydda naturmiljön och människors hälsa.

### 4.5.1 Luft

Det finns för närvarande MKN för utomhusluft för kvävedioxid/kväveoxider, partiklar (PM10/PM2,5), bly, svaveldioxid, ozon, arsenik, bensen, kolmonoxid, kadmium, bensen(a)pyren och nickel. MKN får inte överskridas och har fastställts inom svensk lagstiftning. Skara kommun är medlem i luftvårdsförbundet Luft i Väst som ombesörjer att luftmätningar sker för organisationens medlemmar.

Mätningar av luftkvalitet har gjorts under lång tid på Skaraborgsgatan eftersom kommunen bedömer att halterna av luftföroreningar i Skara är störst där. Partiklar (PM10), kvävedioxid, bensen ligger alla under miljö kvalitetsnormernas gränsvärden i dagsläget. Källan till dessa luftföroreningar är främst den lokala biltrafiken.

Största källan till luftföroreningar för Pickagården är Väg 49 och planområdet ligger förhållandevis långt, drygt 200 meter, ifrån den vägen. Trafikverket anger i miljökonsekvensbeskrivningen för ombyggnationen av Väg 49 att för det projektet, med tanke på att vägrummet är öppet och trafikmängderna förhållandevis låga, kommer föroreningshalterna i luft med god marginal underskrida MKN för luft. Därmed bedöms Väg 49, som är den främsta orsaken till luftföroreningar i planområdets närhet, inte heller idag orsaka att MKN för luft överskrids, då förutsättningarna anses vara desamma idag.

### 4.5.2 Vatten

MKN för vatten innebär att sjöar, vattendrag och kustvatten ska nå god ekologisk och god kemisk ytvattenstatus medan grundvatten ska ha god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Den aktuella statusen får inte försämrats i något avseende.

Pickagården tillhör ett större ytavrinningsområde som leds till Tåsjön i nordväst. Tåsjön ligger i naturreservatet och Natura 2000-området Höjentorp-Drottningkullen.

Sjöns ekologiska status är klassad som måttlig. Anledningen är att risk för övergödning finns då jordbruk har identifierats som en betydande påverkanskälla, men riskbedömningen är osäker. Sjön uppnår ej god kemisk status till följd av kvicksilver och kvicksilverföroreningar. Bedömningen gäller dock landets samtliga vattenförekomster. Ett flertal parametrar har ej uppmätts i sjön (Länsstyrelsen, 2017).

Befintligt område ligger inom en grupp grundvattenmagasin (Rösjön Hornborga Valle Timmersdala) som bedöms ha god kemisk status och god kvantitativ status.

I området finns goda förutsättningar för infiltration då dödisgropen rymmer stora mängder vatten och har hög genomsläpplighet. Höjdsättning av de nya fastigheterna bör ske så att ytvattnet kan fortsätta samlas i gropen.

### 4.5.3 Buller

Normen för omgivningsbuller utgår från de krav på kvaliteten på miljön som följer av Sveriges medlemskap i EU och vid detaljplanering tillämpas Naturvårdsverkets riktlinjer för buller. Då Skara kommuns invånare är färre än 100 000 krävs ingen bullerkartering eller åtgärdsprogram, men kommunen vill sträva efter att begränsa buller. Vidare gäller förordningen om omgivningsbuller Väg 49 på grund av att den klassas som en större väg enligt 4 § förordningen om omgivningsbuller (2004:675). Detta innebär att Trafikverket kartlägger, i enlighet med EU-direktivet 2002/49/EG och 4 § förordningen om omgivningsbuller, bullret på väg 49. Denna kartering syftar dock främst till att användas på EU-nivå och inte på samma sätt för åtgärder i Sverige.

## 4.6 Mellankommunala intressen

Planområdet och Varnhem ligger mellan Skara och Skövde och ligger på ett strategiskt läge längs pendling- och kollektivtrafikstråket Lidköping-Skara-Skövde.

Området är även intressant ur ett mellankommunalt perspektiv utifrån turism och friluftsliv. Detta tack vare bland annat Varnhems klosterkyrka med klosterområde och Kata gård. Besöksmål såsom dessa ökar attraktiviteten för Varnhem som bostadsort.

## 4.7 Miljö

Befintliga naturvärden finns främst i form av ekosystemtjänster kopplat till naturområden. Platserna har inga större ekologiska värden utan mer vardagliga funktioner som dagvattenhantering och även sociala ekosystemtjänster som rekreationsplatser.

### 4.7.1 Dagvatten

En dagvattenutredning har upprättats för att utreda konsekvenser för planerad markanvändning med hänsyn till dagvatten och skyfall. Utredningen ”*Dagvattenutredning- Pickagården*”, 2021-10-21, upprättad av Pontarius AB genom Fredrik Svensson och Julia Hjalmarsson bifogas i sin helhet.

Enligt genomförd dagvattenutredning leds dagvattnet från området i dag till recipienten Tåsjön via en utloppsledning samt ett dike norr om området. Den befintliga utloppsledningen har dimension 400 mm och ett lågt fall. Ledningens kapacitet bedöms uppgå till cirka 140 l/s vid ett dimensionerande 10-årsregn med 30 minuters varaktighet.

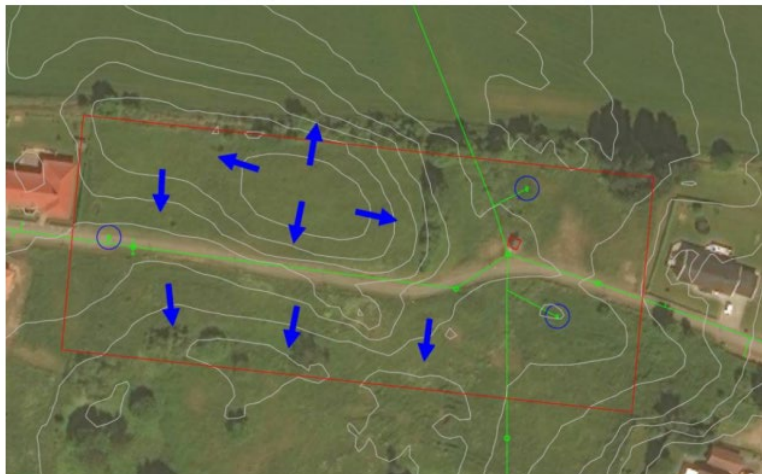
Vid samma regnförutsättningar beräknas det totala dagvattenflödet från området uppgå till cirka 310 l/s. Den planerade exploateringen medför ett tillkommande flöde på cirka 52 l/s, vilket motsvarar en ökning om cirka 17 %.

Utloppsledningen är därmed underdimensionerad redan i förhållande till dagens flöden enligt Skara kommuns dagvattenpolicy. Att inga översvämningar har noterats i nuläget tyder dock på att en betydande del av dagvattnet avleds ytlades och infiltreras i områdets grönområden. Detta stöds av att marken i området består av isälvssediment med hög genomsläpplighet.



Figur 22. Enligt SGU:s karta för genomsläpplighet och jordarter så består marken inom området av isälvssediment med hög genomsläpplighet.

Området är kuperat och består i nuläget av en gång- och cykelbana med grönområde på båda sidor. Det finns befintliga ledningar i området och dagvattenbrunnar. Dagvattenbrunnarna behöver flyttas, något som får undersökas vidare i senare skede. Det finns även spillvattenpumpstation inom utbredningsområdet som behöver tas i beaktning vid framtida exploatering.



Figur 23. Befintlig avvattning inom området planerat för ny bebyggelse i planområdet. Befintliga dagvattenbrunnar är markerade med blå cirkel. Spillvattenstationen har markerats med röd fyrkant.



Figur 24. Befintlig avvattnings inom planområdet.

## 4.8 Hälsa och säkerhet

### 4.8.1 Omgivningsbuller

I förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges det att buller från vägar inte bör överskrida följande värden:

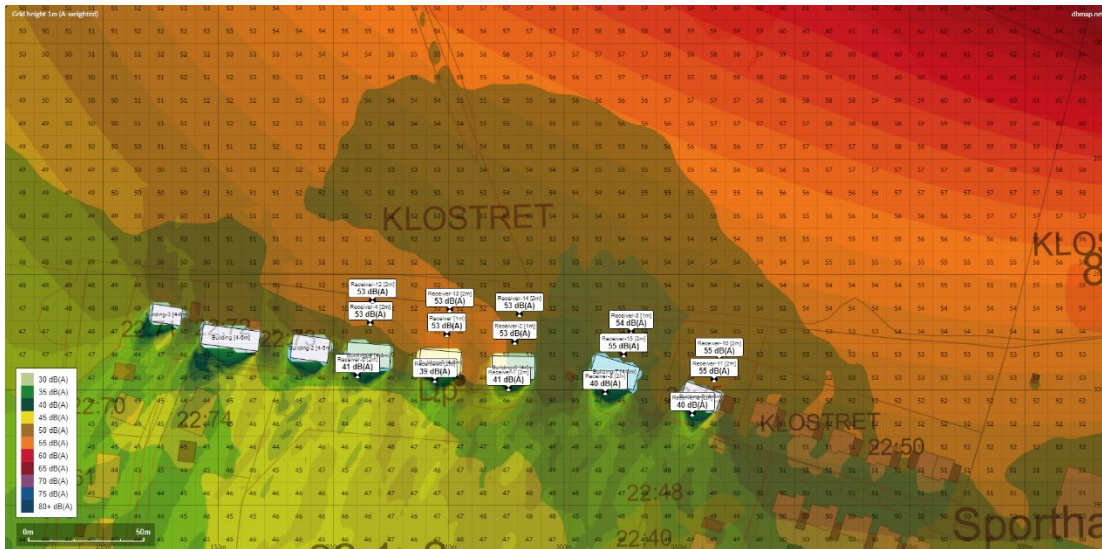
- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid en fasad till bostad om högst 35 m<sup>2</sup>
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats i anslutning till byggnaden

Om angiven ljudnivå ändå överskrids vid bostadsbyggnads fasad (första punkten ovan) bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad. Därutöver bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden mellan kl. 22:00 och 06:00.

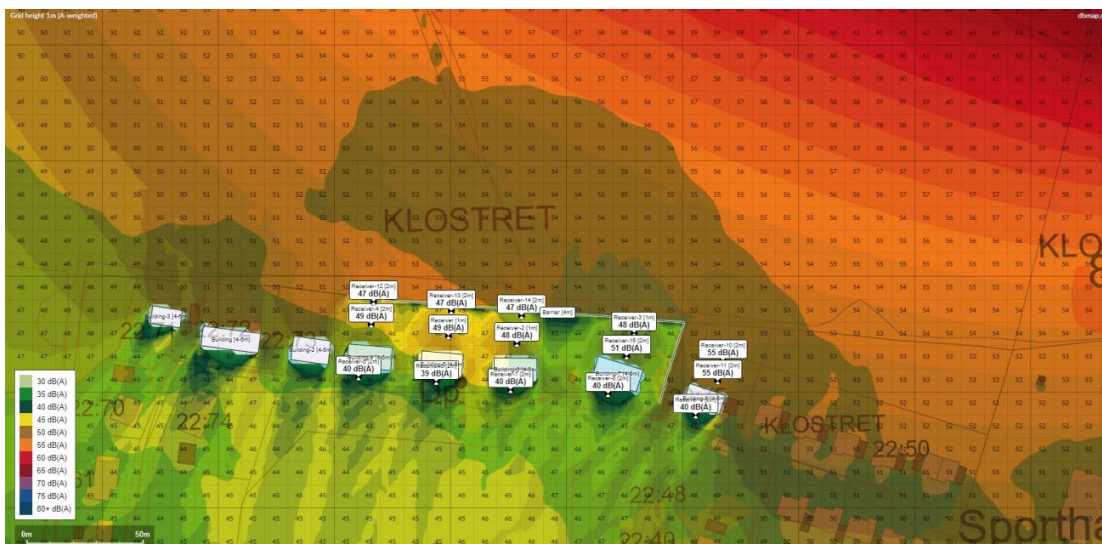
Buller från vägtrafik inom planområdet härrör främst från väg 49 men också från Axevallvägen. Planområdet ligger som närmast ca 200 meter från väg 49, vilken inom de närmaste åren kommer att byggas om med förmodat ökad trafik och högre hastigheter. Enligt Trafikverkets PM Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem - Tekniskt PM vägtrafikbuller 2019-11-04 är området för nybyggnation bullerutsatt över tillåtna riktvärden. Trafiken har i samma PM beräknats öka med ca 13 % fram till år 2040.

Med Trafikverkets föreslagna bulleråtgärd, där vägen sänks sex meter, beräknas de högsta ekvivalenta nivåerna uppgå till 60 dBA och de högsta maxnivåerna till 65 dBA.

Utifrån dessa värden har en bullerbedömning gjorts för tillkommande bostadsbebyggelse längst norrut i Pickagården (se figur 27). Enligt denna bedömning klaras gränsvärden för buller om bostadshus inte uppförs inom en del av området. Den mest bullerutsatta delen har försetts med egenskapsbestämmelsen ”Marken får endast förses med komplementbyggnad”, så kallad korsprickad mark.



Figur 25. Bullerbedömning med värden i dBA.



Figur 26. Bullerbedömning med värden i dBA med 2 meter högt plank i anslutning till den norra fasthetsgränsen.

Bullernivåer från Axevallvägen har beräknats med hjälp av Boverkets och SKR:s vägledning ”Hur mycket bullrar trafiken” (2016). Axevallvägen har idag en skyltad hastighet på 50 km/h och en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 876 varav 7 procent utgörs av tung trafik. Trafiktalen har räknats upp till år 2040 där totalt ÅDT är 1 072 varav andelen tung trafik utgör 8,4 procent. Vid 2040 års ÅDT, en hastighet på 50 km/h och ett avstånd på tio meter från vägmitt, blir den

ekvivalenta ljudnivån 55 dBA. Ett ÅDT på 1 800 fordon visar att den ekvivalenta ljudnivån blir 58 dBA tio meter från vägmitt.

Därutöver har ett avstånd på 20 meter från vägmitt undersökts som visar att den ekvivalenta ljudnivån hamnar under 55 dBA, även vid de högre trafikalen år 2040. Enligt Boverkets och SKR:s vägledning ska de beräknade bullernivåerna redovisas om det inte kan anses obehövt med hänsyn till bullersituationen, vilket enligt en preliminär bedömning innebär åtminstone 5 dBA under riktvärdena. Närmsta avstånd till befintlig bostadsbyggnads fasad är idag cirka 21 meter. Resterande befintliga bostäder inom planområdet ligger betydligt längre ifrån vägen där det näst närmsta avståndet till bostadsbyggnads fasad är cirka 37 meter. Utifrån redovisade bullernivåer samt att de befintliga bostäderna ligger på längre avstånd från Axevallavägen bedöms gränsvärden för buller inte överskridas om bostadshus inte uppförs inom en del av området. Den mest bullerutsatta delen har försetts med egenskapsbestämmelsen ”Marken får inte förses med byggnad”, så kallad prickmark.

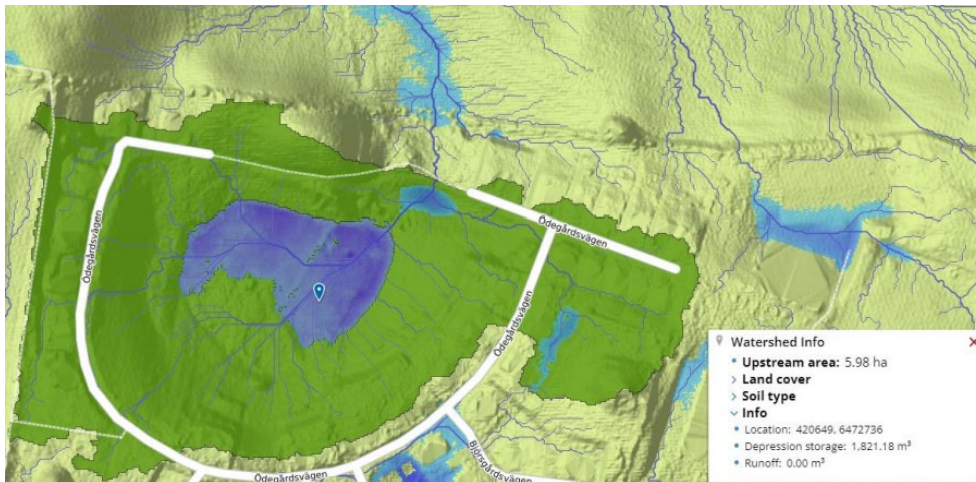
#### 4.8.2 Risk för översvämning

Enligt en ytavrinningsanalys som togs fram 2014 finns det ett flertal områden i Varnhem som kan fyllas med vatten vid kraftigt skyfall. För Pickagårdens del rör det sig framför allt om att den sydöstra delen av området består av instängda områden. Vid skyfall riskerar lågpunkter att översvämmas. Vid ny bebyggelse bör instängda områden undvikas för att minska risk för skador vid skyfall. Räddningstjänsten har också påtalat behovet av även hänsyn till farbarhet gällande gatunät så att räddningsfordons framkomlighet säkerställs även vid kraftiga skyfall.



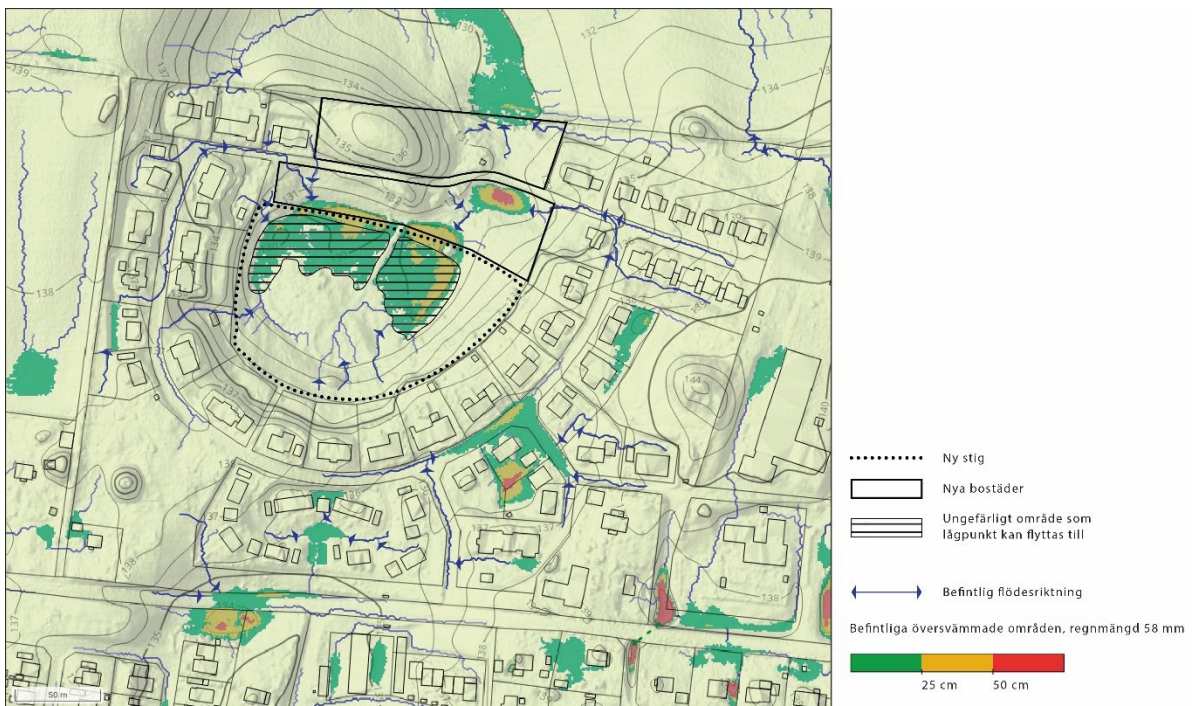
Figur 27. Utdrag ur ytavrinningskartering för Varnhem. Blå ytor visar instängda områden.

Vid ett skyfall ansamlas vattnet i dödisgropen, det är därför viktigt att vattnet kan avledas ytledes till gropen även efter exploatering. I nuläget ligger lågpunkten i den norra delen av det blå området (se figur 29) som kommer påverkas av exploateringen.



Figur 28. Ytvattnet på det grönmarkerade området infiltreras i dödisgropen vid ett 100-års regn (Scalco, 2021).

För att säkerställa att vattnet inte stiger upp mot fastigheterna när vattennivån i gropen stiger behöver gropens lågpunkt flyttas så att den är mer centrerad. Nya området motsvarar det streckade området (se figur 30). Vidare läggs det dränering i stigen kring gropen, som ytterligare en säkerhetsåtgärd.

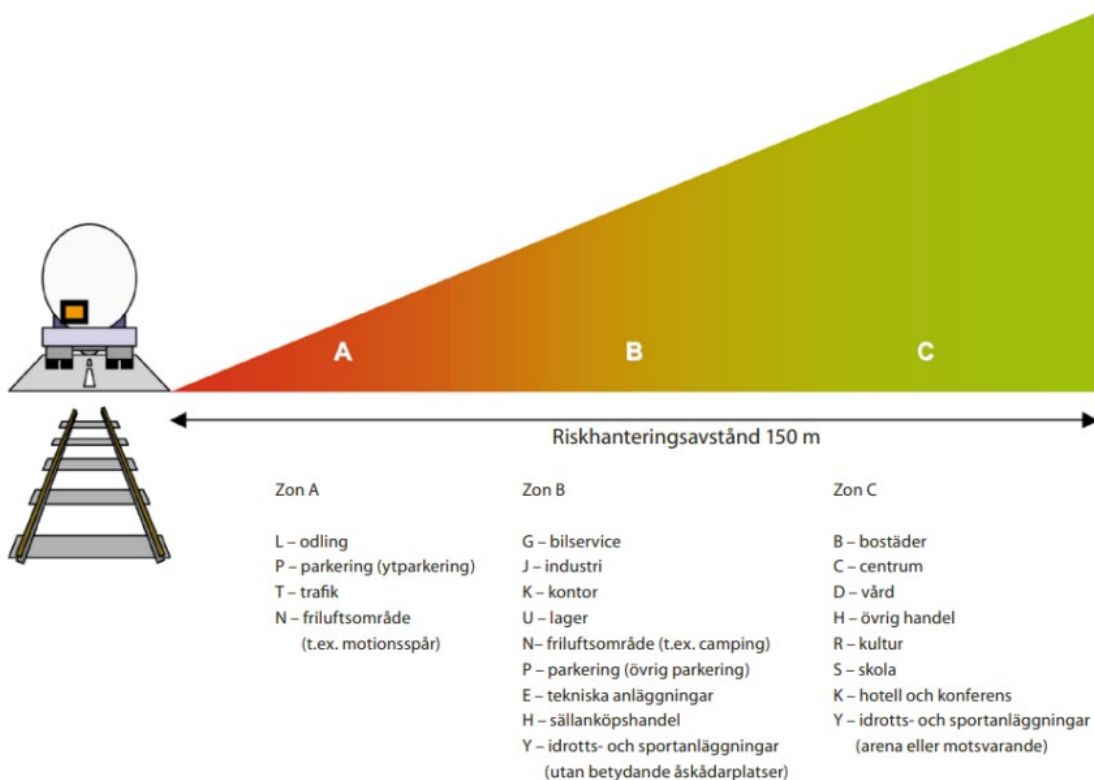


Figur 29. Kartan visar ett 100-årsregn med en klimatfaktor på 1,3 (motsvarande en ökning av regnvolymen med cirka 30% fram till år 2100) samt ungefärligt område som lågpunkt kan flyttas till (streckat område).

### 4.8.3 Risk för olyckor

Väg 49 är primärled för farligt gods. I granskningshandlingen av planbeskrivningen för ”Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem” lyfts att ombyggnationen av Väg 49 kommer att innebära att olycksrisker byggs bort såväl som att risker kopplade till farliga godsolyckor märkbart sänks. Enligt granskningshandlingen beräknas en farlig godsolycka, efter att vägen byggts om, ske en gång per 160 år.

Länsstyrelserna i storstadslänen tog 2006 fram faktabladet ”Riskhantering i detaljplaneprocessen – riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods”. Enligt planförslaget kommer ny bostadsbebyggelse kunna ligga som närmst mer än 200 meter från vägbanans kant. Risker kopplat till farligt gods ska enligt länsstyrelserna hanteras om området ligger inom 150 från en farligt gods-led. Bostadsbebyggelsen ligger inte inom riskhanteringsavståndet och olycksrisken bedöms som liten.



Figur 30. Zonindelning för länsstyrelsernas ”Riskhantering i detaljplaneprocessen – riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods”.

### 4.8.4 Risk för erosion

Området finns inte utpekad i SGU:s kartvisare Vägledning Ras, skred, erosion (version 2023\_1.4.5)

#### 4.8.5 Risk för skred

För området finns inga utpekade riskområden för skred (enligt Skara kommuns översiktsplan 2005 resp. 2040)

#### 4.8.6 Risk för ras

Området finns inte utpekade i SGU:s kartvisare Vägledning Ras, skred, erosion (version 2023\_1.4.5)

#### 4.8.7 Föroreningar

##### **Alunskiffer**

Varnhem ligger på platåberget Billings sluttning där alunskiffer utgör en av bergarterna. Alunskiffer, som innehåller metaller såsom arsenik, kadmium, uran och vanadin i höga halter, har på grund av inlandsisens framfart krossats och spridits till de lösa jordlagren i närområdet kring berget. Alunskiffer innehåller även radium som sönderfaller och bildar gasen radon.

Området i stort domineras av isälvssavlagringar och mindre sjöar omväxlande med torvområden. Markförhållandena inom det undersökta området utgörs av huvudsakligen isälvsediment enligt SGU:s jordartskarta.

Varnhem ligger omgivet av jordbruksmark som sannolikt har brukats i ett tusental år och stora delar av planområdet har sedan länge används för odlingsverksamhet. Under 1900-talet byggdes villor och radhus i Varnhem, bland annat på tidigare jordbruksmark. Än idag är Varnhem till stor del omgärdat av det jordbrukslandskap som är en del av Västgötaslätten. Uttagna prover i samband med den översiktliga utredningen visar på en riklig mängd alunskiffer i berggrunden inom området och halter av metaller förekommer därmed naturligt i jorden. Förhöjda metallhalter återfinns i större delen av Varnhem och i Billings närhet.

##### **Radon**

Enligt Skara kommuns översiktsplan från 2005 och den fördjupade översiktsplanen för Varnhem och Ljungstorp klassas marken i Varnhem och Ljungstorp, på grund av förekomsten av alunskiffer, som normal till högriskområde för radon. Enligt Översiktsplan 2040 klassas marken som risknivå hög.

I samband med den översiktliga markundersökningen<sup>1</sup> genomfördes även radonmätning. Radonmätning har utförts med s.k. Marcus 10. Mätvärdet erhöles till 435 kBq/m<sup>3</sup>, som

---

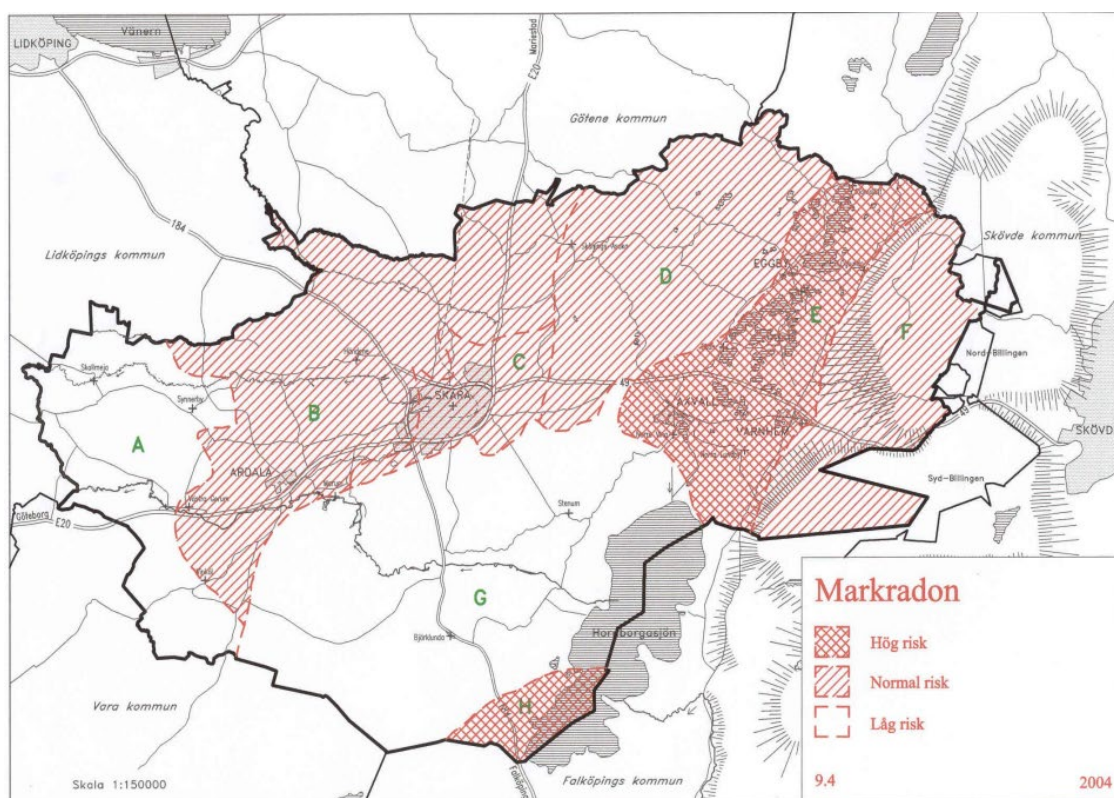
<sup>1</sup> Reviderad geoteknisk undersökning- Pickagården, 2022-03-14, upprättad av Mitta AB genom Jakob Johansson och Lisa Björk

resultat i att planområdets mark ska klassas som högradonmark. Radonsäkert byggande rekommenderas. Om byggtekniska åtgärder inte vidtas påverkar radonhalterna inomhusmiljön negativt och i förlängningen människors hälsa. Då radonvärden vanligtvis är förhöjda i källare på grund av närheten till marken förbjuds källare inom planområdet.

### Metaller i området

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för förorenad mark utifrån känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Halterna av metaller i Varnhem klassas inte som föroreningar då de är naturligt förekommande. Däremot finns inte riktvärden för detta och marken där naturligt förekommande halter finns klassas i laglig mening som förorenad. I samband med masshantering används Naturvårdsverkets generella riktlinjer som vägledning.

I planområdet har halter av kadmium, nickel, vanadin, kobolt, koppar, zink samt arsenik påträffats över KM i en eller flera prover. Metallernas mobilitet och lakbarhet förväntas vara relativt låg och sprids generellt främst genom erosion, omflyttning av massor samt dammavgång. Spridning med grundvattnet och ytvattnet antas vara liten idag.



Figur 31. Områden utpekade som högrisk-, normalrisk- och lågrisk områden för radon i Skara kommuns översiktsplan 2005.

### Hälsorisker avseende kadmium, nickel, vanadin och kobolt

I den översiktliga markundersökningen förtydligas hälsorisker kopplade till metaller som förekommer naturligt i jorden i området. Kadmium är, förutom naturligt förekommande, även vanligt i gödsel och kan därmed även påträffas genom att det kan ha förts till området. Den

vanligaste exponeringsvägen är genom kosten och kadmium kan leda till njurskador och påverkan på skelettet. Växter är styrande för riktvärdet. Den vanligaste hälsoreaktionen på nickel är kontaktallergi men det finns även ökad risk för cancer vid inandning. Skydd av grundvatten är styrande för riktvärdet. Den främsta hälsoriskerna vid vanadin kopplas till inandning av damm från industriella processer. Metallen förekommer även i bland annat spannmål och grönsaker och hos människor är den främsta vanadinkällan intag via mat, men även dricksvatten. Vanadinförgiftning kan exempelvis leda till snuva, halsirritation och torrhosta. Skydd av markmiljö är styrande för riktvärdet. Kobolt är nödvändigt för djur och kvävefixerande bakterier. Det kan däremot även ha toxiska effekter på en del vattenlevande organismer och är cancerogent. Styrande för riktvärdet är intag av växter.

### **Arsenik**

Vid provtagning februari 2022 togs prover från tre nivåer i jordprofilen (0 – 1,0 m u my, 1,0 – 2,0 m u my och 2,0 – 5,0 m u my) i 14 provtagningspunkter utspritt över undersökningsområdet. Naturvårdsverkets riktvärden för arsenik ligger på 10 mg/kg TS för KM och 25 mg/kg TS för MKM. I Pickagården uppmättes halter på 46–91,8 mg/kg TS. Uppmätta halter av arsenik i planområdet överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM och MKM för samtliga prover och att 90-percentilen (10% överstiger detta värde) är betydligt högre än MKM. En minskning av den genomsnittliga arsenikhalten observerades med ökande djup.

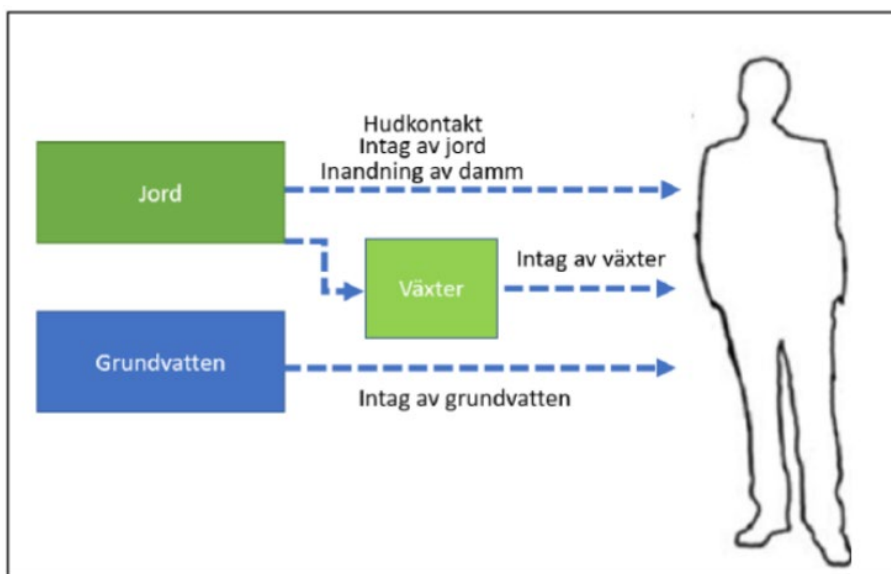
En biotillgänglighetsanalys har genomförts för att utreda hur stor procentuell andel av den uppmätta arsenikhalten som är tillgänglig för upptag i kroppen. Naturvårdsverkets beräkningsverktyg utgår från att föroreningar är 100% biotillgängliga vilket innebär att riktvärdet för KM för exponeringsvägen intag av jord i normala fall ligger på 4,8 mg/kg TS för arsenik. Totalhalter uppmätta i Pickagården är ca 13 gånger högre än detta riktvärde. För föreliggande riskbedömning analyserades totalt två provpunkter inom Pickagården med avseende på oral biotillgänglighet. Enligt biotillgänglighetsproverna är den orala biotillgängligheten för Pickagården mellan 3,25 % och 4,06 %, endast en mindre del av arseniken är alltså biotillgänglig. Utifrån högsta uppmätta halt och högst uppmätta biotillgänglighet visar provresultaten att värdet ligger långt under riktvärdet för KM. Bedömning är således att den arsenikhaltiga jorden inom planområdet inte utgör någon hälsorisk eller medför akuttoxiska effekter vid exponering genom intag av jord. Biotillgänglighetsanalysen är dock endast tillämplig på exponeringsvägen intag av jord. För resterande exponeringsvägar såsom intag av dricksvatten, hudkontakt med jord/damm samt intag av växter/frukter kvarstår riktvärdet på 10 mg/kg TS för KM oförändrat. Det innebär att uppmätta arsenikhalter inom planområdet överskrider riktvärdet för samtliga exponeringsvägar, med undantag för exponeringsvägen intag av jord. Då arseniken enligt genomförda utredningar bedöms förekomma naturligt i området till följd av berggrunden bedöms det utifrån ett ekonomiskt och miljömässigt perspektiv inte motiverat att vidta saneringsåtgärder i området. Däremot behöver skyddsåtgärder vidtas för att hantera eventuella risker till följd av de återstående exponeringsvägarna; intag av dricksvatten, hudkontakt med jord/damm samt intag av växter/frukter.

### Hälsorisker avseende arsenik

Grundämnet arsenik är en cancerframkallande halvmetall och en daglig exponering kan ge en riskökning för cancer. Metallen kan bland annat förekomma i livsmedel, såsom ris.

Aktuella exponeringsvägar för arsenik i planområdet är intag av odlade frukter och grönsaker, hudupptag, oralt intag av jord samt inandning av damm. Risken för spridning via grund- och ytvatten är låg.

Ensucon har på uppdrag av Skara kommun tagit fram en konceptuell modell för exponering av människor (se figur 33). Människor utgör det främsta skyddsobjektet och sekundärt grundvatten, ytvatten och markmiljö.



Figur 32. Arsenik: konceptuell modell för exponering av människor. Från Ensucons lämplighetsbedömning.

Enligt en miljömedicinsk bedömning för Simmesgårdens detaljplan, framtagen av Västra Götalands Miljömedicinska centrum (VMC), är risken att påverkas av arsenik genom hudupptag betydligt lägre än genom oralt intag av jord och damm i planområdet. Hälsoriskerna är högre hos barn än hos vuxna då barn kan vara benägna att stoppa saker i munnen. Det råder viss hälsorisk att äta stora mängder grönsaker som odlas i jorden där arsenikhalterna finns. Hur tillgänglig arsenik i jorden är för upptag varierar beroende på typ av gröda. Fukt och bär från buskar och träd har ett lägre upptag av metaller jämfört med jordexponerade grönsaker som växer direkt i marken och skall enligt VMC inte utgöra någon fara att äta.

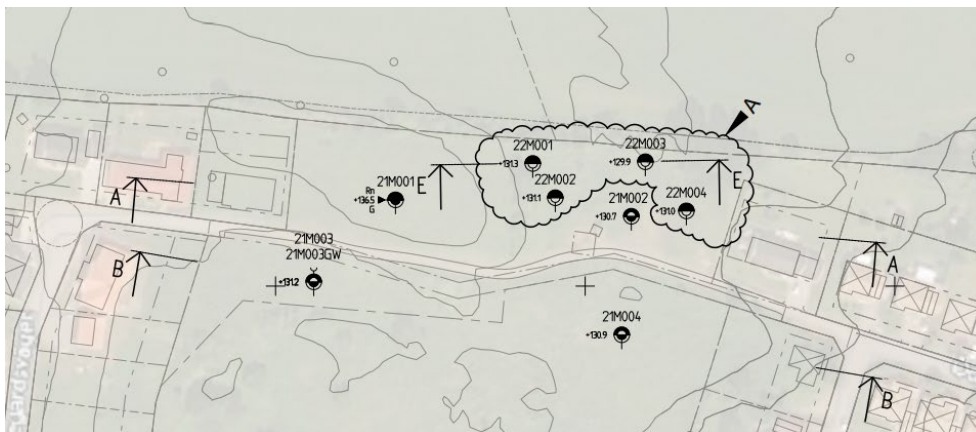
Den samlade riskbedömningen från Ensucon säger att, utifrån planerad markanvändning och påvisade föroreningshalter, det troligen föreligger en något förhöjd risk för hälsoeffekter jämfört med landet i stort. Exponering och hälsoeffekter till följd av naturligt förekommande arsenikhalter bedöms dock ligga i nivå med stora delar av trakterna kring Skara och Götene. Bedömningen är därmed att planområdet lämpar sig för bostadshus utan några vidare åtgärder. Sådan byggnation bedöms inte leda till ökade risker för närområdet i stort eller oacceptabla risker för människor som kommer bo i området.

### Bedömning av hälsorisker i planområdet

Skara kommun anser att bostadsbyggnation på Pickagården är lämplig. Detta utifrån Ensucons riskbedömning samt att biotillgängligheten uppmäts till mellan 3,25 % och 4,06 % i Pickagården och att arsenikhalterna ligger på 46–91,8 mg/kg TS i området.

## 4.9 Geotekniska förhållanden

Markytan för fastigheterna i norr (norr om gatan) är relativt kuperad (se figur 35). I läge för undersökningspunkt 21M001 förekommer ett mindre höjdparti som är ca 5 – 6 m högre än i övriga undersökningspunkter. I läge för de 4 södra tomterna är markytan relativt plan utan några större variationer i höjd.



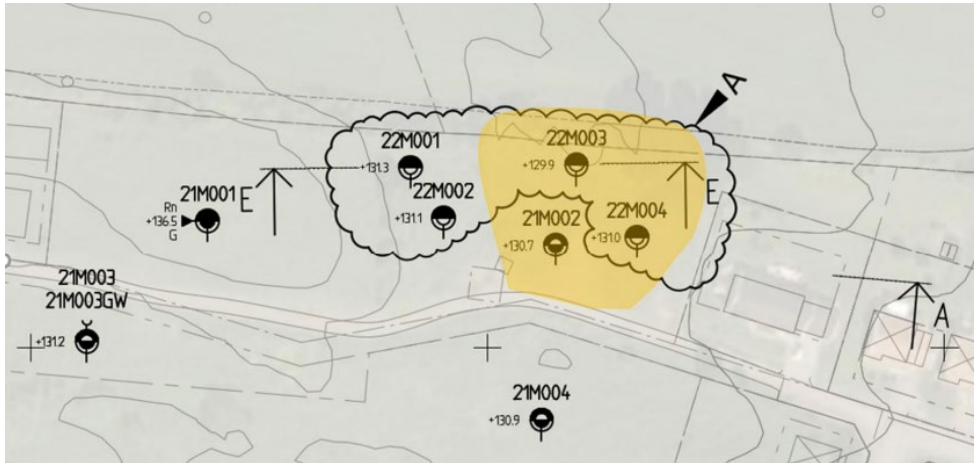
Figur 33. Inmätta punkter från Mittas geotekniska utredning.

Undergrunden bedöms huvudsakligen tillhöra tjälfarlighetsklass 2, dvs. något tjälskjutande jordarter enligt AMA. Skiktvis förekommer inslag av sandig jord som bedöms tillhöra tjälfarlighetsklass 1, vilken innebär att tjällyftningen under tjällossningsprocessen i regel är obetydlig.

I december 2021 togs en geoteknisk utredning fram för den del av planområdet som kommer att upplåtas för nybyggnation. Denna reviderades i mars 2022 (Mitta 2022- 03-14). I utredningen framkommer bland annat att jordlagerförhållandena varierar. Ett översta lager humus inblandat med grus och silt följs av siltig finsand och sandig silt med inslag av grus. Detta lager är växelvist avlagrat och fortsätter till relativt stort djup. Utförd provtagning är utförd till 4 m under markytan. Viktsonderingen är stoppad vid 2,1 m under markytan. Slagssonderingen har kunnat drivas ner till 14 m under markytan, dvs. berg ligger djupare än detta djup.

Undergrunden är fast till mycket fast lagrad undantaget översta metern som är något lösare. I en annan undersökningspunkt påträffades, under ett övre lager av fast siltig sand, lös torv på cirka 2 m under markytan. Torven har en mäktighet på 2 m och är högförmultnad. Under torven följer fast sediment klassificerade som grusig sandig silt. I båda undersökningspunkterna har jordlager med skifferkaraktär påträffats. Vid fältarbetet noterades även en oljelukt, vilket är typiskt för så kallad alunskiffer.

I läge där torv förekommer i undergrunden bedöms förväntade sättningar större än vad som kan antas acceptabla. Här rekommenderas grundläggning utföras som pålgrundläggning. Utförd slagsondering indikerar att en slagen spetsbärande påle kan förväntas neddrivas till relativt stora djup utan att stopp erhålls. Här kan alternativ pålnings-metod vara friktionspålar eller CFA-pålar. Nivån på torvlagrets överkant bedöms till ca +129,9. Mäktigheten är störst i norr och avtar mot söder och bedöms i nuläget endast återfinnas vid den östligaste av de norra tomterna (se figur 35).



Figur 34. Torvens bedömda utbredning inom undersökningsområdet markerat i orange enligt Mittas geotekniska undersökning.

Ensucons provgropsundersökning, inom ramen för en miljöteknisk undersökning (2022-03-07), indikerar att de översta 2 m, inom större delen av området, är fyllningsmaterial. Vilket stärks av de betong- och plastdelar som påträffats vid provgropsundersökning. Detta bedöms som en rimlig förklaring till det lager grusig stenig sand (bedömt fyllningsmaterial enligt Ensucon) som återfinns ovan torven.

Det bedöms inte föreligga stabilitetsproblem inom området, med hänsyn till planerad byggnation, rådande geometrier och markförhållanden. Detta förutsatt att all schaktning utförs säkert. Med de enligt utförda undersökningar rådande geotekniska förhållanden föreslås planerad byggnation utföras i geoteknisk kategori 1 (GK1).

Som komplement till den geotekniska utredningen har en stabilitetsutredning tagits fram med avseende på de förhållanden och belastningar som planen medger vid och i slänten i norra delen av det planerade nya bostadsområdet. Utredningen utfördes av Mitta 2025-10-24 och visar att området bedöms ha tillfredsställande stabilitet för planerad bebyggelse och väg. Några stabilitetshöjande åtgärder bedöms inte nödvändiga, förutsatt att schaktning, uppfyllnad och grundläggning utförs med väl-dränerade material och enligt god geoteknisk praxis.

### Grundläggning och schaktning

Planerad bostadstyp är småhus/enbostadshus i 1–1/2 plan utan källare. Med de enligt utförda undersökningar rådande geotekniska förhållandena föreslås planerad byggnation utföras i geoteknisk kategori 1 (GK1).

Före grundläggning och uppfyllning ska förekommande växt- och mulljord i ytan schaktas bort. All fyllning/uppfyllning för grundläggning ska utföras enligt AMA 20 vad gäller lagertjocklek och antal överfarter.

- **Kantförstyvad platta på mark.** Grundläggning kan utföras på det fasta jordlagret efter att avtäckning utförts. Dimensionerande grundpåkänningar vid plattgrundläggning bör ej överstiga 50 kPa för naturligt avlagrad jord.
- **Fribärande golvbjälklag med plintar placerade på grundsulor.** Grundläggning kan utföras med plintar placerade på grundsulor som rekommenderas placeras i det ytliga fasta jordlagret på omkring 0,5 m under markytan. För att säkerställa en frostsäker grundläggning ska tjälskydd i form av till exempel cellplast läggas ut runt byggnaden. Lämplig tjocklek ca 100 mm.
- I läge för undersökningspunkt 21M002, 22M003 och 22M004 där torv förekommer i undergrunden (se figur 34 för bedömning av torvens utbredning) bedöms förväntade sättningar större än vad som kan antas acceptabla. Här rekommenderas grundläggning utföras som **pålgrundläggning**. Utförd slagsondering indikerar att en slagen spetsbärande påle kan förväntas neddrivas till relativt stora djup utan att stopp erhålls. Här kan alternativ pålnings-metod vara **friktionspålar eller CFA-pålar**. Möjligen om det bedöms kostnadseffektivt kan delar av området där torv förekommer i undergrunden urskiftas. Dvs. schakta bort förekommande torvlager och ersätta med fyllning av friktionsjord. All grundläggning ska utföras frostfritt eller tjälisolerat med en utkragning av tjälisoleringen runt byggnaden. Om grundläggning utförs vintertid ska undergrunden och alla fyllnadsmassor vara otjälade. Schaktbotten ska då skyddas mot nedträngning av tjäle.

Schaktning i friktionsjord kan ske med en släntlutning av 1:1,5.

Vid schaktning i siltig jord finns risk för ytuppmjukning och utflytning av slänter vid vattenövertäckning på grund av till exempel regn. För att begränsa utflytning av slänter kan dessa övertäckas vid regnväder.

All schaktning ska utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015). Schaktansvarig ska alltid ta ställning till schaktslänters stabilitet på plats och anpassa dessa efter rådande förhållanden.

Kompletterande undersökningar i varje enskild fastighet rekommenderas innan exploatering. Detta för att utreda specifika förhållanden för varje fastighet och därmed kunna ge specifika rekommendationer för grundläggning på respektive fastighet.

## 4.10 Hydrologiska förhållanden

Enligt genomförd geoteknisk undersökning<sup>2</sup> har grundvattennivån avvägts till +129,0 dvs. 2,2 m under markytan. Vid kompletterande fältarbete, 2022-02-18, avvägdes grundvattennivån i undersökningspunkt 21M003 till +129,1 dvs. 2,1 m under markytan.

Vid kompletterande fältarbete noterades fria vattenytor vid skruvprovtagning till ca. 1–2 meter under markytan.

Grundvattenströmriktningen kan antas följa markytans lutning, dvs. mot sydöst.

## 4.11 Kulturmiljö

Planområdet ligger inom Riksintresseområde för kulturmiljö, det så kallade Kambrosilurområdet (KR100) som sträcker sig över flera kommuner. I den fördjupade översiktsplanen för Varnhem och Ljungstorp (2011) gjordes en analys av områdets natur- och kulturvärden och utifrån detta föreslogs ett antal platser för ny bebyggelse. Föreliggande plan hanterar en av dessa platser.

Omkringliggande landskap och bebyggelse påverkas endast i begränsad omfattning, eftersom den nya bebyggelsen utgör en komplettering av den befintliga strukturen. Planbestämmelserna inom kvarteret anpassas för att möjliggöra en sammanhållen bebyggelse- och gatustruktur, vilket stärker områdets helhetsintryck. Kommunen bedömer att planen inte påverkar de värden som Kambrosilurområdet förvaltar.

Planen innebär att dödisgropen lyfts fram som områdets kärna. Bostadskvarteret som slingrar sig längs dödisgropen sluts och kvarterets helhetsintryck stärks. Förslaget om suterränghus som öppnar sig mot dödisgropen, tillsammans med grindar från tomterna ut mot stigen runt gropen, syftar till att stärka gropens prägel på området och skapa en tydligare koppling mellan bostäderna och landskapet.

Längs delar av planområdets gräns finns stengärdesgårdar. Planförslaget innebär inga förändringar som berör dessa murar, vilket gör att de kan bevaras i befintligt skick. Stenmurarna avgränsar idag befintliga tomter i den västra delen av området och kan även fungera som gränser för de nya tomterna. De utgör både ett kulturhistoriskt intressant och ett biologiskt värdefullt inslag i landskapet, då de vittnar om äldre markanvändning och samtidigt skapar livsmiljöer för växter och smådjur. Vidare skyddas stenmurarna av biotopskydd.

---

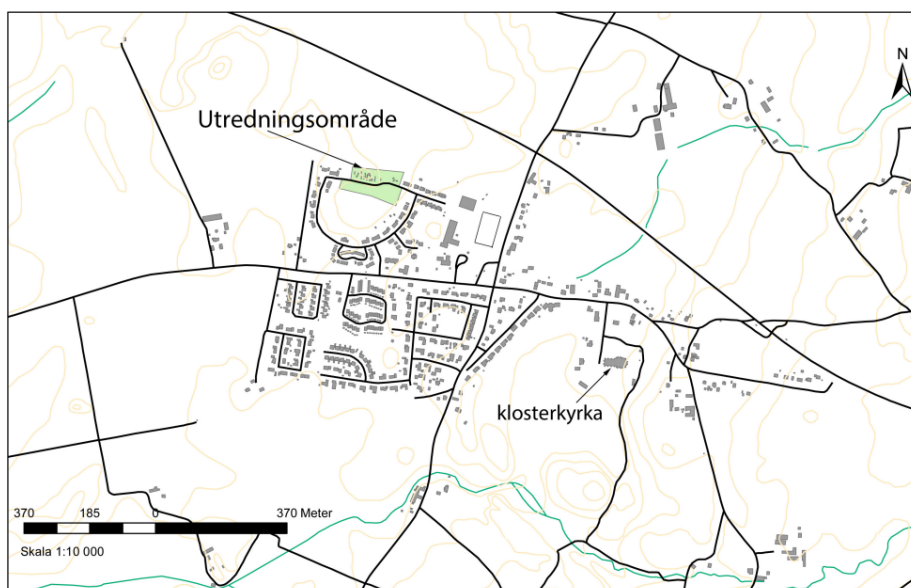
<sup>2</sup> Reviderad geoteknisk undersökning- Pickagården, 2022-03-14, upprättad av Mitta AB genom Jakob Johansson och Lisa Björk

#### 4.11.1 Fornlämningar



Figur 35. Karta över fornlämningar i området hämtat från Riksantikvarieämbetet.

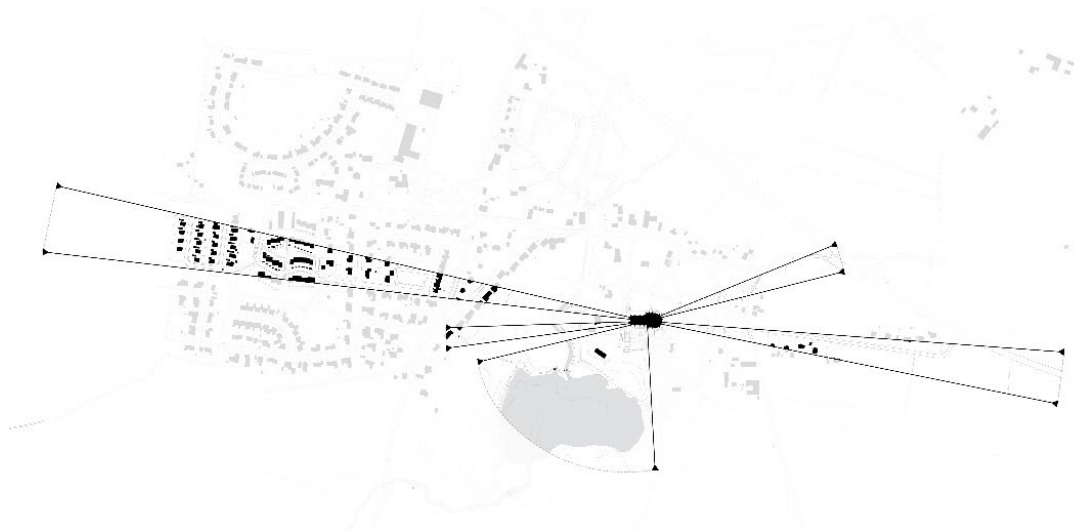
Åtta fornlämningar finns i området (se figur 35). En arkeologisk utredning för området genomfördes i maj 2022 av Västergötlands museum på uppdrag av Länsstyrelsen. Undersökningen visar att det inte förekommer några tidigare okända fornlämningar inom berört område men det är sannolikt att fler fornlämningar dyker upp i samband med gräv- och schaktningsarbeten.



Figur 36. Karta på utredningsområde för den arkeologiska utredningen som genomfördes i maj 2022 av Västergötlands museum.

### 4.11.2 Kyrkligt kulturarv

Klosterkyrkan i Varnhem är ett viktigt kulturarv av allmänt intresse både lokalt och nationellt. Siktlinjerna till klosterkyrkan beskrivs i den fördjupade översiktsplanen för Varnhem och Ljungstorp (2014). Ny bebyggelse inom planområdet ligger inte inom dessa siktlinjer och bedöms därför inte påverka upplevelsen av kyrkan.



Figur 37. Siktlinjer till klosterkyrkan från den fördjupade översiktsplanen för Varnhem och Ljungstorp.

### 4.12 Fysisk miljö

Centralt i Pickagården är dödisgropen som sätter sin prägel på området och lyfts fram som områdets kärna. Gropen nyttjas som naturmark, med högt gräs, vilt buskage och träd. Om somrarna betar får i gropen, vilka hjälper till med att hålla landskapet öppet och förhindra att det växer igen med buskar och träd. Gropen ger grön sikt för boende i området. En gång- och cykelväg sträcker sig längs med dödisgropens norra del och tillgängliggör därmed också gropen med hage för besökare.

Bostadsbebyggelsen slingrar sig naturligt kring dödisgropen och rymmer till exempel enbostadshus, parhus, radhus och kedjehus. Bebyggelsen är låg och småskalig i 1–2 plan med enstaka suterränghus där terrängen passar för det. Husen har relativt liknande form och gestaltning men fasaderna i olika kulörer i träpanel eller puts bryter av. Bebyggelsen kring gropen öppnar upp sig mot naturområdet i mitten med relativt stora och lummiga trädgårdar.

Längs delar av planområdets gräns finns stengärdesgårdar som också fungerar som tomtgränser mot norr och väst. De utgör både ett kulturhistoriskt intressant och ett biologiskt värdefullt inslag i landskapet, då de vittnar om äldre markanvändning och samtidigt skapar livsmiljöer för växter och smådjur.

Väster och norr om planområdet tar åker och ett öppet landskap vid, österut ligger Varnhemsskolan och förskolan Lindängen och söderut går Axevallavägen som leder en genom hela Varnhem till bland annat klosterområdet, Infopoint, café och pizzeria. Strax sydost om

skolan finns busshållplatser med bussar till bland annat Skara och Skövde. Norr om planområdet korsar Väg 49 det öppna landskapet. Buller från vägen kan därmed färdas långt utan att brytas av trädungar, kullar eller vallar. Direkt väster om planområdet passerar pilgrimsleden.

#### **4.13 Sociala**

Bostadsbebyggelsen i planområdet består till stor del av enbostadshus men det finns även bostadsrätter och ett gruppboende.

Dödisgropen med långsgående gång- och cykelväg används för rekreation och grön utsikt för närboende och besökare. Genom användningsbestämmelsen ”NATUR” föreslås områdets funktion kunna fortleva. Bestämmelsen går även i linje med hur områdets nyttjas och sköts idag samt möjliggör för en stig runt gropen och mellan trädgårdarna.

#### **4.14 Teknik**

##### **Fiber och tele**

Nya bostäder kommer kunna ansluta till befintligt nät.

##### **El**

Inom planområdet finns idag ledningar som förser närliggande bebyggelse med el. Nya bostäder kommer kunna ansluta till befintligt nät.

##### **Vatten och avlopp**

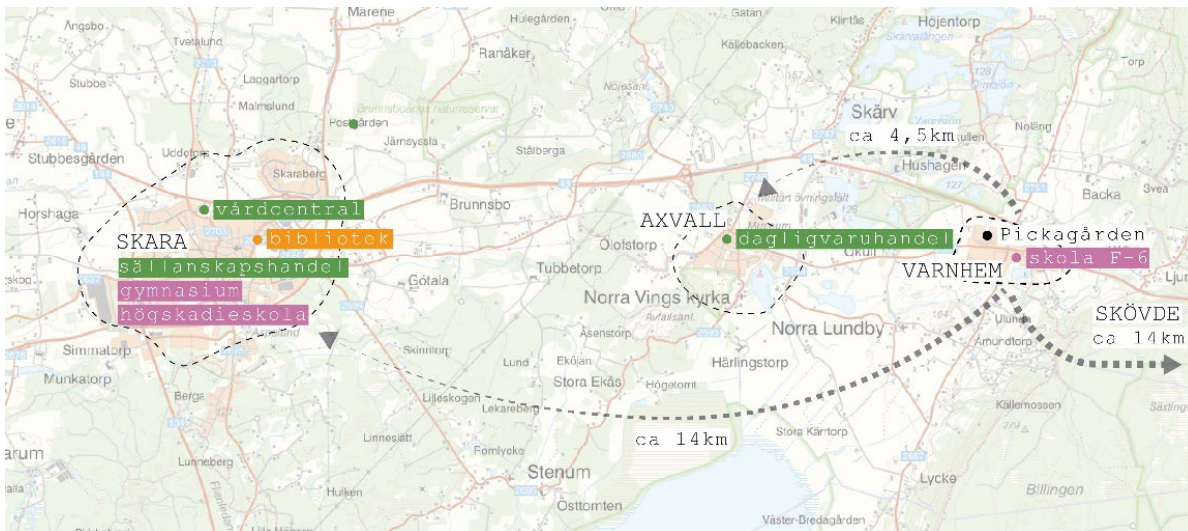
Inom området finns ledningar för vatten, avlopp och spillvatten. Möjligheten att ansluta ny bebyggelse är god.

##### **Avfallshantering**

I Skara kommun hanteras hushållsavfall av Avfall & Återvinning Skaraborg (A&ÅS). Närmaste återvinningscentral ligger cirka 8 kilometer från planområdet och några hundra meter från planområdet finns närmaste återvinningsstation.

#### **4.15 Service**

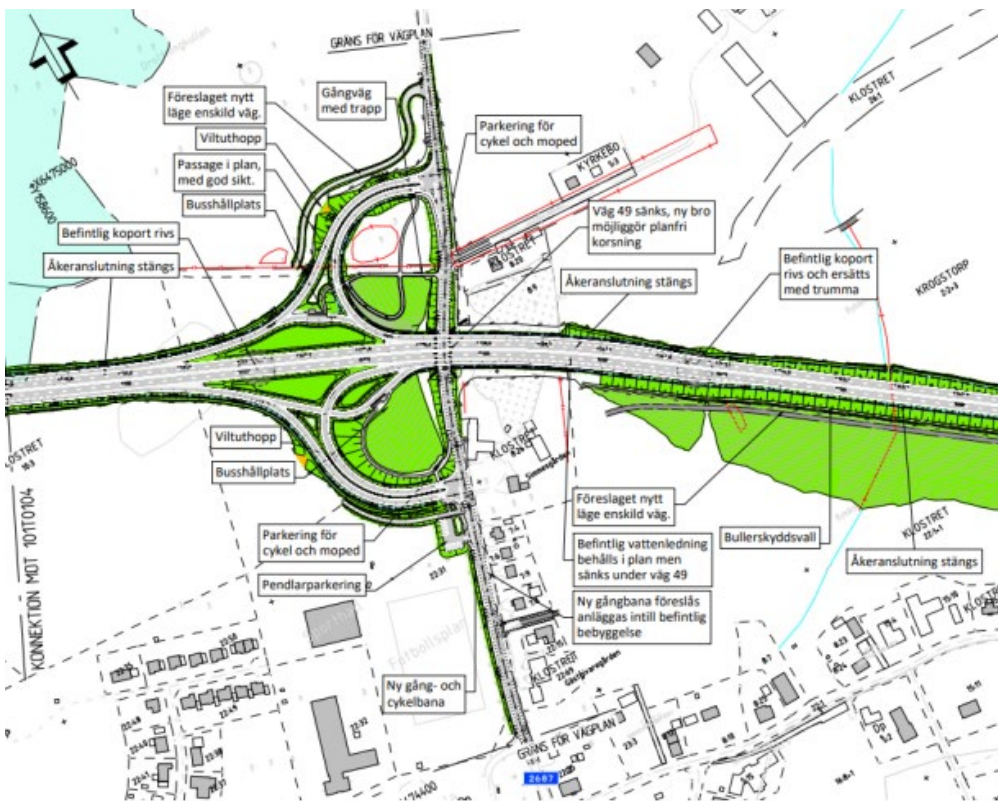
I Varnhem finns förskola och skola för årskurserna F-6 cirka 100 meter från planområdet. Närmaste matbutik finns i Axvall, 4,5 kilometer från planområdet. Vårdcentral, högstadieskola, gymnasieskola, bibliotek och annan offentlig service finns i Skara tätort och ligger ca 14 kilometer från Varnhem. Varnhem ligger strategiskt mitt emellan Skövde och Skara.



Figur 38. Tillgänglighet till service i förhållande till Pickagården.

## 4.16 Trafik

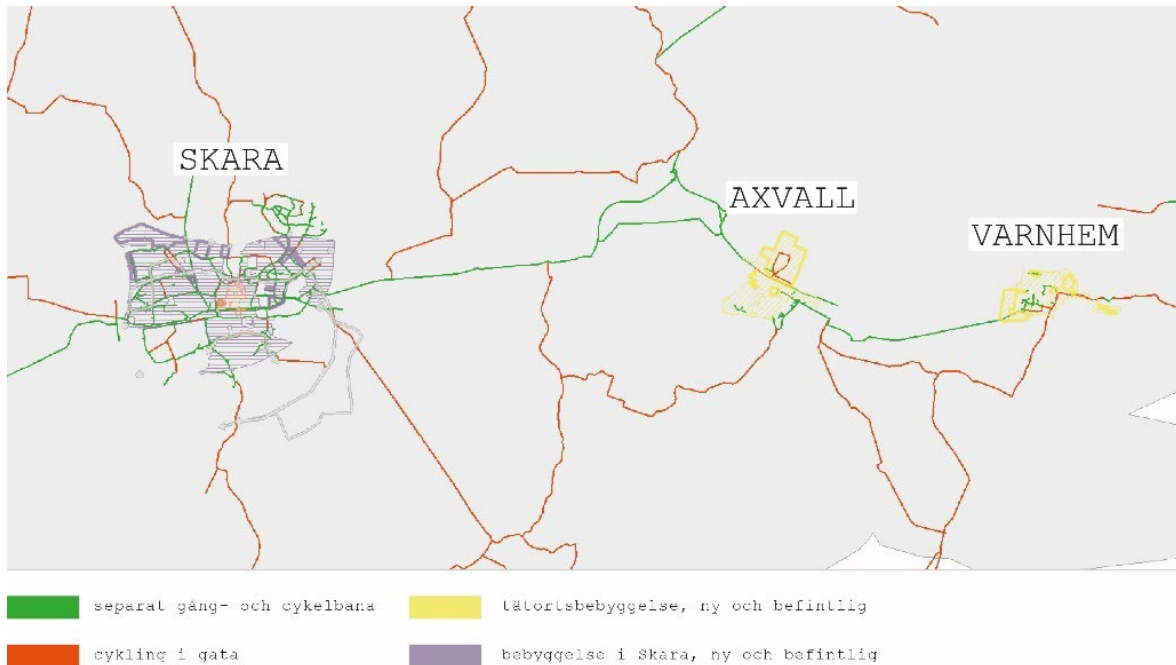
Planområdet ligger i anslutning till Axevallavägen och Ödegårdsvägen. Infart till Varnhem sker i nuläget främst från Väg 49. Trafikverket planerar för en ombyggnation av Väg 49, med byggstart under 2025 och i samband med ombyggnationen kommer den befintliga infarten att stängas.



Figur 39. Utdrag ur planerad ombyggnation av väg 49 förbi Varnhem. Från Trafikverkets illustrationskarta.

Busshållplats för regional kollektivtrafik finns vid Axevallavägen, cirka 100 m från planområdet, vid Varnhemsskolan, cirka 200 meter öster om området samt cirka 600 meter öster om planområdet, längs med Väg 49. I samband med ombyggnationen av väg 49 kommer en busshållplats att anläggas vid infarten till Varnhem cirka 200 meter från planområdet.

Separat gång- och cykelväg finns till Skara via Axvall.



Figur 40. Cykelvägar i Skara kommun från förslag till Skara kommuns översiktsplan för 2040.

## 5 Planeringsunderlag

I planbeskrivningen ska kommunen redovisa en sammanställning av de planeringsunderlag som legat till grund för detaljplanens omfattning och utformning.

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- *Plankarta*, Skara kommun, 2025-12-18
- *Planbeskrivning*, Skara kommun, 2026-01-28
- *Fastighetsförteckning*, Skara kommun, 2026-01-28
- *Samrådsredogörelse*, Skara kommun, 2026-01-26

### 5.1 Kommunala

#### 5.1.1 Detaljplan

- *Detaljplan G11*, Skara kommun, laga kraft 2006-09-28
- *Detaljplan G7*, Skara kommun, laga kraft 1988-02-11
- *Detaljplan G6*, Skara kommun, laga kraft 1982-10-14

#### 5.1.2 Grundkarta

Grundkartan är ajourhållen och fastighetsgränser är utredda av kommunens mätingenjör. Gränser i grundkartan stämmer överens med registerkartan och verkligheten.

#### 5.1.3 Översiktsplan

I detaljplanen har följande översiktsplaner refererats till i planhandlingarna:

- *Översiktsplan 2005*, Skara kommun, 2005-12-19
- *Förslag till Översiktsplan 2040*, antagandehandling, Skara kommun, 2022-06-14
- *Fördjupad översiktsplan för Varnhem och Ljungstorp 2014*, Skara kommun, 2014-10-16

#### 5.1.4 Undersökning om betydande miljöpåverkan

Kommunen har gjort en bedömning av och begärt undersökningssamråd med länsstyrelsen om föreslagen detaljplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Kommunen bedömer att

genomförandet av planen inte kommer att medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning i sina yttranden daterade 2021-11-19 samt 2025-06-19. En miljökonsekvensbeskrivning bedöms därmed inte behöva upprättas. Den begränsade miljöpåverkan som kan uppstå hanteras inom ramen för detaljplanearbetet. Se kapitel 5.1.5 Undersökning enligt 6 kap. 6§ MB för dessa underlag.

### 5.1.5 Undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken (1998:808)

- *Undersökning om betydande miljöpåverkan för detaljplan Pickagården*, Skara kommun, 2021-11-02, KS 2021–314
- *Länsstyrelsens yttrande*, 2021-11-19
- *Länsstyrelsens yttrande*, 2025-06-19

### 5.1.6 Miljökonsekvensbeskrivning

Skara kommun bedömer att genomförande av detaljplaneförslaget inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning inte har upprättats.

### 5.1.7 Särskilt beslut om betydande miljöpåverkan

Samhällsbyggnadsnämnden beslutade i samband med godkännande av samrådshandlingarna att planen inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning inte upprättats.

## 5.2 Utredningar

### 5.2.1 Dagvattenutredning

- *Dagvattenutredning- Pickagården*, 2021-10-21, upprättad av Pontarius AB genom Fredrik Svensson och Julia Hjalmarsson

### 5.2.2 Geoteknisk utredning

- *Geoteknisk undersökning- Pickagården*, 2021-12-20, upprättad av Mitta AB genom Jakob Johansson och Lisa Björk
- *Reviderad geoteknisk undersökning- Pickagården*, 2022-03-14, upprättad av Mitta AB genom Jakob Johansson och Lisa Björk

### 5.2.3 Markmiljöutredning

- *Översiktlig miljöteknisk markundersökning av Klostret 22:1 - Pickagården, 2022-03-07, upprättad av Ensucon genom Lena Bodeving*

### 5.2.4 Riskutredning

- *Miljömedicinsk bedömning av naturligt förekommande arsenik i marken inför planerad nybyggnation av bostäder, 2021-09-20, upprättad av Västra Götalandsregionens Miljömediciska Centrum (VMC) genom Pernilla Almerud och Mathias Holm*
- *Lämplighetsbedömning bostäder - Simmesgården, Skara kommun, 2022-03-17, projektnummer 210263, upprättad av Ensucon: Lina Oskarsson och David Lundh.*
- *Risbedömning- Pickagården, 2022-04-14, upprättad av Ensucon genom Lina Oskarsson och Lena Bodeving*
- *PM – Risbedömning oral biotillgänglighet - Pickagården, 2024-03-08, upprättad av Ensucon genom Rebecka Gustafsson*
- *PM – Risbedömning oral biotillgänglighet - Pickagården och Ryttaresgårdsvägen Skara kommun, 2024-03-13, upprättad av Ensucon genom Rebecka Gustafsson*

### 5.2.5 Kulturmiljöutredning

- *Kulturbeskrivning – Varnhem 2011, 2011, arkeologisk rapport 2021:1, genomförd av kulturmiljöenheten, Västergötlands museum genom Catharina Henriksson och Erik Holmström.*

### 5.2.6 Arkeologisk utredning

- *Arkeologisk utredning i Varnhem, 2017, Rapport 2017:10, upprättad av Västergötlands museum genom Anders Berglund*
- *Arkeologisk utredning för Pickagården, 2022, Rapport, upprättad av Västergötlands museum genom Catharina Henriksson*

### 5.2.7 Stabilitetsutredning

- *Stabilitetsutredning, 2025-10-24, upprättad av Mitta genom Alexander Vasilica och Ludvig Berg*

### 5.3 Regionala

- *Vägplan fastställandehandling- Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem, 2020-03-27, Projektnummer: 150304, upprättad av Trafikverket genom ÅF-Infrastructure AB*
- *Tekniskt PM Vägtrafikbuller - Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem, 2019-11-04, Projektnummer: 150304, upprättad av Trafikverket genom ÅF-Infrastructure AB*

## 6 Konsekvenser

### 6.1 Fastigheter och rättigheter

Förändring för fastighetsägarna inom planområdet.

KLOSTRET 22:1 (delområde 2) 65 364 ,25 kvadratmeter.

Fastigheten är den enskilt största fastigheten inom planområdet och ägs av Skara kommun. Fastigheten kommer behöva styckas av för att möjliggöra för andra fastighetsägare att förvärva de delar som föreslås bli kvartermark.

KLOSTRET 22:50 3 538,91 kvadratmeter.

Bostadsrättsförening med 5 bostadshus, varav ett parhus. Genom planbestämmelser möjliggörs en utökning av fastigheten mot norr.

KLOSTRET 22:75 1 196,5 kvadratmeter.

Fastighet med enbostadshus. Genom planbestämmelser möjliggörs en utökning av fastigheten mot norr.



Figur 41. Fastighetsägare till KLOSTRET 22:50 och KLOSTRET 22:75 ges möjlighet att köpa mark av kommunen som på bilden markerats i streckad röd linje. Marken ligger i nordostlig riktning.

### 6.2 Natur

#### 6.2.1 Grönområde

Planområdet präglas av dödisgropen som utgör en väl tilltagen grönyta i områdets mitt. Detaljplanen innebär att grönområdet dödisgropen fortsätter vara tillgängligt för allmänheten

och sköts som äng och/eller betesmark. En viss minskning av ytan kommer att ske genom exploatering av den norra delen, men den större del som är kvar ska bestå och kunna användas som förut, vilket fortsatt möjliggör för betande får. Dödisgropen skapar också värden för fjärilar och andra pollinatörer som bedöms bidra till rikare skördar i området.

Vägledande för befintlig vegetation ska vara bevarande och främjande. Mark bör skötas som ängs- och betesmark, träd bevaras och odling av en diversifierad flora främjas. Detta gynnar möjligheterna till rekreation och friluftsliv (folkhälsa) och möjligheterna för arter att spridas inom och genom området (biologisk mångfald).

I vissa lägen skapas möjlighet för boende i området att privatisera tidigare parkmark. Detta genom att allmän platsmark i föreliggande plan ändrats till kvartersmark.

## 6.2.2 Landskapsbild

Pickagården ligger i utkanten av Varnhem, där åker- och betesmark breder ut sig mot norr och väster. Landskapet är öppet och böljande och präglas av långa siktlinjer.

Den nya bebyggelsen innebär en komplettering av den befintliga kvartersstrukturen, cirkeln av bebyggelse kring dödisgropen sluts och området binds ihop på ett naturligt sätt. Eftersom bebyggelsen följer det som redan finns påverkas inte landskapet eller Varnhem i stort mer än i begränsad omfattning. Kommunen bedömer att förändringen inte medför någon negativ påverkan på landskapsbild. Tvärtom bedöms området kunna stärkas visuellt. Genom att den nya bebyggelsen tillkommer inom befintlig kvartersstruktur som omgärdar dödisgropen, framträder den inte lika tydligt på avstånd. Detta bidrar till att bevara platsens karaktär men också förstärka helhetsintrycket av kvarteret som ett område.

Planområdet har en kuperad terräng med både höjdparter och mindre dalgångar. Bebyggelsen och gatorna i Pickagården följer landskapets former och slingrar sig runt dödisgropen, vilket skapar en tydlig struktur att utgå ifrån vid utbyggnad. Planbestämmelserna är anpassade till det befintliga bebyggelsemönstret för att förstärka områdets helhetsintryck. I planen föreslås att ny bebyggelse anpassas till terrängen, bland annat genom suterränghus. På södra sidan av den nya gatan föreslås bebyggelsen öppna upp sig mot gropen/hagen i form av suterränghus, större tomt mot grönområdet och öppning i häckar eller staket ut mot stigen kring fårhagen. Det möjliggörs för en ny gångstig runt dödisgropen.

## 6.2.3 Naturreservat

Planområdet ligger cirka 400 meter från naturreservatet Höjentorp-Drottningkullen och 1000 meter från Ökull-Borregården. Ytterligare naturreservat finns på längre avstånd inom Valleområdet. Planförslaget påverkar inte direkt något av naturreservaten.

## 6.3 Miljö

### 6.3.1 Miljökonsekvensbeskrivning

Ingen miljökonsekvensbeskrivning har upprättats då bedömningen är att planen inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan. Se "Undersökningssamråd om betydande miljöpåverkan - Pickagården".

### 6.3.2 Miljöbedömning

Ingen miljöbedömning har upprättats då bedömningen är att planen inte bedöms medföra en betydande miljöpåverkan. Se bilaga "Undersökningssamråd om betydande miljöpåverkan - Pickagården". Den begränsade miljöpåverkan som kan uppstå hanteras inom ramen för detaljplanearbetet.

### 6.3.3 Ställningstagande 4 kap. 33 b § plan- och bygglagen (2010:900)

Enligt plan- och bygglagens 2 kapitel ska hänsyn tas både till allmänna och enskilda intressen vid prövningen av lämpligheten av föreslagen planläggning. Bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden i 3 och 4 kapitlet i miljöbalken ska tillämpas. Enligt 3:e kapitlet i miljöbalken ska marken användas till det ändamål som är mest lämpligt med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov.

Avvägning ska ske gentemot användning i omkringliggande byggnation och gällande översikts- och detaljplaner. Inom Varnhem finns stor efterfrågan på, och behov av, fler bostäder. Att hitta nya exploateringsmöjligheter i befintlig kvartersstruktur är gynnsamt ur miljömässig och ekonomisk synvinkel. Detta då man inte behöver ta jordbruks- eller skogsmark i anspråk och att i ett befintligt bostadsområde finns redan alla förutsättningar med infrastruktur och teknisk försörjning i form av vägar och VA-system.

Sammantaget bedöms detaljplanen vara förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt 3 kapitlet i miljöbalken.

### 6.3.4 Strandskydd

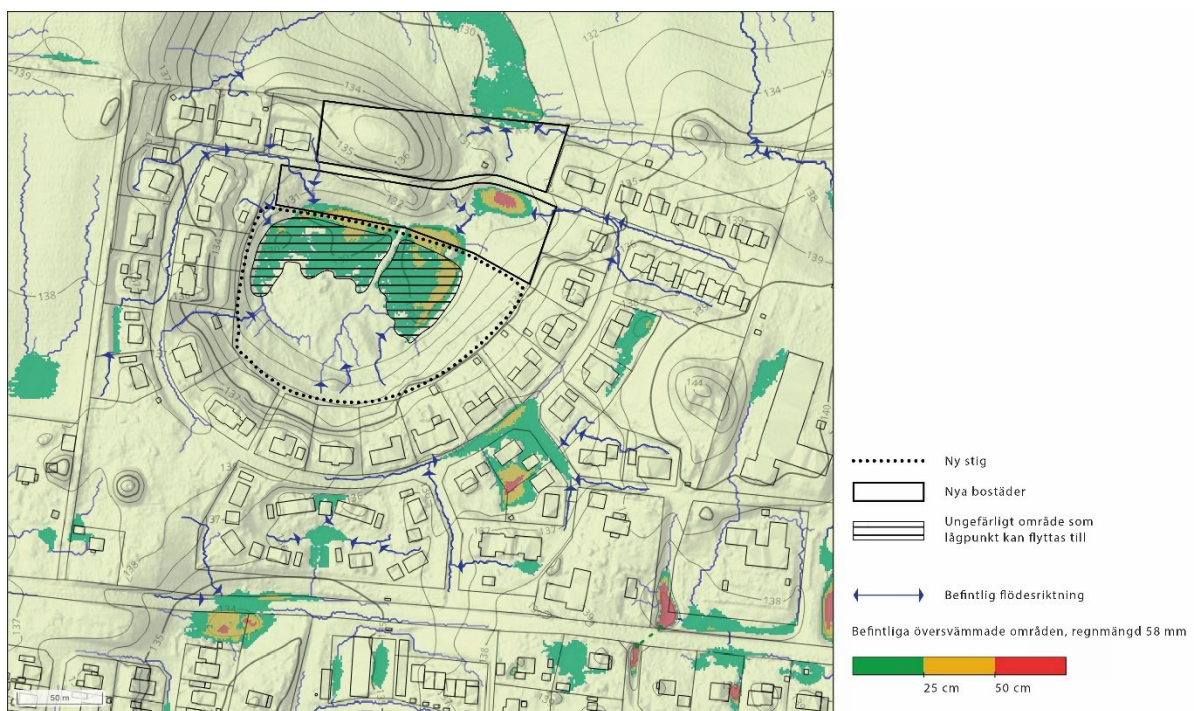
Området omfattas inte av strandskydd och medför därmed inga konsekvenser avseende strandskydd.

### 6.3.5 Dagvatten

En dagvattenutredning har upprättats för att utreda konsekvenser för planerad markanvändning med hänsyn till dagvatten och skyfall. Se vidare utredningen "Dagvattenutredning- Pickagården", 2021-10-21, upprättad av Pontarius AB genom Fredrik Svensson och Julia Hjalmarsson.

I Pickagården finns goda förutsättningar för infiltration då dödisgropen rymmer stora mängder vatten och har hög genomsläpplighet. Dagvattenflöden bör i största möjliga utsträckning infiltreras i mark för att minska belastningen på ledningsnätet. Vid höga flöden ska vattnet kunna bräddas ytledes mot dödisgropen och den angränsande åkermarken.

Kommunen är huvudman och ansvarar för den allmänna platsmarken inom Pickagårdens detaljplaneområde. Lågpunkten inom den allmänna platsmarken, dödisgropen, planeras att flyttas längre bort från den nya kvartersmarken, se det streckade området i figur 43. För att stärka områdets avvattningsförmåga och förebygga risk för uppdamning mot byggnader anläggs dränering både längs en möjlig stig runt gropen och i passagen mellan den nya gatan och gropen.



Figur 42. Kartan visar ett 100-årsregn med en klimattfaktor på 1,3 (motsvarande en ökning av regnvolymer med cirka 30% fram till år 2100) samt ungefärligt område som lågpunkt kan flyttas till.

Om dagvattennätet vid ett skyfall inte har tillräcklig kapacitet kommer dagvattnet färdas ytledes till gatans lågpunkt, som är vid nuvarande spillvattenpumpstation. Där rekommenderas att det anläggs en möjlig passage för vattnet för att undvika att skapa ett instängt område (se figur 43).

Kvartersmarken ska höjdsättas så att dagvatten leds bort från byggnaderna. Marklutningarna inom respektive fastighet ska samtidigt anpassas så att vatten inte rinner mot angränsande fastigheter. För att undvika att vatten samlas nära bebyggelsen ska byggnaderna placeras högre än lågpunkten inom dödisgropen.

Takvatten ska i första hand släppas ovan- eller ledas ner till infiltration i mark. Om detta inte är möjligt får anslutning göras till dagvattennätet.



Figur 43. Ytan som ska exploateras visas i gult och pilarna föreslagen passage för vattnet.

Vidare kan befintlig utloppsledning komma att behöva dimensioneras upp för att klara att svälja både befintlig och framtida exploatering, ytterligare utredningar behöver då utföras för att se hur det påverkar dikesrecipienten.

## 6.4 Miljö kvalitetsnormer

### 6.4.1 Luft

Största källan till luftföroreningar för planområdet är Väg 49. I samband med att väg 49 byggs om kommer vägbanan att sänkas och vissa sträckor kommer få bullervallar. Trafikverket har i miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande vägplanen för sträckan Axvall-Varnhem bedömt att föroreningshalterna i luft kommer att underskrida gällande miljö kvalitetsnormer. Trafikverket bedömer även att föroreningshalterna kommer att minska i takt med att fordonsflottan byts ut. Sammantaget bedöms därför inga miljö kvalitetsnormer för luft överskridas av planförslagets genomförande heller med tanke på att Väg 49 bedöms vara den primär källan för luftföroreningar.

### 6.4.2 Vatten

Planförslaget bedöms inte påverka möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna. Se även bilaga ”Dagvattenutredning- Pickagården, 2021-10-21, upprättad av Pontarius AB genom Fredrik Svensson och Julia Hjalmarsson” samt punkt 4.7.1 Dagvatten.

### 6.4.3 Buller

Planområdet påverkas främst av buller från Väg 49 och Axvallavägen. Enligt Trafikverkets PM Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem - Tekniskt PM vägtrafikbuller 2019-11-04 är området för nybyggnation bullerutsatt över tillåtna riktvärden. Trafiken har i samma PM beräknats öka med ca 13 % fram till år 2040. Med Trafikverkets föreslagna bulleråtgärd, där

vägen sänks sex meter, beräknas de högsta ekvivalenta nivåerna uppgå till 60 dBA och de högsta maxnivåerna till 65 dBA. Utifrån dessa värden har en bullerbedömning gjorts för tillkommande bostadsbebyggelse längst norrut i Pickagården. Enligt denna bedömning klaras gränsvärden för buller om bostadshus inte uppförs inom en del av området. Den mest bullerutsatta delen har därför försetts med egenskapsbestämmelsen ”Marken får endast förses med komplementbyggnader”, så kallad korsprickad mark.

Bullernivåer från Axevallavägen har beräknats enligt Boverkets och SKR:s vägledning Hur mycket bullrar trafiken 2016. Vid beräknade trafikmängder för år 2040 uppgår den ekvivalenta ljudnivån till cirka 55 dBA tio meter från vägmitt, och understiger 55 dBA vid 20 meters avstånd. Närmaste bostadsfasad ligger cirka 21 meter från vägen, vilket innebär att riktvärden för buller inte bedöms överskridas. Den mest bullerutsatta delen av området har markerats som prickmark och får inte bebyggas. Se punkt 6.5.1 Beräkning av omgivningsbuller.

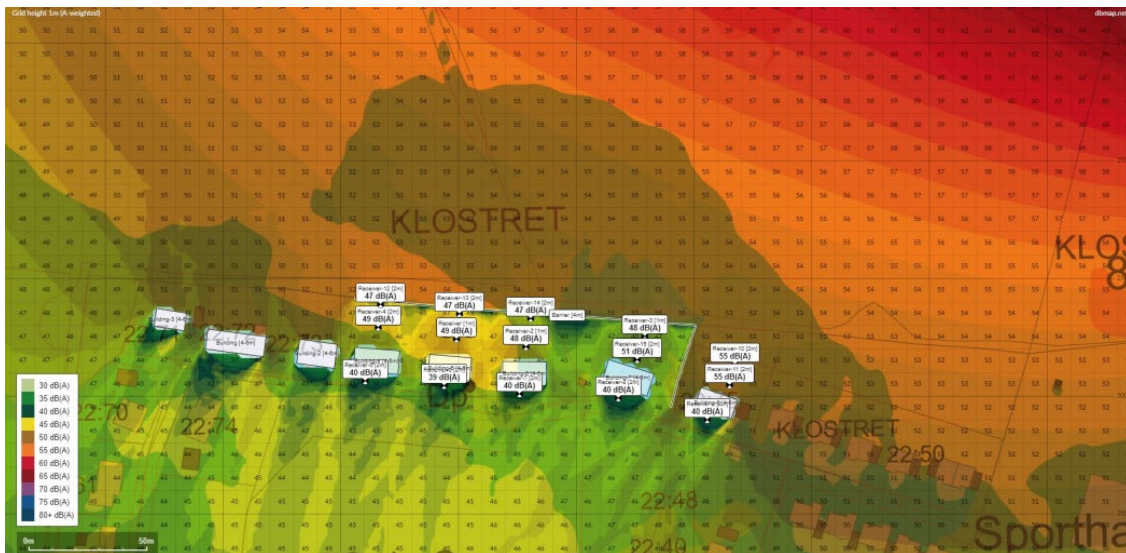
## 6.5 Hälsa och säkerhet

### 6.5.1 Beräkning av omgivningsbuller

Planområdet påverkas främst av buller från Väg 49 och Axevallavägen. Planområdet ligger som närmast ca 200 meter från Väg 49, vilken inom de närmaste åren kommer att byggas om med förmodat ökad trafik och högre hastigheter. Enligt Trafikverkets PM Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem - Tekniskt PM vägtrafikbuller 2019-11-04 är området för nybyggnation bullerutsatt över tillåtna riktvärden. Trafiken har i samma PM beräknats öka med ca 13 % fram till år 2040.

Med Trafikverkets föreslagna bulleråtgärd, där vägen sänks sex meter, beräknas de högsta ekvivalenta nivåerna uppgå till 60 dBA och de högsta maxnivåerna till 65 dBA. Utifrån dessa värden har en bullerbedömning gjorts för tillkommande bostadsbebyggelse längst norrut i Pickagården. Enligt denna bedömning klaras gränsvärden för buller om bostadshus inte uppförs inom en del av området. Den mest bullerutsatta delen har därför försetts med egenskapsbestämmelsen ”Marken får endast förses med komplementbyggnader”, så kallad korsprickad mark.

Bullernivåer från Axevallavägen har även beräknats med hjälp av Boverkets och SKR:s vägledning ”Hur mycket bullrar trafiken” (2016). Axevallavägen har idag en skyltad hastighet på 50 km/h och en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 876 varav 7 procent utgörs av tung trafik. Trafiktalen har räknats upp till år 2040 där totalt ÅDT är 1 072 varav andelen tung trafik utgör 8,4 procent. Vid 2040 års ÅDT, en hastighet på 50 km/h och ett avstånd på tio meter från vägmitt, blir den ekvivalenta ljudnivån 55 dBA. Ett ÅDT på 1 800 fordon visar att den ekvivalenta ljudnivån blir 58 dBA tio meter från vägmitt.



Figur 44. Bullerbedömning med värden i dBA med 2 meter högt plank i anslutning till den norra fastighetsgränsen.

Därutöver har ett avstånd på 20 meter från vägmitt undersökts som visar att den ekvivalenta ljudnivån hamnar under 55 dBA, även vid de högre trafikalen år 2040. Enligt Boverkets och SKR:s vägledning ska de beräknade bullernivåerna redovisas om det inte kan anses obehövt med hänsyn till bullersituationen, vilket enligt en preliminär bedömning innebär åtminstone 5 dBA under riktvärdena. Närmsta avstånd till befintlig bostadsbyggnads fasad är idag cirka 21 meter. Resterande befintliga bostäder inom planområdet ligger betydligt längre ifrån vägen där det näst närmsta avståndet till bostadsbyggnads fasad är cirka 37 meter. Utifrån redovisade bullernivåer och de aktuella avstånden till Axevallavägen bedöms gällande riktvärden för buller kunna klaras inom planområdet. Den del av området som är mest bullerutsatt har försetts med egenskapsbestämmelsen ”Marken får inte förses med byggnad” (prickmark), vilket säkerställer att bebyggelse inte tillåts där.

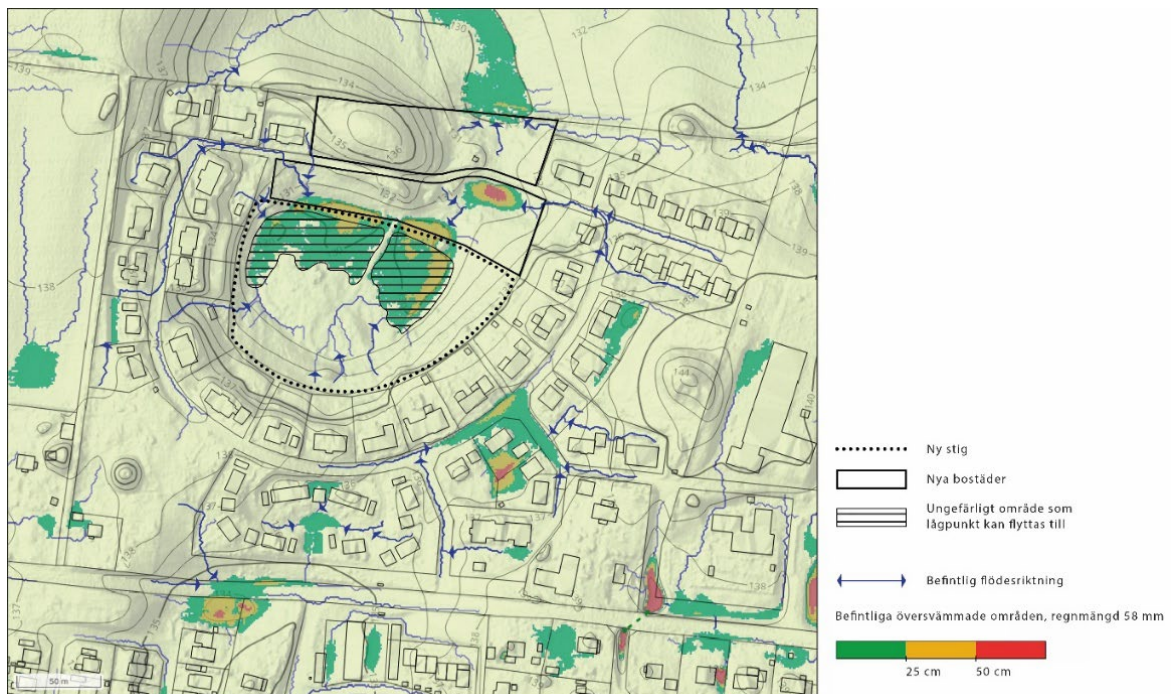
## 6.5.2 Översvämning

Vid skyfall riskerar lågpunkter att översvämmas. Vid ny bebyggelse bör instängda områden undvikas för att minska risk för skador vid skyfall. Föreslagna dagvattenåtgärder syftar till att kunna fördröja och säkerställa effektivt omhändertagande av dagvattnet även vid mer intensiva regn och skyfall. Se mer under avsnitten 4.8.2 och 6.3.5.

För att säkerställa att vattnet inte stiger upp mot fastigheterna när vattennivån i gropen stiger behöver gropens lågpunkt flyttas så att den är mer centrerad. Kommunen är huvudman och ansvarar för den allmänna platsmarken inom Pickagårdens detaljplaneområde.



Figur 45. Lågpunkter i området som blivit utsatta för ett 100-årsregn.



Figur 46. Kartan visar ett 100-årsregn med en klimatfaktor på 1,3 (motsvarande en ökning av regnvolymer med cirka 30% fram till år 2100) samt ungefärligt område som lågpunkt kan flyttas till.

### 6.5.3 Olyckor

Planområdet ligger nära Väg 49, vilken är primär transportled för farligt gods. Det är olämpligt att lokalisera känsliga verksamheter och bebyggelse i direkt anslutning till farligt gods-led och i

Skara kommuns förslag till översiktsplan 2040 lyfts det att det är av vikt att inte lokalisera bland annat bostäder inom 30 meter från dessa leder.

I granskningshandlingen av planbeskrivningen för ”Väg 49 Skara-Skövde, delen Axvall-Varnhem” lyfts att ombyggnationen av Väg 49 kommer att innebära att olycksrisker byggs bort såväl som att risker kopplade till farligt godsolyckor märkbart sänks. Enligt granskningshandlingen beräknas en farlig godsolycka, efter att vägen byggts om, ske en gång per 160 år.

Länsstyrelserna i storstadslänen tog 2006 fram faktabladet ”Riskhantering i detaljplaneprocessen – riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods”. Enligt planförslaget kommer ny bostadsbebyggelse kunna ligga som närmst mer än 200 meter från vägbanans kant. Bostadsbebyggelsen ligger inte inom riskhanteringsavståndet och olycksrisken bedöms som liten.

Räddningstjänsten har påtalat behov av två nya så kallade ”förstärkta brandposter” för effektiv hantering i händelse av brand i området. Brandposterna ska placeras med ett mellanrum på maximalt 200 meter.

#### 6.5.4 Erosion

Genomförandet av detaljplanen bedöms inte bidra till några risker för erosion inom eller utanför planområdet. Området finns inte utpekade i SGU:s kartvisare Vägledning Ras, skred, erosion (version 2023\_1.4.5).

#### 6.5.5 Skred

Genomförande av detaljplanen bedöms inte bidra till några risker för skred inom eller utanför planområdet. För området finns inga utpekade riskområden för skred (enligt Skara kommuns översiktsplan 2005 samt Översiktsplan 2040).

#### 6.5.6 Ras

Genomförande av detaljplanen bedöms inte bidra till några risker för ras inom eller utanför planområdet. Området finns inte utpekade i SGU:s kartvisare Vägledning Ras, skred, erosion (version 2023\_1.4.5).

#### 6.5.7 Föroreningar

Planområdet kommer till stor del att omfattas av känslig markanvändning, vilket innebär att markmiljö och grundvatten behöver skyddas för att skydda människor som kommer att bo i och besöka området.

#### Åtgärder och rekommendationer

Bostadsbyggnation på Pickagården anses lämplig och det rekommenderas inte att ersätta yttlig jord i hela området. Detta skulle innebära stora kostnader och ökad miljöpåverkan i form av

bland annat transporter, särskilt då alunskiffer förekommer naturligt. Miljönyttan med detta framstår då som liten, särskilt med avseende på att exponering kan ske från andra fastigheter intill och från hela närområdet. Det rekommenderas därför att naturliga förekomster av arsenik och andra metaller tillåts lämnas kvar inom området eller i närheten.

I samband med genomförandet av allmän plats-mark, vilket i detta fall främst rör anläggning av en gata och stig, förväntas det ej bli överskottsmassor. Troligare är att det behövs fyllas på. Däremot kommer överskottsmassor och utfyllnadsmaterial i samband med genomförandet av kvartersmark behöva hanteras på rätt sätt. Denna schaktning är oundviklig. För att undvika att frakta massor med naturligt förekommande metallhalter långt bort föreslås det att den största mängden används på kvartersmark. Genom att använda massorna på kvartersmark minskar behovet av extern masshantering och dyra deponerings- och transportkostnader. En mindre del av massorna kan även användas för vidare landskapsanpassning. Vid förflyttning av massorna är det av vikt att i möjligaste mån flytta dem på ett sätt som inte orsakar att massorna hamnar över massor med lägre halter.

Massor som uppvisar halter som är för höga för att kunna återanvändas inom området behöver dock schaktas bort för säker deponering eller genomgå en saneringsprocess för att minska miljö- och hälsorisker. Hanteringen ska ske i enlighet med gällande lagstiftning och miljökrav för att säkerställa en hållbar och säker hantering. Innan förflyttning alternativt deponering av massor ska en masshanteringsplan tas fram för att säkerställa att massorna hanteras korrekt.

Även om det inte krävs åtgärder sett till bostadsanvändningen i planområdet rekommenderar kommunen att man vid odling inom området använder upphöjda markbäddar, såsom pallkragar, fyllda med ren jord. För att arsenikhaltig jord ej ska riskera att komma in i markbädden föreslås det att avskiljande markduk används, alternativt att bäddens botten är hårdgjord. Genom att exploatera med hårdgjorda ytor, byggnader och gräsmattor minskar risken att exponeras av metaller genom jordkontakt och odlade växter.

Eftersom planområdet kommer att erhålla kommunalt vatten och avlopp bedöms intag av metallhalter genom lokalt brunnsvatten inte som sannolikt. Kvaliteten på grundvattnet kommer därmed inte utgöra hälsorisker.

Åtgärder för att minimera dammning och direktkontakt mot hud vid markarbeten inom allmän plats rekommenderas och är bland annat en arbetsmiljörelaterad fråga. Förslag på åtgärder som kan vidtas är bland annat att utföra grävningsarbeten eller liknande under fuktiga förhållanden då risken för dammning bedöms vara mindre. Därutöver rekommenderas klädsel och handskar som skyddar huden från att komma i kontakt med jorden. Åtgärderna rekommenderas även för boende att vidta inom den egna fastigheten. Utgångspunkten är att bar jord från området inte ska vara exponerad.

Innan åtgärder avseende massorna vidtas samråds omfattningen av skyddsåtgärder med tillsynsmyndigheten, det vill säga miljöenheten på Skara kommun. Vid eventuell bortförsl av massor från området ska först en saneringsanmälan i enlighet med 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras.

Se Jordmassor under 7.3.1 Tekniska åtgärder för förtydligande kring hur massor ska hanteras.

## 6.6 Sociala

### 6.6.1 Barn

Kommunen anser att planförslaget har positiva effekter för barn och ungdomar i allmänhet, men även innebär en god levnadsmiljö för de barn som kan komma att bo inom tänkt, ny bostadsbebyggelse.

Yngre barn behöver bilfria eller bilsäkra stråk för att kunna leka fritt. Området kring dödisgropen fredas från bilar och blir en skyddad yta att röra sig på där det inte krävs lika mycket uppsikt från föräldrar. Vidare krävs väl fungerande kollektivtrafik hela dygnet för att unga ska våga och ha möjlighet att röra sig i olika delar av kommunen.

Den nuvarande gång- och cykelvägen föreslås byggas om till en smal lågfartsgata, vilket skapar en tryggare och mer tillgänglig miljö för barn och unga. Smala gator fungerar som naturliga hastighetsbegränsningar och minskar bilens dominans i gaturummet. Det ger fotgängare, cyklister och barn, som är mer sårbara i trafiken, en starkare närvaro och större trygghet.

Utformningen ska signalera att gatan delas av alla trafikanter. Gatan kan till exempel utformas med avvikande markbeläggning i anslutning till fastigheterna, vilket skapar en tydlig plats att ta sig åt sidan till om en bil närmar sig. Denna lösning gör också att de boende inte stiger rakt ut i körbanan när de lämnar hemmet, vilket minskar risken för olyckor.

En cykelvänlig gata med låg hastighet och begränsad biltrafik gör att cyklister kan färdas tryggt utan behov av separata cykelbanor. Det skapar förutsättningar för att barn och unga ska kunna röra sig självständigt i sitt närområde, till skolan, fritidsaktiviteter eller kompisar.

Barn och ungas rättigheter i enlighet med barnkonventionen har beaktats i framtagandet av planförslaget.

### 6.6.2 Jämlikhet

Exploatering i planområdet möjliggör en befolkningsökning i Varnhem och Skara kommun och därmed ökar underlag för befintlig service och infrastruktur. Inom planområdet möjliggörs byggnation av olika bostadstyper, vilket syftar till att ge ett varierat bostadsutbud. Detta kan attrahera och göra det möjligt för en bredare socioekonomisk och demografisk befolkningsgrupp att bosätta sig i Varnhem. Utformningen av planen utgår från platsens förutsättningar med hänsyn till rådande terräng och det naturnära läget samt Varnhems kulturmiljö. En god kontakt med omgivningen både visuellt och fysiskt säkerställs för de boende. Gång- och cykelstråk kopplar ihop planområdet med angränsande målpunkter i tätorten.

Vidare framhålls vikten av att dödisgropen med tidvis betande djur fortsatt är tillgängligt för allmänheten även om den omges av mer bebyggelse än tidigare.

## 6.7 Riksintressen

### 6.7.1 Naturvård

Genomförande av planförslaget bedöms inte påverka riksintresset för naturmiljö då det inte finns några utpekade värden inom planområdet. Natur som finns inom området tas i beaktande i planförslaget och naturvärden i närheten anses inte påverkas i betydande grad. Förslaget påverkar inte heller direkt några av de många leder och naturreservat som finns i Valleområdet.

### 6.7.2 Friluftsliv

Genomförande av planförslaget bedöms inte medföra negativ påverkan på riksintresset utan snarare möjliggöra viss utveckling av friluftslivet, genom att dödisgropen befästs som en rekreativ och biologiskt främjande plats med originell karaktär.

### 6.7.3 Kulturmiljövård

Riksintresse för kulturmiljövården bedöms påverkas lokalt sett till landskapsbild i anslutning till befintligt samhälle. I och med ny bebyggelse går det därmed inte att utesluta påverkan på landskapsbild. För att säkerställa en mindre betydande påverkan på landskapsbild innehåller planförslaget bestämmelser som syftar till att få ny bebyggelse att harmoniera med områdets karaktär. Planförslaget innebär att bebyggelsen runt dödisgropen knyts samman, vilket sannolikt kommer att tydliggöra områdets struktur och förstärka det visuella intrycket av landskapsbild.

### 6.7.4 Trafikkommunikation

Riksintresset för trafikkommunikation bedöms inte påverkas negativt i och med ett genomförande av planförslaget.

### 6.7.5 Totalförsvär

Ett genomförande av planförslaget bedöms inte påverka riksintresset. Detta bland annat med tanke på tillåten nockhöjd och planområdets lokalisering i en tätort.

### 6.7.6 Natura 2000

I och med det aktuella planområdets läge i förhållande till riksintresset Höjentorp-Drottningkullen samt barriären som väg 49 utgör mellan riksintresseområdet och planområdet bedöms planförslagets genomförande inte medföra negativ påverkan på riksintresset.

## 6.8 Hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. miljöbalken

### 6.8.1 Jordbruksmark

Planförslaget innebär ingen ny exploatering av jordbruksmark. Planområdet är integrerat i ett befintligt bostadsområde där förutsättningar gällande infrastruktur och teknisk försörjning i form av vägar och VA-system finns tillgängliga.

### 6.8.2 Skogsbruk

Planförslaget innebär ingen ny exploatering av skogsmark.

### 6.8.3 Oexploaterade områden

Den största delen av området kring dödisgropen är exploaterad sedan tidigare. En mindre del av planområdet avsedd för bostäder, norra delen, är oexploaterad. Planförslaget innebär ianspråktagande av oexploaterad mark, bland annat inom dödisgropen.

Inom Varnhem finns stor efterfrågan på, och behov av, fler bostäder. Att hitta nya exploateringsmöjligheter i befintlig kvartersstruktur är gynnsamt ur miljömässig och ekonomisk synvinkel.

### 6.8.4 Ekologiskt särskilt känsliga områden

Detaljplanen bedöms inte medföra någon negativ påverkan då planområdet inte bedöms vara ett ekologiskt särskilt känsligt område.

## 6.9 Trafik

### 6.9.1 Motortrafik

Gatustandarden i planområdet är idag väl tillgodosedd med breda asfalterade gator. Den nya gatusträckningen kommer utgöras av en lågfartsgata. Gaturummet ska uppfattas lite trängre för att åstadkomma låg hastighet, högre trafiksäkerhet och intimitet mellan fotgängare, cyklister och bilister. Trafiken inom området förväntas vara fortsatt liten. Genom att det avses tillkomma bostäder inom området förutses en viss ökning av trafiken på lokalgatorna. Denna ökning bedöms dock inte föranleda några åtgärder, annat än att nuvarande gång- och cykelväg byggs om till lokalgata i anslutning till de tillkommande tomterna.

Parkering för bostäderna i planområdet löses på kvartersmark.

### 6.9.2 Gång- och cykeltrafik

Den nya gatan föreslås få en utformning som tydligt signalerar att gång- och cykeltrafik har prioriterats. Gatan kan till exempel utformas med en avvikande markbeläggning i anslutning till bostadstomterna vilket skapar en trygg och tydlig zon för fotgängare, där det även finns utrymme att ta sig åt sidan vid behov. Denna utformning skulle också bidra till en säkrare övergång mellan bostad och gata, då de boende inte behöver kliva rakt ut i körbanan

För cyklister skapas en trygg miljö utan behov av separat cykelbana. Låg hastighet, begränsad biltrafik och ett gaturum som uppmuntrar till samspel mellan trafikanter gör att hela körbanan kan användas utan att cyklister känner sig trängda.

### 6.10 Mellankommunala frågor

Planområdet och Varnhem ligger mitt emellan Skara och Skövde och på ett strategiskt läge längs pendling- och kollektivtrafikstråket Lidköping-Skara-Skövde. Genom att möjliggöra för fler bostäder i Varnhem skapas förutsättningar för fler att resa hållbart med kollektivtrafik, då till exempel turtätheten kan tänkas bli högre om fler önskar resa med buss.

### 6.11 Annat

Inom planområdet ges räddningstjänsten tillträde från angränsande gatumark till samtliga byggnaders angreppspunkter, det vill säga de platser där räddningsinsatser kan påbörjas.

## 7 Genomförandefrågor

Här redovisas de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att planen ska kunna genomföras på ett samordnat och ändamålsenligt sätt. Det ska förutom en beskrivning av hur genomförandet ska gå till även framgå vilka konsekvenser som detaljplanens genomförande medför för de berörda fastighetsägarna och andra som berörs av planen

### 7.1 Mark- och utrymmesförvärv

Inom planområdet finns samfälld mark, Klostret s:8. Kommunen avser att förvärva Klostret s:8t i samband med genomförande av planen. Inga övriga markinköp behöver genomföras då Skara kommun äger all resterande mark inom planområdet.

### 7.2 Fastighetsrättsliga frågor

Enligt 6 kap. 13–15 §§ PBL har kommunen rätt att lösa in mark under vissa specifika omständigheter, till exempel för att genomföra allmän plats med kommunalt huvudmannaskap. Till denna undergrupp hör information som rör sådan rätt till inlösen.

#### 7.2.1 Fastighetsindelningsbestämmelser

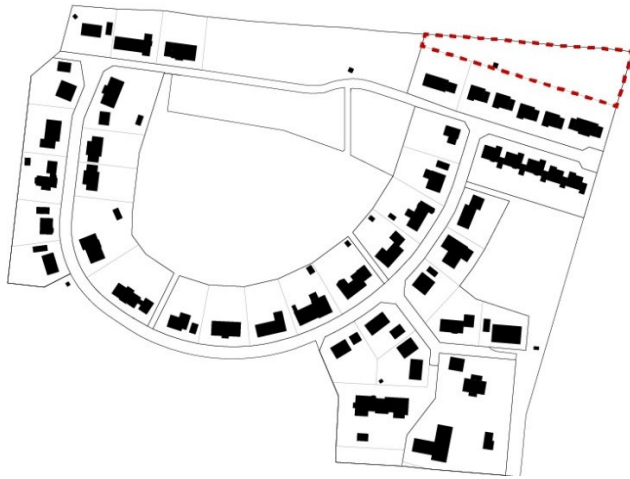
Detaljplanen innehåller inga fastighetsindelningsbestämmelser.

#### 7.2.2 Förändrad fastighetsbildning

KLOSTRET 22:1 på 65 364,25 kvadratmeter är den enskilt största fastigheten inom planområdet och ägs av Skara kommun. Fastigheten kommer behöva styckas av för att möjliggöra för andra fastighetsägare att förvärva de delar som föreslås bli kvartersmark.

Inom planområdet finns även samfälld mark, Klostret s:8. Kommunen avser att förvärva området i samband med genomförande av planen.

Fastighetsägare till KLOSTRET 22:50 och KLOSTRET 22:75 har möjlighet att utöka sina tomter genom markköp av kommunen.



Figur 47. Fastighetsägare till KLOSTRET 22:50 och KLOSTRET 22:75 ges möjlighet att köpa mark av kommunen som på bilden markerats i streckad röd linje. Marken ligger i nordostlig riktning.

### 7.2.3 Rättigheter

Inom planområdet finns följande rättigheter:

- Ledningsrätt, Vatten och avlopp, akt 1495–334.1
- Avtalsservitut, Brunn, akt 16-IM1-97/10472
- Avtalsservitut, Brunn m.m., akt 16-IM1-87/8373
- Avtalsservitut, Brunn m.m., akt 16-IM1-85/6861
- Nyttjanderätt, markområde Klostret 22:1
- Nyttjanderätt, markområde Klostret 22:1
- Skötselavtal, bete Klostret 22:1

Nyttjanderätter inom markområde Klostret 22:1 kan behöva ändras eller upphävas i samband med genomförandet. Övriga rättigheter påverkas inte och kan kvarstå.

## 7.3 Tekniska frågor

### 7.3.1 Tekniska åtgärder

#### **E1**

Kapacitet finns i ledningsnätet för att koppla på fler bostäder. Befintlig transformatorstations placering bekräftas genom användning E på det aktuella området i plankartan.

#### **Jordmassor**

Kommunens avdelning för mark- och exploatering (MEX) ansvarar för att jordprover tas samt att masshanteringsplan tas fram i samband med kommunala exploateringsprojekt. Vid försäljning av kommunal mark till annan exploatör eller privatperson ansvarar MEX för att informera köparen om att ta fram en masshanteringsplan. Masshanteringsplanen ska redogöra

för hur schaktmassor ska hanteras, inklusive möjlig återanvändning inom projektet, extern avsättning eller deponering.

Kommunens miljöenhet ansvarar för inkomna anmälningar av schaktmassor för anläggning. I anläggningsskedet beslutar miljöenheten hur massorna ska hanteras genom beslut av en anmälan av masshantering inom anläggningen. Anmälan om att flytta massor går genom miljöenheten och de kommer i det skedet att säkerställa att massorna inte vänds upp och ned vid återanvändning. Detta är av vikt för att massor med olika halt inte ska beblandas och att förorening uppåt undviks.

Fastighetsägaren står för masshantering på bostadstomt.

### **Avfallshantering**

Gatorna ska utformas för att säkra avfallstransporter och utformas så att framkomlighet och kärltömning är möjlig.

### **Fiber och tele**

Inom planområdet finns idag ledningar som förser närliggande bebyggelse med fiber. Planområdet kommer att anslutas till Vallebygdens fibernät. Nya bostäder kommer kunna ansluta till befintligt nät.

Vallebygdens fibernät går idag delvis i mark som kan ianspråkta som bostadsmark. I samband med att kommunen säljer mark för bostadsändamål ska fiberledningarnas läge hanteras i dialog mellan kommunens mark- och exploateringsansvariga och företrädare för Vallebygdens energi. Ledningarna ska hanteras och förläggas så att bostadsmarkens byggbarhet inte motverkas. Dock kan ledningarna läggas på mark för bostadsändamål men i första hand på mark som inte får förses med byggnad (prickmark).

## **7.3.2 Utbyggnad allmän plats**

Kommunen är huvudman för allmän plats. Kostnad för utbyggnad och drift av allmän plats kommer Skara kommun stå för.

Den nya gatan är utpekad där cykelvägen är idag. Det är troligt att cykelvägen inte har den bärigheten som behövs för en gata.

## **7.3.3 Utbyggnad vatten och avlopp**

Planområdet ligger idag inom verksamhetsområde för vatten och avlopp. Inom området finns ledningar för vatten, avlopp och spillvatten. Den tillkommande bebyggelsen kommer ha goda möjligheter att ansluta sig.

## 7.4 Ekonomiska frågor

Kommunen och de ledningsägande bolagen bekostar omläggning och nyläggning av ledningar. Fastighetsägarna ansvarar för och bekostar anslutning till den nya bebyggelsen och anläggningar inom kvartersmark.

### 7.4.1 Planekonomisk bedömning

Skara kommun finansierar framtagandet av detaljplanen, tillhörande utredningar samt de kostnader som genomförandet innebär i form av iordningsställande av allmän plats.

### 7.4.2 Planavgift

Planavgift tas ut i samband med bygglov i enlighet med kommunens plan- och bygglovstaxa.

### 7.4.3 Ersättningsanspråk

Det föranleds inget ersättningsanspråk genom detaljplanen.

### 7.4.4 Inlösen

Enligt plan- och bygglagen har kommunen som huvudman skyldighet och rättighet att lösa in och förvärva all allmän platsmark som krävs för genomförandet av detaljplanen.

Skara kommun avser att lösa in del av Klostret s:8 som utgör allmän plats. Området avses överföras genom fastighetsreglering i en lantmäteriförrättning. Skara kommun avser i första hand att träffa överenskommelse med delägare i samfälligheten. Finns det ingen överenskommelse, beslutar lantmäterimyndigheten om marköverföring och ersättning enligt expropriationslagen och fastighetsbildningslagen.

### 7.4.5 Drift allmän plats

Skara kommun kommer att stå som huvudman för och ansvara för drift på allmän plats.

### 7.4.6 Drift vatten och avlopp

Vid anslutning för vatten, spillvatten och dagvatten betalar fastighetsägaren en anslutningsavgift i enlighet med den vid tiden gällande taxan. VA ledningar driftas av Skara Energi AB (SEAB).

### 7.4.7 Gatukostnader

Skara kommun kommer att stå för utbyggnad, finansiering och drift av gata på allmän plats. Detta inkluderar att kommunen kommer att stå för kostnader för masshantering och annat som krävs i samband med schaktning av allmän plats.

## 7.4.8 Fastighetsbildning

Förrättningar såsom fastighetsbildningar ska i första hand bekostas av den som initierar åtgärden, alternativt den som har nytta av densamma. Den som äger marken är den som ska initiera förrättningen. Då det är kommunen som äger marken, sker detta via kommunens mark- och exploateringsingenjör. I övrigt åligger det den enskilde fastighetsägaren att initiera förrättningen.

De delar av samfälligheten Klostret s:8 som utgör kvartersmark avses förvärvas av Skara kommun i samband med genomförandet av planen. Överenskommelse om fastighetsreglering avses träffas med delägare i samfälligheten i första hand. Finns det ingen överenskommelse, beslutar lantmäterimyndigheten om eventuell marköverföring och ersättning enligt fastighetsbildningslagens regler.

## 7.5 Organisatoriska frågor

Skara kommun, genom plan- och bygglovsenheten, tar fram detaljplanen med tillhörande handlingar. Fastighetsägare ansvarar för genomförandet av bebyggelse på kvartersmark och Skara kommun ansvarar för genomförande av allmän plats.

### 7.5.1 Exploateringsavtal

För detaljplanens genomförande är det inte aktuellt att upprätta något exploateringsavtal.

### 7.5.2 Markanvisning

Kvartersmarken som ägs av Skara kommun kommer att säljas via tomtkön eller markanvisning med exploatör. Om det blir aktuellt att teckna ett markanvisningsavtal med en exploatör avses detta ske först efter att detaljplanen har vunnit laga kraft. Avtalet kan bland annat komma att innehålla krav på typ av byggnation, upplåtelseform samt villkor som rör hållbarhet och energieffektivitet. Vidare kommer markanvisningsavtalet att reglera hur ansvar och kostnader för genomförandet ska fördelas mellan kommunen och byggherren.

### 7.5.3 Tidsplan

Planprocessen beräknas pågå under 2022–2026 och detaljplanen beräknas vinna laga kraft under 2026. Genomförandet kan påbörjas när detaljplanen vunnit laga kraft.

## 7.6 Kulturvärden

### 7.6.1 Rivningsförbud

Inom planområdet finns inga byggnader som skyddas genom rivningsförbud.

## 7.6.2 Bevarandekrav

Plan- och bygglagen 8 kap. 17 § om varsamhetskravet ställer krav på att bevara områdets karaktär och påverkan på stads- och landskapsbilden. I planen finns därför bestämmelser som reglerar nockhöjd och takutformning samt fasader. Bestämmelserna påverkar befintliga bostäder. Läs mer under kapitel 2.5 ”Befintligt” och 4.10 ”Kulturmiljö”.

## 7.7 Prövning enligt annan lagstiftning

### **Fastighetsbildningslag (1970:988)**

I samband med genomförandet kommer ändrade och nya fastighetsgränser aktualisera fastighetsbildningslagen.

### **Kulturmiljölagen (1988:950)**

Kulturmiljölagen ska följas om åtgärder kan komma att påverka fornlämningar i närområdet.

### **Miljöprövningsförordning (2013:251)**

Vid förflyttning av schaktmassor från en fastighet till en annan tillämpas miljöprövningsförordningen.

## 7.8 Upplysningar

För de 8 fornlämningar som berörs ska samråd hållas med Länsstyrelsen innan några markgrepp påbörjas. Tillstånd enligt kulturmiljölagen (1988:950) kan krävas.

Stenmurar inom området omfattas av biotopskydd och får inte ändras utan tillstånd från Länsstyrelsen.

## 7.9 Annat

### 7.9.1 Medverkande tjänstepersoner

Elvira Nielsen, planarkitekt

Axel Demker, plan- och byggstrateg

Åsa Wirgonsson, plan- och byggchef

### **Vid framtagandet av detaljplanen har även följande tjänstemän medverkat:**

Hanna Janzon (planarkitekt), Margareta Broberg Gustavsson (mark- och exploateringsingenjör), Anton Grönqvist (f.d. mark- och exploateringsingenjör), Cecilia Nordh (utvecklingsledare lokalförsörjning, mark och exploatering), Abbe Sahli (miljöstrateg), Mattias Ellström (trafikingenjör), Linus Landergren (gatuingenjör), Mats Bäck (avdelningschef gata/park) och Christina Marmolin (miljöchef).