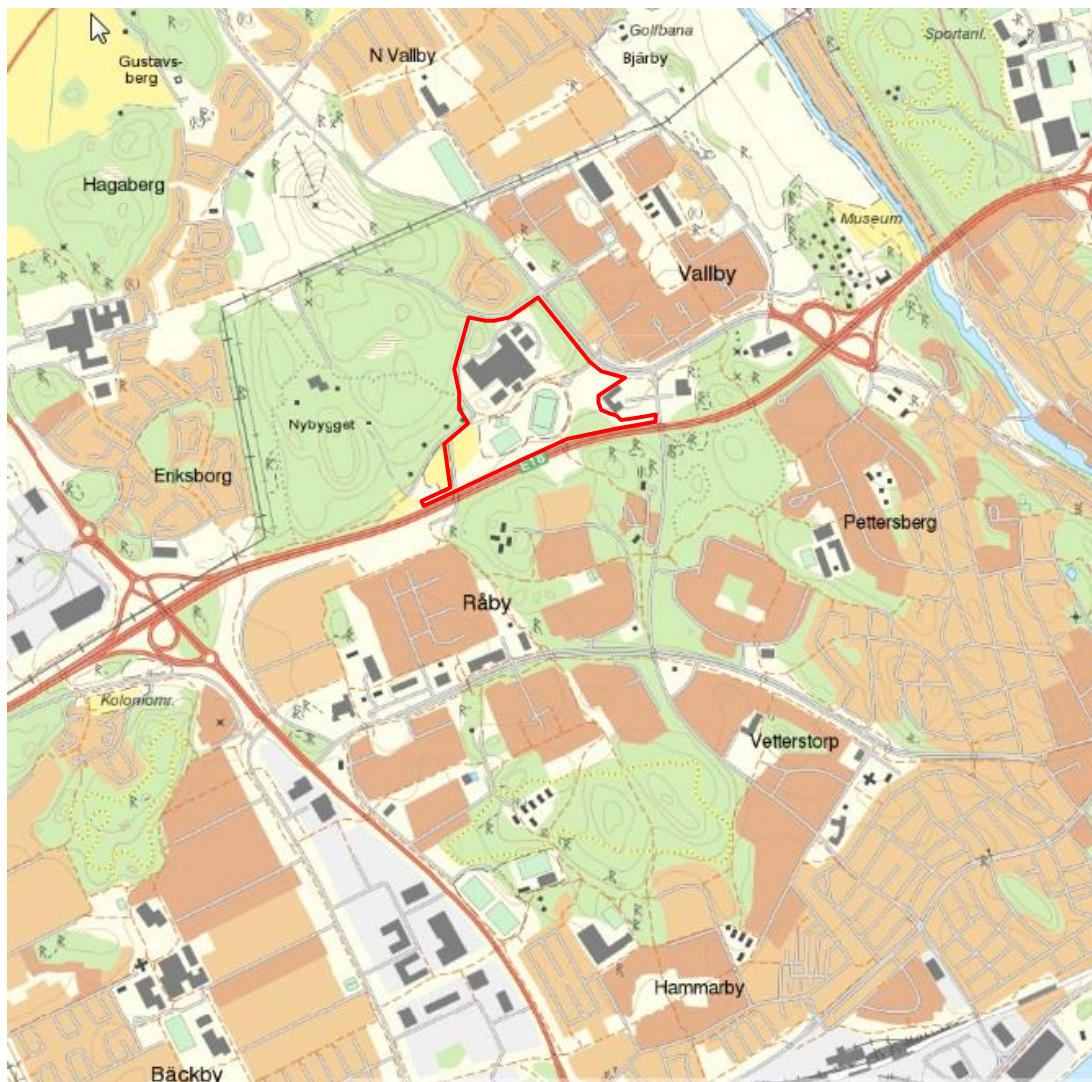


RAPPORT  
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING  
DP 1821 SÖDRA KÄLLTORP



ANTAGANDEHANDLING  
2018-06-05

**UPPDRAG**

265615, DP 1821 Södra Källtorp  
Titel på rapport: Miljökonsekvensbeskrivning DP 1821 Södra Källtorp  
Status: Antagandehandling  
Datum: 2018-06-05

**MEDVERKANDE**

Beställare: Västerås Stad  
Kontaktperson: Barbro Sollén Wilcox

Konsult: Tyréns AB  
Uppdragsansvarig: Ulrika Thörnblad  
Handläggare: Anna Cederberg, Ulrika Thörnblad, Emelie Gyllenbreider, Sarah Isaksson (ansvarig SKB)  
Kvalitetsgranskare: Boel Larsson

Uppdragsansvarig:

*Ulrika Thörnblad*

---

Datum: 2018-06-05

## SAMMANFATTNING

Inom området Södra Källtorp, fastighet Wenströmska skolan 1 m.fl., planeras en ny stadsdel med huvudsakligen bostäder i närhet till natur, rekreationsområden, centrum och handel. Inom området finns idag huvudsakligen ett byggnadskomplex som kallas Wenströmska, vilket en gång var Sveriges största gymnasieskola, och en idrottsplats. Därutöver finns ett område med nedlagda kolonilotter, parkeringsplatser och några skogspartier.

Planen kommer att tillåta bostadsbebyggelse med bland annat suterränghus, mindre flerbostadshus med villalikhande karaktär och varierande lägenhetsstorlekar samt flerbostadshus med maximalt 4 våningar. En del av ett trygghetsboende tillåts vara upp mot 6 våningar. En mindre del av den befintliga skolbyggnaden kan komma att sparas, men då få förändrad användning från skola till äldreboende, trygghetsboende samt förskola, vilket sannolikt innebär att större delen av bebyggelsen rivs. Totalt kommer Södra Källtorp att rymma ca 700 bostäder. Den befintliga idrottshallen bevaras. Även idrottsplatsen som finns inom området bevaras och utvecklas och ett parkstråk med lekplats tillkommer.

Området är beläget i nordvästra delen av centrala Västerås mellan stadsdelarna Eriksborg, Källtorp/Hagaberg, Vallby och Råby. Planområdet avgränsas i söder av väg E18, i norr av Vedbovägen, i öster av Vallbyleden och i väster av Vedboskogen. Inga kända riksintressen för naturvård, kulturmiljövård eller friluftsliv finns inom eller i närheten av planområdet. Södra delen av planområdet ligger i direkt anslutning till väg E18 som utgör riksintresse för kommunikationer, trafikslag väg.

Närheten till E18 samt läget intill Vallbyleden gör att planområdet idag är starkt bullerpåverkat. Flera åtgärder med bland annat bullervall och bullerskärm kommer att vidtas för att klara riktvärdena för trafikbuller vid bostäder. Påverkan på planområdet avseende buller bedöms med vidtagande av de åtgärder som skrivs in i planen bli mindre i jämförelse med nollalternativet. Konsekvensen bedöms därmed bli lite positiv.

Landskapsbilden kommer att förändras i området. Planförslaget bedöms innebära en liten positiv konsekvens för området i och med att byggnader anpassas till terrängen på ett annat sätt än vad den gör idag och upplevelsen av gröna stråk, gångstråk etc. kommer att förstärkas, vilket bedöms medföra att området får en tydligare karaktär än nollalternativet.

Avseende kulturmiljö och naturmiljö bedöms genomförande av planen medföra små negativa konsekvenser. Några mindre kulturlämningar kommer att grävas bort i och med planens genomförande, medan en lämning, Västerås 966:1, skyddas i planen. Avseende naturmiljö kommer skogspartier inom området att försvinna och naturmiljön kommer att påverkas strukturellt inom området. Däremot hyser området inga större naturvärden. De naturvärden som finns i form av några ekmiljöer, ädellövträd och träd med mistel sparas. Därtill skyddas en berghäll och några mindre skogspartier på kvartersmark för att både bibehålla gröna stråk och bevara upplevelsevärdet inom området.

Dagvattenflödena från planområdet beräknas öka och så även föroreningsinnehållet jämfört med nollalternativet. Krav ställs dock i planen på fördröjning och rening av dagvattnet inom planområdet, inte minst för att klara Västerås Stads dagvattenpolicy. Dagvattenhanteringen inom området bedöms förbättras jämfört med nollalternativet och konsekvensen av planens genomförande på recipienten Mälaren bedöms bli liten negativ. Beroende på reningseffekt i dagvattensystemet kan dock konsekvensen även bli positiv.

Eftersom planområdet är lokaliserat intill E18 som är en tungt trafikerad väg och primär transportled för farligt gods inom Västerås, finns risker kopplade till bland annat dessa transporter. Planområdet kommer att utformas på ett sådant sätt att riskerna för skadehändelser minimeras. Åtgärder i form av bland annat skyddsavstånd, kombinerad skydds- och bullervall, placering av entréer etc. skrivs in i planen. En stor del av riskerna kommer att byggas bort och planförslaget bedöms genomförbart ur riskhänsyn.

Ur socialt perspektiv kommer planens genomförande att bidra till en tydligare sammankoppling av närliggande områden och kommer att skapa nya mötesplatser och målpunkter i området. Där-  
emot saknas en tydlig centrumbildning. Planens genomförande bedöms dock huvudsakligen ge  
positiva konsekvenser för de sociala värdena.

Sammantaget bedöms planförslaget orsaka små negativa konsekvenser för kulturmiljö och na-  
turmiljö och små positiva konsekvenser avseende buller, landskapsbild och sociala aspekter.  
Dagvatten bedöms kunna ge upphov både till en liten negativ och till en liten positiv conse-  
kvens, beroende på hur dagvattensystemet kommer att fungera i praktiken. Ur riskperspektiv be-  
döms inte planen medföra några konsekvenser då riskerna som planen innebär byggs bort.

## Innehåll

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>3</b>
<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
1.1 BAKGRUND OCH SYFTE.....	7
1.2 PLANPROCESSEN.....	8
1.3 MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER.....	8
1.4 MILJÖKVALITETSNORMER.....	8
<b>2 AVGRÄNSNING OCH METOD</b> .....	<b>9</b>
2.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER.....	9
2.2 AVGRÄNSNING I TID.....	9
2.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING.....	9
2.4 METOD FÖR SKYDDSÅTGÄRDER.....	10
2.5 METOD FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING.....	10
<b>3 GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....	<b>11</b>
3.1 PLANOMRÅDET OCH DESS OMGIVNINGAR.....	11
3.2 GÄLLANDE PLANER.....	13
<b>4 ALTERNATIV</b> .....	<b>14</b>
4.1 PLANFÖRSLAGET.....	14
4.2 ALTERNATIV LOKALISERING.....	16
4.3 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR.....	17
4.4 NOLLALTERNATIVET.....	17
<b>5 BULLER</b> .....	<b>17</b>
5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR BULLER.....	17
BEDÖMNINGSSKALA VÄRDE AVSEENDE BULLER.....	21
5.2 SKYDDSÅTGÄRDER AVSEENDE BULLER.....	21
5.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING AVSEENDE BULLER.....	23
<b>6 LANDSKAPSBILD</b> .....	<b>23</b>
6.1 FÖRUTSÄTTNINGAR LANDSKAPSBILD.....	23
BEDÖMNINGSSKALA FÖR LANDSKAPSBILDENS VÄRDE.....	24
6.2 SKYDDSÅTGÄRDER LANDSKAPSBILD.....	24
6.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING LANDSKAPSBILD.....	25
BEDÖMNINGSSKALA FÖR PÅVERKAN PÅ LANDSKAPSBILDEN.....	25
<b>7 KULTURMILJÖ</b> .....	<b>26</b>
7.1 FÖRUTSÄTTNINGAR KULTURMILJÖ.....	26
BEDÖMNINGSSKALA FÖR KULTURMILJÖNS VÄRDE.....	29
7.2 SKYDDSÅTGÄRDER KULTURMILJÖ.....	29
7.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING KULTURMILJÖ.....	29

	BEDÖMNINGSSKALA FÖR PÅVERKAN PÅ KULTURMILJÖN .....	30
<b>8</b>	<b>NATURMILJÖ.....</b>	<b>30</b>
8.1	FÖRUTSÄTTNINGAR NATURMILJÖ.....	30
	BEDÖMNINGSSKALA FÖR NATURMILJÖNS VÄRDE .....	32
8.2	SKYDDSÅTGÄRDER NATURMILJÖ.....	32
8.3	PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING NATURMILJÖ .....	33
	BEDÖMNINGSSKALA FÖR PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖN .....	33
<b>9</b>	<b>DAGVATTEN.....</b>	<b>34</b>
9.1	FÖRUTSÄTTNINGAR DAGVATTEN.....	34
9.2	SKYDDSÅTGÄRDER VATTEN.....	38
9.3	PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING VATTEN .....	39
<b>10</b>	<b>RISKER (TRANSPORT AV FARLIGT GODS).....</b>	<b>40</b>
10.1	FÖRUTSÄTTNINGAR AVSEENDE RISK.....	40
10.2	SKYDDSÅTGÄRDER RISK.....	41
10.3	PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING RISK.....	42
<b>11</b>	<b>SOCIAL HÅLLBARHET .....</b>	<b>42</b>
11.1	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SOCIAL HÅLLBARHET.....	42
11.2	SKYDDSÅTGÄRDER FÖR SOCIAL HÅLLBARHET.....	43
11.3	PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING FÖR SOCIAL HÅLLBARHET .....	44
	BEDÖMNINGSSKALA FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING FÖR SOCIAL HÅLLBARHET .....	47
<b>12</b>	<b>PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER UNDER BYGGSKEDET .....</b>	<b>47</b>
<b>13</b>	<b>SAMLAD BEDÖMNING.....</b>	<b>48</b>
13.1	SAMLAD BEDÖMNING AV HUVUDALTERNATIVET OCH NOLLALTERNATIVET .....	48
13.2	MILJÖKVALITETSNORMER.....	49
13.3	MILJÖMÅL.....	49
<b>15</b>	<b>REFERENSER.....</b>	<b>51</b>



# 1 INLEDNING

## 1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Området Södra Källtorp, fastighet Wenströmska skolan 1 m.fl., är beläget i nordvästra Västerås, se Figur 1. Inom planområdet finns bland annat Wenströmska, som en gång var Sveriges största gymnasieskola, idrottsplats, ett område med nedlagda kolonilotter samt skogspartier. Västerås stad avser att pröva möjligheten att skapa en ny stadsdel i detta område.

I samband med att skolverksamheterna i Wenströmska beslutades att läggas ner, fick fastighetsnämnden i uppdrag av Kommunstyrelsen enligt beslut 2012-01-18 att föreslå alternativa, möjliga inhyrningar samt att utveckla fastigheten Wenströmska skolan 1 med inriktning att minimera stadens kostnader samt tillföra nya värden till fastigheten. Det ekonomiskt mest fördelaktiga förslaget och den mest långsiktigt hållbara utvecklingen av området bedömdes vara ett alternativ där yta bevaras för särskilt boende och idrotts hall samt att nya bostäder med bland annat trygghetsboende tillförs området.

Detaljplanen syftar till att pröva möjligheten att skapa en ny stadsdel med huvudsakligen bostäder i närhet till natur, rekreationsområden, centrum och handel. Planen kommer att tillåta småhusbebyggelse med bland annat suterränghus, mindre flerbostadshus med villalikhande karaktär och varierande lägenhetsstorlekar samt flerbostadshus med maximalt 4 våningar. En del av ett föreslaget trygghetsboende tillåts vara upp mot 6 våningar. En mindre del av den befintliga skolbyggnaden kan komma att sparas men då få förändrad användning från skola till äldreboende, trygghetsboende samt förskola. Totalt kommer Södra Källtorp att rymma ca 700 bostäder. Den befintliga idrotts hallen bevaras. Även den befintliga idrottsplatsen bevaras och utvecklas och ett parkstråk med lekplats tillkommer. Ytor avsätts även för bland annat naturmark, bullervall och dagvattenåtgärder.

Syftet med MKB:n är att möjliggöra en samlad bedömning av påverkan på människors hälsa och miljön till följd av planens genomförande.



Figur 1. Översiktskarta, lokalisering av aktuellt planområde är markerat med rött.

## 1.2 PLANPROCESSEN

När en kommun upprättar eller ändrar en detaljplan ska kommunen enligt miljöbalken göra en miljöbedömning av planen om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas. Om detaljplanen bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. En väl integrerad MKB-process skapar därmed förutsättningar för minskad miljöpåverkan. Detaljplaneprocessens olika faser redovisas i Figur 2.

Västerås Stad har gjort bedömningen att genomförandet av den aktuella planen kan innebära betydande miljöpåverkan på grund av projektets storlek och fysiska omfattning, varför en miljökonsekvensbeskrivning enligt kraven i miljöbalken har upprättats.

DETALJPLANEPROCESSEN					
Behovsbedömning	Planskede	Samråd	Granskning	Antagande	Laga kraft
Kommunen tar beslut om betydande miljöpåverkan (BMP). Länsstyrelsen yttrar sig om bedömningen.	Detaljplanen utformas. MKB tas fram om kommun eller länsstyrelse beslutar att planen medför BMP.	Kommunen håller samråd med berörda myndigheter, organisationer, sakägare och andra som berörs av planförslaget.	Kommunen presenterar det slutliga planförslaget och ger myndigheter, sakägare och andra som berörs av planen möjlighet att lämna synpunkter på förslaget.	Kommunen beslutar att anta planen. Länsstyrelsen kan överpröva och upphäva detta beslut. Enskilda sakägare kan klaga på beslutet och få sina synpunkter prövade.	Laga kraft innebär att kommunens beslut att anta detaljplanen inte längre kan överklagas. Genomförandet av planen kan påbörjas.

Figur 2. Planläggningsprocessens faser och detaljplanens status i varje fas. MKB tas fram i samband med detaljplanens samrådshandling.

## 1.3 MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER

Hänsynsreglerna i Miljöbalkens andra kapitel är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

## 1.4 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen inom ett antal områden för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljö kvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljö kvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens 5:e kapitel. Enligt miljöbalkens 6 kap 7 § 2 punkten ska en miljökonsekvensbeskrivning beskriva hur det ska undvikas att verksamheten/åtgärden medverkar till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap inte följs.

Det finns idag miljö kvalitetsnormer (MKN) för buller, luft och vattenkvalitet. För luft innebär miljö kvalitetsnormen värden som inte ska överskridas, medan miljö kvalitetsnormerna för vatten innebär bestämmelser om kvalitén på miljön i en vattenförekomst.

För omgivningsbuller är miljö kvalitetsnormen en målsättningsnorm där "det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa" (SFS 2004:675). Miljö kvalitetsnormen omfattar omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar i kommuner med mer än 100 000 invånare. Kommunerna och myndigheter som till exempel Trafikverket ansvarar för att miljö kvalitetsnormen följs och ska tillse att kartläggningar och framtagande av åtgärdsprogram görs.



## 2 AVGRÄNSNING OCH METOD

### 2.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER

En miljökonsekvensbeskrivning ska behandla den huvudsakliga inverkan på miljön som planens genomförande väntas ge upphov till. Västerås Stad har genomfört en behovsbedömning som diskuterats med länsstyrelsen i Västmanlands län, vilken avgränsar vilka aspekter som bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan. Den totala effekten av planen bedöms vara relativt stor på grund av projektets storlek och fysiska omfattning.

Miljökonsekvensbeskrivningen har i samband med behovsbedömningen avgränsats till att omfatta följande aspekter:

- Buller
- Landskapsbild
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Dagvatten
- Risk avseende transport av farligt gods
- Social hållbarhet

Gällande social hållbarhet har en social konsekvensbedömning utförts i enlighet med kommunens beslut, vilken är inarbetad som en bilaga till föreliggande MKB. Beskrivning av social hållbarhet och utförande av en social konsekvensbedömning inte är ett formellt krav i en MKB.

### 2.2 AVGRÄNSNING I TID

Bedömningen av berörda värden och konsekvenser avser år 2030, då planen bedöms ha genomförts och området är utbyggt.

### 2.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Planområdet redovisas i Figur 3 och omfattar drygt 25 ha. Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar även planens influensområde, det vill säga det område som kan komma att påverkas av planens genomförande. Influensområdet bedöms omfatta närliggande bostadsområden, den närmaste delen av E18 och Vallbyleden samt Vedboskogen.



Figur 3. Aktuellt planområde.

## 2.4 METOD FÖR SKYDDSÅTGÄRDER

En MKB ska visa hur det aktuella projektet kan miljöanpassas och hur lösningar kan tas fram genom ett integrerat arbetssätt och i samarbete med kommunen så att negativa effekter kan undvikas, begränsas eller i sista hand kompenseras. Det gäller både sådana effekter som är en följd av anläggandet och sådana som är en följd av driften.

Redovisade åtgärder grundar sig på vilka bedömda effekter och konsekvenser som riskerar att uppstå till följd av genomförandet av planen om åtgärder inte vidtas. Åtgärder är antingen *inarbetade åtgärder*, som är sådana som ska genomföras i projektet och som redovisas på plankarta och/eller i planbeskrivning, eller *föreslagna åtgärder* som är sådana åtgärder som rekommenderas ytterligare av konsulten och åtgärder som inte kan fastställas i detta skede. Konsekvensbedömningen baseras på att inarbetade åtgärder vidtas.

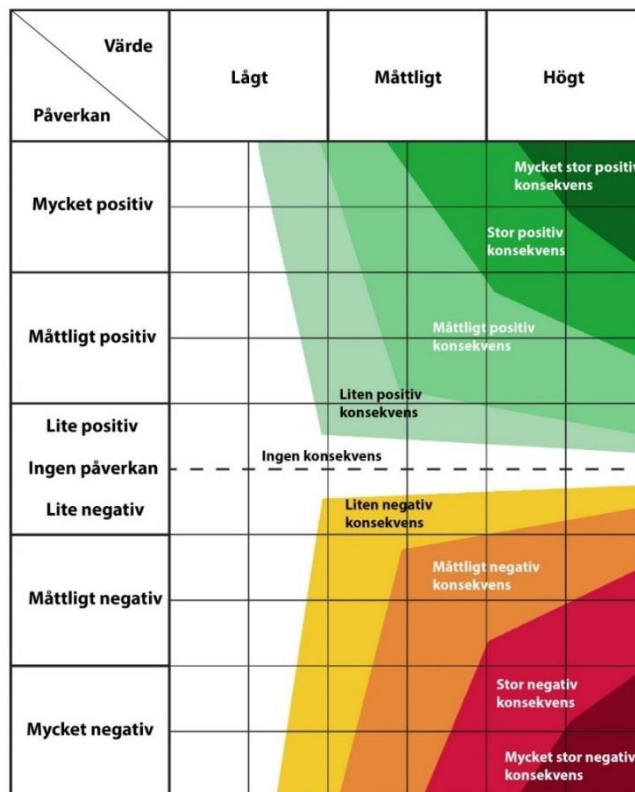
## 2.5 METOD FÖR KONSEKVENSBEDÖMNING

För att bedöma konsekvenserna av planens genomförande har först en bedömning utförts av områdets värde utifrån bedömningsgrunder och bedömningsskalor specifika för respektive miljöaspekt. Värdet anges på en tregradig skala: litet - måttligt - högt. Utgångspunkten i bedömningen är områdets värde år 2030 (prognosåret).

Därefter har en bedömning utförts av vilken påverkan/störning som projektet antas medföra för respektive miljöaspekt och hur stor omfattningen av denna påverkan/störning blir. Bedömningen har gjorts i förhållande till nollalternativet. Påverkans omfattning anges på en skala: mycket negativ - måttligt negativ - liten/ingen - måttligt positiv - mycket positiv.

Bedömningen av konsekvenserna är utförd genom en sammanvägning av värdet och omfattningen av påverkan enligt Figur 4.

Om en aspekt med stort värde störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser, medan en liten störning på en aspekt med litet värde innebär små negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser kan uppstå om inverkan på ett område är positiv.



Figur 4. Konsekvensmatris.

## 3 GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR

### 3.1 PLANOMRÅDET OCH DESS OMGIVNINGAR

Planområdet ligger i nordvästra delen av centrala Västerås (se Figur 1) mellan stadsdelarna Eriksborg, Vallby och Råby. Planområdet avgränsas i söder av väg E18, i norr av Vedbovägen, i öster av Vallbyleden och i väster av Vedboskogen, se Figur 5. De centrala delarna av planområdet utgörs av Wenströmska, som en gång innehöll Sveriges största yrkesgymnasium.

Skolan byggdes i tre etapper där den första etappen stod färdig till läsåret 1980 – 81, medan de andra två etapperna successivt blev färdiga under första halvan av 1980-talet. Byggnaden har inrymt gymnasieskolverksamhet i olika omfattning och när Wenströmska skolan var som störst fanns mer än 2000 elever inskrivna. Befintlig byggnad i området har en total yta på cirka 35 000 m<sup>2</sup> och är uppförd i ljusrött tegel i tidstypisk stil. Skolan har på senare år delats upp i olika skolor som successivt har eller ska flyttas.

I södra delen av planområdet ligger Wenströmska IP som är hemmaarena för Syrianska IF och har en publikkapacitet på 2500 personer. Arenan består idag av fyra idrottsplaner. Den största är en belyst konstgräsplan, medan de övriga är i naturgräs i storlekarna 5-manna, 7-manna samt 11-mannaplan. Därtill finns några gamla tennisbanor. Idag finns tillgång till två omklädningsrum samt möjlighet att använda omklädningsrum i skolbyggnaden. I anslutning till idrottsplatsen finns bilparkering. Idrottsplatsen kommer även fortsättningsvis att finnas kvar, dock med utveckling av området.





Figur 5. Planområdet och dess omgivning.

I den sydvästra delen av planområdet finns ett område med nedlagda kolonilotter, vilket gränsar till ett aktivt kolonilottsområde i väster. Sydost om idrottsplatsen finns ett skogsområde mot väg E18. Mindre skogsområden finns även i nordväst och nordost om skolan längs planområdets gräns.

Väster om planområdet gränsande mot området Eriksborg finns ett större skogsparti, Vedboskogen (se Figur 5), som i översiktsplanen för Västerås (Västerås Stad, 2012) anges som en av Västerås stadsdelsskogar med bland annat motionsspår och mindre stigar. Direkt norr om området finns bostadsområdet Källtorp och norr till nordost om planområdet ligger bostadsområdet Vallby. Nordväst om planområdet mot bostadsområdet Hagaberg finns ett grönområde och en skidbacke.

Jordarterna inom planområdet består i de södra delarna huvudsakligen av glacial lera och post-glacial finlera. I norra delen av planområdet förekommer berg i dagen och mindre områden med sandig morän och glacial lera (SGU, 2016). En geoteknisk utredning är genomförd i planområdets sydvästra del (VAP, 2016), som visade förekomst av lera med mäktighet varierandes mellan knappt 3 meter och 11 meter i undersökningspunkterna med minsta mäktighet i nordvästra delen av det undersökta området.

Området avvattnas i stort söderut. Genom södra delen av området löper en dagvattenkulvert i riktning västerut tillhörandes ett markavvattningsföretag, Vallby dikningsföretag (WSP, 2016). Dikningsföretaget har under planprocessen avvecklats.

Inga kända riksintressen för naturvård, kulturmiljövård eller friluftsliv finns inom eller i närheten av planområdet. Södra delen av planområdet ligger i direkt anslutning till väg E18 som utgör riksintresse för kommunikationer, trafikslag väg, vilket innebär att tillkommande bebyggelse inom vägens influensområde inte får påverka nuvarande eller framtida nyttjande av vägen negativt.

## 3.2 GÄLLANDE PLANER

### 3.2.1 ÖVERSIKTSPLAN

Översiktsplanen för Västerås, Översiktsplan 2026 med utblick mot 2050, antagen av kommunfullmäktige 2012-12-06, anger visioner och strategier för en långsiktig hållbar utveckling. Bland strategierna i översiktsplanen (Västerås Stad, 2012) finns "Bostäder för alla", "Bygg staden inåt", "Enkelt att gå och cykla" och "Kollektivtrafiken som ryggrad" som alla är tillämpliga på den föreslagna planen.

Strategierna innebär bland annat att det i staden ska finnas ett varierat utbud av bostäder med olika boendeformer, hustyper och upplåtelseformer i olika lägen, vilket ger mångfald. Marken ska utnyttjas effektivare och natur- och jordbruksmark ska sparas. Ett mål är en tät och grön stad där det bland annat är enkelt och naturligt att gå och cykla med korta avstånd och där man har tillgänglighet till gröna områden. Kollektivtrafiken ska också vara en viktig utgångspunkt för bebyggelseplaneringen.

I översiktsplanen har även ett antal konfliktområden identifierats och omfattar bland annat sociala aspekter som jämlikhet och jämställdhet ur ett stadsbyggnadsperspektiv. I översiktsplanen konstateras att social hållbarhet inte enbart kan lösas av fysisk planering, men likväl kan den fysiska planeringen skapa förutsättningar för den.

### 3.2.2 DETALJPLAN

Det aktuella planområdet omfattas av tre gällande detaljplaner.

#### Stadsplan, PI 723

För den största delen av planområdet gäller idag Stadsplan för kv. Wenströmska skolan m.m., PI 723 från 1978. Den aktuella planen PI 723 tillåter användning för huvudsakligen allmänt ändamål i den norra delen av området och idrottsändamål samt bilupställningsändamål i den södra delen av området (Länsstyrelsen i Västmanlands län, 1978).

Allmänt ändamål i äldre planer innebär verksamheter med stat, kommun eller landsting som huvudman. Det allmänna ändamålet är normalt inte preciserat i planer enligt byggnadslagen eller andra äldre lagar. I detta fall har skolverksamhet bedrivits inom området avsatt för allmänt ändamål.

#### Detaljplan, Dp 1057

En liten del i sydost av det aktuella planområdet längs Vallbyleden omfattas av detaljplan Dp 1057 från 1989 för Vallby södra delen. I detta område anger Dp 1057 allmän plats med skydd mot störning med gång- och cykelväg, vilket kommer att ersättas med område för dagvattenhantering.

#### Detaljplan , PI 670

I sydväst omfattas en mindre del av planområdet av Stadsplan för Bäckbymotet, PI 670, från 1972. Gällande plan anger i detta område park eller plantering och kommer att ersättas med område avsatt för bullerskydd och pumpstation.

### 3.2.3 ANDRA RELEVANTA PLANER OCH PROGRAM

Västerås Stad har ett antaget program med riktlinjer för bostadsförsörjningen i Västerås, **Bostadsförsörjning i Västerås** (Västerås, 2014a), som bland annat anger att "bostadsbyggandet ska medverka till en attraktiv stad som möter en ökande befolkning på ett hållbart sätt" och att "förtätning ska ske överallt i staden".

En dagvattenpolicy, **Dagvattenpolicy för Västerås**, antogs 2014-03-06, med bland annat de övergripande målen att minska dagvattenflödena till Mälaren, som utgör recipient för dagvatten och avrinnande ytvatten i Västerås, att rening och fördröjning av dagvatten ska ske så nära källan som möjligt samt att dagvatten ska utredas i alla planer (Västerås, 2014b). En handlingsplan finns även framtagen, **Handlingsplan för dagvatten i Västerås** (Västerås, 2014c). Syftet med



handlingsplanen är att minska föroreningsmängderna och risken för översvämningsskador, att tydliggöra och underlätta arbetet med dagvattenfrågor samt att målen ibland annat dagvattenpolicy.

Västerås Stad har också bland annat tagit fram en trafikplan, **Trafikplan 2026**, antagen av kommunfullmäktige 8 maj 2014 (Västerås, 2014d). Syftet med planen är att sammanfatta utgångspunkter, planeringsprinciper och framtidsvisioner för trafiken i Västerås, och bland annat öka kollektivtrafikens, gångtrafikens och cykelns andel av trafikarbetet. Planen omfattar flera strategier där sociala aspekter berörs, bland annat understryks tryggheten i gång- och cykelinfrastrukturen.

## 4 ALTERNATIV

### 4.1 PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär möjlighet till drygt 700 bostäder samt utveckling av den befintliga idrottsplatsen. Områdena med bostäder avsätts i planen som Bostäder med hantverk och kontor, se Figur 6. Tanken är att området är varierat med omsorgsfullt gestaltade livsmiljöer där det är lätt att mötas och att leva klimatsmart.



Figur 6. Plankarta.

Bostadsbebyggelsen kommer att utgöras av blandad bostadsbebyggelse med bland annat stadsradhus, suterränghus och mindre flerbostadshus med maximalt fyra våningar. Det trygghetsboende som planeras tillåts till viss del vara sex våningar. I Figur 7 visas ett illustrationsförslag för området.

I de centrala delarna av planområdet möjliggörs trygghetsboende och äldreboende med gemensamhetslokaler i entréplan. Planförslaget tillåter att hela skolbyggnaden rivs. Trots att byggnaden är tidstypisk bedöms den inte ha så pass höga arkitektoniska värden att det är befogat med skyddsbestämmelser för byggnaden. En inventering av byggnadens värden kommer dock att utföras av byggnadsantikvariskt sakkunnig för att dokumentera de kulturhistoriska värden som byggnaden besitter i form av miljöskapande värden samt information om byggnadsteknik, material och utformning. Genomförandet av planen kan dock innebära att delar av huvudbyggnaden bibehålls och byggs på i en eller flera byggnader för att inrymma de tillåtna verksamheterna, främst vårdboende.

Den befintliga idrottshallen bevaras och möjlighet ges till utbyggnation. Planen ger möjlighet till annan verksamhet än idrott i del av byggnaden, såsom förskola eller gym. Wenströmska IP kommer att vara kvar där den belysta 11-manna konstgräsplanen bevaras. De andra naturgräsplanerna som finns idag ersätts med ytterligare en belyst 11-mannaplan med konstgräs. En befintlig kiosk i anslutning till arenan kommer att bevaras. Planen ger möjlighet till utbyggnad av ytterligare omklädningsrum i området.

En kommunal park med lekplats, ett parkstråk samt ytor för dagvattenhantering föreslås intill Wenströmska IP. Parkstråket består av en belyst gång- och cykelväg som korsar det sydvästra bostadsområdet i öst-västlig riktning. En genomgående gata för fordonstrafik skapas också i öst-västlig riktning genom planområdet. Alla befintliga och nya kommunala gator utformas med separerade gång- och cykelvägar.

Planförslaget tar upp ett antal planbestämmelser med åtgärder som ska utföras om detaljplanen vinner laga kraft. Dessa bestämmelser markeras i MKB:n med fetmarkerade bokstäver.



Figur 7. Illustrationplan för området (Archus Arkitekter).

#### 4.2 ALTERNATIV LOKALISERING

Västerås Stad har visionen att växa med 1500-1600 personer per år enligt inriktningen i översiktsplanen (Västerås Stad, 2012), bland annat genom att planera och bygga attraktiva bostadsområden. Några av strategierna för en hållbar utveckling av Västerås Stad, som anges i översiktsplanen, innebär en effektivare användning av marken och en tät stad där det bland annat är enkelt att gå och cykla.

Den önskade befolkningstillväxten kräver en utbyggnad av minst 14000 bostäder till år 2026. Utbyggnaden koncentreras enligt översiktsplanen till Västerås tätort och till serviceorterna. Detta innebär att ett flertal områden tas i anspråk. Enligt program med riktlinjer för bostadsförsörjningen i Västerås 2014-2017 (Västerås, 2014a) anges också att förtätning sker överallt i Västerås tätort.

Stadsnära områden är aktuella att ta i anspråk för att nå målen i översiktsplanen och underlätta nyttjandet av kollektivtrafik och därmed minska biltrafik och klimatpåverkan. Det aktuella planområdet är naturligt att bygga ut och utveckla med tanke på läget och omgivande infrastruktur.

Det är därför inte aktuellt att jämföra konsekvenserna av en etablering mellan olika lokaliseringar, utan alla lämpliga, stadsnära områden behövs för att uppfylla Västerås Stads mål avseende befolkningstillväxt.

#### 4.3 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR

Planförslaget har utvecklats och anpassats efter de resultat som framkommit i utredningarna kring framför allt buller och hantering av dagvatten samt risker vid transport av farligt gods. Bland annat har bedömning av risker och bullerstörningar i områdets sydöstra hörn inneburit att bostadsbebyggelse som först var tänkt att placeras på befintlig parkeringsyta, istället placeras väster om idrottsplatsen och att befintlig parkering delvis blir kvar samt att delar av området i sydost avsätts för konstgräsplan och en dagvattendamm.

För att uppfylla riktvärden för buller vid samtliga bostäder anpassas de byggnader där riktvärdet beräknas överskridas genom ett antal åtgärder. Den planerade bullervallen utgör skydd för både buller och risker vid transport av farligt gods på E18.

Området har vidare utformats på ett sådant sätt att dagvatten ska kunna fördröjas och till viss del renas. Krav på åtgärder har skrivits in för att minska risken för till exempel översvämning vid kraftiga regn och skyfall.

Sammantaget medför åtgärderna att planen har anpassats till de förhållanden som råder på platsen.

#### 4.4 NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär en rimlig framtida utveckling om planförslaget inte genomförs. Vid beskrivning av nollalternativet och dess konsekvenser är utgångspunkten en framskrivning av dagens situation i området samt det man i övrigt känner till om områdets utveckling.

Nollalternativet för det aktuella planområdet innebär att nuvarande markanvändning inom området bibehålls. Gällande detaljplaner fortsätter att gälla och markanvändningen begränsas till "allmänna ändamål", idrottsverksamhet och bilparkering. Med "allmänna ändamål" menas i de gamla planerna verksamheter där stat, kommun eller landsting är huvudman.

Ingen utbyggnad av bostäder i området blir möjlig, vilket till viss del bidrar till att översiktsplanens mål avseende folkökning och förtätning av staden blir svårare att uppnå. Eftersom Wenströmska skolan är nedlagd finns det viss risk för att byggnaderna kommer att förfalla om man inte hittar verksamheter som är lämpliga för och fungerar i de befintliga lokalerna. Kringliggande områden runt befintlig skolbyggnad bedöms inte exploateras ytterligare. Blir det aktuellt med nya byggnader för allmänna ändamål kommer dessa ersätta byggnader som rivs. Den södra delen av området som medger idrottsverksamhet, bedöms komma att utvecklas och utökas med fler ytor och funktioner förknippade med verksamheterna.

## 5 BULLER

### 5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR BULLER

#### 5.1.1 ALLMÄNT

Buller anses, framförallt i större tätorter, vara ett stort folkhälsoproblem. När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar. För personer med nedsatt hörsel orsakar vägtrafikbuller störningar av taluppfattbarheten vid samtal. Med anledning av detta har Boverket fastställt riktvärden för maximal bullernivå vid bostäder.

Ljud vars styrka är konstant i tiden mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga. I Sverige

används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: ekvivalent (LAeq) respektive maximal (L<sub>Amax</sub>) ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Förenklat kan man säga att den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage under ett årsmedeldygn.

### 5.1.2 BULLERUTREDNING

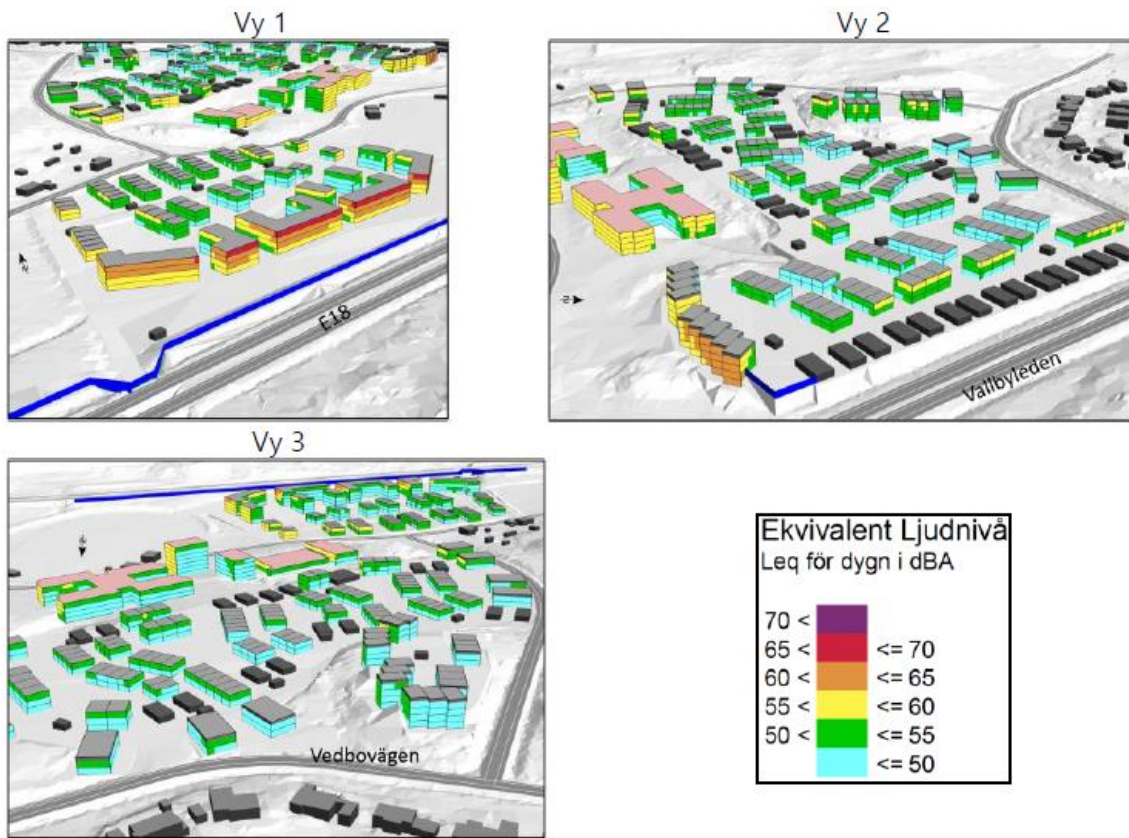
Planområdet och dess närområde är idag påverkat av buller som överskrider gällande riktvärden från bland annat biltrafik på väg E18 i söder men även till viss del från trafik på Vallbyleden i nordost. Planförslaget, med ny bostadsbebyggelse, kommer att generera ett nytt trafikflöde vilket också i sig ger en större påverkan från buller inom planområdet. Därtill kommer trafikmängderna på de stora lederna runt området sannolikt att öka till följd av Västerås stadsutveckling och därmed också bullerpåverkan. För att stora delar av planområdet ska kunna bebyggas med bostäder krävs skyddsåtgärder för påverkan från E18 och Vallbyleden.

En trafikbullerutredning har tagits fram av ÅF Infrastructure AB på uppdrag av Västerås stad för att utreda trafikbullersituationen för planförslaget vid Södra Källtorp. I utredningen har ett antal olika åtgärdsförslag studerats i samråd med Västerås Stad. Efter granskningstiden har ÅF Infrastructure AB kompletterat den ursprungliga trafikbullerutredningen (daterad 2017-12-15) med anledning av att planen nu även möjliggör flerbostadshus i fyra våningar i området vid Vallbyleden. Beräkningarna i den kompletterade utredningen visar att det krävs omfattande bullerskyddsåtgärder, speciellt för det södra planområdet, för att klara högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, samt 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats. För att klara gällande riktvärden för buller vid bostadsbebyggelsen rekommenderas följande utformning av bullerskydd i utredningen (ÅF Infrastructure AB, 2018):

- Utmed E18 rekommenderas en bullerskyddsvall som byggs upp så att vallen är i jämnhöjd med vägmitt. Därefter byggs en bullerskyddsskärm ovanpå vallen så att skärmkrönet är 3 meter över vägmitt. Bullerskyddsvallen och skärmen sträcker sig cirka 65 meter väster om Planteringsvägen fram till Narvägen och har en total längd på 475 meter. Bullerskyddsskärmen ska vara absorberande och ha en ytvikt på minst 15kg/m<sup>2</sup> och det ska vara helt tätt mellan skärm och vall.
- Utmed Vallbyleden rekommenderas en bullerskyddsskärm som sträcker sig från skogsvillan närmas Vallbyleden runt parkeringsplatsen mot carporten. Skärmen ska vara 3 meter hög där skärmkrönet är 33,8 meter över havet.

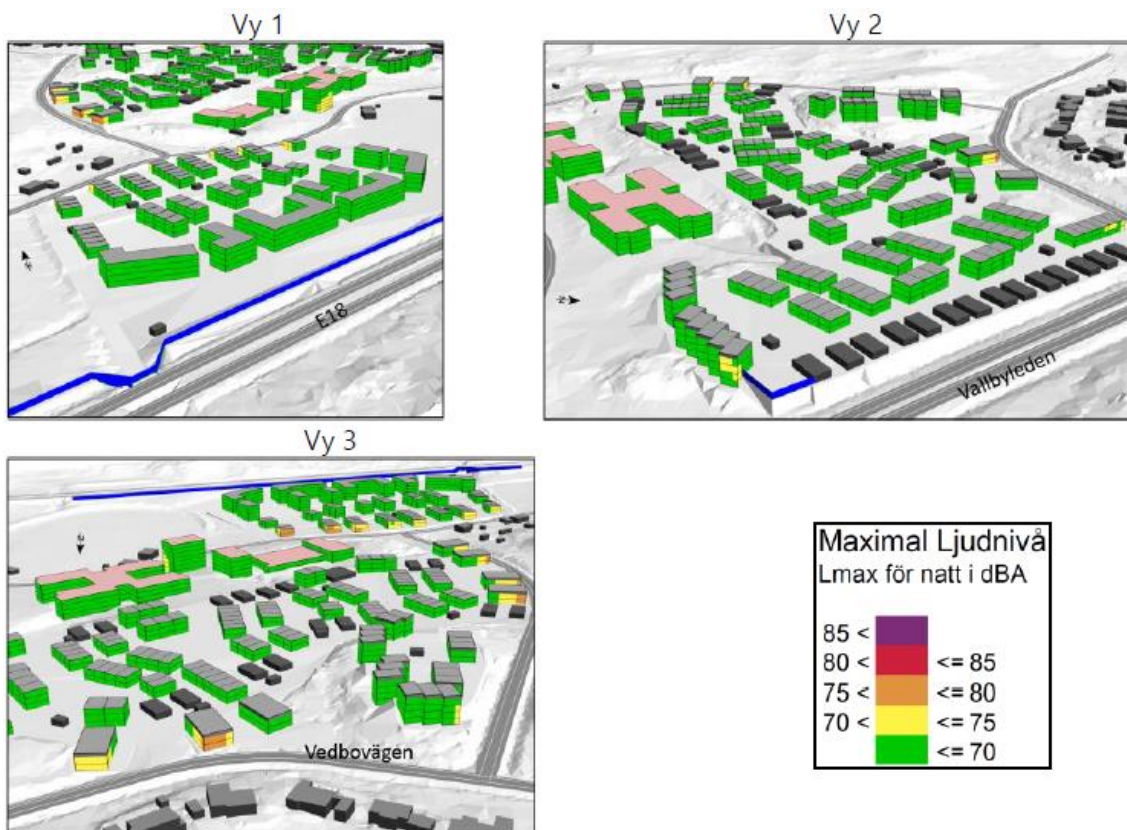
Med de föreslagna bullerskyddsåtgärderna vid E18 och Vallbyleden blir ljudutbredningen av ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 meter över mark vid fasad enligt Figur 8. Det finns områden i planområdet, främst i de södra delarna, där ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark överskrider riktvärdena för ekvivalent ljudnivå på uteplats. Vissa fasader på lamellhusen mot E18 och gavlarna på skogsvillorna mot Vallbyleden får en ekvivalent ljudnivå över riktvärdena för ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasaden.





Figur 8. Ljudutbredning av ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 meter över mark vid rekommenderade bullerskyddsåtgärder vid E18 och Vallbyleden, prognosår 2030. (AF Infrastructure AB, 2018)

Med de föreslagna bullerskyddsåtgärderna vid E18 och Vallbyleden blir ljudutbredningen av maximal ljudnivå från vägtrafik 1,5 meter över mark vid fasad enligt figur 9. Generellt är maximal ljudnivå under riktvärdena i planområdet med undantag för bostäder nära de lokala vägarna.



Figur 9. Ljudutbredning av maximal ljudnivå från vägtrafik 1,5 meter över mark vid rekommenderade bullerskyddsåtgärder vid E18 och Vallbyleden, prognosår 2030. (ÅF Infrastructure AB, 2018)

Ytterligare åtgärder som föreslås i bullerutredningen (ÅF Infrastructure AB, 2018):

- Lamellhusen i planområdets södra del får ekvivalent ljudnivå över 60 dBA vid fasader mot E18 och gavlar mellan husen vilket gör det problematiskt att hitta en planlösning där minst hälften av bostadsrummen har en ljuddämpad sida. För att skapa ljuddämpning vid gaveln kan skärmning mellan lamellhusen utformas på olika sätt till exempel utskjutande balkonger, transparent skärm etc.
- För att klara högst 60 dBA ljudnivå vid fasaden på skogsvillorna krävs bullerskyddsskärmar vid altanen och täta räcken på balkongerna. Det blir svårt att uppnå riktvärdena för ekvivalent ljudnivå på uteplatser och det krävs att de placeras mot gården där riktvärdena uppnås utan bullerskyddsåtgärder.
- Vid ett antal bostäder kan det bli aktuellt med lokala bullerskydd.
- Ett bullerskydd vid förskolan föreslås där skärmkrönet bör vara 30,5 meter över havet. Skärmen föreslås vara cirka 5 meter hög närmast förskolan för att sedan minska i höjd till cirka 1 meter där skärmen avslutas mot kullen väster om förskolan. Ett alternativ är att använda den planerade miljöboden i det sydvästra hörnet som skärmande byggnad och kombinera med skärm.

### 5.1.3 BEDÖMNINGSGRUNDER BULLER

Vid bland annat planläggning ska, enligt 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900), bostadsbyggnader placeras på ett sätt som är lämpligt för att förebygga olägenheter för människors hälsa i fråga om omgivningsbuller. Även bestämmelserna om riktvärden för buller i förordning (2017:359) om trafikbuller vid bostadsbyggnader ska tillämpas vid bedömningen av olägenhet för människors hälsa.

Enligt förordningen (2017:359) bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida:

- 60 dBA ekvivalentnivå vid en bostadsbyggnads fasad
- 50 dBA ekvivalentnivå samt 70 dBA maximal nivå vid uteplats i anslutning till byggnad

För en bostad om högst 35 kvadratmeter bör inte bullret överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

Om ekvivalent ljudnivå om 60 dBA vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i bostaden vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden. Minst hälften av bostadsrummen bör även vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan klockan 22.00 och 06.00 vid fasaden. Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

Om den maximala ljudnivån om 70 dBA vid uteplats i anslutning till byggnad ändå överskrids bör nivån inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

I Naturvårdsverkets vägledning NV-01534-17 presenteras riktvärden för buller på skolgårdar från spår- och vägtrafik. På den del av skolgården som är avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet bör inte ekvivalent ljudnivå för dygn överskridas 50 dBA och maximal ljudnivå bör inte överskrida 70 dBA. För övriga vistelseytor bör inte ekvivalent ljudnivå för dygn överskrida 55 dBA och maximal ljudnivå bör inte överskrida 70 dBA mer än 5 gånger per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

#### 5.1.4 BEDÖMNING AV VÄRDE AVSEENDE BULLER

Planområdet bedöms ha ett högt värde med avseende på buller eftersom området kommer att hysa bostadsbebyggelse, med förhållandevis stor mängd bosatta, samt förskola och äldreboende (se Tabell 1 för bedömningsgrund).

Tabell 1. Bedömningsskala för värde avseende buller.

BEDÖMNINGSSKALA VÄRDE AVSEENDE BULLER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Områden av <b>lågt värde</b> har få bosatta personer. Vårdlokaler, skolor och förskolor eller annan känslig verksamhet förekommer inte.</li><li>• Områden av <b>måttligt värde</b> är bostadsbebyggelse med en medelstor mängd bosatta personer. Vårdlokaler, skolor och förskolor eller annan känslig verksamhet förekommer i begränsad omfattning.</li><li>• Områden av <b>högt värde</b> är tät bostadsbebyggelse med stor mängd bosatta personer. Vårdlokaler, skolor och förskolor eller annan känslig verksamhet förekommer i hög utsträckning.</li></ul>

## 5.2 SKYDDSÅTGÄRDER AVSEENDE BULLER

### 5.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- För att klara riktvärdena för buller för den tillkommande bostadsbebyggelsen tillkommer en bullervall och ett bullerplank längs med E18 i de södra delarna av planområdet. Skyddsåtgärderna får i planen bestämmas **SKYDD<sub>1</sub>**, *Vall och skärm som skyddar mot trafikbullerstörning*. Enligt plankartans administrativa bestämmelser  $a_2$  är det ett villkor för slutbesked att en bullerskärm och vall kommer till stånd inom anvisat skyddsområde längs med E18. Bullerskyddet behöver ha kommit till stånd innan bebyggelse i det sydvästra området kan ges startbesked. Enligt plankartans utformning av allmänna platser *bullerskärm* ska bullerskär-

mar anordnas till en höjd av 3 meter ovan vägbana E18 och 12 m från vägkant. Skärmen placeras ovan vall med max lutning 1:2. Enligt plankartans placering, utformning, utförande  $b_1$  ska bullerskärm utföras med ljudabsorberande material. Bullerskyddsskärmen ska ha en yt-vikt på minst 15 kg/m<sup>2</sup>. Det ska vara helt tätt mellan skärm och vall.

- I det norra bostadsområdets sydvästra hörn mot Vallbyleden krävs anordnande av avskärmande åtgärder för att möjliggöra bostadsbyggelse i vissa delar av detta område. Bullerskärmen vid Vallbyleden medges på kvartersmark inom området med egenskapsbestämmelsen **plank**. Enligt plankartan ska *plank* som skyddar mot trafikbuller anordnas till en höjd över hav som säkerställer att gällande riktvärden för buller inte överskrids i bostadsområdet väster om Vallbyleden. Enligt plankartans administrativa bestämmelser  $a_1$  är det ett villkor för slutbesked att en bullerskärm med minsta krönhöjd om 33,8 meter över havet kommit till stånd inom anvisat område längs med Vallbyleden.
- För lamellhusen i sydväst krävs ytterligare bullerskyddsåtgärder.
- För radhusen i det södra planområdet krävs lokala bullerskyddsåtgärder så som skärmar vid uteplats. För att få tillräcklig tät anslutning i nederkant av skärm krävs att skärmen går ner över balkongplattan så att det blir ett överlapp. Samma gäller nederkant skärm vid altan där det är viktigt att det är tätt mot marken. Det måste även vara tätt mot andra sektioner om skärmen är uppdelad samt mot väggar.
- För några skogsvillor vid Vallbyleden krävs ytterligare bullerskyddsåtgärder. Det krävs bullerskyddsskärmar vid altanerna och täta räcken på balkongerna. Det krävs även att en uteplats eller balkong per bostadslägenhet placeras mot gården där riktvärdena uppfylls utan bullerskyddsåtgärder. Enligt planbeskrivningens utformning och plankartans bestämmelse  $f_2$  ska varje bostadslägenhet förses med en balkong eller uteplats mot ljuddämpande sida.
- Vid utformningen av bostäderna i områdets sydvästra hörn, mot Vallbyleden, kommer det att krävas tekniska åtgärder på till exempel uteplatser för att uppfylla riktlinjerna för utombuller.
- För "bruksvillorna", mindre flerbostadshus i den norra delen av planområdet, behövs bullerskyddsåtgärder om det önskas byggas egna uteplatser vid gavlar mot de ytor i nära anslutning till bostadshuset som har mellan 50–53 dBA. En lösning med täta skärmar och räcken krävs här.
- Närmare den södra delen av den västra långsidan på förskolan erhålls ljudnivåer som kräver lokala bullerskyddsåtgärder eller att ytan används för övriga ändamål än för lek, vila och pedagogisk verksamhet.
- Enligt plankartans administrativa bestämmelser  $a_3$ , är det ett villkor för slutbesked att åtgärder som förebygger olägenheter från omgivningsbuller har vidtagits och redovisats vid bygglov för att säkerställa att riktvärden för buller inte överskrids.
- Enligt plankartans skydd mot störningar  $m_3$  ska byggnader där gällande riktvärden för buller överskrids utformas så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpande sida.
- Söder om det genomgående parkstråket ger planen möjlighet att bygga flerbostadshus eller kontor med maximalt fyra våningar vilket är en begränsning till följd av att uppnå riktvärdena för buller från E18.
- Utökad **SKYDD** över **GATA** vid gc-passagen under E18 för att möjliggöra en eventuell annan bullerlösning.
- Den bergrygg som är belägen längs med Vallbyleden kommer att kraftigt påverkas av planförslaget och marken sänks cirka 2–3 m för att bland annat motverka bullerstörningar från Vallbyleden.
- Fördjupade bullerutredningar och redovisning av tekniska åtgärder kommer att krävas vid bygglovsprövning i planområdet för att säkerställa att gällande riktvärden uppnås.



### 5.2.2 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

Inga ytterligare föreslagna åtgärder.

### 5.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING AVSEENDE BULLER

Planområdet är idag påverkat av buller från framförallt trafiken på E18 och Vallbyleden och trafikmängden bedöms öka i och med utvecklingen av Västerås stad. Planförslaget kommer också i sig generera ett nytt trafikflöde, vilket ger en större påverkan från buller i området. För att klara riktvärdena för buller kommer en kombination av bullervall och bullerplank att byggas längs med E18 i söder samt ett bullerskydd längs med del av Vallbyleden enligt bestämmelse i plan.

Trafikbullerutredningen konstaterar dock att lamellhusen och skogsvillorna samt vissa uteplatser behöver ytterligare bullerskyddsåtgärder. Utförs detta anses åtgärderna fullgoda ur bullerhänseende. Detaljplanen anger också kravet att slutbesked inte kan ges för bullerutsatta hus innan tillräckliga åtgärder redovisats för att uppfylla gällande riktlinjer för trafikbuller. Med dessa åtgärder innehas samtliga riktvärden.

Påverkan på planområdet avseende buller bedöms, med vidtagande av de åtgärder som skrivs in i planen, bli mindre jämfört med nollalternativet. Planområdet ligger redan idag inom ett starkt bullerpåverkat område. Bedömningen är att bullersituationen blir bättre än nollalternativet för bland annat de befintliga byggnaderna, idrottsplatsen samt skolbyggnaden med vidtagande av inskrivna åtgärder.

Planförslaget bedöms sammantaget få en något positiv konsekvens inom planområdet, eftersom bullerstörningarna bedöms bli mindre jämfört med nollalternativet till följd av vidtagande av de bullerskyddsåtgärder som skrivs in i planen. Även för befintliga bostäder väster om planområdet bedöms påverkan och konsekvenserna av planens genomförande bli positiva, då bullermiljön för dessa bostäder kommer att förbättras i och med vidtagande av planerade bullerskyddsåtgärder.

När det gäller nollalternativet orsakar närliggande vägar idag höga bullernivåer inom planområdet och dessa beräknas öka inom den närmsta 20-årsperioden till följd av ökad trafik på främst E18 då Västerås stad utökas. Gällande detaljplaner medger ingen byggnation av bostäder och området kommer inte bebyggas ytterligare för allmänna ändamål, vilket gör att planområdet även i fortsättningen kommer att nyttjas av få människor. Då trafiken, och därmed bullernivåerna, generellt beräknas öka bedöms nollalternativet få en liten negativ konsekvens för de som besöker idrottsområdet och de få bosatta i närområdet som får en viss risk för ökad störning.

## 6 LANDSKAPSBILD

Landskapsbilden är ett resultat av naturens utformning samt människans påverkan och är det visuella intrycket av landskapet och hur vi upplever det.

### 6.1 FÖRUTSÄTTNINGAR LANDSKAPSBILD

Omgivningarna runt Södra Källtorp karakteriseras av bostadsbebyggelse samt mindre skogsområden. Norra delen av planområdet är kuperat och domineras av Wenströmska. Skolbyggnaderna omges av skogspartier och höjdryggar med bland annat berg i dagen. I Figur 0 visas en bergvägg som betraktas som särskilt vacker i området. Ett större skogsparti finns öster om skolbyggnaderna mot Vallbyleden. I nordvästra delen av planområdet finns ett mindre skogsparti knytet an till Vedboskogen väster om planområdet. Norra delen av planområdet där Wenströmska skolan ligger idag är för övrigt kraftigt påverkat av schakt och fyllning i och med anläggandet av skolbyggnaderna.

De södra delarna av planområdet har historiskt nyttjats för jordbruk. Denna del av planområdet mot väg E18 är flackt och karakteriseras av öppen mark och Wenströmska idrottsplatsen. Idrottsplatsen omfattar en 11-manna konstgräsplan och några gräsplaner för fotboll som huvudsaklig nyttjad yta. Den sydvästra delen av planområdet utgörs av flack mark som inte nyttjas för något speciellt ändamål idag. Längs E18 löper en skogsridå.





Figur 10. Bergvägg som sparas i planen. Foto: Stadsbyggnadsförvaltningen, Västerås.

Skogspartierna inom planområdet och skogsriddan mot E18 gör att skolan och idrottsområdet i princip inte syns, varken från E18 eller från Vallbyleden med undantag för strålkastarbelysningen vid idrottsplatsen.

Generellt sett bedöms planområdet ha lågt landskapsvärde, då de visuella kvaliteterna bedöms som små (se Tabell 2 för bedömningsskala). De små kvaliteterna som finns, som den nämnda bergväggen och skogspartier med ädellövträd, skyddas. Området bedöms för övrigt inte anpassat till stadsplaneringen och bedöms inte heller göra något särskilt intryck som är representativt för regionen.

Tabell 2. Bedömningsskala för värde avseende landskapsbild.

#### BEDÖMNINGSSKALA FÖR LANDSKAPSBILDENS VÄRDE

- Områden av **lågt landskapsvärde** har små visuella kvaliteter, är områden där landskap och bebyggelse tillsammans ger ett mindre bra totalintryck eller områden som bryter stadsplaneringen.
- Områden med **måttligt landskapsvärde** har visuella kvaliteter som är typiska/representativa för regionen, är områden där landskap och bebyggelse tillsammans ger ett bra totalintryck, har goda visuella kvaliteter eller är anpassade till stadsplaneringen och ger ett gott totalintryck.
- Områden med **högt landskapsvärde** har särskilt goda visuella kvaliteter som är ovanliga i regionen, området är unikt nationellt sett, är områden där landskap och bebyggelse tillsammans ger ett särskilt gott eller unikt totalintryck. Området förstärker stadsplaneringen och ger ett särskilt bra totalintryck.

## 6.2 SKYDDSÅTGÄRDER LANDSKAPSBILD

### 6.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- För att bevara upplevelsevärdet sparas en bergvägg i den norra delen av området i ett parti som betraktas som särskilt vackert. Området får begränsningen *Mark får inte förses med byggnad* och området sparas med bestämmelsen *natur, Naturområde. Berghåll ska skyddas från åverkan. Träd får inte avverkas. Passage/trappa för gående får anordnas mellan kvarter med hänsyn till naturvärden.*
- Bebyggelsen anpassas till topografin i de kuperade delarna av landskapet med byggnader i ytterkanterna i form av suterränghus.

### 6.2.2 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

Inga föreslagna åtgärder.

### 6.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING LANDSKAPSBILD

Vid bedömning av landskapsbilden är begreppet upplevelse centralt. Konsekvenserna för landskapsbilden omfattar ofta ett större område än planområdet och kan beskrivas såväl inifrån planområdet som från punkter utanför planområdet.

Enligt planförslaget kommer bostadsbebyggelsen att anpassas till landskapet och topografin i området. I de flackare delarna av planområdet byggs radhus och mindre flerbostadshus med maximalt fyra våningar. Husen placeras vid gatan med gemensamma grönområden inne i kvarteren. I de kuperade delarna av planområdet anpassas husen efter terrängen med bland annat suterränghus. Befintliga vägar utgör grunden i bebyggelseförslaget och i de kuperade delarna av området följer bostadsgatorna höjdkurvorna. En vacker bergvägg i norra delen av området sparas, dels för att bevara upplevelsevärdet, dels för att minimera behovet av sprängning av berg.

Skogspartierna kommer till stor del att försvinna, utom mot E18 där en del av skogsridån kommer att vara kvar, och bullerskydd ska anläggas längs E18 och mot Vallbyleden, vilket innebär att området kommer att få en annan karaktär än idag, inte minst sett från Vallbyleden.

Idrottsplatsen med konstgräsplanen kommer att finnas kvar. Området närmast runt omkring planområdet kommer till viss del förändras och utvecklas, men strukturen kommer dock att vara densamma med inriktning på sport-, park- och lektyor. I sydvästra delen av planområdet byggs bostäder med ett sammanhängande grönt stråk som binder samman idrottsplatsen med bostadsbebyggelsen.

Genomförandet av detaljplanen bedöms påverka området måttligt positivt i enlighet med skalan i Tabell 3.

Tabell 3. Bedömningsskala för påverkan på landskapsbild.

#### BEDÖMNINGSSKALA FÖR PÅVERKAN PÅ LANDSKAPSBILDEN

- **Mycket positiv påverkan** uppstår då planförslaget förbättrar landskapsbilden i stor omfattning exempelvis när viktiga strukturer i landskapet förstärks som ger kraftigt ökade visuella kvaliteter för landskapsbilden.
- **Måttligt positiv påverkan** uppstår då planförslaget medför att områdets landskapsbild förbättras exempelvis genom anpassad terrängmodellering som förstärker en anläggnings förankring i landskapet eller ger påtagligt ökad rumslighet, förstärkande av stråk, målpunkter eller landmärken.
- **Liten/ingen påverkan** uppstår då planförslaget innebär att områdets landskapsbild förbättras eller försämras i marginell omfattning exempelvis vad gäller rumsligt förstärkande vegetation, utsikt och harmonisering till landskapets skala och struktur.
- **Måttligt negativ påverkan** uppstår där planförslaget står i kontrast med omgivande landskap eller påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.
- **Mycket negativ påverkan** uppstår där planförslaget står i mycket stor kontrast med omgivande landskap eller påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.

Planförslaget bedöms skapa en tydligare bild av landskapet. Byggnader och anläggningar anpassas så långt som möjligt till landskapet och upplevelsen av gröna stråk, gångstråk etc. kommer att förstärkas. Eventuellt sparas en del av den gamla skolbyggnaden och idrottsplatsen bibehålls och utvecklas. Största delen av skolbyggnaderna kommer dock att rivas och områdets utseende kommer att förändras mot idag, vilket dock bedöms vara positivt med tanke på att området i sin helhet kommer att ges en tydligare karaktär i och med utformningen av området.

Planförslagets genomförande bedöms (enligt konsekvensmatrisen i Figur 4) medföra liten positiv konsekvens för området utifrån planerad utformning och vidtagna åtgärder.

När det gäller nollalternativet med fortsatt markanvändning som idag och utveckling inom gällande detaljplaner, uteblir konsekvenserna på landskapsbilden. Området kommer inte bebyggas

ytterligare för allmänna ändamål. I den södra delen av området kan dock idrottsverksamheterna komma att utvecklas. Landskapsbilden bedöms då komma att påverkas positivt i denna del av området till följd av att området får en tydligare användning och förstärkning av landskapsbilden som idrottsområde.

## 7 KULTURMILJÖ

Kulturmiljö avser de spår (miljöer, strukturer och enskilda objekt) som människan lämnat efter sig i landskapet och som speglar vår historia. Den ger oss kunskap om hur tidigare generationer har utnyttjat naturens förutsättningar, hur de har organiserat sig och hur maktförhållanden och olika tanke sätt har präglat den fysiska miljön genom tiderna.

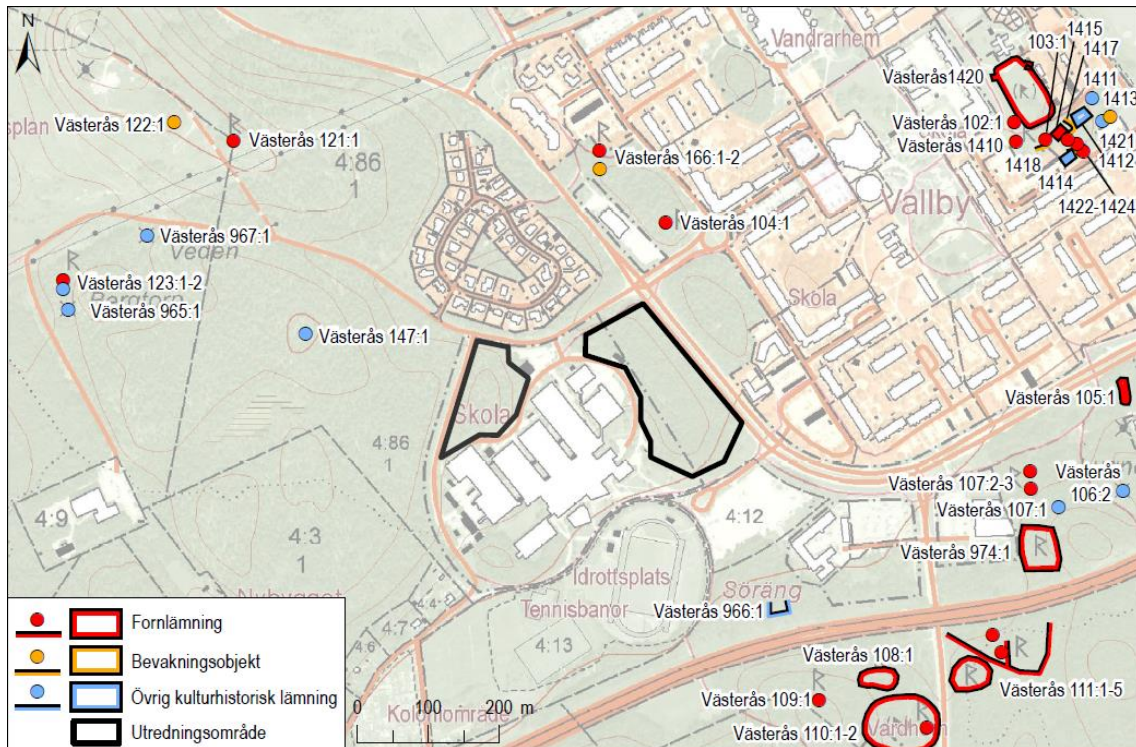
### 7.1 FÖRUTSÄTTNINGAR KULTURMILJÖ

#### 7.1.1 ARKEOLOGISK UTREDNING

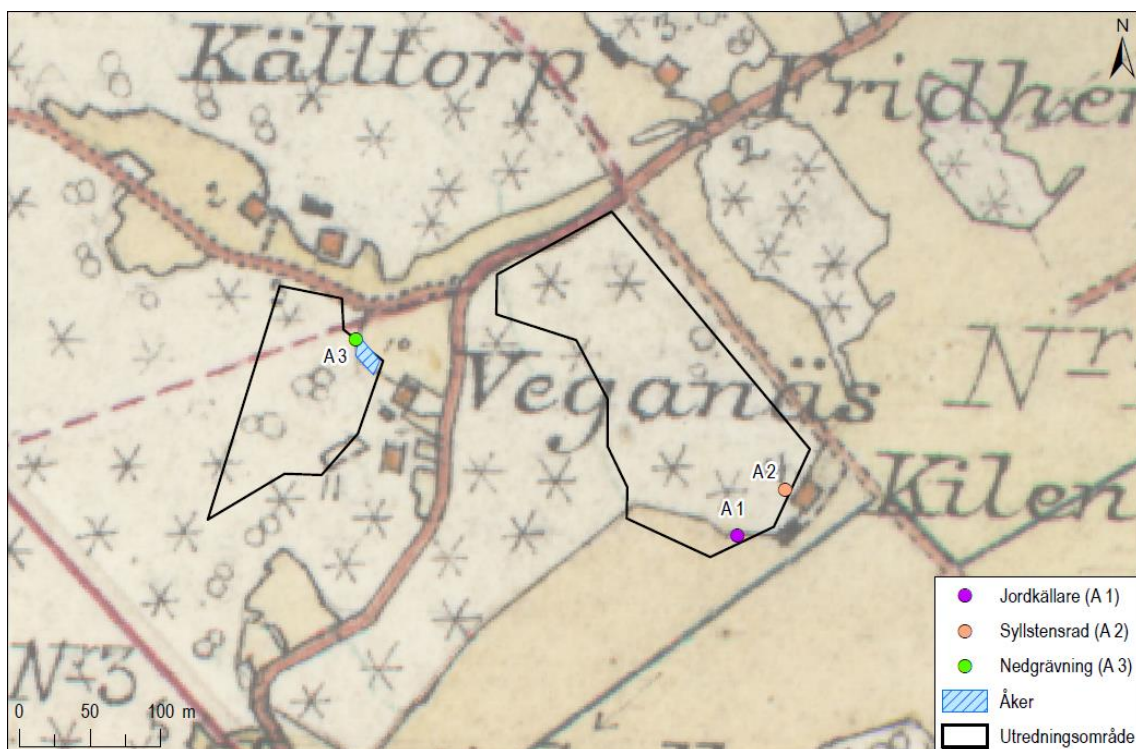
För att utreda om eventuella arkeologiska undersökningar behöver utföras inom planområdet och som besluts- och planeringsunderlag för framtida exploatering har en arkeologisk utredning, etapp 1, utförts inom en del av planområdet vid Wenströmska skolan (se Figur 1) (Arkeologikonsult, 2016). Utredningen har genomförts på två skogsklädda impediment. Det ena impedimentet ligger nordväst om skolan och det andra nordost om densamma. Tre stycken anläggningar upptäcktes i och med inventeringen (se Figur 92). I det sydöstra hörnet av utredningsområdet upptäcktes en raserad jordkällare och en syllstensrad tillhörande bebyggelseenheten Kilen från 1900-talet, RAÅ-nummer Västerås 1520. I nordväst påträffades endast en rektangulär nedgrävning i anslutning till en liten rest av en gammal åker invid Veganäs, RAÅ-nummer Västerås 1519. Bebyggelsen i Veganäs fanns från första halvan av 1800-talet fram till senare delen av 1900-talet. Den antikvariska bedömningen är att dessa anläggningar kan klassas som övriga kulturhistoriska lämningar. Efter samråd med länsstyrelsen bedöms inte någon utredning etapp 2 vara aktuell utifrån utredningsresultatet. Beslut fattas av Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Västerås stad har i samråd med Länsstyrelsen i Västmanland gjort bedömningen att ytterligare arkeologiska undersökningar inte behöver genomföras inom planområdet men att markingrepp i det utökade området inte får ske utan tillstånd från Länsstyrelsen.





Figur 11. Karta över utredningsområden för utförd arkeologisk utredning samt kända fornlämningar enligt FMIS (2016).



Figur 9. Karta över de anläggningar som upptäcktes i och med utförd arkeologisk utredning.



En känd övrig kulturhistorisk lämning Västerås 966:1 finns i den sydöstra delen av planområdet (se Figur 103). Lämningen är en torplämning från medeltiden eller senare, bestående av en terrass. Ytan är cirka 30 x 25 meter. En bedömning har gjorts, i samråd med Länsstyrelsen i Västmanland, att arkeologiska undersökningar inte behöver genomföras på platsen då det skogsområde där lämningen finns inte berörs av exploatering annat än allra närmast E18 där mark måste tas i anspråk för uppförandet av en bullervall och skärm.



Figur 103. Karta över kända fornminnen och övriga kulturhistoriska lämningar inom planområdet.

### 7.1.2 BEDÖMNINGSGRUNDER KULTURMILJÖ

Kulturarvet och kulturmiljön skyddas av ett flertal olika lagar och förordningar. Kulturmiljölagen (lag (1988:950) om kulturminnen m.m.) är den centrala lagen för kulturmiljövården. Lagen innehåller bestämmelser för skydd av enskilda byggnadsminnen, kyrkligt kulturarv, fornlämningar, fornfynd, och vissa kulturföremål. Övrig kulturhistorisk lämning används för kulturhistoriska lämningar som enligt rådande praxis vid registreringstillfället inte utgör fast fornlämning men som ändå anses ha ett antikvariskt värde. En övrig kulturhistorisk lämning omfattas inte av kulturmiljölagen. Länsstyrelsen gör den slutgiltiga bedömningen gällande fornlämningens status och huruvida bedömningen kvarstår.

### 7.1.3 BEDÖMNING AV VÄRDE AVSEENDE KULTURMILJÖ

Planområdet bedöms i enlighet med Tabell 4 inneha låga kulturmiljövården då de övriga kulturhistoriska lämningar som finns är vanligt förekommande enstaka ordinära objekt. Bedömningen är att värdena varken ingår i ett sammanhang eller är representativa för en viss epok.

Tabell 4. Bedömningsskala för kulturmiljöns värde.

#### BEDÖMNINGSSKALA FÖR KULTURMILJÖNS VÄRDE

- Områden av **låga kulturmiljövärden** kan utgöras av enstaka ordinära objekt som inte ingår i ett sammanhang. De kan också utgöras av vanligt förekommande eller fragmenterade miljöer. Låga värden har ofta en låg grad av historisk läsbarhet.
- Områden med **måttliga kulturmiljövärden** utgörs av representativa exempel på en viss funktion eller epok. Värdena kan ingå i ett sammanhang som underlättar den historiska läsbarheten. En viss förändringsgrad kan förekomma.
- Områden med **höga kulturmiljövärden** utgörs av sällsynta eller särskilt goda exempel på en viss funktion eller epok. De kan vara välbevarade, ingå i ett sammanhang eller ha lång kontinuitet. Ofta har de hög grad av historisk läsbarhet. Höga kulturmiljövärden kan också utgöras av värdefulla objekt i landskap som präglas av hög grad av förändring.

## 7.2 SKYDDSÅTGÄRDER KULTURMILJÖ

### 7.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- Skogsområdet runt den övriga kulturhistoriska lämningen Västerås 966:1 planläggs som **NATUR<sub>2</sub>**, *Naturområde med övrig kulturhistorisk lämning. Västerås 966:1. Torplämning. Markingrepp får inte ske utan tillstånd från Länsstyrelsen.*

### 7.2.2 Föreslagna åtgärder

- Inga föreslagna åtgärder.

## 7.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING KULTURMILJÖ

Enligt den arkeologiska utredningen utgörs området kring Wenströmska av en varierad och forn-lämningsrik bygd. Då den arkeologiska utredningen endast utförts inom del av planområdet finns en viss osäkerhet i bedömningen.

En av lämningarna Västerås 966:1 berörs inte av exploateringen då skogsområdet där lämningen är belägen avsätts som **NATUR<sub>2</sub>**, *Naturmark med övrig kulturlämning. Västerås 966:1. Torplämning. Markingrepp får inte ske utan tillstånd från länsstyrelsen.* Övriga kulturhistoriska lämningar kommer att grävas bort i och med planförslaget utan ytterligare åtgärder. De områden där dessa lämningar finns kommer att till största del ersättas med områden som får användningen **B, BOSTÄDER**.

Då de övriga kulturhistoriska lämningarna som kommer att grävas bort bedöms vara av lågt värde och av mindre betydelse för förståelsen av kulturmiljöns samband och strukturer så bedöms påverkan på kulturmiljön i och med planförslagets genomförande bli liten (se Tabell 5). Sammantaget bedöms konsekvenserna vara små negativa ur kulturmiljösynpunkt då de historiska sambanden och strukturerna samt den historiska läsbarheten påverkas i liten omfattning.

När det gäller nollalternativet så blir konsekvenserna små negativa till inga för kulturmiljön då området inte kommer att bebyggas ytterligare för allmänna ändamål. Det finns dock en möjlighet att idrottsverksamheterna kan komma att utvecklas i den södra delen av området, vilket skulle kunna påverka lämningen Västerås 966:1 varpå konsekvenserna bedöms bli små negativa då lämningen bedöms vara av lågt värde.

Tabell 5. Bedömningsskala för påverkan på kulturmiljö.

BEDÖMNINGSSKALA FÖR PÅVERKAN PÅ KULTURMILJÖN
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mycket negativ påverkan</b> uppstår när åtgärden medför att enskilda välbevarade, värdefulla objekt av nationellt, regionalt eller lokalt värde går förlorade. Vidare uppstår mycket negativ påverkan när värdefulla samband och strukturer går förlorade och den historiska läsbarheten förstörs.</li><li>• <b>Måttlig negativ påverkan</b> uppstår när åtgärden medför att enskilda välbevarade, värdefulla objekt av nationellt, regionalt eller lokalt värde fragmenteras eller skadas. Vidare uppstår måttlig negativ påverkan när värdefulla samband och strukturer delvis går förlorade och den historiska läsbarheten reduceras.</li><li>• <b>Liten eller ingen påverkan</b> uppstår när åtgärden medför att enskilda objekt av mindre betydelse, inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet eller unik/sällsynt, påverkas eller tas bort. Vidare uppstår ingen eller liten påverkan när historiska samband och strukturer eller den historiska läsbarheten inte ändras.</li><li>• <b>Måttlig positiv påverkan</b> uppstår när åtgärden medför att befintliga höga kulturmiljövärden av riksintresse eller av andra nationellt, regionalt eller lokalt utpekade höga värden, avseende att ta tillvara, utveckla och stärka kulturmiljöer och objekt, ökar i viss grad. Vidare uppstår måttlig positiv påverkan när historiska samband och strukturer stärks och den historiska läsbarheten ökar.</li><li>• <b>Mycket positiv påverkan</b> uppstår när åtgärden medför att befintliga höga kulturmiljövärden av riksintresse eller av andra nationellt, regionalt eller lokalt utpekade höga värden, avseende att ta tillvara, utveckla och stärka kulturmiljöer och objekt, ökar. Vidare uppstår mycket positiv påverkan när historiska samband och strukturer i hög grad stärks och den historiska läsbarheten ökar i stor grad.</li></ul>

## 8 NATURMILJÖ

Biologisk mångfald är benämningen på variationen bland levande organismer, deras funktioner och samband. Sverige har skrivit under konventionen om biologisk mångfald där vi förbinder oss att vårda och klokt nyttja våra ekologiska resurser så att de inte försvinner. Naturen är också viktig för vår rekreation och vårt friluftsliv. Naturmiljö handlar om orörda grönområden, sjöar och vattendrag liksom miljöer som skapats av människan såsom åkrar, skogsplanteringar och parker.

### 8.1 FÖRUTSÄTTNINGAR NATURMILJÖ

Naturmiljön inom planområdet består idag främst av skogspartier i nordvästra/norra, nordöstra och sydöstra delen av planområdet, se Figur 11. Skogspartiet i sydöstra delen av området mot väg E18 är, enligt grönstrukturplanen för Västerås (Västerås Stad, 2004), klassat som natur och rekreationsområde för stadsdel med god kvalitet. Väster om detta skogsparti fortsätter en skogsridå längs E18.





Figur 114. Översikt över aktuellt planområde med omgivningar. Foto: Bergslagsbild.

Vedboskogen väster om området är en av Västerås stadsnära skogar som till största delen utgörs av gammal barrskog och hållmarkstallskog med inslag av lövskog. Vedboskogen hyser bland annat flera rödlistade arter kopplade till gammal barrskog som till exempel taggsvamp, svart taggsvamp, knärot och blåsipppa (Naturföretaget, 2013). Vedboskogen är en viktig länk mellan skogsområden i nordväst och Västerås centralare stadsdelsskogar och är ett populärt friluftsområde. För övrigt finns inga riksintressen för naturvård eller andra skyddade naturområden i planområdets närhet.

En naturvärdesinventering av planområdet har utförts, där två områden bedömdes som värdefulla, se Figur 125. Skogspartiet i sydöstra delen av planområdet mot E18 utgörs av en ekdominerad kulle med höga ädellövskogsvärden, vilken hyser en mycket värdefull svampflora och en rik kärlväxtflora (Gustafsson, 2016). I östra delen av området mot Vallbyleden direkt norr om Sörängsgatan finns ett skogsparti med bland annat tre äldre ekar, en tall och en sammanhängande rik brynmiljö, vilka tillsammans bedöms hysa en stor biologisk mångfald (Gustafsson, 2016). Därtill har mistel påträffats i ett träd nära idrottsplatsen. För övrigt finns inga kända naturvärden inom planområdet idag.





Figur 125. Karta över värdefulla områden avseende naturmiljö inom planområdet (Gustafsson, 2016).

Naturvärdena inom planområdet bedöms som små och av ordinär karaktär utan regional betydelse. Området bedöms därför enligt bedömningsskalan i Tabell 6 ha ett lågt värde avseende naturmiljön.

Tabell 6. Bedömningsskala för naturmiljöns värde.

#### BEDÖMNINGSSKALA FÖR NATURMILJÖNS VÄRDE

- Områden av **lågt värde** för den biologiska mångfalden är av ordinär/lokal landskapsekologisk betydelse och har endast i liten omfattning förutsättningar för naturvärden. Art- och individmångfald är representativt för regionen.
- Områden av **måttligt värde** för den biologiska mångfalden har sammanhängande områden med orörd karaktär och är av regional landskapsekologisk betydelse. Området har i viss omfattning förutsättningar för naturvärden, natur- och vegetationstyper som är ovanliga i regionen och har för regionen stor mångfald.
- Områden av **høgt värde** för den biologiska mångfalden är av nationell landskapsekologisk betydelse och har mer än 3 km till närmsta högexploaterade område. Området har stora förutsättningar för naturvärden och har natur- och vegetationstyper som är ovanliga nationellt samt nationellt sett stor artmångfald. Områden med naturvärdesklass 1 och 2 enligt Standardiserad Naturvärdesinventering har høgt värde.

## 8.2 SKYDDSÅTGÄRDER NATURMILJÖ

### 8.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- De träd som bedömts ha høga naturvärden sparas i planen med bestämmelsen  $n_2$ , *Trädet får inte fällas. Ädellövträd*, och området kring dessa avsätts som naturmiljö och ges bestämmelsen **NATUR<sub>1</sub>**, *Naturområde*.
- Träd med mistel sparas och skyddas med bestämmelsen  $n_3$ , *Lövträd med mistel får inte fällas*.

- Skogspartiet i sydöstra delen av planområdet mot E18 ges bestämmelsen **NATUR<sub>2</sub>**, *Naturområde med övrig kulturhistorisk lämning, Västerås 966:1. Torplämning. Markingrepp får inte ske utan tillstånd från länsstyrelsen.*
- Plantering av bullervallens slänter ska göras för att bryta upp den långsträckta skärmen mot E18 visuellt Växturval till bullervallarna ska ske under ledning av stadens skogsförvaltare och landskapsarkitekter på trafik- och fastighetsförvaltningens park- och naturenhet.
- Vid anläggande av bullerskärm och bullervall i sydöstra delen mot E18 ska större ekar frihuggas i samråd med kommunens skogsförvaltare eller ekolog och att fälld ekved ska lämnas i området.
- Plantering av bullervallens slänter ska göras med inhemsk flora som stärker ekmiljön.
- För att skapa en skoglig karaktär inom planområdet och skapa mångfunktionella ytor och gröna stråk sparas några mindre skogspartier utan större naturvärden i norra delen av planområdet med bestämmelsen **skog**, *Skogsdungen får inte fällas och områdets naturmarksakaraktär bibehålls*, och med begränsningen att byggnad inte får uppföras.

### 8.2.2 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

Inga föreslagna åtgärder.

### 8.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING NATURMILJÖ

Bedömning av påverkan på naturmiljön görs från olika perspektiv, från påverkan på både enskilda arter till landskapsekologiska sammanhang. Exploatering leder ofta till fragmentering av ekologiska strukturer och det kan skapas barriärer i landskapet för både växter och djur.

Genomförande av planen innebär att skogspartier inom området försvinner. Området hyser dock inte några större naturvärden och de naturvärden som finns inom området i form av två områden med ekmiljöer bevaras. Naturmiljön kommer dock att påverkas strukturellt i området i stort eftersom flera av skogspartierna tas bort och livsmiljöerna för växter och djur försämras. Skog kan innebära ett värde i sig och värden kan utvecklas i skogen med tiden. Denna potential försvinner i och med att skogen tas bort. Risken för skapande av barriäreffekter bedöms dock som liten då det inte finns några större skogsområden österut.

I området kommer dammar och öppna diken att anläggas, vilket skapar viss förutsättning för annan typ av flora och fauna. Förutsättningarna för att stärka naturvärdena och öka förutsättningarna för ekologiska värden bedöms dock inte öka genom planens genomförande. Sammantaget bedöms planförslagets genomförande, enligt bedömningskalan i Tabell 7, skapa liten negativ påverkan.

Tabell 7. Bedömningskala för påverkan på naturmiljön.

BEDÖMNINGSSKALA FÖR PÅVERKAN PÅ NATURMILJÖN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mycket negativ påverkan</b> uppstår när genomförandet av planen orsakar att viktiga ekologiska samband bryts eller att artmångfalden reduceras i stor omfattning samt om genomförandet av planen helt förstör de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer.</li> <li>• <b>Måttlig negativ påverkan</b> uppstår när genomförandet av planen försvagar viktiga ekologiska samband eller i viss grad reducerar artmångfalden. Måttlig negativ påverkan uppstår också om de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer försämras.</li> <li>• <b>Liten eller ingen påverkan</b> sker om ekologiska samband, artmångfald och/eller livsmiljöer inte påverkas av genomförandet av planen.</li> <li>• <b>Måttlig positiv påverkan</b> uppstår när åtgärden/verksamheten stärker viktiga ekologiska samband eller ökar artmångfalden. Måttlig positiv påverkan uppstår också om de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer förbättras.</li> <li>• <b>Mycket positiv påverkan</b> uppstår när åtgärden/verksamheten orsakar att viktiga ekologiska samband stärks i stor grad eller att artmångfalden ökar i stor omfattning. Mycket positiv påverkan bedöms också uppstå om åtgärden/verksamheten i stor grad förbättrar de ekologiska förutsättningarna i livsmiljöer.</li> </ul>

Planförslagets genomförande bedöms sammantaget medföra liten negativ konsekvens avseende naturmiljön för området.

För nollalternativet bedöms generellt påverkan på naturmiljön utebli och därmed även konsekvenserna. Om området trots allt utvecklas inom ramen för gällande detaljplan är det främst idrottsverksamheten som kommer att utvecklas i den södra delen av området.

## 9 DAGVATTEN

### 9.1 FÖRUTSÄTTNINGAR DAGVATTEN

#### 9.1.1 ALLMÄNT

Västerås har en dagvattenpolicy antagen 2014-03-06, med bland annat de övergripande målen att minska dagvattenflödena till Mälaren, att rening och fördröjning av dagvatten ska ske så nära källan som möjligt och att dagvatten ska utredas i alla planer (Västerås, 2014c). Dagvattenpolicyen anger även riktvärden för näringsämnen, tungmetaller och olja för bedömning av behovet av rening.

På grund av att planområdet domineras av lera, framför allt i de södra delarna av planområdet mot vilket strömningen huvudsakligen sker, samt ett dikningsföretagets existens bedöms en dagvattenhantering som bygger på infiltration inte lämplig (WSP, 2016). Grundvattennivåerna i det undersökta området uppmättes vid undersökningstillfället till omkring 1 meter under markytan.

Recipient för avrinnande grund- och ytvatten samt dagvatten från planområdet är Mälaren. Mälaren utgör vattenförekomst (Mälaren-Västeråsfjärden SE660320-154469 är belägen närmast Västerås) med måttlig ekologisk status och ej god kemisk ytvattenstatus.

#### 9.1.2 DAGVATTENHANTERING IDAG

En dagvattenutredning har tagits fram av WSP (WSP, 2016). Området i stort avvattnas generellt söderut, detaljerade flödesvägar i området redovisas i Figur 136. Inom området finns ett antal låglänta områden där risk finns för översvämning vid skyfall enligt den övergripande flödesanalys som gjorts för regn med återkomsttiderna 10 och 100 år. Flera av lågpunkterna i norra delen av området beror på skolbyggnadernas placering. En del av Vedboskogen avvattnas mot planområdets västra del.

Från området leder dels en dagvattenkylvert mot Vallbyvägen vid Bälbygatan (nuvarande Sörängsgatan), dels en dagvattenkylvert tillhörandes ett markavvattningsföretag, Vallby dikningsföretag, som går genom de södra delarna av planområdet och leder västerut. Exakt läget för denna kylvert är okänt och måste utredas innan byggnation (WSP, 2016). Dikningsföretaget har under planprocessens gång avvecklats.





Figur 136. Flödesvägar och områden (blåmarkerade) med risk för översvämning vid skyfall idag (från WSP, 2016).

### 9.1.3 DAGVATTENHANTERING PLANFÖRSLAGET

Beräkning av dimensionerande dagvattenflöde för planförslaget har gjorts av WSP (2016) genom uppdelning av planområdet i sju delområden samt för tillrinnande vatten västerifrån. I beräkningen har man utgått från ett regn med återkomsttid 10 år, varaktighet 10 min och klimatfaktor 1,25 (WSP, 2016). Fler ytor än tidigare kommer att hårdgöras inom planområdet och dagvattenflödena förväntas öka efter genomförande av detaljplanen om inga åtgärder vidtas. Västerås Stad har också angett krav på utflöde av vatten från planområdet, som max får vara 15 l/s, ha (WSP, 2016).

En beräkning har utförts av WSP (2016) av genomsnittliga årliga föroreningshalter i dagvatten för det planerade området för respektive delområde utan rening, se Tabell 8. I tabellen redovisas också riktvärdet för bedömning av behov av rening av dagvatten vid utsläpp direkt till Mälaren. Beräkning har enligt WSP (2016) utförts i Stormtac v16.4.1.

För att klara kravet på maximalt utflöde från området och rening av dagvatten anläggs bland annat flödesutjämnande diken och dammar dit uppsamlad dagvatten leds. I Figur 147 redovisas föreslagna dagvattenhantering inom planområdet.

Ett dagvattenledningsnät med avrinning mot diken och dagvattendammar anläggs för att samla upp och fördröja dagvatten från bostadsbebyggelsen. Vatten från gator och vägar, parkeringsytor och grönytor samlas upp och leds via till exempel svackdiken och skelettjordar till de utjämnande dammarna. I delar av området finns stora nivåskillnader, vilket kräver åtgärder som till exempel svackdiken för att skydda bebyggelse och grönytor från skador i samband med kraftiga



regn och skyfall. I sydvästra delen av planområdet anläggs ett dagvattenstråk som korsar området (WSP, 2016).

Från området vid konstgräsplanen föreslås vattnet enligt WSP (2016) renas avseende på plastgranulat från konstgräset innan det leds vidare i dagvattensystemet. Det föreslås även en avsopningsyta runt planen som fång för det som fastnar i kläder och skor samt en yta för borttröjd snö som kan fånga upp granulatet som fastnat i snön vis snösmältning.

Tabell 8. Genomsnittliga föroreningshalter ut från delområden inom planområdet utan dagvattenrening. Halter som överskrider riktvärden för Mälaren är markerade med fet stil och grå bakgrund. Från WSP (2016).

Delområde	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	PAH16	BaP
Enhet	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
Norra bostadsområdet	180	1.4	8.8	20	64	<b>0.45</b>	4.6	5.1	0.02	37	0.41	0.40	0.03
Förskola och vårdbostäder	93	1.5	8.4	17	49	0.40	5.5	3.0	0.03	<b>52</b>	0.30	0,66	0.02
Södra bostadsområdet	180	1.4	<b>13</b>	25	79	0.42	7.4	5.1	0.03	<b>59</b>	<b>0.52</b>	0,61	0.04
Idrottsplats	80	1.1	3.5	9.8	17	0.17	1.8	1.6	0.01	32	0.12	0	0
Parkering och fotbollsplan*	90	1.0	9.3	17	48	0.21	5.1	1.9	0.03	46	0.34	0.43	0.02
Lokalgator	140	1.3	<b>11</b>	28	67	0.19	0.94	1.2	<b>0.06</b>	<b>57</b>	0.16	0.19	0.01
<b>Riktvärde Mälaren nivå 1</b>	<b>200</b>	<b>2.5</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>0.45</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>0.05</b>	<b>50</b>	<b>0.5</b>	-	<b>0.05</b>

\*Inga schablonhalter finns för marktypen konstgräsplan vilket medför stora osäkerheter i beräkningen.



Figur 147. Föreslagen dagvattenhantering i planområdet. Blå linjer visar öppen avledning och gröna linjer visar ett grovt förslag på nya dagvattenledningar (från WSP, 2016).

Dagvattnet måste vid skyfall kunna rinna av ytligt från planområdet för att förhindra skador på fastigheter och anläggningar och det är viktigt att ha öppna stråk där dagvatten kan avledas. I Figur 18 redovisas principiella, ytliga flödesvägar som säkerställs för detta ändamål.



Figur 18. Ytliga flödesvägar som säkerställs vid skyfall för att inte riskera skador på bebyggelse inom planområdet. Från WSP (2016).

#### 9.1.4 BEDÖMNINGSGRUNDER DAGVATTEN

Det saknas nationella bedömningsgrunder för dagvatten. Hanteringen av dagvatten beskrivs i ett flertal publikationer från bland annat Svenskt Vatten. Västerås Stad har angett krav på utflöde av vatten från planområdet, som max får vara 15 l/s, ha (WSP, 2016).

När det gäller föroreningspåverkan är det istället påverkan på närmaste recipient som ofta är styrande för bedömning av påverkan och hur denna ska göras. Västerås Stad har tagit fram riktvärden för näringsämnen, tungmetaller och olja för bedömning av behovet av rening (Västerås, 2014b).

#### 9.1.5 BEDÖMNING AV VÄRDE AVSEENDE VATTEN

För vatten är det svårt att bedöma ett värde för själva planområdet om man ser till vattnet som en resurs, istället görs en bedömning av recipienten. Mälaren är recipient för dagvattnet från det aktuella planområdet. Mälaren utgör riksintresse för friluftsliv och naturvård (Länsstyrelsen, 2016). Mälaren är också viktig då den utgör dricksvattentäkt för flera av städerna runt sjön och är avsatt som riksintresse för yrkesfisket i sjöar.

Vatten kan också orsaka stora skador på anläggningar och byggnader vid översvämning, vilket måste beaktas.

## 9.2 SKYDDSÅTGÄRDER VATTEN

### 9.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- Wenströmska är redan idag ansluten till det kommunala VA-ledningsnätet via anslutningspunkt i områdets sydöstra del. Genomförandet av detaljplanen kräver utbyggnad av ledningsnätet
- Områden för dagvattenmagasin avsätts i planen på allmän plats för att säkerställa tillräcklig flödesutjämning.
- I direkt anslutning till parkeringsytan i sydöst anläggs en damm för fördröjning och rening av dagvatten.
- Ytor för upplag av snö ska finnas i området.
- Inom kvartersmarken ska åtgärder vidtas för att ta hand om dagvattnet närmare källan, i överensstämmelse med stadens dagvattenpolicy och handlingsplan. Exempel på lokala åtgärder är sänkor eller infiltrationsytor på gräsytor och i planteringar på gårdar, svackdiken vid parkeringsytor och avledning av takvatten via utkastare mot dräneringstråk/svackdiken.
- Marken ska luta ut från fastigheter. Krav ställs i planen på att färdigt golv ska vara minst +20 cm över till fastigheten anslutande marknivå för att säkerställa dagvattenavledning.
- Det ska finnas ytliga flödesstråk där vattnet kan rinna igenom bebyggelsen vid skyfall när dagvattenledningsnätet är fullt. Tre platser har identifierats i det norra området där vägen har lågpunkter i profilen där dagvatten måste kunna rinna mellan byggnader vid skyfall. I det sydvästra området bildas ett instängt område i anslutning till dagvattenstråket i parken som riskerar att översvämmas vid skyfall. Byggnader i det sydvästra området måste därför höjdsättas så de inte kan ta skada av den potentiella översvämningen. Flödespilar visar i vilken riktning vattnet ska flöda mot parkstråket och västerut.
- Generella stråk för avledning av dagvatten utpekas i princip i dagvattenutredningen med flödespilar. Exakta lägen påverkas av framtida bebyggelseförslag och ska stämmas av i bygglovskedet.
- Vissa diken, stråk, översilningsytor eller så kallade rain gardens har bedömts som så pass avgörande för att minimera risk för skada att de är avgränsade i detaljplanen, antingen på kvartersmark eller allmän plats med bestämmelsen "dike" eller egenskapsbestämmelse (n.) som säkerställer att markytan ska vara tillgänglig för översvämning vid skyfall.
- Vid byggnation av dammar och andra dagvattenanläggningar måste hänsyn tas till de geotekniska förhållandena i området.
- Marken höjdsätts så dagvattnet kan rinna med självfall via dagvattensystemet mot ytor anlagda för flödesutjämning.
- Det är viktigt att en genomtänkt höjdsättning utförs i samband med detaljprojektering för det norra bostadsområdet. Detta för att förhindra att situationen försvåras avseende avledning av vatten.
- Två avskärande svackdiken bör anläggas norr om skolbyggnaden så dagvatten vid skyfall avleds och inte rinner in mot byggnader och mark avsätts för detta i plankartan och markeras med "dike".
- Det är viktigt att inte dagvatten från bostadsområdet i norr kan rinna ner till lågpunkter vid äldreboendet vid skyfall. Dagvattnet måste ledas runt ner mot dagvattendike och damm på allmän plats i öster. Flödespilar visar vattnets önskade riktning i plankartan.
- Bräddning från alla dagvattendammar måste kunna ske kontrollerat med vidare avledning med undantag för dammen i sydväst. Dammen i sydväst ligger i ett instängt område där det redan idag är en översvämningrisk vid skyfall. Katastrofbräddning från dagvattendammen i sydväst kommer att ske mot befintlig vägport under E18 som kan komma att tillfälligt översvämmas vid skyfall.

- En åtgärd bör göras vid transformatorstationen i sydöst. Stationen ligger i nuläget i en lågpunkt där vatten samlas vid nederbörd. Stationen bör lyftas upp, vallas in eller flyttas. Mälarenergi har 2016 genomfört en okulär besiktning av stationen och ingen skada på anläggningen har identifierats. I detaljplanebestämmelsen för stationen, E - teknisk anläggning, förtydligas att vid framtida om- eller nybyggnation bör stationen lyftas upp, vallas in eller flyttas för minimera risken för framtida skada på anläggningen.
- Dagvatten från parkering och konstgräsplan leds till översvämningssyta/dagvattendamm öster om parkeringsplatsen. Söder om parkeringsplatsen finns ett avskärande dike för att avleda vatten från angränsande naturmark. Detta dike säkerställs i plankartan. Före dagvatten från konstgräsplanen avleds mot dammen ska ett föregående reningssteg finnas där plastgranulaten från planen kan avskiljas. Avskiljningen kan ske med flotation eller sedimentation beroende på gummits densitet. Om granulaten flyter kan avskiljningen ske med en brunn med vattenlås där granulaten flyter upp på ytan och kan avskiljas istället för att följa med dagvattnet mot dammen och sprida sig i naturen. Vid skyfall kan granulaten komma att följa med dagvattnet och spridas på marken och eventuellt även nå dammen. Dammens utlopp utformas så att det säkerställs att granulaten inte sprids ut från området. Att så sker regleras i utformningsbestämmelsen "dagvattenmagasin".
- Bostadsområdena norr och söder om parkstråket ska höjdsättas så att parkstråket, med dike och gång- och cykelväg ligger lägre än all övrig mark i området. Den ytliga avrinningens riktning illustreras med lutningspilar i plankartan.
- Den stora kulverten som mynnar i diket väster om planområdet kommer i riktning från planområdet men har okänt läge och sträckning Kulvertens tillrinningsområde och läge måste utredas vidare innan området byggs.
- Projektering och utbyggnad av VA-anläggningar ska ske i samråd mellan byggherrarna, Västerås stad och Mälarenergi AB. Dessa anläggningar ska ägas och förvaltas av Mälarenergi.
- Ytorna som föreslås för fördröjning av dagvatten i dagvattendammar ska ligga på allmän plats och ägas och förvaltas av Mälarenergi AB för att säkerställa skötseln och dagvattenhanteringen.
- Dagvatten ska avvattnas så att risk för skador på anläggningar och egendom inte uppstår, även vid de tillfällen som den ordinarie dagvattenavledningen i området är blockerad genom exempelvis häftiga regn eller svår tjäle.
- Enligt bestämmelser på plankartan, *Dike*, ska svadckdike för fördröjning och rening av dagvatten finnas på utpekade platser.
- Dagvatten ska enligt plankartan avledas ovan mark.

### 9.2.2 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- Användning av gröna tak, det vill säga vegetationsbeklädda tak, kan övervägas som komplement till övrig dagvattenhantering. Gröna tak skapar förutsättningar för ytterligare fördröjning av dagvatten och skapar därtill ytterligare gröna ytor inom planområdet.

### 9.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING VATTEN

Dagvattensituationen i området kommer att förändras och dagvattenflödena bedöms öka i och med genomförande av detaljplanen. Även mängden trafik bedöms öka i området vilket kommer att bidra med ökade föroreningshalter i dagvattnet. Jämfört med nollalternativet bedöms dock dagvattenhanteringen förbättras i och med att planförslaget innebär att dagvatten omhändertas och fördröjs. I diken och dammar som anläggs kommer även viss rening av vattnet att ske. Idag sker avrinning mer diffust i området och via de två kulvertar som leder ut från området utan fördröjning och rening.

För att minska risken och i möjligaste mån förhindra översvämningar vid kraftiga regn och skyfall vidtas åtgärder i form av svadckdiken etc. Gröna ytor ger möjlighet till viss infiltration och minskar risken för översvämningar.



Dagvattnets påverkan på recipienten Mälaren bedöms generellt bli liten i och med planens genomförande med anläggande av föreslaget dagvattenhanteringssystem och vidtagande av föreslagna åtgärder.

Planförslagets genomförande bedöms till följd av påverkan av planens genomförande och vidtagande av inskrivna skyddsåtgärder medföra liten negativ konsekvens för Mälaren till följd av dagvattenutsläpp från planområdet. Även konsekvenserna till följd av kraftiga regn och skyfall bedöms bli små med vidtagande av föreslagna skyddsåtgärder. Jämfört med nollalternativet skulle dock konsekvenserna kunna bli något positiva, framför allt beroende på reningsförmågan i planerade dagvattensystem och dagvattenmagasin.

För nollalternativet bedöms påverkan på vatten vara densamma framöver som idag, dock med risk för ökad påverkan på recipienten vid beräknade ökade nederbörds mängder framöver. Det innebär att även konsekvenserna av dagvatten blir oförändrade jämfört med idag, dock med risk för mer negativa konsekvenser vid ökade nederbörds mängder eftersom dagvattensystemet idag inte är byggt för ökade nederbörds mängder eller kraftiga skyfall. Dagvattnet bedöms medföra liten negativ konsekvens och kan i framtiden bli en måttlig negativ konsekvens till följd av ökade nederbörds mängder.

## 10 RISKER (TRANSPORT AV FARLIGT GODS)

Risker bedöms genom att väga samman sannolikhet och konsekvens, i stället som för miljöaspekterna väga samman värde och påverkan för att få konsekvensen. Sannolikhet innebär hur troligt det är att en olycka inträffar och konsekvens hur allvarliga konsekvenser den olyckan skulle kunna orsaka. Precis som för övriga aspekter bedöms sannolikhet och konsekvens efter att inarbetade skadeförebyggande åtgärder vidtagits.

### 10.1 FÖRUTSÄTTNINGAR AVSEENDE RISK

#### 10.1.1 RISKUTREDNING

Planområdet i Södra Källtorp är lokaliserat intill Europaväg 18 (E18). E18 utgör primär transportled för farligt gods inom Västerås tätort och är av riksintresse för kommunikationer, trafikslag vägar. Detta innebär att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Här avses att det är funktionen hos transportsystemet som ska säkerställas. Tillkommande bebyggelse, exempelvis nybyggnad inom en anläggnings influensområde, får inte negativt påverka varken nuvarande eller framtida nyttjande av denna.

E18 är försedd med dubbla körfält i vardera riktningen. Antalet transporter på E18 väster, för den aktuella sträckan, utgör två tredjedelar av det totala antalet transporter på E18. Av de olika transportklasserna (ADR-klass) utgörs hela 98 procent av transportererna av ADR-klasserna 2.1, 2.2, 3, 8 och 9, se Tabell 9.

I Översiktsplanen för Västerås, ÖP 2026, anges att särskilda riskbedömningar ska tillämpas vid planering av områden i anslutning till dessa transportleder. En skyddsanalys har därför utförts för Södra Källtorp (Fire and Risk Engineering Nordic AB, 2016 rev. 2017). Skyddsanalysen omfattade hur riskkällan, transporter av farligt gods på E18, påverkar människor inom planområdet. Riktlinjer för skyddsanalyser avseende olycksrisker har använts i analysen. Riktlinjerna är framtagna av Mälardalens Brand- och Räddningsförbund (MBR).

Skyddsbarriärer mellan Södra Källtorp och E18 utgörs idag av en höjdskillnad mellan 0,5 till 3 meter, där vägbanan ligger högre än intilliggande område, samt av påkörningsskydd i form av plåträcken och viss vegetation.

Skyddsanalysen anger ett antal riskreducerande åtgärder. Om dessa införlivas i detaljplanen anger Fire AB att en acceptabel risknivå kan uppnås för samtliga skadehändelser.

Tabell 9. Redovisning av de största transportklasserna samt andelsfördelningen på väg E18 Väster och E18 Öster (från Fire and Risk Engineering Nordic AB, 2016, rev. 2017).

ADR-klass		E18 Väster	E18 Öster
2.1	Komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser	1,04 %	2,21 %
2.2	Icke giftiga, icke brandfarlig gas	10,2 %	27,1 %
3	Brandfarliga vätskor	45,3 %	23,9 %
8	Frätande ämnen	21,0 %	17,7 %
9	Övriga farliga ämnen och föremål	21,3 %	26,9 %

### 10.1.2 BEDÖMNINGSGRUNDER RISK

I Sverige finns inga nationellt fastställda riktlinjer för hur risker med farligt gods ska värderas inom samhällsplaneringen. De riktlinjer som finns får anses vara framtagna för att utgöra vägledning och stöd, snarare än att vara bindande (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012).

Västerås stad hänvisar till Mälardalens Brand och Räddningsförbund (MBR) som har följande restriktioner för ny bebyggelse intill leder för farligt godstransporter:

- Bebyggelsefritt 0-40 meter
- Skyddsanalysområde 40-100 meter
- Riskbedömningsområde 100 meter

Om exploatören önskar uppföra byggnader inom skyddsanalysområdet bör en särskild skyddsanalys utföras i syfte att föreslå lämpliga skyddsåtgärder specifika för den aktuella planen. Analysen ska utarbetas i enlighet med MBR:s "Riktlinjer för skyddsanalys avseende olycksrisker".

## 10.2 SKYDDSÅTGÄRDER RISK

### 10.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- Området är idag utrustat med ett befintligt larmsystem som kan varna vid gasutsläpp (VMA-siren/tyfon). Detta larmsystem ska finnas kvar i området och kommer att uppgraderas i samråd med Mälardalens Brand- och Räddningstjänst (MBR). Larmsystemet är placerat på taket på den befintliga skolbyggnaden men tillåts placeras på annan plats under rivning och/eller påbyggnad av byggnaden i samråd med MBR. Larmsystemet ska i och med ombyggnationen placeras på det högst belägna taket i planområdet. Detta regleras i ett avtal med aktuell fastighetsägare.
- Den nya kombinerade skyddsvallen och skärmen mot E18, kompletterat med befintlig och nyplanterad vegetation på båda sidor skärm/vall, bedöms kunna utgöra ett fullgott skydd vid en eventuell gasolycka på E18. Att vallen och skärmen har kommit till stånd är ett villkor för startbesked i stora delar av planområdet.
- Området inom 40 meter från väggkant på E18 regleras i detaljplanen med planbestämmelse som innebär att området inte får byggas med undantag för pumpstation. Den ska utföras med obrännbar fasad. Cykelbanor, vägar och ytparkeringar godtas dock i hela planområdet.
- Utformningsbestämmelser reglerar att utrymningsvägar ska förläggas bort från E18 (gäller ej enskilda radhus och villor). Genomgående entréer tillåts om under förutsättning att utrymningsväg förläggs med utrymning bort från E18.
- Utformningsbestämmelse reglerar att en av utrymningsvägarna för enskilda radhus och villor ska förläggas bort från E18.
- Utformningsbestämmelse reglerar att luftintag för byggnader med mekanisk ventilation ska placeras så högt som möjligt och på motsatt sida från E18.
- Utformningsbestämmelse reglerar att för byggnader (gäller ej komplementbyggnad för enbart tillfällig vistelse) som är försedda med självdragsventilation ska ventilationsöppningar vara möjliga att stänga.

- Inga flerbostadshus högre än tre våningar tillåts enligt planförslaget inom ett avstånd 100-200 meter från E18 varför krav enligt skyddsanalysen för högre flerbostadshus inom detta område inte bedöms relevanta.

#### 10.2.2 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- Vid eventuella ändringar i utformning av E18, skyddsbarriärer eller användningen på aktuellt planområde bör skyddsanalysen ses över.

### 10.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING RISK

De åtgärdsförslag som specificeras i skyddsanalysen för Södra Källtorp och som inarbetats i planförslaget är relevanta för att risknivån ska bli acceptabel för samtliga skadehändelser.

Vid placering av ny bebyggelse i Södra Källtorp är det dock viktigt att beakta den eventuella framtida breddning av väg E18 om 12 meter. En framtida breddning kommer att medföra att riskavstånden flyttas inåt i området. Om vägen breddas måste en ny skyddsanalys genomföras.

Sammantaget bedöms planförslaget ge en högre känslighet i området med en hög persontäthet och med bostadsområdet i närheten av riskkällan. Samtidigt kommer en stor del av riskerna att kunna byggas bort vilket är positivt. Bedömningen är att planförslaget är genomförbart ur riskhänsynspunkt då de rekommenderade avstånden hålls.

För nollalternativet med fortsatt markanvändning som idag bedöms riskpåverkan från E18 utebli och därmed även konsekvenserna. Området kommer inte att bebyggas ytterligare för allmänna ändamål. Även om nya allmänna verksamheter skulle husera i byggnaderna i framtiden så ligger dessa på ett säkert avstånd från riskkällan. Det finns dock en möjlighet att idrottsverksamheterna kan komma att utvecklas i den södra delen av området, vilket skulle kunna leda till att fler människor rör sig i området i närheten av riskkällan. Risken för skadehändelser bedöms dock som liten.

## 11 SOCIAL HÅLLBARHET

### 11.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SOCIAL HÅLLBARHET

#### 11.1.1 ALLMÄNT

För att stärka sociala värden inom planområdet har Västerås stad beslutat om att genomföra en social konsekvensbeskrivning (SKB). En social konsekvensbeskrivning är ett verktyg som möjliggör och systematiserar diskussionen av sociala frågor och ett sätt att tillämpa social hållbarhet i samhällsplaneringsprojekt. Planeringsprocesser där de sociala frågorna förankrats tidigt minimerar risk för oro bland närboende och därmed även risk för större omtag under senare skeden. SKB:n ska på så sätt ge allmänheten förståelse för de konsekvenser som ett projekt medför och är i likhet med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ett underlag för beslut. SKB-verktyget har sin utgångspunkt i människor, med särskild hänsyn till människors skilda livssituationer och behov. Målet är inte bara att undvika att den byggda miljön förhindrar negativa sociala konsekvenser utan också att den byggda miljön faktiskt främjar sociala värden och skapar positiva konsekvenser för människor. Beskrivning av social hållbarhet och utförande av en social konsekvensbedömning är dock inte ett formellt krav i en MKB.

En SKB har även som syfte att säkerställa att mål kopplade till social hållbarhet lyfts och bearbetas inom ramen för projektet. Social hållbarhet definieras som en individs möjlighet till självutveckling och självförverkligande. Genomförandet av SKB:n ligger i linje med de nationella folkhälsomålen, de jämställdhetspolitiska delmålen och barnkonventionen. Arbetet främjar även Västerås stads mål gällande jämställdhet, jämlikhet samt tillgänglighet och barnperspektiv.

### 11.1.2 METOD

Den aktuella detaljplanen har studerats utifrån vilka konsekvenser den har på de sociala värdena Delaktighet, Ett fungerande vardagsliv och Trygghet.

**Delaktighet** i samhället handlar om att känna sig som en del av samhället och en känsla av att kunna påverka sin vardag. Den fysiska miljön kan främja samhörighet och delaktighet genom att skapa mötesplatser och samspel mellan olika nivåer i staden; närområde, stadsdel, stad. Delaktighet främjas också av mångfald och integration eftersom det skapar tillit. Det handlar om människors möjligheter att mötas genom att områden är sammankopplade med varandra. På så vis kan människor från olika områden se varandra i vardagen, till skillnad från att leva isolerade från varandra.

**Ett fungerande vardagsliv** handlar om att människor snabbt och enkelt ska kunna ta sig till och emellan skola, arbete, service och fritidsaktiviteter. Ett socialt liv och en geografisk närhet till dessa målpunkter, samt till kollektivtrafik och grönområden stärker människors livskvalitet och ökar välbefinnandet. På så vis finns en direkt koppling mellan stadens utformning och människors boendemiljö och människors välbefinnande och hälsa. Människor brukar vilja ha en balans i livet mellan fritid och arbete för att känna att de utvecklas och mår bra. Möjligheten till denna balans måste vara lika för alla grupper, därför är det viktigt att studera begreppet utifrån ett jämställdhets- och jämlikhetsperspektiv.

**Trygghet** är en del i ett hälsoperspektiv. Otrygghet påverkar hälsan negativt medan trygghet är positivt för hälsan. Det är viktigt att analysera trygghet och hälsa utifrån olika perspektiv eftersom att människor känner sig mer eller mindre otrygga. Kvinnor tenderar att vara mer otrygga än män och undviker i större utsträckning att vistas i eller använda otrygga miljöer och därav får kvinnors upplevda otrygghet ofta mer konkreta konsekvenser för deras rörelsemönster och rörelsefrihet. Barn och unga är en annan viktig grupp att ta hänsyn till. Saker som kan påverka barns upplevelse av trygghet generellt är exempelvis dålig belysning, stökig och skräpig miljö, våld eller fara, nya och främmande inslag eller människor som bryter mot sociala normer och beter sig annorlunda.

Genom att studera planen utifrån hur olika grupper kommer att påverkas lyfts begreppet **Social rättvisa**. Social rättvisa innebär i grunden att alla människor ska ha lika rättigheter och lika möjligheter oavsett socioekonomisk bakgrund, men i vårt samhälle finns det faktorer som skiljer människor åt såsom inkomstklasser och bilnehav och det kan påverka var människor bor men också deras självkänsla. Social inkludering är ett begrepp som beskriver möjlighet till deltagande i samhället samt människors möjlighet eller lätthet att nå och använda olika aktiviteter och platser i samhället. Det motsatta begreppet är social exkludering. Inkludering av olika grupper i samhället är grundläggande för den sociala hållbarheten. Olika grupper som är särskilt utsatta för social exkludering i samhället vars perspektiv är relevanta att analysera är; barn och unga 0-17 år respektive 18-25 år, kvinnor, äldre (65+), låginkomsttagare, minoritetsgrupper och personer med funktionsnedsättning.

Genom att studera planen utifrån dessa olika gruppers perspektiv kan det säkerställas att de inkluderas i planeringen. Alla människor har ett skyddsvärde. Vi har här valt att säga att en människas skyddsvärde påverkas av vilken möjlighet som finns att påverka beslut som rör hen samt hur utsatt hen är för social exkludering.

Två geografiska skalnivåer används i konsekvensbedömningen; närområde och stadsdel/stad. Närområde är den mest detaljerade nivån i denna analys, som fokuserar på funktioner inom planområdet, det vill säga det område som planläggs. Stadsdel inkluderar planområdets närliggande områden, vilka avgränsats till planområdets grannområden belägna inom 500 meter från planområdet.

## 11.2 SKYDDSÅTGÄRDER FÖR SOCIAL HÅLLBARHET

### 11.2.1 INARBETADE ÅTGÄRDER

- En social konsekvensbedömning har tagits fram vilket har gett kommunen underlag för att utforma ett område anpassat för att främja social hållbarhet (bilaga till detaljplanen).



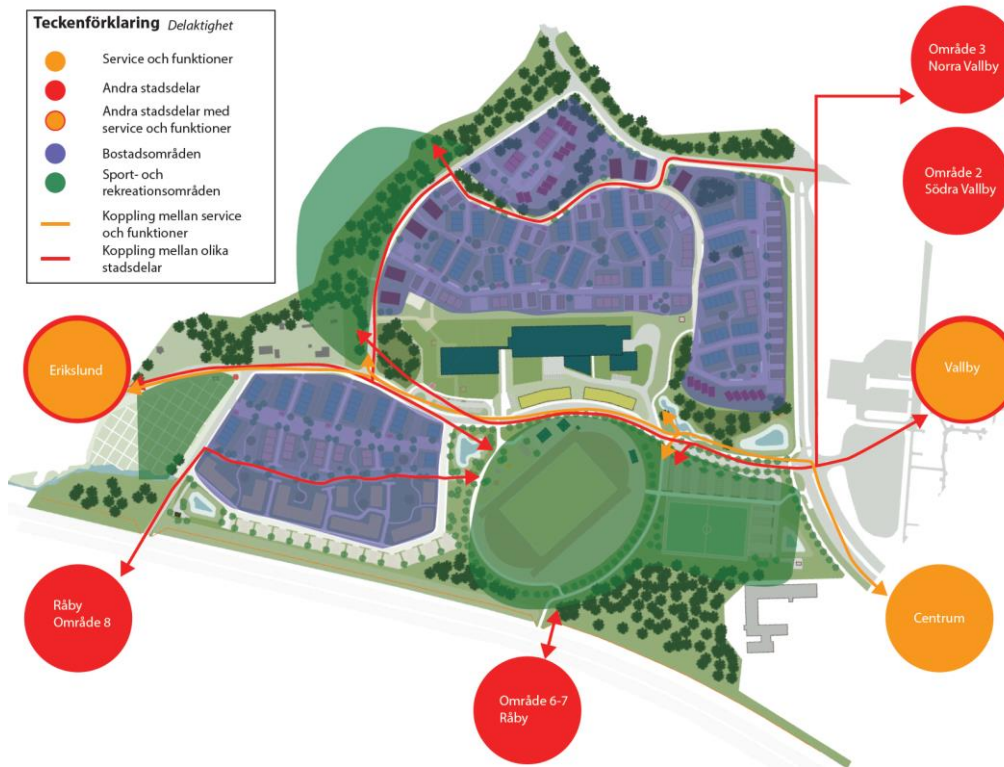
### 11.2.2 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- Ett tydligare promenadstråk skulle kunna tillföras i planen. Ett sådant promenadstråk bör även kopplas till trygghetsboendet. Eftersom det bedöms röra sig många äldre i området bör promenadstråket även innehålla bänkar för vila.
- Äldreboende och förskola kommer utgöra ett centrum. Planen skulle gynnas av en centrumkaraktär där det även finns möjlighet för service och mötesplatser utöver idrottsmålplatser. Inom kommunen finns idéer om exempelvis café i anslutning till trygghetsboendet, vilket främjar det sociala livet inom området.
- Området kommer att kopplas samman med omkringliggande områden, det är viktigt att passagera till dessa är trygga och upplysta så att människor använder dem. Otrygga passager kan ge en otrygg identitet till ett helt område eftersom området lätt kan få en "stämpel" som otryggt.
- Skapa fler platser för närrecreation. Skogspartier är avsatta på kvartermark i de norra delarna och alla kvarter ska ha ytor för lek och umgänge. Närhet till närrecreation i form av mindre skogsdungar eller annan orörd mark i anslutning till de boende kan vara en fördel för barn och unga att vistas utomhus på egen hand men ändå tillåta föräldrar att ha uppsikt, vilket ökar trygghets- och trygghets känslan för såväl barn som föräldrar.
- Skapa mötesplatser som höjer sammanhållningen inom planområdet. Trygghet kan förutom den fysiska miljöns utformning också påverkas av människors möjligheter att bli förtrogna med en miljö, som att "göra den till sin". Det kan handla om möjligheten till odling, marknader, eller kulturella aktiviteter, som kräver en central platsbildning eller torg, där de boende får sätta sin prägel och engagera sig i stadslivet gemensamt.
- För att öka förutsättningarna för trygga gaturum bör lokaler med fönster ut mot gator inhysa verksamheter som är öppna större delen av dygnet för att skapa liv och ljus till gaturummen. Exempel på sådana verksamheter är bibliotek, restaurang samt kaféer, vilka skapar en känsla av trygghet jämfört med slutna och mörka fasader. Gaturum som är ljusa och levande även på kvällar och helger bör med fördel prioriteras till fotgängare och cyklister, före bil och parkeringar.

### 11.3 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSBEDÖMNING FÖR SOCIAL HÅLLBARHET

De viktigaste omgivande områdena för de boende i Södra Källtorp för service och handel bedöms bli Vallby, Erikslund och centrala Västerås. Vedbo med slalombacke och skidspår är viktig ur rekreationssynpunkt. I ett vidare perspektiv bedöms också centrala Västerås bli en viktig målpunkt för de boende i Södra Källtorp. Planområdet ligger nära grönområden samtidigt som det är möjligt för de boende att snabbt ta sig in till Västerås centrum. Stadsdelen kommer vara en del i att skapa en tydligare sammankoppling av närliggande områden inom stadsdelen och på så vis främja en lokal utveckling av bostäder och handel.

Figur 19-21 visar påverkan på de sociala värdena Delaktighet, Ett fungerande vardagsliv och Trygghet.



Figur 1915. Illustration över delaktighet i planområdet.



Figur 160. Illustration över ett fungerande vardagsliv i planområdet.



Figur 171. Illustration över trygghet i planområdet.

Planen ger en positiv konsekvens för angränsande områden eftersom Södra Källtorp kommer att kopplas samman med omkringliggande områden, och skapa nya mötesplatser och målpunkter. Inom parken och parkstråket finns förutsättningar för möten mellan alla åldrar. Planen saknar generellt en tydlig koppling mellan hur unga och äldre kan integreras genom aktiviteter, vilket kan ge en negativ påverkan för spontana möten och integration mellan dessa grupper.

Planen kräver att ytor för lek och samvaro ska finnas i varje kvarter. Närreklamationsområden är naturliga platser som får de boende i området att söka sig utanför sitt eget boende. Detta bedöms vara särskilt viktigt för främst äldre eftersom de inte lämnar sitt hem under dagen för att arbeta.

De busshållplatser som idag finns på Vallbyleden är tänkta att finnas kvar men förtydligas genom bättre belysning, ta bort buskage och liknande, vilket medför en positiv konsekvens både för trygghet och för ett fungerande vardagsliv.

Ett konsekvent och pålitligt gång- och cykelnätverk är viktigt. I planförslaget ansluter gång- och cykelvägnätet till existerande målpunkter, vilket medför en positiv konsekvens för vardagslivet, men får ofta kompromissa eller dela utrymme kopplat till bostadsbebyggelse eller gatustrukturen. Gång- och cykelvägarna bör i högre grad kunna löpa fritt genom området och utgöra ryggrad för gröna stråk.

Tabell 10. Bedömningsskala för konsekvens för social hållbarhet.

#### BEDÖMNINGSSKALA FÖR KONSEKVENSN FÖR SOCIAL HÅLLBARHET

- **Positiv konsekvens** uppstår om genomförandet av planen medför ökad trygghet, skapar nya mötesplatser och målpunkter som underlättar vardagslivet för boende och besökare inom och i angränsning till planområdet.
- **Negativ konsekvens** uppstår om genomförandet av planen inte medför trygghet eller nya mötesplatser mellan olika grupper.

## 12 PÅVERKAN OCH KONSEKVENSER UNDER BYGGSKEDET

Själva byggskedet för planens genomförande kan innebära påverkan på luft, buller, landskap, kulturmiljö och vatten samt innebära risker förknippade med anläggningsarbeten.

Under byggskedet kan påverkan ske på recipienten Mälaren genom utsläpp från till exempel intensiv trafik, schaktarbeten och eventuella sprängningsarbeten. Sprängmedel innehåller framför allt kväve och vid sprängningsarbeten inom området tillkommer kväve från sprängmedel och spill av sprängmedel, som transporteras bort med dagvattnet. Genom att redan i inledningskedet ha vidtagit åtgärder för att förhindra utsläpp kan effekterna av byggverksamheten dämpas eller helt utebli. Grävarbeten och transporter kan även orsaka bl.a. grumling av dagvattnet.

För att förhindra att förorenat dagvatten når recipienterna under byggskedet bör fördröjningsdammar och diken anläggas tidigt i byggprocessen. Andra exempel på åtgärder som kan vidtas beroende på förväntat föroreningsinnehåll är slam- och oljeavskiljning i till exempel containersystem av dag- och dränvatten från arbetsområden.

Under byggskedet finns även risk för utsläpp av främst oljeprodukter från entreprenadmaskiner. Spill kan hanteras genom att adsorptionsmedel finns tillgängligt, vilket bör vara ett krav på arbetsplatsen.

Bullerstörningar och vibrationer kan också uppstå under byggskedet, vilket kan ge påverkan på närliggande bostäder. Det är främst byggtrafik till och från området, sprängningsarbeten och buller från anläggningsmaskiner som ger ökade ljudnivåer.

Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Bullervärdena för ekvivalent ljudnivå är angivna som frifältsvärden under dag, kväll respektive natt. För permanentbostäder, fritidshus och vårdlokaler finns även ett värde för maximal ljudnivå (tidsvägning; Fast),  $L_{AFmax}$ , nattetid klockan 22–07. De allmänna råden innehåller även rekommendationer om när högre riktvärden bör kunna tillåtas vid olika typer av verksamheter. Huruvida riktvärden kan klaras under hela byggtiden går inte att säga i dagsläget eftersom det inte är klart hur arbetena kommer att utföras. Detta utreds i senare skeden.

Att återanvända uppgrävda massor inom området för utfyllnad är resurseffektivt och bedöms beroende på massornas tekniska och miljömässiga egenskaper som möjligt. Provtagning och analys behöver utföras av massor från delar av området där verksamhet funnits som kan ha orsakat markförorening. Detta bör göras i samråd med Västerås Stad.

Att krossa berg på plats kan vara en åtgärd för att minska transporter. Detta kan dock orsaka buller men innebär ett effektivt utnyttjande av naturresurser. Frågan bör studeras i kommande skeden.

Omfattande byggtrafik och markarbeten under flera månader, kan sammantaget vara en påfrestning på närboendes hälsa på grund av påverkan från ökat buller, försämrad framkomlighet på vägar, damning och risk för förorening till mark och vatten med mera. Ett sätt för kommunen att minska denna påverkan är att ställa miljökrav på dem som ska upphandla entreprenörer avseende bland annat arbetsmaskiner, fordonsbränsle, bevattning av vägar och restriktioner för buller för att minska miljöpåverkan.



## 13 SAMLAD BEDÖMNING

### 13.1 SAMLAD BEDÖMNING AV HUVUDALTERNATIVET OCH NOLLALTERNATIVET

I Tabell 11 redovisas en samlad bedömning av bedömda konsekvenser vid genomförandet av planförslaget och för nollalternativet. Förutsättningen för bedömningarna av planförslaget är att alla åtgärder inarbetade i planen vidtas, dock ej att föreslagna åtgärder vidtas. Vidtagande av föreslagna åtgärder skapar mer positiv konsekvens för planförslaget.

Genomförande av planförslaget bedöms innebära både små negativa och små positiva konsekvenser. Nollalternativet innebär generellt inga eller små negativa konsekvenser.

Tabell 11. Samlad konsekvensbedömning för planförslaget och nollalternativet och samtliga aspekter.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
Buller	Liten positiv konsekvens Bullerskyddsåtgärder kommer att vidtas och bullerriktvärdena kommer att innehållas. Bullersituationen i området bedöms bli bättre i och med planens genomförande jämfört med idag.	Liten negativ konsekvens Området har höga bullernivåer till följd av trafik på E18 och Vallbyleden. Trafikmängderna beräknas generellt öka framöver i och med att staden växer och biltrafiken ökar.
Landskapsbild	Måttlig positiv konsekvens Området kommer så långt som möjligt att anpassas till terrängen och planens genomförande bedöms skapa en tydligare karaktär i området.	Ingen/liten positiv konsekvens I den södra delen av området kan idrottsverksamheterna komma att utvecklas, vilket bedöms påverka landskapsbilden positivt genom förstärkning av landskapsbilden som idrottsområde.
Kulturmiljö	Liten negativ konsekvens De kulturhistoriska lämningar som påträffats vid den arkeologiska utredningen kommer att grävas bort, de bedöms dock vara av lågt värde. Lämnningen Västerås 966:1 i sydöstra delen av området skyddas.	Ingen/liten negativ konsekvens Eventuell utveckling av idrottsområdet kan komma att påverka lämningen Västerås 966:1. Annars bedöms det inte uppkomma några konsekvenser.
Naturmiljö	Liten negativ konsekvens Skogspartier inom området kommer att försvinna och naturmiljön kommer att påverkas strukturellt inom området. Naturvärdena inom området bedöms som små. De värden som finns skyddas dock i planen.	Ingen/liten negativ konsekvens Eventuell utveckling av idrottsområdet kan komma att påverka skogspartiet med ädellövskogsinslag i sydöstra delen av området. Annars bedöms det inte några konsekvenser uppkomma.
Dagvatten	Liten negativ konsekvens/kan bli positiv konsekvens Dagvattenavrinningen bedöms öka vid genomförande av planen om inga åtgärder vidtas. Planen ställer dock krav på åtgärder för fördröjning och rening av dagvatten i enlighet med Västerås Stads dagvattenpolicy samt avskiljning av plastgranulat från konstgräsplanerna, vilket minskar påverkan. Påverkan på recipienten Mälaren bedöms bli liten. Konsekvenserna kan också bli något positiva beroende	Liten/måttligt negativ konsekvens Dagvattenpåverkan bedöms vara densamma i framtiden som idag och kan i framtiden bli större till följd av ökade nederbörds mängder. Dagvattnet leds idag ut från planområdet via två kulvertar och dagvattensystemet inom området är inte byggt för ökade nederbörds mängder eller kraftiga skyfall. Det finns heller inget krav på avskiljning av plast från konstgräsplanen.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
	på reningsförmåga i planerade dagvattensystem och dagvattenmagasin.	
Risker (transport farligt gods)	Ingen risk Med vidtagande av de åtgärder som skrivs in i planen bedöms bostadsbebyggelsen genomförbar ur risksynpunkt och flera av de risker som finns byggts bort.	Ingen risk Riskerna bedöms utebli eftersom området inte kommer att bebyggas ytterligare. Om idrottsverksamheten utvecklas finns risk för att fler människor vistas i närheten av riskkällan, där risken för skadehändelser dock bedöms som liten.

När det gäller social hållbarhet kommer området att bidra till en tydligare sammankoppling av närliggande områden och kommer att skapa nya mötesplatser och målpunkter. Däremot saknas tydliga offentliga platser för närrekreation, en tydlig centrumbildning och ett konsekvent cykel- och gångstråk. Planens genomförande bedöms dock sammanfattningsvis medföra huvudsakligen positiva konsekvenser. Avseende nollalternativet kommer området så som det ser ut idag inte att förändras särskilt mycket. En utveckling av idrottsområdet kan stärka de sociala värdena till en viss del, men bedöms inte bidra till någon större påverkan på konsekvenserna.

### 13.2 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökonsekvensnormer (MKN) för buller samt luft berör planförslaget i den bemärkelsen att trafiken till och från området bedöms öka i och med planens genomförande. Planförslaget bedöms dock inte medföra utsläpp av luftföroreningar eller bullerstörningar i sådan omfattning att det bedöms påverka MKN.

Västerås stads bedömning är att genomförandet av planen inte medför att gällande miljökvalitetsnormer för utomhusluft överskrids avseende halterna för kvävedioxid, kväveoxider, svaveloxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5). Enligt Västerås stads handlingsplan för utomhusluft (Västerås Stad, 2013) ska samtliga ämnen som redovisas i handlingsplanen, och som har tröskelvärden, vara under den övre utvärderingströskeln senast år 2020. Genomförandet av planen bör inte medföra att de gränsvärden som satts i Västerås handlingsplan för utomhusluft överskrids.

I tidigare mätningar utmed E18 har det förekommit överskridande av MKN för partiklar och kvävedioxid. Västerås stad har dock gjort bedömningen att det inte behövs någon beräkning eller mätning av utomhusluften vid E18 i närheten av planområdet.

Västerås stad omfattas av miljökvalitetsnormer för buller och kartlägger därmed buller inom kommunen. Kommunen har tagit fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmaste föregående kalenderåret. Kommunen ska uppdatera kartorna vart femte år och ta fram ett åtgärdsprogram ett år efter att kartläggningen är klar.

Enligt Västerås stads senaste bullerkartläggning från år 2012 så har stora delar av planområdet högre ljudnivå än 55 dBA. Då planförslaget och utvecklingen av Västerås Stad kan komma att bidra till ökad trafik lokalt ökar även risken att 55 dBA överskrids vid fasad för dessa bostäder. Västerås stad bör ha detta i åtanke vid framtagandet av nästa åtgärdsprogram.

MKN för vattenkvalitet berörs på så sätt att dagvatten avrinner till recipienten Mälaren. Dagvatten kommer dock att fördröjas och renas inom planområdet vid planens genomförande. Dagvatten bedöms därmed inte påverka statusen eller möjligheten att uppnå gällande kvalitetskrav i vattenförekomsten Mälaren-Västeråsfjärden.

### 13.3 MILJÖMÅL

En bedömning av hur planförslagets genomförande påverkar miljökvalitetsmålen redovisas i Tabell 12.

Följande miljömål bedöms inte påverkas av genomförandet av planen och redogörs därför inte för i Tabell 12: Mål 4. Gifrfri miljö, Mål 5. Skyddande ozonskikt, Mål 6. Säker strålmiljö, Mål 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård, Mål 11. Myllrande våtmarker, Mål 12. Levande skogar, Mål 13. Ett rikt odlingslandskap samt Mål 14. Storlagen fjällmiljö.

Tabell 12. Planförslagets konsekvenser för de miljökvalitetsmål som bedöms beröras av planens genomförande.

Miljökvalitetsmål	Planförslaget påverkan på möjligheten att uppnå miljökvalitetsmålen
1. Begränsad klimatpåverkan	Antalet bilresor i området kommer sannolikt öka eftersom området exploateras med ett stort antal bostäder. Området har dock en strategiskt god central lokalisering med närhet till goda kommunikationer, vilket möjliggör nyttjandet av kollektivtrafiken och möjligheterna att ta sig fram med cykel. Planförslaget kan till viss del motverka miljömålsuppfyllelsen, men lokaliseringen och åtgärder som vidtas skapar förutsättningar för att bidra till att öka möjligheten till måluppfyllelse.
2. Frisk luft	Planförslaget kan påverka miljömålsuppfyllelsen enligt samma resonemang som för mål 1. Västerås stad har dock gjort bedömningen att det inte behövs någon beräkning eller mätning av utomhusluften vid E18 i närheten av planområdet.
3. Bara naturlig försurning	Genomförande av planen bidrar i viss mån till försurning, främst genom ökad biltrafik till och från området där fordonen drivs på fossila bränslen.
7. Ingen övergödning	Genomförande av planen bidrar i viss mån till övergödning, främst genom ökad biltrafik. Utsläpp av gödande ämnen via dagvattnet kan också öka i viss mån till följd av användning av gödselmedel inom området. Fördröjningsdammar och diken bidrar till viss rening. Ytvattenstatusen i recipienten Mälaren bedöms inte påverkas.
8. Levande sjöar och vattendrag	Dagvattenflödena från området beräknas öka med planens genomförande. Dagvattnet kommer att fördröjas i dammar och diken, där även viss rening sker. Detta innebär att varken flöden eller föroreningshalter till recipienten bedöms öka och varken kemisk eller ekologisk ytvattenstatus i recipienten Mälaren bedöms påverkas. Planförslaget bedöms inte påverka miljömålsuppfyllelsen.
9. Grundvatten av god kvalitet	Samma resonemang kan föras som för mål 7 och 8.
15. God bebyggd miljö	Genomförandet av planen innebär uppförande av nya bostäder och en förtätning av Västerås stad. Området har en strategiskt god central lokalisering med goda kollektivtrafikförbindelser. Området anpassas i möjligaste mån till naturförutsättningarna. Åtgärder genomförs för risk och buller så att riktvärden uppfylls. Sammantaget bedöms planen bidra till uppfyllelse av miljömålet.

## 15 REFERENSER

Arkeologikonsult, 2016. Arkeologisk utredning etapp 1, Wenströmska skolan, Västerås 2:17, Västerås (f.d. Lundby) socken, Västerås kommun, Västmanlands län.

Fire and Risk Engineering Nordic AB, 2016. Skyddsanalys. Södra Källtorp, Västerås. Ändring av detaljplan. 2016-07-22. Ver-4 2017-12-04.

FMIS, 2016. Riksantikvarieämbetet Fornsök, <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Gustafsson, 2016. Naturvärdesbedömning, skogsförvaltare Jörgen Gustafsson, 2016-12-08.

Länsstyrelsen, 2016. <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/vastmanland/karttjanst/>

Länsstyrelsen i Västmanlands län, 1978. Ändring av stadsplan för kv Wenströmska skolan m m, Västerås kommun. Beslut 1978-03-21..

Naturföretaget, 2013. Skötselplan för Vedboskogen, Västerås kommun.

SGU, 2016. Jordartskarta, [http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder\\_sv.html](http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html).  
Sveriges Kommuner och Landsting, 2012. Transporter av farligt gods. Handbok för kommunernas planering.

VAP, 2016. Översiktlig geoteknisk undersökning. Västerås, Södra Källtorp, Bostadsområde. 2016-11-21.

WSP, 2016. Dagvattenutredning. Detaljplan för Wenströmska skolan 1 m fl, dp 1821, södra Källtorp, Västerås. 2016-11-22, Reviderad 2017-11-08.

Västerås stad, 2014a. Bostadsförsörjning i Västerås. Program med riktlinjer 2014-2017. Antagen av kommunfullmäktige 4 september 2014.

Västerås stad, 2014b. Dagvattenpolicy i Västerås. Antagen i kommunfullmäktige 2014-03-06.

Västerås stad, 2014c. Handlingsplan för dagvatten i Västerås. Antagen i Kommunstyrelsen 2014-02-19. Antagandet verkställt i samband med antagandet av VA-policy i Kommunfullmäktige 2014-03-06.

Västerås stad, 2014d. Trafikplan 2026, Strategidel Västerås stad. Antagen av kommunfullmäktige 8 maj 2014.

Västerås stad, 2013. Västerås stads handlingsplan för utomhusluft. Antagen av kommunfullmäktige den 5 december 2013.

Västerås Stad, 2012. Västerås, Översiktsplan 2026 med utblick mot 2050. Antagen av kommunfullmäktige 2012-12-06.

Västerås Stad, 2004. Grönstrukturplan för Västerås tätort. Rekreation – Biologisk mångfald. September 2004.

VISS, 2016. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE660320-154469>

ÅF Infrastructure AB, 2018. Södra Källtorp, Västerås - Bullerutredning för detaljplan – bostäder. 2018-04-25.